

ICS 17. 220. 20
Březen 1997

ČESKÁ NORMA

Vyjadřování vlastností systémů manipulace se vzorky pro procesní analyzátory

ČSN

EN 61115

35 6540

idt IEC 1115: 1992

Expression of performance of sample handling systems for process analyzers

Expression des qualités de fonctionnement des systèmes de manipulation d'échantillon pour analyseurs de processus

Angabe zum Betriebsverhalten von Probenhandhabungssystemen für Prozeßanalysengeräte

Tato norma je identická s EN 61115: 1993. This standard is identical with EN 61115: 1993.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 359: 1987 zavedena v ČSN IEC 359 Vyjadřování vlastností elektrického a elektronického měřicího zařízení (35 6504)

ISO 31 zavedena v ČSN ISO 31 Veličiny a jednotky (série norem) (01 1300)

ISO 1000: 1981 dosud nezavedena

IEC 68-1: 1988 zavedena v ČSN 34 5791-1 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 1: Všeobecně a návod (idt HD CENELEC 323. 1 S2: 1991)

IEC 79 části 1 až 12 dosud nezavedeny

IEC 160: 1963 norma byla zrušena

IEC 348: 1978 nezavedena, nahrazena IEC 1010-1: 1990, zavedenou v ČSN EN 61010-1 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení. Část 1: Všeobecné požadavky (mod IEC 1010-1: 1990) (35 6502)

IEC 359: 1987 zavedena v ČSN IEC 359 Vyjadřování vlastností elektrického a elektronického měřicího zařízení (35 6504)

IEC 381-1: 1982 zavedena v ČSN IEC 381-1 Analogové signály pro systémy řízení procesů. Část 1: Stejnoseměrné proudové signály (18 0110)

IEC 381-2: 1978 zavedena v ČSN IEC 381-2 Analogové signály pro systémy řízení procesů. Část 2: Stejnoseměrné napěťové signály (180111)

IEC 746-1 dosud nezavedena

IEC 746-2 dosud nezavedena

IEC 746-3 dosud nezavedena

ISO 6712: 1982 zavedena v ČSN ISO 6712 Analýza plynů. Zařízení pro odběr vzorků pro dopravu plynu k analytické jednotce (38 5561)

© Český normalizační institut, 1996

20502

ČSN EN 61115

Porovnání s IEC 1115: 1992

V této normě je zavedena IEC 1115: 1992 bez jakýchkoliv úprav. Obsahuje však navíc normativní přílohu ZA "Další mezinárodní normy citované v této normě s uvedením odkazu na příslušné evropské normy".

Informativní údaje z IEC

Tato norma byla zpracována Subkomisí SC 66D: Analyzační zařízení, Technické komise IEC TC 66: Elektrické a elektronické zkušební a měřicí přístroje, systémy a příslušenství.

Vypracování normy

Zpracovatel: PRO*MAN CS, Praha, IČO 16458443, Ing. Petr Římský Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Petřík

2

ČSN EN 61115

EN 61115

Říjen 1993

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

MDT 621. 371. 79: 543. 25

Deskriptory: process analyzers, samples, sample handling, sample handling systems, performance

Vyjadřování vlastností systémů manipulace se vzorky pro procesní analyzátory

(IEC 1115: 1992)

Expression of performance of sample handling systems for process analyzers (IEC 1115: 1992)

Expression des qualités de fonctionnement des systèmes de manipulation d'échantillon pour

analyseurs de processus (CEI 1115: 1992)

Angabe zum Betriebsverhalten von Probenhandhabungssystemen für Prozeßanalysengeräte (IEC 1315: 1992)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1993-09-22. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoli změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými odkazy lze obdržet na vyžádání u Ústředního sekretariátu CENELEC nebo u kteréhokoli člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, 8-1050 Bruxelles

3

ČSN EN 61115

Předmluva

Dotazníkový průzkum CENELEC, který měl zjistit, zda je možné přijmout mezinárodní normu IEC 1115: 1992 beze změn jako evropskou normu, ukázal, že žádné změny nejsou nutné.

Referenční dokument byl předložen členům CENELEC k formálnímu hlasování a 22. října 1993 byl CENELEC schválen jako EN 61115.

Byly stanoveny tyto termíny:

- nejzazší termín pro vydání identické národní normy (dop) 1994-10-01
- nejzazší termín pro zrušení rozporných národních norem (dow) 1994-10-01

Přílohy označené jako "normativní" jsou součástí této normy. Přílohy označené jako "informativní" jsou uvedeny pouze pro informaci. Normativní jsou v této normě přílohy A, B, C a ZA a informativní jsou

přílohy D a E.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 1115: 1992 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod

..... 4

1 Rozsah platnosti a předmět
normy..... 5

1.1 Rozsah
platnosti..... 5

1.2 Předmět
normy..... 6

2 Normativní
odkazy..... 6

2.1 Normy
IEC..... 6

2.2 Normy
ISO..... 6

3
Definice..... 6

3.1 Všeobecné
definice..... 6

3.2 Termíny týkající se podmínek provozu, dopravy a
skladování..... 11

3.3 Termíny týkající se specifikace vlastností systémů manipulace se vzorky a jejich
komponent..... 11

4 Poskytování údajů a

specifikací.....	15
4. 1 Charakteristiky týkající se požadavků na systém manipulace se vzorky (uživatel).....	15
4. 2 Charakteristiky týkající se požadavků na systém manipulace se vzorky (výrobce procesního analyzátoru).....	16
4. 3 Charakteristiky týkající se požadavků na systém manipulace se vzorky (výrobce komponent systému manipulace se vzorky).....	16
4. 4 Charakteristiky týkající se požadavků na systém manipulace se vzorky (výrobce systémů manipulace se vzorky).....	17
4. 5 Údaje o speciálních charakteristikách vlastností.....	17
Přílohy	
A Účel, funkce a vlastnosti systémů manipulace se vzorkem.....	19
B Provozní skupiny a mezní rozsahy pro provoz, skladování a dopravu.....	23
C Ověřování časových konstant měřicího systému pro procesní analýzu.....	26
D Rejstřík definic.....	27
E Bibliografie.....	29
ZA Další mezinárodní normy citované v této normě s uvedením odkazu na příslušné evropské normy.....	30

Úvod

Většina procesních analyzátorů nebo analyzátorů okolního prostředí je konstruována pro práci v rámci stanovených mezí vlastností dané tekutiny vzorku (např. tlak, rosný bod) a to jak na vstupu, tak i na výstupu [1, 2]. Kromě toho mohou procesní analyzátory vyžadovat pro správnou funkci pomocné tekutiny nebo jiná obslužná média.

Účelem systému manipulace se vzorky je napojení jednoho nebo několika analyzátorů na jeden nebo více zdrojů tekutin a okolního prostředí tak, aby byly splněny požadavky konkrétního analyzátoru a

analyzátor mohl řádně pracovat v přijatelném časovém období při ekonomicky zdůvodněném množství údržbové práce. (Popis účelu, funkcí a vlastností systémů manipulace se vzorky - viz příloha A.)

4

ČSN EN 61115

Systémy manipulace se vzorky mohou plnit tyto funkce [1]:

- odebírání vzorku;
- dopravu vzorku;
- úpravu vzorku;
- likvidaci odváděného toku;
- dodávání provozních a obslužných médií;
- přepojování toku vzorku;
- monitorování a řízení funkčních vlastností.

Některé z těchto funkcí mohou zcela nebo částečně plnit komponenty, které jsou integrálními částmi analyzátoru nebo komponenty, které jsou mimo daný systém manipulace se vzorky. V rámci této normy se tyto komponenty nepovažují za součást systému manipulace se vzorky.

Koncepce systému manipulace se vzorky závisí na vlastnostech zdrojové (měřené) tekutiny, procesního analyzátoru i místech likvidace. Kromě toho je koncepce dána i vlastnostmi, které jsou nutné pro uspořádání celého měřicího zařízení. Velmi důležité je zkoušení systému manipulace se vzorky. V důsledku rozmanitosti systémových sestav i požadavků se v praxi používá mnoho různých zkušebních postupů, ale v této normě jsou specifikovány pouze ty zkušební postupy, kterých se používá ve většině případů. Uživatel a výrobce se mohou dohodnout na dalších zkušebních postupech, které však nejsou pokryty touto normou.

1 Rozsah platnosti a předmět normy

1. 1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma stanovuje zkoušky, které se mají provádět pro určování funkčních vlastností systému manipulace se vzorky. Kromě toho stanovuje rozsah informací, které mají poskytovat výrobci i uživatelé těchto systémů.

Platí pro:

- a) systémy manipulace s plynými nebo kapalnými vzorky pro procesní analyzátory používané pro jakýkoli základní účel, např. řízení procesu, emisí, monitorování okolního vzduchu atd.;
- b) celé systémy i jednotlivé komponenty systému;
- c) napájecí zdroje a přístrojové vybavení pro zajišťování a řízení dalších obslužných a provozních

médií nezbytných pro procesní analyzátory nebo komponenty systémů manipulace se vzorky - u komponent však pouze v tom případě, že jsou funkční částí daného systému;

d) příslušenství pro udržování funkčních vlastností systému;

e) příslušenství pro udržování funkčních vlastností procesního analyzátoru v případě, že jsou částí systému manipulace se vzorky a nikoli daného analyzátoru.

POZNÁMKY

1 Tato norma byla zpracována v souladu s všeobecnými principy stanovenými v IEC 359.

2 Požadavky na všeobecné principy týkající se veličin, jednotek a značek jsou uvedeny v ISO 1000 a požadavky pro použití jejich násobků a dalších vybraných jednotek v ISO 31.

1. 1. 1 Hlediska mimo rozsah platnosti Tato norma nezahrnuje:

- všeobecná hlediska procesních analyzátorů (viz IEC 746 pro elektrochemické analyzátory);

POZNÁMKA - Norma IEC pro analyzátory plynů se připravuje.

- požadavky na elektrickou bezpečnost (viz IEC 348);

- bezpečnostní hlediska týkající se toxických nebezpečí nebo nebezpečí výbuchu;

- hlediska týkající se takových aplikací, v nichž jsou zahrnuty metrologické nebo právní předpisy, jako např. znečištění atmosféry. Na tato hlediska se aplikují specializovanější normy řešené v rámci ISO, jako např. ISO 6712;

- požadavky na výstupní signály (viz IEC 381-1 a IEC 381-2);

- vliv podmínek vnějšího prostředí (viz IEC 68).

5

ČSN EN 61115

1. 1. 2 Zařízení mimo rozsah platnosti Tato norma neplatí pro:

- systémy manipulace s tuhými vzorky;

- zařízení určená pro použití ve výbušných plynných prostředích (viz části 0 až 12 IEC 79).

1. 2 Předmět normy Tato norma je určena:

- pro stanovení a sjednocení všeobecných terminologických hledisek a definic týkajících se funkčních vlastností systémů manipulace se vzorky pro procesní analyzátory;

- pro stanovení takových zkoušek, jejichž provedení se doporučuje provést, u většiny případů, za účelem zjištění funkčních vlastností systémů manipulace se vzorky;

- pro stanovení rozsahu informací, které má mít k dispozici výrobce systémů manipulace se vzorky. Tyto informace může poskytovat uživatel nebo výrobce procesního analyzátoru nebo výrobce

komponent systému manipulace se vzorky;

- pro stanovení rozsahu informací, které má mít k dispozici uživatel systémů manipulace se vzorky.