

2019

Bezpečnost strojních zařízení – Použití ochranných zařízení k detekci přítomnosti osob

ČSN
EN IEC 62046

33 2207

idt IEC 62046:2018

Safety of machinery – Application of protective equipment to detect the presence of persons

Sécurité des machines – Application des équipements de protection a la détection de la présence de personnes

Sicherheit von Maschinen – Anwendung von Schutzrüstungen zur Anwesenheitserkennung von Personen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 62046:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 62046:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2021-05-02 se nahrazuje ČSN CLC/TS 62046 (33 2207) z října 2009, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 62046:2018 dovoleno do 2021-05-02 používat dosud platnou ČSN CLC/TS 62046 z října 2009.

Změny proti předchozí normě

Toto vydání obsahuje v porovnání s předchozí normou následující podstatné technické změny:

- a) dodatečné přílohy týkající se systémů potlačení blokování a zrakového vnímání;
- b) požadavky na potlačení blokování byly aktualizovány;
- c) požadavky na zatemňování byly aktualizovány;

- d) doplnění typů podle souboru IEC 61496 a pokrytí úrovně integrity bezpečnosti podle IEC 62061 a úrovní vlastností podle ISO 13849-1;
- e) přizpůsobení změnám v souboru IEC 61496.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 62061 zavedena v ČSN EN 62061 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení – Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností

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 13849 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN ISO 13849 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů

ISO 13855:2010 zavedena v ČSN EN ISO 13855:2010 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

Související ČSN

ČSN IEC 60050 (soubor) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník

ČSN EN 60947-4-1 ed. 3 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 4-1: Stykače a spouštěče motorů – Elektromechanické stykače a spouštěče motorů

ČSN EN 61496-1 ed. 3 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

ČSN EN 61496-2 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 2: Zvláštní požadavky na aktivní optoelektronická ochranná zařízení (AOPD)

ČSN CLC/TS 61496-3 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 3: Zvláštní požadavky na aktivní optoelektronická ochranná zařízení s rozptylným odrazem (AOPDDR)

ČSN IEC/TS 61496-4-2 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická snímací ochranná zařízení – Část 4-2: Zvláštní požadavky na zařízení používající ochranné přístroje založené na zrakovém vnímání (VBPD) – Doplňkové požadavky na využití technik referenčních vzorů (VBPDPP)

ČSN EN ISO 13856 (soubor) (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak

ČSN EN ISO 13856-1 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení rohoží citlivých na tlak a podlah citlivých na tlak

ČSN EN ISO 13856-2 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 2: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení lišt citlivých na tlak a tyčí citlivých na tlak

ČSN EN ISO 13856-3 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 3: Obecné zásady pro konstrukci a zkoušení nárazníků, desek, lanek a podobných zařízení citlivých na tlak

ČSN EN ISO 13857 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

ČSN EN ISO 14118:2018 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

ČSN EN ISO 14119:2014 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

ČSN EN ISO 14120:2017 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

ČSN EN 1525 (26 8850) Bezpečnost motorových vozíků – Vozíky bez řidiče a jejich systémy

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Související ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 62046:2018

Mezinárodní normu IEC 62046 vypracovala technická komise IEC/TC 44 *Bezpečnost strojních zařízení – Elektrotechnické aspekty*.

Toto první vydání zrušuje a nahrazuje IEC TS 62046, vydanou v roce 2008. Toto vydání je její technickou revizí.

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
44/803/FDIS	44/812/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této mezinárodní normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

UPOZORNĚNÍ Publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. František Valenta, ELVAM, IČO 66051649

Technická normalizační komise: TNK 22 Elektrotechnické předpisy

Pracovník České agentury pro standardizaci: Viera Borošová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 62046

Červenec 2018

ICS 13.110
CLC/TS 62046:2008

Nahrazuje

Bezpečnost strojních zařízení – Použití ochranných zařízení k detekci přítomnosti osob
(IEC 62046:2018)

Safety of machinery – Application of protective equipment to detect the presence
of persons
(IEC 62046:2018)

Sécurité des machines – Application
des équipements de protection a la détection
de la présence de personnes
(IEC 62046:2018)

Sicherheit von Maschinen – Anwendung
von Schutzausrüstungen zur
Anwesenheitserkennung von Personen
(IEC 62046:2018)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2018-05-02. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-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 zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2018 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC

62046:2018 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 44/803/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 62046, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 44 *Bezpečnost strojních zařízení – Elektrotechnické aspekty* byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 62046:2018.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení k přímému používání
jako normy národní (dop) 2019-02-02
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2021-05-02

Tento dokument nahrazuje CLC/TS 62046:2008.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62046:2018 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	11
1..... Rozsah platnosti.....	13
2..... Citované dokumenty.....	13
3..... Termíny, definice a zkratky.....	13
3.1..... Termíny a definice.....	13
3.2..... Zkratky.....	20
4..... Volba ochranných opatření.....	20
4.1..... Postup (vztah k ISO 12100).....	20
4.2..... Vlastnosti stroje.....	22
4.2.1... Vhodnost ochranného zařízení.....	22
4.2.2... Vhodnost ochranného zařízení jako vypínacího zařízení.....	22
4.3..... Vlastnosti prostředí.....	22
4.4..... Užití ochranného zařízení.....	23

4.4.1...	
Obecně.....	23
4.4.2... Vypínací	
zařízení.....	23
4.4.3... Funkce snímání	
přítomnosti.....	25
4.4.4... Kombinace vypínací funkce a funkce snímání	
přítomnosti.....	25
4.5..... Vlastnosti	
osob.....	25
4.5.1...	
Obecně.....	25
4.5.2... Rychlost přibližování	
(K).....	25
4.5.3... Činitel proniknutí/přesahu	
(C).....	26
4.5.4... Schopnost obejít ochranné	
zařízení.....	26
4.6..... Vlastnosti ochranného	
zařízení.....	26
4.6.1...	
ESPE.....	26
4.6.2... Rohože a podlahy citlivé na	
tlak.....	29
4.7..... Volitelné funkce řídicího systému stroje v souvislosti s použitím ochranného	
zařízení.....	29
4.7.1...	
Obecně.....	29
4.7.2... Monitorovací zařízení funkce zastavení	
(SPM).....	29

4.7.3... Potlačení blokování.....	30
4.7.4... Opětné zahájení činnosti stroje pomocí ochranného zařízení.....	30
4.7.5... Blokování spuštění.....	30
4.7.6... Blokování opětného spuštění.....	30
4.7.7... Monitorování vnějšího přístroje (EDM).....	30
4.7.8... Zajištění řídicích funkcí stroje.....	30
5..... Obecné požadavky pro použití.....	31
5.1..... Umístění a konfigurace zóny detekce ochranného zařízení.....	31
5.2..... Zabudování do bezpečnostního řídicího systému.....	31
5.3..... Funkce ochranného zařízení.....	31
5.3.1... Obecně.....	31
5.3.2... Klasifikace ochranného zařízení.....	31
5.4..... Monitorování funkce zastavení (SPM).....	33
5.5..... Blokování spuštění.....	33

5.6..... Blokování opětného spuštění.....	
..	33
5.7..... Potlačení blokování.....	
.....	34
5.7.1... Obecně.....	
.....	34
5.7.2... Potlačení blokování pro umožnění vstupu osob.....	35
5.7.3... Potlačení blokování pro umožnění dodávky materiálu.....	35
5.7.4... Vyřazení blokování.....	
.....	36
5.8..... Opětne spuštění činnosti stroje pomocí ochranného zařízení.....	37
6..... Podrobné aplikační požadavky na konkrétní ochranné zařízení.....	38
6.1..... AOPD.....	
.....	38
6.1.1... Obecně.....	
.....	38
6.1.2... Zařízení se světelným paprskem.....	
38	
6.1.3... Světelné clony.....	
.....	40
6.2..... AOPDDR.....	
.....	42
6.3..... Ochranné přístroje založené na zrakovém vnímání VBPD.....	43

6.4..... Rohože a podlahy citlivé na tlak.....	44
6.4.1... Podlahy citlivé na tlak.....	44
6.4.2... Rohože citlivé na tlak.....	44
7..... Prohlídka a zkouška.....	45
7.1..... Obecně.....	45
7.2..... Funkční kontroly.....	45
7.3..... Periodická prohlídka a zkouška.....	46
7.4..... Výchozí prohlídka a zkouška.....	47
7.5..... Zkoušky specifické pro aplikaci.....	48
8..... Informace pro bezpečné použití.....	48
Příloha A (informativní) Příklady použití.....	49
A.1..... Obecně.....	49
A.2..... Ochranné zařízení použité jako vypínací zařízení.....	49
A.3..... Použití ochranného zařízení jako kombinovaného vypínacího zařízení s přístrojem pro snímání přítomnosti.....	49
A.3.1.. Příklad 1.....	

.....	49
A.3.2.	
Příklad 2.....	50
.....	50
A.3.3. Příklad 3: horizontální	
AOPD.....	50
50	
A.3.4. Příklad 4: vertikální	
AOPD.....	51
... 51	
A.3.5.	
Příklad 5.....	52
.....	52
A.4..... Ochrana nebezpečného	
prostoru.....	53
Příloha B (informativní) Dodatečná doporučení pro použití	
AOPDDR.....	54
B.1.....	
Obecně.....	54
.....	54
B.2..... Příklad použití AOPDDR na stabilním strojním	
zařízením.....	55
B.3..... Příklad použití AOPDDR na automaticky řízeném vozidle	
(AGV).....	56
B.4..... AOPDDR použité k detekci těla nebo částí těla s normálním	
přístupem.....	57
B.4.1. Detekce celého	
těla.....	57
.....	57
B.4.2. Detekce částí	
těla.....	57
.....	57
B.5..... Příklady použití AOPDDR jako vypínacího zařízení pro celé	
tělo.....	57
B.6..... Příklady použití AOPDDR jako vypínacího zařízení pro části	
těla.....	58

Příloha C (informativní) Příklad použití ochranného systému založeného na zrakovém vnímání (VBPDST).....	60
Příloha D (informativní) Příklady pro konfiguraci fotoelektrických čidel potlačení blokování použitých pro umožnění přístupu materiálů.....	62
D.1..... Obecně.....	62
D.2..... Čtyři paprsky.....	64
D.2.1.. Čtyři paprsky - umístění čidel.....	64
D.2.2.. Čtyři paprsky - řízení časování.....	66
D.2.3.. Čtyři paprsky - řízení posloupnosti.....	66
D.2.4.. Čtyři paprsky s dodatečnými létacími dveřmi.....	67
D.2.5.. Metody pro zamezení manipulace s funkcí potlačení blokování.....	68
D.2.6.. Připojení čidel k řízení potlačení blokování se dvěma vstupy.....	71
D.2.7.. Dvě čidla - umístění čidel.....	71
D.2.8.. Dvě čidla - řízení časování.....	74
D.2.9.. Dva paprsky čidel potlačení blokování v kombinaci s létacími dveřmi.....	74
D.2.10 Výška průsečíku paprsků čidel potlačení blokování.....	77

D.3..... Dva rovnoběžné paprsky čidel potlačení blokování – pouze výstup.....	78
D.4..... Ochrana dopravníkových systémů pracujících koordinovaně.....	80
Bibliografie.....	82
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	84
Obrázek 1 – Vztah této mezinárodní normy k jiným normám.....	12
Obrázek 2 – Proces snižování rizika.....	21
Obrázek 3 – Princip detekce AOPD s průběžným paprskem.....	27
Obrázek 4 – AOPD s průběžným paprskem používající zrcadla.....	27
Obrázek 5 – AOPD se zpětným odrazem.....	27
Obrázek 6 – Princip detekce AOPDDR.....	28
Obrázek 7 – Princip detekce VBPDST.....	29
Obrázek 8 – Příklad účinku odrazových ploch.....	38
Obrázek 9 – Schopnost detekce zařízení s jedním světelným paprskem.....	39
Obrázek 10 – Schopnost detekce zařízení s více světelnými paprsky.....	40
Obrázek 11 – Příklad použití zatemňování.....	41
Obrázek 12 – Příklad sníženého rozlišení.....	42
Obrázek A.1 – Ochranné zařízení použité jako vypínací	

zařízení.....	49
Obrázek A.2 – Ochranné zařízení použité jako kombinované vypínací zařízení s přístrojem pro snímání přítomnosti – Příklad 1.....	49
Obrázek A.3 – Ochranné zařízení použité jako kombinované vypínací zařízení s přístrojem pro snímání přítomnosti – Příklad 2.....	50
Obrázek A.4 – Horizontální AOPD.....	.. 50
Obrázek A.5 – Vertikální AOPD..... 51
Obrázek A.6 – Zvětšená minimální vzdálenost.....	52
Obrázek A.7 – Dodatečná mechanická ochrana.....	53
Obrázek A.8 – Použití vypínacího zařízení.....	53
Obrázek B.1 – Příklad použití AOPDDR na strojním zařízení.....	54
Obrázek B.2 – Příklad použití AOPDDR na stabilním strojním zařízení.....	55
Obrázek B.3 – Příklad použití AOPDDR na AGV.....	56

Obrázek B.4 - Použití AOPDDR jako vypínacího zařízení pro celé tělo - Příklad 1.....	57
Obrázek B.5 - Použití AOPDDR jako vypínacího zařízení pro celé tělo - Příklad 2.....	58
Obrázek B.6 - Použití AOPDDR jako vypínacího zařízení pro části těla - Příklad 1.....	58
Obrázek B.7 - Použití AOPDDR jako vypínacího zařízení pro části těla - Příklad 2.....	59
Obrázek C.1 - Příklad použití VBPDST.....	61
Obrázek D.1 - Konfigurace T s řízením časování.....	62
Obrázek D.2 - Konfigurace L s řízením časování.....	63
Obrázek D.3 - Rovnoběžné paprsky s řízením časování nebo posloupnosti.....	63
Obrázek D.4 - Čtyři rovnoběžné paprsky s řízením časování.....	64
Obrázek D.5 - Umístění čidel potlačení blokování pro zamezení potlačení blokování tělem osoby (půdorys).....	65
Obrázek D.6 - Umístění čidel potlačení blokování (bokorys).....	65
Obrázek D.7 - Časový diagram: čtyři rovnoběžné paprsky s řízením časování.....	66
Obrázek D.8 - Čtyři paprsky: řízení časování a protínající se paprsky (nedoporučuje se).....	66
Obrázek D.9 - Časový diagram; čtyři paprsky a řízení posloupnosti.....	67
Obrázek D.10 - Čtyři paprsky s dodatečnými létacími dveřmi.....	68
Obrázek D.11 - Časový diagram pro aktivační signál potlačení blokování (potlačení blokování aktivováno).....	68
Obrázek D.12 - Časový diagram pro aktivační signál potlačení blokování (potlačení blokování neaktivováno).....	69

Obrázek D.13 - Přítomnost aktivačního signálu potlačení blokování během více než jednoho cyklu potlačení blokování.	69
Obrázek D.14 - Zamezení manipulace s funkcí potlačení blokování (půdorys).....	70
Obrázek D.15 - Zamezení manipulace s funkcí potlačení blokování (nárys).....	70
Obrázek D.16 - Připojení čidel potlačení blokování.....	71
Obrázek D.17 - Dvě čidla - Protínající se paprsky.....	71
Obrázek D.18 - Dvě čidla - Protínající se paprsky (riziko vstupu do nebezpečného prostoru bez detekce, pokud $x > 200$ mm).....	72
Obrázek D.19 - Umístění čidel potlačení blokování.....	73
Obrázek D.20 - Detekce zkušebního předmětu.....	73
Obrázek D.21 - Časový diagram pro dva protínající se paprsky (normální činnost).....	74
Obrázek D.22 - Časový diagram pro dva protínající se paprsky (časové omezení).....	74
Obrázek D.23 - Jednokřídlové létací dveře v kombinaci se systémem potlačení blokování se dvěma paprsky (správné umístění).....	75
Obrázek D.24 - Dosáhnutí nebezpečného prostoru za paletou (nesprávné umístění létacích dveří).....	75
Obrázek D.25 - Dosáhnutí nebezpečného prostoru před paletou (nesprávné umístění létacích dveří).....	76
Obrázek D.26 - Výška průsečíku.....	77
Obrázek D.27 - Přerušování paprsku nohou.....	77
Obrázek D.28 - Dva paprsky čidel potlačení blokování - pouze	

výstup.....	78
Obrázek D.29 - Časový diagram; dva paprsky čidel potlačení blokování - pouze výstup, potlačení blokování ukončeno pomocí ESPE.....	78
Obrázek D.30 - Časový diagram; dva paprsky čidel potlačení blokování - pouze výstup, potlačení blokování ukončeno časovačem 4 s.....	79
Obrázek D.31 - Časový diagram, potlačení blokování ukončeno dobou omezení potlačení blokování.....	79
Obrázek D.32 - Výrobní linka obsahující dva dopravníky (2 nebezpečné prostory) (nesprávné použití).....	80
Obrázek D.33 - Výrobní linka obsahující dva dopravníky (2 nebezpečné prostory).....	81
Tabulka 1 - Typy ESPE a dosažitelná PL nebo SIL.....	33
Tabulka 2 - Výšky paprsku pro zařízení se světelným paprskem.....	39
Tabulka D.1 - Pravdivostní tabulka, čtyři paprsky - řízení posloupnosti.....	67

Úvod

Tato mezinárodní norma uvádí požadavky a informace o použití ochranných zařízení, která využívají snímací přístroj (přístroje) k detekci osoby (osob), s cílem snížit nebo minimalizovat riziko způsobené nebezpečnými částmi strojních zařízení, bez použití fyzické zábrany.

Cílem tohoto dokumentu je podpora: komisí vypracovávajících normy, odpovědných za tvorbu norem týkajících se strojů (normy „C“), konstruktérů, výrobců a opravářů strojů, organizací z oblasti certifikace bezpečnosti strojů, kontrolních orgánů a dalších, kteří se zabývají použitím ochranných zařízení strojních zařízení.

Na obrázcích 1 a 2 jsou znázorněny obecné souvislosti a předpokládané použití této normy.

Kapitoly 1 až 5, 7 a 8 tohoto dokumentu platí pro všechna ochranná zařízení zahrnutá v rozsahu platnosti, kapitola 6 obsahuje návod pro použití konkrétních druhů ochranných zařízení.

Zásady tohoto dokumentu mohou být prospěšné i při používání přístrojů využívajících jiné technologie detekce, ale tento dokument neuvádí konkrétní požadavky pro přístroje jiné než ty, které jsou uvedeny výše.

Tento dokument uvažuje přístroje normalizované v souboru IEC 61496 a souboru ISO 13856. Není-li vydána konkrétní norma výrobku související s bezpečností pro přístroje využívající jiné technologie snímání, je jejich vhodnost jako výhradního prostředku ochrany před nebezpečími stroje neznámá. Je třeba dbát velké opatrnosti při volbě a použití přístrojů, pro které neexistuje konkrétní norma výrobku související s bezpečností, neboť jejich chování, zejména v poruchových stavech, nelze zjevně dostatečně předvídatelné.

SILCL (dosažitelná mez SIL, viz IEC 62061) nebo PL (úroveň vlastností, viz ISO 13849-1) nebo SIL (úroveň integrity bezpečnosti, viz IEC 61508) není dostačující jako údaj o vhodnosti přístroje pro použití jako ochranného zařízení. Vhodnost závisí na vhodných snímacích prostředcích a podmínkách prostředí, zvláště těch, které mohou ovlivnit schopnost detekce, chování v poruchových stavech atd.



Obrázek 1 - Vztah této mezinárodní normy k jiným normám
(viz též obrázek 2)

1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma stanovuje požadavky na volbu, umístění, konfiguraci a přejímku ochranných zařízení k detekci krátkodobé nebo nepřetržité přítomnosti osob s cílem ochránit tyto osoby před nebezpečnou částí (částmi) strojních zařízení při průmyslovém použití. Tato norma platí pro použití elektrických snímacích ochranných zařízení (ESPE) předepsaných v IEC 61496 (soubor) a rohoží a podlah citlivých na tlak předepsaných v ISO 13856-1.

Bere v úvahu vlastnosti strojních zařízení, ochranných zařízení, okolního prostředí a vzájemného působení osob ve věku 14 let a starších.

Tento dokument zahrnuje informativní přílohy poskytující návod pro používání ochranných zařízení k detekci přítomnosti osob. Tyto přílohy obsahují příklady ilustrující zásady této normy. Tyto příklady nejsou zamýšleny jako jediná řešení pro dané použití a nejsou zamýšleny k omezení inovace nebo pokroku technologie. Příklady jsou uvedeny pouze jako reprezentativní řešení pro ilustraci některých koncepcí integrace ochranných zařízení a byly kvůli srozumitelnosti zjednodušeny, takže mohou být neúplné.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.