

Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plyných nebo kapalných paliv - Snímače spalin

ČSN
EN 16340
06 1824

Safety and control devices for burners and appliances burning gaseous or liquid fuels – Combustion product sensing devices

Dispositifs de commande et de sécurité pour bruleurs et appareils utilisant des combustibles gazeux ou liquides – Dispositifs de détection des produits de combustion

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe – Abgasfühler

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16340:2014. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16340:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

EN 1856-1:2009 zavedena v ČSN EN 1856-1:2010 (73 4240) Komíny - Požadavky na kovové komíny - Část 1: Systémové komíny

EN 10088-1:2005 zavedena v ČSN EN 10088-1:2005 (42 0927) Korozivzdorné oceli - Část 1: Přehled korozivzdorných ocelí

EN 13611:2007+A2:2011 zavedena v ČSN EN 13611+A2:2012 (06 1820) Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plyných paliv - Všeobecné požadavky

EN 14241-1 zavedena v ČSN EN 14241-1 (73 4214) Komíny - Elastomerní těsnění a elastomerní tmely - Materiálové požadavky a zkušební metody - Část 1: Těsnění pro komínové vložky

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

Souvisící ČSN

ČSN EN 437 (06 1001) Zkušební plyny - Zkušební přetlaky - Kategorie spotřebičů

ČSN EN 15267-3:2008 (83 4790) Kvalita ovzduší – Certifikace automatizovaných měřicích systémů – Část 3: Měřítka výkonu a postupy zkoušení pro automatizované měřicí systémy pro měření emisí ze stacionárních zdrojů

ČSN EN ISO 16852:2010 (38 9671) Protiexplozní pojistky – Funkční požadavky, zkušební metody a omezení použití

Vypracování normy

Zpracovatel: Strojírenský zkušební ústav, s. p., Centrum technické normalizace, IČ 00001490, Ing. Miroslav Burišín

Technická normalizační komise: TNK 26 Spotřebiče na plynná, kapalná a pevná paliva

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ludmila Fuxová

EVROPSKÁ NORMA EN 16340
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červen 2014

ICS 27.060.20

Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plyných nebo kapalných paliv – Snímače spalin

Safety and control devices for burners and appliances burning gaseous or liquid fuels – Combustion product sensing devices

Dispositifs de commande et de sécurité pour brûleurs et appareils utilisant des combustibles gazeux ou liquides – Dispositifs de détection des produits de combustion

Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe – Abgasfühler

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-05-14.

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 bibliografické 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.



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

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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Třídění 10

4.1 Třídy řídicího přístroje 10

4.2 Skupiny řídicího přístroje 10

4.3 Třídy řídicích funkcí 10

5 Jednotky měření a zkušební podmínky 10

5.1 Rozměry 10

5.2 Tlaky 10

5.3 Ohybové a krouticí momenty 11

5.4 Zkušební podmínky a tolerance měření 11

6 Požadavky na konstrukci 11

6.1 Obecně 11

6.2 Mechanické části řídicího přístroje 11

6.3 Materiály 12

6.4 Přípojky paliva 15

6.5 Elektronické části řídicího přístroje 15

6.6 Ochrana proti vnitřním poruchovým stavům pro účely funkční bezpečnosti 16

7 Provozní vlastnosti 18

- 7.1** Obecně 18
- 7.2** Těsnost 18
- 7.3** Zkouška těsnosti 19
- 7.4** Krut a ohyb 21
- 7.5** Zkoušky krouticím a ohybovým momentem 21
- 7.6** Jmenovitý průtok 21
- 7.7** Zkouška se jmenovitým průtokem 21
- 7.8** Životnost 21
- 7.9** Zkoušky provozní způsobilosti elektronických řídicích přístrojů 22
- 7.10** Dlouhodobá provozní způsobilost elektronických řídicích přístrojů 22
 - 7.101** Provoz CPSD 22
 - 7.102** Životnost 31
- 8** Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) / Požadavky na elektrická zařízení 32
 - 8.1** Ochrana proti vlivům prostředí 32
 - 8.2** Kolísání napájecího napětí pod 85 % jmenovitého napětí 32
 - 8.3** Krátkodobá přerušení a poklesy napětí 33
 - 8.4** Kolísání napájecího kmitočtu 33
 - 8.5** Zkouška odolnosti proti rázovým impulzům 33
 - 8.6** Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulzů 33
 - 8.7** Odolnost proti rušením šířeným vedením 33
 - 8.8** Odolnost proti vyzařovaným polím 33
 - 8.9** Zkouška odolnosti proti elektrostatickým výbojům 33
 - 8.10** Zkouška odolnosti proti magnetickému poli napájecího kmitočtu 33
 - 8.11** Požadavky na elektrická zařízení 33
- 9** Značení, návody k montáži a obsluze 33
 - 9.1** Značení 33
 - 9.2** Návody k montáži a obsluze 33

9.3 Upozornění 34

Příloha A (informativní) Podmínky používání přípojek paliva v jednotlivých zemích 35

Příloha B (informativní) Zkouška těsnosti – metoda měřením objemu 36

Příloha C (informativní) Zkouška těsnosti – metoda měřením poklesu tlaku 37

Příloha D (normativní) Výpočet úniku vzduchu z poklesu tlaku 38

Příloha E (normativní) Druhy poruchových stavů elektrických/elektronických součástí 39

Příloha F (normativní) Doplnující požadavky na bezpečnostní výstroj a tlakovou výstroj, jak jsou definovány ve směrnici EU 97/23/ES 40

Příloha G (normativní) Materiály pro tlakové části 41

Příloha H (informativní) Doplnující materiály pro tlakové části 42

Příloha I (normativní) Požadavky na řídicí přístroje používané v hořácích a ve spotřebičích plyných paliv, které jsou napájeny stejnosměrným proudem 43

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2009/142/ES týkající se spotřebičů plyných paliv 44

Bibliografie 45

Obrázky

Obrázek 1 – CPSD spojený s řídicím systémem spalování 8

Obrázek 2 – Objasnění definic pro CPSD 9

Obrázek 3 – Zařízení pro zkoušku vznícení 14

Obrázek 4 – Těsnost zajištěná tělesem a upevněním 19

Obrázek 4 – Zkušební zařízení pro měření vlivu úniku na naměřenou hodnotu 20

Obrázek 6 – Doby odezvy 26

Obrázek 7 – Alternativní zkušební zařízení pro měření doby odezvy 27

Obrázek 8 – Doba obnovení R90 29

Tabulky

Tabulka 1 – Nejistoty měření 11

Tabulka 2 – Specifikace materiálů 14

Tabulka 3 – Tlak nasycených par 30

Tabulka 4 – Rušivé plyny a jejich koncentrace 31

Tabulka ZA.1 – Vztah mezi touto evropskou normou a směrnicí (směrnice 2009/142/ES týkající se spotřebičů plyných paliv) 44

Předmluva

Tento dokument (EN 16340:2014) vypracovala technická komise CEN/TC 58 *Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plyných nebo kapalných paliv*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2014 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 prosince 2014.

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

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice EU 2009/142/ES.

Vztah ke směrnici EU 2009/142/ES je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tento dokument je určen k použití společně s EN 13611:2007+A2:2011. Tento dokument se odkazuje na kapitoly/ články EN 13611:2007+A2:2011 nebo je upravuje uvedením textu „s touto úpravou“, „s tímto dodatkem“, „se nahrazuje tímto textem“ nebo „není aplikovatelný“ v odpovídající kapitole/článku. Tato evropská norma doplňuje strukturu EN 13611:2007+A2:2011 o kapitoly nebo články specifické pro tuto normu. Tyto kapitoly a články nejsou označeny jako dodatek. Články a přílohy, které doplňují ty z EN 13611:2007+A2:2011, jsou číslovány od 101 nebo jsou označeny jako příloha AA, BB, CC atd. Při odkazování na EN 13611:2007+A2:2011 se výrazem „řídicí přístroj“ rozumí „snímač spalin“.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na bezpečnost, konstrukci a provozní vlastnosti snímačů spalin určených k použití v řídicích systémech spalování, dále jen CPSD.

Tato evropská norma platí pro snímače pro měření spalin z hořáků a spotřebičů pro domácnosti a ke komerčnímu a průmyslovému využití spalujících:

- plyná paliva podle EN 437, nebo
- kapalná paliva s viskozitou na vstupu do hořáku od 1,6 mm²/s (cSt) do 6 mm²/s (cSt) při 20 °C, první rafináty ropy s vyšší teplotou varu (viskozita vyšší než 6 mm²/s), pro jejichž řádnou atomizaci (rozprašení) je nutný předehřev.

Tato evropská norma platí pro všechny typy stacionárních snímačů měřících složky spalin O_2 , CO , CO_2 , H_2 , C_xH_y , NO_x , SO_2 nebo jejich směsi.

Tato evropská norma platí také pro snímače pro odsávací zařízení.

Tato evropská norma neobsahuje požadavky na snímače vlastností plyných paliv, jejich směsí a kapalných paliv.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.