

Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plyných paliv - Všeobecné požadavky

ČSN
EN 13611+A2
06 1820

Safety and control devices for gas burners and gas burning appliances – General requirements

Équipements auxiliaires pour bruleurs a gaz et appareils a gaz – Exigences générales

Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen für Gasbrenner und Gasgeräte – Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13611:2007+A2:2011. 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 13611:2007+A2:2011. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13611 (06 1820) z července 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Oproti předchozímu vydání tato norma obsahuje nově zpracovanou přílohu J, přílohu K a přílohu L. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami !" a #\$.

Informace o citovaných dokumentech

EN 549 zavedena v ČSN EN 549 (02 9283) Pryžové materiály pro těsnění a membrány pro spotřebiče plyných paliv a zařízení na plynná paliva

EN 10028-2:2003 zavedena v ČSN EN 10028-2:2004 (42 0938) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové účely – Část 2: Nelegované a legované oceli se stanovenými vlastnostmi pro vyšší teploty¹⁾

EN 10028-3:2003 zavedena v ČSN EN 10028-3:2004 (42 0939) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové účely – Část 3: Svařitelné jemnozrnné oceli, normalizačně žíhané²⁾

EN 10028-4:2003 zavedena v ČSN EN 10028-4:2004 (42 0940) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové

účely – Část 4: Oceli legované niklem se zaručenými vlastnostmi při nízkých teplotách³⁾

EN 10028-5:2003 zavedena v ČSN EN 10028-5:2004 (42 0941) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové účely – Část 5: Svařitelné jemnozrnné oceli, termomechanicky válcované⁴⁾

EN 10028-6:2003 zavedena v ČSN EN 10028-6:2004 (42 0942) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové účely – Část 6: Svařitelné jemnozrnné oceli, zušlechtěné⁵⁾

EN 10028-7:2007 zavedena v ČSN EN 10028-7:2008 (42 0937) Ploché výrobky z ocelí pro tlakové účely – Část 7: Korozivzdorné oceli

EN 10213-3:1995 zavedena v ČSN EN 10213-3:1997 (42 1262) Technické dodací podmínky pro ocelové odlitky pro tlakové nádoby – Část 3: Značky ocelí pro použití za nízkých teplot⁶⁾

EN 10222-1:1998 zavedena v ČSN EN 10222-1:2000 (42 0290) Ocelové výkovky pro tlakové nádoby a zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky pro volné výkovky

EN 10222-5:1999 zavedena v ČSN EN 10222-5:2002 (42 0294) Ocelové výkovky pro tlakové nádoby a zařízení – Část 5: Martenzitické, austenitické a austeniticko-feritické korozivzdorné oceli

EN 10272:2000 zavedena v ČSN EN 10272:2001 (42 1031) Tyče z korozivzdorných ocelí pro tlakové účely⁷⁾

EN 13906-1 zavedena v ČSN EN 13906-1 (02 6001) Šroubové válcové pružiny vyráběné z drátů a tyčí kruhového průřezu – Výpočet a konstrukce – Část 1: Tlačné pružiny

EN 13906-2 zavedena v ČSN EN 13906-2 (02 6001) Šroubové válcové pružiny vyráběné z drátů a tyčí kruhového průřezu – Výpočet a konstrukce – Část 2: Tažné pružiny

EN 60068-2-6 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-6: Zkoušky – Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

EN 60127-1 zavedena v ČSN EN 60127-1 ed. 2 (35 4730) Miniaturní pojistky – Část 1: Definice miniaturních pojistek a všeobecné požadavky na miniaturní tavné pojistkové vložky

EN 60335-1:2002 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 2:2003 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60730-1:2000 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 2:2001 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60947-5-1:2004 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 ed. 2:2005 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů – Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

EN 61000-4-2 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4: Zkušební a měřicí technika – Oddíl 2: Elektrostatický výboj – zkouška odolnosti – Základní norma EMC

EN 61000-4-3 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzářované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-4 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí technika – Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-5: Zkušební a měřicí technika – Rázový impulz – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-6 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-6: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN 61000-4-8 zavedena v ČSN EN 61000-4-8 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-8: Zkušební a měřicí technika – Magnetické pole síťového kmitočtu – Zkouška odolnosti

EN 61000-4-11 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti

EN 61000-4-29 zavedena v ČSN EN 61000-4-29 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-29: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy, krátká přerušení a pomalé změny napětí na vstupech stejnosměrného napájení – Zkouška odolnosti

EN 61558-2-6 zavedena v ČSN EN 61558-2-6 ed. 2 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-6: Zvláštní požadavky a zkoušky pro bezpečnostní ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující bezpečnostní ochranné transformátory

EN 61558-2-17 zavedena v ČSN EN 61558-2-17 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně – Část 2-17: Zvláštní požadavky pro zdroje napájení s měničem kmitočtu

EN ISO 228-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 228-1:2003 (01 4033) Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ISO 7-1:1994 zavedena v ČSN ISO 7-1:1996 (01 4034) Trubkové závity pro spoje těsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ISO 65 nezavedena

ISO 262 zavedena v ČSN ISO 262 (01 4010) Metrické závity ISO pro všeobecné použití – Výběr rozměrů pro šrouby a matice

ISO 301 nezavedena

ISO 7005 (všechny části) nezavedeny

ISO 7637-2 zavedena v ČSN ISO 7637-2 (30 4012) Silniční vozidla – Elektrické rušení vedením a vazbou – Část 2: Komerční vozidla se stejnosměrným napájecím napětím 24 V – Šíření elektrického přechodového jevu pouze po napájecím vedení⁽⁸⁾

ISO 7637-3 nezavedena

IEC 61643-1 nezavedena

Citované předpisy

Směrnice Rady 90/396/EHS (90/396/EEC) ze dne 29. června 1990, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se spotřebičů plyných paliv⁹⁾. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 22/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na spotřebiče plyných paliv, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 97/23/ES (97/23/EC) ze dne 29. května 1997, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se tlakových zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Strojírenský zkušební ústav, s. p., Centrum technické normalizace, IČ 00001490, RNDr. Bohdan Kratochvíl, Ph.D.

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

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

EVROPSKÁ NORMA EN 13611:2007+A2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2011

ICS 23.060.40 Nahrazuje EN 13611:2007

Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plyných paliv - Všeobecné požadavky

Safety and control devices for gas burners and gas burning appliances -
General requirements

Équipements auxiliaires pour bruleurs a gaz
et appareils a gaz - Exigences générales

Sicherheits-, Regel- und Steuereinrichtungen
für Gasbrenner und Gasgeräte - Allgemeine Anforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2007-10-07 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN dne 2011-06-05 a změnu 2 schválenou CEN dne 2011-07-29.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli 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, 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 a Švýcarska.

CEN
Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 13611:2007+A2:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 12

4 Třídění 15

5 Jednotky měření a zkušební podmínky 15

6 Požadavky na konstrukci 16

7 Provozní vlastnosti 25

8 Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) / Požadavky na elektrická zařízení 35

9 Značení, návody k montáži a obsluze 39

Příloha A (informativní) Podmínky používání přípojek paliva v jednotlivých zemích 40

Příloha B (informativní) Zkouška těsnosti – metoda měřením objemu 41

Příloha C (informativní) Zkouška těsnosti – metoda měřením poklesu tlaku 43

Příloha D (normativní) Výpočet úniku vzduchu z poklesu tlaku 44

Příloha E (normativní) Druhy poruchových stavů elektrických/elektronických součástí 45

Příloha F (normativní) Doplnující požadavky na bezpečnostní výstroj a tlakovou výstroj, jak jsou definovány ve směrnici EU 97/23/ES 47

Příloha G (normativní) Materiály pro tlakové části 49

Příloha H (informativní) Doplnující materiály pro tlakové části 50

Příloha I (normativní) Požadavky na řídicí přístroje používané v hořácích a ve spotřebičích plyných paliv, které jsou napájeny stejnosměrným proudem 58

Příloha J (normativní) !Způsob stanovení úrovně integrity bezpečnosti (SIL)" 61

Příloha K (normativní) #Metoda stanovení určení úrovně vlastností (PL) 83

Příloha L (informativní) Vztah mezi úrovní integrity bezpečnosti (SIL) a úrovní vlastností (PL)\$ 91

Příloha ZA (informativní) Kapitoly této evropské normy vyjadřující požadavky nebo ustanovení směrnice EU 92

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 97/23/ES pro tlaková zařízení 94

Bibliografie. 95

Předmluva

Tento dokument (EN 13611:2007+A2:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 58 „Bezpečnostní a řídicí přístroje pro hořáky a spotřebiče plyných paliv“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2012 dát 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 dubna 2012.

Tento dokument obsahuje změnu 1 schválenou CEN dne 2011-06-05 a změnu 2 schválenou CEN dne 2011-07-29.

Tento dokument nahrazuje #EN 13611:2007\$.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnami jsou vyznačeny značkami !" a #\$.

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 byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (ESVO) a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnice) EU.

Vztah ke směrnici (směrnícím) EU – viz informativní přílohy ZA nebo ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Doplňující požadavky na bezpečnostní výstroj a tlakovou výstroj, jak jsou definovány ve směrnici EU 97/23/ES – viz normativní příloha F.

Doplňující požadavky na řídicí přístroje použité v hořácích a ve spotřebičích plyných paliv napájených stejnosměrným proudem – viz normativní příloha I.

Tato evropská norma se týká pouze zkoušení typu.

Zkoušky zamýšlené pro zkoušení ve výrobě nejsou výslovně uvedeny.

Tato norma uznává úroveň bezpečnosti, kterou stanovila CEN/TC 58; norma je považována za horizontální normu pojednávající o bezpečnosti, konstrukci a provedení řídicích přístrojů pro hořáky a spotřebiče plyných paliv a o jejich zkoušení.

#Běžnou praxí především v průmyslových aplikacích je hodnotit bezpečnost výrobního zařízení podle hodnot popisujících pravděpodobnost nebezpečné poruchy. Tyto hodnoty se používají pro stanovení úrovně integrity bezpečnosti nebo úrovně vlastností, jestliže je systém hodnocen v plném rozsahu.

Normy CEN/TC 58 pro bezpečnost příslušných řídicích přístrojů jdou až nad rámec tohoto přístupu, protože pro určitý interval životnosti, pro který je výrobek určen, navrhován a zkoušen, není dovolena žádná nebezpečná porucha. Způsoby poruch jsou popsány a hodnoceny velmi podrobně. Jsou definována opatření k zabránění nebezpečných situací. Praktické zkušenosti za mnoho desetiletí jsou zohledněny do norem CEN/TC 58. Požadavky těchto norem mohou být považovány za požadavky ověřené v praxi.

Aby bylo možné poskytnout hodnoty pro parametry, které jsou potřebné pro hodnocení systému s ohledem na úroveň integrity bezpečnosti (SIL; safety integrity level) nebo úroveň vlastností (PL; performance level), je v příloze J a v příloze K tohoto dokumentu specifikována možná metodika pro odvození hodnot příslušných parametrů z požadavků této evropské normy.

Pouze řídicí přístroje, které vyhovují příslušné normě pro řídicí přístroj vypracované v CEN/TC 58, mohou být hodnoceny z hlediska klasifikace PL podle této změny.

Není možné předpokládat, že by hodnocení úrovně integrity bezpečnosti nebo úrovně vlastností samotné mohlo naznačovat, že je vyhověno požadavkům normy CEN/TC 58.

V případě řídicích přístrojů s obzvláště nízkým spínacím cyklem a dlouhodobým provozem by mohla mít daná zkušební metoda za následek neuskutečnitelné doby zkoušení. Dočasným vhodným řešením by mohlo být stanovení vhodných servisních intervalů (viz také EN ISO 13849-1). Odpovědná pracovní skupina CEN/TC 58 má za cíl nalézt reprezentativnější zkušební metody v krátkém termínu pro konkrétní scénáře.\$

Tato evropská norma se má používat spolu se zvláštní normou pro určitý typ řídicího přístroje (např. s EN 88-1, EN 88-2, EN 125, EN 126, EN 161, EN 257, EN 298, EN 1106, EN 1643, EN 1854, EN 12067-1 a EN 12067-2, EN 12078) nebo pro řídicí přístroje pro zvláštní použití. Pokud je to odůvodnitelné, lze tuto normu rovněž použít pro řídicí přístroje, které nejsou uvedeny ve zvláštní normě, a pro řídicí přístroje navržené podle nových zásad, přičemž v tomto případě mohou být nezbytné doplňující požadavky.

Jiné normy pro řídicí přístroje mají využívat tuto normu, a to formou její úpravy, přičemž v příslušných kapitolách/ článcích těchto jiných norem se uvede „s tímto dodatkem“, „s touto úpravou“ nebo „se nahrazuje tímto textem“.

Toto druhé vydání EN 13611 obsahuje EN 13611:2000/A1:2004 a nový článek 6.5 Elektronické části řídicího přístroje a 6.6 Ochrana proti vnitřním poruchovým stavům pro účely funkční bezpečnosti. V příloze G je uveden seznam materiálů, které splňují základní požadavky směrnice pro tlaková zařízení (PED).

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litevsko, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko,

Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na bezpečnost, konstrukci, provedení a zkoušení bezpečnostních řídicích přístrojů nebo nastavovacích přístrojů a montážních celků nebo příslušenství (dále jen řídicí přístroje) pro hořáky a spotřebiče plyných paliv, a to pro paliva první, druhé nebo třetí třídy.

Mezi řídicí přístroje, pro něž platí tato evropská norma, patří:

- samočinné uzavírací ventily;
- automatiky hořáků;
- pojistky plamene;
- poměrové regulátory palivo/vzduch;
- regulátory tlaku;
- ruční nastavovací členy;
- mechanické regulátory teploty;
- vícefunkční řídicí přístroje;
- hlídače tlaku;
- hlídače těsnosti ventilu;
- nulové regulátory tlaku.

Metody zkoušení uvedené v této normě jsou určeny ke zkoušení typu výrobku.

Pro řídicí přístroje napájené stejnosměrným proudem platí příloha H^{NP1}.

POZNÁMKA 1 Neexistuje-li zvláštní norma pro řídicí přístroj, lze daný řídicí přístroj zkoušet podle této normy a při dalších zkouškách se vezme v úvahu zamýšlené použití.

POZNÁMKA 2 Tato evropská norma se má používat spolu se zvláštní normou pro řídicí přístroj (viz bibliografii).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.