


2004

	Automatiky hořáků a spotřebičů plynných paliv s ventilátorem a bez ventilátoru	ČSN EN 298 06 1805
---	--	------------------------------

Automatic gas burner control systems for gas burners and gas burning appliances with or without fans

Systèmes automatiques de commande et de sécurité pour brûleurs et appareils avec ou sans ventilateur utilisant les combustibles gazeux

Feuerungsautomaten für Gasbrenner und Gasgeräte mit oder ohne Gebläse

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 298:2003. Evropská norma EN 298:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 298:2003. The European Standard EN 298:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2006-09-01 se ruší ČSN EN 298 (06 1805) ze září 1995, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

© Český normalizační institut,
2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

70108

Národní předmluva

Upozornění pro používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2006-09-01 používat ČSN EN 298 (06 1805) Automatiky hořáků a spotřebičů plyných paliv s ventilátorem a bez ventilátoru ze září 1995.

Změny proti předchozí normě

Při revizi této normy byly doplněny konkrétní aplikace automatik hořáků.

Citované normy

ENV 50204 nezavedena

EN 60068-2-6:1995 zavedena v ČSN EN 60068-2-6:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

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

EN 60335-1:1994 zavedena v ČSN EN 60335-1:1997 (36 1040) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky

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

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

EN 60730-2-5:2002 zavedena v ČSN EN 60730-2-5:2002 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 2-5: Zvláštní požadavky na elektrické automatiky hořáků

EN 60947-5-1:1997 zavedena v ČSN EN 60947-5-1:1999 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

EN 61000-4-2 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-3 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

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

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

EN 61000-4-6 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným

vysokofrekvenčními poli

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

EN 61558-2-6 zavedena v ČSN EN 61558-2-6 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-6: Zvláštní požadavky pro bezpečnostní ochranné transformátory pro všeobecné použití

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

ISO 7637-1 zavedena v ČSN ISO 7637-1 (30 4012) Silniční vozidla - Elektrické rušení vedením a vazbou - Část 1: Osobní automobily a lehká komerční vozidla se stejnosměrným napájecím napětím 12 V - ©íření elektrického přechodového jevu pouze po napájecím vedení

Strana 3

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 - ©íření elektrického přechodového jevu pouze po napájecím vedení

IEC 60384-14 zavedena v ČSN IEC 384-14 (35 8291) Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních - Část 14: Dílčí specifikace: Neproměnné kondenzátory pro elektromagnetické odrušení a pro připojení k napájecí síti

IEC 60384-16 zavedena v ČSN 35 8291-16 IEC 384-16 (35 8291) Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních - Část 16: Dílčí norma: Neproměnné kondenzátory s dielektrikem z metalizované polypropylenové fólie, určené pro stejnosměrný proud

Souvisící ČSN

ČSN ISO 1000 (01 1301) Jednotky SI a doporučení pro užívání jejich násobků a pro užívání některých dalších jednotek

ČSN ISO 31-3 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 3: Mechanika

ČSN EN 61810-1 (35 3412) Elektromechanická dvoustavová relé s nespécifikovanou dobou zpoždění - Část 1: Všeobecné požadavky

Citované a souvisící předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 90/396/EEC z 29. června 1990, o sblížení právních předpisů členských zemí, týkajících se spotřebičů plyných paliv. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 177/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na spotřebiče plyných paliv, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: PETRA©OVÁ BRNO, IČO 404 48 584, Ivana Petrašová, Petr Remeš

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Hušák

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN 298 Září 2003

ICS 27.060.20

Nahrazuje EN 298:1993

Automatiky hořáků a spotřebičů plyných paliv s ventilátorem
a bez ventilátoru
Automatic gas burner control systems for gas burners and gas burning
appliances with or without fans

Systemes automatiques de commande et de sécurité pour brûleurs et appareils avec ou sans ventilateur utilisant les combustibles gazeux	Feuerungsautomaten für Gasbrenner und Gasgeräte mit oder ohne Gebläse
---	--

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-05-23.

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 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

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

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2003 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 298:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 9

Úvod

.....
..... 9

1 Předmět
normy

.....
.. 9

2 Normativní
odkazy

..... 10

3 Termíny a
definice

..... 11

4
Třídění

.....
..... 15

5 Zkušební podmínky a přípustné chyby
měření.....

..... 15

6 Požadavky na
konstrukci

..... 16

6.1

Všeobecně	.....	16
6.2 Ochrana krytem	.....	16
6.3 Elektrické vybavení	.....	16
6.4 Elektrické součásti	.....	16
6.4.1 Provozní vlastnosti elektrických součástí	.....	16
6.4.2 Zkouška	.....	16
6.5 Dlouhodobá provozní způsobilost	.....	16
6.5.1 Všeobecně	.....	16
6.5.2 Zkouška namáhání a zkouška dlouhodobé provozní způsobilosti	.....	16
7 Požadavky na provozní vlastnosti	.....	18
7.1 Všeobecně	.....	18
7.2 Program	.....	19
7.2.1 Všeobecně	.....	19

7.2.2 Činnosti týkající se bezpečnosti.....	19
7.2.3 Ztráta plamene .....	. 19
7.2.4 Opakované spouštění	20
7.2.5 Opakované zapalování	20
7.2.6 Hlídní ostatních vnějších technických zařízení během spínacího postupu při spouštění.....	20
7.2.7 Spouštění po bezpečnostním vypnutí.....	20
7.2.8 Doba průběžného provětrávání a doba zpoždění pro opakované spouštění.....	20
7.3 Doby	20
7.3.1 Všeobecně	20
7.3.2 Doba provětrávání a doba zpoždění.....	20
7.3.3 Bezpečné doby .....	. 21
7.3.4 Reakční doba v případě ztráty plamene.....	21
7.3.5 Reakční doba k dosažení bezpečnostního vypnutí.....	21
7.3.6 Reakční doba k dosažení blokování.....	21
7.4 Hlídač	

plamene	
.....	
21	
7.5 Blokovací a znovunastavovací zařízení.....	22
7.5.1 Blokovací funkce	
.....	
22	
7.5.2 Znovunastavovací zařízení.....	22
7.6 Zkoušky provozních vlastností.....	22
7.6.1 Při teplotě okolního prostředí.....	22

Strana 7

	Strana
7.6.2 Při snížené teplotě	
.....	22
7.6.3 Při zvýšené teplotě	
.....	22
8 Ochrana proti vlivům prostředí.....	22
8.1 Teplotní rozsah	
.....	
23	
8.2 Kolísání napájecího napětí.....	23
8.2.1 Všeobecně	
.....	
..... 23	
8.2.2 Požadavky na provoz pod 85 % jmenovitého napětí.....	23

8.3	Poklesy napájecího napětí, krátkodobá přerušení a odolnost vůči kolísáním napětí.....	24
8.3.1	Všeobecně	24
8.3.2	Zkouška při poklesech napájecího napětí, při krátkodobých přerušeních a při kolísání napětí.....	24
8.4	Kolísání kmitočtu napájecí sítě.....	25
8.4.1	Všeobecně	25
8.4.2	Zkouška kolísáním kmitočtu napájecí sítě.....	25
8.5	Odolnost vůči rázovému napětí.....	25
8.5.1	Všeobecně	25
8.5.2	Zkouška odolnosti vůči rázovým impulsům.....	26
8.6	Odolnost vůči rychlým elektrickým přechodovým jevům/impulsům.....	26
8.6.1	Všeobecně	26
8.6.2	Zkouška odolnosti vůči rychlým elektrickým přechodovým jevům/impulsům.....	26
8.7	Elektromagnetická vedená a vyzařovaná rušení indukovaná vysokofrekvenčními poli.....	26
8.7.1	Odolnost vůči vedeným rušením indukovaným vysokofrekvenčními poli.....	27
8.7.2	Zkouška odolnosti vůči vyzařovaným rušením indukovaným vyzařovanými poli.....	27

8.8	Odolnost vůči elektrostatickým výbojům.....	28
8.8.1	Všeobecně	28
8.8.2	Zkouška odolnosti vůči elektrostatickým výbojům.....	28
9	Ochrana proti vnitřním poruchovým stavům.....	29
9.1	Vnitřní poruchové stavy.....	29
9.1.1	Všeobecně	29
9.1.2	Automatika pro přerušovaný provoz: první poruchový stav.....	29
9.1.3	Automatika pro přerušovaný provoz: druhý poruchový stav.....	29
9.1.4	Automatika pro trvalý provoz: první poruchový stav.....	29
9.1.5	Automatika pro trvalý provoz: druhý poruchový stav.....	30
9.1.6	Automatiky pro trvalý a přerušovaný provoz: poruchové stavy ve stavu blokování nebo bezpečnostního vypnutí	30
9.2	Hodnocení obvodu a konstrukce.....	30
9.2.1	Zkušební podmínky	30
9.2.2	Zkušební kritéria	30

10	Doplňující požadavky na komplexní elektroniku.....	31
10.1	Všeobecně	31
10.2	Předcházení poruchovým stavům a tolerance poruchového stavu.....	31
10.3	Dokumentace	32
10.4	Posuzování	32
11	Značení, návod k montáži a obsluze.....	32

Strana 8

Strana

11.1	Značení	32
11.2	Návod k montáži a obsluze.....	33
11.3	Upozornění	34
Příloha A	(normativní) Režimy poruchových stavů elektrických/elektronických součástí.....	35
Příloha B	(informativní) Funkční znaky automatik hořáků, které se mají uvádět v normách na spotřebiče.....	37
Příloha C	(normativní) Požadavky na hořák napájený stejnosměrným proudem.....	38

C.1
Předmět

.....	38
C.2 Zkouška odolnosti proti tepelnému namáhání.....	38
C.3 Zkouška dlouhodobé provozní způsobilosti (provádí výrobce).....	38
C.4 Při teplotě okolního prostředí.....	38
C.5 Kolísání napájecího napětí.....	38
C.6 Napájecí napětí, kmitočet napájecí sítě, odolnost vůči rázovému napětí, rychlé elektrické přechodové jevy/impulsy, elektromagnetická vedená rušení.....	39
C.7 Odolnost vůči elektrickým přechodovým vedením pouze pro typ B.....	39
C.7.1 Všeobecně	39
C.7.2 Zkouška odolnosti vůči elektrickému přechodovému vedení.....	40
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU	41
Bibliografie	43

Předmluva

Tento dokument EN 298:2003 byl vypracován technickou komisí CEN/TC 58 „Bezpečnostní a řídicí přístroje hořáků a spotřebičů na plynná paliva“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2004 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 září 2006.

Tento dokument nahrazuje EN 298:1993.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje podstatné požadavky směrnice (směrnic) EU.

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

Přílohy A a C jsou normativní. Příloha B je informativní.

Tento dokument obsahuje bibliografii.

Tato evropská norma se týká pouze zkoušení typu.

Na žádost CEN/TC 58 organizace CEN schválila odložení data zrušení EN 298:1993 na přechodnou dobu tří let.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

I když je tato evropská norma určena především pro automatiky hořáků na plynná paliva, používané ve spotřebičích k vaření (pečení), vytápění, ohřevu vody, chlazení, osvětlování nebo praní, u nichž teplota vody, přichází-li to v úvahu, nepřevyšuje 105 °C, může být citována buď celá, nebo její část v normách na jiná tepelná zařízení.

Požadavky na provozní vlastnosti automatik hořáků, programovacích jednotek a jejich příslušných hlídačů plamene, jestliže nejsou stanoveny v této normě, jsou uvedeny v normách na spotřebiče, pro něž jsou automatiky hořáků určeny.

Tato norma se zabývá pouze hledisky odolnosti elektromagnetické kompatibility (EMC). Poněvadž automatiky hořáků jsou určeny k použití jako integrovaná nebo zabudovaná součást spotřebiče, mohou být pro předpokládané použití požadovány další zkoušky EMC (jak odolnosti, tak emisí).

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví požadavky na konstrukci a provozní vlastnosti, zkušební metody a označování automatik hořáků a programovacích jednotek a jejich příslušných hlídačů plamene, určených pro hořáky na plynná paliva a pro spotřebiče plyných paliv s ventilátorem nebo bez ventilátoru.

Tato norma se vztahuje také na automatiky hořáků, programovací jednotky a jejich příslušné hlídače plamene, zajišťující další provozní činnosti.

Tato norma neplatí pro automatiky, jejichž součástí je termoelektrická pojistka plamene.

Tato evropská norma se týká pouze zkoušení typu.

POZNÁMKA Evropské normy na hořáky, spotřebiče nebo procesy, které využívají automatiky hořáků, programovací jednotky nebo hlídače plamene, mohou zrušit a nahradit požadavky této normy.

-- Vynechaný text --