

Vodoměry pro studenou pitnou vodu a teplou vodu –
Část 2: Zkušební metody

ČSN
EN ISO 4064-2
25 7811

idt ISO 4064-2:2014

Water meters for cold potable water and hot water –
Part 2: Test methods

Compteurs d'eau potable froide et chaude –
Partie 2: Méthodes d'essai

Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser –
Teil 2: Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 4064-2:2014. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status české technické normy jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 4064-2:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status of a Czech Standards the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazují ČSN EN 14154-3+A2 (25 7811) z prosince 2011 a ČSN EN ISO 4064-2 (25 7811) z ledna 2015.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 4064-2:2014 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 4064-2 z ledna 2015 převzala EN ISO 4064-2:2014 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 40641:2014|OIML R 491:2013 zavedena v ČSN EN ISO 40641:2015 (25 7811) Vodoměry pro studenou pitnou vodu a teplou vodu – Část 1: Metrologické a technické požadavky

ISO 40643:2014|OIML R 493:2013 zavedena v ČSN EN ISO 40643:2015 (25 7811) Vodoměry pro

studenou pitnou vodu a teplou vodu – Část 3: Formát zkušební zprávy

EN 60068-2-1 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-1: Zkoušky – Zkouška A: Chlad

EN 60068-2-2 zavedena v ČSN EN 60068-2-2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-2: Zkoušky – Zkouška B: Suché teplo

EN 60068-2-30 zavedena v ČSN EN 60068-2-30 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-30: Zkoušky – Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)

EN 60068-2-31 zavedena v ČSN EN 60068-2-31 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-31: Zkoušky – Zkouška Ec: Rázy při hrubém zacházení, přednostně pro vzorky typu zařízení

EN 60068-2-47 zavedena v ČSN EN 60068-2-47 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-47: Zkoušky – Upevnění vzorků pro zkoušky vibracemi, nárazy a obdobné dynamické zkoušky

EN 60068-2-64 zavedena v ČSN EN 60068-2-64 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-64: Zkoušky – Zkouška Fh: Širokopásmové náhodné vibrace a návod

EN 60068-3-4 zavedena v ČSN EN 60068-3-4 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 3-4: Doprovodná dokumentace a návod – Zkoušky vlhkým teplem

IEC 61000-2-2 zavedena v ČSN EN 61000-2-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 2-2: Prostorové – Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích nízkého napětí

IEC 61000-4-1 zavedena v ČSN EN 61000-4-1 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-1: Zkušební a měřicí technika – Přehled o souboru IEC 61000-4

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

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

IEC 61000-4-4 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí technika – Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-5 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-5: Zkušební a měřicí technika – Rázový impuls – Zkouška odolnosti

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

IEC 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

IEC 61000-6-1 zavedena v ČSN EN 61000-6-1 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) –
Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

IEC 61000-6-2 zavedena v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) –
Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

Vypracování normy

Zpracovatel: Český metrologický institut, IČ 00177016, Ing. Miroslav Pospíšil

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Klíma

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 4064-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červen 2014

ICS 91.140.60 Nahrazuje EN 14154-3:2005+A2:2011

Vodoměry pro studenou pitnou vodu a teplou vodu –
Část 2: Zkušební metody
(ISO 4064-2:2014)

Water meters for cold potable water and hot water –
Part 2: Test methods
(ISO 4064-2:2014)

Compteurs d'eau potable froide et chaude –
Partie 2: Méthodes d'essai
(ISO 4064-2:2014)

Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser
und heißem Wasser –
Teil 2: Prüfverfahren
(ISO 4064-2:2014)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-09-21.

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 Řídícím 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 Řídícímu 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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

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

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 4064-2:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 4064-2:2014) vypracovala technická komise ISO/TC 30 *Měření průtoku tekutin v uzavřených potrubích* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 92 *Vodoměry*, jejíž sekretariát zajišťuje SNV.

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

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

Tento dokument nahrazuje EN 14154-3:2005+A2:2011.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků 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, 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.

Oznámení o schválení

Text ISO 4064-2:2014 byl schválen CEN jako EN ISO 4064-2:2014 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 8

4 Referenční podmínky 9

5 Značky, jednotky a rovnice 9

6 Vnější prohlídka 9

6.1 Obecně 9

6.2 Předmět prohlídky 9

6.3 Příprava 9

6.4 Postupy prohlídek 10

7 Funkční zkoušky pro všechny vodoměry 13

7.1 Obecně 13

7.2 Požadované podmínky pro všechny zkoušky 13

7.3 Zkouška statickým tlakem (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, 4.2.10) 14

7.4 Stanovení základní chyby (indikace) (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, 7.2.3) 15

7.5 Teplota zkušební vody (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, 4.2.8) 21

7.6 Zkouška přehřátím vodou (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, 7.2.5) 21

7.7 Zkouška tlakem vody (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, 4.2.8) 22

7.8 Zkouška zpětného toku (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, 4.2.7) 22

7.9 Zkouška tlakové ztráty (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, 6.5) 23

7.10 Zkoušky rušení proudění (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, 6.3.4) 27

7.11 Zkoušky životnosti (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, 7.2.6) 28

7.12 Zkoušky magnetického pole 33

7.13 Zkoušky pomocných zařízení vodoměru 33

7.14 Zkoušení prostředí 33

8 Funkční zkoušky vtažené k ovlivňujícím faktorů a rušením 33

8.1 Obecné požadavky (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.1) 33

8.2 Suché teplo (nekondenzující) (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.5) 36

8.3 Chlad (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.5) 37

8.4 Vlhké teplo cyklické (kondenzující) (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.5) 37

8.5 Změna napájecího napětí (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.5) 38

8.6 Vibrace (náhodné) (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.5) 41

8.7 Mechanický ráz 42

8.8 Poklesy, krátkodobá přerušení a změny střídavých napětí (AC) (ISO 4064-1:2014|OIML R 4-1:2013, A.5) 43

8.9 Přechodové jevy/bursty na signálových vedeních (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.5) 44

8.10 Přechodové jevy/bursty ve střídavých (AC) a stejnosměrných (DC) sítích (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.5) 45

8.11 Elektrostatické výboje 46

8.12 Vyzařovaná elektromagnetická pole (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.5) 47

8.13 Elektromagnetická pole šířená vedením (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.5) 49

8.14 Přechodové rázy na signálových, datových a ovládacích vedeních (ISO 4064-1:2014|OIML R 4-1:2013, A.5) 50

Strana

8.15 Přechodové rázy na střídavých (AC) a stejnosměrných (DC) síťových vedeních (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, A.5) 51

8.16 Statické magnetické pole (ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013, 7.2.8) 52

8.17 Zkouška absence proudění 53

9 Zkušební program hodnocení typu 53

9.1 Požadovaný počet zkušebních vzorků 53

9.2 Funkční zkoušky použitelné pro všechny vodoměry 53

9.3 Funkční zkoušky použitelné pro elektronické vodoměry, mechanické vodoměry s vloženými elektronickými zařízeními, a jejich oddělitelné části 54

9.4 Hodnocení typu oddělitelných částí vodoměru 55

9.5 Řady vodoměrů 55

10 Zkoušky prvotní ověření 55

10.1 Prvotní ověření kompaktních a kombinovaných vodoměrů 55

10.2 Prvotní ověření oddělitelných částí vodoměru 56

11 Prezentace výsledků 57

11.1 Cíl zprávy 57

11.2 Identifikace a údaje o zkoušce k zahrnutí do zpráv 57

Příloha A (normativní) Hodnocení typu a zkoušení kontrolních příslušenství elektronických zařízení 58

Příloha B (normativní) Výpočet relativní chyby (indikace) vodoměru 63

Příloha C (normativní) Instalační požadavky pro zkoušky poruch proudění 67

Příloha D (normativní) Hodnocení typu řady vodoměrů 68

Příloha E (informativní) Příklady metod a součástí používaných pro zkoušení soustředných vodoměrů 70

Příloha F (informativní) Stanovení hustoty vody 73

Příloha G (informativní) Maximální nejistoty při měření ovlivňujících faktorů a rušení 75

Příloha H (informativní) Detaily odběrů tlaku, otvorů a štěrbin pro zkoušku tlakové ztráty Zařízení a metody pro zkoušky tlakové ztráty 77

Příloha I (normativní) Rušiče proudění 80

Bibliografie 91

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 22/2004/ES 92

1 Předmět normy

Tato část ISO 4064|OIML R 49 platí pro hodnocení typu a prvotní ověření vodoměrů na studenou pitnou vodu a teplou vodu jak jsou definovány v ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013. OIML certifikáty shody mohou být vydány pro vodoměry v systému OIML certifikátů za předpokladu, že tato část ISO 4064|OIML R 49, ISO 4064-1:2014|OIML R 49-1:2013 a ISO 4064-3:2014|OIML R 49-3:2013 jsou použity v souladu s pravidly systému.

Tato část ISO 4064|OIML R 49 předkládá detaily zkušebního programu, principy, zařízení a postupy k použití pro hodnocení typu a prvotní ověření typu měřidla.

Ustanovení této části ISO 4064|OIML R 49 platí také pro pomocná zařízení, jestliže jsou požadována národními předpisy.

Ustanovení zahrnují požadavky na zkoušení kompaktního vodoměru a na zkoušení měřicího převodníku (včetně snímače průtoku nebo objemu) a vyhodnocovací jednotky (včetně indikačního zařízení) vodoměru jako samostatné jednotky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.