

Gas meter - Thermal-mass flow-meter based gas meter

Compteurs de gaz - Compteur de gaz basé sur un débitmètre massique par effet thermique

Gaszähler - Thermische Massendurchflussgaszähler

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 17526:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 17526:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

EN 437:2018 nezavedena¹⁾

EN 549:2019 zavedena v ČSN EN 549:2020 (02 9283) Pryžové materiály pro těsnění a membrány pro spotřebiče plyných paliv a zařízení na plyná paliva

EN 1092-1:2018 zavedena v ČSN EN 1092-1:2019 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství, s označením PN - Část 1: Příruby z oceli

EN 16314:2013 zavedena v ČSN EN 16314:2014 (25 7703) Plynoměry - Dodatečné funkce

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

EN ISO 1518-1:2019 zavedena v ČSN EN ISO 1518-1:2020 (67 3086) Nátěrové hmoty - Stanovení odolnosti proti vrypu - Část 1: Zkouška při konstantním zatížení

EN ISO 2409:2020 zavedena v ČSN EN ISO 2409:2021 (67 3085) Nátěrové hmoty - Mřížková zkouška

EN ISO 2812-1:2017 zavedena v ČSN EN ISO 2812-1:2018 (67 3099) Nátěrové hmoty - Stanovení

odolnosti proti kapalinám - Část 1: Ponor do jiných kapalin než vody

EN ISO 4628-2:2016 zavedena v ČSN EN ISO 4628-2:2016 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 2: Hodnocení stupně puchýřkování

EN ISO 4628-3:2016 zavedena v ČSN EN ISO 4628-3:2016 (67 3071) Nátěrové hmoty - Hodnocení degradace nátěrů - Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu - Část 3: Hodnocení stupně prorezavění

EN ISO 4892-3:2016 zavedena v ČSN EN ISO 4892-3:2016 (64 0152) Plasty - Metody vystavení laboratorním zdrojům světla - Část 3: Fluorescenční UV lampy

EN ISO 6270-1:2018 zavedena v ČSN EN ISO 6270-1:2018 (67 3108) Nátěrové hmoty - Stanovení odolnosti proti vlhkosti - Část 1: Kondenzace (expozice z jedné strany)

EN ISO 6272-1:2011 zavedena v ČSN EN ISO 6272-1:2012 (67 3088) Nátěrové hmoty - Zkoušky rychlou deformační (odolnost proti úderu) - Část 1: Zkouška padajícím závažím, velká plocha úderníku

EN ISO 9227:2017 zavedena v ČSN EN ISO 9227:2017 (03 8132) Korozní zkoušky v umělých atmosférách - Zkoušky solnou mlhou

EN ISO/CIE 11664-4:2019 zavedena v ČSN EN ISO/CIE 11664-4:2020 (01 1720) Kolorimetrie - Část 4: Kolorimetrický prostor CIE 1976 L*a*b*

EN 50561-1:2013 zavedena v ČSN EN 50561-1:2014 (33 4293) Zařízení pro komunikaci po vedení používaná v instalacích nízkého napětí - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření - Část 1: Zařízení pro domácí použití

EN 55032:2015 zavedena v ČSN EN 55032 ed. 2:2017 (33 4232) Elektromagnetická kompatibilita multimediálních zařízení - Požadavky na emisi

EN IEC 60079-0:2018 zavedena v ČSN EN IEC 60079-0 ed. 5:2018 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 0: Zařízení - Obecné požadavky

EN 60079-10-1:2015 zavedena v ČSN EN 60079-10-1 ed. 2:2016 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 10-1: Určování nebezpečných prostorů - Výbušné plynné atmosféry

EN 60079-11:2012 zavedena v ČSN EN 60079-11 ed. 2:2012 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 11: Ochrana zařízení jiskrovou bezpečností „i“

EN IEC 60079-15:2019 zavedena v ČSN EN IEC 60079-15 ed. 4:2019 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 15: Zařízení chráněné typem ochrany „n“

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

EN 60695-11-5:2017 zavedena v ČSN EN 60695-11-5 ed. 2:2017 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-5: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem jehlového hořáku - Zařízení, uspořádání ověřovacích zkoušek a návod

EN 60695-11-10:2013 zavedena v ČSN EN 60695-11-10 ed. 2:2014 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku

EN 60730-1:2016 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 4:2017 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení - Část 1: Obecné požadavky

EN 61000-4-2:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-3:2006 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-8:2010 zavedena v ČSN EN 61000-4-8 ed. 2:2010 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-8: Zkušební a měřicí technika - Magnetické pole síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti

EN 61000-6-1:2007 zrušena

EN 61000-4-9:2016 zavedena v ČSN EN 61000-4-9 ed. 2:2017 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-9: Zkušební a měřicí technika - Pulzy magnetického pole - Zkouška odolnosti

EN IEC 61000-6-2:2019 zavedena v ČSN EN IEC 61000-6-2 ed. 4:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí

EN 62056-21:2002 zavedena v ČSN EN 62056-21:2004 (35 6131) Měření elektrické energie - Výměna dat pro odečet elektroměru, řízení tarifu a regulaci zátěže - Část 21: Přímá místní výměna dat

ISO 834-1:1999 nezavedena

ISO 12213-2:2006 zavedena v ČSN EN ISO 12213-2:2010 (38 6112) Zemní plyn - Výpočet kompresibilitního faktoru - Část 2: Výpočet z analýzy molárního složení

ASTM D 1003-13 nezavedena

Vypracování normy

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

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Volejníková

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 17526

Prosinec 2021

ICS
91.140.40

Plynoměry - Termální hmotnostní průtokoměry plynu

Gas meter - Thermal-mass flow-meter based gas meter

Compteurs de gaz - Compteur de gaz basé sur un débitmètre massique par effet thermique Gaszähler - Thermische Massendurchflussgaszähler

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-07-11.

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.

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, Republiky Severní Makedonie, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 17526:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
.....	8
1..... Předmět normy.....	9
.....	9
2..... Citované dokumenty.....	10
.....	10
3..... Termíny, definice a značky.....	12
... 12	
3.1..... Termíny a definice.....	12
.....	12
3.2..... Značky.....	16
.....	16
4..... Pracovní podmínky.....	16
.....	16
4.1..... Obecně.....	16
.....	16
4.2..... Základní podmínky.....	16
.....	16
4.3..... Rozsah průtoku.....	17
.....	17
4.4..... Nejvyšší pracovní tlak.....	17
.....	17
4.5..... Rozsah teploty.....	17
.....	17
4.6..... Rozsah	

plynů.....	18
4.7..... Orientace instalace.....	18
5..... Metrologické vyhodnocení.....	18
5.1..... Obecně.....	18
5.2..... Porovnání zkušebního režimu.....	19
5.3..... Dovolené chyby.....	20
5.4..... Vztah plyn-vzduch.....	21
5.5..... Absorpce tlaku.....	22
5.6..... Metrologická stabilita.....	23
5.7..... Odolnost vůči kontaminantům v proudu plynu (prachová zkouška).....	23
5.8..... Poruchy proudění.....	26
5.9..... Nulový průtok.....	30
5.10.... Zpětný průtok.....	31
5.11.... Registrace nízkého průtoku (počáteční průtok).....	31

5.12.... Přetěžovací průtok	
.....	31
5.13.... MM-Pulzní (nestálý) průtok	
... ..	31
6..... Konstrukce a materiály	
.....	32
6.1..... Mechanické narušení	
.....	32
6.2..... Neoprávněné narušení	
.....	32
6.3..... Robustnost skříně měřidla	
.....	33
6.4..... Připojení	
.....	37
6.5..... Odolnost vůči vibracím	
.....	41
6.6..... Ochrana vůči korozi	
.....	43
6.7..... Nehořlavost vnějších povrchů	
.....	44
6.8..... Požadavky na pryžové součásti v cestě plynu	44
6.9..... Odolnost vůči rozsahu skladovacích teplot	45
6.10.... Odolnost vůči parám toluenu/izooktanu	
.....	45
6.11.... Odolnost vůči vodní páře	
... ..	47

6.12....

Stárnutí.....
..... 48

7..... Volitelné

funkce.....
..... 48

7.1..... Bod měření

tlaku.....
..... 48

7.2..... Elektrické izolační nožičky

(volitelné)..... 49

7.3..... Odolnost vůči vysokým okolním teplotám.....	49
7.4..... Další funkce (jsou-li k dispozici).....	. 50
7.5..... Použití v nebezpečných prostorech.....	51
8..... Rejstřík.....	51
8.1..... Záznam a ukládání.....	51
8.2..... Displej.....	51
8.3..... Funkce displeje.....	52
8.4..... Energeticky nezávislá paměť.....	52
9..... Označení.....	53
9.1..... Všechna měřidla.....	53
9.2..... Dvoutrubková měřidla.....	54
9.3..... Trvanlivost a čitelnost značení a štítků.....	54
9.4..... Nesmazatelné značení.....	55
10..... Software.....	

.....	55
10.1....	
Požadavky.....	55
.....	55
10.2....	
Zkouška.....	55
.....	55
11.....	
Komunikace.....	55
.....	55
11.1....	
Obecně.....	55
.....	55
11.2.... Metrologický vliv radiokomunikační funkce.....	56
11.3.... Zkušební režim.....	56
.....	56
11.4.... Datový optický port (volitelný).....	56
... 56	
11.5.... Galvanický port (volitelný).....	56
.....	56
11.6....	
Diagnostika.....	57
.....	57
12.....	
Baterie.....	58
.....	58
12.1....	
Obecně.....	58
.....	58
12.2.... Další požadavky.....	58
.....	58
13..... Odolnost vůči elektromagnetickému rušení.....	58
.....	58
13.1....	

Obecně.....	58
13.2.... Elektrostatický výboj.....	58
13.3.... Radiofrekvenční elektromagnetické pole.....	59
13.4.... Elektromagnetická indukce (síťová frekvence).....	59
13.5.... Elektromagnetická indukce (pulzní pole).....	60
13.6.... Potlačení rádiového rušení.....	60
14..... Pokyny.....	60
15..... Měřidla dodána pro zkoušení.....	60
16..... Požadavky na výrobu.....	63
Příloha A (informativní) Klíčová fyzikální vlastnost plynů pro zkoušení výkonu měřidel.....	64
Příloha B (normativní) Plyny pro zkoušení výkonu měřidel.....	65
Příloha C (informativní) Měřidla bez převodu teploty nebo tlaku.....	67
Příloha D (normativní) Požadavky na výrobu plynoměrů.....	68
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 2014/32/EU Směrnice o měřicích přístrojích, které mají být pokryty.....	69
Bibliografie.....	73

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 17526:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 237 *Plynoměry*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2022 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 2022.

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

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

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

Jakákoli zpětná vazba a dotazy k tomuto dokumentu by měly být směřovány na národní normalizační orgán uživatelů. Kompletní seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle Vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny implementovat národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecko.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje požadavky a zkoušky pro konstrukci, výkon, bezpečnost a výrobu bateriových plynoměrů třídy 1,5 s kapilárním teplotním čidlem průtoku (dále jen měřidlo/měřidla). To platí pro měřidla mající koaxiální jednotrubkové nebo dvoutrubkové připojení, které se používají k měření objemů palivových plynů 2. a/nebo 3. třídy, jak je uvedeno v EN 437:2018.

Obecně se termín „tepelné hmotnostní průtokoměry“ vztahuje na zařízení pro měření průtoku využívající přenos tepla k měření a indikaci průtoku plynu, jak je stanoveno v ISO 14511.

POZNÁMKA 1 Ačkoli je v definici principu měření přítomno slovo „hmotnost“, plynoměry, na které se vztahuje tento dokument, poskytují měření plynu za základních podmínek teploty a tlaku.

Tato měřidla mají největší pracovní tlak nepřesahující 0,5 bar a největší průtok nepřesahující 160 m³/h při nejmenším rozsahu okolních teplot -10 °C až +40 °C a rozsahu teplot plynu podle specifikace výrobce s nejmenším rozsahem 40 °C.

Tento dokument platí pro měřidla udávající objem v základních podmínkách, které jsou instalovány v místech s vibracemi a otřesy nízkého významu. Platí pro měřidla v:

- uzavřených místech (uvnitř nebo venku s ochranou podle specifikace výrobce) s kondenzující vlhkostí nebo s nekondenzující vlhkostí;

nebo, pokud to stanoví výrobce:

- otevřených místech (venkovní bez jakéhokoli zakrytí) jak s kondenzující vlhkostí, tak s nekondenzující vlhkostí;

a v místech s elektromagnetickým rušením, které se pravděpodobně vyskytuje v obytných, komerčních a lehkých průmyslových provozech.

U měřidel, které udávají nepřepočtený objem, lze odkázat na přílohu C.

Pokud není uvedeno jinak, všechny tlaky uvedené v tomto dokumentu jsou přetlaky.

Požadavky na elektronické ukazatele, ventily a další požadavky na baterie zabudované v měřidle a jakékoli další doplňkové funkce jsou uvedeny v EN 16314:2013.

Pokud není v konkrétní zkoušce uvedeno jinak, provádějí se zkoušky na měřidlech, která obsahují doplňková funkční zařízení určená výrobcem.

Kapitoly 1 až 13 jsou určeny pouze pro konstrukční a typové zkoušky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

-
- [1\)](#) ČSN EN 437:2019, která přejímala EN 437:2018, byla zrušena z důvodu nahrazení EN 437:2021, je dostupná v informačním centru ČAS.