ČESKÁ NORMA

35.240.50;25.040.40

Červenec 1994

Systémy řízení průmyslových procesů. Přístroje s analogovými vstupy a s dvou- nebo vícestavovými výstupy. Část 1: Metody zkoušen

ČSN EN 61003-1

18 0105

idt IEC 1003-1:1991

Industrial-process control systems - Instruments with analogue inputs and two- or multi-state outputs

Part 1: Methods of evaluating the performance

Processus industriels **-** Instruments avec entrées analogiques et sorties a deux ou plusiers états

Partie 1: Méthodes d'évaluation des performances

Systeme der industriellen Prozesstechnik **-** Geräte mit analogen Eingängen und Zwei- oder Mehrpunktverhalten

Teil 1: Methoden der Beurteilung des Betriebsverhaltens

Tato norma obsahuje EN 61003-1:1991

Národní předmluva

Citované normy

IEC 68-2-1:1990 zavedena v ČSN 34 5791-2-1 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-1: Zkoušky A: Chlad (eqv IEC 68-2-1:1990, harmonizována s HD CENELEC 323.2.1 S2)

IEC 68-2-2:1974 zavedena v ČSN IEC 68-2-2 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-2: Zkoušky B: Suché teplo (obsahuje IEC 68-2-2:1974, harmonizována s HD CENELEC 323.2.2 S1) (34 5791)

IEC 68-2-3:1969 zavedena v ČSN 34 5791-2-3 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-3: Zkouška Ca: Zkouška vlhkým teplem konstantním (idt IEC 68-2-3:1969, harmonizována s HD CENELEC 323.2.3 S2)

IEC 68-2-6:1982, zavedena v ČSN 34 5791-2-6 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-6: Zkouška Fc a návod: Vibrace (sinusové) (eqv IEC 68-2-6:1982, harmonizována s HD CENELEC 323.2-6 S2)

IEC 68-2-31:1969 zavedena v ČSN IEC 68-2-31 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-31: Zkouška Fc: Pád a překlopení, přednostně pro vzorky typu zařízení (obsahuje IEC 68-2-31:1969, harmonizována s HD CENELEC 323.2.31 S1) (345791)

IEC 160:1963 dosud nezavedena

IEC 278:1968 dosud nezavedena

IEC 348:1978 dosud nezavedena

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

IEC 381-2:1978 zavedena v ČSN IEC 381-2 Analogové signály pro systémy řízení procesů Část 2: Stejnosměrné napěťové signály (18 0110)

IEC 382:1971 dosud nezavedena

IEC 801-3:1984 dosud nezavedena

© Český normalizační institut, 1994

Další souvisící normy

ČSN 18 0004 Prostředky měření a řízení technologických procesů. Všeobecné technické požadavky a metody zkoušek neq IEC 654-1 (1979), IEC 654-3 (1983)

ČSN 18 0102 Automatizace. Elektrické analogové technické prostředky. Všeobecné technické požadavky (obsahuje ST SEV 2564-80)

ČSN 34 5791-1 Elektrické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 1: Všeobecně a návod (eqv IEC 688-1:1988, harmonizována s HD CENELEC 323.1 S2)

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

BS EN 61003-1:1993 Industrial-process control systems. Instruments with analogue inputs and two- or multi- state outputs. Methods of evaluating the performance

(Systémy řízení průmyslových procesů. Přístroje s analogovými vstupy a s dvou- nebo vícestavovými výstupy. Metody zkoušení provozních charakteristik)

Porovnání s IEC 1003-1:1991

EN 61003-1:1993 je identická s IEC 1003-1:1991, ale obsahuje navíc normativní přílohu ZA „Mezinárodní normy citované v této normě s odkazy na odpovídající evropské normy".

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Miroslav Kett, technická normalizace průmyslové automatizace, Praha, IČO 18666108

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Petřík

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EN 61003-1

Leden 1993

MDT 681.527:621.317.7:621.3-51

Deskriptory: industrial-process, process control, instrument with analog inputs, two- or multi-state outputs, performance

Systémy řízení průmyslových procesů

PŘÍSTROJE S ANALOGOVÝMI VSTUPY A S DVOU- NEBO

VÍCESTAVOVÝMI VÝSTUPY

Část 1: Metody zkoušení provozních charakteristik

(IEC 1003-1:1991)

Industrial-process control systems

Instruments with analogue inputs and two- or

multi-state outputs

Part 1: Methods of evaluating the performance

(IEC 1003-1:1991)

Processus industriels

Instruments avec entrées analogiques et sorties á

deux ou plusiers états

Partie 1: Méthodes d'évaluation des performances

(CEI 1003-1:1991)

Systeme der industriellen

Prozesstechnik **-** Geräte mit analogen Eingängen

und Zwei- oder Mehrpunktverhalten

Teil 1: Methoden der Beurteilung des Betriebsvernaltens

(IEC 1003-1:1991)

Tato evropská norma byla organizací CENELEC přijata 9.12. 1992. Členové CENELEC jsou povinni plnit požadavky vnitřních pravidel CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji jsou na vyžádání k obdržení v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, pořízená členem CENELEC ve vlastní odpovědnosti překladem do národního jazyka a oznámená Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní normalizační organizace 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 Commitee for Elektrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

Obsah strana

	Předmluva	5
	Úvod	5
1	Předmět normy a rozsah použití	5
2	Odkazy na normy	6
3	Základní vztahy a definice	6
3.1	Dvoustavové přístroje	6
3.2	Vícestavové přístroje (kap. 9 a obr. 4)	7
3.3	Spínací bod x_1, x_2	7
3.4	Spínací rozdíl x_{sd}	7
3.5	Přístroj bez spínacího rozdílu	7
3.6	Střední spínací bod x_m	7
3.7	Spínací rozsah x_{sr}	7
3.8	Nastavená hodnota w (referenční vstupní proměnná)	7
4	Všeobecně	7
4.1	Podmínky okolního prostředí	7
4.2	Podmínky napájení	8
4.3	Zatěžovací impedance	8
4.4	Nastavená hodnota	9
4.5	Spínací rozdíl	9
4.6	Ostatní podmínky	9
5	Postup zkoušení	9
6	Nastavená hodnota (w)	9
6.1	Nastavená hodnota nastavitelná a indikovaná nebo měřitelná	9
6.2	Nastavená hodnota nastavitelná, ale neindikovaná	9
6.3	Nastavená hodnota nenastavitelná	10
7	Účinek influenčních veličin	10
7.1	Počáteční podmínky	10
7.2	Klimatické vlivy	10
7.3	Mechanické vlivy	10
7.4	Vlivy napájení	12
7.5	Spouštěcí drift	14
7.6	Vysokofrekvenční rušení	14
7.7	Zrychlená zkouška provozního života	14
8	Ostatní zkoušky	15
8.1	Přechodová odezva dvoustavových přístrojů	15
8.2	Indikace měřené hodnoty	15
8.3	Nastavitelný spínací rozdíl	15
9	Vícestavový přístroj	15
9.1	Činnost	15
9.2	Zkoušky	15

10	Univerzální zkoušky	16
10.1	Zkouška napětím (viz IEC 348)	16
10.2	Izolační odpor	16
10.3	Překročení rozsahu	16
11	Přehled zkoušek	17
12	Jednotlivé zkoušky	18
13	Obrázky	19
	Příloha A (normativní) Ostatní předpoklady	22
	Příloha ZA (normativní) Mezinárodní normy citované v této normě s odkazy na odpovídající evropské normy	24

Předmluva

Dotazníkový postup CENELECu pro zjištění, zda mezinárodní normu IEC 1003-1:1991 lze přijmout bez textových změn, ukázal, že nebyly nutné žádné společné změny pro přijetí za evropskou normu.

Zmíněný dokument byl předložen členům CENELECu k formálnímu hlasování a byl schválen CENELECem 9. prosince 1992 jako EN 61003-1.

Byly stanoveny následující termíny:

- nejzazší lhůta publikace

shodné národní normy (dop) 1993-12-01

- nejzazší lhůta stažení

odchylných národních norem (dow) 1993-12-01

Pro výrobky, které podle údajů výrobce nebo certifikačního orgánu odpovídaly před 1993-12-01 příslušné národní normě, může být tato předchozí norma používána pro výrobu nepřetržitě až do 1998-12-01.

Přílohy označené „normativní" jsou součástí textu normy. V této normě jsou přílohy A a ZA normativní.

Poznámka ke schválení

Text mezinárodní normy IEC 1003-1:1991 byl schválen CENELECem bez jakýchkoliv změn jako evropská norma.

Úvod

Zkušební metody specifikované v této části normy jsou určeny pro výrobce k definování provozních charakteristik jejich výrobků a pro uživatele nebo nezávislé zkušební organizace k ověření provozních charakteristik specifikovaných výrobcem.

Zkušební podmínky v této části normy, např. rozsah okolních teplot a napájení, představují ty, které se v provozu obvykle vyskytují. Hodnoty, specifikované zde, musí být použity tam, kde nejsou jiné hodnoty specifikované výrobcem.

Zkoušky specifikované v této části normy nejsou dostačující pro přístroje jednotlivě vyvinuté pro zvláště obtížné provozní podmínky. Naopak, pro přístroje určené pro provoz při omezeném rozsahu podmínek, může být též počet zkoušek omezen.

Spojení mezi výrobcem a zkušebnou by mělo být co nejtěsnější. Při rozhodování o programu zkoušek se musí brát zřetel na specifikace výrobce a ten by se měl vyjadřovat k programu zkoušek a k jeho výsledkům. Jeho vyjádření by mělo být zahrnuto v každém zkušebním protokolu vydaném zkušební organizací.

Předmět normy a rozsah použití

Tato norma platí pro pneumatické a elektrické přístroje pro řízení průmyslových procesů využívající měřené hodnoty, kterými jsou spojité signály v souladu s všeobecnými mezinárodními normami.* Ostatní vstupní hodnoty (tj. nastavené hodnoty) mohou být mechanické (poloha, síla, atd.) nebo standardní signály.

Je třeba poznamenat, že dále specifikované zkoušky zahrnující přístroje s takovými měřenými hodnotami, mohou být v podstatě použity i pro přístroje s jinými spojitými měřenými hodnotami.

Tyto přístroje mohou být použity jako regulátory, nebo jako spínače pro poplachová zařízení. Následující slovní a písmenné značky jsou v souladu s těmi, které se používají pro regulátory a mohou být snadno přizpůsobeny pro spínače.

* IEC 381 a IEC 382

Přístroje se zpětnou vazbou nejsou do této normy zahrnuty.

Předpoklady jiné než provozní jsou shrnuty v příloze A (normativní).

Tato část normy je určena k specifikování jednotlivých metod zkoušek provozních charakteristik přístrojů pro řízení průmyslových procesů s analogovými měřenými hodnotami a dvěma nebo více stavovými výstupy.

-- Vynechaný text --