



idt IEC 1285:1994 + Cor.:1994

Industrial-process control - Safety of analyser houses

Commande des processus industriels - Sécurité des bâtiments pour analyseurs

Prozeßautomatisierung Sicherheit von Analysengeräteräumen

Tato norma je identická s EN 61285:1994.

This standard is identical with EN 61285:1994.

## **Národní předmluva**

### **Citované normy**

IEC 79-10:1986 dosud nezavedena

IEC 79-16:1990 zavedena v ČSN IEC 79-16 Analyzátorové domky chráněné nuceným větráním (33 2325)

### **Porovnání s IEC 1285:1994**

Tato norma je identická s IEC 1285:1994 s její opravou Corrigendum:1994. Tato norma obsahuje 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 65D: Analyzační zařízení, Technické komise IEC TC 65: Měření a řízení průmyslových procesů.

## **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

Ó Český normalizační institut, 1996

20505

Strana 2

---

Prázdná strana!

Strana 3

---

**EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPEENNE  
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 61285  
Listopad 1994**

ICS 25.040.40

Deskriptory: industrial process, gas analyser, liquid mixture analyser, analyser houses, safety of analyser houses

**Řízení průmyslových procesů - Bezpečnost analyzátorových domků  
(IEC 1285:1994 + Corrigendum 1994)**

Industrial-process control - Safety of analyser houses (IEC 1285:1994 + Corrigendum 1994)

Commande des processus industriels - Sécurité des bâtiments pour analyseurs  
(CEI 1285:1994 + Corrigendum 1994)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1994-10-04. 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 Brussels**

Strana 4

---

### **Předmluva**

Text dokumentu 65D(CO)4, připravený Subkomisí 65D: Analyzační zařízení, Technické komise IEC TC 65: Měření a řízení průmyslových procesů, byla předložena k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC v červnu 1994.

Text této mezinárodní normy a její corrigendum byly CENELEC schváleny jako EN 61285 4. října 1994.

Byly stanoveny tyto termíny:

- nejzazší termín pro vydání identické národní normy (dop) 1995-10-01
- nejzazší termín pro zrušení rozporných národních norem (dow) 1995-10-01

U výrobků, které podle údajů výrobce nebo certifikačního orgánu odpovídaly příslušné národní normě před 1995-10-01, může být předchozí norma používána pro výrobu až do 2000-10-01.

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou uvedeny pouze pro informaci. Normativní jsou v této normě přílohy A a ZA a informativní je příloha B.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 1285:1994 i její corrigendum z října 1994 byly schváleny CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah	strana
<b>Úvod</b>	5
<b>1</b> Předmět normy	6
<b>2</b> Normativní odkazy	6
<b>3</b> Definice	7
<b>4</b> Umístění analyzátorových domků (AH) a jejich propojení s provozními oblastmi daného procesu	7
<b>4.1</b> Doba odezvy	7
<b>4.2</b> Obslužná média	7
<b>4.3</b> Bezpečnost	7
<b>4.4</b> Přístup	8
<b>5</b> Koncepce, konstrukce a uspořádání analyzátorových domků (AH)	8
<b>5.1</b> Úvod	8
<b>5.2</b> Rozsah platnosti	8
<b>5.3</b> Rozměry a uspořádání	8
<b>5.4</b> Konstrukční požadavky	8
<b>5.4.1</b> Stěny	9
<b>5.4.2</b> Podlahy a základy	9
<b>5.4.3</b> Dveře	9
<b>5.4.4</b> Okna	9
<b>5.4.5</b> Střecha	9
<b>5.5</b> Vybavení	9
<b>5.5.1</b> Osvětlení	9
<b>5.5.2</b> Komunikace	9
<b>5.5.3</b> Potrubí a ventily	9
<b>5.5.4</b> Obslužná média	10
<b>5.5.5</b> Hasicí přístroje	10
<b>5.5.6</b> Ventilace	10
<b>5.6</b> Označení / pokyny / dokumentace	11
<b>6</b> Ochrana analyzátorových domků (AH) proti výbuchu	12

Strana 5

---

<b>6.1</b> Rozsah platnosti	12
<b>6.2</b> Definice	12

<b>6.2.3</b>	Atmosféra výbušného plynu	12
<b>6.2.4</b>	Nebezpečná oblast (viz IEC 79-10)	12
<b>6.3</b>	Všeobecné požadavky	12
<b>6.4</b>	Ochrana analyzátorových domků (AH) proti nebezpečím výbuchu pomocí umělé ventilace	13
<b>6.4.1</b>	Klasifikace	13
<b>6.4.2</b>	Požadavky na analyzátorové domky vystavené nebezpečím vnějšího výbuchu	13
<b>6.4.3</b>	Požadavky na analyzátorové domky vystavené nebezpečím výbuchu v důsledku hořlavých plynů nebo par	13
<b>6.4.4</b>	Požadavky na analyzátorové domky pro analyzátoři vystavené nebezpečím vnitřního výbuchu v důsledku hořlavých kapalin	14
<b>6.4.5</b>	Požadavky na analyzátorové domky vystavené kombinovaným nebezpečím vnějšího a vnitřního výbuchu v důsledku hořlavých plynů a par i hořlavých kapalin	15
<b>6.5</b>	Ochrana analyzátorových domků proti nebezpečím výbuchu prostřednictvím přirozené ventilace	16
<b>6.5.1</b>	Všeobecně	16
<b>6.5.2</b>	Požadavky na ventilaci	16
<b>6.5.3</b>	Požadavky na vytápění	16
<b>6.5.4</b>	Detektory plynů	16
<b>7</b>	Opatření zabráňující ohrožení zdraví personálu analyzátorových domků (AH)	17
<b>7.1</b>	Úvod	17
<b>7.2</b>	Rozsah platnosti	17
<b>7.3</b>	Definice	17
<b>7.3.1</b>	Toxická (jedovatá) látka	17
<b>7.3.2</b>	Zajišťovací bezpečnostní personál	17
<b>7.4</b>	Všeobecně	17
<b>7.5</b>	Bezpečnostní opatření	18
<b>7.6</b>	Vnější nebezpečí	19
<b>7.7</b>	Další opatření pro abnormální provozní podmínky	19
<b>7.8</b>	Označování štítky/pokyny/dokumentace	20
	<b>Přílohy</b>	
<b>A</b>	Nebezpečí úniku u modulů v AH	21
<b>B</b>	Bibliografie	23
<b>ZA</b>	Jiné mezinárodní normy citované v této normě s uvedením odkazu na příslušné evropské normy	24

## Úvod

Procesní analyzátoři (provozní analyzátoři) měří nepřetržitě a automaticky charakteristiky toku daného procesu (procesního toku). Vzorek z tohoto procesu (procesní vzorek) se odebírá automaticky a systém je konstruován pro neobsluhovaný provoz a minimální údržbu.

Měřené výstupní informace se předávají nepřetržitě za účelem řízení procesu, zásahu operátora nebo dokumentace. Analyzátoři procesů se používají pro:

- analýzu vnějšího prostředí;
- ochranu personálu;
- ochranu zařízení;

- měření/řízení kvality;
- řízení procesu (optimalizaci provozu);
- úsporu energie.

V nejjednodušším případě je senzor analyzátoru umístěn přímo v měřeném prostředí a není potřeba žádného odběru vzorku. V jiných případech se vzorek odebírá z hlavního toku a dopravuje se do analyzátoru. Systém může obsahovat mnoho funkčních prvků, jakými jsou např.:

- odebírání vzorku;

Strana 6

---

- doprava vzorku;
- úprava vzorku;
- likvidace (odvádění) toku vzorku a/nebo jeho zpětné vrácení do procesu;
- přepojování toku;
- dodávání obslužných médií a pomocných materiálů;
- automatická nebo manuální kalibrace a systém ověřování platnosti;
- zpracování signálů;
- monitorování a řízení funkčních vlastností.

(Viz IEC 1115:1992, *Vyjadřování vlastností systémů manipulace se vzorkem pro analyzátory procesů*.)

Jednotlivé prvky analyzátorů mohou být uspořádány modulárně nebo umístěny samostatně. Mezi výhody seskupování analyzátorů a systémů v rámci jednoho ohraničeného prostoru patří:

- snadná údržba;
- bezpečnost.

## **1 Předmět normy**

Tato mezinárodní norma popisuje fyzikální požadavky na bezpečný provoz měřicího systému obsahujícího procesní analyzátor, který je, z důvodu zajištění jeho ochrany proti požáru, výbuchu i nebezpečí poškození zdraví, umístěn v analyzátorovém domku (AH - analyser house).

Kapitola 4 určuje umístění analyzátorových domků a jejich spojení s oblastmi daného procesu.

Kapitola 5 určuje koncepci, konstrukci a dispoziční uspořádání analyzátorového domku. Nezabývá se

těmi částmi měřicího systému analyzátoru, které jsou instalovány jinde, jako jsou např. místnosti pro úpravu vzorku (SCR - sample conditioning rooms) nebo rozvodné místnosti.

Kapitola 6 pojednává o opatřeních pro snížení nebezpečí výbuchu u analyzátorových domků během provádění údržby zařízení při zapnutém napájení a otevřeném krytu.

POZNÁMKA - U většiny tekutin je hlavním omezením to, aby koncentrace par nebezpečných pro personál byla nižší než dolní mez výbušnosti (LEL - lower explosive limit) (viz kapitola 7).

Např. při použití n-pentanu je LEL 1,4 % nebo 14 000 ppm (dílů na milion). Úroveň bezprostředně nebezpečná pro život nebo zdraví, což je maximální úroveň, od níž by mohl pracovník uniknout do 30 minut bez jakýchkoliv poškozujících příznaků nebo nevratných zdravotních účinků, je pouze 0,5 % nebo 5 000 ppm.

Kapitola 7 stanovuje opatření pro ochranu personálu proti zdraví nebezpečným látkám přítomným v prostředí analyzátorových domků.

---

**-- Vynechaný text --**