

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.110; 13.180 **Květen 2009**

## **Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače**

**ČSN**  
**EN 894 -2+A1**  
83 3585

Safety of machinery – Ergonomic requirements for the design of displays and control actuators – Part 2: Displays

Sécurité des machines – Spécifications ergonomiques pour la conception des dispositifs de signalisation et des organes de service – Partie 2: Dispositifs de signalisation

Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen – Teil 2: Anzeigen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 894 -2:1997+A1:2008. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 894 -2:1997+A1:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 894 -2 (83 3585) z dubna 1998.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 schválenou CEN 2008-08-14. Změny či doplnění a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text """, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 292-1 zavedena v ČSN EN 292-1 (83 3001), nahrazena EN ISO 12100-1 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci. Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN 292-2 zavedena v ČSN EN 292-2+A1 (83 3001), nahrazena EN ISO 12100-2 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci. Část 2: Technické zásady

EN 457 zavedena v ČSN EN 457 (83 3291), nahrazena EN ISO 7731 (83 3591) zavedena v ČSN EN ISO 7731 Ergonomie – Výstražné signály pro veřejné a pracovní prostory – Sluchové výstražné signály

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN ISO 9241 zavedena v ČSN EN ISO 9241 (83 3582) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály

EN 61310-1 zavedena v ČSN EN 61310-1 ed. 2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

EN 61310-2 zavedena v ČSN EN 61310-2 ed. 2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 2: Požadavky na značení

#### Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 22. června 1998, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení, ve znění Směrnice 98/79/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/EC ze 17. května 2006, o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

#### Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Chlubna – ERGOTEST, IČ 11131292

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Josef Vašák

### **EVROPSKÁ NORMA EN 894 -2:1997+A1** **EUROPEAN STANDARD** **NORME EUROPÉENNE** **EUROPÄISCHE NORM** Říjen 2008

ICS 13.110; 13.180 Nahrazuje EN 894 -2:1997

#### **Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 2: Sdělovače**

Safety of machinery – Ergonomic requirements  
for the design of displays and control actuators –  
Part 2: Displays

Tato evropská norma byla schválena CEN 1997-01-03 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-08-14.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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 Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

## **CEN**

### **Evropský výbor pro normalizaci**

### **European Committee for Standardization**

### **Comité Européen de Normalisation**

### **Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 894 -2:1997+A1:2008 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 4

**1** Předmět normy 6

**2** Citované normativní dokumenty 6

**3** Termína a definice 6

**4** Vizuální sdělovače 7

**4.1** Požadavky na detekci vizuálních sdělovačů 7

**4.1.1** Umístění sdělovače 7

- 4.1.2 Funkční vztahy mezi sdělovačem a obsluhou 9
- 4.1.3 Faktory prostředí 9
- 4.1.4 Další podmínky usnadňující detekci signálu 9
- 4.2 Požadavky na identifikaci vizuálních sdělovačů 10
  - 4.2.1 Značky používané pro sdělovače 10
  - 4.2.2 Digitální sdělovače 11
  - 4.2.3 Analogové sdělovače 11
  - 4.2.4 Výběr stupnic pro analogové sdělovače 12
  - 4.2.5 Výběr sdělovačů ve vztahu k různým typům úkolů 14
  - 4.2.6 Skupinové sdělovače 14
- 4.3 Požadavky na interpretaci vizuálních sdělovačů 16
- 5 Akustické sdělovače 16
  - 5.1 Požadavky na detekci akustických sdělovačů 16
  - 5.2 Požadavky na identifikaci akustických sdělovačů 17
  - 5.3 Požadavky na interpretaci akustických sdělovačů 17
- 6 Taktilní sdělovače 17
  - 6.1 Požadavky na detekci taktilních sdělovačů 17
  - 6.2 Požadavky na identifikaci taktilních sdělovačů 17
  - 6.3 Požadavky na interpretaci taktilních sdělovačů 17

**Příloha A** (informativní) Tvar číslic 19

**Příloha ZA** (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC změněné směrnicí 98/79/EC" 20

**Příloha ZB** (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 21

Předmluva

Tento dokument (EN 894-2:1997+A1:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2009 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 2009.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2008-08-14.

Tento dokument nahrazuje EN 894-2:1997.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami ! ".

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

!Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu."

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma se vztahuje k projektování, navrhování a umístování sdělovačů s cílem omezit potenciální ergonomická rizika spojená s jejich používáním. Specifikuje ergonomické požadavky a zahrnuje vizuální, akustické a taktilní sdělovače.

Norma platí pro sdělovače používané u strojních zařízení (například zařízení a instalace, ovládací panely, ovládací a kontrolní závěsné panely) pro výkon povolání i osobní užívání. Specifické ergonomické požadavky pro zobrazovací terminály (VDTs) používané pro kancelářské práce jsou uvedeny v několika částech normy EN ISO 9241.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.