

2019

Zdrojová soustrojí střídavého proudu poháněná pístovými spalovacími motory -
Část 13: Bezpečnost

ČSN
EN ISO 8528-13

33 3140

idt ISO 8528-13:2016

Reciprocating internal combustion engine driven generating sets -
Part 13: Safety

Groupes électrogènes entraînés par moteurs alternatifs a combustion interne -
Partie 13: Sécurité

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren -
Teil 13: Sicherheit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 8528-13:2016. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 8528-13:2016. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 8528-13 (33 3140) z prosince 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 8528-13:2016 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 8528-13 z prosince 2016 převzala EN ISO 8528-13:2016 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 4871:2009 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

ISO 13732-1 zavedena v ČSN EN ISO 13732-1 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí - Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy - Část 1: Horké povrchy

ISO 13850:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení -
Nouzové zastavení - Zásady pro konstrukci

ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení -
Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

ISO 14122-2 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé
prostředky přístupu ke strojním zařízením - Část 2: Pracovní plošiny a lávky

ISO 2261:1994 nezavedena

ISO 2710-1:2000 nezavedena

ISO 2710-2:1999 nezavedena

ISO 3046-1:2002 nezavedena

ISO 3046-6:1990 nezavedena

ISO 6826:1997 nezavedena

ISO 7967-1:2005 nezavedena

ISO 7967-2:1987 nezavedena

ISO 7967-3:2010 nezavedena

ISO 7967-4:2005 nezavedena

ISO 7967-8:2005 nezavedena

ISO 7967-9:2010 nezavedena

ISO 8528-1:2005 zavedena v ČSN ISO 8528-1 (33 3140) Zdrojová soustrojí střídavého proudu poháněná
pístovými spalovacími motory - Část 1: Použití, jmenovité údaje a provedení

ISO 8528-2:2005 zavedena v ČSN ISO 8528-2 (33 3140) Zdrojová soustrojí střídavého proudu poháněná
pístovými spalovacími motory - Část 2: Motory

ISO 8528-3:2005 zavedena v ČSN ISO 8528-3 (33 3140) Zdrojová soustrojí střídavého proudu poháněná
pístovými spalovacími motory - Část 3: Generátory střídavého proudu pro zdrojová soustrojí

ISO 8528-4:2005 zavedena v ČSN ISO 8528-4 (33 3140) Zdrojová soustrojí střídavého proudu poháněná
pístovými spalovacími motory - Část 4: Řídící a spínací přístroje

ISO 8528-5:2005 zavedena v ČSN ISO 8528-5 (33 3140) Zdrojová soustrojí střídavého proudu poháněná
pístovými spalovacími motory - Část 5: Zdrojová soustrojí

ISO 8528-6:2005 zavedena v ČSN ISO 8528-6 (33 3140) Zdrojová soustrojí střídavého proudu poháněná
pístovými spalovacími motory - Část 6: Metody zkoušení

ISO 8528-7:1994 zavedena v ČSN ISO 8528-7:1997 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná
pístovými spalovacími motory - Část 7: Technické údaje pro specifikaci a návrh

ISO 8528-8:1995 zavedena v ČSN ISO 8528-8:1998 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory - Část 8: Požadavky a zkoušky pro zdrojová soustrojí malého výkonu

ISO 8528-9:1995 zavedena v ČSN ISO 8528-9:1998 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory - Část 9: Měření a hodnocení mechanických vibrací

ISO 8528-10:1998 zavedena v ČSN ISO 8528-9:1998 (33 3140) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory - Část 10: Měření hluku šířeného vzduchem metodou obalové křivky

ISO 8999:2001 nezavedena

ISO 11102-1 zavedena v ČSN EN ISO 11102-1:2010 (09 7701) Pístové spalovací motory - Spouštěcí zařízení s ruční klikou - Část 1: Bezpečnostní požadavky a zkoušky

ISO 11102-2 zavedena v ČSN EN ISO 11102-1:2010 (09 7701) Pístové spalovací motory - Spouštěcí zařízení s ruční klikou - Část 2: Metoda zkoušení úhlu vypnutí

ISO 14314:2004 nezavedena

ISO 15534-2 nezavedena

IEC 60364-4-41:2005 nezavedena

IEC 60417-DB-12M:2002 nezavedena

IEC 60034-1:2010 dosud nezavedena

IEC 60034-5:2006 dosud nezavedena

IEC 60245-4 dosud nezavedena

IEC 60204-1 dosud nezavedena

IEC 60335:2013 dosud nezavedena

IEC 60364-1 dosud nezavedena

IEC 60068-2-75 dosud nezavedena

IEC 60073 dosud nezavedena

IEC 61310-1 dosud nezavedena

IEC 61310-2 dosud nezavedena

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES z 2006-05-17, o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 2006-05-27 on machinery, and amending Directive 95/16/EC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN RNDr. Bohdan Kratochvíl, Ph.D., IČO 76236927

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Petr Svoboda

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.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 8528-13

Červen 2016

ICS 27.020; 29.160.40
EN 12601:2010

Nahrazuje

Zdrojová soustrojí střídavého proudu poháněná pístovými spalovacími motory –
Část 13: Bezpečnost
(ISO 8528-13:2016)

Reciprocating internal combustion engine driven generating sets –
Part 13: Safety
(ISO 8528-13:2016)

Groupes électrogènes entraînés par moteurs
alternatifs a combustion interne –
Partie 13: Sécurité
(ISO 8528-13:2016)

Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-
Verbrennungsmotoren –
Teil 13: Sicherheit
(ISO 8528-13:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-01-23.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref.

č. EN ISO 8528-13:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 8528-13:2016) vypracovala technická komise ISO/TC 70 *Spalovací motory* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 270 *Spalovací motory* jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2016 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do června 2017.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN a/nebo CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12601:2001.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 8528-13:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 8528-13:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	10
1..... Předmět normy.....	11
2..... Citované dokumenty.....	11
3..... Termíny a definice.....	13
4..... Obecně.....	15
5..... Nebezpečí.....	15
6..... Požadavky na bezpečnost a zkoušky.....	15
6.1..... Obecně.....	15
6.2..... Spouštěcí systém.....	15
6.2.1..... Požadavky.....	15
6.2.2..... Ověřování.....	15
6.3..... Zastavování.....	16
6.3.1..... Požadavky.....	

.....	16
6.3.2.....	
Ověřování.....	16
.....	16
6.4.....	
Nouzové zastavení.....	
.....	16
6.4.1.....	
Požadavek.....	
.....	16
6.4.2.....	
Ověřování.....	
.....	16
6.5.....	
Ovládací zařízení.....	
.....	17
6.5.1.....	
Návrh, bezpečnost a mechanická pevnost.....	
.....	17
6.5.2.....	
Identifikace.....	
.....	17
6.5.3.....	
Přístupnost.....	
.....	18
6.6.....	
Kontrolní (monitorovací) zařízení.....	
.....	18
6.6.1.....	
Požadavky.....	
.....	18
6.6.2.....	
Ověřování.....	
.....	18
6.7.....	
Výstražná zařízení.....	
.....	18
6.7.1.....	
Požadavky.....	
.....	18

6.7.2.....	
Ověřování.....	
.....	18
6.8.....	
Ochrana.....	
.....	18
6.8.1.....	
Obecně.....	
.....	18
6.8.2.....	Ochrana proti mechanickým
nebezpečím.....	
....	19
6.8.3.....	Ochrana proti horkým
povrchům.....	
.....	19
6.9.....	Stabilita zdrojových soustrojí malého
výkonu.....	23
6.9.1.....	Mimo
provoz.....	
.....	23
6.9.2.....	V
provozu.....	
.....	23
6.10.....	
Osvětlení.....	
.....	23
6.10.1...	
Požadavky.....	
.....	23
6.10.2...	
Ověřování.....	
.....	24
6.11.....	
Manipulace.....	
.....	24
6.11.1...	
Požadavky.....	
.....	24
6.11.2...	
Ověřování.....	

..... 24

6.12..... Mechanická

pevnost.....
..... 24

6.12.1...

Požadavky.....
..... 24

6.12.2...	
Ověřování.....	.....
.....	25
6.13.....	Ochrana proti
požáru.....	.....
.....	25
6.13.1...	
Obecně.....	.....
.....	25
6.13.2...	
Požadavky.....	.....
.....	25
6.13.3...	
Ověřování.....	.....
.....	25
6.14.....	Hadice, potrubí a elektrické kabely motoru
RIC.....	..... 25
6.14.1...	
Požadavky.....	.....
.....	25
6.14.2...	
Ověřování.....	.....
.....	26
6.15.....	Elektrické
zařízení.....	.....
.....	26
6.15.1...	Zdrojová
soustrojí.....	.....
.....	26
6.15.2...	Jiná elektrická
zařízení.....	.....
.....	27
6.16.....	
Hluk.....	.....
.....	27
6.16.1...	
Požadavky.....	.....
.....	27

6.16.2...	Ověřování.....	27
6.17.....	Přístupové systémy.....	28
6.17.1...	Požadavky.....	28
6.17.2...	Ověřování.....	28
6.18.....	Přístup k servisním místům.....	28
6.18.1...	Požadavky.....	28
6.18.2...	Ověřování.....	28
6.19.....	Plynné výfukové emise a emise částic.....	28
6.19.1...	Požadavky.....	28
6.19.2...	Ověřování.....	28
6.20.....	Vypouštění.....	28
6.20.1...	Požadavky.....	28
6.20.2...	Ověřování.....	28
7.....	Pokyny pro provoz	

a údržbu.....	.....
.....	28
7.1.....	
Požadavky.....	.....
.....	28
7.2.....	
Ověřování.....	.....
.....	29
8.....	Bezpečnostní
štítky.....	.....
.....	29
8.1.....	
Požadavky.....	.....
.....	29
8.2.....	
Ověřování.....	.....
.....	30
9.....	
Značení.....	.....
.....	30
9.1.....	
Požadavky.....	.....
.....	30
9.2.....	
Ověřování.....	.....
.....	31
Příloha A (normativní) Seznam	
nebezpečí.....	.....
.....	32
Příloha B (normativní) Aplikace IEC 60204-1:2009 pro zdrojová	
soustrojí.....	..... 34
B.1.....	
Obecně.....	.....
.....	34
B.2.....	Předmět
normy.....	.....
.....	38
B.3.....	Obecné
požadavky.....	.....
.....	38

**B.3.1..... Výběr
zařízení..... 39**

**B.3.1.1..
Obecně..... 39**

**B.3.2..... Elektrické
napájení..... 39**

B.3.3..... Fyzikální prostředí a provozní podmínky.....	
... 39	
B.3.3.1..	
Vlhkost.....	
..... 39	
B.4..... Ukončení napájecího vodiče a zařízení pro odpojování a vypínání.....	39
B.4.1..... Ukončení napájecího vodiče.....	
..... 39	
B.4.2..... Svorka pro připojení k vnější ochranné uzemňovací soustavě.....	39
B.4.3..... Hlavní vypínač.....	
..... 40	
B.4.4..... Vypínací přístroje zabraňující neočekávanému spuštění.....	40
B.5..... Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	40
B.5.1..... Ochrana před přímým dotykem.....	
..... 40	
B.5.2..... Ochrana před nepřímým dotykem.....	
..... 40	
B.6..... Ekvipotenciální propojování.....	
..... 41	
B.6.1..... Ochranný propojovací obvod.....	
..... 41	
B.7..... Rozhraní mezi obsluhou a řídicími přístroji umístěnými na stroji.....	42
B.7.1..... Přístroje pro nouzové zastavení.....	
..... 42	

B.8 Provedené elektrické instalace.....	42
B.8.1 Elektrická instalace uvnitř krytů.....	42
Příloha C (normativní) Pokyny pro provoz - bezpečnostní průvodce dodatečných požadavků na zdrojová soustrojí malých výkonů pro použití laiky.....	43
Bibliografie.....	45
Příloha ZA (normativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES.....	46

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [Foreword-Supplementary information](#).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 70 Motory s vnitřním spalováním.

Tato evropská norma EN 8528 pro střídavá soustrojí střídavého proudu poháněná pístovými spalovacími motory sestává z dvanácti vzájemně souvisejících a neoddělitelných částí:

- Část 1: Použití, jmenovité údaje a provedení
- Část 2: Motory
- Část 3: Generátory střídavého proudu pro zdrojová soustrojí
- Část 4: Řídicí a spínací přístroje
- Část 5: Zdrojová soustrojí
- Část 6: Metody zkoušení
- Část 7: Technické údaje pro specifikaci a návrh
- Část 8: Požadavky a zkoušky pro zdrojová soustrojí malého výkonu
- Část 9: Měření a hodnocení mechanických vibrací
- Část 10: Měření hluku šířeného vzduchem metodou obalové křivky
- Část 12: Nouzový napájecí zdroj pro bezpečnostně-technické zařízení

- Část 13: Bezpečnost

1 Předmět normy

Tato část mezinárodní normy ISO 8528 stanovuje bezpečnostní požadavky na zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory (RIC) do 1 000 V, sestávající z motoru RIC, generátoru střídavého proudu (AC) včetně doplňkových zařízení potřebných pro provoz, např. ovládací (řídící) přístroje, spínací přístroje, pomocná zařízení.

Norma platí pro zdrojová soustrojí používaná pro pozemní a námořní účely (domácí použití, rekreační a průmyslová použití). Tato norma neplatí pro zdrojové soustrojí používaná na palubě námořních plavidel a mobilních příbřežních jednotek (mimo pevninu), jakož i v letadlech nebo pro pohon silničních vozidel a lokomotiv.

POZNÁMKA Tato část ISO 8528 nepoužívá zařízení pro obloukové svařování (soubor IEC 60974).

Zvláštní požadavky potřebné k zajištění provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu nejsou předmětem této části normy ISO 8528.

Nebezpečí vztahující se ke zdrojovým soustrojím poháněným pístovými spalovacími motory (RIC) jsou uvedena v příloze A.

Tato část normy ISO 8528 se zabývá zvláštními požadavky zkoušení a bezpečnosti konstrukce, které by se měly dodržet, který kromě definic a požadavků v normách ISO 8528-1, ISO 8528-2, ISO 8528-3, ISO 8528-4, ISO 8528-5 a ISO 8528-6, je-li to použitelné. Část normy výslovně stanoví bezpečnostní požadavky, aby byl uživatel chráněn před nebezpečím.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.