

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.110; 13.180 **Leden 2011**

Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 4: Umístění a uspořádání sdělovačů a ovládačů

ČSN
EN 894- 4
83 3585

Safety of machinery – Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators – Part 4: Location and arrangement of displays and control actuators

Sécurité des machines – Spécifications ergonomiques pour la conception des dispositifs de signalisation et organes de service – Partie 4: Agencement et arrangement des dispositifs de signalisation et organes de service

Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen – Teil 4: Lage und Anordnung von Anzeigen und Stellteilen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 894-4:2010. 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 894-4:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 547-3 zavedena v ČSN 547-3 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení – Tělesné rozměry – Část 3: Antropometrické údaje

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501), nahrazena EN 614-1+A1 zavedenou v ČSN EN 614-1+A1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady pro navrhování – Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 894-1:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-1:1997+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-2:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-2:1997+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 2: Sdělovače

EN 894-3 zavedena v ČSN EN 894-3 (83 3585), nahrazena EN 894-3+A1 zavedenou v ČSN EN 894-3+A1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 3: Ovládače

EN 981 zavedena v ČSN EN 981 (83 3593) Bezpečnost strojních zařízení – Systém akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů

EN 60073 zavedena v ČSN EN 60073 (33 0170) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Zásady kódování sdělovačů a ovládačů

EN ISO 9241-11 zavedena v ČSN EN ISO 9241-11 (83 8582) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály – Část 11: Údaje o možnostech využití

EN ISO 9241-110 zavedena v ČSN EN ISO 9241-110 (83 8582) Ergonomie systémových interakcí člověka – Část 110: Zásady dialogu

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

ISO 8201 zavedena v ČSN ISO 8201 (01 1624) Akustika. Akustický nouzový evakuační signál

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- 4
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červen 2010

ICS 13.110;13.180

Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 4: Umístění a uspořádání sdělovačů a ovládačů

Safety of machinery – Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators –

Part 4: Location and arrangement of displays and control actuators

Sécurité des machines – Spécifications ergonomiques pour la conception des dispositifs de signalisation et organes de service –
Partie 4: Agencement et arrangement des dispositifs de signalisation et organes de service

Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen –
Teil 4: Lage und Anordnung von Anzeigen und Stellteilen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-05-06.

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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, 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.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 894-4:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN 894-4:2009) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2010 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 2010.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoli patentového práva nebo všech takových patentových práv.

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 informativní příloze ZA , která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatka, 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 4

Úvod 6

1 Předmět normy 6

- 2** Citované normativní dokumenty 6
- 3** Termíny a definice 6
- 4** Zásady umístění a uspořádání sdělovačů a ovládačů 7
- 5** Fáze a kroky pro umístění a uspořádání sdělovačů a ovládačů 9
 - 5.1** Fáze 1 – Hodnocení úkolu/činnosti a sběr informací 9
 - 5.1.1** Krok 1.1 – Určení úkolů a funkcí 9
 - 5.1.2** Krok 1.2 – Stanovení rozhodujících fyzických a poznávacích charakteristik operátorů 9
 - 5.2** Fáze 2 – Hodnocení požadavků úkolu a omezení 9
 - 5.2.1** Krok 2.1 – Přehled sdělovačů a ovládačů 9
 - 5.2.2** Krok 2.2 – Určení všeobecných priorit 9
 - 5.2.3** Krok 2.3 – Stanovení pracovních poloh operátorů 9
 - 5.2.4** Krok 2.4 – Stanovení prostorového omezení 10
 - 5.2.5** Krok 2.5 – Stanovení a analýza toku informací 10
 - 5.3** Fáze 3 – Umístění sdělovačů a ovládačů 10
 - 5.3.1** Krok 3.1 – Identifikace umístění zón uvnitř zorného pole a oblasti působení základních a druhotných prvků 10
 - 5.3.2** Krok 3.2 – Specifikace umístění řídicích pultů a panelů 13
 - 5.3.3** Krok 3.3 – Umístění sdělovačů a ovládačů na ovládacích pultech a panelech podle priorit a omezení 14
 - 5.4** Fáze 4 – Uspořádání sdělovačů a ovládačů – zásady a použití 16
 - 5.4.1** Všeobecně 16
 - 5.4.2** Krok 4.1 – Vzájemné uspořádání sdělovačů a ovládačů – sdružování 17
 - 5.4.3** Krok 4.2 – Zajištění kompatibility 23
 - 5.4.4** Krok 4.3 – Zajištění integrace systému 27
 - 5.5** Fáze 5 – Realizace a vyhodnocení 28
 - 5.5.1** Všeobecně 28
 - 5.5.2** Kroky pro provedení vyhodnocení 28
- Příloha A** (informativní) Rozměry pro řídicí pulty s obsluhou v polohách vsedě a vstoje 29
- Příloha B** (informativní) Způsoby kódování 33

Příloha C (informativní) Vhodná kombinace barev 36

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 37

Bibliografie 38

Úvod

Tato evropská norma byla zpracována jako harmonizovaná norma ve smyslu směrnice o strojních zařízeních a přidružených předpisů EFTA.

Tento dokument je podle EN ISO 12100 normou typu B.

Ustanovení tohoto dokumentu mohou být doplněny nebo upraveny normou typu C.

POZNÁMKA Pro strojní zařízení, která jsou pokryta předmětem normy typu C, a která byla navržena a zpracována podle této normy, mají ustanovení této normy typu C přednost před ustanoveními norem typu B.

1 Předmět normy

Tato evropská norma obsahuje ergonomické požadavky pro umístění a uspořádání sdělovačů a ovládačů, za účelem zabránit nebezpečným situacím spojeným s jejich použitím.

Tato evropská norma platí pro sdělovače a ovládače u strojních zařízení a dalších interaktivních vybavení (jako jsou například zařízení a instalace, panely přístrojů, ovládací a monitorovací konzoly).

Tato evropská norma není vhodná pro umístění a uspořádání sdělovačů a ovládačů, které byly vyrobeny před datem jejího vydání jako EN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.