

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.100.01 **Červen 2011**

Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

**ČSN**  
**EN ISO 4414**  
83 3370

idt ISO 4414:2010

Pneumatic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components

Transmissions pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants

Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 4414:2010. 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 ISO 4414:2010. 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 983+A1 (83 3370) z prosince 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Norma byla rozšířena o nové prvky a požadavky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 1219-1 zavedena v ČSN ISO 1219-1 (11 0005) Hydraulika a pneumatika – Grafické značky a obvodová schémata – Část 1: Grafické značky (norma byla zrušena)

ISO 1219-2 nezavedena

ISO 5598 zavedena v ČSN ISO 5598 (11 9000) Tekutinové systémy a prvky – Slovník (norma byla zrušena)

ISO 11727 nezavedena

ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

ISO 13850 zavedena v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci

ISO 13851 nezavedena, obdobná norma EN 574+A1 zavedena v ČSN EN 574+A1 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení – Dvouruční ovládací zařízení – Funkční hlediska – Zásady pro konstrukci

ISO 14118 nezavedena, obdobná norma EN 1037+A1 zavedena v ČSN EN 1037+A1 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

IEC 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČ 00025950, Václav Svoboda

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

## **EVROPSKÁ NORMA EN ISO 4414**

### **EUROPEAN STANDARD**

### **NORME EUROPÉENNE**

### **EUROPÄISCHE NORM** Listopad 2010

ICS 23.100.01 Nahrazuje EN 983:1996+A1:2008

## **Pneumatika - Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti (ISO 4414:2010)**

Pneumatic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components  
(ISO 4414:2010)

Transmissions pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants  
(ISO 4414:2010)

Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile  
(ISO 4414:2010)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-11-06.

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 jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN ISO 4414:2010 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva	5
Úvod	6
<b>1</b> Předmět normy	7
<b>2</b> Citované normativní dokumenty	7
<b>3</b> Termíny a definice	8
<b>4</b> Seznam významných nebezpečí	8
<b>5</b> Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky	8
<b>5.1</b> Všeobecně	8
<b>5.2</b> Základní požadavky na konstrukci a specifikaci pneumatických systémů	9
<b>5.3</b> Další požadavky	11
<b>5.4</b> Specifické požadavky na součásti a ovládání	12
<b>6</b> Ověřování bezpečnostních požadavků a přijímací zkoušky	20
<b>7</b> Informace pro používání	20
<b>7.1</b> Všeobecné požadavky	20
<b>7.2</b> Závěrečné informace	20
<b>7.3</b> Údaje pro údržbu a provoz	21
<b>7.4</b> Značení a identifikace	21
<b>8</b> Identifikační prohlášení (odkaz na tuto mezinárodní normu)	24
<b>Příloha A</b> (informativní) Seznam významných nebezpečí	25
<b>Příloha B</b> (informativní) Formulář pro shromáždění údajů pneumatického systému a součástí	

k zajištění shody  
s ISO 4414 27

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 34

Bibliografie 35

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 4414:2010) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 131 „Hydraulické systémy“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 114 „Bezpečnost strojních zařízení“, jejíž sekretariát zabezpečuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2011 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 listopadu 2011.

Existuje možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nesmí být činěn odpovědným za identifikaci některých nebo všech těchto patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 983:1996+A1:2008.

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

Vztah ke směrnici 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, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text ISO 4414:2010 byl schválen CEN jako EN ISO 4414:2010 bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod

Tato mezinárodní norma je norma typu B, jak je definováno v ISO 12100. Ustanovení této mezinárodní normy mohou být doplněna nebo modifikována normou typu C. Pro stroje, které jsou zahrnuty v předmětu normy typu C a které byly konstruovány a vyrobeny podle ustanovení této normy, mají ustanovení normy typu C přednost před ustanoveními této normy typu B.

U pneumatických systémů je energie přenášena a ovládána vzduchem nebo neutrálním plynem, které jsou pod tlakem uvnitř obvodu.

Používání pneumatických systémů vyžaduje naprosté porozumění a přesnou komunikaci mezi dodavatelem a zákazníkem. Tato mezinárodní norma byla zpracována k tomu, aby napomáhala porozumění a komunikaci a k dokumentování mnohé dobré praxe vycházející ze zkušeností

s pneumatickými systémy.

Používání této mezinárodní normy napomáhá v

- a) identifikaci a specifikaci požadavků na pneumatické systémy a součásti;
- b) identifikaci příslušných oblastí odpovědnosti;
- c) konstrukci systémů a jejich součástí tak, aby vyhovovaly specifickým požadavkům;
- d) pochopení bezpečnostních požadavků pneumatického systému.

Odpovídající požadavky na hydraulické systémy jsou definovány v ISO 4413.

## 1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti používané u strojního zařízení, jak je definováno v 3.1 normy ISO 12100:2010. Norma se zabývá všemi významnými nebezpečími, která jsou spojena s pneumatickými systémy, a specifikuje zásady, které mají být aplikovány, aby byla tato nebezpečí vyloučena, jsou-li systémy používány podle svého určení.

POZNÁMKA 1 Viz kapitolu 4 a přílohu A.

Významným nebezpečím hlukem se tato mezinárodní norma nezabývá vyčerpávajícím způsobem.

POZNÁMKA 2 Emise hluku závisí zvláště na instalaci pneumatických součástí nebo systémů do strojního zařízení.

Tato mezinárodní norma platí pro konstrukci, výrobu a modifikaci systémů a jejich součástí a bere také v úvahu následující hlediska:

- a) montáž;
- b) instalaci;
- c) nastavování;
- d) nepřetržitý provoz systému;
- e) snadnou a ekonomickou údržbu a čištění;
- f) spolehlivý provoz ve všech předpokládaných použití;
- g) energetickou účinnost;
- h) prostředí.

Tato mezinárodní norma neplatí pro vzduchové kompresory a zařízení spojená s rozdělováním vzduchu, obvykle instalovaná v závodech, včetně plynových lahví a nádob.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.