

2021

Systémy elektrických výkonových pohonů
s nastavitelnou rychlostí -
Část 1: Obecné požadavky - Specifikace výkonu pro nízkonapěťové
systémy stejnosměrných výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí

ČSN
EN IEC 61800-1
ed. 2
35 1720

idt IEC 61800-1:2021

Adjustable speed electrical power drive systems -
Part 1: General requirements - Rating specifications for low voltage adjustable speed DC power
drive systems

Entraînements électriques de puissance a vitesse variable -
Partie 1: Exigences générales - Spécifications de dimensionnement pour systemes d,entraînement
de puissance a vitesse variable en courant continu et basse tension

Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe -
Teil 1: Allgemeine Anforderungen - Festlegungen für die Bemessung von Niederspannungs-
Gleichstrom-Antriebssystemen

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 61800-1:2021. Má stejný status jako
oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 61800-1:2021. It
has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2024-02-23 se nahrazuje ČSN EN 61800-1 (35 1720) z února 1999, která do
uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tato část normy IEC 61800 se vztahuje na systémy elektrických stejnosměrných pohonů
s nastavitelnými
otáčkami, které zahrnují polovodičovou přeměnu energie a prostředky pro jejich řízení, ochranu
a monitorování,
měření a stejnosměrné motory. Platí pro systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou
rychlostí, které jsou určeny k napájení stejnosměrných motorů z BDM/CDM připojeného k napětím
mezi sítěmi do 1 kV AC 50 Hz nebo 60 Hz včetně a/nebo napětí do 1,5 kV DC včetně na vstupní
straně. Trakční aplikace a elektrická vozidla jsou z oblasti působnosti tohoto dokumentu vyloučeny.
Tento dokument obsahuje minimální požadavky, které lze použít pro vývoj systému specifikace mezi
zákazníkem a výrobcem. Soulad s tímto dokumentem je možný pouze tehdy, pokud je každé téma
tohoto dokumentu jednotlivě specifikováno zákazníkem, který vyvíjí specifikace, nebo výběrem pro
výrobní normy vytvářející produktové normy. Pro některé aspekty, které jsou zahrnuty ve specifik-

kých výrobních normách PDS řady IEC 61800, tento dokument poskytuje stručný úvod a odkaz na podrobné požadavky v těchto výrobních normách.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 61800-1:2021 dovoleno do 2024-02-23 používat dosud platnou ČSN EN 61800-1 (35 1720) z února 1999.

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje dále uvedené podstatné technické změny proti předchozímu vydání:

- a) struktura článků byla harmonizována s IEC 61800-2;
- b) byl aktualizován článek 2;
- c) byl aktualizován článek 3 včetně základních definic, které se mají používat v celé IEC 61800 (ve všech částech);
- d) ustanovení 4 bylo aktualizováno s ohledem na:
 - 1) popis základní topologie pro BDM/CDM/PDS (4.2);
 - 2) jmenovité hodnoty a výkon (4.3 a 4.4);
 - 3) odkaz na platné normy v rámci řady IEC 61800 s ohledem na EMC (IEC 61800-3), obecnou bezpečnost (IEC 61800-5-1), funkční bezpečnost (IEC 61800-5-2), aspekty zatížení (IEC TR 61800-6), komunikační profily (řada IEC 61800-7), napětí na napájecím rozhraní (IEC TS 61800-8) a normy pro energetickou účinnost ekodesignu (IEC 61800-9), aby se zabránilo rozporným požadavkům (4.5, 4.6, 4.7, 4.10, 4.11, 4.12);
 - 4) aktualizace požadavku na ekodesign (4.8);
 - 5) aktualizace požadavku na environmentální hodnocení (4.9);
 - 6) provedení požadavku na výbušnou atmosféru (4.13);
- e) bod 5 byl aktualizován o požadavek na zkoušky, aby byla zajištěna jasná vazba mezi požadavkem na návrh a požadavkem na zkoušky;
- f) ustanovení 6 bylo aktualizováno s cílem harmonizovat požadavky na značení a dokumentaci v rámci IEC 61800 (všechny části);
- g) byly aktualizovány přílohy.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60034-1:2017 dosud nezavedena

IEC 60034 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60034 (35 0000) Točivé elektrické stroje

EN 60034-9 zavedena v ČSN EN 60034-9 ed. 2 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 9: Mezní hodnoty hluku

IEC/TS 60034-25 dosud nezavedena

EN 60038 zavedena v ČSN EN 60038 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

EN 60068 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60068 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí

EN 60068-2-27:2009 zavedena v ČSN EN 60068-2-27 ed. 2:2010 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-27: Zkoušky - Zkouška Ea a návod: Rázy

EN 60076-1 zavedena v ČSN EN 60076-1 (35 1001) Výkonové transformátory - Část 1: Obecně

EN 60076-6 zavedena v ČSN EN 60076-6 (35 1001) Výkonové transformátory - Část 1: Tlumivky

EN 60076 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60076 (35 1001) Výkonové transformátory

EN 60079 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60079 (33 2320) Výbušné atmosféry

IEC/TS 60079-42 dosud nezavedena

EN 60146-1-1:2010 zavedena v ČSN EN 60146-1-1 ed. 2:2011 (35 1530) Polovodičové měniče - Všeobecné požadavky a měniče se sítovou komutací - Část 1-1: Stanovení základních požadavků

HD 60364 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 33 2000 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí

EN IEC 60664-1 zavedena v ČSN EN IEC 60664-1 ed. 3 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

HD 478.2.6 S1 zavedena v ČSN IEC 721-2-6 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí. Část 2: Podmínky vyskytující se v přírodě. Vibrace a otřesy při zemětřesení

EN 60721-3-1:1997 zavedena v ČSN EN 60721-3-1:1998 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 1: Skladování

EN 60721-3-2:1997 zavedena v ČSN EN 60721-3-2:1998 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 2: Přeprava

EN 60721-3-3:1995 zavedena v ČSN EN 60721-3-3:1997 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům

IEC 60721-3-3:1995/A1:1995 dosud nezavedena

EN 60721-3-3:1995/A2:1997 zavedena v ČSN EN 60721-3-3:1997/A2:1998 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům

EN 60721-3-4:1995 zavedena v ČSN EN 60721-3-4:1997 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům

EN 60721-3-4:1995/A1:1997 zavedena v ČSN EN 60721-3-4:1997/A1:1998 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům

EN IEC 61158 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN IEC 61158 (18 4020) Průmyslové komunikační sítě - Specifikace sběrnice pole

EN 61378 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61378 (35 1175) Transformátory pro měniče

EN 61800-2 zavedena v ČSN EN 61800-2 ed. 2 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 2: Obecné požadavky - Specifikace výkonu pro nízkonapěťové systémy střídavých výkonových pohonů s nastavitelným kmitočtem

EN IEC 61800-3 zavedena v ČSN EN IEC 61800-3 ed. 3 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 3: Požadavky EMC a specifické zkušební metody

EN 61800-5-1 zavedena v ČSN EN 61800-5-1 ed. 2 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 5-1: Bezpečnostní požadavky - Elektrické, tepelné a energetické

EN 61800-5-2 zavedena v ČSN EN 61800-5-2 ed. 2 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 5-2: Bezpečnostní požadavky - Funkční

CLC/TR 61800-6 dosud nezavedena

EN 61800-7 (soubor) zavedena v souboru ČSN EN 61800-7 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 7

IEC/TS 61800-8 dosud nezavedena

IEC/TS 62578 dosud nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60027-3 (33 0100) Písmenné značky používané v elektrotechnice - Část 3: Logaritmické a k nim se vztahující veličiny a jejich jednotky

ČSN EN 60034-6 (35 0000) Točivé elektrické stroje. Část 6: Způsoby chlazení (IC kód)

ČSN IEC 60050-131:2005 (33 0050) Písmenné značky používané v elektrotechnice - Část 3: Logaritmické a k nim se vztahující veličiny a jejich jednotky

ČSN IEC 60050-151:2004 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 151: Elektrická a magnetická zařízení

ČSN IEC 60050-551-20:2002 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 551-20: Výkonová elektronika - Harmonická analýza

ČSN EN IEC 60204-1 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 11: Požadavky na elektrická zařízení vn pro napětí nad 1 000 V AC nebo 1 500 V DC a nepřesahující 36 kV

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN EN 61131-2 ed. 2 (18 7050) Programovatelné řídicí jednotky – Část 2: Požadavky na zařízení a zkoušky

ČSN EN 61439-1 ed. 2 (35 7107) Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN 61800-9 (soubor) (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí – Část 9: Ekodesign pro systémy výkonových pohonů, spouštěče motorů, výkonovou elektroniku a jejich použití s pohony

ČSN EN 61800-9-1 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí – Část 9-1: Ekodesign pro systémy výkonových pohonů, spouštěče motorů, výkonovou elektroniku a jejich použití s pohony – Obecné požadavky na vytváření norem pro energetickou účinnost pro zařízení s elektrickým pohonem používající rozšířený produktový přístup (EPA) a poloanalytický model (SAM)

ČSN EN 61800-9-2 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí – Část 9-2: Ekodesign pro systémy výkonových pohonů, spouštěče motorů, výkonovou elektroniku a jejich použití s pohony – Ukazatele energetické účinnosti pro systémy výkonových pohonů a spouštěče motorů

ČSN EN 50325-4 (18 3060) Průmyslový komunikační podsystém založený na ISO 11898 (CAN) pro rozhraní řídicí jednotka-zařízení – Část 4: CANopen

ČSN EN 50598-3 (35 1730) Ekodesign pro výkonové řídicí systémy, spouštěče motorů, výkonovou elektroniku a jejich použití – Část 3: Kvantitativní přístup k ekodesignu pomocí posuzování životního cyklu zahrnujícího pravidla kategorie produktu a obsah prohlášení životního prostředí

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Informace o citovaných dokumentech“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

UPOZORNĚNÍ – Logo na titulní stránce s barvami uvnitř znamená, že publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká agentura pro standardizaci, IČO 06578705

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník České agentury pro standardizaci: Alexander Fazekaš

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.