



**Zařízení pro měření a řízení průmyslových  
procesů - Obecné metody a postupy  
pro hodnocení vlastností  
Část 2: Zkoušky při referenčních  
podmínkách**

**ČSN  
EN 61 298-2**

18 0001

idt IEC 1298-2:1995

Process measurement and control devices - General methods and procedures for evaluating performance - Part 2: Tests under reference conditions

Dispositifs de mesure et de commande de processus - Méthodes et procédures générales d'évaluation des performances - Partie 2: Essais dans les conditions de référence

Prozessmeß-, -steuer- und regelgeräte - Allgemeine Methoden und Verfahren für die Bewertung des Betriebsverhaltens - Teil 2: Prüfungen unter Referenzbedingungen

Tato norma je identická s EN 61298-2:1995.

This standard is identical with EN 61298-2:1995.

## Národní předmluva

### Citované normy

IEC 68-2-1:1990 zavedena jako ČSN EN 60068-2-1 + A1 Zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkoušky A: Chlad (obsahuje změnu A1:1993) (34 5791)

IEC 68-2-2:1974 zavedena jako ČSN EN 60068-2-2 + A1 Zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkoušky B: Suché teplo (obsahuje změnu A1:1993) (34 5791)

IEC 68-2-6:1982 zavedena jako 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, idt HD CENELEC 323.2.6 S2:1988)

IEC 68-2-14:1984 zavedena jako ČSN 34 5791-2-14 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-14: Zkouška N: Změna teploty (eqv IEC 68-2-14:1984, idt HD CENELEC 323.2.14 S2:1987)

IEC 68-2-31:1969 zavedena jako ČSN IEC 68-2-31 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-31: Zkouška Ec: Pád a překlopení, přednostně pro vzorky typu zařízení (idt IEC 68-2-31:1969, idt HD CENELEC 323.2.31 S1:1969) (34 5791)

IEC 160:1963 dosud nezavedena

IEC 410:1973 dosud nezavedena

IEC 654-1:1993 zavedena jako ČSN IEC 654-1 Provozní podmínky pro měřicí a řídicí zařízení průmyslových procesů. Část 1: Teplota, vlhkost a barometrický tlak (18 0421)

IEC 801-2:1991 zavedena jako ČSN EN 60801-2 Elektromagnetická kompatibilita zařízení pro měření a řízení průmyslových procesů. Část 2: Požadavky při elektrostatickém výboji (idt IEC 801-2:1991) (18 0014)

IEC 801-3:1984 dosud nezavedena

IEC 546-1:1987 zavedena v ČSN EN 60546-1 Regulátory s analogovými signály pro použití v systémech řízení průmyslových procesů. Část 1: Metody hodnocení provozuschopnosti (idt IEC 546-1:1987) (18 0436)

© Český normalizační institut, 1997

21866

Strana 2

---

IEC 902:1987 zavedena v ČSN IEC 902 Automatizace. Měření a řízení průmyslových procesů. Termíny a definice (idt IEC 902:1987) (18 0000)

IEC 873:1986 zavedena v ČSN EN 60873 Metody hodnocení provozuschopnosti elektrických a pneumatických analogových pásových zapisovačů pro použití v systémech řízení průmyslových procesů (mod IEC 873:1986) (18 0431)

IEC 1003-1:1991 zavedena v ČSN EN 61003-1 Systémy řízení průmyslových procesů. Přístroje s analogovými vstupy a dvou nebo vícecestavými výstupy. Část 1: Metody zkoušení provozních charakteristik (idt IEC 1003-1:1991) (18 0105)

IEC 1010-1:1990 + A1:1992 zavedena 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 1298-1 zavedena v ČSN EN 61298-1 Zařízení pro měření a řízení průmyslových procesů. Obecné metody a postupy pro hodnocení vlastností. Část 1: Obecné úvahy (idt IEC 1298-1) (18 0001)

### **Porovnání s IEC 1298-2:1995**

Tato norma je identická s IEC 1298-2:1995. 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 65B: Zařízení, Technické komise IEC TC 65: Měření a řízení průmyslových procesů.

Norma IEC 1298 se skládá z několika částí vydávaných pod společným názvem *Zařízení pro měření a řízení průmyslových procesů - Obecné metody a postupy pro hodnocení vlastností*:

- Část 1: Obecné úvahy
- Část 2: Zkoušky při referenčních podmínkách
- Část 3: Zkoušky pro určování účinků ovlivňujících veličin
- Část 4: Obsah hodnotící zprávy

### **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

Strana 3

---

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

**EN 61298-2  
Říjen 1995**

---

ICS 35.240.50

Deskriptory: process measurement and control, measurement and control devices, performance evaluation, methods, general procedures, tests under reference conditions

**Zařízení pro měření a řízení průmyslových procesů Obecné metody a postupy pro**

## **hodnocení vlastností Část 2: Zkoušky při referenčních podmínkách (IEC 1298-2:1995)**

Process measurement and control devices General methods and procedures for evaluating performance Part 2: Tests under reference conditions (IEC 1298-2:1995)

Dispositifs de mesure et de commande de processus - Méthodes et procédures générales d'évaluation des performances - Partie 2: Essais dans les conditions de référence (CEI 1298-2:1995)

Prozessmeß-, -steuer- und regelgeräte - Allgemeine Methoden und Verfahren für die Bewertung des Betriebsverhaltens - Teil 2: Prüfungen unter Referenzbedingungen (IEC 1298-2:1995)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1995-09-20. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli změn uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy týkající se těchto národních norem a bibliografických odkazů lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce, 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 elektrotechnické komitety 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, B-1050 Brussels**

## **Předmluva**

Text dokumentu 65B/229/DIS, budoucí první vydání IEC 1298-2, který připravila Subkomise 65B: Zařízení Technické komise 65 IEC: Řízení a měření průmyslových procesů, byl předložen členům IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61298-2 dne 1995-09-20.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum pro vydání identické národní normy nebo vydání

oznámení o schválení EN k přímému použití jako normy národní (dop) 1996-07-01

- nejzazší datum pro zrušení rozporných národních norem (dow) 1996-07-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy. Přílohy označené jako „informativní“ jsou uvedeny pouze pro informaci. V této normě je normativní příloha ZA a informativní příloha A. Přílohu ZA doplnil CENELEC.

## **Oznámení o schválení**

Text mezinárodní normy IEC 1298-2:1995 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoli úprav.

Následující poznámky musí být doplněny do oficiálního znění normy k údajům o normách uvedených v příloze A, Bibliografie.

IEC 68-2-1 POZNÁMKA: Harmonizována jako EN 60068-2-1:1993 (neupravena)

IEC 68-2-2 POZNÁMKA: Harmonizována, spolu s jejím doplňkem 1:1976, jako EN 60068-2-2:1993 (neupravena)

IEC 68-2-6 POZNÁMKA: Harmonizována, spolu s jejími změnami 1:1983 a 2:1985, jako HD 323.2.6. S2:1988, který byl nahrazen EN 60068-2-2:1995 (IEC 68-2-6:1995 + corrigendum z března 1995, neupravena)

IEC 68-2-14 POZNÁMKA: Harmonizována, spolu s její změnou 1:1986, jako HD 323.2.14 S2:1987 (neupravena)

IEC 68-2-31 POZNÁMKA: Harmonizována, spolu s její změnou 1:1982, jako EN 60068-2-31:1983 (neupravena)

IEC 654-1 POZNÁMKA: Harmonizována jako EN 60654-1:1993 (neupravena)

IEC 801-2 POZNÁMKA: Harmonizována jako EN 60801-2:1993 (neupravena)

IEC 801-3 POZNÁMKA: Harmonizována jako HD 481.3 S1:1987 (neupravena)

IEC 873 POZNÁMKA: Harmonizována jako EN 61873:1993 (upravena)

IEC 1003-1 POZNÁMKA: Harmonizována jako EN 61003-1:1993 (neupravena)

<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
Úvod	
<b>1</b> Rozsah platnosti a předmět normy	5
<b>2</b> Normativní odkazy	5
<b>3</b> Definice	6
<b>4</b> Faktory týkající se přesnosti	7
<b>4.1</b> Zkušební postupy a předběžná opatření	7
<b>4.2</b> Specifické zkušební postupy a předběžná opatření při určování mrtvého pásma	11
<b>5</b> Dynamické chování	12
<b>5.1</b> Obecné úvahy	12
<b>5.2</b> Obecné zkušební postupy a přeběžná opatření	12
<b>5.3</b> Frekvenční přenos	12
<b>5.4</b> Skoková odezva	13

Strana 5

---

<b>6</b> Funkční charakteristika	13
<b>6.1</b> Všeobecně	13
<b>6.2</b> Vstupní odpor elektrických zařízení	13
<b>6.3</b> Izolace elektrických zařízení	16
<b>6.4</b> Spotřeba energie	17
<b>6.5</b> Zvlnění výstupu zařízení se stejnosměrným elektrickým výstupem	17
<b>6.6</b> Charakteristiky průtoku vzduchu u pneumatických zařízení	17
<b>6.7</b> Meze nastavení hodnoty dolního rozsahu a rozpětí	19
<b>6.8</b> Diference spínání	19
<b>7</b> Drift	20
<b>7.1</b> Spouštěcí drift	20
<b>7.2</b> Dlouhodobý drift	20
<b>Přílohy</b>	
<b>A</b> Bibliografie	21
<b>ZA</b> Jiné mezinárodní publikace citované v této normě s uvedením odkazu na příslušné evropské publikace	22

## Úvod

Tato norma není určena jako náhrada stávajících norem, ale představuje spíše referenční dokument pro všechny budoucí normy řešené v rámci IEC nebo v jiných normalizačních organizacích a zabývající se hodnocením procesní přístrojové techniky. Respektování této normy se doporučuje u všech revizí již existujících norem.

Tento společný normalizační základ se doporučuje využívat při přípravě budoucích relevantních

norem takto:

- Jakákoli zkušební metoda nebo postup, v této normě již obsažený, se doporučuje v nové normě specifikovat a popsat pomocí odkazu na příslušnou kapitolu této normy.
- Jakákoli zkušební metoda nebo postup neobsažený v této normě se doporučuje v nové normě zpracovat a specifikovat podle kritérií, jsou-li použitelné, stanovených touto normou.
- V případě použití jakýchkoli pojmových nebo významových odlišností od této normy by mělo být jejich použití v nové normě oprávněné a jasně poznatelné.

## 1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje obecné metody a postupy pro provádění zkoušek a zaznamenávání funkčních vlastností zařízení pro měření a řízení průmyslových procesů. Metody a postupy stanovené touto normou jsou použitelné na jakýkoli druh zkoušky nebo jakýkoli typ zařízení pro měření a řízení procesů. Tyto zkoušky jsou použitelné na všechna zařízení charakterizovaná jejich vlastními konkrétními vstupními a výstupními proměnnými a konkrétním vzájemným vztahem (převodní funkcí) mezi vstupy a výstupy a platí pro analogová i číslicová (digitální) zařízení. U zařízení, která vyžadují speciální zkoušky se tato část IEC 1298 musí používat spolu s normou, která tyto speciální zkoušky stanovuje.

Tato část obsahuje zkoušky prováděné při referenčních podmínkách.

## 2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této normy. V době uveřejnění této normy jsou platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této normy by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 546-1:1987 Řídicí jednotky s analogovými signály pro použití v systémech řízení průmyslových procesů (Controllers with analogue signals for use in industrial-process control systems - Part 1: Methods of evaluating the performance)

Strana 6

---

IEC 902:1987 Měření a řízení průmyslových procesů - Termíny a definice (Industrial-process measurement and control. Terms and definitions)

IEC 1010-1:1990 Bezpečnostní požadavky na elektrická zařízení pro měření, řízení a laboratorní použití - Část 1: Všeobecné požadavky (Safety requirements for electrical equipment for

measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements)

IEC 1298-1:1995 Zařízení pro měření a řízení průmyslových procesů - Obecné metody a postupy pro hodnocení vlastností - Část 1: Obecné úvahy (Process measurement and control devices - General methods and procedures for evaluating performance - Part 1: General considerations)

---

**-- Vynechaný text --**