



**ELEKTRONICKÉ PŘEDŘADNÍKY
NA STEJNOSMĚRNÉ NAPĚTÍ
PRO ZÁŘIVKY PRO VŠEOBECNÉ
OSVĚTLOVÁNÍ**
Všeobecné a bezpečnostní požadavky

Listopad 1995

**ČSN
EN 60 924**

36 0597

idt IEC 924:1990

D.C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps. General and safety requirements

Balasts électroniques alimentés en courant continu pour lampes tubulaires à fluorescence.
Prescriptions générales et prescriptions de sécurité

Gleichstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen. Allgemeine und Sicherheits-Anforderungen

Tato norma je identická s EN 60924:1991

Národní předmluva

Citované normy

EN 60081:1989 zavedena v ČSN EN 60081 Zářivky pro všeobecné osvětlování (idt IEC 81) (36 0275)

EN 60598-1:1989 zavedena v ČSN 36 0600-1 Svietidlá. Časť 1: Všeobecné požiadavky a skúšky (eqv IEC 598-1:1986)

EN 60598-2-22:1990 zavedena v ČSN EN 60598-2-22 Svietidlá. Časť 2: Osobitné požiadavky. Oddiel 22: Svietidlá na núdzové osvetlenie (idt IEC 598-2-22:1980) (36 0600)

EN 60742:1989 zavedena v ČSN 35 1330 Oddělovací ochranné transformátory a bezpečnostní ochranné transformátory. Požadavky (eqv IEC 742:1983)

EN 60920:1991 zavedena v ČSN IEC 920 Predradníky trubcových žiariviek. Všeobecné a bezpečnostné požiadavky (idt IEC 920:1990) (36 0511)

EN 60921:1991 zavedena v ČSN IEC 921 Predradníky trubcových žiariviek. Prevádzkové požiadavky (idt IEC 21:1988) (36 0512)

EN 60925:1991 zavedena v ČSN EN 60925 Elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí pro zářivky pro všeobecné osvětlování. Výkonnostní požadavky (idt IEC 925:1989) (36 0598)

IEC 249 dosud nezavedena

IEC 249-1:1982 dosud nezavedena

IEC 317 dosud nezavedena

IEC 417C:1977 zavedena v ČSN IEC 417 Značky nahrazující nápisy na předmětech. Rejstřík a přehled (idt IEC 417C:1977) (34 5555)

IEC 529:1976 zavedena v ČSN EN 60529:1993 Stupně ochrany krytem (krytí - IP-kód) (idt IEC 529:1976) (33 0330)

IEC 695-2-1:1980 dosud nezavedena

IEC 695-2-2:1980 dosud nezavedena

Ó Český normalizační institut, 1995

17863

Strana 2

Jiné citované normy

ISO 4046:1978 dosud nezavedena

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

IEC 924:1990 D. C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps. General and safety requirements (Elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí k zářivkám pro všeobecné osvětlování. Všeobecné a bezpečnostní požadavky)

BS EN 60924:1991 Specification for general and safety requirements for D. C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps. (Specifikace všeobecných a bezpečnostních požadavků pro elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí pro zářivky pro všeobecné osvětlování)

SS EN 60924:1991 Likströmsmatade elektroniska för lysrör - Säkerhet - Almäna fordringer (Elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí pro zářivky pro všeobecné osvětlování - Bezpečnost - Všeobecné požadavky)

Porovnání s IEC 924

Norma je věcně shodná s IEC 924:1990. V normě IEC není obsažena příloha ZA.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jitka Machatá, CSc., IČO 18425721

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Marie Živcová

Obsah	strana
Předmluva	6
Oznámení o schválení	6
Úvod	6
Oddíl první - Všeobecné požadavky	
Článek	
1 Předmět normy	6
2 Definice	6
3 Všeobecné požadavky	7
4 Všeobecné poznámky ke zkouškám	7
5 Třídění	7
6 Značení	8
Oddíl druhý - Všeobecné bezpečnostní požadavky	
7 Předmět normy	9
8 Svorky	9
9 Ustanovení pro uzemnění	9
10 Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti	9
11 Ochrana proti náhodnému dotyku živých částí	10
12 Odolnost proti vlhkosti a izolace	11
13 Elektrická pevnost	11
14 Poruchové stavy	11
15 Šrouby, části vedoucí proud a spoje	13
16 Odolnost proti teplu a ohni	13
Oddíl třetí - Zvláštní bezpečnostní požadavky pro elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí pro všeobecné osvětlování	
17 Předmět normy	14
18 Impulsní napětí	14
19 Abnormální podmínky	14
Oddíl čtvrtý - Zvláštní bezpečnostní požadavky pro elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí pro osvětlování ve veřejné dopravě	
20 Předmět normy	15
21 Značení	15
22 Impulsní napětí	15
23 Abnormální podmínky	16

Oddíl pátý - Zvláštní bezpečnostní požadavky pro elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí pro osvětlování v letadlech

24	Předmět normy	17
25	Značení	17
26	Impulsní napětí	17
27	Abnormální podmínky	18

Oddíl šestý - Zvláštní bezpečnostní požadavky pro elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí pro nouzové osvětlování

28	Předmět normy	19
29	Definice	20
30	Značení	20
31	Napětí impulsů pro předřadníky v soustavách s centrální baterií	21
32	Zapalování	21
33	Proud a světelný tok zářivky	23
34	Napájecí proud	23
35	Maximální proud na přívodu (s předžhavením katody)	23
36	Tvar vlny provozního proudu zářivky	24
37	Přepínací operace	24
38	Nabíjecí zařízení	24
39	Ochrana proti nadměrnému vybití	25
40	Indikátor	25
41	Dálkové ovládání	25
42	Zkouška teplotními cykly a trvanlivost	26
43	Obrácení polarity	26

Příloha A - Zkoušky 26

Příloha B - Zkouška určující, zda vodivá část je živou částí, která může způsobit nebezpečný dotyk 27

Příloha C - Vysvětlení odvození hodnot napětí impulsů 28

Obrázky 30 až 35

Příloha ZA (normativní) Jiné mezinárodní normy citované v této normě s odkazy na příslušné evropské normy 36

Strana 4

Prázdná strana!

Strana 5

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 60924
Únor 1991**

Deskriptory: Lighting equipment, tubular lamp, fluorescent lamp, electric ballast, direct current, safety requirement, test

ELEKTRONICKÉ PŘEDŘADNÍKY NA STEJNOSMĚRNÉ NAPĚTÍ PRO ZÁŘIVKY PRO VŠEOBECNÉ OSVĚTLOVÁNÍ

Všeobecné a bezpečnostní požadavky

(IEC 924:1990)

D.C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps. General and safety requirements (IEC 924:1990)

Balasts électroniques alimentés en courant continu pour lampes tubulaires à fluorescence. Prescriptions générales et prescriptions de sécurité (CEI 924:1990)

Gleichstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen. Allgemeine und Sicherheits-Anforderungen (IEC 924:1990)

Tato Evropská norma byla organizací CENELEC přijata 10. prosince 1990. Členové CENELEC jsou povinni plnit požadavky Vnitřních předpisů CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této Evropské normě bez jakýchkoliv změn dát statut národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji jsou na vyžádání k obdržení v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého člena CENELEC.

Tato Evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, pořízená členem CENELEC ve vlastní odpovědnosti překladem do národního jazyka a oznámena Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní normalizační organizace Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Électrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

Strana 6

Předmluva

Dotazníkový postup CENELEC TC 34Z pro zjištění, zda norma IEC 924:1990 může být přijata bez textových změn, ukázal, že pro přijetí jako Evropská norma nejsou potřebné společné změny CENELEC. Text odpovídajícího dokumentu byl předložen členům CENELEC k oficiálnímu hlasování a CENELEC jej 15. prosince 1990 schválil jako EN 60924.

Byly stanoveny následující termíny:

- poslední termín vydání identické národní normy (dop) 1991-09-01
- poslední termín zrušení rozporné národní normy (dow) 1991-09-01

Pro výrobky, které vyhovovaly příslušné národní normě před datem 1991-09-01, podle prohlášení výrobce nebo certifikačního orgánu, může tato norma platit pro výrobu až do 1996-09-01.

Přílohy označené „normativní“ jsou vlastní součástí normy. V této normě je příloha ZA normativní.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 924:1990 byl schválen CENELEC jako Evropská norma bez modifikací.

Úvod

Tato norma obsahuje všeobecné a bezpečnostní požadavky pro elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí pro zářivky pro všeobecné osvětlování, které se dříve nazývaly „tranzistorové předřadníky“. Výkonnostní požadavky jsou uvedeny v IEC 925.

POZNÁMKA - Bezpečnostní požadavky zajišťují, aby elektrické zařízení konstruované podle těchto požadavků neohrožovalo bezpečnost osob, domácích zvířat nebo majetku, je-li správně namontováno a udržováno a používáno pro účely, pro které bylo vyrobeno.

Tato norma platí pouze pro elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí se zářivkami, které se ve světě nejvíc používají. Každý oddíl této normy uvádí bezpečnostní požadavky v jedné specifické oblasti použití.

Oddíl první - Všeobecné požadavky

1 Předmět normy

Tato norma uvádí všeobecné a bezpečnostní požadavky pro elektronické předřadníky na stejnosměrné napětí, které mají jmenovité napětí nepřevyšující 250 V a jsou připojeny k zářivkám splňujícím požadavky IEC 81.

Tato norma platí i pro elektronické předřadníky takových zářivek, které ještě nejsou normalizovány.

Norma neuvádí samostatné předřadníky.

Zkoušky v této normě jsou zkouškami konstrukce. Požadavky na zkoušení jednotlivých předřadníků v průběhu výroby nejsou zahrnuty.

-- Vynechaný text --