

MIĘDZYNARODOWA
KLASYFIKACJA
PATENTOWA

VIII EDYCJA

DZIAŁ H
ELEKTROTECHNIKA

Opracował zespół w składzie: *Gabriela Brzezińska, Danuta Bucholc,
Magdalena Średnicka, Marianna Zaremba*

Opracowanie graficzne i projekt okładki: *Marek Sikorski*

© Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2006

ISBN 83-921071-8-7 (9 działów)

ISBN 83- 60361-08-8 (dział H)

Druk i oprawa: Departament Wydawnictw UP RP
Zam. 257/2006, Nakład: 250 egz.
Cena: 25,00 zł.

PODSTAWOWE INFORMACJE NA TEMAT REFORMY MKP

Ósma edycja Klasyfikacji (2006) stanowi pierwszą publikację po okresie reformy MKP, prowadzonej w latach 1999 do 2005, w trakcie której wprowadzono do Klasyfikacji następujące ważne zmiany:

- (a) Klasyfikacja została podzielona na poziom podstawowy i poziom rozszerzony, w celu lepszego zaspokojenia potrzeb różnych grup użytkowników;
- (b) zostały wprowadzone zróżnicowane sposoby nowelizacji w stosunku do poziomu podstawowego i rozszerzonego, a mianowicie: 3 – letni cykl nowelizacji w odniesieniu do poziomu podstawowego i nowelizacja ciągła w odniesieniu do poziomu rozszerzonego;
- (c) po znowelizowaniu Klasyfikacji dokumenty patentowe są reklasyfikowane zgodnie ze zmianami zarówno na poziomie podstawowym jak i rozszerzonym;
- (d) dodatkowe dane ilustrujące hasła klasyfikacji lub wyjaśniające je bardziej szczegółowo, takie jak definicje klasyfikacyjne, strukturalne wzory chemiczne czy ilustracje graficzne zostały wprowadzone do elektronicznej wersji Klasyfikacji;
- (e) ogólna idea oraz zasady klasyfikacji zostały ponownie rozważone i znowelizowane tam, gdzie było to celowe.

Urzędy własności przemysłowej są zobowiązane do klasyfikowania opublikowanych przez nie dokumentów patentowych albo na poziomie podstawowym albo rozszerzonym.

Poziom podstawowy stanowi niewielką i względnie stabilną część ósmej edycji. Zawiera on około 20.000 haseł na ułożonych hierarchicznie poziomach Klasyfikacji, takich jak: działy, klasy, podklasy, grupy główne, a w niektórych dziedzinach techniki podgrupy z niewielką ilością kropek.

Zmiany nowelizacyjne nie są włączone do poziomu podstawowego obecnej MKP. Zostaną one uwzględnione dopiero w następnej edycji.

Poziom podstawowy przeznaczony jest do klasyfikowania krajowych zbiorów patentowych zawierających dokumenty patentowe opublikowane przez małe i średnie urzędy własności przemysłowej.

Poziom rozszerzony obejmuje poziom podstawowy poszerzony o szczegółowe podgrupy. W ósmej edycji zawiera on około 70.000 haseł.

Zmiany nowelizacyjne na poziomie rozszerzonym przygotowywane są w trybie przyspieszonym i wprowadzane są okresowo do poziomu rozszerzonego.

Poziom rozszerzony przeznaczony jest do klasyfikowania dużych zbiorów patentowych należących do minimum dokumentacji PCT oraz do stosowania przez duże urzędy własności przemysłowej.

Bardziej szczegółowe informacje na temat reformy MKP można znaleźć w Przewodniku do ósmej edycji MKP (tom 9 – tego wydawnictwa), zwłaszcza w paragrafach 11 do 14, 29 do 33, 44 do 52.

Z uwagi na stabilność poziomu podstawowego w trakcie 3 – letnich cykli nowelizacyjnych wydawnictwo na papierze ósmej (2006) edycji zawiera wyłącznie ten poziom podstawowy.

Kompletna ósma edycja zawierająca MKP na poziomie podstawowym i rozszerzonym, jak również jej wersję elektroniczną, dostępna jest w Internecie na stronie www.wipo.int/classifications/ipc.

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW

1. Przewodnik do Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej, który omawia zasady posługiwania się i stosowania symboli Klasyfikacji, jest zawarty w tomie 9 tego wydawnictwa.
2. Tekst Klasyfikacji prezentowany jest w taki sposób, by udzielić użytkownikowi wskazówek na temat rodzaju zmian, jakie zostały wprowadzone w porównaniu do poprzednich edycji.
3. W tej edycji Klasyfikacji należy uwzględnić następujące wskazówki:
 - (a) tekst pisany kursywą oznacza, iż dane hasło w odniesieniu do ósmej edycji:
 - (i) jest nowe, lub
 - (ii) zostało zmienione (w treści lub pod względem miejsca w hierarchii), co spowodowało zmianę zakresu jednej lub wielu grup.

Po hasle pisany kursywą następuje cyfra arabska 8 w nawiasie kwadratowym (patrz punkt (b) poniżej).

- (b) cyfra arabska w nawiasie kwadratowym (np. [4] lub [7]), na końcu hasła wskazuje edycję Klasyfikacji, w której hasło to zostało wprowadzone, a w odniesieniu do poprzedniej edycji:
 - (i) jest nowe, lub
 - (ii) jest zmienione (w treści lub pod względem miejsca w hierarchii), w związku z czym zakres jednej grupy lub wielu grup uległ zmianie
- (c) po tym samym hasle mogą występować dwie lub więcej cyfr arabskich w nawiasach kwadratowych (np. [4,7] lub [2,4,6]).
- (d) informacje na temat symboli zarówno poziomu podstawowego jak i poziomu rozszerzonego są dostępne w ósmej edycji Klasyfikacji w Internecie (www.wipo.int/classifications/ipc).

DZIAŁ H

ELEKTROTECHNIKA

H 01 PODSTAWOWE ELEMENTY ELEKTRYCZNE 9

H 01 B	Kable; Przewody; Izolatory; Dobór materiałów ze względu na ich właściwości przewodzące, izolacyjne lub dielektryczne	9
H 01 C	Rezystory	13
H 01 F	Magnesy; Cewki indukcyjne; Transformatory; Dobór materiałów ze względu na ich właściwości magnetyczne	16
H 01 G	Kondensatory; Kondensatory, prostowniki, detektory, przyrządy przełączające, przyrządy światłoczułe lub ciepłoczułe typu elektrolitycznego	20
H 01 H	Łączniki elektryczne; Przekąźniki; Wybieraki; Awaryjne urządzenia zabezpieczające	22
H 01 J	Elektryczne lampy elektronowe wyładowcze lub lampy wyładowcze.	43
H 01 K	Elektryczne lampy żarowe.	60
H 01 L	Przyrządy półprzewodnikowe; Przyrządy elektryczne wykonane na bazie ciała stałego nie przewidziane gdzie indziej	61
H 01 M	Sposoby lub środki, np. baterie, do bezpośredniego przetwarzania energii chemicznej w energię elektryczną.	78
H 01 P	Falowody; Rezonatory, linie lub inne urządzenia typu falowodów	81
H 01 Q	Anteny	84
H 01 R	Złącza elektryczne; Zespoleń konstrukcyjne wielu elementów połączeń elektrycznych wzajemnie izolowanych; Urządzenia sprzęgające; Odbieraki prądu	90
H 01 S	Przyrządy wykorzystujące emisję wymuszoną.	98
H 01 T	Iskierniki; Iskiernikowe ochronniki przepięciowe; Świece zapłonowe; Przyrządy o wyładowaniu ulotowym; Generowanie jonów wprowadzanych do gazów w przestrzeni otwartej	101

H 02 WYTWARZANIE, PRZETWARZANIE LUB ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ 103

H 02 B	Rozdzielnice, stacje lub aparatura łączeniowa do zasilania lub rozdziału energii elektrycznej	103
H 02 G	Instalowanie kabli lub linii elektrycznych lub łączonych optycznych i elektrycznych kabli lub linii.	105
H 02 H	Układy zabezpieczeń awaryjnych	107
H 02 J	Obwody lub systemy zasilania lub rozdziału mocy elektrycznej; Systemy do magazynowania energii elektrycznej	109
H 02 K	Maszyny elektryczne działające na zasadzie indukcji elektromagnetycznej.	112
H 02 M	Urządzenia do przekształcania prądu przemiennego na prąd przemienny, prądu przemiennego na prąd stały lub prądu stałego na prąd stały i do stosowania w sieciach lub w podobnych elektroenergetycznych układach zasilania; Przekształcanie wejściowej mocy prądu stałego lub przemiennego w impulsową moc wyjściową; Sterowanie lub regulacja takich urządzeń	120
H 02 N	Maszyny elektryczne nie przewidziane gdzie indziej	125
H 02 P	Sterowanie lub regulacja elektrycznych silników, prądnic lub przetwornic dynamoelektrycznych; Sterowanie transformatorami, dławikami lub cewkami dławikowymi	126

H 03 PODSTAWOWE UKŁADY ELEKTRONICZNE 133

H 03 B	Wytwarzanie drgań bezpośrednio lub przez zmianę częstotliwości, przez układy wykorzystujące elementy aktywne działające bez przełączania; Wytwarzanie szumów przez takie układy	133
H 03 C	Modulacja	135
H 03 D	Demodulacja lub przenoszenie modulacji z jednej fali nośnej na inną	137
H 03 F	Wzmacniacze	139
H 03 G	Regulacja wzmocnienia	142
H 03 H	Obwody impedancyjne, np. układy rezonansowe; Rezonatory	144
H 03 J	Strojenie układów rezonansowych; Wybór układów rezonansowych.	147
H 03 K	Technika impulsowa	150

H 03 L	Automatyczna regulacja, uruchamianie, synchronizacja lub stabilizacja elektronicznych generatorów drgań lub impulsów.	160	H 05	ZAGADNIENIA ELEKTROTECHNIKI NIE PRZEWIDZIANE GDZIE INDZIEJ.	198
H 03 M	Kodowanie; Dekodowanie lub przetwarzanie kodów, ogólnie.	162	H 05 B	Ogrzewanie elektryczne; Oświetlenie elektryczne nie przewidziane gdzie indziej	198
H 04	TECHNIKA ŁĄCZNOŚCI ELEKTRYCZNEJ	166	H 05 C	Elektryczne układy lub przyrządy specjalnie przeznaczone do stosowania w sprzęcie do uboju, ogłuszania, zamykania lub kierowania istotami żywymi.	202
H 04 B	Transmisja	166	H 05 G	Technika promieni X	203
H 04 H	Transmisja radiofoniczna	169	H 05 F	Elektrostatyka; Elektryczność powstająca w sposób naturalny	203
H 04 J	Łączność wielokrotna	170	H 05 H	Technika plazmy; Wytwarzanie przyspieszonych elektrycznie naładowanych cząstek lub neutronów; Wytwarzanie lub przyspieszanie wiązek obojętnych cząstek lub atomów	204
H 04 K	Łączność utajniona; Zagłuszanie łączności	171	H 05 K	Obwody drukowane; Obudowy lub elementy konstrukcyjne przyrządów elektrycznych; Wytwarzanie podzespołów złożonych z elementów elektrycznych	206
H 04 L	Transmisja informacji cyfrowej, np. łączność telegraficzna	172	H 99	ZAGADNIENIA NIE PRZEWIDZIANE GDZIE INDZIEJ W TYM DZIALE.	209
H 04 M	Łączność telefoniczna	177	H 99 Z	Zagadnienia nie przewidziane gdzie indziej w tym dziale.	209
H 04 N	Przekazywanie obrazów, np. telewizja	182			
H 04 Q	Wybieranie.	191			
H 04 R	Głośniki, mikrofony, głowice gramofonowe lub podobne przetworniki akustyczno-elektromechaniczne; Aparaty słuchowe; Systemy rozgłoszeniowe.	194			
H 04 S	Systemy stereofoniczne	197			

Uwagi

Uwagi te obejmują podstawowe zasady oraz ogólne wskazówki stosowania działu H.

I. Dział H zawiera następujące zagadnienia:

- (a) podstawowe elementy elektryczne, obejmujące wszystkie obwody elektryczne oraz ogólną mechaniczną budowę urządzeń i obwodów elektrycznych, łącznie z montażem różnych podstawowych podzespołów w tzw. obwody drukowane, jak również częściowo wytwarzanie tych podzespołów (o ile nie ujęto ich gdzie indziej);
- (b) wytwarzanie elektryczności obejmujące wytwarzanie, przetwarzanie i rozdział elektryczności, łącznie ze sterowaniem odpowiednimi urządzeniami;
- (c) elektrotechnika stosowana, obejmująca:
 - (i) zastosowanie ogólnie, np. grzejnictwo elektryczne i obwody elektryczne oświetleniowe;
 - (ii) niektóre specjalne zastosowania albo elektryczne albo elektroniczne w ścisłym tego słowa znaczeniu, nie objęte innymi działami Klasyfikacji; w tym:
 - (1) elektryczne źródła światła, w tym również lasery;
 - (2) technikę rentgenowską;
 - (3) elektryczną technikę plazmową, jak również wytwarzanie i przyspieszanie elektryczne naładowanych cząstek lub neutronów;
- (d) podstawowe układy elektroniczne i ich sterowanie;
- (e) radiokomunikacja lub telekomunikacja łącznie z elektromechanicznymi przetwornikami ogólnie;
- (f) zastosowanie określonego materiału do wytwarzania określonego wytworu lub elementu; w związku z tym należy uwzględnić punkt od 57 do 59 Wstępu.

II. W dziale tym obowiązują następujące zasady ogólne:

- (a) uwzględniając wyjątki podane w punkcie I (c), każda cecha elektryczna lub część elektryczna dotycząca konkretnej czynności, sposobu, urządzenia, przedmiotu lub wyrobu, sklasyfikowana w jednym z działów Klasyfikacji, z wyjątkiem działu H, zaszeregowana jest zawsze w podklasie właściwej dla tej czynności, sposobu, urządzenia, przedmiotu lub wyrobu; jeżeli zaś wspólne cechy dotyczące przedmiotów wynalazków tego samego rodzaju zostały ujęte na poziomie klasy, to cechy te należy rozważać w powiązaniu z istotą czynności, sposobu, urządzenia, przedmiotu lub wyrobu w takiej podklasie, która całkowicie obejmuje ogólne elektryczne zastosowanie danego przedmiotu wynalazku;
- (b) tego rodzaju zastosowania elektryczne obejmują albo ogólne albo specjalne:
 - (i) sposoby i urządzenia terapeutyczne w klasie A 61;
 - (ii) elektryczne sposoby i urządzenia stosowane w różnych pracach laboratoryjnych i przemysłowych procesach roboczych, w klasach B 01, B 03 oraz w podklasie B25 K;
 - (iii) zasilanie w energię elektryczną, napędy elektryczne i elektryczne oświetlenie pojazdów ogólnie oraz pojazdów specjalnych w przedziale „Transport” działu B;
 - (iv) elektryczne układy silników spalinowych w podklasie F 02 P i urządzeń zapłonowych ogólnie w podklasie F 23 Q;
 - (v) całą część elektryczną działu G, tzn. przyrządy pomiarowe obejmujące urządzenia do pomiaru zmiennych elektrycznych, kontrolowania, sygnalizacji i obliczania; elektrotechnika w tym dziale rozpatrywana jest ogólnie jako środek, nie zaś cel sam w sobie;
- (c) wszystkie zastosowania urządzeń elektrycznych, zarówno ogólnie jak i specjalne, należy rozpatrywać w ten sposób, że „podstawowy aspekt elektryczny” określonego rozwiązania ujęte jest w dziale H (patrz punkt I (a)) o ile dotyczy elektrycznych „podstawowych podzespołów” objętych tym działem. Zasada ta dotyczy również elektrotechniki stosowanej (patrz punkt I (c)), która występuje w samym dziale H.

III. Przypadki szczególne występujące w tym dziale:

- (a) wśród zastosowań ogólnych, ujętych poza działem H, szczególną uwagę należy zwrócić na dziedzinę grzejnictwa elektrycznego, objętego ogólnie podklasami F 24 D lub H, w klasie F 27, oraz na dziedzinę oświetlenia elektrycznego ogólnie, które częściowo objęte jest klasą F 21, ponieważ w dziale H, (patrz punkt I (c)) w podklasie H 05 B przewidziane są miejsca obejmujące te same przedmioty wynalazków;
- (b) w obu wymienionych przypadkach, podklasy działu F dotyczące odpowiednich dziedzin obejmują w zasadzie na pierwszym miejscu cały aspekt mechaniczny przyrządów i urządzeń, podczas gdy ich aspekt elektryczny jako taki objęty jest podklasą H 05 B;

- (c) w przypadku oświetlenia, przez aspekt mechaniczny należy rozumieć układ materialny różnych elementów elektrycznych, tzn. ich geometryczne lub fizyczne wzajemne położenie; dotyczy to podklasy F 21 V, podczas gdy same podzespoły i obwody pierwotne pozostają w dziale H, to samo odnosi się do elektrycznych źródeł światła, jeżeli są one łączone ze źródłami światła innych rodzajów, które objęte są podklasą H 05 B, podczas gdy przestrzenny układ elementów, wchodzących w skład kombinacji, objętych jest różnymi podklasami klasy F 21;
- (d) w odniesieniu do grzejnictwa, w podklasie H 05 B ujęte są nie tylko elektryczne podzespoły i ich układy połączeń jako takie, lecz również elektryczne aspekty ich układu, jeżeli dotyczą zastosowania ogólnego (piece elektryczne są uznane za taki przypadek, przestrzenne rozmieszczenie podzespołów elektrycznych w piecach objęte jest działem F); przy porównaniu z układami do spawania elektrycznego, objętymi podklasą B 23 K w powiązaniu ze spawaniem, okazuje się, że grzejnictwo elektryczne nie może być traktowane jako objęte ogólnymi zasadami podanymi w punkcie II.

H 01 PODSTAWOWE ELEMENTY ELEKTRYCZNE**Uwagi**

- (1) Sposoby z zastosowaniem tylko jednej operacji technologicznej, np. suszenia, pokrywania, wymienione gdzie indziej, klasyfikowane są w klasie właściwej dla tej operacji.
- (2) Należy uwzględnić uwagi umieszczone po tytułach klasy B 81 oraz podklasy B 81 B dotyczących „urządzeń mikrostrukturalnych” oraz „systemów mikrostrukturalnych” [7]

H 01 B KABLE; PRZEWODY; IZOLATORY; DOBÓR MATERIAŁÓW ZE WZGLĘDU NA ICH WŁAŚCIWOŚCI PRZEWODZĄCE, IZOLACYJNE LUB DIELEKTRYCZNE (dobór materiałów ze względu na ich właściwości magnetyczne H 01 F 1/00; falowody H 01 P; instalowanie kabli lub linii lub kombinacji kabli lub linii elektrycznych i optycznych H 02 G)

Zakres podklasy

PRZEWODY LUB KABLE

znamienne rodzajem materiału	1/00
znamienne konstrukcją	5/00, 7/00
Specjalne rodzaje dla: telekomunikacji; elektroenergetyki; kable nadprzewodzące	11/00; 9/00; 12/00
Wytwarzanie; Odzyskiwanie	13/00; 15/00

IZOLATORY LUB MATERIAŁY IZOLACYJNE

znamienne rodzajem materiału	3/00
znamienne konstrukcją □	17/00
Wytwarzanie □	19/00

1/00 Przewody lub materiały przewodzące znamienne przewodnictwem materiału; Dobór materiałów na przewodniki (przewody nadprzewodzące lub hiperprzewodzące, kable lub linie przesyłowe nadprzewodzące lub chłodzone, znamienne właściwością materiału H 01 B 12/00; rezystory H 01 C; elementy przyrządów wykorzystujących nadprzewodnictwo lub hiperprzewodnictwo znamienne materiałem H 01 L 39/12) [4]

1/20 Materiał przewodzący rozproszony w nieprzewodzącym materiale organicznym [3]

1/22 Materiał przewodzący zawierający metale lub stopy [3]

1/24 Materiał przewodzący zawierający węgiel, krzem lub związki na bazie węgiel-krzem [3]

3/00 Izolatory lub materiały izolacyjne znamienne izolacyjnością materiałów; Dobór materiałów ze względu na ich właściwości izolacyjne lub dielektryczne (wybór materiałów piezoelektrycznych lub elektrostrykcyjnych H 01 L 41/00)

3/02 składające się głównie z substancji nieorganicznych

3/04 z miki

3/06 z azbestu

3/08 z kwarcu; ze szkła; z waty szklanej; z wełny żużlowej; z emalii szklistej

3/10 z tlenków metali (ceramiki H 01 B 3/12)

3/12 z ceramiki

3/14 z cementów

3/16 z gazów

3/18 składające się głównie z substancji organicznych

3/20 ciekłych, np. oleje (oleje silikonowe H 01 B 3/46)

3/22 z węglowodorów

3/24 zawierających halogen w cząsteczkach, np. oleje halogenowe

Uwaga

Grupy od H 01 B 1/14 do H 01 B 1/24 mają pierwszeństwo przed grupami od H 01 B 1/02 do H 01 B 1/06. [3]

1/02 składające się głównie z metali lub stopów

1/04 składające się głównie z węgla, krzemu lub ze związków na bazie węgiel-krzem

1/06 składające się głównie z innych substancji niemetalicznych

1/08 z tlenków

1/10 z siarczków

1/12 z substancji organicznych [3]

1/14 Materiał przewodzący rozproszony w nieprzewodzącym materiale nieorganicznym [3]

1/16 Materiał przewodzący zawierający metale lub stopy [3]

1/18 Materiał przewodzący zawierający węgiel-krzem lub związki na bazie węgiel-krzem [3]

- 3/26 . . . z asfaltów; z bitumów; z paku
- 3/28 . . . z kauczuków naturalnych lub syntetycznych
- 3/30 . . . z tworzyw sztucznych; z żywic; z wosków

Uwaga

Grupa H 01 B 3/47 ma pierwszeństwo przed grupami H 01 B 3/32 do H 01 B 3/46. [8]

- 3/32 . . . z żywic naturalnych
- 3/34 . . . z wosków (z wosków silikonowych H 01 B 3/46)
- 3/36 . . . z produktów kondensacji fenoli z aldehydami lub z ketonami
- 3/38 . . . z produktów kondensacji aldehydów z aminami lub z amidami
- 3/40 . . . z żywic epoksydowych
- 3/42 . . . z poliestrów; z polieterów; z poliacetali
- 3/44 . . . z żywic winylowych; z żywic akrylowych (z silikonów H 01 B 3/46)
- 3/46 . . . z silikonów
- 3/47 . . . z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknami, np. z tworzyw sztucznych wzmocnianych włóknami szklanymi [8]
- 3/48 . . . z materiałów włóknistych (z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknami H 01 B 3/47) [1,8]
- 3/50 . . . z tkanin
- 3/52 . . . z drewna; z papieru; z kartonu (papier izolacyjny jako taki D 21 H 2/12)
- 3/54 . . . z papieru utwardzonego; z tkanin utwardzonych
- 3/56 . . . z gazów

Uwaga

Grupa H 01 B 12/00 ma pierwszeństwo przed grupami H 01 B 5/00 do H 01 B 11/00.

5/00 Nieizolowane przewody lub materiały przewodzące znamienne kształtem

- 5/02 . . . Pojedyncze pręty, druty lub taśmy; Szyny zbiorcze (aspekty połączeń z ich częściami zespolonymi H 01 R 25/00; układy szyn zbiorczych H 02 B 1/20; instalowanie szyn zbiorczych H 02 G 5/00) [1,7]
- 5/04 . . . zwinięte lub nawinięte
- 5/06 . . . Rury pojedyncze
- 5/08 . . . Większa liczba drutów lub podobnych elementów skręconych na kształt liny
- 5/10 . . . skręconych tak, że otaczają przestrzeń, materiał izolacyjny lub materiał o odmiennej przewodności
- 5/12 . . . Przewody w oplocie lub podobne
- 5/14 . . . zawierające powłoki lub warstwy przewodzące na podłożu izolacyjnym (powłoki izolacyjne lub warstwy izolacyjne na metalach H 01 B 17/62)

- 5/16 . . . zawierające w materiale izolacyjnym materiał przewodzący lub materiał słabo przewodzący, np. przewodząca guma (grupy H 01 B 1/14, H 01 B 1/20 mają pierwszeństwo; materiały izolacyjne z przewodzącymi domieszkami H 01 B 17/64; farby przewodzące C 09 D 5/24) [3]

7/00 Przewody izolowane lub kable znamienne kształtem

- 7/02 . . . Rozmieszczenie izolacji (materiały H 01 B 3/00; izolatory H 01 B 17/00)
- 7/04 . . . Elastyczne kable, przewody lub linki, np. kable na linie
- 7/06 . . . Przewody lub kable elastyczne, np. kable samozwijające się (instalacje wykorzystujące rozciągliwy nośnik kabla B 65 H 75/34)
- 7/08 . . . Kable płaskie lub taśmowe
- 7/10 . . . Kable kontaktowe, tzn. przewody, które mogą być podłączone do kontaktów po odkształceniu
- 7/12 . . . Kable unoszące się na powierzchni cieczy (układanie kabli wspieranych na pływakach lub przez pływaki H 02 G 9/12)
- 7/14 . . . Kable morskie
- 7/16 . . . Kable rurowe sztywne (elementy grzejne o podobnej konstrukcji H 05 B)
- 7/17 . . . Zabezpieczanie przed uszkodzeniami spowodowanymi czynnikami zewnętrznymi, np. osłony lub opancerzenia (kable elektroenergetyczne z ekranami H 01 B 9/02; kable telekomunikacyjne z ekranami H 01 B 11/06; instalowanie przewodów H 02 G) [7]
- 7/18 . . . przez zużycie mechaniczne, naprężenie lub ciśnienie [1,7]
- 7/20 . . . Rury metalowe, np. powłoki ołowiane [1,7]
- 7/22 . . . Metalowe druty lub taśmy, np. wykonane ze stali [1,7]
- 7/24 . . . Urządzenia do miejscowego zabezpieczenia przed mechanicznym naprężeniem lub ciśnieniem [1,7]
- 7/26 . . . Obniżanie strat w płaszczach lub w opancerzeniu [1,7]
- 7/28 . . . przez wilgoć, korozję, trawienie lub wpływ warunków atmosferycznych [1,7]
- 7/282 . . . przez zapobieganie przenikaniu płynów do przewodów lub kabli (izolatory lub materiały izolacyjne z powierzchniami specjalnie przystosowanymi do zapewnienia właściwości izolacyjnych, np. do zabezpieczenia przed wilgocią, zabrudzeniem lub tym podobnym H 01 B 17/50) [7]
- 7/285 . . . przez wypełnienie całkowite lub częściowe szczelin w kablu [7]
- 7/288 . . . z zastosowaniem materiału higroskopijnego lub materiału pęczniącego pod wpływem płynu [7]
- 7/29 . . . przez skrajne temperatury lub płomień (H 01 B 7/42 ma pierwszeństwo) [7]

- 7/295 . . . przez zastosowanie materiału ognioodpornego [7]
- 7/30 . . . z układami do zmniejszania strat w przewodach przesyłowych prądu przemiennego, np. zjawiska naskórkowości
- 7/32 . . . z układami do wykrywania uszkodzeń, np. pęknięć, nieuszczelności (lokalizacja uszkodzeń przez pomiar G 01)
- 7/36 . . . z charakterystycznym oznaczeniem lub wskazywaniem długości
- 7/38 . . . z urządzeniami ułatwiającymi usuwanie izolacji [7]
- 7/40 . . . z urządzeniami ułatwiającymi montaż lub zabezpieczanie [7]
- 7/42 . . . z urządzeniami do rozpraszania lub przewodzenia ciepła (izolatory lub materiały izolacyjne do urządzeń grzewczych lub chłodniczych H 01 B 17/54) [7]
- 9/00 Kable elektroenergetyczne**
- 9/02 . . . z ekranami lub z warstwami przewodzącymi, np. w celu uniknięcia podwyższonego potencjału ładunku
- 9/04 . . . Kable koncentryczne
- 9/06 . . . Gazowe kable ciśnieniowe; Olejowe kable ciśnieniowe; Kable użytkowane w kanałach pod ciśnieniem płynu
- 11/00 Kable lub przewody telekomunikacyjne (falo-wody H 01 P)**
- 11/02 . . . Kable skręcane jednoparowe lub dwuparowe (odwracanie, krzyżowanie lub skręcanie na połączeniach H 04 B; kompensacja pojemności doziemnej H 04 B)
- 11/04 . . . z jedną parą lub dwoma parami tak wzajemnie ułożonymi, że zmniejszają przesłuch (kompensacja za pomocą dodatkowych kondensatorów lub cewek indukcyjnych H 04 B)
- 11/06 . . . ze środkami ograniczającymi zakłócenia elektromagnetyczne lub elektrostatyczne, np. przez ekran (ekrany ogólnie H 05 K 9/00)
- 11/08 . . . Ekrany specjalnie przystosowane do zmniejszania przesłuchu
- 11/10 . . . Ekrany specjalnie przystosowane do zmniejszania zakłóceń pochodzących ze źródła zewnętrznego
- 11/12 . . . Układy do otrzymywania określonej charakterystyki przenoszenia (cewki pupinizacyjne jako takie H 01 F 17/08; obwody pupinizowane H 04 B)
- 11/14 . . . Kable z równomiernym obciążeniem indukcyjnym, np. kable krarupizowane
- 11/16 . . . Kable, np. kable podwodne z cewkami lub z innymi elementami wbudowanymi podczas ich wytwarzania (skrzynki przyłączeniowe do kabli H 02 G 15/10)
- 11/18 . . . Kable współosiowe; Kable podobne z więcej niż jednym przewodem wewnętrznym w jednym wspólnym przewodzie (kable przystosowane do pracy na częstotliwościach leżących znacznie poza pasmem akustycznym H 01 P 3/06)
- 11/20 . . . Kable z większą liczbą linii współosiowych [3]
- 11/22 . . . Kable zawierające co najmniej jeden przewód elektryczny z włóknami optycznymi [4]
- 12/00 Przewody, kable lub linie przesyłowe nadprzewodzące lub hiperprzewodzące** (nadprzewodniki znamienne techniką formowania ceramicznego lub kompozycją ceramiczną C 04 B 35/00; elementy urządzeń wykorzystujące nadprzewodnictwo lub hiperprzewodnictwo znamienne zastosowanym materiałem H 01 L 39/12) [2,4]
- 12/02 . . . znamienne kształtem [4]
- Uwaga**
- Grupa H 01 B 12/12 ma pierwszeństwo przed grupami od H 01 B 12/04 do H 01 B 12/10. [4]
- 12/04 . . . Pojedynczy drut [4]
- 12/06 . . . Cienkie warstwy lub druty na podłożach lub rdzeniach [4]
- 12/08 . . . Przewody splatane lub w oplocie [4]
- 12/10 . . . Wiele włókien wpuszczonych w normalne przewody [4]
- 12/12 . . . Przewody wydrążone [4]
- 12/14 . . . znamienne rozmieszczeniem izolacji cieplnej [4]
- 12/16 . . . znamienne chłodzeniem [4]
- 13/00 Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania przewodów lub kabli**
- 13/004 . . . do wytwarzania przewodów lub kabli rurowych sztywnych [7]
- 13/008 . . . do wytwarzania przewodów lub kabli elastycznych [7]
- 13/012 . . . do wytwarzania wiązek przewodów [7]
- 13/016 . . . do wytwarzania kabli współosiowych (nakładanie izolacji w sposób nieciągły H 01 B 13/20) [7]
- 13/02 . . . Skręcanie (skręcanie lin D 07 B)
- 13/04 . . . Wzajemne rozmieszczenie par lub dwóch par w celu zmniejszenia przesłuchu
- 13/06 . . . Izolowanie przewodów lub kabli (H 01 B 13/32 ma pierwszeństwo) [4]
- 13/08 . . . przez nawijanie
- 13/10 . . . przez wzdłużne pokrywanie zachodzenia na siebie
- 13/12 . . . przez stosowanie luźnych włókien
- 13/14 . . . przez wytłaczanie
- 13/16 . . . przez zanurzenie w kąpeli ciekłej; przez natrysk
- 13/18 . . . Nakładanie izolacji w sposób nieciągły, np. tarcz, koralików
- 13/20 . . . na kable koncentryczne lub współosiowe
- 13/22 . . . Nakładanie powłok; Opancerzanie; Ekranowanie; Nakładanie powłok ochronnych innego rodzaju (H 01 B 13/32 ma pierwszeństwo) [4]

- 13/24 . . przez wytłaczanie
- 13/26 . . przez nawijanie, przez oplatanie lub przez wzdłużne obwojowanie (nawijanie ogólnie B 65 H)
- 13/28 . Nakładanie obciążenia indukcyjnego w sposób ciągły, np. krarupizacja
- 13/30 . Suszenie (ogólnie F 26 B); Impregnacja (H 01 B 13/32 ma pierwszeństwo) [4]
- 13/32 . Napełnianie lub powlekanie nieprzepuszczalnym materiałem (instalacji kablowych H 02 G 15/00) [4]
- 13/34 . do znakowania przewodów lub kabli [7]
- 15/00 Urządzenia lub sposoby odzyskiwania materiału z kabli** (przewody lub kable izolowane z urządzeniami do ułatwienia usuwania izolacji H 01 B 7/38; sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do usuwania izolacji przewodów H 02 G 1/12)
- 17/00 Izolatory lub materiały izolacyjne znamienne kształtem** (izolatory odcinkowe do trakcji elektrycznej B 60 M 1/18; izolacja złączy szynowych E 01 B 11/54)
 - 17/02 . Izolatory wiszące; Izolatory odciągowe
 - 17/04 . . Łańcuchy; Łańcuchy wielokrotne
 - 17/06 . . Mocowanie izolatorów do wsporników przewodów lub izolatorów sąsiednich
 - 17/08 . . . za pomocą kołpaka i bolca
 - 17/10 . . . przez łączenie elementem pośrednim
 - 17/12 . . Szczególne cechy charakterystyczne izolatorów odciągowych (urządzenie do likwidowania naprężeń mechanicznych w liniach lub w kablach elektrycznych H 02 G 7/04)
 - 17/14 . Izolatory wsporcze (izolatory prętowe H 01 B 17/20; izolatory rozcinane lub perforowane H 01 B 17/24)
 - 17/16 . . Mocowanie izolatorów do wsporników przewodów lub do izolatorów sąsiednich
 - 17/18 . . do przewodów bardzo ciężkich, np. szyny zbiorcze, szyny
 - 17/20 . Izolatory prętowe
 - 17/22 . . Mocowanie przewodów do izolatora
 - 17/24 . Izolatory rozcinane lub perforowane mocowane za pomocą bolca, śruby lub pręta, np. szpule
 - 17/26 . Izolatory wejściowe; Izolatory przepustowe
 - 17/28 . . typu kondensatorowego (kondensatory H 01 G)
 - 17/30 . . Uszczelnianie (uszczelnienia ogólnie F 16 J)
- 17/32 . Izolatory pojedyncze utworzone co najmniej przez dwa różne elementy izolacyjne
- 17/34 . Izolatory z cieczą, np. z olejem
- 17/36 . Izolatory próżniowe lub wypełnione gazem
- 17/38 . Oprawy, np. kołpaków; Złącza do nich
- 17/40 . . Oprawy nawęglane
- 17/42 . Środki do uzyskiwania lepszego rozkładu napięcia (izolatory przepustowe typu kondensatorowego H 01 B 17/28); Zabezpieczenie przed wyładowaniem łukowym
 - 17/44 . . Połączenia konstrukcyjne z pierścieniami przeciwulotowymi (pierścienie przeciwulotowe H 01 T 19/02)
 - 17/46 . . Środki do uzyskiwania zewnętrznego wyładowania łukowego (odgromniki H 01 T)
 - 17/48 . . przez łańcuch izolatorów lub przez szeregowo połączone izolatory
 - 17/50 . z powierzchniami specjalnie przystosowanymi do zapewnienia właściwości izolacyjnych, np. do zabezpieczenia przed wilgocią, przed zabrudzeniem lub tym podobnym
 - 17/52 . z urządzeniami czyszczącymi (H 01 B 17/54 ma pierwszeństwo)
 - 17/54 . z urządzeniami do nagrzewania lub do chłodzenia
 - 17/56 . Materiały izolacyjne (izolatory grupy od H 01 B 17/02 do H 01 B 17/54)
 - 17/58 . . Rury, tuleje, koraliki izolacyjne lub szpule przepustowe do przejścia przewodu (rurki ochronne do instalacji linii lub kabli w budynkach H 02 G 3/04)
 - 17/60 . . Złożone materiały izolacyjne (kable lub przewody H 01 B 7/00, H 01 B 9/00; rezystory H 01 C; kondensatory H 01 G)
 - 17/62 . . Powłoki izolacyjne lub warstwy izolacyjne na metalach (powłoki lub warstwy przewodzące na podłożu izolacyjnym H 01 B 5/14)
 - 17/64 . . połączone z mieszanymi elementami przewodzącymi, wkładkami lub warstwami (elementy przewodzące zawierające materiał przewodzący rozproszony w materiale izolacyjnym H 01 B 5/16)
 - 17/66 . . Łączenie elementów izolacyjnych, np. przez wiązanie
- 19/00 Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania izolatorów lub materiałów izolacyjnych**
 - 19/02 . Suszenie (ogólnie F 26 B); Impregnacja
 - 19/04 . Obróbka powierzchniowa, np. nakładanie powłok

H 01 C REZYSTORY**Uwagi**

- (1) W podklasie tej następujący termin ma niżej podane znaczenie:
- „nastawny” oznacza nastawiany mechanicznie. [2]
- (2) Rezystory zmienne, których wartość jest zmienna w sposób niemechaniczny, np. za pomocą napięcia lub temperatury, klasyfikowane są w grupie H 01 C 7/00. [2]

Zakres podklasy

REZYSTORY NIENASTAWNE	3/00, 7/00, 8/00, 11/00
REZYSTORY NASTAWNE ..□	10/00
INNE REZYSTORY	13/00
ELEMENTY	1/00
WYTWARZANIE	17/00

1/00 Elementy

- | | | | |
|-----------------|---|--|--|
| 1/01 | Zamocowania; Zawieszenia [2] | 1/04 | Przyrządy do znaków rozróżniających, np. kodowanie za pomocą kolorów |
| 1/012 | z wydłużonym korpusem nośnym jako usztywnieniem lub wzmocnieniem rezystora (H 01 C 1/016 ma pierwszeństwo; rezystory w postaci dwóch lub więcej cewek, pętli, nawinięte spiralnie, śrubowo lub pierścieniowo H 01 C 3/18, H 01 C 3/20; rezystory utworzone przez jedną lub przez więcej warstw lub powłok na nośniku H 01 C 7/00) [2] | 1/06 | Przyrządy do osłaniania elektrostatycznego lub elektromagnetycznego |
| 1/014 | Rezystory zawieszane między dwoma zamocowaniami i podparte przez nie (H 01 C 1/016 ma pierwszeństwo) [2] | 1/08 | Przyrządy chłodzące, nagrzewające lub wentylacyjne |
| 1/016 | do kompensacji wydłużenia lub kurczenia rezystora [2] | 1/082 | z wymuszonym przepływem płynu [2] |
| 1/02 | Korpusy; Obudowy; Osadzanie; Wypełnienie korpusu lub obudowy [2] | 1/084 | z chłodzeniem własnym, np. z żebrami chłodzącymi, z ujściami ciepła [2] |
| 1/022 | Korpusy lub obudowy otwierane lub oddzielane od rezystora [2] | 1/12 | Przyrządy odbierające prąd |
| 1/024 | Korpusy lub obudowy uszczelnione hermetycznie (grupy H 01 C 1/028, H 01 C 1/032, H 01 C 1/034 mają pierwszeństwo) [2] | 1/125 | z zestykiem cieczowym [2] |
| 1/026 | z wypełnioną gazem lub próżniową przestrzenią pomiędzy rezystorem a obudową lub powłoką [2] | 1/14 | Przyłącza lub odprowadzenia specjalnie przystosowane do rezystorów (ogólnie H 01 R); Przyrządy do przyłączy lub odprowadzeń przy rezystorach |
| 1/028 | Rezystory osadzone w materiale izolacyjnym z powłoką zewnętrzną [2] | 1/142 | Przyłącza lub odprowadzenia nałożone na element rezystorowy [2] |
| 1/03 | z materiałem izolacyjnym proszkowym [2] | 1/144 | Przyłącza lub odprowadzenia przyspawane lub przylutowane [2] |
| 1/032 | z elementem rezystorowym otoczonym wieloma warstwami (H 01 C 1/028 ma pierwszeństwo) [2] | 1/146 | Element rezystorowy obejmujący przyłącze [2] |
| 1/034 | Korpusy lub obudowy utworzone przez polewanie warstwami lub przez zalewanie, bez powłoki zewnętrznej (H 01 C 1/032 ma pierwszeństwo) [2] | 1/148 | Przyłącza otaczające lub obejmujące element rezystorowy (H 01 C 1/142 ma pierwszeństwo) [2] |
| 1/036 | na rezystorze nawijanym [2] | 1/16 | Układy rezystorów nie przewidziane gdzie indziej |
| | | 3/00 Rezystory nienastawne metalowe, drutowe lub taśmowe, np. nawijane, plecione lub w postaci siatki | |
| | | 3/02 | przeznaczone lub skonstruowane w celu zmniejszenia indukcji własnej, pojemności lub wpływu częstotliwości |
| | | 3/04 | Rezystory żelazowodorowe; Inne rezystory o zmiennym współczynniku temperaturowym |
| | | 3/06 | Rezystory giętkie lub pofałdowane w kształcie pętli lub składane [2] |

- 3/08 Wymiary lub cechy charakterystyczne elementu rezystorowego zmieniające się w sposób ciągły lub w odrębnych stopniach, od jednego przyłącza do drugiego [2]
- 3/10 z zygzakowatym lub z sinusoidalnym ukształtowaniem elementu rezystorowego [2]
- 3/12 położonym w jednej płaszczyźnie [2]
- 3/14 z elementem rezystorowym składającym się z dwóch lub więcej cewek lub pętli nawiniętych w sposób ciągły o zwojach spiralnych, śrubowych lub pierścieniowych (grupy od H 01 C 3/02 do H 01 C 3/12 mają pierwszeństwo) [2]
- 3/16 z dwoma lub z więcej różnie nawiniętymi elementami lub z dwoma lub z więcej postaciami uzwojeń [2]
- 3/18 nawiniętych na nośnik płaski lub taśmowy (H 01 C 3/16 ma pierwszeństwo) [2]
- 3/20 nawiniętych na nośnik cylindryczny lub graniasty (H 01 C 3/16 ma pierwszeństwo) [2]
- 7/00 Rezystory nienastawne utworzone przez jedną lub przez więcej warstw lub powłok; Rezystory nienastawne z materiału przewodzącego w postaci proszku lub z półprzewodzącego materiału w postaci proszku z materiałem izolacyjnym lub bez** (składające się z materiału w postaci sykiego proszku lub ziaren H 01 C 8/00; rezystory z barierą potencjałową lub z barierą powierzchniową, np. rezystory z efektem pola H 01 L 29/00; przyrządy półprzewodnikowe czułe na promieniowanie elektromagnetyczne lub napromieniowanie korpuskularne, np. foto-rezystory H 01 L 31/00; przyrządy wykorzystujące nadprzewodnictwo lub hiperprzewodnictwo H 01 L 39/00; przyrządy wykorzystujące efekty galwanomagnetyczne lub podobne efekty magnetyczne, np. rezystory sterowane polem magnetycznym H 01 L 43/00; przyrządy na bazie ciała stałego do prostowania, wzmacniania, łączenia lub wytwarzania drgań bez bariery potencjału lub bez bariery powierzchniowej H 01 L 45/00; przyrządy z rezystancją ujemną wywołaną efektem przestrzennym H 01 L 47/00) [2]
- 7/02 z dodatnim współczynnikiem temperaturowym
- 7/04 z ujemnym współczynnikiem temperaturowym
- 7/06 ze środkami do zmniejszania zależności temperaturowej rezystora
- 7/10 czułe na napięcia, tzn. warystory [6]
- 7/102 Warstwy warystorowe, np. warstwy powierzchniowe (H 01 C 7/12 ma pierwszeństwo) [6]
- 7/105 Rdzenie warystorów (H 01 C 7/12 ma pierwszeństwo) [6]
- 7/108 z tlenku metalu [6]
- 7/112 typu ZnO [6]
- 7/115 typu dwutlenku tytanu lub tytanianu [6]
- 7/118 z węglików, np. typu SiC [6]
- 7/12 Rezystory zabezpieczające przed przepięciem; Odgromniki [3]
- 7/13 zależne od prądu [2]
- Uwaga**
- Grupy od H 01 C 7/02 do H 01 C 7/13 mają pierwszeństwo przed grupami od H 01 C 7/18 do H 01 C 7/22. [2]
- 7/18 z dużą liczbą warstw ułożonych jedna nad drugą pomiędzy przyłączami [2]
- 7/20 z przewężającą się warstwą rezystorową lub z przewężającą się okładziną rezystorową [2]
- 7/22 z podłużnym elementem rezystorowym o kształcie zakrzywionym lub przebiegającym według linii krzywej, np. sinusoidalne, śrubowe [2]
- 8/00 Rezystory nienastawne z przewodzącego materiału w postaci sykiego proszku lub ziaren lub materiału półprzewodnikowego w postaci proszku lub ziaren [2]**
- 8/02 Koherery lub podobne rezystory niepełne do detekcji fal elektromagnetycznych [2]
- 8/04 Rezystory zabezpieczające przed przepięciem; Odgromniki [2,3]
- 10/00 Rezystory nastawne [2]**
- 10/02 Rezystory cieczowe [2]
- 10/04 o określonej zależności matematycznej różnej od prostej zależności liniowej między przesunięciem członu nastawnego rezystora a wartością rezystancji [2]
- 10/06 nastawiane przez zwieranie różnych obszarów elementu rezystorowego [2]
- 10/08 z układem przewodzącym, np. z odczepami wchodzącymi między element rezystorowy a elementy zwierające [2]
- 10/10 nastawiane za pomocą mechanicznego ciśnienia lub siły [2]
- 10/12 przez zmianę ciśnienia powierzchniowego między masami rezystancyjnymi lub masą rezystancyjną przewodzącą, np. ułożonymi w stos [2]
- 10/14 nastawiane za pomocą pomocniczych środków napędowych [2]
- 10/16 z wieloma elementami rezystorowymi [2]
- 10/18 ze zgrubnymi i dokładnymi wartościami rezystancji [2]
- 10/20 Układy zestykowe mechanicznie sprzężone lub elementy rezystorowe ruchome [2]
- 10/22 z elementem rezystorowym którego wymiary zmieniają się w sposób ciągły w jednym kierunku, np. zwięzający się element rezystorowy (H 01 C 10/04 ma pierwszeństwo) [2]
- 10/23 z elementem rezystorowym, którego wymiary zmieniają się według szeregu kolejnych pojedynczych stopni [2]

- 10/24 . z zestykiem poruszającym się wzdłuż zwojów śrubowego elementu rezystorowego lub odwrotnie [2]
- 10/26 . z poruszającym się elementem rezystorowym (grupy H 01 C 10/16, H 01 C 10/24 mają pierwszeństwo) [2]
- Uwaga**
- Grupy od H 01 C 10/02 do H 01 C 10/26 mają pierwszeństwo przed grupami od H 01 C 10/28 do H 01 C 10/50. [2]
- 10/28 . z zestykiem wykonującym ruch wahadłowy lub toczącym się po elemencie rezystorowym lub po odczepach [2]
- 10/30 . z zestykiem przesuwanym się wzdłuż elementu rezystorowego [2]
- 10/32 . . z zestykiem przesuwanym się po łukowym torze [2]
- 10/34 . . . z zestykiem lub przyporządkowaną mu przewodzącą strukturą poruszającą się na kolektorze wykonanym jako pierścień lub jako część pierścienia [2]
- 10/36 . . . połączonym konstrukcyjnie z układami przyłączającymi [2]
- 10/38 . . z zestykiem poruszającym się po prostoliniowym torze [2]
- 10/40 . . . napędzanym przez wałek z gwintem [2]
- 10/42 . . . z bocznikującym zestykiem przesuwanym się wzdłuż elementu rezystorowego i równoległym do niego przewodzącym pręcie lub kolektorze [2]
- 10/44 . . . z bocznikującym zestykiem ślizgającym się wzdłuż elementu rezystorowego i równoległym do niego przewodzącym pręcie lub kolektorze (H 01 C 10/42 ma pierwszeństwo) [2]
- 10/46 . Układy stałych rezystorów z wchodzącymi pomiędzy nie połączeniami, np. odczepy (grupy H 01 C 10/28, H 01 C 10/30 mają pierwszeństwo) [2]
- 10/48 . . ze zbieraczem prądu biegnącym po zakrzywionym torze [2]
- 10/50 . połączone konstrukcyjnie z układami przełączającymi (H 01 C 10/36 ma pierwszeństwo) [2]
- 11/00 Rezystory nienastawne cieczowe [2]**
- 13/00 Rezystory nie przewidziane gdzie indziej**
- 13/02 . Zestawienie konstrukcyjne rezystorów (układy impedancyjne H 03 H) [2]
- 17/00 Urządzenie lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania rezystorów** (dostarczenie wypełnienia do obudów lub do powłok H 01 C 1/02; przemiana na proszek izolacji otaczającej rezystor H 01 C 1/03; wytwarzanie rezystorów zależnych od temperatury H 01 C 7/02, H 01 C 7/04) [2]
- 17/02 . przystosowane do wytwarzania rezystorów z powłoką lub obudową (aparaty lub procesy do wypełniania lub kompresji materiału izolacyjnego w rurach elementów grzejnych H 05 B 3/52) [2]
- 17/04 . przystosowane do nawijania elementu rezystorowego [2]
- 17/06 . przystosowane do uwarstwiania nośnika materiałem rezystorowym [2]
- 17/065 . . metodą grubych warstw, np. druk sitowy [6]
- 17/07 . . przez łączenie płytek, np. platerowanie [6]
- 17/075 . . metodą cienkich warstw [6]
- 17/08 . . . przez naporowywanie [2]
- 17/10 . . . przez rozpylanie płomiennowe [2]
- 17/12 . . . przez rozpylanie katodowe [2]
- 17/14 . . . przez nanoszenie chemiczne [2]
- 17/16 z zastosowaniem prądu elektrycznego [2]
- 17/18 bez stosowania prądu elektrycznego [2]
- 17/20 . . sposobami pirolitycznymi [2]
- 17/22 . przystosowane do dostrajania [2]
- 17/23 . . przez zamknięcie lub otwarcie ścieżek rezystora o założonej wcześniej wartości rezystancji [6]
- 17/232 . . Regulacja współczynnika temperaturowego; Regulacja wartości rezystancji przez regulację współczynnika temperaturowego [6]
- 17/235 . . Regulacja początkowa części potencjometru w celu kalibrowania [6]
- 17/24 . . przez usunięcie lub dodanie materiału rezystorowego (grupy H 01 C 17/23, H 01 C 17/232, H 01 C 17/235 mają pierwszeństwo) [2,6]
- 17/242 . . . za pomocą laseru [6]
- 17/245 . . . za pomocą środków mechanicznych, np. piaskowanie, cięcie, stosowanie ultradźwięków [6]
- 17/26 . . przez przemianę materiału rezystorowego [2]
- 17/28 . przystosowane do umieszczania przyłączy [2]
- 17/30 . przystosowane do wypalania [2]

H 01 F MAGNESY; CEWKI INDUKCYJNE; TRANSFORMATORY; DOBÓR MATERIAŁÓW ZE WZGLĘDU NA ICH WŁAŚCIWOŚCI MAGNETYCZNE (wyroby ceramiczne oparte na ferrytach C 04 B 35/26; stopy C 22 C; urządzenia termomagnetyczne H 01 L 37/00; głośniki, mikrofony, głowice gramofonowe lub podobne przetworniki akustyczne elektromechaniczne H 04 R) [2]

Zakres podklasy

MAGNESY, ELEKTROMAGNESY

znamienne materiałem magnetycznym	1/00
Rdzenie, jarzma, zawory □	3/00
Cewki □	5/00
Nadprzewodzące cewki lub magnesy	6/00
Magnesy □	7/00
Magnesowanie, rozmagnesowywanie	13/00
Wytwarzanie □	41/00

CIENKIE WARSTWY MAGNETYCZNE 10/00

NIEREGULOWANE CEWKI INDUKCYJNE LUB TRANSFORMATORY

typu sygnalizacyjnego	17/00, 19/00
innego typu niż sygnalizacyjnego	30/00, 37/00
Wytwarzanie □	41/00

REGULOWANE CEWKI INDUKCYJNE LUB TRANSFORMATORY

typu sygnalizacyjnego . □	21/00
inne niż typu sygnalizacyjnego	29/00
Wytwarzanie □	41/00

ELEMENTY TRANSFORMATORÓW LUB CEWEK INDUKCYJNYCH, OGÓLNIE 27/00

TRANSFORMATORY NADPRZEWODZĄCE LUB KRIOGENICZNE 36/00

PRZYSTOSOWANIE TRANSFORMATORÓW LUB CEWEK INDUKCYJNYCH

DO ZASTOSOWAŃ LUB FUNKCJI SPECJALNYCH 38/00

1/00	Magnesy lub materiały magnetyczne znamienne zastosowanym materiałem magnetycznym; Dobór materiałów specjalnych ze względu na ich właściwości magnetyczne (cienkie warstwy magnetyczne znamienne ich składem H 01 F 10/10)	1/058	i elementy IVa, np. $Gd_2Fe_{14}C$ [6]
1/01	. z materiałów nieorganicznych (H 01 F 1/44 ma pierwszeństwo) [6]	1/059	i elementy Va, np. $Sm_2Fe_{17}N_2$ [6]
1/03	. . znamienne korekcyjnością [6]	1/06	w postaci cząstek, np. proszku (H 01 F 1/047 ma pierwszeństwo) [5,6]
		1/08	sprasowanych, spiekanych lub brykietowanych [6]
		1/09	mieszanin cząstek metalowych i niemetalowych; cząstek metalowych zawierających powłokę tlenową [6]
		1/10	substancji niemetalowych, np. ferrytów [6]
		1/11	w postaci cząstek [6]
		1/113	w spoiwie [6]
		1/117	Ciała elastyczne [6]
		1/12	z miękkich materiałów magnetycznych [6]
		1/14	metali lub stopów [6]
		1/147	Stopy znamienne składem [5,6]
		1/153	Stopy metaliczne bezpostaciowe, np. metale szkliste [5,6]
		1/16	w postaci blachy (H 01 F 1/147 ma pierwszeństwo) [5,6]
		1/18	z powłoką izolacyjną [6]
Uwaga			
	Grupa H 01 F 1/40 ma pierwszeństwo przed grupą od H 01 F 1/03. [6]		
	1/032 z materiałów magnetycznych twardych [6]		
	1/04 metali lub stopów [6]		
	1/047 Stopy znamienne składem [5,6]		
	1/053 zawierające metale ziem rzadkich [5,6]		
	1/055 i magnetyczne przemienne metale, np. $SmCo_5$ [6]		
	1/057 i elementy IIIa, np. $Nd_2Fe_{14}B$ [6]		

- 1/20 w postaci cząstek, np. proszku (H 01 F 1/147 ma pierwszeństwo) [5,6]
- 1/22 sprasowanych, spiekanych lub brykietowanych [6]
- 1/24 cząstek odizolowanych [6]
- 1/26 za pomocą substancji organicznych mikromolekularnych [6]
- 1/28 rozproszonych lub zawieszonych w środku wiążącym [6]
- 1/33 mieszanin cząstek metalowych i niemetalowych; cząstek metalowych zawierających powłokę tlenkową [6]
- 1/34 substancji niemetalowych, np. ferrytów [6]
- 1/36 w postaci cząstek [6]
- 1/37 w spoiwie [6]
- 1/375 Ciała elastyczne [6]
- 1/38 amorficznych, np. amorficznych tlenków [6]
- 1/40 z magnetycznych materiałów półprzewodnikowych, np. CdCr_2S_4 (urządzenia wykorzystujące efekt galwano-magnetyczny lub podobny H 01 L 43/00) [6]
- 1/42 z materiałów organicznych lub organiczno-metalicznych (H 01 F 1/44 ma pierwszeństwo) [6]
- 1/44 z płynów magnetycznych, np. ferrofluidów (cząstki w środku wiążącym H 01 F 1/28, H 01 F 1/36) [6]
- 3/00 Rdzenie, jarzma lub zawory** (materiały magnetyczne H 01 F 1/00; magnesy trwałe H 01 F 7/02)
- 3/02 wykonane z blaszek
- 3/04 wykonane z taśm lub ze wstęg
- 3/06 wykonane z drutów
- 3/08 wykonane z proszku, warstwy proszku na blachach H 01 F 3/02, na taśmach lub na wstęgach H 01 F 3/04, na drutach H 01 F 3/06)
- 3/10 Obwody złożone układów magnetycznych
- 3/12 Tory magnetyczne bocznikowe
- 3/14 Konstrukcje; Szczeliny, np. szczeliny powietrzne (w torach magnetycznych bocznikowych H 01 F 3/12)
- 5/00 Cewki** (cewki nadprzewodzące H 01 F 6/06; stałe cewki indukcyjne typu sygnałowego H 01 F 17/00)
- 5/02 nawinięte na wspornikach niemagnetycznych, np. szkielety cewek
- 5/04 Układy do elektrycznego łączenia uzwojeń, np. drut montażowy
- 5/06 Izolacja uzwojeń
- 6/00 Magnesy nadprzewodzące; Uzwojenia nadprzewodzące** [6]
- 6/02 Tłumienie nadprzewodnictwa; Urządzenia zabezpieczające podczas transmisji do normalnego stanu przewodnictwa [6]
- 6/04 Chłodzenie [6]
- 6/06 Cewki, np. nawijanie, izolowanie, osłony lub końcówki tych cewek [6]
- 7/00 Magnesy** (magnesy nadprzewodzące H 01 F 6/00; do oddzielania materiałów stałych od materiałów stałych lub płynów B 03 C 1/00; do uchwytów mocujących elementy B 23 B 31/28, B 23 Q 3/00; uchwyty obrabianego przedmiotu B 25 B 11/00; magnesy dźwignicowe B 66 C 1/00; do mierników elektrycznych G 01 R; do przekładników H 01 H; do maszyn elektrodynamicznych H 02 K)
- 7/02 Magnesy trwałe
- 7/04 Środki do zwalniania siły przyciągania
- 7/06 Elektromagnesy; Serwomechanizmy zawierające elektromagnesy [6]
- 7/08 ze zworami
- 7/10 specjalnie przystosowane do prądu przemiennego
- 7/11 ograniczające lub eliminujące działanie prądów wirowych Foucaulta [6]
- 7/12 zawierające urządzenia przeciwdrganie
- 7/121 Sterowanie lub ustalanie pozycji zwór, np. utrzymanie zwór w pozycji ekstermalnej [6]
- 7/122 za pomocą magnesu stałego [6]
- 7/123 za pomocą uzwojenia pomocniczego [6]
- 7/124 za pomocą przerzutnika mechanicznego, np. zapadki [6]
- 7/126 Wsporniki lub montaż [6]
- 7/127 Złącza [6]
- 7/128 Obudowy, oprawy lub uszczelnianie [6]
- 7/129 Zwory [6]
- 7/13 znamienne charakterystyczną siłą przyciągania
- 7/14 Zwory drążkowe (H 01 F 7/17 ma pierwszeństwo) [6]
- 7/16 Zwory o przesunięciu prostoliniowym (H 01 F 7/17 ma pierwszeństwo) [6]
- 7/17 Zwory drążkowe i o przesunięciu prostoliniowym [6]
- 7/18 Układy do obwodów do uzyskania zadanej charakterystyki działania, np. działania powolnego, do stopniowego wzbudzenia uzwojeń, do wzbudzania uzwojeń z dużą szybkością
- 7/20 bez zwór (rdzenie H 01 F 3/00; uzwojenia H 01 F 5/00)
- 10/00 Cienkie warstwy magnetyczne, np. o strukturze jednodomenowej** (magnetyczne nośniki zapisu G 11 B 5/00; magnetyczne pamięci cienkowarstwowe G 11 C)
- 10/06 znamienne połączeniem lub fizycznym kontaktem z łączącymi lub z wzajemnie oddziaływanymi przewodnikami
- 10/08 znamienne warstwami magnetycznymi (nakładanie warstw magnetycznych na podłożach H 01 F 41/14) [3]
- 10/10 znamienne składem [3]

- 10/12 w postaci metali lub stopów (związki międzymetaliczne H 01 F 10/18) [3]
- 10/13 Stopy metali bezpostaciowych, np. metale szkliste [7]
- 10/14 zawierających żelazo lub nikiel (H 01 F 10/13, H 01 F 10/16 mają pierwszeństwo) [3,7]
- 10/16 zawierających kobalt (H 01 F 10/13 ma pierwszeństwo) [3,7]
- 10/18 w postaci związków [3]
- 10/187 Związki bezpostaciowe [7]
- 10/193 Związki półprzewodników magnetycznych [7]
- 10/20 ferrytów [3]
- 10/22 ortoferrytów [3]
- 10/24 granatów [3]
- 10/26 znamienne podłożem lub warstwami pośrednimi (H 01 F 10/32 ma pierwszeństwo) [3,7]
- 10/28 znamienne składem podłoża [3]
- 10/30 znamienne składem warstw pośrednich [3]
- 10/32 wielowarstwowe łączone w drodze wymiany spinu, np. supersieci nanostrukturalne [7]
- 13/00 Urządzenia lub sposoby magnesowania lub rozmagesywania** (do demagnetyzacji kadłubów okrętów B 63 G 9/06; do zegarów lub zegarków G 04 D 9/00; układy rozmagnesowujące dla telewizji kolorowej H 04 N 9/29)
- Uwaga**
- Grupy od H 01 F 17/00 do H 01 F 38/00, z wyjątkiem grup H 01 F 27/42 i H 01 F 38/32 obejmują jedynie zagadnienia dotyczące struktury lub konstrukcji transformatorów, reaktorów indukcyjnych, dławików lub podobnych. Grupy te nie obejmują rozwiązań obwodów z tymi urządzeniami. Rozwiązania te są zawarte w odpowiednim miejscu dotyczącym funkcji. [6]
- 17/00 Nieregulowane cewki indukcyjne typu sygnałowego** (cewki ogólnie H 01 F 5/00)
- 17/02 bez rdzenia magnetycznego
- 17/03 z ceramicznym szkieletem cewki
- 17/04 z rdzeniem magnetycznym
- 17/06 z rdzeniem zamkniętym, np. toroidalnym
- 17/08 Cewki pupinizacyjne do obwodów telekomunikacyjnych
- 19/00 Nieregulowane transformatory lub cewki indukcyjne o wzajemnej indukcyjności typu sygnałowego** (H 01 F 36/00 ma pierwszeństwo) [3]
- 19/02 Transformatory lub cewki indukcyjne o wzajemnej indukcyjności dla częstotliwości akustycznej, tzn. nie przystosowane do pracy na częstotliwościach leżących znacznie poza pasmem akustycznym
- 19/04 Transformatory lub cewki indukcyjne o wzajemnej indukcyjności, przystosowane do pracy na częstotliwościach leżących ponad pasmem akustycznym (obwody rezonansowe H 03 H)
- 19/06 Transformatory szerokopasmowe, np. przystosowane do pracy na częstotliwościach zbliżonych do pasma akustycznego
- 19/08 Transformatory ze wstępną polaryzacją magnetyczną, np. do przetwarzania impulsów
- 21/00 Regulowane cewki indukcyjne lub transformatory typu sygnałowego** (H 01 F 36/00 ma pierwszeństwo) [3]
- 21/02 o zmianie ciąglej, np. wariometry
- 21/04 przez wzajemne przemieszczanie zwojów lub części uzwojeń
- 21/06 przez ruch rdzenia lub części rdzenia w stosunku do uzwojenia lub całości uzwojeń
- 21/08 przez zmianę przenikalności rdzenia, np. przez zmianę wstępnej polaryzacji magnetycznej
- 21/10 środkami z ruchomym ekranem
- 21/12 o zmianie nieciąglej, np. skokowej
- 27/00 Elementy transformatorów lub cewek indukcyjnych ogólnie [6]**
- 27/02 Osłony
- 27/04 Przejście przewodów lub sworzni przez osłony, np. do przyłączania zacze- pu do urządzeń
- 27/06 Montowanie, mocowanie lub zawieszanie transformatorów, cewek indukcyjnych lub dławików
- 27/08 Chłodzenie (wymieniki ciepła F 28 F); Wentylowanie (elementy konstrukcyjne osłon H 01 F 27/02)
- 27/10 Chłodzenie cieczą
- 27/12 Chłodzenie olejem
- 27/14 Komory; Konserwatory oleju; Poduszki gazowe; Układy do oczyszczania, suszenia lub napełniania
- 27/16 Chłodzenie wodą
- 27/18 przez odparowanie cieczy
- 27/20 Chłodzenie specjalnym gazem lub powietrzem nieatmosferycznym
- 27/22 Chłodzenie za pomocą przewodzenia ciepłego przez wypełniające elementy masywne lub sproszkowane
- 27/23 Zabezpieczanie przed korozją [6]
- 27/24 Rdzenie magnetyczne
- 27/245 wykonane z blachy, np. teksturowanej (H 01 F 27/26 ma pierwszeństwo) [5]
- 27/25 wykonane z taśm lub wstęg (H 01 F 27/26 ma pierwszeństwo) [5]
- 27/255 wykonane z cząstek (H 01 F 27/26 ma pierwszeństwo) [5]
- 27/26 Zamocowanie części rdzenia między sobą; Zamocowanie lub montaż rdzenia w osłonie lub na wsporniku (na cewkach H 01 F 27/30)
- 27/28 Cewki; Uzwojenia; Połączenia przewodów
- 27/29 Końcówki; Układy zacze- pów [6]

- 27/30 . . Zamocowanie lub zaciśnięcie razem cevek, uzwojeń lub ich części; Zamocowanie lub montaż cevek lub uzwojeń na rdzeniu, w osłonie lub na innym wsporniku
- 27/32 . . Izolowanie cevek, uzwojeń lub ich części
- 27/33 . Układy do tłumienia szumu
- 27/34 . Specjalne środki do wyeliminowania lub ograniczenia niepożądanych efektów elektrycznych lub magnetycznych, np. strat biegu jałowego, prądów biernych, oscylacji harmonicznych, pól upływowych
- 27/36 . . Osłony lub ekrany elektryczne lub magnetyczne (przenośne dla zmiennych indukcyjnych H 01 F 21/10) [6]
- 27/38 . . Elementy rdzeni pomocniczych; Cewki lub uzwojenia pomocnicze
- 27/40 . Zespolecie konstrukcyjne wbudowanych elementów elektrycznych, np. bezpieczników
- 27/42 . Obwody specjalnie przystosowane do zmiany lub kompensacji elektrycznych charakterystyk transformatorów, dławików, cevek indukcyjnych (obwody do kontroli transformatorów, dławików lub cevek indukcyjnych, w celu uzyskania pożądanej charakterystyki na wyjściu H 02 P 13/00; sieci impedancyjne H 03 H) [6]
- 29/00 Regulowane transformatory lub cewki indukcyjne, nie objęte grupą H 01 F 21/00**
- 29/02 . z zaczepami na cewkach lub na uzwojeniach; z możliwością przełączania lub wzajemnego łączenia uzwojeń
- 29/04 . . z możliwością przełączania zaczepu bez wyłączania prądu obciążenia
- 29/06 . ze ślizgającymi się lub toczącymi się elektrodami zbierającymi na lub wzdłuż uzwojenia
- 29/08 . z ruchomym rdzeniem, z cewką, z uzwojeniem lub z ekranem w celu kompensacji lub zmiany napięcia lub przesunięcia fazowego, np. regulatory indukcyjne
- 29/10 . . z ruchomym elementem obwodu magnetycznego
- 29/12 . . z ruchomą cewką, z uzwojeniem lub z ich częściami; z ruchomym ekranem
- 29/14 . o zmiennej wstępnej polaryzacji magnetycznej (wzmacniacze magnetyczne H 03 F)
- 30/00 Nieregulowane transformatory nie objęte grupą H 01 F 19/00 [6]**
- 30/02 . Autotransformatory [6]
- 30/04 . mające dwa lub więcej uzwojeń wtórnych, każde zasilające oddzielne obciążenie, np. do zasilaczy radiowych [6]
- 30/06 . znamienne konstrukcją [6]
- 30/08 . . bez rdzenia magnetycznego [6]
- 30/10 . . Transformatory jednofazowe (H 01 F 30/16 ma pierwszeństwo) [6]
- 30/12 . . Transformatory dwufazowe, trójfazowe lub wielofazowe [6]
- 30/14 . . . do zmiany liczby faz [6]
- 30/16 . . Transformatory toroidalne [6]
- 36/00 Transformatory z uzwojeniami nadprzewodzącymi lub z uzwojeniami pracującymi w temperaturach kriogenicznych** (magnesy nadprzewodzące lub cewki nadprzewodzące H 01 F 6/00) [3]
- 37/00 Nieregulowane cewki indukcyjne nie objęte grupą H 01 F 17/00 [6]**
- 38/00 Przystosowanie transformatorów lub cevek indukcyjnych do specjalnych zastosowań lub funkcji [6]**
- 38/02 . do operacji nieliniowych [6]
- 38/04 . . do zmiany częstotliwości [6]
- 38/06 . . do zmiany kształtu fali [6]
- 38/08 . Transformatory lub cewki indukcyjne o wysokiej upływności [6]
- 38/10 . . Stateczniki, np. do lamp wyładowczych [6]
- 38/12 . Zapłon, np. do silników spalinowych wewnętrznego spalania [6]
- 38/14 . Sprzęgła indukcyjne [6]
- 38/16 . Transformatory kaskadowe, np. do pracy pod bardzo wysokim napięciem [6]
- 38/18 . Transformatory obrotowe [6]
- 38/20 . Transformatory miernikowe [6]
- 38/22 . . do prądu zmiennego jednofazowego [6]
- 38/24 . . . Transformatory napięciowe [6]
- 38/26 Konstrukcja [6]
- 38/28 Transformatory prądowe [6]
- 38/30 Konstrukcja [6]
- 38/32 Rozmieszczenie obwodów [6]
- 38/34 Transformatory mieszane prądu i napięcia [6]
- 38/36 Konstrukcja [6]
- 38/38 . . prądu zmiennego wielofazowego [6]
- 38/40 . . prądu stałego [6]
- 38/42 . Transformatory powrotne [6]
- 41/00 Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania lub montażu urządzeń objętych niniejszą podklasą**
- 41/02 . do wytwarzania rdzeni, cevek lub magnesów (H 01 F 41/14 ma pierwszeństwo; do maszyn elektrycznych działających na zasadzie indukcji elektromagnetycznej H 02 K 15/00) [3]
- 41/04 . . do wytwarzania cevek
- 41/06 . . . Nawijanie
- 41/08 Nawijanie lub przewlekanie przewodów na rdzenie lub przez rdzenie lub przez kształtki zamknięte w sobie, np. toroidalne (do łączenia elementów pamięci cyfrowych G 11 C 5/12)
- 41/10 . . . Podłączenie wyprowadzeń do uzwojeń (wytwarzanie połączeń elektrycznych ogólnie H 01 R 43/00)
- 41/12 . . . Izolowanie uzwojeń (przewodów ogólnie H 01 B 13/06)
- 41/14 . do nakładania warstw magnetycznych na podłoża (pokrywanie metali lub materiałów metalami ogólnie C 23 C; wytwarzanie nośników zapisu G 11 B 5/84) [3]

Uwaga

Grupa H 01 F 41/30 ma pierwszeństwo przed grupami H 01 F 41/16 do H 01 F 41/24 [7]

- 41/16 . . przy czym nakładany materiał magnetyczny ma postać cząstek, np. za pomocą sitografu (H 01 F 41/18 ma pierwszeństwo) [3,7]
 41/18 . . metodą rozpylania katodowego [3]
 41/20 . . przez odparowanie [3]
 41/22 . . Obróbka cieplna; Rozkład termiczny; Chemiczne osadzanie par [3]

- 41/24 . . z cieczy [3]
 41/26 . . . z zastosowaniem prądu elektrycznego [3]
 41/28 . . . przez epitaksję fazy ciekłej [3]
 41/30 . . do nakładania nanostruktur, np. przez nanoszenie warstw epitaksjalnych metodą wiązek molekularnych (molecular beam epitaxy – MBE) [7]
 41/32 . . do nakładania materiału przewodzącego, izolującego lub magnetycznego na cienką warstwę magnetyczną [7]
 41/34 . . według szablonów, np. metodą litografii [7]

H 01 G KONDENSATORY; KONDENSATORY, PROSTOWNIKI, DETEKTORY, PRZYRZĄDY PRZEŁĄCZAJĄCE, PRZYRZĄDY ŚWIATŁOCZULE LUB CIEPŁOCZULE TYPU ELEKTROLITYCZNEGO (zastosowanie materiałów znamienych ich właściwościami dielektrycznymi H 01 B 3/00; kondensatory ze skokiem napięciowym lub barierą powierzchniową H 01 L 29/00)

Zakres podklasy**KONDENSATORY**

- o stałej pojemności □ 4/00
 o zmiennej pojemności: za pomocą środków mechanicznych;
 za pomocą środków niemechanicznych 5/00; 7/00
 Elementy □ 2/00

APARATURA ELEKTROLITYCZNA 9/00

POŁĄCZENIA STRUKTURALNE 15/00, 17/00

WYTWARZANIE 4/00, 5/00, 7/00, 9/00, 13/00

2/00 Detale przynależne do więcej niż jednej z grup od H 01 G 4/00 do H 01 G 9/00 [6]

- 2/02 . . Montaż [6]
 2/04 . . przystosowany do montażu na chassis [6]
 2/06 . . przystosowany do montażu na płycie drukowanej [6]
 2/08 . . Urządzenia do chłodzenia; Urządzenia do ogrzewania; Urządzenia do wentylacji [6]
 2/10 . . Obudowy; Oprawy [6]
 2/12 . . Ochrona przed korozją (H 01 G 2/10 ma pierwszeństwo) [6]
 2/14 . . Ochrona przed przeciążeniem elektrycznym lub termicznym (przez chłodzenie H 01 G 2/08) [6]
 2/16 . . z elementami topikowymi [6]
 2/18 . . ze stykami rozwiernymi [6]
 2/20 . . Układy zapobiegające przed rozładowaniem elektrod przez krawędzie [6]
 2/22 . . Ekranowanie elektrostatyczne lub magnetyczne [6]
 2/24 . . Znaki wyróżniające, np. kodowanie kolorami [6]

4/00 Kondensatory o stałej pojemności; Sposoby ich wytwarzania (kondensatory elektrolityczne H 01 G 9/00) [2]

- 4/002 . . Detale [6]
 4/005 . . Elektrody [6]
 4/008 . . . Dobór materiałów [6]
 4/01 . . . Kształt elektrod samonośnych [6]
 4/012 . . . Kształt elektrod niesamonośnych [6]
 4/015 . . . Specjalne środki do uzyskania samoregeneracji [6]
 4/018 . . Dielektryki [6]
 4/02 . . . Dielektryki gazowe lub parowe [2,6]
 4/04 . . . Dielektryki ciekłe [2,6]
 4/06 . . . Dielektryki stałe [2,6]
 4/08 Dielektryki nieorganiczne [2,6]
 4/10 Dielektryki z tlenków metali [2,6]
 4/12 Dielektryki ceramiczne [2,6]
 4/14 Dielektryki organiczne [2,6]
 4/16 z materiałów włóknistych, np. z papieru [2,6]
 4/18 z materiałów syntetycznych, np. z pochodnych celulozy (H 01 G 4/16 ma pierwszeństwo) [2,6]

- 4/20 . . . z zastosowaniem kombinacji dielektryków z co najmniej dwóch grup od H 01 G 4/02 do H 01 G 4/06 (H 01 G 4/12 ma pierwszeństwo) [2,6]
- 4/22 impregnowanych [2,6]
- 4/224 . . . Obudowy; Oprawy [6]
- 4/228 . . . Końcówki [6]
- 4/232 . . . Łączenie elektryczne dwóch lub więcej warstw kondensatora zwijanego lub warstwowego [6]
- 4/236 . . . Wyprowadzenia z obudowy, tzn. otwór wylotowy [6]
- 4/242 . . . Element pojemnościowy otaczający końcówkę [6]
- 4/245 Wyprowadzenia końcówek pomiędzy warstwy elektrody zwijanej [6]
- 4/248 . . . Końcówki obejmujące lub otaczające element pojemnościowy, np. końcówkę okładziny (H 01 G 4/252 ma pierwszeństwo) [6]
- 4/252 . . . Końcówki nałożone na element pojemnościowy (H 01 G 4/232 ma pierwszeństwo) [6]
- 4/255 . . . Środki do korekty pojemności [6]
- 4/258 . . . Środki do kompensacji temperatury [6]
- 4/26 . . . Kondensatory składane [2]
- 4/28 . . . Kondensatory rurkowe [2]
- 4/30 . . . Kondensatory warstwowe (H 01 G 4/33 ma pierwszeństwo) [2,6]
- 4/32 . . . Kondensatory zwijane [2]
- 4/33 . . . Cienkowarstwowe lub grubowarstwowe kondensatory (cienkowarstwowe lub grubowarstwowe układy H 01 L 27/00) [6]
- 4/35 . . . Kondensatory przepustowe lub przeciwszumne [6]
- 4/38 . . . Kondensatory złożone, tzn. połączenia strukturalne stałych kondensatorów [2]
- 4/40 . . . Połączenia strukturalne stałych kondensatorów z innymi elementami elektrycznymi nie objętymi tą podklasą, przy czym główną część stanowi kondensator, np. filtry RC (obwody cienkowarstwowe lub grubowarstwowe H 01 L 27/00; filtry RC H 03 H) [2]
- 5/00 Kondensatory o pojemności zmienianej za pomocą środków mechanicznych, np. przez obrót osi; Sposoby ich wytwarzania [2]**
- 5/01 . . . Detale
- 5/011 . . . Elektrody [6]
- 5/012 . . . przy czym co najmniej jedna z elektrod jest przemieszczalnym płynem lub proszkiem [6]
- 5/013 . . . Dielektryki [6]
- 5/014 . . . Obudowy; Oprawy [6]
- 5/015 . . . Kolektory prądowe
- 5/017 . . . Kompensacja temperatury [6]
- 5/019 . . . Środki do korekty charakterystyk pojemności [6]
- 5/04 . . . ze zmienną powierzchnią czynną elektrod [6]
- 5/06 . . . przez obrót elektrod płaskich lub zbliżonych do płaskich [6]
- 5/08 o działaniu sukcesywnym [6]
- 5/10 . . . przez obrót elektrod spiralnych [6]
- 5/12 . . . przez obrót elektrod cylindrycznych, stożkowych lub sferycznych [6]
- 5/14 . . . przez wzdłużny ruch elektrod [6]
- 5/16 . . . przez zmianę odległości między elektrodami [6]
- 5/18 . . . przez zmianę nachylenia, np. przez nagięcie, przez zwijanie spirali [6]
- 5/38 . . . Kondensatory złożone, np. mechanicznie sprzężone
- 5/40 . . . Połączenia zmiennych kondensatorów z innymi elementami elektrycznymi nie objętymi tą podklasą, przy czym główną część układu stanowi kondensator, np. filtry RC (filtry RC H 03 H) [6]
- 7/00 Kondensatory, których pojemność jest zmieniana za pomocą środków niemechanicznych; Sposoby ich wytwarzania [2]**
- 7/02 . . . Elektrety, tzn. dielektryki trwale spolaryzowane
- 7/04 . . . z dielektrykiem wybranym ze względu na zależność przenikalności dielektrycznej w funkcji temperatury
- 7/06 . . . z dielektrykiem wybranym ze względu na zależność przenikalności dielektrycznej w funkcji napięcia przyłożonego, tzn. kondensatory ferroelektryczne (elektrety H 01 G 7/02)
- 9/00 Kondensatory elektrolityczne, prostowniki elektrolityczne, detektory elektrolityczne, przelączniki elektrolityczne, przyrządy elektrolityczne światłoczułe lub czułe na temperaturę; Sposoby ich wytwarzania [2]**
- 9/004 . . . Detale [6]
- 9/008 . . . Końcówki [6]
- 9/012 specjalnie przystosowane do kondensatorów stałych [6]
- 9/016 specjalnie przystosowane do kondensatorów dwuwarstwowych [6]
- 9/02 . . . Membrany; Separatory [6]
- 9/022 . . . Elektrolity, absorbenty (procesy elektrolityczne lub elektroforetyczne, aparatura do tego celu C 25; do ogniw pierwotnych, wtórnych lub paliwowych H 01 M) [6]
- 9/025 Elektrolity stałe (H 01 G 9/038 ma pierwszeństwo) [6]
- 9/028 Elektrolity organiczne półprzewodnikowe, np. TCNQ [6]
- 9/032 Elektrolity nieorganiczne półprzewodnikowe, np. MnO_2 [6]
- 9/035 Elektrolity ciekłe, np. materiały impregnujące (H 01 G 9/038 ma pierwszeństwo) [6]
- 9/038 Elektrolity specjalnie przystosowane do kondensatorów dwuwarstwowych [6]
- 9/04 . . . Elektrody [6]

9/042 . . .	znamiennie materiałem (H 01 G 9/058 ma pierwszeństwo) [6]	9/22 .	Przyrządy wykorzystujące zespoloną redukcję i utlenianie, np. układy typu redox, solion
9/045 . . .	na bazie aluminium [6]	9/26 .	Połączenia strukturalne kondensatorów elektrolitycznych, prostowników, detektorów, wyłączników, przyrządów światłoczułych lub czułe na temperaturę [6]
9/048 . . .	znamiennie strukturą (H 01 G 9/058 ma pierwszeństwo) [6]	9/28 .	Połączenia strukturalne kondensatorów elektrolitycznych, prostowników, detektorów, wyłączników z innymi urządzeniami elektrycznymi nie objętymi tą podklasą [6]
9/052 . . .	Elektrody spiekane [6]	13/00	Aparatura specjalnie przystosowana do wytwarzania kondensatorów; Procesy specjalnie przystosowane do wytwarzania kondensatorów, nie przewidziane w grupach od H 01 G 4/00 do H 01 G 9/00 [2]
9/055 . . .	Elektrody trawione foliowe [6]	13/02 .	Nawijarki kondensatorów [2]
9/058 . . .	specjalnie przystosowane do kondensatorów dwuwarstwowych [6]	13/04 .	Suszenie (ogólnie F 26 B); Impregnowanie [2]
9/06 . . .	Zamocowanie w pojemnikach [6]	13/06 .	z wyposażeniem do usuwania powierzchni metalu [2]
9/07 . .	Warstwy dielektryczne [6]	15/00	Połączenia strukturalne kondensatorów lub innych urządzeń objętych co najmniej przez dwie różne grupy główne tej podklasy [6]
9/08 . .	Obudowy; Oprawy [6]	17/00	Połączenia strukturalne kondensatorów lub innych urządzeń objętych co najmniej przez dwie różne grupy główne tej podklasy z innymi elementami elektrycznymi, nie objętymi tą podklasą, np. filtry RC (cienkowarstwowe lub grubowarstwowe układy H 01 L 27/00; filtry RC H 03 H) [6]
9/10 . . .	Uszczelnianie, np. przepustu przewodu [6]		
9/12 . . .	Otwory lub inne środki umożliwiające rozszerzanie się elektrolitu [6]		
9/14 . .	Strukturalne połączenia do modyfikacji lub kompensacji charakterystyk elektrycznych kondensatorów elektrycznych (układy impedancyjne H 03 H)		
9/145 .	Kondensatory elektrolityczne ciekłe (H 01 G 9/155 ma pierwszeństwo) [6]		
9/15 .	Kondensatory elektrolityczne stałe (H 01 G 9/155 ma pierwszeństwo) [6]		
9/155 .	Kondensatory dwuwarstwowe [6]		
9/16 .	specjalnie przystosowane do stosowania jako prostowniki lub detektory (H 01 G 9/22 ma pierwszeństwo)		
9/18 .	Wyłączniki samoczynne		
9/20 .	Przyrządy światłoczułe		
9/21 .	Przyrządy czułe na temperaturę [6]		

H 01 H ŁĄCZNIKI ELEKTRYCZNE; PRZEKAŹNIKI; WYBIERAKI; AWARYJNE URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE (kable kontaktowe H 01 B 7/10; rezystory zabezpieczające przed przepięciem, odgromniki rezystorowe H 01 C 7/12, H 01 C 8/04; wyłączniki samoczynne elektrolityczne H 01 G 9/18; urządzenia przełączające w postaci falowodów H 01 P; urządzenia do przerywanego odbierania prądu H 01 R 39/00; iskiernikowe ochronniki przepięciowe H 01 T 4/00; układy zabezpieczeń awaryjnych H 02 H; elektroniczne urządzenia do przełączania bezstykowego H 03 K 17/00)

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje (w grupach od H 01 H 69/00 do H 01 H 87/00) urządzenia do zabezpieczania linii elektrycznych lub elektrycznych maszyn lub przyrządów w przypadku niepożądanego zmiany normalnych elektrycznych warunków pracy, przy czym dany stan elektryczny zapewnia bezpośredni dopływ energii do urządzenia.
- (2) Podklasa ta nie obejmuje podstaw, obudów lub pokryw przeznaczonych do dwóch lub więcej łączników lub do jednego łącznika, jak również do innego elementu elektrycznego, np. szyny zbiorczej, złącza liniowego. Te podstawy obudowy lub pokrywy objęte są podgrupą H 02 B 1/26.
- (3) W podklasie tej następujące terminy lub wyrażenia mają podane niżej znaczenie:
 - „przełącznik” oznacza urządzenie przełączające zaopatrzone w styki sterowane energią elektryczną, która bezpośrednio lub pośrednio dostarcza całą energię mechaniczną, niezbędną do zamknięcia lub otwarcia tych styków;
 - „mechanizm napędowy” dotyczy środka, za pomocą którego siła napędowa stosowana w łączniku, przenoszona jest do ruchomego styku lub styków;
- (4) W podklasie tej elementy sklasyfikowane zostały następująco:
 - elementy urządzenia przełączającego nie określonego typu, lub elementy, które mogą być stosowane w dwu lub więcej rodzajach urządzeń przełączających, określonych jako „łączniki”, „przełączniki”, „przełączniki wybierakowe” i „awaryjne urządzenia zabezpieczające”, sklasyfikowane są w grupach od H 01 H 1/00 do H 01 H 9/00;

- elementy łącznika nie określonego typu lub też elementy, które mogą być stosowane w dwu lub więcej rodzajach łączników, określonych w grupach od H 01 H 13/00 do H 01 H 43/00 oraz w podgrupach H 01 H 35/02, H 01 H 35/06, H 01 H 35/14, H 01 H 35/18, H 01 H 35/24 i H 01 H 35/42 – nazywanych dalej typami podstawowymi – klasyfikowane są w grupach od H 01 H 1/00 do H 01 H 9/00;
- elementy przekaźnika nie określonego typu lub też elementy, które mogą być stosowane w dwu lub więcej rodzajach przekaźników określonych w grupach od H 01 H 51/00 do H 01 H 61/00 – nazywanych dalej typami podstawowymi – klasyfikowane są w grupie H 01 H 45/00;
- elementy urządzenia zabezpieczającego nie określonego typu lub też elementy, które mogą być stosowane w dwu lub więcej rodzajach urządzeń zabezpieczających, określonych w grupach od H 01 H 73/00 do H 01 H 83/00 – nazywanych dalej typami podstawowymi – klasyfikowane są w grupie H 01 H 71/00.
- Natomiast elementy opisane w powiązaniu z, lub które mogą być stosowane tylko w urządzeniu przełączającym jednego typu podstawowego, klasyfikowane są w grupie właściwej dla urządzeń przełączających tego typu podstawowego, np. H 01 H 19/02, H 01 H 75/04;
- mechaniczne części konstrukcyjne członów sterujących łączników lub klawiatur, takie jak klawisze, przyciski, dźwignie lub inne mechanizmy do przenoszenia siły na uruchamiane elementy, klasyfikowane są w tej podklasie nawet wówczas, gdy wykorzystuje się je do sterowania łącznikami elektronicznymi.
Natomiast części mechaniczne, wytwarzające bezpośrednio skutki elektroniczne, klasyfikowane są w grupie H 03 K 17/94. [4]

Zakres podklasy

ŁĄCZNIKI ELEKTRYCZNE

znamiennie zasadą działania
mechaniczną

z ruchem liniowym: jeden kierunek; dwa kierunki	13/00; 15/00
z ruchem obrotowym: kąt nieograniczony; kąt ograniczony	19/00; 21/00
przez ciągnięcie; przez przechylenie	17/00; 23/00
za pomocą ruchów złożonych	25/00
za pomocą odejmowanego elementu uruchamiającego	27/00

fizyczną

ogólnie; przy zastosowaniu pola elektrycznego lub magnetycznego; ciepła; eksplozji	35/00; 36/00; 37/00; 39/00
znamiennie rodzajem styków	
ciekłe	29/00
znamiennie rodzajem napięcia lub przewodzenia	
bez urządzeń do gaszenia łuku; z takimi urządzeniami	31/00; 33/00
znamiennie czasem przełączania	
uruchamiane ręcznie; programowane	41/00; 43/00
Wytwarzanie	11/00

PRZEKAZNIKI

elektromagnetyczne; dynamoelektryczne; magnetostrykcyjne	51/00; 53/00; 55/00
elektrostrykcyjne lub piezoelektryczne; elektrostatyczne; elektrotermiczne	57/00; 59/00; 61/00
Elementy	
ogólnie; elektromechaniczne; Obwody	45/00; 50/00; 47/00
Wytwarzanie	49/00

WYBIERAKI

Rodzaje	67/00
Elementy	63/00
Wytwarzanie	65/00

ŁĄCZNIKI SEKCYJNE

niskonapięciowe ze stykiem płytkowym	21/54
wysokonapięciowe	31/00
połączone z bezpiecznikami	85/54

URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE

Przeciążeniowe wyłączniki zabezpieczające z cofaniem do położenia pierwotnego: ręcznie; za pomocą silnika; inaczej	73/00; 75/00; 77/00
---	---------------------

Wyłączniki zabezpieczające	
przez zwieranie; przez otwieranie i zamykanie; specjalne	79/00; 81/00; 83/00
Bezpieczniki topikowe; Urządzenia działające na zasadzie parowania cieczy lub ciała stałego . .	85/00; 87/00
Elementy wyłączników zabezpieczających i przekaźników zabezpieczeniowych	71/00
Wytwarzanie □	69/00

ELEMENTY OGÓLNE

Styki □	1/00
Mechanizmy	
do uruchamiania styków ogólnie; Urządzenia zatraskowe; Opóźnienia	3/00; 5/00; 7/00
Inne elementy □	9/00

Łączniki elektryczne

	1/24	z zamocowaniem sprężystym
	1/26	z podparciem przez sprężynę płytkową
1/00 Styki (styki ciekłe H 01 H 29/04)		
1/02	1/28	Zespół trzech lub kilku sprężyn płytkowych, podtrzymujących styki
1/021		Styki
	1/30	między wsporczymi przewodnikami
Uwagi	1/32	Styki o samoczynnym ustawianiu się
(1) <i>W grupie tej następujące wyrażenie używane jest we wskazanym znaczeniu:</i>	1/34	z możliwością regulacji położenia styku w stosunku do styku współpracującego
– „materiał zespolony” jest to materiał wykonany z dwóch lub więcej różnych materiałów, np. materiał powlekany, materiały warstwowe lub włókna węglowe o podstawie miedzianej lub formie wklęsłej [8]	1/36	przez ślizganie się (przez toczenie się lub przez owijanie się H 01 H 1/16)
(2) <i>Temat dający się zaklasyfikować do więcej niż jednej grupy spośród H 01 H 1/023 do H 01 H 1/029 powinien być klasyfikowany we wszystkich istotnych grupach [8]</i>	1/38	Styki z gniazdem i z wtyczką
1/023	1/40	Styki zmontowane w taki sposób, że ich powierzchnia stykowa znajduje się na poziomie przyległej izolacji
1/0233	1/42	Styki zaciskowe i nożowe
1/0237	1/44	z zamocowaniem sprężystym
1/025	1/46	Styki o samoczynnym ustawianiu się
1/027	1/48	z możliwością regulacji położenia styku w stosunku do styku współpracującego
1/029	1/50	Środki do zwiększania nacisku styku, do zmniejszania wibracji styków, do utrzymywania zestyku po zetknięciu się lub do doprowadzenia zestyku do rozwarcia
1/04	1/52	Styki przystosowane do działania jako rygiel
1/06	1/54	za pomocą siły magnetycznej
1/08	1/56	Układy stykowe zapewniające zamykanie wyprzedzające otwieranie obwodu, np. do przyłączania zaczeplu pod obciążeniem
1/10	1/58	Połączenia elektryczne z lub między stykami; Zaciski (połączenia elektryczne ogólnie H 01 R)
1/12	1/60	Urządzenia pomocnicze zespolone konstrukcyjnie z łącznikiem do czyszczenia lub do smarowania powierzchni stykowych (czyszczenie ślizgowe styków H 01 H 1/18, H 01 H 1/36)
1/14	1/62	Nagrzewanie lub chłodzenie styków
1/16	1/64	Oslony ochronne, przegrody lub ekrany do styków (do gaszenia łuku H 01 H 9/30; do styków rtęciowych H 01 H 29/04)
1/18	1/66	Styki zatopione w bańce próżniowej lub wypełnionej gazem, np. magnetyczny zestyk hermetyczny
1/20		
1/22		

- 3/00 Mechanizmy do uruchamiania styków** (układy o działaniu bezzwłocznym H 01 H 5/00; urządzenia do wprowadzenia określonej zwłoki H 01 H 7/00; środki do uruchamiania lub do wyzwalania termicznego H 01 H 37/02)
- 3/02 . . Elementy uruchamiające, tzn. do uruchamiania mechanizmu napędowego za pomocą mechanicznej siły zewnętrznej łącznika
- 3/04 . . . Dźwignie (przechyłne H 01 H 23/14)
- 3/06 . . . Środki do mocowania do wału mechanizmu napędowego
- 3/08 . . . Pokrętła
- 3/10 . . . Środki do mocowania do wału mechanizmu napędowego
- 3/12 . . . Przyciski
- 3/14 . . przystosowane do uruchamiania części ciała ludzkiego inną niż ręka, np. nogą
- 3/16 . . przystosowane do uruchamiania w położeniu krańcowym lub w innym określonym położeniu na drodze elementu, przy czym ruch względny łącznika i elementu służy głównie innemu celowi niż uruchamianie łącznika, np. dla łącznika drzwiowego, łącznika krańcowego, wyłącznika piętra w dźwigach
- 3/18 . . . ruchem w kierunku wymuszonym umyślnie ręką, np. do ustalania położenia kierunkowskazu samoczynnie sprowadzającego się w położenie wyjściowe
- 3/20 . . w których ruch dodatkowy elementów lub wyposażenia jest konieczny przed ruchem głównym, np. odryglowanie, sprzęganie
- 3/22 . . Układy zawierające zewnętrzne źródło energii do uruchamiania mechanizmu napędowego
- 3/24 . . z zastosowaniem uruchamiających środków pneumatycznych lub hydraulicznych
- 3/26 . . z zastosowaniem silnika działającego na zasadzie indukcji elektromagnetycznej (do magazynowania energii w silniku sprężynowym H 01 H 3/30)
- 3/28 . . z zastosowaniem elektromagnesu (do magazynowania energii w silniku sprężynowym H 01 H 3/30; do uruchamiania przekaźników H 01 H 45/00)
- 3/30 . . z zastosowaniem silnika sprężynowego
- 3/32 . . Mechanizmy napędowe, tzn. do przenoszenia siły uruchamiającej styki (układy o działaniu bezzwłocznym H 01 H 5/00; wprowadzenie określonej zwłoki H 01 H 7/00)
- 3/34 . . z zastosowaniem mechanizmu zapadkowego
- 3/36 . . z zastosowaniem pasa napędowego, łańcucha lub liny
- 3/38 . . z zastosowaniem sprężyny lub innego rodzaju sprężystego połączenia wału
- 3/40 . . z zastosowaniem tarcia lub elementu zębatego lub śrubowego i nakrętki
- 3/42 . . z zastosowaniem krzywek lub mimośrodków
- 3/44 . . z zastosowaniem mechanizmu maltańskiego
- 3/46 . . z zastosowaniem połączenia za pomocą pręta lub dźwigni, np. mechanizm kolankowy
- 3/48 . . z zastosowaniem urządzenia o ruchu jałowym
- 3/50 . . ze środkami wskazującymi lub lokalizującymi, np. wskazywanie za pomocą kulki lub sprężyny
- 3/52 . . ze środkami zapewniającymi ustalenie pośredniego położenia działania
- 3/54 . . Mechanizmy do łączenia lub rozłączania elementów uruchamiających mechanizm napędowy lub styki
- 3/56 . . z zastosowaniem sprzęgła elektromagnetycznego
- 3/58 . . z zastosowaniem sprzęgła ciernego, zębatego lub innego rodzaju sprzęgła mechanicznego
- 3/60 . . Układy mechanizmów do usuwania lub do tłumienia wibracji lub wstrząsów
- 3/62 . . Środki smarujące konstrukcyjnie zespolone z łącznikiem (do smarowania powierzchni stykowych H 01 H 1/60)
- 5/00 Układy o działaniu bezzwłocznym, tzn. w których podczas jednej operacji otwierania lub jednej operacji zamykania energia jest gromadzona, a następnie uwalniana w celu spowodowania lub wspomagania ruchu styków**
- 5/02 . . Energia nagromadzona przez przyciąganie lub przez odpychanie elementów magnetycznych
- 5/04 . . Energia nagromadzona przez odkształcanie elementów sprężystych (przez odkształcanie bimetalu w łącznikach uruchamianych termicznie H 01 H 37/54)
- 5/06 . . przez ściskanie lub przez rozciąganie sprężyn śrubowych
- 5/08 . . . jednego końca sprężyny przekazującej ruch stykowi, podczas gdy drugi koniec poruszany jest elementem napędowym
- 5/10 . . . jednego końca sprężyny, usztywnionego zamocowaniem do elementu stałego lub do ruchomego łącznika oraz z drugim końcem, działającym na sztywny lub ruchomy element, zamocowany za pomocą kołka, krzywki, powierzchni zębatej lub ukształtowanej w inny sposób
- 5/12 . . . za pomocą dwóch lub więcej kolejno następujących ruchów skokowych
- 5/14 . . przez skręcanie elementów skrętnych
- 5/16 . . . za pomocą środków pomocniczych utrzymujących chwilowo części, dopóki elementy skrętne są dostatecznie napięte
- 5/18 . . przez nagięcie sprężyn płytkowych
- 5/20 . . . pojedynczej płytki odchylonej z punktu martwego
- 5/22 . . . sprężyny płytkowej przynajmniej z jednym oddzielnym ramieniem, podtrzymującym lub uruchamiającym styk
- 5/24 . . . z trzema ramionami

- 5/26 . . . za pomocą dwóch lub więcej kolejno następujących ruchów skokowych
- 5/28 . . . dwóch oddzielnych sprężyn płytkowych tworzących mechanizm kolankowy
- 5/30 . . . przez odkształcenie sprężyny talerzowej
- 7/00 Urządzenia do wprowadzenia określonej zwłoki między zapoczątkowaniem operacji łączenia i otwierania lub zamykania styków** (wyłączniki czasowe lub z programem czasowym H 01 H 43/00)
- 7/02 . . . ze środkami płynnymi do stopniowania czasowego
- 7/03 . . . z tłumikami tłokowymi
- 7/04 . . . z wiatrakami, tzn. regulatorami wentylatorowymi
- 7/06 . . . ze środkami termicznymi do stopniowania czasowego (łączniki uruchamiane termicznie H 01 H 37/00)
- 7/08 . . . ze stopniowaniem czasowym za pomocą urządzeń mechanicznych sterowanych prędkością
- 7/10 . . . za pomocą mechanizmu wychwytowego
- 7/12 . . . mechanicznego
- 7/14 . . . elektromagnetycznego
- 7/16 . . . Urządzenia zapewniające działanie łączników w określonym punkcie okresu prądu przemiennego (obwody H 01 H 9/56)
- 9/00 Elementy łączników nie objęte grupami od H 01 H 1/00 do H 01 H 7/00** (obudowy aparatury łączeniowej H 02 B 1/26; obudowy aparatury elektrycznej ogólnie H 05 K 5/00)
- 9/02 . . . Podstawy, obudowy lub pokrywy (przystosowane do więcej niż jednego łącznika lub jednego łącznika oraz innej elektrycznej części składowej H 02 B 1/26)
- 9/04 . . . Obudowy pyłoszczelne, bryzgoszczelne, kropłoszczelne, wodoszczelne lub ogniotrwałe
- 9/06 . . . Obudowy łączników utworzone przez rękojeść spełniającą rolę inną niż uruchamianie łącznika, np. przez rękojeść odkurzacza
- 9/08 . . . Układy do ułatwiania wymiany łącznika, np. obsady bezpieczników
- 9/10 . . . przystosowane do wbudowania bezpieczników (oddzielne zamocowanie łącznika i bezpiecznika na lub we wspólnej podstawie H 02 B)
- 9/12 . . . Elementy do uziemiania części łącznika, normalnie nie połączonych elektrycznie ze stykami
- 9/14 . . . przystosowane do wbudowania ochronników zabezpieczeniowych
- 9/16 . . . Wskaźniki położenia, np. „położenie robocze” lub „położenie spoczynkowe”
- 9/18 . . . Znaki charakterystyczne na łącznikach, np. do wskazywania miejsca łącznika w ciemności; Przystosowanie łączników do umieszczania znaków charakterystycznych
- 9/20 . . . Mechanizmy blokowania lub sprzęgania (styki przystosowane do działania jako rygiel H 01 H 1/52; przez dodatkowy ruch części napędowej lub jej wyposażenia H 01 H 3/20)
- 9/22 . . . do blokowania między obudową, pokrywą lub klapą i mechanizmem uruchamiającym styki
- 9/24 . . . do blokowania przynajmniej dwóch elementów mechanizmu uruchamiającego styki
- 9/26 . . . do blokowania przynajmniej dwóch łączników (za pomocą członu ruchomego H 01 H 9/28)
- 9/28 . . . do blokowania części łącznika za pomocą klucza lub podobnego elementu odejmowanego (łączniki uruchamiane kluczem H 01 H 27/00; blokowanie za pomocą odejmowanej części urządzenia łączącego dwie części H 01 R)
- 9/30 . . . Przyrządy do gaszenia lub do zabezpieczenia przed powstaniem łuku między częściami przewodzącymi
- 9/32 . . . Materiały izolacyjne umieszczone między stykami
- 9/34 . . . Elementy stałe do wygaszania lub rozdzielania łuku, np. płyty przegradzające
- 9/36 . . . Elementy metalowe
- 9/38 . . . Styki pomocnicze, na które łuk jest przerzucony ze styków głównych (z zastosowaniem iskierników rozkowych H 01 H 9/46)
- 9/40 . . . Styki główne wielokrotne przeznaczone do rozdzielania prądu łuku lub do spadku napięcia na długości łuku
- 9/42 . . . Impedancje połączone ze stykami
- 9/44 . . . z zastosowaniem magnesów wydmuchowych
- 9/46 . . . z zastosowaniem iskierników rozkowych (z zastosowaniem magnesów wydmuchowych H 01 H 9/44; rozki łukowe jako takie H 01 T 4/14)
- 9/48 . . . Elementy do powstrzymywania wyładowania na częściach przez które nie przepływa prąd, np. wykorzystujące pierścienie przeciwlutowe
- 9/50 . . . Przyrządy do wskazywania obecności łuku lub wyładowania
- 9/52 . . . Chłodzenie części łącznika (chłodzenie styków H 01 H 1/62)
- 9/54 . . . Obwody nie przystosowane do szczególnego zastosowania w łączniku i nie ujęte gdzie indziej
- 9/56 . . . umożliwiające działanie łącznika w określonym punkcie okresu prądu przemiennego

- 11/00** *Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania łączników elektrycznych (sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania łączników o ruchu prostoliniowym, z większą liczbą członów napędowych zespolonych z różnymi zespołami styków, np. z klawiaturami H 01 H 13/88; sposoby lub aparatura specjalnie przystosowana do wytwarzania lub obróbki urządzeń lub systemów mikrostrukturalnych, np. w połączeniu z urządzeniami elektrycznymi B 81 C) [1,8]*
- 11/02 łączników rtęciowych
- 11/04 styków łączników
- 11/06 Mocowanie styków na wsporniku
- 13/00** **Łączniki o prostoliniowym ruchu członów lub części przystosowane do wciskania lub wyciągania tylko w jednym kierunku, np. łączniki przyciskowe (z elastycznie działającą częścią H 01 H 17/00)**
- 13/02 *Elementy (specjalnie przystosowane do łączników o ruchu prostoliniowym, z większą liczbą członów napędowych zespolonych z różnymi zespołami stylów, np. z klawiaturami, H 01 H 13/70) [1,8]*
- 13/04 Obudowy; Pokrywy
- 13/06 Obudowy pyłoszczelne, brygoszczelne, kropłoszczelne, wodoszczelne lub ogniotrwałe
- 13/08 Obudowy łączników utworzone przez rękojęść pełniącą rolę inną niż uruchamianie łącznika
- 13/10 Podstawy; Styki stałe zamocowane na nich
- 13/12 Elementy ruchome; Styki zamocowane na nich
- 13/14 Elementy uruchamiające, np. przyciski
- 13/16 przystosowane do uruchamiania części ciała ludzkiego inną niż ręka, np. nogą
- 13/18 przystosowane do uruchamiania w położeniu krańcowym lub w innym określonym położeniu na drodze elementu, przy czym ruch względny łącznika i elementu służy głównie innemu celowi niż uruchamianie łącznika, np. dla łącznika drzwiowego, łącznika krańcowego, wyłącznika poziomego piętra w dźwigach
- 13/20 Mechanizmy napędowe
- 13/22 o działaniu bezzwłocznym (spowodowanym odkształceniem członów sprężystych H 01 H 13/26)
- 13/24 ze środkami do wprowadzenia określonej zwłoki
- 13/26 Układy o działaniu bezzwłocznym spowodowanym odkształceniem członów sprężystych
- 13/28 wykorzystujące ściskanie lub rozciąganie sprężyn śrubowych
- 13/30 jednego końca sprężyny przekazującej ruch stykowi, podczas gdy drugi koniec jest poruszany elementem napędowym
- 13/32 jednego końca sprężyny, usztywnionego zamocowaniem do elementu stałego lub do ruchomego łącznika oraz drugim końcem działającym na sztywny człon ruchomy lub stały za pośrednictwem kołka, krzywki, powierzchni zębatej lub ukształtowanej w inny sposób
- 13/34 wykonujące przynajmniej dwa ruchy postępowe o działaniu bezzwłocznym
- 13/36 wykorzystujące ugięcie sprężyn płytkowych
- 13/38 pojedynczej płytki odchylonej z punktu martwego
- 13/40 sprężyny płytkowej przynajmniej z jednym ramieniem o działaniu bezzwłocznym i przynajmniej z jednym, oddzielnym ramieniem podtrzymującym lub uruchamiającym styk
- 13/42 z trzema ramionami
- 13/44 wykonujące przynajmniej dwa ruchy postępowe o działaniu bezzwłocznym
- 13/46 Dwie oddzielne sprężyny płytkowe tworzące mechanizm kolankowy
- 13/48 wykorzystujące odkształcenie sprężyny talerzowej
- 13/50 z pojedynczym członem uruchamiającym
- 13/52 Styk powracający natychmiast do położenia początkowego po zwolnieniu siły napędowej, np. przycisk dzwonka
- 13/54 Styk powracający do położenia początkowego w określonym czasie po zwolnieniu siły napędowej, np. do oświetlenia klatki schodowej
- 13/56 Styk powracający do położenia początkowego w wyniku ponownego przyłożenia siły napędowej
- 13/58 z członem napędzającym styk obrotowo, skokami w jednym kierunku
- 13/60 z członem napędzającym styk obrotowo, na przemian w przeciwnych kierunkach
- 13/62 Styk powracający do położenia początkowego po ręcznym zwolnieniu zaczepu (zaczep zwalniany przez drugi przycisk H 01 H 13/68)
- 13/64 w których łącznik ma kilka charakterystycznych położenia, np. łączniki przyciskowe wielopozycyjne
- 13/66 z członem napędowym mającym tylko dwa położenia
- 13/68 z dwoma członami napędowymi, jednym do otwierania, drugim do zamykania zespołu styków (pojedynczy człon napędowy, wystający z różnych stron obudowy łącznika do uruchamiania kolejno z przeciwnych końców H 01 H 15/22)

- 13/70 . . . z większą liczbą członów napędowych zespolonych z różnymi zespołami styków, np. z klawiaturą (klawiatury do zastosowań specjalnych, patrz odpowiednie podklasy lub grupy, np. H 41 J, G 06 F 3/023, H 04 L 15/00, H 04 L 17/00, H 04 M 1/00; montaż większej liczby niezależnych łączników H 02 B)
- 13/702 . . . ze stykami nakładanymi na lub utworzonymi z warstw o strukturze wielowarstwowej, np. łączniki membranowe [7]
- 13/703 . . . znamienne rozpórkami pomiędzy nakładającymi się warstwami stylów [8]
- 13/704 . . . znamienne warstwami, np. ich materiałem lub strukturą (H 01 H 13/703 ma pierwszeństwo) [8]
- 13/705 . . . znamienne konstrukcją, montażem lub rozmieszczeniem części sterowniczych, np. przycisków lub klawiszy [7]
- 13/7057 . . . znamienne rozmieszczeniem części sterowniczych, np. zmontowanych wcześniej grup klawiszy [8]
- 13/7065 . . . znamienne mechanizmem pomiędzy klawiszami i klawiaturami układanymi warstwowo [8]
- 13/7073 . . . znamienne sprężynami, np. sprężynami Eulera [8]
- 13/708 . . . w których wszystkie kontakty stałe i ruchome są nakładane na elementy izolacyjne (H 01 H 13/705 ma pierwszeństwo) [7]
- 13/712 . . . wszystkie elementy izolacyjne są w zasadzie płaskie [7]
- 13/715 . . . w których każdy zestaw styków zawiera jeden styk, który nie jest zamocowany do warstwy nośnej lub nie jest jej częścią, np. kopała zatraskowa (H 01 H 13/705 ma pierwszeństwo) [7]
- 13/718 . . . w których niektóre lub wszystkie ruchome styki są wykonane w pojedynczej płytce przewodzącej, np. wykonane przez perforowanie arkusza metalowego (H 01 H 13/705 ma pierwszeństwo) [7]
- 13/72 . . . w których łącznik zawiera środki ograniczające liczbę członów napędowych, jakie mogą współdziałać podczas ustawienia w odpowiedniej pozycji
- 13/74 . . . każda grupa styków wraca do położenia początkowego po uruchomieniu innej grupy elementów
- 13/76 . . . w których człony lub zespoły członów napędowych uruchamiają różne kombinacje zespołów stykowych, np. dziesięć członów napędowych uruchamia różne kombinacje czterech zespołów stykowych
- 13/78 . . . znamienne stykami lub umiejscowieniem stylów [8]
- 13/785 . . . znamienne materiałem, z którego wykonane są styki, np. polimerami przewodzącymi [8]
- 13/79 . . . znamienne kształtem styków, np. rozrzuconymi palcami lub sieciami spiralnymi [8]
- 13/80 . . . znamienne sposobem współdziałania styków, np. z dwoma stykami ruchomymi lub ze stykami niesprężystymi [8]
- 13/803 . . . znamienne funkcją przełączenia, np. stykami zamykanymi zwyczajnie lub sukcesywnym działaniem styków [8]
- 13/807 . . . znamienne przestrzennym rozmieszczeniem styków, np. miejscami nałożonymi [8]
- 13/81 . . . znamienne połączeniami elektrycznymi z urządzeniami zewnętrznymi [8]
- 13/82 . . . znamienne środkami odpowietrzającymi miejsca styków [8]
- 13/83 . . . znamienne legendą, np. Braille, wyświetlacze ciekłokrystaliczne, elementy elektroluminescencyjne lub optyczne [8]
- 13/84 . . . znamienne funkcjami ergonomicznymi, np. do miniaturowych klawiatur; znamienne operacyjnymi funkcjami sensorycznymi, np. dźwiękowym sprzężeniem zwrotnym (legenda H 01 H 13/83) [8]
- 13/85 . . . znamienne cechami sensorowego sprzężenia zwrotnego [8]
- 13/86 . . . znamienne obudową, np. obudowy uszczelnione lub obudowy w zmniejszonych wymiarach [8]
- 13/88 . . . Sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania łączników o ruchu prostoliniowym, z większą liczbą członów napędowych zespolonych z różnymi zespołami stylów, np. z klawiaturami [8]
- 15/00 Łączniki o prostoliniowym ruchu elementu lub elementów przystosowanych do działania w kierunkach przeciwnych, np. łącznik ślizgowy**
- 15/02 . . . Elementy
- 15/04 . . . Elementy stałe; Styki zamocowane na tych elementach
- 15/06 . . . Elementy ruchome; Styki zamocowane na tych elementach
- 15/08 . . . Grupa styków w układzie przekaźnika tak uszeregowana, że jeden z nich wykonuje ruch w celu połączenia styków na jednym biegunie przed rozłączeniem styku na drugim, bez względu na zasilenie, przełączanie pod obciążeniem
- 15/10 . . . Części manipulacyjne
- 15/12 . . . przystosowane do uruchamiania częścią ciała ludzkiego inną niż ręka, np. nogą
- 15/14 . . . przystosowane do uruchamiania w położeniu krańcowym lub w innym określonym położeniu na drodze elementu, przy czym ruch względny łącznika i elementu służy głównie innemu celowi niż uruchamianie łącznika, np. dla łącznika drzwiowego, łącznika krańcowego, wyłącznika poziomego piętra w dźwigach

- 15/16 . . . Mechanizmy napędowe
- 15/18 o działaniu bezzwłocznym
- 15/20 ze środkami do wprowadzenia określonej zwłoki
- 15/22 . . z pojedynczym elementem manipulacyjnym wystającym z różnych stron obudowy łącznika do uruchamiania kolejno z przeciwnych końców
- 15/24 . . z pojedynczym elementem manipulacyjnym wystającym z jednej strony obudowy łącznika do popychania lub do pociągania
- 17/00 Łączniki o elastycznie działającym elemencie przystosowanym tylko do pociągania, np. w postaci liny, łańcucha**
- 17/02 . . Elementy
- 17/04 . . Elementy stałe (prowadnice H 01 H 17/14)
- 17/06 . . Elementy ruchome (prowadnice H 01 H 7/14)
- 17/08 . . . Elementy manipulacyjne, np. sznur
- 17/10 przystosowane do uruchamiania częścią ciała ludzkiego inną niż ręka, np. nogą
- 17/12 przystosowane do uruchamiania w położeniu krańcowym lub w innym określonym położeniu na drodze elementu, przy czym ruch względny łącznika i elementu służy głównie innemu celowi niż uruchamianie łącznika, np. dla łącznika drzwiowego, łącznika krańcowego, wyłącznika poziomu piętra w dźwigach
- 17/14 . . Prowadnice dla elastycznych elementów manipulacyjnych
- 17/16 . . z pojedynczym elastycznym elementem manipulacyjnym przystosowanym do pociągania tylko w jednym końcu
- 17/18 . . zamocowanym do mechanizmu manipulacyjnego łącznika, który wykonuje tylko ruch kątowy
- 17/20 . . . Styk powracający do położenia początkowego po zaniknięciu siły uruchamiającej
- 17/22 . . . Styk powracający do położenia początkowego po ponownym przyłożeniu siły uruchamiającej
- 17/24 . . zamocowanym do elementu mechanizmu manipulacyjnego łącznika, który wykonuje ruch kątowy i prostoliniowy
- 17/26 . . z dwoma elastycznymi elementami manipulacyjnymi; z pojedynczym elastycznym elementem manipulacyjnym, przystosowanym do pociągania z dwóch końców
- 17/28 . . zamocowanymi do elementu lub do elementów manipulacyjnych łącznika, wykonującym tylko ruch prostoliniowy
- 17/30 . . zamocowanym do elementu lub do elementów manipulacyjnych łącznika, wykonującym tylko ruch kątowy
- 19/00 Łączniki uruchamiane za pomocą elementu manipulacyjnego, obrotowego wokół osi wzdłużnej i który jest uruchamiany przez ciało stałe z zewnątrz łącznika, np. ręką (obrotowe elektrody zbierające, rozdzielacze lub przerywacze H 01 R 39/00) [1,8]**
- 19/02 . . Elementy
- 19/03 . . Środki do ograniczania kąta obrotu elementu manipulacyjnego [8]
- 19/04 . . . Obudowy; Pokrywy
- 19/06 Obudowy pyłoszczelne, bryzgoszczelne, kropłoszczelne, wodoszczelne lub ogniotrwałe
- 19/08 . . Podstawy; Styki stałe zamocowane na nich
- 19/10 . . Elementy ruchome; Styki zamocowane na nich
- 19/11 ze środkami podziałowymi [8]
- 19/12 Układy stykowe zapewniające zamykanie wyprzedzające otwieranie obudowy, np. do przełączenia zaczełu pod obciążeniem
- 19/14 Elementy manipulacyjne, np. pokrętło
- 19/16 przystosowane do uruchamiania częścią ciała ludzkiego inną niż ręka, np. nogą
- 19/18 przystosowane do uruchamiania w położeniu krańcowym lub w innym określonym położeniu na drodze elementu, przy czym ruch względny łącznika i elementu służy głównie innemu celowi niż uruchamianie łącznika, np. dla łącznika drzwiowego, łącznika krańcowego, wyłącznika poziomu piętra w dźwigach
- 19/20 Mechanizmy uruchomienia pozwalające na przesunięcie kątowe elementu manipulacyjnego w dowolnym kierunku
- 19/22 wprowadzające ruch jałowy
- 19/24 o działaniu bezzwłocznym
- 19/26 ze środkami do wprowadzania określonej zwłoki
- 19/28 Mechanizmy napędowe pozwalające na przesunięcie kątowe elementu manipulacyjnego tylko w jednym kierunku
- 19/30 wprowadzające ruch jałowy
- 19/32 o działaniu bezzwłocznym
- 19/34 ze środkami do wprowadzania określonej zwłoki
- 19/36 . . Elementy manipulacyjne z dwoma tylko położeniami uruchamiania, np. o przesunięciu względnym o 180°
- 19/38 . . Przełączniki
- 19/40 mające tylko osiowy docisk stykowy
- 19/42 zapewniające więcej niż dwa różne stany łączenia, np. zamknięcie jednego lub dwóch obwodów
- 19/44 mające tylko osiowy docisk stykowy
- 19/46 . . Elementy manipulacyjne z trzema położeniami pracy, np. położenie spoczynkowe gwiazda-trójkąt

- 19/48 . . . mające tylko osiowy docisk stykowy
- 19/50 . Środki napędowe z czterema położeniami pracy, np. położenie spoczynkowe (dwa w szeregu) jeden pojedynczy (dwa równolegle)
- 19/52 . . . mające tylko osiowy docisk stykowy
- 19/54 . Elementy manipulacyjne co najmniej z pięcioma lub z nieokreśloną liczbą położen pracy
- 19/56 . . . Elementy manipulacyjne o ruchu kątowym, mające styki, np. łącznik bębnowy
- 19/58 mające tylko osiowy docisk stykowy, np. łącznik tarczowy, łącznik płytowy
- 19/60 . . . Elementy manipulacyjne o ruchu kątowym, bez styków
- 19/62 Styki uruchamiane przez krzywki promieniowe
- 19/63 Styki uruchamiane przez krzywki osiowe [2]
- 19/635 *Styki uruchamiane za pomocą członu o ruchu prostoliniowym, sprzężonego z elementem manipulacyjnym, np. przez kołek i rowek [8]*
- 19/64 . Łączniki zamknięte, przystosowane do pracy w zespołach zespolonych z identycznych łączników, np. łączniki pakietowe
- 21/00** ***Łączniki uruchamiane przez przesunięcie kątowe ich elementu manipulacyjnego, uruchamianego przez ciało stałe, np. rękę, (łączniki przerzutowe H 01 H 23/00; łączniki z elementem manipulacyjnym o ruchu kątowym w więcej niż jednej płaszczyźnie H 01 H 25/04) [1,8]***
- 21/02 . Elementy
- 21/04 . . . Obudowy; Pokrywy
- 21/06 zablokowane z mechanizmem napędowym
- 21/08 Obudowy pyłoszczelne, bryzgoszczelne, kropłoszczelne, wodoszczelne lub ogniotrwałe
- 21/10 Obudowy łącznika utworzone przez rękojeść pełniącą rolę inną niż uruchamianie łącznika
- 21/12 . . . Podstawy; Styki stałe zamocowane na nich
- 21/14 . . . Środki do zwiększania nacisku styku
- 21/16 . . . przystosowane do wbudowania bezpieczników topikowych
- 21/18 . . . Elementy ruchome; Styki zamocowane na nich
- 21/20 Układy stykowe zapewniające zamykanie wyprzedzające otwieranie obwodu, np. do przełączania zaczepu pod obciążeniem
- 21/22 Elementy manipulacyjne, np. dźwignie ręczne, uchwyty
- 21/24 umożliwiające powrót do położenia normalnego po zwolnieniu siły napędowej
- 21/26 przystosowane do uruchamiania częścią ciała ludzkiego inną niż ręka, np. nogą
- 21/28 przystosowane do uruchamiania w położeniu krańcowym lub w innym określonym położeniu na drodze elementu, przy czym ruch względny łącznika i elementu służy głównie innemu celowi niż uruchamianie łącznika, np. dla łącznika drzwiowego, łącznika krańcowego, wyłącznika poziomu piętra w dźwigach
- 21/30 bez możliwości powrotu do położenia normalnego po zwolnieniu siły napędowej
- 21/32 przystosowane do uruchamiania częścią ciała ludzkiego inną niż ręka, np. nogą
- 21/34 przystosowane do uruchamiania w położeniu krańcowym lub w innym określonym położeniu na drodze elementu, przy czym ruch względny łącznika i elementu służy głównie innemu celowi niż uruchamianie łącznika, np. dla łącznika drzwiowego, łącznika krańcowego, wyłącznika poziomu piętra w dźwigach
- 21/36 Mechanizmy uruchamiania
- 21/38 z ruchem jałowym
- 21/40 o działaniu bezwłocznym
- 21/42 uzyskiwanym przez ściskanie lub przez rozciąganie sprężyny śrubowej
- 21/44 uzyskiwanym przez ugięcie sprężyn płytkowych
- 21/46 wykonujące dwa lub więcej ruchów o działaniu bezwłocznym
- 21/48 z mechanizmem zapadkowym
- 21/50 z elementami zatraskowymi lub ryglującymi, np. zatrask za pomocą kulki i sprężyny ze środkami zapewniającymi utrzymanie w pozycji pracy z elementem pośrednim
- 21/52 z elementami do wprowadzania określonej zwłoki
- 21/54 . Łączniki dźwigniowe ze stykiem płytkowym, współpracującym z jednym lub z dwoma stykami zaciskowymi, np. łącznik nożowy, łączniki sekcyjne
- 21/56 ustawiające styk tylko w jednym położeniu
- 21/58 Przełączniki bez stabilnego położenia pośredniego
- 21/60 Przełączniki ze stabilnym położeniem pośrednim
- 21/62 *(objęte przez H 01 H 19/56)*
- 21/64 *(objęte przez H 01 H 19/36)*
- 21/66 *(objęte przez H 01 H 19/40, H 01 H 19/44)*
- 21/68 *(objęte przez H 01 H 19/46)*
- 21/70 *(objęte przez H 01 H 19/48)*
- 21/72 *(objęte przez H 01 H 19/50)*
- 21/74 *(objęte przez H 01 H 19/52)*

- 21/76 (objęte przez H 01 H 19/54)
- 21/78 (objęte przez H 01 H 19/58)
- 21/80 (objęte przez H 01 H 19/36, H 01 H 19/46, H 01 H 19/50, H 01 H 19/60)
- 21/82 (objęte przez H 01 H 19/36, H 01 H 19/46, H 01 H 19/50, H 01 H 19/62)
- 21/84 (przeniesiono do H 01 H 19/635, objęto przez H 01 H 19/36, H 01 H 19/46, H 01 H 19/50)
- 21/86 . Łączniki o stykach przylgowych niesionych przez element napędowy, np. manipulator
- 21/88 . . z pośrednim położeniem spoczynkowym
- 23/00 Łączniki przechyłne lub wahadłowe, tj. łączniki znamienne uruchamianiem przez przechylenie członu manipulacyjnego w formie przycisku wahadłowego**
- Uwaga**
- W grupie tej termin „przechylenie” określany jest jako ruch obrotowy w jednej płaszczyźnie, wokół osi równoległej do zwoła łącznika i jest zlokalizowany w zasadzie centralnie pomiędzy końcówkami przycisku wahadłowego. [8]*
- 23/02 . Elementy
- 23/04 . . Obudowy; Pokrywy
- 23/06 . . . Obudowy pyłoszczelne, bryzgoszczelne, kropłoszczelne, wodoszczelne lub ogniotrwałe
- 23/08 . . Podstawy; Styki stałe zamocowane na nich
- 23/10 . . przystosowane do wbudowania bezpieczników topikowych
- 23/12 . . Elementy ruchome; Styki zamocowane na nich
- 23/14 . . . przechyłne
- 23/16 . . . Mechanizmy napędowe
- 23/18 wprowadzające ruch jałowy
- 23/20 o działaniu bezzwłocznym
- 23/22 ze środkami do wprowadzania określonej zwłoki
- 23/24 . o dwóch położeniach pracy
- 23/26 . . z których jedno jest niestabilne
- 23/28 . o trzech położeniach pracy
- 23/30 . . ze środkowym położeniem stabilnym i jednym lub dwoma położeniami końcowymi, niestabilnymi
- 25/00 Łączniki o złożonym ruchu rękojeści lub innego elementu manipulacyjnego**
- 25/04 . Elementy manipulacyjne o ruchu kątowym w więcej niż jednej płaszczyźnie, np. joystick
- 25/06 . Elementy manipulacyjne o ruchu kątowym i ruchu prostoliniowym, ruch prostoliniowy wzdłuż osi ruchu kątowego
- 27/00 Łączniki uruchamiane za pomocą elementów odejmowanych, np. klucza, kolka wtykowego, płytki; Łączniki uruchamiane za pomocą elementów regulacyjnych według jednej określonej kombinacji, wybranej z wielu możliwych (blokowanie części łączników w celu zatrzymania działania H 01 H 9/28; połączone ze złączem wtykowym H 01 R; z wtyczką doprowadzającą prąd H 01 R 31/08)**
- 27/04 . Wtyczki lub płytki izolacyjne wciskane między styki normalnie zamknięte
- 27/06 . Klucze wciskane i następnie obracane w celu uruchomienia łącznika
- 27/08 . . Klucze nie mogą być wycofane przed spróbowaniem łącznika do położenia początkowego
- 27/10 . Łączniki uruchamiane przez elementy regulacyjne według jednej określonej kombinacji, wybranej z wielu możliwych
- 29/00 Łączniki zawierające co najmniej jeden styk ciekły (styki w stanie stałym zwilżone lub nasiąknięte rtęcią H 01 H 1/08)**
- 29/02 . Elementy
- 29/04 . . Styki; Pojemniki dla styków ciekłych
- 29/06 . . . Styki ciekłe znamienne materiałem
- 29/08 . . Elementy do wprowadzania określonej zwłoki
- 29/10 . . . przez zwężenie przepływu cieczy stykowej
- 29/12 . . Elementy manipulacyjne przystosowane do uruchamiania częścią ciała ludzkiego inną niż ręką, np. nogą
- 29/14 . . Elementy manipulacyjne przystosowane do uruchamiania w położeniu krańcowym lub w innym określonym położeniu na drodze elementu, przy czym ruch względny łącznika i elementu służy głównie innemu celowi niż uruchamianie łącznika, np. dla łącznika drzwiowego, łącznika krańcowego, wyłącznika poziomego piętra w dźwigach
- 29/16 . uruchamiane przez zanurzenie stałego styku w nieruchomym styku ciekłym
- 29/18 . w których poziom cieczy stykowej zmieniający jest przez tłok nieprzewodzący
- 29/20 . uruchamiane przez przechylenie pojemnika z cieczą stykową (odśrodkowe łączniki rtęciowe H 01 H 29/26)
- 29/22 . . w których zamknięcie i przerwanie obwodu odbywa się między cieczą i elementem stałym
- 29/24 . . w których zamknięcie i przerwanie obwodu odbywa się między dwiema cieczami
- 29/26 . w których poziom cieczy stykowej zmieniający jest przez siłę odśrodkową
- 29/28 . w których poziom cieczy stykowej zmieniający jest przez ciśnienie płynu
- 29/30 . w których poziom cieczy stykowej zmieniający jest przez rozszerzanie się lub przez odparowywanie cieczy
- 29/32 . w których styk odbywa się za pomocą strumienia cieczy, np. uziom, w którym styk odbywa się za pomocą strumienia wody (uruchamiany bezpośrednim działaniem elektrodynamicznym H 01 H 53/00)

- 31/00 Odłączniki wysokonapięciowe z przerywaniem w powietrzu, nie zawierające środków do gaszenia i do powstrzymywania łuku** (w połączeniu z łącznikami wysokonapięciowymi lub silnoprądowymi, zawierającymi środki do gaszenia łuku lub do powstrzymywania łuku H 01 H 33/00; aparatura łączeniowa H 02 B) [3]
- 31/02 . Elementy
- 31/04 . . Mechanizmy blokujące (do blokowania z łącznikiem wysokonapięciowym lub z łącznikiem silnoprądowym, zawierającym środki do gaszenia łuku lub do powstrzymywania łuku H 01 H 33/52)
- 31/06 . . . do blokowania między obudową, pokrywą lub kłapą zabezpieczającą a mechanizmem uruchamiającym styki
- 31/08 . . . do blokowania dwóch lub wielu elementów mechanizmu uruchamiającego styki
- 31/10 . . . do blokowania dwóch lub wielu łączników (do blokowania z łącznikiem wysokonapięciowym lub z łącznikiem silnoprądowym, zawierającym środki do gaszenia łuku lub do powstrzymywania łuku H 01 H 33/52)
- 31/12 . . przystosowane do wbudowania bezpieczników
- 31/14 . ze stykiem mostkowanym, tzn. nie połączonym elektrycznie z żadnym ze styków linii w położeniu otwartym łącznika
- 31/16 . . ze stykiem zmostkowanym lub z elementem zmostkowanym, niosącym styk przemieszczany kątowo
- 31/18 . . . uruchamiane przez ruch jednego lub kilku izolatorów
- 31/20 co najmniej z jednym izolatorem mogąącym obracać się dokoła swojej osi geometrycznej
- 31/22 . . . w których styk lub styki mogą być przesuwane po linii prostej w stosunku do elementu nośnego
- 31/24 . . ze stykiem zmostkowanym w ruchu prostoliniowym
- 31/26 . ze stykiem ruchomym zachowującym połączenie elektryczne z linią w położeniu otwartym łącznika
- 31/28 . . ze stykiem ruchomym kątowo
- 31/30 . . . uruchamianym ruchem jednego lub wielu izolatorów
- 31/32 . . ze stykiem ruchomym prostoliniowo
- 31/34 . ze stykiem ruchomym przystosowanym do dotykania linii przesyłowej napowietrznej, np. do odgałęzienia
- 31/36 . . przy czym styk poruszany jest za pomocą pantografu
- 33/00 Łączniki wysokonapięciowe lub silnoprądowe zawierające środki do gaszenia lub do powstrzymywania łuku**
- 33/02 . Elementy
- 33/04 . . Środki do gaszenia łuku lub do powstrzymywania łuku między częściami, przez które przepływa prąd (do łączników, ogólnie H 01 H 9/30)
- 33/06 . . . Materiały izolacyjne umieszczone między stykami
- 33/08 . . . Elementy stałe do wygaszania lub do rozdzielania łuku, np. płyty przegradzające
- 33/10 Elementy metalowe
- 33/12 . . . Styki pomocnicze, na które łuk jest przeznaczony ze styków głównych (z zastosowaniem rożków łukowych H 01 H 33/20)
- 33/14 . . . Styki główne wielokrotne przeznaczone do rozdzielania prądu łuku lub do spadku napięcia na długości łuku
- 33/16 . . . Impedancje połączone ze stykami
- 33/18 . . . z zastosowaniem magnesów wydmuchowych
- 33/20 . . . z zastosowaniem rożków łukowych (z zastosowaniem magnesów wydmuchowych H 01 H 33/18; rożki łukowe jako takie H 01 T 4/14)
- 33/22 . . . Zastosowanie płynów do gaszenia łuku
- 33/24 . . Środki do powstrzymywania wyładowań na częściach, przez które nie przepływa prąd, np. zastosowanie pierścieni przeciwulotowych
- 33/26 . . Przyrządy do wskazywania obecności łuku lub innego wyładowania
- 33/28 . . Urządzenia mocy wbudowane w łącznik, stosowane do uruchamiania mechanizmu napędowego
- 33/30 . . . z zastosowaniem mechanizmu sterującego płynem
- 33/32 pneumatycznego
- 33/34 hydraulicznego
- 33/36 . . . z zastosowaniem silnika elektrycznego (do magazynowania energii w silniku sprężynowym H 01 H 33/40)
- 33/38 . . . z zastosowaniem elektromagnesu (do magazynowania energii w silniku sprężynowym H 01 H 33/40)
- 33/40 . . . z zastosowaniem silnika sprężynowego
- 33/42 . . Mechanizmy napędowe
- 33/44 . . Urządzenia zapewniające zadziałanie łącznika w określonym punkcie okresu prądu przemiennego (obwodu H 01 H 33/59)
- 33/46 . . Mechanizmy blokujące
- 33/48 . . . do blokowania obudowy lub pokrywy i mechanizmu uruchamiającego styki
- 33/50 . . . do blokowania dwóch lub kilku części mechanizmu uruchamiającego styki
- 33/52 . . . do blokowania dwóch lub kilku łączników

- 33/53 . . . Obudowy (do aparatury łączeniowej H 02 B 1/26); Zbiorniki, kadzie, przewody lub zawory do płynów przeznaczonych do gaszenia łuku; Osprzęt do nich, np. urządzenia zabezpieczające, urządzenia dekompresyjne [3]
- 33/55 . . . Zbiorniki lub kadzie olejowe; Środki do opróżniania (zespolone z mechanizmem do wysuwania w celu izolowania łącznika H 02 B 11/08)
- 33/56 . . . Zbiorniki gazowe
- 33/57 . . . Odzyskiwanie cieczy lub gazu
- 33/575 . . . Eksploatacyjne lub awaryjne urządzenia dekompresyjne [3]
- 33/58 . . . Tłumiki hałasu wywołanego działaniem łącznika [3]
- 33/59 . . . Obwody nie przystosowane do szczególnego użycia łącznika i nie przewidziane gdzie indziej, np. do zapewnienia działania łącznika w określonym punkcie okresu prądu przemiennego
- 33/60 . . . Łączniki, w których elementy do powstrzymania i do gaszenia łuku nie zawierają oddzielnego elementu, przeznaczonego do uzyskiwania lub do zwiększania przepływu płynu gaszącego łuk
- 33/62 . . . w których przerywanie dokonuje się w powietrzu o ciśnieniu atmosferycznym, np. na otwartym powietrzu
- 33/64 . . . w których przerywanie dokonuje się w gazie (w powietrzu o ciśnieniu atmosferycznym H 01 H 33/62; łączniki próżniowe H 01 H 33/66)
- 33/66 . . . Łączniki próżniowe
- 33/662 . . . Osłony lub ekrany ochronne [7]
- 33/664 . . . Styki; Środki gaszenia łuku, np. pierścienie łukowe [7]
- 33/666 . . . Urządzenia robocze [7]
- 33/668 . . . Środki do uzyskania lub kontroli próżni [7]
- 33/68 . . . Łączniki o przerywaniu w cieczy, np. przerywanie w oleju
- 33/70 . . . Łączniki zawierające oddzielne środki do sterowania, do uzyskiwania lub do zwiększania przepływu płynu gaszącego łuk
- 33/72 . . . zawierające elementy stałe do sterowania przepływem płynu gaszącego łuk, np. komorę gaszącą
- 33/73 . . . w których przerywanie dokonuje się w powietrzu o ciśnieniu atmosferycznym, np. na otwartym powietrzu
- 33/74 . . . w których przerywanie dokonuje się w gazie (w powietrzu o ciśnieniu atmosferycznym H 01 H 3/73)
- 33/75 . . . Łączniki o przerywaniu w cieczy, np. przerywaniu w oleju
- 33/76 . . . w których gaz gaszący łuk jest wydzielany przez elementy stałe; Wybór materiałów do tego celu
- 33/77 . . . w których przerywanie dokonuje się w powietrzu o ciśnieniu atmosferycznym
- 33/78 . . . w których przerywanie dokonuje się w gazie (w powietrzu o ciśnieniu atmosferycznym H 01 H 33/77)
- 33/80 . . . przy czym przepływ płynu gaszącego łuk ze źródła pod ciśnieniem jest kontrolowany przez zawór
- 33/82 . . . przy czym płyn jest w postaci powietrza lub gazu
- 33/825 . . . z zamkniętym obiegiem powietrza lub gazu (H 01 H 33/835 ma pierwszeństwo) [3]
- 33/83 . . . w którym styki otwierane są za pomocą przepływu powietrza lub gazu
- 33/835 . . . z zamkniętym obiegiem powietrza lub gazu [3]
- 33/84 . . . przy czym płyn jest w postaci cieczy, np. olej
- 33/85 . . . w którym styki otwierane są za pomocą przepływu cieczy
- 33/86 . . . przy czym przepływ pod ciśnieniem płynu gaszącego łuk w przestrzeni między stykami pod ciśnieniem jest kontrolowany przez zawór
- 33/867 . . . przy czym płyn jest w postaci powietrza lub gazu [3]
- 33/873 . . . przy czym z zamkniętym obiegiem powietrza lub gazu [3]
- 33/88 . . . przy czym przepływ płynu gaszącego łuk uzyskiwany jest lub zwiększany przez tłok lub inny element wytwarzający ciśnienie
- 33/90 . . . przy czym ruch jest wywołany mechanizmem uruchamiającym styki lub w połączeniu z nim
- 33/91 . . . przy czym płyn gaszący łuk jest w postaci powietrza lub gazu
- 33/915 . . . z zamkniętym obiegiem powietrza lub gazu [3]
- 33/92 . . . przy czym płyn gaszący łuk jest w postaci cieczy, np. oleju
- 33/94 . . . przy czym ruch spowodowany jest wyłącznie ciśnieniem wytwarzanym przez sam łuk lub przez łuk pomocniczy
- 33/95 . . . przy czym płyn gaszący łuk jest w postaci powietrza lub gazu
- 33/96 . . . przy czym płyn gaszący łuk jest w postaci cieczy, np. olej
- 33/98 . . . przy czym strumień płynu gaszącego łuk, pobudzony jest przez łuk pomocniczy lub przez odcinek łuku, nie wywołany ruchem elementów uruchamiających strumień lub zwiększanie przepływu
- 33/985 . . . przy czym płyn jest w postaci powietrza lub gazu [3]
- 33/99 . . . przy czym płyn jest w postaci cieczy [3]

35/00 Łączniki uruchamiane przez zmianę stanu fizycznego (uruchamiane przez zmianę pola magnetycznego lub pola elektrycznego H 01 H 36/00; łączniki uruchamiane termicznie H 01 H 37/00; łączniki czasowe H 01 H 43/00; przekaźniki grupy od H 01 H 45/00 do H 01 H 61/00; czujniki powodujące ciągłą zmianę zmiennej na przesunięcie mechaniczne G 01)

Uwaga

Urządzenie przełączające klasyfikowane jest według takiego stanu fizycznego, którego zmiana wywołuje energię powodującą działanie tego urządzenia, np. wybuch zewnętrzny wywołujący falę ciśnienia działającą na łącznik, sklasyfikowany jest w grupie H 01 H 35/24, wybuch wytworzony wewnątrz łącznika w grupie H 01 H 37/00 – jeśli pobudzony jest przez ciepło, w grupie H 01 H 39/00 – jeśli pobudzony jest prądem elektrycznym i w grupie H 01 H 35/14 – jeśli pobudzony jest przez podmuch zewnętrzny.

- 35/02 . Łączniki uruchamiane przez zmianę położenia, nachylenia lub kierunkowości samego łącznika w stosunku do pola grawitacji (przechylenie pojemnika z rtęcią H 01 H 29/20; zmiana położenia wskutek zmiany poziomu cieczy H 01 H 35/18)
- 35/06 . Łączniki uruchamiane przez zmianę prędkości (uruchamiane przez zmianę przepływu płynu H 01 H 35/24)
- 35/10 . . Łączniki odśrodkowe (poziom rtęci zmieniany jest przez siłę odśrodkową H 01 H 29/26)
- 35/12 . . uruchamiane przez odwrócenie kierunku ruchu
- 35/14 . Łączniki uruchamiane przez zmianę przyspieszenia, np. przez wstrząs lub przez wibrację, łączniki bezwładnościowe
- 35/18 . Łączniki uruchamiane przez zmianę poziomu cieczy lub gęstości cieczy, np. łączniki pływakowe (w których ciecz stanowi styk łącznika H 01 H 29/00; przez magnes utrzymywany na pływaku H 01 H 36/02)
- 35/24 . Łączniki uruchamiane przez zmianę ciśnienia płynu, przez falę ciśnienia płynu lub przez zmianę przepływu płynu (łączniki, w których zmiana ciśnienia jest spowodowana zmianą temperatury H 01 H 37/36)
- 35/26 . . Elementy
- 35/28 . . . Kompensacja zmian ciśnienia lub temperatury otoczenia
- 35/30 . . . Środki do przenoszenia ciśnienia na element manipulacyjny, reagujący na ciśnienie, np. za pomocą zamkniętej osłony i rurki kapilarnej
- 35/32 . . uruchamiane za pomocą miecha
- 35/34 . . uruchamiane za pomocą membrany
- 35/36 . . uruchamiane za pomocą giętkiej rurki spiralnej, np. rurki Bourdona
- 35/38 . . uruchamiane za pomocą tłoka i cylindra
- 35/40 . . uruchamiane za pomocą urządzeń umożliwiających ciągły przepływ płynu, np. przez łopatkę pompy
- 35/42 . Łączniki uruchamiane przez zmianę wilgotności
- 36/00 Łączniki uruchamiane przez zmianę pola magnetycznego lub pola elektrycznego, np. przez zmianę położenia względnego magnesu i łącznika, z zastosowaniem ekranu**
- 36/02 . uruchamiane przez ruch pływaka utrzymującego magnes
- 37/00 Łączniki uruchamiane termicznie** (przekaźniki elektrotermiczne uruchamiane za pomocą energii elektrycznej H 01 H 61/00; łączniki zabezpieczające z wyzwalaczem lub z uruchamianiem elektrotermicznym grupy od H 01 H 73/00 do H 01 H 83/00)
- 37/02 . Elementy
- 37/04 . . Podstawy; Obudowy; Montaż
- 37/06 . . . ułatwiający wymianę, np. obudowy
- 37/08 . . Wskaźniki; Znaki charakterystyczne
- 37/10 . . Kompensacja zmian temperatury lub ciśnienia otoczenia
- 37/12 . . Środki do regulacji temperatury powodującej położenie pracy lub położenie spoczynkowe
- 37/14 . . . za pomocą wyprzedzającego grzejnika elektrycznego
- 37/16 . . . przez zmianę proporcji ciepła dostarczanego przez element termiczny, np. przez przesunięcie ekranu
- 37/18 . . . przez zmianę działania wywierającego wpływ na element termiczny za pomocą oddzielnej sprężyny
- 37/20 . . . przez zmianę położenia elementu termicznego w stosunku do podstawy lub do obudowy łącznika
- 37/22 . . . przez regulację organu przenoszącego ruch elementu termicznego na styki lub na rygiel
- 37/24 . . . przez regulację położenia styku ruchomego w stosunku do jego elementu manipulacyjnego
- 37/26 . . . przez regulację łożyska do położenia spoczynkowego styku ruchomego
- 37/28 . . . przez regulację położenia styku stałego
- 37/30 . . . przez zmianę położenia zespołu styków w stosunku do podstawy lub do obudowy łącznika
- 37/32 . . Elementy reagujące na ciepło (elementy reagujące na temperaturę, ogólnie G 01 K)
- 37/34 . . . Środki do przenoszenia ciepła do elementów reagujących na ciepło, np. przez oddalone zamknięte osłony elementu stykowego
- 37/36 . . . uruchamiane przez rozszerzanie się lub przez kurczenie się płynu z lub bez odparowywania (płyn tworzący styk łącznika H 01 H 29/04, H 01 H 29/30)

- 37/38 za pomocą pływaka
 37/40 za pomocą membrany
 37/42 za pomocą rurki spiralnej, np. rurki Bourdona
 37/44 za pomocą tłoka i cylindra
 37/46 uruchamiane przez rozszerzanie się lub przez kurczenie się ciała stałego (odchylanie elementu bimetalowego H 01 H 37/52)
 37/48 przez wydłużenie się sztywnych prętów lub rurek
 37/50 przez wydłużenie się drutu pod naprężeniem
 37/52 uruchamiane przez odkształcenie elementu bimetalowego
 37/54 nierozłącznego elementu bimetalowego o działaniu natychmiastowym
 37/56 elementu bimetalowego zwiniętego spiralnie lub śrubowo
 37/58 uruchamiane przez zmianę przenikalności magnetycznej, sterowanej termicznie
 37/60 . . . Środki powodujące działanie bezzwłoczne (nierozłączny element bimetalowy H 01 H 37/54; powodowane przez magnes H 01 H 37/66)
 37/62 . . . Środki inne niż termiczne wprowadzające określoną zwłokę
 37/64 . . . Styki
 37/66 . . . Wzmocnienie magnetyczne nacisku styku; Magnes powodujący działanie bezzwłoczne
 37/68 . . . zatopione w rurce próżniowej lub wypełnionej gazem
 37/70 . . . Środki do przestawiania położenia
 37/72 . . . Łączniki, w których ruch otwarcia i ruch zamknięcia styku dokonywane są oddzielnie przez nagrzewanie i przez chłodzenie lub odwrotnie
 37/74 . . . Łączniki, w których tylko ruch otwarcia lub tylko ruch zamknięcia styku dokonywany jest przez nagrzewanie lub przez chłodzenie (do zabezpieczenia elektrycznego linii lub aparatury elektrycznej grupy od H 01 H 73/00 do H 01 H 83/00)
 37/76 . . . Elementy stykowe uruchamiane przez stapianie materiału topikowego, przez spalanie materiału paliwowego lub przez wybuch materiału wybuchowego (bezpieczniki topikowe H 01 H 85/00)
39/00 Łączniki uruchamiane przez wybuch wewnątrz urządzenia, pobudzony prądem elektrycznym
41/00 Łączniki dokonujące wybranej liczby połączeń styków po pojedynczym nastawieniu ręcznym (do łączności telefonicznej H 04 M 1/26)
 41/04 . . . Łączniki bez środków do regulacji lub do mechanicznego gromadzenia liczb wielocyfrowych
 41/06 . . . uruchamiane za pomocą tarczy numerowej lub suwaka
 41/08 . . . uruchamiane za pomocą klucza
 41/10 . . . Łączniki zawierające środki do regulacji lub do mechanicznego gromadzenia liczb wielocyfrowych
 41/12 . . . uruchamiane za pomocą tarczy numerowej lub suwaka
 41/14 . . . uruchamiane za pomocą klucza
43/00 Łączniki czasowe lub z programem czasowym, umożliwiające dobór przedziałów czasowych do wykonywania jednej lub wielu operacji łączeniowych i automatycznie kończące swą pracę po zakończeniu programu (zegary z dołączonymi lub z wbudowanymi środkami sterującymi dowolnym urządzeniem w ustalonym czasie lub po upływie ustalonych przedziałów czasu G 04 C 23/00)
 43/02 . . . Elementy
 43/04 . . . Środki do regulacji czasu
 43/06 . . . zawierające oddzielne elementy regulacyjne dla każdego stopnia programu, np. krzywki
 43/08 . . . zawierające wymienny wspólny element dla wszystkich stopni programu, np. kartę perforowaną
 43/10 . . . z regulacją czasu uruchamiania styków za pomocą elementu obrotowego o praktycznie stałej prędkości
 43/12 . . . przerywające samoczynnie po jednym cyklu pracy
 43/14 . . . dla których powtórzenie operacji wymaga ponownej regulacji przedziałów czasu
 43/16 . . . przerywające samoczynnie po wielu cyklach pracy
 43/24 . . . z regulacją czasu uruchamiania styków za pomocą ruchomego elementu nieobrotowego
 43/26 . . . działające na skutek grawitacyjnego przepływu, np. wody lub przesypywania piasku
 43/28 . . . Uruchamianie za pomocą elementu o prędkości kontrolowanej ciśnieniem płynu, np. za pomocą tłoka i cylindra
 43/30 . . . z regulacją czasu uruchamiania styków przez oddziaływanie ciepłe
 43/32 . . . z regulacją czasu uruchamiania styków przez reakcje elektrolityczne; z regulacją czasu uruchamiania styków przez reakcje chemiczne
- Przekazniki**
- 45/00 Elementy przekazników (obwody elektryczne H 01 H 47/00; przekazniki elektromagnetyczne H 01 H 50/00; wybieraki sterowane elektrycznie H 01 H 63/00)**
 45/02 . . . Podstawy; Obudowy; Pokrywy (ramy do montażu wielu przekazników lub do montażu przekaznika i innego elementu elektrycznego H 02 B 1/01, H 04 Q 1/08, H 05 K)
 45/04 . . . Montaż kompletnych przekazników lub elementów przekaznika na wsporniku lub wewnątrz obudowy

- 45/06 . . . z okienkami; Skrzynki lub pokrywy przezroczyste
- 45/08 . Wskaźniki; Oznaczenia
- 45/10 . Oslanianie elektromagnetyczne lub elektrostatyczne (obudowy H 01 H 45/02)
- 45/12 . Wentylacja; Chłodzenie; Nagrzewanie (do uruchamiania przekaźników elektrotermicznych H 01 H 61/013)
- 45/14 . Rozmieszczenie zacisków
- 47/00 Obwody, oprócz przeznaczonych do szczególnego zastosowania przekaźnika, przewidziane do otrzymywania określonej charakterystyki działania lub do zapewnienia prądu wzbudzenia** (obwody do elektromagnesów ogólnie H 01 F 7/18)
- 47/02 . zmieniające działanie przekaźnika
- 47/04 . . . utrzymujące kotwicę w położeniu przyciągniętym, np. gdy początkowo obwód zasilający jest przerywany dla podtrzymania kotwicy w pozycji pracy, np. przy zmniejszonym prądzie zasilającym
- 47/06 przez zmianę liczby zwojów lub uzwojeń połączonych szeregowo
- 47/08 przez zmianę liczby zwojów lub uzwojeń połączonych równolegle
- 47/10 przez wprowadzenie do obwodu lub na zewnątrz obwodu impedancji umieszczonej na zewnątrz uzwojenia przekaźnika
- 47/12 . . . przez polaryzację elektromagnesu
- 47/14 . . . do zróżnicowanego działania przekaźnika, np. czynności dodatkowe
- 47/16 . . . do połączonego działania przekaźnika, np. czynności dodatkowe
- 47/18 . . . w celu wprowadzenia zwłoki w działaniu przekaźnika (zwarte obwody przewodzące w postaci pierścieni, taśm lub krążków H 01 H 50/46)
- 47/20 . . . w celu uzyskania selektywnego działania w zależności od częstotliwości przekaźnika
- 47/22 . do zasilania cewki przekaźnika prądem wzbudzającym
- 47/24 . . . zawierające wejście światłoczułe
- 47/26 . . . zawierające wejście reagujące na ciepło
- 47/28 . . . Prąd wzbudzający dostarczany jest przez lampę wyładowczą rurową
- 47/30 przez lampę wyładowczą gazowaną
- 47/32 . . . Prąd wzbudzający dostarczany jest przez przyrząd półprzewodnikowy
- 47/34 . . . Prąd wzbudzający dostarczany jest przez wzmacniacz magnetyczny
- 47/36 . . . Cewka lub cewki przekaźnika stanowią część obwodu mostkowego
- 49/00 Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania przekaźników lub elementów przekaźników**
- 50/00 Elementy przekaźników elektromagnetycznych** (obwody elektryczne H 01 H 47/00; elementy przełączników wybierakowych sterowanych elektrycznie H 01 H 63/00)
- 50/02 . Podstawy; Obudowy; Pokrywy (ramy do montażu wielu przekaźników lub do montażu przekaźnika i innego elementu elektrycznego H 02 B 1/01, H 04 Q 1/08, H 05 K)
- 50/04 . . . Montaż kompletnych przekaźników lub części przekaźnika na wsporniku lub wewnątrz obudowy
- 50/06 . . . z okienkami; Skrzynki lub pokrywy przezroczyste
- 50/08 . Oznaczenia; Znaki rozpoznawcze
- 50/10 . Oslanianie elektromagnetyczne lub elektrostatyczne (obudowy H 01 H 50/02)
- 50/12 . Wentylacja; Chłodzenie; Nagrzewanie (do uruchamiania przekaźników elektrotermicznych H 01 H 61/013)
- 50/14 . Rozmieszczenie zacisków
- 50/16 . Obwody magnetyczne (rdzenie, jarzma lub zwory, ogólnie H 01 F 3/00; magnesy ogólnie H 01 F 7/00)
- 50/18 . . . Elementy ruchome obwodów magnetycznych, np. kotwice
- 50/20 ruchome wewnątrz cewki i wzdłuż jej osi; ruchome współosiowo do cewki
- 50/22 których obwód magnetyczny jest zamknięty
- 50/24 Elementy obrotowe lub przechyłane na zewnątrz cewki
- 50/26 Elementy ruchome dokoła podpory ostrzowej płytki
- 50/28 Elementy ruchome przez ugięcie płytki lub pręta
- 50/30 Układy mechaniczne do powstrzymania lub do tłumienia wibracji lub uderzeń, np. przez wyważanie osprzętu
- 50/32 Blokowanie mechaniczne elementów ruchomych
- 50/34 Środki regulacji ograniczenia ruchu; Środki mechaniczne regulacji siły powrotnej
- 50/36 . . . Elementy stałe obwodu magnetycznego, np. jarzma
- 50/38 Elementy obwodu magnetycznego głównego o kształcie umożliwiającym wyeliminowanie łuku między stykami przekaźnika
- 50/40 Obwody magnetyczne główne rozgałęzione lub wielokrotnie rozgałęzione
- 50/42 Obwody magnetyczne pomocnicze, np. do utrzymywania kotwicy w położeniu spoczynkowym lub do powracania kotwicy do położenia spoczynkowego, do zwalniania lub do przyspieszania ruchu
- 50/44 . Cewki magnetyczne lub uzwojenia (obwody H 01 H 47/00; ogólnie H 01 F 5/00)

- 50/46 . . Zwarte obwody przewodzące w postaci pierścieni, taśm lub krążków
- 50/54 . Układy stykowe (styki do łączników ogólnie H 01 H 1/00)
- 50/56 . . Zespoły sprężyn stykowych
- 50/58 . . . Układy manipulacyjne zespolone konstrukcyjnie; Montaż układów manipulacyjnych na kotwicy
- 50/60 . . przy czym styk jest ruchomy, sztywno połączony z elementem ruchomym obwodu magnetycznego
- 50/62 . . Styki ruchome działające wspólnie, uruchamiane przez oddzielne środki elektryczne
- 50/64 . Elementy manipulacyjne między elementem ruchomym obwodu magnetycznego i stykiem (zespolone konstrukcyjnie z zespołem sprężyn stykowych H 01 H 50/58)
- 50/66 . . o przesunięciu jałowym
- 50/68 . . o działaniu bezwłocznym
- 50/70 . . o natychmiastowym połączeniu styków podczas ruchu kotwicy
- 50/72 . . do styku rtęciowego
- 50/74 . . Środki mechaniczne do wytwarzania żądanej, naturalnej częstotliwości sterowania stykami, np. przeznaczone do samoczynnych przerywaczy
- 50/76 . . . z zastosowaniem sprężyny prętowej lub płytowej
- 50/78 . . . z zastosowaniem membrany; z zastosowaniem napiętego drutu lub taśmy drgającej ubocznie
- 50/80 . . . z zastosowaniem elementu podlegającego drganiom przez skręcanie, np. drutu, taśmy
- 50/82 . . . z zastosowaniem elementu obracającego się dookoła osi pod działaniem sprężyny
- 50/84 . . . zawierające środki do regulacji częstotliwości stosunku praca-spozycnek
- 50/86 . Środki do wprowadzania określonej zwłoki między początkiem operacji łączenia i otwarciem lub zamknięciem styków (obwody do wprowadzania zwłoki H 01 H 47/18; zwarte obwody przewodzące w postaci pierścieni, taśm lub krążków H 01 H 50/46)
- 50/88 . . Środki mechaniczne, np. tłumik tłokowy
- 50/90 . . . ze zwłoką w dwóch kierunkach działania
- 50/92 . . Środki termiczne (przełączniki elektrotermiczne H 01 H 61/00)
- 51/00 Przełączniki elektromagnetyczne** (przełączniki wykorzystujące zjawisko indukcji elektromagnetycznej H 01 H 53/00)
- 51/01 . Przełączniki, w których kotwica jest przytrzymywana w jednym położeniu magnesem trwałym i uwalniana przez wzbudzenie cewki wytwarzającej przeciwdziałające pole magnetyczne [3]
- 51/02 . Przełączniki nie spolaryzowane (H 01 H 51/01 ma pierwszeństwo) [3]
- 51/04 . . z pojedynczą kotwicą; z zespołem pojedynczych kotwic sprzężonych
- 51/06 . . . Kotwica poruszająca się między dwoma granicznymi położeniami spoczynku w jednym kierunku przez wzbudzenie elektromagnesu, a następnie, po odwzbudzeniu elektromagnesu, powracająca dzięki energii nagromadzonej podczas ruchu w pierwszym kierunku, np. w wyniku wykorzystania sprężyny, trwałego magnesu lub siły ciężkości
- 51/08 Styki otwierane i zamykane na przemian przez kolejne wzbudzenie i odwzbudzenie, np. z zastosowaniem mechanizmu zapadkowego
- 51/10 Styki otwierane lub zamykane za pomocą mechanizmu zapadkowego zatrzymującego, sterowanego elektromagnesem
- 51/12 . . . Kotwica poruszająca się między dwoma granicznymi położeniami spoczynku w dwóch kierunkach po wzbudzeniu jednego lub dwóch elektromagnesów, bez nagromadzonej energii do uzyskania ruchu powrotnego
- 51/14 bez pośredniego obojętnego położenia spoczynkowego
- 51/16 z pośrednim obojętnym położeniem spoczynkowym
- 51/18 . . . Kotwica obrotowa o nieograniczonej liczbie obrotów
- 51/20 . . o dwóch lub o większej liczbie niezależnych kotwic
- 51/22 . Przełączniki spolaryzowane
- 51/24 . . bez pośredniego obojętnego położenia spoczynkowego
- 51/26 . . z pośrednim obojętnym położeniem spoczynkowym
- 51/27 . Przełączniki z kotwicą o dwóch stałych poziomach magnetycznych, uruchamianą przez zmianę jednego poziomu na drugi
- 51/28 . Przełączniki z kotwicą i stykami znajdującymi się w szczelnej obudowie, na zewnątrz której znajduje się cewka sterująca, np. styki w postaci magnetycznej sprężyny płytkowej lub pręcika magnetycznego (H 01 H 51/27 ma pierwszeństwo)
- 51/29 . Przełączniki z kotwicą, ze stykami i z cewką umieszczonymi wewnątrz szczelnej obudowy (H 01 H 51/27 ma pierwszeństwo)
- 51/30 . specjalnie przystosowane do sterowania prądem przemiennym
- 51/32 . . Przełączniki częstotliwościowe; Przełączniki strojone mechanicznie
- 51/34 . Łączniki samoczynne, przerywacze, tzn. z okresowym otwieraniem i zamykaniem styków lub o innym systemie powtarzania tych operacji

- 51/36 . . w których położenie praca-spozynek jest zmieniane przez regulację ręczną lub za pomocą natężenia prądu
- 53/00 Przekazniki wykorzystujące zjawisko indukcji elektromagnetycznej, tzn. przekazniki, w których otwieranie lub zamykanie styków następuje na skutek ruchu względnego przewodu, w którym płynie prąd, i pola magnetycznego wywołanego przez siłę wzajemnego oddziaływania między nimi**
- 53/01 . Elementy
- 53/015 . . Cewki ruchome; Układy napędowe styków zespolonych
- 53/02 . Przekazniki elektrodynamiczne, tzn. przekazniki, w których wzajemne oddziaływanie następuje między dwoma przewodami, w których płynie prąd
- 53/04 . . Przekazniki ferrodynamiczne, tzn. przekazniki, w których pole magnetyczne jest skupione w elemencie ferromagnetycznym
- 53/06 . Przekazniki magnetodynamiczne, tzn. przekazniki, w których pole magnetyczne jest wytworzone przez magnes trwały
- 53/08 . Przekazniki, w których styk rtęciowy jest przewodem, przez który płynie prąd
- 53/10 . Przekazniki indukcyjne, tzn. przekazniki, w których następuje wzajemne oddziaływanie między polem magnetycznym i prądem zaindukowanym przez to pole w przewodzie
- 53/12 . . Przekazniki Ferrarisa
- 53/14 . Styki uruchamiane przez silnik elektryczny za pośrednictwem przekazywania ciśnienia płynu, np. pompy napędzanej silnikiem
- 55/00 Przekazniki magnetostrykcyjne**
- 57/00 Przekazniki elektrostrykcyjne; Przekazniki piezoelektryczne**
- 59/00 Przekazniki elektrostatyczne; Przekazniki o elektroadhezji** (sprzęgła ogólnie wykorzystujące zjawisko Johnson-Rahbeka H 02 N 13/00)
- 61/00 Przekazniki elektrotermiczne** (łączniki termiczne nie uruchamiane za pomocą energii elektrycznej, łączniki termiczne z wyprzedzającym sygnałem energii elektrycznej H 01 H 37/00; człony reagujące na ciepło H 01 H 37/32)
- 61/01 . Elementy
- 61/013 . . Układy grzejne do uruchamiania przekaznika
- 61/017 . . . Nagrzewanie za pomocą wyładowania luminescencyjnego lub łuku w przestrzeni zamkniętej
- 61/02 . w których element reagujący na ciepło jest nagrzewany pośrednio, np. grzejnikiem rezystorowym lub indukcyjnie
- 61/04 . w których element reagujący na ciepło jest tylko nagrzewany bezpośrednio
- 61/06 . Łączniki samoczynne, przerywacze z okresowym otwieraniem i zamykaniem styków lub o innym systemie powtarzania tych operacji
- 61/08 . . w których położenie praca-spozynek jest zmieniane przez regulację ręczną lub za pomocą natężenia prądu
- Wybieraki [3]**
- 63/00 Elementy przelączników wybierakowych sterowanych elektrycznie** (elementy przekazników H 01 H 45/00)
- 63/02 . Styki; Szczotki; Połączenia do nich
- 63/04 . . Szczotki zamykające lub otwierające styki; Wskaźniki ich położenia
- 63/06 . . Zespoły stykowe
- 63/08 . . . cylindryczne
- 63/10 . . . płaskie
- 63/12 . . Układy wielokrotnych połączeń do zespolów stykowych, np. z zastosowaniem przewodów płaskich
- 63/14 . . . bez lutowania
- 63/16 . Układy napędowe szczotek przelączników wybierakowych wielopozycyjnych
- 63/18 . . Szczotki o ruchu skokowym w stosunku do położenia wybieraka
- 63/20 . . . z zastosowaniem magnesu skokowego i mechanizmu zapadkowego
- 63/22 . . . z zastosowaniem skokowego napędu elektromagnetycznego bez mechanizmu zapadkowego, np. elektromagnes uruchamiany samoczynnym wyłącznikiem
- 63/24 . . z ciągłym ruchem szczotki trwającym do osiągnięcia wybranego położenia
- 63/26 . . . z oddzielnym przyłączeniem do wspólnego wału wybieraków
- 63/28 . . . z oddzielnym silnikiem dla każdego wybieraka
- 63/30 z silnikiem na sprężone powietrze do przemieszczania szczotki w wybrane położenie
- 63/32 z silnikiem sprężynowym do przemieszczania szczotki w wybrane położenie
- 63/33 . Elementy konstrukcyjne wybieraków współrzędnych bez przekazników w punktach skrzyżowania
- 63/34 . Podstawy; Obudowy; Pokrywy; Uchwyty (stojaki do montowania wybieraków z lub bez innego osprzętu centrali H 04 Q 1/04); Montaż bezpieczników topikowych na wybierakach
- 63/36 . Obwody do zapewnienia prawidłowego lub określonego działania, nie przystosowane do jednego szczególnego zastosowania przelączników wybierakowych
- 63/38 . . do wielopozycyjnych przelączników szczotkowych
- 63/40 . . do wielopozycyjnych przelączników bezszczotkowych

- 63/42 . . . do przelączników wybierakowych współrzędnych bez przekaźników w punktach skrzyżowania
- 65/00 Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania przelączników wybierakowych lub ich elementów**
- 67/00 Przelączniki wybierakowe sterowane elektrycznie** (elementy do nich H 01 H 63/00; selekcja ogólnie H 04 Q)
- 67/02 . Przelączniki wielopozycyjne szczotkowe
- 67/04 . . zawierające szczotki o ruchu jednokierunkowym
- 67/06 . . . Przelączniki obrotowe, tzn. zawierające szczotki o ruchu kątowym
- 67/08 o wybieraniu szczotkowym
- 67/10 o zgrubnym i o dokładnym nastawieniu położenia szczotek
- 67/12 . . . Przelączniki o ruchu liniowym
- 67/14 . . wyposażone w szczotki o ruchu w dwóch kierunkach, prostopadłych do siebie
- 67/16 . . . w których jeden ruch jest obrotowy, a drugi równoległy do osi obrotu, np. wybieraki Strowgera lub podnosząco-obrotowe
- 67/18 . . . w których jeden ruch jest obrotowy, a drugi prostopadły do osi obrotu, np. wybieraki obrotowo-promieniowe
- 67/20 . . . w których obydwa ruchy są liniowe
- 67/22 . Przelączniki bez szczotek o wielu położeniach
- 67/24 . . Przelączniki współrzędne z przekaźnikami mające jeden indywidualny elektromagnes w każdym punkcie skrzyżowania
- 67/26 . . Przelączniki wybierakowe współrzędne nie mające przekaźników w punktach skrzyżowania, z mechanicznym przelącznikiem, np. wybieraki krzyżowe, wybieraki biegowe
- 67/30 . . Przelączniki wybierakowe współrzędne, w których pole cewki oddziałuje bezpośrednio na magnetyczną sprężynę płytkową lub na element w rodzaju magnetycznego zestyku hermetycznego
- 67/32 . . mające wiele współzależnych elementów uruchamianych kolejno przez pojedynczą cewkę, z których każdy steruje stykiem lub zespołem styków, np. przekaźniki zliczające
- Urządzenia zabezpieczające**
- 69/00 Urządzenia lub sposoby wytwarzania urządzeń zabezpieczających** (wytwarzanie łączników ogólnie H 01 H 11/00; wytwarzanie przekaźników ogólnie H 01 H 49/00)
- 69/01 . do wzorowania lub regulacji urządzeń w celu zadziałania ich w określonych warunkach (pomiar wielkości elektrycznych G 01 R)
- 69/02 . Wytwarzanie bezpieczników
- 71/00 Elementy łączników lub przekaźników zabezpieczeniowych objętych grupami od H 01 H 73/00 do H 01 H 83/00**
- 71/02 . Osłony; Obudowy; Podstawy; Montowanie
- 71/04 . Środki do wskazywania stanu urządzeń zabezpieczających
- 71/06 . Znaki charakterystyczne, np. kodowanie za pomocą barw
- 71/08 . Zaciski; Połączenia (ogólnie H 01 R)
- 71/10 . Mechanizmy uruchamiające lub wyzwalające
- 71/12 . . Mechanizmy wyzwalające samoczynnie z wyzwaniem ręcznym lub bez
- 71/14 . . . Mechanizmy elektrotermiczne
- 71/16 z bimetalem
- 71/18 z prętem, z taśmą lub z drutem wydłużającym się
- 71/20 z masą topliwą
- 71/22 z kompensacją zmiany temperatury otoczenia
- 71/24 . . . Mechanizmy elektromagnetyczne
- 71/26 z uzwojeniem o działaniu czynnym lub przeciwnym
- 71/28 z uzwojeniami o działaniu łącznym
- 71/30 zawierające dodatkowy zwój zwarty
- 71/32 zawierające element trwale namagnesowany
- 71/34 zawierające dwie lub więcej kotwic sterowanych wspólnym uzwojeniem
- 71/36 selektywne na częstotliwość
- 71/38 w których cewka elektromagnesu działa również jako urządzenie gaszące łuk
- 71/40 . . . Zespolone mechanizmy elektrotermiczne i elektromagnetyczne
- 71/42 . . . Mechanizmy wyzwalające z silnikiem indukcyjnym, indukcyjno-prądowe lub elektrodynamiczne
- 71/43 Elektrodynamiczne mechanizmy wyzwalające
- 71/44 . . . zawierające środki do wprowadzania określonej zwłoki (za pomocą zwoju zwartego H 01 H 71/30; za pomocą dodatkowej kotwicy H 01 H 71/34)
- 71/46 . . . zawierające środki do uruchamiania styków pomocniczych uzupełniających styki główne
- 71/48 z układami do zwierania energii elektrycznej dostarczanej do mechanizmu wyzwalającego po wyzwoleniu łącznika, np. do zabezpieczenia drutu grzejnego
- 71/50 . . Mechanizmy o ponownym nastawianiu ręcznym
- 71/52 . . . uruchamiane za pomocą dźwigni
- 71/54 . . . uruchamiane za pomocą łącznika błyskawicznego
- 71/56 . . . uruchamiane za pomocą pokrętła lub gałki

- 71/58 . . . uruchamiane za pomocą guzika przyciskowego, guzika wyciąganego lub suwaka
- 71/60 . . . uruchamiane za pomocą obudowy łącznika
- 71/62 . . . ze środkami do powstrzymywania, do ponownego nastawienia przy anormalnych warunkach, np. układy rozluźnionych rękojeści
- 71/64 zawierające mechanizm kolankowy
- 71/66 . . Mechanizmy do ponownego nastawienia za pomocą silnika
- 71/68 . . . uruchamiane za pomocą elektromagnesu
- 71/70 . . . uruchamiane za pomocą silnika elektrycznego
- 71/72 . . . uruchamiane samoczynnie określoną liczbą razy
- 71/74 . Przystroje do regulacji, które po nastawieniu zabezpieczają urządzenia podczas pracy
- 73/00 Samoczynne wyłączniki zabezpieczeniowe nadmiarowo-prądowe, których prąd nadmiarowy otwiera styki przez samoczynne wyzwalenie energii mechanicznej, nagromadzonej przez poprzednie ręczne nastawienie mechanizmu**
- 73/02 . Elementy
- 73/04 . . Styki
- 73/06 . . Osłony; Obudowy; Podstawy; Uszczelnienia
- 73/08 . . . Osłony nasadzone
- 73/10 . . . Obudowy w postaci wkładki, np. obudowy łączone śrubami
- 73/12 . . Środki do wskazywania stanu łącznika
- 73/14 . . . Lampki kontrolne zespolone konstrukcyjnie z łącznikiem
- 73/16 . . Znaki rozpoznawcze, np. kody barwne
- 73/18 . . Środki do gaszenia lub tłumienia łuku
- 73/20 . . Zaciski; Połączenia (ogólnie H 01 B)
- 73/22 . zawierające wyzwalacz termiczny, bez innego samoczynnego wyzwalacza (w postaci wkładki H 01 H 73/62)
- 73/24 . . nastawiany ponownie za pomocą dźwigni
- 73/26 . . nastawiany ponownie za pomocą łącznika błyskawicznego
- 73/28 . . nastawiany ponownie za pomocą pokrętła lub gałki
- 73/30 . . nastawiany ponownie za pomocą guzika przyciskowego, guzika wyciąganego lub suwaka
- 73/32 . . nastawiany ponownie za pomocą zamknięcia obudowy łącznika
- 73/34 . . Nastawianie ponowne wymagające wymiany bezpiecznika topikowego lub elementu wybuchowego
- 73/36 . zawierające wyzwalacz elektromagnetyczny, bez innego samoczynnego wyzwalacza (w postaci wkładki H 01 H 73/64)
- 73/38 . . nastawiany ponownie za pomocą dźwigni
- 73/40 . . nastawiany ponownie za pomocą łącznika błyskawicznego
- 73/42 . . nastawiany ponownie za pomocą pokrętła lub gałki
- 73/44 . . nastawiany ponownie za pomocą guzika przyciskowego, guzika wyciąganego lub suwaka
- 73/46 . . nastawiany ponownie za pomocą zamknięcia obudowy łącznika
- 73/48 . zawierające jednocześnie samoczynny wyzwalacz elektrotermiczny i samoczynny wyzwalacz elektromagnetyczny (w postaci wkładki H 01 H 73/66)
- 73/50 . . nastawiane ponownie za pomocą dźwigni
- 73/52 . . nastawiane ponownie za pomocą łącznika błyskawicznego
- 73/54 . . nastawiane ponownie za pomocą pokrętła lub gałki
- 73/56 . . nastawiane ponownie za pomocą guzika przyciskowego, guzika wyciąganego lub suwaka
- 73/58 . . nastawiane ponownie za pomocą zamknięcia obudowy łącznika
- 73/60 . w postaci wkładki, np. wkładka łączona śrubami
- 73/62 . . zawierającej tylko wyzwalacz elektrotermiczny
- 73/64 . . zawierającej tylko wyzwalacz elektromagnetyczny
- 73/66 . . zawierającej zespolony wyzwalacz elektrotermiczny i wyzwalacz elektromagnetyczny
- 75/00 Samoczynne wyłączniki zabezpieczeniowe nadmiaroprądowe, w których prąd nadmiarowy rozłącza styki przez automatyczne wyzwalenie energii mechanicznej, nagromadzonej uprzednio przez nastawianie mechanizmu o działaniu zwrotnym**
- 75/02 . Elementy
- 75/04 . . Mechanizmy o ponownym samoczynnym nastawieniu na określoną liczbę razy (obudowy H 02 H 3/06)
- 75/06 . . . dokonujące jednego ponownego uruchomienia
- 75/08 . zawierające tylko wyzwalacz elektrotermiczny
- 75/10 . zawierające tylko wyzwalacz elektromagnetyczny
- 75/12 . zawierające zespolony wyzwalacz elektrotermiczny i wyzwalacz elektromagnetyczny
- 77/00 Samoczynne wyłączniki zabezpieczeniowe nadmiaroprądowe uruchamiane prądem nadmiarowym i wymagające oddzielnego napędu do ponownego nastawienia (grupy H 01 H 73/00, H 01 H 75/00 mają pierwszeństwo)**
- 77/02 . w których prąd nadmiarowy dostarcza energię do otwarcia styków i które zawierają oddzielny mechanizm do ponownego nastawienia
- 77/04 . . o otwieraniu elektrotermicznym
- 77/06 . . o otwieraniu elektromagnetycznym

- 77/08 . . . utrzymane w położeniu zamkniętym za pomocą magnesu trwałego lub zbrojone i otwierane za pomocą uzwojeń o działaniu przeciwnym
- 77/10 . . . o otwieraniu elektrodynamicznym
- 79/00 Łączniki zabezpieczeniowe, w których prąd nadmiarowy powoduje zamknięcie styków np. do zawierania urządzenia zabezpieczanego**
- 81/00 Łączniki zabezpieczeniowe, w których styki normalnie zamknięte są otwierane i ponownie zamykane tak długo, jak długo płynie prąd nadmiarowy, np. w celu ograniczenia natężenia prądu**
- 81/02 . . . uruchamiane elektrotermicznie
- 81/04 . . . uruchamiane elektromagnetycznie
- 83/00 Łączniki zabezpieczeniowe, np. wyłączniki samoczynne lub przekaźniki zabezpieczeniowe, uruchamiane przez powstanie nienormalnych warunków elektrycznych, innych niż prądy nadmiarowe**
- 83/02 . . . uruchamiane prądami zwarcia doziemnego (H 01 H 83/14 ma pierwszeństwo)
- 83/04 . . . ze środkami do testowania zdolności reagowania łącznika lub przekaźnika działającego prawidłowo
- 83/06 . . . uruchamiane prądem o malejącym natężeniu poniżej wartości określonej
- 83/08 . . . uruchamiane przez zmianę kierunku prądu stałego
- 83/10 . . . uruchamiane napięciem podwyższonym, np. do ochrony przeciwodgromowej
- 83/12 . . . uruchamiane napięciem obniżonym poniżej wartości określonej, np. do zabezpieczenia przed zanikiem napięcia
- 83/14 . . . uruchamiane przez asymetrię między dwoma lub wieloma prądami lub napięciami, np. do zabezpieczenia różnicowego
- 83/16 . . . uruchamiane za pomocą anormalnego napięcia lub prądu, np. przekaźniki odległościowe
- 83/18 . . . uruchamiane przez anormalne oddziaływanie prądu, napięcia lub kąta fazowego, np. przekaźniki kierunkowe
- 83/20 . . . uruchamiane prądem nadmiarowym lub innymi anormalnymi warunkami elektrycznymi
- 83/22 . . . innym warunkiem asymetrii między dwoma lub wieloma prądami lub napięciami
- 85/00 Urządzenia zabezpieczeniowe, w których prąd przepływu przez element topikowy i jest przerywany przez przemieszczenie łatwotopliwego materiału, wówczas gdy prąd ten osiągnie nadmierną wartość (wyłączniki uruchamiane przez stapianie materiału topikowego H 01 H 37/76; samoczynne wyłączniki zabezpieczeniowe wyzwalane przez stopienie masy grupy H 01 H 73/00 do H 01 H 83/00; układ lub rozmieszczenie bezpieczników na tablicach rozdzielczych H 02 B 1/18)**
- 85/02 . . . Elementy (połączenia elektryczne ogólnie H 01 R)
- 85/04 . . . Bezpieczniki, tzn. części jednorazowego użytku urządzenia zabezpieczeniowego, np. wkładki bezpiecznikowe
- 85/041 . . . znamienne typem [5]
- 85/042 Ogólne konstrukcje lub układ bezpieczników wysokiego napięcia, tzn. ponad 1000V [5]
- 85/044 Ogólne konstrukcje lub układ bezpieczników niskiego napięcia, tzn. poniżej 1000 V lub bezpieczniki, dla których nie podano stosowanego napięcia (grupy od H 01 H 85/046 do H 01 H 85/048 mają pierwszeństwo) [5]
- 85/0445 typu szybko lub wolno działających (grupy od H 01 H 85/045 do H 01 H 85/048 mają pierwszeństwo) [5]
- 85/045 z wkładką topikową zamkniętą [5]
- 85/046 Bezpieczniki w postaci obwodu drukowanego [5]
- 85/047 Bezpieczniki próżniowe [5]
- 85/048 Rezystory bezpiecznikowe [5]
- 85/05 Ich części składowe [5]
- 85/055 Elementy topikowe [5]
- 85/06 znamienne materiałem topikowym (H 01 H 85/11 ma pierwszeństwo) [5]
- 85/08 znamienne kształtem lub postacią elementu topikowego [5]
- 85/10 zawierające zwężenie do zlokalizowanego stopienia (H 01 H 85/11 ma pierwszeństwo) [5]
- 85/11 zawierające umiejscowiony powierzchniowo metal, po stopieniu tworzący eutektyk z podstawowym materiałem elementu topikowego, tzn. urządzenia ze zjawiskiem M [5]
- 85/12 zawierające dwa lub więcej oddzielnych elementów topikowych, połączonych równolegle [5]
- 85/143 Styki elektryczne; Umocowanie elementów topikowych do takich styków [5]
- 85/147 Styki o bokach równoległych [5]
- 85/15 Styki wkręcane [5]
- 85/153 Styki o końcach nożowych [5]
- 85/157 Styki o końcach szczękowych [5]
- 85/165 Obudowy (styki elektryczne H 01 H 85/143; materiały wypełniające H 01 H 85/18) [5]
- 85/17 znamienne materiałem obudowy [5]
- 85/175 znamienne kształtem lub postacią obudowy [5]
- 85/18 Materiały wypełniające obudowę, np. proszek
- 85/20 Podstawy do podparcia bezpiecznika; Ich oddzielne części (podstawy, obudowy dla złączy, ogólnie H 01 R)

- 85/22 . . . Elementy pośrednie lub pomocnicze przeznaczone do umieszczenia, utrzymywania lub podtrzymywania bezpieczników, zespolone z podstawą lub ze stałą oprawą, umożliwiające uchwycenie tych elementów w celu wymiany bezpiecznika
- 85/24 . . . Środki zapobiegające umieszczeniu niewłaściwego bezpiecznika
- 85/25 . . . Układy bezpieczeństwa zapobiegające lub ograniczające zetknięcie z częściami pod napięciem, obejmujące uruchomienie odłącznika przy zdejmowaniu pokrywy (blokada między obudową lub osłoną bezpieczeństwa łącznika i mechanizmu do uruchomienia jego zestyków H 01 H 9/22) [5]
- 85/26 . . . Układy magazynujące
- 85/28 zapewniające samoczynną wymianę
- 85/30 . . . Środki do wskazywania stanu bezpiecznika strukturalnie połączone z bezpiecznikiem
- 85/32 Lampki kontrolne zespolone konstrukcyjnie z urządzeniem zabezpieczeniowym
- 85/34 . . . Oznaczenia, np. oznaczanie za pomocą barw
- 85/36 . . . Środki do napinania elementu topikowego
- 85/38 . . . Środki do gaszenia lub tłumienia łuku (przez wypełnienie proszkiem H 01 H 85/18; przez napinanie elementu topikowego H 01 H 85/36)
- 85/40 wykorzystujące ciecz gaszącą łuk (znamiennie składem cieczy H 01 H 33/22)
- 85/42 wykorzystujące gaz gaszący łuk (znamiennie składem gazu H 01 H 33/22)
- 85/43 . . . Środki do odprowadzania lub pochłaniania gazów uwalnianych przez łuk topienia bezpiecznika lub do wentylacyjnego usuwania nadmiernego ciśnienia wytworzonego nagrzaniem [5]
- 85/44 . . . Zespolenie konstrukcyjne z ochronnikiem iskiernika
- 85/46 . . . Obwody nie przeznaczone do szczególnego zastosowania urządzenia zabezpieczeniowego
- 85/47 . . . Środki do chłodzenia [5]
- 85/48 . . . Urządzenia zabezpieczeniowe, w których bezpiecznik jest utrzymywany lub podtrzymywany bezpośrednio przez podstawę
- 85/50 . . . przy czym bezpiecznik zawiera na przeciwległych końcach styki przeznaczone do współpracy z podstawą
- 85/52 . . . przy czym bezpiecznik przystosowany jest do wkręcania w podstawę
- 85/54 . . . Urządzenia zabezpieczeniowe, w których bezpiecznik jest umieszczony, utrzymywany lub podtrzymywany przez element pośredni lub pomocniczy, który może być odłączony od podstawy, lub wykorzystany jako łączniki sekcyjne
- 85/56 . . . przy czym element pośredni lub pomocniczy zawierają styki boczne nakładane na podstawę, np. uchwyt bezpiecznikowy mostkowy
- 85/58 przy czym element pośredni lub pomocniczy i podstawa ukształtowane są w celu wprowadzenia i obejmowania bezpiecznika
- 85/60 . . . przy czym element pośredni lub pomocniczy zawierają na przeciwległych końcach styki przeznaczone do współpracy z podstawą
- 85/62 . . . przy czym element pośredni lub pomocniczy przystosowane są do wkręcania w podstawę
-
- 87/00** **Urządzenia zabezpieczeniowe, w których prąd przepływający przez ciecz lub przez ciało stałe jest przerywany w wyniku wyparowania cieczy lub stopienia i wyparowania ciała stałego, gdy prąd ten osiągnie nadmierną wartość, przy czym ciągłość obwodu zostaje przywrócona po ochłodzeniu [3]**
-
- 89/00** **Kombinacje dwóch lub więcej różnych podstawowych typów łączników elektrycznych, przekaźników, wybieraków i urządzeń zabezpieczających nie objętych przez jakąkolwiek z pojedynczych innych grup głównych tej podklasy [8]**
- 89/02 . . . Kombinacja łącznika uruchamianego kluczem z łącznikiem uruchamianym ręcznie, np. wyłącznika zapłonu i wyłącznika światła [8]
- 89/04 . . . Kombinacja łącznika uruchamianego termicznie z łącznikiem uruchamianym ręcznie [8]
- 89/06 . . . Kombinacja ręcznie przestawianego obwodu ze stycznikiem to znaczy, że ten sam obwód sterowany jest zarówno przez urządzenie zabezpieczające jak i zdalnie sterowane [8]
- 89/08 . . . z urządzeniem zabezpieczającym i zdalnie sterowanym przy zastosowaniu tej samej pary styków [8]
- 89/10 z urządzeniem, z których każde steruje jednym z dwóch współdziałających styków [8]

H 01 J ELEKTRYCZNE LAMPY ELEKTRONOWE WYŁADOWCZE LUB LAMPY WYŁADOWCZE (iskierniki H 01 T; lampy łukowe o elektrodach topliwych H 05 B; akceleratory cząstek H 05 H)

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje tylko urządzenia do wytwarzania, oddziaływania lub zastosowania strumienia elektronów lub jonów, np. do sterowania, wskazywania lub przełączania prądu elektrycznego, do zliczania impulsów elektrycznych, do wytwarzania światła lub innych drgań elektromagnetycznych, takich jak promienie rentgenowskie, lub do rozdzielania lub analizowania promieniowania lub cząstek, przy użyciu zamkniętej lub prawie zamkniętej, obudowy zawierającej odpowiedni gaz, parę lub próżnię, od których ciśnienia i rodzaju zależą własności urządzenia. Źródła światła stosujące kombinację (inną niż objęta grupą H 01 J 61/96 tej podklasy) wyładowania i innych rodzajów wytwarzania światła, są objęte grupą H 05 B 35/00.
- (2) W podklasie tej grupy od H 01 J 1/00 do H 01 J 7/0 dotyczą wyłącznie:
 - (i) elementów nie określonego typu lampy elektronowej wyładowczej lub lampy lub
 - (ii) elementów określonych w opisie jako dające się zastosować do dwu lub więcej rodzajów lamp elektronowych lub lamp określonych grupami H 01 J 11/00, H 01 J 13/00, H 01 J 15/00, H 01 J 17/00, H 01 J 21/00, H 01 J 25/00, H 01 J 27/00, H 01 J 31/00, H 01 J 33/00, H 01 J 35/00, H 01 J 37/00, H 01 J 40/00, H 01 J 41/00, H 01 J 47/00, H 01 J 49/00, H 01 J 61/00, H 01 J 63/00 i H 01 J 65/00 – nazywanych dalej typami podstawowymi. Element opisany wyłącznie w powiązaniu z, lub który może być stosowany tylko do lamp elektronowych lub lamp jednego podstawowego typu, klasyfikowany jest w grupie elementów właściwej dla lamp elektronowych lub lamp tego podstawowego typu, np. H 01 J 17/04.
- (3) W podklasie tej następujący termin ma niżej podane znaczenie:
 - „lampa” obejmuje również lampy elektronowe emitujące promieniowanie ultrafioletowe lub podczerwone.
- (4) Należy uwzględnić definicję terminu „iskierniki” podaną w uwadze zamieszczonej po tytule podklasy H 01 T. [4]
- (5) Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania lamp elektronowych wyładowczych, lamp wyładowczych lub ich części składowych, klasyfikowane są w grupie H 01 J 9/00.

Zakres podklasy

LAMPY ELEKTRONOWE WYPEŁNIONE GAZEM

bez elektrody wewnątrz; z ciekłą katodą, z gazową katodą; ze stałą katodą 11/00; 13/00; 15/00; 17/00

LAMPY ELEKTRONOWE PRÓŻNIOWE

Lampy klasyczne: Lampy elektronowe; Elementy 21/00; 19/00

Lampy elektronowe wykorzystujące czas przelotu: Lampy elektronowe; Elementy 25/00; 23/00

Lampy elektronowe z wiązką jonową 27/00

Lampy elektronopromieniowe: Lampy elektronowe;

Elementy □ 31/00; 29/00

Lampy rentgenowskie . □ 35/00

LAMPY ELEKTRONOWE DO OBRÓBK I LUB BADANIA MATERIAŁÓW LUB PRZEDMIOTÓW 37/00

LAMPY ELEKTRONOWE O SPECJALNYM ZASTOSOWANIU

do wytwarzania elektronów lub jonów; Spektrometry lub separatory 33/00; 49/00

Lampy do pomiaru próżni, do usuwania gazu przez dyfuzję jonów; Lampy elektronowe o emisji wtórnej, powielacze elektronów; Generatory termojonowe 41/00; 43/00; 45/00

Lampy wyładowcze fotoelektronowe; Detektory promieniowania i cząstek 40/00; 47/00

LAMPY WYŁADOWCZE

Lampy wyładowcze z wyładowaniem w gazach; Lampy o promieniach katodowych lub strumieniach elektronów; Lampy bez elektrody wewnątrz 61/00; 63/00; 65/00

ELEMENTY

ELEKTRODY; OPTYKA ELEKTRONOWA; BAŃKI; INNE ELEMENTY 1/00; 3/00; 5/00; 7/00

WYTWARZANIE □ 9/00

ZAGADNIENIA NIE PRZEWIDZIANE W INNYCH GRUPACH TEJ PODKLASY 99/00

- 1/00** Elementy elektrod, środków magnetycznych sterowania, ekranów lub mocowanie lub rozstawienie w odstępach tych elementów, wspólne co najmniej dla dwóch podstawowych typów lamp elektronowych wyładowczych lub lamp wyładowczych (elementy układów elektrooptycznych lub jonooptycznych lub pułapek jonowych H 01 J 3/00)
- 1/02 . . . Elektrody główne
- 1/04 . . . Elektrody ciekłe, np. ciekła katoda
- 1/05 . . . znamienne materiałem
- 1/06 . . . Pojemniki elektrod ciekłych; Ich rozmieszczenie lub mocowanie
- 1/08 . . . Wyznaczenie położenia lub przesunięcie plamki kodowej na powierzchni katody ciekłej
- 1/10 . . . Chłodzenie, nagrzewanie, powodowanie przepływu, filtrowanie lub regulacja poziomu cieczy elektrody ciekłej
- 1/12 . . . Katody powierzchniowe, w których rtęć lub ciekły metal alkaliczny jest odkładany na powierzchni katody podczas pracy lampy elektronowej
- 1/13 . . . Katody termojonowe stałe
- 1/14 . . . znamienne materiałem
- 1/142 . . . z tlenkiem metali ziem alkalicznych lub takimi tlenkami stosowanymi w połączeniu ze środkami redukcyjnymi jako materiałem emisyjnym [6]
- 1/144 . . . z innymi tlenkami metali jako materiałem emisyjnym [6]
- 1/146 . . . z metalami lub stopami jako materiałem emisyjnym [6]
- 1/148 . . . ze składnikami mającymi cechy przewodnictwa metalicznego, np. z borkiem lantanu jako materiałem emisyjnym [6]
- 1/15 . . . Katody bezpośrednio żarzone prądem elektrycznym
- 1/16 . . . znamienne kształtem
- 1/18 . . . Wsporniki; Urządzenia tłumiące drgania
- 1/20 . . . Katody bezpośrednio żarzone prądem elektrycznym; Katody nagrzewane bombardowaniem elektronów lub jonów
- 1/22 . . . Elementy grzejne (żarniki do lamp żarowych H 01 K 1/02)
- 1/24 . . . Warstwy lub ciała izolacyjne umieszczone między elementami grzejnymi i materiałem emisyjnym
- 1/26 . . . Nośniki materiału emisyjnego
- 1/28 . . . Katody z dozowaniem, np. katody typu L
- 1/30 . . . Katody zimne
- 1/304 . . . Katody emitujące pola [7]
- 1/308 . . . Katody półprzewodnikowe, np. katody z warstwami złączy PN [7]
- 1/312 . . . z polem elektrycznym prostopadłym do powierzchni, np. katody z efektem tunelowym typu Metal-Izolator-Metal (MIM) [7]
- 1/316 . . . z polem elektrycznym równoległym do powierzchni, np. katody z cienką warstwą [7]
- 1/32 . . . Elektrody emitujące wtórnie elektrony (H 01 J 1/35 ma pierwszeństwo; ekrany luminescencyjne H 01 J 1/62; ekrany akumulujące ładunek, ogólnie H 01 J 1/78; ekrany z gromadzeniem ładunku z zastosowaniem emisji wtórnej przeznaczone do lamp elektronowych obrazowych H 01 J 29/41; dynody do lamp elektronowych z emisją wtórną H 01 J 43/10; detektory z emisją wtórną do pomiaru promieniowania jądrowego lub rentgenowskiego G 01 T 1/28)
- 1/34 . . . Fotokatody (H 01 J 1/35 ma pierwszeństwo; ekrany fotoelektryczne H 01 J 1/78)
- 1/35 . . . Elektrody zarówno z fotoemisją jak i z emisją wtórną
- 1/36 . . . Anody stałe; Pomocnicze anody stałe do podtrzymywania wyładowania
- 1/38 . . . znamienne materiałem
- 1/40 . . . stanowiące część obudowy lampy elektronowej lub lampy
- 1/42 . . . Chłodzenie anod (chłodzenie anod obrotowych H 01 J 1/44); Nagrzewanie anod
- 1/44 . . . Anody obrotowe; Przyrządy do obracania anod; Chłodzenie anod obrotowych
- 1/46 . . . Elektrody sterujące, np. siatki (do układów zapłonowych H 01 J 7/30); Elektrody pomocnicze (anody pomocnicze do podtrzymywania wyładowania H 01 J 1/36)
- 1/48 . . . znamienne materiałem
- 1/50 . . . Środki magnetyczne do sterowania wyładowaniem
- 1/52 . . . Ekrany osłaniające (ekrany spełniające funkcję elektrod sterujących H 01 J 1/46); Przewodnice oddziałujące na wyładowanie; Maski umieszczone na drodze strumienia elektronów
- 1/53 . . . Elektrody zespolone ściśle z ekranem, na którym lub z którego obraz lub plansza są formowane, odbierane, przetwarzane lub zapamiętywane
- 1/54 . . . Ekrany, na których lub z których obraz lub plansza są formowane, odbierane, przetwarzane lub zapamiętywane; Powłoki luminescencyjne na powierzchni bańki
- 1/56 . . . spełniające funkcję przysłony światła z migawką, np. do eidoforu
- 1/58 . . . działające przez odbarwienie, np. ekrany na bazie halogenków
- 1/60 . . . Ekrany żarowe
- 1/62 . . . Ekrany luminescencyjne; Zastosowanie materiałów jako powłok baniek

- 1/63 . . . znamienne materiałem luminescencyjnym (materiały luminescencyjne C 09 K 11/00)
- 1/64 . . . znamienne środkiem wiążącym lub klejącym przeznaczone do związania materiału luminescencyjnego z jego nośnikiem
- 1/66 . . . Nośniki materiału luminescencyjnego (bańki H 01 J 5/02)
- 1/68 . . . zawierające warstwy luminescencyjne nakładane
- 1/70 . . . zawierające warstwy ochronne, warstwy przewodzące lub warstwy odbłyiskowe
- 1/72 . . . w których materiał luminescencyjny jest rozłożony w sposób nieciągły, np. punktowo lub liniowo z różnego materiału luminescencyjnego
- 1/74 . . . z punktami lub z liniami przyległymi utworzonymi z różnych materiałów luminescencyjnych
- 1/76 . . . zaopatrzone w trwałe znaki lub próbki
- 1/78 . . . Ekrany fotoelektryczne; Ekrany akumulujące ładunek
- 1/88 . . . Montowanie, podtrzymywanie, rozmieszczanie lub izolowanie elektrod lub zespołów elektrodowych
- 1/90 . . . Izolacja między elektrodami lub wspornikami wewnątrz przestrzeni próżniowej (przewody doprowadzeniowe H 01 J 5/46)
- 1/92 . . . Podstawki do montażu zespołu elektrod w pakiet
- 1/94 . . . Podstawki do montażu pojedynczych elektrod izolowanych (do katod żarzonych bezpośrednio H 01 J 1/75)
- 1/96 . . . Elementy rozpierające elektrody w odstępach do wewnętrznego wymiaru obudowy
- 1/98 . . . bez stałego połączenia między elementem rozpierającym i obudową
- 3/00 Elementy układów elektrooptycznych lub jonooptycznych lub pułapek jonowych, wspólne co najmniej dla dwóch podstawowych typów lamp elektronowych wyładowczych lub lamp wyładowczych**
- 3/02 . . . Wyrzutnie elektronowe
- 3/04 . . . Wyrzutnie jonowe
- 3/06 . . . Dwie lub więcej wyrzutnie umieszczone w jednej przestrzeni próżniowej, np. do lamp elektronowych wielopromieniowych (H 01 J 3/07 ma pierwszeństwo) [2]
- 3/07 . . . Układy do oddziaływania na zbieżność wielu wiązek [2]
- 3/08 . . . Układy sterowania natężeniem promienia lub wiązki (grupy H 01 J 3/02, H 01 J 3/04 mają pierwszeństwo)
- 3/10 . . . Układy do skupienia promienia lub wiązki (grupy H 01 J 3/02, H 01 J 3/04 mają pierwszeństwo)
- 3/12 . . . Układy do sterowania odcinkiem poprzecznym promienia lub wiązki; Układy do korekcji aberracji i wiązki, np. soczewki (grupy H 01 J 3/02, H 01 J 3/04 mają pierwszeństwo)
- 3/14 . . . Układy ogniskujące lub odbijające promień lub wiązkę (grupy H 01 J 3/02, H 01 J 3/04 mają pierwszeństwo)
- 3/16 . . . Reflektory
- 3/18 . . . Soczewki elektrostatyczne
- 3/20 . . . Soczewki magnetyczne
- 3/22 . . . z zastosowaniem tylko środków elektromagnetycznych
- 3/24 . . . z zastosowaniem tylko magnesów trwałych
- 3/26 . . . Układy odchyłania promienia lub wiązki (obwody wytwarzające impulsy piłokształtne lub innego rodzaju napięcia lub prądu odchyłające H 03 K)
- 3/28 . . . według jednej linii prostej lub według dwóch linii prostych prostopadłych
- 3/30 . . . wyłącznie polem elektrycznym
- 3/32 . . . wyłącznie polem magnetycznym
- 3/34 . . . kołowo, spiralnie lub według linii promieniowo-obrotowej
- 3/36 . . . Układy sterowania promieniem lub wiązką po przejściu ich przez główny układ odchyłania, np. do przyspieszania lub do skupiania
- 3/38 . . . Montowanie, podtrzymywanie, rozmieszczanie lub izolowanie układów elektrooptycznych lub jonooptycznych
- 3/40 . . . Pułapki do usuwania lub do przerzucania niepożądanych cząstek, np. jonów ujemnych, elektronów zewnętrznych; Układy selekcyjne prędkości lub masy
- 5/00 Elementy baniek lub przewodów doprowadzeniowych, wspólne co najmniej dla dwóch lub wielu podstawowych typów lamp elektronowych wyładowczych lub lamp wyładowczych**
- 5/02 . . . Bańki; Zbiorniki; Ekrany łączone; Zawory próżniowe
- 5/03 . . . Układy do zapobiegania lub do zmniejszania skutków implozji baniek lub zbiorników [2]
- 5/04 . . . Bańki lub zbiorniki znamienne materiałem (dobór specjalnych materiałów na powłoki H 01 J 5/08)
- 5/06 . . . Bańki lub zbiorniki specjalnie przystosowane do pracy przy wysokim napięciu, np. środki do polepszania rozkładu potencjału na powierzchni bańki
- 5/08 . . . zaopatrzone w powłoki na ich ściankach; Dobór specjalnych materiałów na powłoki (powłoki luminescencyjne H 01 J 1/62)
- 5/10 . . . na powierzchniach wewnętrznych
- 5/12 . . . Bańki lub zbiorniki o podwójnych ściankach
- 5/14 . . . Bańki lub zbiorniki rozbieralne, np. umożliwiające wymianę elementu grzejjego katody

- 5/16 . . . Układy optyczne lub fotograficzne połączone konstrukcyjnie z bańką (powłoki luminescencyjne H 01 J 1/62)
- 5/18 . . . Okienka przepuszczające promienie rentgenowskie, promienie gamma lub cząstki
- 5/20 . . . Uszczelnienia między elementami baniek
- 5/22 . . . Złącza próżnoszczelne między elementami bańki
- 5/24 między elementami izolacyjnymi bańki
- 5/26 między elementami izolacyjnymi a przewodami bańki
- 5/28 między elementami przewodzącymi bańki
- 5/30 z zastosowaniem materiału złączowego, np. cieczy uszczelniającej lub elastycznej uszczelki
- 5/32 . . . Uszczelnienia przewodów doprowadzających
- 5/34 . . . dla pojedynczego przewodu (uszczelnienia za pomocą zaciśniętej stopki H 01 J 5/38; uszczelnienia za pomocą końcówki tarczowej H 01 J 5/40; uszczelnienia pierścieniowe H 01 J 5/44)
- 5/36 z zastosowaniem elementu pośredniego
- 5/38 . . . Uszczelnienia za pomocą zaciśniętej stopki lub analogiczne
- 5/40 . . . Uszczelnienia za pomocą końcówki tarczowej, np. płaskiej płytki
- 5/42 z zastosowaniem elementu pośredniego
- 5/44 . . . Uszczelnienia pierścieniowe umieszczone między końcówkami bańki
- 5/46 . . . Przewody doprowadzeniowe
- 5/48 . . . Środki stanowiące część lampy elektronowej lub lampy i spełniające rolę podstawki (wspólne z przepustami H 01 J 5/50)
- 5/50 . . . Środki stosowane dla utworzenia części lampy elektronowej lub lampy w celu zapewnienia elektrycznego połączenia (elementy elektrycznych połączeń obejmujące oprawki przystosowane do podtrzymywania lampy elektronowej lub lampy i nie stanowiące części lampy elektronowej lub lampy H 01 R 33/00)
- 5/52 . . . zakładane bezpośrednio na bańkę lub na część bańki
- 5/54 podpierane przez oddzielny element, np. przez cokół
- 5/56 Kształt oddzielnego elementu
- 5/58 Środki do mocowania oddzielnego elementu z bańką, np. za pomocą cementu
- 5/60 do mocowania za pomocą środków mechanicznych
- 5/62 Podłączenia przewodów wychodzących z bańki do zacisków umieszczonych na podstawie
- 7/00** . . . **Detale nie przewidziane w powyższych grupach, wspólne co najmniej dla dwóch lub wielu podstawowych typów lamp elektronowych wyładowczych lub lamp wyładowczych**
- 7/02 . . . Dobór substancji jako atmosfery gazowej; Dobór ciśnienia lub temperatury pracy (atmosfera radioaktywna H 01 J 7/40)
- 7/04 której podstawowy składnik jest utworzony z jednego lub wielu związków węgla
- 7/06 której podstawowy składnik stanowi hel, argon, neon, krypton lub ksenon
- 7/08 której podstawowym składnikiem jest para metali
- 7/10 Para rtęci
- 7/12 Para metali alkalicznych
- 7/14 . . . Środki do wytwarzania lub utrzymywania żądanego ciśnienia wewnątrz bańki
- 7/16 . . . Środki umożliwiające pompowanie podczas pracy lampy elektronowej lub lampy
- 7/18 . . . Środki absorpcyjne lub adsorpcyjne gazu, np. getter
- 7/20 . . . Środki do wytwarzania, wprowadzania lub ponownego napełnienia gazem lub parą bańki podczas pracy lampy elektronowej lub lampy
- 7/22 . . . Orurowania do tego celu, np. do opróżniania; Zamknięcia do nich
- 7/24 . . . Układy chłodzenia (do elektrod głównych H 01 J 1/02); Układy nagrzewania (do elektrod głównych H 01 J 1/02); Środki do wprowadzania w obieg gazu lub par wewnątrz przestrzeni wyładowczej
- 7/26 przez strumień cieczy przepływającej przez obwód połączony z lampą elektronową lub lampą
- 7/28 przez ciepło utajone lub przez wyparowanie cieczy chłodzącej
- 7/30 . . . Układy zapłonowe (obwody H 02 M 1/02, H 05 B)
- 7/32 o zapłonniku rezystorowym lub pojemnościowym
- 7/34 o zapłonniku tylko rezystorowym
- 7/36 Zapłon spowodowany ruchem elektrody stałej
- 7/38 Zapłon spowodowany ruchem bańki, np. przechyleniem
- 7/40 Zapłon przez połączenie radioaktywnych materiałów lub atmosfer
- 7/42 . . . Środki wskazujące uszkodzenia lub zużycie, zespolone konstrukcyjnie z lampą elektronową lub z lampą
- 7/44 . . . Elementy obwodów zespolonych konstrukcyjnie z lampą elektronową lub z lampą
- 7/46 . . . Rezonator indukcyjny lub pojemnościowy zespolony konstrukcyjnie z lampą elektronową lub z lampą
- 9/00** . . . **Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania lamp elektronowych wyładowczych lub lamp wyładowczych lub ich części (wytwarzanie baniek lub zbiorników metalowych B 21, B 21 D 51/00, np. B 21 D 51/00, szklanych C 03 B); Odzyskiwanie materiałów z lamp elektronowych wyładowczych lub lamp wyładowczych [1,7]**
- 9/02 . . . Wytwarzanie elektrod lub układów elektrod
- 9/04 katod termojonowych
- 9/06 Maszyny do tego celu

- 9/08 . . . Wytwarzanie grzejników do katod pośrednio żarzonych
- 9/10 Maszyny do tego celu
- 9/12 fotokatod; elektrod o emisji wtórnej
- 9/14 elektrod nie emitujących
- 9/16 Maszyny do wytwarzania siatek drucianych
- 9/18 Montaż części tworzących układy elektrod
- 9/20 . . . Wytwarzanie ekranów, na których lub z których obraz lub plansza są formowane, odbierane, przetwarzane lub zapamiętywane; Nakładanie powłok na powierzchnię bańki
- 9/22 Nakładanie powłok luminescencyjnych
- 9/227 z materiałem luminescencyjnym naniesionym w sposób nieciągły, np. w postaci kropek lub linii [2]
- 9/233 Wytwarzanie ekranów fotoelektrycznych lub ekranów akumulujących ładunek [2]
- 9/236 . . . Wytwarzanie magnetycznych przyrządów odchylających do lamp elektronopromieniowych (wytwarzanie cewek dla transformatorów, indukcyjności, elementów o rezystancji biernej lub dławików H 01 F 41/04) [3]
- 9/24 . . . Wytwarzanie lub łączenie baniek, wyprowadzeń przewodów lub cokołów
- 9/26 Łączenie elementów baniek
- 9/28 Wytwarzanie przepustów
- 9/30 Wytwarzanie talerzyków
- 9/32 Wtapianie przepustów
- 9/34 Łączenie talerzyka z bańką
- 9/36 Łączenie przepustów z układem wewnętrznym elektrod
- 9/38 . . . Pompowanie, odgazowywanie, napełnianie lub czyszczenie baniek
- 9/385 Pompowanie baniek [2]
- 9/39 Odgazowywanie baniek [2]
- 9/395 Napełnianie baniek [2]
- 9/40 Zamykanie baniek
- 9/42 Pomiar lub testowanie podczas procesu wytwarzania
- 9/44 Fabryczna regulacja gotowych lamp elektronowych wyładowczych lub lamp wyładowczych w celu uzyskania żądanej tolerancji
- 9/46 Maszyny z ustaloną kolejnością operacji na stanowiskach
- 9/48 o automatycznym przesyłaniu wytwarzanych części między stanowiskami
- 9/50 Naprawianie lub regeneracja lamp elektronowych wyładowczych lub lamp wyładowczych zużytych lub uszkodzonych lub ich części nadających się do odzyskania (H 01 J 9/70 ma pierwszeństwo) [7]
- 9/52 Odzyskiwanie materiału z lamp elektronowych wyładowczych lub lamp wyładowczych (H 01 J 9/50 ma pierwszeństwo) [7]
- 11/00 **Lampy elektronowe wyładowcze wypełnione gazem bez elektrody głównej wewnątrz bańki; Lampy elektronowe wyładowcze wypełnione gazem zawierające co najmniej jedną elektrodę główną na zewnątrz bańki** (lampy H 01 J 65/00)
- 11/02 Elementy, np. napełnianie gazami, kształt bańki
- 11/04 Obwody układów nie przystosowane do szczególnego zastosowania lampy elektronowej i nie przewidziane gdzie indziej
- 13/00 **Lampy elektronowe wyładowcze z katodami ciekłymi, np. lampy elektronowe prostownicze z parami metali** (lampy H 01 J 61/00)
- 13/02 Elementy
- 13/04 Elektrody główne; Anody pomocnicze
- 13/06 Katody
- 13/08 znamienne materiałem
- 13/10 Pojemniki katod ciekłych; Rozmieszczenie lub ich montaż
- 13/12 Nastawianie lub przemieszczanie plamki katodowej na powierzchni cieczy
- 13/14 Chłodzenie, nagrzewanie, cyrkulacja, filtrowanie lub sterowanie poziomem cieczy
- 13/16 Anody; Anody pomocnicze do podtrzymywania wyładowania (ekrany H 01 J 13/22)
- 13/18 Chłodzenie lub nagrzewanie anod
- 13/20 Elektrody sterujące, np. siatki (do układów zapłonowych H 01 J 13/34)
- 13/22 Ekrany, np. do powstrzymywania lub wyeliminowania zapłonu wstecznego
- 13/24 Bańki; Zbiorniki
- 13/26 Uszczelnienia między elementami baniek; Uszczelnienia przewodów doprowadzeniowych; Przewody doprowadzeniowe
- 13/28 Wybór substancji gazowej do napełnienia; Środki do uzyskania lub do utrzymywania żądanego ciśnienia wewnątrz lampy elektronowej [2]
- 13/30 Środki umożliwiające pompowanie podczas pracy lampy elektronowej
- 13/32 Układy chłodzenia; Układy nagrzewania (do katod H 01 J 13/14; do anod H 01 J 13/18)
- 13/34 Układy zapłonowe (obwody H 02 M 1/02)
- 13/36 o zapłonniku rezystorowym lub pojemnościowym
- 13/38 o zapłonniku wyłącznie rezystorowym
- 13/40 Zapłon z wykorzystaniem ruchu elektrody stałej
- 13/42 Zapłon z wykorzystaniem ruchu bańki, np. przechylania
- 13/44 Urządzenia przeznaczone do powstrzymywania lub wyeliminowania zapłonu wstecznego (ekrany do nich H 01 J 13/22)
- 13/46 Elementy obwodów konstrukcyjnie zespolonych z lampą elektronową

- 13/48 . . . Obwody nie przystosowane do szczególnego zastosowania lampy elektronowej i nie przewidziane gdzie indziej
- 13/50 . . . Lampy elektronowe z pojedynczą anodą główną
- 13/52 . . . sterowane za pomocą jednej lub wielu elektrod sterowanych pośrednio
- 13/54 . . . sterowane za pomocą zapłonika, np. zapłonnik o pojedynczej anodzie
- 13/56 . . . Lampy elektronowe z dwiema lub z wieloma anodami głównymi
- 13/58 . . . sterowane za pomocą jednej lub wielu elektrod sterowanych pośrednio
- 15/00 Lampy elektronowe wyładowcze wypełnione gazem z katodą gazową, np. z katodą plazmową (lampy H 01 J 61/62)**
- 15/02 . . . Elementy, np. elektrody, napełnianie gazem, kształt bańki
- 15/04 . . . Obwody nie przystosowane do szczególnego zastosowania lampy elektronowej i nie przewidziane gdzie indziej
- 17/00 Lampy elektronowe wyładowcze wypełnione gazem z katodą stałą (grupy od H 01 J 25/00, H 01 J 27/00, H 01 J 31/00 do H 01 J 41/00 mają pierwszeństwo; lampy wyładowcze wypełnione gazem lub parami H 01 J 61/00; iskierniki wypełnione gazem H 01 T; przetworniki Marxa H 02 M 7/26; lampy elektronowe wytwarzające różnice potencjałów przez przenoszenie ładunków elektrycznych w strumieniu gazu H 02 N)**
- 17/02 . . . Elementy
- 17/04 . . . Elektrody; Ekrany
- 17/06 Katody
- 17/08 o powierzchni, na którą rtęć lub ciekły metal alkaliczny nakładane są podczas pracy lampy elektronowej
- 17/10 Anody
- 17/12 Elektrody sterujące
- 17/14 . . . Środki magnetyczne do sterowania wyładowaniem
- 17/16 . . . Bańki; Zbiorniki
- 17/18 . . . Uszczelnienia między elementami baniek; Uszczelnienia przewodów doprowadzeniowych; Przewody doprowadzeniowe
- 17/20 . . . Dobór substancji jako atmosfery gazowej; Dobór ciśnienia lub temperatury pracy (atmosfera radioaktywna H 01 J 17/32)
- 17/22 . . . Środki do wytwarzania lub utrzymywaniażądanego ciśnienia w lampie elektronowej
- 17/24 Środki absorpcyjne lub adsorpcyjne gazu, np. getter
- 17/26 Środki do wytwarzania, do wprowadzania lub do ponownego napełniania gazem lub parą bańki podczas pracy lampy elektronowej
- 17/28 . . . Układy chłodzenia
- 17/30 . . . Układy zapłonowe
- 17/32 Zapłon przez połączenie radioaktywnych materiałów lub atmosfer
- 17/34 . . . Jeden lub wiele elementów obwodu konstrukcyjnie zespolonych z lampą elektronową
- 17/36 . . . Obwody nie przystosowane do szczególnego zastosowania lampy elektronowej i nie przewidziane gdzie indziej
- 17/38 . . . Lampy elektronowe z katodą zimną (lampy NO H 01 J 17/64)
- 17/40 . . . z pojedynczą katodą i z pojedynczą anodą, np. lampy jarzeniowe, jarzeniowe wskaźniki strojenia, jarzeniowe stabilizatory napięcia, wskaźniki napięcia (lampy jarzeniowo-katodowe H 01 J 61/64)
- 17/42 zawierające jedną lub wiele elektrod-sond, np. dzielnik napięcia
- 17/44 zawierające jedną lub wiele elektrod sterujących
- 17/46 w celu powstrzymania i następnie przywracania zapłonu, po czym dalsze sterowanie nimi jest niemożliwe
- 17/48 . . . z więcej niż z jedną katodą lub anodą, np. lampy elektronowe wyładowcze sekwencyjne, lampy elektronowe zliczające, dekatrony
- 17/49 Tablice wyświetlające, np. ze skrzyżowanymi elektrodami (wskaźniki pracujące na zasadzie wyładowania w gazie, będące połączeniem kilku pojedynczych lamp G 09 F 9/313) [3]
- 17/50 . . . Lampy elektronowe z katodą termojonową (lampy NO H 01 J 17/64)
- 17/52 . . . z pojedynczą katodą i z pojedynczą anodą
- 17/54 zawierające jedną lub wiele elektrod sterujących
- 17/56 w celu powstrzymania i następnie przywracania zapłonu, po czym dalsze sterowanie nimi jest niemożliwe
- 17/58 . . . z więcej niż jedną katodą lub anodą
- 17/60 o drodze wyładowania zapoczątkowanej inną określoną kolejnością, np. lampa elektronowa zliczająca
- 17/62 o drodze wyładowania sterowanej niezależnie za pomocą pośrednich elektrod, np. prostowniki wielofazowe
- 17/64 . . . Lampy elektronowe przeznaczone zwłaszcza do łączenia lub do modulacji w falowodach, np. lampy NO
- 19/00 Elementy lamp elektronowych próżniowych objętych grupą H 01 J 21/00**
- 19/02 . . . Elektrody emitujące elektrony; Katody
- 19/04 . . . Katody termojonowe
- 19/06 znamienne materiałem
- 19/062 z tlenkami metali ziem alkalicznych lub tlenkami stosowanymi w połączeniu ze środkami redukcji, jako materiałem emisyjnym [6]
- 19/064 z tlenkami innych metali jako materiałem emisyjnym [6]
- 19/066 z metalami lub stopami jako materiałem emisyjnym [6]

- 19/068 ze składnikami mającymi cechy przewodnictwa metalicznego, np. z borkiem lantanu jako materiałem emisyjnym [6]
- 19/08 Katody żarzone bezpośrednio prądem elektrycznym
- 19/10 znamienne kształtem
- 19/12 Wsporniki; Urządzenia do tłumienia drgań
- 19/14 Katody pośrednio żarzone prądem elektrycznym; Katody nagrzewane bombardowaniem elektronów lub jonów
- 19/16 Elementy grzejne (żarniki do żarówek H 01 K 1/02)
- 19/18 Warstwy lub ciała izolacyjne umieszczone między elementami grzejnymi a materiałem emisyjnym
- 19/20 Nośniki materiału emisyjnego
- 19/22 Katody typu zbiornikowego, np. katody typu L
- 19/24 Katody zimne, np. katody o emisji elektronów pod wpływem pola
- 19/28 . . Elektrody nie emitujące elektronów; Ekrany
- 19/30 znamienne materiałem
- 19/32 Anody
- 19/34 stanowiące część obudowy
- 19/36 Chłodzenie anod
- 19/38 Elektrody sterujące, np. siatki
- 19/40 Ekrany osłaniające (ekrany działające jako elektrody sterujące H 01 J 19/38)
- 19/42 Montowanie, podtrzymywanie, rozmieszczanie lub izolowanie elektrod lub zespołów elektrodowych
- 19/44 Izolacja między elektrodami lub wspornikami wewnątrz przestrzeni próżniowej (przepusty H 01 J 19/62)
- 19/46 Podstawki do montażu elektrod w pakiet
- 19/48 Podstawki do montowania pojedynczych elektrod (do katod żarzonych bezpośrednio H 01 J 19/12)
- 19/50 Elementy rozpięające elektrody w odstępach do wewnętrznego wymiaru obudowy
- 19/52 bez stałego połączenia między elementem rozpięającym a balonem
- 19/54 Bańki; Zbiorniki; Ekrany zespolone z nimi
- 19/56 znamienne materiałem bańki lub zbiornika
- 19/57 zaopatrzone w powłoki na ścianach; Wybór materiałów na powłoki
- 19/58 Uszczelnienia między częściami bańki
- 19/60 Uszczelnianie przewodów doprowadzeniowych
- 19/62 Przewody doprowadzeniowe
- 19/64 Środki kształtujące części lampy elektronowej do spełnienia roli podstawki (środki zespalające połączenia elektryczne H 01 J 19/66)
- 19/66 Środki kształtujące części lampy elektronowej do doprowadzenia prądu do niej (konstrukcje złączy H 01 R)
- 19/68 Określony gaz wprowadzony do lampy elektronowej pod niskim ciśnieniem, np. w celu ograniczania lub oddziaływania na ładunek przestrzenny
- 19/70 Środki do wytwarzania lub do utrzymywania próżni, np. za pomocą getteru
- 19/72 Przewody do tego celu, np. do wypompowywania; Krany do tego celu
- 19/74 Układy chłodzenia (chłodzenie anod H 01 J 19/36)
- 19/76 Środki konstrukcyjnie zespolone z lampą elektronową i umożliwiające wskazywanie uszkodzeń lub zużycia
- 19/78 Elementy obwodów konstrukcyjnie zespolonych z lampą elektronową
- 19/80 Rezonatory zespolone konstrukcyjnie o dzielonej pojemności i indukcyjności
- 19/82 Obwody nie przystosowane do szczególnego zastosowania rury i nie przewidziane gdzie indziej
- 21/00 Lampy elektronowe próżniowe** (grupy od H 01 J 25/00, H 01 J 31/00 do H 01 J 40/00, H 01 J 43/00, H 01 J 47/00, H 01 J 49/00 mają pierwszeństwo; elementy lamp elektronowych próżniowych H 01 J 19/00; lampy o promieniach katodowych lub o strumieniu elektronów H 01 J 63/00)
- 21/02 Lampy elektronowe o pojedynczej drodze wyładowania
- 21/04 bez środków sterujących, tzn. diody
- 21/06 umożliwiające sterowanie wyłącznie elektrostatyczne
- 21/08 z elektrodą lub z elektrodami ruchomymi
- 21/10 z jedną lub z wieloma stałymi elektrodami wewnętrznymi, np. trioda, pentoda, aktoda
- 21/12 Lampy elektronowe o zmiennym współczynniku wzmocnienia
- 21/14 Lampy elektronowe ze środkami do skupienia strumienia elektronów, np. tetroda wiązkowa
- 21/16 umożliwiające zewnętrzne sterowanie elektrostatyczne z zewnętrzną elektrodą sterującą lub bez
- 21/18 z magnetycznymi środkami sterującymi; z magnetycznymi i z elektrostatycznymi środkami sterującymi
- 21/20 Lampy elektronowe z więcej niż jedną drogą wyładowania; Lampy elektronowe wielokrotne, np. duodioda, trioda-heksoda (lampy elektronowe o emisji wtórnej; lampy elektronowe powielające elektrony H 01 J 43/00)
- 21/22 z elektrodą lub z elektrodami ruchomymi
- 21/24 o zmiennym współczynniku wzmocnienia
- 21/26 ze środkami do skupienia strumienia elektronów

- 21/34 . . . Lampy elektronowe, których rozmieszczenie lub wymiary układu elektrod są wynikiem sposobu wyeliminowania zjawiska przelotu elektronów (z elektrodami płaskimi H 01 J 21/36)
- 21/36 . . . Lampy elektronowe z elektrodami płaskimi, np. tarczowymi
- 23/00 Elementy lamp elektronowych wykorzystujących czas przelotu elektronów objętych grupą H 01 J 25/00**
- 23/02 . . . Elektrody; Środki sterowania magnetycznego; Ekrany (sprzężone z rezonatorem lub z układem opóźniającym H 01 J 23/16)
- 23/027 . . . Kolektory [2]
- 23/033 . . . Urządzenia chłodzące dla kolektorów [2]
- 23/04 . . . Katody
- 23/05 . . . z cylindryczną powierzchnią emisyjną, np. katody do magnetronów [3]
- 23/06 . . . Wyrzutnie elektronowe lub jonowe
- 23/065 . . . wytwarzające litą cylindryczną wiązkę (H 01 J 23/075 ma pierwszeństwo) [3]
- 23/07 . . . wytwarzające pustą cylindryczną wiązkę (H 01 J 23/075 ma pierwszeństwo) [3]
- 23/075 . . . Magnetronowe wyrzutnie iniekcyjne [3]
- 23/08 . . . Układy ogniskujące, np. do skupiania strumienia elektronów, do powstrzymywania jego rozogniskowania
- 23/083 . . . Elektrostatyczne układy ogniskujące [3]
- 23/087 . . . Magnetyczne układy ogniskujące [3]
- 23/09 . . . Układy elektryczne przeznaczone do sterowania lub do odchylenia wyładowania według żadanego toru, np. typu E (układy ogniskujące H 01 J 23/08)
- 23/10 . . . Układy magnesów do sterowania lub odchylenia wyładowania według żadanego toru, np. toru spiralnego lub helikoidalnego (układy ogniskujące H 01 J 23/08)
- 23/11 . . . Środki do ograniczania szumu (w wyrzutniach elektronowych lub jonowych H 01 J 23/06)
- 23/12 . . . Bańki; Zbiorniki
- 23/14 . . . Przepusty; Złącza
- 23/15 . . . Środki do zapobiegania upływowi energii falowej, zespolone konstrukcyjnie z układami doprowadzeniowymi lampy elektronowej, np. filtry, dławiki, tłumiki [4]
- 23/16 . . . Elementy obwodów o rozłożonej pojemności lub indukcyjności, oddziaływujące na wyładowanie i zespolone konstrukcyjnie z lampą elektronową (elementy obwodów o rozłożonej pojemności lub indukcyjności, ogólnie H 01 P)
- 23/18 . . . Rezonatory
- 23/20 . . . Wnęki rezonansowe; Nastawianie ich lub strojenie
- 23/207 . . . Dostrajanie pojedynczego rezonatora [2]
- 23/213 . . . Jednoczesne dostrajanie więcej niż jednego rezonatora, np. wnęk rezonansowych magnetronu [2]
- 23/22 . . . Połączenia między rezonatorami, np. połączenia wyrównawcze między rezonatorami magnetronu
- 23/24 . . . Struktury opóźniające fale
- 23/26 . . . Spiralne struktury opóźniające fale; Nastawianie ich
- 23/27 . . . Spiralne odgałęzienia struktur opóźniających fale [3]
- 23/28 . . . Grzebieniowe struktury opóźniające fale; Nastawianie ich
- 23/30 . . . Układy tłumienia połączone ze strukturami opóźniającymi fale, np. do usuwania niepożądanych drgań
- 23/34 . . . Obwody układów nie przystosowane do szczególnego zastosowania lampy elektronowej i nie przewidziane gdzie indziej
- 23/36 . . . Urządzenia sprzęgające o rozłożonej pojemności i indukcyjności, zespolone konstrukcyjnie z lampą elektronową, do wprowadzania lub do usuwania energii falowej [4]
- 23/38 . . . do lub z wyładowania [4]
- 23/40 . . . do lub z wzajemnie oddziaływującego obwodu [4]
- 23/42 . . . przy czym wzajemnie oddziaływujący obwód jest spiralną strukturą opóźniającą fale lub pochodną od spiralnej (grupy od H 01 J 23/44 do H 01 J 23/48 mają pierwszeństwo) [4]
- 23/44 . . . Prętowe urządzenia sprzęgające (H 01 J 23/46, H 01 J 23/48, H 01 J 23/54 mają pierwszeństwo) [4]
- 23/46 . . . Pętlowe urządzenia sprzęgające [4]
- 23/48 . . . do łączenia wzajemnie oddziaływującego obwodu z liniami współosiowymi; Przyrządy typu sprzężonych spiral (H 01 J 23/46 ma pierwszeństwo) [4]
- 23/50 . . . przy czym wzajemnie oddziaływujący obwód jest spiralą lub odgałęzieniem spirali (H 01 J 23/52 ma pierwszeństwo) [4]
- 23/52 . . . przy czym sprzężone spirale są rozłożone współosiowo względem siebie [4]
- 23/54 . . . Urządzenia filtrujące zapobiegające niepożądanym częstotliwościom lub rodzajom fal podłączone do lub z wzajemnie oddziaływującym obwodem; Zapobieganie upływowi wielkiej częstotliwości do otoczenia [4]
- 25/00 Lampy elektronowe wykorzystujące czas przelotu, np. klistrony, lampy z falą bieżącą, magnetrony (elementy lamp elektronowych wykorzystujących czas przelotu H 01 J 23/00; akceleratory cząstek H 05 H)**
- 25/02 . . . Lampy elektronowe o strumieniu elektronów modulowanym prędkością lub natężeniem w obszarze modulowania i przekazujące energię w obszarze oddziaływania; Obszary sprzężone z jednym lub z wieloma rezonatorami (lampy elektronowe, w których fala

- bieżąca jest symulowana przedziałami rozłożonymi H 01 J 25/34)
- 25/04 . . . Lampy elektronowe z jednym lub z wieloma rezonatorami bez odbicia wiązki elektronów, których modulacja wytworzona w obszarze modulowania jest głównie modulacją gęstości, np. lampa elektronowa Haeffa
- 25/06 . . . Lampy elektronowe z pojedynczym rezonatorem bez odbicia wiązki elektronowej, których modulacja wytwarzana w obszarze modulowania jest głównie modulacją prędkości, np. klistron typu Lüdi
- 25/08 których wiązka elektronów jest prostopadła do osi rezonatora
- 25/10 . . . Klistrony, tzn. lampy elektronowe co najmniej z dwoma rezonatorami bez odbicia wiązki elektronów, których wiązka jest modulowana głównie prędkością w obszarze rezonatora wejściowego
- 25/11 Klistrony o przedłużonym obszarze oddziaływania przemiennego [2]
- 25/12 ze strumieniem elektronów zbliżonym do kołowego w osi rezonatorów
- 25/14 ze strumieniem elektronów zbliżonym do cylindrycznego współosiowym do osi rezonatorów
- 25/16 ze strumieniem elektronów zbliżonym do kołowego, prostopadłym do osi rezonatorów
- 25/18 ze strumieniem elektronów promieniowym lub zbliżonym do tarczowego, prostopadłym do osi rezonatorów
- 25/20 zawierające specjalne układy w przestrzeni między rezonatorami, np. lampy elektronowe wzmacniające o przegrodzie rezystorowej, lampy elektronowe wzmacniające o ładunku przestrzennym, lampy elektronowe o zmiennej prędkości
- 25/22 . . . Klistrony refleksowe, tzn. lampy elektronowe z jednym lub z wieloma rezonatorami o pojedynczym odbiciu strumienia elektronów, z modulacją prędkości głównie w obszarze modulowania
- 25/24 w których strumień elektronów znajduje się w osi rezonatora lub rezonatorów i ma kształt zbliżony do kołowego przed odbiciem
- 25/26 w których strumień elektronów w kształcie zbliżonym do cylindrycznego przed odbiciem jest współosiowy do osi rezonatora lub rezonatorów
- 25/28 w których strumień elektronów zbliżony do kołowego przed odbiciem jest prostopadły do osi rezonatora lub rezonatorów
- 25/30 w których strumień elektronów promieniowy lub zbliżony do tarczowego przed odbiciem jest prostopadły do osi rezonatora lub rezonatorów
- 25/32 . . . Lampy elektronowe multirefleksowe, np. lampa elektronowa Coeteriera
- 25/34 . . . Lampy elektronowe z falą bieżącą; Lampy elektronowe, w których fala bieżąca jest symulowana przedziałami rozłożonymi
- 25/36 . . . Lampy elektronowe, w których zachodzi wzajemne oddziaływanie między wiązką i falą rozchodzącą się wzdłuż linii opóźniającej lub wzdłuż podobnego elementu impedancyjnego, i które nie zawierają układu magnesów wytwarzających pole H skrzyżowane z polem E
- 25/38 z wykorzystaniem fali postępującej
- 25/40 z wykorzystaniem fali wstecznej
- 25/42 . . . Lampy elektronowe, w których zachodzi wzajemne oddziaływanie między wiązką i falą rozchodzącą się wzdłuż linii opóźniającej lub wzdłuż podobnego elementu impedancyjnego, i które zawierają układ magnesów wytwarzających pole H skrzyżowane z polem E (z falą bieżącą, która całkowicie rozchodzi się dokoła przestrzeni elektronowej H 01 J 25/50)
- 25/44 z wykorzystaniem fali postępującej
- 25/46 z wykorzystaniem fali wstecznej
- 25/48 . . . Lampy elektronowe, w których zachodzi wzajemne oddziaływanie między dwiema wiązkami o różnych prędkościach, np. lampa elektronowa z falą elektronową
- 25/49 . . . Lampy elektronowe, w których zachodzi zasada nakładania parametrycznego, tzn. do wzmacniania parametrycznego
- 25/50 . . . Magnetrony, tzn. lampy elektronowe zawierające układ magnetyczny wytwarzający pole H skrzyżowane z polem E (z falą bieżącą, która niecałkowicie rozchodzi się dokoła przestrzeni elektronowej H 01 J 25/42; o wielokrotnym odbiciu lub o odwróconym działaniu cyklotronu H 01 J 25/62, H 01 J 25/64)
- 25/52 których przestrzeń elektronowa ma kształt umożliwiający elektronom poruszanie się dokoła katody lub elektrody falowodowej
- 25/54 z pojedynczą wnęką lub z innym rezonatorem pojedynczym, np. lampa elektronowa neutroda (o rezonatorze złożonym H 01 J 25/58)
- 25/55 Magnetrony ze współosiową wnęką rezonansową [2]
- 25/56 zawierające układ anod, np. lampa elektronowa troidalna
- 25/58 z wieloma rezonatorami; z rezonatorem złożonym, np. ze spiralą
- 25/587 Magnetrony z dużą liczbą rezonatorów [2]
- 25/593 Magnetrony typu „rising-sun” [2]
- 25/60 których przestrzeń elektronowa ma kształt uniemożliwiający elektronom poruszanie się dokoła katody lub elektrody falowodowej; Magnetrony liniowe

- 25/61 . . . Lampy elektronowe hybrydowe, tzn. lampy elektronowe mikrofalowe zawierające odcinek o charakterze klistronu i odcinek o charakterze lampy elektronowej z falą bieżącą [2]
- 25/62 . . . Strofotrony, tzn. lampy elektronowe o polach H skrzyżowanym z E oraz działające z wielokrotnym odbiciem
- 25/64 . . . Lampy elektronowe turbinowe, tzn. lampy elektronowe o polach H skrzyżowanym i z E oraz o odwróconym działaniu elektronowe cyklotronu
- 25/66 . . . Lampy elektronowe o wiązce elektronów samoczynnie krzyżowanej i wykazujące zjawisko samowylączania lub samointerferencji
- 25/68 . . . Lampy elektronowe specjalnie przystosowane do działania oscylacyjnego zawierające dodatnią siatkę i pole hamujące, np. do oscylatora Barkhausen-Kurz (z emisją wtórną H 01 J 25/76)
- 25/70 . . . zawierające rezonator o dzielonej indukcyjności i pojemności, np. lampa elektronowa Pintscha
- 25/72 . . . w których fala stojąca lub znaczna jej część jest wytwarzana wzdłuż elektrody, np. lampa elektronowa Claviera (z rezonatorem o dzielonej indukcyjności i pojemności H 01 J 25/70)
- 25/74 . . . Lampy elektronowe specjalne przystosowane jako oscylatory diodowe wykorzystujące czas przelotu, np. monotrony (z emisją wtórną H 01 J 25/76)
- 25/76 . . . Lampy elektronowe powielające elektrony dynamiczne, np. lampa elektronowa powielająca Farnswortha, multipaktor
- 25/78 . . . Lampy elektronowe, w których wiązka elektronowa jest modulowana przez odchylenie w rezonatorze
- 27/00 Lampy elektronowe o wiązce jonowej** (grupy H 01 J 25/00, H 01 J 33/00, H 01 J 37/00 mają pierwszeństwo; akceleratory cząstek H 05 H)
- 27/02 . . . Źródła jonów; Wyrzutnie jonowe (układy do manipulowania cząstkami, np. ogniskowanie, G 21 K 1/00; generowanie jonów, które mają być wprowadzane do gazów znajdujących się w przestrzeni otwartej H 01 T 23/00; wytwarzanie plazmy H 05 H 1/24) [3]
- 27/04 . . . wykorzystujące wyładowanie refleksowe, np. źródła jonów Penninga [3]
- 27/06 . . . bez zastosowania pola magnetycznego [3]
- 27/08 . . . wykorzystujące wyładowanie łukowe [3]
- 27/10 . . . Duoplazmatrony (zastosowane w akceleratorach cząstek H 05 H 7/00) [3]
- 27/12 zaopatrzone w komorę rozprężeniową [3]
- 27/14 Inne źródła jonów działające na zasadzie wyładowania łukowego, wykorzystujące przyłożone pole magnetyczne [3]
- 27/16 . . . wykorzystujące wzbudzenie wysokiej częstotliwości, np. wzbudzenie mikrofalowe [3]
- 27/18 z osiowym polem magnetycznym [3]
- 27/20 wykorzystujące bombardowanie cząstkami, np. jonizatory [3]
- 27/22 Źródła jonów metali [3]
- 27/24 wykorzystujące fotojonizację, np. wykorzystujące wiązkę promieniowania laserowego [3]
- 27/26 wykorzystujące jonizację powierzchniową, np. źródła jonów działające na zasadzie efektu polowego, termojonowe źródła jonów (grupy H 01 J 27/20, H 01 J 27/24 mają pierwszeństwo) [3]
- 29/00 Elementy lamp elektronopromieniowych lub lamp elektronowych wiązkowych objętych grupą H 01 J 31/00**
- 29/02 . . . Elektrody; Ekrany; Uchwyty, podstawki, odstępniaki lub izolacja tych elementów
- 29/04 . . . Katody (wyrzutnie elektronowe H 01 J 29/48)
- 29/06 . . . Ekrany osłaniające; Ekrany umieszczone na drodze strumienia elektronów
- 29/07 Maski cieniowe do kineskopów kolorowych [2]
- 29/08 . . . Elektrody ściśle związane z ekranem, na którym lub z którego obraz lub plansza są formowane, odbierane, przetwarzane lub zapamiętywane, np. płytki zbierające elektrony wtórne (układy do wybierania koloru H 01 J 29/80)
- 29/10 . . . Ekrany, na których lub z których obraz lub plansza są formowane, odbierane, przetwarzane lub zapamiętywane
- 29/12 spełniające funkcję przysłon światła z migawką, np. w eidoforze
- 29/14 działające przez odbarwienie, np. ekrany na bazie halogenków
- 29/16 Ekrany żarowe
- 29/18 Ekrany luminescencyjne
- 29/20 znamienne materiałem luminescencyjnym
- 29/22 znamienne środkiem wiążącym lub klejącym przeznaczonym do związania materiału luminescencyjnego z nośnikiem, np. z bańką
- 29/24 Nośniki materiału luminescencyjnego
- 29/26 z warstwami luminescencyjnymi nakładanymi
- 29/28 z warstwami ochronnymi, z warstwami przewodzącymi lub z warstwami odbłyskowymi
- 29/30 z rozłożeniem materiału luminescencyjnego w sposób nieciągły, np. kropkowo lub liniowo
- 29/32 z kropkami lub liniami przyległymi utworzonymi z różnego materiału luminescencyjnego, np. dla telewizji kolorowej
- 29/34 zaopatrzone w trwałe znaki lub w odpowiedniki

- 29/36 Ekrany fotoelektryczne; Ekrany z gromadzeniem ładunku
- 29/38 nie wykorzystujące gromadzenia ładunku, np. ekrany fotoemisyjne lub fotokatodowe
- 29/39 Ekrany z gromadzeniem ładunku
- 29/41 wykorzystujące emisję wtórną, np. superikonoskop
- 29/43 wykorzystujące mozaikę fotoemisyjną, np. do ortikonu, do superikonoskopu
- 29/44 wykorzystujące wewnętrzne zjawisko elektryczne spowodowane promieniowaniem cząstek, np. przewodnictwo wzbudzone bombardowaniem
- 29/45 wykorzystujące wewnętrzne zjawisko elektryczne spowodowane promieniowaniem elektromagnetycznym, np. ekran fotoprzewodzący, ekran fotodielektryczny, ekran fotowoltaiczny
- 29/46 . . Układy elektrod i elementów towarzyszących w celu wytwarzania lub sterowania promieniem lub strumieniem, np. układy elektronooptyczne
- 29/48 . . . Wyrzutnie elektronowe
- 29/50 . . . Dwie lub więcej wyrzutnie elektronowe w jednej bańce próżniowej, np. lampy wielostrumieniowe (H 01 J 29/51 ma pierwszeństwo) [2]
- 29/51 . . . Układy oddziałujące na zbieżność wielu promieni [2]
- Uwaga**
- Grupa H 01 J 29/48 ma pierwszeństwo przed grupami od H 01 J 29/52 do H 01 J 29/58.
- 29/52 . . . Układy sterowania natężeniem promienia lub wiązki, np. do modulacji
- 29/54 . . . Układy środkowania promienia lub wiązki
- 29/56 . . . Układy sterowania odcinkiem poprzecznym promienia lub wiązki; Układy do korekcji aberracji wiązki, np. pojedyncze soczewki
- 29/58 . . . Układy ogniskujące lub odbijające promień lub wiązkę
- 29/60 . . . Reflektory
- 29/62 . . . Soczewki elektrostatyczne
- 29/64 . . . Soczewki magnetyczne
- 29/66 z zastosowaniem tylko środków elektromagnetycznych
- 29/68 z zastosowaniem tylko magnesów trwałych
- 29/70 . . . Układy odchylenia promienia lub wiązki (obwody wytwarzające impulsy piłokształtne lub innego rodzaju napięcia lub prądu odchylające H 03 K)
- 29/72 . . . według jednej linii prostej lub według dwóch linii prostych prostopadłych
- 29/74 Odchylenie wyłącznie polem elektrycznym
- 29/76 Odchylenie wyłącznie polem magnetycznym
- 29/78 kołowo, spiralnie lub według linii promieniowo-obrotowej, np. wykrywanie radarem
- 29/80 . . . Układy sterowania promieniem lub wiązką po przejściu ich przez główny układ odchylenia, np. przyspieszenia lub skupienia, dające się zastosować do wybierania koloru
- 29/81 wykorzystujące maski cieniowe (maski cieniowe jako takie H 01 J 29/07) [3]
- 29/82 . . . Uchwyty, podstawki, odstępniki lub izolacja układów elektronooptycznych lub jonooptycznych
- 29/84 . . Pułapki do usuwania lub przerzucania niepożądanych cząstek np. jonów ujemnych, elektronów zewnętrznych; Układy selekcyjne prędkości lub masy (spektrometry cząstek lub lampy elektronowe separacyjne H 01 J 49/00)
- 29/86 . . Bańki; Zbiorniki; Krany próżnioszczelne
- 29/87 . . . Układy do zapobiegania lub zmniejszania skutków implozji baniek lub zbiorników [2]
- 29/88 . . . zaopatrzone w powłoki na ściankach; Dobór specjalnych materiałów na powłoki (ekrany luminescencyjne H 01 J 29/18)
- 29/89 . . . Układy optyczne lub fotograficzne zespolone konstrukcyjnie z bańką
- 29/90 . . Przepusty; Złącza do nich
- 29/92 . . Środki stanowiące część lampy elektronowej zaopatrzone w przepusty służące jako przewody elektryczne (konstrukcja złączy H 01 R)
- 29/94 . . Dobór specjalnej substancji jako atmosfery gazowej; Środki umożliwiające wytwarzanie lub utrzymywanie żadanego ciśnienia wewnątrz lampy elektronowej, np. przy użyciu getteru
- 29/96 . . Jeden lub wiele elementów obwodu zespolonych konstrukcyjnie z lampą elektronową
- 29/98 . . Obwody nie przystosowane do szczególnego zastosowania lampy elektronowej i nie przewidziane gdzie indziej
- 31/00 Lampy elektronopromieniowe; Lampy elektronowe wiązkowe** (grupy H 01 J 25/00, H 01 J 33/00, H 01 J 35/00, H 01 J 37/00 mają pierwszeństwo; elementy lamp elektronopromieniowych lub elektronowych wiązkowych H 01 J 29/00; lampy o promieniach katodowych lub o strumieniu elektronów H 01 J 63/00)
- 31/02 . . z jedną lub z wieloma elektrodami wyjściowymi reagującymi na selektywne oddziaływanie promienia lub wiązki, które mogą być odchylone lub rozogniskowane przez te elektrody

- 31/04 . . . zawierające nie więcej niż jedną lub dwie elektrody wyjściowe
- 31/06 . . . zawierające więcej niż dwie elektrody wyjściowe, np. do wielokrotnego przełączania lub zliczania
- 31/08 . . . zawierające ekran, na którym lub z którego obraz lub plansze są formowane, odbierane, przetwarzane lub zapamiętywane
- 31/10 . . . Lampy elektronowe do odtwarzania obrazów lub wzorów, tzn. z wejściowym sygnałem elektrycznym i z wyjściowym sygnałem optycznym; Lampy elektronowe analizujące z ruchomą plamką świetlną przystosowane do tych celów
- 31/12 . . . z ekranem luminescencyjnym
- 31/14 Wskaźniki strojenia w rodzaju magicznego oka
- 31/15 z promieniem lub z wiązką kierowanymi selektywnie do segmentów luminescencyjnych anody [3]
- 31/16 z przesłoną lub z maską umożliwiającą selektywne wskazywanie określonej liczby znaków, np. numeroskop
- 31/18 w których promień lub wiązka elektronów zapisują obraz na ekranie z akumulowaniem ładunku w postaci siatki i następnie promień lub wiązka elektronów przechodzą przez ten ekran, który na nie oddziałuje, następnie padają na ekran luminescencyjny, np. lampy elektronowe pamięciowe z bezpośrednim odczytem
- 31/20 . . . do odtwarzania obrazów lub plansz z dwóch lub w wielu kolorach
- 31/22 . . . do odtwarzania stereoskopowego
- 31/24 . . . z ekranem spełniającym funkcję przysłony, migawki, np. eidofor
- 31/26 . . . Lampy elektronowe analizujące odebrany sygnał świetlny i wyzwalające sygnał elektryczny (lampy elektronowe bez określonej wiązki elektronowej i posiadające promień świetlny wybierający na ekranie fotoemisyjnym H 01 J 40/20)
- 31/28 . . . z wiązką elektronową wybierającą ekran obrazowy
- 31/30 zawierające środki do regulacji potencjału ekranu w stosunku do potencjału anody, np. ikonoskop
- 31/32 Lampy elektronowe z elementem wzmacniającym obraz, np. ikonoskop obrazowy superikonoskop
- 31/34 zawierające środki do regulacji potencjału ekranu w stosunku do potencjału katody, np. ortikon
- 31/36 Lampy elektronowe z elementem wzmacniającym obraz, np. ortikon obrazowy
- 31/38 Lampy elektronowe z ekranem fotoprzewodzącym, np. widikon
- 31/40 w których wiązka elektronowa przechodzi przez ekran obrazowy w postaci siatki oddziałującej na wiązkę, która następnie pada na elektrodę wyjściową, tzn. działające na zasadzie triody
- 31/42 . . . z ekranem obrazowym wytwarzającym złożoną wiązkę elektronową, która jest odchylna jak po całkowitym przejściu przez analizator symulujący efekt wybierania, np. lampa elektronowa analizująca Farnswortha
- 31/44 Lampy elektronowe z elementem wzmacniającym obraz
- 31/46 . . . Lampy elektronowe, w których elektryczny sygnał wyjściowy przedstawia intensywność i kolor obrazu
- 31/48 . . . Lampy elektronowe, których sygnał wyjściowy jest wzmacniany za pomocą powielacza elektronów umieszczonego wewnątrz tej lampy elektronowej
- 31/49 . . . Lampy elektronowe analizujące przystosowane do przyjęcia promieniowania elektromagnetycznego, innego niż promieniowanie widzialne, mające elektryczny sygnał wyjściowy, np. lampy elektronowe o wejściowym sygnale w postaci promieni rentgenowskich lub promieniowania podczerwonego
- 31/495 . . . Lampy elektronowe analizujące przystosowane do przyjęcia sygnału dźwiękowego, ultradźwiękowego lub w postaci drgań mechanicznych, mające wyjście sygnału elektrycznego
- 31/50 . . . Lampy elektronowe przetwarzające obraz lub wzmacniające obraz, tzn. zawierające wejście sygnału optycznego w postaci promieniowania rentgenowskiego lub analogicznego oraz wyjście sygnału optycznego
- 31/52 zawierające ekran obrazowy w postaci siatki, przez który przechodzą promień lub wiązka elektronów, który oddziałuje na promień lub wiązkę elektronów, które następnie padają na wyjściowy ekran luminescencyjny, tzn. działające na zasadzie triody
- 31/54 w których promień lub wiązka elektronów jest odbijana przez ekran obrazowy wyjściowy na ekran obrazowy wyjściowy
- 31/56 . . . do przetwarzania lub wzmacniania obrazu w dwu lub wielu kolorach
- 31/58 . . . Lampy elektronowe pamięciowe z akumulacją obrazu lub informacji lub przetwarzające końcowe obrazy telewizyjne lub analogiczne, tzn. zawierające wejście sygnału elektrycznego i wyjście sygnału elektrycznego

- 31/60 . . . zawierające środki do selektywnego lub sekwencyjnego odchylenia wiązki elektronów na oddzielne elementy ekranu (przez pojedynczy obwód H 01 J 29/98)
- 31/62 z wiązką oddzielnie zapisującą i odczytującą
- 31/64 po przeciwnych stronach ekranu, np. do przetwarzania definicji obrazu
- 31/66 . . . zawierające środki umożliwiające określenie wybranego przekroju poprzecznego jednorodnej wiązki elektronów, w celu dotarcia do odpowiednich elementów ekranu, np. selektron
- 31/68 . . . w których informacja przedstawiona jest w dwu lub wielu kolorach
- 33/00 Lampy elektronowe wyładowcze zaopatrzone w urządzenia do wysyłania elektronów lub jonów na zewnątrz bańki** (akceleratory cząstek H 05 H); **Lampy elektronowe Lenarda**
- 33/02 . Elementy
- 33/04 . . Okienka
- 35/00 Lampy rentgenowskie** (lasery rentgenowskie H 01 S 4/00; technika rentgenowska ogólnie H 05 G)
- 35/02 . Elementy
- 35/04 . . Elektrody
- 35/06 . . . Katody
- 35/08 . . . Anody; Antykatory
- 35/10 Anody obrotowe; Układy do anod obrotowych; Chłodzenie anod obrotowych
- 35/12 Chłodzenie anod innych niż obrotowe
- 35/14 . . Układy skupiające, ogniskujące lub odchyłające promienie katodowe
- 35/16 . . Bańki; Zbiorniki; Ekrany złożone
- 35/18 . . . Okienka
- 35/20 . . Dobór specjalnej substancji jako atmosfery gazowej; Środki do wytwarzania lub utrzymywania żadanego ciśnienia wewnątrz lampy elektronowej, np. przy użyciu getteru
- 35/22 . . przeznaczone specjalnie do przepływu prądu o bardzo dużym natężeniu w bardzo krótkim czasie, np. lampy błyskowe
- 35/24 . . Lampy elektronowe, w których punkt uderzenia promieni katodowych na anodzie lub na antykatorze jest przemieszczany po ich powierzchni
- 35/26 . . przez obrót anody lub antykatory
- 35/28 . . przez drgania, przez oscylacje, przez odwracanie lub ruch płyty odbijającej anody lub antykatory
- 35/30 . . przez odchylenie promieni katodowych
- 35/32 . . Lampy elektronowe, w których promienie rentgenowskie są wytwarzane na końcu lub w pobliżu końca lampy elektronowej lub jej części, o małym przekroju tej lampy lub jej części ułatwiającym wprowadzenie do małego otworu lub wnęki
- 37/00 Lampy elektronowe wyładowcze zaopatrzone w środki umożliwiające wprowadzenie przedmiotów lub materiałów w celu poddania ich wyładowaniom, np. do badań lub do obróbki** (grupy H 01 J 33/00, H 01 J 40/00, H 01 J 41/00, H 01 J 47/00, H 01 J 49/00 mają pierwszeństwo; badanie lub analiza struktur powierzchniowych w zakresie wielkości atomowych z zastosowaniem technik sondy skaningowej G 01 N 13/10, np. mikroskopia skanowania tunelowego H 01 J 13/12; bezstykowe testowanie układów elektronicznych za pomocą wiązki elektronowej G 01 R 31/305; elementy aparatów z zastosowaniem technik sondy skaningowej, ogólnie G 12 B 21/00) [2,5]
- 37/02 . Elementy
- 37/04 . . Układy elektrod i związanych elementów do wytwarzania lub sterowania wyładowaniem, np. układy elektrooptyczne lub jonooptyczne
- 37/05 . . . Układy elektrooptyczne lub jonooptyczne do rozdzielania elektronów lub jonów w zależności od ich energii (lampy elektronowe separatorów cząstek H 01 J 49/00) [3]
- 37/06 . . . Źródła elektronów; Wyrzutnie elektronowe
- 37/063 Układ geometryczny elektrod do formowania wiązki [3]
- 37/065 Konstrukcja wyrzutni lub ich części (grupy od H 01 J 37/067 do H 01 J 37/077 mają pierwszeństwo) [3]
- 37/067 Wymiana części wyrzutni; Regulacja wzajemnego położenia elektrod (grupy od H 01 J 37/073 do H 01 J 37/077 mają pierwszeństwo; krany próżniowe H 01 J 37/18) [3]
- 37/07 Eliminowanie szkodliwych efektów spowodowanych zjawiskami termicznymi lub polem elektrycznym lub polem magnetycznym (grupy od H 01 J 37/073 do H 01 J 37/077 mają pierwszeństwo) [3]
- 37/073 Wyrzutnie elektronowe wykorzystujące źródła elektronów działające na zasadzie emisji polowej, fotoemisji lub wtórnej emisji elektronów [3]
- 37/075 Wyrzutnie elektronowe wykorzystujące termojonową emisję z katod ogrzewanych w wyniku bombardowania cząstkami lub przez napromienianie, np. laserem [3]
- 37/077 Wyrzutnie elektronowe wykorzystujące wyładowania w gazach lub w parach jako źródła elektronów [3]
- 37/08 . . . Źródła jonów; Wyrzutnie jonowe
- 37/09 . . . Diafragmy; Ekrany związane z układami elektrooptycznymi lub jonooptycznymi; Kompensacja zakłócających pól [3]

- 37/10 Soczewki
 37/12 elektrostatyczne
 37/14 magnetyczne
 37/141 Soczewki elektromagnetyczne [3]
 37/143 Soczewki magnetyczne z magnesu stałego [3]
 37/145 Kombinacje soczewek elektrostatycznych i magnetycznych [3]
 37/147 Układy do ukierunkowania lub odchylenia wyładowania wzdłuż żądanej drogi (soczewki H 01 J 37/10) [2]
 37/15 Zewnętrzne mechaniczne nastawianie elementów układów elektrooptycznych lub jonooptycznych (grupy H 01 J 37/067, H 01 J 37/20 mają pierwszeństwo) [3]
 37/153 Układy elektrooptyczne do korekcji zniekształceń obrazu, np. stygmatory [2]
 37/16 Bańki; Zbiorniki
 37/18 Krany próżniowe
 37/20 Środki do mocowania lub ustawiania przedmiotu lub materiału; Środki do nastawiania przesłon lub soczewek połączonych z zamocowaniem (przygotowanie próbek do badań G 01 N 1/28)
 37/21 Środki do nastawiania ogniska (układu elektrooptycznego) [2]
 37/22 Układy optyczne lub fotograficzne zespolone z lampą elektronową
 37/24 Obwody nie przystosowane do szczególnego zastosowania lampy elektronowej i nie przewidziane gdzie indziej
 37/244 Detektory; Podzespoły lub układy z nimi związane [3]
 37/248 Układy związane z zasilaniem wysokim napięciem (zasilanie wysokim napięciem ogólnie H 02 J, H 02 M) [3]
 37/252 Lampy elektronowe do punktowej analizy za pomocą wiązki elektronów lub jonów; Mikroanalizatory (badanie lub analiza za ich pomocą G 01 N 23/22) [3]
 37/256 z zastosowaniem wiązek przeszukujących [3]
 37/26 Mikroskopy elektronowe lub jonowe; Lampy elektronowe o dyfrakcji elektronów lub jonów [2]
 37/27 Mikroskopia cieniowa [3]
 37/28 z wykorzystaniem wiązek przeszukujących (mikroanalizatory z zastosowaniem wiązek przeszukujących H 01 J 37/256)
 37/285 Mikroskopy emisyjne, np. mikroskopy emitujące pole [2]
 37/29 Mikroskopy odbiciowe [2]
 37/295 Lampy elektronowe z dyfrakcją elektronów lub jonów [2]
 37/30 Lampy elektronowiaźkowe lub jonowiaźkowe przeznaczone do miejscowej obróbki obiektów
 37/301 Układy umożliwiające wiązkom przechodzenie między obszarami o różnym ciśnieniu [3]
 37/302 Sterowanie lampami elektronowymi przez informację zewnętrzną, np. sterowanie programowe (H 01 J 37/304 ma pierwszeństwo) [3]
 37/304 Sterowanie lampami elektronowymi przez informację pochodzącą z przedmiotów, np. sygnały korekcyjne [3]
 37/305 do odlewania, stapiania, odparowywania lub do trawienia [2]
 37/31 do cięcia lub wiercenia [2]
 37/315 do spawania [2]
 37/317 do zmiany właściwości przedmiotów lub do nakładania na nie cienkich warstw, np. do implantacji jonów (H 01 J 37/36 ma pierwszeństwo) [3]
 37/32 Lampy elektronowe gazowe wyładowcze (nagrzewanie wyładowaniem H 05 B)
 37/34 działające przez rozpylanie katodowe (H 01 J 37/36 ma pierwszeństwo) [3]
 37/36 do czyszczenia powierzchni podczas polekania jonami materiałów wprowadzonych do wyładowania, np. wprowadzonych przez odparowanie [3]
40/00 **Lampy wyładowcze fotoelektronowe nie wykorzystujące zjawiska jonizacji gazu** (H 01 J 49/00 ma pierwszeństwo; lampy elektronopromieniowe lub lampy analizujące H 01 J 31/26) [3]
 40/02 Elementy [3]
 40/04 Elektrody [3]
 40/06 Katody fotoemisyjne [3]
 40/08 Środki magnetyczne do sterowania wyładowaniem [3]
 40/10 Dobór substancji jako atmosfery gazowej [3]
 40/12 Jeden lub więcej elementów obwodu konstrukcyjnie zespolonych z lampą elektronową [3]
 40/14 Obwody nie przystosowane do szczególnego zastosowania lampy elektronowej i nie przewidziane gdzie indziej [3]
 40/16 z katodą fotoemisyjną, np. z alkaliczną komórką fotoelektryczną (działające na zasadzie emisji wtórnej H 01 J 43/00) [3]
 40/18 z powłokami luminescencyjnymi do oddziaływania na czułość lampy elektronowej, np. przez przekształcenie wejściowej długości fali (lampy elektronowe przetwarzające lub wzmacniające obraz H 01 J 31/50) [3]
 40/20 z promieniem świetlnym wybierającym na ekranie fotoemisyjnym [3]

- 41/00 Lampy elektronowe wyładowcze i środki z nimi związane do pomiaru ciśnienia gazu** (układy mierników próżniowych z zastosowaniem takich lamp G 01 L 21/30); **Lampy elektronowe wyładowcze do usuwania gazu przez dyfuzję jonów**
- 41/02 . Lampy elektronowe wyładowcze i środki z nimi związane do pomiaru ciśnienia gazu [2]
- 41/04 . . z jonizacją za pomocą katod żarzonych [2]
- 41/06 . . z jonizacją za pomocą katod zimnych [2]
- 41/08 . . z jonizacją za pomocą materiałów radioaktywnych, np. alfatrony [2]
- 41/10 . . typu spektrometru cząstek (spektrometry cząstek ogólnie H 01 J 49/00) [2]
- 41/12 . Lampy elektronowe wyładowcze do wytwarzania próżni przez jonizację i następnego ich odłączania, np. pompy jonowe, jonowe pompy getterujące [2]
- 41/14 . . z jonizacją za pomocą katod żarzonych [2]
- 41/16 . . . z zastosowaniem materiałów getterujących [2]
- 41/18 . . z jonizacją za pomocą katod zimnych [2]
- 41/20 . . . z zastosowaniem materiałów getterujących [2]
- 43/00 Lampy elektronowe o emisji wtórnej; Powielacze elektronów** (lampy elektronowe powielające elektrony dynamiczne H 01 J 25/76; detektory o emisji wtórnej do pomiaru promieniowania jądrowego lub rentgenowskiego G 01 T 1/28)
- 43/02 . Lampy elektronowe, w których jest jedna lub niewiele elektrod do emisji wtórnej elektronów
- 43/04 . Powielacze elektronów
- 43/06 . . Układy elektrod
- 43/08 . . . Układy fotokatod (konstrukcja fotokatod grupy H 01 J 40/06, H 01 J 40/16, H 01 J 47/00, H 01 J 49/08)
- 43/10 . . . Dynody (grupy H 01 J 43/24, H 01 J 43/26 mają pierwszeństwo; elektrody o wtórnej emisji elektronów, ogólnie H 01 J 1/32)
- 43/12 . . . Układy anod
- 43/14 . . . Sterowanie wiązką elektronową za pomocą pola magnetycznego
- 43/16 . . . Układy elektrod wykorzystujące jedną dynodę
- 43/18 . . . Układy elektrod wykorzystujące więcej niż jedną dynodę
- 43/20 Dynody utworzone z materiału warstwowego, np. wygiętego, płaskiego
- 43/22 Dynody utworzone z materiału, przez który przenikają elektrony, np. folia, siatka, rurka, zasłonka z okienkami
- 43/24 Dynody o potencjale gradientowym wzdłuż ich powierzchni
- 43/26 Dynody skrzynekowe
- 43/28 . . Bańki; Okienka; Ekran; Tłumienie niepożądanych prądów lub wyładowań
- 43/30 . . Obwody nie przystosowane do szczególnego zastosowania lampy elektronowej i nie przewidziane gdzie indziej
- 45/00 Lampy elektronowe wyładowcze działające jak generatory termojonowe**
- 47/00 Lampy elektronowe do określania obecności, natężenia, gęstości lub energii promieniowania lub cząstek** (lampy wyładowcze rurowe fotoelektronowe nie wykorzystujące zjawiska jonizacji gazu H 01 J 40/00) [3]
- 47/02 . Komory jonizacyjne [3]
- 47/04 . . Komory jonizacyjne pojemnościowe, np. takie, których elektrody wykorzystywane są jako elektrometry (elektrostatyczne dozymetry, ogólnie G 01 T 1/14) [3]
- 47/06 . Lampy elektronowe o zliczaniu proporcjonalnym [3]
- 47/08 . Lampy elektronowe do liczników Geigera-Müllera [3]
- 47/10 . Liczniki iskrowe (H 01 J 47/14 ma pierwszeństwo; iskierniki H 01 T) [3]
- 47/12 . Lampy elektronowe do detektorów neutronów, np. lampy elektronowe BF3 [3]
- 47/14 . Komory do wyładowań iskrowych lub wstęgowych wyposażone w równoległe elektrody; Komory drutowe do wyładowań iskrowych lub wstęgowych [3]
- 47/16 . . znamienne wykrywaniem każdym pojedynczym drutem [3]
- 47/18 . . . przy czym wykrywanie następuje na drodze elektrycznej (H 01 J 47/20 ma pierwszeństwo) [3]
- 47/20 . . . przy czym w toku wykrywania wykorzystuje się elektryczne lub mechaniczne linie opóźniające, np. magnetostrykcyjne linie opóźniające [3]
- 47/22 . . znamienne innym rodzajem wykrywania [3]
- 47/24 . . . przy czym wykrywanie następuje na drodze akustycznej [3]
- 47/26 . . . przy czym wykrywanie następuje na drodze optycznej [3]
- 49/00 Spektrometry cząstek lub lampy elektronowe separacyjne** (do pomiaru ciśnienia gazu H 01 J 41/10) [3]
- Uwaga**
- W klasyfikacji separatorów cząstek nie rozróżnia się spektrometrii i spektrografii, ponieważ różnica między nimi polega tylko na sposobie wykrywania; w pierwszym przypadku na drodze elektrycznej, w drugim za pomocą błony fotograficznej. [3]
- 49/02 . Elementy [3]
- 49/04 . . Układy do wprowadzania lub wyjmowania próbek poddawanych analizie, np. śluzi próżniowe; Układy do regulacji z zewnątrz elementów elektronooptycznych lub jonooptycznych [3]
- 49/06 . . Układy elektronooptyczne lub jonooptyczne (H 01 J 49/04 ma pierwszeństwo) [3]

- 49/08 . . . Źródła elektronów, np. do generowania fotoelektronów, wtórnych elektronów lub elektronów Augera [3]
- 49/10 . . . Źródła jonów; Wyrzutnie jonowe [3]
- 49/12 . . . z zastosowaniem wyładowania łukowego, np. typu duoplazmatronu [3]
- 49/14 . . . z zastosowaniem bombardowania cząstkami, np. komory jonizacyjne [3]
- 49/16 . . . z zastosowaniem jonizacji powierzchniowej, np. emisji polowej, emisji termojonowej lub fotoemisji [3]
- 49/18 . . . z zastosowaniem jonizacji przez wyładowanie iskrowe [3]
- 49/20 . . . Odchylanie magnetyczne [3]
- 49/22 . . . Odchylanie elektrostatyczne [3]
- 49/24 . . . Układy próżniowe, np. podtrzymujące żądane ciśnienie [3]
- 49/26 . . . Spektrometry masowe lub lampy elektronowe separacyjne (rozdzielanie izotopów z zastosowaniem tych lamp elektronowych B 01 D 59/44; spektrometry masowe specjalnie przystosowane do chromatografii kolumnowej G 01 N 30/72) [3]
- 49/28 . . . Spektrometry statyczne [3]
- 49/30 . . . z zastosowaniem analizatorów magnetycznych [3]
- 49/32 . . . z zastosowaniem podwójnego ogniskowania [3]
- 49/34 . . . Spektrometry dynamiczne [3]
- 49/36 . . . Spektrometry wielkiej częstotliwości, np. spektrometry Bennetta, spektrometry Redheada [3]
- 49/38 Omegatrony [3]
- 49/40 . . . Spektrometry wykorzystujące czas przelotu (H 01 J 49/36 ma pierwszeństwo) [3]
- 49/42 . . . Spektrometry ze stabilnością toru, np. spektrometry jednobiegunowe, czterobiegunowe lub wielobiegunowe, farwitrony [3]
- 49/44 . . . Spektrometry energii, np. spektrometry alfa i beta [3]
- 49/46 . . . Spektrometry statyczne [3]
- 49/48 . . . z zastosowaniem analizatorów elektrostatycznych, np. sektora cylindrycznego, filtru Wiena [3]
- Lampy wyładowcze**
- 61/00 Lampy wyładowcze gazowe lub próżniowe** (do sterylizacji produktów mlecznych A 23 C; do celów medycznych A 61 N 5/00; do odkażania wody C 02 F; do celów oświetleniowych F 21; obwody do nich H 05 B; lampy łukowe z elektrodami roztopialnymi H 05 B; lampy elektroluminescencyjne H 05 B)
- 61/02 . . . Elementy
- 61/04 . . . Elektrody (elektrody zapłonowe H 01 J 61/54); Ekrany; Osłony
- 61/06 . . . Elektrody główne
- 61/067 do niskociśnieniowych lamp wyładowczych [2]
- 61/073 do wysokociśnieniowych lamp wyładowczych [2]
- 61/09 Katody węgłowe [2]
- 61/10 Osłony, ekrany lub prowadnice wpływające na wyładowywanie
- 61/12 . . . Dobór substancji jako atmosfery gazowej; Dobór ciśnienia lub temperatury pracy
- 61/14 . . . której podstawowy składnik jest utworzony z jednego lub z wielu związków węgla
- 61/16 . . . której podstawowym składnikiem jest hel, argon, neon, krypton lub ksenon
- 61/18 . . . której podstawowym składnikiem jest para metali
- 61/20 para rtęci
- 61/22 para metali alkalicznych
- 61/24 . . . Środki do wytwarzania lub utrzymywania żądanego ciśnienia wewnątrz bańki
- 61/26 . . . Środki do absorpcji lub adsorpcji gazu, np. z zastosowaniem getteru; Środki do powstrzymania procesu zaczernienia bańki
- 61/28 . . . Środki do wytwarzania lub wprowadzania lub do ponownego napełniania gazem lub parą bańki podczas pracy lampy
- 61/30 . . . Bańki; Zbiorniki
- 61/32 . . . o kształcie specjalnie wydłużonym, np. dla celów reklamowych
- 61/33 . . . których przekrój poprzeczny ma specjalny kształt, np. do wytwarzania zmatowienia
- 61/34 . . . Bańki o podwójnych ścianach
- 61/35 . . . zaopatrzone w powłoki na ścianach; Wybór materiałów na powłoki (zastosowanie powłok barwnych H 01 J 61/40; zastosowanie powłok luminescencyjnych H 01 J 61/42)
- 61/36 . . . Uszczelnianie między elementami bańki; Uszczelnianie przewodów doprowadzających; Przewody doprowadzające
- 61/38 . . . Urządzenia do zmiany barwy lub długości fali świetlnej
- 61/40 . . . za pomocą filtrów świetlnych; za pomocą powłok barwnych na bańce
- 61/42 . . . przez przekształcenie luminescencyjne długości fali świetlnej
- 61/44 Urządzenia znamienne zastosowanym materiałem luminescencyjnym (materiały luminescencyjne C 09 K 11/00)
- 61/46 Urządzenia znamienne spoiwem wiążącym lub innym nieluminescencyjnym składnikiem materiału luminescencyjnego, np. przeznaczone do uzyskania żądanych własności przy odlewaniu lub przy suszeniu

- 61/48 Różne powłoki z materiału świecą-
cego
- 61/50 . . Elementy pomocnicze lub materiały w sta-
nie stałym wewnątrz bańki do ogranicze-
nia skutków eksplozji podczas pęknięcia
bańki, do zastosowania w górnictwie
- 61/52 . . Układy chłodzenia; Układy nagrzewania;
Środki do wprowadzania w obieg gazu lub
pary wewnątrz przestrzeni wyładowczej
- 61/54 . . Układy zapłonowe, np. do spowodowania
jonizacji przy początku zapłonu (obwody
H 05 B)
- 61/56 . . Jeden lub wiele elementów obwodu zespo-
lonego konstrukcyjnie z lampą
- 61/58 . Lampy z ciekłą anodą i ciekłą katodą
- 61/60 . Lampy, w których przestrzeń wyładowcza
jest wypełniona rtęcią przed zapłonem
- 61/62 . Lampy z katodą gazową, np. z katodą pla-
zmową
- 61/64 . Lampy jarzeniowo-katodowe (skonstruowane
jako wskaźniki strojenia lub jako wskaźniki
napięcia H 01 J 17/40)
- 61/66 . . zawierające jedną lub więcej katod o spe-
cjalnym kształcie, np. dla celów reklamow-
wych
- 61/68 . Lampy, w których główny kanał wyładowa-
nia przebiega między elementami falowymi,
przez które przepływa prąd, np. lampa z au-
reolą
- 61/70 . Lampy z wyładowaniem swobodnym pod
niskim ciśnieniem
- 61/72 . . mające podstawową atmosferę emitującą
światło, utworzoną przez pary metali łatwo
parujących, np. parę rtęci
- 61/74 . . mające podstawową atmosferę emitującą
światło, utworzoną przez pary metali trud-
no parujących, np. parę sodu
- 61/76 . . mające atmosferę gazową lub jedynie gaz
stały
- 61/78 . . . z katodą zimną; z katodą żarzoną wyłącz-
nie przez wyładowanie, np. lampy wyso-
kiego napięcia dla celów reklamowych
- 61/80 . . Lampy przeznaczone wyłącznie do pracy
przerywanej, np. lampa błyskowa
- 61/82 . Lampy z władowaniem swobodnym pod wy-
sokim ciśnieniem
- 61/84 . Lampy z wyładowaniem ograniczonym przez
wysokie ciśnienie
- 61/86 . . z dodatkowym ograniczeniem wyładowa-
nia przez redukcję przestrzeni międzyelek-
trodowej, np. do projekcji optycznej
- 61/88 . . z dodatkowym ograniczeniem wyładowa-
nia za pomocą bańki
- 61/90 . . Lampy przeznaczone wyłącznie do pracy
przerywanej, np. lampa błyskowa
- 61/92 . Lampa z więcej niż z jednym kanałem wyła-
dowania głównego
- 61/94 . . Kanały wyładowania wytwarzające świa-
tło o różnych długościach fali, np. w celu
symulowania światła dziennego
- 61/95 . Lampy zawierające elektrodę sterującą
do zmiany natężenia lub długości fali świetl-
nej, np. w celu modulowania światła
- 61/96 . Lampy z kanałem wyładowania emitującego
światło i żarnik, nagrzewanym oddzielnie
wewnątrz wspólnej bańki, np. symulujące
światło dzienne (lampy z żarnikiem nagrze-
wanym wyłącznie przez wyładowanie nie-
światłne H 01 K)
- 61/98 . Lampy z małą przestrzenią międzyelektro-
dową, nagrzewaną przez żarzenie na skutek
wyładowania emitującego światło, np. lampy
łukowe wolframowe
- 63/00** **Lampy z promieniem katodowym lub strumie-
niem elektronów** (lampy elektronowe z ruchomą
plamką H 01 J 31/10; wskaźniki strojenia
w rodzaju magicznego oka H 01 J 31/14; lampy
z żarnikiem nagrzewanym promieniami katodo-
wymi lub strumieniem elektronów H 01 K)
- 63/02 . Detale, np. elektrody, atmosfera gazowa,
kształt bańki
- 63/04 . . Bańki zawierające powłoki luminescencyjne;
Dobór materiałów specjalnie na powłoki
- 63/06 . Lampy z ekranem luminescencyjnym pobu-
dzanym promieniami katodowymi lub stru-
mieniem elektronów
- 63/08 . Lampy z plazmą gazową pobudzane przez
promienie lub strumienie elektronów
- 65/00** **Lampy bez żadnej elektrody wewnątrz bańki;
Lampy co najmniej z jedną elektrodą główną
na zewnątrz bańki**
- 65/04 . Lampy, w których wypełniający gaz pobu-
dzany jest do jarzenia zewnętrznym polem
elektromagnetycznym lub zewnętrznym pro-
mieniowaniem korpuskularnym, np. lampa
wskaźnikowa
- 65/06 . Lampy, w których wypełniający gaz pobu-
dzany jest do jarzenia przez substancję radio-
aktywną zespoloną konstrukcyjnie z lampą,
np. wewnątrz bańki
- 65/08 . Lampy zawierające ekran lub powłokę lu-
minescencyjną pobudzaną przez substancję
radioaktywną umieszczoną wewnątrz bańki

99/00 **Zagadnienia nie przewidziane w innych grupach
tej podklasy [8]**

H 01 K ELEKTRYCZNE LAMPY ŻAROWE (elementy lub urządzenia lub sposoby dające się zastosować zarówno do przyrządów wyładowczych jak i do lamp żarowych H 01 J; źródła światła wykorzystujące kombinację wytwarzania światła sposobem żarowym i innych sposobów H 01 J 61/96, H 05 B 35/00; układy do nich H 05 B)

Uwaga

W podklasie tej następujący termin ma podane niżej znaczenie:

- „lampa” obejmuje również lampy elektronowe emitujące promieniowanie ultrafioletowe lub podczerwone.

Zakres podklasy

ZNAMIENNE ZASTOSOWANIEM

Oświetlenie ogólnie; Inne oświetleni. 5/00; 7/00

ZNAMIENNE ŻARNIKAMI

nie przewodzące; nie przewodzące na zimno; wielokrotne 11/00; 13/00; 9/00

ELEMENTY □ 1/00

WYTWARZANIE □ 3/00

1/00	Elementy	1/44	. . . nakładane bezpośrednio na bańkę lub stanowiące część bańki
1/02	. Żarniki		
1/04	. . znamienne materiałem	1/46	. . . podtrzymywane przez niezależną część, np. trzonek
1/06	. . . Żarniki węglowe	1/48	. . . Trzonki rozłączne
1/08	. . . Żarniki metalowe	1/50	. Dobór specjalnej substancji jako atmosfery gazowej; Dobór jej ciśnienia
1/10	. . . Żarniki metalowe lub węglowe w połączeniu z inną substancją	1/52	. Środki do wytwarzania lub utrzymywania żądanego ciśnienia wewnątrz bańki
1/12	. . . Elementy nie przewodzące w stanie zimnym, np. do lamp Nernsta	1/54	. . . Środki do absorpcji gazu lub powstrzymywania lub wyeliminowania kondensacji, np. za pomocą getteru
1/14	. . znamienne kształtem	1/56	. . . znamienne materiałem getteru
1/16	. . Połączenia elektryczne żarówek	1/58	. Układy chłodzenia
1/18	. Uchwyty lub wsporniki żarników	1/60	. Środki do wskazywania uszkodzeń lub zużycia zespolone konstrukcyjnie z żarówką
1/20	. . znamienne zastosowanym materiałem	1/62	. Jeden lub więcej elementów obwodu zespolonych konstrukcyjnie z żarówką
1/22	. . Stopki żarówek (przepusty do przewodów doprowadzeniowych H 01 K 1/38)	1/64	. zawierających wbudowany przełącznik
1/24	. . Oprawki do żarówek zaopatrzone w kontakty do łączenia na przeciwnych końcach, np. do żarówek rurkowych	1/66	. . zawierających wbudowany bezpiecznik topikowy
1/26	. Ekran; Filtry (złączone z bańkami H 01 K /28)	1/68	. . zawierających wbudowany ochronnik przepięciowy
1/28	. Obudowy; Bańki	1/70	. . zawierających wbudowany układ zwarciovowy, np. do żarówek połączonych szeregowo
1/30	. . zawierające wbudowane soczewki	3/00	Urządzenia lub sposoby przystosowane do montażu, wymiany lub konserwacji żarówek lub ich części (wytwarzanie bańek ze szkła C 03 B)
1/32	. . zawierające powłoki na ścianach; Bańki lub powłoki znamienne zastosowanym materiałem	3/02	. Wytwarzanie żarników
1/34	. . Bańki o podwójnych ściankach	3/04	. . Maszyny do tego celu
1/36	. Złącza między elementami bańki, np. między stopką i bańką	3/06	. Mocowanie żarników z elektrodami wsporczymi
1/38	. Przepusty do przewodów doprowadzeniowych	3/08	. Wytwarzanie nóżek lub stopek do żarówek
1/40	. Przepusty doprowadzeniowe	3/10	. . Maszyny do tego celu
1/42	. Środki stanowiące część żarówki i spełniające rolę połączeń elektrycznych lub wspornika żarówki (złącza mające oprawkę przeznaczoną do utrzymywania żarówki i nie stanowiące części żarówki H 01 B 33/00)	3/12	. Łączenie nóżki z bańką; Łączenie części stanowiących bańkę, np. złącze doczołowe

- 3/14 . . Maszyny do tego celu
- 3/16 . Łączenie trzonka z bańką
- 3/18 . . Maszyny do tego celu
- 3/20 . Łączenie przepustów bezpośrednio z bańką
- 3/22 . Usuwanie gazu, pompowanie, odgazowywanie, napełnianie lub czyszczenie baniek
- 3/24 . . Maszyny do tego celu
- 3/26 . Zamykanie baniek
- 3/28 . Maszyny do stanowisk ze sterowaniem sekwencyjnym
- 3/30 . Naprawa lub regeneracja żarówek zużytych lub uszkodzonych
- 3/32 . Urządzenia dodatkowe do mycia, ustawiania lub usuwania żarówek
- 5/00 Żarówki oświetlenia ogólnego** (grupy od H 01 K 9/00 do H 01 K 13/00 mają pierwszeństwo)
- 5/02 . z połączeniami przewidzianymi do łączenia na przeciwległych końcach, np. żarówki rurkowe z żarnikiem osiowym
- 7/00 Żarówki do celów innych niż oświetlenia ogólnego** (grupy od H 01 K 9/00 do H 01 K 13/00 mają pierwszeństwo)
- 7/02 . wytwarzające skupioną wiązkę światła; wytwarzające światło w przybliżeniu punktowe, np. reflektory kinematograficzne (lampy wytwarzające wiązkę skupioną za pomocą zewnętrznych środków optycznych F 21 V)
- 7/04 . Żarówki wskaźnikowe
- 7/06 . Żarówki do celów dekoracyjnych
- 9/00 Żarówki zawierające dwa lub więcej żarników nagrzewanych oddzielnie** (grupy H 01 K 11/00, H 01 K 13/00 mają pierwszeństwo; żarnikowe układy wskazujące sterowane przez kombinację szeregu oddzielnych lamp G 09 F 9/307)
- 9/02 . z układem umożliwiającym zastąpienie uszkodzonego żarnika innym żarnikiem
- 9/04 . . zawierającym wbudowany przełącznik sterowany ręcznie
- 9/06 . . zawierającym wbudowane urządzenie, np. przełącznik samoczynnie włączający obwód żarnika rezerwowego
- 9/08 . umożliwiające wytwarzanie selektywnie zróżnicowanego efektu świetlnego, np. do reflektora samochodowego
- 11/00 Żarówki zawierające żarnik nie nagrzewany metodą rezystorową, np. nagrzewany indukcyjnie, nagrzewany przez wyładowanie elektronowe** (H 01 K 13/00 ma pierwszeństwo; nagrzewane na skutek wyładowania emitującego światło H 01 J 61/98)
- 13/00 Żarówki zawierające żarnik nie przewodzący prądu elektrycznego przed nagrzewaniem, np. lampa Nernsta**
- 13/02 . Układy grzejne
- 13/04 . . wykorzystujące wyładowanie elektryczne
- 13/06 . . wykorzystujące nagrzewanie indukcyjne; wykorzystujące pole o wielkiej częstotliwości

H 01 L PRZYRZĄDY PÓLPRZEWODNIKOWE; PRZYRZĄDY ELEKTRYCZNE WYKONANE NA BAZIE CIAŁA STAŁEGO NIE PRZEWIDZIANE GDZIE INDZIEJ (układy przenoszenia do płytek półprzewodnikowych B 65 G 49/07; zastosowanie przyrządów półprzewodnikowych do celów pomiarowych G 01; elementy aparatów z zastosowaniem technik sondy skaningowej G 12 B 21/00; rezystory ogólnie H 01 C; magnesy, induktory, transformatory H 01 F; kondensatory ogólnie H 01 G; przyrządy elektrolityczne H 01 G 69/00; baterie, akumulatory H 01 M; falowody, rezonatory lub linie typu falowodowego H 01 P; łączniki linii, kolektory prądu H 01 R; przyrządy o wymuszonej emisji H 01 S, rezonatory elektromechaniczne H 03 H; głośniki, mikrofony, głowice gramfonowe lub podobne akustyczno-elektromechaniczne przetworniki H 04 R; źródła światła elektrycznego ogólnie H 05 B; obwody drukowane, obwody hybrydowe, obudowy lub elementy konstrukcyjne aparatów elektrycznych, wytwarzanie podzespołów z elementów elektrycznych H 05 K; zastosowanie przyrządów półprzewodnikowych w obwodach o szczególnym przeznaczeniu, patrz podklasy dotyczące tych przeznaczeń) [2]

Uwagi

(1) Podklasa ta obejmuje:

- przyrządy elektryczne wykonane na bazie ciała stałego oraz ich elementy nie przewidziane w innej podklasie, w tym również: przyrządy półprzewodnikowe do prostowania, wzmacniania, łączenia lub do wytwarzania drgań; przyrządy półprzewodnikowe działające pod wpływem promieniowania, przyrządy elektryczne wykonane na bazie ciała stałego, które wykorzystują efekt termoelektryczny, nadprzewodnictwa, piezoelektryczny, elektrostrykcyjny, magnetostrykcyjny, galwanomagnetyczny, lub efekt przestrzenny rezystancji ujemnej oraz przyrządy z układami scalonymi; [2]
- fotorezystory, rezystory czułe na pole magnetyczne, rezystory z efektem pola, kondensatory z barierą potencjału, rezystory z barierą potencjału lub barierą powierzchniową, diody emitujące światło niespójne, przetworniki mechaniczno-elektryczne z ciała stałego oraz cienkowarstwowe i grubowarstwowe; [2]

- sposoby i urządzenia przystosowane do wytwarzania lub obróbki tego rodzaju urządzeń z wyjątkiem sposobów, które składają się tylko z pojedynczych operacji wymienionych gdzie indziej. [2]
- (2) W podklasie tej następujące terminy lub wyrażenia mają niżej podane znaczenie:
- „segment” oznacza segment materiału półprzewodnikowego lub podłoża krystalicznego, który może być zmieniany za pomocą dyfuzji domieszki (domieszkowanie półprzewodnika), implantacji jonów lub epitaksji i którego aktywna powierzchnia może być przetwarzana w tablice podzespołów dyskretnych lub układów scalonych; [8]
 - „ciało stałe” oznacza środki w postaci ciała materialnego, w których lub na powierzchni których zachodzą zjawiska fizyczne znamienne dla danego urządzenia. W przypadku przyrządów termoelektrycznych określenie to obejmuje wszystkie materiały, jakie znajdują się na drodze prądowej.
- Obszary istniejące w lub na materiale przyrządu (innym niż samo ciało stałe), które elektrycznie wywierają wpływ na ciało stałe, traktowane są jako „elektrody” niezależnie od tego, czy umieszczone jest na nich zewnętrzne wyprowadzenie elektryczne; elektroda może zawierać wiele części, przy czym pojęcie to obejmuje zarówno obszary metaliczne, które wywierają wpływ na ciało stałe przez obszar izolacyjny (np. sprzężenie pojemnościowe) i układy sprzężone indukcyjnie z materiałem. Dielektryczny obszar w układzie pojemnościowym należy traktować jako część elektrody. W układach obejmujących wiele części, tylko te z nich należy traktować jako należące do elektrody, które wywierają wpływ na ciało stałe swym ukształtowaniem, wielkością lub układem lub materiałem, z którego są wykonane. Pozostałe części należy traktować jako „układy, które doprowadzają prąd elektryczny do ciała stałego lub go odprowadzają”, lub jako „połączenia pomiędzy podzespołami ciała stałego, które utworzone są na lub we wspólnym podłożu”, tzn. przewody łączące; [2]
- „urządzenie” oznacza środki w postaci elementu (obwodu elektrycznego), gdzie element obwodu elektrycznego jest jednym z wielu takich elementów utworzonych na lub we wspólnym podłożu, to nazywany on jest „podzespołem”; [2]
 - „urządzenie kompletne” jest to urządzenie całkowicie zmontowane, wymagające jednak w pewnych przypadkach dalszej obróbki, np. elektroformowania, przed oddaniem go do użytku, ale nie wymagające dodawania żadnych innych części; [2]
 - „części” są to wszystkie konstrukcyjne części składowe, które obejmuje kompletne urządzenie; [2]
 - „obudowa” jest powłoką stanowiącą część kompletnego urządzenia i stanowi w zasadzie stałą część konstrukcyjną, w której jest umieszczony materiał urządzenia lub która otacza go ze wszystkich stron, nie tworząc warstwy ściśle z nim się stykającej; powłoka, która składa się z jednej lub więcej warstw ściśle przylegających do materiału, nazywane jest „osłoną”. [2]
 - „układ scalony” jest urządzeniem, w którym wszystkie podzespoły, np. diody, rezystory, utworzone są na wspólnym podłożu i łącznie z połączeniami pomiędzy podzespołami tworzą urządzenie. [2]
 - „zestaw” urządzenia należy rozumieć jako zmontowanie urządzenia z jego podzespołów konstrukcyjnych i ewentualne napełnienie gazem jego obudowy; [2]
- (3) W podklasie tej zarówno sposoby jak i urządzenia do wytwarzania lub eksploatacji urządzeń, a także same urządzenia są klasyfikowane wówczas, gdy są one opisane w sposób wystarczający. [6]

Zakres podklasy

PRYZRZĄDY PÓLPRZEWODNIKOWE

Przyrządy półprzewodnikowe przeznaczone do prostowania, wzmacniania, wytwarzania drgań lub do przełączania	29/00
Przyrządy półprzewodnikowe czułe na promieniowanie lub same wysyłające promieniowanie	31/00, 33/00

PRYZRZĄDY NA BAZIE CIAŁA STAŁEGO Z ZASTOSOWANIEM SUBSTANCJI ORGANICZNYCH

INNE PRYZRZĄDY WYKONANE NA BAZIE CIAŁA STAŁEGO

Przyrządy termoelektryczne lub termomagnetyczne	35/00, 37/00
Przyrządy nadprzewodzące lub hiperprzewodzące	39/00
Elementy piezoelektryczne, elektrostatyczne lub magnetostatyczne ogólnie	41/00
Przyrządy galwanomagnetyczne	43/00
Przyrządy nie mające bariery potencjału lub bariery powierzchniowej;	
Przyrządy z efektem przestrzennym ujemnej rezystancji;	
Przyrządy nie przewidziane gdzie indziej	45/00; 47/00; 49/00;

ZESTAWY PRZYRZĄDÓW PÓLPRZEWODNIKOWYCH
LUB INNYCH WYKONANYCH NA BAZIE CIAŁA STAŁEGO

Zestawy złożone z przyrządów pojedynczych	25/00
Obwody scalone	27/00
ELEMENTY	23/00
WYTWARZANIE	21/00

21/00 *Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki przyrządów półprzewodnikowych lub wykonanych na bazie ciała stałego lub ich części (sposoby lub urządzenia specjalne do wytwarzania lub obróbki przyrządów lub ich części, wymienione w grupach od H 01 L 31/00 do H 01 L 51/00 lub ich części składowe, patrz te grupy; sposoby składające się z jednej operacji objętej przez inne podklasy, patrz odpowiednie podklasy, np. C 23 C, C 30 B; fotomechaniczne wytwarzanie powierzchni wzorzystych lub o ozdobnej fakturze, materiały lub ich oryginały, urządzenia specjalnie do nich przystosowane, ogólnie G 03 F) [2,8]*

Uwaga

Grupa H 01 L 21/70 ma pierwszeństwo przed grupami od H 01 L 21/02 do H 01 L 21/67. [2]

21/02 . . . Wytwarzanie lub obróbka przyrządów półprzewodnikowych lub ich części [2,8]

21/027 . . . Wytwarzanie masek na podłożach półprzewodnikowych w celu ich wykorzystania do późniejszej obróbki fotolitograficznej nie przewidziane w grupie H 01 L 21/18 lub H 01 L 21/34 [5]

21/033 . . . zawierające warstwy nieorganiczne [5]

21/04 . . . przy czym przyrządy mają co najmniej jedną barierę potencjału lub barierę powierzchniową, np. ze złączem PN, warstwą zubożoną, warstwą wzbogaconą [2]

21/06 . . . przy czym przyrządy półprzewodnikowe zawierają materiały półprzewodnikowe, z selenu lub z telluru w postaci elementarnej, które nie powinny jednak znajdować się w postaci obcych substancji w materiałach półprzewodnikowych z innych materiałów [2]

21/08 . . . Przygotowanie płytki podstawowej [2]

21/10 . . . Obróbka wstępna selenu lub telluru, nakładanie go na płytkę podstawową lub następująca po tym obróbka takich elementów [2]

21/103 . . . Przemiana selenu lub telluru w stan przewodzenia [2]

21/105 . . . Obróbka powierzchni warstwy selenu lub telluru po jej przejściu w stan przewodzenia [2]

21/108 . . . Wbudowywanie nieciągłych warstw izolacyjnych, tzn. nieregenerujących warstw zaporowych [2]

21/12 . . . Umieszczenie elektrody na swobodnej powierzchni selenu lub telluru po uprzednim nałożeniu selenu lub telluru na płytkę podstawową [2]

21/14 . . . Obróbka kompletnego urządzenia, np. elektroformowanie w celu wytworzenia warstwy zaporowej [2]

21/145 . . . Starzenie [2]

21/16 . . . przy czym przyrządy zawierają materiały półprzewodnikowe składające się z tlenku miedzi lub jodku miedzi [2]

21/18 . . . przy czym przyrządy zawierają materiały półprzewodnikowe składające się z pierwiastków czwartej grupy Układu Okresowego lub związków typu $A_{III}B_V$ z domieszkami lub bez, np. materiały domieszkowe [2,6,7]

Uwaga

Grupa ta obejmuje również procesy i aparaty, które przez odpowiednią technologię są przystosowane do wytwarzania lub obróbki urządzeń, których materiały składają się z pierwiastków czwartej grupy Układu Okresowego lub związków typu $A_{III}B_V$, nawet jeśli zastosowany materiał nie jest wyraźnie sprecyzowany [7]

21/20 . . . Osadzanie materiałów półprzewodnikowych na podłożu, np. narastanie epitaksjalne [2]

21/203 . . . z zastosowaniem osadzania na drodze procesów fizycznych, np. naparowywanie w próżni, rozpylanie katodowe [2]

21/205 . . . z zastosowaniem redukcji lub rozkładu związku gazowego dającego w rezultacie stały kondensat, tzn. osadzanie na drodze chemicznej [2]

21/208 . . . z zastosowaniem osadzania z fazy ciekłej [2]

21/22 . . . Dyfuzja substancji obcych, np. materiałów domieszkowych, elektrodowych, do materiału półprzewodnikowego lub z tego materiału lub pomiędzy obszarami półprzewodnika; Zmiana rozmieszczenia domieszek, np. bez wprowadzania lub usunięcia dodatkowych domieszek [2]

- 21/223 z zastosowaniem dyfuzji z fazy gazowej do elementu z ciała stałego lub dyfuzji z tego elementu w fazę gazową [2]
- 21/225 z zastosowaniem dyfuzji do elementu z ciała stałego lub dyfuzji z tego elementu, z fazy stałej lub w fazę stałą, np. domieszkowana warstwa tlenkowa [2]
- 21/228 z zastosowaniem dyfuzji do elementu z ciała stałego lub dyfuzji z tego elementu, z fazy ciekłej lub w fazę ciekłą, np. sposoby stopowo-dyfuzyjne [2]
- 21/24 Wtapienie substancji obcych, np. materiałów domieszkowych, materiałów elektrodowych do elementu półprzewodnikowego [2]
- 21/26 Bombardowanie falami lub radiacja cząsteczek (obróbka cieplna H 01 L 21/324) [2]
- 21/261 do wytwarzania reakcji nuklearnej przez transmutację pierwiastków chemicznych [6]
- 21/263 przez wysokoenergetyczne promieniowanie (H 01 L 21/261 ma pierwszeństwo) [2,6]
- 21/265 przy czym zostaje wytworzona implantacja jonów (lampy jonostrumieniowe do miejscowej obróbki H 01 J 37/30) [2]
- 21/266 z zastosowaniem masek [5]
- 21/268 z zastosowaniem promieniowania elektromagnetycznego, np. promieniowania laserowego [2]
- 21/28 Wytwarzanie elektrod z materiałów półprzewodnikowych przy zastosowaniu sposobów lub urządzeń nie przewidzianych w grupach od H 01 L 21/20 do H 01 L 21/268 [2]
- 21/283 Osadzanie przewodzących lub izolujących materiałów przeznaczonych na elektrody [2]
- 21/285 z fazy gazowej lub parowej, np. kondensacja [2]
- 21/288 z fazy ciekłej, np. osadzanie elektrolityczne [2]
- 21/30 Obróbka materiałów półprzewodnikowych przy zastosowaniu sposobów lub urządzeń nie przewidzianych w grupach od H 01 L 21/20 do H 01 L 21/26 (wytwarzanie elektrod na nich H 01 L 21/28) [2]
- 21/301 w celu podziału trzonu półprzewodnika na oddzielne części, np. dokonywanie podziałów (cięcie H 01 L 21/304) [6]
- 21/302 w celu zmiany charakterystyki fizycznej ich powierzchni, lub zmiany ich kształtu, np. trawienie, szlifowanie, cięcie [2]
- 21/304 Obróbka mechaniczna, np. szlifowanie, polerowanie, cięcie [2]
- 21/306 Obróbka chemiczna lub elektryczna, np. trawienie elektrolitem (formowanie izolowanych warstw H 01 L 21/31; obróbka wtórna tych warstw H 01 L 21/3105) [2]
- 21/3063 Trawienie elektrolityczne [6]
- 21/3065 Trawienie plazmowe; Trawienie jonami reakcyjnymi [6]
- 21/308 z zastosowaniem masek (grupy H 01 L 21/3063, H 01 L 21/3065 mają pierwszeństwo) [2,6]
- 21/31 w celu wytworzenia warstw izolacyjnych na elementach półprzewodnikowych, np. w celu maskowania lub zastosowania technik fotolitograficznych (warstwy tworzące elektrody H 01 L 21/28; warstwy osłonowe H 01 L 21/56); Obróbka wtórna tych warstw; Dobór materiałów na te warstwy [2,5]
- 21/3105 Obróbka tych warstw [5]
- 21/311 Wytrawianie warstw izolacyjnych [5]
- 21/3115 Domieszkowanie warstw izolacyjnych [5]
- 21/312 Warstwy organiczne, np. fotolakier (grupy H 01 L 21/3105, H 01 L 21/32 mają pierwszeństwo) [2,5]
- 21/314 Warstwy nieorganiczne (grupy 21/3105, 21/32 mają pierwszeństwo) [2,5]
- 21/316 składające się z tlenków lub szklistych tlenków lub ze szkielek na bazie tlenków [2]
- 21/318 składające się z azotków [2]
- 21/32 z zastosowaniem masek [2,5]
- 21/3205 Nakładanie warstw nieizolacyjnych, np. przewodzących, rezystorowych na warstwach izolacyjnych (rozwiązania przepływu prądu do urządzenia zewnętrznego H 01 L 23/52); Obróbka wtórna tych warstw (wytwarzanie elektrod H 01 L 21/28) [5]
- 21/321 Obróbka tych warstw [5]
- 21/3213 Fizyczne lub chemiczne trawienie warstw, np. do produkcji warstwy według ustalonego wzor-

- ca z wstępnie nałożonej warstwy zewnętrznej [6]
- 21/3215 Domieszkowanie warstw [5]
- 21/322 w celu zmiany ich wewnętrznych właściwości, np. wytworzenia defektów sieci [2]
- 21/324 Obróbka termiczna w celu zmiany właściwości elementów półprzewodnikowych, np. uplastycznianie, spiekanie (grupy od H 01 L 21/20 do H 01 L 21/288, od H 01 L 21/302 do H 01 L 21/322 mają pierwszeństwo) [2]
- 21/326 Zastosowanie elektrycznych prądów lub pól, np. do elektroformowania (grupy od H 01 L 21/20 do H 01 L 21/288, od H 01 L 21/302 do H 01 L 21/324 mają pierwszeństwo) [2]
- 21/328 Wielostopniowe sposoby wytwarzania przyrządów dwubiegunowych (bipolarnych), np. diod, tranzystorów, tyrystorów [5]
- 21/329 przyrządów zawierających jedną lub dwie elektrody, np. diod [5]
- 21/33 przyrządów zawierających trzy lub więcej elektrod [5]
- 21/331 Tranzystory [5]
- 21/332 Tyrystory [5]
- 21/334 Wielostopniowe sposoby wytwarzania przyrządów unipolarnych [5]
- 21/335 Tranzystory polowe [5]
- 21/336 z bramką izolowaną [5]
- 21/337 z bramką zawierającą złącze p-n [5]
- 21/338 z barierą Schotty'ego [5]
- 21/339 Urządzenia przenoszące ładunki [5,6]
- 21/34 przy czym przyrządy zawierają materiały półprzewodnikowe nie przewidziane w grupach H 01 L 21/06, H 01 L 21/16 i H 01 L 21/18, z domieszkami lub bez, np. z materiałami domieszkowymi [2]
- 21/36 Osadzanie materiałów półprzewodnikowych na podłożu, np. narastanie epitaksjalne [2]
- 21/363 z zastosowaniem osadzania na drodze procesów fizycznych, np. naporowywanie w próżni, rozpylanie katodowe [2]
- 21/365 z zastosowaniem redukcji lub rozkładania związku gazowego dającego w rezultacie stały kondensat, tzn. na drodze chemicznej [2]
- 21/368 z zastosowaniem osadzania z fazy ciekłej [2]
- 21/38 Dyfuzja substancji obcych, np. materiałów domieszkowych, materiałów elektrodowych, do lub z materiału półprzewodnikowego lub z tego elementu lub między obszarami półprzewodnikowymi [2]
- 21/383 z zastosowaniem dyfuzji z fazy gazowej do elementu z ciała stałego lub dyfuzji z tego elementu w fazę gazową [2]
- 21/385 z zastosowaniem dyfuzji do elementu z ciała stałego lub dyfuzji z tego elementu, z fazy stałej lub w fazę stałą, np. domieszkowana warstwa tlenkowa [2]
- 21/388 z zastosowaniem dyfuzji do elementu z ciała stałego lub dyfuzji z tego elementu, z fazy ciekłej lub w fazę ciekłą, np. sposoby stopowo-dyfuzyjne [2]
- 21/40 Wtapienie substancji obcych, np. materiałów domieszkowych, materiałów elektrodowych w materiał półprzewodnikowy [2]
- 21/42 Bombardowanie przez promieniowanie [2]
- 21/423 przez promieniowanie o wielkiej energii [2]
- 21/425 przy czym wytworzona jest implantacja jonów (lampy jonostromieniowe do miejscowej obróbki H 01 J 37/30) [2]
- 21/426 z zastosowaniem masek [5]
- 21/428 z zastosowaniem promieniowania elektromagnetycznego, np. promieniowanie laserowe [2]
- 21/44 Wytwarzanie elektrod na materiałach półprzewodnikowych z zastosowaniem sposobów lub urządzeń nie wymienionych w grupach od H 01 L 21/36 do H 01 L 21/428 [2]
- 21/441 Osadzanie przewodzących lub izolujących materiałów przeznaczonych na elektrody [2]
- 21/443 z fazy gazowej lub parowej, np. kondensacja [2]
- 21/445 z fazy ciekłej, np. osadzanie elektrolityczne [2]
- 21/447 wymagające zastosowania ciśnienia, np. termokompresji (H 01 L 21/607 ma pierwszeństwo) [2]
- 21/449 wymagające zastosowania drgań mechanicznych, np. drgań ultradźwiękowych [2]
- 21/46 Obróbka materiałów półprzewodnikowych z zastosowaniem sposobów lub urządzeń nie przewidzianych w grupach od H 01 L 21/36 do H 01 L 21/428 (wytwarzanie elektrod na nich H 01 L 21/44) [2]

- 21/461 w celu zmiany fizycznych właściwości ich powierzchni lub ich kształtu, np. trawienie, polewowania, cięcie [2]
- 21/463 Obróbka mechaniczna, np. szlifowanie, obróbka ultradźwiękami [2]
- 21/465 Obróbka chemiczna lub elektryczna, np. trawienie elektrolityczne (w celu utworzenia warstw izolacyjnych H 01 L 21/469) [2]
- 21/467 z zastosowaniem masek [2]
- 21/469 w celu utworzenia warstw izolacyjnych na elementach półprzewodnikowych, np. dla celów maskowania lub do zastosowania technik fotolitograficznych (warstwy tworzące elektrody H 01 L 21/44; warstwy stanowiące osłonę H 01 L 21/56); Obróbka tych warstw [2,5]
- 21/47 Warstwy organiczne, np. fotolakier (grupy H 01 L 21/475, H 01 L 21/4757 mają pierwszeństwo) [2,5]
- 21/471 Warstwy nieorganiczne (grupy H 01 L 21/475, H 01 L 21/4757 mają pierwszeństwo) [2,5]
- 21/473 składające się z tlenków lub szklistych tlenków lub szkieł na bazie tlenków [2]
- 21/475 z zastosowaniem masek (H 01 L 21/467 ma pierwszeństwo) [2,5]
- 21/4757 Obróbka tych warstw [5]
- 21/4763 Osadzanie warstw nieizolacyjnych, np. przewodzących, rezystorowych, na warstwach izolacyjnych; Obróbka następcza tych warstw (wytwarzanie elektrod H 01 L 21/28) [5]
- 21/477 Obróbka termiczna w celu zmiany właściwości materiałów półprzewodnikowych, np. uplastycznianie, spiekanie (grupy od H 01 L 21/36 do H 01 L 21/461, od H 01 L 21/461 do H 01 L 21/475 mają pierwszeństwo) [2]
- 21/479 Zastosowanie elektrycznych prądów lub pól, np. do elektroformowania (grupy od H 01 L 21/36 do H 01 L 21/449, od H 01 L 21/461 do H 01 L 21/477 mają pierwszeństwo) [2]
- 21/48 Wytwarzanie lub obróbka części, np. obudów przed zmontowaniem urządzeń, z zastosowaniem sposobów nie przewidzianych w jednej z grup od H 01 L 21/06 do H 01 L 21/326 (obudowy, osłony, substancje wypełniające, cokoły montażowe jako takie H 01 L 23/00) [2]
- 21/50 Zestawy przyrządów półprzewodnikowych z zastosowaniem sposobów lub urządzeń nie przewidzianych w jednej z grup od H 01 L 21/06 do H 01 L 21/326) [2]
- 21/52 Wbudowywanie materiałów półprzewodnikowych w obudowę [2]
- 21/54 Wprowadzanie substancji wypełniającej, np. substancji gazowej [2]
- 21/56 Osłony, np. warstwy ochronne, powłoki [2]
- 21/58 Montaż przyrządów półprzewodnikowych na podłożach [2]
- 21/60 Umieszczanie doprowadzeń lub innych części przewodzących służących do przewodzenia prądu do lub z przyrządu podczas jego pracy [2]
- 21/603 wymagające zastosowania ciśnienia, np. termokompresji (H 01 L 21/607 ma pierwszeństwo) [2]
- 21/607 wymagające zastosowania drgań mechanicznych, np. drgań ultradźwiękowych [2]
- 21/62 Przyrządy bez bariery potencjału lub bariery powierzchniowej [2]
- 21/64 *Wytwarzanie lub obróbka przyrządów wykonanych na bazie ciała stałego innych niż przyrządy półprzewodnikowe lub wytwarzanie lub obróbka ich części, które nie są specjalnie przystosowane do jednego typu przyrządu przewidzianego w grupach od H 01 L 31/00 do H 01 L 51/00 [2,8]*
- 21/66 Testowanie lub pomiar podczas wytwarzania lub obróbki (po wytworzeniu G 01 R 31/26) [2]
- 21/67 *Urządzenia specjalnie przystosowane do posługiwania się przyrządami półprzewodnikowymi lub przyrządami elektrycznymi wykonanymi na bazie ciała stałego podczas ich wytwarzania lub obróbki; Urządzenia specjalnie przystosowane do posługiwania się segmentami podczas wytwarzania lub obróbki przyrządów półprzewodnikowych lub przyrządów elektrycznych wykonanych na bazie ciała stałego lub elementów elektrycznych [8]*
- 21/673 z zastosowaniem specjalnie przystosowanych nośników [8]
- 21/677 do przenoszenia, np. pomiędzy różnymi stacjami roboczymi [8]
- 21/68 do ustawienia, wprowadzania lub wyrównywania (do przenoszenia) [8]
- 21/683 do zamocowania lub zaciskania (do przenoszenia H 01 L 21/677, do ustawiania, wprowadzania lub wyrównywania H 01 L 21/68) [8]

- 21/687 . . . z zastosowaniem środków mechanicznych, np. uchwytów, docisków lub zacisków [8]
- 21/70 . Wytwarzanie lub obróbka przyrządów składających się z większej liczby elementów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu, lub też wytwarzanie lub obróbka ich części; Wytwarzanie urządzeń układów scalonych lub ich części (wytwarzanie przyrządów składających się z wykonanych uprzednio elementów elektrycznych H 05 K 3/00, H 05 K 13/00) [2]
- 21/71 . . Wytwarzanie specyficznych części urządzeń określonych w grupie H 01 L 21/70 (grupy H 01 L 21/28, H 01 L 21/44, H 01 L 21/48 mają pierwszeństwo) [6]
- 21/74 . . . Wykonywanie zakrytych obszarów o dużej koncentracji substancji obcych, np. zakrytych warstw kolektorowych, połączeń wewnętrznych [2]
- 21/76 . . . Wykonywanie obszarów izolujących pomiędzy elementami składowymi [2]
- 21/761 . . . Złącza PN [6]
- 21/762 . . . Obszary dielektryczne [6]
- 21/763 . . . Obszary półprzewodnika polikrystalicznego [6]
- 21/764 . . . Przerwy powietrzne [6]
- 21/765 . . . przez wpływ pola [6]
- 21/768 . . . Stosowanie połączeń do podtrzymania przepływu prądu pomiędzy oddzielnymi elementami wewnątrz przyrządu [6]
- 21/77 . . Wytwarzanie lub obróbka przyrządów składających się z większej liczby elementów wytworzonych na bazie ciała stałego lub układów scalonych wykonanych na lub we wspólnym podłożu [6]
- 21/78 . . . z późniejszym podziałem podłoża na liczne pojedyncze elementy (cięcie w celu zmiany fizycznej charakterystyki powierzchni lub kształtu trzonu półprzewodnika H 01 L 21/304) [2,6]
- 21/782 . . . do produkcji urządzeń, z których każde zawiera pojedynczy element obwodu (H 01 L 21/82 ma pierwszeństwo) [6]
- 21/784 . . . przy czym podłoże jest trzonem półprzewodnika [6]
- 21/786 . . . przy czym podłoże nie jest trzonem półprzewodnika np. jest masą izolacyjną [6]
- 21/82 . . . do produkcji urządzeń, np. układów scalonych, z których każde składa się z wielu elementów [2]
- 21/822 . . . przy czym podłoże jest półprzewodnikiem z zastosowaniem technologii silikonowej (H 01 L 21/8258 ma pierwszeństwo) [6]
- 21/8222 . . . Technologia bipolarna [6]
- 21/8224 . . . Urządzenia zawierające połączenie tranzystorów pionowych i bocznych [6]
- 21/8226 . . . Urządzenia zawierające układy logiczne z wstrzykiwaniem nośników prądu [6]
- 21/8228 . . . Urządzenia uzupełniające, np. tranzystory uzupełniające [6]
- 21/8229 . . . Struktury pamięci [6]
- 21/8232 . . . Technologia efektu pola [6]
- 21/8234 . . . Technologia MIS [6]
- 21/8236 . . . Połączenie tranzystorów wzbogacanych i zubożonych [6]
- 21/8238 . . . Uzupełniające tranzystory oparte na zasadzie efektu pola, np. CMOS [6]
- 21/8239 . . . Struktury pamięci [6]
- 21/8242 . . . Struktury pamięci dynamicznej o dostępie bezpośrednim (DRAM) [6]
- 21/8244 . . . Struktury pamięci statycznej o dostępie bezpośrednim (SRAM) [6]
- 21/8246 . . . Struktury pamięci tylko do czytania (ROM) [6]
- 21/8247 . . . programowalnej elektrycznie (EPROM) [6]
- 21/8248 . . . Połączenie technologii bipolarnej i efektu pola [6]
- 21/8249 . . . Technologia bipolarna i MOS [6]
- 21/8252 . . . przy czym podłoże jest półprzewodnikiem, z zastosowaniem technologii III-V (H 01 L 21/8258 ma pierwszeństwo) [6]
- 21/8254 . . . przy czym podłoże jest półprzewodnikiem, z zastosowaniem technologii II-VI (H 01 L 21/8258 ma pierwszeństwo) [6]
- 21/8256 . . . przy czym podłoże jest półprzewodnikiem, z zastosowaniem technologii nie objętych przez żadną z grup H 01 L 21/822, H 01 L 21/8252 lub H 01 L 21/8254 (H 01 L 21/8258 ma pierwszeństwo) [6]
- 21/8258 . . . przy czym podłoże jest półprzewodnikiem, z zastosowaniem połączenia technologii objętych przez H 01 L 21/822, H 01 L 21/8252, H 01 L 21/8254 lub H 01 L 21/8256 [6]

- 21/84 przy czym podłoże nie jest materiałem półprzewodnikowym, np. wykonane jest z materiału izolacyjnego [2,6]
- 21/86 przy czym materiał izolacyjny stanowi szafir, np. struktura krzemowa na szafirze, tzn. SOS [2,6]
- 21/98 . . . Zestawy przyrządów składające się z elementów elektrycznych wykonanych na bazie ciała stałego, wykonanych w lub na wspólnym podłożu; Zestawy urządzeń scalonych (H 01 L 21/50 ma pierwszeństwo, zestawy H 01 L 25/00) [2,5]
- 23/00 Elementy przyrządów półprzewodnikowych lub innych przyrządów wykonanych na bazie ciała stałego (H 01 L 25/00 ma pierwszeństwo) [2,5]**
- Uwaga**
- Grupa ta nie obejmuje:
- elementów podłoży półprzewodnikowych lub elektrod przyrządów wymienionych w grupie H 01 L 29/00, którą są one objęte;
 - elementów zwłaszcza do przyrządów przewodziących w jednej grupie głównej lub grupach od H 01 L 31/00 do H 01 L 51/00, którymi są one objęte [5]
- 23/02 . . . Obudowy; Uszczelnienia (grupy H 01 L 23/12, H 01 L 23/34, H 01 L 23/48, H 01 L 23/552 mają pierwszeństwo) [2,5]
- 23/04 . . . znamienne kształtem [2]
- 23/043 . . . przy czym obudowa jest w środku wydrążona i ma podstawę przewodzącą służącą jako cokół montażowy oraz jako doprowadzenie prądu do podłoża półprzewodnikowego [5]
- 23/045 przy czym inne doprowadzenia mają izolacyjne przejście przez podstawę [5]
- 23/047 przy czym inne doprowadzenia są równoległe do podstawy [5]
- 23/049 przy czym inne doprowadzenia są prostopadłe do podstawy [5]
- 23/051 przy czym jeszcze jedno doprowadzenie jest utworzone przez płytkę pokrywy równoległą do płyty podstawy, np. typu „sandwicz” [5]
- 23/053 przy czym obudowa jest w środku wydrążona i ma izolacyjną podstawę służącą jako cokół montażowy podłoża półprzewodnikowego [5]
- 23/055 przy czym doprowadzenia przechodzą przez tę podstawę [5]
- 23/057 przy czym doprowadzenia są równoległe do podstawy [5]
- 23/06 znamienne materiałem obudowy lub jego właściwościami elektrycznymi [2]
- 23/08 przy czym materiał jest izolatorem elektrycznym, np. szkło [2]
- 23/10 znamienne materiałem lub rozwiązaniem uszczelnienia między częściami, np. między wieczkiem a podstawą tej obudowy lub między doprowadzeniami a ścianami obudowy [2]
- 23/12 . . . Cokoły montażowe, np. nierozłączalne podłoża izolacyjne [2]
- 23/13 znamienne kształtem [5]
- 23/14 znamienne materiałem lub jego właściwościami elektrycznymi [2]
- 23/15 Podłoża szklane lub ceramiczne [5]
- 23/16 . . . Wypełniacze lub elementy pomocnicze w obudowach, np. pierścienie centrujące (grupy H 01 L 23/42, H 01 L 23/552 mają pierwszeństwo) [2,5]
- 23/18 . . . Wypełniacze znamienne materiałem, jego właściwościami fizycznymi lub chemicznymi lub jego rozmieszczeniem wewnątrz kompletnego urządzenia [2]
- Uwaga**
- Grupa H 01 L 23/26 ma pierwszeństwo przed grupami od H 01 L 23/20 do H 01 L 23/24. [2]
- 23/20 gazowe w normalnej temperaturze roboczej urządzenia [2]
- 23/22 ciekłe w normalnej temperaturze roboczej urządzenia [2]
- 23/24 stałe lub w postaci żelu w normalnej temperaturze roboczej urządzenia [2]
- 23/26 z materiału pochłaniającego wilgoć lub inne niepożądane substancje lub z nim reagującym [2]
- 23/28 . . . Osłony, np. warstwy, powłoki osłaniające (H 01 L 23/552 ma pierwszeństwo) [2,5]
- 23/29 znamienne materiałem [5]
- 23/31 znamienne rozmieszczeniem [5]
- 23/32 . . . Uchwyty mocujące do zamocowania kompletnego urządzenia podczas pracy, tzn. odłączalne urządzenia mocujące (H 01 L 23/40 ma pierwszeństwo; złącza ogólnie H 01 R; do obwodów drukowanych H 05 K) [2,5]
- 23/34 . . . Układy do chłodzenia, ogrzewania, wentylowania lub kompensacji temperatury [2,5]
- 23/36 . . . Dobór materiału lub kształtu w celu ułatwienia chłodzenia lub nagrzewania, np. ożebrowanie [2]
- 23/367 Ułatwianie chłodzenia przez kształt urządzenia [5]
- 23/373 Ułatwianie chłodzenia przez dobór materiałów do urządzenia [5]
- 23/38 . . . Przyrządy chłodzące wykorzystujące zjawisko Peltiera [2]
- 23/40 . . . Środki montażowe lub mocujące do rozłącznych przyrządów chłodzących lub grzejnych [2]
- 23/42 . . . Substancje wypełniające lub zespoły pomocnicze w obudowach dobierane lub

- rozmieszczane w celu ułatwienia ogrzewania lub chłodzenia (znamienne doбором materiałów do urządzenia H 01 L 23/373) [2,5]
- 23/427 . . . Chłodzenie przez zmianę stanu, np. z zastosowaniem rur do przenoszenia ciepła przez odparowywanie na jednym końcu i skroplenie jej na drugim [5]
- 23/433 . . . Zespoły pomocnicze znamienne kształtem, np. tłoki [5]
- 23/44 . . . przy czym kompletne urządzenie jest całkowicie zanurzone w gazie lub cieczy, z wyjątkiem powietrza (H 01 L 23/427 ma pierwszeństwo) [2,5]
- 23/46 . . . z wykorzystaniem przenoszenia ciepła przez przepływające gazy lub ciecze (grupy H 01 L 23/42, H 01 L 23/44 mają pierwszeństwo) [2]
- 23/467 . . . przez przepływające gazy, np. powietrze [5]
- 23/473 . . . przez przepływające ciecze [5]
- 23/48 . . . Układy, przez które przepływa prąd do lub z materiału wykonanego na bazie ciała stałego znajdującego się w stanie roboczym, np. doprowadzenia, przyłącza (ogólnie H 01 R) [2]
- 23/482 . . . zawierające warstwy doprowadzające prąd, nierozdzielnie nałożone na podłoże półprzewodnikowe [5]
- 23/485 . . . zawierające uwarstwione konstrukcje obejmujące warstwy przewodzące i warstwy izolacyjne, np. styki planarne [5]
- 23/488 . . . zawierające konstrukcje lutowane lub wiązane [5,8]
- 23/49 . . . zbliżone do drutowych [5]
- 23/492 . . . Podstawy lub płytki [5]
- 23/495 . . . Ramki wyprowadzeniowe [5]
- 23/498 . . . Doprowadzenia na podłożach izolacyjnych [5]
- 23/50 . . . dla urządzeń układów scalonych (grupy od H 01 L 23/482 do H 01 L 23/498 mają pierwszeństwo) [2,5]
- 23/52 . . . Układy, przez które przepływa prąd od jednego elementu elektrycznego do drugiego wewnątrz urządzenia znajdującego się w stanie roboczym [2]
- 23/522 . . . mające zewnętrzne połączenia obejmujące wielowarstwową strukturę warstw przewodzących i izolacyjnych nierozdzielnie nałożone na płytkę półprzewodnikową [5]
- 23/525 . . . z połączeniami o możliwości przystosowania [5]
- 23/528 . . . Układ struktury połączeniowej [5]
- 23/532 . . . znamienne materiałami [5]
- 23/535 . . . mające wewnętrzne połączenia, np. konstrukcje krosujące [5]
- 23/538 . . . Struktura wzajemnych połączeń między wieloma chipami półprzewodnikowymi, które tworzy się na lub w podłożach izolacyjnych (cokoły montażowe H 01 L 23/12) [5]
- 23/544 . . . Znaczniki stosowane do przyrządów półprzewodnikowych, np. znaczniki centrowania, struktury kontrolne [5]
- 23/552 . . . Ochrona przed promieniowaniem, np. światłem [5]
- 23/556 . . . przed promieniami alfa [5]
- 23/58 . . . Strukturalne układy elektryczne dla przyrządów półprzewodnikowych nie przewidziane gdzie indziej [5]
- 23/60 . . . Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi lub wyładowaniami, np. osłony Faradaya (ogólnie H 05 F) [5]
- 23/62 . . . Ochrona przed nadmiernym prądem lub przeciążeniem, np. bezpieczniki, bocznikowanie [5]
- 23/64 . . . Układy impedancyjne [5]
- 23/66 . . . Przystosowanie do wysokich częstotliwości [5]
- 25/00 Zestawy składające się z różnorodnych pojedynczych przyrządów półprzewodnikowych lub innych wykonanych na bazie ciała stałego** (przyrządy składające się z różnorodnych podzespołów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu H 01 L 27/00; zestawy komórek fotoelektrycznych H 01 L 31/042; generatory wykorzystujące ogniwa słoneczne lub baterie słoneczne H 02 N 6/00; elementy kompletnych zmontowanych układów przewidzianych w innej podklasie, np. elementy odbiorników telewizyjnych, patrz odpowiednie podklasy, np. H 04 N; części zestawów złożonych z elementów elektrycznych, ogólnie H 05 K) [2,5]
- 25/03 . . . przy czym wszystkie przyrządy są tego samego typu przewidzianego w tej samej podgrupie grup od H 01 L 27/00 do H 01 L 51/00, np. zestawy diod prostowniczych [5,8]
- 25/04 . . . przy czym przyrządy nie mają oddzielnych obudów [2]
- 25/065 . . . przy czym przyrządy są typu przewidzianego w grupie H 01 L 27/00 [5]
- 25/07 . . . przy czym przyrządy są typu przewidzianego w grupie H 01 L 29/00 [5]
- 25/075 . . . przy czym przyrządy są typu przewidzianego w grupie H 01 L 33/00 [5]
- 25/10 . . . przy czym przyrządy mają oddzielne obudowy [2]
- 25/11 . . . przy czym przyrządy są typu przewidzianego w grupie H 01 L 29/00 [5]
- 25/13 . . . przy czym przyrządy są typu przewidzianego w grupie H 01 L 33/00 [5]
- 25/16 . . . przy czym przyrządy są typów przewidzianych w dwóch lub więcej różnych grupach głównych od H 01 L 27/00 do H 01 L 51/00, np. tworzące układy hybrydowe [2,8]
- 25/18 . . . przy czym przyrządy są typów przewidzianych w dwóch lub więcej różnych podgrupach tej samej głównej grupy spośród grup od H 01 L 27/00 do H 01 L 51/00 [5,8]

- 27/00** *Przyrządy składające się z różnorodnych podzespołów lub innych elementów wykonanych na bazie ciała stałego lub na wspólnym podłożu (sposoby lub urządzenia przystosowane do wytwarzania lub do obróbki urządzeń lub ich części grupy H 01 L 21/70, od H 01 L 31/00 do H 01 L 51/00; ich elementy grupy H 01 L 23/00, H 01 L 29/00 do H 01 L 51/00; zespoły składające się z różnorodnych pojedynczych przyrządów wykonanych na bazie ciała stałego H 01 L 25/00; zestawy złożone z elementów elektrycznych, ogólnie H 05 K) [2,8]*
- Uwagi**
- W grupach H 01 L 27/01 do H 01 L 27/28, o ile nie ma innych zaleceń, klasyfikuje się na ostatnim miejscu z miejsc właściwych. [2]
- 27/01 . . . zawierające tylko pasywne cienkowarstwowe lub grubowarstwowe elementy utworzone na wspólnym izolującym podłożu [3]
- 27/02 . . . z podzespołami półprzewodnikowymi specjalnie przystosowanym do prostowania, oscylowania, wzmacniania lub łączenia i posiadającymi co najmniej jedną barierę potencjału lub barierę powierzchniową; lub ze scalonymi biernymi elementami elektrycznymi co najmniej z jedną barierą potencjału lub z barierą powierzchniową [2]
- 27/04 . . . przy czym podłoże składa się z materiału półprzewodnikowego [2]
- 27/06 . . . z dużą liczbą pojedynczych elementów elektrycznych w konfiguracji nie powtarzającej się [2]
- 27/07 . . . przy czym elementy mają wspólny obszar aktywny [5]
- 27/08 . . . wyłącznie z podzespołami półprzewodnikowymi jednego rodzaju [2]
- 27/082 . . . mających tylko elementy dwubiegunowe (bipolarne) [5]
- 27/085 . . . mających tylko elementy polowe [5]
- 27/088 . . . przy czym elementy są tranzystorami polowymi o bramce izolowanej [5]
- 27/092 . . . komplementarne tranzystorowe polowe o strukturze MIS [5]
- 27/095 . . . przy czym elementy są tranzystorami polowymi z barierą Schottky'ego [5]
- 27/098 . . . przy czym elementy są tranzystorami polowymi o bramce ze złączem PN [5]
- 27/10 . . . z dużą liczbą pojedynczych podzespołów w powtarzającej się konfiguracji [2]
- 27/102 . . . mające elementy bipolarne [5]
- 27/105 . . . mające elementy polowe [5]
- 27/108 . . . Struktury dynamicznych pamięci o dostępie swobodnym [5]
- 27/11 . . . Struktury statycznych pamięci o dostępie swobodnym [5]
- 27/112 . . . Struktury pamięci stałych [5]
- 27/115 . . . Pamięci stałe elektrycznie programowalne [5]
- 27/118 . . . Układy scalone na wzorcowych płytach półprzewodnikowych [5]
- 27/12 . . . przy czym podłoże nie jest materiałem półprzewodnikowym, np. wykonane jest z izolatora [2]
- 27/13 . . . połączonego z pasywnymi elementami cienkowarstwowymi lub grubowarstwowymi [3]
- 27/14 . . . z podzespołami półprzewodnikowymi czułyymi na promieniowanie podczerwone, światło, promieniowanie elektromagnetyczne o długości fali krótszej niż światło widzialne lub napromieniowanie korpuskularne specjalnie przystosowane albo do przemiany energii tego rodzaju promieniowania w energię elektryczną albo w celu sterowania energią elektryczną za pomocą takiego promieniowania (elementy elektryczne czułe na promieniowanie połączone konstrukcyjnie tylko z jednym lub z wieloma źródłami światła H 01 L 31/14; łączniki światłowodów z elementami optoelektrycznymi G 02 B 6/42) [2]
- 27/142 . . . Przyrządy do przemiany energii [5]
- 27/144 . . . Przyrządy sterowane promieniowaniem [5]
- 27/146 . . . Struktury przetworników obrazu [5]
- 27/148 . . . Przetworniki obrazu ze sprzężeniem ładunkowym [5]
- 27/15 . . . z podzespołami półprzewodnikowymi co najmniej z jedną barierą potencjału lub z barierą powierzchniową, specjalnie przystosowaną do emisji światła [2]
- 27/16 . . . z termoelektrycznymi elementami z lub bez miejsca zestyku między dwoma różnymi materiałami; z termomagnetycznymi elementami (przy wykorzystaniu zjawiska Peltiera tylko do chłodzenia urządzeń półprzewodnikowych lub innych wykonanych na bazie ciała stałego H 01 L 23/38) [2]
- 27/18 . . . z podzespołami wykazującymi nadprzewodnictwo [2]
- 27/20 . . . z podzespołami piezoelektrycznymi; z podzespołami elektrostrykcyjnymi; z podzespołami magnetostrykcyjnymi [2,7]
- 27/22 . . . z podzespołami wykorzystującymi zjawisko galwanomagnetyczne, np. zjawisko Halla; z zastosowaniem podobnego magnetycznego efektu pola [2]
- 27/24 . . . z podzespołami wykonanymi na bazie ciała stałego do prostowania, do wzmacniania lub do łączenia bez bariery potencjału lub bez bariery powierzchniowej [2]
- 27/26 . . . z podzespołami wykazującymi ujemną rezy-stancję wywołaną efektem przestrzennym [2]
- 27/28 . . . z podzespołami, w których zastosowano materiały organiczne jako część aktywną lub zastosowano połączenie materiałów organicznych z innymi materiałami jako częścią aktywną [8]

- 27/30 . . . z podzespołami specjalnie przystosowanymi do wykrywania promieniowania podczerwonego, światła, promieniowania elektromagnetycznego o długości fali krótszej niż światło widzialne lub napromieniowania korpuskularnego z podzespołami specjalnie przystosowanymi albo do przemiany energii tego rodzaju promieniowania w energię elektryczną albo do sterowania energią elektryczną za pomocą takiego promieniowania [8]
- 27/32 . . . z podzespołami specjalnie przystosowanymi do emisji światła, np. z ekranami płaskimi stosującymi diody elektroluminescencyjne [8]
- 29/00 Przyrządy półprzewodnikowe specjalnie przystosowane do prostowania, wzmacniania, łączenia, wytwarzania drgań i posiadające co najmniej jedną barierę potencjału lub barierę powierzchniową; Kondensatory lub rezystory co najmniej z jedną barierą potencjału lub z barierą powierzchniową, np. złącze PN z warstwą wzbogaconą lub warstwą koncentracji ładunku; Elementy materiałów półprzewodnikowych lub elektrod do nich** (grupy od H 01 L 31/00 do H 01 L 47/00, H 01 L 51/00 mają pierwszeństwo; sposoby lub urządzenia przystosowane do wytwarzania lub obróbki przyrządów półprzewodnikowych lub ich części H 01 L 21/00; elementy inne niż z materiałów półprzewodnikowych lub ich elektrody H 01 L 23/00; przyrządy składające się z wielu podzespołów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu H 01 L 27/00; rezystory ogólnie H 01 C; kondensatory ogólnie H 01 G) [2,6]
- Uwaga**
- W tej grupie głównej klasyfikuje się zarówno w grupach od H 01 L 29/02 do H 01 L 29/51 jak i w grupach od H 01 L 29/66 do H 01 L 29/96, o ile przedmioty klasyfikacji w obu grupach mają ze sobą związek. [2]
- 29/02 . . . Materiały półprzewodnikowe [2]
- 29/04 . . . znamienne strukturą krystaliczną, np. polikrystaliczną, regularną, o specjalnej orientacji powierzchni krystalicznych (defekty sieci H 01 L 29/30) [2]
- 29/06 . . . znamienne kształtem; znamienne ukształtowaniem, względną wielkością lub układem obszarów półprzewodnikowych [2]
- 29/08 . . . z elektrodą doprowadzającą prąd, który ma być wyprostowany, wzmocniony lub przełączony, która jest częścią przyrządu półprzewodnikowego z trzema lub więcej elektrodami [2]
- 29/10 . . . z elektrodą nie doprowadzającą prądu, który ma być wyprostowany, wzmocniony lub przełączony, która jest częścią przyrządu półprzewodnikowego z trzema lub więcej elektrodami [2]
- 29/12 . . . znamienne materiałem, z którego są wykonane [2]
- 29/15 . . . Struktury z okresowo lub quasi-okresowo zmiennym potencjałem, np. wielokwantowe jamy potencjału, nadstruktury (ich zastosowanie w sterowaniu światłem G 02 F 1/017; ich zastosowanie w laserach półprzewodnikowych H 01 S 5/34) [6]
- Uwaga**
- Grupa H 01 L 29/15 ma pierwszeństwo przed grupami od H 01 L 29/16 do H 01 L 29/26. [6]
- 29/16 . . . tylko z pierwiastkami czwartej grupy okresowego układu pierwiastków w postaci elementarnej, oprócz materiałów domieszkowych lub innych substancji obcych [2]
- 29/161 . . . z dwoma lub więcej pierwiastkami przewidzianymi w grupie H 01 L 29/16 [2]
- 29/165 . . . w różnych obszarach półprzewodnika [2]
- 29/167 . . . znamienne również materiałem domieszkowym [2]
- 29/18 . . . tylko z selenem lub z tellurem, oprócz materiałów domieszkowych lub innych substancji obcych [2]
- 29/20 . . . tylko ze związkami typu $A_{III}B_V$, oprócz materiałów domieszkowych lub innych substancji obcych [2,6]
- 29/201 . . . z dwoma lub więcej związkami [2]
- 29/205 . . . w różnych obszarach półprzewodnika [2]
- 29/207 . . . znamienne również materiałem domieszkowym [2]
- 29/22 . . . tylko ze związkami typu $A_{II}B_{VI}$, oprócz materiałów domieszkowych lub innych substancji obcych [2]
- 29/221 . . . z dwoma lub więcej związkami [2]
- 29/225 . . . w różnych obszarach półprzewodnika [2]
- 29/227 . . . znamienne również materiałem domieszkowym [2]
- 29/24 . . . zawierające wyłącznie materiały domieszkowe lub inne domieszki tylko materiałów półprzewodnikowych nieorganicznych nie przewidzianych w grupach H 01 L 29/16, H 01 L 29/18, H 01 L 29/20, H 01 L 29/22, (zawierające materiały organiczne H 01 L 51/00) [2]
- 29/26 . . . tylko z pierwiastkami przewidzianymi w dwóch lub więcej grupach H 01 L 29/16, H 01 L 29/18, H 01 L 29/20, H 01 L 29/22, H 01 L 29/24, oprócz materiałów domieszkowych lub innych substancji obcych [2]
- 29/267 . . . w różnych obszarach półprzewodnika [2]

- 29/30 . . . znamienne fizycznymi defektami sieci; z polerowaną lub z chropowatą powierzchnią [2]
- 29/32 . . . z defektami sieci w materiale półprzewodnikowym [2]
- 29/34 . . . z defektami sieci na powierzchni [2]
- 29/36 . . . zamienne koncentracją lub rozkładem substancji obcych [2]
- 29/38 . . . znamienne kombinacją cech przewidzianych (w dwóch lub więcej grupach H 01 L 29/04, H 01 L 29/06, H 01 L 29/12, H 01 L 29/30, H 01 L 29/36 [2]
- 29/40 . Elektrody [2]
- 29/41 . . . znamienne kształtem, rozmiarami względnymi lub rozmieszczeniem [6]
- 29/417 . . . przenoszące prąd przeznaczony do prostowania, wzmocnienia lub przełączenia [6]
- 29/423 . . . nie przenoszące prądu przeznaczonego do prostowania, wzmocnienia lub przełączenia [6]
- 29/43 . . . znamienne materiałami, z których są zbudowane [6]
- 29/45 . . . Elektrody rezystorowe [6]
- 29/47 . . . Elektrody z barierą Schottky'ego [6]
- 29/49 . . . Elektrody półprzewodnikowe typu metal-izolator [6]
- 29/51 . . . związane z nimi materiały izolacyjne [6]
- 29/66 . Rodzaje przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 29/68 . . . sterowalne tylko prądem dostarczanym do elektrody lub tylko napięciem przyłożonym do elektrody nieprzewodzącej prądu przeznaczonego do wyprostowania, wzmocnienia lub przełączenia (H 01 L 29/96 ma pierwszeństwo) [2]
- 29/70 . . . Przyrządy bipolarne [2]
- 29/72 Przyrządy typu tranzystorowego, tzn. zdolne do ciągłej odpowiedzi na przyłożone sygnały sterujące [2]
- 29/73 Tranzystory o złączu bipolarnym [5]
- 29/732 Tranzystory pionowe [6]
- 29/735 Tranzystory boczne [6]
- 29/737 Tranzystory wielozłączowe [6]
- 29/739 sterowane efektem polowym [6]
- 29/74 Przyrządy typu tyrystorowego, np. mające czterostrefowe działanie regenerujące [2]
- 29/744 Przyrządy przełączające bramkę [6]
- 29/745 z wyłączaniem dzięki efektowi polowemu [6]
- 29/747 Przyrządy dwukierunkowe, np. triaki [2]
- 29/749 z włączaniem dzięki efektowi polowemu [6]
- 29/76 Przyrządy unipolarne [2]
- 29/762 Przyrządy przenoszące ładunek [6]
- 29/765 Przyrządy o sprzężonym ładunku [6]
- 29/768 z efektem pola wywołanym przez izolowaną bramkę [6]
- 29/772 Tranzystory z efektem pola [6]
- 29/775 z jednowymiarowym kanałem gazowym nośników ładunku, np. przewód kwantowy FET [6]
- 29/778 z dwuwymiarowym kanałem gazowym nośników ładunku, np. HEMT [6]
- 29/78 z efektem pola wywołanym izolowaną bramką [2]
- 29/786 Tranzystory cienkowarstwowe [6]
- 29/788 z bramką pływającą [5]
- 29/792 z podbramkową warstwą izolacyjną zatrzymującą ładunki, np. tranzystor pamięci MNOS [5]
- 29/80 z efektem pola wywołanym bramką zawierającą złącze PN lub inne złącze prostujące [2]
- 29/808 o bramce ze złączem PN [5]
- 29/812 z barierą Schottky'ego [5]
- 29/82 . . . sterowalne przez zmianę pola magnetycznego, któremu poddany jest przyrząd (H 01 L 29/96 ma pierwszeństwo) [2,6]
- 29/84 . . . sterowalne przez zmianę przyłożonych sił mechanicznych, np. ciśnienia (H 01 L 29/96 ma pierwszeństwo) [2,6]
- 29/86 . . . sterowalne tylko przez zmianę prądu elektrycznego przewodzonego przez przyrząd lub tylko przyłożonego napięcia elektrycznego do jednej lub więcej elektrod przewodzących prąd przeznaczony do wyprostowania, wzmocnienia, przełączenia lub poddania oscylacjom (H 01 L 29/96 ma pierwszeństwo) [2]
- 29/8605 Rezystory ze złączem PN [6]
- 29/861 Diody [6]
- 29/862 Diody ostrzowe [6]
- 29/864 Diody przelotowe, np. IMPATT, TRAPATT [6]
- 29/866 Diody Zenera [6]
- 29/868 Diody PIN [6]
- 29/87 Diody tyrystorowe, np. diody Shockley'a, diody przerzutowe [6]
- 29/872 Diody Schottky'ego [6]
- 29/88 Diody tunelowe [2]
- 29/885 Diody Esaki'ego [6]
- 29/92 Kondensatory z barierą potencjału lub barierą powierzchniową [2]
- 29/93 Diody o zmiennej pojemności, np. waraktory [2]
- 29/94 Półprzewodniki typu metal-izolator, np. typu MOS [2]
- 29/96 typu objętego przez więcej niż jedną z grup H 01 L 29/68, H 01 L 29/82, H 01 L 29/84 lub H 01 L 29/86 [2]

- 31/00 *Przyrządy półprzewodnikowe działające pod wpływem promieniowania podczerwonego, światła, promieniowania elektromagnetycznego o długości fali krótszej lub pod wpływem promieniowania korpuskularnego i specjalnie przystosowane albo do przemiany energii takiego promieniowania w energię elektryczną lub do sterowania energią elektryczną za pomocą takiego promieniowania; Specjalne sposoby lub urządzenia do wytwarzania lub obróbki tych przyrządów półprzewodnikowych lub ich części; Elementy tych przyrządów (H 01 L 51/42 ma pierwszeństwo; przyrządy składające się z wielu podzespołów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu, inne niż kombinacje czułych na promieniowanie z jednym lub więcej źródłem światła H 01 L 27/00; zagadnienia dotyczące pokrywania dachów urządzeniami do zbierania energii E 04 D 13/18; wytwarzanie ciepła z wykorzystaniem ciepła słonecznego F 24 J 2/00; pomiar promieniowania rentgenowskiego, promieniowania gamma, promieniowania korpuskularnego lub promieniowania kosmicznego za pomocą detektorów półprzewodnikowych G 01 T 1/24, za pomocą detektorów rezystorowych G 01 T 1/26; pomiar promieniowania neutronowego za pomocą detektorów półprzewodnikowych G 01 T 3/08; łączniki światłowodów z elementami optoelektronicznymi G 02 B 6/42; uzyskiwanie energii ze źródeł radioaktywnych G 21 H) [2,6,8]*
- 31/02 . . . Elementy [2]
- 31/0203 . . . Obudowy; Hermetyzacja [5]
- 31/0216 . . . Powłoki [5]
- 31/0224 . . . Elektrody [5]
- 31/0232 . . . Elementy optyczne lub układy związane z urządzeniem [5]
- 31/0236 . . . Specjalne struktury powierzchni [5]
- 31/024 . . . Układy do chłodzenia, ogrzewania, przewietrzania lub kompensacji temperatury [5]
- 31/0248 . . . znamienne podłożami półprzewodnikowymi [5]
- 31/0256 . . . znamienne materiałem [5]
- 31/0264 . . . Materiały nieorganiczne [5]
- 31/0272 . . . Selen lub tellur [5]
- 31/028 . . . oprócz materiału domieszkowanego lub innych domieszek, zawierające tylko pierwiastki czwartej grupy układu okresowego pierwiastków [5]
- 31/0288 . . . znamienne materiałem domieszkowanym [5]
- 31/0296 . . . oprócz materiału domieszkowanego lub innych domieszek, zawierające tylko związki $A_{II}B_{VI}$, np. CdS, ZnS, HgCdTe [5]
- 31/0304 . . . oprócz materiałów domieszkowanych lub innych domieszek, zawierające tylko związki $A_{III}B_V$ [5]
- 31/0312 . . . oprócz materiałów domieszkowanych lub innych domieszek, zawierające tylko związki $A_{IV}B_{IV}$, np. SiC [5]
- 31/032 . . . oprócz materiałów domieszkowanych lub innych domieszek, zawierające tylko związki nie przewidziane w grupach od H 01 L 31/0272 do H 01 L 31/0312 [5]
- 31/0328 . . . oprócz materiałów domieszkowanych lub innych domieszek, zawierające materiały półprzewodnikowe przewidziane w dwóch lub więcej grupach od H 01 L 31/0272 do H 01 L 31/032 [5]
- 31/0336 . . . w różnych obszarach półprzewodnika, np. heterozłącza Cu_X/CdX , przy czym X jest pierwiastkiem szóstej grupy układu okresowego pierwiastków [5]
- 31/0352 . . . znamienne kształtem lub kształtami, wymiarami względnymi lub rozmieszczeniem obszarów półprzewodnikowych [5]
- 31/036 . . . znamienne strukturą krystaliczną lub szczególną orientacją płaszczyzn krystalicznych [5]
- 31/0368 . . . zawierające półprzewodniki polikrystaliczne (H 01 L 31/0392 ma pierwszeństwo) [5]
- 31/0376 . . . zawierające półprzewodniki amorficzne (H 01 L 31/0392 ma pierwszeństwo) [5]
- 31/0384 . . . zawierające inne materiały nie będące monokrystalami, np. cząstki półprzewodnika osadzone w materiale izolacyjnym (H 01 L 31/0392 ma pierwszeństwo) [5]
- 31/0392 . . . zawierające cienkie warstwy osadzone na podłożach metalowych lub izolacyjnych [5]
- 31/04 . . . wprowadzone w celu przemiany energii [2]
- 31/042 . . . zawierające płytę lub układ z komórek fotoelektrycznych, np. ogniwa słoneczne [5]
- 31/045 . . . składane lub podatne na zginanie [2]
- 31/048 . . . hermetyzowane lub mające obudowę [5]
- 31/05 . . . znamienne specjalnymi środkami połączeń [5]
- 31/052 . . . mające środki chłodzące odbijające światło lub skupiające światło [5]
- 31/055 . . . w których światło jest pochłaniane lub ponownie wysyłane o innej długości fali za pomocą koncentratora, np. z zastosowaniem materiału luminescencyjnego [5]
- 31/058 . . . zawierające środki do wykorzystania energii cieplnej, np. układy hybrydowe lub uzupełniające źródło energii elektrycznej (z zastosowaniem ciepła słonecznego ogólnie F 24 J 2/00) [5]

- 31/06 . . . znamienne co najmniej jedną barierą potencjału lub barierą powierzchniową [2]
- 31/062 . . . przy czym bariery potencjału są jedynie typu metal-izolator-półprzewodnik [5]
- 31/065 . . . przy czym bariery potencjału są jedynie typu stopniowanej przerwy zabronionej [5]
- 31/068 . . . przy czym bariery potencjału są jedynie typu homozłącza PN [5]
- 31/07 . . . przy czym bariery potencjału są jedynie typu bariery Schottky'ego [5]
- 31/072 . . . przy czym bariery potencjału są jedynie typu heterozłącza PN [5]
- 31/075 . . . przy czym bariery potencjału są jedynie typu złącza PIN [5]
- 31/078 . . . mające bariery potencjału przewidziane w dwóch lub więcej grupach od H 01 L 31/062 do H 01 L 31/075 [5]
- 31/08 . . . w których promieniowanie steruje przepływem prądu przez przyrząd, np. fotorezystory [2]
- 31/09 . . . Przyrządy reagujące na promieniowanie podczerwone, widzialne lub ultrafioletowe (H 01 L 31/101 ma pierwszeństwo) [5]
- 31/10 . . . znamienne co najmniej jedną barierą potencjału lub barierą powierzchniową, np. fototranzystory [2]
- 31/101 . . . Przyrządy reagujące na promieniowanie podczerwone, widzialne lub ultrafioletowe [5]
- 31/102 znamienne tylko jedną barierą potencjału lub barierą powierzchniową [5]
- 31/103 przy czym bariera potencjału jest typu homozłącza PN [5]
- 31/105 przy czym bariera potencjału jest typu PIN [5]
- 31/107 przy czym bariera potencjału działa w trybie lawinowym, np. fotodioda lawinowa [5]
- 31/108 przy czym bariera potencjału jest typu bariery Schottky'ego [5]
- 31/109 przy czym bariera potencjału jest typu heterozłącza PN [5]
- 31/11 znamienne dwiema barierami potencjału lub barierami powierzchniowymi, np. fototranzystor bipolarny [5]
- 31/111 znamienne co najmniej trzema barierami potencjału, np. fototyristor [5]
- 31/112 znamienne działaniem wykorzystującym zjawisko polowe, np. tranzystor polowy złączowy [5]
- 31/113 będący typu przewodnik-izolator-półprzewodnik, np. tranzystor polowy o strukturze MIS (metal-izolator-półprzewodnik) [5]
- 31/115 Przyrządy reagujące na bardzo krótką falę elektromagnetyczną, np. promienie rentgenowskie, promienie gamma lub promienie korpuskularne [5]
- 31/117 typu detektora promieniowania zjawisk objętościowych, np. detektory promieni gamma typu PIN o kontrach kompensacji Ge-Li [5]
- 31/118 typu płytkiego detektora złączowego PN lub bariery powierzchniowej, np. detektory cząstek alfa bariery powierzchniowej [5]
- 31/119 znamienne działaniem wykorzystującym zjawisko polowe, np. detektory typu struktury MIS [5]
- 31/12 połączone konstrukcyjnie, np. wykonane w lub na wspólnym podłożu, z jednym lub z więcej źródłami światła, np. z luminescencyjnymi źródłami światła, i połączone z nimi elektrycznie lub optycznie (przyrządy półprzewodnikowe o co najmniej jednej barierze potencjału lub barierze powierzchniowej specjalnie przystosowane do emitowania światła H 01 L 33/00; wzmacniacze z zastosowaniem elementu elektroluminescencyjnego i fotokomórki H 03 F 17/00; elektroluminescencyjne źródła światła jako takie H 05 B 33/00) [2,5]
- 31/14 z źródłem lub źródłami światła sterowanymi za pomocą przyrządów półprzewodnikowych działających pod wpływem promieniowania, np. przetworniki obrazu, wzmacniacze obrazu, akumulatory obrazu [2]
- 31/147 Źródła światła i przyrządy reagujące na promieniowanie, przy czym wszystkie one są przyrządami półprzewodnikowymi, znamienne co najmniej jedną barierą potencjału lub barierą powierzchniową [5]
- 31/153 utworzone na wspólnym podłożu lub w tym podłożu [5]
- 31/16 z przyrządem półprzewodnikowym działającym pod wpływem promieniowania sterowanym przez źródło lub źródła światła [2]
- 31/167 Źródła światła i przyrządy reagujące na promieniowanie, przy czym przyrządy te są przyrządami półprzewodnikowymi, znamienne co najmniej jedną barierą potencjału lub barierą powierzchniową [5]
- 31/173 utworzone na wspólnym podłożu lub w tym podłożu [5]
- 31/18 Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki tych urządzeń lub ich części (do wytwarzania lub obróbki przyrządów półprzewodnikowych lub przyrządów wykonanych na bazie ciała stałego lub ich części ogólnie H 01 L 21/00) [2]
- 31/20 Urządzenia takie lub ich części zawierające amorficzny materiał półprzewodnikowy [5]

- 33/00 **Przyrządy półprzewodnikowe co najmniej z jedną barierą potencjału lub z barierą powierzchniową, specjalnie przystosowane do emitowania światła, np. podczerwieni; Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich przyrządów lub ich części; Elementy takich przyrządów** (H 01 L 51/50 ma pierwszeństwo; przyrządy składające się z różnorodnych elementów, wykonanych na wspólnym podłożu H 01 L 27/00; łączniki światłowodów z elementami optoelektronicznymi G 02 B 6/42; lasery półprzewodnikowe H 01 S 5/00; elektroluminescencyjne źródła światła jako takie H 05 B 33/00) [2,8]
- 35/00 **Przyrządy termoelektryczne zawierające złącze dwóch różnych materiałów, np. wykorzystujące zjawisko Seebecka lub Peltiera, wykorzystujące lub nie dodatkowe zjawisko termoelektryczne lub termomagnetyczne; Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich przyrządów lub ich części; Elementy takich przyrządów** (przyrządy składające się z różnorodnych podzespołów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu H 01 L 27/00; chłodziarki wykorzystujące zjawisko termoelektryczne lub termomagnetyczne F 25 B 21/00; przyrządy do pomiaru temperatury oparte na elementach termoelektrycznych lub termomagnetycznych G 01 K 7/00; uzyskiwanie energii ze źródeł radioaktywnych G 21 H) [2]
- 35/02 . Elementy [2]
- 35/04 . . Elementy konstrukcyjne spoiny; Przyłącza doprowadzeń [2]
- 35/06 . . . rozdzielne, np. z zastosowaniem sprężyny [2]
- 35/08 . . . nierozdzielne, np. sklejone, spieczone, zlutowane [2]
- 35/10 . . . Przyłącza doprowadzeń [2]
- 35/12 . Dobór materiału na ramiona przy miejscu połączenia [2]
- 35/14 . . z zastosowaniem materiałów nieorganicznych [2]
- 35/16 . . . z tellurem lub z selenem lub z siarką [2]
- 35/18 . . . z arsenem lub z antymonem lub z bizmutem (H 01 L 35/16 ma pierwszeństwo) [2]
- 35/20 . . . tylko z metalami (grupy H 01 L 35/16, H 01 L 35/18 mają pierwszeństwo) [2]
- 35/22 . . . z borem, z węglem lub z azotem lub ze związkami zawierającymi azot [2]
- 35/24 . . z zastosowaniem związków organicznych [2]
- 35/26 . . z zastosowaniem materiałów zmieniających się wewnątrz stopu w sposób ciągły lub nieciągły [2]
- 35/28 . pracujące tylko w oparciu o zjawisko Peltiera lub Seebecka [2]
- 35/30 . . znamienne środkami wymiany ciepła w miejscu połączenia [2]
- 35/32 . . . znamienne budową lub ukształtowaniem ogniwa lub termoelementu tworzącego przyrząd [2]
- 35/34 . Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich przyrządów lub ich części (do wytwarzania przyrządów wykonanych na bazie ciała stałego lub ich części ogólnie H 01 L 21/00) [2]
- 37/00 **Przyrządy termoelektryczne bez złącza dwóch różnych materiałów; Przyrządy termomagnetyczne, np. wykorzystujące zjawisko Nernsta-Ettinghausena; Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki przyrządów lub ich części** (przyrządy składające się z różnorodnych podzespołów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu H 01 L 27/00; przyrządy do pomiaru temperatury oparte na elementach termoelektrycznych lub termomagnetycznych G 01 K 7/00; dobór materiałów do magnetografii, np. w celu zapisu punktu Curie G 03 G 5/00) [2]
- 37/02 . z zastosowaniem wymiany cieplnej stałej dielektrycznej, np. pracy powyżej lub poniżej punktu Curie [2]
- 37/04 . z zastosowaniem wymiany cieplnej przenikalności magnetycznej, np. pracy powyżej lub poniżej punktu Curie [2]
- 39/00 **Przyrządy z zastosowaniem nadprzewodnictwa lub hiperprzewodnictwa; Specjalne sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich przyrządów lub ich części** (przyrządy składające się z różnorodnych podzespołów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu H 01 L 27/00; nadprzewodniki znamienne techniką formowania ceramicznego lub kompozycją ceramiczną C 04 B 35/00; nadprzewodzące lub hiperprzewodzące przewody, kable lub linie przesyłowe H 01 B 12/00; nadprzewodzące cewki lub uzwojenia H 01 F; wzmacniacze z zastosowaniem nadprzewodnictwa H 03 F 19/00) [2,4]
- 39/02 . Elementy [2]
- 39/04 . . Obudowy; Cokoły montażowe [2]
- 39/06 . . . znamienne drogą prądową [2]
- 39/08 . . . znamienne kształtem elementu [2]
- 39/10 . . . znamienne środkami do przełączania [2]
- 39/12 . . . znamienne materiałem [2]
- 39/14 . Przyrządy stale nadprzewodzące [2]
- 39/16 . Przyrządy, które mogą być przełączane w stan nadprzewodnictwa i w stan przewodnictwa normalnego [2]
- 39/18 . . Kriotrony [2]
- 39/20 . . . Kriotrony dużej mocy [2]
- 39/22 . Przyrządy z miejscem połączenia między różnymi materiałami, np. przyrządy wykorzystujące zjawisko Josephsona [2]

39/24 . Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki przyrządów przewidzianych w grupie H 01 L 39/00 lub ich części (do wytwarzania lub obróbki przyrządów półprzewodnikowych lub przyrządów wykonanych na bazie ciała stałego lub ich części ogólnie H 01 L 21/00; oddzielanie magnetyczne materiałów nadprzewodzących od innych materiałów, np. z wykorzystaniem efektu Meissnera B 03 C 1/00) [2]

41/00 Elementy piezoelektryczne ogólnie; Elementy elektrostrykcyjne ogólnie; Elementy magnetostrykcyjne ogólnie; Specjalne sposoby lub urządzenia do wytwarzania lub obróbki tych elementów lub ich części; Ich elementy (przyrządy składające się z różnorodnych podzespołów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu H 01 L 27/00) [2]

Uwagi

(1) Grupa ta nie obejmuje zastosowań dla celów szczególnych, które objęte są przez odpowiednie miejsca. [6]

(2) Należy zwrócić uwagę na następujące miejsca: [6]

B 06 B do przystosowania do generacji lub przesyłania wibracji mechanicznych [6]

G 01 do przetworników jako czujników pomiarowych [6]

G 04 C,
G 04 F do przetworników przystosowanych do stosowania w czasomierzach [6]

G 10 K do przystosowania do generacji lub przesyłania dźwięku [6]

H 02 N do układów elementów w maszynach elektrycznych [6]

H 03 H 9/00 do sieci zawierających elementy elektromechaniczne lub elektroakustyczne, np. układy rezonansowe [6]

H 04 R do głośników, mikrofonów, głowic gramofonowych lub podobnych przetworników [6]

41/02 . Detale [2]

41/04 . . . elementów piezoelektrycznych lub elektrostrykcyjnych [2]

41/047 . . . Elektrody [6]

41/053 . . . Oprawy, podpory, obudowy lub osłony [6]

41/06 . . . z elementów magnetostrykcyjnych [2]

41/08 . Elementy piezoelektryczne lub magnetostrykcyjne [2]

41/083 . . . mające budowę piętrową lub wielowarstwową [6]

41/087 . . . uformowane jako kable koncentryczne [6]

Uwaga

Grupy H 01 L 41/083 i H 01 L 41/087 mają pierwszeństwo przed grupami od H 01 L 41/09 do H 01 L 41/113. [6]

41/09 . . . o wejściu elektrycznym i wyjściu mechanicznym [5]

41/107 . . . o wejściu elektrycznym i wyjściu elektrycznym [5]

41/113 . . . o wejściu mechanicznym i wyjściu elektrycznym [5]

41/12 . Elementy magnetostrykcyjne [2]

41/16 . Dobór materiałów [2]

41/18 . . . do elementów piezoelektrycznych lub elektrostrykcyjnych [2]

41/187 Mieszanki ceramiczne [5]

41/193 Mieszanki makrocząsteczkowe [5]

41/20 . . . do elementów magnetostrykcyjnych [2]

41/22 . Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki tych elementów lub ich części (do wytwarzania lub obróbki przyrządów półprzewodnikowych lub przyrządów wykonanych na bazie ciała stałego lub ich części ogólnie H 01 L 21/00) [2]

41/24 . . . elementów z mieszanki ceramicznej [5]

41/26 . . . elementów z mieszanki makrocząsteczkowej [5]

43/00 Przyrządy wykorzystujące zjawiska galwanomagnetyczne lub podobne zjawiska magnetyczne; Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich przyrządów lub ich części (przyrządy składające się z różnorodnych podzespołów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu H 01 L 27/00; przyrządy z barierą potencjału lub z barierą powierzchniową sterowane zmianą pola magnetycznego H 01 L 29/82) [2]

43/02 . Elementy [2]

43/04 . . . przyrządów wykorzystujących zjawisko Halla [2]

43/06 . Przyrządy wykorzystujące zjawisko Halla [2]

43/08 . Rezystory sterowane polem magnetycznym [2]

43/10 . Dobór materiałów [2]

43/12 . Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich urządzeń lub ich części (do wytwarzania lub obróbki przyrządów półprzewodnikowych lub przyrządów wykonanych na bazie ciała stałego lub ich części ogólnie H 01 L 21/00) [2]

43/14 . . . przyrządów wykorzystujących zjawisko Halla [2]

- 45/00** Przyrządy wykonane na bazie ciała stałego specjalnie przystosowane do prostowania, wzmacniania, wytwarzania drgań lub przełączania, bez bariery potencjału lub bariery powierzchniowej, np. triody elektryczne; Przyrządy wykorzystujące zjawisko Ovshinsky'ego; Specjalne sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich przyrządów lub ich części (przyrządy składające się z różnorodnych materiałów stałych wbudowane w lub na wspólnym podłożu H 01 L 27/00; przyrządy wykorzystujące nadprzewodnictwo lub hiperprzewodnictwo H 01 L 39/00; elementy piezoelektryczne H 01 L 41/00; wykorzystujące efekt ujemnej rezystancji objętościowej H 01 L 47/00) [2]
- 45/02 . Przyrządy z falą bieżącą wykonane na bazie ciała stałego [2]
- 47/00** Przyrządy z rezystancją ujemną wywołaną efektem przestrzennym, np. przyrząd wykorzystujący zjawisko Gunna; Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich urządzeń lub ich części (przyrządy składające się z różnorodnych podzespołów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu H 01 L 27/00) [2]
- 47/02 . Przyrządy wykorzystujące zjawisko Gunna [2]
- 49/00** Przyrządy wykonane na bazie ciała stałego nie przewidziane w grupach H 01 L 27/00 do H 01 L 47/00 i H 01 L 51/00 i nie przewidziane w żadnej innej podklasie; Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich przyrządów lub ich części (przyrządy składające się z różnorodnych podzespołów elektrycznych wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu H 01 L 27/00) [2,8]
- 49/02 . Przyrządy cienkowarstwowe lub grubowarstwowe [2]
- 51/00** Przyrządy wykonane na bazie ciała stałego, w których zastosowano materiały organiczne przystosowane do prostowania, wzmacniania lub wywoływania drgań lub łączenia lub kondensatory lub rezystory co najmniej z jedną barierą skoku potencjału lub barierą powierzchniową, wykorzystujące materiały organiczne jako część aktywną lub wykorzystujące połączenie materiałów organicznych z innymi materiałami jako część aktywną; Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do produkcji lub obróbki takich przyrządów lub ich części (przyrządy składające się z różnorodnych elementów wykonanych na wspólnym podłożu H 01 L 27/28; przyrządy termoelektryczne, w których zastosowano materiał organiczny H 01 L 35/00, H 01 L 37/00; elementy piezoelektryczne, elementy elektrodystrykcyjne lub magnetostrykcyjne, w których zastosowano materiał organiczny H 01 L 41/00) [6,8]
- 51/05 . specjalnie przystosowane do prostowania, wzmacniania, łączenia, wytwarzania drgań i posiadające co najmniej jedną barierę potencjału lub barierę powierzchniową; Kondensatory lub rezystory co najmniej z jedną barierą potencjału lub z barierą powierzchniową [8]
- 51/10 . . Elementy przyrządów [6]
- 51/20 . (przeniesiono do H 01 L 51/05, H 01 L 51/42, H 01 L 51/50)
- 51/30 . . Dobór materiałów [6]
- 51/40 . Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich przyrządów lub ich części [6,8]
- 51/42 . specjalnie przystosowane do wykrywania promieniowania podczerwonego, światła, promieniowania elektromagnetycznego o długości fali krótszej niż światło widzialne lub napromieniowania korpuskularnego; specjalnie przystosowane albo do przemiany energii tego rodzaju promieniowania w energię elektryczną za pomocą takiego promieniowania [8]
- 51/44 . . Elementy przyrządów [8]
- 51/46 . . Dobór materiałów [8]
- 51/48 . . Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich przyrządów lub ich części [8]
- 51/50 . specjalnie przystosowane do emisji światła, np. diody emitujące światło organiczne (OLED) lub przyrządy emitujące światło polimerów (PLED) (organiczne lasery półprzewodnikowe H 01 S 5/36) [8]
- 51/52 . . Elementy przyrządów [8]
- 51/54 . . Selekcja materiałów (organiczne materiały luminescencyjne C 09 K 11/06) [8]
- 51/56 . . Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania lub obróbki takich przyrządów lub ich części [8]

H 01 M SPOSOBY LUB ŚRODKI, np. BATERIE, DO BEZPOŚREDNIEGO PRZETWARZANIA ENERGII CHEMICZNEJ W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ (sposoby lub aparatura elektrochemiczna ogólnie C 25; przyrządy półprzewodnikowe lub inne przyrządy wykonane na bazie ciała stałego do przetwarzania światła lub ciepła na energię elektryczną H 01 L, np. H 01 L 31/00, H 01 L 35/00, H 01 L 37/00) [2]

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje galwaniczne ogniwa pierwotne lub wtórne lub baterie oraz ogniwa paliwowe lub baterie.
- (2) Procesy z zastosowaniem enzymów lub mikroorganizmów w celu:
 - (i) uwolnienia, oddzielenia lub oczyszczenia uprzednio występującego związku lub składu lub
 - (ii) obróbki wyrobów włókienniczych lub czyszczenia ciągłych powierzchni materiałów są dodatkowo zaklasyfikowane w podklasie C 12 S. [5]

Zakres podklasy

RODZAJE OGNIW

Ogniwa pierwotne □	6/00
Ogniwa paliwowe. □	8/00
Ogniwa wtórne □	10/00
Ogniwa hybrydowe; Elektrochemiczne generatory prądu elektrycznego nie przewidziane gdzie indziej; Kombinacje różnych typów generatorów prądu elektrycznego	12/00; 14/00; 16/00

ELEMENTY WSPÓLNE DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW OGNIW

Elementy, sposoby wytwarzania części nieaktywnych.	2/00
Elektrody □	4/00

2/00	Elementy konstrukcyjne lub sposoby wytwarzania części nieaktywnych [2]	2/26	Połączenia elektrod [2]
2/02	. . . . . Obudowy, osłony lub otuliny (wytwarzanie obudów akumulatorowych z wulkanizowanej gumy B 29) [2]	2/28	w akumulatorach ołowiowych [2]
2/04	. . . . . Pokrywy lub kołpaki ochronne [2]	2/30	Przyłącza biegunowe [2]
2/06	. . . . . Układy do wprowadzania elektrycznych połączeń do obudowy lub przeprowadzania przez obudowę [2]	2/32	Sposoby lub układy do ochrony przed korozją; Dobór materiałów do tego celu [2]
2/08	. . . . . Materiały uszczelniające [2]	2/34	z urządzeniami zapobiegającymi niepożądanemu użytkowaniu lub niepożądanemu rozładowaniu [2]
2/10	. . . . . Urządzenia mocujące; Urządzenia do zawieszania; Amortyzatory; Urządzenia do transportu lub przenoszenia; Zamocowania (konstrukcyjne połączenie akumulatorów z urządzeniami do ładowania H 01 M 10/46) [2]	2/36	Urządzenia do napełniania lub uzupełniania zbiorników cieczą lub do opróżniania zbiorników z cieczą, np. do napełniania elektrolitem, do płukania [2]
2/12	. . . . . Korki do odpowietrzania lub inne mechaniczne urządzenia umożliwiające wypływanie gazów [2]	2/38	Urządzenia do poruszania elektrolitami [2]
2/14	. . . . . Separatory; Membrany; Ściany działowe; Elementy dystansowe [2]	2/40	z zewnętrznym obiegiem elektrolitu (H 01 M 8/04 ma pierwszeństwo) [2]
2/16	. . . . . znamienne materiałem [2]	4/00	Elektrody (elektrody do sposobów elektrolitycznych C 25) [2]
2/18	. . . . . znamienne kształtem [2]	<u>Uwaga</u>	
2/20	. . . . . Przyłącza, przez które przepływa prąd przeznaczony dla ogniw [2]	Przy klasyfikowaniu elektrod ogniw hybrydowych pojedyncze półogniwa ogniw hybrydowych należy traktować oddzielnie, np. elektrodę półogniwa pierwotnego wchodzącą w skład ogniwa hybrydowego, złożonego z ogniwa pierwotnego i ogniwa paliwowego, należy traktować jako elektrodę ogniwa pierwotnego, objętą podgrupą H 01 M 4/06. [2]	
2/22	. . . . . Przyłącza stałe, tzn. bez przewidywania rozdzielania ich [2]		
2/24	. . . . . Przyłącza przeprowadzone przez ściany działowe pomiędzy ogniwami, np. w bloku akumulatorowym [2]		

- 4/02 . . . Elektrody składające się z materiału aktywnego lub zawierające materiał aktywny [2]
- 4/04 . . . Sposoby wytwarzania ogólnie [2]
- 4/06 . . . Elektrody ogniw pierwotnych [2]
- 4/08 Sposoby wytwarzania [2]
- 4/10 sprasowanych elektrod z rdzeniem centralnym, tzn. anody ogniwa [2]
- 4/12 elektrod rozpuszczalnych z metalu lub ze stopów (zastosowanie składu stopów jako materiału aktywnego H 01 M 4/38) [2]
- 4/14 . . . Elektrody do akumulatorów ołowiowych [2]
- 4/16 Sposoby wytwarzania [2]
- 4/18 elektrod Plante'go [2]
- 4/20 elektrod pastowanych [2]
- 4/21 Suszenie elektrod pastowanych [2]
- 4/22 Formowanie elektrod [2]
- 4/23 Suszenie lub konserwacja elektrod po procesie formowania [2]
- 4/24 . . . Elektrody do akumulatorów zasadowych [2]
- 4/26 Sposoby wytwarzania [2]
- 4/28 Nanoszenie materiału aktywnego na nośnik [2]
- 4/29 sposobami elektrochemicznymi [2]
- 4/30 Prasowanie [2]
- 4/32 Elektrody z tlenku niklu lub wodorotlenku niklu [2]
- 4/34 Elektrody z tlenku srebra lub wodorotlenku srebra [2]
- 4/36 . . . Dobór substancji jako materiałów aktywnych, mas aktywnych, cieczy aktywnych [2]
- 4/38 pierwiastków lub stopów [2]
- 4/40 stopów na bazie metali alkalicznych [2]
- 4/42 stopów na bazie cynku [2]
- 4/44 stopów na bazie kadmu [2]
- 4/46 stopów na bazie magnezu lub aluminium [2]
- 4/48 tlenków lub wodorotlenków nieorganicznych [2]
- 4/50 manganu [2]
- 4/52 niklu, kobaltu lub żelaza [2]
- 4/54 srebra [2]
- 4/56 ołowiu [2]
- 4/57 „pyłu ołowiowego”, tzn. proszków zawierających ołów i tlenek ołowiu [2]
- 4/58 związków nieorganicznych z wyjątkiem tlenków, wodorotlenków [2]
- 4/60 związków organicznych [2]
- 4/62 . . . Dobór substancji nieaktywnych jako domieszek do mas aktywnych, np. środków wiążących, substancji wypełniających [2]
- 4/64 . . . Nośniki lub urządzenia odprowadzające prąd [2]
- 4/66 Dobór materiałów [2]
- 4/68 do zastosowania w akumulatorach ołowiowych [2]
- 4/70 znamienne postacią lub ukształtowaniem [2]
- 4/72 Siatki [2]
- 4/73 do akumulatorów ołowiowych, np. płyty ramowe [2]
- 4/74 Siatki lub tkaniny; Metalowe siatki rozciągliwe [2]
- 4/75 Druty, pręty lub taśmy [2]
- 4/76 Pojemniki materiału aktywnego, np. rurki, kapsułki [2]
- 4/78 o kształcie innym niż płaski lub cylindryczny, np. o kształcie śrubowym [2]
- 4/80 Płytki porowate, np. nośniki spiekane [2]
- 4/82 Wielostopniowe sposoby wytwarzania nośników do akumulatorów ołowiowych (jednostopniowe sposoby patrz odpowiednie podklasy, np. B 21 D, B 22 D) [2]
- 4/84 obejmujące odlewnie [2]
- 4/86 . . . Elektrody wewnętrzne o działaniu katalitycznym, np. ogniwa paliwowe [2]
- 4/88 . . . Sposoby wytwarzania [2]
- 4/90 . . . Dobór materiału katalitycznego [2]
- 4/92 Metale z grupy platynowców (H 01 M 4/94 ma pierwszeństwo) [2]
- 4/94 . . . Elektrody nieporowate dyfuzyjne, np. membrany palladowe, membrany do wymiany jonów [2]
- 4/96 . . . Elektrody na bazie węgla [2]
- 4/98 . . . Elektrody typu Raney'a [2]
- 6/00 Ogniwa pierwotne; Ich wytwarzanie [2]**
- Uwaga**
- W grupie tej ogniwa pierwotne są to elektrochemiczne generatory prądu elektrycznego, w których energia zawarta w ogniwie istnieje w postaci chemicznej i nie może być zregenerowana. [2]
- 6/02 . . . Elementy (części nieaktywnych H 01 M 2/00, elektrod H 01 M 4/00) [2]
- 6/04 . . . Ogniwa z wodnym elektrolitem [2]
- 6/06 . . . Ogniwa suche, tzn. ogniwa, w których elektrolit jest unieruchomiony [2]
- 6/08 z elektrodami miseczkowymi [2]
- 6/10 z elektrodami zwijanymi lub składanymi [2]
- 6/12 z elektrodami płaskimi [2]
- 6/14 . . . Ogniwa z elektrolitem nie stanowiącym roztworu wodnego [2]
- 6/16 . . . z elektrolitem organicznym (H 01 M 6/18 ma pierwszeństwo) [2]
- 6/18 . . . z elektrolitem stałym [2]
- 6/20 który pracuje przy wysokiej temperaturze (ogniwa termiczne o opóźnionym działaniu H 01 M 6/36) [2]

- 6/22 . Ustalanie elektrolitu [2]
- 6/24 . Ogniwa z dwoma różnymi elektrolitami [2]
- 6/26 . Ogniwa bez utleniającego się materiału aktywnego, np. ogniwa Volty [2]
- 6/28 . Ogniwa normalne, np. ogniwa Westona [2]
- 6/30 . Ogniwa rezerwowe [2]
- 6/32 . . . aktywowane przez dodanie z zewnątrz elektrolitu lub składnika elektrolitu [2]
- 6/34 . . . Ogniwa impersyjne, np. ogniwa z wodą morską [2]
- 6/36 . . . zawierające elektrolit i uruchamiane za pomocą środków fizycznych, np. ogniwa termiczne (termoelektryczne przyrządy wykonane na bazie ciała stałego H 01 L 35/00, H 01 L 37/00) [2]
- 6/38 . . . za pomocą środków mechanicznych [2]
- 6/40 . Baterie drukowane [2]
- 6/42 . Łączenie w jedną całość ogniw pierwotnych tworzących baterie (H 01 M 6/40 ma pierwszeństwo) [2]
- 6/44 . . . ogniw rurkowych lub miseczkowych [2]
- 6/46 . . . ogniw płaskich [2]
- 6/48 . . . z dwubiegunowymi elektrodami [2]
- 6/50 . Sposoby lub urządzenia do konserwacji lub utrzymywania w dobrym stanie, np. utrzymywanie prawidłowej temperatury roboczej [2]
- 6/52 . Odzyskiwanie części użytecznych ze zużytych ogniw lub baterii [2]

8/00 Ogniwa paliwowe; Wytwarzanie ich [2]

Uwaga

W grupie tej ogniwa paliwowe są to elektrochemiczne generatory prądu elektrycznego, w których substancje reagujące doprowadzane są z zewnątrz. [2]

- 8/02 . Elementy (części nieaktywnych H 01 M 2/00, elektrod H 01 M 4/00) [2]
- 8/04 . Dodatkowe urządzenia lub sposoby, np. do sterowania ciśnieniem, do cyrkulacji gazów lub cieczy [2]
- 8/06 . Połączenie funkcjonalne ogniwa paliwowe go ze środkami do wytwarzania substancji reagujących lub do obróbki pozostałości (regenerujące się ogniwa paliwowe H 01 M 8/18; wytwarzanie substancji reagujących jako ta-
kie, patrz dział B lub C) [2]
- 8/08 . Ogniwa paliwowe z wodnym elektrolitem [2]
- 8/10 . Ogniwa paliwowe ze stałym elektrolitem [2]
- 8/12 . . . pracujące przy wysokiej temperaturze, np. ze stabilizowanym elektrolitem ZrO₂ [2]
- 8/14 . Ogniwa paliwowe ze stapianym elektrolitem [2]
- 8/16 . Ogniwa paliwowe biochemiczne, tzn. ogniwa, w których jako katalizatory działają mikroorganizmy [2]
- 8/18 . Regenerujące się ogniwa paliwowe [2]

- 8/20 . Ogniwa paliwowe pośrednie, np. ogniwa typu redox (H 01 M 8/18 ma pierwszeństwo) [2]
- 8/22 . Ogniwa paliwowe, w których paliwo składa się z substancji zawierających węgiel lub tlen lub wodór i inne pierwiastki; Ogniwa paliwowe, w których paliwo składa się z substancji nie zawierających węgla, tlenu ani wodoru [2]
- 8/24 . Połączenia ogniw paliwowych w baterie, np. moduły [2]

10/00 Ogniwa wtórne; Wytwarzanie ich [2]

Uwaga

W grupie tej ogniwa wtórne są to akumulatory, które pobierają i oddają energię elektryczną za pomocą odwracalnych reakcji elektrochemicznych. [2]

- 10/02 . Elementy (części nieaktywnych H 01 M 2/00, elektrod H 01 M 4/00) [2]
- 10/04 . Budowa lub wytwarzanie ogólnie (grupy H 01 M 10/12, H 01 M 10/28, H 01 M 10/38 mają pierwszeństwo) [2]
- 10/06 . Akumulatory ołowiowe (akumulatory półołowiowe H 01 M 10/20) [2]
- 10/08 . . . Dobór materiałów na elektrolit [2]
- 10/10 . . . Ustalanie elektrolitu [2]
- 10/12 . . . Budowa lub wytwarzanie [2]
- 10/14 . . . Montaż zespołu elektrod lub separatorów [2]
- 10/16 . . . Zawieszanie lub zamocowanie elektrod lub zespołów elektrod w obudowie [2]
- 10/18 . . . z dwubiegunowymi elektrodami [2]
- 10/20 . Akumulatory półołowiowe, tzn. akumulatory, w których tylko jedna elektroda zawiera ołów [2]
- 10/22 . . . Dobór materiałów na elektrolit [2]
- 10/24 . Akumulatory alkaliczne [2]
- 10/26 . . . Dobór materiałów na elektrolit [2]
- 10/28 . . . Budowa lub wytwarzanie [2]
- 10/30 . . . Akumulatory niklowe (H 01 M 10/34 ma pierwszeństwo) [2]
- 10/32 . . . Akumulatory srebrne (H 01 M 10/34 ma pierwszeństwo) [2]
- 10/34 . Akumulatory gazoszczelne [2]
- 10/36 . Akumulatory nie przewidziane w grupach od H 01 M 10/06 do H 01 M 10/34 [2]
- 10/38 . . . Budowa lub wytwarzanie [2]
- 10/39 . . . pracujące przy wysokiej temperaturze [2]
- 10/40 . . . z organicznym elektrolitem [2]
- 10/42 . Sposoby lub urządzenia do konserwacji lub utrzymywania w dobrym stanie ogniw wtórnych lub półogniw wtórnych [2]
- 10/44 . . . Sposoby ładowania lub rozładowania (układu do ładowania H 02 J 7/00) [2]
- 10/46 . . . Akumulatory połączone konstrukcyjnie z urządzeniami do ładowania (układy do ładowania H 02 J 7/00) [2]

- 10/48 . . Akumulatory połączone konstrukcyjnie z urządzeniami do pomiarów, testowanie lub wskazywania stanu akumulatora, np. poziomu lub gęstości elektrolitu (wskazywanie lub pomiar poziomu cieczy ogólnie G 01 F 23/00; pomiar gęstości G 01 N, np. G 01 N 9/00; pomiar zmiennych elektrycznych G 01 R) [2]
- 10/50 . . Ogrzewanie lub chłodzenie lub regulacja temperatury (regulacja temperatury ogólnie G05 D 23/00) [2]
- 10/52 . . Usuwanie gazów wewnątrz ogniw wtórnych, np. przez absorpcję (korki do odpowietrzania lub inne mechaniczne urządzenia umożliwiające wypływanie gazów H 01 M 2/12) [2]
- 10/54 . Odzyskiwanie części użytecznych ze zużytych akumulatorów [2]
- 12/00 Ogniw hybrydowe; Wytwarzanie ich [2]**
- 12/02 . Elementy (części nieaktywnych H 01 M 2/00, elektrod H 01 M 4/00) [2]
- 12/04 . złożone z półogniwa typu ogniwa paliwowego i z półogniwa typu ogniwa pierwotnego (sposoby lub urządzenia do konserwacji lub utrzymywania w dobrym stanie H 01 M 6/50) [2]
- 12/06 . . z jedną elektrodą metalową i drugą gazową [2]
- 12/08 . złożone z półogniwa typu ogniwa paliwowego i z półogniwa typu ogniwa wtórnego (sposoby lub urządzenia do konserwacji lub utrzymywania w dobrym stanie, np. do ładowania H 01 M 10/42) [2]
- 14/00 Elektrochemiczne generatory prądu lub napięcia elektrycznego nie przewidziane w grupach od H 01 M 6/00 do H 01 M 12/00 [2]**
- 16/00 Konstrukcyjne połączenia różnego rodzaju elektrochemicznych generatorów prądu lub napięcia elektrycznego [2]**

Uwaga

W grupie tej ogniwa hybrydowe są to elektrochemiczne generatory prądu elektrycznego, które zawierają dwa różne rodzaje półogniw, przy czym pojęcie „półogniwo” należy rozumieć jako połączenie funkcjonalne elektrod i elektrolitu ogniwa pierwotnego, wtórnego lub paliwowego. [2]

H 01 P FALOWODY; REZONATORY, LINIE LUB INNE URZĄDZENIA TYPU FALOWODÓW (działające na częstotliwościach optycznych G 02 B; anteny H 01 Q; obwody zawierające elementy skupionej impedancji H 03 H)

Uwaga

W podklasie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie:

- „typu falowodu” w zastosowaniu do linii przesyłowych obejmuje wyłącznie kable współosiowe wysokiej częstotliwości lub linie Lechera, natomiast w zastosowaniu do rezonatorów, linii opóźniających lub innych urządzeń obejmuje wszystkie urządzenia, które zawierają rozłożoną indukcyjność i pojemność.

Zakres podklasy

FALOWODY, LINIE PRZESYŁOWE	3/00
URZĄDZENIA TYPU FALOWODU	
Urządzenia pomocnicze; Urządzenia sprzęgające; Rezonatory; Linie opóźniające.	1/00; 5/00; 7/00; 9/00
WYTWARZANIE □	11/00

- 1/00 Urządzenia pomocnicze** (urządzenia sprzęgające typu przewodnicy falowej H 01 P 5/00)
- 1/02 . Zagięcia; Załamania; Skręty
- 1/04 . Złącza nierozłączne (łączniki liniowe H 01 R; osprzęt kablowy H 02 G 15/00)
- 1/06 . Złącza ruchome, np. złącza obrotowe
- 1/08 . Okna dielektryczne (urządzenia sprzęgające do lamp elektronowych wykorzystujących czas przelotu H 01 J 23/36)
- 1/10 . Urządzenia do przełączania lub rozłączania
- 1/11 . . za pomocą urządzeń ferromagnetycznych [3]
- 1/12 . . za pomocą przesłon mechanicznych

- 1/14 . . . za pomocą urządzeń z wyładowaniami elektrycznymi (urządzenia wyładowcze H 01 J 17/64)
- 1/15 . . . za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 1/16 . . . do selekcji rodzaju fali, np. do usuwania lub pobudzania rodzaju fali; do przemiany rodzaju fali (łączenie z odmiennymi liniami lub urządzeniami H 01 P 5/08) [3]
- 1/161 . . . podtrzymujące dwa niezależne rodzaje fal ortogonalnych, np. przetwornik ortomodalny [3]
- 1/162 . . . pochłaniające zakłócające lub niepożądane fale w czasie ich propagacji [3]
- 1/163 . . . zwłaszcza przystosowane do selekcji lub do pobudzenia fal poprzecznych elektrycznych rodzaju TE_{01} spolaryzowanych kołowo [3]
- 1/165 . . . do obracania płaszczyzny polaryzacji [2]
- 1/17 . . . do wytwarzania polaryzacji wirującej w sposób ciągły, np. polaryzacji kołowej [2]
- 1/175 . . . z zastosowaniem rotatorów Faradaya [3]
- 1/18 . . . Przesuwniki fazy (H 01 P 1/165 ma pierwszeństwo; urządzenia sprzęgające ze zmiennym współczynnikiem sprzężenia H 01 P 5/04) [2]
- 1/185 . . . z zastosowaniem diody lub lampy wyładowczej gazowanej [3]
- 1/19 . . . z zastosowaniem przyrządów ferromagnetycznych [3]
- 1/195 . . . o kształcie toroidalnym [3]
- 1/20 . . . Urządzenia selektywne częstotliwościowo, np. filtry (rezonatory H 01 P 7/00)
- 1/201 . . . Filtry do poprzecznych fal elektromagnetycznych (grupy H 01 P 1/212, H 01 P 1/213, H 01 P 1/215, H 01 P 1/219 mają pierwszeństwo) [3]
- 1/202 . . . Filtry współosiowe (połączone kaskadowo wnęki współcelowe H 01 P 1/205) [3]
- 1/203 . . . Filtry na liniach paskowych [3]
- 1/205 . . . Filtry grzebieniowe lub międzypalcowe; Połączone kaskadowo wnęki współosiowe (H 01 P 1/203 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/207 . . . Filtry z falowodów pustych (grupy H 01 P 1/212, H 01 P 1/213, H 01 P 1/215, H 01 P 1/219 mają pierwszeństwo) [3]
- 1/208 . . . Wnęki połączone kaskadowo; Rezonatory połączone kaskadowo wewnątrz pustego falowodu (H 01 P 1/205 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/209 . . . zawierające jedno lub więcej ramion rozgałęziających lub wnęk leżących całkowicie poza głównym falowodem [3]
- 1/211 . . . Filtry ze stalowej blachy falistej; Struktury pokarbowane [3]
- 1/212 . . . eliminujące lub tłumiące częstotliwości harmoniczne (H 01 P 1/215 mają pierwszeństwo) [3]
- 1/213 . . . łączące lub rozdzielające dwie lub więcej różnych częstotliwości (H 01 P 1/215 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/215 . . . z zastosowaniem materiału ferromagnetycznego [3]
- 1/217 . . . przy czym materiał ferromagnetyczny działa jako element przestrajający rezonatory [3]
- 1/218 . . . przy czym materiał ferromagnetyczny działa jako selektywny częstotliwościowo element sprzęgający, np. filtry YIG [3]
- 1/219 . . . Filtry o szybko znikającym rodzaju fali [3]
- 1/22 . . . Urządzenia tłumiące (urządzenia obciążające wprowadzające straty H 01 P 1/26)
- 1/23 . . . z zastosowaniem materiału ferromagnetycznego [3]
- 1/24 . . . Urządzenia obciążające
- 1/26 . . . Obciążenia wprowadzające straty
- 1/28 . . . Zwieracze bezimpedancyjne (urządzenia sprzęgające ze zmiennym współczynnikiem sprzężenia H 01 P 5/04)
- 1/30 . . . Urządzenia kompensujące wpływy temperatury lub wilgotności lub zabezpieczające przed tymi wpływami
- 1/32 . . . Urządzenia o nieodwracalnym przenoszeniu (grupy od H 01 P 1/02 do H 01 P 1/30 mają pierwszeństwo) [3]
- 1/36 . . . Izolatory [2,3]
- 1/365 . . . Izolatory działające na zasadzie absorpcji rezonansowej [3]
- 1/37 . . . Izolatory działające na zasadzie przemieszczenia pola [3]
- 1/375 . . . z zastosowaniem rotatorów Faradaya [3]
- 1/38 . . . Cyrkulatory [2,3]
- 1/383 . . . Cyrkulatory rozgałęzione, np. cyrkulatory Y [3]
- 1/387 . . . Cyrkulatory na liniach paskowych [3]
- 1/39 . . . Cyrkulatory na falowodach pustych [3]
- 1/393 . . . z zastosowaniem rotatorów Faradaya [3]
- 1/397 . . . z zastosowaniem przesuwników fazy o nieodwracalnym przenoszeniu (H 01 P 1/393 ma pierwszeństwo) [3]
- 3/00 Falowody; Linie przesyłowe typu falowodu**
- 3/02 . . . z dwoma przewodami wzdłużnymi
- 3/04 . . . Linie ukształtowane jako przewodowe wrota Lechera
- 3/06 . . . Linie współosiowe (linie nie przystosowane do pracy na częstotliwościach leżących znacznie ponad pasmem akustycznym H 01 B 11/18)
- 3/08 . . . Linie paskowe; Mikrolinie
- 3/10 . . . Falowody przewodowe, np. z pojedynczym, jednolitym przewodem wzdłużnym

- 3/12 . Falowody drażone (H 01 P 3/20 ma pierwszeństwo)
- 3/123 . . ze skomplikowanym lub skokowym przekrojem poprzecznym, np. falowody grzbietowe lub rowkowane (H 01 P 3/14 ma pierwszeństwo) [3]
- 3/127 . . z przekrojem poprzecznym kołowym, eliptrycznym lub parabolicznym [3]
- 3/13 . . specjalnie przystosowane do przesyłu fal poprzecznych elektrycznych rodzaju TE_{01} spolaryzowanych kołowo [2]
- 3/14 . . Przewody elastyczne
- 3/16 . Falowody dielektryczne, tzn. bez przewodu wzdłużnego
- 3/18 . Nakładanie pojedynczych warstw w celu zwiększenia powłoki czynnej, np. na przemian warstwami przewodzącą i dielektryczną
- 3/20 . Urządzenia quasi-optyczne do prowadzenia fal, np. ogniskowanie soczewkami dielektrycznymi (urządzenia quasi-optyczne ogólnie H 01 Q 15/00)
- 5/00** **Urządzenia sprzęgające typu falowodu** (urządzenia o nieodwracalnym przenoszeniu H 01 P 1/32; do wprowadzania lub usuwania energii falowej wyładowania do lub z lamp elektronowych wykorzystujących czas przelotu elektronów H 01 J 23/36)
- 5/02 . z niezmiennym współczynnikiem sprzężenia (H 01 P 5/12 ma pierwszeństwo) [3]
- 5/04 . ze zmiennym współczynnikiem sprzężenia
- 5/08 . do łączenia z odmiennymi liniami lub urządzeniami (grupy H 01 P 1/16, H 01 P 5/04 ma pierwszeństwo; łączenie linii tego samego rodzaju różniących się tylko wymiarami H 01 P 5/02) [3]
- 5/10 . . do łączenia z symetrycznymi lub z asymetrycznymi liniami lub urządzeniami
- 5/103 . . . Przejścia pusty falowód/linia współosiowa [3]
- 5/107 . . . Przejścia pusty falowód/linia paskowa [3]
- 5/12 . Urządzenia sprzęgające mające więcej niż dwie szczeliny sprzęgające (H 01 P 5/04 ma pierwszeństwo) [3]
- 5/16 . . Urządzenia do łączenia razem tzn. urządzenia mające przynajmniej jedną szczelinę oddzieloną od drugiej szczeliny [2]
- 5/18 . . . mające dwie sprzężone prowadnice falowe, np. sprzęgacze kierunkowe [2]
- 5/19 . . . typu rozgałęzionego [3]
- 5/20 Rozgałęzienie typu magiczne T [2,3]
- 5/22 Rozgałęzienie typu hybryd pierścieniowy [2,3]
- 7/00** **Rezonatory typu falowodu** (konstrukcyjnie połączone z lampami wykorzystującymi czas przelotu elektronów i współdziałające z wyładowaniami w tych lampach H 01 J 23/18; mikrofalowe urządzenia grzejne H 05 B 6/64)
- 7/02 . Rezonatory typu Lechera
- 7/04 . Rezonatory współosiowe
- 7/06 . Rezonatory wnękowe
- 7/08 . Rezonatory na liniach paskowych [3]
- 7/10 . Rezonatory dielektryczne [3]
- 9/00** **Linie opóźniające typu falowodu** (konstrukcyjnie połączone z lampami wykorzystującymi czas przelotu elektronów i współdziałające z wyładowaniami w tych lampach H 01 J 23/24)
- 9/02 . Linie opóźniające spiralne
- 9/04 . Linie opóźniające międzycyfrowe
- 11/00** **Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania falowodów, rezonatorów, linii lub innych urządzeń typu falowodu** (wytwarzanie kabli współosiowych H 01 B 13/00)

H 01 Q ANTENY (radiatory mikrofalowe o krótkim polu działania dla celów leczniczych A 61 N 5/04; aparatura do testowania anten lub do pomiaru charakterystyk anten G 01 R; falowody H 01 P; radiatory lub anteny do grzania mikrofalowego H 05 B 6/72)

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje:
- oprócz pierwotnych elementów promieniujących,
 - (i) urządzenia wtórnej absorpcji lub do zmiany kierunku lub polaryzacji fal promieniowanych przez anteny, oraz
 - (ii) kombinacje z urządzeniami pomocniczymi, takimi jak łączniki zwarcia z ziemią, urządzenia do przewodów wejściowych i odgromniki;
 - zarówno anteny nadawcze, jak i odbiorcze. [3]
- (2) Podklasa ta nie obejmuje urządzeń typu falowodów, takich jak rezonatory lub linie nie będące radiatorami, które są objęte podklasą H 01 P.
- (3) W podklasie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie:
- „aktywny element promieniujący” obejmuje odpowiednie części anteny odbiorczej. [3]

Zakres podklasy

RODZAJE ANTEN

typu ramowego □	7/00
typu falowodowego . . . □	13/00
Inne typy: krótkie, długie.	9/00; 11/00

URZĄDZENIA WPŁYWAJĄCE NA PROMIENIOWANIE FAL

Quasi optyczne; pochłaniające.	15/00; 17/00
--	--------------

KOMBINACJE PIERWOTNYCH ELEMENTÓW AKTYWNYCH Z URZĄDZENIAMI WTÓRNYMI.

KOMBINACJE ANTEN Z AKTYWNYMI OBWODAMI LUB ELEMENTAMI OBWODÓW

UKŁADY WYTWARZAJĄCE WIĘCEJ NIŻ JEDNĄ CHARAKTERYSTYKĘ PROMIENIOWANIA

SZYKI LUB UKŁADY ANTEN.

UKŁADY SPECJALNE

Detale; Orientacje; Jednoczesność.	1/00; 3/00; 5/00
--	------------------

1/00	Detale lub urządzenia przynależne do anten (urządzenia do zmiany orientacji charakterystyk kierunkowych H 01 Q 3/00)	1/02	. Urządzenia do odładzania; Urządzenia do suszenia
		1/04	. Przystosowanie do wykorzystania pod ziemią lub pod wodą
		1/06	. Środki do oświetlania lub oznakowanie świetlne anten, np. w celu ostrzegania
		1/08	. Środki do składania anten lub ich części (składane anteny ramowe H 01 Q 7/02; składane anteny typu H lub typu Yagi H 01 Q 19/04)
		1/10	. . Elementy teleskopowe
		1/12	. Wsporniki, środki do montażu (podpieranie przewodów ogólnie H 02 G 7/00)
		1/14	. . do przewodów lub innych niesztynnych elementów promieniujących
		1/16	. . . Naprężacze, usztywniacze lub rozstawiacze
		1/18	. . Środki do zrównoważenia anten na jednej platformie niestabilnej
		1/20	. . Konstrukcje sprężyste

Uwagi

- (1) Grupa ta obejmuje wyłącznie:
- detale konstrukcyjne lub charakterystyki anten, niezależne od ich działania elektrycznego;
 - detale konstrukcyjne lub charakterystyki stosowane do więcej niż jednego rodzaju anteny lub elementu anteny.
- (2) Detale konstrukcyjne lub charakterystyki opisane w odniesieniu do, lub w sposób wyraźny dające się zastosować wyłącznie do anten lub elementów anten szczególnego typu, zaklasyfikowane są w grupie właściwej dla tego typu.

- 1/22 . . . przez konstrukcyjne połączenie z innymi przedmiotami lub wyposażeniami
- 1/24 z przyrządem odbierającym
- 1/26 z elektryczną lampą wyładowczą
- 1/27 . Przystosowanie do stosowania w lub na poruszających się ciałach (grupy H 01 Q 1/08, H 01 Q 1/12, H 01 Q 1/18 mają pierwszeństwo) [3]
- 1/28 . . Przystosowanie do stosowania w lub na samolotach, pociskach raketowych, satelitach lub balonach [3]
- 1/30 . . . Środki do przenoszenia anten [3]
- 1/32 . . Przystosowanie do stosowania w lub na pojazdach drogowych lub kolejowych (elementy teleskopowe H 01 Q 1/10; konstrukcje sprężyste do anten H 01 Q 1/20) [3]
- 1/34 . . Przystosowanie do stosowania w lub na okrętach nawodnych, okrętach podwodnych, bojach ostrzegawczych lub torpedach (do stosowania pod wodą H 01 Q 1/04; wciągane anteny ramowe H 01 Q 7/02) [3]
- 1/36 . Kształt konstrukcyjny elementów promieniujących, np. stożkowy, spiralny, parasolowy (grupy H 01 Q 1/08, H 01 Q 1/14 mają pierwszeństwo)
- 1/38 . . przez kształtowanie warstwy przewodzącej na izolowanym podłożu (przewody ogólnie H 01 B 5/14)
- 1/40 . Elementy promieniujące pokrywane materiałem ochronnym lub osadzone na nim
- 1/42 . Obudowy luźno połączone mechanicznie z elementami promieniującymi, np. osłona anteny radiolokatora
- 1/44 . z zastosowaniem wyposażenia spełniającego inne funkcje główne, a które dodatkowo służy jako antena (grupy od H 01 Q 1/28 do H 01 Q 1/34 mają pierwszeństwo)
- 1/46 . . Elektryczne linie zasilające lub linie łączności
- 1/48 . Środki uziemiające; Ekrany uziemiające; Przeciwwagi (kołki uziemiające H 01 R 4/66)
- 1/50 . Połączenie konstrukcyjne anten z przełącznikami uziemiającymi, urządzenia do przewodów wejściowych lub odgromniki (urządzenia do przewodów wejściowych H 01 B; odgromniki, łączniki H 01 H)
- 1/52 . Środki do zmniejszania sprzężenia między antenami; Urządzenia do zmniejszania sprzężenia pomiędzy anteną a inną konstrukcją (środki pochłaniające H 01 Q 17/00)
- 3/00 Urządzenia do wymiany lub zmiany orientacji lub kształtu charakterystyki kierunkowej fal promieniowanych przez antenę lub przez układ anten**
- 3/01 . zmieniające kształt anteny lub układu anten [3]
- 3/02 . z zastosowaniem ruchu mechanicznego anteny lub układu anten jako całości
- 3/04 . . . w celu zmiany jednej współrzędnej kierunku
- 3/06 powyżej ustalonego kąta
- 3/08 . . . w celu zmiany dwóch współrzędnych kierunku
- 3/10 do wytwarzania wybierania stożkowego lub spiralnego
- 3/12 . z zastosowaniem ruchu względnego mechanicznego między elementem aktywnym pierwotnym a wtórnym urządzenia anteny lub układu anten
- 3/14 . . w celu zmiany położenia względnego elementu aktywnego pierwotnego a urządzenia załamującego lub uginającego
- 3/16 . . w celu zmiany położenia względnego elementu aktywnego pierwotnego a urządzenia odbijającego
- 3/18 . . . przy czym element aktywny pierwotny jest ruchomy, a element odbijający jest stały
- 3/20 . . . przy czym element aktywny pierwotny jest stały, a element odbijający jest ruchomy
- 3/22 . zmieniające kierunek zgodnie ze zmianą częstotliwości fali wypromieniowanej
- 3/24 . zmieniające kierunek za pomocą energii przełączenia z jednego elementu aktywnego promieniującego na inny, np. do przełączania wiązki
- 3/26 . zmieniające fazę względną lub amplitudę względną zasilania między dwoma lub kilkoma elementami aktywnymi promieniującymi; zmieniające rozdzielanie energii przez szczelinę promieniującą (grupy H 01 Q 3/22, H 01 Q 3/24 mają pierwszeństwo)
- 3/28 . . zmieniające amplitudę [3]
- 3/30 . . zmieniające fazę [3]
- 3/32 . . . za pomocą środków mechanicznych [3]
- 3/34 . . . za pomocą środków elektrycznych (szybki aktywne soczewki lub reflektorów H 01 Q 3/46) [3]
- 3/36 z nastawnymi przesuwnikami fazy [3]
- 3/38 z wykorzystaniem cyfrowych przesuwników fazy [3]
- 3/40 z matrycą do uzgadniania faz [3]
- 3/42 z zastosowaniem mieszania częstotliwości [3]
- 3/44 . zmieniające elektryczne lub magnetyczne charakterystyki urządzeń odbijających, załamujących lub uginających związanych z promieniującym elementem [3]
- 3/46 . . Aktywne soczewki lub układy reflektorów [3]

- 5/00 Urządzenia do jednoczesnej pracy anten na dwu lub na więcej różnych zakresach fal** (długość elementów nastawialnych H 01 Q 9/14; kombinacje oddzielnych czynnych zespołów anten funkcjonujących na różnych zakresach fal i połączonych ze wspólnym układem zasilania H 01 Q 21/30) [3]
- 5/01 . . . Anteny rezonansowe [3]
- 5/02 . . . do anten pracujących z zasilaniem centralnym, które mają jeden lub dwa lub więcej prostoliniowych elementów aktywnych leżących na jednej prostej [3]
- 7/00 Anteny ramowe z zasadniczo jednolitym rozkładem prądu wzdłuż ramy o charakterystyce kierunkowej promieniowania w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny ramy**
- 7/02 . . . Anteny składane; Anteny wciągane
- 7/04 . . . Anteny ekranowe (grupy H 01 Q 7/02, H 01 Q 7/06 mają pierwszeństwo)
- 7/06 . . . z rdzeniem z materiału ferromagnetycznego (H 01 Q 7/02 ma pierwszeństwo)
- 7/08 . . . Pręty ferrytowe lub podobne rdzenie podłużne
- 9/00 Anteny elektrycznie krótkie, o wymiarach nie większych niż podwójna długość fali roboczej, utworzone z przewodzących aktywnych elementów promieniujących** (anten ramowe H 01 Q 7/00; tuby lub wyloty falowodów H 01 Q 13/00; anteny szczelinowe H 01 Q 13/00; kombinacje elementów aktywnych z urządzeniami wtórnymi w celu uzyskania charakterystyki o żądanym kierunku H 01 Q 19/00; kombinacje dwóch lub więcej elementów aktywnych H 01 Q 21/00)
- 9/02 . . . Anteny nierezonansowe
- 9/04 . . . Anteny rezonansowe
- 9/06 . . . Detale
- 9/08 . . . Skrzynki łączeniowe specjalnie przystosowane do podtrzymywania końcówek przylegających współliniowych elementów sztywnych rozłożonych na tej samej linii
- 9/10 . . . Skrzynki łączeniowe specjalnie przystosowane do podtrzymywania końcówek przylegających elementów rozbiegających się
- 9/12 . . . przystosowane do nastawiania kąta między elementami
- 9/14 . . . Długość elementu lub elementów nastawczych (elementy teleskopowe H 01 Q 1/10)
- 9/16 . . . z zasilaniem pośrednim między skrajnymi elementami anteny, np. dipol zasilany po środku (H 01 Q 9/44 ma pierwszeństwo)
- 9/18 . . . pionowo stojącej anteny
- 9/20 . . . Dwa proste współliniowe prostoliniowe elementy czynne; Prostoliniowy pojedynczy element czynny (H 01 Q 9/28 ma pierwszeństwo)
- 9/22 Pręt sztywny lub równoważny element lub elementy rurowe
- 9/24 Urządzenia do równoległego zasilania pojedynczych elementów aktywnych, np. do dopasowania delta
- 9/26 . . . z elementem lub elementami składanymi, częściami składanymi, odległymi od siebie o mały ułamek długości fali emisyjnej (anten ramowe rezonansowe H 01 Q 7/00)
- 9/27 Anteny spiralne [3]
- 9/28 Stożkowe, cylindryczne, klatkowe, paskowe, siatkowe lub podobne elementy o rozciągniętej powierzchni promieniowania; Elementy zawierające powierzchnie dwustożkowe, współosiowe i przylegające do siebie wierzchołkami, zasilane przez linię przesyłową dwuprzewodową (dwustożkowe tuby H 01 Q 13/04)
- 9/30 . . . z zasilaniem końcówki elementu czynnego wydłużonego, np. unipol (H 01 Q 9/44 ma pierwszeństwo)
- 9/32 . . . pionowe ustawienie elementu (H 01 Q 9/40 ma pierwszeństwo)
- 9/34 Maszty, wieże lub podobne samopodtrzymujące lub odciągi podtrzymujące anteny
- 9/36 z obciążeniem wierzchołka
- 9/38 z przeciwwagą (z przeciwwagą zawierającą wydłużone elementy w tej samej płaszczyźnie co element czynny H 01 Q 9/44)
- 9/40 Elementy o rozciągniętej powierzchni promieniującej
- 9/42 . . . z elementami składanymi, częściami składanymi odległymi od siebie o mały ułamek długości fali emisyjnej
- 9/43 Anteny szablowe [3]
- 9/44 . . . z kilkoma elementami prostoliniowymi rozbieżnymi, np. dipol typu V, antena typu X; z kilkoma elementami o częściach zasadniczo prostoliniowych wzajemnie pochyłych (anten turnikietowe H 01 Q 21/26)
- 9/46 . . . z elementami sztywnymi rozbieżnie odbiegającymi z jednego punktu
- 11/00 Anteny elektrycznie długie o wymiarach dwukrotnie przewyższających najkrótszą długość fali roboczej, utworzone z przewodzących aktywnych elementów promieniujących** (anten falowodowe z nieszczelnego falowodu, anteny szczelinowe H 01 Q 13/00; kombinacje elementów aktywnych z urządzeniami wtórnymi dla otrzymania żądanej charakterystyki kierunkowej H 01 Q 19/00; szyki lub układy anten H 01 Q 21/00)
- 11/02 . . . Anteny nierezonansowe, np. anteny z falą bieżącą

- 11/04 . . z częściami w postaci zagieć składanych, kształtowanych lub ekranowanych, lub elektrycznie obciążonych w celu uzyskania żądanej zależności fazowej promieniowania z wybieranych sekcji anteny (anteny romboidalne, anteny typu V H 01 Q 11/06)
- 11/06 . . Anteny romboidalne; Anteny typu V
- 11/08 . . Anteny spiralne
- 11/10 . . Anteny logoperiodyczne (H 01 Q 11/08 ma pierwszeństwo) [3]
- 11/12 . Anteny rezonansowe
- 11/14 . . z częściami w postaci zagieć składanych, kształtowanych lub ekranowych lub ze sterowanymi impedancjami w celu uzyskania żądanej zależności fazowej promieniowania między wybranymi sekcjami anteny lub w celu uzyskania efektu żądanej polaryzacji
- 11/16 . . . w których wybierane sekcje są współliniowe
- 11/18 . . . w których wybierane sekcje są rozmieszczone równolegle [3]
- 11/20 . . Anteny typu V
- 13/00 Tuby lub ujścia falowodowe; Anteny szczelinowe; Anteny z nieszczelnym falowodem promieniującym; Konstrukcje równoważne wytwarzające promieniowanie wzdłuż toru przesyłowego przewodnicy falowej** (anteny wielorodzajowe H 01 Q 25/04)
- 13/02 . Tuby falowodowe
- 13/04 . . Tuby dwustożkowe (dwustożkowe dipole zawierające dwie powierzchnie stożkowe, współliniowe i przylegające do siebie wierzchołkami, zasilane przez linię przesyłową dwuprzewodową H 01 Q 9/28)
- 13/06 . Wyloty falowodowe (tuby H 01 Q 13/02)
- 13/08 . Końcówki promieniujące linii przesyłowej mikrofalowej dwuprzewodowej, np. linii współosiowych lub linii mikropaskowych
- 13/10 . Anteny szczelinowe rezonansowe
- 13/12 . . Anteny cylindryczne ze szczeliną wzdłużną; Konstrukcje równoważne
- 13/14 . . . Anteny cylindryczne szkieletowe
- 13/16 . . Anteny szczelinowe składane
- 13/18 . . ze szczeliną cofniętą lub uformowaną w krawędzi ściany wnęki rezonansowej (cylindry ze szczeliną wzdłużną H 01 Q 13/12)
- 13/20 . Falowody nierezonansowe o promieniowaniu ubocznym lub powierzchni linii przesyłowych; Konstrukcje równoważne wytwarzające promieniowanie wzdłuż toru przesyłowego prowadzonej fali
- 13/22 . . Szczelina wzdłużna w krawędzi ściany falowodu lub linii przesyłowej
- 13/24 . . utworzone przez dielektryczny lub ferromagnetyczny pręt lub przewód rurowy (H 01 Q 13/28 ma pierwszeństwo)
- 13/26 . . Falowód powierzchniowy utworzony tylko przez jeden przewód, np. przewód paskowy
- 13/28 . . zawierające elementy tworzące nieciągłości elektryczne i umieszczone w kierunku propagacji fali, np. elementy dielektryczne, elementy przewodzące, formujące sztuczne dielektryki (anteny typu Yagi 19/30)
- 15/00 Urządzenia do odbijania, załamania, ugięcia lub do polaryzacji fal promieniowanych przez anteny, np. urządzenia quasi-optyczne** (zmiennie w celu modyfikacji kierunkowości H 01 Q 3/00; układy takich urządzeń do prowadzenia fal H 01 P 3/20; zmiennie w celu uzyskania modulacji H 03 C 7/02)
- 15/02 . Urządzenia do załamania lub ugięcia, np. soczewki, pryzmy
- 15/04 . . zawierające kanał lub kanały falowodowe ograniczone przez powierzchnię przewodzącą, zasadniczo prostopadłą do wektora pola elektrycznego fali, np. falowody z płytkami równoległymi w postaci soczewki
- 15/06 . . zawierające kilka kanałów falowodowych różnych długości
- 15/08 . . utworzone ze stałego materiału dielektrycznego
- 15/10 . . zawierające trójwymiarową antenę o nieciągłej impedancji, np. otwory w powierzchni przewodzącej lub przewodzące tarcze tworzące sztuczny dielektryk (anteny z nieszczelnymi falowodami H 01 Q 13/28)
- 15/12 . . działające również jako filtry polaryzacyjne
- 15/14 . Powierzchnie odbijające; Struktury równoważne
- 15/16 . . zakrzywione w dwóch wymiarach, np. paraboliczne
- 15/18 . . zawierające kilka powierzchni wzajemnie nachylonych, np. reflektor tubowy
- 15/20 . . . Reflektory składane
- 15/22 . . działające również jako filtry polaryzacyjne
- 15/23 . Kombinacje powierzchni odbijających z urządzeniami załamującymi lub uginającymi [3]
- 15/24 . Urządzenia polaryzujące; Filtry polaryzujące (urządzenia działające jednocześnie zarówno jako filtry polaryzacyjne i jako urządzenia załamujące lub uginające lub jako reflektory H 01 Q 15/12, H 01 Q 15/22)
- 17/00 Urządzenia do pochłaniania fal promieniowanych przez anteny; Kombinacje tych urządzeń z elementami aktywnymi lub układami anten**
- 19/00 Kombinacje elementów pierwotnych aktywnych anten i zespołów z urządzeniami wtórnymi, np. z urządzeniami quasi-optycznymi, dla uzyskania żądanej charakterystyki kierunkowej anteny**
- 19/02 . Detale
- 19/04 . . Środki do składania anten typu H lub anten typu Yagi
- 19/06 . z zastosowaniem urządzeń do załamania lub do ugięcia, np. soczewki

- 19/08 . . do modyfikowania charakterystyki promieniowania tuby promieniującej, w której jest umieszczone
- 19/09 . . który to pierwotny element aktywny jest powleczone lub zatopiony w materiale dielektrycznym lub magnetycznym (materiał zabezpieczający H 01 Q 1/40; ze zmienianymi charakterystykami H 01 Q 3/44) [3]
- 19/10 . z zastosowaniem powierzchni odbijających
- 19/12 . . które to powierzchnie są wklęsłe (H 01 Q 19/18 ma pierwszeństwo) [3]
- 19/13 . . . przy czym pierwotnym źródłem promieniującym jest pojedynczy element promieniujący, np. dipol, szczelina, końcówka falowodu (H 01 Q 19/15 ma pierwszeństwo) [3]
- 19/15 . . . przy czym pierwotnym źródłem promieniującym jest źródło liniowe, np. anteny z nieszczelnymi falowodami [3]
- 19/17 . . . przy czym pierwotne źródło promieniujące zawiera dwa lub więcej elementów promieniujących (grupy H 01 Q 19/15, H 01 Q 25/00 mają pierwszeństwo) [3]
- 19/18 . . mające dwie lub kilka powierzchni odbijających (wytwarzanie kołowej wiązki przez dwa cylindryczne reflektory, których linie ogniskowe ułożone są ortogonalnie H 01 Q 19/20)
- 19/185 . . . które to powierzchnie są płaskie [3]
- 19/19 . . . zawierające jedną główną wklęsłą powierzchnię odbijającą związaną z pomocniczą powierzchnią odbijającą [3]
- 19/195 . . . która to powierzchnia odbijająca działa również jako filtr polaryzacyjny lub urządzenie polaryzujące [3]
- 19/20 . Wytwarzanie kołowej wiązki przez dwa cylindryczne urządzenia ogniskujące, których linie ogniskowe ułożone są ortogonalnie
- 19/22 . z zastosowaniem urządzeń wtórnych utworzonych przez pojedynczy element przewodzący zasadniczo prostoliniowy
- 19/24 . . Element aktywny pierwotny zasilany pośrodku i zasadniczo prostoliniowy, np. antena typu H
- 19/26 . . Element aktywny pierwotny zasilany pośrodku i wydłużany
- 19/28 . z zastosowaniem urządzeń wtórnych utworzonych przez dwa lub przez więcej zasadniczo prostych elementów przewodzących (anteny logoperiodyczne H 01 Q 11/10; tworzenie powierzchni odbijających H 01 Q 19/10)
- 19/30 . . Element aktywny pierwotny zasilany pośrodku i zasadniczo prostoliniowy np. antena typu Yagi
- 19/32 . . Element aktywny zasilany pośrodku i wydłużany
- 21/00 **Szyki lub układy anten** (wytwarzanie wiązki, której orientacja lub kształt charakterystyki kierunkowej może być wymieniany lub zmieniany H 01 Q 3/00; anteny elektrycznie długie H 01 Q 11/00)
- 21/06 . Szyki zespołów anten indywidualnie wzbudzonych jednakowo polaryzowanych i rozstawionych osobno
- 21/08 . . Zespoły rozstawione wzdłuż lub przyległe do toru prostoliniowego
- 21/10 . . . Układy współliniowe zasadniczo prostych wydłużonych zespołów przewodzących
- 21/12 . . . Układy równoległe zasadniczo prostych wydłużonych zespołów przewodzących (anteny z falą bieżącą zawierające linie przesyłowe obciążone elementami poprzecznymi, np. anteny w kształcie „szkieletu ryby” H 01 Q 11/04)
- 21/14 Antena Adcocka
- 21/16 typu U
- 21/18 typu H
- 21/20 . . Zespoły rozstawione wzdłuż toru krzywoliniowego lub przyległe do nich
- 21/22 . . Zespoły szyku antenowego wzbudzone amplitudą lub fazą o niewymiernym kształcie, np. szyk zbieżny, szyk dwumianowy
- 21/24 . Kombinacje zespołów anten polaryzowanych w różnych kierunkach do nadawania lub odbioru fal spolaryzowanych kołowo lub eliptycznie lub fal spolaryzowanych liniowo w różnych kierunkach
- 21/26 . . Anteny obrotowe lub podobne zawierające układy trzech lub więcej elementów wzdłużnych rozstawionych promieniowo i symetrycznie w płaszczyźnie poziomej w stosunku do wspólnego środka
- 21/28 . Kombinacje zespołów lub układów anten zasadniczo niezależnych i nie oddziaływujących jedne na drugie
- 21/29 . Kombinacje różnych oddziaływujących na siebie zespołów anten dla otrzymania pożądanых charakterystyk kierunkowych (H 01 Q 25/00 ma pierwszeństwo) [3]
- 21/30 . Kombinacje oddzielnych czynnych zespołów anten funkcjonujących na różnych zakresach fal i połączonych ze wspólnym układem zasilania
- 23/00 **Anteny z aktywnymi układami lub elementami układów scalonymi z nimi lub przymocowanymi do nich** [3]

Uwagi

- (1) Grupa ta obejmuje tylko takie kombinacje, w których typ anteny lub element anteny nie ma znaczenia. [3]
- (2) Kombinacje z konkretnym typem anteny klasyfikowane są w grupie właściwej dla tego typu. [3]
- 25/00 Anteny lub układy anten wytwarzające co najmniej dwie charakterystyki promieniowania** (układy do wymiany lub zmiany orientacji lub kształtu charakterystyki kierunkowej H 01 Q 3/00) [3]
- 25/02 . wytwarzające charakterystyki sumy i różnicy (anten wielorodzajowe H 01 Q 25/04) [3]
- 25/04 . Anteny wielorodzajowe [3]

H 01 R ZŁĄCZA ELEKTRYCZNE; ZESPOLENIE KONSTRUKCYJNE WIELU ELEMENTÓW POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH WZAJEMNIE IZOLOWANYCH; URZĄDZENIA SPRZĘGAJĄCE; ODBIERAKI PRĄDU (łączniki, bezpieczniki H 01 H; urządzenia sprzęgające typu falowodowego H 01 P 5/00; układy łączeniowe do zasilania lub rozdziału mocy elektrycznej H 02 B; instalowanie kabli lub linii elektrycznych lub łączonych elektrycznych i optycznych linii lub kabli lub przyrządów pomocniczych H 02 G; drukowane środki do zapewnienia połączeń elektrycznych pomiędzy obwodami drukowanymi H 05 K)

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje:
- wszelkiego rodzaju łączniki liniowe rozłączalne lub nierozłączalne, urządzenia sprzęgające, oprawki lamp lub podobnych elementów lub komutatory prądowe wszelkiego rodzaju linii elektrycznych, kabli lub przyrządów;
 - nie drukowane środki do połączeń elektrycznych z lub pomiędzy obwodami drukowanymi.
- (2) Podklasa ta nie obejmuje montażu połączeń w lub na konkretnym urządzeniu. Połączenie takie objęte jest podklasą odpowiednią dla takiego urządzenia, np. montaż skrzynek połączeniowych lub rozdzielczych objęty jest podklasą H 02 B lub H 02 G; połączenia wysokotemperaturowe do elementów grzejnych objęte są grupą H 05 B 3/08. Zespolenie konstrukcyjne jednej części urządzenia sprzęgającego ze specjalnym przyrządem elektrycznym zaklasyfikowane jest łącznie z tym przyrządem, np. zespolenie trzonka z żarówką objęte jest podklasą H 01 K.
- (3) W podklasie tej następujące wyrażenia zostały użyte w podanym niżej znaczeniu: [7]
- „wtyk” jest elementem przewodzącym sztywnym lub elastycznym, przeznaczonym do umieszczenia w tulei i zapewniającym z nim styk; [7]
 - „gniazdo” jest elementem przewodzącym sztywnym lub elastycznym przeznaczonym do umieszczenia wtyku i zapewniającym z nim styk; [7]
 - „urządzenia sprzęgające” są urządzeniami złożonymi z wielu elementów specjalnie przystosowanymi do łatwego wielokrotnego włączania lub wyłączania bez użycia narzędzi w celu utworzenia lub przerwania ścieżki elektrycznej. Przykładami takich urządzeń złożonych z wielu elementów są:
 - (a) złącza do połączenia dwóch części
 - (b) szyny lub szyny zbiorcze wyposażone w wiele odrębnych punktów połączeń odpowiednich elementów. [7]
- (4) Elementy ogólne zaklasyfikowane są w grupach H 01 R 4/00, H 01 R 9/00, H 01 R 11/00, H 01 R 12/00.

Zakres podklasy

POŁĄCZENIA; ELEMENTY POŁĄCZEŃ

bezpośrednie; Izolacja zagłębiona	4/00
Zespolenia konstrukcyjne:	
wielu elementów połączeń elektrycznych wzajemnie odizolowanych	9/00
do obwodów drukowanych, kabli płaskich lub taśmowych	12/00
Elementy połączeń pojedynczych z dwoma lub więcej miejscami przyłączenia elementów przewodzących	11/00
Łączówki □	9/00; 12/00
Inne połączenia. □	3/00

ZŁĄCZA

bezpośrednie połączenia pomiędzy przewodzącymi elementami złącza	4/00
inne elementy □	13/00
ogólna struktura złączy dwuczęściowych	24/00
Części złącza do wielokrotnej lub alternatywnej współpracy z odpowiadającymi częściami	25/00, 27/00, 29/00
Części złącza podtrzymywane przez odpowiednią część	31/00
Złącza z uchwytnymi do urządzenia podtrzymującego	33/00

ŁĄCZNIKI LINII ELASTYCZNE LUB OBROTOWE 35/00

ODBIERAKI PRĄDU

wirujące; niewirujące 39/00; 41/00

WYTWARZANIE □

43/00

- 3/00 Połączenia przewodzące prąd elektryczny nie przewidziane gdzie indziej**
- 3/08 . do wykonywania połączenia z cieczą (elektrody do ogniów lub do akumulatorów H 01 M)
- 4/00 Połączenia przewodzące prąd elektryczny pomiędzy dwoma lub więcej przewodzącymi członami pozostającymi w bezpośredniej styczności, tzn. stykającymi się ze sobą; Środki do powodowania i utrzymywania takiej styczności; Połączenia przewodzące elektrycznie, mające co najmniej dwa oddzielne połączenia przewodów i wyposażone w elementy stykowe zagłębione w izolacji** (elementy styków urządzeń sprzęgających H 01 R 13/00; urządzenia sprzęgające H 01 R 12/14, H 01 R 24/00 do H 01 R 33/00; dwuczęściowe złącza grupy od H 01 R 15/00 do H 01 R 29/00, H 01 R 33/00; elastyczne lub obrotowe łączniki linii H 01 R 35/00; niewirujące odbieraki prądu H 01 R 41/00) [3]
- 4/01 . Połączenia z zastosowaniem materiałów z pamięcią kształtu, np. metal z pamięcią kształtu [7]
- 4/02 . Połączenia spawane lub lutowane (H 01 R 4/62, H 01 R 12/08, H 01 R 12/38 mają pierwszeństwo) [3,7]
- 4/04 . z zastosowaniem środków wiążących przewodzących prąd elektryczny [3]
- 4/06 . Połączenia nitowe (tworzone metodą wybuchu H 01 R 4/08) [3]
- 4/08 . tworzone metodą wybuchu [3]
- 4/10 . tworzone przez skręcanie, owijanie, zaginanie, obciskanie lub innego rodzaju trwałe odkształcenia [3]
- 4/12 . . przez skręcanie [3]
- 4/14 . . przez owijanie [3]
- 4/16 . . przez zaginanie [3]
- 4/18 . . przez obciskanie (H 01 R 4/01, H 01 R 4/24 mają pierwszeństwo) [3,7]
- 4/20 . . . z zastosowaniem tulejki obciskającej [3]
- 4/22 . Końcówki nasadkowe, tzn. nasadki izolacyjne lub przewodzące do umieszczania lub utrzymywania połączeń pomiędzy drutami wychodzącymi z tego samego końca nasadki [3]
- 4/24 . Połączenia z zastosowaniem styków ostrzowych, płytkowych lub podobnych, zagłębionych w izolacji lub żyłach kabla [3]
- 4/26 . Połączenia, w których co najmniej jedna z części łączących ma występy, które wchodzi w inną część łączącą lub współpracującą z nią w celu poprawy styczności (z zastosowaniem materiałów z pamięcią kształtu H 01 R 4/01) [3]
- 4/28 . Łączniki zaciskowe; Łączniki sprężynowe (wykonane za pomocą środków zaciskowych specjalnie przystosowanych do styku z obwodem drukowanym lub do dołączenia do obwodów drukowanych H 01 R 12/00) [3,7]
- 4/30 . . z zastosowaniem śruby lub nakrętki zaciskowej (H 01 R 4/50 ma pierwszeństwo; z zastosowaniem elementu zaciskowego ze śrubą lub z nakrętką H 01 R 4/38) [3]
- 4/32 . . . Elementy przewodzące umieszczone w szczelinie lub w otworze śruby [3]
- 4/34 . . . Elementy przewodzące umieszczone pod łbem śruby [3]
- 4/36 . . . Elementy przewodzące umieszczone pod zakończeniem śruby [3]
- 4/38 . . z zastosowaniem elementu zaciskowego ze śrubą lub z nakrętką (H 01 R 4/50 ma pierwszeństwo) [3]
- 4/40 . . . Elementy zaciskające przegubowo [3]
- 4/42 . . . Obszar zaciskania tylko z jednej strony śruby [3]
- 4/44 . . . Obszary zaciskania z obu stron śruby [3]
- 4/46 . . . Obszar zaciskania pomiędzy dwoma śrubami umieszczonymi obok siebie [3]
- 4/48 . . z zastosowaniem sprężyny, zacisku lub innego elementu sprężystego (H 01 R 4/52 ma pierwszeństwo) [3]
- 4/50 . . z zastosowaniem krzywki, klinu, stożka lub kuli [3]
- 4/52 . . . dociskanych sprężyną [3]
- 4/56 . przez wkręcanie jednego przewodu w drugi [3]
- 4/58 . znamienne kształtem lub materiałem elementów stykowych (H 01 R 4/01 ma pierwszeństwo) [3,7]
- 4/60 . . Połączenia między przewodami rurowymi lub z przewodami rurowymi (H 01 R 4/56 ma pierwszeństwo) [3]
- 4/62 . . Połączenia między przewodami z różnych materiałów; Połączenia między przewodami aluminiowymi lub z przewodami aluminiowymi z rdzeniem stalowym (H 01 R 4/68 ma pierwszeństwo) [3]
- 4/64 . . Połączenia między przewodzącymi częściami spełniającymi zasadniczo funkcje nieelektryczne lub z takimi częściami, np. ramą, obudową, szyną [3]
- 4/66 . . Połączenia z masą uziemiającą, np. płytą uziomową, kołkiem uziemiającym [3]
- 4/68 . . Połączenia z przewodami nadprzewodzącymi lub między nimi [3]
- 4/70 . Izolacja połączeń (końcówki nasadkowe H 01 R 4/22) [3]
- 4/72 . . z zastosowaniem termokurczliwej koszulki izolacyjnej [4]

- 9/00 Zespolecie konstrukcyjne wielu elementów połączeń elektrycznych wzajemnie odizolowanych, np. listwy zaciskowe, łączówki; Zaciski lub śruby zaciskowe zamocowane na wspólnej podstawie lub we wspólnej obudowie; Podstawy do tego celu** (elementy połączeń bezpośrednich lub połączeń z elementami zagłębionymi w izolacji H 01 R 4/00; specjalnie przystosowane do obwodów drukowanych, kabli płaskich lub taśmowych lub struktur podobnych generalnie płaskich H 01 R 12/00; urządzenia sprzęgające H 01 R 12/14, H 01 R 24/00 do H 01 R 33/00; złącza dwuczęściowe grupy H 01 R 15/00 do H 01 R 29/00, H 01 R 33/00; łączniki linii, elastyczne lub obrotowe H 01 R 35/00) [3]
- 9/03 . Łączniki do łączenia wielu przewodów kabla wielożyłowego [3]
- 9/05 . . do kabli współosiowych [3]
- 9/053 . . . z zastosowaniem styków zagłębionych w izolacji [7]
- 9/11 . Końcówki do kabli wielożyłowych podtrzymywane przez kabel i ułatwiające połączenia z innymi elementami przewodzącymi [3]
- 9/15 . Łączniki do połączeń owijanych [3]
- 9/16 . Mocowanie części łączących do podstawy lub do obudowy; Izolowanie części łączących od podstawy lub od obudowy (izolatory przepustowe H 01 B 17/26) [3]
- 9/18 . . Mocowanie za pomocą śrub lub nakrętek [3]
- 9/20 . . Mocowanie za pomocą nitów lub oczek [3]
- 9/22 . Podstawy, np. listwy, bloki, tablica [3]
- 9/24 . . Łączówki [3]
- 9/26 . . . Zaciskane łączówki do mocowania obok siebie szyn lub pasków [3]
- 9/28 . . Tabliczki zaciskowe [3]
- 11/00 Elementy przyłączy pojedynczych z co najmniej dwoma oddzielnymi miejscami przyłączenia elementów przewodzących, np. które są lub mogą być w ten sposób ze sobą połączone, np. końcówki do przewodów lub do kabli, podtrzymywane przez przewód lub kabel, ułatwiające połączenie elektryczne z innym przewodem, zaciskiem lub elementem przewodzącym, śruby zaciskowe** (bezpośrednie stykowe połączenie elementów H 01 R 4/00; zespolenie konstrukcyjne wielu elementów połączeń elektrycznych wzajemnie odizolowanych H 01 R 9/00; urządzenia sprzęgające H 01 R 12/14, H 01 R 24/00 do H 01 R 29/00; grupy H 01 R 14/00, H 01 R 9/00 mają pierwszeństwo; złącza dwuczęściowe grupy od H 01 R 15/00 do H 01 R 29/00, H 01 R 33/00; łączniki linii, elastyczne lub obrotowe H 01 R 35/00) [3]
- 11/01 . znamienne kształtem lub układem połączenia przewodzącego między miejscami ich połączeń [3]
- 11/03 . znamienne typem miejsc przyłączenia pojedynczego elementu lub typem połączenia pomiędzy miejscami przyłączenia i elementami przewodzącymi (H 01 R 11/11 ma pierwszeństwo) [3]
- 11/05 . . przy czym miejsca przyłączenia elementów przewodzących mają różne typy bezpośrednich połączeń [3]
- 11/07 . . przy czym miejsca przyłączenia elementów przewodzących są tego samego typu, ale różnej wielkości [3]
- 11/09 . . przy czym miejsca przyłączenia elementów przewodzących są identyczne [3]
- 11/11 . Końcówki lub odgałęzienia do przewodów lub kabli podtrzymywane przez przewód oraz ułatwiające połączenia elektryczne z innym przewodem, zaciskiem lub elementem przewodzącym (H 01 R 11/01 ma pierwszeństwo) [3]
- 11/12 . . Końcówki zakończone oczkiem, haczykiem lub widełkami [3]
- 11/14 . . . przy czym haczyki przystosowane są do zawieszenia na napowietrznych lub innych liniach podwieszonych, np. uchwyty wieszakowe [3]
- 11/15 Haczyki w postaci zacisku śrubowego [3]
- 11/16 . . Końcówki zakończone lutowaniem lub przylutowaną tulejką [3]
- 11/18 . . Końcówki zakończone próbnikiem [3]
- 11/20 . . Końcówki zakończone stykiem ostrzowym lub podobnym stykiem zagłębionym w izolacji lub żyłach kabla [3]
- 11/22 . . Końcówki zakończone zaciskiem sprężynowym [3]
- 11/24 . . . ze szczękami ząbkowymi, np. zacisk krokodylkowy [3]
- 11/26 . . Końcówki zakończone zaciskiem śrubowym, śrubą lub nakrętką [3]
- 11/28 . . Końcówki stanowiące pierścień lub tulejkę [3]
- 11/30 . . Końcówki utrzymywane w zestyku za pomocą magnesu [3]
- 11/32 . . Końcówki z dwoma lub wieloma zakończeniami [3]

- 12/00** Zespolecie konstrukcyjne wielu elementów połączeń elektrycznych wzajemnie odizolowanych, specjalnie przystosowanych do obwodów drukowanych, np. płytek obwodu drukowanego (PCB), kabli płaskich lub taśmowych lub struktur podobnych generalnie płaskich, np. listwy zaciskowe, łączówki; Urządzenia sprzęgające specjalnie przystosowane do obwodów drukowanych, kabli płaskich lub taśmowych lub struktur podobnych generalnie płaskich; Zaciski specjalnie przystosowane do zapewnienia styku z obwodami drukowanymi lub do dołączenia do obwodów drukowanych kabli płaskich lub taśmowych lub podobnych struktur generalnie płaskich (połączenia drukowane z lub między obwodami drukowanymi H 05 K 1/11) [7]
- 12/02 . . . Zespolecie konstrukcyjne wielu elementów połączeń elektrycznych wzajemnie odizolowanych [7]
- 12/04 . . . specjalnie przystosowane do sztywnych obwodów drukowanych [7]
- 12/06 . . . do połączenia sprzęgającego poprzez otwory współliniowe w płytkach, np. w stosach wielowarstwowych płytek [7]
- 12/08 . . . specjalnie przystosowane do elastycznych obwodów drukowanych lub kabli płaskich lub taśmowych [7]
- 12/10 . . . do połączenia sprzęgającego z innymi elastycznymi obwodami drukowanymi lub z kablami płaskimi lub taśmowymi [7]
- 12/12 . . . do połączenia sprzęgającego ze sztywnymi obwodami drukowanymi [7]
- 12/14 . . . Urządzenia sprzęgające [7]
- 12/16 . . . specjalnie przystosowane do sztywnych obwodów drukowanych [7]
- 12/18 . . . zawierające element sprzęgający współpracujący bezpośrednio z krawędzią sztywnego obwodu drukowanego [7]
- 12/20 . . . zawierające element sprzęgający zamontowany na krawędzi sztywnego obwodu drukowanego, np. złączkę o kącie prostym współdziałającą z odpowiednim elementem [7]
- 12/22 . . . zawierające element sprzęgający wyposażony w styki umożliwiające łączenie na styk bezpośrednio na powierzchni sztywnego obwodu drukowanego, np. współdziałający ze stykami przyciskowymi na płycie [7]
- 12/24 . . . specjalnie przystosowane do elastycznych obwodów drukowanych lub do kabli płaskich lub taśmowych [7]
- 12/26 . . . do połączenia sprzęgającego z innymi elastycznymi obwodami drukowanymi lub z kablami płaskimi lub taśmowymi [7]
- 12/28 . . . do połączenia sprzęgającego ze sztywnymi obwodami drukowanymi [7]
- 12/30 . . . Zaciski [7]
- 12/32 . . . specjalnie przystosowane do sztywnych obwodów drukowanych [7]
- 12/34 . . . Zaciski wyposażone w część dającą się wcisnąć lub w część podatną i w uchwyt przemieszczający się przez otwór w sztywnym obwodzie drukowanym [7]
- 12/36 . . . Zaciski do montażu na powierzchni [7]
- 12/38 . . . specjalnie przystosowane do elastycznych obwodów drukowanych lub do kabli płaskich lub taśmowych [7]
- 13/00** Elementy urządzeń sprzęgających które są objęte grupami H 01 R 12/14 lub H 01 R 24/00 do H 01 R 33/00 [1,7]
- 13/02 . . . Styki
- 13/03 . . . znamienne materiałem, np. materiałami galwanicznymi lub powłokowymi [4]
- 13/04 . . . Styki szpilkowe lub nożowe stosowane w gniazdach
- 13/05 . . . Styki szpilkowe lub nożowe, sprężynujące (zawierające oddzielne elementy sprężynujące H 01 R 13/15) [3]
- 13/08 . . . Styki szpilkowe lub nożowe, sztywne, zamocowane sprężyscie
- 13/10 . . . Tulejki do współpracy ze stykami szpilkowymi lub nożowymi
- 13/11 . . . Tulejki sprężynujące (z oddzielnymi częściami sprężynującymi H 01 R 13/15) [3]
- 13/115 . . . Tulejki w kształcie litery U z zagiętymi do wewnątrz ramionami [3]
- 13/14 . . . Tulejki sztywne zamocowane sprężyscie
- 13/15 . . . Styki szpilkowe, styki nożowe lub gniazda z oddzielnymi członami sprężystymi do wytwarzania lub do zwiększania nacisku stykowego [3]
- 13/17 . . . z elementami sprężystymi na stykach szpilkowych [3]
- 13/18 . . . z elementami sprężystymi dokoła tulejki
- 13/187 . . . przy czym elementy sprężyste znajdują się w tulejce [3]
- 13/193 . . . Urządzenia do zwiększania nacisku styków w końcowej fazie współdziałania części złącza [3]
- 13/20 . . . Styki szpilkowe lub nożowe lub tulejki z oddzielnym elementem do utrzymywania w stanie zespolenia części podczas pracy
- 13/207 . . . przez połączenie wkręcane [3]
- 13/213 . . . przez połączenie bagnetowe [3]
- 13/22 . . . Styki do współpracy przez zetknięcie doczołowe
- 13/24 . . . sprężynujące; zamontowane sprężyscie
- 13/26 . . . Styki szpilkowe lub nożowe współpracujące przez boczny styk ślizgowy
- 13/28 . . . Styki do współpracy ślizgowej ze stykiem o takim samym kształcie, np. do złączy hermafrodytycznych
- 13/33 . . . Elementy stykowe wykonane ze sprężynującego przewodu [3]

- 13/35 . . . do niejednoczesnej współpracy z różnymi typami elementów stykowych, np. tulejki współpracujące z okrągłymi lub płaskimi stykami szpilkowymi [3]
- 13/40 . Elementy stykowe do mocowania w lub na podstawie lub obudowie, np. przez wprasowywanie; Izolowanie elementów stykowych
- 13/405 . . . Mocowanie w sposób nierozłączalny, np. wprasowywanie, nitowanie [3]
- 13/41 . . . za pomocą uchwytu ciernego w przelotce, tablicy lub podstawie [3]
- 13/415 . . . przez trwałą deformację elementu stykowego [3]
- 13/42 . . . Mocowanie w sposób rozłączalny
- 13/422 . . . w sprężynującej jednoczęściowej podstawie lub obudowie; Jednoczęściowe podstawy lub obudowy ze sprężynującymi urządzeniami unieruchamiającymi [3]
- 13/424 . . . w podstawie lub obudowie składającej się z wielu izolujących części, co najmniej z jedną sprężynującą częścią izolującą [3]
- 13/426 . . . za pomocą oddzielnych sprężynujących elementów ustalających podtrzymywanych przez podstawę lub obudowę, np. kołnierz [3]
- 13/428 . . . za pomocą sprężynujących środków unieruchamiających na elementach stykowych; za pomocą środków unieruchamiających na sprężynujących elementach stykowych [3]
- 13/432 za pomocą tłocznych sprężynujących występów zatraskujących się za zgrubieniem w podstawie lub obudowie [3]
- 13/434 za pomocą oddzielnych unieruchamiających środków sprężynujących na elemencie stykowym, np. kołnierza lub pierścienia ustalającego dokoła elementu stykowego [3]
- 13/436 Mocowanie wielu elementów stykowych za pomocą jednej części unieruchamiającej [3]
- 13/44 . Środki zabezpieczające przed dotknięciem styków czynnych
- 13/443 . . . Wtyczki ślepe [7]
- 13/447 . . . Zaslony lub pokrywy [3]
- 13/453 Zaslony lub pokrywy otwierane przez działanie odpowiedniej części [3]
- 13/46 . Podstawy; Obudowy
- 13/50 . . . ukształtowane jako elementy nierozdzielne (H 01 R 13/514 ma pierwszeństwo) [3]
- 13/502 . . . składające się z różnych części (H 01 R 13/514 ma pierwszeństwo) [3]
- 13/504 . . . które to części są prasowane, klejone, zgrzewane, np. ultradźwiękami lub razem wytłaczane [3]
- 13/506 łączonych przez zatraskiwanie części [3]
- 13/508 łączonych zaciskami lub sprężynami [3]
- 13/512 łączonych śrubą lub śrubami [3]
- 13/514 . . . ukształtowane jako modułowe bloki lub zespoły, np. składające się ze współpracujących części zaopatrzonych w elementy stykowe lub przytrzymujących między sobą elementy stykowe [3]
- 13/516 . . . Środki do przytrzymywania lub obejmowania izolującego korpusu, np. obudowy [3]
- 13/518 do przytrzymywania lub obejmowania szeregu części złączy, np. ram [3]
- 13/52 . . . Obudowy pyłoszczelne, bryzgoszczelne, kropłoszczelne, wodoszczelne lub ogniotrwałe
- 13/523 do stosowania pod wodą [3]
- 13/527 Obudowy ognioszczelne (H 01 R 13/70 ma pierwszeństwo) [3]
- 13/53 . . . Podstawy lub obudowy przystosowane do trudnych warunków pracy; Podstawy lub obudowy ze środkami zapobiegającymi występowaniu lotu lub silnemu iskrzeniu [3]
- 13/533 . . . Podstawy lub obudowy przystosowane do szczególnie trudnych warunków pracy, np. wysokiej temperatury, promieniowania, wibracji, otoczenia korozyjnego, ciśnienia (H 01 R 13/52 ma pierwszeństwo) [3]
- 13/56 . Środki zapobiegające zużyciu lub pękaniu przewodów giętkich wychodzących obok części złącza
- 13/58 . Środki do osłabiania się naprężających w przewodzie połączeniowym, np. uchwyty pająkowe
- 13/585 . . . ze wzrostem siły zaciskającej wraz ze wzrostem sił naprężających [3]
- 13/59 . . . Gwintowane pierścienie lub śruby działające w kierunku równoległym do kabla lub przewodu [3]
- 13/595 . . . Śruby działające w kierunku poprzecznym względem kabla lub przewodu [3]
- 13/60 . Środki do podtrzymywania części złącza nie zespolonego
- 13/62 . Środki ułatwiające zespolenie lub rozłączanie części złącza lub do utrzymywania ich w zespoleniu [3]
- 13/621 . . . Śruby, wkręty dociskowe lub zwrotnice śrubowe [3,5]
- 13/622 . . . Pierścienie gwintowe lub obudowy gwintowe (H 01 R 13/623 ma pierwszeństwo) [5]
- 13/623 . . . Obudowy lub pierścienie z rowkiem śrubowym [3,5]
- 13/625 . . . Obudowy lub pierścienie o połączeniu bałnetowym [3,5]
- 13/627 . . . Mocowanie zatraskowe [3]
- 13/629 . . . Środki dodatkowe ułatwiające zespolenie lub rozłączenie części złącza, np. środki ustawiające współosiowo lub prowadzące, dźwignie, ciśnienie gazu [3]
- 13/631 tylko do zespolenia [3]
- 13/633 tylko do rozłączenia [3]

- 13/635 przez docisk mechaniczny, np. sprężyną [3]
- 13/637 za pomocą ciśnienia płynu, np. wybuchu [3]
- 13/639 . . Środki dodatkowe do przytrzymywania lub blokowania części złącza po zespoleniu [3]
- 13/64 . Środki zabezpieczające przed blokowaniem lub nieprawidłowym połączeniem
- 13/641 . . przez wskazanie nieprawidłowego połączenia; przez wskazanie pełnego lub prawidłowego włączenia [7]
- 13/642 . . znamienne położeniem lub kształtem elementów stykowych [3]
- 13/645 . . znamienne wymiennymi elementami w obudowie lub w podstawie [3]
- 13/646 . Przystosowanie specjalne do wielkiej częstotliwości, np. struktury zapewniające dopasowanie falowe lub fazowe (H 01 R 24/02 ma pierwszeństwo; urządzenia do ekranowania H 01 R 13/658; specjalnie przystosowane do wielkiej częstotliwości przy zespoleniu konstrukcyjnym z wbudowanym elementem elektrycznym H 01 R 13/719) [7]
- 13/648 . Urządzenia uziemiające lub ekranujące na złączach [3]
- 13/652 . . z uziemiającymi stykami szpilkowymi, nożowymi lub gniazdami [3]
- 13/655 . . z klamrami uziemiającymi [3]
- 13/658 . . Urządzenia ekranujące wielkiej częstotliwości [3]
- 13/66 . Zespolenie konstrukcyjne z wbudowanymi elementami elektrycznymi
- 13/68 . . z wbudowanym bezpiecznikiem topikowym
- 13/70 . . z wbudowanym łącznikiem elektrycznym
- 13/703 . . . sterowanym przez zespolenie lub rozłączenie części złącza (H 01 R 13/71 ma pierwszeństwo) [3]
- 13/707 . . . sprzęgniętym z elementami stykowymi lub współpracującą częścią [3]
- 13/71 . . . Elementy stykowe części złącza działające jako łącznik [3]
- 13/713 . . . łącznikiem, który jest wyłącznikiem bezpieczeństwa [3]
- 13/717 . . z wbudowaną lampą [3]
- 13/719 . . specjalnie przystosowane do wielkiej częstotliwości, np. filtry [4]
- 13/72 . Środki do przystosowania połączeń giętkich do uchwytu
- 13/73 . Środki do mocowania części złącza w urządzeniu lub w konstrukcji, np. w ścianie [4]
- 13/74 . . do mocowania części złącza w otworach tablicy [3]
- 24/00** **Urządzenia sprzęgające dwuczęściowe lub z jedną częścią współpracującą z urządzeniami, znamienne ich strukturą ogólnie** (specjalnie przystosowane do obwodów drukowanych, kabli płaskich lub taśmowych lub struktur podobnych H 01 R 12/00; specjalnie przystosowane do podtrzymywania przyrządu H 01 R 33/00) [7]
- Uwaga**
- W grupie tej zalecane jest dodawanie kodów indeksowych grup H 01 R 101/00 do H 01 R 107/00. [7]
- 24/02 . przy czym styki są rozmieszczone koncentrycznie lub współosiowo (H 01 R 24/04 ma pierwszeństwo) [7]
- 24/04 . przy czym styki każdej części złącza są rozmieszczone na linii równoległej do kierunku ruchu wprowadzania, np. typu gniazdka telefonicznego [7]
- 24/06 . ze stykami szpilkowymi, nożowymi lub podobnymi przewodzącymi prąd elektryczny, z osiami równoległymi względem siebie i współpracującymi przesuwnie z oddzielnymi gniazdami, zaciskami lub podobnymi przeciwstykami [7]
- 24/08 . . ze stykiem uziemiającym lub ekranizującym [7]
- 24/10 . z gniazdami, zaciskami lub podobnymi stykami przewodzącymi prąd elektryczny z osiami równoległymi względem siebie, współpracującymi przesuwnie ze stykami szpilkowymi, nożowymi lub podobnymi przeciwstykami [7]
- 24/12 . . ze stykiem uziemiającym lub ekranizującym [7]
- 24/14 . ze stykami szpilkowymi, nożowymi lub podobnymi przewodzącymi prąd elektryczny, zamocowanymi do przyrządu lub do konstrukcji, np. do ścianki [7]
- 24/16 . z gniazdami, zaciskami lub podobnymi stykami przewodzącymi prąd, zamocowanymi do przyrządu lub do konstrukcji, np. do ścianki [7]
- 24/18 . Złącza hermafrodytyczne [7]
- 25/00** **Części złącza przystosowane do jednoczesnego współdziałania z dwiema lub wieloma identycznymi częściami zespolonymi, np. do rozdzielenia energii do dwóch lub wielu obwodów** (podtrzymywane tylko przez współdziałanie z częścią zespoloną H 01 R 31/00; z oprawką przystosowaną do utrzymywania przyrządu, na którym zamocowana jest część składowa H 01 R 33/88)
- 25/14 . Szyny lub szynoprzewody skonstruowane tak, że części zespolone można podłączyć w dowolnym punkcie ich długości (elementy nośne do urządzeń oświetleniowych, przesuwne wzdłuż elementu prowadzącego z bezpośrednim stykiem elektrycznym między przewodami biegnącymi wzdłuż elementu prowadzącego F 21 V 21/35; instalacje szynoprzewodów H 02 G 5/00) [3]
- 25/16 . Szyny lub szynoprzewody zaopatrzone w wiele oddzielnych miejsc połączeń dla części zespolonych (instalacje szynoprzewodów H 02 G 5/00) [3]

- 27/00 Części złącza przystosowane do współdziałania z dwiema lub wieloma odmiennymi częściami** (podtrzymywane tylko przez współdziałanie z częścią zespoloną H 01 R 31/00; z oprawką przystosowaną do utrzymywania przyrządu, na którym zamocowana jest część składowa H 01 R 33/90)
- 27/02 . do jednoczesnego współdziałania z dwiema lub wieloma częściami składowymi
- 29/00 Części złącza do współdziałania wybiórczego z częścią zespoloną o różnym kształcie wybrania odpowiedniego napięcia, np. do wybrania połączenia szeregowego lub równoległego**
- 31/00 Części urządzeń sprzęgających podtrzymywane tylko przez współdziałanie z częścią zespoloną**
- 31/02 . Części pośrednie do rozdziału energii między dwa lub wiele obwodów równoległych, np. rozdzielacz (do wzajemnego łączenia dwóch części złącza H 01 R 31/06; z oprawką przystosowaną do utrzymywania przyrządu, na którym zamocowana jest część składowa H 01 R 33/92)
- 31/06 . Części pośrednie do wzajemnego łączenia dwóch części złącza, np. pośrednik złącza (z oprawką przystosowaną do utrzymywania przyrządu, na którym zamocowana jest część składowa H 01 R 33/94) [4]
- 31/08 . Człony zawierające do mostkowania styków w części zespolonej (człony izolacyjne umieszczone pomiędzy stykami zamykanymi normalnie H 01 H 27/04)
- 33/00 Urządzenia sprzęgające specjalnie przystosowane do utrzymywania przyrządu i wyposażone w element funkcjonujący jako uchwyt do podtrzymywania oraz do połączenia elektrycznego za pośrednictwem dodatkowego elementu, który jest konstrukcyjnie połączony z przyrządem, np. oprawa lampowa; Ich poszczególne części** (zespolenie konstrukcyjne części składowej ze specjalnym przyrządem, patrz podklasa odpowiednia dla takich przyrządów)
- 33/02 . Złącza jednobiegunowe, np. oprawki żarówki rurkowej lub neonówki
- 33/05 . Złącza dwubiegunowe [4]
- 33/06 . . z dwoma przewodzącymi prąd stykami szpilkowymi, nożowymi lub podobnymi stykami, których osie są względem siebie równoległe [4]
- 33/08 . . . do podtrzymywania rurowej lampy fluorescencyjnej [4]
- 33/09 . . . do beztrzonkowej bańki żarówki [4]
- 33/18 . . mające tylko styki czołowe
- 33/20 . . mające styki współśrodkowe lub współosiowe
- 33/22 . . do podstawy typu gwintowego, np. do żarówki [4]
- 33/46 . . do podstawy typu bagnetowego [4]
- 33/72 . Układy trójbiegunowe
- 33/74 . Układy czterobiegunowe lub wielobiegunowe
- 33/76 . . Oprawki z gniazdami, z zaciskami lub z podobnymi stykami przystosowanymi do osiowego połączenia ślizgowego ze stykami szpilkowymi, nożowymi lub podobnymi stykami, umieszczonymi równolegle na części zespalanej, np. oprawki do lamp elektronowych
- 33/88 . przystosowane do jednoczesnego współdziałania z dwiema lub więcej identycznymi częściami zespalanymi
- 33/90 . przystosowane do jednoczesnego współdziałania z dwiema lub więcej różniącymi się częściami zespalanymi
- 33/92 . Oprawki elementów pośrednich przeznaczone do rozdziału energii w układzie równoległym, przesyłanej do dwóch lub więcej części, z których przynajmniej jedna jest połączona z podtrzymywanym przyrządem
- 33/94 . Oprawki utworzone jako pośrednik złącza przeznaczone do łączenia części współpracującej z częścią złącza
- 33/945 . Oprawki z wbudowanym elementem elektrycznym [4]
- 33/95 . . z bezpiecznikiem; z wyłącznikiem termicznym [4]
- 33/955 . . z wyłącznikiem uruchamianym ręcznie i niezależnym od włączania lub wyłączenia złącza [4]
- 33/96 . . z wyłącznikiem uruchamianym przez włączenie lub wyłączenie złącza [4]
- 33/965 . Oprawki pyłoszczelne, bryzgoszczelne, kropłoszczelne, wodoszczelne lub ogniotrwałe [4]
- 33/97 . Oprawki z oddzielnymi urządzeniami do przeciwdziałania poluzowaniu się złącza lub niedozwolonemu wyjęciu utrzymywanego urządzenia [4]
- 33/975 . Oprawki z elementami sprężynującymi do zabezpieczenia urządzenia przed drganiem lub przed udarami [4]
- 35/00 Łączniki linii elastyczne lub obrotowe** (wirujące odbieraki prądu, rozdzielacze H 01 R 39/00)
- 35/02 . Elastyczne łączniki linii [4]
- 35/04 . Obrotowe łączniki linii z ograniczonym kątem obrotu [4]
- 39/00 Wirujące odbieraki prądu, rozdzielacze lub przerywacze** (łączniki krzywkowe H 01 H 19/00; połączenia konstrukcyjne odbieraków prądu z maszynami elektrycznymi działającymi na zasadzie indukcji elektromagnetycznej lub generatorami, odbieraki prądu w takich maszynach lub w generatorach H 02 K 13/00)
- 39/02 . Elementy
- 39/04 . . Kolektory prądowe (w których wycinki utworzone są przez przedłużenie uzwojenia maszyny elektrycznej działającej na zasadzie indukcji elektromagnetycznej H 02 K)
- 39/06 . . . Inne niż z zewnętrzną cylindryczną powierzchnią stykową, np. komutatory płaskie

- 39/08 . . . Pierścienie ślizgowe
- 39/10 Inne niż z zewnętrzną cylindryczną powierzchnią stykową, np. płaskie pierścienie ślizgowe
- 39/12 z zastosowaniem łożyska lub wału jako powierzchni stykowej
- 39/14 . . . Połączenie komutatorów lub pierścieni ślizgowych z wałem
- 39/16 przez zaprasowanie lub odlewanie materiału nakładanego podczas lub po połączeniu
- 39/18 . . . Styki współpracujące z komutatorem lub z pierścieniem ślizgowym, np. szczotki stykowe
- 39/20 znamienne zastosowanym materiałem
- 39/22 Wprowadzenie składników smarów lub polerujących
- 39/24 Styki warstwowe; Styki druciane, np. szczotki metalowe, włókna węglowe
- 39/26 Monolityczne styki ślizgowe, np. szczotki węglowe
- 39/27 Kołpaki zewnętrzne na szczotkach węglowych do przenoszenia nacisku sprężyny
- 39/28 Styki rolkowe; Styki kulkowe
- 39/30 Styki ciekłe
- 39/32 . . . Połączenia przewodów z wycinkami komutatora
- 39/34 . . . Połączenia przewodów z pierścieniami ślizgowymi
- 39/36 . . . Połączenia linki lub drutu ze szczotkami
- 39/38 . . . Szczotkotrzymacze
- 39/39 w których szczotka zamocowana jest w osadzie
- 39/40 umożliwiające ruch szczotki w jej osadzie podczas przepływu prądu
- 39/41 w postaci wkładki
- 39/415 z samoczynnie powracającą sprężyną [4]
- 39/42 . . . Urządzenia do podnoszenia szczotek
- 39/44 . . . Urządzenia do wymiany szczotek
- 39/46 . . . Środki pomocnicze do polepszania przepływu prądu, do ograniczania lub wyeliminowania iskrzenia lub wyładowania łukowego
- 39/48 przez wydmuch powietrza, przez otoczenie komutatora cieczą lub gazem nieprzewodzącym
- 39/50 Oddzielanie miejsc pomiędzy szczotkami
- 39/52 przez zastosowanie magnesów
- 39/54 przez zastosowanie elementów impedancyjnych między szczotkami lub segmentami
- 39/56 . . . Urządzenia do smarowania lub polerowania komutatorów lub pierścieni ślizgowych podczas pracy komutatora
- 39/58 . . . Środki konstrukcyjnie zespolone z komutatorem do wskazywania jego stanu, np. do wskazywania zużycia szczotki
- 39/59 . . . Środki konstrukcyjnie zespolone ze szczotkami do przerywania prądu (H 01 R 39/58 ma pierwszeństwo) [4]
- 39/60 . . . Urządzenia do przerywanego odbioru prądu, np. elementy komutacyjne, rozdzielacze, wyłączniki (wyłączniki samoczynne H 01 H, np. H 01 H 51/34)
- 39/62 z więcej niż jedną szczotką współpracującą z jednym zespołem wycinków
- 39/64 . . . Urządzenia do nieprzerwanego odbioru prądu
- 41/00 Niewirujące odbieraki prądu do tworzenia styku pomiędzy ruchomymi i stacjonarnymi częściami obwodu elektrycznego** (końcówki przewodów zakończone haczykiem lub podobne H 01 R 11/12; odbieraki prądu z linii zasilających mocą pojazdy z napędem elektrycznym B 60 L 5/00)
- 41/02 . . . Urządzenia do przerywanego odbioru prądu, np. rozdzielacze (przełączniki wybierakowe sterowane elektrycznie H 01 H 67/00)
- 43/00 Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania, montażu, konserwacji lub naprawy łączników linii lub odbiorników prądu lub do łączenia przewodów elektrycznych** (trakcyjne drążkowe odbieraki prądu B 60 M 1/28; łączenie kabli H 02 G 1/14)
- 43/01 . . . do łączenia izolowanych przewodów z elementami stykowymi posiadające krawędzie tnące tę izolację [4]
- 43/02 . . . do połączeń spawanych lub lutowanych (spawanie lub lutowanie ogólnie B 23 K)
- 43/027 . . . do łączenia przewodów za pomocą zacisków [4]
- 43/033 . . . do owijania lub odwijania połączeń drutowych [4]
- 43/04 . . . do uzyskiwania połączeń przez odkształcenie, np. narzędziem do obciskania
- 43/042 . . . Ręczne narzędzia do obciskania [4]
- 43/045 z mechanizmem podającym element stykowy [4]
- 43/048 . . . Urządzenia lub sposoby obciskania (H 01 R 43/042 ma pierwszeństwo) [4]
- 43/05 ze zdzieraniem izolacji przewodu [4]
- 43/052 z mechanizmem podawania przewodu [4]
- 43/055 z mechanizmem podającym element stykowy [4]
- 43/058 . . . Trzpień obciskający [4]
- 43/06 . . . Wytwarzanie komutatorów
- 43/08 . . . w których segmenty po zamontowaniu nie są oddzielone
- 43/10 . . . Wytwarzanie pierścieni ślizgowych
- 43/12 . . . Wytwarzanie szczotek
- 43/14 . . . Konserwacja odbieraków prądu, np. regeneracja kształtu szczotek, czyszczenie komutatorów
- 43/16 . . . do wytwarzania elementów stykowych, np. przez dziurkowanie i przez zginanie [4]
- 43/18 . . . do wytwarzania podstaw lub osłon do elementów stykowych [4]

- 43/20 . do montowania lub do rozmontowania elementów stykowych z izolacyjną podstawą, osłoną lub tuleją [4]
- 43/22 . . Ręczne narzędzia [4]
- 43/24 . . Montowanie przez formowanie na elementach stykowych [4]
- 43/26 . do łączenia lub rozłączania dwóch części złącza (konstrukcyjne połączenie z urządzeniem sprzęgającym H 01 R 13/629) [4]
- 43/28 . do obróbki przewodów przed połączeniem z elementami stykowymi (grupy od H 01 R 43/02 do H 01 R 43/26 mają pierwszeństwo) [4]

Wykaz kodów indeksowych związanych z grupą H 01 R 24/00, dotycząca ilości biegunów w dwuczęściowym urządzeniu sprzęgającym. [7]

- 101/00 Jeden biegun [7]
103/00 Dwa bieguny [7]
105/00 Trzy bieguny [7]
107/00 Cztery bieguny lub więcej [7]

H 01 S PRZYRZĄDY WYKORZYSTUJĄCE EMISJĘ WYMUSZONĄ

Uwaga

Podklasa ta obejmuje:

- urządzenia do wytwarzania lub wzmacniania spójnych fal elektromagnetycznych lub innych form energii falowej, przy zastosowaniu emisji wymuszonej; [2]
- takie funkcje jak modulacja, demodulacja, regulacja lub stabilizacja takich fal. [2]

- 1/00 **Masery, tzn. przyrządy do wytwarzania, wzmacniania, modulowania, demodulowania lub do zmiany częstotliwości, wykorzystujące emisję pobudzaną fal elektromagnetycznych, dłuższych niż promieniowanie podczerwone**
- 1/02 . stałe
- 1/04 . ciekłe
- 1/06 . gazowe
- 3/00 **Lasery, tzn. przyrządy do wytwarzania, wzmacniania, modulowania, demodulowania lub do zmiany częstotliwości, wykorzystujące emisję pobudzoną promieniowania podczerwonego, widzialnego lub ultrafioletowego (lasery półprzewodnikowe H 01 S 5/00)**
- 3/02 . Detale konstrukcyjne
- 3/03 . . rur wyładowczych laserów gazowych [2]
- 3/032 . . . w celu ograniczenia wyładowania, np. za pomocą specjalnych cech rury ograniczającej wyładowanie [5]
- 3/034 . . . Przyrządy optyczne wewnątrz rury lub tworzące jej część, np. okna, zwierciadła (reflektory o regulowanych właściwościach lub położeniach w celu początkowego nastawienia rezonatora H 01 S 3/086) [5]
- 3/036 . . . Środki do otrzymywania lub podtrzymywania potrzebnego ciśnienia gazu w rurze, np. pochłaniania gazów, uzupełnianie; Środki do krążenia gazu, np. w celu wyrównania ciśnienia wewnątrz rury (układy chłodzenia do laserów gazowych H 01 S 3/041; dynamiczne lasery gazowe H 01 S 3/0979) [5]
- 3/038 . . . Elektrody, np. specjalny kształt, konfiguracja lub skład chemiczny [5]
- 3/04 . . Układy chłodzenia
- 3/041 . . . do laserów gazowych [5]
- 3/042 . . . do laserów na ciele stałym [5]
- 3/05 . Konstrukcja lub kształt rezonatorów optycznych; Przystosowanie ośrodka aktywnego; Kształt ośrodka aktywnego
- 3/06 . . Konstrukcja lub kształt ośrodka aktywnego
- 3/063 . . . Lasery falowodowe, np. wzmacniacze laserowe [7]
- 3/067 Lasery z włókien optycznych [7]
- 3/07 . . . składającego się z wielu części, np. z segmentów (H 01 S 3/067 ma pierwszeństwo) [2,7]
- 3/08 . . Konstrukcja lub kształt rezonatorów optycznych lub ich części [2]
- 3/081 . . . zawierających więcej niż dwa zwierciadła [2]
- 3/082 w określających większość rezonatorów, np. dla selekcji rodzajów [2]
- 3/083 Lasery w pierścieniu (żyrokompasy laserowe G 01 C 19/66) [2]
- 3/086 . . . Jedno lub więcej zwierciadeł o zmiennych właściwościach lub położeniach dla celów wstępnej regulacji rezonatora optycznego (zmiana jednego z parametrów promieniowania laserowego podczas pracy H 01 S 3/10; stabilizacja promieniowania laserowego H 01 S 3/13) [2]
- 3/09 . Procesy lub urządzenia do pobudzania, np. pompowanie

- 3/091 . . . z zastosowaniem pompowania optycznego [2]
- 3/0915 . . . za pomocą światła niespójnego [5]
- 3/092 lampy błyskowej (H 01 S 3/0937 ma pierwszeństwo) [2,5]
- 3/093 Ogniskowanie lub kierowanie energii pobudzającej do ośrodka aktywnego [2,5]
- 3/0933 z półprzewodnika, np. dioda świecąca [2,5]
- 3/0937 wytwarzanego za pomocą materiału wybuchowego lub palnego [5]
- 3/094 . . . za pomocą światła spójnego [2]
- 3/0941 wytwarzanego przez laser półprzewodnikowy, np. przez diodę laserową [6]
- 3/0943 lasera gazowego [5]
- 3/0947 lasera z barwnika organicznego [5]
- 3/095 . . . z zastosowaniem pompowania chemicznego lub termicznego [2]
- 3/0951 . . . przez zwiększenie ciśnienia gazowego ośrodka laserowego [5]
- 3/0953 Dynamiczne lasery gazowe, tzn. z rozprężaniem się gazowego ośrodka laserowego z prędkością przepływu sięgającą prędkości naddźwiękowej [5]
- 3/0955 . . . z zastosowaniem pompowania cząstkami wysokoenergetycznymi [5]
- 3/0957 . . . za pomocą cząstek jądrowych wysokoenergetycznych [5]
- 3/0959 . . . za pomocą wiązki elektronowej [5]
- 3/097 . . . przez wyładowanie gazowe w laserze gazowym [2]
- 3/0971 . . . poprzecznie pobudzonym (H 01 S 3/0975 ma pierwszeństwo) [5]
- 3/0973 o fali bieżącej, która przechodzi poprzez ośrodek aktywny [5]
- 3/0975 . . . z zastosowaniem pobudzania indukcyjnego lub pojemnościowego [5]
- 3/0977 . . . mającym pomocnicze środki jonizacji [5]
- 3/0979 . . . Dynamiczne lasery gazowe, tzn. z rozprężaniem się gazowego ośrodka laserowego z prędkością przepływu sięgającą prędkości naddźwiękowej [5]
- 3/098 . Sprzężenie rodzaju; Tłumienie rodzaju (tłumienie rodzaju z zastosowaniem wielu rezonatorów H 01 S 3/082) [2]
- 3/10 . Regulacja natężenia, częstotliwości, fazy, polaryzacji lub kierunku emitowanego promieniowania, np. przełączanie, bramkowanie, modulowanie lub demodulowanie (sprzężenie rodzaju H 01 S 3/098; regulacja wiązek światła, zmiana częstotliwości, optyka nieliniowa, optyczne elementy logiczne, ogólnie G 02 F) [2]
- 3/101 . . . Lasery zaopatrzone w środki do zmiany miejsca, z którego lub w kierunku którego emitowane jest promieniowanie laserowe (optyczne systemy analizujące, ogólnie G 02 B 26/10; przyrządy lub układy do odchylenia elektrooptycznego, magneto-optycznego lub akustycznooptycznego G 02 F 1/29) [2]
- 3/102 . . . przez sterowanie ośrodkiem czynnym, np. przez sterowanie sposobem lub urządzeniem do wzbudzania (H 01 S 3/13 ma pierwszeństwo) [4]
- 3/104 w laserach gazowych [4]
- 3/105 . . . przez sterowanie wzajemnym położeniem lub właściwościami odbijającymi reflektorów wnęki (H 01 S 3/13 ma pierwszeństwo) [4]
- 3/1055 . . . przy czym jeden z tych reflektorów stanowi siatka dyfrakcyjna [4]
- 3/106 . . . przez sterowanie urządzeniem umieszczonym we wnęce (H 01 S 3/13 ma pierwszeństwo) [4]
- 3/107 z zastosowaniem urządzenia elektrooptycznego, np. wykazującego zjawisko Pockelsa lub Kerra [4]
- 3/108 . . . z zastosowaniem nieliniowego urządzenia optycznego, np. wykazującego zjawisko rozpraszania Brillouina lub Ramana [4]
- 3/109 Powielanie częstotliwości, np. generowanie harmonicznych [4]
- 3/11 . . . w których współczynnik dobroci rezonatora optycznego szybko się zmienia, tzn. technika impulsów gigantycznych
- 3/113 . . . z zastosowaniem środków wybielających lub solaryzujących [2]
- 3/115 . . . z zastosowaniem urządzenia elektrooptycznego [4]
- 3/117 . . . z zastosowaniem urządzenia akustooptycznego [4]
- 3/121 . . . z zastosowaniem urządzenia mechanicznego [4]
- 3/123 Wirujące zwierciadło [4]
- 3/125 Wirujący pryzmat [4]
- 3/127 Wiele przełączników dobroci [4]
- 3/13 . . . Stabilizacja parametrów wyjściowego promieniowania laserowego, np. częstotliwości, amplitudy [2]
- 3/131 . . . przez sterowanie ośrodkiem czynnym, np. sterowanie sposobami lub urządzeniami do wzbudzania [4]
- 3/134 w laserach gazowych [4]
- 3/136 . . . przez sterowanie urządzeniem umieszczonym we wnęce [4]
- 3/137 do stabilizacji częstotliwości [4]
- 3/139 . . . przez sterowanie wzajemnym położeniem lub właściwościami odbijającymi reflektorów wnęki [4]
- 3/14 . . . znamienne zastosowanym materiałem jako ośrodkiem aktywnym
- 3/16 . . . w postaci ciała stałego
- 3/17 niekrystalicznego, np. szkło [2]
- 3/20 . . . w postaci cieczy
- 3/207 . . . przy czym ma kompleks chelatowy [5]
- 3/213 . . . przy czym ma barwnik organiczny [5]

- 3/22 . . . w postaci gazów
- 3/223 . . . przy czym gaz czynny jest wieloatomowy, tzn. ma więcej niż jeden atom (H 01 S 3/227 ma pierwszeństwo) [2,5]
- 3/225 przy czym zawiera eksejmer lub ekscypleks [5]
- 3/227 . . . Para metalu [5]
- 3/23 . Układy dwóch lub więcej laserów nie przewidzianych w grupach od H 01 S 3/02 do H 01 S 3/22, np. układy tandemowe złożone z oddzielnych ośrodków aktywnych (zawierające wyłącznie lasery półprzewodnikowe H 01 S 5/40) [2,7]
- 3/30 . z zastosowaniem zjawiska rozproszenia, np. wymuszone zjawisko Brillouina lub Ramana [2]
- 4/00 Przystroje wykorzystujące emisję pobudzoną energii falowej, inne niż objęte grupami H 01 S 1/00, H 01 S 3/00 lub H 01 S 5/00 np. maser fonowy, maser gamma**
- 5/00 Lasery półprzewodnikowe [7]**
- 5/02 . Struktury detali lub elementów nieistotnych do działania lasera [7]
- 5/022 . . Oprawy; Obudowy [7]
- 5/024 . . Układy chłodzenia [7]
- 5/026 . . scalone elementy monolityczne, np. falowody, kontrolne fotodetektory, części napędzające (stabilizacja lasera na wyjściu H 01 S 5/06; łączenie światłowodów z elementami optoelektronicznymi G 02 B 6/42; urządzenia składające się z podzespołów półprzewodnikowych lub innych elementów wykonanych na bazie ciała stałego w lub na wspólnym podłożu dostosowanym do emisji światła H 01 L 27/15) [7]
- 5/028 . . Powłoki [7]
- 5/04 . Sposoby lub urządzenia do wzbudzenia, np. pompowanie (H 01 S 5/06 ma pierwszeństwo) [7]
- 5/042 . . Wzbudzenie elektryczne [7]
- 5/06 . Urządzenia sterowania parametrami wyjściowymi lasera, np. przez działanie na ośrodku aktywnym (systemy transmisyjne wykorzystujące światło H 04 B 10/00) [7]
- 5/062 . . przez zmianę potencjału elektrod (H 01 S 5/065 ma pierwszeństwo) [7]
- 5/0625 . . . w laserach o wielu sekcjach [7]
- 5/065 . . Ustalanie modu; Tłumienie modu; Selekcja modu [7]
- 5/068 . . Stabilizacja parametrów wyjściowych lasera (5/0625 ma pierwszeństwo) [7]
- 5/0683 . . . przez monitorowanie optycznych parametrów wyjściowych [7]
- 5/0687 Stabilizacja częstotliwości lasera [7]
- 5/10 . Konstrukcja lub kształt rezonatora optycznego [7]
- 5/12 . . Rezonator o strukturze okresowej, np. w laserach z rozłożonym sprzężeniem zwrotnym (distributed feed-back – DFB) (H 01 S 5/18 ma pierwszeństwo) [7]
- 5/125 . . . Lasery z rozłożonym odbiciem Bragga (distributed Bragg reflector – DBR) [7]
- 5/14 . . Lasery z wnękami zewnętrznymi (H 01 S 5/18 ma pierwszeństwo; ustalanie modu H 01 S 5/065) [7]
- 5/16 . . Lasery typu „okno”, tzn. z obszarem z materiału nieabsorbującego między obszarem aktywnym a powierzchnią odbicia (H 01 S 5/14 ma pierwszeństwo) [7]
- 5/18 . . Lasery z emisją powierzchniową (Surface-emitting – SE) [7]
- 5/183 . . . z pionowymi wnękami (vertical cavity surface-emitting – VCSE) [7]
- 5/187 . . . z zastosowaniem rozłożonego odbicia Bragga (surface emitting distributed Bragg reflector – SE-DBR) (H 01 S 5/183 ma pierwszeństwo) [7]
- 5/20 . Konstrukcja lub kształt materiału półprzewodnikowego do prowadzenia fali optycznej [7]
- 5/22 . . o strukturze włókien lub pasm [7]
- 5/223 . . . Struktura z taśmą ukrytą (H 01 S 5/227 ma pierwszeństwo) [7]
- 5/227 . . . Struktura ukrytej wysepki [7]
- 5/24 . . o strukturze rowkowej, np. z rowkami w kształcie litery V [7]
- 5/30 . Struktura lub kształt obszaru aktywnego; Materiały używane do obszaru aktywnego [7]
- 5/32 . . zawierające złącza PN, np. heterostruktury lub heterostruktury podwójne (H 01 S 5/34, H 01 S 5/36 mają pierwszeństwo) [7]
- 5/323 . . . w związkach $A_{III}B_V$, np. laser AlGaAs [7]
- 5/327 . . . w związkach $A_{II}B_{VI}$, np. laser ZnCdSe [7]
- 5/34 . . zawierające struktury ze studniami kwantowymi lub nadstrukturami, np. lasery ze studniami kwantowymi pojedynczymi (single quantum well – SQW), lasery z wieloma studniami kwantowymi (multiple quantum well – MQW), lasery heterostrukuralne zamknięte ze wskaźnikiem stopniowanym (lasery GRINSCH)(H 01 S 5/36 ma pierwszeństwo) [7]
- 5/343 . . . w związkach $A_{III}B_V$, np. laser AlGaAs [7]
- 5/347 . . . w związkach $A_{II}B_{VI}$, np. laser ZnCdSe [7]
- 5/36 . . zawierające materiały organiczne (lasery z barwnika H 01 S 3/213) [8]
- 5/40 . Urządzenie składające się z dwóch lub więcej laserów półprzewodnikowych nie przewidzianych w grupach H 01 S 5/02 do H 01 S 5/30 (H 01 S 5/50 ma pierwszeństwo) [7]
- 5/42 . . Układy laserów z emisją powierzchniową [7]
- 5/50 . Struktury wzmacniające nie przewidziane w grupach H 01 S 5/02 do H 01 S 5/30 (jako wzmacniaki w systemach transmisyjnych H 04 B 10/17) [7]

H 01 T ISKIERNIKI; ISKIERNIKOWE OCHRONNIKI PRZEPIĘCIOWE; ŚWIECE ZAPŁONOWE; PRZYRZĄDY O WYŁADOWANIU ULOTOWYM; GENEROWANIE JONÓW WPROWADZANYCH DO GAZÓW W PRZESTRZENI OTWARTEJ (obróbka metali przez oddziaływanie silnego skupienia prądu elektrycznego B 23 H; spawanie, np. spawanie łukiem, spawanie strumieniem elektronów lub spawanie elektrolityczne B 23 K; lampy wyładowcze gazowane o katodzie stałej H 01 J 17/00; elektryczne lampy łukowe H 05 B 31/00)

Uwaga

W podklasie tej następujący termin ma niżej podane znaczenie:

- „iskiernik” oznacza zamknięty lub nie zamknięty przyrząd wyładowczy posiadający zimne elektrody i stosowany wyłącznie do wyładowania ładunku energii elektrycznej w krótkim okresie. [4]

Zakres podklasy

ISKIERNIKI	
Obrotowe □	7/00
zawierające pomocnicze urządzenia wyzwalające	2/00
o specjalnym przeznaczeniu: do wytwarzania drgań;	
jako prostowniki	9/00; 11/00
Ochronniki przepięciowe; Rożki łukowe	4/00
Inne iskierniki □	14/00
Elementy □	1/00
ŚWIECE ZAPŁONOWE □	13/00
OBWODY □	15/00
URZĄDZENIA O WYŁADOWANIU ULOTOWYM	19/00
WYTWARZANIE, KONSERWACJA	21/00
URZĄDZENIA DO WYTWARZANIA JONÓW	23/00

1/00	Elementy iskierników	1/22	. . . znamienne kształtem lub składem elektrod [4]
1/02	. Środki do gaszenia łuku	1/24	. Wybór materiałów na elektrody (H 01 T 1/22 ma pierwszeństwo) [4]
1/04	. . . z wykorzystaniem wydmuchu magnetycznego	2/00	Iskierniki zawierające pomocnicze urządzenia wyzwalające (obwody wyzwalające H 01 T 15/00) [4]
1/06	. . . z magnezem trwałym	2/02	. zawierające elektrodę wyzwalającą lub pomocniczy iskiernik [4]
1/08	. . . z wygaszeniem łuku płynem	4/00	Iskiernikowe ochronniki przepięciowe (H 01 T 2/00 ma pierwszeństwo; układy zabezpieczeń przepięciowych wykorzystujące iskierniki H 02 H 9/06) [4]
1/10	. . . z płynem gaszącym wytwarzanym z materiału stałego pod działaniem ciepła łuku	4/02	. Elementy (iskierników H 01 T 1/00) [4]
1/12	. Środki zespolone konstrukcyjnie z iskiernikiem do rejestracji jego działania	4/04	. Obudowy (H 01 T 4/06 ma pierwszeństwo) [4]
1/14	. Środki zespolone konstrukcyjnie z iskiernikiem zabezpieczające przed przeciążeniem lub rozłączające w przypadku uszkodzenia (grupy H 01 T 1/15, H 01 T 1/16, H 01 T 1/18 mają pierwszeństwo) [4]	4/06	. Rozwiązania montażowe dużej liczby ochronników przepięciowych [4]
1/15	. do zabezpieczenia przed nadmiernym ciśnieniem [4]	4/08	. zespolone konstrukcyjnie z urządzeniem zabezpieczającym (z łącznikami H 01 H 9/14; z bezpiecznikami H 01 H 85/44) [4]
1/16	. Rezystory szeregowo zespolone konstrukcyjnie z iskiernikiem	4/10	. mające pojedynczą przerwę lub wiele przerw równoległych (świece zapłonowe H 01 T 13/00) [4]
1/18	. Przyrządy elektrolityczne zespolone konstrukcyjnie z iskiernikiem	4/12	. . . hermetycznie zamkniętych [4]
1/20	. Środki inicjujące łuk lub ułatwiające zapłon iskiernika [3]		

- 4/14 Rozki łukowe (powiązane z izolatorami H 01 B 17/46) [4]
- 4/16 mające wiele przerw połączonych szeregowo [4]
- 4/18 Urządzenia do zmniejszania wysokości iskierników pakietowych [4]
- 4/20 Urządzenia do poprawy rozkładu potencjału [4]
- 7/00 Iskierniki obrotowe, tzn. przyrządy z jedną lub z wieloma elektrodami obrotowymi**
- 9/00 Iskierniki specjalnie przystosowane do wytwarzania drgań**
- 11/00 Iskierniki specjalnie przystosowane jako prostowniki**
- 13/00 Świece zapłonowe (testowanie świec zapłonowych G 01 M 19/02)**
- 13/02 Elementy
- 13/04 Środki zapewniające elektryczne połączenie ze świecami (połączenia elektryczne ogólnie H 01 R)
- 13/05 połączone z urządzeniami do ekranowania lub tłumienia zakłóceń [4]
- 13/06 Kołpaki stanowiące część świecy i zabezpieczające przed niepożądanymi zakłóceniami otoczenia
- 13/08 Montaż, mocowanie lub uszczelnianie świec zapłonowych, np. w komorze spalania
- 13/10 przez połączenie typu bagnetowego
- 13/12 Środki na świecach zapłonowych ułatwiające dopasowanie narzędzia lub uchwyt ręką
- 13/14 Środki do samoczynnego czyszczenia
- 13/16 Środki do odprowadzania ciepła
- 13/18 Środki do nagrzewania, np. do suszenia
- 13/20 znamienne rodzajem elektrod lub izolacji
- 13/22 z dwiema lub z wieloma elektrodami otulonymi izolacją (dla dwóch lub więcej iskierników H 01 T 13/46)
- 13/24 z elektrodami ruchomymi (H 01 T 13/28 ma pierwszeństwo)
- 13/26 do nastawiania przerwy w sposób inny niż przez naginanie elektrody
- 13/28 z elektrodami sferycznymi, np. w kształcie kuli
- 13/30 zamontowane w celu umożliwienia swobodnego ruchu
- 13/32 znamienne rodzajem elektrody połączonej z masą
- 13/34 znamienne osadzeniem elektrody w izolacji, np. przez otulanie
- 13/36 znamienne połączeniem między izolacją a korpusem, np. za pomocą cementu
- 13/38 Dobór materiałów na izolację (ogólnie H 01 B 3/00)
- 13/39 Dobór materiałów na elektrody [4]
- 13/40 zespolone konstrukcyjnie z innymi przyrządami (połączone lub zespolone z wtryskiwaczami paliwa F 02 M 57/06; zespolone konstrukcyjnie z innymi częściami silników spalinowych F 02 P 13/00)
- 13/41 ze środkami do ekranowania lub tłumienia zakłóceń [4]
- 13/42 z magnetycznym generatorem iskrowym
- 13/44 z transformatorami, np. do zapłonu z zastosowaniem wielkiej częstotliwości
- 13/46 z dwoma lub z wieloma iskiernikami
- 13/48 ze środkami do wytwarzania iskrzenia widzialnego
- 13/50 ze środkami do jonizacji przerwy (H 01 T 13/52 ma pierwszeństwo) [4]
- 13/52 znamienne długością wyładowania
- 13/54 z elektrodami umieszczonymi w komorze zapłonowej częściowo zamkniętej
- 13/56 znamienne elementami składowymi łatwo montowanymi i demontowanymi
- 14/00 Iskierniki nie przewidziane w grupach od H 01 T 2/00 do H 01 T 13/00 (przyrządy przewidziane do wyładowania ulotowego H 01 T 19/00) [4]**
- 15/00 Obwody specjalnie przystosowane do iskierników, np. obwody zapłonowe (obwody zapłonowe silników spalinowych F 02 P; zapłon elektryczny urządzeń do spalania F 23 Q; obwody zabezpieczające z zastosowaniem iskierników H 02 H 9/06) [4]**
- 19/00 Przyrządy przewidziane do wyładowania ulotowego (do ładowania elementów elektrograficznych G 03 G 15/02) [4]**
- 19/02 pierścieniowe ulotowe
- 19/04 z elektrodami ostrzowymi
- 21/00 Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania lub do utrzymywania w dobrym stanie iskierników lub świec zapłonowych**
- 21/02 świec zapłonowych
- 21/04 Czyszczenie (przyrządy do czyszczenia świec zapłonowych strumieniem materiału ściernego B 24 C 3/34)
- 21/06 Nastawianie przerwy iskrowej (świece zapłonowe z ruchomymi elektrodami do ustawiania przerwy H 01 T 13/26) [4]
- 23/00 Urządzenia do wytwarzania jonów, które mają być wprowadzane do gazów znajdujących się w przestrzeni otwartej, np. do atmosfery (lampy wyładowcze rurowe zaopatrzone w urządzenia do wysyłania jonów na zewnątrz bańki H 01 J 33/00; wytwarzanie plazmy H 05 H) [4]**

H 02 WYTWARZANIE, PRZETWARZANIE LUB ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

H 02 B ROZDZIELNICE, STACJE LUB APARATURA ŁĄCZENIOWA DO ZASILANIA LUB ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ (podstawowe elementy elektryczne, ich montaż, obejmujący instalowanie w obudowach lub na podstawach lub zakładanie na nich pokryw, patrz podklasy dotyczące takich elementów, np. transformatory H 01 F; łączniki, bezpieczniki H 01 H, łączniki linii H 01 R; instalowanie linii lub kabli elektrycznych lub kabli czy linii łączonych elektrycznych z optycznymi lub instalowanie innych przewodników do zasilania lub rozdziału H 02 G)

Uwaga

Podklasa ta obejmuje rozdzielnice, stacje rozrządowe, aparaturę łączeniową lub jej instalowanie, jak również połączenia między urządzeniami łącznikowymi lub między tymi urządzeniami i innymi, np. transformatorami, bezpiecznikami, licznikami, tablicami lub rozdzielnicami; połączenia takie tworzą podstacje lub punkty rozdzielcze.

Zakres podklasy

ROZDZIELNICE, ELEMENTY STACJI LUB APARATURY ŁĄCZENIOWEJ	1/00
STACJE □	5/00, 7/00
APARATURA ŁĄCZENIOWA	11/00, 13/00
TABLICE LUB PULPITY DYSPOZYTORSKIE	15/00
WYTWARZANIE □	3/00

1/00 Konstrukcje ramowe, rozdzielnice, tablice sterownicze, pulpity, obudowy; Elementy stacji lub aparatury łączeniowej [5]

- 1/01 . Konstrukcje ramowe [5]
- 1/015 . Rozdzielnice, tablice sterownicze, pulpity; Ich części lub wyposażenie dodatkowe [5]
- 1/03 . . dla liczników energii elektrycznej [5]
- 1/04 . . Montaż na nich łączników lub innych urządzeń ogólnie; łącznika lub urządzenia wyposażonego w obudowę lub bez obudowy
- 1/044 . . . Montaż przez otwory [5]
- 1/048 . . . Umocowanie zatraskowe [5]
- 1/052 . . . Montaż na szynach [5]
- 1/056 . . . Montaż na tablicach połączeń z gniazdami wtyczkowymi [5]
- 1/06 . . mające wspólne ogrodzenia, np. uniemożliwiające dostęp do części będących pod napięciem (żaluzje lub osłony styków H 02 B 1/14)
- 1/14 . Żaluzje lub osłony uniemożliwiające dostęp do styków (ekrany osłaniające styki w aparaturze łączeniowej H 02 B 11/24)
- 1/16 . Urządzenia uziemiające (urządzenia uziemiające do stacji H 02 B 5/01, do aparatury łączeniowej H 02 B 11/28, H 02 B 13/075; płytki, kołki lub inne styki uziemiające H 01 R 4/66) [5]
- 1/18 . Rozmieszczenie lub układ bezpieczników (do aparatury łączeniowej z wysuwalnym wózkiem H 02 B 11/26) [5]

- 1/20 . Układy szyn zbiorczych lub okablowania innego rodzaju, np. w szafach, w stacjach łączeniowych (prowadzenie szyn zbiorczych H 02 G 5/00)
- 1/21 . . Układy szyn zbiorczych do urządzeń na konstrukcjach wsporczych o zespołach wysuwalnych [5]
- 1/22 . . Układy wybiórcze podwójnego systemu szyn zbiorczych
- 1/24 . Układy do rozdzielnic lub stacji elektroenergetycznych (urządzenia do wyświetlania wykresów H 02 B 15/00; zasilanie dla potrzeb własnych H 02 J 11/00)

Uwaga

W grupach od H 02 B 1/26 do H 02 B 1/56 o ile nie ma innych zaleceń, klasyfikuje się na ostatnim miejscu z miejsc właściwych. [5]

- 1/26 . Obudowy; Ich części lub wyposażenie pomocnicze (przystosowane do pojedynczego łącznika H 01 H; osłony do kabli, linii elektroenergetycznych lub szyn zbiorczych H 02 G; skrzynki rozdzielcze, połączeniowe lub rozgałęźne H 02 G 3/08; obudowy, ogólnie H 05 K) [5]
- 1/28 . . pyłoszczelne, bryzgoszczelne, kropłoszczelne, wodoodporne lub żaroodporne [5]
- 1/30 . . Obudowy typu szafkowego; Ich części lub wyposażenie dodatkowe [5]

- 1/32 . . . Umieszczanie urządzeń w nich [5]
 1/34 . . . Konstrukcje wsporcze [5]
 1/36 . . . z zespołami wysuwalnymi [5]
 1/38 . . . Pokrywy lub drzwi na zawiasach [5]
 1/40 . . . Obudowy do instalowania na ścianie; Ich części lub wyposażenie pomocnicze [5]
 1/42 . . . Umieszczanie urządzeń w nich [5]
 1/44 . . . Pokrywy lub drzwi na zawiasach [5]
 1/46 . . . Skrzynki; Ich części lub wyposażenie pomocnicze [5]
 1/48 . . . Umieszczanie urządzeń w nich [5]
 1/50 . . . Obudowy do instalowania na stojaku lub podkładce; Ich części lub wyposażenie pomocnicze [5]
 1/52 . . . Zespoły ruchome, np. dla terenów roboczych [5]
 1/54 . . . Urządzenia lub instalacje przeciwsiejsmiczne (dla budynków ogólnie E 04 B 1/98) [5]
 1/56 . . . Chłodzenie; Przewietrzanie [5]
3/00 Urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania, montażu lub konserwacji rozdzielnic lub aparatury łączeniowej
5/00 Podstacje nieosłonięte; Podstacje z wyposażeniem osłoniętym i nie osłoniętym
 5/01 . . . Układy uziemiające, np. uziom prętowy [5]
 5/02 . . . zamontowane na słupach, np. podstacje transformatorowe słupowe
 5/06 . . . w izolacji gazowej [5]
7/00 Podstacje w obudowie zamkniętej, np. podstacje o konstrukcji zwartej [5]
 7/01 . . . z izolacją gazową [5]
 7/06 . . . Podstacje rozdzielcze, np. dla sieci miejskiej (H 02 B 7/01 ma pierwszeństwo) [5]
 7/08 . . . Podstacje transformatorowe podziemne
11/00 Aparatura łączeniowa zaopatrzona w wysuwalne elementy rozdzielcze
 11/02 . . . Elementy
 11/04 . . . Styki odłącznikowe, np. obsady ekranowania (żaluzje lub osłony do styków odłącznikowych H 02 B 1/14, H 02 B 11/24; zestyki łącznikowe H 01 H; złącza w liniach ogólnie H 01 R) [5]
 11/06 . . . Środki wybierania z podwójnego systemu szyn zbiorczych (układy wybiórcze podwójnego systemu szyn zbiorczych H 02 B 1/22)
 11/08 . . . Środki zbiornikowo-olejowe związane z mechanizmem do wysuwania
 11/10 . . . Wskazywanie stanu elektrycznego urządzeń; Układy zacisków kontrolnych
 11/12 . . . z rozdzielaniem przez wysuwanie poziome
 11/127 . . . Mechanizm wysuwny [5]
 11/133 . . . z blokadą (blokada łączników ogólnie H 01 H) [5]
 11/167 . . . w tym wysuwanego na wózku (H 02 B 11/127 ma pierwszeństwo) [5]
 11/173 . . . typu szufladowego (H 02 B 11/127 ma pierwszeństwo) [5]
 11/18 . . . z rozdzielaniem przez wysuwanie pionowe
 11/20 . . . zaopatrzone w osłonę
 11/22 . . . w których strona czołowa osłony przemieszcza się z elementem wysuwalnym w wyniku wycofania poziomego powodującego rozdzielanie
 11/24 . . . Żaluzje lub osłony [5]
 11/26 . . . Układy bezpieczników, rezystorów, odgromników lub podobnych [5]
 11/28 . . . Układy uziemiające [5]
13/00 Układy aparatury łączeniowej, w których łączniki są zabudowane indywidualnie lub są konstrukcyjnie zespolone z obudową, np. szafa rozdzielcza (w połączeniu z transformatorem głównym H 02 B 5/00, H 02 B 7/00; aparatura łączeniowa wysuwalna w celach rozdzielczych H 02 B 11/00) [5]
 13/01 . . . z obudową żywiczną [5]
 13/02 . . . z obudową metalową
 13/025 . . . Układy bezpieczeństwa, np. w wypadku nadmiernego ciśnienia lub pożaru wywołanego wadą elektryczną (dla budynków, ogólnie E 04 B 1/94; urządzenia do zamykania lub otwierania skrzydeł bezpieczeństwa E 05 F 1/00; awaryjne układy zabezpieczeniowe do urządzeń rozdzielczych, np. układy szyn zbiorczych lub urządzeń łącznikowych H 02 H 7/22) [5]
 13/035 . . . Aparatura łączeniowa w izolacji gazowej [5]
 13/045 . . . Szczegóły obudowy, np. szczelność na gaz (pojemniki gazowe do łączników H 01 H 33/56) [5]
 13/055 . . . Cechy dotyczące gazu (wybór cieczy do łączników H 01 H 33/22) [5]
 13/065 . . . Środki do wykrywania lub reagowania na wady mechaniczne lub elektryczne (dla łączników H 01 H 9/50, H 01 H 33/26, H 01 H 33/53) [5]
 13/075 . . . Układy uziemiające [5]
 13/08 . . . z osłoną z kamienia, cegły lub z betonu
15/00 Pulpity dyspozytorskie lub tablice sterownicze do centralnego sterowania lub do wyświetlania (pulpity, ogólnie A 47 B)
 15/02 . . . z układem synoptycznym
 15/04 . . . utworzone z elementów blokowych

H 02 G INSTALOWANIE KABLI LUB LINII ELEKTRYCZNYCH LUB ŁĄCZONYCH OPTYCZNYCH I ELEKTRYCZNYCH KABLI LUB LINII (przewody lub kable izolowane z urządzeniami ułatwiającymi montaż lub zamocowanie H 01 B 7/40; punkty rozdzielcze zawierające łączniki H 02 B; prowadzenie kabli telefonicznych H 04 M 1/15; kanalizacje kablowe lub instalacje dla central telefonicznych lub telegraficznych H 04 Q 1/06)

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje instalowanie kabli lub linii komunikacyjnych, włączając w to połączenia przewodników optycznych i elektrycznych, lub przewodników świetlnych jak również kabli lub linii energetycznych
- (2) Podklasa ta nie obejmuje instalowania kabli wyłącznie optycznych, które objęte są grupą G 02 B 6/46. [6]
- (3) W podklasie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie: [6]
 - „kabel elektryczny” obejmuje kable zawierające przewodniki optyczne, np. włókna, w połączeniu z przewodnikami elektrycznymi. [6]

Zakres podklasy

GLÓWNE RODZAJE INSTALACJI

wewnętrzne; napowietrzne; podziemne lub podwodne. 3/00; 7/00; 9/00

SPECJALNE INSTALACJE

szyn zbiorczych; przewodów ogromowych; części ruchomych 5/00; 13/00; 11/00

OSPRZĘT KABLOWY □

15/00

INSTALOWANIE, KONSERWACJA, NAPRAWY

1/00

1/00 Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do instalowania, konserwacji, naprawy lub demontażu kabli, linii napowietrznych lub innego rodzaju przewodów

- 1/02 . . do linii kablowych lub do napowietrznych
- 1/04 . . do montażu lub naciągania (napinanie drutu ogólnie B 25 B 25/00)
- 1/06 . . do układania kabli, np. urządzenia do układania umieszczone na pojeździe (połączone z maszyną do kopania lub zasypywania rowów lub z koparką E 02 F 5/00)
- 1/08 . . z przepustami rurowymi lub z kanałami, np. popychacze lub przeciągacze do przeciągania
- 1/10 . . w wodzie lub na wodzie
- 1/12 . . do usuwania izolacji lub do opancerzenia kabli lub innych przewodów, np. ich zakończeń (szczypce ogólnie B 25 B; nożyce ogólnie B 26 B; przewody lub kable izolowane z urządzeniami ułatwiającymi usuwanie izolacji H 01 B 7/38)
- 1/14 . . do złącz lub końcówek kablowych (złącza przewodów elektrycznych H 01 R 43/00)
- 1/16 . . do naprawy izolacji lub do opancerzenia kabli lub innych przewodów
- 3/00 Instalowanie kabli elektrycznych lub linii elektrycznych lub ich rurek ochronnych w budynkach lub na budynkach, podobnych konstrukcjach lub pojazdach** (prowadzenie szyn zbiorczych H 02 G 5/00; prowadzenie linii na-

- powietrznych H 02 G 7/00; instalacje w ziemi lub na ziemi H 02 G 9/00; kanały lub pionowe kablowe rury ochronne do prowadzenia przewodów instalacyjnych E 04 F 17/08; okablowanie urządzeń elektrycznych ogólnie H 05 K)
- 3/02 . . Elementy
- 3/03 . . Chłodzenie [2]
- 3/04 . . Rurki lub kanały ochronne, np. drabinki kablowe, korytka kablowe (rury lub kanały ogólnie F 16 L)
- 3/06 . . Złącza do wzdłużnego łączenia rurek ochronnych lub osłon, np. puszkki zapewniające prowadzenie przewodów bez przecinania na złączu
- 3/08 . . Puszki; Puszki połączeniowe lub przełączniowe (końcówki kablowe H 02 G 15/02)
- 3/10 do montażu na tynku
- 3/12 do montażu pod tynkiem
- 3/14 Montaż pokryw do puszek
- 3/16 połączone konstrukcyjnie z podstawą do zacisków przyłączeniowych wewnątrz puszek (zaciski H 01 R 9/00)
- 3/18 do wypustów
- 3/20 Rozetki sufitowe
- 3/22 . . Instalowanie kabli lub linii elektrycznych przechodzących przez ściany, przez sufity lub przez podłogi, np. w budynkach (rury przechodzące przez ściany, ogólnie F 16 L 5/00; izolatory wejściowe lub przepustowe H 01 B 17/26; rury lub tuleje izolacyjne H 01 B 17/58)

- 3/30 . Instalowanie kabli lub linii na ścianach, podłogach lub sufitach (uchwyty do rur, kabli lub rurek ochronnych F 16 L 3/00; obejmujące zaciskowe do węży F 16 L 33/02) [7]
- 3/32 . . z zastosowaniem obejm mocujących [7]
- 3/34 . . z zastosowaniem oddzielnych rurek ochronnych [7]
- 3/36 . Instalowanie kabli lub linii w ścianach, podłogach lub sufitach (H 02 G 3/22 ma pierwszeństwo) [7]
- 3/38 . . Kable lub linie instalowane w już istniejących przewodach lub kanałach [7]
- 3/40 . . . z zastosowaniem oddzielnych rurek ochronnych w przewodach lub kanałach [7]
- 5/00 Prowadzenie szyn zbiorczych**
- 5/02 . Instalacje otwarte
- 5/04 . Instalacje częściowo zamknięte, np. w kanałach i przystosowane do zbierania prądu ślizgowego lub tocznego (nieobrotowe odbieraki prądu H 01 R 41/00)
- 5/06 . Instalacje zamknięte, np. w szafach metalowych
- 5/08 . . Skrzynki połączeniowe do nich
- 5/10 . Chłodzenie [2]
- 7/00 Prowadzenie linii napowietrznych lub kabli elektrycznych** (prowadzenie szyn zbiorczych H 02 G 5/00; przewody do odbieraków drążkowych lub linie trakcyjne dla pociągów elektrycznych B 60 M; mocowanie przewodów do izolatorów H 01 B 17/00; np. H 01 B 17/06, H 01 B 17/16, H 01 B 17/22; zabezpieczenie przed anormalnymi warunkami elektrycznymi H 01 H; styki hakowe do połączeń prowizorycznych z liniami napowietrznymi H 01 R 11/14)
- 7/02 . Urządzenia do nastawiania lub utrzymywania naprężeń mechanicznego, np. elementy kompensacyjne
- 7/04 . Urządzenia do obciążania naprężeń mechanicznych
- 7/05 . Podwieszenia dla kabli lub linii elektrycznych [3]
- 7/06 . . Podwieszenia dla linii lub kabli wzdłuż oddzielnego drutu nośnego, np. haczyki w kształcie litery S [3]
- 7/08 . . . Elementy zaciskające na drucie nośnym lub na linii lub na kablu [3]
- 7/10 . . . Giętkie elementy lub wiązania owinięte jednocześnie dokoła drutu nośnego i linii lub kabla [3]
- 7/12 . Urządzenia do utrzymywania odstępu między przewodami równoległymi, np. wkładki
- 7/14 . Układy lub urządzenia do tłumienia drgań mechanicznych linii, np. do ograniczenia szumu
- 7/16 . Urządzenia do usuwania sadzi lub oblodzenia linii (izolatorów H 01 B 17/52)
- 7/18 . Urządzenia umożliwiające zabezpieczenie mechaniczne w przypadku zerwania linii, np. siatki podtrzymujące zerwaną linię
- 7/20 . Układy linii na słupach lub na masztach (konstrukcje słupów lub masztów E 04 H 12/22)
- 7/22 . Rozmieszczenie napowietrznych przewodów uziemiających zawieszonych między masztami
- 9/00 Układanie kabli elektrycznych lub linii w lub na ziemi lub wodzie** (ochrona katodowa C 23 F 13/00; wykrywanie kabli podziemnych G 01 V)
- 9/02 . bezpośrednio umieszczonych w lub na ziemi, w korytach rzek lub na dnie mórz; Przykrycia ich, np. płyty
- 9/04 . w kanałach powierzchniowych; Kanały lub ich przykrycia
- 9/06 . w rurach lub w kanałach podziemnych; Rury lub kanały do nich
- 9/08 . w tunelach
- 9/10 . w komorach kablowych, np. w otworach włazowych (aspekty konstrukcyjne komór kablowych dział E, np. E 04 H 5/06)
- 9/12 . wspieranych na pływakach lub przez pływaki, np. w wodzie (kable unoszące się na powierzchni cieczy H 01 B 7/12)
- 11/00 Układanie kabli lub prowadzenie innych przewodów między dwoma elementami o ruchu względnym** (odbieraki prądu H 01 R)
- 11/02 . z zastosowaniem szpuli lub bębna do zwijania
- 13/00 Instalowanie przewodów odgromowych, mocowanie ich na konstrukcji wsporczej** (wskazywanie, zliczanie lub rejestrowanie wyładowań G 01; odgromniki H 01 C 7/12, H 01 C 8/04, H 01 G 9/18, H 01 T; płytowe, kołki lub styki uziemiające H 01 R)
- 15/00 Osprzęt kablowy**
- 15/007 . Urządzenia do odciążania naprężeń mechanicznych [3]
- 15/013 . Środki uszczelniające wloty kabli (wloty kabli wypełnionych lub otoczonych gazem lub olejem H 02 G 15/32) [3]
- 15/02 . Głowice kablowe (do kabli wypełnionych gazem lub olejem H 02 G 15/22)
- 15/04 . . Głowice kabli szczelnych
- 15/06 . . Skrzynki, ramy lub innego rodzaju konstrukcje dla głowic kablowych (łączówki H 01 R 9/00)
- 15/064 . . . z urządzeniami do zmniejszania naprężeń elektrycznych [3]
- 15/068 podłączonymi wyłącznie do powłoki kabla (H 02 G 15/072 ma pierwszeństwo) [3]
- 15/072 typu kondensatorów [3]
- 15/076 do kabli wielożyłowych [3]
- 15/08 . Złącza kablowe (do kabli wypełnionych gazem lub olejem H 02 G 15/24; złącza rozłączne, połączenia elektryczne H 01 R)
- 15/10 . . osłonięte skrzynki, np. skrzynką rozdzielczą połączeniową lub mufą złączową (łączówki H 01 R 9/00)

15/103 z urządzeniami do zmniejszania napiężeń elektrycznych [3]	15/188 podłączonymi wyłącznie do powłoki kabla [3]
15/105 podłączonymi wyłącznie do powłoki kabla (H 02 G 15/107 ma pierwszeństwo) [3]	15/192 ze wspornikami końców tulei [3]
15/107 typu kondensatorów [3]	15/196 z izolacją owijaną na zakładkę [3]
15/113 Skrzynki rozdzielone wzdłużnie względem kierunku kabla magistralnego [3]	15/20 Osprzęt kablowy do kabli wypełnionych lub otoczonych gazem lub olejem (H 02 G 15/34 ma pierwszeństwo) [3]
15/115 Skrzynki rozdzielone poprzecznie względem kierunku kabla magistralnego [3]	15/22 Głowice kablowe
15/117 do kabli wielożyłowych [3]	15/23 Głowice kabli szczelnych [3]
15/12 do transformatorów, dławików lub wzmacniaczy	15/24 Złącza kablowe
15/14 specjalnie przystosowane do kabli podwodnych	15/25 Złącza kablowe zamykające [3]
15/16 konstrukcyjnie zespolone ze wspornikami zacisków przyłączeniowych linii w skrzynce	15/26 Komory rozprężne; Głowice blokujące; Rurociągi pomocnicze
15/18 zabezpieczone przez tuleję, np. do kabli telekomunikacyjnych (pokrycia dwuczęściowe H 02 G 15/10)	15/28 zespolone z konstrukcją zespołów do wskazywania obecności lub do lokalizowania uszkodzeń nieelektrycznych (połączone z elektrycznymi środkami zabezpieczającymi H 02 H)
15/184 z urządzeniami do zmniejszania napiężeń elektrycznych [3]	15/30 z urządzeniami do zmniejszania napiężeń elektrycznych [3]
	15/32 Włoty kabli [3]
	15/34 Osprzęt kablowy do kabli pracujących w niskich temperaturach [3]

H 02 H UKŁADY ZABEZPIECZEŃ AWARYJNYCH (wskazywanie lub sygnalizowanie niepożądanych warunków pracy G 01 R, np. G 01 R 31/00, G 08 B; lokalizacja uszkodzeń linii G 01 R 31/08; awaryjne urządzenia zabezpieczające H 01 H)

Uwaga

Podklasa ta obejmuje jedynie układy do automatycznego zabezpieczenia linii elektrycznych lub maszyn lub aparatów elektrycznych w przypadku niepożądanego zmiany normalnych warunków pracy.

Zakres podklasy

UKŁADY ZABEZPIECZEŃ AWARYJNYCH

do samoczynnego rozłączania lub załączania, działające pod wpływem zmiany warunków:

elektrycznych; bezpośrednich nieelektrycznych; symulowanych nieelektrycznych . . . 3/00; 5/00; 6/00
 przystosowane do określonych maszyn lub do sekcjonowanych zabezpieczeń kabli lub linii. 7/00
 do ograniczenia prądu przeciążeniowego lub napięć 9/00
 do zapobiegania załączania w przypadku niepożądanych warunków 11/00

ELEMENTY □ 1/00

1/00 Elementy układów zabezpieczeń

- 1/04 Urządzenia zabezpieczające przed reakcją na anormalne stany przejściowe, np. na wyładowania atmosferyczne
- 1/06 Urządzenia do dostarczania mocy napędowej [3]

3/00 Układy zabezpieczeń do bezpośredniego samoczynnego wyłączenia przy niepożądanym zmianie warunków elektrycznych normalnej

pracy, z ponownym załączeniem lub bez (specjalnie przystosowane do szczególnych typów maszyn lub aparatów elektrycznych lub do zabezpieczenia sekcyjnego układów kabli lub linii H 02 G 7/00; układy do zmiany na rezerwowe zasilanie H 02 J 9/00)

- 3/02 Elementy
- 3/027 z samoczynnym odłączeniem po upływie określonego czasu (grupy H 02 H 3/033, H 02 H 3/06 mają pierwszeństwo) [3]

- 3/033 . . . z szeregiem odłączeń w ustalonym porządku (H 02 H 3/06 ma pierwszeństwo) [3]
- 3/04 . . . z sygnalizacją lub dodatkowo z nadzorem odłączania, np. do wskazywania zadziałania urządzenia zabezpieczającego
- 3/05 . . . ze środkami do zwiększania niezawodności, np. układy nadmiarowe [3]
- 3/06 . . . z samoczynnym ponownym załączaniem
- 3/07 . . . i z trwałym odłączaniem po uprzednio określonej liczbie cykli ponownego załączania [3]
- 3/08 . . . reagujące na prąd nadmiarowy (reagujące na nienormalną temperaturę spowodowaną prądem nadmiarowym H 02 H 5/04)
- 3/087 . . . na prąd stały [3]
- 3/093 . . . z urządzeniami do odmierzania czasu [3]
- 3/10 . . . reagujące dodatkowo na inny nienormalny warunek elektryczny
- 3/12 . . . reagujące na zmniejszenie lub brak obciążenia
- 3/13 . . . do zastosowań wielofazowych, np. do przerywania fazy [3]
- 3/14 . . . reagujące na obecność napięcia na elementach normalnych mających potencjał ziemi
- 3/16 . . . reagujące na wpływ prądu do ziemi lub do masy (z układem zrównoważonym lub różnicowym H 02 H 3/26)
- 3/17 . . . za pomocą pomocniczego napięcia wprowadzonego do zabezpieczanej instalacji [3]
- 3/18 . . . reagujące na zmianę kierunku prądu stałego
- 3/20 . . . reagujące na przepięcie
- 3/22 . . . krótkotrwałe, np. wyładowanie atmosferyczne
- 3/24 . . . reagujące na zmniejszenie lub brak napięcia
- 3/247 . . . wyposażone w urządzenia do odmierzania czasu [3]
- 3/253 . . . do zastosowań wielofazowych, np. do przerywania fazy [3]
- 3/26 . . . reagujące na różnice napięć lub prądów; reagujące na kąt przesunięcia fazowego między napięciami lub prądami
- 3/28 . . . z porównaniem wartości napięcia lub prądu dwóch oddzielnych części tego samego układu, np. na dwóch przeciwległych końcach linii, na wejściu i na wyjściu urządzenia
- 3/30 . . . z zastosowaniem przewodu sterującego lub innego toru sygnalizacyjnego
- 3/32 . . . z porównaniem wartości napięcia lub prądu w odpowiednich punktach różnych przewodów tego samego układu, np. prądów w przewodach zasilającym i powrotnym
- 3/33 . . . z zastosowaniem prądowych przekładników sumujących (H 02 H 3/347 ma pierwszeństwo) [3]
- 3/34 . . . w układzie trójfazowym
- 3/347 . . . z zastosowaniem prądowych przekładników sumujących [3]
- 3/353 . . . z porównaniem napięć faz [3]
- 3/36 . . . z porównaniem wartości napięcia lub prądu w odpowiednich punktach różnych układów, np. w równoległym układzie zasilającym
- 3/38 . . . reagujące jednocześnie na napięcie i na prąd; reagujące na kąt przesunięcia fazowego między napięciem i prądem
- 3/40 . . . reagujące na stosunek napięcia do prądu
- 3/42 . . . reagujące na iloczyn napięcia i prądu
- 3/44 . . . reagujące na prędkość zmian wielkości elektrycznych [3]
- 3/46 . . . reagujące na dewiacje częstotliwości [3]
- 3/48 . . . reagujące na utratę synchronizmu [3]
- 3/50 . . . reagujące na wystąpienie nienormalnego kształtu fali, np. prąd przemienny w instalacjach prądu stałego [3]
- 3/52 . . . reagujące na wystąpienie harmonicznych [3]
- 5/00 Układy zabezpieczeń do bezpośredniego samoczynnego wyłączenia przy niepożądanym zmianie warunków nieelektrycznych normalnej pracy, z ponownym załączaniem lub bez** (z wykorzystaniem symulatorów zabezpieczanego urządzenia 6/00; specjalnie przystosowane do szczególnych typów maszyn lub aparatów elektrycznych lub do zabezpieczenia sekcyjnego układów kabli lub linii H 02 H 7/00) [3]
- 5/04 . . . reagujące na nienormalną temperaturę
- 5/06 . . . w urządzeniach elektrycznych wypełnionych olejem
- 5/08 . . . reagujące na nienormalne ciśnienie płynu, poziom cieczy lub przemieszczenie cieczy, np. przekaźniki Buchholza
- 5/10 . . . reagujące na uszkodzenia mechaniczne, np. zerwanie linii, zerwanie połączeń uziemających
- 5/12 . . . reagujące na niepożądane zbliżenie lub zetknięcie żywych istot z częściami będącymi pod napięciem
- 6/00 Układy zabezpieczeń reagujące na niepożądane zmiany warunków nieelektrycznych normalnej pracy, z wykorzystaniem symulatorów zabezpieczanego urządzenia, np. z wykorzystaniem modeli cieplnych** [3]
- 7/00 Układy zabezpieczeń specjalnie przystosowane do maszyn lub aparatów elektrycznych określonych typów lub do zabezpieczenia sekcyjnego układów kabli lub linii oraz dokonujące samoczynnego wyłączenia w przypadku niepożądanego zmiany normalnych warunków pracy** (konstrukcyjne połączenie urządzeń zabezpieczających z maszynami lub z aparatami określonych typów oraz ich zabezpieczenie bez samoczynnego wyłączenia, patrz podklasa odpowiednia dla danego typu maszyn lub urządzeń)
- 7/04 . . . do transformatorów
- 7/045 . . . Różnicowe zabezpieczenie transformatorów [3]

- 7/05 . . do pojemnościowych przekładników napięciowych, np. zabezpieczające przed warunkami rezonansowymi [3]
- 7/055 . . do transformatorów z przełączaniem zacze-
pów lub ich środków do przełączania
zacze-
pów [3]
- 7/06 . do prądnic elektrycznych; do kondensatorów
synchronicznych
- 7/08 . do silników elektrycznych
- 7/085 . . przed nadmiernym obciążeniem
- 7/09 . . przed przepięciem; przed spadkiem napię-
cia; przed brakiem jednej fazy
- 7/093 . . przed wzrostem lub przed spadkiem pręd-
kości obrotowej w stosunku do przewi-
dzianej wartości (wyłączniki odśrodkowe
H 01 H 35/10)
- 7/097 . . przed niewłaściwym kierunkiem obrotów
- 7/10 . do przetwornic; do prostowników
- 7/12 . . do przekształtników lub prostowników
stycznych
- 7/122 . . . do falowników, tzn. przetwornic prądu
stałego na przemienny [2]
- 7/125 . . . do prostowników [2]
- 7/127 z dodatkową elektrodą sterującą,
do której doprowadzane są prądy
lub napięcia sterujące w przypadku
zakłóceń [2]
- 7/16 . do kondensatorów (do kondensatorów syn-
chronicznych H 02 H 7/06)
- 7/18 . do ogniw; do akumulatorów
- 7/20 . do aparatury elektronicznej (do przetwornic
H 02 H 7/10; do elektrycznych przyrządów
pomiarowych G 01 R 1/36; do tranzystoro-
wych stabilizatorów natężenia lub napięcia
- prądu stałego G 05 F 1/569; do wzmacnia-
czy H 03 F 1/52; do elektronicznych układów
przełączających H 03 K 17/08)
- 7/22 . do aparatury rozdzielczej, np. do układów
szynoprzewodów; do urządzeń przełączają-
cych
- 7/24 . do ochronników iskiernikowych
- 7/26 . Zabezpieczenie sekcyjne układów kabli lub
linii, np. do wyłączania sekcji, w której na-
stąpiło zwarcie, zwarcie doziemne lub wyła-
dowanie łukowe (lokalizacja uszkodzeń kabli
G 01 R 31/08)
- 7/28 . . do sieci wielooczkowych
- 7/30 . . Rozłączanie naprzemienne [3]
- 9/00 Układy zabezpieczeń do ograniczania wzrostu
prądu lub napięcia bez wyłączenia** (konstruk-
cyjne połączenie urządzeń zabezpieczających
z maszynami lub urządzeniami określonych
typów, patrz podklasa odpowiednia dla danych
maszyn lub urządzeń)
- 9/02 . reagujące na prąd nadmiarowy
- 9/04 . reagujące na wzrost napięcia (odgromni-
ki H 01 C 7/12, 8/04, H 01 G 9/18, H 01 T)
- 9/06 . . z zastosowaniem ochronników iskierko-
wych
- 9/08 . Ograniczenie lub stłumienie prądu doziem-
nego, np. cewka Petersena [3]
- 11/00 Układy zabezpieczeń nie dopuszczające do prze-
łączenia przez obsługę w przypadku, gdy wystę-
puje niewłaściwy elektryczny warunek pracy**

H 02 J OBWODY LUB SYSTEMY ZASILANIA LUB ROZDZIAŁU MOCY ELEKTRYCZNEJ; SYSTEMY DO MAGAZYNOWANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ (obwody zasilania przyrządów do pomiaru promieniowania rentgenowskiego, promieniowania gamma, promieniowania korpuskularnego lub kosmicznego G 01 T 1/175; obwody zasilania w energię elektryczną specjalnie przystosowane do zegarków elektronicznych lub części ruchomych G 04 G 19/00; do komputerów cyfrowych G 06 F 1/18; do lamp wyładowczych H 01 J 37/248; obwody lub urządzenia do przetwarzania mocy elektrycznej, układy do sterowania lub regulacji takich obwodów lub urządzeń H 02 M; sterowanie współzależne kilkoma silnikami, sterowanie połączeniem silnika napędzającego z prądnicą H 02 P; sterowanie mocą o wysokich częstotliwościach H 03 L; dodatkowe wykorzystanie linii lub sieci elektroenergetycznej do przesyłania informacji H 04 B)

Uwagi

(1) Podklasa ta obejmuje:

- sieci zasilające lub rozdzielcze prądu stałego lub przemiennego;
- układy z zasilaniem bateryjnym łącznie z ich ładowaniem lub sterowaniem lub też układy złożonego zasilania z dwóch lub wielu źródeł dowolnego typu;
- układy do dostarczania lub rozdzielania mocy elektrycznej z zastosowaniem fal elektromagnetycznych.

(2) Podklasa ta nie obejmuje:

- sterowania pojedynczym silnikiem, prądnicą lub przetwornicą, objętymi podklasą H 01 F lub H 02 K, które to objęte jest podklasą H 02 P;
- sterowania pojedynczym silnikiem lub prądnicą objętymi podklasą H 02 N, które to objęte jest tą samą podklasą.

Zakres podklasy

UKŁADY

sieci zasilających lub rozdzielczych;	
prądu stałego; prądu przemiennego	1/00; 3/00
ich kombinacji; nie określonych.	5/00; 4/00
do baterii. □	7/00
do zasilania awaryjnego lub rezerwowego.	9/00
do zasilania urządzeń pomocniczych w zakładach energetycznych.	11/00
do umożliwiania zdalnego wskazywania stanów sieci	13/00

SYSTEMY DO MAGAZYNOWANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ 15/00

SYSTEMY DO WYSYŁANIA LUB ROZDZIELANIA MOCY

ELEKTRYCZNEJ Z ZASTOSOWANIEM FAL ELEKTROMAGNETYCZNYCH 17/00

1/00	Układy sieci zasilających lub rozdzielczych prądu stałego	3/18	Układy do regulacji, eliminowania lub kompensacji mocy biernej w sieciach (do regulacji napięcia H 02 J 3/12; a zastosowaniem cewek Petersena H 02 H 9/08)
1/02	Układy do redukcji harmonicznych lub pulsacji (w przekształtnikach H 02 M 1/00)		
1/04	Systemy zasilające prądem stałym	3/20	w liniach napowietrznych
1/06	Systemy dwuprzewodowe	3/22	w kablach
1/08	Systemy trójprzewodowe; Systemy mające więcej niż trzy przewody	3/24	Układy do powstrzymywania lub ograniczania kołysań mocy w sieciach (przez sterowanie dokonywane na pojedynczej prądnicie H 02 P 9/00)
1/10	Równoległa praca źródeł prądu stałego (z zastosowaniem baterii H 02 J 7/34)		
1/12	Równoległa praca prądnic prądu stałego i przetwornic, np. prostowników rtęciowych	3/26	Układy do eliminowania lub ograniczania asymetrii w sieciach wielofazowych
1/14	Wyrównywanie obciążenia w sieci (przez baterie H 02 J 7/34)	3/28	Układy do wyrównywania obciążenia w sieci przez magazynowanie energii
1/16	z zastosowaniem maszyn elektrycznych sprzężonych z kołem zamachowym	3/30	z zastosowaniem maszyn elektrycznych sprzężonych z kołem zamachowym
		3/32	z zastosowaniem baterii ze środkami przetwarzania
3/00	Układy sieci zasilających lub rozdzielczych prądu przemiennego	3/34	Układy do przenoszenia energii elektrycznej między sieciami o bardzo zróżnicowanej częstotliwości (przemienniki częstotliwości H 02 M)
3/01	Układy do obniżania poziomu harmonicznych lub pulsacji (w przekształtnikach H 02 M 1/00) [3]		
3/02	z zastosowaniem pojedynczej sieci do jednoczesnego rozdziału energii o różnej częstotliwości; z zastosowaniem pojedynczych sieci do rozdziału energii prądu przemiennego i prądu stałego	3/36	Układy do przenoszenia energii elektrycznej między sieciami prądu przemiennego <u>za pośrednictwem</u> wysokiego napięcia prądu stałego
3/04	do łączenia sieci o jednakowej częstotliwości, lecz zasilanych z różnych źródeł	3/38	Układy do zasilania równoległego pojedynczej sieci za pomocą dwóch lub więcej prądnic, przetwornic lub transformatorów
3/06	Sterowanie rozplywem energii w sieciach skojarzonych; Sterowanie rozdzielaniem obciążenia w sieciach skojarzonych	3/40	Synchronizacja prądnicy w celu włączenia jej do sieci lub do innej prądnicy
3/08	Synchronizacja sieci	3/42	z samoczynnym włączeniem równoległym podczas osiągnięcia synchronizacji
3/10	Układy zasilające prądem stałym	3/44	ze środkami do zapewniania właściwej kolejności faz
3/12	do regulacji napięcia w sieciach prądu przemiennego przez zmianę charakterystyki obciążenia sieci	3/46	Sterowanie rozsyłem energii między prądnicami, przetwornicami lub transformatorami
3/14	przez przyłączanie obciążeń do sieci lub przez wyłączenie z sieci, np. obciążenia wyrównane stopniowo	3/48	Sterowanie rozkładem składowej będącej w fazie
3/16	przez regulację mocy biernej	3/50	Sterowanie rozkładem składowej przesuniętej w fazie

- 4/00 Układy sieci głównych lub rozdzielczych nie określonych jednoznacznie jako sieci prądu przemiennego lub stałego [2]**
- 5/00 Układy do przenoszenia energii elektrycznej między sieciami prądu przemiennego a sieciami prądu stałego (H 02 J 3/36 ma pierwszeństwo)**
- 7/00 Układy do ładowania lub depolaryzacji baterii lub do zasilania odbiorników przez baterie**
- 7/02 . . . do ładowania baterii z sieci prądu przemiennego za pomocą przetwornicy
- 7/04 . . . Regulacja prądu lub napięcia ładowania
- 7/06 . . . z zastosowaniem lamp wyładowczych lub przyrządów półprzewodnikowych
- 7/08 . . . z zastosowaniem tylko lamp wyładowczych
- 7/10 . . . z zastosowaniem tylko przyrządów półprzewodnikowych
- 7/12 . . . z zastosowaniem przyrządów magnetycznych z kontrolowanym stopniem nasycenia, tzn. transduktorów
- 7/14 . . . do ładowania baterii przez prądnicę elektryczną napędzaną ze zmienną prędkością obrotową, np. w pojeździe
- 7/16 . . . Regulacja prądu lub napięcia ładowania przez zmianę wzbudzenia
- 7/18 . . . przez zmianę rezystancji czynnej w obwodzie wzbudzenia z wykorzystaniem włączania lub skokowego wycofywania rezystancji w tym obwodzie
- 7/20 . . . przez zmianę rezystancji czynnej zmienianej w sposób ciągły
- 7/22 . . . przez zmianę stosunku czasów wyłączania i włączania zestyków pracujących okresowo, np. z wykorzystaniem regulatora Tirrilla
- 7/24 . . . z zastosowaniem lamp wyładowczych rurowych lub przyrządów półprzewodnikowych
- 7/26 . . . z zastosowaniem przyrządów magnetycznych z kontrolowanym stopniem nasycenia
- 7/28 . . . z zastosowaniem przyrządów magnetycznych z kontrolowanym stopniem nasycenia, w połączeniu ze sterowaną lampą wyładowczą rurową lub przyrządem półprzewodnikowym sterowanym
- 7/30 . . . z zastosowaniem maszyn wzbudzanych przez oddziaływanie twornika
- 7/32 . . . do ładowania baterii przez zespół zawierający silnik nieelektryczny
- 7/34 . . . Praca równoległa w sieciach zasilających baterii z innymi źródłami prądu stałego (H 02 J 7/14 ma pierwszeństwo) [4]
- 7/35 . . . z komórkami fotoelektrycznymi [4]
- 7/36 . . . Układy wykorzystujące przełączanie zacze-
pów
- 9/00 Układy awaryjnego lub rezerwowego zasilania energią, np. do oświetlania awaryjnego (z możliwością ładowania baterii rezerwowej H 02 J 7/00)**
- 9/02 . . . w których dodatkowy układ rozdzielczy i jego lampy wycofane są z ruchu
- 9/04 . . . w których układ rozdzielczy odłączony jest od normalnego źródła i włączony do źródła rezerwowego
- 9/06 . . . z samoczynnym przełączaniem
- 9/08 . . . wymagające rozruchu silnika napędowego
- 11/00 Układy zasilania dla potrzeb własnych stacji, w których energia jest wytwarzana, rozdzielana lub przetwarzana (układy bezpieczeństwa lub rezerwowe H 02 J 9/00)**
- 13/00 Układy do zapewniania zdalnego wskazywania stanu sieci, np. chwilowej rejestracji stanu otwarcia lub zamknięcia każdej sekcji sieci; Układy do zapewnienia zdalnego sterowania środkami przełączania w sieci rozdzielczej, np. włączenie w obwód lub wyłączenie z obwodu odbiorcy przez zastosowanie kodowanych impulsów przenoszonych przez sieć**
- 15/00 Systemy do magazynowania energii elektrycznej (systemy mechaniczne do tego celu klasy od F 01 do F 04 , w postaci chemicznej H 01 M) [2]**
- 17/00 Systemy do dostarczania lub do rozdzielania energii elektrycznej z zastosowaniem fal elektromagnetycznych [3]**

H 02 K MASZYNY ELEKTRYCZNE DZIAŁAJĄCE NA ZASADZIE INDUKCJI ELEKTROMAGNETYCZNEJ (przyrządy pomiarowe G 01; przekaźniki dynamoelektryczne H 01 H 53/00; przekształcanie wejściowej mocy prądu zmiennego lub stałego w impulsową moc wyjściową H 02 M 9/00; głośniki, mikrofony, głowice gramofonowe lub podobne przetworniki akustyczno-elektromechaniczne H 04 R)

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje konstrukcyjną adaptację maszyny wykonaną w celu sterowania nią.
- (2) Podklasa ta nie obejmuje procedur rozruchu, regulacji, elektronicznej komutacji, hamowania lub też innych procedur sterowania silnikami, prądnicami lub przetwornicami, które ogólnie objęte są podklasą H 02 P.
- (3) Należy uwzględnić uwagi umieszczone po tytułach klasy B 81 oraz podklasy B 81 B dotyczących „urządzeń mikrostrukturalnych” i „systemów mikrostrukturalnych [7]

Zakres podklasy

PRĄDNICE LUB SILNIKI

wirujące

Maszyny prądu przemiennego; asynchroniczne; synchroniczne; z komutatorem mechanicznym	17/00; 19/00, 21/00; 27/00
Maszyny prądu stałego lub uniwersalne silniki prądu stałego/przemiennego; z komutatorem mechanicznym; z przerywaczem	23/00; 25/00
z niemechanicznymi przyrządami komutacyjnymi	29/00
Maszyny jednobiegunowe; Maszyny drgające; Silniki skokowe	31/00; 33/00, 35/00; 37/00
Prądnice wytwarzające napięcie o przebiegu niesinusoidalnym	39/00
Maszyny z więcej niż jednym wirnikiem lub stojanem	16/00

URZĄDZENIA SPECJALNE DZIAŁAJĄCE NA ZASADZIE INDUKCJI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

Maszyny do przenoszenia przemieszczeń kątowych; Silniki momentowe	24/00; 26/00
Maszyny, w których stosuje się elektrodynamiczne oddziaływanie plazmy lub strumienia przewodzącej cieczy lub przewodzących lub magnetycznych cząstek unoszących przez strumień cieczy.	44/00
Układy do przesuwania sztywnego elementu wzdłuż określonej drogi	41/00
Przetwornice.	47/00
Sprzęgła lub hamulce elektrodynamiczne; Przekładnie elektrodynamiczne	49/00; 51/00
Urządzenia domniemywane jako perpetum mobile	53/00
Maszyny działające w niskich temperaturach	55/00
Maszyny nie przewidziane gdzie indziej.	57/00

ELEMENTY

Obwody magnetyczne; Uzwojenia; Obudowy.	1/00; 3/00; 5/00
Zespolone konstrukcyjnie z maszynami urządzenia do przenoszenia energii mechanicznej; do chłodzenia; pomiarowe lub zabezpieczające; Układy do zbierania lub komutacji prądu	7/00; 9/00; 11/00; 13/00

WYTWARZANIE. 15/00

1/00 Elementy obwodu magnetycznego (obwody magnetyczne lub magnesy ogólnie, obwody magnetyczne do transformatorów wielkiej mocy H 01 F; obwody magnetyczne do przekaźników H 01 H 50/16)	1/10 Bieguny komutacyjne
1/02 . . . znamienne materiałem magnetycznym	1/12 Części stałe obwodu magnetycznego
1/04 . . . znamienne materiałem zastosowanym do izolacji obwodu magnetycznego lub jego części (izolacja uzwojeń H 02 K 3/30)	1/14 Rdzenie stojanów o wydajnych biegunach
1/06 . . . znamienne kształtowaniem, formą lub rodzajem konstrukcji	1/16 Rdzenie stojanów ze złołkami na uzwojenia
1/08 Bieguny wydajne	1/17 Rdzenie stojanów o magnesach trwałych [5]
	1/18 Środki do zamocowania lub utwierdzenia magnetycznej części nieruchomej na lub w konstrukcjach stojana

- 1/20 . . . z kanałami lub przewodami do przepływu czynnika chłodzącego
- 1/22 . . Części wirujące obwodu magnetycznego
- 1/24 . . . Rdzenie wirników o biegunach wydających
- 1/26 . . . Rdzenie wirników ze żłobkami na uzwojenia
- 1/27 . . . Rdzenie wirników o magnesach trwałych [5]
- 1/28 . . . Środki do zamocowania lub utwierdzenia magnetycznej części wirującej na lub w konstrukcjach wirnika
- 1/30 . . . z zastosowaniem jednego lub kilku elementów pośrednich, np. kół wirnikowych
- 1/32 . . . z kanałami lub z przewodami do przepływu czynnika chłodzącego
- 1/34 . . Części obwodu magnetycznego o ruchu prostoliniowym, posuwistozrotnym, drgającym lub wibracyjnym
- 3/00 Elementy uzwojeń** (cewki ogólnie H 01 F 5/00)
- 3/02 . Uzwojenia znamienne materiałem przewodu (przewody ogólnie H 01 B 1/00, H 01 B 5/00)
- 3/04 . Uzwojenia znamienne ukształtowaniem, kształtem lub rodzajem konstrukcji przewodu, np. z szynoprzewodu
- 3/12 . . umieszczone w żłobkach
- 3/14 . . . z przewodami przeplatany, np. z przewodem skręconym
- 3/16 . . . do tłumienia, do komutacji lub spełniające inne dodatkowe zadania
- 3/18 . . Uzwojenia biegunów wydających
- 3/20 . . . do tłumienia, do komutacji lub spełniające inne dodatkowe zadania
- 3/22 . . w postaci wydrążonego przewodu
- 3/24 . . z kanałami między przewodami do przepływu czynnika chłodzącego
- 3/26 . . utworzone za pomocą obwodów drukowanych
- 3/28 . . Układy uzwojeń lub połączeń między uzwojeniami (uzwojenia do zmiany biegunów H 02 K 17/06, H 02 K 17/14, H 02 K 19/12, H 02 K 19/32)
- 3/30 . Uzwojenia znamienne materiałem izolacyjnym (izolacja ogólnie H 01 B 3/00, H 01 B 17/00)
- 3/32 . Uzwojenia znamienne ukształtowaniem, formą lub konstrukcją izolacji
- 3/34 . . między przewodami lub między przewodem a rdzeniem, np. izolacja żłobkowa [3]
- 3/38 . . dokoła czoł ze zwojów, połączeń ekwipotencjalnych lub ich połączeń
- 3/40 . . do wysokiego napięcia, np. do zabezpieczenia przed ulotem
- 3/42 . Środki do wyeliminowania lub do zmniejszenia strat prądów wirowych w czołach ze zwojów, np. przez wprowadzenie ekranów [2]
- 3/44 . Zabezpieczenie przed wilgocią lub przed czynnikami chemicznymi; Uzwojenia specjalnie przystosowane do pracy w cieczy lub w środowisku gazowym
- 3/46 . Zamocowanie uzwojeń na konstrukcji stojana lub wirnika
- 3/47 . . Uzwojenia ze szczeliną powietrzną, tzn. uzwojenia nie zawierające żelaza [3]
- 3/48 . . w żłobkach
- 3/487 . . . Urządzenia zamykające żłobki [3]
- 3/493 które to urządzenia są magnetyczne [3]
- 3/50 . . Zamocowanie czoł ze zwojów, połączeń ekwipotencjalnych lub ich połączeń
- 3/51 . . . przeznaczone tylko do wirników [3]
- 3/52 . . Zamocowanie uzwojeń biegunów wydających lub ich połączeń
- 5/00 Obudowy; Osłony; Podstawy** (obudowy aparatury elektrycznej ogólnie H 05 K 5/00)
- 5/02 . Obudowy lub osłony znamienne materiałem
- 5/04 . Obudowy lub osłony znamienne ukształtowaniem, kształtem lub konstrukcją
- 5/06 . . Obudowy metalowe odlewane
- 5/08 . . Obudowy z materiału izolacyjnego
- 5/10 . . zabezpieczające przed przedostaniem się ciał zewnętrznych, np. wody, drobnych elementów
- 5/12 . . specjalnie przystosowane do pracy w cieczy lub w gazie (połączone z układem chłodzącym H 02 K 9/00)
- 5/124 . . . Uszczelnienie wału [3]
- 5/128 . . . z zastosowaniem tulei ze szczeliną powietrzną lub tarczy ze szczeliną powietrzną [3]
- 5/132 . . . Zanurzany silnik elektryczny (H 02 K 5/128 ma pierwszeństwo; instalacje pompowe lub układy do pracy w zanurzeniu F 04 D 13/08) [3]
- 5/136 . . . przeciwwybuchowy [3]
- 5/14 . . Środki do osadzania w obudowie lub do zabezpieczania szczotek lub szczotkotrzymaczy [3]
- 5/15 . . Obsady do mocowania bocznych pierścieni ochronnych łożysk lub płyt końcowych [3]
- 5/16 . . Środki do osadzania łożysk w obudowie, np. wsporniki izolacyjne, środki do pasowania łożysk w ochronnych pierścieniach bocznych (łożyska magnetyczne H 02 K 7/09)
- 5/167 . . . z zastosowaniem łożysk ślizgowych lub z czaszą kulistą [3]
- 5/173 . . . z zastosowaniem łożysk kulkowych lub tocznych [3]
- 5/18 . . z żebrami lub z łopatkami do zwiększania odprowadzenia ciepła
- 5/20 . . z kanałami lub z przewodami do przepływu czynnika chłodzącego
- 5/22 . . Inne części dodatkowe obudowy, np. części tworzące skrzynkę połączeniową lub zaciskową

- 5/24 . specjalnie przystosowane do zmniejszania lub usuwania szumów lub drgań
- 5/26 . Środki do ustalania położenia obudowy w stosunku do podstawy
- 7/00 Urządzenia do doprowadzania energii mechanicznej zespolone konstrukcyjnie z maszynami, np. połączenie konstrukcyjne z silnikiem napędowym lub z pomocniczą maszyną dynamoelektryczną**
- 7/02 . Masy dodatkowe do zwiększania bezwładności, np. koło zamachowe
- 7/04 . Środki do wyważania
- 7/06 . Środki do przemiany ruchu prostoliniowego posuwisto-zwrotnego na ruch kołowy i odwrotnie
- 7/065 . . Oscylatory elektromechaniczne; Wibracyjne napędy magnetyczne (w czasomierzach G 04 C 5/00) [3]
- 7/07 . . z zastosowaniem mechanizmu zapadkowego [3]
- 7/075 . . z zastosowaniem wału korbowego lub mimośrodowo [3]
- 7/08 . Zespolenie konstrukcyjne z łożyskami (osadzenie w obudowie maszyny H 02 K 5/16)
- 7/09 . . z łożyskami magnetycznymi [3]
- 7/10 . Zespolenie konstrukcyjne ze sprzęgłami, z hamulcami, z przekładniami zębatymi, z kołami pasowymi, z rozrusznikami mechanicznymi
- 7/102 . . z hamulcami ciernymi
- 7/104 . . z hamulcami wiropędowymi
- 7/106 . . z hamulcami dynamoelektrycznymi
- 7/108 . . ze sprzęgłami ciernymi
- 7/11 . . ze sprzęgłami dynamoelektrycznymi
- 7/112 . . ze sprzęgłami i z hamulcami ciernymi
- 7/114 . . ze sprzęgłami i z hamulcami dynamoelektrycznymi
- 7/116 . . z przekładnią zębatą
- 7/118 . . z rozrusznikiem
- 7/12 . . z ograniczonym ruchem dodatkowym stojana, wirnika lub rdzenia, np. wirnik umożliwiający przemieszczanie osiowe do osiągnięcia połączenia ze sprzęgłem lub do hamowania
- 7/14 . Zespolenie konstrukcyjne z obciążeniem mechanicznym, np. przenośna obrabiarka, wentylator (z wentylatorem lub z łopatką do chłodzenia maszyny H 02 K 9/06; do wyciągów A 47 L)
- 7/16 . . do pracy bliskiej krytycznej prędkości obrotowej części wirujących
- 7/18 . Zespolenie konstrukcyjne prądnicy elektrycznej z mechanicznym silnikiem napędowym, np. z turbiną (jeżeli zagadnienie napędu jest dominujące, patrz odpowiednie miejsce w dziale F, np. F 03 B 13/00)
- 7/20 . Zespolenie konstrukcyjne z pomocniczą maszyną elektryczną, np. z elektrycznym silnikiem rozruchowym, ze wzbudnicą
- 9/00 Układy chłodzenia lub wentylacji (kanały lub przewody w częściach obwodu magnetycznego H 02 K 1/20, H 02 K 1/32; kanały w przewodach uzwojeń lub między nimi H 02 K 3/22, H 02 K 3/24)**
- 9/02 . za pomocą otaczającego powietrza przepływającego przez maszynę
- 9/04 . . zawierające środki powodujące przepływ czynnika chłodzącego, np. z wentylatorem
- 9/06 . . . z wentylatorem lub z urządzeniem napędzanym przez wał maszyny
- 9/08 . za pomocą gazowego czynnika chłodzącego przepływającego wewnątrz obudowy maszyny (H 02 K 9/10 ma pierwszeństwo)
- 9/10 . za pomocą gazowego czynnika chłodzącego przepływającego w obiegu zamkniętym, którego część znajduje się na zewnątrz obudowy maszyny
- 9/12 . . w których czynnik chłodzący przepływa swobodnie wewnątrz obudowy
- 9/14 . w których gazowy czynnik chłodzący przepływa między obudową maszyny a płaszczem zewnętrznym
- 9/16 . . w których czynnik chłodzący przepływa wewnątrz obudowy kanałem lub rurami
- 9/18 . . w których część zewnętrzna obwodu zamkniętego zawiera wymiennik ciepła zespolony konstrukcyjnie z obudową maszyny
- 9/19 . do maszyn o zamkniętej budowie i z zamkniętym obwodem chłodzenia, z wykorzystaniem ciekłego czynnika chłodzącego, np. oleju
- 9/193 . . ze środkami do napełniania czynnikiem chłodzącym; ze środkami do powstrzymania upływu czynnika chłodzącego
- 9/197 . . w których przestrzeń wirnika lub stojana jest szczelna na płyn, np. do zasilania wirnika i stojana różnymi czynnikami chłodzącymi
- 9/20 . . w których czynnik chłodzący wyparowuje w obwodzie maszyny
- 9/22 . za pomocą materiału w postaci ciała stałego przewodzącego ciepłnie, osadzonego w stojanie lub w wirniku lub w sposób zapewniający stykanie się ze stojanem lub z wirnikiem, np. mostek cieplny
- 9/24 . Zabezpieczenie przed nieprawidłowym działaniem układów chłodzenia, np. przed upływem czynnika chłodzącego, zahamowaniem przepływu czynnika chłodzącego (obwody zapewniające takie zabezpieczenie H 02 H 7/00)
- 9/26 . Zespolenie konstrukcyjne z urządzeniem oczyszczającym lub osuszającym czynnik chłodzący, np. z filtrem
- 9/28 . Chłodzenie komutatorów, pierścieni ślizgowych lub szczotek, np. przez wentylację (odbieraki prądu ogólnie H 01 R 39/00)

- 11/00 Zespolecie konstrukcyjne z urządzeniami pomiarowymi, z urządzeniami zabezpieczającymi lub z elementami elektrycznymi, np. z rezystorami, z łącznikami, z urządzeniami zapobiegającymi zakłóceniom radiowym**
- 11/02 . do usuwania zakłóceń radiowych [6]
11/04 . do prostowania [6]
- 13/00 Połączenia konstrukcyjne odbieraków prądu z silnikami lub generatorami, np. płyty mocujące do szczotek, połączenia z uzwojeniami** (środki do zabezpieczania lub osadzania szczotek lub szczotkotrzymaczy w obudowach lub osłonach silników H 02 K 5/14); **Rozmieszczenie odbieraków prądu w silnikach lub generatorach; Układy poprawiające komutację**
- 13/02 . Połączenia łączące pierścienie ślizgowe z uzwojeniem
13/04 . Połączenia łączące wycinki komutatora z uzwojeniem
13/06 . . Połączenia rezystorowe między uzwojeniem a wycinkami komutatora, np. za pomocą cewki o dużej rezystancji, za pomocą tranzystora
13/08 . . Wycinki utworzone przez przedłużenie uzwojenia
13/10 . Układy specjalnych szczotek lub komutatorów do polepszenia komutacji
13/12 . Środki do uzyskania ruchu osiowego posuwisto-zwrotnego wirnika lub komutatora zespolonego z nim, np. do wygładzania powierzchni komutatora
13/14 . Układy do polepszania komutacji, np. przez dobór elementów o jednokierunkowym przewodnictwie
- 15/00 Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania, montażu, konserwacji lub naprawy maszyn elektrycznych** (wytwarzanie odbieraków prądu ogólnie H 01 R 43/00)
- 15/02 . stojanów lub wirników
15/03 . . mających magnesy trwale [5]
15/04 . uzwojeń przed ich zamontowaniem do maszyny (izolowanie uzwojeń H 02 K 15/10, H 02 K 15/12; wytwarzanie cewek ogólnie H 01 F 41/02)
15/06 . Zamontowanie w maszynie uzwojeń prefabrykowanych
15/08 . Wykonywanie uzwojeń przez układanie przewodów w lub dokoła części tworzącej rdzeń
15/085 . . przez układanie przewodów w żłobkach stojana
15/09 . . przez układanie przewodów w żłobkach wirnika
15/095 . . przez układanie przewodów dokoła biegunów wydatnych
15/10 . Nakładanie izolacji w stanie stałym na stojan lub wirnik
15/12 . Impregnacja, nagrzewanie lub suszenie uzwojeń, stojanów, wirników lub maszyn
15/14 . Obudowy; Osłony; Podstawy
- 15/16 . Współosiowe ustawianie wirnika w stojanie; Wyważanie wirnika (wyważanie ogólnie G 01 M)
- 16/00 Maszyny z więcej niż jednym stojanem lub wirnikiem [2]**
- 16/02 . Maszyny z jednym stojanem i z dwoma wirnikami [2]
16/04 . Maszyny z jednym wirnikiem i z dwoma stojanami [2]
- Uwaga**
- Grupa H 02 K 16/00 ma pierwszeństwo przed grupami od H 02 K 17/00 do H 02 K 53/00. [2]
- 17/00 Asynchroniczne silniki indukcyjne; Asynchroniczne prądnice indukcyjne**
- 17/02 . Asynchroniczne silniki indukcyjne
17/04 . . jednofazowe
17/06 . . . z uzwojeniami umożliwiającymi zmianę liczby biegunów
17/08 . . . Silniki z pomocniczą fazą uzyskiwaną za pomocą uzwojenia pomocniczego zasilanego z zewnątrz, np. silnik kondensatorowy
17/10 . . . Silniki z pomocniczą fazą uzyskiwaną za pomocą biegunów dzielonych zawierających zwarty zwój
17/12 . . wielofazowe
17/14 . . . z uzwojeniami umożliwiającymi zmianę liczby biegunów
17/16 . . z wirnikiem o uzwojeniu zwartym wewnątrz maszyny, np. z wirnikiem klatkowym
17/18 . . . z wirnikiem dwuklatkowym lub z klatką wielokrotną
17/20 . . . z wirnikiem głębokożłobkowym
17/22 . . z wirnikiem o uzwojeniach połączonych z pierścieniami ślizgowymi
17/24 . . . w których stojan i wirnik są zasilane prądem przemiennym
17/26 . . ze stojanem lub z wirnikiem umożliwiającym pracę synchroniczną
17/28 . . z uzwojeniem kompensacyjnym do poprawienia kąta fazowego
17/30 . . Zespolecie konstrukcyjne z pomocniczymi urządzeniami elektrycznymi, oddziaływującymi na charakterystykę silnika lub zapewniającymi sterowanie, np. z impedancją, z łącznikiem elektrycznym (układy zewnętrznego sterowania silnikiem H 02 P)
17/32 . . Zespolecie konstrukcyjne z pomocniczymi urządzeniami mechanicznymi, np. ze sprzęgłem, z hamulcem (układy zewnętrznego sterowania silnikiem H 02 P)
17/34 . . Układ kaskadowy silnika asynchronicznego z innym silnikiem lub z przetwornicą elektryczną (sterowanie układami kaskadowymi H 02 P)

- 17/36 . . . z innym asynchronicznym silnikiem indukcyjnym
- 17/38 . . . z maszyną komutatorową
- 17/40 . . . z wirującą przetwornicą prądu przemiennego na prąd stały (przetwornice kaskadowe prądu przemiennego na prąd stały H 02 K 47/06)
- 17/42 . Asynchroniczne prądnice indukcyjne (H 02 K 17/02 ma pierwszeństwo) [4]
- 17/44 . . Zespolecie konstrukcyjne ze wzбудnicą
- 19/00 Silniki lub prądnice synchroniczne (z magnesem trwałym H 02 K 21/00)**
- 19/02 . Silniki synchroniczne
- 19/04 . . jednofazowe
- 19/06 . . . Silniki mające uzwojony stojan i nie uzwojony wirnik z miękkiego żelaza o zmiennej reluktancji, np. silnik reluktancyjny
- 19/08 . . . Silniki mające uzwojony stojan i nie uzwojony wirnik cylindryczny z materiału o szerokiej pętli histerezy, np. silniki histerezowe
- 19/10 . . wielofazowe
- 19/12 . . . znamienne układem uzwojeń wzбудzających, np. do samowzбудzania, do kompaundowania, do zmiany liczby biegunów
- 19/14 . . z uzwojeniem dodatkowym zwartym do rozruchu asynchronicznego
- 19/16 . Prądnice synchroniczne
- 19/18 . . z uzwojeniem, którego każdy ze zwojów jest poddany oddziaływaniu tylko jednego z biegunów o tej samej biegunowości, np. prądnica jednakobiegunowa
- 19/20 . . . z nie uzwojonym wirnikiem z miękkiego żelaza o zmiennej reluktancji
- 19/22 . . z uzwojeniem, którego każdy zwój jest podany przemiennemu oddziaływaniu biegunów o przeciwnej biegunowości, np. prądnica różnobiegunowa
- 19/24 . . . z nieuzwojonym wirnikiem z miękkiego żelaza o zmiennej reluktancji
- 19/26 . . znamienne układem uzwojenia wzбудzającego
- 19/28 . . . do samowzбудzania
- 19/30 . . . do kompaundowania
- 19/32 . . . do zmiany liczby biegunów
- 19/34 . . Prądnice z dwoma lub więcej wyjściami
- 19/36 . . Zespolecie konstrukcyjne z pomocniczymi urządzeniami elektrycznymi, oddziaływającymi na charakterystykę prądnicy lub zapewniającymi sterowanie, np. z impedancją, z łącznikiem elektrycznym (układy zewnętrznego sterowania prądnicą H 02 P)
- 19/38 . . Zespolecie konstrukcyjne ze wzбудnicą
- 21/00 Silniki synchroniczne z magnesem trwałym; Prądnice synchroniczne z magnesem trwałym (rdzenie stojana z magnesami trwałymi H 02 K 1/17; rdzenie wirnika z magnesami trwałymi H 02 K 1/27)**
- 21/02 . Elementy
- 21/04 . . Uzwojenia umieszczone na magnesie do wzбудzenia dodatkowego
- 21/10 . . Tworniki wirujące
- 21/12 . z twornikiem stałym i z wirującym magnesem
- 21/14 . . z magnesem wirującym wewnątrz twornika
- 21/16 . . . z pierścieniowym rdzeniem twornika o biegunach wydatnych (o działaniu jednakobiegunowym H 02 K 21/20)
- 21/18 . . . z rdzeniem twornika w kształcie podkowy (o działaniu jednakobiegunowym H 02 K 21/20)
- 21/20 . . . z uzwojeniem, którego każdy zwój jest poddany oddziaływaniu biegunów o jednakowej biegunowości, np. maszyna jednakobiegunowa
- 21/22 . . z magnesem wirującym dokoła twornika, np. magnetyczne koło zamachowe iskrownika
- 21/24 . . z magnesem umieszczonym osiowo w stosunku do twornika, np. prądnica rowerowa
- 21/26 . z wirującym twornikiem i z nieruchomym magnesem
- 21/28 . . z twornikiem wirującym wewnątrz magnesu
- 21/30 . . . z pierścieniowym rdzeniem twornika o wydatnych biegunach (o działaniu jednakobiegunowym H 02 K 21/36)
- 21/32 . . . z magnesem w kształcie podkowy (o działaniu jednakobiegunowym H 02 K 21/36)
- 21/34 . . . z magnesem w kształcie dzwonu lub pręta, np. do oświetlania rowerów (o działaniu jednakobiegunowym H 02 K 21/36)
- 21/36 . . . o działaniu jednakobiegunowym
- 21/38 . z wirującym rozdzielaczem strumienia, z nieruchomym twornikiem i magnesem
- 21/40 . . Rozdzielacz strumienia wirujący dokoła magnesu i wewnątrz twornika
- 21/42 . . Rozdzielacz strumienia wirujący dokoła twornika i wewnątrz magnesu
- 21/44 . . Uzwojenia twornika nawinięte na magnesie
- 21/46 . Silniki z dodatkowym uzwojeniem zwartym do rozruchu asynchronicznego
- 21/48 . Prądnice z dwoma lub więcej wyjściami
- 23/00 Silniki lub prądnice prądu stałego z komutatorem mechanicznym; Komutatorowe silniki uniwersalne na prąd przemienny i stały**
- 23/02 . znamienne układem wzбудzenia
- 23/04 . . ze wzбудzeniem za pomocą magnesu trwałego
- 23/06 . . z układem bocznikowym uzwojeń wzбудzenia

- 23/08 . . . z układem szeregowym uzwojeń wzbudzenia
- 23/10 . . . z układem szeregowo-bocznikowym uzwojeń wzbudzenia
- 23/12 . . . ze wzbudzeniem ze źródła prądu niezależnego od obwodu twornika
- 23/14 . . . o dużej szybkości wzbudzenia lub odwzbudzenia, np. przez neutralizację szczątkowego pola wzbudzającego
- 23/16 . . . z polem wzbudzającym nastawnym kąto-wo, np. przez odwrócenie biegunowości biegunów, przez przelączenie biegunów
- 23/18 . . . z przesuwalnymi szczotkami głównymi lub pomocniczymi
- 23/20 . . . z dodatkowymi szczotkami umieszczonymi na komutatorze między szczotkami głównymi, np. maszyna o polu poprzecznym, metadyna, amplitudyna, inne maszyny wzbudzone przez oddziaływanie twornika
- 23/22 . . . z uzwojeniem kompensacyjnym lub tłumiącym
- 23/24 . . . z uzwojeniem biegunów komutacyjnych
- 23/26 . . . znamienne uzwojeniem twornika
- 23/28 . . . z uzwojeniem otwartym, tzn. nie zamykającym się samoczynnie wewnątrz twornika
- 23/30 . . . z uzwojeniem pętlicowym
- 23/32 . . . z uzwojeniem falistym
- 23/34 . . . z uzwojeniem mieszanym
- 23/36 . . . z więcej niż jednym uzwojeniem; z więcej niż jednym komutatorem; z więcej niż jednym stojanem
- 23/38 . . . z uzwojeniami lub z połączeniami polepszającymi komutację, np. z połączeniami ekwipotencjalnymi
- 23/40 . . . znamienne układem obwodu magnetycznego
- 23/42 . . . z biegunami dzielonymi, tzn. ze strefą zmiany reluktancji za pomocą szczeliny powietrznej lub za pomocą biegunów o zróżnicowanych obszarach szczeliny
- 23/44 . . . z częściami z żelaza, które mogą być przemieszczane lub obracane
- 23/46 . . . z bocznikami stałymi, tzn. ze skrzyżowanym strumieniem magnetycznym
- 23/48 . . . z twornikiem nastawnym
- 23/50 . . . Prądnice z dwoma lub więcej wyjściami
- 23/52 . . . Silniki działające również jako prądnica, np. silnik rozrusznikowy wykorzystany jako prądnica zapłonowa lub oświetleniowa
- 23/54 . . . Silniki lub prądnice z twornikiem w kształcie tarczy
- 23/56 . . . Silniki lub prądnice z rdzeniem żelaznym oddzielonym od uzwojenia twornika
- 23/58 . . . Silniki lub prądnice bez rdzenia żelaznego
- 23/60 . . . Silniki lub prądnice z wirującym twornikiem i z wirującym polem wzbudzającym
- 23/62 . . . Silniki lub prądnice z nieruchomym twornikiem i z wirującym polem wzbudzającym
- 23/64 . . . Silniki specjalnie przystosowane do wybranej pracy na prąd przemienny lub na prąd stały
- 23/66 . . . Zespolecie konstrukcyjne z pomocniczymi urządzeniami elektrycznymi oddziaływującymi na charakterystykę maszyny lub zapewniającymi sterowanie, np. z impedancją, z łącznikiem elektrycznym (układy zewnętrznego sterowania maszyną H 02 P)
- 23/68 . . . Zespolecie konstrukcyjne z pomocniczymi urządzeniami mechanicznymi, np. ze sprzęgłem, z hamulcem (układy zewnętrznego sterowania maszyną H 02 P)
- 24/00 Maszyny przystosowane do przekazania lub odbioru chwilowego przemieszczania kąтового elementu wirującego, np. łącza selsynowe**
- 25/00 Silniki lub prądnice prądu stałego z przerywaczem**
- 26/00 Maszyny przystosowane do pracy jako silnik momentowy, tzn. dający moment kompensujący**
- 27/00 Silniki lub prądnice prądu przemiennego z komutatorem mechanicznym (silniki uniwersalne na prąd przemienny lub na prąd stały H 02 K 23/64)**
- 27/02 . . . znamienne uzwojeniem twornika
- 27/04 . . . jednofazowe z układem szeregowym lub bocznikowym
- 27/06 . . . z komutatorem zwartym pojedynczo lub wielokrotnie, np. silnik repulsyjny
- 27/08 . . . z wielokrotnym zasilaniem twornika
- 27/10 . . . z układem połączeń do różnego sposobu pracy, np. silnik repulsyjno-indukcyjny
- 27/12 . . . wielofazowe
- 27/14 . . . z układem szeregowym
- 27/16 . . . z układem bocznikowym, z zasilaniem przez stojan
- 27/18 . . . z układem bocznikowym, z zasilaniem przez wirnik
- 27/20 . . . Zespolecie konstrukcyjne z urządzeniem do regulacji prędkości
- 27/22 . . . ze środkami do polepszenia komutacji, np. z pomocniczym polem magnetycznym, z podwójnymi uzwojeniami, z podwójnymi szczotkami
- 27/24 . . . z dwoma lub z wieloma komutatorami
- 27/26 . . . z twornikiem w kształcie tarczy
- 27/28 . . . Zespolecie konstrukcyjne z pomocniczymi urządzeniami elektrycznymi oddziaływującymi na charakterystykę maszyny lub zapewniającymi sterowanie (układy zewnętrznego sterowania maszyną H 02 P)
- 27/30 . . . Zespolecie konstrukcyjne z pomocniczymi urządzeniami mechanicznymi, np. ze sprzęgłem, z hamulcem (układy zewnętrznego sterowania maszyną H 02 P)
- 29/00 Silniki lub prądnice z komutatorami niemechanicznymi, np. z lampami wyładowczymi ruro-owymi lub z przyrządami półprzewodnikowymi**
- 29/03 . . . z obwodami magnetycznymi specjalnie przystosowanymi do uniknięcia kołysań momentu obrotowego lub problemów z samorozruchem [6]

- 29/06 . z czujnikami położenia (H 02 K 29/03 ma pierwszeństwo) [4,6]
- 29/08 . . z zastosowaniem urządzeń wykorzystujących efekt magnetyczny, np. hallotronów, magnetorezystorów (H 02 K 29/12 ma pierwszeństwo) [4]
- 29/10 . . z zastosowaniem urządzeń wykorzystujących efekt światła [4]
- 29/12 . . z zastosowaniem cewek czujnikowych [4]
- 29/14 . z czujnikami prędkości (H 02 K 29/03 ma pierwszeństwo) [4,6]
- 31/00 Silniki lub prądnice acykliczne, tzn. maszyny prądu stałego z twornikiem bębnowym lub tarczowym, z ciągłym odbiorem prądu**
- 31/02 . z odbierakiem w postaci ciała stałego
- 31/04 . co najmniej z jednym odbierakiem ciekłym
- 33/00 Silniki z układem magnetycznym, z twornikiem lub z uzwojeniem o prostoliniowym ruchu posuwisto-zwrotnym, drgającym lub wibracyjnym (układy do manipulowania energią mechaniczną zespolone konstrukcyjnie z silnikami H 02 K 7/00, np. H 02 K 7/06)**
- 33/02 . z twornikiem napędzonym w jednym kierunku przez doprowadzenie energii do układu pojedynczej cewki i sprowadzonym w położenie wyjściowe przez siłę mechaniczną, np. przez sprężynę
- 33/04 . . w których częstotliwość pracy określona jest przez częstotliwość prądu przemienionego doprowadzonego w sposób stały
- 33/06 . . . z twornikiem spolaryzowanym
- 33/08 . . . z zasilaniem prądem stałym nakładanym na zasilanie prądem przemiennym
- 33/10 . . w których zmiana zasilania układu pojedynczej cewki następuje lub jest sterowana przez ruch twornika
- 33/12 . z twornikiem przemieszczającym się w kierunkach przeciwnych przez kolejne zasilanie układów dwóch cewek
- 33/14 . . w których zmiana zasilania układów dwóch cewek następuje lub jest sterowana przez ruch twornika
- 33/16 . ze spolaryzowanym twornikiem przemieszczającym się w kierunkach przeciwnych przez zmianę biegunowości napięcia doprowadzonego do układu pojedynczej cewki
- 33/18 . z przemieszczającym się układem cewki z zasilaniem przerywanym lub odwracalnym przez wzajemne oddziaływanie z układem wytwarzającym stałe pole magnetyczne, np. magnesem trwałym
- 35/00 Prądnice z układami uzwojenia, magnesnicy lub twornika lub innych części obwodu magnetycznego o prostoliniowym ruchu posuwisto-zwrotnym, drgającym lub wibracyjnym (układy do manipulowania energią mechaniczną zespolone konstrukcyjnie z prądnicami H 02 K 7/00, np. H 02 K 7/06)**
- 35/02 . z ruchomym magnesem i nieruchomym układem uzwojenia
- 35/04 . z ruchomym układem uzwojenia i nieruchomym magnesem
- 35/06 . z ruchomym rozdzielaczem strumienia i z nieruchomym układem uzwojenia i z nieruchomym magnesem
- 37/00 Silniki z wirnikiem obracającym się skokowo i bez przerywacza lub komutatora uruchamianego przez wirnik, np. silniki skokowe**
- 37/02 . z regulowaną reluktancją [4]
- 37/04 . . z wirnikiem usytuowanym wewnątrz twornika [4]
- 37/06 . . z wirnikiem usytuowanym dookoła twornika [4]
- 37/08 . . z wirnikiem ustawionym współosiowo naprzeciw twornika [4]
- 37/10 . z magnesami trwałymi (H 02 K 37/02 ma pierwszeństwo) [4]
- 37/12 . . z nieruchomą zworą i z wirującym magnesem [4]
- 37/14 . . . Magnes obraca się wewnątrz zwory [4]
- 37/16 przy czym rdzeń zwory ma kształt podkowiasty [4]
- 37/18 typu jednakobiegowego [4]
- 37/20 . . z wirującym dystrybutorem strumienia, przy czym zarówno zwora jak i magnes pozostają nieruchome [4]
- 37/22 . Zespoły tłumiące [4]
- 37/24 . Połączenie konstrukcyjne z pomocniczymi urządzeniami mechanicznymi [4]
- 39/00 Prądnice specjalnie przystosowane do wytwarzania napięcia niesinusoidalnego o żądanym kształcie**
- 41/00 Układy napędowe, w których element sztywny przemieszcza się wzdłuż tłoka pod działaniem indukcji elektromagnetycznej występującej między tym elementem a strumieniem magnetycznym przebiegającym wzdłuż tłoka**
- 41/02 . Silniki liniowe; Silniki sekcyjne [3]
- 41/025 . . Silniki asynchroniczne [3]
- 41/03 . . Silniki synchroniczne; Silniki skokowe; Silniki reluktancyjne (H 02 K 41/035 ma pierwszeństwo) [3]
- 41/035 . . Silniki prądu stałego; Silniki jednobiegowe [3]
- 41/06 . Silniki toczne, tzn. mające oś wirnika równoległą do osi stojana i wykonującą ruch kołowy, w wyniku czego wirnik toczy się wewnątrz lub na zewnątrz stojana
- 44/00 Maszyny, w których elektrodynamiczne oddziaływanie plazmy lub przepływającej cieczy przewodzącej lub zawierającej zawieszone szczątki przewodzące lub magnetyczne na układ cewek lub pola magnetycznego przetwarza energię przepływu masy na energię elektryczną lub odwrotnie [3]**
- 44/02 . Pompy elektrodynamiczne [3]

- 44/04 . . . Pompy przewodnictwa [3]
- 44/06 . . . Pompy indukcyjne [3]
- 44/08 . . . Generatory magneto hydrodynamiczne (MHD) [3]
- 44/10 . . . Elementy konstrukcyjne elektrod [3]
- 44/12 . . . Elementy konstrukcyjne kanału płynowego [3]
- 44/14 . . . Kanały kołowe lub śrubowe [3]
- 44/16 . . . Elementy konstrukcyjne obwodu magnetycznego [3]
- 44/18 . . . do wytwarzania prądu przemiennego [3]
- 44/20 . . . przez zmianę biegunowości pola magnetycznego [3]
- 44/22 . . . przez zmianę przewodnictwa płynu [3]
- 44/24 . . . przez odwrócenie kierunku przepływu płynu [3]
- 44/26 . . . przez stworzenie wędrującego pola magnetycznego [3]
- 44/28 . . . Połączenie generatorów MHD z konwencjonalnymi generatorami (elektrownie jądrowe wyposażone w generator MHD G 21 D 7/02) [3]
- 47/00 Przetwornice elektryczne**
- 47/02 . . . Przetwornice prądu przemiennego na prąd stały i odwrotnie
- 47/04 . . . Zespoły silnikowo-prądnicowe
- 47/06 . . . Przetwornice kaskadowe
- 47/08 . . . Przetwornice jednotwornikowe
- 47/10 . . . z maszyną dodawczą po stronie prądu przemiennego
- 47/12 . . . Przetwornice prądu stałego na prąd stały
- 47/14 . . . Zespoły silnikowo-prądnicowe
- 47/16 . . . Przetwornice jednotwornikowe, np. metadyna
- 47/18 . . . Przetwornice prądu przemiennego na prąd przemienny
- 47/20 . . . Zespoły silnikowo-prądnicowe
- 47/22 . . . Jednotwornikowe przetwornice częstotliwości ze zmianą liczby faz lub bez
- 47/24 . . . z uzwojeniem do zmiany liczby biegunów
- 47/26 . . . działające jak indukcyjna maszyna asynchroniczna pracująca poniżej lub powyżej synchronizmu, np. układ kaskadowy maszyn asynchronicznych i synchronicznych
- 47/28 . . . pracujące jak komutatorowa maszyna z dodanymi pierścieniami ślizgowymi
- 47/30 . . . Jednotwornikowe przetwornice liczby faz bez zmiany częstotliwości
- 49/00 Sprzęgła elektrodynamiczne; Hamulce elektrodynamiczne** (sprzęgła lub hamulce uruchamiane elektrycznie lub magnetycznie F 16 D 27/00, F 16 D 29/00, F 16 D 65/34, F 16 D 65/36; sprzęgła rozłączne z cząstkami magnetycznymi F 16 D 37/02; przystosowane do zastosowania jako dynamometry G 01 L)
- 49/02 . . . typu indukcyjnego asynchronicznego
- 49/04 . . . typu wiropądowego lub histerezowego
- 49/06 . . . typu synchronicznego
- 49/08 . . . z twornikiem i z komutatorem
- 49/10 . . . z magnesem trwałym
- 49/12 . . . typu acyklicznego
- 51/00 Przekładnie elektrodynamiczne, tzn. środki do przekazywania energii mechanicznej z wału napędzającego do wału napędzanego, zawierające element silnika lub prądnicy konstrukcyjnie współzależne**
- 53/00 Urządzenia domniemywane jako perpetua mobilia działające na zasadzie indukcji elektromagnetycznej**
- 55/00 Maszyny elektrodynamiczne mające uzwojenia pracujące w niskich temperaturach [3]**
- 55/02 . . . synchroniczne [3]
- 55/04 . . . z wirującymi uzwojeniami wzbudzającymi [3]
- 55/06 . . . jednakobiegunowe [3]
- 57/00 Maszyny elektrodynamiczne nie przewidziane w grupach od H 02 K 17/00 do H 02 K 55/00 [3]**

H 02 M URZĄDZENIA DO PRZEKSZTAŁCANIA PRĄDU PRZEMIENNEGO NA PRĄD PRZEMIENNY, PRĄDU PRZEMIENNEGO NA PRĄD STAŁY LUB PRĄDU STAŁEGO NA PRĄD STAŁY I DO STOSOWANIA W SIECIACH LUB W PODOBNYCH ELEKTROENERGETYCZNYCH UKŁADACH ZASILANIA; PRZEKSZTAŁCANIE WEJŚCIOWEJ MOCY PRĄDU STAŁEGO LUB PRZEMIENNEGO W IMPULSOWĄ MOC WYJŚCIOWĄ; STEROWANIE LUB REGULACJA TAKICH URZĄDZEŃ (zmiana natężenia lub napięcia specjalnie przystosowane do zegarków elektronicznych bez części ruchomych G 04 G 19/02; układy do regulowania zmiennych elektrycznych lub magnetycznych ogólnie, np. z zastosowaniem transformatorów, dławików lub cewek dławikowych, kombinacja takich układów z przekształtnikami statycznymi G 05 F; do komputerów G 06 F 1/00; transformatory H 01 F; połączenie lub sterowanie jednym przekształtnikiem do wspólnej pracy z podobnym lub z innym źródłem zasilania H 02 J; przetwornice elektryczne H 02 K 47/00; sterowanie transformatorami, dławikami lub cewkami dławikowymi, sterowanie lub regulacja silników elektrycznych, prądnic lub przetwornic elektrycznych H 02 P; generatory impulsowe H 03 K) [4,5]

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje tylko obwody lub urządzenia do przekształcania energii elektrycznej lub też układy do sterowania lub regulacji takich obwodów lub urządzeń.
- (2) Podklasa ta nie obejmuje pojedynczych przyrządów elektrotechnicznych stosowanych podczas przekształcania energii elektrycznej. Przyrządy takie objęte są odpowiednimi podklasami, np. cewki indukcyjne, transformatory H 01 F, kondensatory, prostowniki elektrolityczne H 01 G, prostowniki rtęciowe lub inne lampy wyładowcze H 01 J, przyrządy półprzewodnikowe H 01 L, układy impedancyjne lub obwody rezonansowe nie przeznaczone zasadniczo do przesyłania energii elektrycznej H 03 H.
- (3) W podklasie tej następujący termin ma niżej podane znaczenie:
 - „przekształcanie”, w odniesieniu do zmiennej elektrycznej, np. napięcia lub natężenia prądu, oznacza zmianę jednego lub więcej parametrów tej zmiennej, np. amplitudy, częstotliwości, fazy, biegunowości. [4]

Zakres podklasy

ELEMENTY	□	1/00
RODZAJE PRZEKSZTAŁCANIA		
prądu stałego na prąd stały		3/00
prądu przemiennego na prąd przemienny		5/00
prądu przemiennego na prąd stały i <u>odwrotnie</u>		7/00
prądu stałego lub przemiennego w impulsową moc wyjściową		9/00
Inne układy do przekształcania mocy		11/00

1/00	Elementy przyrządów przekształcających	1/088	. . . do jednoczesnego sterowania przyrządami półprzewodnikowymi połączonymi szeregowo lub równoległe [4]
1/02	. Obwody specjalnie przystosowane do wytwarzania napięcia sterującego siatką lub sterującego zapłonem lamp elektronowych wyładowczych, zbudowane w przekształtniku statycznym	1/092	. . . przy czym sygnały sterujące przesyłane są optycznie [4]
1/04	. . . do lamp elektronowych o sterowanej siatce	1/096	. . . przy czym zasilanie mocy obwodu sterującego połączone jest równoległe z głównym elementem przyłączającym (H 02 M 1/092 ma pierwszeństwo) [4]
1/06	. Obwody specjalnie przystosowane do gaszenia gazowanych lamp wyładowczych lub równoważnych im przyrządów półprzewodnikowych, np. tyratronów, tyrystorów [2]	1/10	. Układy zawierające środki do przekształcania umożliwiające dowolne zasilanie odbiornika przez różnego rodzaju źródła energii, np. prądu przemiennego lub prądu stałego
1/08	. Obwody specjalnie przystosowane do wytwarzania napięcia sterującego przyrządami półprzewodnikowymi, zbudowane w przekształtniku statycznym	1/12	. Układy do redukcji harmonicznych prądu przemiennego na wejściu lub na wyjściu
1/084	. . . z zastosowaniem obwodu sterującego wspólnego dla wielu faz układu wielofazowego [4]	1/14	. Układy do zmniejszania pulsacji prądu stałego na wejściu lub na wyjściu
		1/15	. . . z zastosowaniem elementów czynnych [4]

- 1/16 . . . Środki do uzyskania poziomu prądu podczas przełączania, np. za pomocą dławika nasyczonego
- 1/20 . . . Mechanizmy stykowe do przekształtników dynamicznych
- 1/22 . . . zawierające komutator i szczotki
- 1/24 . . . zawierające styki toczne lub przechylne
- 1/26 . . . zawierające styki uruchamiane przez krzywkę
- 1/28 . . . zawierające styki drgające uruchamiane elektromagnetycznie
- 1/30 . . . zawierające styki ciekłe
- 3/00 Przekształcanie energii wejściowej prądu stałego na energię wyjściową prądu stałego**
- 3/02 . . . bez przekształcania pośredniego na prąd przemienny
- 3/04 . . . za pomocą przekształtników statycznych
- 3/06 . . . z zastosowaniem rezystorów lub kondensatorów, np. dzielnik napięcia
- 3/07 . . . z zastosowaniem kondensatorów kolejno ładowanych i rozładowywanych przez przyrządy półprzewodnikowe z elektrodą sterującą [4]
- 3/08 . . . z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych bez elektrody sterującej lub przyrządów półprzewodnikowych bez elektrody sterującej
- 3/10 . . . z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych z elektrodą sterującą lub przyrządów półprzewodnikowych z elektrodą sterującą (H 02 M 3/07 ma pierwszeństwo) [4]
- 3/125 . . . z zastosowaniem przyrządów typu tyratronu lub tyrystora wymagających urządzeń gaszących [2]
- 3/13 . . . tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 3/135 . . . tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 3/137 . . . z automatycznym sterowaniem wyjściowym napięciem lub natężeniem prądu, np. regulatory impulsowe [4]
- 3/139 . . . ze sterowaniem cyfrowym [4]
- 3/142 . . . zawierające wiele przyrządów półprzewodnikowych jako końcowych przyrządów sterujących dla pojedynczego obciążenia [4]
- 3/145 . . . z zastosowaniem przyrządów typu triody lub tranzystora wymagających stałego przyłożenia sygnału sterującego [2]
- 3/15 . . . tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 3/155 . . . tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 3/156 . . . z automatycznym sterowaniem wyjściowym napięciem lub natężeniem prądu, np. regulatory impulsowe [4]
- 3/157 . . . ze sterowaniem cyfrowym [4]
- 3/158 . . . zawierające wiele przyrządów półprzewodnikowych jako końcowych przyrządów sterujących dla pojedynczego obciążenia [4]
- 3/16 . . . za pomocą przekształtników dynamicznych
- 3/18 . . . z zastosowaniem kondensatorów lub baterii kolejno ładowanych i rozładowywanych, np. ładowanych równolegle i rozładowywanych szeregowo
- 3/20 . . . przez kombinację przekształtników statycznych i dynamicznych; przez kombinację przetwornic wirujących z innymi przekształtnikami dynamicznymi lub statycznymi
- 3/22 . . . z przekształceniem pośrednim na prąd przemienny
- 3/24 . . . za pomocą przekształtników statycznych
- 3/26 . . . z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych bez elektrody sterującej lub przyrządów półprzewodnikowych bez elektrody sterującej do wytwarzania pośredniego prądu przemiennego
- 3/28 . . . z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych z elektrodą sterującą lub przyrządów półprzewodnikowych z elektrodą sterującą do wytwarzania pośredniego prądu przemiennego
- 3/305 . . . z zastosowaniem przyrządów typu tyratronu lub tyrystora wymagających urządzeń gaszących [2]
- 3/31 . . . tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 3/315 . . . tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 3/325 . . . z zastosowaniem przyrządów typu triody lub tranzystora wymagających stałego przyłożenia sygnału sterującego [2]
- 3/33 . . . tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 3/335 . . . tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 3/337 . . . w układzie przeciwobnym [4]
- 3/338 . . . w układzie samowzbudnym (H 02 M 3/337 ma pierwszeństwo) [4]
- 3/34 . . . za pomocą przekształtników dynamicznych
- 3/36 . . . z zastosowaniem środków mechanicznych do wybierania progresywnego lub do ciągłej zmiany napięcia wejściowego

- 3/38 z zastosowaniem środków mechanicznych zamykających lub otwierających styk do przerywania napięcia
- 3/40 w których środki są obracane i w których komutatory współpracują ze szczotkami lub z rolkami
- 3/42 ze stykami drgającymi uruchamianymi elektromagnetycznie (łączniki samoczynne ogólnie H 01 H 51/34)
- 3/44 przez kombinację przekształtników statycznych i dynamicznych; przez kombinację przetwornic wirujących z innymi przekształtnikami dynamicznymi lub statycznymi
- 5/00 Przekształcanie energii wejściowej prądu przemiennego na energię wyjściową prądu przemiennego, np. w celu zmiany napięcia, zmiany częstotliwości, zmiany liczby faz**
- 5/02 bez przekształcania pośredniego w prąd stały
- 5/04 za pomocą przekształtników statycznych (sterowanie transformatorami, dławikami lub cewkami dławikowymi, np. przez zmianę odczepu, H 02 P 13/00) [4]
- 5/06 z zastosowaniem elementów impedancyjnych
- 5/08 z zastosowaniem tylko kondensatorów
- 5/10 z zastosowaniem transformatorów
- 5/12 do przekształcania tylko amplitudy napięcia lub prądu
- 5/14 do przekształcania między obwodami o różnej liczbie faz
- 5/16 do przemiany częstotliwości
- 5/18 do przekształcania przebiegu w kształcie fali
- 5/20 z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych bez elektrody sterującej lub przyrządów półprzewodnikowych bez elektrody sterującej
- 5/22 z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych z elektrodą sterującą lub przyrządów półprzewodnikowych z elektrodą sterującą
- 5/25 z zastosowaniem przyrządów typu tyratronu lub tyrystora wymagających urządzeń gaszących (H 02 M 5/27 ma pierwszeństwo) [2]
- 5/253 tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 5/257 tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 5/27 do przekształcania częstotliwości [2]
- 5/275 z zastosowaniem przyrządów typu triody lub tranzystora wymagających stałego przyłożenia sygnału sterującego (H 02 M 5/297 ma pierwszeństwo) [2]
- 5/29 tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 5/293 tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 5/297 do przekształcania częstotliwości [2]
- 5/32 za pomocą przekształtników dynamicznych
- 5/34 z zastosowaniem środków mechanicznych zamykających lub otwierających styk
- 5/36 w których środki te są obracane, a komutator współpracuje ze szczotkami lub z rolkami
- 5/38 przez kombinację przekształtników statycznych i dynamicznych; przez kombinację przetwornic wirujących z innymi przekształtnikami dynamicznymi lub statycznymi
- 5/40 z przekształcaniem pośrednim w prąd stały
- 5/42 za pomocą przekształtników statycznych
- 5/44 z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych lub przyrządów półprzewodnikowych do przekształcania prądu stałego pośredniego w prąd przemienny
- 5/443 z zastosowaniem przyrządów typu tyratronu lub tyrystora wymagających urządzeń gaszących [2]
- 5/447 tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 5/45 tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 5/451 z automatycznym sterowaniem wyjściowym napięciem lub częstotliwością [4]
- 5/452 z automatycznym sterowaniem kształtem przebiegu wyjściowego [4]
- 5/453 z zastosowaniem przyrządów typu triody lub tranzystora wymagających stałego przyłożenia sygnału sterującego [2]
- 5/456 tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 5/458 tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 5/46 za pomocą przekształtników dynamicznych
- 5/48 przez kombinację przekształtników statycznych i dynamicznych; przez kombinację przetwornic wirujących z innymi przekształtnikami dynamicznymi lub statycznymi
- 7/00 Przekształcanie energii wejściowej prądu przemiennego na energię wyjściową prądu stałego; Przekształcanie energii wejściowej prądu stałego na energię wyjściową prądu przemiennego**
- 7/02 Przekształcanie energii wejściowej prądu przemiennego na energię wyjściową prądu stałego, bez możliwości odwrotnego przekształcania
- 7/04 za pomocą przekształtników statycznych

- 7/06 z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych bez elektrody sterującej lub przyrządów półprzewodnikowych bez elektrody sterującej
- 7/08 połączonych do pracy równoległej
- 7/10 połączonych do pracy szeregowej, np. do powielania napięcia
- 7/12 z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych z elektrodą sterującą lub przyrządów półprzewodnikowych z elektrodą sterującą
- 7/145 z zastosowaniem przyrządów typu tyratronu lub tyrystora wymagających urządzeń gaszących [2,4]
- 7/15 tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 7/155 tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 7/162 w układzie mostkowym [4]
- 7/17 w układzie przeznaczonym do pracy równoległej [2,4]
- 7/19 w układzie przeznaczonym do pracy szeregowej, np. do powielania napięcia [2,4]
- 7/21 z zastosowaniem przyrządów typu triody lub tranzystora wymagających stałego przyłożenia sygnału sterującego [2,4]
- 7/213 tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 7/217 tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 7/219 w układzie mostkowym [4]
- 7/23 w układzie przeznaczonym do pracy równoległej [2,4]
- 7/25 w układzie przeznaczonym do pracy szeregowej, np. do powielania napięcia [2,4]
- 7/26 z zastosowaniem przyrządów o wyładowaniu iskrowym w otwartej przestrzeni, np. prostownika Marxa
- 7/28 z zastosowaniem prostowników elektrolitycznych
- 7/30 za pomocą przekształtników dynamicznych
- 7/32 z zastosowaniem środków mechanicznych zamykających lub otwierających styk
- 7/34 w których środki te są obracane i w których komutator współpracuje ze szczotkami lub z rolkami
- 7/36 ze stykami drgającymi uruchamianymi elektromagnetycznie, np. z przerywaczami (łączniki samoczynne ogólnie H 01 H 51/34)
- 7/38 z zastosowaniem jednej lub wielu elektrod iskiernikowych obracanych względem przeciwelektrod
- 7/40 przez kombinację przekształtników statycznych i dynamicznych; przez kombinację przetwornic wirujących z innymi przekształtnikami dynamicznymi lub statycznymi
- 7/42 Przekształcanie energii wejściowej prądu stałego na energię wyjściową prądu przemiennego bez możliwości odwrotnego przekształcania
- 7/44 za pomocą przekształtników statycznych
- 7/46 z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych bez elektrody sterującej lub przyrządów półprzewodnikowych bez elektrody sterującej
- 7/48 z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych z elektrodą sterującą lub przyrządów półprzewodnikowych z elektrodą sterującą
- 7/505 z zastosowaniem przyrządów typu tyratronu lub tyrystora wymagających urządzeń gaszących [2]
- 7/51 tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 7/515 tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 7/517 ze specjalnym urządzeniem rozruchowym [4]
- 7/519 w układzie przeciwsobnym (H 02 M 7/517 ma pierwszeństwo) [4]
- 7/521 w układzie mostkowym [4]
- 7/523 z obwodem rezonansowym LC w obwodzie głównym [4]
- 7/525 z automatycznym sterowaniem kształtem lub częstotliwością przebiegu wyjściowego (grupy od H 02 M 7/517 do H 02 M 7/523 mają pierwszeństwo) [4]
- 7/527 przez modulację szerokości impulsów [4]
- 7/529 z zastosowaniem sterowania cyfrowego [4]
- 7/53 z zastosowaniem przyrządów typu triody lub tranzystora wymagających stałego przyłożenia sygnału sterującego [2]
- 7/533 tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 7/537 tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 7/5375 ze specjalnym urządzeniem rozruchowym [4]
- 7/538 w układzie przeciwsobnym (H 02 M 7/5375 ma pierwszeństwo) [4]
- 7/5383 w układzie samowzbudnym (H 02 M 7/538 ma pierwszeństwo) [4]
- 7/5387 w układzie mostkowym [4]

- 7/539 z automatycznym sterowaniem kształtem lub częstotliwością przebiegu wyjściowego (grupy od H 02 M 7/5375 do H 02 M 7/5387 mają pierwszeństwo) [4]
- 7/5395 przez modulację szerokości impulsów [4]
- 7/54 za pomocą przekształtników dynamicznych
- 7/56 z zastosowaniem środków mechanicznych do wybierania progresywnego lub do ciągłej zmiany napięcia wejściowego
- 7/58 z zastosowaniem środków mechanicznych zamykających lub otwierających styk do przerywania napięcia
- 7/60 w których środki te są obracane i w których komutatory współpracują ze szczotkami lub z rolkami
- 7/62 ze stykami drgającymi uruchamianymi elektromagnetycznie, np. z przerywaczami (łączniki samoczynne ogólnie H 01 H 51/34)
- 7/64 przez kombinację przekształtników statycznych i dynamicznych; przez kombinację przetwornic wirujących z innymi przekształtnikami dynamicznymi lub statycznymi
- 7/66 z możliwością odwrotnego przekształcania
- 7/68 za pomocą przekształtników statycznych
- 7/70 z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych bez elektrody sterującej lub przyrządów półprzewodnikowych bez elektrody sterującej
- 7/72 z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych z elektrodą sterującą lub przyrządów półprzewodnikowych z elektrodą sterującą
- 7/75 z zastosowaniem przyrządów typu tyratronu lub tyrystora wymagających urządzeń gaszących (H 02 M 7/77 ma pierwszeństwo) [2]
- 7/753 tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 7/757 tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 7/758 z automatycznym sterowaniem kształtem lub częstotliwością przebiegu wyjściowego [4]
- 7/77 w układzie przeznaczonym do pracy równoległej [2]
- 7/79 z zastosowaniem przyrządów typu triody lub tranzystora wymagających stałego przyłożenia sygnału sterującego (H 02 M 7/81 ma pierwszeństwo) [2]
- 7/793 tylko za pomocą lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 7/797 tylko za pomocą przyrządów półprzewodnikowych [2]
- 7/81 w układzie przeznaczonym do pracy równoległej [2]
- 7/82 z zastosowaniem przyrządów o wyładowaniu iskrowym w otwartej przestrzeni, np. prostownik Marxa
- 7/84 z zastosowaniem prostowników elektrolitycznych
- 7/86 za pomocą przekształtników dynamicznych
- 7/88 z zastosowaniem środków mechanicznych do wybierania progresywnego lub do ciągłej zmiany napięcia wejściowego
- 7/90 z zastosowaniem środków mechanicznych zamykających lub otwierających styk do przerywania napięcia
- 7/92 w których środki te są obracane i w których komutatory współpracują ze szczotkami lub z rolkami
- 7/94 w których środki te są uruchamiane przez obracające się krzywki lub podobne elementy
- 7/95 ze stykami drgającymi uruchamianymi elektromagnetycznie, np. z przerywaczami (łączniki samoczynne ogólnie H 01 H 51/34)
- 7/96 ze stykami z poruszającą się cieczą
- 7/98 przez kombinację przekształtników statycznych i dynamicznych; przez kombinację przetwornic wirujących z innymi przekształtnikami dynamicznymi lub statycznymi
- 9/00 Przekształcanie wyjściowej mocy prądu stałego lub przemiennego w impulsową moc wyjściową [2]**
- 9/02 z zastosowaniem wejściowej mocy prądu stałego [2]
- 9/04 przy użyciu akumulatorów pojemnościowych [2]
- 9/06 z zastosowaniem wejściowej mocy prądu przemiennego [2]
- 11/00 Układy przekształcania mocy nie objęte innymi grupami tej podklasy [4]**

H 02 N MASZYNY ELEKTRYCZNE NIE PRZEWIDZIANE GDZIE INDIJEJ**Uwagi**

- (1) Podklasa ta obejmuje:
- elektrostatyczne generatory, silniki, sprzęgła lub urządzenia zatrzymujące;
 - generatory lub silniki nie działające na zasadzie indukcji elektromagnetycznej;
 - urządzenia trzymające lub podtrzymujące wykorzystujące zjawiska przyciągania lub odpychania magnetycznego;
 - układy do rozruchu, regulacji, zatrzymywania lub innego sterowania takimi maszynami, o ile nie współpracują one z drugą maszyną.
- (2) Należy uwzględnić uwagi umieszczone po tytułach klasy B 81 oraz podklasy B 81 B dotyczących „urządzeń mikrostrukturalnych” i „systemów mikrostrukturalnych” [7]
- (3) Generatory, silniki lub inne urządzenia do przetwarzania energii elektrycznej na inne rodzaje energii i odwrotnie występują także w innych podklasach, np. w podklasach H 01 L, H 01 M, H 02 K, H 04 R.

Zakres podklasy

GENERATORY, SILNIKI

z efektu elektrostatycznym	1/00
Generatory wykorzystujące jonizację termiczną i usuwanie ładunku;	
Silniki elektryczne wykorzystujące efekty termiczne.	3/00; 10/00
z przekształcaniem promieniowania świetlnego na energię elektryczną	6/00
Inne □	11/00

MASZYNY ELEKTRYCZNE OGÓLNIIE WYKORZYSTUJĄCE ZJAWISKO

PIEZOELEKTRYCZNE, ELEKTROSTRYKCJĘ LUB MAGNETOSTRYKCJĘ 2/00

SPRZĘGŁA ELEKTROSTATYCZNE LUB URZĄDZENIA PODTRZYMUJĄCE 13/00

URZĄDZENIA MAGNETYCZNE TRZYMAJĄCE LUB PODTRZYMUJĄCE 15/00

ZAGADNIENIA NIE PRZEWIDZIANE W INNYCH GRUPACH TEJ PODKLASY 99/00

1/00	Elektrostatyczne generatory lub silniki wykorzystujące ruchomy nośnik ładunku elektrostatycznego w postaci ciała stałego	2/10	. wytwarzające ruch obrotowy, np. silniki obrotowe [6]
1/04	. Generatory cierne	2/12	. . Elementy konstrukcyjne [6]
1/06	. Generatory influencyjne	2/14	. . Obwody napędowe; Układy sterowania [6]
1/08	. . z przewodzącym nośnikiem ładunku, tzn. maszyny pojemnościowe	2/16	. . wykorzystujące fale wędrujące [6]
1/10	. . z nieprzewodzącym nośnikiem ładunku	2/18	. wytwarzające na wyjściu wielkości elektryczne z wejściowych wielkości mechanicznych, np. generatory (do urządzeń pomiarowych G 01) [6]
1/12	. . . w postaci taśmy nośnej, np. maszyny van de Graaf'a		
2/00	Maszyny elektryczne ogólnie z wykorzystaniem zjawiska piezoelektrycznego, elektrostrykcji lub magnetostrykcji (generacja drgań mechanicznych ogólnie B 06 B; elementy piezoelektryczne, elektrostrykcyjne, magnetostrykcyjne ogólnie H 01 L 41/00) [4]	3/00	Generatory, w których energia termiczna lub kinetyczna zostaje przekształcona w energię elektryczną przez jonizację płynu i usuwanie ładunku z tego płynu (lampy wyładowcze rurowe działające jako generatory termojonowe H 01 J 45/00) [3]
2/02	. wytwarzające ruch liniowy, np. serwowmotory; Nastawniki liniowe [6]	6/00	Generatory, w których promieniowanie świetlne jest przekształcane bezpośrednio w energię elektryczną (ogniwa słoneczne lub ich zespoły H 01 L 25/00, H 01 L 31/00) [4]
2/04	. . Elementy konstrukcyjne [6]		
2/06	. . Obwody napędowe; Układy sterowania [6]	10/00	Silniki elektryczne wykorzystujące efekty termiczne [3]
2/08	. . wykorzystujące fale wędrujące, np. silniki liniowe [6]		

- 11/00** Generatory lub silniki nie przewidziane gdzie indziej; Elektryczne lub magnetyczne urządzenia domniemywane jako perpetua mobilia (z zastosowaniem ciśnienia hydrostatycznego F 03 B 17/04; z zastosowaniem środków działających na zasadzie indukcji elektromagnetycznej H 02 K 53/00)
- 13/00** Sprzęgła lub urządzenia trzymające wykorzystujące przyciąganie elektrostatyczne, np. wykorzystujące zjawisko Johnsona-Rabbeka
- 15/00** Urządzenia trzymające lub podtrzymujące wykorzystujące zjawiska przyciągania lub odpychania magnetycznego, nie przewidziane gdzie indziej (elektryczne lub magnetyczne urządzenia do przytrzymywania obrabianego przedmiotu w obrabiarkach B 23 Q 3/15; urządzenia ślizgowe lub lewitacyjne dla systemów kolejowych B 61 B 13/08; urządzenia do manipulowania materiałami związane z przenośnikami, obejmujące urządzenia z chwytakami elektrosta-
 tycznymi lub magnetycznymi B 65 G 47/92; rozdzielanie cienkich lub włóknistych artykułów pobieranych ze stosu, z wykorzystaniem sił magnetycznych B 65 H 3/16; podawanie cienkich lub włóknistych artykułów z uchwytów magnetycznych przez nadmuch lub zasysanie powietrza B 65 H 29/24; łożyska z zastosowaniem magnetycznych lub elektrycznych środków nośnych F 16 C 32/04; odciążenie obciążeń łożysk za pomocą środków magnetycznych F 16 C 39/06; magnesy H 01 F 7/00; sprzęgła lub hamulce działające na zasadzie indukcji elektromagnetycznej H 02 K 49/00) [3]
 15/02 . z zastosowaniem prądów Foucaulta [3]
 15/04 . Odpychanie na zasadzie efektu Meissnera (nadprzewodniki lub hiperprzewodniki ogólnie H 01 L 39/00) [3]
99/00 Zagadnienia nie przewidziane w innych grupach tej podklasy [8]

H 02 P STEROWANIE LUB REGULACJA ELEKTRYCZNYCH SILNIKÓW, PRĄDNIC LUB PRZETWORNIC DYNAMOELEKTRYCZNYCH; STEROWANIE TRANSFORMATORAMI, DŁAWIKAMI LUB CEWKAMI DŁAWIKOWYMI (konstrukcja rozruszników, hamulców lub innych urządzeń sterujących, patrz odpowiednie podklasy, np. hamulce mechaniczne F16 D; mechaniczny regulator prędkości G 05 D; rezystory nastawne H 01 C; łączniki rozruchowe H 01 H; układy do regulowania zmiennych elektrycznych lub magnetycznych z zastosowaniem transformatorów, dławików lub cewek dławikowych G 05 F; układy zespolone konstrukcyjnie z silnikami, prądnicami, przetwornicami, transformatorami, dławikami lub cewkami dławikowymi, patrz odpowiednie podklasy, np. H 01 F, H 02 K; łączenie lub sterowanie jedną prądnicą, transformatorem, dławikiem, cewką dławikową lub przetwornicą w celu współpracy z podobnym lub z innym źródłem zasilania H 02 J; sterowanie lub regulacja przekształtników statycznych H 02 M) [4]

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje układy do rozruchu, regulacji, elektronicznego komutowania, hamowania lub innego rodzaju sterowania silnikami, prądnicami, przetwornicami, sprzęgłami, hamulcami, przekładniami zębatymi, transformatorami, dławikami lub cewkami dławikowymi zaklasyfikowanymi w odpowiednich podklasach, np. H 01 F, H 02 K.
- (2) Podklasa ta nie obejmuje podobnych układów do urządzeń typu zaklasyfikowanych w podklasie H 02 N, które to układy objęte są przez tę samą podklasę.
- (3) W podklasie tej następujące wyrażenia mają niżej podane znaczenie: [6]
 - „sterowanie„ oznacza jakikolwiek wpływ na zmienną, np. zmianę jej kierunku lub wartości (włączając jej zmianę z zera lub na zero), pozostawienie jej jako stałą, ograniczenie zakresu jej zmienności; [6]
 - „regulacja” oznacza utrzymanie zmiennej na poziomie żądanej wartości lub w przedziale żądanych wartości, przez porównanie wielkości aktualnej z wielkością żądaną. [6]

Zakres podklasy

UKŁADY DO ROZRUCHU; DO HAMOWANIA, DO ZATRZYMYWANIA 1/00; 3/00
 REGULACJA PRĘDKOŚCI; STEROWANIE PRĘDKOŚCIĄ LUB MOMENTEM OBROTOWYM. 5/00; 7/00
 UKŁADY DOTYCZĄCE WIĘCEJ NIŻ JEDNEJ Z GRUP 1/00, 3/00, 5/00 lub 7/00, 19/00
 UKŁADY DO STEROWANIA SILNIKAMI SYNCHRONICZNYMI
 LUB INNYCH SILNIKÓW DYNAMOELEKTRYCZNYCH Z KOMUTATORAMI
 ELEKTRONICZNYMI W ZALEŻNOŚCI OD POŁOŻENIA WIRNIKA 6/00
 UKŁADY DO STEROWANIA SILNIKAMI DYNAMOELEKTRYCZNYMI
 OBRACAJĄCYMI SIĘ SKOKOWO 8/00

UKŁADY DO OSIĄGNIĘCIA ŻĄDANEJ WIELKOŚCI WYJŚCIOWEJ W GENERATORZE	9/00
UKŁADY DO OSIĄGNIĘCIA ŻĄDANEJ WIELKOŚCI WYJŚCIOWEJ W PRZETWORNICACH: ELEKTRODYNAMICZNE; SPOCZYNKOWE	11/00; 13/00
UKŁADY DO STEROWANIA LUB REGULACJI HAMULCÓW LUB SPRZĘGIEŁ DZIAŁAJĄCYCH NA ZASADZIE INDUKCJI ELEKTROMAGNETYCZNEJ	15/00
UKŁADY DO STEROWANIA LUB REGULACJI PRZEKŁADNI ELEKTRYCZNYCH	17/00
UKŁADY DO STEROWANIA LUB REGULACJI MASZYN ELEKTRYCZNYCH PRZEZ STEROWANIE ZORIENTOWANIEM POLA, STEROWANIE WEKTOROWE	21/00

1/00	Układy do rozruchu silników lub przetwornic elektrycznych (rozruch silników synchronicznych z komutatorami elektronicznymi H 02 P 6/20, H 02 P 6/22; rozruch silników dynamoelektrycznych, obracających się skokowo H 02 P 8/04; sterowanie wektorowe H 02 P 21/00) [4,8]	1/30 . . .	przez stopniowe zwiększanie częstotliwości zasilania obwodu pierwotnego silnika
1/02	. . . Elementy	1/32 . . .	przez przełączenie gwiazda-trójkąt
1/04	. . . Środki do sterowania kolejnymi czynnościami rozruchu w funkcji czasu lub w funkcji prądu, prędkością lub innym parametrem silnika	1/34 . . .	przez stopniowe zmniejszanie impedancji w obwodzie wtórnym
1/06	. . . Rozruszniki wielopozycyjne ustawiane ręcznie	1/36	impedancji stanowiącej oporność cieczy
1/08	. . . Łączniki do rozruchu silnika wielopolożeniowe uruchamiane ręcznie sterujące nastawnikiem wielopozycyjnym lub elementami impedancyjnymi	1/38 . . .	przez zmianę biegunowości
1/10	. . . Łączniki do rozruchu silnika wielopolożeniowe uruchamiane ręcznie sterujące przekaźnikami lub stycznikami działającymi kolejno. (określona kolejność za pomocą przełącznika wielopozycyjnego H 02 P 1/08)	1/40 . . .	w jednym lub w drugim kierunku obrotów
1/12	. . . Łączniki odśrodkowe uruchamiane za pomocą silnika	1/42 . . .	do indywidualnego rozruchu jednofazowego silnika indukcyjnego
1/14	. . . Przyrządy odśrodkowe o rezystorach reagujących na nacisk, uruchamiane przez silnik	1/44 . . .	przez pomocniczą fazę kondensatorową
1/16	. . . do rozruchu maszyn lub przetwornic elektrycznych	1/46 . . .	do indywidualnego rozruchu silnika synchronicznego
1/18	. . . do indywidualnego rozruchu silnika prądu stałego	1/48 . . .	przez zmianę biegunowości
1/20	. . . przez stopniową redukcję rezystancji połączonej szeregowo z uzwojeniem twornika	1/50 . . .	przez przejście z pracy asynchronicznej na pracę synchroniczną (H 02 P 1/48 ma pierwszeństwo)
1/22	. . . w jednym lub w drugim kierunku obrotów	1/52 . . .	przez stopniowe zwiększanie częstotliwości zasilania silnika
1/24	. . . do indywidualnego rozruchu silnika komutatorowego (rozruch silników komutatorowych prądu przemiennego i prądu stałego H 02 P 1/18)	1/54 . . .	do rozruchu dwóch lub wielu silników elektrycznych
1/26	. . . do indywidualnego rozruchu wielofazowego silnika indukcyjnego	1/56 . . .	jednocześnie
1/28	. . . przez stopniowe zwiększanie napięcia przyłożonego do obwodu pierwotnego silnika	1/58 . . .	sukcesywnie
		3/00	Układy do hamowania silników elektrycznych, prądnic lub przetwornic (zatrzymywanie silników synchronicznych z komutatorami elektronicznymi H 02 P 6/24; zatrzymywanie silników dynamoelektrycznych, krokowych H 02 P 8/24; sterowanie wektorowe H 02 P 21/00) [2,4,8]
		. . .	Elementy
		3/04 . . .	Środki do hamowania za pomocą oddzielnego hamulca, np. hamulca ciernego, hamulca wirowo-prądowego (hamulce F 16 D, H 02 K 49/00) [2]
		3/06 . . .	do indywidualnego hamowania silnika elektrycznego lub przetwornicy [2]
		3/08 . . .	do hamowania silnika prądu stałego [2]
		3/10 . . .	przez zmianę biegunowości połączeń zasilających
		3/12 . . .	przez hamowanie zwarciove lub rezystory
		3/14 . . .	przez hamowanie odzyskowe
		3/16 . . .	przez kombinowane hamowania elektryczne i mechaniczne

- 3/18 . . . do hamowania silnika prądu przemiennego [2]
- 3/20 . . . przez zmianę kolejności faz podłączonych do silnika
- 3/22 . . . przez hamowanie zwarciove lub rezystorowe
- 3/24 . . . przez przyłożenie napięcia stałego do silnika
- 3/26 . . . przez kombinowane hamowanie elektryczne i mechaniczne
- 4/00 Układy specjalnie przystosowane do regulowania lub sterowania prędkością lub momentem obrotowym silników elektrycznych, które mogą być połączone z co najmniej dwoma różnymi zasilaniami napięciem lub prądem** (rozruch H 02 P 1/00; zatrzymywanie lub hamowanie H 02 P 3/00; sterowanie wektorowe H 02 P 21/00) [8]
- 5/00 Układy specjalnie przystosowane do regulowania lub sterowania prędkością lub momentem obrotowym co najmniej dwóch silników elektrycznych** (rozruch H 02 P 1/00; zatrzymywanie lub hamowanie H 02 P; sterowanie wektorowe H 02 P 21/00) [1,8]
- 5/04 (przeniesiono do H 02 P 29/04)
- 5/05 (przeniesiono do H 02 P 25/08)
- 5/06 (objęto w H 02 P 7/06)
- 5/08 (objęto w H 02 P 7/06 do H 02 P 7/22)
- 5/10 (objęto w H 02 P 7/06 do H 02 P 7/22)
- 5/12 (objęto w H 02 P 7/24)
- 5/14 (objęto w H 02 P 7/26)
- 5/16 (objęto w H 02 P 7/28)
- 5/162 (objęto w H 02 P 7/282)
- 5/165 (objęto w H 02 P 7/285)
- 5/168 (objęto w H 02 P 7/288)
- 5/17 (objęto w H 02 P 7/29)
- 5/172 (objęto w H 02 P 7/292)
- 5/175 (objęto w H 02 P 7/295)
- 5/178 (objęto w H 02 P 7/298)
- 5/18 (objęto w H 02 P 7/30)
- 5/20 (objęto w H 02 P 7/32)
- 5/22 (objęto w H 02 P 7/34)
- 5/24 (objęto w H 02 P 7/34)
- 5/26 (objęto w H 02 P 7/34)
- 5/28 (przeniesiono do H 02 P 23/00, H 02 P 25/00, H 02 P 27/00)
- 5/30 (przeniesiono do H 02 P 25/18)
- 5/32 (przeniesiono do H 02 P 25/18)
- 5/34 (przeniesiono do H 02 P 27/04)
- 5/36 (przeniesiono do H 02 P 23/00, H 02 P 25/00, H 02 P 27/00)
- 5/38 (przeniesiono do H 02 P 25/32)
- 5/40 (przeniesiono do H 02 P 23/00, H 02 P 25/00, H 02 P 27/00)
- 5/402 (przeniesiono do H 02 P 27/02)
- 5/405 (przeniesiono do H 02 P 25/26)
- 5/408 (przeniesiono do H 02 P 27/04)
- 5/41 (przeniesiono do H 02 P 27/06)
- 5/412 (przeniesiono do H 02 P 27/16)
- 5/415 (przeniesiono do H 02 P 23/00, H 02 P 27/05)
- 5/418 (przeniesiono do H 02 P 25/10)
- 5/42 (przeniesiono do H 02 P 25/28)
- 5/44 (przeniesiono do H 02 P 25/12, H 02 P 25/16)
- 5/46 . . . do regulacji prędkości dwóch lub wielu silników elektrycznych połączonych ze sobą
- 5/48 . . . przez porównanie wielkości mechanicznych odwzorowujących prędkość
- 5/50 . . . przez porównanie wielkości elektrycznych odwzorowujących prędkość
- 5/52 . . . w celu zapewnienia dodatkowego sterowania względnym przesunięciem kątowym
- 5/60 . . . sterujące kombinacje silników dynamoelektrycznych prądu stałego i prądu zmiennego (H 02 P 5/46 ma pierwszeństwo) [8]
- 5/68 . . . sterujące co najmniej dwoma silnikami dynamoelektrycznymi prądu stałego (H 02 P 5/46, H 02 P 5/60 mają pierwszeństwo) [8]
- 5/685 . . . połączonymi szeregowo, tzn. Pobierającymi ten sam prąd [8]
- 5/69 . . . Sprzężonymi mechanicznie przez przekładnię zębatą [8]
- 5/695 . . . Mechanizm różnicowy [8]
- 5/74 . . . Sterujące co najmniej dwoma silnikami dynamoelektrycznymi prądu zmiennego (H 02 P 5/46, H 02 P 5/60 mają pierwszeństwo) [8]
- 5/747 . . . Sprzężonymi mechanicznie przez przekładnię zębatą [8]
- 5/753 . . . Mechanizm różnicowy [8]
- 6/00 Układy do sterowania silnikami synchronicznymi lub innymi silnikami dynamoelektrycznymi z komutatorami elektronicznymi w zależności od położenia wirnika; Komutatory elektroniczne** (silniki krokowe H 02 P 8/00; sterowanie wektorowe H 02 P 21/00) [3,4,6]
- 6/04 . . . Układy do sterowania lub regulacji momentu obrotowego lub szybkości więcej niż jednego silnika [6]
- 6/06 . . . Układy do regulacji prędkości pojedynczego silnika, w którym prędkość silnika jest mierzona i porównywana z daną wielkością fizyczną w celu nastawienia szybkości silnika [6]
- 6/08 . . . Układy do sterowania prędkości lub momentu pojedynczego silnika [6]
- 6/10 . . . zapewniające redukcję pulsacji momentu obrotowego; Sterowanie pulsacją momentu obrotowego [6]
- 6/12 . . . Monitorowanie komutacji; Zapewnienie wskazania błędnej komutacji [6]
- 6/14 . . . Komutatory elektroniczne [6]
- 6/16 . . . Układy do wykrywania położenia (układy strukturalne czujników położenia H 02 K 29/06) [6]
- 6/18 . . . bez oddzielnych czujników położenia, np. wykorzystujące wsteczną siłę elektromotoryczną w uzwojeniach [6]
- 6/20 . . . Układy do rozruchu (grupy H 02 P 6/08, H 02 P 6/22 mają pierwszeństwo) [6]
- 6/22 . . . Układy do rozruchu w wybranym kierunku obrotu [6]

- 6/24 . Układy do zatrzymywania [6]
- 7/00 **Układy do regulowania lub sterowania prędkością lub momentem obrotowym silników elektrycznych prądu stałego (rozruch H 02 P 1/00; zatrzymywanie lub hamowanie H 02 P 3/00; sterowanie wektorowe H 02 P 21/00) [2,8]**
- 7/01 (przeniesiono do H 02 P 4/00)
- 7/04 (przeniesiono do H 02 P 29/04)
- 7/05 (przeniesiono do H 02 P 25/08)
- 7/06 . do regulowania lub sterowania silnikiem prądu stałego przez zmianę wzbudzenia lub prądu twornika
- 7/08 . . przez sterowanie ręczne bez energii pomocniczej
- 7/10 . . . tylko wzbudzenia silnika
- 7/12 przez przełączenie z układu wzbudzenia szeregowego na układ równoległy i odwrotnie
- 7/14 . . . z zastosowaniem napięcia do twornika ze sterowaniem wzbudzenia lub bez
- 7/18 . . przez sterowanie główne z pomocniczą energią
- 7/20 . . . z zastosowaniem przełącznika wielopozycyjnego, np. bębnowego, sterującego obwodem silnika za pomocą przekazywników (H 02 P 7/24, H 02 P 7/30 mają pierwszeństwo)
- 7/22 . . . z zastosowaniem sterownika wielopozycyjnego, np. bębnowego, sterującego obwodem silnika za pomocą sterownika wielostopniowego napędzanego silnikiem sterującym lub silnikiem o zmiennej rezystancji (H 02 P 7/24, H 02 P 7/30 mają pierwszeństwo)
- 7/24 . . . z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych lub przyrządów półprzewodnikowych
- 7/26 z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych
- 7/28 z zastosowaniem przyrządów półprzewodnikowych
- 7/282 sterujących tylko zasilaniem wzbudzenia [4]
- 7/285 sterujących tylko zasilaniem twornika [4]
- 7/288 z zastosowaniem zmiennej impedancji [4]
- 7/29 z zastosowaniem modulacji impulsowej [4]
- 7/292 z zastosowaniem przekształtników statycznych, np. prądu przemiennego na prąd stały [4]
- 7/295 przy czym jeden tyrystor lub podobny przyrząd połączony jest szeregowo z zasilaniem i silnikiem [4]
- 7/298 sterujących zasilaniem wzbudzenia i twornika [4]
- 7/30 . . . z zastosowaniem przyrządów magnetycznych ze sterowanym stopniem nasycenia, tzn. transduktorów
- 7/32 . . . z zastosowaniem maszyn wzbudzanych przez oddziaływanie twornika, np. metadyny, amplitdyny, rototrolu
- 7/34 . . . z zastosowaniem układów Warda-Leonarda
- 7/36 (przeniesiono do H 02 P 23/00, H 02 P 25/00, H 02 P 27/00)
- 7/38 (przeniesiono do H 02 P 23/00, H 02 P 25/00, H 02 P 27/00)
- 7/40 (przeniesiono do H 02 P 25/24)
- 7/42 (przeniesiono do H 02 P 27/04)
- 7/44 (przeniesiono do H 02 P 27/04)
- 7/46 (przeniesiono do H 02 P 27/05)
- 7/48 (przeniesiono do H 02 P 25/20)
- 7/50 (przeniesiono do H 02 P 25/12)
- 7/52 (przeniesiono do H 02 P 23/00, H 02 P 25/00, H 02 P 27/00)
- 7/54 (przeniesiono do H 02 P 25/18)
- 7/56 (przeniesiono do H 02 P 25/18)
- 7/58 (przeniesiono do H 02 P 23/00, H 02 P 25/00, H 02 P 27/00)
- 7/60 (przeniesiono do H 02 P 25/32)
- 7/62 (przeniesiono do H 02 P 23/00, H 02 P 25/00, H 02 P 27/00)
- 7/622 (przeniesiono do H 02 P 27/02)
- 7/625 (przeniesiono do H 02 P 25/26)
- 7/628 (przeniesiono do H 02 P 27/04)
- 7/63 (przeniesiono do H 02 P 27/06)
- 7/632 (przeniesiono do H 02 P 27/16)
- 7/635 (przeniesiono do H 02 P 23/00, H 02 P 27/05)
- 7/638 (przeniesiono do H 02 P 25/10)
- 7/64 (przeniesiono do H 02 P 25/28)
- 7/66 (przeniesiono do H 02 P 25/30)
- 7/67 (przeniesiono do H 02 P 5/00)
- 7/68 (przeniesiono do H 02 P 5/68)
- 7/685 (przeniesiono do H 02 P 5/685)
- 7/69 (przeniesiono do H 02 P 5/69)
- 7/695 (przeniesiono do H 02 P 5/695)
- 7/74 (przeniesiono do H 02 P 5/74)
- 7/747 (przeniesiono do H 02 P 5/747)
- 7/753 (przeniesiono do H 02 P 5/753)
- 7/80 (przeniesiono do H 02 P 5/60)
- 8/00 **Układy do sterowania silnikami dynamoelektrycznymi, krokowymi (sterowanie wektorowe H 02 P 21/00) [2,6,8]**
- 8/02 . specjalnie przystosowane do silników krokowych jednofazowych lub dwubiegunowych, np. napędy zegarów, napędy liczników [6]
- 8/04 . Układy do rozruchu [6]
- 8/06 . . w wybranych kierunkach obrotu [6]
- 8/08 . . Określanie położenia przed rozruchem [6]
- 8/10 . . Kształtujące impulsy do rozruchu; Prąd wspomagający podczas rozruchu [6]
- 8/12 . Sterowanie lub stabilizacja prądu [6]

- 8/14 . Układy do sterowania prędkością lub prędkością i momentem obrotowym (grupy H 02 P 8/12, H 02 P 8/22 mają pierwszeństwo) [6]
- 8/16 . . Ograniczenie energii rozpraszanej lub dostarczanej [6]
- 8/18 . . Kształtowanie impulsów, np. do ograniczenia pulsacji momentu obrotowego [6]
- 8/20 . . znamienne działaniem dwukierunkowym [6]
- 8/22 . Sterowanie wielkością skoku; Skoki pośrednie, np. mikroskoki [6]
- 8/24 . Układy do zatrzymywania (H 02 P 8/32 ma pierwszeństwo) [6]
- 8/26 . . Zapamiętywanie impulsu końcowego w momencie zatrzymywania [6]
- 8/28 . . Odłączanie źródła zasilania podczas zatrzymywania [6]
- 8/30 . . Utrzymywanie położenia po zatrzymaniu [6]
- 8/32 . Ograniczanie przepięć lub oscylacji, np. tłumienie [6]
- 8/34 . Monitorowanie (H 02 P 8/36 ma pierwszeństwo) [6]
- 8/36 . Zabezpieczenia przed uszkodzeniami, np. przed przegrzaniem, przeskokiem; Wykrywanie uszkodzeń (urządzenia zabezpieczające przed awarią przez automatyczne przerwanie zasilania H 02 H 7/08) [6]
- 8/38 . . uszkodzeniami polegającymi na przeskoku [6]
- 8/40 . Specjalne przystosowania do sterowania dwoma lub więcej silnikami krokowymi [6]
- 8/42 . określony jako silnik nie krokowy ale funkcjonujący jako krokowy [6]
- 9/00** *Układy do sterowania prądnicami elektrycznymi w celu uzyskania żądanej charakterystyki na wyjściu (układy Warda-Leonarda H 02 P 7/34; sterowanie wektorowe H 02 P 21/00; zasilanie sieci przez dwie lub więcej prądnic H 02 J; do ładowania baterii H 02 J 7/14) [1,8]*
- 9/02 . Elementy
- 9/04 . Sterowanie nieelektryczną maszyną napędową zależnie od elektrycznej wielkości wyjściowej prądnicy (sterowanie maszyną napędową ogólnie patrz klasy odpowiednie dla takich maszyn napędowych) [2]
- 9/06 . Sterowanie sprzęgłem lub innym mechanicznym środkiem do przenoszenia siły zależnie od elektrycznej wielkości wyjściowej prądnicy (sterowanie środkami do przenoszenia siły patrz klasy odpowiednie dla takich środków [2])
- 9/08 . Sterowanie obwodem prądnicy przy rozruchu lub przy zatrzymywaniu środka napędowego, np. do wzbudzania początkowego [2]
- 9/10 . Sterowanie obwodem wzbudzania prądnicy w celu zmniejszenia szkodliwych skutków przy przeciążeniach lub przy przebiegach wyrównawczych, np. przy nagłym włączeniu lub wyłączeniu obciążenia, przy nagłej zmianie obciążenia [2]
- 9/12 . . do rozmagnesowania; do zmniejszania skutków pozostałości magnetycznej; do zapobiegania odwróceniu biegunów [2]
- 9/14 . przez zmianę pola (grupy H 02 P 9/08, H 02 P 9/10 mają pierwszeństwo) [2]
- 9/16 . . spowodowaną zmianą rezystancji czynnej rezystorów znajdujących się w obwodzie wzbudzenia, z wykorzystaniem włączenia w obwód lub poza nim rezystora skokowego
- 9/18 . . . przy czym włączenie spowodowane jest serwomechanizmem, przyrządem pomiarowym lub przekaźnikiem
- 9/20 . . spowodowane ciągłą zmianą rezystancji czynnej
- 9/22 . . . stosu węglowego o zmiennej rezystancji pod wpływem nacisku
- 9/24 . . spowodowaną zmianą stosunku czasu trwania otwarcia i zamknięcia styków pracujących okresowo, np. z wykorzystaniem regulatora Tirrilla
- 9/26 . . z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych lub przyrządów półprzewodnikowych (H 02 P 9/34 ma pierwszeństwo) [2]
- 9/28 . . . z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych
- 9/30 . . . z zastosowaniem przyrządów półprzewodnikowych
- 9/32 . . z zastosowaniem podzespołów elektromagnetycznych ze sterowanym stopniem nasycenia (H 02 P 9/34 ma pierwszeństwo) [2]
- 9/34 . . z zastosowaniem przyrządów magnetycznych o sterowanym stopniu nasycenia w połączeniu z lampami elektronowymi wyładowczymi sterowanymi lub z przyrządami półprzewodnikowymi sterowanymi
- 9/36 . . z zastosowaniem maszyn wzbudzanych oddziaływaniem twornika
- 9/38 . . Samowzbudzenie prądem uzyskiwanym przez wyprostowanie prądu i napięcia wyjściowego prądnicy
- 9/40 . przez zmianę reluktancji obwodu magnetycznego prądnicy
- 9/42 . w celu uzyskania żądanej częstotliwości bez dokonywania zmiany prędkości prądnicy
- 9/44 . Sterowanie częstotliwością i napięciem według określonego stosunku, np. ze stałym stosunkiem
- 9/46 . Sterowanie prądnicą asynchroniczną przez zmianę pojemności
- 9/48 . Układy do uzyskiwania stałej wartości na wyjściu przy zmiennej prędkości pracy prądnicy, np. w pojeździe (grupy od H 02 P 9/04 do H 02 P 9/46 mają pierwszeństwo) [3]

- 11/00 Układy do sterowania przetwornicami wirującymi** (rozruch H 02 P 1/00; zatrzymywanie lub hamowanie H 02 P 3/00; sterowanie H 02 P 21/00; zasilanie sieci jednocześnie z prądnicą lub inną przetwornicą H 02 J) [4,8]
- 11/04 . do sterowania przetwornicami mającymi na wyjściu prąd stały
- 11/06 . do sterowania przetwornicami mającymi na wyjściu prąd przemienny
- 13/00 Układy do sterowania transformatorami, dławikami lub cewkami dławikowymi w celu uzyskania zadanej charakterystyki na wyjściu** (układy regulacji z zastosowaniem transformatorów, dławików lub cewek dławikowych G 05 F; transformatory H 01 F; zasilanie sieci jednocześnie z prądnicą lub z inną przetwornicą H 02 J; sterowanie lub regulacja przetwornic H 02 M) [4]
- 13/06 . przez zmianę zaczepów; przez zmianę połączeń uzwojeń
- 13/08 . przez przesuwanie kolektora prądu wzdłuż uzwojenia
- 13/10 . przez przesuwanie rdzenia, uzwojenia cewki lub ekranu, np. przez regulator indukcyjny
- 13/12 . przez zmianę polaryzacji magnetycznej
- 15/00 Układy do sterowania hamulcami lub sprzęgłami działającymi na zasadzie indukcji elektromagnetycznej** (sterowanie prędkością silników działających na zasadzie indukcji elektromagnetycznej za pomocą oddzielnego hamulca H 02 P 29/04, sterowanie wektorowe H 02 P 21/00) [1,8]
- 15/02 . Łączne sterowanie hamulcami i sprzęgłami [3]
- 17/00 Układ sterowania przekładniami działającymi na zasadzie indukcji elektromagnetycznej** (sterowanie wektorowe H 02 P 21/00) [3,8]
- 19/00 (przeniesiono do H 02 P 1/00, H 02 P 3/00, H 02 P 5/00, H 02 P 7/00, H 02 P 23/00, H 02 P 31/00)
- 19/02 (przeniesiono do H 02 P 29/02)
- 21/00 Układy lub sposoby sterowania maszynami elektrycznymi za pomocą sterowania wektorowego, np. przez sterowanie ukierunkowaniem pola** [6,8]
- 21/06 . Sterowanie oparte na strumieniu wirnika [8]
- 21/08 . . Pośrednie sterowanie pola np. obliczanie kąta fazowego pola oparte na równaniu napięcia wirnika poprzez dodanie częstotliwości poślizgu i proporcjonalnej częstotliwości prędkości [8]
- 21/10 . . Bezpośrednie sterowanie ukierunkowaniem pola [8]
- 21/12 . Sterowanie oparte na strumieniu twornika [8]
- 21/13 . Sterowanie obserwacyjne, np. przy zastosowaniu układów obserwacyjnych Luenbergera lub filtrów Kalmana [8]
- 21/14 . Ocena lub adaptacja parametrów maszyny, np. stałej czasowej wirnika, strumienia, prędkości, prądu lub napięcia [8]
- 23/00 Układy lub sposoby sterowania silnikami prądu przemiennego znamionym sposobem sterowania innym niż sterowanie wektorowe** (rozruch H 02 P 1/00; zatrzymywanie lub hamowanie H 02 P 3/00; co najmniej dwóch silników H 02 P 5/00; silników synchronicznych z komutatorami elektronicznymi H 02 P 6/00; silników prądu stałego H 02 P 7/00; silników krokowych H 02 P 8/00) [8]

Uwaga

Przy klasyfikowaniu w tej grupie wskazane jest również klasyfikowanie w grupach H 02 P 25/00 do H 02 P 27/00, jeżeli istotne są rodzaj silnika prądu przemiennego, elementy kombinacyjne lub rodzaj napięcia zasilania [8]

Uwaga

Przy klasyfikowaniu w tej grupie wskazane jest również klasyfikowanie w grupach H 02 P 25/00 do H 02 P 27/00, jeżeli istotne są rodzaje silnika prądu przemiennego, elementy konstrukcyjne lub rodzaj napięcia zasilania [8]

- 21/02 . specjalnie przystosowane do optymalizacji wydajności przy niskim obciążeniu [8]
- 21/04 . specjalnie przystosowane do bardzo małych prędkości [8]
- 21/05 . specjalnie przystosowane do tłumienia wahań silnika, np. do zmniejszania wahlności regulatora [8]

- 23/02 . specjalnie przystosowane do optymalizacji wydajności przy niskim obciążeniu [8]
- 23/03 . specjalnie przystosowane do bardzo małych prędkości [8]
- 23/04 . specjalnie przystosowane do tłumienia wahań silnika, np. do zmniejszania wahlności regulatora [8]
- 23/06 . Sterowanie silnikiem w czterech kwadrantach [8]
- 23/08 . Sterowanie oparte na częstotliwości poślizgu, np. dodanie częstotliwości poślizgu i proporcjonalnej częstotliwości prędkości [8]
- 23/10 . Sterowanie za pomocą napięcia stałego (hamowanie za pomocą prądu stałego H 02 P 3/24) [8]
- 23/12 . Sterowanie obserwacyjnych, np. przy zastosowaniu układów obserwacyjnych Luenbergera lub filtrów Kalmana [8]
- 23/14 . Ocena lub adaptacja parametrów silnika, np. stałej czasowej wirnika, strumienia, prędkości, prądu lub napięcia [8]

25/00 Układy lub sposoby sterowania silnikami prądu przemiennego znamienne typem silnika prądu przemiennego lub elementami konstrukcyjnymi (rozruch H 02 P 1/00; zatrzymywanie lub hamowanie H 02 P 3/00; co najmniej dwóch silników H 02 P 5/00; silników synchronicznych z komutatorami elektronicznymi H 02 P 6/00; silników prądu stałego H 02 P 7/00; silników korkowych H 02 P 8/00) [8]

Uwaga

Przy klasyfikowaniu w tej grupie wskazane jest również klasyfikowanie w grupach H 02 P 21/00, H 02 P 23/00 lub H 02 P 27/00, jeżeli istotne są sposób sterowania lub rodzaj napięcia zasilania [8]

- 25/02 . . znamienne typem silnika [8]
- 25/04 . . . Silniki jednofazowe, np. Silniki kondensatorowe [8]
- 25/06 . . . Silniki liniowe [8]
- 25/08 . . . silniki reluktancyjne [8]
- 25/10 . . . Silniki komutatorowe, np. Silniki repulsyjne [8]
- 25/12 . . . z przesuwalnymi szczotkami [8]
- 25/14 . . . Silniki uniwersalne (H 02 P 25/12 ma pierwszeństwo) [8]
- 25/16 . . znamienne układem obwodowym lub rodzajem okablowania [8]
- 25/18 . . z układami do przełączania uzwojeń, np. z mechanicznymi przełącznikami lub przekąźnikami [8]
- 25/20 . . . biegunowości [8]
- 25/22 . . Uzwojenia wielokrotne; Uzwojenia dla więcej niż trzech faz [8]
- 25/24 . . Zmienna impedancja w obwodzie twornika lub wirnika [8]
- 25/26 . . . z układami do sterowania impedancją wtórną [8]
- 25/28 . . z zastosowaniem przyrządów magnetycznych z regulowanym stopniem nasycenia, np. transduktorów [8]
- 25/30 . . silnik sterowany przez regulację wprowadzoną przez prądnicę prądu przemiennego, która go dostarcza [8]
- 25/32 . . z zastosowaniem lamp wyładowczych rurowych [8]
- 27/00 Układy lub sposoby sterowania silnikiem prądu przemiennego znamienne rodzajem napięcia zasilania** (rozruchu H 02 P 1/00; zatrzymywanie lub hamowanie H 02 P 3/00; co najmniej dwóch silników H 02 P 5/00; silników synchronicznych z komutatorami elektronicznymi H 02 P 6/00; silniki prądu stałego H 02 P 7/00; silników korkowych H 02 P 8/00) [8]

Uwaga

Przy klasyfikowaniu w tej grupie wskazane jest również klasyfikowanie w grupach H 02 P 21/00, H 02 P 23/00 lub H 02 P 25/00, jeżeli istotne są sposób sterowania, typ silnika prądu przemiennego lub elementy konstrukcyjne [8]

- 27/02 . . z zastosowaniem napięcia zasilania o stałej częstotliwości i zmiennej amplitudzie [8]
- 27/04 . . z zastosowaniem napięcia zasilania o zmiennej częstotliwości, np. napięcia zasilania przemiennika lub konwertera [8]
- 27/05 . . . z zastosowaniem zasilania w prąd przemienny zarówno obwodów wirnika, jak i obwodów twornika, częstotliwość zasilania przynajmniej jednego obwodu jest zmienna [8]
- 27/06 . . . z zastosowaniem konwektorów lub przemienników prądu stałego w prąd przemienny (H 02 P 27/05 ma pierwszeństwo) [8]
- 27/08 . . . z modulacją czasu trwania impulsu [8]
- 27/10 z zastosowaniem sterowników przekąźnikowych [8]
- 27/12 impuls za pomocą poprowadzenia wektora strumienia, prądu lub napięcia w postaci koła lub krzywej zamkniętej, np. bezpośrednio sterowanie momentem obrotowym [8]
- 27/14 z co najmniej trzema poziomami napięcia [8]
- 27/16 . . z zastosowaniem prądu przemiennego do konwektorów prądu zmiennego bez pośredniej konwersji w prąd stały (H 02 P 27/05 ma pierwszeństwo) [8]
- 27/18 . . . zmieniając częstotliwość poprzez pominięcie półfal [8]
- 29/00 Układy do regulowania lub sterowania silnikami elektrycznymi, odpowiednie zarówno do silników prądu przemiennego jak i silników prądu stałego** (rozruch H 02 P 1/00; zatrzymywanie lub hamowanie H 02 P 3/00; sterowanie silnikami, które mogą być połączone w co najmniej dwa różne zasilania napięciem lub prądem H 02 P 4/00; sterowanie wektorowe H 02 P 21/00) [8]
- 29/02 . . Pod warunkiem zabezpieczenia przeciwko przeciążeniu bez samoczynnego przerywania zasilania, np. poprzez monitorowanie [8]
- 29/04 . . za pomocą oddzielnego hamulca [8]
- 31/00 Układy do regulowania lub sterowania silnikami elektrycznymi nie przewidziane w grupach H 02 P 1/00 do H 02 P 5/00, H 02 P 7/00 lub H 02 P 21/00 do H 02 P 29/00 [8]**

H 03 PODSTAWOWE UKŁADY ELEKTRONICZNE

H 03 B WYTWARZANIE DRGAŃ BEZPOŚREDNIO LUB PRZEZ ZMIANĘ CZĘSTOTLIWOŚCI, PRZEZ UKŁADY WYKORZYSTUJĄCE ELEMENTY AKTYWNE DZIAŁAJĄCE BEZ PRZELĄCZANIA; WYTWARZANIE SZUMÓW PRZEZ TAKIE UKŁADY (pomiary, testowanie G 01 R; generatory przystosowane do elektronicznych instrumentów muzycznych G 10 H; synteza mowy G 10 L 13/00; masery, lasery H 01 S; maszyny działające na zasadzie indukcji elektromagnetycznej H 02 K; układy do przetwarzania mocy H 02 M; przez zastosowanie technik impulsowych H 03 K; automatyczne sterowanie generatorami H 03 L; uruchomienie, synchronizacja lub stabilizacja generatorów w przypadkach, gdy typ generatora nie jest określony lub nie ma znaczenia H 03 L: wytwarzanie drgań w plazmie H 05 H)

Zakres podklasy

WYTWARZANIE DRGAŃ ELEKTRYCZNYCH BEZ ZMIANY CZĘSTOTLIWOŚCI ZA POMOCĄ ŚRODKÓW WZMACNIAJĄCYCH I SPRZĘŻENIA ZWROTNEGO PRZEZ REZYSTANCJĘ UJEMNĄ	5/00; 7/00
za pomocą środków w postaci lamp elektronowych wykorzystujących czas przelotu; lamp elektropromieniowych	9/00; 13/00
przez wzbudzenie udarowe; urządzeń opartych na zjawisku Halla; źródeł i detektorów promieniowania	11/00; 15/00; 17/00
WYTWARZANIE DRGAŃ ELEKTRYCZNYCH ZE ZMIANĄ CZĘSTOTLIWOŚCI	
przez powielanie lub dzielenie częstotliwości sygnału	19/00
przez grupowanie nie zmodulowanych sygnałów	21/00
WŁAŚCIWOŚCI WYTWARZANYCH DRGAŃ	
Zakres przemiatania częstotliwości; wieloczęstotliwościowe; wielofazowe; szумы	23/00; 25/00; 27/00; 29/00
INNE SPOSOBY WYTWARZANIA	28/00
DETALE	1/00

1/00 Detale

1/02 . Detale konstrukcyjne generatorów mocy, np. do grzania	5/16	tym oczkiem, wzdłuż którego jest przesyłany sygnał
1/04 . Zmniejszanie niepożądanych drgań elektrycznych, np. harmonicznych	5/18	elementem aktywnym we wzmacniaczu jest lampa elektronowa próżniowa
5/00 Wytwarzanie drgań z zastosowaniem wzmacniacza mocy ze sprzężeniem zwrotnym dodatnim wyjścia z wejściem (grupy H 03 B 9/00, H 03 B 15/00 mają pierwszeństwo)	5/20	z elementem określającym częstotliwość zawierającym rozłożoną indukcyjność i pojemność
5/02 . Detale		z elementem określającym częstotliwość zawierającym rezystancję i pojemność lub indukcyjność, np. generator z przesunięciem fazy
5/04 . . Odmiany generatora do kompensacji zmian wielkości fizycznych, np. mocy zasilającej, obciążenia, temperatury	5/22	elementem aktywnym we wzmacniaczu jest lampa elektronowa próżniowa (H 03 B 5/26 ma pierwszeństwo)
5/06 . . Odmiany generatora drgań o wzbudzeniu własnym	5/24	elementem aktywnym we wzmacniaczu jest przyrząd półprzewodnikowy (H 03 B 5/26 ma pierwszeństwo)
5/08 . z elementem określającym częstotliwość zawierającym skupioną indukcyjność i pojemność	5/26	Element określający częstotliwość stanowi część układu mostkowego w zamkniętym oczku, wzdłuż którego przesyłany jest sygnał; Element określający częstotliwość włączony jest przez układ mostkowy do zamkniętego oczka, np. generator z mostkiem Wiena, generator T równoległy
5/10 . . elementem aktywnym we wzmacniaczu jest lampa elektronowa próżniowa (H 03 B 5/14 ma pierwszeństwo)		
5/12 . . elementem aktywnym we wzmacniaczu jest urządzenie półprzewodnikowe (H 03 B 5/14 ma pierwszeństwo)		
5/14 . . Element określający częstotliwość połączony jest przez układ mostkowy z zamkniętym	5/28	elementem aktywnym we wzmacniaczu jest lampa elektronowa próżniowa

- 5/30 . z elementem określającym częstotliwość w postaci rezonatora elektromechanicznego
- 5/32 . . rezonatora piezoelektrycznego (elementy piezoelektryczne ogólnie H 01 L 41/00)
- 5/34 . . . elementem aktywnym we wzmacniaczu jest lampa elektronowa próżniowa (H 03 B 5/38 ma pierwszeństwo)
- 5/36 . . . elementem aktywnym we wzmacniaczu jest przyrząd półprzewodnikowy (H 03 B 5/38 ma pierwszeństwo)
- 5/38 . . . Element określający częstotliwość połączony jest przez układ mostkowy z zamkniętym oczkiem, wzdłuż którego przesyłany jest sygnał
- 5/40 . . rezonatora magnetostrykcyjnego (H 03 B 5/42 ma pierwszeństwo; elementy magnetostrykcyjne ogólnie H 01 L 41/00)
- 5/42 . . Element określający częstotliwość połączony jest przez układ mostkowy z zamkniętym obwodem, wzdłuż którego przesyłany jest sygnał
- 7/00 Wytwarzanie drgań z zastosowaniem elementu aktywnego o ujemnej rezystancji międzyelektrycznej (H 03 B 9/00 ma pierwszeństwo)**
- 7/02 . z elementem określającym częstotliwość zawierającym skupioną indukcyjność i pojemność
- 7/04 . . elementem aktywnym jest lampa elektronowa próżniowa
- 7/06 . . elementem aktywnym jest przyrząd półprzewodnikowy
- 7/08 . . . jest dioda tunelowa
- 7/10 . . elementem aktywnym jest lampa wyładowcza gazowana lub lampa o wyładowaniu łukowym
- 7/12 . elementem określającym częstotliwość zawierającym rozłożoną indukcyjność i pojemność
- 7/14 . . elementem aktywnym jest przyrząd półprzewodnikowy
- 9/00 Wytwarzanie drgań z zastosowaniem zjawiska czasu przelotu [2]**
- 9/01 . z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych [2]
- 9/02 . . z zastosowaniem lampy elektronowej o polu hamującym (klistronu H 03 B 9/04) [2]
- 9/04 . . z zastosowaniem klistronu [2]
- 9/06 . . . z zastosowaniem klistronu refleksowego [2]
- 9/08 . . z zastosowaniem lampy elektronowej o fali bieżącej [2]
- 9/10 . . z zastosowaniem magnetronu [2]
- 9/12 . z zastosowaniem przyrządów wykonanych na bazie ciała stałego, np. przyrządów opartych na zjawisku Gunna [2]
- 9/14 . . i elementów zawierających rozłożoną indukcyjność i pojemność [3]
- 11/00 Wytwarzanie drgań elektrycznych z zastosowaniem obwodu strojonego przez układ pobudzenia (ze sprzężeniem zwrotnym H 03 B 5/00)**
- 11/02 . pobudzonego przez iskrzenie (iskierniki do tego celu H 01 T 9/00)
- 11/04 . pobudzonego za pomocą przerywacza
- 11/06 . . przerywacza mechanicznego
- 11/08 . . przerywacza w postaci lampy elektronowej wyładowczej
- 11/10 . . przerywacza w postaci przyrządu półprzewodnikowego
- 13/00 Wytwarzanie drgań elektrycznych z zastosowaniem odchylenia wiązki elektronów w lampie elektronopromieniowej**
- 15/00 Wytwarzanie drgań z zastosowaniem przyrządów galwanomagnetycznych, np. przyrządów opartych na zjawisku Halla, lub z zastosowaniem zjawisk nadprzewodnictwa (przyrządy galwanometryczne jako takie H 01 L 43/00)**
- 17/00 Wytwarzanie drgań za pomocą źródeł promieniowania i detektorów promieniowania, np. ze zmiennie działającą blokadą**
- 19/00 Wytwarzanie drgań elektrycznych przez nie-regeneracyjne powielanie lub dzielenie częstotliwości sygnału pochodzącego z wydzielonego źródła (przenoszenie modulacji z jednej fali nośnej na inną H 03 D 7/00)**
- 19/03 . z zastosowaniem nieliniowej indukcyjności [3]
- 19/05 . z zastosowaniem nieliniowej pojemności, np. diod pojemnościowych [3]
- 19/06 . za pomocą urządzeń wyładowczych lub przyrządów półprzewodnikowych zawierających więcej niż dwie elektrody
- 19/08 . . za pomocą środków w postaci urządzenia wyładowczego
- 19/10 . . . z zastosowaniem tylko powielania
- 19/12 . . . tylko z zastosowaniem dzielenia
- 19/14 . . za pomocą środków w postaci przyrządu półprzewodnikowego
- 19/16 . z zastosowaniem nie sterowanych urządzeń prostowniczych, np. diod prostowniczych lub diod Schottky'ego [3]
- 19/18 . . i elementów zawierających rozłożoną indukcyjność i pojemność [3]
- 19/20 . . w postaci diod wykazujących efekty zapamiętywania lub uwydatniania ładunku [3]
- 21/00 Wytwarzanie drgań przez grupowanie nie zmodulowanych sygnałów o różnych częstotliwościach (H 03 B 19/00 ma pierwszeństwo; układy przemiany częstotliwości ogólnie H 03 D) [3]**
- 21/01 . przez zdudnianie nie zmodulowanych sygnałów o różnej częstotliwości [3]
- 21/02 . . przez zwielokrotnienie zdudnienia, np. do syntezy częstotliwości [3]
- 21/04 . . z zastosowaniem kilku podobnych stopni [3]

<p>23/00 Wytwarzanie drgań przez okresowe wybieranie sygnału z określonego zakresu częstotliwości (układy modulacji kąta ogólnie H 03 C 3/00)</p> <p>25/00 Równoczesne wytwarzanie drgań różnej częstotliwości za pomocą generatora nie zsynchronizowanego</p> <p>27/00 Wytwarzanie oscylacji, które są przyłączone do wielu wyjść o tej samej częstotliwości, lecz przesunięte w fazie, inaczej niż jedynie dwa wyjścia w przeciwfazie</p>	<p>28/00 Wytwarzanie drgań sposobami nie objętymi grupami od H 03 B 5/00 do H 03 B 27/00, włącznie z modyfikacją kształtu fali celem wytworzenia drgań sinusoidalnych (analogowe generatory funkcji do wykonywania operacji obliczeniowych G 06 G 7/26; zastosowania transformatorów do przekształcania przebiegu w kształcie fali w przetwornikach prąd przemienny – prąd przemienny H 02 M 5/18) [4]</p> <p>29/00 Wytwarzanie prądów i napięć szumów</p>
---	--

H 03 C MODULACJA (pomiar, testowanie G 01 R; masery, lasery H 01 S; modulatory specjalne przystosowane do wzmacniaczy prądu stałego H 03 F 3/38; modulacja impulsów H 03 K 7/00; tzw. modulatory, które mają być przyłączone tylko między określonymi stanami amplitudy, częstotliwości lub fazy H 03 K 17/00, H 04 L; kodowanie, dekodowanie, przetwarzanie kodów, ogólnie H 03 M; modulatory synchroniczne specjalnie przystosowane do telewizji kolorowej H 04 N 9/65)

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje tylko modulację, manipulowanie lub przerywanie drgań elektrycznych sinusoidalnych lub fal elektromagnetycznych, przy czym sygnał modulujący ma dowolny kształt fali.
- (2) W podklasie tej układy dające się stosować zarówno jak modulator, jak i jako demodulator klasyfikowane są w grupie dotyczącej zastosowanego w tym układzie typu modulatora.

<p>1/00 Modulacja amplitudy (grupy H 03 C 5/00, H 03 C 7/00 mają pierwszeństwo)</p> <p>1/02 . . . Detale</p> <p>1/04 . . . Środki zawarte w stopniu modulowanym lub kombinacje z nimi w celu zmniejszenia modulacji kąta fazowego</p> <p>1/06 . . . Odmiany modulatora w celu zmniejszenia zniekształceń, np. przez sprzężenie zwrotne ujemne i jednoznaczne zastosowanie do więcej niż jednego typu modulatora</p> <p>1/08 . . . za pomocą elementu o zmiennej impedancji (grupy od H 03 C 1/28 do H 03 C 1/34, od H 03 C 1/46 do H 03 C 1/52, H 03 C 1/62 mają pierwszeństwo)</p> <p>1/10 . . . elementem jest indukcyjność o uzależnieniu prądowym</p> <p>1/12 . . . elementem jest pojemność o uzależnieniu napięciowym</p> <p>1/14 . . . elementem jest dioda</p> <p>1/16 . . . za pomocą urządzenia wyładowczego, zawierającego nie mniej niż trzy elektrody (grupy od H 03 C 1/28 do H 03 C 1/34, H 03 C 1/50, H 03 C 1/52, H 03 C 1/62 mają pierwszeństwo)</p> <p>1/18 . . . Źródło napięcia fali nośnej włączone jest w obwód siatki sterującej</p> <p>1/20 . . . Źródło napięcia sygnału modulującego włączone jest w obwód anodowy</p> <p>1/22 . . . Źródło napięcia sygnału modulującego włączone jest w obwód tej samej siatki</p>	<p>1/24 . . . Źródło napięcia sygnału modulującego włączone jest w obwód innej siatki</p> <p>1/26 . . . Źródło napięcia sygnału modulującego włączone jest w obwód katody</p> <p>1/28 . . . za pomocą lampy wykorzystującej czas przeletu</p> <p>1/30 . . . za pomocą magnetronu</p> <p>1/32 . . . za pomocą odchylenia wiązki elektronów w lampie elektronowej wyładowczej</p> <p>1/34 . . . za pomocą elementów światłoczułych</p> <p>1/36 . . . za pomocą przyrządów półprzewodnikowych zawierających nie mniej niż trzy elektrody (grupy H 03 C 1/34, H 03 C 1/50, H 03 C 1/52, H 03 C 1/62 mają pierwszeństwo)</p> <p>1/38 . . . Źródło prądu fali nośnej włączone jest w obwód bazy tranzystora</p> <p>1/40 . . . Źródło prądu sygnału modulującego włączone jest w obwód kolektora</p> <p>1/42 . . . Źródło prądu sygnału modulującego włączone jest w obwód bazy tranzystora</p> <p>1/44 . . . Źródło prądu sygnału modulującego włączone jest w obwód emitera</p> <p>1/46 . . . Modulatory z mechanicznymi lub akustycznymi zespołami napędowymi</p> <p>1/48 . . . za pomocą urządzeń wykorzystujących efekt Halla</p> <p>1/50 . . . przez przetwarzanie modulacji kąta fazowego w modulację amplitudy (grupy od H 03 C 1/28 do H 03 C 1/34, H 03 C 1/46, H 03 C 1/48 mają pierwszeństwo)</p>
--	--

- 1/52 . . . Modulatory, w których sygnał fali nośnej lub jedna wstęga boczna są całkowicie lub częściowo tłumione (grupy od H 03 C 1/28 do H 03 C 1/34, H 03 C 1/46, H 03 C 1/48 mają pierwszeństwo)
- 1/54 . . . Modulatory zrównoważone, np. typu mostkowego, pierścieniowego lub z podwójnym układem przerzutnikowym
- 1/56 . . . zawierające elementy zmienne, tylko dwubiegunowe
- 1/58 zawierające diody
- 1/60 . . . z jedną wstęgą boczną tłumioną całkowicie lub częściowo
- 1/62 . . . Modulatory, w których amplituda składowej nośnej sygnału zmodulowanego na wyjściu jest uzależniona od poziomu sygnału modulującego, np. nie ma sygnału nośnego na wyjściu, gdy nie występuje sygnał modulujący (grupy od H 03 C 1/28 do H 03 C 1/34, H 03 C 1/46, H 03 C 1/48 mają pierwszeństwo)
- 3/00 Modulacja kąta fazowego** (grupy H 03 C 5/00, H 03 C 7/00 mają pierwszeństwo)
- 3/02 . . . Detale
- 3/04 . . . Środki zawarte w stopniu modulującym do zmniejszania modulacji amplitudy
- 3/06 . . . Środki powodujące zmianę dewiacji częstotliwości
- 3/08 . . . Odmiany modulatora do uzyskiwania modulacji fazowej, w której faza przebiegu nośnego jest zależna liniowo od wartości przebiegu modulującego, np. przez układ sprzężenia zwrotnego ujemnego i jednoznaczne zastosowanie do więcej niż jednego modulatora
- 3/09 . . . Odmiany modulatora do regulacji pośredniej częstotliwości [3]
- 3/10 . . . za pomocą zmiennej impedancji (grupy od H 03 C 3/30 do H 03 C 3/38 mają pierwszeństwo)
- 3/12 . . . za pomocą elementu o zmiennej reaktancji
- 3/14 jednocześnie za pomocą obwodu z elementem aktywnym zawierającym nie mniej niż trzy elektrody, np. obwód lampy reaktancyjnej
- 3/16 w którym element aktywny spełnia jednocześnie rolę elementu aktywnego generatora drgań
- 3/18 elementem jest indukcyjność o uzależnieniu prądowym
- 3/20 elementem jest pojemność o uzależnieniu napięciowym
- 3/22 elementem jest dioda półprzewodnikowa, np. dioda Varactor
- 3/24 . . . za pomocą elementu o zmiennej rezystancji, np. lampy elektronowej
- 3/26 zawierającego dwa elementy sterowane w układzie przeciwsobnym za pomocą sygnału sterującego
- 3/28 przez wykorzystanie elementów o zmiennej impedancji sterowanych mechanicznie lub akustycznie
- 3/30 . . . za pomocą lampy elektronowej wykorzystującej czas przelotu
- 3/32 . . . Lampą elektronową jest magnetron
- 3/34 . . . za pomocą układu odchylenia wiązki elektronów w lampie elektronowej wyładowczej
- 3/36 . . . za pomocą elementu światłoczułego
- 3/38 . . . przez przekształcenie modulacji amplitudy w modulację kąta fazowego
- 3/40 . . . przez wykorzystanie torów dla dwóch sygnałów wyjściowych o określonym przesunięciu fazowym, przy czym przynajmniej jeden sygnał wyjściowy ma zmodulowaną amplitudę
- 3/42 . . . za pomocą urządzeń elektromechanicznych (H 03 C 3/28 ma pierwszeństwo) [3]
- 5/00 Modulacja amplitudy i modulacja kąta fazowego dokonywana równocześnie lub dowolnie przez te same sygnały modulujące** (H 03 C 7/00 ma pierwszeństwo)
- 5/02 . . . za pomocą lampy elektronowej wykorzystującej czas przelotu
- 5/04 . . . Lampą elektronową jest magnetron
- 5/06 . . . za pomocą odchylenia wiązki elektronów w lampie elektronowej wyładowczej
- 7/00 Modulacja fal elektromagnetycznych** (urządzenia lub układy do modulacji światła G 02 F 1/00; do wytwarzania drgań elektrycznych H 03 B, H 03 K)
- 7/02 . . . w linii przesyłowej, w falowodach, w rezonatorach wnękowych lub w polach radiacyjnych anten
- 7/04 . . . przez polaryzację fal przesyłowych zmodulowanych
- 99/00 Zagadnienia nie przewidziane w innych grupach tej podklasy [8]**

H 03 D DEMODULACJA LUB PRZENOSZENIE MODULACJI Z JEDNEJ FALI NOŚNEJ NA INNĄ (masery, lasery H 01 S; obwody, które mogą działać zarówno jako modulator jak i demodulator H 03 C; elementy konstrukcyjne, które mogą mieć zastosowanie zarówno w modulatorach jak i w przemiennikach częstotliwości H 03 C; demodulacja impulsów H 03 K 9/00; przetwarzanie jednego rodzaju modulowanych impulsów na inny H 03 K 11/00; kodowanie, dekodowanie lub przetwarzanie kodów, ogólnie H 03 M; stacje przekaźnikowe H 04 B 7/14; demodulatory przystosowane do systemów prądu przemiennego w zakresie telegrafii nośnej H 04 L 27/00; demodulatory synchroniczne specjalnie przystosowane dla telewizji kolorowej H 04 N 9/66)

Uwaga

Podklasa ta obejmuje tylko;

- demodulację lub przenoszenie sygnałów modulowanych za pomocą sinusoidalnej fali nośnej lub fal elektromagnetycznych;
- porównywanie fazy lub częstotliwości dwóch wzajemnie niezależnych drgań.

Zakres podklasy

DEMODULACJA

amplitudy; kąta fazowego; kombinowana;

superreakcyjna 1/00; 3/00; 5/00; 9/00; 11/00

PRZENOSZENIE □ 7/00, 9/00

PORÓWNYWANIE FAZY LUB CZĘSTOTLIWOŚCI 13/00

ZAGADNIENIA NIE PRZEWDZIANE W INNYCH GRUPACH TEJ PODKLASY 99/00

1/00	Demodulacja amplitudy drgań modulowanych (grupy H 03 D 5/00, H 03 D 9/00, H 03 D 11/00 mają pierwszeństwo)	1/28	jącej czas przelotu przez dewiację wiązki elektronów w lampie wyładowczej rurowej (H 03 D 1/26 ma pierwszeństwo)
1/02	Elementy		
1/04	Odmiiany demodulatorów do zmniejszenia zakłóceń spowodowanych przez niepożądaną sygnały	3/00	Demodulacja fazy drgań modulowanych (grupy H 03 D 5/00, H 03 D 9/00, H 03 D 11/00 mają pierwszeństwo)
1/06	Odmiiany demodulatorów do zmniejszania zniekształceń, np. przez sprzężenie zwrotne ujemne	3/02	przez ustalenie różnicy fazy pomiędzy dwoma sygnałami uzyskanymi z sygnału wejściowego (grupy od H 03 D 3/28 do H 03 D 3/32 mają pierwszeństwo; układy ograniczające H 03 G 11/00)
1/08	za pomocą dipoli nieliniowych (grupy H 03 D 1/22, H 03 D 1/26, H 03 D 1/28 mają pierwszeństwo)	3/04	przez sumowanie lub scalanie okresów drgań
1/10	diod	3/06	przez kombinacje sygnałów addytywnych lub wytwarzanych w demodulatorach
1/12	ze środkami do wyrównywania obciążeń prądu zmiennego i prądu stałego	3/08	za pomocą diod, np. dyskryminator Foster-Seeley'a
1/14	za pomocą elementów nieliniowych mających więcej niż dwa bieguny (grupy H 03 D 1/22, H 03 D 1/26, H 03 D 1/28 mają pierwszeństwo)	3/10	w których diody jednocześnie są przewodzące podczas tej samej połowy okresu sygnału, np. detektor stosunkowy
1/16	lamp elektronowych wyładowczych	3/12	za pomocą lamp elektronowych wyładowczych mających więcej niż dwie elektrody
1/18	przyrządów półprzewodnikowych	3/14	za pomocą przyrządów półprzewodnikowych mających więcej niż dwie elektrody
1/20	ze środkami zabezpieczającymi przed niepożądanym rodzajem demodulacji, np. detekcją w obwodzie anodowym i w obwodzie siatki	3/16	za pomocą rezonatorów elektromechanicznych
1/22	Układ homodyny lub układ synchrony		
1/24	do demodulacji modulowanych drgań, w których wstęga boczna lub fala nośna są stłumione całkowicie lub częściowo		
1/26	za pomocą lampy elektronowej wykorzystu-		

- 3/18 . . . za pomocą układów wstępnie zsynchronizowanych
- 3/20 . . . wytwarzających impulsy, których amplituda lub czas trwania uzależnione są od przesunięcia fazowego
- 3/22 . . . za pomocą elementów aktywnych mających więcej niż dwie elektrody, do których zastosowane są dwa sygnały pochodzące z sygnału, który będzie zdemodulowany z przesunięciem fazowym w odniesieniu do dewiacji częstotliwości, np. detektor fazy
- 3/24 . . . Odmiany demodulatorów do usuwania lub do tłumienia zmienności amplitudy za pomocą środków zawartych w generatorze
- 3/26 . . . za pomocą nachylenia charakterystyki amplitudowo-częstotliwościowej w obwodzie mostkowym, strojonym lub reaktywowanym (grupy od H 03 D 3/28 do H 03 D 3/32 mają pierwszeństwo)
- 3/28 . . . Odmiany demodulatorów do zmniejszania wpływu zmian temperatury (automatyczna regulacja częstotliwości H 03 L)
- 3/30 . . . za pomocą lamp elektronowych wykorzystujących czas przelotu
- 3/32 . . . przez dewiację wiązki elektronów w lampie elektronowej wyładowczej (H 03 D 3/30 ma pierwszeństwo)
- 3/34 . . . za pomocą urządzeń elektromechanicznych (H 03 D 3/16 ma pierwszeństwo) [3]
- 5/00 Układ do demodulacji amplitudy drgań modulowanych lub fazy drgań modulowanych w sposób dowolny** (grupy H 03 D 9/00, H 03 D 11/00 mają pierwszeństwo)
- 7/00 Przenoszenie modulacji z jednej fali nośnej na inną, np. przez zmianę częstotliwości** (grupy H 03 D 9/00, H 03 D 11/00 mają pierwszeństwo; wzmacniacze dielektryczne, wzmacniacze magnetyczne, wzmacniacze parametryczne wykorzystywane jako przemienniki częstotliwości H 03 F)
- 7/02 . . . za pomocą diod (grupy od H 03 D 7/14 do H 03 D 7/22 mają pierwszeństwo)
- 7/04 . . . o charakterystyce rezystancyjnej ujemnej, np. dioda tunelowa
- 7/06 . . . za pomocą lamp elektronowych wyładowczych mających więcej niż dwie elektrody (grupy od H 03 D 7/14 do H 03 D 7/22 mają pierwszeństwo)
- 7/08 . . . z wprowadzeniem sygnałów mieszanych między dwie te same elektrody
- 7/10 . . . z wprowadzeniem sygnałów mieszanych między różne pary elektrod
- 7/12 . . . za pomocą przyrządów półprzewodnikowych zawierających więcej niż dwie elektrody (grupy od H 03 D 7/14 do H 03 D 7/22 mają pierwszeństwo)
- 7/14 . . . Układy zrównoważone
- 7/16 . . . Przemiana wieloczęstotliwości
- 7/18 . . . Odmiany przemienników częstotliwości do wyeliminowania częstotliwości lustrzanej
- 7/20 . . . za pomocą lamp elektronowych wykorzystujących czas przelotu
- 7/22 . . . przez odchylenie wiązki elektronów w lampie elektronowej wyładowczej (H 03 D 7/20 ma pierwszeństwo)
- 9/00 Demodulacja lub przenoszenie modulacji elektromagnetycznych fal zmodulowanych** (urządzenia lub układy do demodulowania światła, przenoszenie modulacji z jednej fali świetlnej na drugą G 02 F 2/00)
- 9/02 . . . Demodulacja z wykorzystaniem rozłożonej indukcyjności i pojemności, np. w liniach zasilających
- 9/04 . . . do drgań modulowanych fazą
- 9/06 . . . Przenoszenie modulacji z wykorzystaniem rozłożonej indukcyjności i pojemności
- 11/00 Układy demodulatorów superregeneracyjnych**
- 11/02 . . . do drgań zmodulowanych amplitudą
- 11/04 . . . za pomocą przyrządów półprzewodnikowych mających więcej niż dwie elektrody
- 11/06 . . . do drgań zmodulowanych fazą
- 11/08 . . . za pomocą przyrządów półprzewodnikowych mających więcej niż dwie elektrody
- 13/00 Układy do porównywania fazy lub częstotliwości dwóch wzajemnie niezależnych drgań**
- 99/00 Zagadnienia nie przewidziane w innych grupach tej podklasy [8]**

H 03 F WZMACNIACZE (pomiar, testowanie G 01 R; wzmacniacze optyczne parametryczne G 02 F; układy z lampami elektronowymi o emisji wtórnej H 01 J 43/30; masery, lasery H 01 S; regulacja wzmocnienia H 03 G; układy sprzęgające niezależnie od typu wzmacniacza, dzielniki napięcia H 03 H; wzmacniacze mogące przetwarzać tylko impulsy H 03 K; układy wzmacniaków w liniach przesyłowych H 04 B 3/36, H 04 B 3/58; zastosowanie wzmacniaczy mowy w łączności telefonicznej H 04 M 1/60, H 04 M 3/40)

Uwaga

Podklasa ta obejmuje:

- wzmocnienie liniowe, w którym między amplitudą sygnału wejściowego i amplitudą sygnału wyjściowego jest zależność liniowa, a sygnał wyjściowy ma w zasadzie ten sam kształt fali co sygnał wejściowy;
- wzmacniacze dielektryczne, wzmacniacze magnetyczne i wzmacniacze parametryczne w przypadku stosowania ich jako generatory drgań lub przemienniki częstotliwości;
- konstrukcje elementów aktywnych wzmacniaczy dielektrycznych i wzmacniaczy parametrycznych, jeżeli nie są przewidziane gdzie indziej.

Zakres podklasy

WZMACNIACZE Z ZASTOSOWANIEM LAMP ELEKTRONOWYCH LUB PÓLPRZEWODNIKÓW; DETALE	3/00; 5/00; 1/00
WZMACNIACZE PARAMETRYCZNE	7/00
WZMACNIACZE MAGNETYCZNE; DIELEKTRYCZNE	9/00; 11/00
WZMACNIACZE Z ZASTOSOWANIEM SPECJALNYCH ELEMENTÓW mechanicznych lub akustycznych; wykorzystujących zjawisko Hall'a; elektroluminescencyjnych; nadprzewodzących	13/00; 15/00; 17/00; 19/00
INNE WZMACNIACZE	21/00

1/00	Detale wzmacniaczy zawierających, jako elementy wzmacniające, tylko lampy elektronowe wyładowcze lub tylko przyrządy półprzewodnikowe lub tylko bliżej nie określone urządzenia	1/12	przez zastosowanie środków tłumiących
		1/13	we wzmacniaczach z lampami elektronowymi wyładowczymi [2]
1/02	Odmiany wzmacniaczy do zwiększania sprawności wzmocnienia, np. stopnie klasy A z przesuniętym punktem pracy, zastosowanie drgań pomocniczych	1/14	przez zastosowanie środków neutralizacyjnych
1/04	we wzmacniaczach z lampami elektronowymi wyładowczymi	1/16	we wzmacniaczach z lampami elektronowymi wyładowczymi
1/06	do zwiększania sprawności wzmacniania zmodulowanych fal wielkiej częstotliwości; do zwiększania sprawności wzmacniaczy pracujących również jako modulatory [2]	1/18	przez zastosowanie sprzężenia rozdzielczego
		1/20	we wzmacniaczach z lampami elektronowymi wyładowawczymi
1/07	Wzmacniacze typu Doherty [2]	1/22	przez zastosowanie połączenia kaskadowego, tzn. trwale uziemionej katody lub emitera, a następnie trwale uziemionej siatki lub bazy każdego oddzielnie, w zależności od potrzeby
1/08	Odmiany wzmacniaczy do zmniejszenia szkodliwego wpływu impedancji wewnętrznej elementów wzmacniających (wzmacniacze szerokopasmowe z międzystopniowymi układami sprzęgającymi, w skład których wchodzi te impedancje H 03 F 1/42; eliminowanie zjawisk związanych z czasem przelotu w lampach elektronowych próżniowych H 01 J 21/34)	1/24	we wzmacniaczach z lampami elektronowymi wyładowczymi
		1/26	Odmiany wzmacniaczy do zmniejszenia wpływu szumów wytwarzanych przez elementy wzmacniające
		1/28	we wzmacniaczach z lampami elektronowymi wyładowczymi
1/10	przez zastosowanie elementów wzmacniających mających połączenia wieloelektrodowe	1/30	Odmiany wzmacniaczy do zmniejszenia wpływu zmian temperatury lub napięcia zasilającego

- 1/32 . . . Odmiany wzmacniaczy do zmniejszania niekształceń nieliniowych (przez ujemne sprzężenie zwrotne H 03 F 1/34)
- 1/33 . . . we wzmacniaczach z lampami elektronowymi wyładowawczymi [2]
- 1/34 . . . Układy ujemnego sprzężenia zwrotnego z lub bez sprzężenia zwrotnego dodatniego (grupy od H 03 F 1/02 do H 03 F 1/30, od H 03 F 1/38 do H 03 F 1/50 i H 03 F 3/50 mają pierwszeństwo) [3]
- 1/36 . . . we wzmacniaczach z lampami elektronowymi wyładowczymi
- 1/38 . . . Układy dodatniego sprzężenia zwrotnego bez ujemnego sprzężenia zwrotnego
- 1/40 . . . we wzmacniaczach z lampami elektronowymi wyładowczymi
- 1/42 . . . Odmiany wzmacniaczy do rozciągania szerokości pasma częstotliwości
- 1/44 . . . wzmacniaczy strojonych
- 1/46 . . . tylko z lampami elektronowymi
- 1/48 . . . wzmacniaczy aperiodycznych
- 1/50 . . . tylko z lampami elektronowymi
- 1/52 . . . Układy zabezpieczające takie wzmacniacze [3]
- 1/54 . . . tylko z lampami elektronowymi [3]
- 1/56 . . . Odmiany impedancji wejściowej lub wyjściowej nie przewidziane gdzie indziej [3]
- 3/00 Wzmacniacze zawierające, jako elementy wzmacniające, tylko lampy elektronowe wyładowcze lub tylko urządzenia półprzewodnikowe**
- Uwaga**
- Grupy od H 03 F 3/20 do H 03 F 3/72 mają pierwszeństwo przed grupami od H 03 F 3/02 do H 03 F 3/195. [2]
- 3/02 . . . tylko z lampami elektronowymi (następne podgrupy mają pierwszeństwo)
- 3/04 . . . tylko z przyrządami półprzewodnikowymi (następne podgrupy mają pierwszeństwo)
- 3/06 . . . z zastosowaniem zjawiska akumulacji dziur
- 3/08 . . . sterowane światłem
- 3/10 . . . z diodami
- 3/12 . . . z diodami Esaki
- 3/14 . . . z urządzeniami wzmacniającymi zawierającymi więcej niż trzy elektrody lub więcej niż dwa złącza PN
- 3/16 . . . z przyrządami wykorzystującymi efekt pola
- 3/18 . . . z przyrządami półprzewodnikowymi typu komplementarnego (następne podgrupy mają pierwszeństwo)
- 3/181 . . . Wzmacniacze małej częstotliwości, np. przedwzmacniacze akustyczne [2]
- 3/183 . . . tylko z przyrządami półprzewodnikowymi [2]
- 3/185 . . . z przyrządami wykorzystującymi efekt pola (H 03 F 3/187 ma pierwszeństwo) [2]
- 3/187 . . . w obwodach scalonych [2]
- 3/189 . . . Wzmacniacze wielkiej częstotliwości, np. wzmacniacze częstotliwości radiowych [2]
- 3/19 . . . tylko z przyrządami półprzewodnikowymi [2]
- 3/191 . . . Wzmacniacze strojone (grupy H 03 F 3/193, H 03 F 3/195 mają pierwszeństwo) [2]
- 3/193 . . . z przyrządami wykorzystującymi efekt pola (H 03 F 3/195 ma pierwszeństwo) [2]
- 3/195 . . . w obwodach scalonych [2]
- 3/20 . . . Wzmacniacze mocy, np. wzmacniacze klasy B, wzmacniacze klasy C (grupy od H 03 F 3/26 do H 03 F 3/32 mają pierwszeństwo)
- 3/21 . . . tylko z przyrządami półprzewodnikowymi [2]
- 3/213 . . . w obwodach scalonych [2]
- 3/217 . . . Wzmacniacze mocy klasy D; Wzmacniacze przełączające [2]
- 3/22 . . . tylko z lampami elektronowymi (H 03 F 3/24 ma pierwszeństwo)
- 3/24 . . . Stopnie wyjścia nadajnika
- 3/26 . . . Wzmacniacze w układzie przeciwsobnym; Przesuwniki fazy do tych wzmacniaczy (podwójne układy przeciwsobne z jednym wyjściem lub przesuwniki fazy do tego celu H 03 F 3/30)
- 3/28 . . . tylko z lampami elektronowymi
- 3/30 . . . Wzmacniacze z pojedynczym układem przeciwsobnym o jednym wyjściu; Przesuwniki fazowe do tych wzmacniaczy
- 3/32 . . . tylko z lampami elektronowymi
- 3/34 . . . Wzmacniacze prądu stałego, w których wszystkie stopnie wzmocnienia są sprzężone prądem stałym (H 03 F 3/45 ma pierwszeństwo) [3]
- 3/343 . . . tylko z przyrządami półprzewodnikowymi [2]
- 3/345 . . . z przyrządami wykorzystującymi efekt pola (H 03 F 3/347 ma pierwszeństwo) [2]
- 3/347 . . . w obwodach scalonych [2]
- 3/36 . . . tylko z lampami elektronowymi
- 3/38 . . . Wzmacniacze prądu stałego zawierające modulator na wejściu i demodulator na wyjściu; Modulatory lub demodulatory specjalnie przystosowane do zastosowania w takich wzmacniaczach (modulatory ogólnie H 03 C; demodulatory ogólnie H 03 D; modulacja amplitudy impulsów ogólnie H 03 K 7/02; demodulacja amplitudy impulsów ogólnie H 03 K 9/02)
- 3/387 . . . tylko z przyrządami półprzewodnikowymi [2]
- 3/393 . . . z przyrządami wykorzystującymi pola [2]
- 3/40 . . . tylko z lampami elektronowymi

- 3/42 . Wzmacniacze z dwoma lub z wieloma elementami wzmacniającymi, których drogi dla prądu stałego połączone są szeregowo z obciążeniem oraz w których elektroda sterująca każdego elementu pobudzana jest co najmniej częścią sygnału wejściowego, np. tzw. wzmacniacze „totem-pole”
- 3/44 . . tylko z lampami elektronowymi
- 3/45 . Wzmacniacze różnicowe [2]
- 3/46 . Wzmacniacze refleksowe
- 3/48 . . tylko z lampami elektronowymi
- 3/50 . Wzmacniacze, w których wejście jest dostosowane do wspólnej impedancji lub wyjście jest odgałęzione od wspólnej impedancji obwodów wejścia i wyjścia, np. wtórnik katodowe
- 3/52 . . tylko z lampami elektronowymi
- 3/54 . Wzmacniacze z zastosowaniem zjawiska czasu przelotu w lampach elektronowych lub przyrządach półprzewodnikowych (wzmacniacze parametryczne H 03 F 7/00; urządzenia z falą bieżącą wykonane na bazie ciała stałego H 01 L 45/02)
- 3/55 . . tylko z przyrządami półprzewodnikowymi [2]
- 3/56 . . z zastosowaniem klustronów
- 3/58 . . z zastosowaniem lamp elektronowych z falą bieżącą
- 3/60 . Wzmacniacze, w których czwórniki sprzęgające mają stałe parametry rozłożone, np. rezonatory falowodowe (H 03 F 3/54 ma pierwszeństwo)
- 3/62 . Wzmacniacze dwukierunkowe (dwutorowe)
- 3/64 . . zawierające wyłącznie lampy elektronowe
- 3/66 . Wzmacniacze wytwarzające jednocześnie drgania jednej częstotliwości i wzmacniające sygnały innej częstotliwości
- 3/68 . Wzmacniacze kombinowane, np. wzmacniacze wielokanałowe do stereofonii
- 3/70 . Wzmacniacze ładunkowe [2]
- 3/72 . Wzmacniacze z bramkowaniem, tzn. wzmacniacze których środki sygnału sterującego powodują, że działają lub są nieczynne [2]
- 5/00 **Wzmacniacze zawierające, jako elementy wzmacniające, jednocześnie lampy elektronowe wyładowcze i przyrządy półprzewodnikowe**
- 7/00 **Wzmacniacze parametryczne** (urządzenia lub układy do parametrycznego wytwarzania lub wzmacniania fal świetlnych, podczerwonych lub nadfioletowych G 02 F 1/39)
- 7/02 . z zastosowaniem elementów o zmiennej indukcyjności; z zastosowaniem elementów o zmiennej przenikalności magnetycznej
- 7/04 . z zastosowaniem elementów o zmiennej pojemności; z zastosowaniem elementów o zmiennej przenikalności dielektrycznej
- 7/06 . z lampą elektronową
- 9/00 **Wzmacniacze magnetyczne**
- 9/02 . sterowane prądem, tzn. prąd obciążenia płynie przez cewkę główną w obu kierunkach [2]
- 9/04 . sterowane napięciem, tzn. prąd obciążenia płynie przez cewkę główną tylko w jednym kierunku, np. obwody Logana (H 03 F 9/06 ma pierwszeństwo) [2]
- 9/06 . sterowane napięciem całkowym względem czasu, tzn. prąd obciążenia płynie przez cewkę główną tylko w jednym kierunku, przy czym uzwojenie cewki głównej może być użyte również jako uzwojenie sterujące, np. obwody Ramey’a [2]
- 11/00 **Wzmacniacze dielektryczne**
- 13/00 **Wzmacniacze z zastosowaniem elementu wzmacniającego składającego się z dwóch przetworników połączonych mechanicznie lub akustycznie, np. wzmacniacze telefono-mikrofonowe**
- 15/00 **Wzmacniacze z zastosowaniem zjawiska galwanomagnetycznego, nie zawierające elementów ruchomych mechanicznych, np. wykorzystujące efekt Halla**
- 17/00 **Wzmacniacze z zastosowaniem elementu elektroluminencyjnego lub fotokomórki**
- 19/00 **Wzmacniacze z zastosowaniem zjawisk nadprzewodnictwa**
- 21/00 **Wzmacniacze nie objęte grupami od H 03 F 3/00 do H 03 F 19/00** (wzmacniacze dynamoelektryczne H 02 K)

H 03 G REGULACJA WZMOCNIENIA (układy impedancji, np. tłumiki H 03 H; sterowanie przesyłaniem w liniach H 04 B 3/04)

Uwagi

(1) Podklasa ta obejmuje:

- regulację wzmacnienia wzmacniaczy lub przemienników częstotliwości;
- regulację zakresu częstotliwości wzmacniaczy;
- ograniczenie amplitudy lub wielkości zmian amplitudy.

(2) Należy uwzględnić uwagę zamieszczoną po tytule podklasy H 03 F. [3]

Zakres podklasy

REGULACJA WZMOCNIENIA	3/00
REGULACJA BARWY TONU .□	5/00
KOMPRESORY AMPLITUDY LUB EKSPANDERY SYGNAŁU; OGRANICZNIKI	7/00; 11/00
ZESTAWIENIE DWÓCH LUB WIĘCEJ RODZAJÓW REGULACJI	9/00
DETALE	1/00
ZAGADNIENIA NIE PRZEWIDZIANE W INNYCH GRUPACH TEJ PODKLASY	99/00

1/00	Detale układów do regulacji wzmacnienia	3/20	Regulacja automatyczna (związana z obniżaniem lub z podwyższaniem wzmacnienia H 03 G 7/00)
1/02	Zdalne sterowanie wzmacnieniem, barwą tonu lub szerokością pasma częstotliwości (zdalne sterowanie ogólnie G 05, G 08; połączone ze zdalnym strojeniem lub selekcją obwodów rezonansowych H 03 J)	3/22	we wzmacniaczach zawierających lampy elektronowe wyładowcze
1/04	Odmiany układów regulacji do zmniejszania zniekształceń spowodowanych sterowaniem (odmiany do zmniejszania oddziaływania zmian impedancji wewnętrznej elementów wzmacniających spowodowanych sterowaniem H 03 F 1/08)	3/24	Regulacja uzależniona od poziomu szumu otoczenia lub od poziomu dźwięków otoczenia
3/00	Regulacja wzmacnienia we wzmacniaczach lub w przemiennikach częstotliwości (wzmacniacze z bramkowaniem H 03 F 3/72; szczególnie w odbiornikach telewizyjnych H 04 N)	3/26	Wzmacniacz tłumiący w przypadku braku sygnału
3/02	Regulacja dokonywana ręcznie	3/28	w odbiornikach z modulacją częstotliwości
3/04	we wzmacniaczach nie nastrojonych	3/30	we wzmacniaczach zawierających przyrządy półprzewodnikowe
3/06	zawierających lampy elektronowe wyładowcze	3/32	Regulacja uzależniona jest od poziomu szumu otoczenia lub od poziomu dźwięków otoczenia
3/08	zawierające w sobie układ sprzężenia zwrotnego	3/34	Wzmacniacz tłumiący w przypadku braku sygnału
3/10	zawierających przyrządy półprzewodnikowe	5/00	Regulacja barwy tonu lub regulacja szerokości pasma częstotliwości we wzmacniaczach
3/12	zawierające w sobie układ ujemnego sprzężenia zwrotnego	5/02	Regulacja dokonywana ręcznie (zmiennie filary pasmowo-przepustowe lub pasmowo-zaporowe H 03 H 7/12)
3/14	w selektywnych częstotliwościowo wzmacniaczach	5/04	we wzmacniaczach nie strojonych
3/16	zawierających lampy elektronowe wyładowcze	5/06	zawierających lampy elektronowe wyładowcze
3/18	zawierających przyrządy półprzewodnikowe	5/08	zawierających w sobie układ ujemnego sprzężenia zwrotnego
		5/10	zawierających przyrządy półprzewodnikowe
		5/12	zawierających w sobie układ ujemnego sprzężenia zwrotnego

- 5/14 . . . we wzmacniaczach selektywnych częstotliwościowo
- 5/16 . Regulacja automatyczna
- 5/18 . . . we wzmacniaczach nie strojonych
- 5/20 . . . zawierających lampy elektronowe wyładowcze
- 5/22 . . . zawierających przyrządy półprzewodnikowe
- 5/24 . . . we wzmacniaczach selektywnych częstotliwościowo
- 5/26 . . . zawierających lampy elektronowe wyładowcze
- 5/28 . . . zawierających przyrządy półprzewodnikowe
- 7/00 Obniżanie lub podwyższanie poziomu wzmocnienia we wzmacniaczach**
- 7/02 . zawierających lampy elektronowe wyładowcze
- 7/04 . . zawierające w sobie układ ujemnego sprzężenia zwrotnego
- 7/06 . zawierających przyrządy półprzewodnikowe
- 7/08 . . zawierające układ ujemnego sprzężenia zwrotnego
- 9/00 Zestawienie z dwóch lub więcej rodzajów regulacji, np. regulacja wzmocnienia i regulacja barwy tonu**
- 9/02 . we wzmacniaczach nie strojonych (połączenie regulacji barwy tonu dla niskich i wysokich częstotliwości H 03 G 5/00)
- 9/04 . . zawierających lampy elektronowe wyładowcze
- 9/06 . . . do regulacji wzmocnienia i do regulacji barwy tonu
- 9/08 zawierające w sobie układ ujemnego sprzężenia zwrotnego
- 9/10 . . . do regulacji barwy tonu i podwyższania lub obniżania wzmocnienia wzmacniacza
- 9/12 . . zawierających przyrządy półprzewodnikowe
- 9/14 . . . do regulacji wzmocnienia i do regulacji barwy tonu
- 9/16 zawierające w sobie układ ujemnego sprzężenia zwrotnego
- 9/18 . . . do regulacji barwy tonu i do podwyższenia lub do obniżenia wzmocnienia wzmacniacza
- 9/20 . w wzmacniaczach selektywnych częstotliwościowo
- 9/22 . . zawierających lampy elektronowe wyładowcze
- 9/24 . . zawierających przyrządach półprzewodnikowe
- 9/26 . w stopniach wzmacniaczy nie strojonych, tak jak stopniach wzmacniaczy selektywnych częstotliwościowo (regulacja wzmocnienia w dwóch stopniach 3/00; regulacja barwy tonu lub regulacja szerokości pasma częstotliwości 5/00)
- 9/28 . . we wszystkich stopniach wzmacniaczy zawierających lampy elektronowe wyładowcze
- 9/30 . . we wszystkich stopniach wzmacniaczy zawierających przyrządy półprzewodnikowe
- 11/00 Ograniczenie amplitudy; Ograniczenie wielkości zmian amplitudy**
- 11/02 . środkami w postaci diod (grupy H 03 G 11/04, H 03 G 11/06, H 03 G 11/06 mają pierwszeństwo)
- 11/04 . Poziom ograniczenia uzależniony jest od mocy sygnału; Poziom ograniczenia uzależniony jest od mocy nośnej, na której jest modulowany sygnał
- 11/06 . Ograniczniki sygnałów zmodulowanych kątem fazowym; Ograniczniki tego rodzaju połączone z dyskryminatorami (dyskryminatory o działaniu samoograniczającym H 03 D 3/00)
- 11/08 . Ograniczenie wielkości zmian amplitudy
- 99/00 Zagadnienia nie przewidziane w innych grupach tej podklasy [8]**

H 03 H OBWODY IMPEDANCYJNE, NP. UKŁADY REZONANSOWE; REZONATORY (pomiary, testowanie G 01 R; układy do wytwarzania pogłosu lub echa G 10 K 15/08; obwody impedancyjne lub rezonatory zawierające tylko elementy o impedancji rozłożonej, np. typu falowodu H 01 P; regulacja wzmacnienia, np. kontrola szerokości pasma wzmacniaczy H 03 G; strojenie układów rezonansowych, np. strojenie sprzężonych układów rezonansowych H 03 J; obwody do modyfikacji charakterystyk częstotliwościowych systemów łączności H 04 B)

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje:
 - obwody zawierające elementy o impedancji skupionej;
 - obwody zawierające jednocześnie elementy o impedancji rozłożonej i elementy o impedancji skupionej;
 - obwody zawierające elektromechaniczne lub elektroakustyczne elementy;
 - obwody symulujące reaktancje i zawierające lampy elektronowe wyładowcze lub przyrządy półprzewodnikowe;
 - konstrukcje rezonatorów elektromechanicznych.
- (2) W podklasie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie:
 - „elementy bierne” – środki w postaci rezystorów, kondensatorów, cewek indukcyjnych lub diod. [3]
- (3) Należy uwzględnić uwagi umieszczone po tytułach klasy B 81 oraz podklasy B 81 B dotyczących „urządzeń mikrostrukturalnych” i „systemów mikrostrukturalnych” [7]
- (4) W podklasie tej grupy główne o wyższej numeracji mają pierwszeństwo. [3]

Zakres podklasy

OBWODY

Adaptacyjne	□	21/00
z zastosowaniem technik cyfrowych		17/00
Filtry transwersalne	□	15/00
z zastosowaniem tylko elementów biernych jednowęjsściowych; wielowęjsściowych		5/00; 7/00
z zastosowaniem elementów elektromechanicznych lub elektroakustycznych		9/00
z zastosowaniem elementów czynnych		11/00
z zastosowaniem elementów zmiennych w czasie		19/00
z zastosowaniem innych elementów lub technik		2/00

DETALE	□	1/00
WYTWARZANIE	□	3/00

1/00	Elementy konstrukcyjne obwodów impedancyjnych, których elektryczny rodzaj działania nie jest określony, lub które można stosować w więcej niż jednym typie obwodu (elementy konstrukcyjne przetworników elektromechanicznych H 03 H 9/00)	3/013	dla uzyskania żądanej częstotliwości lub współczynnika temperaturowego (grupy H 03 H 3/04, H 03 H 3/10 mają pierwszeństwo) [3]
1/02	obwodów RC, np. filtrów (połączenia konstrukcyjne kondensatorów z innymi elementami elektrycznymi H 01 G) [3]	3/02	do wytwarzania piezoelektrycznych lub elektrostrykcyjnych rezonatorów lub obwodów (H 03 H 3/08 ma pierwszeństwo) [3]
2/00	Obwody z zastosowaniem elementów lub technik nie przewidziane w grupach od H 03 H 3/00 do H 03 H 21/00 [3]	3/04	dla uzyskania żądanej częstotliwości lub współczynnika temperaturowego [3]
3/00	Urządzenia lub procesy specjalnie przystosowane do wytwarzania układów impedancyjnych, obwodów rezonansowych, rezonatorów	3/06	do wytwarzania magnetostrykcyjnych rezonatorów lub układów [3]
3/007	do wytwarzania rezonatorów lub układów elektromechanicznych [3]	3/08	do wytwarzania rezonatorów lub układów z zastosowaniem powierzchniowych fal akustycznych [3]
		3/10	dla uzyskania żądanej częstotliwości lub współczynnika temperaturowego [3]

- 5/00 Układy jednowejściowe zawierające tylko bierne elementy elektryczne jako składniki obwodu [3]**
- 5/02 . bez elementów o uzależnieniu napięciowym lub prądowym
 - 5/10 . . zawierające co najmniej jeden element o współczynniku temperatury uprzednio założonym
 - 5/12 . z co najmniej jednym elementem o uzależnieniu napięciowym lub prądowym
- 7/00 Obwody wielowejściowe zawierające tylko bierne elementy elektryczne jako składniki układu (obwody wejściowe odbiorników H 04 B 1/18; czwórniki pozorujące odcinek kabla komunikacyjnego H 04 B 3/40) [3]**
- 7/01 . obwody dwuwiejściowe selektywne częstotliwościowo [3]
 - 7/03 . . zawierające środki do kompensacji strat [3]
 - 7/06 . . zawierające rezystory (grupy H 03 H 7/075, H 03 H 7/09, H 03 H 7/12, H 03 H 7/13 mają pierwszeństwo [3]
 - 7/065 . . . Równoległe filtry T [3]
 - 7/07 . . . Mostkowe filtry T [3]
 - 7/075 . . Obwody łańcuchowe, np. filtry z falą elektryczną [3]
 - 7/09 . . Filtry zawierające indukcyjność wzajemną [3]
 - 7/12 . . Filtry pasmowo-przepustowe lub pasmowo-zaporowe z regulowaną szerokością pasma i ustaloną częstotliwością środkową (H 03 H 7/09 ma pierwszeństwo; automatyczna regulacja szerokości pasma we wzmacniaczach H 03 G 5/16)
 - 7/13 . . z zastosowaniem elementów elektrooptycznych [3]
 - 7/18 . Obwody do przesunięcia fazowego
 - 7/19 . . Dwuwiejściowe przesuwniki fazowe wprowadzające określone przesunięcie fazy, np. filtry „wszystko przepustowe” [3]
 - 7/20 . . Dwuwiejściowe przesuwniki fazowe wprowadzające regulowane przesunięcie fazy [3]
 - 7/21 . . dostarczające dwa lub więcej przesuniętych w fazie sygnałów wyjściowych, np. n-fazowy sygnał wyjściowy [3]
 - 7/24 . Tłumiki niezależnione od częstotliwości
 - 7/25 . . zawierające element sterowany przez zmienną elektryczną lub magnetyczną (H 03 H 7/27 ma pierwszeństwo) [3]
 - 7/27 . . zawierające element fotoelektryczny [3]
 - 7/30 . Obwody z opóźnieniem czasowym
 - 7/32 . . ze skupioną indukcyjnością i pojemnością
 - 7/34 . . z reaktancją skupioną i rozłożoną
 - 7/38 . Obwody dopasowujące impedancje
 - 7/40 . . Automatyczne dopasowanie impedancji obciążenia do impedancji źródła
 - 7/42 . Obwody zrównoważone/niezrównoważone
- 7/46 . Obwody do łączenia wielu źródeł lub obciążeń pracujące na różnych częstotliwościach lub pasmach częstotliwości, do łączenia ze wspólnym obciążeniem lub źródłem (do stosowania w systemach łączności wielokrotnej H 04 J 1/00)
 - 7/48 . Obwody do łączenia wielu źródeł lub obciążeń pracujące na tej samej częstotliwości lub paśmie częstotliwości, do łączenia ze wspólnym obciążeniem lub źródłem (przesuwniki fazowe dostarczające dwa lub więcej sygnałów wyjściowych H 03 H 7/21) [3]
 - 7/52 . Obwody przesyłu jednoprzejściowego, tzn. linie jednoliniowe
 - 7/54 . Odmiany układów przeznaczonych do zmniejszenia wpływu wahań temperatury [3]
- 9/00 Obwody zawierające elementy elektromechaniczne lub elektroakustyczne; Rezonatory elektromechaniczne (wytwarzanie elementów piezoelektrycznych lub magnetostrykcyjnych H 01 L 41/00; głośniki, mikrofony, głowice gramofonowe lub podobne H 04 R)**
- 9/02 . Detale [3]
 - 9/05 . . . Oprawki; Wsporniki [3]
 - 9/08 . . . Oprawki ze środkami do regulacji temperatury
 - 9/09 . . . Wsporniki elastyczne lub amortyzujące [3]
 - 9/10 . . . Montowanie w obudowach
 - 9/12 . . . do obwodów, w których występuje wzajemne oddziaływanie fal optycznych i akustycznych
 - 9/125 . . Środki wzbudzające, np. elektrody, cewki [3]
 - 9/13 . . . do obwodów wykonanych z materiałów piezoelektrycznych lub elektrostrykcyjnych (H 03 H 9/145 ma pierwszeństwo) [3]
 - 9/135 . . . do obwodów wykonanych z materiałów magnetostrykcyjnych (H 03 H 9/145 ma pierwszeństwo) [3]
 - 9/145 . . . do obwodów wykorzystujących powierzchniowe fale akustyczne [3]
 - 9/15 . Cechy konstrukcyjne rezonatorów wykonanych z materiału piezoelektrycznego lub elektrostrykcyjnego (H 03 H 9/25 ma pierwszeństwo) [3]
 - 9/17 . . zawierających pojedynczy rezonator (kamertony krystaliczne H 03 H 9/21) [3]
 - 9/19 . . . wykonany z kwarcu [3]
 - 9/205 . . zawierających wiele rezonatorów (kamertonowe układy kwarcowe H 03 H 9/21) [3]
 - 9/21 . . Kamertony krystaliczne [3]
 - 9/215 . . . wykonane z kwarcu [3]
 - 9/22 . Cechy konstrukcyjne rezonatorów wykonanych z materiału magnetostrykcyjnego

- 9/24 . Cechy konstrukcyjne rezonatorów wykonanych z materiału, który nie jest materiałem piezoelektrycznym, elektrostrykcyjnym lub magnetostrykcyjnym
- 9/25 . Cechy konstrukcyjne rezonatorów z zastosowaniem powierzchniowych fal akustycznych [3]
- Uwaga**
- Grupy od H 03 H 9/15 do H 03 H 9/25 mają pierwszeństwo przed grupami od H 03 H 9/30 do H 03 H 9/74. [3]
- 9/30 . Obwody z opóźnieniem
- 9/36 . . z nienastawionym czasem opóźnienia (grupy H 03 H 9/40, H 03 H 9/42 mają pierwszeństwo) [3]
- 9/38 . . z nastawionym czasem opóźnienia (grupy H 03 H 9/40, H 03 H 9/42 mają pierwszeństwo) [3]
- 9/40 . . Linie opóźniające zależne od częstotliwości, np. dyspersyjne linie opóźniające (H 03 H 9/42 ma pierwszeństwo) [3]
- 9/42 . . z zastosowaniem powierzchniowych fal akustycznych [3]
- 9/44 . . . Linie opóźniające zależne od częstotliwości, np. dyspersyjne linie opóźniające [3]
- 9/46 . Filtry (wielowejściowe filtry elektromechaniczne H 03 H 9/70) [3]
- 9/48 . . Środki sprzęgające do nich [3]
- 9/50 . . . Mechaniczne środki sprzęgające [3]
- 9/52 . . . Elektryczne środki sprzęgające [3]
- 9/54 . . zawierające rezonatory z materiału piezoelektrycznego lub elektrostrykcyjnego (H 03 H 9/64 ma pierwszeństwo) [3]
- 9/56 . . . Monolityczne filtry krystaliczne [3]
- 9/58 . . . Wielokrotne filtry krystaliczne [3]
- 9/60 Elektryczne środki sprzęgające do nich [3]
- 9/62 . . zawierające rezonatory z materiału magnetostrykcyjnego (H 03 H 9/64 ma pierwszeństwo) [3]
- 9/64 . . z zastosowaniem powierzchniowych fal akustycznych [3]
- 9/66 . Przesuwniki fazowe [3]
- 9/68 . . z zastosowaniem powierzchniowych fal akustycznych [3]
- 9/70 . Wielowejściowe obwody do łączenia wielu źródeł lub obciążeń pracujące na różnych częstotliwościach lub pasmach częstotliwości do łączenia ze wspólnym obciążeniem lub źródłem [3]
- 9/72 . . Obwody z zastosowaniem powierzchniowych fal akustycznych [3]
- 9/74 . Wielowejściowe obwody do łączenia wielu źródeł lub obciążeń pracujące na tej samej częstotliwości lub paśmie częstotliwości do łączenia ze wspólnym obciążeniem lub źródłem (obwody do przesuwania fazy H 03 H 9/66) [3]
- 9/76 . . Obwody wykorzystujące powierzchniowe fale akustyczne [3]
- 11/00 Obwody z zastosowaniem elementów czynnych**
- 11/02 . Obwody wielowejściowe [3]
- 11/04 . . Obwody dwuwejściowe selektywne częstotliwościowo [3]
- 11/06 . . . zawierające środki do kompensowania strat [3]
- 11/08 . . . z zastosowaniem żyratorów [3]
- 11/10 . . . z zastosowaniem konwerterów o ujemnej impedancji (H 03 H 11/08 ma pierwszeństwo) [3]
- 11/12 . . . z zastosowaniem wzmacniaczy ze sprzężeniem zwrotnym (grupy H 03 H 11/08, H 03 H 11/10 mają pierwszeństwo) [3]
- 11/14 . . . z zastosowaniem przyrządów elektrooptycznych [3]
- 11/16 . . Obwody do przesuwania fazy [3]
- 11/18 . . . Dwuwejściowe przesuwniki fazy wprowadzające określone przesunięcie fazy, np. filtry „wszechprzepustowe” [3]
- 11/20 . . . Dwuwejściowe przesuwniki fazy wprowadzające nastawiane przesunięcie fazy [3]
- 11/22 . . . dostarczające dwu lub więcej przesuniętych w fazie sygnałów wyjściowych, np. n-fazowy sygnał wyjściowy [3]
- 11/24 . . Tłumiki niezależne od częstotliwości [3]
- 11/26 . . Obwody z opóźnieniem czasowym (analogowe rejestry przesuwne G 11 C 27/04) [3]
- 11/28 . . Obwody dopasowujące impedancję [3]
- 11/30 . . . Automatyczne dopasowywanie impedancji źródła do impedancji obciążenia [3]
- 11/32 . . Obwody zrównoważone/niezrównoważone [3]
- 11/34 . . Obwody do łączenia wielu źródeł lub obciążeń pracujące na różnych częstotliwościach lub pasmach częstotliwości, do łączenia ze wspólnym obciążeniem lub źródłem (do stosowania w systemach łączności wielokrotnej H 04 J 1/00) [3]
- 11/36 . . Obwody do łączenia wielu źródeł lub obciążeń pracujące na tej samej częstotliwości lub paśmie częstotliwości, do łączenia ze wspólnym obciążeniem lub źródłem (przesuwniki fazy dostarczające dwa lub więcej sygnałów wyjściowych H 03 H 11/22) [3]
- 11/38 . . Obwody przesyłu jednoprzęściowego, tzn. jednoliniowe [3]
- 11/40 . . Konwertery impedancji [3]
- 11/42 . . . Żyratory (stosowane w obwodach selektywnych częstotliwościowo H 03 H 11/08) [3]
- 11/44 . . . Przetworniki o ujemnej impedancji (H 03 H 11/42 ma pierwszeństwo; stosowane w obwodach selektywnych częstotliwościowo H 03 H 11/10) [3]
- 11/46 . Obwody jednowejściowe [3]

11/48	. . . symulujące reaktancje [3]	17/00	Obwody z zastosowaniem techniki cyfrowej [3]
11/50	. . . z zastosowaniem żyratorów [3]	17/02	. . . Obwody selektywne częstotliwościowo [3]
11/52	. . . symulujące ujemne rezystancje [3]	17/04	. . . Filtry rekursywne [3]
11/54	. . . Odmiany obwodów przeznaczone do zmniejszenia wpływu wahań temperatury [3]	17/06	. . . Filtry nierekursywne [3]
15/00	Filtry transwersalne (filtry elektromechaniczne H 03 H 9/46, H 03 H 9/70) [3]	17/08	. . . Obwody do przesuwania fazy [3]
15/02	. . . wykorzystujące analogowe rejestry przesuwne [3]	19/00	Obwody wykorzystujące elementy zmienne w czasie, np. filtry n-torowe [3]
		21/00	Obwody adaptacyjne [3]

H 03 J STROJENIE UKŁADÓW REZONANSOWYCH; WYBÓR UKŁADÓW REZONANSOWYCH (pomiarowe przyrządy wskazujące G 01 D; pomiary, testowanie G 01 R; zdalne sterowanie ogólnie G 05, G 08; automatyczne sterowanie lub stabilizacja generatorów H 03 L)

Uwaga

Podklasa ta obejmuje również regulację strojenia, łącznie z połączeniem regulacji strojenia i innych funkcji, np. kombinacje regulacji strojenia i regulacji siły głosu, kombinacje sterowania lokalnym generatorem i dodatkowymi obwodami rezonansowymi. [3]

Zakres podklasy

STROJENIE

Ciągłe □	3/00
Nieciągłe. □	5/00
Automatyczna regulacja częstotliwości □	7/00
Zdalna regulacja. □	9/00

AUTOMATYCZNE PRZESZUKIWANIE PASMA CZĘSTOTLIWOŚCI □ 7/00

DETALE □ 1/00

1/00	Detale układów nastawczych, napędu, wskazywania lub mechanicznej regulacji obwodów rezonansowych (elementy maszyn ogólnie F 16; sprzężenie pokręteł sterujących z wałkami F 16 D) [3]	1/20	. . . Moc dodatkowa jest włączona tak długo, jak długo załączony jest prąd sterujący
1/02	. . . Przyrządy wskazujące	1/22	. . . z urządzeniami wybierającymi sterowanymi impulsowo
1/04	. . . z optycznymi środkami wskazywania	3/00	Strojenie ciągłe (grupy H 03 J 7/00, H 03 J 9/00 mają pierwszeństwo; kombinacje strojenia ciągłego i nieciągłego inne niż do rozciągania pasma H 03 J 5/00) [3]
1/06	. . . Układy napędowe lub regulacyjne; połączone z innymi układami napędowymi lub regulacyjnymi, np. regulacja wzmacnienia	3/02	. . . Detale
		3/04	. . . Układy do kompensacji zmian parametrów fizycznych, np. temperatury (automatyczna regulacja warunków otoczenia G 05 D)
		3/06	. . . Układy do uzyskania stałej szerokości pasma lub stałego wzmacnienia w całym zakresie lub w zakresach regulacji (automatyczna regulacja wzmacnienia H 03 G)
		3/08	. . . przez zmianę drugiego parametru jednocześnie ze strojeniem, np. sprzężenie w filtrze pasmowo-przepustowym
		3/10	. . . Układy dokładnego strojenia końcowego, np. rozciąganie pasma
		3/12	. . . Układy elektryczne do wskazywania prawidłowego strojenia
1/08	. . . Napęd za pomocą kół zębatach; Napęd ślimakowy		
1/10	. . . Napęd linowy; Napęd łańcuchowy		
1/12	. . . Napęd cierny		
1/14	. . . Układy specjalne do strojenia końcowego i wstępnego		
1/16	. . . Pojedyncze urządzenia sterujące spełniające niezależnie dwie lub więcej funkcji		
1/18	. . . Sterowanie za pomocą mocy dodatkowej		

Uwaga

Grupy H 03 J 1/14, H 03 J 1/16 mają pierwszeństwo przed grupami od H 03 J 1/08 do H 03 J 1/12.

- 3/14 . . . Wskazywanie wizualne, np. oko magiczne
- 3/16 . . . Strojenie bez przesunięcia elementu reakcyjnego, np. przez zmianę przenikliwości
- 3/18 . . . za pomocą lampy elektronowej wyładowczej lub przyrządy półprzewodnikowego pozorującego jedną zmienną reaktancję
- 3/20 . . . pojedynczego układu rezonansowego przez zmianę tylko indukcyjności lub tylko pojemności
- 3/22 . . . pojedynczego układu rezonansowego przez zmianę jednocześnie indukcyjności i pojemności
- 3/24 . . . więcej niż jednego układu rezonansowego jednocześnie, przy czym układy te zostały nastrojone zasadniczo na tę samą częstotliwość, np. jednym pokrętkiem strojenia
- 3/26 . . . Układy o takim sprzężeniu, że tworzą filtr pasmowo-przepustowy
- 3/28 . . . więcej niż jednego układu rezonansowego jednocześnie, przy czym częstotliwość strojenia tych układów zachowuje różnicę zasadniczo stałą w całym zakresie strojenia
- 3/30 . . . Układy zapewniające zestrojenie za pomocą zmiennych cewek indukcyjnych
- 3/32 . . . Układy zapewniające zestrojenie za pomocą zmiennych kondensatorów
- 5/00 Strojenie nieciągle; Wybór uprzednio określonych częstotliwości; Wybór pasm częstotliwości z lub bez ciągłego dostrajania w jednym lub więcej z pasm, np. strojenie klawiszowe, strojenie za pomocą obrotowej głowicy** (grupy H 03 J 7/00, H 03 J 9/00 mają pierwszeństwo; do rozciągania pasma H 03 J 3/10) [3]
- 5/02 . . . z elementem strojonym zmiennie zawierającym pewną liczbę z góry określonych położeń i nastawialnym w jedno z tych położeń
- 5/04 . . . z napędem ręcznym
- 5/06 Nastawianie jest określone przez zwykłe środki o działaniu migowym
- 5/08 Nastawianie jest określone przez pewną liczbę stopni nastawnych włączonych w oddzielne położenia
- 5/10 Nastawianie jest określone przez pewną liczbę stopni-kontaktów umocowanych na wspólnej podpórce, nastawialnych w żądane położenia przez włączenie każdego z nich do oddzielnego położenia, przy czym elementy różnie położone będą funkcjonowały w każdym położeniu
- 5/12 Nastawianie jest określone przez pewną liczbę wybieraków ruchomych działających oddzielnie, które nastawiają element strojony bezpośrednio w żądane położenia
- 5/14 . . . Sterowanie za pomocą źródła energii dodatkowej
- 5/16 Nastawianie jest określone przez pewną liczbę kontaktów nastawnych włączanych ręcznie w oddzielne położenia
- 5/18 Nastawianie jest określone przez pewną liczbę kontaktów nastawnych w oddzielnych położeniach, włączanych za pomocą elektromagnesu
- 5/20 Nastawianie jest określone przez pewną liczbę kontaktów nastawnych włączanych w położenie czynne za pomocą drugiego elementu nastawialnego w różne położenia, zasilanego z tego samego lub z innego źródła energii pomocniczej
- 5/22 Nastawianie jest określone przez pewną liczbę elementów napędowych działających oddzielnie, które nastawiają element strojony bezpośrednio w żądane położenie
- 5/24 . . . z pewną liczbą układów strojących uprzednio nastawianych lub elementów strojących, oddzielnie dołączanych do układu, np. do wyboru zakresu pasma, do wyboru kanału telewizyjnego (przełączniki ogólnie H 01 H)
- 5/26 . . . z napędem ręcznym
- 5/28 Układy lub elementy strojone podtrzymywane przez człon obracający się, zawierający styki ustawione w płaszczyźnie prostopadłej do osi członu
- 5/30 Układy lub elementy strojone podtrzymywane przez człon obracający się, zawierający styki ustawione w liniach równoległych do osi członu
- 5/32 Układy lub elementy strojone nieruchome wybierane za pomocą przycisku
- 7/00 Automatyczna regulacja częstotliwości; Automatyczne przeszukiwanie pasma częstotliwości [3]**
- 7/02 Automatyczna regulacja częstotliwości (H 03 J 7/18 ma pierwszeństwo; automatyczna regulacja strojenia dla odbiorników telewizyjnych H 04 N 5/50) [3]
- 7/04 gdzie regulację częstotliwości przeprowadza się przez zmienianie charakterystyk elektrycznych elementu nastawianego drogą niemechaniczną lub gdzie rodzaj elementu regulującego częstotliwość nie ma znaczenia [3]
- 7/06 z zastosowaniem liczników lub dzielników częstotliwości [3]
- 7/08 z zastosowaniem waraktorów, tzn. diod zmieniających pojemność pod wpływem doprowadzonego napięcia (H 03 J 7/06 ma pierwszeństwo) [3]
- 7/10 Modyfikacja czułości automatycznego sterowania częstotliwością lub linearyzacja działania automatycznej regulacji częstotliwości [3]

- 7/12 Łączenie napięcia automatycznej regulacji częstotliwości ze stabilizowanym napięciem zasilania waraktora [3]
- 7/14 Sterowanie stanem magnetycznym rdzeni cewek indukcyjnych (H 03 J 7/06 ma pierwszeństwo) [3]
- 7/16 gdzie regulację częstotliwości przeprowadza się za pomocą środków mechanicznych, np. silnika [3]
- 7/18 Automatyczne przeszukiwanie pasma częstotliwości [3]
- 7/20 gdzie przeszukiwanie przeprowadza się przez zmianę charakterystyk elektrycznych elementu nastawianego drogą niemechaniczną [3]
- 7/22 przy czym układ automatycznej regulacji częstotliwości zostaje włączony po zakończeniu operacji przeszukiwania (H 03 J 7/24 ma pierwszeństwo) [3]
- 7/24 z zastosowaniem waraktorów, tzn. diod zmieniających pojemność pod wpływem doprowadzonego napięcia (H 03 J 7/28 ma pierwszeństwo) [3]
- 7/26 Przy czym układ automatycznej regulacji częstotliwości zostaje włączony po zakończeniu operacji skanowania [3]
- 7/28 z zastosowaniem liczników lub dzielników częstotliwości [3]
- 7/30 gdzie skanowanie przeprowadza się za pomocą środków mechanicznych, np. silnika [3]
- 7/32 z jednoczesnym wizualnym przedstawianiem odbieranych częstotliwości, np. odbiorniki panoramiczne [3]
- 9/00 Zdalna regulacja strojonych układów; Łączna zdalna regulacja strojenia oraz innych funkcji, np. luminancji, wzmocnienia** (mechaniczne układy zdalnej regulacji H 03 J 1/00) [3]
- 9/02 z zastosowaniem transmisji radiowej; z zastosowaniem transmisji krótkiego zasięgu [3]
- 9/04 z zastosowaniem fal dźwiękowych, naddźwiękowych i poddźwiękowych [3]
- 9/06 z zastosowaniem fal elektromagnetycznych innych niż fala radiowa, np. światła [3]

H 03 K TECHNIKA IMPULSOWA (pomiar charakterystyk impulsu G 01 R; liczniki mechaniczne z elektrycznymi sygnałami wejściowymi G 06 M; urządzenia do zapamiętywania informacji ogólnie G 11; układy próbujące z pamięcią w elektrycznych pamięciach analogowych G 11 C 27/02; konstrukcja przełączników zawierających styki łączeniowe i przerywane do wytwarzania impulsów, np. za pomocą ruchomego magnesu H 01 H; statyczne przetwarzanie energii elektrycznej H 02 M; wytwarzanie drgań przez układy wykorzystujące elementy czynne działające bez przełączania H 03 B; modulowanie drgań sinusoidalnych przez impulsy H 03 C, H 04 L; układy dyskryminatorów pośredniczące w zliczaniu impulsów H 03 D; automatyczne sterowanie generatorami H 03 L; uruchamianie, synchronizacja lub stabilizacja generatorów w tych przypadkach, gdy typ generatora nie ma znaczenia lub nie jest określony H 03 L; kodowanie, dekodowanie lub przetwarzanie kodów ogólnie H 03 M) [4]

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje:
- sposoby, układy, urządzenia lub przyrządy wykorzystujące elementy czynne pracujące w sposób nieciągły lub z przełączeniem w celu wytwarzania, zliczania, wzmacniania, kształtowania, modulowania, demodulowania lub innych manipulacji sygnałami;
 - elektroniczne przełączanie bez łączenia i hamowania;
 - układy logiczne manipulujące impulsami elektrycznymi.
- (2) W podklasie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie:
- „element czynny” jest to element sprawujący kontrolę nad przetwarzaniem, w wyniku którego energia wejściowa zostaje przekształcona w drgania lub w nieciągły przepływ energii.
- (3) W podklasie tej, jeżeli zastrzeżenia dokumentu patentowego nie są ograniczone do określonego elementu układu, dokument jest klasyfikowany przynajmniej według elementów użytych w opisanym układzie. [6]

Zakres podklasy

WYTWARZANIE IMPULSÓW

Układy; o określonych zboczach lub z częściami schodkowymi 3/00; 4/00

WYTWARZANIE IMPULSÓW Z FAL SINUSOIDALNYCH 12/00

MANIPULOWANIE IMPULSAMI INNE NIŻ ZLICZANIE

Modulowanie; Demodulowanie; Przetwarzanie 7/00; 9/00; 11/00

Inne □ 5/00, 6/00

LICZNIKI IMPULSÓW, DZIELNIKI CZĘSTOTLIWOŚCI

z ciągami zliczającymi; z całkowaniem; z zamkniętym obwodem;

z elementami wielostabilnymi 23/00; 25/00; 27/00; 29/00

Detale □ 21/00

ZASTOSOWANIE SPECJALNE

Elektroniczne przełączanie; Układy logiczne 17/00; 19/00

-
- | | |
|--|---|
| <p>3/00 Układy do wytwarzania impulsów elektrycznych; Układy jednostabilne, dwustabilne lub wielostabilne (H 03 K 4/00 ma pierwszeństwo; do komputerów cyfrowych G 01 F 1/025) [5]</p> <p>3/01 . . . Detale [3]</p> <p>3/011 . . . Odmiany generatorów do kompensowania zmienności wielkości fizycznych, np. napięcia, temperatury [6]</p> <p>3/012 . . . Odmiany generatorów do poprawy czasu odpowiedzi lub do ograniczenia zapotrzebowania mocy [6]</p> <p>3/013 . . . Odmiany generatorów zapobiegające działaniu szumów lub zakłóceń [3]</p> | <p>3/014 . . . Odmiany generatorów do zainicjowania rozruchu wytwarzania drgań [6]</p> <p>3/015 . . . Odmiany generatorów do utrzymywania stałej energii [6]</p> <p>3/017 . . . Regulacja szerokości lub cyklu roboczego impulsów (modulacja szerokości impulsów H 03 K 7/08) [3]</p> <p>3/02 . . . Generatory znamienne typem układu lub środkami stosowanymi do wytwarzania impulsów (grupy od H 03 K 3/64 do H 03 K 3/84 mają pierwszeństwo)</p> |
|--|---|

- 3/021 . . . przez zastosowanie, jako elementu aktywnego, więcej niż jednego elementu lub środka, np. BIMOS, urządzenia złożone jak IGBT [6]
- 3/023 . . . przez zastosowanie wzmacniaczy różnicowych lub komparatorów z wewnętrznym lub z zewnętrznym dodatnim sprzężeniem zwrotnym [3]
- 3/0231 . . . Układy astabilne [6]
- 3/0232 . . . Układy monostabilne [6]
- 3/0233 . . . Układy dwustabilne [6]
- 3/0234 . . . Układy wielostabilne [6]
- 3/027 . . . przez zastosowanie układów logicznych z wewnętrznym lub z zewnętrznym sprzężeniem zwrotnym [3]
- 3/03 . . . Układy astabilne [3]
- 3/033 . . . Układy monostabilne [3]
- 3/037 . . . Układy dwustabilne [3]
- 3/038 . . . Układy wielostabilne [6]
- 3/04 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, wyłącznie lamp elektronowych próżniowych z dodatnim sprzężeniem zwrotnym (grupy H 03 K 3/023, H 03 K 3/027 mają pierwszeństwo) [3]
- 3/05 . . . z zastosowaniem do sprzężenia zwrotnego środków innych niż transformator
- 3/06 . . . z zastosowaniem co najmniej dwóch lamp elektronowych połączonych tak, że wejście jednej lampy elektronowej jest wyprowadzone z wyjścia innej, np. multiwibrator
- 3/08 astabilny
- 3/09 Stabilizowanie sygnału wyjściowego [2]
- 3/10 jednostabilny
- 3/12 dwustabilny
- 3/13 dwustabilne z histerezą, np. przerzutnik Schmitta [6]
- 3/14 wielostabilny
- 3/16 . . . z zastosowaniem transformatora do sprzężenia zwrotnego, np. generator samodławny z nasycalnym rdzeniem
- 3/22 specjalnie przystosowane do porównywania amplitudy, np. Multiar
- 3/26 . . . przez zastosowanie jako elementów aktywnych tranzystorów bipolarnych wewnętrznym lub z zewnętrznym dodatnim sprzężeniem zwrotnym (grupy H 03 K 3/023, H 03 K 3/027 mają pierwszeństwo) [2]
- 3/28 . . . z zastosowaniem do sprzężenia zwrotnego środków innych niż transformator
- 3/281 . . . z zastosowaniem co najmniej dwóch tranzystorów sprzężonych tak, że wejście jednego jest wyprowadzone z wyjścia innego, np. multiwibrator
- 3/282 astabilny
- 3/283 Stabilizowanie sygnału wyjściowego [2]
- 3/284 jednostabilny
- 3/286 dwustabilny [3]
- 3/287 z zastosowaniem dodatkowych tranzystorów w układzie sprzężenia zwrotnego (H 03 K 3/289 ma pierwszeństwo) [3]
- 3/288 z zastosowaniem dodatkowych tranzystorów w układzie wejściowym (H 03 K 3/289 ma pierwszeństwo) [3]
- 3/2885 przy czym układ wejściowy ma odmienną konfigurację różnicową [5]
- 3/289 typu przerzutnika JK [3]
- 3/2893 dwustabilne z histerezą, np. przerzutnik Schmitta [6]
- 3/2897 z układem wejściowym o konfiguracji różnicowej [6]
- 3/29 wielostabilny
- 3/30 . . . z zastosowaniem transformatora do sprzężenia zwrotnego, np. oscylator samodławny
- 3/313 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, przyrządów półprzewodnikowych dwuelektrodowych, z jedną lub dwoma barierami potencjału i odznaczających się ujemną charakterystyką rezystancyjną [3]
- 3/315 . . . przy czym przyrządy te są diodami tunnelowymi
- 3/33 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, przyrządów półprzewodnikowych wykazujących magazynowanie dziur lub zjawiska podniesienia potencjału
- 3/335 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, przyrządów półprzewodnikowych, z więcej niż dwoma elektrodami i wykazującym zjawisko lawinowe [3]
- 3/35 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, bipolarnych przyrządów półprzewodnikowych z więcej niż dwoma złączami PN lub więcej niż trzema elektrodami lub więcej niż jedną elektrodą przyłączoną do tego samego obszaru przewodzenia (grupy H 03 K 3/023, H 03 K 3/027 mają pierwszeństwo) [3]
- 3/351 . . . przy czym przyrządy te są tranzystorami jednozłączowymi (H 03 K 3/352 ma pierwszeństwo) [3]
- 3/352 . . . przy czym przyrządy te są tyrystorami [3]
- 3/3525 . . . Tyrystory z bramką anodową lub nastawialne tranzystory jednozłączowe [6]
- 3/353 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, tranzystorów z efektem polowym, z wewnętrznym lub zewnętrznym dodatnim sprzężeniem zwrotnym (grupy H 03 K 3/023, H 03 K 3/027 mają pierwszeństwo) [2,3]

- 3/354 . . . Układy astabilne [3]
 3/355 . . . Układy monostabilne [3]
 3/356 . . . Układy dwustabilne [3]
 3/3562 typu master slave [6]
 3/3565 dwustabilne z histerezą, np. przerzutnik Schmitta [6]
 3/3568 . . . Układy wielostabilne [6]
 3/357 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, przyrządy o przestrzennej ujemnej rezystancji, np. przyrządy z efektem Gunna [2]
 3/36 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, przyrządów półprzewodnikowych nie przewidzianych gdzie indziej [2]
 3/37 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, lamp elektronowych wypełnionych gazem, np. układy przerzutnikowe astabilne (H 03 K 3/55 ma pierwszeństwo)
 3/38 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, przyrządów nadprzewodnikowych [3]
 3/40 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, ogniw elektrochemicznych
 3/42 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, przyrządów optoelektronicznych, tzn. przyrządów emitujących światło i fotoelektrycznych sprzęganych elektrycznie lub optycznie
 3/43 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, lamp elektronowych z odchyłaniem wiązki
 3/45 . . . przez zastosowanie, jako elementów aktywnych, nieliniowych przyrządów magnetycznych lub dielektrycznych
 3/47 . . . przy czym przyrządy te są parametronami
 3/49 . . . przy czym przyrządy te są ferrozona-torami
 3/51 . . . przy czym przyrządy te są rdzeniami magnetycznymi wielootworowymi, np. transfluksory
 3/53 . . . przez zastosowanie elementu akumulującego energię i rozładowanego przez obciążenie za pomocą przełącznika sterowanego sygnałem zewnętrznym i nie objętego dodatnim sprzężeniem zwrotnym (H 03 K 3/335 ma pierwszeństwo)
 3/537 . . . przy czym przyrząd przełączający jest iskiernikiem [3]
 3/543 . . . przy czym przyrządy przełączające jest elektronową lampą próżniową [3]
 3/55 . . . przy czym przyrządy przełączające jest gazowaną lampą elektrodową ze sterowaniem elektrodowym
 3/57 . . . przy czym przyrządy przełączające jest półprzewodnikiem
 3/59 . . . przez zastosowanie przyrządów galwanomagnetycznych, np. wykorzystujących zjawisko Halla [2]
 3/64 . . . Generatory wytwarzające ciągi impulsów, tzn. ciągi impulsów o skończonej kolejności
 3/66 . . . przez przerywanie wielkości wyjściowej generatora
 3/70 gdy przerwy czasu między kolejno następującymi po sobie impulsami jednego ciągu są jednakowe
 3/72 ze środkami do dokonywania zmiany częstotliwości powtarzania ciągów
 3/78 . . . Wytwarzanie pojedynczych ciągów impulsów o określonych wzorach, np. o określonej liczbie
 3/80 . . . Wytwarzanie ciągów drgań sinusoidalnych (przez przerywanie H 03 C, H 04 L)
 3/84 . . . Wytwarzanie ciągów impulsowych wykazujących określony statystyczny rozkład jakiegoś parametru, np. generatory impulsów przypadkowych [2]
 3/86 . . . Wytwarzanie impulsów za pomocą linii opóźniających i nie objęte poprzednimi podgrupami [2]
4/00 Wytwarzanie impulsów o określonych zboczach lub z częściami schodkowymi (generowanie napięcia zasilania z odchylonych wiązek elektronowych H 04 N 3/18)
 4/02 . . . z częściami schodkowymi, np. w kształcie schodków
 4/04 . . . o kształcie parabolicznym
 4/06 . . . o kształcie trójkątnym
 4/08 . . . o kształcie piłozębnym
 4/10 z zastosowaniem jako elementów aktywnych tylko lamp elektronowych próżniowych
 4/12 w których napięcie o przebiegu piłokształtnym wytwarzane jest na kondensatorze
 4/14 z zastosowaniem dwóch lamp elektronowych połączonych tak, że wejście każdej lampy elektronowej jest wyprowadzane z wyjścia innej lampy elektronowej, np. multiwibrator
 4/16 z zastosowaniem pojedynczej lampy elektronowej połączonej przez transformator z układem sprzężenia zwrotnego dodatniego, np. generator samodławny
 4/18 z zastosowaniem pojedynczej lampy elektronowej o rezystancji ujemnej między dwoma jej elektrodami, np. tranzytron, dynatron
 4/20 z zastosowaniem lampy elektronowej połączonej przez kondensator z układem sprzężenia zwrotnego ujemnego, np. integrator Millera
 4/22 w połączeniu z tranzytronem, np. fantastron, sanatron
 4/24 Generator typu Bootstrap samodławny

- 4/26 w których prąd o przebiegu piłokształtnym wytwarzany jest przez induktor
- 4/28 z zastosowaniem lampy elektronowej pracującej jako przyrząd przełączający [3]
- 4/32 w połączeniu ze środkami do wytwarzania impulsów sterujących
- 4/34 z zastosowaniem pojedynczej lampy elektronowej ze sprzężeniem zwrotnym dodatnim przez transformator
- 4/36 z zastosowaniem pojedynczej lampy elektronowej o rezystancji ujemnej między dwiema jej elektrodami, np. tranzylon, dynatron
- 4/38 w połączeniu z integratorem Millera
- 4/39 z zastosowaniem lampy elektronowej pracującej jako wzmacniacz [3]
- 4/41 z ujemnym sprzężeniem zwrotnym przez kondensator, np. integrator Millera [3]
- 4/43 połączony ze środkami do wytwarzania impulsów sterujących [3]
- 4/48 z zastosowaniem jako elementów aktywnych przyrządów półprzewodnikowych (grupy od H 03 K 4/787 do H 03 K 4/84 mają pierwszeństwo)
- 4/50 w których napięcie piłokształtne wytwarzane jest przez kondensator
- 4/501 przy czym punkt początkowy okresu powrotu określony jest przez amplitudę napięcia na kondensatorze, np. przez komparator [6]
- 4/502 przy czym kondensator ładowany jest ze źródła prądu stałego [6]
- 4/52 z zastosowaniem dwóch przyrządów półprzewodnikowych połączonych tak, że wejście każdego jest wyprowadzone z wyjścia innego, np. multiwibrator
- 4/54 z zastosowaniem pojedynczych przyrządów półprzewodnikowych z układem sprzężenia zwrotnego dodatniego przez transformator, np. generator samodławny
- 4/56 z zastosowaniem przyrządów półprzewodnikowych z układem ujemnego sprzężenia zwrotnego przez kondensator, np. integrator Millera
- 4/58 Generatory typu Bootstrap
- 4/60 w których prąd piłokształtny jest wytwarzany przez induktor
- 4/62 z zastosowaniem przyrządu półprzewodnikowego pracującego jako urządzenie przełączające [3]
- 4/64 w połączeniu ze środkami do wytwarzania impulsów sterujących
- 4/66 z zastosowaniem pojedynczych przyrządów półprzewodnikowych ze sprzężeniem zwrotnym dodatnim, np. generator samodławny
- 4/68 Generatory, w których urządzenie przełączające jest przewodzące w części okresu podczas szybkiego ruchu powrotnego
- 4/69 z zastosowaniem przyrządu półprzewodnikowego pracującego jako wzmacniacz [3]
- 4/71 z ujemnym sprzężeniem zwrotnym przez kondensator, np. integrator Millera [3]
- 4/72 w połączeniu ze środkami do wytwarzania impulsów sterujących
- 4/787 z zastosowaniem przyrządów półprzewodnikowych mających dwie aktywne elektrody i wykazujących zakres charakterystyki o ujemnej rezystancji jako elementów aktywnych [2]
- 4/793 z diodami tunelowymi [2]
- 4/80 z zastosowaniem diod wielowarstwowych jako elementów aktywnych
- 4/83 z zastosowaniem przyrządów półprzewodnikowych mających więcej niż dwa złącza PN lub więcej niż trzy elektrody lub więcej niż jedną elektrodę w tym samym obszarze przewodnictwa jako elementów aktywnych [2]
- 4/84 Generatory, w których przyrząd półprzewodnikowy jest przewodzący w części okresu podczas szybkiego ruchu powrotnego
- 4/86 z zastosowaniem lamp elektronowych gazowanych jako elementów aktywnych
- 4/88 z zastosowaniem ogniw elektrochemicznych jako elementów aktywnych
- 4/90 Linearyzacja nachylenia (modyfikacja zboczy impulsów H 03 K 6/04; poprawa wyszukiwania do odbiorników telewizyjnych H 04 N 3/16) Synchronizacja impulsów (w systemach transmisji obrazu H 04 N 1/36, 5/04; synchronizacja koloru H 04 N 9/44) [2]
- 4/92 za pomocą sygnałów o kształcie będącym częścią przebiegu sinusoidalnego (wytwarzanie drgań sinusoidalnych H 03 B) [2]

- 4/94 . . za pomocą sygnału o kształcie trapezowym [2]
- 5/00 Manipulacja impulsami nie objęta przez żadną z innych grup głównych tej podklasy** (układy z działaniem regenerującym H 03 K 3/00, H 03 K 4/00; przez zastosowanie nieliniowych przyrządów magnetycznych lub dielektrycznych H 03 K 3/45)

Uwaga

W grupie tej sygnały wejściowe są sygnałami impulsowymi. [3]

- 5/003 . . Zmiana poziomu prądu stałego (sygnały telewizyjne H 04 N 3/00) [6]
- 5/007 . . Stabilizacja poziomu odniesienia (ustalenie wartości progowej H 03 K 5/08) [6]
- 5/01 . . Kształtowanie impulsów (rozdzielanie według szumów, lub zakłóceń 5/125)
- 5/02 . . przez wzmocnienie (H 03 K 5/04 ma pierwszeństwo; wzmacniacze szerokopasmowe ogólnie H 03 F)
- 5/04 . . przez zwiększenie czasu trwania; przez zmniejszenie czasu trwania
- 5/05 . . . przez zastosowanie sygnałów zegarowych lub innych sygnałów czasu odniesienia [3]
- 5/06 . . . przez zastosowanie linii opóźniających lub innych podobnych elementów opóźniających [3]
- 5/07 . . . przez zastosowanie układów rezonansowych [3]
- 5/08 . . przez ograniczenie, przez ustalenie wartości progowej, przez wycinanie, tzn. przez połączone zastosowanie ograniczenia i ustalenie wartości progowej (H 03 K 5/07 ma pierwszeństwo; porównywanie jednego impulsu z innymi H 03 K 5/22; ustawianie uprzednio określonej wartości progowej do przełączania H 03 K 17/30) [3]
- 5/12 . . przez zwiększanie stromości krawędzi przedniej lub tylnej
- 5/125 . . Rozróżnianie impulsów (mierzenie i wykrywanie G 01 R 19/00, G 01 R 23/00, G 01 R 25/00, G 01 R 29/00; rozdzielanie sygnałów synchronizacji w systemach telewizyjnych H 04 N 5/08) [6]
- 5/1252 . . Tłumienie i ograniczanie szumów lub zakłóceń (specjalnie przystosowane do systemów transmisyjnych H 04 B 15/00, H 04 L 25/08) [6]
- 5/1254 . . . specjalnie przystosowane do impulsów generowanych przez zamknięcia przełączników, tzn. urządzenia zapobiegające sprężynowaniu (obwody zapobiegające drganiom w zegarach elektronicznych G 04 G 5/00) [6]
- 5/13 . . Układy mające jedno wyjście i przekształcające sygnały wejściowe w impulsy wyjściowe o określonych odstępach czasu

- 5/135 . . . przez zastosowanie sygnałów czasu odniesienia, np. sygnałów zegarowych [3]
- 5/14 . . . przez zastosowanie linii opóźniających [3]
- 5/145 . . . przez zastosowanie układów rezonansowych [3]
- 5/15 . . Urządzenia wysyłające impulsy o różnym czasie z różnych wyjść, tzn. rozdzielacze impulsów (układy rozdzielające, przełączające lub kluczujące H 03 K 17/00) [2]
- 5/151 . . . z dwoma wyjściami uzupełniającymi się [6]
- 5/153 . . Układy, w których impuls jest dostarczany w chwili, gdy występuje określona charakterystyka sygnału wejściowego lub w ustalonym odstępnie czasu po tej chwili (przełączanie przy przejściu przez zero H 03 K 17/13)
- 5/1532 . . Detektory szczytu (pomiarów charakterystyk pojedynczych impulsów G 01 R 29/02) [6]
- 5/1534 . . . Detektory przejścia lub zmiany stanu [6]
- 5/1536 . . . Detektory przejścia przez zero (w układach pomiarowych G 01 R 19/175) [6]
- 5/156 . . Układy, w których ciąg impulsów jest przekształcony w ciąg o żądanym przebiegu
- 5/159 . . Zastosowanie linii opóźniających nie objęte poprzednimi podgrupami
- 5/19 . . Monitowanie rozkładów ciągów impulsów (wskazywanie amplitudy G 01 R 19/00; wskazywanie częstotliwości G 01 R 23/00; pomiarów charakterystyk pojedynczych impulsów G 01 R 29/02) [3]
- 5/22 . . Układy mające więcej niż jedno wejście i jedno wyjście do porównywania impulsów lub ciągów impulsów względem siebie pod względem charakterystyk sygnałów wejściowych, np. zboczy, całości (wskazywanie różnicy faz dwu cyklicznych ciągów impulsów G 01 R 25/00) [3]
- 5/24 . . . przy czym charakterystyką taką jest amplituda [3]
- 5/26 . . . przy czym charakterystyką taką jest czas trwania, przedział, położenie, częstotliwość lub kolejność [3]
- 6/00 Manipulacje impulsami o określonych zboczach i nie objęte innymi grupami głównymi tej podklasy** (układy o regenerującym działaniu H 03 K 4/00)

Uwaga

W grupie tej sygnały wejściowe są sygnałami impulsowymi [3]

- 6/02 . . Wzmacniacz impulsów
- 6/04 . . Modyfikacja zboczy impulsów, np. korekcja S (korekcja S w telewizji H 04 N 3/23)
- 7/00 Modulacja impulsów przez zmienny w sposób ciągły sygnał modulujący**
- 7/02 . . Modulacja amplitudy, tzn. PAM

- 7/04 . Modulacja położenia, tzn. PPM
- 7/06 . Modulacja częstotliwości lub szybkości powtarzania, tzn. PFM lub PRM
- 7/08 . Modulacja szerokości lub czasu trwania
- 7/10 . Modulacja kombinowana, np. modulacja szybkości powtarzania i modulacja amplitudy
- 9/00 Demodulacja impulsów zmodulowanych przez zmienny w sposób ciągły sygnał**
- 9/02 . impulsów zmodulowanych amplitudą
- 9/04 . impulsów zmodulowanych położeniem
- 9/06 . impulsów zmodulowanych częstotliwością lub szybkością powtarzania
- 9/08 . impulsów zmodulowanych czasem trwania lub szerokością
- 9/10 . impulsów zmodulowanych w sposób kombinowany
- 11/00 Przetwarzanie jednego rodzaju modulacji na inny, np. przekształcanie impulsów zmodulowanych ich położeniem w okresie zmodulowanych impulsów na impulsy zmodulowane ich szerokością**
- 12/00 Wytwarzanie impulsów przez odkształcanie lub łączenie przebiegów fal sinusoidalnych** (kształtowanie impulsów H 03 K 5/01; łączenie fal sinusoidalnych z zastosowaniem elementów działających bez przełączania H 03 B) [3]
- 17/00 Przełączanie lub bramkowanie elektroniczne, tzn. bez przełączania i bez przerywania styków** (wybór zasilanej elektrody pomocniczej lub rylca H 41 J 2/405; układy próbkujące G 11 C 27/02; urządzenia do przełączania lub do rozłączania w falowodach H 01 P; wzmacniacze z kluczowaniem H 03 F 3/72; układy przełączeniowe do systemów central z zastosowaniem urządzeń statycznych H 04 Q 3/52)
- 17/04 . Odmiany do przyspieszenia przełączania [3]
- 17/041 . . bez sprzężenia zwrotnego pomiędzy układem wyjściowym a sterującym [6]
- 17/0412 . . . przez pomiary dokonane w układzie sterującym [6]
- 17/0414 Pomiary antynasyceniowe [6]
- 17/0416 . . . przez pomiary dokonane w układzie wyjściowym [6]
- 17/042 . . przez sprzężenie zwrotne z układu wyjściowego do sterującego [6]
- 17/0422 . . . Pomiary antynasyceniowe [6]
- 17/0424 . . . przez zastosowanie transformatora [6]
- 17/06 . Odmiany do zabezpieczenia całkowitego stanu przewodzenia [3]
- 17/08 . Odmiany do zabezpieczenia układów przełączających prądem lub napięciem [3]
- 17/081 . . bez sprzężenia zwrotnego z układu wejściowego do układu sterującego [6]
- 17/0812 . . . przez pomiary dokonane w układzie sterującym [6]
- 17/0814 . . . przez pomiary dokonane w układzie wyjściowym [6]
- 17/082 . . przez sprzężenie zwrotne z układu wyjściowego do układu sterującego [6]
- 17/10 . Odmiany do zwiększenia maksymalnego dopuszczalnego napięcia łączenia [3]
- 17/12 . Odmiany do zwiększenia maksymalnego dopuszczalnego natężenia prądu łączenia [3]
- 17/13 . Odmiany do przełączania przy przejściu przez zero (generowanie impulsów przy przejściu przez zero H 03 K 5/1536) [3]
- 17/14 . Odmiany do kompensowania wahań wartości fizycznych, np. temperatury [3]
- 17/16 . Odmiany do eliminowania napięć lub prądów zakłóceń [3]
- 17/18 . Odmiany do wskazywania stanu przełączania [3]
- 17/20 . Odmiany do ponownego nastawiania rdzenia zespołu łączeniowego do określonego stanu [3]
- 17/22 . Odmiany do zapewnienia uprzednio określonych stanów początkowych w chwili, gdy zostało doprowadzone napięcie zasilania (generatory bistabilne H 03 K 3/12) [3]
- 17/24 . . Zapamiętywanie aktualnego stanu w przypadku zaniku napięcia zasilającego [3]
- 17/26 . Odmiany do czasowego blokowania po odebraniu impulsów sterujących [3]
- 17/28 . Odmiany do wprowadzania opóźnienia czasowego przed przełączaniem (odmiany do zapewnienia wyboru przerwy czasowej do wykonywania więcej niż jednej operacji przełączeniowej H 03 K 17/296) [3]
- 17/284 . . w przełącznikach na tranzystorach polowych [3]
- 17/288 . . w przełącznikach lampowych [3]
- 17/292 . . w przełącznikach tyrystorowych, na tranzystorach jednozłączowych lub w programowanych przełącznikach na tranzystorach jednozłączowych [3]
- 17/296 . Odmiany umożliwiające wybór przedziałów czasowych do wykonania więcej niż jednej operacji przełączeniowej i automatycznie kończące operację po realizacji programu (zegary elektroniczne zawierające środki do uruchamiania w uprzednio określonych momentach lub po uprzednio określonych przedziałach czasu G 04 G 15/00) [3]
- 17/30 . Odmiany do ustawiania uprzednio określonej wartości progowej przed przełączeniem (kształtowanie impulsów przez ustalenie wartości progowej H 03 K 5/08) [3]
- 17/51 . znamienne zastosowanymi częściami składowymi (grupy od H 03 K 17/04 do 17/30, H 03 K 17/94 mają pierwszeństwo) [3]
- 17/52 . . z zastosowaniem lamp gazowanych, jako elementów aktywnych [3]
- 17/54 . . z zastosowaniem elektronowych lamp próżniowych jako elementów aktywnych (stosowanie diod H 03 K 17/74) [3]

- 17/56 . . . z zastosowaniem przyrządów półprzewodnikowych jako elementów aktywnych (stosowanie diod H 03 K 17/74) [3]
- 17/567 . . . Układy znamienne zastosowaniem więcej niż jednego typu przyrządu półprzewodnikowego, np. BIMOS, przyrządy kompozytowe jako IGBT [6]
- 17/58 . . . przy czym przyrządy te są diodami tunelowymi [3]
- 17/60 . . . przy czym urządzenia te są tranzystorami bipolarnymi (tranzystory bipolarne mające cztery lub więcej elektrod H 03 K 17/72) [3]
- 17/605 . . . z oddzieleniem galwanicznym układu sterującego od układu wyjściowego (H 03 K 17/78 ma pierwszeństwo) [5]
- 17/61 . . . z zastosowaniem sprzężenia transformatorowego [5]
- 17/615 . . . w układzie Darlingtona [5]
- 17/62 . . . Urządzenia przełączające z wieloma zaciskami wejścia lub wyjścia, np. multipleksery, rozdzielacze (układy logiczne H 03 K 19/00; konwertery kodu H 03 M 5/00, H 03 M 7/00) [3]
- 17/64 . . . o obciążeniu indukcyjnym [3]
- 17/66 . . . Urządzenia przełączające do dowolnego przepuszczania prądu w jednym z dwóch kierunków; Urządzenia przełączające do dowolnego zmieniania kierunku przepływu prądu [3]
- 17/68 . . . specjalnie przystosowane do łączenia prądu lub napięcia przemiennego [3]
- 17/687 . . . przy czym przyrządy te są tranzystorami polowymi [3]
- 17/689 . . . z oddzieleniem galwanicznym układu sterującego od układu wyjściowego (H 03 K 17/78 ma pierwszeństwo) [5]
- 17/691 . . . z zastosowaniem sprzężenia transformatorowego [5]
- 17/693 . . . Urządzenia przełączające z wieloma zaciskami wejścia lub wyjścia, np. multipleksery, rozdzielacze (układy logiczne H 03 K 19/00; konwertery kodu H 03 M 5/00, H 03 M 7/00) [3]
- 17/695 . . . mające obciążenie indukcyjne (ochrona układu łączeniowego przed indukcyjnym napięciem powrotnym H 03 K 17/08) [6]
- 17/70 . . . przy czym urządzenia te mają tylko dwie elektrody i wykazują ujemną rezystancję (przyrządy będące diodami tunelowymi H 03 K 17/58) [3]
- 17/72 . . . Bipolarne przyrządy półprzewodnikowe z więcej niż dwoma złączami PN, np. tyrystory, programowalne tranzystory jednozłączowe lub z więcej niż trzema elektrodami, np. łączniki sterowane silikonem lub z więcej niż jedną elektrodą przyłączoną do tego samego obszaru przewodnictwa, np. tranzystory jednozłączowe [3]
- 17/722 . . . z oddzieleniem galwanicznym układu sterującego od układu wyjściowego (H 03 K 17/78 ma pierwszeństwo) [5]
- 17/723 . . . z zastosowaniem sprzężenia transformatorowego [5]
- 17/725 . . . dla napięć lub dla prądów przemiennych (grupy H 03 K 17/722, H 03 K 17/735 mają pierwszeństwo) [3,5]
- 17/73 . . . dla napięć lub dla prądów stałych (grupy H 03 K 17/722, H 03 K 17/735 mają pierwszeństwo) [3,5]
- 17/732 . . . Pomiaru pozwalające na odłączenie [5]
- 17/735 . . . Urządzenia przełączające z wieloma zaciskami wejścia lub wyjścia, np. multipleksery, rozdzielacze (H 03 K 17/722 ma pierwszeństwo; układy logiczne H 03 K 19/00; konwertery kodu H 03 M 5/00, H 03 M 7/00) [3,5]
- 17/74 . . . z zastosowaniem diod, jako elementów aktywnych, (z zastosowaniem więcej niż jednego rodzaju przyrządów półprzewodnikowych H 03 K 17/567; z zastosowaniem diod tunelowych H 03 K 17/58; z zastosowaniem diod ujemnorezystancyjnych H 03 K 17/70) [3]
- 17/76 . . . Urządzenia przełączające z wieloma zaciskami wejścia lub wyjścia, np. multipleksery, rozdzielacze (układy logiczne H 03 K 19/00; konwertery kodu H 03 M 5/00, H 03 M 7/00) [3]
- 17/78 . . . z zastosowaniem układów optoelektrycznych jako elementów aktywnych, tzn. układów emitujących światło lub fotoelektrycznych połączonych elektrycznie lub optycznie [3]
- 17/785 . . . sterujących przełącznikami tranzystorowymi polowymi [5]
- 17/79 . . . sterującymi przełącznikami półprzewodnikowymi z więcej niż dwoma złączami PN lub więcej niż trzema elektrodami lub więcej niż z jedną elektrodą połączoną do tego samego obszaru przewodzenia [5]
- 17/795 . . . sterujących tranzystorami bipolarnymi [5]
- 17/80 . . . z zastosowaniem przyrządów nieliniowych magnetycznych lub dielektrycznych jako elementów aktywnych [3]
- 17/81 . . . Urządzenia przełączające z wieloma zaciskami wejścia lub wyjścia, np. multipleksery, rozdzielacze (układy logiczne H 03 K 19/00; konwertery kodu H 03 M 5/00, H 03 M 7/00) [3]

- 17/82 . . . przy czym urządzenia te są transflukso-
sarami [3]
- 17/84 . . . przy czym urządzenia te są urządzeniami
cienkowarstwowymi [3]
- 17/86 . . . przy czym urządzenia te są twistorami
[3]
- 17/88 . . . z zastosowaniem lamp elektronowych z od-
chyleniem wiązki jako elementów aktywnych [3]
- 17/90 . . . z zastosowaniem przyrządów galwanoma-
gnetycznych, jako elementów aktywnych,
np. przyrządy wykorzystujące zjawisko
Halla (grupy H 03 K 17/95, H 03 K 17/97
mają pierwszeństwo) [2,3]
- 17/92 . . . z zastosowaniem przyrządów nadprze-
wodzących jako elementów aktywnych
[2,3]
- 17/94 . . . znamienne sposobem wytwarzania sygnałów
sterujących (mechaniczne elementy konstruk-
cyjne członów sterujących przełączników
lub klawiatur, takich jak klawisze, przyciski,
dźwignie lub inne mechanizmy przenoszenia
siły do włączanych elementów, nie wytwarza-
jących bezpośrednio efektów elektronicznych
H 01 H; klawiatury do zastosowań specjal-
nych, *patrz* odpowiednie podklasy lub grupy,
np. B 41 J, G 06 F 3/023, H 04 L 15/00,
H 04 L 17/00, H 04 M 1/00) [3,4]
- 17/945 . . . Wyłączniki zbliżeniowe (H 03 K 17/96 ma
pierwszeństwo) [3]
- 17/95 . . . z zastosowaniem detektorów magne-
tycznych [3]
- 17/955 . . . z zastosowaniem detektorów pojemno-
ściowych [3]
- 17/96 . . . Wyłączniki dotykowe (specjalnie przy-
stosowane do stosowania w zegarkach
elektronicznych bez części ruchomych
G 04 G 1/10 [3])
- 17/965 . . . Wyłączniki sterowane ruchem elementu
tworzącego część wyłącznika [3]
- 17/967 . . . mające wiele członów sterujących,
np. klawiaturę (grupy H 03 K 17/969,
H 03 K 17/972, H 03 K 17/98 mają
pierwszeństwo) [4]
- 17/968 . . . z zastosowaniem przyrządów optoelek-
tronicznych [4]
- 17/969 . . . mających wiele elementów sterują-
cych, np. klawiaturę [4]
- 17/97 . . . z zastosowaniem magnetycznych ele-
mentów ruchomych [3]
- 17/972 . . . mających wiele elementów sterują-
cych, np. klawiaturę [4]
- 17/975 . . . z zastosowaniem pojemnościowych ele-
mentów ruchomych [3]
- 17/98 . . . mających wiele elementów sterują-
cych, np. klawiaturę [4]
- 19/00 Układy logiczne, tzn. mające przynajmniej
dwa wejścia działające na jedno wyjście** (układy
do systemów komputerowych stosujących
logikę rozmytą G 06 N 7/02); Układy negujące
- 19/003 . . . Odmiany do zwiększania niezawodności [3]
- 19/007 . . . Układy odporne na uszkodzenia [3]
- 19/01 . . . Odmiany do przyspieszenia przełączania
[3]
- 19/013 . . . w układach tranzystorów bipolarnych [3]
- 19/017 . . . w układach tranzystorów polowych [3]
- 19/0175 . . . Układy sprzęgające; Interfejsy (interfejsy
do komputerów G 06 F 3/00, G 06 F 13/00)
[5]
- 19/018 . . . tylko z zastosowaniem tranzystorów bipo-
larnych [5]
- 19/0185 . . . tylko z zastosowaniem tranzystorów polo-
wych [5]
- 19/02 . . . z zastosowaniem określonych elementów skła-
dowych (grupy od H 03 K 19/003 do 19/0175
mają pierwszeństwo) [3,5]
- 19/04 . . . z zastosowaniem lamp elektronowych ga-
zowanych
- 19/06 . . . z zastosowaniem lamp elektronowych
próżniowych (z zastosowaniem prostow-
ników diodowych H 03 K 19/12)
- 19/08 . . . z zastosowaniem przyrządów półprzewod-
nikowych (H 03 K 19/173 ma pierwszeń-
stwo; w których przyrządami półprze-
wodnikowymi są wyłącznie prostowniki
diodowe H 03 K 19/12) [3]
- 19/082 . . . z zastosowaniem tranzystorów bipolar-
nych [3]
- 19/084 Układ typu dioda-tranzystor [3]
- 19/086 Układ typu sprzężenia emiterowego
[3]
- 19/088 Układ typu tranzystor-tranzystor [3]
- 19/09 Układ typu rezystor-tranzystor [3]
- 19/091 Układ zintegrowany typu iniekcyj-
nego lub układ scalony typu tranzy-
storowego [3]
- 19/094 . . . z zastosowaniem tranzystorów polo-
wych [3]
- 19/0944 . . . z zastosowaniem tranzystora polo-
wego MOS, tzn. typu metal-tlenek-
-półprzewodnik (H 03 K 19/096 ma
pierwszeństwo) [5]
- 19/0948 . . . z zastosowaniem układu komple-
mentarnego typu metal-tlenek-
-półprzewodnik (CMOS) [5]
- 19/0952 . . . z zastosowaniem tranzystora polowe-
go typu Schottky'ego (H 03 K 19/096
ma pierwszeństwo) [5]
- 19/0956 . . . Układy logiczne polowe z diodą
Schottky'ego (H 03 K 19/096 ma
pierwszeństwo) [5]
- 19/096 Układy synchronizujące, tzn. wyko-
rzystujące sygnały zegarowe [3]
- 19/098 . . . z zastosowaniem tyrystorów [3]
- 19/10 . . . z zastosowaniem diod tunelowych [3]

- 19/12 . . z zastosowaniem prostowników diodowych
- 19/14 . . z zastosowaniem przyrządów optoelektronicznych, tzn. przyrządów emitujących światło i fotoelektrycznych o sprzężeniu elektrycznym lub optycznym (optyczne elementy logiczne G 02 F 3/00)
- 19/16 . . z zastosowaniem przyrządów magnetycznych nasyconych
- 19/162 . . . z zastosowaniem parametronów
- 19/164 . . . z zastosowaniem przyrządów ferreazonansowych
- 19/166 . . . z zastosowaniem transfluksorów
- 19/168 . . . z zastosowaniem przyrządów cienko-warstwowych
- 19/17 . . z zastosowaniem twistorów
- 19/173 . . z zastosowaniem elementarnych układów logicznych jako elementów składowych [3]
- 19/177 . . . ułożonych w formie matrycy [3]
- 19/18 . . z zastosowaniem przyrządów galwanomagnetycznych, np. przyrządów wykorzystujących zjawisko Halla [2]
- 19/185 . . z zastosowaniem przyrządów dielektrycznych o zmiennej stałej dielektrycznej, np. kondensatorów ferroelektrycznych [2]
- 19/19 . . . przyrządów ferreazonansowych [2]
- 19/195 . . z zastosowaniem przyrządów nadprzewodzących [2,3]
- 19/20 . . znamienne funkcjami logicznymi, np. elementy AND, OR, NOR, NOT (grupy od H 03 K 19/003 do H 03 K 19/01 mają pierwszeństwo)
- 19/21 . . Elementy EXCLUSIVE-OR, tzn. dostarczające sygnał wyjściowy wówczas, gdy tylko na jednym wejściu występuje sygnał wejściowy; Elementy COINCIDENCE, tzn. dostarczające sygnał wyjściowy jedynie wówczas, gdy wszystkie sygnały wejściowe są identyczne [3]
- 19/23 . . Układy większościowe lub mniejszościowe, tzn. odpowiednio dające sygnał wyjściowy odpowiadający większości lub mniejszości wejść [3]
- 21/00 Elementy liczników impulsów lub dzielników częstotliwości**
- 21/02 . . Układy wejściowe [4]
- 21/08 . . Układy wyjściowe [4]
- 21/10 . . zawierające układy logiczne
- 21/12 . . z odczytem równoległym [4]
- 21/14 . . z odczytem szeregowym zapamiętanych cyfr [4]
- 21/16 . . Układy do przenoszenia impulsów między kolejnymi dekadami
- 21/17 . . z tranzystorami polowymi [4]
- 21/18 . . Układy do wizualnego wskazywania wyników [4]
- 21/20 . . w których zastosowane są lampy jarzeniowe
- 21/38 . . Start, zatrzymywanie lub kasowanie licznika (liczniki z podstawą inną niż potęga liczby dwa H 03 K 23/48, H 03 K 23/66) [4]
- 21/40 . . Monitorowanie; Wykrywanie błędów; Zapobieganie lub korygowanie nieprawidłowego działania licznika [4]
- 23/00 Liczniki impulsów zawierające kaskadowe ciągi zliczające; Dzielniki częstotliwości zawierające kaskadowe ciągi zliczające** (H 03 K 29/00 ma pierwszeństwo)
- 23/40 . . Sygnały bramkujące lub zegarowe doprowadzane do wszystkich stopni, tzn. liczniki synchroniczne [4]
- 23/42 . . Sygnały bramkujące lub zegarowe doprowadzane do stopni licznika przesunięte w fazie [4]
- 23/44 . . . z zastosowaniem tranzystorów polowych [4]
- 23/46 . . . z zastosowaniem przyrządów przekazywaniem ładunków, tzn. przyrządów łańcuchowych lub ze sprzężeniem ładunkowym [4]
- 23/48 . . z podstawą inną niż potęga liczby dwa (H 03 K 23/42 ma pierwszeństwo) [4]
- 23/50 . . z zastosowaniem bistabilnych przerzutników regeneratywnych (grupy od H 03 K 23/42 do H 03 K 23/48 mają pierwszeństwo) [4]
- 23/52 . . . z zastosowaniem tranzystorów polowych [4]
- 23/54 . . . Liczniki pierścieniowe, tzn. liczniki na rejestrach przesuwanych ze sprzężeniem zwrotnym (H 03 K 23/52 ma pierwszeństwo) [4]
- 23/56 . . . Liczniki rewersyjne (H 03 K 23/52 ma pierwszeństwo) [4]
- 23/58 . . Sygnały bramkujące lub zegarowe nie doprowadzane do wszystkich stopni, tzn. liczniki asynchroniczne (grupy od H 03 K 23/74 do H 03 K 23/84 mają pierwszeństwo) [4]
- 23/60 . . z tranzystorami polowymi [4]
- 23/62 . . rewersyjne [4]
- 23/64 . . z podstawą inną niż potęga liczby dwa (grupy od H 03 K 23/40 do H 03 K 23/62 mają pierwszeństwo) [4]
- 23/66 . . ze zmienną podstawą liczenia, np. przez wcześniejsze ustawianie, dodawanie lub blokowanie impulsów [4]
- 23/68 . . z podstawą, która nie jest liczbą całkowitą [4]
- 23/70 . . z podstawą, która jest liczbą nieparzystą (H 03 K 23/66 ma pierwszeństwo) [4]
- 23/72 . . Liczniki dekadowe (H 03 K 23/66 ma pierwszeństwo) [4]
- 23/74 . . z zastosowaniem przekaźników [4]
- 23/76 . . z zastosowaniem rdzeni magnetycznych lub kondensatorów ferroelektrycznych [4]
- 23/78 . . z zastosowaniem przyrządów optoelektronicznych [4]

- 23/80 . z zastosowaniem przyrządów półprzewodnikowych mających tylko dwie elektrody, np. diody tunelowe, diody wielowarstwowe [4]
- 23/82 . z zastosowaniem lamp elektronowych gazowanych [4]
- 23/84 . z zastosowaniem tyrystorów lub tranzystorów jednozłączowych [4]
- 23/86 . rewersyjne (grupy od H 03 K 23/40 do H 03 K 23/84 mają pierwszeństwo) [4]
- 25/00 Liczniki impulsów z układem sumującym skokowym i pamięcią statyczną; Analogowe dzielniki częstotliwości**
- 25/02 . zawierające pamięć pomocniczą ładunkową, np. kondensator bez histerezy polaryzacyjnej
- 25/04 . . zawierające pomocniczy generator impulsów wyzwalany przez dochodzące impulsy [4]
- 25/12 . zawierające pamięć histerezową
- 27/00 Liczniki impulsów, w których impulsy w sposób ciągły cyrkulują w zamkniętej pętli; Analogowe dzielniki częstotliwości** (liczniki na rejestratorach przesuwnych ze sprzężeniem zwrotnym H 03 K 23/54) [4]
- 29/00 Liczniki impulsów zawierające elementy wielostabilne, np. do skali trójkowej, do skali dziesiętnej; Analogowe dzielniki częstotliwości**
- 29/04 . z zastosowaniem wielokatodowych, gazowanych lamp wyładowczych [4]
- 29/06 . z zastosowaniem lamp elektronostrumieniowych, np. magnetronów, lamp elektronopromieniowych [4]

H 03 L AUTOMATYCZNA REGULACJA, URUCHAMIANIE, SYNCHRONIZACJA LUB STABILIZACJA ELEKTRONICZNYCH GENERATORÓW DRGAŃ LUB IMPULSÓW (prądnic działających na zasadzie indukcji elektromagnetycznej H 02 P) [3]

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje:
- układy automatycznej regulacji generatorów elektronicznych drgań lub impulsów; [3]
 - układy uruchamiania, synchronizacji lub stabilizacji dla generatorów w tych przypadkach, gdy typ generatora nie ma znaczenia lub też nie jest określony. [3]
- (2) Podklasa ta nie obejmuje układów stabilizacji lub uruchamiania specjalnie przystosowanych do wyłącznie jednego określonego typu generatora, które objęte są podklasami H 03 B, H 03 K. [3]
- (3) W podklasie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie:
- „automatyczna regulacja” obejmuje wyłącznie systemy zamknięte. [3]

1/00	Stabilizacja sygnału wyjściowego z generatora w przypadku zmiennych wielkości fizycznych, np. zasilania energią (automatyczna regulacja H 03 L 5/00, H 03 L 7/00) [3]	wyjściowego (H 03 L 7/10 ma pierwszeństwo; porównywanie częstotliwości lub fazy ogólnie H 03 D 3/00, H 03 D 13/00) [5]
1/02	. . . tylko w przypadku zmian temperatury [3]	7/087 z zastosowaniem w pętli co najmniej dwóch detektorów fazy lub detektora częstotliwości i fazy [5]
1/04	. . . . Detale konstrukcyjne służące do zachowania stałości temperatury [3]	7/089 detektora fazy lub częstotliwości wytwarzającego impulsy w dwóch kierunkach (H 03 L 7/087 ma pierwszeństwo) [5]
3/00	Uruchamianie generatorów [3]	7/091 detektora fazy lub częstotliwości z zastosowaniem urządzenia próbkującego (H 03 L 7/087 ma pierwszeństwo) [5]
5/00	Automatyczna regulacja napięcia, natężenia lub mocy [3]	7/093 z zastosowaniem specjalnych charakterystyk filtrowania lub wzmacniania w pętli (grupy od H 03 L 7/087 do H 03 L 7/091 mają pierwszeństwo) [5]
5/02	. . . . mocy [3]	7/095 z zastosowaniem detektora zsynchronizowanego (H 03 L 7/087 ma pierwszeństwo) [5]
7/00	Automatyczna regulacja częstotliwości lub fazy; Synchronizacja (strojenie układów rezonansowych ogólnie H 03 J; synchronizowanie w cyfrowych systemach łączności, <u>patrz</u> odpowiednie grupy w klasie H 04) [3]	7/097 z zastosowaniem komparatora do porównania napięć odbieranych z dwóch przetworników częstotliwości na napięciu [5]
7/02	. . . z zastosowaniem dyskryminatora częstotliwości zawierającego bierny element określający częstotliwość [3]	7/099 głównie dotyczące sterowanego generatora tej pętli [5]
7/04	. . . . który to element określający częstotliwość ma rozłożoną indukcyjność i pojemność [3]	7/10 dla zapewnienia wstępnej synchronizacji lub poszerzenia zakresu wychwytu [3]
7/06	. . . z zastosowaniem sygnału odniesienia przyłożonego do pętli ustalającej częstotliwość lub fazę [3]	7/107 z zastosowaniem regulowanej przepustowości dla tej pętli, np. filtru dolnoprzepustowego o regulowanej szerokości pasma [5]
7/07	. . . z zastosowaniem kilku układów, np. do wytwarzania nadmiarowego sygnału zegarowego (do pośredniego syntezywania częstotliwości H 03 L 7/22) [5]	7/113 z zastosowaniem dyskryminatora częstotliwości [5]
7/08	. . . . Detale pętli ustalającej fazę [3]	
7/081	. . . . mające dodatkowy sterowany przesuwnik fazowy [5]	
7/083	. . . . przy czym sygnał odniesienia jest dodatkowo bezpośrednio doprowadzony do generatora (bezpośrednia synchronizacja częstotliwości bez układu dodatkowej pętli H 03 L 7/24) [5]	
7/085	. . . . dotyczące głównie układu wykrywania częstotliwości lub fazy, obejmujące filtrowanie lub wzmacnianie sygnału	

- 7/12 z zastosowaniem sygnału przeszkującego (strojenie układów rezonansowych z zastosowaniem automatycznego przeszukiwania pasma częstotliwości H 03 J 7/18) [3]
- 7/14 dla zapewnienia stałej częstotliwości przy zaniku napięć zasilania lub korekcji [3]
- 7/16 pośrednia synteza częstotliwości, tzn. wytwarzanie żądanej jednej z wielu uprzednio określonych częstotliwości z zastosowaniem pętli ustalającej częstotliwość lub fazę [3]
- 7/18 z zastosowaniem dzielnika częstotliwości lub licznika w pętli (grupy H 03 L 7/20, H 03 L 7/22 mają pierwszeństwo) [3]
- 7/181 Zliczanie numeryczne jest stosowane do synchronizacji pętli, licznik zaś zlicza w ustalonych przedziałach czasu [5]
- 7/183 Różnica czasu jest stosowana do synchronizowania pętli, licznik zaś zlicza pomiędzy ustalonymi liczbami lub dzielnik częstotliwości dzieli przez ustaloną liczbę [5]
- 7/185 z zastosowaniem mieszacza w pętli (grupy od H 03 L 7/187 do H 03 L 7/195 mają pierwszeństwo) [5]
- 7/187 z zastosowaniem środków do zgrubnego strojenia generatora sterowanego napięciowo w pętli (grupy od H 03 L 7/191 do H 03 L 7/195 mają pierwszeństwo) [5]
- 7/189 zawierających przetwornik cyfrowo-analogowy do wytwarzania napięcia zgrubnego strojenia [5]
- 7/191 z zastosowaniem co najmniej dwóch różnych sygnałów pochodzących od dzielnika częstotliwości lub licznika w celu określenia różnicy czasu (grupy H 03 L 7/193, H 03 L 7/195 mają pierwszeństwo) [5]
- 7/193 Dzielnik/licznik częstotliwości zawiera wstępny dzielnik komutowany, np. dzielnik dwumodułowy (liczniki impulsów/dzielniki częstotliwości H 03 K 21/00 do H 03 K 29/00) [5]
- 7/195 w których licznik pętli zlicza pomiędzy dwiema liczbami niezerowymi, np. w celu wytworzenia częstotliwości odstrojenia (H 03 L 7/193 ma pierwszeństwo; liczniki impulsów do zliczania wstępnie określonego H 03 K 21/00 do H 03 K 29/00) [5]
- 7/197 Różnica czasu jest stosowana do synchronizowania układu, licznik zaś zlicza pomiędzy liczbami, które zmieniają się w czasie lub dzielnik częstotliwości dzieli przez czynnik zmieniający się w czasie, np. w celu otrzymania ułamkowego dzielenia częstotliwości [5]
- 7/199 z ponownym nastawieniem dzielnika częstotliwości lub licznika, np. w celu zapewnienia synchronizacji początkowej [5]
- 7/20 z zastosowaniem harmonicznej pętli ustalającej fazę, tzn. układu, która może być synchronizowana z jedną z wielu częstotliwości harmonicznych przyłożonych do niej (H 03 L 7/22 ma pierwszeństwo) [3]
- 7/22 z zastosowaniem więcej niż jednej pętli [3]
- 7/23 z licznikami impulsów lub dzielnikami częstotliwości [5]
- 7/24 z zastosowaniem sygnału odniesienia przyłożonego bezpośrednio do generatora [3]
- 7/26 z zastosowaniem jako częstotliwości odniesienia poziomów energii cząsteczek, atomów lub cząsteczek elementarnych atomu [3]
- 9/00** *Automatyczna regulacja nie przewidziana w innych grupach tej podklasy [8]*

H 03 M KODOWANIE; DEKODOWANIE LUB PRZETWARZANIE KODÓW, OGÓLNI (z zastosowaniem środków płynowych F 15 C 4/00; optyczne przetworniki analogowo-cyfrowe G 02 F 7/00; kodowanie, dekodowanie lub przetwarzanie kodów specjalnie przystosowane do konkretnych zastosowań, patrz odpowiednie podklasy, np. G 01 D, G 01 R, G 06 F, G 06 T, G 09 G, G 10 L, G 11 B, C, H 04 B, H 04 L, H 04 M, H 04 N; szyfrowanie lub deszyfrowanie dla kryptografii lub innych celów wymagających zachowania tajemnicy G 09 C) [4]

Zakres podklasy

KODOWANIE I DEKODOWANIE

Ogólnie □	1/00
na lub z modulacji różnicowej	3/00
w połączeniu z klawiaturami	11/00

PRZETWARZANIE

postaci reprezentacji poszczególnych cyfr	5/00
sekwencji cyfr □	7/00
Równoległe/szeregowe lub vice versa	9/00

WYKRYWANIE BŁĘDÓW LUB KOREKCJA BŁĘDÓW 13/00

ZAGADNIENIA NIE PRZEWIDZIANE W INNYCH GRUPACH TEJ PODKLASY 99/00

1/00 Przetwarzanie analogowo-cyfrowe; Przetwarzanie cyfrowo-analogowe (przetwarzanie wartości analogowych na lub z modulacji różnicowej H 03 M 3/00) [4]	1/28	zaś wagami są wykładniki potęgi tej podstawy [4]
1/02 Odwracalne przetworniki analogowo-cyfrowe [4]	1/30	z kodowaniem nieważonym [4]
1/04 z zastosowaniem technik stochastycznych [4]	1/32	przyrostowym [4]
1/06 Ciągłe kompensowanie lub zapobieganie niepożądanemu wpływowi parametrów fizycznych (okresowo H 03 M 1/10) [4]	1/34	z zastosowaniem lamp elektronopromieniowych [4]
1/08 szumu [4]	1/36	Wartość analogowa porównywana jest z wartością odniesienia (H 03 M 1/48 ma pierwszeństwo) [4]
1/10 Czochwanie lub testowanie [4]	1/38	wyłącznie jednocześnie, np. typu równoległego [4]
1/12 Przetworniki analogowo-cyfrowe (grupy od H 03 M 1/02 do H 03 M 1/10 mają pierwszeństwo) [4]	1/38	wyłącznie sekwencyjnie, np. typu kolejnych przybliżeń (przetwarzanie więcej niż jednego bitu na etap H 03 M 1/14) [4]
1/14 Przetwarzanie etapowe, przy czym każdy etap angażuje te same lub różne środki przetwarzające i dostarcza więcej niż jeden bit [4]	1/40	typu recykulacyjnego [4]
1/16 z modyfikacją współczynnika skali, tzn. przez zmianę wzmocnienia pomiędzy etapami [4]	1/42	Porównywania sekwencyjne w stopniach połączonych szeregowo bez zmiany wartości sygnału analogowego [4]
1/18 Automatyczna regulacja zapewniająca modyfikowanie zakresu sygnałów jakimi może posługiwać się przetwornik, np. dobieranie wzmocnienia [4]	1/44	Porównywania sekwencyjne w stopniach połączonych szeregowo ze zmianą wartości sygnału analogowego [4]
1/20 Zwiększanie rozdzielczości z zastosowaniem n bitowego systemu w celu otrzymania n + m bitów, np. przez podzielenie [4]	1/46	z przetwornikiem cyfrowo-analogowym do dostarczania wartości odniesienia do przetwornika [4]
1/22 typu odczytywania szablonu [4]	1/48	Przetworniki wykonawcze [4]
1/24 z zastosowaniem ruchomych względem siebie czytnika i dysku lub taśmy [4,6]	1/50	z pośrednim przetwarzaniem na przedział czasu (H 03 M 1/64 ma pierwszeństwo) [4]
1/26 z kodowaniem ważonym, tzn. waga przydzielona cyfrze zależy od położenia tej cyfry w bloku lub w słowie kodu, np. gdy dana jest podstawa,	1/52	Sygnał wejściowy zintegrowany z liniowym powrotem do podstawy odniesienia [4]
	1/54	Sygnał wejściowy próbkowany i zsynchronizowany z liniowym powrotem do podstawy odniesienia [4]

- 1/56 . . . Sygnał wejściowy porównywany z przebiegiem liniowym [4]
- 1/58 . . . Przetwarzanie nieliniowe [4]
- 1/60 . . z pośrednim przetwarzaniem na częstotliwość impulsów [4]
- 1/62 . . . Przetwarzanie nieliniowe [4]
- 1/64 . . z pośrednim przetwarzaniem na fazę sygnałów sinusoidalnych [4]
- 1/66 . Przetworniki cyfrowo-analogowe (grupy od H 03 M 1/02 do H 03 M 1/10 mają pierwszeństwo) [4]
- 1/68 . . z operacjami przetwarzania o różnej czułości, tzn. jedna operacja przetwarzania odnosi się do bardziej znaczących bitów cyfrowych, zaś inna operacja przetwarzania do mniej znaczących bitów [4]
- 1/70 . . Automatyczna regulacja do modyfikowania zakresu przetwornika [4]
- 1/72 . . Przetwarzanie sekwencyjne w stopniach połączonych szeregowo (H 03 M 1/68 ma pierwszeństwo) [4]
- 1/74 . . Przetwarzanie jednoczesne [4]
- 1/76 . . . z zastosowaniem schematu przełączającego [4]
- 1/78 . . . z zastosowaniem obwodu drabinkowego [4]
- 1/80 . . . z zastosowaniem ważonych impedancji (H 03 M 1/76 ma pierwszeństwo) [4]
- 1/82 . . z pośrednim przetwarzaniem na przedział czasu [4]
- 1/84 . . . Przetwarzanie nieliniowe [4]
- 1/86 . . z przetwarzaniem pośrednim na częstotliwość impulsów [4]
- 1/88 . . . Przetwarzanie nieliniowe [4]
- 3/00 Przetwarzanie wartości analogowych na lub z modulacji różnicowej [4]**
- 3/02 . Modulacja delta, tzn. jednobitowa modulacja różnicowa [4]
- 3/04 . Modulacja różnicowa z bitami oddzielającymi [4]
- 5/00 Przetwarzanie postaci reprezentacji poszczególnych cyfr [4]**
- Uwaga**
- W grupach od H 03 M 5/02 do H 03 M 5/22, o ile nie ma innych zaleceń, klasyfikuje się na ostatnim miejscu z miejsc właściwych. [4]
- 5/02 . Przetwarzanie na lub z reprezentacji impulsowej [4]
- 5/04 . . Impulsy mają dwa poziomy [4]
- 5/06 . . . Reprezentacja kodowa, np. przejścia dla danej komórki bitowej, uzależniona wyłącznie od informacji w tej komórce bitowej [4]
- 5/08 Reprezentacja kodowa w postaci szerokości impulsów [4]
- 5/10 Reprezentacja kodowa w postaci częstotliwości impulsów [4]
- 5/12 Dwufazowy kod poziomy, np. kod z podziałem fazy, kod Manchester; dwufazowy kod spacji lub znaku, np. kod podwójnej częstotliwości [4]
- 5/14 . . . Reprezentacja kodowa, np. przejścia dla danej komórki bitowej, uzależniona od informacji w jednej lub w więcej z sąsiadujących komórek bitowych, np. kod modulacji opóźnienia, kod podwójnej gęstości [4]
- 5/16 . . Impulsy mają trzy poziomy [4]
- 5/18 . . . przy czym dwa poziomy są symetryczne względem trzeciego poziomu, tzn. jest to symetryczny bipolarny kod trójkowy [4]
- 5/20 . . Impulsy mają więcej niż trzy poziomy [4]
- 5/22 . Powtarzanie na lub z reprezentacji w postaci sygnałów sinusoidalnych [4]
- 7/00 Przetwarzanie kodu, w którym informacja reprezentowana jest przez daną sekwencję lub liczbę cyfr na kod, w którym ta sama informacja reprezentowana jest przez odmienną sekwencję lub liczbę cyfr [4]**
- Uwaga**
- W grupach od H 03 M 7/02 do H 03 M 7/30, jeśli nie ma innych zaleceń, klasyfikacja następuje na ostatnim miejscu z miejsc właściwych. [4]
- 7/02 . Przetwarzanie na lub z kodów ważonych, tzn. kiedy waga przydzielona cyfrze zależy od położenia tej cyfry w bloku lub słowie kodu [4]
- 7/04 . . Podstawą jest liczba dwa [4]
- 7/06 . . Podstawą jest całkowita liczba dodatnia różna od liczby dwa [4]
- 7/08 . . . Podstawą jest liczba dziesięć, tzn. prosty kod dziesiętny [4]
- 7/10 . . Podstawą jest liczba ujemna [4]
- 7/12 . . ma dwie podstawy, np. kod BCD [4]
- 7/14 . Przetwarzanie na lub z nieważonego kodu [4]
- 7/16 . . Przetwarzanie na lub z kodów cyklicznych, np. kod Gray'a, kod permutowany [4]
- 7/18 . . Przetwarzanie na lub z kodów reszt [4]
- 7/20 . . Przetwarzanie na lub z kodów „n z m” [4]
- 7/22 . . . na lub z kodów „jeden z m” [4]
- 7/24 . . Przetwarzanie na lub z kodów zmiennoprzecinkowych [4]
- 7/26 . Przetwarzanie na lub z kodów stochastycznych [4]
- 7/28 . Struktury programowalne, tzn. takie, w których przetwornik kodu zawiera przyrząd który operator może zmieniać w celu modyfikowania procesu przetwarzania [4]
- 7/30 . Kompresja (analiza lub synteza mowy w celu zmniejszenia redundancji G 10 L 19/00; do przekazywania obrazu H 04 N); Ekspansja; Eliminacja niepotrzebnych danych, np. zmniejszenie redundancji [4]

- 7/32 . . . Przetwarzania na lub z modulacji delta, tzn. jednobitowej modulacji różnicowej [4]
- 7/34 . . . adaptacyjne [4]
- 7/36 . . . Przetwarzanie na lub z modulacji różnicowej z wieloma bitami, tzn. różnica między kolejnymi próbami jest kodowana za pomocą więcej niż jednego bitu [4]
- 7/38 . . . adaptacyjne [4]
- 7/40 . . . Przetwarzanie na lub z kodów o zmiennej długości, np. kod Shannon-Fano, kod Huffmaniana, kod Morse'a [4]
- 7/42 . . . z zastosowaniem przeszukiwania tablic do kodowania lub dekodowania, np. z zastosowaniem pamięci stałej [4]
- 7/44 . . . Eliminowanie zer nieznaczących [4]
- 7/46 . . . Przetwarzanie na lub z kodów o bieżącej długości, tzn. przez reprezentowanie liczby kolejnych cyfr lub grup cyfr tego samego rodzaju przez słowo kodowe i cyfrę wskazującą ten rodzaj [4]
- 7/48 . . . na przemian z innymi kodami podczas procesu przetwarzania kodu, np. kodowanie o bieżącej długości wykonywane jest tak długo, jak długo występują dostatecznie długie przebiegi cyfr tego samego rodzaju [4]
- 7/50 . . . Przetwarzanie na lub z kodów nieliniowych, np. kompansja [4]
- 9/00 Przetwarzanie równoległo-szeregowe lub vice versa** (pamięci cyfrowe, w których informacja przesuwana jest skokowo G 11 C 19/00) [4]
- 11/00 Kodowanie w połączeniu z klawiaturami lub z podobnymi urządzeniami, tzn. kodowanie położenia uruchamianych klawiszy** (rozmoszczenie przełączników na klawiaturze, połączenie konstrukcyjne koderów z klawiaturami H 01 H 13/70, H 03 K 17/94) [4]
- 11/02 . . . Detale [5]
- 11/04 . . . Kodowanie klawiszy wielofunkcyjnych [5]
- 11/06 . . . przez uruchamianie samego klawisza wielofunkcyjnego różnymi sposobami [5]
- 11/08 . . . przez zastosowanie wybranych kombinacji klawiszy wielofunkcyjnych [5]
- 11/10 . . . sposobami opartymi na trwaniu lub wykryciu nacisku uderzeń klawisza [5]
- 11/12 . . . przez uruchamianie klawisza wybraną liczbę kolejnych razy, po czym stosuje się oddzielny klawisz służący do wprowadzania w celu oznaczenia końca serii [5]
- 11/14 . . . przez zastosowanie dodatkowych klawiszy, np. klawiszy przesunięcia określających funkcję wykonywaną klawiszem wielofunkcyjnym [5]
- 11/16 . . . przy czym klawisze przesunięcia uruchamia się po uruchomieniu klawiszy wielofunkcyjnych [5]
- 11/18 . . . przy czym klawisze przesunięcia uruchamia się przed uruchomieniem klawiszy wielofunkcyjnych [5]
- 11/20 . . . Kodowanie dynamiczne, tzn. za pomocą przeszukiwania klawiszy (H 03 M 11/26 ma pierwszeństwo) [5]
- 11/22 . . . Kodowanie statyczne (H 03 M 11/26 ma pierwszeństwo) [5]
- 11/24 . . . z zastosowaniem środków analogowych [5]
- 11/26 . . . z zastosowaniem środków optoelektronicznych [5]
- 13/00 Kodowanie, dekodowanie lub konwersja kodów w celu wykrywania błędów lub korekta błędów; Podstawowe założenia teorii kodowania; Zakres kodowania; Metody szacowania prawdopodobieństwa błędów; Modele kanałów; Symulacja lub testowanie kodów** (wykrywanie błędów lub korekta błędów w celu przetwarzania analogowo-cyfrowego, cyfrowo-analogowego lub kodów grupy od H 03 M 1/00 do H 03 M 11/00; przystosowane specjalnie do komputerów cyfrowych G 06 F 11/08; do zapamiętywania informacji opartego na ruchu względnym między nośnikiem zapisu a przetwornikiem G 11 B, np. G 11 B 20/18, dla pamięci statycznych G 11 C) [4,7]
- 13/01 . . . Podstawowe założenia teorii kodowania; Zakres kodowania; Metody szacowania prawdopodobieństwa błędów; Modele kanałów; Symulacja lub testowanie kodów [7]
- 13/03 . . . Wykrywanie błędów lub wyprzedzająca korekta błędów przez redundancję w reprezentacji danych, tzn. słowa kodu zawierają więcej znaków niż słowa źródłowe [7]
- 13/05 . . . z zastosowaniem kodowania blokowego, tzn. określona liczba bitów dołączona do określonej liczby bitów informacyjnych [7]
- 13/07 . . . Kody arytmetyczne [7]
- 13/09 . . . Wykrywanie wyłącznie błędów, np. z zastosowaniem kodów cyklicznej kontroli nadmiarowej (cyclic redundancy check – CRC) lub pojedynczego bitu parzystości [7]
- 13/11 . . . z zastosowaniem wielokrotnych bitów parzystości [7]
- 13/13 . . . Kody liniowe [7]
- 13/15 . . . Kody cykliczne, tzn. przesunięcia cykliczne słów kodowych, tworzących inne słowa kodowe, np. kody zdefiniowane przez generator wielomianowy, kody Bose-Chaudhuri-Hocquenghem (BCH) (H 03 M 13/17 ma pierwszeństwo) [7]
- 13/17 . . . Korekta błędów impulsowa, np. wychwytywanie błędów, kody Fire'a [7]
- 13/19 . . . Korekta pojedynczych błędów bez wykorzystania szczególnych właściwości kodów cyklicznych, np. kody Hamming'a, kody Hamming'a rozszerzone lub uogólnione [7]

- 13/21 . . . Kody nieliniowe, np. konwersja słów danych z m bitami na słowa kodowe z n bitami (mBnB) z wykrywaniem lub korekcją błędów [7]
- 13/23 . . . z zastosowaniem kodów splotu, np. kody jednostki pamięci [7]
- 13/25 . Wykrywanie błędów lub wyprzedzająca korekcja błędów przez kodowanie w przestrzeni sygnału, tzn. dodawanie redundancji w konformacji sygnału, np. modulacja kodowania kratowego (Trellis Coded Modulation – TCM) [7]
- 13/27 . z zastosowaniem technik przeplatania [7]
- 13/29 . Połączenie dwóch lub więcej kodów lub struktur kodów, np. kody produktowe, uogólnione kody produktowe, uogólnione kody konkatenacyjne, kody wewnętrzne i zewnętrzne [7]
- 13/31 . Połączenie kodowania w celu wykrywania lub korekcji błędów i zastosowania widma (bez wykrywania lub korekcji błędów H 03 M 5/14) [7]
- 13/33 . Synchronizacja oparta na kodowaniu lub dekodowaniu błędów [7]
- 13/35 . Zabezpieczenie zróżnicowane lub adaptacyjne przed błędami, np. przez wprowadzanie różnych poziomów ochrony w zależności od znaczenia informacji początkowej lub przez dostosowanie kodowania do zmiany charakterystyki kanału transmisyjnego [7]
- 13/37 . Metody lub techniki dekodowania, które nie są specyficzne dla poszczególnych typów kodowania przewidzianych w grupach H 03 M 13/03 do H 03 M 13/35 [7]
- 13/39 . . . Estymacja sekwencji, tzn. z zastosowaniem metod statystycznych do odtwarzania kodów pierwotnych [7]
- 13/41 . . . z zastosowaniem algorytmu Viterbi'ego lub procesorów Viterbi'ego [7]
- 13/43 . . Dekodowanie przez użycie logiki większościowej lub wartości progowej [7]
- 13/45 . . Dekodowanie nieregularne, tzn. z zastosowaniem informacji o wiarygodności symboli (H 03 M 13/41 ma pierwszeństwo) [7]
- 13/47 . Wykrywanie błędów, wyprzedzająca korekcja błędów lub zabezpieczanie przed błędami, nie przewidziane w grupach H 03 M 13/01 do H 03 M 13/37 [7]
- 13/49 . . Wykrywanie lub korekcja błędów ukierunkowanych [7]
- 13/51 . . Kody o stałej wadze; Kody n spośród m ; Kody Bergera [7]
- 13/53 . . Kody z zastosowaniem ciągu liczb Fibonacciego [7]
- 99/00** *Zagadnienia nie przewidziane w innych grupach tej podklasy [8]*

H 04 TECHNIKA ŁĄCZNOŚCI ELEKTRYCZNEJ

Uwaga

Klasa ta obejmuje elektryczne systemy łączności ze ścieżkami propagacji wykorzystującymi wiązki promieniowania korpuskularnego, fale akustyczne lub fale elektromagnetyczne, np. łączność radiowa lub optyczna. [4]

H 04 B TRANSMISJA (systemy transmisyjne wartości mierzonych, sygnały sterujące lub podobne G 08 C; analiza lub synteza mowy G 10 L; kodowanie, dekodowanie lub przetwarzanie kodów ogólnie H 03 M; łączność radiofoniczna H 04 H; systemy wielokrotne H 04 J; łączność utajniona H 04 K; transmisja informacji cyfrowej H 04 L) [4]

Uwaga

Podklasa ta obejmuje transmisję sygnałów niosących informacje, transmisję niezależną od rodzaju informacji, zawiera także urządzenia do monitorowania i do testowania, do wytłumiania i ograniczania szumu oraz interferencji.

Zakres podklasy

DETALE □	1/00
SYSTEMY ZNAMIENTNE ZASTOSOWANYM OŚRODKIEM TRANSMISJI	
z zastosowaniem przewodów	3/00
z zastosowaniem propagacji w wolnej przestrzeni	5/00 do 11/00
Inne □	13/00
SYSTEMY, NIE ZNAMIENTNE ZASTOSOWANYM OŚRODKIEM TRANSMISJI	14/00
WYTŁUMIANIE LUB OGRANICZANIE SZUMU LUB ZAKŁÓCEŃ	15/00
MONITOROWANIE, TESTOWANIE	17/00

1/00	Detale systemów transmisyjnych nie objęte żadną z grup od H 04 B 3/00 do H 04 B 13/00; Detale systemów transmisyjnych nie znamienne nośnikiem stosowanym do transmisji (strojenie układów rezonansowych H 03 J) [4]	1/14 Automatyczne rozstrajanie urządzeń
		1/16 Układy
		1/18 Układy wejściowe, np. do sprzężenia z anteną lub z linią transmisyjną (układy wejściowe dla wzmacniaczy, ogólnie H 03 F; układy sprzęgające między antenami lub liniami i odbiornikami, niezależne od rodzaju odbiornika H 03 H)
1/02	Nadajniki (urządzenia przestrzenne części składowych mikronadajników dla istot żywych A 61 B 5/07)	dla sprzężenia gramofonowego, wyjścia przyrządu zapisującego lub mikrofonu do odbiornika
1/03	Detale konstrukcyjne, np. korpusy, obudowy [2]	1/20 dla odbiorników, w których nie są generowane drgania własne
1/034	Nadajniki przenośne [2]	1/22 odbiorników zawierających co najmniej jeden przyrząd półprzewodnikowy mający trzy lub więcej elektrod
1/036	Chłodzenie urządzeń (chłodzenie transformatorów H 01 F 27/08; chłodzenie lamp wyładowczych rurowych H 01 J 7/24, H 01 J 19/74) [2]	1/24 dla odbiorników superheterodynowych (wielokrotna przemiana częstotliwości H 03 D 7/16)
1/04	Układy (nadajników telewizyjnych H 04 N 5/38)	1/26 odbiorników zawierających co najmniej jeden przyrząd półprzewodnikowy mający trzy lub więcej elektrod
1/06	Odbiorniki (regulacja wzmocnienia H 03 G; odbiorniki telewizyjne H 04 N 5/44, H 04 N 5/64)	1/28 do odbiorników homodynowych lub synchronodynowych (układy demodulatorów H 03 D 1/22)
1/08	Detale konstrukcyjne, np. skrzynki	
1/10	Środki związane z odbiornikiem do ograniczania lub wytłumiania szumu lub zakłóceń	
1/12	Neutralizacja, równoważenie lub kompensacja urządzeń	

- 1/38 . Urządzenia nadawczo-odbiorcze, tzn. urządzenia, w których nadajnik i odbiornik tworzą zespoloną konstrukcję i w których co najmniej jedna część wykorzystana jest do funkcji nadawania i odbioru
- 1/40 . . . Układy
- 1/44 . . . Przelączanie nadawanie-odbior (lampy elektronowe do tego celu H 01 J 17/64; przełączniki falowodowe H 01 P 1/10) [2]
- 1/46 za pomocą sygnałów częstotliwości mowy; za pomocą sygnałów pilota
- 1/48 w układzie do łączenia nadajnika i odbiornika do zwykłej sieci transmisyjnej, np. za pomocą energii nadajnika (w systemach radarowych G 01 S)
- 1/50 . . . z zastosowaniem różnych częstotliwości dla dwóch kierunków łączności
- 1/52 Urządzenia hybrydowe, tzn. do przechodzenia z jednokanałowej dwukierunkowej transmisji na oddzielną transmisję w każdym z dwu kierunków lub vice versa
- 1/54 . . . z zastosowaniem tej samej częstotliwości dla dwóch kierunków łączności (H 04 B 1/44 ma pierwszeństwo)
- 1/56 z możliwością jednoczesnej łączności w obu kierunkach
- 1/58 Urządzenia hybrydowe, tzn. do przechodzenia z jednego kanału dwukierunkowego na oddzielną transmisję w każdym z dwu kierunków lub vice versa
- 1/59 . Urządzenia odzewowe (systemy przekaźnikowe H 04 B 7/14)
- 1/60 . Nadzór stacji wzmacniakowych nieobsługiwanych
- 1/62 . do wprowadzania wstępnego zniekształcenia sygnału w nadajniku i odpowiedniej korekcji w odbiorniku, np. w celu poprawienia stosunku sygnał/szum
- 1/64 . . Urządzenia do zwężania lub rozszerzania dynamiki
- 1/66 . do zmniejszania szerokości pasma sygnałów (w technikach analizy lub syntezy mowy G 10 L 19/00; w systemach łączności obrazów H 04 N); w celu poprawy skuteczności transmisji (H 04 B 1/68 ma pierwszeństwo)
- 1/68 . do całkowitego lub do częściowego wytłumienia fali nośnej lub jednej wstęgi bocznej [4]
- 1/69 . Techniki rozproszonego widma ogólnie (dla kodowych systemów wielokrotnych H 04 J 13/02) [6]
- 1/707 . . z zastosowaniem bezpośredniej kolejności modulacji [6]
- 1/713 . . z zastosowaniem przeskakiwania częstotliwości [6]
- 1/72 . Układy lub części składowe do anten symulujących, np. antena sztuczna (rozpraszające końcówki falowodów H 01 P 1/26)
- 1/74 . do zwiększania niezawodności, np. przez zastosowanie nadmiarowych lub zapasowych kanałów lub urządzeń [3]
- 1/76 . Nadajniki lub odbiorniki pilota do sterowania transmisją lub do korekcji [3]
- 3/00 Systemy transmisyjne przewodowe** (połączone z systemami transmisyjnymi bliskiego wzbudzenia H 04 B 5/00; cechy konstrukcyjne kabli H 01 B 11/00)
- 3/02 . . . Detale
- 3/03 . . . Układy hybrydowe (do nadajników-odbiorników H 04 B 1/52, H 04 B 1/58; złącza hybrydowe typu falowodowego H 01 P 5/16) [3]
- 3/04 . . . Sterowanie transmisją; Korekcja (regulacja wzmocnienia ogólnie H 03 G)
- 3/06 za pomocą sygnału przesyłanego
- 3/08 w gałęzi ujemnego sprzężenia zwrotnego wzmacniacza liniowego
- 3/10 za pomocą sygnału pilotowego
- 3/11 z zastosowaniem przewodu pilotowego (H 04 B 3/12 ma pierwszeństwo) [3]
- 3/12 w gałęzi ujemnego sprzężenia zwrotnego wzmacniacza liniowego
- 3/14 znamienne zastosowanym układem korekcji
- 3/16 znamienne zastosowanym układem impedancji ujemnej
- 3/18 który to układ zawiera przyrządy półprzewodnikowe
- 3/20 . . . Zmniejszanie zjawiska echa lub gwizdów; Zwieranie lub rozwieranie toru transmisyjnego; Dopasowanie dla transmisji w jednym kierunku lub w drugim
- 3/21 . . . z zastosowaniem zestawu filtrów pasmowych [3]
- 3/23 . . . z zastosowaniem repliki nadawanego sygnału w funkcji czasu, np. tłumiki echa [3]
- 3/26 . . . Poprawianie charakterystyki częstotliwości za pomocą cewek pupinizacyjnych (cewki pupinizacyjne jako takie H 01 F 17/08)
- 3/28 . . . Redukcja zakłóceń spowodowanych prądami indukowanymi w osłonie lub w panczeru kabla
- 3/30 . . . Redukcja zakłóceń spowodowanych prądem nierównoważenia w linii prawidłowo zrównoważonej
- 3/32 . . . Redukcja przesłuchu, np. przez kompensację
- 3/34 . . . przez uporządkowane wzajemne łączenie odcinków kabla podczas układania; przez dołączenie do kabla elementów symetryzujących podczas jego układania
- 3/36 . . . Układy wzmacniaków (H 04 B 3/58 ma pierwszeństwo; wzmacniacze do nich H 03 F)

- 3/38 . . . dla sygnałów w dwóch różnych zakresach częstotliwości transmitowanych w przeciwnych kierunkach po tym samym torze transmisyjnym
- 3/40 . . Linie sztuczne; Obwody symulujące linię o określonej długości
- 3/42 . . Układy obejściowe sygnałów dzwonienia
- 3/44 . . Układy do doprowadzania zasilania do wzmacniaka wzdłuż linii transmisyjnej
- 3/46 . . Monitorowanie; Testowanie
- 3/48 . . . Testowanie tłumienności
- 3/50 . Systemy transmisyjne między stacjami stacjonarnymi *via* linie przesyłowe dwuprzewodowe (H 04 B 3/54 ma pierwszeństwo)
- 3/52 . Systemy transmisyjne między stacjami stacjonarnymi *via* falowody
- 3/54 . Systemy transmisyjne *via* linie energetyczne (w systemach sygnalizacji alarmowej G 08 B 25/06; zdalne wskazywanie stanu sieci, zdalne sterowanie środkami przełączania w sieci energetycznej H 02 J 13/00)
- 3/56 . . Układy sprzężenia, blokady lub obejścia sygnałów
- 3/58 . . Układy wzmacniaków (wzmacniacze do nich H 03 F)
- 3/60 . Systemy łączności między stacjami ruchomymi względem siebie, np. łączność z windą (H 04 B 3/54 ma pierwszeństwo)
- 5/00 Systemy transmisyjne bliskiego wzbudzenia, np. typu pętli indukcyjnej**
- 5/02 . z zastosowaniem urządzenia nadawczo-odbiorczego
- 5/04 . Systemy zgłoszeniowe, np. systemy przywoławcze (paging)
- 5/06 . z zastosowaniem ruchomego nadajnika z mikrofonem
- 7/00 Systemy transmisyjne radiowe, tzn. z zastosowaniem pola promieniowania** (grupy H 04 B 10/00, H 04 B 15/00 mają pierwszeństwo)
- 7/005 . Sterowanie transmisją; Korekcja [3]
- 7/01 . Redukcja przesunięcia fazy [3]
- 7/015 . Redukcja zjawiska echa [3]
- 7/02 . Systemy odbioru zbiorczego (do poszukiwania kierunku G 01 S 3/72; układy lub systemy anten H 01 Q)
- 7/04 . . z zastosowaniem wielu rozstawionych, niezależnych anten
- 7/06 . . . przy stacji nadawczej
- 7/08 . . . przy stacji odbiorczej
- 7/10 . . z zastosowaniem jednego systemu anten znamiennego swoimi właściwościami polaryzacji lub kierunkowości, np. zbiorcza polaryzacja, zbiorcza kierunkowość
- 7/12 . . Systemy zbiorcze częstotliwościowo
- 7/14 . Systemy przekaźnikowe (systemy radarowe wywoławczo-odzewowe G 01 S 13/74) [2]
- 7/145 . . Systemy przekaźnikowe bierne [2]
- 7/15 . . Systemy przekaźnikowe czynne [2]
- 7/155 . . . Stacje naziemne (H 04 B 7/204 ma pierwszeństwo) [2,5]
- 7/165 z wykorzystaniem modulacji kątowej [2]
- 7/17 z wykorzystaniem modulacji impulsowej, np. modulacja kodowo-impulsowa [2]
- 7/185 . . . Stacje kosmiczne lub stacje pokładowe (H 04 B 7/204 ma pierwszeństwo) [2,5]
- 7/19 Stacje synchroniczne względem ziemi [2]
- 7/195 Stacje asynchroniczne względem ziemi [2]
- 7/204 . . . Wielodostępność [5]
- 7/208 Wielodostępność z podziałem częstotliwości [5]
- 7/212 Wielodostępność z podziałem czasu [5]
- 7/216 Wielodostępność z podziałem kodowym lub rozproszonym widmem (techniki rozproszonego widma ogólnie H 04 B 1/69) [5]
- 7/22 . Systemy propagacji rozproszonej
- 7/24 . do łączności pomiędzy dwoma lub więcej masztami (do wybierania H 04 Q 7/00) [2]
- 7/26 . . z których co najmniej jeden jest ruchomy [2]
- 10/00 Systemy transmisyjne wykorzystujące wiązki promieniowania korpuskularnego lub fale elektromagnetyczne inne niż fale radiowe, np. światło, podczerwień** (sprzęganie, mieszanie lub rozszczepianie optyczne G 02 B; światłowody G 02 B 6/00; przełączanie, modulacja, demodulacja strumieni świetlnych G 02 B; F; przyrządy lub urządzenia do sterowania, np. modulacja strumieni świetlnych G 02 F 1/00; przyrządy lub urządzenia do demodulacji, przekształcania modulacji lub zmiany częstotliwości światła G 02 F 2/00; optyczne systemy wielokrotne H 04 J 14/00) [5]
- 10/02 . Detale [5]
- 10/04 . . Nadajniki [5]
- 10/06 . . Odbiorniki [5]
- 10/08 . . Urządzenia do monitorowania, testowania lub pomiarów awaryjnych [5]
- 10/10 . Transmisja poprzez przestrzeń swobodną, np. przez atmosferę (grupy H 04 B 10/22, H 04 B 10/24, H 04 B 10/30 mają pierwszeństwo) [5,7]
- 10/105 . . specjalnie przystosowana do łączy satelitarnych [6]
- 10/12 . Transmisja światłowodami, np. włókna optyczne (grupy H 04 B 10/22, H 04 B 10/24, H 04 B 10/30 mają pierwszeństwo) [5,7]
- 10/13 . . z zastosowaniem transmisji wielomodowej [6]
- 10/135 . . z zastosowaniem transmisji jednomodowej [6]
- 10/14 . . Stacje końcowe [5]
- 10/142 . . . Koherentne systemy homodynamiczne lub heterodynamiczne [6]

10/145	Nadajniki [6]	13/02	Systemy transmisyjne, w których ośrodkiem propagacji jest ziemia lub duża ilość wody, np. telegrafia ziemna (systemy transmisji przewodowej z powrotem poprzez ziemię lub wodę H 04 B 3/00)
10/148	Odbiorniki [6]	14/00	Systemy transmisyjne nie znamienne ośrodkiem stosowanym do transmisji (detale H 04 B 1/00) [4]
10/152	Niekoherentne systemy o bezpośredniej detekcji [6]	14/02	znamienne zastosowaniem modulacji impulsowej (w przekaźnikowych systemach transmisyjnych radiowych H 04 B 7/17) [4]
10/155	Nadajniki [6]	14/04	z zastosowaniem modulacji kodowo-impulsowej (przetwarzanie analogowo-cyfrowe lub cyfrowo-analogowe H 03 M 1/00) [4]
10/158	Odbiorniki [6]	14/06	z zastosowaniem modulacji różnicowej, np. modulacji delta (przetwarzanie wartości analogowych do lub z modulacji różnicowej H 03 M 3/00) [4]
10/16	Wzmacniaki [5]	14/08	znamienne zastosowaniem podnośnej [4]
10/17	w których przetwarzanie lub wzmacnianie dokonuje się bez konwersji sygnału z postaci optycznej [6]	15/00	Wytłumianie lub ograniczanie szumu lub zakłóceń (przy pomocy środków związanych z odbiornikiem H 04 B 1/10)
10/18	Urządzenia do zmniejszania lub eliminacji zniekształceń lub rozproszenia, np. korektory [5]	15/02	Redukcja zakłóceń pochodzących od przyrządów elektrycznych przy pomocy środków umieszczonych przy lub w pobliżu urządzeń zakłócających (konstrukcyjnie połączone z prądnicami elektrycznymi działającymi na zasadzie indukcji elektromagnetycznej H 02 K 11/00)
10/20	Urządzenia sieci, np. sprzęganie magistralowe lub w gwiazdę [5]	15/04	zakłóceń spowodowanych przez drgania własne w zasadzie sinusoidalne, np. w odbiorniku, w urządzeniu rejestrującym (redukcja drgań pasożytniczych H 03 B, F; ekranowanie H 05 K 9/00)
10/207	z zastosowaniem sprzęgacza typu gwiazda [6]	15/06	za pomocą lokalnych oscylatorów w odbiornikach
10/213	z zastosowaniem sprzęgacza typu T [6]	17/00	Monitorowanie; Testowanie [2]
10/22	Transmisja między dwiema stacjami, które przemieszczają się jedna względem drugiej (H 04 B 10/30 ma pierwszeństwo) [5,7]	17/02	systemów przekaźnikowych [2]
10/24	Transmisja dwukierunkowa (H 04 B 10/22, H 04 B 10/30 mają pierwszeństwo) [5,7]		
10/26	z zastosowaniem jednego źródła światła dla obydwu stacji [6]		
10/28	z zastosowaniem jednego urządzenia jako źródła światła lub jako odbiornika światła [6]		
10/30	Systemy transmisji z zastosowaniem wiązek promieniowania korpuskularnego (urządzenia do manipulowania wiązkami promieniowania korpuskularnego, np. ogniskowanie, moderowanie G 21 K 1/00) [7]		
11/00	Systemy transmisyjne wykorzystujące fale ultradźwiękowe, dźwiękowe lub poddźwiękowe		
13/00	Systemy transmisyjne znamienne ośrodkiem stosowanym do transmisji, nie przewidziane w grupach od H 04 B 3/00 do H 04 B 11/00		

H 04 H TRANSMISJA RADIOFONICZNA (transmisja ogólnie H 04 B; łączność wielokrotna H 04 J)

Uwaga

Podklasa ta obejmuje:

- dystrybucję programów rozrywkowych lub informacyjnych jednocześnie do wielu stacji odbiorczych przez linie transmisyjne lub poprzez fale radiowe;
- rejestracja własnych opracowań służby radiofonicznej

1/00 Systemy dystrybucji radiofonicznej

1/02 Systemy przewodowe

1/04 wykorzystujące fale nośne

1/06 zawierające częstotliwość w dwóch lub więcej pasmach częstotliwości, np. fale średnie i fale VHF

1/08 w połączeniu z siecią telefoniczną, poprzez którą radiofonia jest ciągle dostępna (systemy telefoniczne ogólnie H 04 M)

1/10 wykorzystujące sygnały nie zmodulowane falą nośną

1/12	. . . bez udziału innych użytkowników w sieci	7/00	Wyposażenie studia (dla telewizji H 04 N); Łączenie studiów (układy do wytwarzania pogłosu lub echa G 10 K 15/08) [5]
1/14	. . . w połączeniu z siecią energetyczna	7/02	. Studia ruchome
3/00	Systemy o wspólnym zakresie fal, tzn. stosujące oddzielne nadajniki działające w zasadzie na tej samej częstotliwości	7/04	. Programy do monitorowania
5/00	Stereofonicznej systemy radiofoniczne (systemy wielokrotne ogólnie H 04 J)	9/00	Rejestracja własnych opracowań służby radiofonicznej

H 04 J ŁĄCZNOŚĆ WIELOKROTNA (transmisja ogólnie H 04 B; szczególnie transmisja informacji cyfrowej H 04 L 5/00; systemy do jednoczesnej lub sekwencyjnej transmisji więcej niż jednego sygnału telewizyjnego H 04 N 7/08; w centralach H 04 Q 11/00; systemy stereofoniczne H 04 S)

Uwaga

Podklasa ta obejmuje:

- układy lub urządzenia do łączenia lub dzielenia sygnałów w celu jednoczesnej lub sekwencyjnej ich transmisji tą samą linią transmisyjną;
- urządzenia do monitorowania.

1/00	Systemy wielokrotne z podziałem częstotliwości (H 04 J 14/00 ma pierwszeństwo) [5]	3/10	. . . Urządzenia do redukcji przesłuchu między kanałami
1/02	. . . Detale	3/12	. . . Urządzenia przeznaczone dla sygnałów wywoławczych lub nadzoru
1/04	. . . Urządzenia do przeplatania częstotliwości	3/14	. . . Urządzenia do monitorowania
1/05	. . . z zastosowaniem technik cyfrowych [3]	3/16	. . . w których przydział czasu dla poszczególnych kanałów jest zmienny w obrębie cyklu transmisji, np. aby skompensować zmienną złożoność sygnałów, aby zmienić liczbę transmitowanych kanałów (grupy H 04 J 3/17, H 04 J 3/24 mają pierwszeństwo) [4]
1/06	. . . Urządzenia do zasilania falami nośnymi	3/17	. . . w których kanał transmisyjny przydzielony pierwszemu użytkownikowi może być odebrany i przydzielony drugiemu użytkownikowi, o ile ten pierwszy przestał z niego korzystać, np. TASI [4]
1/08	. . . Urządzenia do łączenia kanałów	3/18	. . . wykorzystujące kompresję częstotliwości i następnie ekspansję pojedynczych sygnałów
1/10	. . . Urządzenia stacji przelotowych, np. do rozgałęziania, do odgałęziania	3/20	. . . wykorzystujące przekazywanie rezonansowe [2]
1/12	. . . Urządzenia do redukcji przesłuchu między kanałami	3/22	. . . w których źródła mają różne szybkości lub kody [4]
1/14	. . . Urządzenia przeznaczone dla sygnałów wywoławczych lub nadzoru	3/24	. . . w których przydział wskazywany jest przez adres (H 04 J 3/17 ma pierwszeństwo; w komputerach G 06 F 22/00, G 06 F 13/00) [4]
1/16	. . . Urządzenia do monitorowania	3/26	. . . w których informacja i adres przesyłane są jednocześnie [4]
1/18	. . . w których wszystkie fale nośne są modulowane amplitudowo H 04 J 1/02 ma pierwszeństwo [3]	4/00	Kombinowane systemy wielokrotne z podziałem czasu i podziałem częstotliwości (H 04 J 13/00 ma pierwszeństwo) [2]
1/20	. . . w których co najmniej jedna fala nośna jest modulowana kątowno H 04 J 1/02 ma pierwszeństwo [3]		
3/00	Systemy wielokrotne z podziałem czasu (H 04 J 14/00 ma pierwszeństwo; systemy przekątnikowe H 04 B 7/14; techniki wybierania H 04 Q) [4,5]		
3/02	. . . Detale (przełączanie lub bramkowanie elektroniczne H 03 K 17/00)		
3/04	. . . Rozdzielacze połączone z modulatorami lub z demodulatorami		
3/06	. . . Urządzenia synchronizujące		
3/07	. . . z zastosowaniem zagęszczania impulsów dla systemów z różną lub z wahałą się entropią [3]		
3/08	. . . Urządzenia stacji przelotowych, np. do rozgałęziania, do odgałęziania		

- | | |
|---|---|
| <p>7/00 Systemy wielokrotne, w których amplitudy lub czasy trwania sygnałów w pojedynczych kanałach są charakterystyczne dla tych kanałów</p> <p>7/02 . w których biegunowość amplitudy jest charakterystyczna</p> <p>9/00 Systemy wielokrotne, w których każdy kanał jest reprezentowany przez różne rodzaje modulacji fali nośnej</p> <p>11/00 Systemy wielokrotne ortogonalne (H 04 J 13/00 ma pierwszeństwo) [2]</p> <p>13/00 Systemy wielokrotne kodowe [2]</p> <p>13/02 . z zastosowaniem technik rozpraszania widma [6]</p> <p>13/04 . . z zastosowaniem bezpośredniej kolejności modulacji [6]</p> <p>13/06 . . z zastosowaniem przeskakiwania częstotliwości [6]</p> | <p>14/00 Systemy wielokrotne optyczne (sprzęganie, mieszanie lub rozszczepianie optyczne jako takie G 02 B) [5]</p> <p>14/02 . Systemy wielokrotne z podziałem długości fali [5]</p> <p>14/04 . Systemy wielokrotne modalne [5]</p> <p>14/06 . Systemy wielokrotne polaryzacji [5]</p> <p>14/08 . Systemy wielokrotne z podziałem czasu [5]</p> <p>15/00 Systemy wielokrotne nie przewidziane gdzie indziej [2]</p> |
|---|---|

H 04 K ŁĄCZNOŚĆ UTAJNIONA; ZAGŁUSZANIE ŁĄCZNOŚCI

Uwaga

W podklasie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie:

- „łączność utajniona” obejmuje układy do przewodowego i bezprzewodowego przesyłania utajnionej informacji, tzn. układy zawierające urządzenie nadawcze, które przetwarza sygnał w taki sposób, że odbierane informacje, bez odpowiedniego urządzenia modyfikującego na stacji odbiorczej, są niezrozumiałe.

- | | |
|--|---|
| <p>1/00 Łączność utajniona (układy szyfrujące lub deszyfrujące jako takie G 09 C; układy do zmniejszania szerokości pasma lub do tłumienia fali nośnej H 04 B 1/66; techniki rozszerzania widma ogólnie H 04 B 4/69; przez wykorzystanie podnośnej H 04 B 14/08; przez zwielokrotnienie H 04 J; układy do przesyłania utajnionej informacji cyfrowej H 04 L 9/00; układy telewizji utajnionej lub abonenckiej H 04 N 7/16)</p> <p>1/02 . przez dodanie drugiego sygnału w celu utworzenia sygnału niezrozumiałego</p> | <p>1/04 . przez mieszanie częstotliwości, np. przez przeplatanie lub inwersję części pasma częstotliwości lub przez inwersję całego pasma</p> <p>1/06 . przez przesyłanie informacji lub jej elementów przy szybkościach nienaturalnych lub o porządku zamieszonym lub odwrotnym</p> <p>1/08 . przez zmianę polaryzacji fal przesyłanych</p> <p>1/10 . przez zastosowanie dwóch sygnałów przesyłanych jednocześnie lub kolejno</p> <p>3/00 Zagłuszanie łączności; Środki zapobiegające (środki zapobiegające stosowane w radarach lub podobnych systemach G 01 S 7/00)</p> |
|--|---|

H 04 L TRANSMISJA INFORMACJI CYFROWEJ, NP. ŁĄCZNOŚĆ TELEGRAFICZNA (maszyny do pisanania B 41 J; telegrafy służbowe, telegrafy straży pożarnej lub policji G 08 B; telegrafia optyczna G 08 B,C; systemy teleautograficzne G 08 C; układy szyfrujące lub deszyfrujące jako takie G 09 C; kodowanie, dekodowanie lub przetwarzanie kodów, ogólnie H 03 M; układy wspólne dla łączności telegraficznej i telefonicznej H 04 M; wybieranie H 04 Q) [4]

Uwaga

Podklasa ta obejmuje transmisję sygnałów dostarczanych w postaci cyfrowej, w tym również transmisję danych, łączność telegraficzną lub sposoby lub urządzenia do monitorowania.

Zakres podklasy

SYSTEMY ZNAMIENNE: STOSOWANIEM

 kodu: Morse'a; Baudota; elementami 15/00; 17/00; 13/00
 prądem: stałym; przemiennym 25/00; 27/00
 innymi cechami: skokowe układy nadążne; drukarki mozaikowe; inne systemy 19/00; 21/00; 23/00

SYSTEMY TRANSMISJI W PAŚMIE PODSTAWOWYM 25/00

SYSTEMY NOŚNE MODULOWANE 27/00

SIECI TRANSMISJI DANYCH 12/00

URZĄDZENIA OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA

 Zabezpieczenia: błędy; łączność utajniona 1/00; 9/00
 Łączność wielokrotna; Synchronizacja 5/00; 7/00

INNE UKŁADY, URZĄDZENIA LUB SYSTEMY 29/00

1/00	Układy do wykrywania lub zapobiegania błędem w otrzymanej informacji (synchronizacja korygująca H 04 L 7/00; układy w linii transmisyjnej H 04 B)	5/06	Sygnały reprezentowane przez różne częstotliwości (połączone ze zwielokrotnieniem z podziałem czasu H 04 L 5/26)
1/02	przez odbiór zbiorczy (ogólnie H 04 B 7/02)	5/08	w których każda kombinacja sygnałów w różnych kanałach jest reprezentowana przez ustaloną częstotliwość
1/04	odbiór zbiorczy częstotliwości	5/10	z dynamoelektrycznym wytwarzaniem fal nośnych; z filtrami mechanicznymi lub z demodulatorami
1/06	odbiór zbiorczy przestrzennie	5/12	Sygnały reprezentowane przez różne modulacje fazy tylko jednej fali nośnej
1/08	przez nadawanie powtórne, np. system Verdan	5/14	Dwutorowe przesyłanie tego samego rodzaju sygnału, tzn. duplex (dopasowanie dla przesyłu dwutorowego ogólnie H 04 B 3/20)
1/12	przez zastosowanie kanału powrotnego	5/16	Systemy półdupleksowe; Przełączanie simpleks/dupleks; Przesyłanie sygnałów przerywanych
1/14	w których sygnały są zwracane do nadajnika w celu sprawdzenia	5/18	Automatyczna zmiana kierunku nadawania
1/16	w których kanał powrotny przenosi sygnały nadzorcze, np. nadzorcze sygnały żądania powtórzenia	5/20	z zastosowaniem różnych kombinacji linii, np. eksploatacja torów pochodnych
1/18	Układy automatycznego powtarzania, np. układ van Duurena	5/22	ze zwielokrotnieniem z podziałem czasu
1/20	z zastosowaniem detektora jakości sygnału [3]	5/24	z przetwornikami synchronicznymi „start-stop”
1/22	z zastosowaniem urządzeń nadmiarowych dla zwiększania niezawodności [3]	5/26	w połączeniu z zastosowaniem różnych częstotliwości
1/24	Testowanie prawidłowości pracy [3]		
5/00	Układy umożliwiające wielokrotne wykorzystanie linii transmisyjnej (łączność wielokrotna ogólnie H 04 J)		
5/02	Kanały znamienne rodzajem sygnału		
5/04	Sygnały reprezentowane przez różne amplitudy lub polaryzację, np. kwadrupeks		

- 7/00 Układy do synchronizacji odbiornika z nadajnikiem**
- 7/02 . . Sterowanie szybkością lub fazą za pomocą odebranych sygnałów kodowych; Sygnały nie zawierające specjalnej informacji synchronizacji
- 7/027 . . . Wydzielanie sygnału synchronizującego lub taktującego z odbieranego widma sygnału, np. z zastosowaniem układu rezonansowego lub pasmowo-przepustowego [5]
- 7/033 . . . z zastosowaniem przemian odbieranego sygnału w celu sterowania fazą układów wytwarzania sygnału synchronizacyjnego, np. z zastosowaniem układu z synchronizacją pętlą fazową [5]
- 7/04 . . Sterowanie szybkością lub fazą za pomocą sygnałów synchronizacji
- 7/06 . . . Sygnały synchronizacji różniące się od sygnałów informacji amplitudą, polaryzacją lub częstotliwością
- 7/08 . . . Sygnały synchronizacji powracające cyklicznie
- 7/10 . . . Układy do synchronizacji początkowej
- 9/00 Układy do łączności utajnionej lub chronionej** (techniki rozszerzania widma ogólnie H 04 B 1/69)
- Uwaga**
- W grupie od H 04 L 9/00 do H 04 L 9/32, o ile nie ma innych zaleceń, klasyfikuje się na ostatnim miejscu z miejsc właściwych. [5]
- 9/06 . . Urządzenie szyfrowe wykorzystujące rejestry przesuwane lub układy pamięci do kodowania sposobem blokowym, np. systemy oparte na normie szyfrowania danych D.E.S [5]
- 9/08 . . . Rozkład kluczy [5]
- 9/10 . . ze szczególną obudową, cechami fizycznymi lub ręcznymi elementami nastawczymi [5]
- 9/12 . . Urządzenia szyfrowe nadawcze i odbiorcze synchronizowane lub wstępnie ustawione w szczególny sposób [5]
- 9/14 . . z zastosowaniem wielu kluczy lub algorytmów [5]
- 9/16 . . . przy czym klucze lub algorytmy są zmieniane w trakcie pracy [5]
- 9/18 . . Szyfrowanie za pomocą szeregowego i ciągłego modyfikowania elementów strumienia danych, np. strumieniowe systemy szyfrowe [5]
- 9/20 . . . Pseudolosowa kolejność kluczy w kombinacji odpowiadającej elementowi względem elementu z sekwencji danych [5]
- 9/22 . . . z określonym generatorem sekwencji pseudolosowej [5]
- 9/24 Sekwencja wytwarzana przez więcej niż jeden generator [5]
- 9/26 wytwarzającym nieliniową sekwencję pseudolosową [5]
- 9/28 . . z zastosowaniem określonego algorytmu szyfrowania [5]
- 9/30 . . . Klucz ogólnie dostępny, tzn. algorytm szyfrowania obliczeniowo niemożliwy do odwrócenia, i klucze szyfrowe użytkowników nie wymagające utajnienia [5]
- 9/32 . . obejmujące środki do sprawdzania tożsamości lub uprawnienia użytkownika systemu (systemy komputerowe G 06 F; urządzenia wyzwalane monetą lub podobne wykorzystujące kodowaną kartę tożsamości lub kartę kredytową G 07 F 7/08) [5]
- 9/34 . . Bity lub bloki bitów komunikatu telegraficznego, które są wzajemnie wymieniane w czasie [5]
- 9/36 . . ze środkami do wykrywania znaków nie przeznaczonych do transmisji [5]
- 9/38 . . Szyfrowanie za pomocą urządzeń mechanicznych, np. krzywkami obrotowymi, przełącznikami, perforatorami taśmy [5]
- 12/00 Sieci transmisji danych** (połączenia wzajemne lub przekazywanie informacji lub innych sygnałów między pamięciami, urządzeniami wejścia/wyjścia lub jednostkami centralnymi G 06 F 13/00) [5]
- 12/02 . . . Detale [5]
- 12/04 . . . Łącznice [5]
- 12/06 . . . Mechanizmy lub układy potwierdzenia zwrotnego [5]
- 12/08 . . . Przydzielanie numerów do komunikatów; Zliczanie znaków, słów lub komunikatów [5]
- 12/10 . . . Układy zasilania [5]
- 12/12 . . . Układy do zdalnego dołączania lub odłączania podstacji lub ich wyposażenia [5]
- 12/14 . . . Układy ładowania [5]
- 12/16 . . . Układy do prowadzenia specjalnej obsługi podstacji [5]
- 12/18 do transmisji radiofonicznej lub konferencji [5]
- 12/20 do przekształcania szybkości transmisji z szybkości właściwej jednej podstacji na szybkość właściwą dla innych podstacji [5]
- 12/22 . . . Układy zapobiegające pobieraniu danych z kanału transmisji danych bez uprawnienia (środki sprawdzania tożsamości lub uprawnienia użytkownika chronionego lub tajnego systemu łączności H 04 L 9/32) [5]
- 12/24 . . . Układy do utrzymania lub administrowania sieci [5]
- 12/26 . . . Układy do monitorowania; Układy testujące [5]
- 12/28 . . . znamienne konfiguracją linii, np. sieci lokalne (LAN), rozległe (WAN) [5,6]
- 12/40 Sieci magistralne [5,6]
- 12/403 ze scentralizowanym sterowaniem, np. przepytывanie (polling) [6]
- 12/407 ze zdecentralizowanym sterowaniem [6]

- 12/413 z dostępem swobodnym, np. wielodostęp z rozpoznawaniem stanu kanału przez wykrywanie nośnej i z wykrywaniem kolizji (CSMA-CD) [6]
- 12/417 z dostępem określonym, np. przekazywanie znacznika (token passing) [6]
- 12/42 Sieci obwodowe [5,6]
- 12/423 ze scentralizowanym sterowaniem, np. przepytывanie (polling) [6]
- 12/427 ze zdecentralizowanym sterowaniem [6]
- 12/43 z transmisją synchroniczną, np. zwielokrotnienie z podziałem czasu (TDM), pierścienie szczelinowe [6]
- 12/433 z transmisją asynchroniczną, np. sieci obwodowo-gwiazdowe (token ring), wtrącenie rejestrów [6]
- 12/437 Odłączenie niesprawnego pierścienia lub rekonfiguracja [6]
- 12/44 Sieci gwiazdowe lub drzewiaste [5,6]
- 12/46 Połączenie międzysieciowe [5,6]
- 12/50 Systemy układów komutacyjnych, tzn. systemy, w których droga jest fizycznie ciągła podczas łączności [5,6]
- 12/52 z zastosowaniem technik podziału czasu (w cyfrowych systemach transmisyjnych H 04 L 5/22) [5,6]
- 12/54 Systemy komutacji z buforowaniem [5,6]
- 12/56 Systemy komutacji pakietów [5,6]
- 12/58 Systemy komutacji komunikatów (wybieranie kodów permutacyjnych H 04 Q 3/02) [5,6]
- 12/60 Ręczne systemy przekaźnikowe, np. przełączanie przyciskami [5,6]
- 12/62 z pamięcią na taśmie perforowanej [5,6]
- 12/64 Hybrydowe systemy komutacji [5,6]
- 12/66 Układy do wzajemnego połączenia sieci zawierających różne rodzaje systemów komutacyjnych, np. złącze umożliwiające współpracę sieci o różnych organizacjach (gateway) [5,6]
- 13/00 Elementy przyrządów lub układów objętych grupami od H 04 L 15/00 do H 04 L 17/00**
- 13/02 Elementy nie przeznaczone specjalnie do odbiorników lub do nadajników
- 13/04 Mechanizmy napędowe; Sprzęgła (ogólnie F 16)
- 13/06 Urządzenia prowadzące lub zasilające do taśmy lub papieru
- 13/08 Pamięci przejściowe
- 13/10 Rozdzielacze
- 13/12 Rozdzielacze niemechaniczne, np. rozdzielacze przekaźnikowe
- 13/14 Rozdzielacze elektroniczne (ogólnie H 03 K 17/00)
- 13/16 Elementy nadajników, np. drążki kodowe, tarcze kodowe
- 13/18 Elementy odbiorników
- 15/00 Urządzenia lub układy lokalne do nadawania lub odbioru kodu kropka-kreska, np. kodu Morse'a** (przyrządy do nauczania do tego celu G 09 B; przełączniki klawiaturowe ogólnie H 01 H 13/70, H 03 K 17/94; klucze telegraficzne H 01 H 21/86; kodowanie przy pomocy z klawiatur lub podobnych urządzeń ogólnie H 03 M 11/00)
- 15/03 Klucze połączone konstrukcyjnie z generatorami dźwięku [2]
- 15/04 Aparatura lub układy w urządzeniu nadawczym
- 15/06 z ograniczoną liczbą kluczy, np. oddzielny klucz dla każdego rodzaju elementu kodu
- 15/08 z pojedynczym kluczem, który nadaje kropki w jednym położeniu i kreski w drugim położeniu
- 15/10 połączone z przyrządami perforującymi
- 15/12 z klawiaturą współpracującą z drążkami kodowymi
- 15/14 połączone z przyrządami perforującymi
- 15/16 z klawiaturą współpracującą z tarczami kodowymi
- 15/18 Nadajniki automatyczne, np. sterowane taśmą perforowaną
- 15/20 z czujnikami optycznymi
- 15/22 Aparatura lub układy do wysyłania jednego lub ograniczonej liczbowy sygnałów, np. sygnały alarmowe
- 15/24 Aparatura lub układy w urządzeniu odbiorczym
- 15/26 działające tylko przy odbiorze sygnałów określonego kodu, np. sygnały alarmowe, sygnały wywoławcze w łączach towarzyskich
- 15/28 Aparatura do odtwarzania kodu
- 15/30 Rejestratory piszące
- 15/32 Rejestratory perforujące
- 15/34 Aparatura do rejestracji sygnałów kodowanych odbieranych po przekształceniu, np. jako znaki drukarskie
- 17/00 Urządzenia lub układy lokalne do nadawania lub odbioru kodów, w których każdy znak jest reprezentowany przez tę samą liczbę elementów kodu o równych długościach, np. kod Baudota** (przełączniki klawiaturowe ogólnie H 01 H 13/70, H 03 K 17/94; kodowanie przy pomocy klawiatury lub podobnych urządzeń ogólnie H 03 M 11/00)
- 17/02 Aparatura lub układy w urządzeniu nadawczym
- 17/04 z klawiaturą współpracującą z drążkami kodowymi
- 17/06 Środki powodujące połączenie
- 17/08 połączona z przyrządami perforującymi
- 17/10 z klawiaturą współpracującą z tarczami kodowymi
- 17/12 Nadajniki automatyczne, np. sterowane za pomocą taśmy perforowanej
- 17/14 z czujnikami optycznymi

- 17/16 . Aparatura lub układy w urządzeniu odbiorczym
- 17/18 . . Mechanizmy wybierania kodu
- 17/20 . . z zastosowaniem przyrządów rejestrujących za pomocą perforowania
- 17/22 . . z zastosowaniem translacji mechanicznej i drukowania słupkowego
- 17/24 . . z zastosowaniem translacji mechanicznej i drukowania głowicowego, np. bęben drukarski, walec drukarski
- 17/26 . . z zastosowaniem translacji na ruch złożony
- 17/28 . . z zastosowaniem translacji pneumatycznej lub hydraulicznej
- 17/30 . . z zastosowaniem translacji elektrycznej lub elektronicznej
- 19/00 Aparatura lub układy lokalne do skokowych systemów nadążnych**
- 21/00 Aparatura lub układy lokalne do telegraficznych systemów drukowania mozaikowego**
- 21/02 . w urządzeniu nadawczym
- 21/04 . w urządzeniu odbiorczym
- 23/00 Aparatura lub układy lokalne do systemów innych niż objęte grupami od H 04 L 15/00 do H 04 L 21/00**
- 23/02 . przystosowana do sygnalizacji ortogonalnej [2]
- 25/00 Systemy w paśmie podstawowym**
- 25/02 . Detale (układy manipulacji impulsami ogólnie H 03 K; w systemach linii transmisyjnych ogólnie H 04 B 3/02)
- 25/03 . . Obwody kształtowania impulsów w nadajniku lub w odbiorniku, np. obwody adaptacyjne kształtowania sygnałów (obwody impedancyjne jako takie H 03 H) [2]
- 25/04 . . . bierne regeneracyjne obwody kształtowania sygnałów [2]
- 25/05 . . Zapamiętywanie elektryczne lub magnetyczne sygnałów przed transmisją lub retransmisją w celu zmiany prędkości transmisji [7]
- 25/06 . . Środki do odtwarzania poziomu prądu stałego; Korekcja zniekształceń granicznych
- 25/08 . . Modyfikacje zmniejszające zakłócenia; Modyfikacje zmniejszające skutki uszkodzeń w liniach
- 25/10 . . Kompensacja zmian równoważenia linii
- 25/12 . . Kompensacja zmian impedancji linii
- 25/14 . . Urządzenia dzielące kanały
- 25/17 . . Urządzenia interpolacyjne [4]
- 25/18 . . Urządzenia do indukcyjnego wzbudzenia sygnałów telefonicznych (przerywacze cewek indukcyjnych H 01 H 51/34; generatory dynamoelektryczne H 02 K)
- 25/20 . . Układy wzmacniaków; Układy przekaźnikowe
- 25/22 . . . Wzmacniaki do przekształcania układu jednotorowego w dwutorowy (ogólnie H 04 B); Wzmacniaki do przekształcania prądu jednokierunkowego na prąd dwukierunkowy
- 25/24 . . . Układy przekaźnikowe z zastosowaniem lamp elektronowych wyładowczych lub przyrządów półprzewodnikowych
- 25/26 . . . Układy z czujnikami optycznymi
- 25/28 . . . Wzmacniaki z zastosowaniem modulacji, a następnie demodulacji
- 25/30 . Systemy niesynchroniczne
- 25/32 . . znamienne zastosowanym kodem
- 25/34 . . . wykorzystujące trzy lub więcej różnych amplitud, np. kod kablowy
- 25/38 . Systemy synchroniczne lub start-stop, np. dla kodu Boudota
- 25/40 . . Układy nadawcze; Układy odbiorcze (układy wzmacniaków, układy przekaźnikowe H 04 L 25/52)
- 25/42 . . . z zastosowaniem rozdzielaczy mechanicznych
- 25/44 . . . z zastosowaniem rozdzielaczy przekaźnikowych
- 25/45 . . . z zastosowaniem rozdzielaczy elektronicznych (elektroniczne rozdzielcze ogólnie H 03 K 17/00) [2]
- 25/46 . . . z zastosowaniem kamertonów lub kottwiczek drgających
- 25/48 . . . znamienne stosowanym kodem (H 04 L 25/49 ma pierwszeństwo) [2]
- 25/49 . . . z zastosowaniem przetwarzania kodu w nadajniku; z zastosowaniem zniekształceń wstępnych; z dodaniem jałowych bitów dla wytworzeniażądanego widma częstotliwości; z zastosowaniem trzech lub więcej poziomów amplitudy [2]
- 25/493 przez kodowanie przejścia przez zero, tzn. moment przejścia lub kierunek przejścia są zakodowane przed nadaniem [3]
- 25/497 przez kodowanie korelacyjne, np. kodowanie odpowiedzi cząstkowej lub kodowanie modulacji echa [3]
- 25/52 . . Układy wzmacniaków; Układy przekaźnikowe
- 25/54 . . . z zastosowaniem rozdzielaczy mechanicznych
- 25/56 . . . Wzmacniaki regeneracyjne nieelektryczne
- 25/58 . . . z zastosowaniem rozdzielaczy przekaźnikowych
- 25/60 . . . Wzmacniaki regeneracyjne z przełącznikami elektromagnetycznymi
- 25/62 . . . z zastosowaniem kamertonów lub kottwiczek drgających
- 25/64 . . . Wzmacniaki regeneracyjne start-stop z zastosowaniem lamp wyładowczych rurowych lub przyrządów półprzewodnikowych

- 25/66 . . . Wzmacniaki synchroniczne z zastosowaniem lamp wyładowczych rurowych lub przyrządów półprzewodnikowych
- 27/00 Systemy nośne modulowane**
- 27/01 . . . Korektory [5]
- 27/02 . . . Systemy nośne z modulacją amplitudy, np. z kluczowaniem dwustanowym; Modulacja jednowstęgowa lub modulacja ze szczątkową wstęgą boczną (H 04 L 27/32 ma pierwszeństwo) [2,5]
- 27/04 . . . Układy modulatorów (ogólnie H 03 C); Układy nadawcze
- 27/06 . . . Układy demodulatorów (ogólnie H 03 D); Obwody odbiorcze
- 27/08 . . . Urządzenia regulacji amplitudy
- 27/10 . . . Systemy nośne z modulacją częstotliwości, np. z zastosowaniem kluczowania częstotliwości z przesuwem (H 04 L 27/32 ma pierwszeństwo) [5]
- 27/12 . . . Układy modulacji (ogólnie H 03 C); Układy nadawcze
- 27/14 . . . Układy demodulacji (ogólnie H 03 D); Układy odbiorcze
- 27/144 . . . z zastosowaniem z demodulacji z wykorzystaniem właściwości widmowych odbieranego sygnału, np. z zastosowaniem elementów częstotliwościowo selektywnych lub częstotliwościowo czułych [6]
- 27/148 . . . z zastosowaniem filtrów, włączając filtry z synchroniczną pętlą fazową (PLL) [6]
- 27/152 . . . z zastosowaniem oscylatorów sterowanych, np. układy PLL [6]
- 27/156 . . . z zastosowaniem demodulacji z wykorzystaniem chwilowych właściwości odbieranego sygnału, np. wykrywanie szerokości impulsu [6]
- 27/16 . . . Urządzenia regulacji częstotliwości
- 27/18 . . . Systemy nośne, z modulacją fazy, tzn. z zastosowaniem kluczowania z przesunięciem fazy (H 04 L 27/32 ma pierwszeństwo) [5]
- 27/20 . . . Układy modulacji (ogólnie H 03 C); Układy nadawcze
- 27/22 . . . Układy demodulacji (ogólnie H 03 D); Układy odbiorcze
- 27/227 . . . z zastosowaniem demodulacji koherentnej [6]
- 27/233 . . . z zastosowaniem demodulacji niekoherentnej [6]
- 27/24 . . . Systemy sygnalizacji półfalowej
- 27/26 . . . Systemy z zastosowaniem kodów wieloczęstotliwościowych (H 04 L 27/32 ma pierwszeństwo) [5]
- 27/28 . . . z jednoczesnym nadawaniem różnych częstotliwości, z których każda reprezentuje jeden element kodu
- 27/30 . . . w których każdy element kodu jest reprezentowany przez kombinację częstotliwości
- 27/32 . . . Systemy nośne znamienne kombinacją dwóch lub więcej typów objętych grupami H 04 L 27/02, H 04 L 27/10, H 04 L 27/18 lub H 04 L 27/26 [5]
- 27/34 . . . Systemy nośne z modulacją amplitudową i fazową, np. systemy nośne kwadraturowej modulacji amplitudowej [5]
- 27/36 . . . Układy modulatorów; Układy nadawcze [5]
- 27/38 . . . Układy demodulatorów; Układy odbiorcze [5]
- 29/00 Urządzenia, aparatura, układy, lub systemy nie objęte przez żadną z grup od H 04 L 1/00 do H 04 L 27/00** (wzajemnie połączenia lub przekazywanie informacji lub innych sygnałów między układami pamięci, urządzeniami wejścia/wyjścia lub jednostkami centralnymi G 06 F 13/00) [5]
- 29/02 . . . Sterowanie łącznością; Przetwarzanie telekomunikacyjne (grupy H 04 L 29/12, H 04 L 29/14 mają pierwszeństwo) [5]
- 29/04 . . . dla wiązek linii telekomunikacyjnych [5]
- 29/06 . . . znamienne protokołem [5]
- 29/08 . . . Procedura sterowania transmisją, np. procedura sterowania poziomem łącza danych [5]
- 29/10 . . . znamienne interfejsem, np. interfejs między poziomem łącza danych a poziomem fizycznym [5]
- 29/12 . . . znamienne terminalem danych [5]
- 29/14 . . . Mierniki zliczające uszkodzenia [5]

H 04 M ŁĄCZNOŚĆ TELEFONICZNA (mechanizmy liczące G 06 M; układy do sterowania innymi urządzeniami przez kable telefoniczne a nie zawierające telefonicznych urządzeń łączeniowych G 08; szpule lub inne urządzenia do nawijania przewodów H 02 G 11/00; łączność wielokrotna H 04 J; urządzenia wybierające H 04 Q; głośniki, mikrofony, głowice gramofonowe lub tym podobne przetworniki elektromechaniczne H 04 R)

Uwagi

(1) Podklasa ta obejmuje:

- systemy łączności telefonicznej połączone z innymi systemami elektrycznymi;
- urządzenia testujące, zwłaszcza do systemów łączności telefonicznej.

(2) W podklasie tej następujące terminy lub wyrażenia mają niżej podane znaczenie:

- „abonent” jest terminem ogólnym, odnoszącym się do urządzenia końcowego, np. telefon powszechnego użytku;
- „podstacja” oznacza abonenta lub urządzenie monitorujące, które może przyłączać pojedynczego abonenta do linii i tylko tego abonenta;
- „satelita” jest typem centrali, której działanie zależy od sygnałów sterujących, odebranych z centrali nadzorującej;
- „centrum łączności” oznacza centrale i satelity.

Zakres podklasy

SYSTEMY TELEFONICZNE

kombinowane; łącz towarzyskich; samoinkasujące. 11/00; 13/00; 17/00

WYPOSAŻENIE I UKŁADY

Wyposażenie □ 1/00

Centrale: automatyczne; ręczne 3/00; 5/00

Urządzenia połączeń wzajemnych: centralne; niecentralne 7/00; 9/00

Monitorowanie i sterowanie; Urządzenia zasilania. 15/00; 19/00

ZAGADNIENIA NIE PRZEWDZIANE W INNYCH GRUPACH TEJ PODKLASY 99/00

1/00	Wyposażenie podstacji, np. do korzystania przez abonentów; (usługi lub udogodnienia dla abonentów przewidziane w centralach H 04 M 3/00; kasety na monety do telefonów z samoinkasowaniem H 04 M 17/00; urządzenia zasilania prądem H 04 M 19/08; łączniki klawiaturowe ogólnie H 01 H 13/70, H 03 K 17/94) [1,7]	1/11	Wsporniki aparatów, np. zawierające podpórki ramieniowe
1/02	. . . . . Cechy konstrukcyjne aparatów telefonicznych	1/12	Wsporniki nastawne, np. rozciągane
1/03	. . . . . Cechy konstrukcyjne mikrofonów lub słuchawek, np. mikrofony (przetworniki ogólnie H 04 R 1/00) [2]	1/13	pantograficzne
1/04	. . . . . Wsporniki do mikrofonów lub słuchawek (do przetworników ogólnie H 04 R 1/00)	1/14	ze środkami elastycznymi do eliminacji wibracji zewnętrznych
1/05	. . . . . przystosowane do stosowania na głowie, gardle lub piersi	1/15	Ochrona lub prowadzenie sznura telefonu (urządzenia specjalnie przystosowane lub instalowane w celu przechowywania i wielokrotnego wyciągania i wciągania odcinków materiału B 65 H 75/34; ogólnie H 02 G 11/00) [5]
1/06	. . . . . Haki; Widełki	1/17	Urządzenia higieniczne lub zdrowotne do aparatów telefonicznych (do tubek mikrofonów lub muszli słuchawkowych H 04 R 1/12) [2]
1/08	. . . . . połączone z przełącznikami działającymi pod wpływem ciężaru słuchawki lub mikrofonu	1/18	Aparaty telefoniczne zmodyfikowane do stosowania na statkach, w kopalniach lub w innych niesprzyjających środowiskach (H 04 M 1/19 ma pierwszeństwo; kabiny telefoniczne E 04 H 1/14)
1/10	. . . . . połączone z przełącznikami działającymi na zasadzie zjawiska magnetycznego spowodowanego zbliżeniem słuchawki lub mikrofonu		

- 1/19 . . . Urządzenia mikrofonów, słuchawek lub kompletnych aparatów do zabezpieczenia przed podsłuchem, do tłumienia szumu lokalnego lub przed niepożądaną transmisją; Specjalne mikrofony lub słuchawki do tego celu (urządzenia zapobiegające podsłuchowi H 04 M 1/68; kabiny telefoniczne E 04 H 1/14)
- 1/20 . . . Urządzenia zabezpieczające przed akustycznym sprzężeniem zwrotnym (H 04 M 1/62 ma pierwszeństwo)
- 1/21 . . . powiązane z wyposażeniem pomocniczym, np. z zegarem, z blok-notesem
- 1/215 . . . za pomocą środków połączenia nieintryzywnego, np. sprzęgacze akustyczne [7]
- 1/22 . . . Oświetlenie; Urządzenia poprawiające widoczność znaków na tarczach
- 1/23 . . . Konstrukcja lub montaż tarcz lub urządzeń ekwiwalentnych; Środki ułatwiające ich wykorzystanie (przez poprawienie widoczności H 04 M 1/22)
- 1/24 . . . Urządzenia do testowania (pomiar wielkości elektrycznych G 01 R; testowanie przetworników H 04 R 29/00)
- 1/247 . . . Aparaty telefoniczne wyposażone w środki do instruowania użytkowników lub środki do wybierania funkcji ułatwiających używanie tych aparatów [7]
- 1/253 . . . Aparaty telefoniczne z zastosowaniem cyfrowej transmisji głosu (transmisja jednoczesna mowy i danych H 04 M 11/06) [7]
- 1/26 . . . Urządzenia do wywoływania abonenta (H 04 M 1/66 ma pierwszeństwo; kodowanie przy pomocy klawiatur lub podobnych urządzeń, ogólnie H 03 M 11/00) [1,7]
- 1/27 . . . Urządzenia do jednoczesnego zapamiętywania wielu sygnałów [2]
- 1/272 . . . do zapamiętania tylko jednego numeru abonenta w tym samym czasie, np. za pomocą klawiatury lub tarczy numerowej [2]
- 1/274 . . . do zapamiętania więcej niż jednego numeru abonenta, w tym samym czasie, np. za pomocą dysku zębatego [2]
- 1/2745 . . . z zastosowaniem statycznej pamięci elektronicznej, tzn. pamięci, której działanie nie wymaga ruchu względnego między środkami zapamiętywania a transduktorem, np. chip elektroniczny [7]
- 1/275 . . . uruchamianej za pomocą przenośnych elektronicznych poleceń [7]
- 1/2755 . . . której zawartość jest dostarczana przez skanowanie optyczne [7]
- 1/276 . . . z zastosowaniem zapisu magnetycznego, np. na taśmie [2]
- 1/278 . . . z zastosowaniem perforowanych kart lub taśm [2]
- 1/30 . . . Urządzenia mogące jednorazowo wytwarzać i nadawać tylko jedną cyfrę
- 1/31 . . . przez przerywanie prądu w celu wytworzenia ciągów impulsów przez okresowe rozwieranie i zwieranie zestyków w celu wytworzenia ciągów impulsów [2]
- 1/315 . . . Sprzęgła, zespoły sprężyn, regulatory obrotów, np. automatyczne hamulce odśrodkowe (grupy od H 04 M 1/32 do H 04 M 1/40 mają pierwszeństwo) [3]
- 1/32 . . . Urządzenia blokujące w czasie transmisji, zabezpieczające przed zakłóceniami spowodowanymi przez użytkownika
- 1/34 . . . Urządzenia ruchu jałowego lub inne zapewniające przerwę między nadawaniem kolejnych cyfr
- 1/38 . . . Impulsy nadawane o zmiennie ograniczanym przebiegu przez ustawianie odboju
- 1/40 . . . z nastawianiem zwarć i rozwarć mechanizmu nadającego w ciągu zmiennej części cyklu
- 1/50 . . . przez generację lub przez wybieranie prądów o określonych uprzednio częstotliwościach lub kombinacjach częstotliwości [2]
- 1/515 . . . przez generację lub wybieranie sygnałów innych niż ciągi impulsów o podobnym kształcie lub innych sygnałów niż prądy o jednej lub wielu różnych częstotliwościach, np. przez generację sygnałów prądu stałego o zmieniającej się biegunowości, kodowane impulsy, impulsowanie impedancji [2]
- 1/52 . . . Urządzenia, w których tarcza numerowa lub jej odpowiednik są mechanicznie połączone z wybierakiem liniowym
- 1/53 . . . Generowanie sygnałów dodatkowych, np. impulsów dodatkowych [2]
- 1/54 . . . Urządzenia, w których tarcza numerowa lub jej odpowiednik wysyła sygnały identyfikacyjne, np. w systemach łączy towarzyskich [2]
- 1/56 . . . Urządzenia do wskazywania lub zapisywania numeru wywoływanego przy aparacie abonenta wywołującego
- 1/57 . . . Urządzenia do wskazywania lub zapisywania numeru abonenta wywołującego przy aparacie abonenta wywoływanego (przy aparacie operatora w centrali ręcznej H 04 M 5/20) [2]
- 1/58 . . . Układy antylokalne (układy hybrydowe z wykorzystaniem częstotliwości nośnej H 04 B 1/00)
- 1/60 . . . zawierające wzmacniacze mowy
- 1/62 . . . Urządzenia konstrukcyjne

- 1/64 . Urządzenia automatyczne z odpowiednią na wywołanie; Urządzenia automatyczne do zapisu informacji dla nieobecnych abonentów; Urządzenia do zapisu rozmów (scentralizowane systemy dyktafonowe H 04 M 11/10) [1,7]
- 1/65 . . . Urządzenia zapisujące [2,7]
- 1/652 . . . Środki do odtwarzania zapisanych informacji zdalnie sterowane poprzez linię telefoniczną (H 04 M 1/658 ma pierwszeństwo) [7]
- 1/654 . . . Układy monitorowania linii telefonicznych do tego celu, np. wykrywacze dzwonienia [7]
- 1/656 . . . do zapisywania rozmów [7]
- 1/658 . . . Środki do przekierowania zapisanych informacji na inne urządzenie lub wyposażenie dodatkowe [7]
- 1/66 . ze środkami do zapobiegania nieautoryzowanym wywoływaniom (weryfikacja tożsamości lub uprawnienia użytkownika w połączeniach numerycznych utajnionych lub chronionych H 04 L 9/32) [1,7]
- 1/663 . . Urządzenia do zapobiegania nieautoryzowanym wywoływaniom aparatu telefonicznego [7]
- 1/665 . . . poprzez sprawdzenie ważności kodu [7]
- 1/667 . . Urządzenia do zapobiegania nieautoryzowanym wywoływaniom pochodzącym z niewiadomego aparatu telefonicznego [7]
- 1/67 . . . za pomocą środków elektronicznych [7]
- 1/673 Użytkownik powinien wprowadzić kod z klawiatury [7]
- 1/675 Użytkownik powinien wprowadzić kartę kodową, np. kartę inteligentną zawierającą chip układu scalonego [7]
- 1/677 . . Zapobieganie wybieraniu lub wysyłaniu określonych numerów telefonów lub wybranych typów numerów telefonów, np. na dużą odległość [7]
- 1/68 . Układy urządzeń zapobiegające podsłuchowi
- 1/70 . . Urządzenia blokujące lub utajniaszące w systemach łączy towarzyskich
- 1/72 . Urządzenia dodatkowe podstacji; Telefony bezprzewodowe, tzn. urządzenia zapewniające połączenia bezprzewodowe ze stacjami bez możliwości wybierania łącza [1,7]
- 1/723 . . z zastosowaniem dwóch lub więcej końcówek na jedną linię (H 04 M 1/725 ma pierwszeństwo) [7]
- 1/725 . . Telefony bezprzewodowe [7]
- 1/727 . . . Urządzenia do przekazywania kodów identyfikacyjnych [7]
- 1/73 . . . Urządzenia oszczędzające baterie [7]
- 1/733 . . . z wieloma stacjami bazowymi przyłączonymi do wielu linii [7]
- 1/737 . . . znamienne transmisją fal elektromagnetycznych innych niż fale radiowe, np. fale podczerwone [7]
- 1/738 . Obwody interfejsowe do łączenia podstacji z zewnętrznymi liniami telefonicznymi (H 04 M 1/78 ma pierwszeństwo) [7]
- 1/74 . . ze środkami do redukcji interferencji; ze środkami do redukcji skutków powodowanych uszkodzeniami linii
- 1/76 . . Kompensacja różnic impedancji linii (ogólnie H 04 B)
- 1/78 . Układy urządzeń, w których sygnały rozmówne małej częstotliwości przebiegają w jednym kierunku w linii, podczas gdy sygnały rozmówne przebiegające w drugim kierunku w linii są modulowane sygnałem nośnym wielkiej częstotliwości (układy wzmacniaków H 04 B 3/38) [2]
- 1/80 . Obwody rezerwowania gotowości linii telefonicznych [7]
- 1/82 . Obwody do monitorowania przebiegu wywołania lub określenia stanu [7]
- 3/00 Centrale automatyczne lub półautomatyczne**
- 3/02 . Dzwonienie lub wywoływanie podstacji w inny sposób (wywoływanie selektywne H 04 Q)
- 3/04 . . Sygnał wywołania z wybieraka liniowego
- 3/06 . . Sygnał wywołania z linii abonenckiej
- 3/08 . Wskazywanie uszkodzeń w układach lub w aparaturze
- 3/10 . . Wysyłanie sygnałów uszkodzenia lub zakłócenia
- 3/12 . . Znakowanie uszkodzonych obwodów jako „zajęty”; Umożliwienie przyrządom samoodłączenia się od uszkodzonych obwodów
- 3/14 . . Sygnalizowanie istnienia trwałego stanu „odłożenia słuchawki”
- 3/16 . z zapewnieniem blokady lub utajnienia w systemach łączy towarzyskich
- 3/18 . ze środkami do redukcji interferencji; ze środkami do redukcji skutków powodowanych uszkodzeniami linii
- 3/20 . ze środkami do przerywania istniejących połączeń; ze środkami do włączania nasłuchu do prowadzonej rozmowy
- 3/22 . Nadzór, monitorowanie lub testowanie
- 3/24 . . z umożliwieniem sprawdzania normalnego działania
- 3/26 . . ze środkami do zastosowania sygnałów testowych
- 3/28 . . . automatyczne testowanie okresowe
- 3/30 dla linii abonenckich
- 3/32 dla linii międzycentralowych
- 3/34 . . . Testowanie przesłuchu (w liniach ogólnie H 04 B)
- 3/36 . . Pomiary statystyczne, np. zapisywanie przypadków gdy ruch telefoniczny przekracza pojemność łączy (komputery do oceny danych statystycznych G 06 F 17/18)
- 3/38 . Urządzenia poziomu usług, tzn. niektórzy abonenci są powstrzymywani od dokonywania pewnych połączeń (układy do ustawiania kolejności H 04 Q 3/64)

- 3/40 . . . Zastosowanie wzmacniaczy mowy
- 3/42 . . . Systemy zapewniające specjalne usługi lub udogodnienia abonentom
- 3/424 . . . Urządzenia do automatycznego ponownego wybierania (do aparatu abonenta H 04 M 1/27) [7]
- 3/428 . . . Urządzenia do zablokowania przychodzącego wywołania do oczekiwania [7]
- 3/432 . . . Urządzenia do wywołania abonenta w określonym czasie, np. usługa budzenia porannego [7]
- 3/436 . . . Urządzenia do sprawdzania wywołań przychodzących [7]
- 3/44 . . . połączeniowe urządzenia dodatkowe zapewniające dostęp do abonentów często wywoływanych, np. skrótowe wybieranie numeru (do aparatu abonenta H 04 M 1/27; automatyczne ponowne wybranie H 04 M 3/424) [1,7]
- 3/46 . . . Urządzenia do wywoływania kilku podstacji w określonej kolejności aż do uzyskania odpowiedzi
- 3/48 . . . Urządzenia do ponownego wywołania wywołującego abonenta, gdy żądany abonent przestanie być zajęty
- 3/487 . . . Urządzenia zapewniające usługi informacyjne, np. nagrane informacje telefoniczne, „zegarynki” [7]
- 3/493 . . . Usługi informacyjne interaktywne, np. informacje o numerach telefonów [7]
- 3/50 . . . Scentralizowane urządzenia z odpowiedziami na wywoływanie; Scentralizowane urządzenia do zapisywania informacji dla nieobecnych lub zajętych abonentów (H 04 M 3/487 ma pierwszeństwo; systemy scentralizowanego polecenia H 04 M 11/10) [1,7]
- 3/51 . . . Scentralizowane urządzenia odpowiedzi na połączenia wymagające udziału operatora [7]
- 3/52 . . . Urządzenia do kierowania do operatorów połączeń przeznaczonych dla numerów nieczynnych
- 3/523 . . . z rozdziałem wywołań lub kolejkowaniem [7]
- 3/527 . . . Scentralizowane urządzenia odpowiedzi na połączenia nie wymagające udziału operatora [7]
- 3/53 . . . Scentralizowane urządzenia do zapisu wiadomości przychodzących [7]
- 3/533 . . . Systemy poczty głosowej [7]
- 3/537 . . . Urządzenia wskazujące na istnienie zapisanej wiadomości [7]
- 3/54 . . . Urządzenia do preadresowania wywołań jednego abonenta do drugiego uprzednio określonego abonenta
- 3/56 . . . Układy do połączenia wielu abonentów do wspólnego obwodu, tzn. w celu ułatwienia prowadzenia konferencji (systemy konferencyjne telewizyjne H 04 N 7/15)
- 3/58 . . . Urządzenia do przekazywania otrzymanych wywołań od jednego abonenta do innego; Urządzenia umożliwiające chwilowo rozmowę między wywołującym lub wywoływany i osobą trzecią (obwody rezerwowania gotowości linii telefonicznych w podstacjach H 04 M 1/80) [1,7]
- 3/60 . . . Systemy półautomatyczne, tzn. takie w których wybieranie numeryczne linii wychodzących jest pod kontrolą operatora
- 3/62 . . . Wyposażenie klawiatury
- 3/64 . . . Układy do sygnalizowania numeru lub kategorii linii wywołującej do operatora (przy pracy międzycentralowej pomiędzy operatorami H 04 M 5/18)
- 5/00 Centrale ręczne** (wyposażenie podstacji ogólnie H 04 M 1/00)
- 5/02 . . . Elementy konstrukcyjne (gniazda, wtyczki H 01 R 24/04)
- 5/04 . . . Urządzenia do wskazywania wywołań lub nadzoru połączeń do wywołania lub zwolnienia połączenia
- 5/06 . . . umożliwienie rozdzielania automatycznego wywołania
- 5/08 . . . z zastosowaniem środków połączenia innych niż sznury
- 5/10 . . . z zastosowaniem oddzielnej wtyczki dla każdego abonenta
- 5/12 . . . Dzwonienie lub wywołanie podstacji w inny sposób
- 5/14 . . . Zastosowanie wzmacniaczy mowy
- 5/16 . . . ze środkami do redukcji interferencji; ze środkami do redukcji skutków powodowanych uszkodzeniami linii
- 5/18 . . . Urządzenia do sygnalizowania kategorii lub numeru linii wywołanej lub wywołującej od jednej centrali do drugiej
- 5/20 . . . Urządzenia wskazywania numeru linii przychodzących
- 7/00 Urządzenia połączenia wzajemnego między centralami łączności** (urządzenia transmisyjne ogólnie H 04 B)
- 7/02 . . . do kompensacji różnic potencjału ziemi
- 7/04 . . . do kompensacji różnic impedancji linii
- 7/06 . . . z zastosowaniem połączeń pomocniczych do sterowania lub nadzoru
- 7/08 . . . do pracy po torach pochodnych
- 7/10 . . . do pracy dwukierunkowej, tzn. wywołania mogą być wysyłane w obu kierunkach przez to samo łącze
- 7/12 . . . do pracy między centralami zawierającymi różne typy urządzeń łączeniowych, np. o napędzie mechanicznym i skokowym nadążnym, dziesiętne i niedziesiętne
- 7/14 . . . w systemach zawierających centrale nadrzędne i podrzędne (źródło zasilania centrali podrzędnej łądowane z centrali nadrzędnej H 04 M 19/06)
- 7/16 . . . w systemach wykorzystujących częstotliwości nośne

- 9/00 Urządzenia połączenia wzajemnego nie wymagające łączenia scentralizowanego**
- 9/02 . . . wykorzystujące wspólną linię dla wszystkich łączy
 - 9/04 . . . wykorzystujące oddzielną linię dla każdej pary łączy
 - 9/06 . . . wykorzystujące kombinacje linii połączeniowych wzajemnych
 - 9/08 . . . Systemy telefoniczne dwutorowe wyposażone w głośnik ze środkami do tłumienia echa lub innych zjawisk dla jednego lub drugiego kierunku ruchu (do transmisji liniowej ogólnie H 04 B 3/20)
 - 9/10 . . . z przełączaniem kierunku transmisji częstotliwością dźwięku
- 11/00 Systemy łączności telefonicznej przystosowane do powiązania z innymi systemami elektrycznymi**
- 11/02 . . . z systemami dzwonka lub ze wskaźnika przyzewowego (systemy takie ogólnie G 08)
 - 11/04 . . . z systemami pożarowymi, policyjnymi, przeciwłamaniami lub z innymi systemami alarmowymi (systemy takie ogólnie G 08)
 - 11/06 . . . Transmisja jednoczesna, telefoniczna i telegraficzna lub transmisja danych po tych samych przewodach (transmisja informacji cyfrowej ogólnie H 04 L)
 - 11/08 . . . umożliwiające dokonanie wyboru odbieranych treści rozrywkowych lub informacyjnych (systemy, w których informacja jest stale dostępna na częstotliwości nośnej w całej sieci H 04 H 1/08)
 - 11/10 . . . z systemami nagrywania i odtwarzania (takie systemy ogólnie G 11 B)
- 13/00 Systemy łączy towarzyskich** (wyposażenie podstacji H 04 M 1/00; wyposażenie centrali H 04 M 3/00, H 04 M 5/00; urządzenia zliczające H 04 M 15/36)
- 15/00 Urządzenia zliczające; czasowe urządzenia sterujące; Urządzenia wskazujące czas**
- 15/02 . . . Przerwywanie połączenia po uprzednio określonym czasie
 - 15/04 . . . Zapisywanie wywołań przez drukowanie, perforowanie lub w innej trwałej formie
 - 15/06 Zapisywanie kategorii lub numeru wywołującego lub wywoływanego abonenta
 - 15/08 . . . Zliczanie wywołań do wywoływanego abonenta
 - 15/10 . . . Zliczanie wywołań od wywołującego abonenta
 - 15/12 Zliczanie zróżnicowane
 - 15/14 według kategorii wywołującego abonenta
 - 15/16 według uzyskanego połączenia
 - 15/18 według czasu trwania rozmowy
 - 15/20 Urządzenia operatorskie do zapisywania lub wskazywania przeznaczanego czasu
 - 15/22 stosownie do pory dnia
 - 15/24 Zaniechanie zliczania rozmów bezpłatnych na niektórych liniach, np. dla straży pożarnych lub pogotowia ratunkowego
 - 15/26 Licznik w centrali sterowany przez operatora
 - 15/28 z licznikiem w podstacji
 - 15/30 Licznik nie sterowany z centrali
 - 15/32 Urządzenia zliczające dla satelitów lub dla koncentratorów, które łączą jedną lub kilka linii centralowych z grupą linii lokalnych
 - 15/34 Urządzenia zliczające dla central prywatnych
 - 15/36 Urządzenia zliczające dla łączy towarzyskich
 - 15/38 Zliczanie przez przyrządy inne niż skokowy licznik mechaniczny
- 17/00 Systemy telefoniczne z samoinkasowaniem** (z zastosowaniem karty kodowanej do upoważnienia połączenia pochodzącego z aparatu telefonicznego H 04 M 1/675) [1,7]
- 17/02 Systemy wyzwalane za pomocą monety lub żetonu (aparaty wyzwalane monetą lub żetonem ogólnie G 07 F)
- 19/00 Urządzenia zasilające dla systemów telefonicznych** (do urządzeń wybiorczych H 04 Q 1/28)
- 19/02 dostarczające prąd dzwonienia lub sygnały nadzoru, np. sygnał zgłoszenia centrali, sygnał zajętości
 - 19/04 Prąd dzwonienia generowany w podstacji
 - 19/06 Źródło zasilania przy podrzędnej centrali łądowane z centrali nadrzędnej
 - 19/08 Źródło zasilania przy podstacji (urządzenie do oszczędzania baterii telefonów bezprzewodowych H 04 M 1/73; generowanie prądu dzwonienia H 04 M 19/04) [1,7]
- 99/00 Zagadnienia nie przewidziane w innych grupach tej podklasy [8]**

H 04 N PRZEKAZYWANIE OBRAZÓW, np. TELEWIZJA (pomiary, testowanie G 01; systemy do pisania autograficznego, np. pisanie telegraficzne obejmujące przekazywanie zarysu G 08; zapamiętywanie informacji oparte na ruchu względnym między nośnikiem zapisu a przetwornikiem G 11 B; kodowanie, dekodowanie lub przetwarzanie kodów, ogólnie H 03 M; rozdział radiowy lub zapisywanie nadawanych programów H 04 H) [4]

Uwagi

(1) Podklasa ta obejmuje:

- przesyłanie obrazów lub ich chwilowe lub ciągle odtwarzanie lokalnie lub zdalnie, metodami zawierającymi obydwa podane niżej etapy: etap (a): skanowanie obrazu, tzn. rozdzielanie całego obszaru zawierającego obraz na poszczególne elementy obrazu i wytworzenie odpowiadających im sygnałów elektrycznych reprezentujących obraz, jednocześnie lub kolejno; etap (b): odtworzenie całej powierzchni zawierającej obraz przez odtworzenie poszczególnych elementów obrazu, na które obraz ten został rozdzielony przy wykorzystaniu otrzymanych z niego sygnałów elektrycznych reprezentujących ten obraz, jednocześnie lub kolejno. [4]
- (w grupie H 04 N 1/00) systemy przesyłania lub odtwarzania samorzutnie utworzonych obrazów lub plansz, w których miejscowe wahania światła składającego się na obraz nie podlegają wahaniom w funkcji czasu, np. dokumentów (zarówno pisanych jak i drukowanych), map, wykresów, fotografii (innych niż filmy kinematograficzne);
- układy specjalnie przeznaczone do przetwarzania sygnałów do przekazywania obrazów, np. sygnałów telewizyjnych, w odróżnieniu od sygnałów o konkretnym zakresie częstotliwości.

(2) Podklasa ta nie obejmuje:

- układów lub innych części systemów stanowiących treść innych podklas i objętych tymi podklasami, np. H 03 C, H 03 F, H 03 J, H 04 B, H 04 H;
- systemów w których czytelne formy znaków alfanumerycznych lub podobnych analizowane są według etapu (a) przedstawionego w uwadze 1 w celu wytworzenia sygnału elektrycznego, na podstawie którego rozpoznawany jest dany znak przez porównanie z posiadanymi informacjami, które objęte są podklasą G 06 K;
- systemów bezpośredniego kopiowania na drodze fotograficznej oryginalnego obrazu, w którym sygnał elektryczny reprezentujący obraz otrzymywany jest według etapu (a) i wykorzystywany do zmodyfikowania działania systemu, np. w celu sterowania naświetlenia, które objęte są klasą G 03;
- systemów odtwarzania, według etapu (b) przedstawionego w Uwadze (1), obrazów zawierających znaki alfanumeryczne lub podobne, lecz z zastosowaniem wytwarzania sygnału ekwiwalentnego, wytwarzanego zgodnie z wyżej wspomnianym etapem (a), np. za pomocą krzywek, perforowanej taśmy lub karty, kodowanego sygnału kontrolnego lub innych środków, które są objęte podklasą dotyczącą zastosowania, np. G 01 D, G 06 T, H 04 L;
- systemów odtwarzania według wyżej wymienionego etapu (b) obrazów zawierających postaci znaków alfanumerycznych lub podobnych i związanych z wytwarzaniem według wyżej wymienionego etapu (a) sygnałów elektrycznych reprezentujących obraz ze wstępnie uszeregowanego zespołu takich znaków lub ich zapisów, stanowiących integralną część tych systemów, które są objęte podklasą dotyczącą zastosowania, np. B 41 B, G 06 K, z wyjątkiem tych zastosowań, które objęte są tą podklasą;
- sposobów drukowania, powielania lub znakowania lub innych sposobów materiałów lub procesów technologicznych ich dotyczących, które są objęte odpowiednimi podklasami, np. B 41 C, B 41 J, B 41 M, G 03 C, G 03 F, G 03 G. [4]

(3) W podklasie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie:

- „systemy telewizyjne” (w grupach od H 04 N 3/00 do H 04 N 9/00) to systemy do przesyłania i odtwarzania samorzutnie utworzonych obrazów, w których miejscowe wahania światła składającego się na obraz moga zmieniać się w czasie, np. naturalne obrazy „na żywo”, zapisy takich scen jak filmy kinematograficzne.

Uwaga

W grupach od H 04 N 1/00 do H 04 N 17/00 pożądaną jest dodanie kodu indeksowego grupy H 04 N 101/00. [6]

- 1/00 Skanowanie, przesyłanie lub odtwarzanie dokumentów lub podobnych, np. przekazywanie faksymilowe; Ich detale [3,4]**
- 1/024 . . . Detale głowic skanujących [3,4]
- 1/028 . . . do analizowania informacji obrazu [3,4]
- 1/029 . . . Głowice ogniskowane optycznie w określonym czasie tylko na jednym elemencie obrazu [6]
- 1/03 . . . z fotodetektorami działającymi w zestawie liniowym (skanowanie zestawów liniowych H 04 N 1/19) [6]
- 1/031 . . . Fotodetektory posiadające wzajemnie jednoznaczny i optycznie pozytywną zgodność z elementami skanowania obrazu, np. liniowe dedektory stykowe [6]
- 1/032 . . . do odtwarzania informacji obrazu (głowice rytownicze do wytwarzania form drukarskich B 41 C 1/02) [3,4]
- 1/034 . . . z zastosowaniem farby drukarskiej, np. głowice wykorzystujące strumień rozpylonej farby [5]
- 1/036 . . . do odtwarzania optycznego [3,4]
- 1/04 . . . Urządzenia skanujące (H 04 N 1/387 ma pierwszeństwo) [4]
- 1/047 . . . Wykrywanie, sterowanie lub kompensacja błędów prędkości lub położenia skanowania (H 04 N 1/17 ma pierwszeństwo) [6]
- 1/053 . . . w głównym kierunku skanowania, np. synchronizacja wiersza startowego lub elementów obrazu w wierszu [6]
- 1/06 . . . z zastosowaniem cylindrycznych powierzchni nośnych obrazu [4]
- 1/08 . . . Mechanizmy do montowania lub mocowania arkuszy dokoła bębna [4]
- 1/10 . . . z zastosowaniem płaskich powierzchni nośnych obrazu [4]
- 1/107 . . . ze skanowaniem ręcznym [6]
- 1/113 . . . z zastosowaniem lusterek oscylujących lub wirujących [6]
- 1/12 . . . z zastosowaniem przesuwania arkuszy jako składnika powolnego skanowania (z zastosowaniem zestawów wieloelementowych H 04 N 1/19) [4,6]
- 1/14 . . . z zastosowaniem obrotowego pasa bez końca przenoszącego głowice skanujące [4]
- 1/16 . . . z zastosowaniem obrotowego elementu spiralnego [4]
- 1/17 . . . przy czym prędkość skanowania zależy od treści obrazu [3,4]
- 1/19 . . . z zastosowaniem zestawów wieloelementowych [6]
- 1/191 . . . Zestaw zawierający zestaw jednowymiarowy [6]
- 1/192 . . . Jednoczesne skanowanie elementów obrazu w głównym wierszu skanowania [6]
- 1/193 . . . z zastosowaniem skanowania elektrycznego przy użyciu zestawów liniowych [6]
- 1/195 . . . Zestaw zawierający zestaw dwuwymiarowy [6]
- 1/203 . . . Skanowanie jednoczesne dwóch lub więcej odrębnych obrazów [6]
- 1/207 . . . Skanowanie jednoczesne obrazu pierwotnego i obrazu wyprodukowanego wspólnym urządzeniem skanującym [6]
- 1/21 . . . Pośrednia pamięć informacji (grupy H 04 N 1/387, H 04 N 1/41 mają pierwszeństwo zapamiętywanie informacji ogólnie G 11) [4]
- 1/23 . . . Urządzenia odtwarzające (elementy głowic skanujących H 04 N 1/024; urządzenia skanujące H 04 N 1/04) [4]
- 1/27 . . . wymagające wytwarzania pośredniego obrazu magnetycznego [4]
- 1/29 . . . wymagające wytwarzania pośredniego obrazu elektrostastycznego [4]
- 1/31 . . . Mechaniczne układy do przekazywania obrazu, np. adaptacja sprzęgieł, przekładni zębatych, urządzeń przekazujących [4]
- 1/32 . . . Układy lub urządzenia do sterowania lub nadzorowania między nadajnikiem a odbiornikiem
- 1/327 . . . Rozpoczynanie, trwanie lub kończenie transmisji jednomodalnej; Uzgodnienia tego [6]
- 1/333 . . . Sygnalizacja trybu lub zmiana trybu; Uzgodnienia tych trybów [6]
- 1/34 . . . dla systemów wolnych od opłat
- 1/36 . . . do synchronizacji lub do uzgadniania faz nadajnika lub odbiornika
- 1/38 . . . Układy lub urządzenia do wygaszania lub eliminowania w inny sposób niepotrzebnych części obrazów (H 04 N 1/387 ma pierwszeństwo) [4]
- 1/387 . . . Komponowanie, przenoszenie lub modyfikowanie w inny sposób oryginału (fotoelektroniczne komponowanie znaków B 41 B 19/00) [4]
- 1/393 . . . Powiększanie lub zmniejszanie [4]
- 1/40 . . . Układy sygnałów obrazu (H 04 N 1/387 ma pierwszeństwo) [4]
- 1/401 . . . Kompensacja odpowiedzi nieprawidłowo położonej głowicy analizującej lub odtwarzającej (H 04 N 1/403 ma pierwszeństwo) [6]
- 1/403 . . . Rozróżnienie dwóch tonów w sygnale obrazu dwutonowego oryginału (kształtowanie impulsów przez ograniczanie lub ustalanie wartości progowej, ogólnie H 03 K 5/08) [6]
- 1/405 . . . Półtonowanie, tzn. przetwarzanie sygnału obrazu ciągłotonowego w odpowiadający mu sygnał wykazujący tylko dwa poziomy [6]
- 1/407 . . . Sterowanie lub modyfikacja gradacji tonów lub poziomów ekstremalnych, np. poziomu tła [6]

- 1/409 . . . Wzmacnianie konturów lub szczegółów; Tłumienie szumów lub zakłóceń [6]
- 1/41 . . . Zmniejszenie szerokości lub nadmiaru pasma (przez skanowanie H 04 N 1/17) [3]
- 1/411 . . . do przekazywania lub odtwarzania obrazów dwutonowych, np. obrazy czarno-białe [4]
- 1/413 . . . Systemy lub układy umożliwiające odtwarzanie obrazu bez utraty lub bez modyfikacji informacji obrazu [4]
- 1/415 . . . w których elementy obrazu są dalej podzielone lub zgrupowane w ustalone jedno- lub dwuwymiarowe bloki [4]
- 1/417 . . . z zastosowaniem kodowania opartego na predykcji lub różniczkowaniu [4]
- 1/419 . . . w których kodowanie długości ciągu elementów obrazu o tej samej wartości wzdłuż linii skanowania stanowi jedyny etap kodowania [4]
- 1/42 . . . Systemy pracy dwutorowej
- 1/44 . . . Systemy utajnione
- 1/46 . . . Systemy przekazywania obrazu kolorowego
- 1/48 . . . Generatory sygnałów obrazu (do obrazowania półtonowego H 04 N 1/52) [6]
- 1/50 . . . Odtwarzacze obrazu (do obrazowania półtonowego H 04 N 1/52) [6]
- 1/52 . . . Układy lub urządzenia do obrazowania półtonowego [6]
- 1/54 . . . Przetwarzanie sygnałów obrazu kolorowego na wiele sygnałów, z których część przedstawia określoną mieszaninę kolorów, np. do drukowania tekstyliów [6]
- 1/56 . . . Obróbka sygnałów obrazu kolorowego (H 04 N 1/52 ma pierwszeństwo) [6]
- 1/58 . . . Wzmacnianie konturów lub szczegółów; Tłumienie szumów lub zakłóceń, np. korekcja błędnej rejestracji kolorów (H 04 N 1/62 ma pierwszeństwo) [6]
- 1/60 . . . Sprawdzanie lub korekcja koloru [6]
- 1/62 . . . Retuszowanie, tzn. modyfikacja jedynie wybranych kolorów lub jedynie wybranych części obrazu [6]
- 1/64 . . . Systemy do przesyłania lub zapamiętywania sygnałów obrazu kolorowego; Detale do tego celu, np. środki kodujące lub dekodujące [6]
- 3/00 Elementy skanujące systemów telewizyjnych; w połączeniu z wytwarzaniem napięć zasilania [4]**
- 3/02 . . . za pomocą środków tylko optyczno-mechanicznych (H 04 N 3/36 ma pierwszeństwo; systemy optycznego skanowania ogólnie G 02 B 26/10) [2]
- 3/04 . . . z ruchomą aperturą
- 3/06 . . . zawierających ruchomą soczewkę lub inny refraktor
- 3/08 . . . zawierających ruchomy reflektor
- 3/09 . . . do promieniowania elektromagnetycznego w obszarze niewidzialnym, np. podczerwieni [4]
- 3/10 . . . za pomocą środków nie wyłączając optyczno-mechanicznych (H 04 N 3/36 ma pierwszeństwo; urządzenia lub układy do elektro-, magneto- lub akustycznooptycznej modulacji lub odchyłania promieni świetlnych G 02 F) [2]
- 3/12 . . . przez włączenie stałego zespołu lamp, fotokomórek lub przekaźników świetlnych
- 3/14 . . . za pomocą środków w postaci urządzeń elektrycznego skanowania na bazie ciała stałego
- 3/15 . . . w celu wytwarzania sygnału obrazu [3]
- 3/16 . . . przez odchyłanie wiązki elektronów w lampie elektronopromieniowej (wytwarzanie fal o kształcie piłożębnym H 03 K 4/00)
- 3/18 . . . Wytwarzanie napięć zasilania w połączeniu z odchyłaniem wiązki elektronów [4]
- 3/185 . . . Utrzymywanie stabilnego napięcia prądu stałego (regulacja napięcia prądu stałego ogólnie G 05 F) [4]
- 3/19 . . . Urządzenia lub zestawy w układach zasilania przeznaczone do wytwarzania wysokich napięć [3]
- 3/20 . . . Zabezpieczenie przed zniszczeniem lampy elektronopromieniowej w przypadku wadliwego skanowania
- 3/22 . . . Układy do regulacji wymiarów kształtu lub do centrowania obrazu na ekranie
- 3/223 . . . Regulacja wymiarów (przez utrzymywanie stabilnego wysokiego napięcia lampy elektronopromieniowej H 04 N 3/185) [4]
- 3/227 . . . Centrowanie [4]
- 3/23 . . . Korekcja zniekształcenia, np. korekcja zniekształcenia poduszkiowego, korekcja S [4]
- 3/233 . . . z zastosowaniem elementów czynnych [4]
- 3/237 . . . z zastosowaniem elementów biernych [4]
- 3/24 . . . Układy wygaszania
- 3/26 . . . Odmiany urządzeń skanujących dla poprawy ogniskowania (układy ogniskowania ogólnie H 01 J)
- 3/27 . . . Układy specjalne dla odbiorników wielostandardowych (obwody odbiorników wielostandardowych ogólnie H 04 N 5/46) [3,4]
- 3/28 . . . wytwarzających skanowanie wielokrotne, tzn. stosujących więcej niż jedną plamkę świetlną w tym samym czasie
- 3/30 . . . inaczej niż ze stałą prędkością lub inaczej niż z utworzeniem plamsy w postaci linii bezkierunkowych, prostych lub z zasady poziomych lub pionowych
- 3/32 . . . Prędkość zmienna w zależności od informacji obrazu

- 3/34 . . . Skanowanie elementów powierzchni oscylującej szybko w kierunku poprzecznym do głównego kierunku skanowania
- 3/36 . . . Skanowanie ruchomych obrazów filmowych, np. dla telekina [2]
- 3/38 . . . z ciągłym przesuwem filmu [4]
- 3/40 . . . ze skokowym przesuwem filmu [4]
- 5/00 Elementy systemów telewizyjnych** (elementy skanujące lub ich połączenia z wytwarzaniem napięcia zasilania H 04 N 3/00; specjalnie przystosowane do telewizji kolorowej H 04 N 9/00) [4]
- 5/04 . . . Synchronizacja (dla systemów telewizyjnych z zastosowaniem modulacji impulsowo-kodowej H 04 N 7/24, ogólnie H 03 L 7/00) [4]
- 5/05 . . . Układy synchronizacji z urządzeniami do rozszerzania zakresu synchronizacji, np. z zastosowaniem przełączania między różnymi stałymi czasowymi [2]
- 5/06 . . . Wytwarzanie sygnałów synchronizacji
- 5/067 . . . Urządzenia lub układy w końcówce nadawczej [4]
- 5/073 do wzajemnej synchronizacji wielu źródeł sygnałów synchronizujących, np. studyjnych lub stacji przekaźnikowych [4]
- 5/08 . . . Oddzielanie sygnałów synchronizacji od sygnałów obrazu
- 5/10 . . . Oddzielanie sygnałów synchronizacji linii od sygnałów synchronizacji pola
- 5/12 . . . Urządzenia, w których sygnały synchronizacji czynne są tylko wtedy, gdy występuje różnica faz między urządzeniem skanującym synchronizującym a synchronizowanym, np. synchronizacja układem koła zamachowego [2]
- 5/14 . . . Zespoły obwodów sygnału obrazu dla zakresu częstotliwości wizyjnych (H 04 N 5/222 ma pierwszeństwo) [2]
- 5/16 . . . Zespoły obwodów do ponownego włączenia składowych prądu stałego i wolno zmiennych składowych sygnału; Zespoły obwodów do zabezpieczenia poziomu czerni lub bieli
- 5/18 za pomocą układu blokowania sterowanego przez układ przełączający
- 5/20 . . . Zespoły obwodów do regulacji zachowania się amplitudy
- 5/202 Regulacja gamma [4]
- 5/205 do korygowania amplitudy w funkcji charakterystyki częstotliwości [4]
- 5/208 do kompensowania tłumienia składowych o wysokich częstotliwościach, np. uwydatnienie kontrastu, korekcji zniekształcenia apertury [4]
- 5/21 . . . Zespoły obwodów do tłumienia lub zmniejszania zakłóceń, np. mora, aureola (tłumienie szumów przy rejestrowaniu telewizyjnym H 04 N 5/911)
- 5/213 . . . Zespoły obwodów do usuwania lub sprowadzania do minimum szumu impulsów (H 04 N 5/217 ma pierwszeństwo) [4]
- 5/217 w wytwarzanym sygnale obrazu [4]
- 5/222 . . . Zespoły obwodów studyjnych; Urządzenia studyjne; Wyposażenie studyjne [4]
- 5/225 . . . Kamery telewizyjne [4]
- 5/228 Elementy układów do lamp analizujących [4]
- 5/232 Urządzenia do sterowania kamerami telewizyjnymi, np. zdalne sterowanie (H 04 N 5/235 ma pierwszeństwo; regulacja naświetlania w kamerach przez ustawianie migawek, przysłon lub filtrów oddzielnie lub w połączeniu G 03 B 7/00; nastawianie ostrości w kamerach przez jednoczesne lub oddzielne nastawianie migawek, przysłon lub filtrów G 03 B 13/00; zmiana powiększenia w kamerach G 03 B 17/00) [4]
- 5/235 Zespoły obwodów do kompensacji wahań jaskrawości obiektu [4]
- 5/238 przez wpływ na część optyczną kamery [4]
- 5/243 przez wpływ na sygnał obrazu [4]
- 5/247 Rozmieszczenie kamer telewizyjnych [4]
- 5/253 . . . Wytwarzanie sygnału obrazu przez skanowanie ruchomego obrazu filmowego lub przezroczy, np. dla telekina (detale skanujące do tego celu H 04 N 3/36) [4]
- 5/257 . . . Generatory sygnału obrazu z zastosowaniem skanowania elementów obrazu promieniem świetlnym (H 04 N 5/253 ma pierwszeństwo) [4]
- 5/262 . . . Układy studyjne, np. do miksowania, do przełączania, do zmiany charakteru obrazu, do innych efektów specjalnych [4]
- 5/265 Miksowanie [4]
- 5/268 Rozdzielanie lub przełączanie sygnału (w emisji radiowej H 04 H 1/00) [4]
- 5/272 Środki do wprowadzania przedniego planu do horyzontu scenicznego, tzn. wcięcia, nakładki [4]
- 5/275 Generowanie sygnałów kluczujących [4]
- 5/278 Wprowadzanie napisów [4]
- 5/28 Studia ruchome
- 5/30 . . . Przetwarzanie informacji świetlnych lub analogowych na informację elektryczną (H 04 N 5/222 ma pierwszeństwo; elementy skanujące H 04 N 3/00; przekształcanie fal akustycznych na informacje elektryczne G 01 S 7/52, G 01 S 15/89; elementy przetwarzające światło H 01 J, H 01 L) [2,4,7]
- 5/32 . . . Przetwarzanie promieni Rentgena
- 5/321 z przekazywaniem wizji obrazów fluorescencyjnych [5]

- 5/325 Zwiększanie obrazów, np. za pomocą metody odejmowania z zastosowaniem promieni Rentgenowskich o wielu poziomach energetycznych [5]
- 5/33 . . . Przetwarzanie promieniowania podczerwonego [2]
- 5/335 . . . z zastosowaniem elektrycznie skanowanych urządzeń wykonanych na bazie ciała stałego (grupy H 04 N 5/32, H 04 N 5/33 mają pierwszeństwo) [4]
- 5/38 . . . Zespoły obwodów nadawczych (H 04 N 5/14 ma pierwszeństwo) [4]
- 5/40 . . . Układy modulacji
- 5/42 . . . do przekazywania dowolnie sygnałów czerni i bieli lub koloru
- 5/44 . . . Zespoły obwodów odbiorczych (H 04 N 5/14 ma pierwszeństwo) [4]
- 5/445 . . . do przedstawiania dodatkowej informacji (H 04 N 5/50 ma pierwszeństwo) [4]
- 5/45 Obraz w obrazie [4]
- 5/455 . . . Układy demodulacji (demodulacja ogólnie H 03 D) [4]
- 5/46 . . . do odbierania więcej niż jednego standardu (układy odchylenia w wielostandardowych odbiornikach H 04 N 3/27) [4]
- 5/50 . . . Wskaźniki strojenia; Automatyczna regulacja strojenia (regulacja strojenia ogólnie H 03 J) [4]
- 5/52 . . . Automatyczna regulacja wzmocnienia [4]
- 5/53 Kluczowana automatyczna regulacja wzmocnienia [4]
- 5/54 do sygnałów obrazu z modulacją pozytywną (H 04 N 5/53 ma pierwszeństwo) [4]
- 5/56 do sygnałów obrazu z modulacją negatywną (H 04 N 5/53 ma pierwszeństwo) [4]
- 5/57 . . . Regulacja kontrastu lub jaskrawości [4]
- 5/58 zależnie od światła otoczenia [4]
- 5/59 zależnie od wiązki elektronów lampy elektronopromieniowej [4]
- 5/60 . . . dla sygnałów tonu fonii
- 5/62 Układy różnicowe sygnałów nośnych, tzn. heterodynowanie sygnałów nośnych tonów fonii i wizji
- 5/63 . . . Wytwarzanie lub dostarczanie mocy specjalnie przystosowane do odbiorników telewizyjnych (wytwarzanie napięć zasilania w połączeniu z odchyleniem wiązki elektronów H 04 N 3/18; regulowanie napięcia lub prądu, ogólnie G 05 F; transformatory H 01 F; dostarczanie lub rozprowadzanie mocy elektrycznej ogólnie H 02 J; przetworniki statyczne H 02 M) [4]
- 5/64 . . . Detale konstrukcyjne odbiorników, np. obudowy odbiornika, pokrowce (meble A 47 B, np. A 47 B 81/06) [2]
- 5/645 . . . Montowanie kineskopu do ramy lub do komory
- 5/65 . . . Urządzenia mocujące do zabezpieczania tarcz lub maskownic obrazu
- 5/655 . . . Konstrukcja lub montaż ram, np. do lamp elektronowych różnych wysokości
- 5/66 . . . Przetwarzanie informacji elektrycznej w informacje świetlne (detale skanujące H 04 N 3/00)
- 5/68 . . . Detale układów do lamp obrazowych elektronopromieniowych
- 5/70 . . . Detale układów do urządzeń elektroluminescencyjnych
- 5/72 . . . Modyfikacja jakości obrazu telewizyjnego za pomocą filtrów optycznych lub obrazów rozpraszających (filtry optyczne lub ekrany rozpraszające jako takie G 02 B 5/00)
- 5/74 . . . Urządzenia projekcyjne do odtwarzania obrazu, np. eidofor (układy optyczne ogólnie G 02 B)
- 5/76 . . . Rejestrowanie sygnału telewizyjnego (diagnostyka, testowanie lub pomiary urządzeń rejestrujących sygnał telewizyjny H 04 N 17/06; rejestrowanie w połączeniu z pomiarem G 01 D; zapamiętywanie informacji ogólnie G 11, np. G 11 B) [3,4]
- 5/761 . . . Systemy do programowania czasu, w których określone kanały telewizyjne mają być wybrane do nagrywania [7]
- 5/7613 z zastosowaniem danych wprowadzonych przez użytkownika oraz zegara synchronicznego wbudowanego w przyrząd nagrywający [7]
- 5/7617 z zastosowaniem danych wprowadzonych przez użytkownika oraz odpowiednich danych przekazywanych przez stację nadawczą [7]
- 5/765 . . . Układy sprzęgające urządzenia do rejestrowania z innym urządzeniem (wspólna praca urządzenia rejestrującego lub odtwarzającego z telewizyjną kamerą lub odbiornikiem, w którym sygnał telewizyjny nie ma dużego znaczenia G 11 B 31/00) [6]
- 5/77 pomiędzy urządzeniem rejestrującym a kamerą telewizyjną [6]
- 5/775 pomiędzy urządzeniem rejestrującym a odbiornikiem telewizyjnym [6]
- 5/78 . . . z zastosowaniem rejestracji magnetycznej (H 04 N 5/91 ma pierwszeństwo) [3]
- 5/781 na dyskach lub na bębnach [3]
- 5/782 na taśmie [3]
- 5/7822 ze stacjonarnymi głowicami magnetycznymi [6]
- 5/7824 z obrotowymi głowicami magnetycznymi [6]
- 5/7826 pociągające za sobą spiralne skanowanie taśmy magnetycznej [6]
- 5/7828 pociągające z sobą poprzeczne skanowanie taśmy magnetycznej [6]
- 5/783 Odmiany służące do odtwarzania z prędkością inną niż prędkość rejestracji

- 5/784 na karcie [6]
- 5/80 z zastosowaniem rejestracji elektrostatycznej (H 04 N 5/91 ma pierwszeństwo) [3]
- 5/82 z zastosowaniem termoplastycznego nośnika rejestracji poddającego się deformacji
- 5/83 na dyskach lub na bębnach [3]
- 5/84 z zastosowaniem rejestracji optycznej (grupy H 04 N 5/80, H 04 N 5/89, H 04 N 5/91 ma pierwszeństwo) [3,4]
- 5/85 na dyskach lub na bębnach [3]
- 5/87 Wytwarzanie ruchomego obrazu filmowego z sygnału telewizyjnego (skanowanie ruchomych obrazów filmowych w celu wytwarzania sygnału telewizyjnego H 04 N 3/36; wytwarzanie sygnału telewizyjnego przez skanowanie ruchomego obrazu filmowego H 04 N 5/253, H 04 N 9/11) [3,4]
- 5/89 z zastosowaniem rejestracji holograficznej (H 04 N 5/91 ma pierwszeństwo) [3]
- 5/90 na dyskach lub na bębnach [3]
- 5/903 z zastosowaniem rejestracji pojemnościowej zmiennej elektrycznej (H 04 N 5/91 ma pierwszeństwo) [4]
- 5/907 z zastosowaniem pamięci statycznych, np. lamp elektronowych pamięciowych, pamięci półprzewodnikowych (H 04 N 5/91 ma pierwszeństwo; oparte na ruchu względnym między nośnikiem rejestracji a przetwornikiem grupy od H 04 N 5/78 do H 04 N 5/903) [4]
- 5/91 Przetwarzanie sygnału telewizyjnego w tym celu (sygnałów kolorów H 04 N 9/79) [3]
- 5/911 do tłumienia szumów [6]
- 5/913 do szyfrowania (szyfrowanie sygnału telewizyjnego do przesyłania H 04 N 7/167) [6]
- 5/915 do rejestrowania lub odtwarzania z pomijaniem niektórych obrazów lub półobrazów [6]
- 5/917 do ograniczenia szerokości pasma (ograniczanie szerokości pasma H 04 N 7/12; wykorzystywanie modulacji impulsowo-kodowej H 04 N 7/24) [6]
- 5/919 przez podział próbek lub segmentów sygnału, np. linii telewizyjnych, między wiele kanałów rejestracji [6]
- 5/92 Przekształcanie sygnału telewizyjnego do rejestracji, np. modulacja, zmiana częstotliwości; Odwrotne przekształcenia do odtwarzania (do playbacku) [3]
- 5/921 przez rejestrowanie lub odtwarzanie sygnału pasma podstawowego [6]
- 5/922 przez modulację sygnału na fali nośnej, np. modulację amplitudy lub częstotliwości [6]
- 5/923 z zastosowaniem wyróżniania wstępnego (preemfazy) sygnału przed modulacją i wyróżniania wtórnego (demfazy) sygnału po demodulacji [6]
- 5/924 z zastosowaniem modulacji podstawowego cyklu [6]
- 5/926 przez modulację impulsowo-kodową (H 04 N 5/919 ma pierwszeństwo) [6]
- 5/928 przy czym sygnał dźwiękowy jest modulowany impulsowo-kodowo i zarejestrowany z podziałem czasu z modulowanym sygnałem wizji [6]
- 5/93 Regeneracja sygnału telewizyjnego lub jego wybranych części [3]
- 5/931 do przywracania poziomu odtwarzanego sygnału [6]
- 5/932 Regeneracja analogowej synchronizacji [6]
- 5/935 Regeneracja cyfrowej synchronizacji [6]
- 5/937 przez składanie bloków elementów obrazu w pamięci pośredniej [6]
- 5/94 Kompensacja zaniku sygnału [3]
- 5/945 dla sygnałów rejestrowanych przy zastosowaniu modulacji impulsowo-kodowej (wykrywanie lub poprawianie błędów w sygnałach cyfrowych do rejestracji ogólnie G 11 B 20/18) [6]
- 5/95 Kompensacja błędu podstawy czasu [3]
- 5/953 z zastosowaniem pamięci analogowej, np. rejestr przesuwny CCD, którego opóźnienie jest sterowane za pomocą oscylatora sterowanego napięciowo [6]
- 5/956 z zastosowaniem pamięci cyfrowej z niezależnymi generatorami zegarowymi wczytywania i odczytywania [6]
- 7/00 Systemy telewizyjne** (elementy H 04 N 3/00, H 04 N 5/00; specjalnie przystosowane do telewizji kolorowej H 04 N 11/00; systemy telewizji steroskopowej H 04 N 13/00) [4]
- 7/01 Konwersja standardów [4]
- 7/015 Systemy telewizji wysokiej rozdzielczości [6]
- 7/025 Systemy do przesyłania danych cyfrowych nieobrazowych, np. tekstu do poszczególnych aktywnych kadrów [6]
- 7/03 Systemy abonenckie do tego celu [6]
- 7/035 Układy dla sygnałów danych cyfrowych nieobrazowych, np. do rozcinania sygnału danych, do regeneracji sygnału zegarowego danych, do wykrywania błędów lub korekcji sygnałów danych [6]
- 7/04 Systemy przesyłania jednego sygnału telewizyjnego, tzn. łącznie obrazu i dźwięku, przez pojedynczą falę nośną [4]
- 7/045 przy czym fala nośna jest modulowana częstotliwościowo [6]

- 7/06 . . . Systemy do jednoczesnej transmisji jednego sygnału telewizyjnego, tzn. obrazu i dźwięku przez więcej niż jedną falę nośną [4]
- 7/08 . . . Systemy do jednoczesnej lub sekwencyjnej transmisji więcej niż jednego sygnału telewizyjnego, np. sygnałów informacji dodatkowych, sygnałów zajmujących całkowicie lub częściowo to samo pasmo częstotliwości [4,6]
- 7/081 . . . przy czym sygnały informacji dodatkowych są przesyłane przez falę podnośną [6]
- 7/083 . . . z wstawianiem sygnałów podczas okresu wygaszania pionowego i poziomego [6]
- 7/084 . . . z wstawianiem sygnałów podczas wygaszania okresu poziomego [6]
- 7/085 . . . przy czym wstawiany sygnał jest sygnałem cyfrowym [6]
- 7/087 . . . z wstawianiem sygnałów podczas wygaszania okresu pionowego [4]
- 7/088 . . . przy czym wstawiany sygnał jest sygnałem cyfrowym [6]
- 7/10 . . . Przystosowanie do przekazywania za pomocą kabla elektrycznego (H 04 N 7/12 ma pierwszeństwo) [4]
- 7/12 . . . Systemy, w których sygnał telewizyjny jest przekazywany przez jeden kanał lub wiele kanałów równoległych, a szerokość pasma każdego kanału jest mniejsza niż szerokość pasma sygnału telewizyjnego (H 04 N 7/24 ma pierwszeństwo; systemy telewizji wysokiej rozdzielczości H 04 N 7/015) [4]
- 7/14 . . . Systemy pracy dwutorowej (H 04 N 7/173 ma pierwszeństwo) [4]
- 7/15 . . . Systemy konferencyjne (telefoniczne układy konferencyjne H 04 M 3/56) [5]
- 7/16 . . . Systemy utajnione; Systemy inkasujące
- 7/167 . . . Systemy utajniające sygnał telewizyjny, a następnie odtwarzające go [4]
- 7/169 . . . Systemy pracujące w dziedzinie czasu sygnału telewizyjnego [6]
- 7/171 . . . Systemy pracujące w dziedzinie amplitudowej sygnału telewizyjnego [6]
- 7/173 . . . z pracą dwutorową, np. w którym abonent wysyła sygnał wyboru programu [4]
- 7/18 . . . Systemy telewizyjne w systemie zamkniętym, tzn. systemy, w których sygnał nie rozchodzi się na zewnątrz
- 7/20 . . . Przystosowanie do przekazywania w paśmie częstotliwości GHz, np. przez satelitę [4]
- 7/22 . . . Przystosowanie do przekazywania optycznego [4]
- 7/24 . . . Systemy do przesyłania sygnału telewizyjnego z zastosowaniem modulacji impulsowo-kodowej [6]
- 7/26 . . . z zastosowaniem ograniczania szerokości pasma (ograniczanie informacji przez przetwarzanie kodu ogólnie H 03 M 7/30) [6]
- 7/28 . . . z zastosowaniem kodowania wektorowego [6]
- 7/30 . . . pociągające za sobą kodowanie z transformacją (H 04 N 7/50 ma pierwszeństwo; komputery cyfrowe do wykonywania kompleksowych operacji matematycznych, np. przekształcanie obszaru, G 06 F 17/14) [6]
- 7/32 . . . pociągające za sobą kodowanie z predykcją (grupy H 04 N 7/48, H 04 N 7/50 mają pierwszeństwo) [6]
- 7/34 . . . z zastosowaniem predykcji w przesłaniu [6]
- 7/36 . . . z zastosowaniem predykcji w czasie [6]
- 7/38 . . . pociągające za sobą modulację delta (systemy z zastosowaniem modulacji różnicowej impulsowo-kodowej ogólnie H 04 B 14/06) [6]
- 7/40 . . . adaptacyjne [6]
- 7/42 . . . pociągające za sobą modulację różnicową (systemy z zastosowaniem modulacji różnicowej impulsowo-kodowej, ogólnie H 04 B 14/06) [6]
- 7/44 . . . adaptacyjne [6]
- 7/46 . . . z zastosowaniem subpróbkiowania w koderze i odtwarzania próbki poprzez interpolację w koderze lub dekoderze [6]
- 7/48 . . . pociągające za sobą modulację impulsowo-kodową i kodowanie z predykcją [6]
- 7/50 . . . pociągające za sobą kodowanie z transformacją i z predykcją [6]
- 7/52 . . . Systemy do przesyłania sygnału wizyjnego modulowanego impulsowo-kodowo z jednym lub więcej sygnałami modulowanym impulsowo-kodowo, np. sygnałem fonii, sygnałem synchronizacji [6]
- 7/54 . . . przy czym sygnały te są synchroniczne [6]
- 7/56 . . . Systemy synchronizacji do tego celu [6]
- 7/58 . . . do więcej niż jednego sygnału wizyjnego [6]
- 7/60 . . . przy czym sygnały te są asynchroniczne [6]
- 7/62 . . . Systemy synchronizacji do tego celu [6]
- 7/64 . . . Systemy do wykrywania lub korekcji błędów przesyłania (kodowanie, dekodowanie lub przetwarzanie kodu do wykrywania lub korekcji błędów ogólnie H 03 M 13/00) [6]
- 7/66 . . . z zastosowaniem kodów redundancyjnych [6]
- 7/68 . . . z zastosowaniem maskowania błędów [6]
- 9/00** . . . **Detale systemów telewizji kolorowej [4]**
- 9/04 . . . Generatory sygnału obrazu [4]
- 9/07 . . . z jednym tylko urządzeniem analizującym [2,4]

- 9/077 . . . gdzie sygnały kolorów charakteryzowane są przez ich fazę [4]
- 9/083 . . . gdzie sygnały kolorów charakteryzowane są przez ich częstotliwość [4]
- 9/09 . . . więcej niż z jednym urządzeniem analizującym [4]
- 9/093 . . . Systemy do zapobiegania lub korygowania błędnej rejestracji sygnałów wizyjnych [4]
- 9/097 . . . Optyczne urządzenia związane z nimi, np. do rozdzielania wiązki, do korekcji koloru (rozdzielanie wiązki G 02 B 27/10) [4]
- 9/10 . . . z zastosowaniem tylko mechaniczno-optycznych środków skanujących (H 04 N 9/11 ma pierwszeństwo; optyczne systemy skanujące ogólnie G 02 B 26/10) [2,4]
- 9/11 . . . Skanowanie kolorowych ruchomych obrazów filmowych, np. dla telekina [2,4]
- 9/12 . . . Odtwarzanie obrazu (urządzenia lub układy elektro-, magneto- lub akustycznooptyczne do modulacji lub do odchylenia wiązek światła G 02 F) [2,4]
- 9/14 . . . z zastosowaniem tylko mechaniczno-optycznych środków skanowania (9/11 ma pierwszeństwo; optyczne systemy skanujące ogólnie G 02 B 26/10) [2,4]
- 9/16 . . . z zastosowaniem lamp elektronopromieniowych (H 04 N 9/11 ma pierwszeństwo; lampy elektrostrumieniowe H 01 J 31/00) [2,4]
- 9/18 . . . z zastosowaniem oddzielnych wiązek elektronów dla kolorów podstawowych (H 04 N 9/27 ma pierwszeństwo) [2,4]
- 9/20 . . . więcej niż z jedną wyrzutnią w lampie elektronowej [4]
- 9/22 . . . z zastosowaniem tej samej wiązki elektronów dla więcej niż jednej informacji koloru podstawowego (H 04 N 9/27 ma pierwszeństwo) [2,4]
- 9/24 . . . z zastosowaniem środków związanych lub niezwiązanych z lampą elektronową do wytwarzania sygnału wskazującego chwilowe położenie wiązki [4]
- 9/26 . . . z zastosowaniem środków elektrooptycznych do selekcji kolorów, np. siatki-linie, środków odchylenia w wyrzutni lub blisko wyrzutni lub w sąsiedztwie ekranu fluorescencyjnego [4]
- 9/27 . . . ze zmienną głębokością wnikania wiązki elektronów w warstwę luminescencyjną, np. penetrony [2,4]
- 9/28 . . . Urządzenia do zbieżności lub ogniskowania [4]
- 9/285 . . . z zastosowaniem soczewek kwadrupolowych (soczewki kwadrupolowe jako takie G 21 K 1/08, H 01 J 3/14, H 01 J 29/58, H 01 J 37/10) [4]
- 9/29 . . . z zastosowaniem odmagnesowywania lub kompensacji zewnętrznych pól magnetycznych [2,4]
- 9/30 . . . z zastosowaniem urządzeń zobrazowania kolorowego wykonanych na bazie ciała stałego [4]
- 9/31 . . . Urządzenia projekcyjne do odtwarzania obrazu kolorowego [2]
- 9/43 . . . Przetwarzanie monochromatycznych sygnałów obrazu na sygnały obrazu kolorowego w celu zobrazowania obrazu kolorowego [4]
- 9/44 . . . Synchronizacja koloru [4]
- 9/45 . . . Generowanie lub wydobywanie podnośnych koloru [4]
- 9/455 . . . Generowanie sygnałów synchronizacji kolorów; Wprowadzanie sygnałów synchronizacji kolorów do sygnałów obrazu kolorowego lub wydzielanie sygnałów synchronizacji kolorów z sygnałów obrazu kolorowego (H 04 N 9/45 ma pierwszeństwo) [4]
- 9/465 . . . Synchronizacja przełącznika systemu PAL [4]
- 9/47 . . . dla kolejnych sygnałów [2,4]
- 9/475 . . . dla wzajemnego sprzęgania różnych źródeł synchronizacji [4]
- 9/64 . . . Układy do przetwarzania sygnałów koloru (H 04 N 9/77 ma pierwszeństwo) [4]
- 9/65 . . . do modulatorów synchronicznych [4]
- 9/66 . . . do demodulatorów synchronicznych [4]
- 9/67 . . . do macierzownia [4]
- 9/68 . . . do regulacji amplitudy sygnałów koloru, np. układ automatycznej regulacji nasycenia barwy (grupy H 04 N 9/71, H 04 N 9/73 mają pierwszeństwo) [4]
- 9/69 . . . do modyfikowania sygnałów koloru przez korekcję gamma [4]
- 9/70 . . . do wygaszania koloru [4]
- 9/71 . . . połączone z regulacją wzmocnienia koloru [4]
- 9/72 . . . do odtwarzania składowej stałej sygnału wizyjnego i powolnej zmiennej składowych sygnałów koloru [4]
- 9/73 . . . Układy równoważenia koloru, np. układy równoważenia bieli, regulacja temperatury barwy [4]
- 9/74 . . . do otrzymywania efektów specjalnych (grupy od H 04 N 9/65 do H 04 N 9/73 mają pierwszeństwo) [4]
- 9/75 . . . Przełącznik nasycenia barwy [4]
- 9/76 . . . do miksowania sygnałów koloru (H 04 N 9/75 ma pierwszeństwo) [4]
- 9/77 . . . Układy do przetwarzania sygnału jaskrawości i sygnału chrominancji względem siebie, np. regulacji fazy sygnału jaskrawości względem sygnału koloru, korygowania różnicowego wzmocnienia lub różnicowej fazy (układy macierzowe H 04 N 9/67) [4]

- 9/78 . . . do wydzielenia sygnału jaskrawości lub sygnału chrominancji z całkowitego sygnału wizyjnego obrazu kolorowego, np. z zastosowaniem filtra grzebieniowego [4]
- 9/79 . Przetwarzanie całkowitych sygnałów wizyjnych obrazu kolorowego w powiązaniu z rejestracją [4]
- 9/793 . . . do sterowania poziomem sygnału chrominancji, np. za pomocą układów automatycznej regulacji chrominancji [6]
- 9/797 . . . do rejestrowania sygnału w wielu kanałach, przy czym szerokość pasma każdego kanału jest mniejsza od szerokości pasma sygnału (grupy H 04 N 9/804, H 04 N 9/81, H 04 N 9/82 mają pierwszeństwo) [6]
- 9/80 . . Przekształcanie sygnału telewizyjnego do rejestracji, np. modulowanie, zmiana częstotliwości; Odwrotne przekształcenie do odtwarzania (playback) [4]
- 9/802 . . . powiązane z obróbką sygnału dźwiękowego (grupy H 04 N 9/806, H 04 N 9/835 mają pierwszeństwo) [6]
- 9/804 . . . powiązane z modulacją impulsowo-kodową składników sygnału obrazu kolorowego [6]
- 9/806 . . . z obróbką sygnału dźwiękowego [6]
- 9/808 . . . powiązane z modulacją impulsowo-kodową całkowitego, kolorowego sygnału wizyjnego [6]
- 9/81 . . . przy czym poszczególne składowe sygnały obrazu kolorowego są rejestrowane wyłącznie sekwencyjnie [4]
- 9/815 . . . przy czym sygnały luminancji i sekwencyjne składowe kolorowych sygnałów są rejestrowane na oddzielnych kanałach zapisu [6]
- 9/82 . . . przy czym poszczególne składowe sygnały obrazu kolorowego są rejestrowane wyłącznie jednocześnie [4]
- 9/825 . . . przy czym sygnały luminancji i chrominancji są rejestrowane na oddzielnych kanałach [6]
- 9/83 . . . przy czym rejestrowany sygnał chrominancji zajmuje pasmo częstotliwości poniżej pasma częstotliwości rejestrowanego sygnału jaskrawości [4]
- 9/835 . . . powiązane obróbką sygnału dźwiękowego [6]
- 9/84 . . . przy czym rejestrowany sygnał ma cechę, która jest różna w sąsiadującej części ścieżki zapisu, np. różni się fazą lub częstotliwością [4]
- 9/85 . . . przy czym rejestrowany sygnał jaskrawości zajmuje pasmo częstotliwości całkowicie nakładające się na pasmo częstotliwości rejestrowanego sygnału chrominancji, np. występuje przeplatanie częstotliwości [4]
- 9/86 . . . przy czym poszczególne składowe sygnały obrazu kolorowego rejestrowane są kolejno i jednocześnie, np. zgodnie z systemem SECAM [4]
- 9/87 . . . Regeneracja sygnałów telewizji kolorowej (H 04 N 9/80 ma pierwszeństwo) [4]
- 9/873 . . . do przywracania sekwencji składowych koloru w odtwarzanym sygnale [6]
- 9/877 . . . przez gromadzenie bloków elementów obrazu w jednej pamięci pośredniej [6]
- 9/88 . . . Kompensacja zaniku sygnału odczytowanego [4]
- 9/882 . . . przy czym sygnał jest złożonym sygnałem telewizji kolorowej [6]
- 9/885 . . . z zastosowaniem cyfrowej pamięci pośredniej [6]
- 9/888 . . . dla sygnałów zarejestrowanych przy użyciu modulacji kodowo-impulsowej (wykrywanie lub korekcja błędów w sygnałach cyfrowych do zarejestrowania, ogólnie G 11 B 20/18) [6]
- 9/89 . . . Kompensacja błędu podstawy czasu [4]
- 9/893 . . . z zastosowaniem pamięci analogowej, np. urządzenie rejestrujące przesuwne CCD, opóźnienie które jest sterowane za pomocą oscylatora sterowanego napięciowo [6]
- 9/896 . . . z zastosowaniem pamięci cyfrowej z niezależnymi generatorami zegarowymi wczytywania i odczytywania [6]
- 9/898 . . . z zastosowaniem powielania częstotliwości odtwarzanego sygnału kolorowego z innym pomocniczym odtwarzanym sygnałem, np. z falą nośną sygnału pilota [6]
- 11/00 Systemy telewizji kolorowej** (elementy H 04 N 9/00; stereoskopowej H 04 N 15/00) [4]
- 11/02 . . . ze zredukowaną szerokością pasma (H 04 N 11/04 ma pierwszeństwo) [4]
- 11/04 . . . z zastosowaniem modulacji kodowo-impulsowej [4]
- 11/06 . . . Systemy przekazywania znamienne sposobem w jaki łączone są poszczególne składowe sygnały obrazu kolorowego [4]
- 11/08 . . . z zastosowaniem wyłącznie sygnałów sekwencyjnych (jednostkowe systemy sekwencyjne H 04 N 11/12) [4]
- 11/10 . . . w których sygnały koloru są wprowadzane w okresie wygaszania sygnału jaskrawości [4]
- 11/12 . . . z zastosowaniem wyłącznie jednoczesnych sygnałów [4]
- 11/14 . . . w których jeden sygnał zmodulowany w fazie i w amplitudzie przenosi informację koloru, a drugi sygnał przenosi informację jaskrawości, np. system NTSC [4]

11/16 przy czym sygnał chrominancji zmienia się w fazie, np. system PAL [4]	15/00 Systemy stereoskopowej telewizji kolorowej; Ich detale [4]
11/18 . . z zastosowaniem sygnałów jednoczesnych i sekwencyjnych, np. system SECAM [4]	17/00 Diagnostyka, testowanie lub pomiary systemów telewizyjnych lub ich elementów [4]
11/20 . . Przetwarzanie sposobu łączenia poszczególnych składowych sygnału obrazu kolorowego, np. przetwarzanie standardów telewizji kolorowej [4]	17/02 . dla sygnałów telewizji kolorowej [4]
11/22 . . . w których sygnały jednoczesne przetwarzane są na sygnały sekwencyjne lub odwrotnie [4]	17/04 . dla odbiorników [4]
11/24 . Systemy telewizyjne wysokiej rozdzielczości [6]	17/06 . dla urządzeń rejestrujących [4]
13/00 Systemy telewizji stereoskopowej; Ich elementy (specjalnie przystosowane do telewizji kolorowej H 04 N 15/00) [4]	<u>Wykaz kodów indeksowych związanych z grupami od H 04 N 1/00 do H 04 N 17/00, dotyczących kamer do nieruchomego obrazu.</u>[6]
13/02 . Generatory sygnału obrazu [4]	101/00 Kamery do nieruchomego obrazu [6]
13/04 . Odtwarzacze obrazu [4]	

H 04 Q WYBIERANIE (łączniki, przekaźniki, wybieraki H 01 H; przełączniki elektroniczne H 03 K 17/00)

Uwagi

(1) Podklasa ta obejmuje:

- sposoby, układy lub przyrządy do selektywnego ustalania połączenia między żadaną liczbą (zwykle dwóch) stacji lub między stacją główną a żadaną liczbą podstacji (zwykle jedną), w celu przekazywania informacji via to połączenie po jego ustaleniu;
- selektywne urządzenia wywoławcze przez połączenia już ustalone. W każdym przypadku połączenie może być zrealizowane za pomocą przewodów elektrycznych lub fal elektromagnetycznych.

(2) W podklasie tej następujące terminy lub wyrażenia mają niżej podane znaczenie:

- „abonent” jest terminem ogólnym, odnoszącym się do urządzenia końcowego, np. telefon powszechnego użytku;
- „podstacja” oznacza abonenta lub urządzenie monitorujące, które może dołączyć pojedynczego abonenta do linii i tylko tego abonenta;
- „satelita” jest typem centrali, której działanie zależy od sygnałów sterujących, odebranych z centrali nadzorującej;
- „centra łączności” oznaczają centrale i satelity.

Zakres podklasy

URZĄDZENIA WYBIORCZE

Ogólnie; przez przewody; przez łącza radiowe lub indukcyjne; zwielokrotnienie. 3/00; 5/00; 7/00; 11/00

URZĄDZENIA W SYSTEMACH TELESTEROWANIA LUB TELEMETRII 9/00

DETALE □ 1/00

1/00 Detale urządzeń lub aparatury wybierczej (detale przełączników wybierakowych H 01 H 63/00)	1/06 . . Kanały kablowe lub zamocowania specjalnie przystosowane do instalacji centralowych (ogólnie H 02 G)
1/02 . Detale konstrukcyjne	1/08 . . Ramy lub stojaki montażowe do przekaźników; Osprzęt do nich
1/04 . . Ramy lub stojaki montażowe do przełączników wybierakowych; Osprzęt do nich, np. osłona ramy	1/10 . . Konstrukcja centrali

- 1/12 . . . Układy wielu szyn z ramami obrotowymi lub bez nich
- 1/14 . . . Przełącznice
- 1/16 . . . Układy okablowania wybieraków lub przełączników w ramach
- 1/18 . . . Detale elektryczne
- 1/20 . . . Układy lub przyrządy testujące; Układy lub przyrządy do wykrywania, wskazywania lub do sygnalizowania uszkodzeń lub zakłóceń
- 1/22 . . . Urządzenia automatyczne
- 1/24 . . . do urządzeń łączeniowych
- 1/26 . . . do sygnalizowania zakłóceń w podcentralach nie zajętych
- 1/28 . . . Układy lub urządzenia zasilające dla urządzeń wyborczych centrali
- 1/30 . . . Urządzenia sygnalizacyjne; Manipulacje prądami sygnalizacyjnymi (systemy wielokrotne przeznaczone dla sygnałów wywoławczych lub nadzoru H 04 J 1/14, H 04 J 3/12; wyposażenie podstacji telefonicznej H 04 M 1/00)
- 1/32 . . . z zastosowaniem ciągów impulsów prądu stałego (H 04 Q 1/39 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/34 . . . Regeneratory impulsów z urządzeniami mechanicznego lub innego nieelektrycznego cechowania
- 1/36 . . . Urządzenia korekcji impulsów, np. do zmniejszania skutków interferencji
- 1/38 . . . z zastosowaniem kombinacji prądów stałych o różnych amplitudach lub różnych polaryzacjach w przewodach linii lub w kombinacji przewodów linii
- 1/39 . . . z zastosowaniem grup kodowanych impulsów [3]
- 1/40 . . . w których czas trwania impulsów lub przerwa między dwoma impulsami jest zmienna
- 1/42 . . . związane z położeniem impulsu w cyklu
- 1/44 . . . z zastosowaniem prądu zmiennego (H 04 Q 1/50 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/442 . . . z częstotliwościami sygnalizacyjnymi leżącymi poza pasmem częstotliwości akustycznych [3]
- 1/444 . . . z częstotliwościami sygnalizacyjnymi leżącymi w paśmie częstotliwości akustycznych [3]
- 1/446 . . . z zastosowaniem jednej częstotliwości sygnalizacyjnej (H 04 Q 1/46 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/448 . . . z przekształcaniem sygnału pojedynczej częstotliwości na sygnał cyfrowy [3]
- 1/45 . . . z zastosowaniem sygnalizacji wieloczęstotliwościowej (H 04 Q 1/46 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/453 . . . w której wysyła się m spośród n częstotliwości sygnalizacyjnych [3]
- 1/457 . . . z przekształcaniem sygnałów wieloczęstotliwościowych na sygnały cyfrowe [3]
- 1/46 . . . zawierające środki do rozróżnienia między prądem sygnalizacyjnym o uprzednio określonej częstotliwości, a prądem zespolonym zawierającym tę częstotliwość, np. prądem mowy [3]
- 1/48 . . . Urządzenia sygnalizacyjne prądem indukowanym
- 1/50 . . . Przekształcenia pomiędzy różnymi rodzajami sygnałów
- 1/54 . . . Wzmacniacz włączany automatycznie w zależności od automatycznie wybieranych linii
- 1/56 . . . Zespół obwodów równoważących włączanych automatycznie w zależności od automatycznie wybieranych linii
- 3/00** **Urządzenia wyborcze** (grupy od H 04 Q 5/00 do H 04 Q 11/00 mają pierwszeństwo)
- 3/02 . . . Układy urządzeń wyborczych reagujące na kod permutacyjny
- 3/04 . . . Układy urządzeń dla odbiorników cyfr kierunkowych
- 3/06 . . . dla wybieraków grupowych lub liniowych
- 3/08 . . . dla wybieraków miejscowych lub daleko-siężnych
- 3/10 . . . dla wybieraków PBX, tzn. wybieraków wydzielonej centrali telefonicznej
- 3/12 . . . dla wybieraków liniowych, zapewniających przekazywanie cyfr kierunkowych
- 3/14 . . . dla wybieraków o działaniu dwubiegowym
- 3/16 . . . dla przełączników cechujących
- 3/18 . . . Układy urządzeń do pierwszego stopnia komutacji
- 3/20 . . . dla wybieraków wstępnych
- 3/22 . . . zawierających wspólny układ wywołania i rozłączania
- 3/24 . . . dla szukaczy liniowych
- 3/26 . . . zawierających wspólny układ wywołania i rozłączania
- 3/28 . . . zawierających grupy główne i podgrupy
- 3/30 . . . Szukacze wybieraków, tzn. rozdzielacze wywołań
- 3/32 . . . Układy urządzeń dla drugiego lub dalszych stopni komutacji [2]
- 3/34 . . . dla drugiego stopnia wybierania wstępnego
- 3/36 . . . dla drugiego stopnia szukaczy liniowych
- 3/38 . . . dla stopni następnych po stopniu wybieraka grupowego
- 3/40 . . . dla stopni następnych po wybieraku liniowym, np. dla wybieraka wewnętrznego
- 3/42 . . . Układy urządzeń do wybierania pośredniego sterowanego przez wspólne układy, np. sterownik rejestru, cechownik

- 3/44 . . . z zastosowaniem sterowania zwrotnego
- 3/46 . . . z zastosowaniem sygnałów innych niż impulsy zwrotne
- 3/47 . . . z zastosowaniem translatorów
- 3/48 . . . z zastosowaniem cechowników
- 3/49 . . . do cechowania od końca do końca
- 3/495 . . . do dróg połączeń marszruty
- 3/52 . . . z urządzeniami statycznymi w stopniach łączenia, np. elektroniczne urządzenia łączeniowe [2]
- 3/54 . . . w których są skupione zespoły układów logicznych sterujące centralą
- 3/545 . . . z zastosowaniem zapamiętanego programu [4]
- 3/55 . . . z zastosowaniem zespołów logicznych ze stałym oprogramowaniem [4]
- 3/555 . . . składających się z przyrządów elektromagnetycznych [4]
- 3/56 . . . w których sygnały sterujące są zwielokrotnione [2]
- 3/58 . . . Urządzenia zapewniające połączenie między centralą główną a podcentralą lub satelitą
- 3/60 . . . do łączenia z satelitami lub koncentratorami, które łączą jedną lub więcej linii centralowych z grupą linii miejscowych
- 3/62 . . . do połączenia z centralą wydzieloną (PBX)
- 3/64 . . . Rozdzielanie lub ustawianie w kolejności
- 3/66 . . . Rozdzielacze ruchu
- 3/68 . . . grupowanie lub przeplatanie grup lub stopni wybieraków
- 3/70 . . . Identyfikowanie kategorii wywołującego abonenta
- 3/72 . . . Wyszukiwanie i wskazywanie numeru wywołującego abonenta
- 3/74 . . . Identyfikowanie wywołującego abonenta z łącza towarzyskiego
- 3/76 . . . Przekształcanie numeru wywoływanego abonenta na wychodzącą lub przychodzącą informację sterującą [4]
- 3/78 . . . Tymczasowa pamięć informacji wywołującego lub wywoływanego abonenta (środki przejściowej pamięci w łączności telegraficznej H 04 L 13/08) [4]
- 5/00 Urządzenia wybiórcze, za pomocą których dwie lub więcej stacji abonenckich połączonych jest z centralą przez tę samą linię**
- 5/02 . . . z połączeniem bezpośrednim dla wszystkich abonentów, tzn. system łączy towarzyskich (H 04 Q 5/24 ma pierwszeństwo)
- 5/04 . . . Sygnalizacja za pomocą prądów w jednym lub w drugim, lub w obydwu przewodach lub w przewodach dodatkowych
- 5/06 . . . Sygnalizacja za pomocą amplitudy lub biegunowości prądu stałego
- 5/08 . . . Sygnalizacja za pomocą ciągłego prądu zmiennego
- 5/10 . . . z zastosowaniem pojedynczych częstotliwości dla różnych abonentów
- 5/12 . . . z zastosowaniem kombinacji częstotliwości
- 5/14 . . . Sygnalizacja za pomocą impulsów
- 5/16 . . . za pomocą uprzednio określonej liczby impulsów
- 5/18 . . . z łączeniem pośrednim, tzn. przez centralę podporządkowaną
- 5/20 . . . Centrala podporządkowana umożliwiająca wzajemne połączenia abonentów dołączonych do niej
- 5/22 . . . Centrala podporządkowana uniemożliwiająca wzajemne połączenie abonentów dołączonych do niej
- 5/24 . . . dla systemów podwójnych łączy towarzyskich
- 7/00 Urządzenia wybiórcze, do których abonenci są dołączeni przez łącza radiowe lub indukcyjne**
- 7/06 . . . w których łącza radiowe lub indukcyjne są zasadniczo jednokierunkowe, np. systemy selektywnego nawiązywania łączności [6]
- 7/08 . . . Sieci selektywnego nawiązywania łączności, np. paging rozległy [6]
- 7/10 . . . Kodery selektywnego nawiązywania łączności, tzn. wyposażenie centrali pagingu lub stacji bazowej [6]
- 7/12 . . . z możliwością wstecznego potwierdzenia [6]
- 7/14 . . . Odbiorniki selektywnego nawiązywania łączności [6]
- 7/16 . . . Dekodery selektywnego nawiązywania łączności [6]
- 7/18 . . . Cechy funkcjonalne związane z operacją selektywnego nawiązywania łączności, np. układy oszczędzające baterie, programowanie kodu adresowego [6]
- 7/20 . . . w których łącza radiowe lub indukcyjne są łączy dwukierunkowymi, np. ruchome systemy radiowe [6]
- 7/22 . . . z zastosowaniem ruchomych central komutacyjnych przeznaczonych do specjalnych czynności, np. systemy komórkowe [6]
- 7/24 . . . z zastosowaniem central lub sieci publicznych, w części zintegrowanych z ruchomym urządzeniem komutacyjnym i ruchomym zgłaszającym [6]
- 7/26 . . . z zastosowaniem wydzielonych central (PBX) jako końcowych urządzeń wybiórczych, np. bezkablów PBX [6]
- 7/28 . . . Dalekosiężne systemy radiowe, tj. podział kanału radiowego między aktywnych abonentów [6]
- 7/30 . . . Wyposażenie stacji bazowej [6]
- 7/32 . . . Wyposażenie abonenta ruchomego [6]
- 7/34 . . . Wyposażenie do testowania lub monitorowania [6]
- 7/36 . . . Urządzenia do pokrycia obszaru obsługi ruchomej, np. rozmieszczenie komórek [6]
- 7/38 . . . Urządzenia do zestawiania połączenia do lub od ruchomego abonenta [6]

<p>9/00 Urządzenia w systemach telesterowania lub telemetrii do selektywnego nawiązywania łączności podcentrali z centralą główną, w której to centrali żądany aparat jest wybierany w celu wysłania do niego sygnału sterującego lub w celu otrzymywania od niego wartości mierzonych</p> <p>9/02 Urządzenia do pracy automatycznej</p> <p>9/04 Urządzenia do pracy synchronicznej</p> <p>9/06 Wywołanie przy pomocy amplitudy lub biegunowości prądu stałego</p> <p>9/08 Wywołanie przy pomocy ciągłego prądu zmiennego</p>	<p>9/10 z użyciem pojedynczych różnych częstotliwości</p> <p>9/12 z użyciem kombinacji częstotliwości</p> <p>9/14 Wywołanie przy pomocy impulsów</p> <p>9/16 przez uprzednio określoną liczbę impulsów</p> <p>11/00 Urządzenia wybiorcze do systemów wielokrotnych (systemy wielokrotne H 04 J)</p> <p>11/02 ze zwielokrotnieniem przez podział częstotliwości</p> <p>11/04 ze zwielokrotnieniem przez podział czasu</p> <p>11/06 Komutacja przestrzenno-czasowa [5]</p> <p>11/08 Komutacja tylko czasowa [5]</p>
--	--

H 04 R GŁOŚNIKI, MIKROFONY, GŁOWICE GRAMOFONOWE LUB PODOBNE PRZETWORNIKI AKUSTYCZNO-ELEKTROMECHANICZNE; APARATY SŁUCHOWE; SYSTEMY ROZGŁOSZENIOWE (generacja drgań mechanicznych ogólnie B 06 B; przetworniki do pomiarów szczególnych zmiennych G 01; przetworniki w zegarach G 04; wytwarzanie dźwięków, których częstotliwość nie jest określana przez częstotliwość zasilania G 10 K; przetworniki w głowicach rejestrujących lub odtwarzających G 11 B; przetworniki w silnikach H 02) [6]

Uwagi

(1) Podklasa ta obejmuje:

- głośniki, mikrofony, głowice gramofonowe lub podobne przetworniki wytwarzające fale dźwiękowe lub zmiany prądu lub napięcia elektrycznego;
- urządzenia pobudzane przez zmiany prądu lub napięcia elektrycznego do żłobienia rowków w płytach;
- układy uprzednio wymienionych urządzeń;
- monitorowanie lub testowanie uprzednio wymienionego wyposażenia.

(2) Należy uwzględnić uwagi umieszczone po tytułach klasy B 81 oraz podklasy B 81 B dotyczących „urządzeń mikrostrukturalnych” i „systemów mikrostrukturalnych”. [7]

Zakres podklasy

TYPY PRZETWORNIKÓW

z układem magnetycznym;

Ruchoma cewka; Ruchoma kotwica;

dająca się namagnesować membrana; Magnetostrykcja 9/00; 11/00; 13/00; 15/00

bez układu magnetycznego:

na zasadzie piezoelektrycznej; elektrostatycznej; z regulowanym rezystorem 17/00; 19/00; 21/00

Inne typy. □ 23/00

Elementy

Ogólnie; Układy; Membrany i rdzenie 1/00; 3/00; 7/00

ZASTOSOWANIE

Urządzenia stereofoniczne; Aparaty słuchowe; Systemy rozgłoszeniowe 5/00; 25/00; 27/00

MONITOROWANIE, TESTOWANIE; WYTWARZANIE 29/00; 31/00

<p>1/00 Detale przetworników (membrany H 04 R 7/00; znamienne istotą przetwornika, patrz odpowiednie grupy spośród grup głównych od H 04 R 9/00 do H 04 R 23/00; zamocowania odbiorników radiowych lub systemów łączności w kaskach A 42 B 3/30; zamocowania specjalnie przystosowane do osprzętu telefonicznego H 04 M 1/02)</p>	<p>1/02 Obudowy; Szafy; Ich zamocowanie (H 04 R 1/28 ma pierwszeństwo)</p> <p>1/04 Połączenie konstrukcyjne mikrofonu z jego układem elektrycznym (w aparatach słuchowych H 04 R 25/00)</p>
--	---

- 1/06 . Rozmieszczenie wyprowadzeń układ; Zmniejszanie odkształceń na wyprowadzeniu układu
- 1/08 . Tubki mikrofonów; Zamocowanie ich
- 1/10 . Muszle słuchawkowe; Zamocowanie ich
- 1/12 . Urządzenia zdrowotne lub higieniczne do muszli słuchawkowych lub tubek mikrofonów, np. dla zabezpieczenia przed infekcją
- 1/14 . Zamocowanie mikrofonów do gardła
- 1/16 . Montaż lub połączenie rylca do przetwornika ze środkami tłumiącymi drgania lub bez
- 1/18 Oprawki do rylców; Zamocowanie oprawek na przetwornikach
- 1/20 . Urządzenia do uzyskania pożądanej częstotliwości lub charakterystyk kierunkowych (dla celów stereofonii H 04 R 5/00; udoskonalenia wyrazistości mowy przez przetwarzanie sygnałów mowy G 10 L 21/02)
- 1/22 do uzyskania jedynie pożądanej charakterystyki częstotliwości (układy do połączenia przetworników o różnych czułościach H 04 R 3/00)
- 1/24 Połączenia konstrukcyjne oddzielnych przetworników lub części tego samego przetwornika i czułych odpowiednio na dwa lub do więcej zakresów częstotliwości
- 1/26 Urządzenia przestrzenne oddzielnych przetworników czułych na dwa lub więcej zakresów częstotliwości
- 1/28 Zamocowania lub obwody przetwornika przeznaczone dla czułości na określonej częstotliwości; Obudowy przetworników uwzględniające impedancję mechaniczną lub akustyczną, np. rezonator, środki tłumiące
- 1/30 Kombinacje przetworników z tubami, np. ze środkami dopasowania mechanicznego (tuby ogólnie G 10 K)
- 1/32 do uzyskania jedynie pożądanej charakterystyki kierunkowej
- 1/34 przez zastosowanie pojedynczego przetwornika ze środkami odbicia, dyfrakcji, ukierowania lub prowadzenia dźwięków
- 1/36 przez zastosowanie pojedynczego otworu w obudowie o wymiarach nie większych niż najkrótsza długość fali
- 1/38 w których fale dźwiękowe oddziałują obustronnie na membranę i zawierające środki akustyczne do przesunięcia fazy, np. mikrofon ciśnieniowo-gradientowy
- 1/40 przez kombinacje kilku identycznych przetworników
- 1/42 . Zespoły przetworników ze środkami wzmacniającymi plynowociśnieniowymi lub z innymi nieelektrycznymi
- 1/44 . Specjalne adaptacje do stosowania pod wodą, np. do hydrofonu
- 1/46 . Specjalne adaptacje do stosowania jako mikrofony stykowe, np. do instrumentów muzycznych, do stetoskopu (zamocowanie laryngofonu H 04 R 1/14)
- 3/00 Układy do przetworników** (do urządzeń stereofonicznych H 04 R 5/04; urządzenia do wytwarzania pogłosu lub echa G 10 K 15/08; wzmacniacze H 03 F)
- 3/02 . do zapobiegania sprzężeniu akustycznemu
- 3/04 . do korekcji czułości częstotliwościowej
- 3/06 przetworników elektrostatycznych
- 3/08 przetworników elektromagnetycznych
- 3/10 mikrofonów o zmiennej rezystancji
- 3/12 . do rozdzielania sygnałów do dwóch lub więcej głośników
- 3/14 Układy zwrotnic
- 5/00 Urządzenia stereofoniczne** (głowice stereofoniczne H 04 R 9/16, H 04 R 11/12, H 04 R 17/08, H 04 R 19/10)
- Uwaga**
- W grupie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie:
- „urządzenia stereofoniczne” obejmuje urządzenia kwadrofoniczne lub podobne. [3]
- 5/02 . Układy przestrzenne lub konstrukcyjne głośników
- 5/027 . Układy przestrzenne lub konstrukcyjne mikrofonów, np. w sztucznych głowach [3]
- 5/033 . Słuchawki nagłowne do łączności stereofonicznej [3]
- 5/04 . Układy urządzeń (zespoły wzmacniaczy H 03 F 3/68; systemy stereofoniczne H 04 S)
- 7/00 Membrany do przetworników elektromechanicznych** (ogólnie F 16 J 3/00); **Stożki** (do instrumentów muzycznych G 10)
- 7/02 . znamienne konstrukcją
- 7/04 Membrany płaskie
- 7/06 zawierające kilka sekcji lub warstw
- 7/08 zawierające warstwy oddzielone od siebie powietrzem lub płynem
- 7/10 zawierające warstwy stykające się ze sobą
- 7/12 Membrany niepłaskie lub stożki
- 7/14 karbowane, fałdowane lub zeberkowe
- 7/16 . Mocowanie lub napinanie membran płaskich lub stożkowych
- 7/18 po obwodzie
- 7/20 sprężyste zamocowanie membrany lub stożka do wspornika za pomocą materiału elastycznego, sprężyn, sznurów lub lin
- 7/22 Mocowanie obrzeża membrany lub stożka w gnieździe

- 7/24 . . Napinanie za pomocą środków działających bezpośrednio na swobodne części membrany lub stożka
- 7/26 . . Tłumienie za pomocą środków działających bezpośrednio na swobodne części membrany lub stożka (tłumienie powietrzne H 04 R 1/28)
- 9/00 Przetworniki o ruchomej cewce, o ruchomej taśmie lub o ruchomym przewodzie**
- 9/02 . Elementy
- 9/04 . . Konstrukcja, mocowanie lub centrowanie cewki
- 9/06 . Głośniki
- 9/08 . Mikrofony
- 9/10 . Słuchawki telefoniczne
- 9/12 . Głowice gramofonowe z ryłcem; Urządzenia rejestrujące za pomocą ryłca
- 9/14 . . zawierające dwa lub więcej ryłców lub przetworników (H 04 R 9/16 ma pierwszeństwo)
- 9/16 . . Sygnały rejestrowane lub odtwarzane za pomocą ryłca drgającego jednocześnie w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach
- 9/18 . Przetworniki rezonansowe, tzn. przystosowane do wytwarzania maksymalnej mocy wyjściowej przy uprzednio określonej częstotliwości
- 11/00 Przetworniki o ruchomym jarzmie lub ruchomym rdzeniu (membrana akustyczna wykonana z materiału ferromagnetycznego współpracującego bezpośrednio z elektromagnesem H 04 R 13/00)**
- 11/02 . Głośniki
- 11/04 . Mikrofony
- 11/06 . Słuchawki telefoniczne
- 11/08 . Głowice gramofonowe z ryłcem; Urządzenia rejestrujące za pomocą ryłca
- 11/10 . . zawierające dwa lub więcej ryłców lub przetworników (H 04 R 11/12 ma pierwszeństwo)
- 11/12 . . Sygnały rejestrowane lub odtwarzane za pomocą ryłca drgającego jednocześnie w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach
- 11/14 . Przetworniki rezonansowe, tzn. przystosowane do wytwarzania maksymalnej mocy wyjściowej przy uprzednio określonej częstotliwości
- 13/00 Przetworniki zawierające membranę akustyczną wykonaną z materiału ferromagnetycznego współpracującego bezpośrednio z elektromagnesem**
- 13/02 . Słuchawki telefoniczne
- 15/00 Przetworniki magnetostrykcyjne (urządzenia magnetostrykcyjne ogólnie H 01 L 41/00)**
- 15/02 . Przetworniki rezonansowe, tzn. przystosowane do wytwarzania maksymalnej mocy wyjściowej przy uprzednio określonej częstotliwości
- 17/00 Przetworniki piezoelektryczne; Przetworniki elektrostrykcyjne (elementy piezoelektryczne lub elektrostrykcyjne ogólnie H 01 L 41/00; części maszyn piezoelektrycznych lub elektrostrykcyjnych, generatory lub nastawniki H 02 N 2/00)**
- 17/02 . Mikrofony
- 17/04 . Przetworniki gramofonowe zawierające igłę; Przetworniki do zapisywania z zastosowaniem ryłca
- 17/06 . . zawierające dwa lub więcej ryłców lub przetworników (H 04 R 17/08 ma pierwszeństwo)
- 17/08 . . zapisujące lub odtwarzające sygnały za pomocą ryłca drgającego jednocześnie w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach
- 17/10 . Przetworniki rezonansowe, tzn. przystosowane do wytwarzania maksymalnej mocy wyjściowej dla uprzednio określonej częstotliwości
- 19/00 Przetworniki elektrostatyczne**
- 19/01 . znamienne zastosowaniem elektretów [3]
- 19/02 . Głośniki (H 04 R 19/01 ma pierwszeństwo) [3]
- 19/04 . Mikrofony (H 04 R 19/01 ma pierwszeństwo) [3]
- 19/06 . Przetworniki gramofonowe z zastosowaniem igły; Przetworniki do zapisywania z zastosowaniem igły (H 04 R 19/01 ma pierwszeństwo) [3]
- 19/08 . . zawierające dwa lub więcej igieł lub przetworników (H 04 R 19/10 ma pierwszeństwo)
- 19/10 . . zapisujące lub odtwarzające sygnały za pomocą igły drgającej jednocześnie w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach
- 21/00 Przetworniki z regulowanym rezystorem (przetworniki o rezystancji gazowej H 04 R 23/00; przetworniki o rezystancji magnetycznej H 04 R 23/00)**
- 21/02 . Mikrofony
- 21/04 . Urządzenia odtwarzające za pomocą igły; Urządzenia zapisujące za pomocą ryłca
- 23/00 Przetworniki inne niż objęte grupami od H 04 R 9/00 do H 04 R 21/00**
- 23/02 . Przetworniki pracujące jednocześnie na różnych zasadach
- 25/00 Aparaty słuchowe (konstrukcje przetworników jako takie H 04 R 9/00 do H 04 R 23/00; konstrukcyjne połączenie z oprawkami okularowymi G 02 C 11/06; przetwarzanie sygnałów mowy G 10 L 21/00)**
- 25/02 . całkowicie podtrzymywane przez ucho
- 25/04 . zawierające wzmacniacze kieszonkowe

- 27/00** Systemy rozgłaszania (obwody do zapobiegania oddziaływaniu akustycznemu H 04 R 3/02; obwody do rozdziału sygnałów do głośników H 04 R 3/12; wzmacniacze H 03 F)
- 27/02 . Systemy wzmacniaczy dla głuchych
- 27/04 . Megafony elektryczne
- 29/00** Urządzenia do monitorowania; Urządzenia testujące
- 31/00** Przyrządy lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania przetworników lub ich membran (sposoby lub aparatura specjalnie przystosowana do wytwarzania lub obróbki urządzeń lub systemów mikrostrukturalnych, np. przez połączenie z urządzeniami elektrycznymi B 81 C)

H 04 S SYSTEMY STEREOFONICZNE (zapamiętywanie informacji na dyskach lub na taśmach G 11 B; systemy radiofoniczne do rozsyłania informacji stereofonicznej H 04 H 5/00; systemy wielokrotne ogólnie H 04 J) [3]

Uwaga

W podklasie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie:

- „systemy stereofoniczne” obejmują systemy kwadrofoniczne lub podobne. [3]

- 1/00** Systemy dwukanałowe (grupy H 04 S 5/00, H 04 S 7/00 mają pierwszeństwo) [3]
- 3/00** Systemy wykorzystujące więcej niż dwa kanały, np. kwadrofonia (grupy H 04 S 5/00, H 04 S 7/00 mają pierwszeństwo) [3]
- 3/02 . typu matrycowego, tzn. takie, w których sygnały wejściowe kombinowane są algebraicznie, np. po przesunięciu względem siebie w fazie [3]
- 5/00** Systemy pseudostereofoniczne, np. takie, w których sygnały dodatkowych kanałów wytwarzane są z sygnałów monofonicznych przez przesunięcie fazy, przez opóźnienie czasowe lub przez pogłos (układy do wytwarzania pogłosu lub echa G 10 K 15/08) [3]
- 5/02 . pseudoczterokanałowe, np. takie, w których sygnały tylnych kanałów pochodzą z sygnałów stereofonicznych dwukanałowych [3]
- 7/00** Urządzenia wskazujące; Urządzenia sterujące, np. sterowanie zrównoważenia [3]

H 05 ZAGADNIENIA ELEKTROTECHNIKI NIE PRZEWIDZIANE GDZIE INDZIEJ**H 05 B OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE; OŚWIETLENIE ELEKTRYCZNE NIE PRZEWIDZIANE GDZIE INDZIEJ** (urządzenia do zastosowań specjalnych, patrz odpowiednie miejsca, np. A 47 J, B 21 J, B 21 K, C 21, C 22, C 23, F 21, F 24, F 27)**Uwaga**

Należy uwzględnić punkt III Podstawowych zasad i ogólnych wskazówek zamieszczonych po spisie treści działu H. [3]

Zakres podklasy**OGRZEWANIE**

Wytwarzanie za pomocą: rezystancji; elektrycznego, magnetycznego lub elektromagnetycznego pola	3/00; 6/00; 7/00
kombinowane	11/00
Elementy	1/00

OŚWIETLENIE

Źródła światła: łukowe; elektroluminescencyjne	31/00; 33/00
Kombinowane	35/00
Układy	
Ogólnie	37/00
lamp żarowych	39/00
lamp wyładowczych	41/00
Inne	43/00

Ogrzewanie

	3/18	. . przewodu otulonego materiałem izolującym
1/00 Elementy elektrycznych urządzeń grzejnych	3/20	. Elementy grzejne mające powierzchnię czynną rozłożoną w dwóch wymiarach, np. płyty grzejne (grupy H 05 B 3/62, H 05 B 3/68, H 05 B 3/78, H 05 B 3/84, mają pierwszeństwo) [5]
1/02 . Układy automatycznego łączenia specjalnie przystosowane do przyrządów grzejnych (regulacja temperatury ogólnie G 05 D 23/00; łączniki uruchamiane termicznie H 01 H 37/00)	3/22	. . sztywne
3/00 Nagrzewanie rezystorowe	3/24	. . . Przewód grzejny samonośny
3/02 . Elementy	3/26	. . . Przewód grzejny zamontowany na podstawie izolującej
3/03 . . Elektrody (obróbka elektrotermiczna rud C 22 B 4/00) [2]	3/28	. . . Przewód grzejny otulony materiałem izolującym
3/04 . . Uszczelnianie wodoszczelne lub hermetyczne do przyrządów grzejnych	3/30	. . . . na płytach metalowych lub między nimi
3/06 . . Elementy grzejne konstrukcyjnie połączone z elementami łączącymi lub ze wspornikami	3/32	. . . Przewód grzejny zamontowany na izolatorach umieszczonych na metalowej ramie
3/08 . . . z połączeniami elektrycznymi specjalnie przystosowanymi do wysokich temperatur	3/34	. . giętkie, np. siatki grzejne lub plecionki
3/10 . Elementy grzejne znamienne materiałami o strukturze złożonej lub jednolitej lub składem przewodu (struktury złożone <u>jako takie</u> , <u>patrz</u> odpowiednie podklasy)	3/36	. . . Przewód grzejny otulony materiałem izolującym
3/12 . . znamienne składem lub obudową materiału przewodzącego	3/38	. . . . Sproszkowane materiały przewodzące
3/14 . . . materiału nie będącego metalem	3/40	. Elementy grzejne w kształcie prętu lub rury (grupy H 05 B 3/62, H 05 B 3/68, H 05 B 3/78 mają pierwszeństwo)
3/16 . . przewodu zainstalowanego na podstawie izolującej	3/42	. . sztywne
	3/44	. . . Przewód grzejny ułożony wewnątrz prętów lub wewnątrz rur w materiale izolującym

- 3/46 . . . Przewód grzejny zamontowany na podstawie izolującej
- 3/48 . . . Przewód grzejny otulony materiałem izolującym
- 3/50 . . . Przewód grzejny ułożony w metalowej rurze, której powierzchnia ma żeberka przewodzące ciepło
- 3/52 . . . Sposoby lub urządzenia do napełniania lub sprężania materiałów izolacyjnych do rur
- 3/54 . . . giętkie
- 3/56 . . . Kable grzejne
- 3/58 . . . Wężę grzejne; Pierścienie grzejne
- 3/60 . . . Urządzenia grzejne, w których prąd roboczy grzejny przepływa przez materiał granulowany, sproszkowany lub płynny, np. wanny grzejne solne, grzanie elektrolityczne (H 05 B 3/38 ma pierwszeństwo)
- 3/62 . . . Elementy grzejne specjalnie przystosowane do pieców (H 05 B 3/60 ma pierwszeństwo; układy takich elementów w piecach F 27, np. F 27 D 11/00)
- 3/64 . . . z zastosowaniem taśmy, prętu lub drutu
- 3/66 . . . Wsporniki lub oprawy do elementów grzejnych na lub w ścianie lub sklepieniu
- 3/68 . . . Urządzenia grzejne specjalnie przystosowane do płyt kuchennych lub analogicznych płyt gorących
- Uwaga**
- Grupa H 05 B 3/76 ma pierwszeństwo przed grupami od H 05 B 3/70 do H 05 B 3/74. [2]
- 3/70 . . . Płyty z odlewu metalowego
- 3/72 . . . Płyty z arkuszy blachy
- 3/74 . . . Płyty niemetalowe
- 3/76 . . . Płyty z rur grzejnych spiralnie zwijanych
- 3/78 . . . Urządzenia grzejne specjalnie przystosowane do nagrzewania przez zanurzenie
- 3/80 . . . Przenośne grzałki zanurzeniowe
- 3/82 . . . Grzejniki zanurzeniowe instalowane na stałe
- 3/84 . . . Urządzenia grzejne specjalnie przystosowane do miejsc przezroczystych lub odbijających, np. do okien zapobiegających zamgleniu lub oblodzeniu, zwierciadeł lub szyb przednich pojazdu [5]
- 3/86 . . . przy czym przewody grzejne osadza się w materiale przezroczystym lub odbijającym [5]
- 6/00 Nagrzewanie za pomocą pól elektrycznych, magnetycznych lub elektromagnetycznych** (dla celów terapeutycznych A 61 N 5/00; łączenie wstępnie uformowanych części przez ogrzewanie tworzywa sztucznego lub substancji będącej w stanie plastycznym B 29 C 65/02) [3]
- 6/02 . . . Nagrzewanie indukcyjne [3]
- 6/04 . . . Źródła prądu [3]
- 6/06 . . . Sterowanie, np. temperaturą lub mocą [3]
- 6/08 . . . z zastosowaniem układów kompensujących lub wyrównawczych [3]
- 6/10 . . . Indukcyjne urządzenia grzejne inne niż piece do zastosowań specjalnych [3]
- 6/12 . . . Urządzenia kuchenne [3]
- 6/14 . . . Narzędzia, np. dysze, walce, kalandry [3]
- 6/16 . . . Piece rdzeniowe (H 05 B 6/34 ma pierwszeństwo) [3]
- 6/18 . . . z tygłem do wytopu [3]
- 6/20 . . . tylko z kanałem do wytopu [3]
- 6/22 . . . Piece bezrdzeniowe (H 05 B 6/34 ma pierwszeństwo) [3]
- 6/24 . . . Piece tygłowe (H 05 B 6/30 ma pierwszeństwo) [3]
- 6/26 . . . z zastosowaniem próżni lub atmosfery określonego gazu [3]
- 6/28 . . . Systemy zabezpieczające [3]
- 6/30 . . . Urządzenia do przetapiania lub topienia strefowego [3]
- 6/32 . . . Urządzenia do jednoczesnej realizacji lewitacji i nagrzewania [3]
- 6/34 . . . Urządzenia do cyrkulacji stopionej masy [3]
- 6/36 . . . Układy cewek indukcyjnych [3]
- 6/38 . . . specjalnie przystosowane do umieszczenia w otworach obrabianych przedmiotów [3]
- 6/40 . . . zapewniające pożądane rozproszanie ciepła, np. w celu ogrzewania konkretnych części obrabianych przedmiotów [3]
- 6/42 . . . Chłodzenie cewek [3]
- 6/44 . . . mające więcej niż jedną cewkę lub segment cewki [3]
- 6/46 . . . Nagrzewanie dielektryczne (H 05 B 6/64 ma pierwszeństwo) [3]
- 6/48 . . . Obwody [3]
- 6/50 . . . do nadzorowania lub sterowania [3]
- 6/52 . . . Linie zasilania [3]
- 6/54 . . . Elektrody [3]
- 6/56 . . . Elektrody toczne [3]
- 6/58 . . . typu „maszyny do szycia” [3]
- 6/60 . . . Urządzenia do ciągłego przesuwu materiału [3]
- 6/62 . . . Urządzenia do zastosowań specjalnych [3]
- 6/64 . . . Nagrzewanie za pomocą mikrofal [3]
- 6/66 . . . Obwody [3]
- 6/68 . . . do monitorowania lub do sterowania [3]
- 6/70 . . . Linie zasilania [3]
- 6/72 . . . Promienniki lub anteny [3]
- 6/74 . . . Przekształtniki rodzaju fali lub mieszacze rodzaju fali [3]
- 6/76 . . . Zapobieganie upływowi mikrofal, np. uszczelniania drzwi [3]
- 6/78 . . . Urządzenia do ciągłego przesuwu materiału [3]

- 6/80 . . . Urządzenia do zastosowań specjalnych (piece lub zakresy F 24 C 7/02) [3]
- 7/00 Nagrzewanie za pomocą wyładowania elektrycznego** (lampy elektronostromieniowe lub elektro-nojonowe do miejscowej obróbki przedmiotów H 01 J 37/30; palniki plazmowe H 05 H 1/26)
- 7/02 . . . Elementy
- 7/06 . . . Elektrody
- 7/07 . . . przeznaczone do stapiania podczas ich używania [2]
- 7/08 . . . Elektrody nieroztopialne [2]
- 7/085 . . . składające się w znacznej części z węgla [2]
- 7/09 . . . Elektrody samospiekające się [2]
- 7/10 . . . Uchwyty, wsporniki, przyłącza lub urządzenia do przesuwania lub prowadzenia elektrod [2]
- 7/101 . . . Uchwyty, wsporniki, przyłącza przy głowicy elektrody, tzn. na końcu oddalonym od łuku [2]
- 7/102 . . . specjalnie przystosowane do elektrod roztopialnych [2]
- 7/103 . . . Uchwyty, wsporniki lub przyłącza ze szczękami zaciskowymi (H 05 B 7/101 ma pierwszeństwo) [2]
- 7/105 . . . z więcej niż z dwiema szczękami zaciskowymi rozmieszczonymi równomiernie na obwodzie, np. obejmują pierścieniowe [2]
- 7/107 . . . specjalnie przystosowane do elektrod samospiekających się [2]
- 7/109 . . . Urządzenia do przesuwania (H 05 B 7/107 ma pierwszeństwo; gdy przesuwana elektroda stanowi część zamkniętego obwodu regulacji energii H 05 B 7/148) [2]
- 7/11 . . . Urządzenia do doprowadzania prądu do przyłączy elektrod (przewody niez izolowane lub elementy przewodzące, ogólnie H 01 B 5/00; przewody lub kable izolowane, ogólnie H 01 B 7/00) [2]
- 7/12 . . . Urządzenia do chłodzenia, uszczelniania lub ochrony elektrod [2]
- 7/14 . . . Urządzenia lub sposoby do łączenia kolejnych odcinków elektrodowych [2]
- 7/144 . . . Zasilanie specjalnie przystosowane do nagrzewania przez wyładowanie elektryczne; Regulacja mocy, np. przez zmianę położenia elektrod (układy do zasilania energią elektryczną, ogólnie H 02 J) [2]
- 7/148 . . . Automatyczna regulacja mocy (urządzenia do przesuwania elektrod H 05 B 7/109; automatyczne przesuwanie elektrod przy cięciu lub przy spawaniu punktowym lub liniowym B 23 K 9/12; układ elektrod w lub na piecach F 27 D 11/10; regulacja położenia ogólnie G 05 D 3/00; regulacja elektrycznych parametrów łuków elektrycznych ogólnie G 05 F 1/02; regulacja mocy elektrycznej ogólnie G 05 F 1/66) [2]
- 7/152 . . . za pomocą środków elektromechanicznych służących do przestawiania elektrod [2]
- 7/156 . . . za pomocą środków hydraulicznych lub pneumatycznych służących do przestawiania elektrod [2]
- 7/16 . . . Nagrzewanie przez wyładowanie luminescencyjne
- 7/18 . . . Nagrzewanie przez wyładowanie łukowe
- 7/20 . . . Nagrzewanie bezpośrednio przez wyładowanie łukowe, tzn. gdy co najmniej jeden koniec łuku oddziałuje bezpośrednio na nagrzewany materiał, przy zastosowaniu dodatkowego nagrzewania rezystorowego za pomocą prądu łuku płynącego przez materiał nagrzewany [2]
- 7/22 . . . Nagrzewanie pośrednie przez wyładowanie łukowe [2]
- 11/00 Nagrzewanie przez kombinowane stosowanie procesów objętych przez dwie lub więcej grup od H 05 B 3/00 do H 05 B 9/00** (H 05 B 7/20 ma pierwszeństwo)
- Oświetlenie**
- 31/00 Elektryczne lampy łukowe** (regulacja charakterystyk łuków elektrycznych G 05 F 1/02; z elektrodami nieroztopialnymi H 01 J 61/00)
- 31/02 . . . Elementy
- 31/04 . . . Obudowy
- 31/06 . . . Elektrody
- 31/08 . . . Elektrody węglowe
- 31/10 . . . Elektrody węglowe rdzeniowe
- 31/12 . . . Elektrody z efektem Becka
- 31/14 . . . Elektrody metalowe
- 31/16 . . . Przyrządy lub procesy specjalnie przystosowane do wytwarzania elektrod
- 31/18 . . . Oprawy do elektrod; Urządzenia podające elektrody
- 31/20 . . . Urządzenia mechaniczne do podawania elektrod
- 31/22 . . . Urządzenia elektromagnetyczne do podawania elektrod
- 31/24 . . . Urządzenia chłodzące
- 31/26 . . . Oddziaływanie na kształt wyładowania łukowego przez urządzenia dmuchające gazem
- 31/28 . . . Oddziaływanie na kształt wyładowania łukowego przez środki magnetyczne
- 31/30 . . . Włączanie; Zapłon
- 31/32 . . . Wyłączanie
- 31/34 . . . Wskazywanie zużycia elektrod
- 31/36 . . . mające dwie elektrody umieszczone wzdłuż jednej linii
- 31/38 . . . specjalnie przystosowane do prądu zmiennego
- 31/40 . . . mające dwie elektrody tworzące kąt

- 31/42 . . . specjalnie przystosowane do prądu zmiennego
- 31/44 . . . mające dwie elektrody równoległe
- 31/46 . . . specjalnie przystosowane do prądu zmiennego
- 31/48 . . . mające więcej niż dwie elektrody
- 31/50 . . . specjalnie przystosowane do prądu zmiennego
- 31/52 . . . elektrody zasilane z różnych faz zasilania
- 33/00 Elektroluminescencyjne źródła światła (lampy wyładowcze H 01 J 61/00 do H 01 J 65/00; przyrządy półprzewodnikowe z co najmniej jedną barierą potencjału lub barierą powierzchniową, przystosowane do emitowania światła H 01 L 27/15, H 01 L 33/00; przyrządy emitujące światło organiczne H 01 L 27/32, H 01 L 51/50; lasery H 01 S 3/00, H 01 S 5/00; składniki jako takie, patrz odpowiednie podklasy) [1,8]**
- 33/02 . . . Elementy
- 33/04 . . . Urządzenia uszczelniające
- 33/06 . . . Końcówki elektrod
- 33/08 . . . Układy nie przystosowane do szczególnych zastosowań
- 33/10 . . . Sposoby lub urządzenia specjalnie przystosowane do wytwarzania źródeł światła elektroluminescencyjnego
- 33/12 . . . Źródło światła z rzeczywiście dwuwymiarowymi powierzchniami promieniującymi
- 33/14 . . . znamienne składem chemicznym lub fizycznym lub układem materiału elektroluminescencyjnego
- 33/18 . . . znamienne rodzajem koncentracji nośników ładunku elektrycznego
- 33/20 . . . znamienne składem chemicznym lub fizycznym lub układem materiału, na którym materiał elektroluminescencyjny jest osadzony
- 33/22 . . . znamienne składem chemicznym lub fizycznym lub układem warstw pomocniczych dielektrycznych lub odbijających
- 33/24 . . . warstw odbijających metalowych (H 05 B 33/26 ma pierwszeństwo)
- 33/26 . . . znamienne składem lub układem materiału przewodzącego stosowanego jako elektrody
- 33/28 . . . elektrod prześwietlających
- 35/00 Źródło światła elektrycznego wykorzystujące kombinacje różnych rodzajów wytwarzania światła**
- 37/00 Układy elektrycznych źródeł światła, ogólnie**
- 37/02 . . . Regulacja
- 37/03 . . . Wykrywanie uszkodzeń lamp
- 37/04 . . . Układy, w których przewidziane jest rezerwowe źródło światła w przypadku uszkodzenia
- 39/00 Układy obwodów lub przyrządów do działania źródła światła żarowego nie dostosowane do szczególnego zastosowania**
- 39/02 . . . Załączanie, np. z uprzednio określonym stopniem wzrostu prądu oświetlenia
- 39/04 . . . Regulacja
- 39/06 . . . Układy przełączania, np. do przejścia z połączenia szeregowego na równoległe
- 39/08 . . . przez przesunięcie fazy napięcia zapłonu zastosowanego do sterujących lamp elektronowych gazowanych
- 39/09 . . . w których lampa jest zasilana przez impulsy
- 39/10 . . . Układy, w których przewidziane jest rezerwowe źródło światła w przypadku uszkodzenia
- 41/00 Układy obwodów lub przyrządów do zapłonu lub działania lamp wyładowczych**
- 41/02 . . . Elementy
- 41/04 . . . Łączniki zapłonowe
- 41/06 tylko termiczne
- 41/08 nagrzewane przez wyładowanie luminescencyjne
- 41/10 tylko magnetyczne
- 41/12 kombinowane termiczne i magnetyczne
- 41/14 . . . Układy obwodów
- 41/16 . . . w których lampa jest zasilana prądem stałym lub prądem zmiennym o małej częstotliwości, np. prąd zmienny 50 Hz (H 05 B 41/26 ma pierwszeństwo)
- 41/18 z łącznikiem zapłonowym
- 41/19 do lamp z pomocniczą elektrodą zapłonową
- 41/20 bez łącznika zapłonowego
- 41/22 do lamp z pomocniczą elektrodą zapłonową
- 41/23 do lamp bez pomocniczej elektrody zapłonowej
- 41/231 do lamp wysokociśnieniowych
- 41/232 do lamp niskociśnieniowych
- 41/233 z zastosowaniem układu rezonansowego
- 41/234 przez wyeliminowanie efektu stroboskopowego, np. zasilanie dwóch lamp napięciami o różnych fazach
- 41/24 . . . w których lampa jest zasilana prądem przemiennym wielkiej częstotliwości (H 05 B 41/26 ma pierwszeństwo)
- 41/26 . . . w których lampa jest zasilana przez moc uzyskaną z prądu stałego za pomocą środków przetwarzania, np. przez wysokie napięcie prądu stałego
- 41/28 z zastosowaniem przetworników statycznych
- 41/282 z urządzeniami półprzewodnikowymi (H 05 B 41/288, H 05 B 41/295 mają pierwszeństwo) [7]
- 41/285 Urządzenia do zabezpieczania lamp lub obwodów przed nieprawidłowymi warunkami pracy [7]

41/288	z urządzeniami półprzewodnikowymi i specjalnie przystosowanymi do lamp bez elektrod wstępnie ogrzanych, np. do lamp wyładowczych dużej intensywności, do lamp rtęciowych lub sodowych, wysokociśnieniowych lub do lamp sodowych, niskociśnieniowych [7]	41/32	do działania jednobłyskowego
41/292	Urządzenia do zabezpieczania lamp lub obwodów przed nieprawidłowymi warunkami pracy [7]	41/34	do dostarczania szeregu błysków
41/295	z urządzeniami półprzewodnikowymi specjalnie przystosowanymi do lamp wyposażonych w elektrody wstępnie ogrzane, np. do lamp fluorescencyjnych [7]	41/36	Regulacja
41/298	Urządzenia do zabezpieczenia lamp lub obwodów przed nieprawidłowymi warunkami pracy [7]	41/38	Regulacja intensywności światła
41/30	w których lampa jest zasilana przez impulsy, np. lampa błyskowa	41/39	ciągła
		41/391	z zastosowaniem przyrządów magnetycznych nasycających się
		41/392	z zastosowaniem przyrządów półprzewodnikowych, np. tyristorów
		41/40	nieciągła
		41/42	tylko dwustawna
		41/44	do wytwarzania specjalnych efektów optycznych, np. postępowe przemieszczanie światła
		41/46	Układy przewidziane jako zastępcze w przypadku uszkodzenia lampy
		43/00	Układy obwodów źródeł światła nie przewidziane gdzie indziej (H 05 B 37/00 ma pierwszeństwo)
		43/02	do źródeł światła wykorzystujących ładunek materiału palnego

H 05 C ELEKTRYCZNE UKŁADY LUB PRZYRZĄDY SPECJALNIE PRZEZNACZONE DO STOSOWANIA W SPRZĘCIE DO UBOJU, OGŁUSZANIA, ZAMYKANIA LUB KIEROWANIA ISTOTAMI ŻYWYMI (środki stacjonarne do chwytania lub zabijania owadów środkami elektrycznymi A 01 M 1/22; aparatura do niszczenia szkodników zwierzęcych innych niż owady za pomocą prądu elektrycznego A 01 M 19/00; pułapki elektryczne na zwierzęta A 01 M 23/38; urządzenia odstrasżające zwierzęta A 01 M 29/00; ubój lub ogłuszanie prądem elektrycznym A 22 B 3/06)

1/00 Układy lub przyrządy do wytwarzania elektrycznych efektów udarowych

- 1/02 . . . zasilające w sposób ciągły napięciem prądu stałego lub zmiennego
- 1/04 . . . zasilające impulsami napięcia (mechaniczne samoprzerywacze H 01 H; elektroniczne generatory impulsów H 03 K)
- 1/06 . . . działające jedynie przez dotknięcie

3/00 Inne układy lub przyrządy

H 05 F ELEKTROSTATYKA; ELEKTRYCZNOŚĆ POWSTAJĄCA W SPOSÓB NATURALNY (maszyny elektrostatyczne H 02 N; wykorzystanie elektrostatyki do różnych działań, np. do strącania, patrz podklasy odpowiednie dla tych działań)

Uwagi

- (1) Podklasa ta obejmuje sposoby lub układy zapobiegające tworzeniu się ładunków elektrostatycznych na powierzchni ciała lub do usuwania tychże ładunków po ich wytworzeniu się.
- (2) Podklasa ta nie obejmuje zastosowań specjalnych uprzednio wymienionych sposobów lub układów. Układy takie są objęte odpowiednimi podklasami, np. układy w wielkich pojemnikach B 65 D 90/46.

1/00	Zapobieganie tworzeniu się ładunków elektrostatycznych	3/04	. za pomocą iskierników lub innych urządzeń wyładowczych (urządzenia do wytwarzania wyładowania ulotowego H 01 T 19/00) [2]
1/02	. przez obróbkę powierzchni	3/06	. przez promieniowanie jonizujące
3/00	Odprowadzanie ładunków elektrostatycznych (z istot żywych A 61 N 1/14)	7/00	Wykorzystanie elektryczności powstającej w sposób naturalny
3/02	. za pomocą połączeń z ziemią		

H 05 G TECHNIKA PROMIENI X (aparatura do diagnozy radiologicznej A 61 B 6/00; rentgenoterapia A 61 N; testowanie za pomocą promieni X G 01 N; aparaty rentgenowskie do wykonywania zdjęć za pomocą promieni X G 03 B; filtry, ekrany konwersyjne, mikroskopy G 21 K; lampy rentgenowskie H 01 J 35/00; systemy telewizyjne o wejściu rentgenowskim H 04 N 5/321)

1/00	Aparaty rentgenowskie wykorzystujące lampę rentgenowską; układy do tego celu		świetleń; Pomiary czasów koniecznego naświetlania
1/02	. Elementy konstrukcyjne	1/30	. . . . Sterowanie
1/04	. . Montowanie lampy rentgenowskiej wewnątrz zamkniętej oprawy	1/32	. . . . napięciem zasilania przyrządu promieniowania X lub lampy rentgenowskiej (regulacja zasilania bez odniesienia do charakterystyk pracy przyrządu G 05 F)
1/06	. . . . lampy rentgenowskiej i co najmniej części urządzenia zasilania mocą, zamontowanych wewnątrz tej samej oprawy	1/34	. . . . prądem anodowym, prądem nagrzewania, napięciem nagrzewania lampy rentgenowskiej (regulacja zasilania bez odniesienia do charakterystyk pracy przyrządu G 05 F)
1/08	. Elementy elektryczne	1/36	. . . . temperaturą anody; jaskrawością obrazu
1/10	. . Urządzenia zasilające mocą do zasilania lampy rentgenowskiej	1/38	. . . . czasem naświetlania
1/12	. . . . prądem stałym lub jednofazowym prądem zmiennym prostowanym	1/40	. . . . z zastosowaniem wyłącznika czasowego nastawialnego
1/14	. . . . prądem zmiennym jednofazowym o małej częstotliwości	1/42	. . . . z zastosowaniem układów do wyłączenia po zastosowaniu uprzednio określonej dawki promieniowania, np. w których chwila wyłączenia jest określona przez pomiar energii elektrycznej zasilającej lampę elektronową
1/16	. . . . redukując napięcie szczytowe-wsteczne	1/44	. . . . w których chwila wyłączenia jest określona bezpośrednio przez pomiar napromieniowania
1/18	. . . . prądem zmiennym wielofazowym o małej częstotliwości	1/46	. . . . Kombinowana regulacja różnych wielkości, np. czasu naświetlania, w taki sposób jak napięcia lub prądu
1/20	. . . . prądem zmiennym wielkiej częstotliwości; ciągami impulsów		
1/22	. . . . impulsami pojedynczymi		
1/24	. . . . impulsami uzyskanymi przez zastosowanie urządzeń magazynujących energię (generatory impulsów H 03 K)		
1/26	. . Pomiary, sterowanie, zabezpieczanie (pomiary wielkości elektrycznych G 01 R; pomiary natężenia promieniowania X G 01 T)		
1/28	. . . . Pomiary lub zapisywanie czasów efektywnego naświetlania; Zliczanie na-		

1/48	Kompensacja spadku napięcia występującego w chwili włączania aparatu (regulacja zasilania bez odniesienia do charakterystyk pracy przyrządu G 05 F)	1/61	w celu otrzymania fotografii stereoskopowych [5]
1/50	Przepuszczanie prądu lampy elektronowej tylko podczas ograniczonej części fali napięciowej	1/62	Układy do uzyskania radiofotografii ruchu przedmiotu w uprzednio określonej chwili, np. stroboskopu z promieniami X
1/52	Wymiary tarczy bombardowanej elektronami lub jej kształt; Kierunek wiązki elektronów, np. w lampach elektronowych z jedną anodą i więcej niż z jedną katodą	1/64	Układy do aparatów promieniowania X mające elektroniczne przetworniki obrazowe, np. wzmacniacze obrazu [5]
1/54	Zabezpieczenia (zabezpieczenia przed przeciążeniem kombinowane z regulacją H 05 G 1/46)	1/66	Układy do lamp rentgenowskich z tarczą bombardowaną ruchomą względem anody
1/56	Włączanie; Wyłączanie	1/68	Układy do lamp Lilienfeld; Układy do lamp rentgenowskich wypełnionych gazem
1/58	Układy przełączania z jednego sposobu działania na drugi, np. od radioskopii do radiografii, od radioskopii do napromieniowania	1/70	Układy do lamp rentgenowskich z więcej niż jedną anodą; Układy do aparatów zawierających więcej niż jedną lampę rentgenowską
1/60	Układy do uzyskania szeregu radiografii lub radiokinematografii	2/00	Urządzenia lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania promieniowania rentgenowskiego, lecz bez stosowania lamp rentgenowskich, np. wytwarzające plazmę (lasery rentgenowskie H 01 S 4/00; sposoby wytwarzania plazmy, ogólnie H 05 H) [5]

H 05 H TECHNIKA PLAZMY (lampy jonostrumieniowe H 01 J 27/00; generatory magneto hydrodynamiczne H 02 K 44/08; wytwarzanie promieniowania rentgenowskiego z zastosowaniem plazmy H 05 G 2/00); **WYTWARZANIE PRZYSPIESZONYCH ELEKTRYCZNIE NAŁADOWANYCH CZĄSTEK LUB NEUTRONÓW** (otrzymywanie neutronów ze źródeł radioaktywnych G 21, np. G 21 B, B 21 C, B 21 G); **WYTWARZANIE LUB PRZYSPIESZANIE WIĄZEK OBOJĘTNYCH CZĄSTEK LUB ATOMÓW** (zegary atomowe G 04 F 5/14; urządzenia wykorzystujące emisję wymuszoną H 01 S; regulacja częstotliwości przez porównywanie z częstotliwością odniesienia określoną przez poziomy energetyczne cząsteczek, atomów lub cząstek elementarnych atomów H 03 L 7/26)

Uwagi

(1) Podklasa ta obejmuje:

- (a) wytwarzanie lub manipulowanie plazmą;
- (b) urządzenia nie objęte podklasą H 01 J i w których elektrony, wiązki jonów lub obojętne cząstki są przyspieszane do wysokich energii;
- (c) urządzenia do wytwarzania wiązek obojętnych cząstek; [3]
- (d) tarcze dla (a), (b), lub (c). [3]

(2) Należy zwrócić uwagę na podklasę G 21 K. [3]

Zakres podklasy

TECHNIKA PLAZMY □	1/00
WYTWARZANIE LUB PRZYSPIESZANIE WIĄZEK OBOJĘTNYCH CZĄSTEK	3/00
TARCZE DO PRZEPROWADZANIA REAKCJI JĄDROWYCH	6/00
AKCELERATORY CZĄSTEK	
Akceleratory stałonapięciowe, akceleratory wykorzystujące pojedyncze impulsy	5/00
Liniowe; magnetyczne indukcyjne; magnetyczne	
Rezonansowe	9/00; 11/00; 13/00
Inne □	15/00
Elementy □	7/00

- 1/00 Wytwarzanie plazmy; Obchodzenie się z plazmą** (zastosowanie techniki plazmy w reaktorach termojądrowych G 21 B 1/00)
- 1/02 . Układy do utrzymywania plazmy w przestrzeni za pomocą pól elektrycznych lub magnetycznych; Układy do ogrzewania plazmy (optyka elektronowa H 01 J)
- 1/03 . . . z zastosowaniem pól elektrostatycznych [3]
- 1/04 . . . wykorzystujące pola magnetyczne zasadniczo wytwarzane przez wyładowanie w plazmie
- 1/06 . . . Urządzenia powodujące wzdłużny skurcz magnetyczny plazmy
- 1/08 . . . Urządzenia powodujące skurcz theta plazmy
- 1/10 . . . wykorzystujące tylko pola magnetyczne
- 1/11 . . . z zastosowaniem konfiguracji wierzchołka (H 05 H 1/14 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/12 . . . w których pojemnik tworzy pętlę zamkniętą
- 1/14 . . . w których pojemnik jest prosty i zawiera zwierciadło magnetyczne
- 1/16 . . . wykorzystujące pola elektryczne i magnetyczne zastosowane z zewnątrz
- 1/18 . . . w których pola drgają wielką częstotliwością, np. w paśmie mikrofal
- 1/20 . . . do nagrzewania omowego
- 1/22 . . . do nagrzewania wtryskowego
- 1/24 . Wytwarzanie plazmy [2]
- 1/26 . . . Palniki plazmowe [2]
- 1/28 . . . Urządzenia chłodzące [3]
- 1/30 . . . z zastosowaniem przyłożonych z zewnątrz pól elektromagnetycznych, np. energii fal wysokiej częstotliwości lub mikrofal (H 05 H 1/28 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/32 . . . z zastosowaniem łuku (H 05 H 1/28 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/34 Elementy, np. elektrody, dysze [3]
- 1/36 Układy (grupy H 05 H 1/38, H 05 H 1/40 mają pierwszeństwo) [3]
- 1/38 Prowadzenie lub ustawianie elektrod [3]
- 1/40 z zastosowaniem przyłożonych z zewnątrz pól magnetycznych, np. do ogniskowania lub do obracania łuku [3]
- 1/42 ze środkami do wprowadzania do plazmy materiałów, np. proszku, cieczy (natrysk elektrostatyczny, urządzenia natryskujące ze środkami do elektrycznego ładowania natryskiwane materiału B 05 B 5/00) [3]
- 1/44 z zastosowaniem więcej niż jednego palnika [3]
- 1/46 . . . z zastosowaniem przyłożonych z zewnątrz pól elektromagnetycznych, np. energii fal wysokiej częstotliwości lub mikrofal (H 05 H 1/26 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/48 . . . z zastosowaniem łuku (H 05 H 1/26 ma pierwszeństwo) [3]
- 1/50 . . . i z zastosowaniem przyłożonych z zewnątrz pól magnetycznych, np. do ogniskowania lub do obracania łuku [3]
- 1/52 . . . z zastosowaniem eksplodujących drutów lub iskierników (H 05 H 1/26 ma pierwszeństwo; iskierniki ogólnie H 01 T) [3]
- 1/54 . Akceleratory plazmy [3]
- 3/00 Wytwarzanie lub przyspieszanie wiązek obojętnych cząstek, np. wiązek cząsteczkowych lub atomowych [3]**
- 3/02 . Generowanie wiązek cząsteczkowych lub atomowych, np. rezonansowe generowanie wiązki (masery gazowe H 01 S 1/06) [3]
- 3/04 . Przyspieszanie działaniem fal elektromagnetycznych [3]
- 3/06 . Wytwarzanie wiązek neutronowych (tarcze do wytwarzania reakcji jądrowych H 05 H 6/00; źródła neutronowe G 21 G 4/02) [5]
- 5/00 Akceleratory stałonapięciowe; Akceleratory wykorzystujące pojedyncze impulsy napięcia** (H 05 H 3/06 ma pierwszeństwo) [5]
- 5/02 . Elementy (tarcze do prowadzenia reakcji jądrowych H 05 H 6/00) [3]
- 5/03 . . Rury akceleracyjne (bańki lub zbiorniki lamp wyładowczych rurowych z ulepszonym rozkładem potencjału na powierzchni naczynia H 01 J 5/06; ekrany lamp rentgenowskich złączone z bańkami lub ze zbiornikami H 01 J 35/16) [4]
- 5/04 . zasilanie przez generatory elektrostatyczne, np. generator van de Graaf'a [4]
- 5/06 . Akceleratory tandemowe; Akceleratory wielostopniowe
- 5/08 . Akceleratory cząstek z zastosowaniem transformatorów podwyższających, np. transformatorów rezonansowych [4]
- 6/00 Tarcze do przeprowadzania reakcji jądrowych** (wsporniki do tarcz lub do przedmiotów poddawanych działaniu promieniowania G 21 K 5/08 [3])
- 7/00 Elementy urządzeń objętych grupami od H 05 H 9/00 do H 05 H 13/00** (tarcze do przeprowadzania reakcji jądrowych H 05 H 6/00) [3]
- 7/02 . Obwody lub układy do zasilania energią wielkiej częstotliwości (generatory częstotliwości radioelektrycznej H 03 B)
- 7/04 . Układy magnetyczne; Wzbudzenie ich
- 7/06 . Układy dwustrumieniowe; Układy wielostrumieniowe
- 7/08 . Układy do wstrzykiwania cząstek na orbity
- 7/10 . Układy do wytrącania cząstek z orbit
- 7/12 . Układy do zmiany energii końcowej strumienia elektronów
- 7/14 . Komory próżniowe (H 05 H 5/03 ma pierwszeństwo) [4]
- 7/16 . . . typu przewodnicy falowej [4]
- 7/18 . . . Wnęki; Rezonatory [4]

7/20	. . . ze ściankami nadprzewodnikowymi [4]	13/00	Akceleratory magnetyczne rezonansowe; Cyklotrony
7/22	. Elementy akceleratorów liniowych, np. lampy elektronowe o powolnej ruchliwości elektronów (grupy od H 05 H 7/02 do H 05 H 7/20 mają pierwszeństwo) [4]	13/02	. Synchronocyklotrony, tzn. cyklotrony o zmodulowanej częstotliwości
9/00	Akceleratory liniowe (H 05 H 11/00 ma pierwszeństwo)	13/04	. Synchronotrony
9/02	. Akceleratory liniowe o fali bieżącej	13/06	. Akceleratory magnetyczne rezonansowe bezrdzeniowe
9/04	. Akceleratory liniowe o fali stojącej	13/08	. Akceleratory magnetyczne rezonansowe ze zmiennym gradientem
11/00	Akceleratory magnetyczne indukcyjne, np. betatrony	13/10	. Akceleratory zawierające jedną lub więcej liniowych sekcji przyspieszających i magnesy odchylające lub podobne urządzenia do powrotu naładowanych cząstek po trajektorii równoległej do pierwszej sekcji przyspieszającej, np. mikrotrony [4]
11/02	. Betatrony bezrdzeniowe	15/00	Sposoby lub urządzenia do przyspieszania naładowanych cząstek nie przewidziane gdzie indziej [4]
11/04	. Betatrony spolaryzowane		

H 05 K OBWODY DRUKOWANE; OBUDOWY LUB ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PRZYRZĄDÓW ELEKTRYCZNYCH; WYTWARZANIE PODZESPOŁÓW ZŁOŻONYCH Z ELEMENTÓW ELEKTRYCZNYCH (elementy przyrządów lub porównywalne elementy innych aparatów nie przewidziane gdzie indziej G 12 B; układy cienko- lub grubowarstwowe H 01 L 27/01, H 01 L 27/13; nie drukowane środki do połączeń elektrycznych z lub pomiędzy obwodami drukowanymi H 01 R; obudowy lub elementy konstrukcyjne przyrządów określonych rodzajów, patrz odpowiednie podklasy; sposoby obejmujące tylko jedną dziedzinę techniki, np. nagrzewanie, natryskiwanie, przewidziane gdzie indziej, patrz odpowiednie klasy)

Uwagi

(1) Podklasa ta obejmuje:

- kombinacje odbiornika radiowego lub telewizyjnego z przyrządem spełniającym odrębną funkcję podstawową;
- obwody drukowane, połączone konstrukcyjnie z elektrycznymi elementami nie wykonanymi techniką obwodów drukowanych.

(2) W podklasie tej następujące wyrażenie ma niżej podane znaczenie:

- „obwody drukowane” obejmują wszystkie rodzaje mechanicznych konstrukcji obwodów, które składają się z podstawy izolującej lub podtrzymującej zawierającej przewód i są połączone konstrukcyjnie z przewodem na całej ich długości, zwłaszcza w dwuwymiarowej płaszczyźnie, a których przewody zamocowane są na stałe do podstawy, a także obejmują sposoby lub przyrządy do wytwarzania takich konstrukcji, np. formowanie obwodu przez obróbkę mechaniczną lub chemiczną folii przewodzącej, pasty lub taśmy filmowej na wsporniku izolującym.

Zakres podklasy

OBWODY DRUKOWANE ZWIĄZANE LUB NIE ZWIĄZANE

Z NIEDRUKOWANYMI ELEKTRYCZNYMI CZĘŚCIAMI SKŁADOWYMI

Rodzaje; Wytwarzanie	1/00; 3/00
OBUDOWY, SKRZYNKI LUB SZUFLADY; ELEMENTY KONSTRUKCYJNE	5/00; 7/00
EKRANOWANIE □	9/00
KOMBINACJE ODBIORNIKA RADIOWEGO LUB TELEWIZYJNEGO Z INNYMI APARATAMI	11/00
WYTWARZANIE POŁĄCZEŃ ELEMENTÓW ELEKTRONICZNYCH	13/00
UKŁADY DO POLEPSZENIA NIEZAWODNOŚCI DZIAŁANIA	10/00

- 1/00 Obwody drukowane** (podzespoły składające się z wielu pojedynczych przyrządów półprzewodnikowych lub wykonanych na bazie ciała stałego H 01 L 25/00; przyrządy składające się z wielu elementów wykonanych w lub na wspólnym podłożu na bazie ciała stałego, np. układy scalone, układy cienko- lub grubowarstwowe H 01 L 27/00)
- 1/02 . Elementy
 - 1/03 . . Materiały stosowane na podłożu [3]
 - 1/05 . . . Izolowane podłoża metalowe [3]
 - 1/09 . . Materiały stosowane na metalowy wzór układu [3]
 - 1/11 . . Drukowane elementy zapewniające połączenie elektryczne z obwodami drukowanymi lub pomiędzy nimi [3]
 - 1/14 . . Połączenia konstrukcyjne dwóch lub więcej obwodów drukowanych (zapewniające połączenie elektryczne z obwodami drukowanymi lub pomiędzy nimi H 05 K 1/11, H 01 R 12/00)
 - 1/16 . zawierające elementy elektryczne drukowane, np. drukowane rezystory, kondensatory, cewki
 - 1/18 . Obwody drukowane połączone konstrukcyjnie z elementami elektrycznymi nie wykonanymi techniką obwodów drukowanych (H 05 K 1/16 ma pierwszeństwo)
- 3/00 Urządzenia lub sposoby wytwarzania obwodów drukowanych** (fotomechaniczne wytwarzanie powierzchni teksturowanych lub kształtowanych według wzoru, materiały lub oryginały do tego celu, urządzenia specjalnie przystosowane do tego celu, ogólnie G 03 F; obejmujące wytwarzanie przyrządów półprzewodnikowych H 01 L) [3]
- 3/02 . w których materiał przewodzący jest stosowany do powierzchni nośnej izolującej, a następnie usuwany z tych obszarów powierzchni, które nie są przeznaczone do przewodzenia prądu lub do ekranowania
 - 3/04 . . Usuwanie materiału przewodzącego na drodze mechanicznej, np. przez wyciśnięcie
 - 3/06 . . Usuwanie materiału przewodzącego na drodze chemicznej lub elektrolitycznej, np. za pomocą procesu fototrawienia
 - 3/07 . . . na drodze elektrolitycznej [3]
 - 3/08 . . Usuwanie materiału przewodzącego przez wyładowanie elektryczne, np. przez erozję iskrową
 - 3/10 . w których materiał przewodzący nakładany jest na powierzchnię nośną izolującą i tworzy żądany układ przewodzący
 - 3/12 . . z zastosowaniem technik drukarskich w celu nałożenia materiału przewodzącego
 - 3/14 . . z zastosowaniem technik napyłania w celu nałożenia materiału przewodzącego
 - 3/16 . . . przez napyłanie katodowe
 - 3/18 . . z zastosowaniem technik naporowywania w celu nałożenia materiału przewodzącego
 - 3/20 . . przez przymocowanie układu przewodzącego
 - 3/22 . Obróbka wtórna obwodów drukowanych
 - 3/24 . . Wzmocnienie układów przewodzących
 - 3/26 . . Czyszczenie lub polerowanie układów przewodzących
 - 3/28 . . Nakładanie powłok ochronnych niemetalowych
 - 3/30 . Montowanie obwodów drukowanych z elektrycznymi elementami, np. z rezystorami
 - 3/32 . . Połączenie elektryczne elementów elektrycznych lub przewodów drukowanych
 - 3/34 . . . przez lutowanie
 - 3/36 . Montowanie obwodów drukowanych z innymi obwodami drukowanymi
 - 3/38 . Poprawa przylegania między izolującym podłożem a metalem [3]
 - 3/40 . Formowanie drukowanych elementów zapewniających połączenia elektryczne z lub pomiędzy obwodami drukowanymi [3]
 - 3/42 . . Powlekane galwanicznie otwory przelotowe [3]
 - 3/44 . Wytwarzanie obwodów z izolowanym rdzeniem metalowym [3]
 - 3/46 . Wytwarzanie obwodów wielowarstwowych [3]
- 5/00 Obudowy, szafy lub panele do aparatury elektrycznej** (ogólnie A 47 B; skrzynki odbiorników radiowych H 04 B 1/08; skrzynki odbiorników telewizyjnych H 04 N 5/64)
- 5/02 . Elementy
 - 5/03 . . Pokrywki
 - 5/04 . Obudowy metalowe
 - 5/06 . Obudowy szczelne, hermetyczne
- 7/00 Elementy konstrukcyjne wspólne dla różnych typów przyrządów elektrycznych** (obudowy, skrzynki, szuflady H 05 K 5/00)
- 7/02 . Układy elementów obwodów lub okablowanie na konstrukcji wsporczej
 - 7/04 . . na chassis przewodzącym
 - 7/06 . . na płytach izolujących
 - 7/08 . . . na płytach perforowanych
 - 7/10 . . Montowanie elementów łączonych za pomocą wtyków
 - 7/12 . . Środki sprężynujące lub środki zaciskające do przymocowania elementów do konstrukcji zespołu (mocowanie połączeń dwóch części H 01 R 13/00)
 - 7/14 . Montaż konstrukcji wsporczej w obudowie lub na ramie lub na stojaku
 - 7/16 . . na zawiasach lub na czopach
 - 7/18 . Konstrukcja stojaków lub ram
 - 7/20 . Modyfikacja do łatwiejszego chłodzenia, wentylacji lub ogrzewania

- 9/00 Ekranowanie aparatury lub elementów elektrycznych przed wpływem pól elektrycznych lub magnetycznych** (urządzenia do absorpcji promieniowania anteny H 01 Q 17/00)
- 10/00 Układy do polepszenia niezawodności działania sprzętu elektronicznego, np. przewidujące podobną jednostkę rezerwową**
- Uwaga**
- Należy zwrócić uwagę na następujące odpowiednie miejsca: [6]
- | | | | |
|---------------|--|---|---|
| G 05 B 9/03 | Elektryczne rezerwowe systemy sterowania [6] | H 03 K 19/007 | Obwody odporne na uszkodzenia lub obwody odwracające [6] |
| G 06 F 11/16 | Wykrywanie błędów lub korekcja danych przez rezerwowanie w hardware komputerów cyfrowych [6] | H 03 L 7/07 | Wytwarzanie zegarowego sygnału rezerwowego w generatorach oscylacji elektronicznych lub impulsów [6] |
| G 08 B 29/16 | Sygnalizacja bezpieczeństwa lub systemy alarmowe [6] | H 04 B 1/74 | Systemy przesyłowe z zastosowaniem kanałów lub urządzeń rezerwowych [6] |
| H 02 H 3/05 | Układy rezerwowych obwodów zabezpieczających przed awarią [6] | H 04 L 1/22 | Urządzenia rezerwowe do zwiększania niezawodności urządzeń stosowanych przy przesyłaniu informacji cyfrowych. [6] |
| H 02 J 3/38 | Układy do zasilania równoległego pojedynczej sieci [6] | 11/00 Połączenia odbiorników radiowych lub telewizyjnych z innymi aparatami o odmiennej podstawowej funkcji | |
| H 02 J 9/04 | Układy obwodów z zasilaniem rezerwowym [6] | 11/02 | . z pojazdami |
| H 03 K 19/003 | Modyfikacje do zwiększania niezawodności obwodów logicznych lub odwracających [6] | 13/00 Przyrządy lub sposoby specjalnie przystosowane do wytwarzania lub układania połączeń elementów elektrycznych | |
| | | 13/02 | . Podawanie elementów (ogólnie B 65 G) |
| | | 13/04 | . Montowanie elementów |
| | | 13/06 | . Okablowanie za pomocą maszyny |
| | | 13/08 | . Monitorowanie wytwarzania zespołów |

H 99 ZAGADNIENIA NIE PRZEWIDZIANE GDZIE INDZIEJ W TYM DZIALE [8]**H 99 Z ZAGADNIENIA NIE PRZEWIDZIANE GDZIE INDZIEJ W TYM DZIALE [8]****Uwaga**

Ta podklasa obejmuje zagadnienie, które:

- (a) nie jest przewidziane lecz jest najściślej związane z zagadnieniem objętym przez podklasy tego działu [8]
- (b) nie jest wyraźnie objęte przez żadną z podklas innego działu

99/00 Zagadnienia nie przewidziane gdzie indziej w tym dziale [8]