

2006

Zařízení informační technologie - Bezpečnost -
Část 23: Rozměrná datová záznamová zařízení

ČSN
EN 60950-23

36 9060

idt IEC 60950-23:2005

Information technology equipment - Safety
Part 23: Large data storage equipment

Matériels de traitement de l'information - Sécurité
Partie 23: Matériels de grande taille pour le stockage des données

Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit
Teil 23: Große Einrichtungen zur Datenspeicherung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60950-23:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60950-23:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2006

76676

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

IEC 60073:2002 zavedena v ČSN EN 60073 ed. 2:2003 (33 0170) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů (idt EN 60073:2002)

IEC 60947-5-5:1997 zavedena v ČSN EN 60947-5-5:2000 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5-5: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů - Přístroje pro elektrické nouzové zastavení s mechanickým zajištěním (idt EN 60947-5-5:1997)

IEC 60950-1:2005 zavedena v ČSN EN 60950-1:2006 (36 9060) Zařízení informační technologie - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 60950-1:2006, mod IEC 60950-1:2005)

IEC 61058-1 zavedena v ČSN EN 61058-1 (35 4107) Spínače pro spotřebiče - Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 61058-1:2002, mod IEC 61058-1:2000)

Informativní údaje z IEC 60950-23:2005

Mezinárodní norma IEC 60950-23 byla připravena technickou komisí IEC TC 108: Bezpečnost elektronických zařízení audio/video, informační techniky a komunikační techniky.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
108/144/FDIS	108/150/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tuto normu je nutno používat společně s IEC 60950-1.

Tato publikace byla navržena v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

IEC 60950 se skládá z následujících částí pod společným názvem *Zařízení informační technologie - Bezpečnost*:

Část 1: Všeobecné požadavky

Část 21: Dálkové napájení

Část 22: Zařízení instalovaná venku

Část 23: Rozměrná datová záznamová zařízení

V této normě jsou použity následující typy písem:

- vlastní požadavky a normativní doložky: standardní písmo
- *prohlášení souhlasu a specifikace zkoušek: kurzívou*
- poznámky v textu a text tabulek: menší standardní písmo
- termíny definované v kapitole 2 a v IEC 60950-1: MALÝMI KAPITÁLKAMI.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. Po tomto datu bude publikace buď:

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

Vypracování normy

Zpracovatel: JANATA electronics, IČ 48571580, Ing. Milan Janata

Technická normalizační komise: TNK 87 Audiovizuální technika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Václav Holub

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 60950-23 Duben 2006
---	---------------------------

ICS 35.020; 29.020

Zařízení informační technologie - Bezpečnost -
Část 23: Rozměrná datová záznamová zařízení
(IEC 60950-23:2005)
Information technology equipment - Safety
Part 23: Large data storage equipment
(IEC 60950-23:2005)

Matériels de traitement de l'information -
Sécurité
Partie 23: Matériels de grande taille pour
le stockage des données
(CEI 60950-23:2005)

Einrichtungen der Informationstechnik -
Sicherheit
Teil 23: Große Einrichtungen zur
Datenspeicherung
(IEC 60950-23:2005)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2005-12-01. Členové CENELEC 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 Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

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

CENELEC

Evropský výbor 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 Brusel

© 2006 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60950-

23:2006 E

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 108/144/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 60950-23, vypracovaný v technické komisi IEC TC 108, Bezpečnost elektronických zařízení audio/video, informační techniky a komunikační techniky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60950-23 dne 2005-12-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2006-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2008-12-01

Tuto Část 23 ze souboru EN 60950 je nutno používat společně s EN 60950-1. Podle vhodnosti se použijí články z EN 60950-1. Kde jsou bezpečnostní hlediska podobná hlediskům z Části 1, jsou v Části 23 příslušné kapitoly nebo články Části 1 uvedeny jako odkazy v závorkách za názvy kapitol nebo článků. Tam, kde se požadavky v Části 23 odkazují na požadavky nebo kritéria z Části 1, jsou uvedeny odkazy na EN 60950-1.

Soubor EN 60950 se skládá z následujících částí pod společným názvem *Zařízení informační technologie - Bezpečnost*:

Část 1: Všeobecné požadavky;

Část 21: Dálkové napájení;

Část 22: Zařízení instalovaná venku;

Část 23: Rozměrná datová záznamová zařízení.

V této normě jsou použity následující typy písma:

- vlastní požadavky a normativní přílohy: standardní písmo;
- *údaje o shodě a specifikace zkoušek: kurzíva;*
- poznámky v textu a text v tabulkách: zmenšené standardní písmo;
- termíny definované v kapitole 2 a v EN 60950-1: MALÝMI KAPITÁLKAMI.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60950-23:2005 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

V oficiální verzi jsou v kapitole Bibliografie doplněny poznámky o souladu.

Strana 5

Obsah

Strana

Předmluva

..... 4

1 Rozsah platnosti

..... 6

2 Citované normativní dokumenty.....

6

3 Termíny a definice

..... 6

4 Ochrana osob v pracovní buňce.....

7

5 Obejití blokování

..... 7

5.1

Všeobecně

..... 7

5.2 Vizuální indikátor

.....	7
6 Systém nouzového vypnutí.....	8
7 Zkouška životnosti	9
8 Abnormální činnost	9
Bibliografie	10
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace	11

Strana 6

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60950 stanovuje požadavky pro zařízení informační technologie (ITE) s nezávislými datovými záznamovými systémy, obsahujícími nebezpečné pohyblivé části. Tyto datové záznamové systémy jsou typicky značně rozměrné a dovolují osobě úplně vstoupit dovnitř, přičemž tyto systémy též obsahují podobná rozměrná zařízení dovolující úplné vsunutí paže nebo hlavy do oblasti obsahující nebezpečné pohyblivé části. Tyto požadavky jsou doplňující k odpovídajícím požadavkům v IEC 60950-1. Maximální trojrozměrný prostor příslušenství montážního celku kazety má typicky minimální rozsah pohybu 0,75 m³ nebo více.

Zařízení musí být instalována v PROSTORU S OMEZENÝM PŘÍSTUPEM, jako je datové centrum. Výjimky pro 2.1.3 a 4.5.4 zmíněné v 1.2.7.3 v IEC 60950-1 se na tuto Část 23 nevztahují.

POZNÁMKA 1 Příkladem zařízení, pokrytým tímto předmětem normy, je automatizovaný hromadný informační a záchranný systém, který používá vestavěné nebezpečné pohyblivé části pro manipulaci s médii se záznamem (např. páskové vložky, páskové kazety, optické disky atd.) a podobné činnosti.

Tato norma se nevztahuje na zařízení, která sama neobsahují nebezpečné pohyblivé části, jako robotizovaná zařízení instalovaná v průmyslovém prostředí.

POZNÁMKA 2 Na robotizovaná zařízení v průmyslovém prostředí se vztahují normy IEC 60204-1, IEC 60204-11 a ISO 10218.

2 Citované normativní dokumenty

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

IEC 60947-5-5:1997 Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-5: Control circuit devices and switching elements - Electrical emergency stop device with mechanical latching function
(*Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5-5: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů - Přístroje pro elektrické nouzové zastavení s mechanickým zajištěním*)

IEC 60950-1:2005 Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements
(*Zařízení informační technologie - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky*)

IEC 60073:2002 Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification - Coding principles for indicators and actuators
(*Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů*)

IEC 61058-1 Switches for appliances - Part 1: General requirements
(*Spínače pro spotřebiče - Část 1: Všeobecné požadavky*)

3 Termíny a definice

Pro účely tohoto dokumentu se použijí termíny a definice uvedené v IEC 60950-1 a termíny a definice uvedené dále.

POZNÁMKA Definované termíny, vyskytující se v textu, jsou vytisknuty MALÝMI KAPITÁLKAMI.

3.1

pracovní buňka (*work cell*)

prostor uvnitř zařízení takových rozměrů, že osoba může úplně nebo částečně vstoupit (například vsunout paži nebo hlavu) a kde se může vyskytnout mechanické nebezpečí

POZNÁMKA PRACOVNÍ BUŇKA může obsahovat více než jednu místnost. Místnost může být používána jak pro provoz, tak pro údržbu.

Strana 7

4 Ochrana osob v pracovní buňce

Během normálního provozu se na vnějším KRYTU zařízení nesmí objevit žádné nebezpečí ve smyslu IEC 60950-1.

Zařízení musí být opatřeno zabezpečením, aby se omezilo nebezpečí úrazu od nebezpečných pohybujících se částí v PRACOVNÍ BUŇCE. Pro zajištění proti jiným nebezpečím musí být PRACOVNÍ BUŇKA uvažována jako OBLAST PŘÍSTUPNÁ OPERÁTOROVI.

POZNÁMKA 1 Příklady zabezpečení zahrnují uzamčení, zábrany a výstražnou signalizaci společně s vyjmenovanými postupy a výcvikem.

POZNÁMKA 2 Návrh musí brát v úvahu skutečnost, že některé orgány mohou vyžadovat instalaci detektorů ohně a hasicích systémů uvnitř PRACOVNÍ BUŇKY.

Přístup do PRACOVNÍ BUŇKY musí být kontrolován některou z následujících metod:

- Metoda 1 - Pro získání přístupu není zapotřebí žádný klíč nebo NÁSTROJ. K zabezpečení přístupu do PRACOVNÍ BUŇKY musí být použito uzamčení vyhovující požadavkům 2.8 z IEC 60950-1, pokud je do nebezpečných pohybujících se částí v této místnosti přivedeno napájení. Napájení pohybujících se částí nesmí být obnoveno dokud dveře nejsou zavřeny a uzamčeny.
- Metoda 2 - Pro získání bezpečného přístupu se použije klíč nebo NÁSTROJ a přístupu do PRACOVNÍ BUŇKY musí být zabráněno dokud je v této místnosti přivedeno napájení k nebezpečným pohybujícím se částem. Instrukce pro práci a údržbu stanovují, že klíč nebo NÁSTROJ musí mít osoba v PRACOVNÍ BUŇCE při sobě.

POZNÁMKA 3 Klíč nebo NÁSTROJ se může použít, je-li před vstupem do PRACOVNÍ BUŇKY nebo místnosti odpojeno napájení.

Otevřením blokovanych dveří do kterékoliv místnosti PRACOVNÍ BUŇKY, obsahující nebezpečné pohyblivé části, nebo průchozích dveří mezi místnostmi, obsahujícími nebezpečné pohyblivé části, musí být automaticky odpojeno napájení všech pohyblivých částí a ty musí být úplně zastaveny během 3 vteřin bez potřeby softwarového řízení.

Nesmí být umožněn start nebo restart dokud příslušné dveře nejsou uzavřeny a uzamčeny, kromě případů dovolených v 5.1.

Je-li možný úplný vstup do PRACOVNÍ BUŇKY, musí být automatické blokování provedeno tak, aby se dveře nemohly zavřít neúmyslně, když toto uzavření dovolí restart systému. Musí být možné otevřít kterékoliv dveře zevnitř PRACOVNÍ BUŇKY bez potřeby klíče nebo NÁSTROJE. Způsob otevření dveří zevnitř PRACOVNÍ BUŇKY musí být snadno nalezitelný a viditelný, když jsou dveře otevřeny i zavřeny, nezávisle na stavu činnosti zařízení.

Souhlas se ověřuje prohlídkou.

5 Obejití blokování

5.1 Všeobecně

Je-li nutné, aby SERVISNÍ TECHNIK obešel BEZPEČNOSTNÍ BLOKOVÁNÍ pro přístup do PRACOVNÍ BUŇKY nebo místnosti, musí použitý systém pro obejití vyhovovat IEC 60950-1, článku 2.8.6. Navíc, je-li použit systém pro obejití, musí být instalován systém bezpečnostního vypnutí podle kapitoly 6 a musí vyhovovat požadavkům na životnost podle kapitoly 7.

Souhlas se ověřuje prohlídkou.

5.2 Vizuální indikátor

Soubor dvou nebo více jasně blikajících indikátorů, vyhovujících IEC 60073, bude pracovat podle následujících podmínek:

- a) pro PRACOVNÍ BUŇKU nebo místnost do níž lze úplně vstoupit indikují, že zařízení bylo znovu nastaveno na normální pracovní činnost a lze očekávat pohyb, nebo
- b) pro jakékoliv zařízení, při obejití blokování, kdy je dostupné napájení pro nebezpečné pohyblivé části.

Indikátory musí být dobře viditelné z kteréhokoliv místa PRACOVNÍ BUŇKY nebo odpovídající místnosti a z každého vstupního místa. Pro podmínku a) musí indikátory pracovat minimálně 10 s před pohybem nebezpečné pohyblivé části v její nejvýznačnější ose. Nastane-li podmínka a) během doby, kdy je v činnosti podmínka b), změní se světelná sekvence tak, aby změnu stavu zaznamenala osoba uvnitř, nebo ve vstupu do PRACOVNÍ BUŇKY.

POZNÁMKA Nejvýznačnější osa je obvykle horizontální (X) osa.

Souhlas se ověřuje prohlídkou a zkouškou.

6 Systém nouzového vypnutí

Tento článek se použije pouze tehdy, když je použito obejití BEZPEČNOSTNÍHO BLOKOVÁNÍ podle specifikace v kapitole 5.

Systém nouzového vypnutí musí obejít všechny ostatní ovladače, odpojit napájení od všech nebezpečných pohybujících se částí a vyvolat automatické přerušení, je-li nezbytné, aby se zastavily všechny pohybující se části.

Součásti nouzového vypnutí musí být elektromechanického typu. Ovladač nouzového vypnutí může sestávat ze:

- spínače vyhovujícího IEC 61058-1, který též vyhovuje požadavkům 2.8.4, 2.8.7 a 2.8.8 z IEC 60950-1 a který je vybaven aretačním mechanismem, vyhovujícím požadavkům IEC 60947-5-5 nebo ekvivalentní, nebo
- zařízení nouzového vypnutí podle IEC 60947-5-5.

POZNÁMKA 1 Ve Spojeném Království, tam, kde je nebezpečí osobní nejistoty, se požaduje systém nouzového vypnutí vyhovující požadavkům IEC 60204-1 a ISO 13850.

Restart mechanického systému musí být možný pouze vyvoláním startovacího řídicího procesu poté, co ovladač nouzového vypnutí byl manuálně znovu nastaven.

U zařízení, u něhož může osoba úplně vstoupit do PRACOVNÍ BUŇKY, musí systém nouzového zastavení sestávat minimálně ze dvou ovladačů nouzového vypnutí, jednoho vně PRACOVNÍ BUŇKY a jednoho uvnitř PRACOVNÍ BUŇKY. Systém startovacího procesu musí obsahovat bezpečnou metodu k ověření, že v PRACOVNÍ BUŇCE není přítomna žádná osoba. Může-li se prokázat, že po provedení zkoušky jednou poruchou podle 7.1 na obvody řízení pohybu nebo jiné citlivé prostředky tato zkouška nepřeklene bezpečný startovací proces, zkouška na dálkové zastavení z tohoto článku se nevyžaduje.

Zařízení, u něhož může osoba vstoupit pouze částečně do PRACOVNÍ BUŇKY nebo místnosti, musí být vybaveno alespoň jedním ovladačem nouzového vypnutí vně PRACOVNÍ BUŇKY. Systém nouzového vypnutí musí být ovladatelný osobou, která potřebuje mít přístup do PRACOVNÍ BUŇKY.

Ovladač nouzového vypnutí umístěný vně PRACOVNÍ BUŇKY musí být jasně viditelný a musí být umístěn na zařízení tak, aby ho obsluhující osoba viděla, když je PRACOVNÍ BUŇKA obsazena. Instrukce pro instalaci musí vyžadovat, aby kolem ovladače byl zachován volný prostor tak, aby OPERÁTOR nebo SERVISNÍ TECHNIK ho mohl snadno dosáhnout a aktivovat.

Ovladač nouzového vypnutí umístěný uvnitř PRACOVNÍ BUŇKY musí být snadno dostupný z

kteréhokoliv místa uvnitř PRACOVNÍ BUŇKY a musí být opatřen osvětlením pro snadnou identifikaci. Musí sestávat z červeného plošného nebo hříbečkovitého tlačítka, nebo musí být opatřen nepřímým zařízením, jako snadno rozeznatelným červeným bezpečnostním kabelem, který aktivuje systém nouzového vypnutí.

Souhlas se ověřuje prohlídkou a pokud je to nezbytné, následující zkouškou.

Když mechanický systém pracuje se svou maximální kinetickou energií (při maximální výkonové kapacitě a maximální rychlosti), aktivuje se systém bezpečného zastavení a změří se vzdálenost. Výsledná změřená vzdálenost ukáže, zda po aktivaci systému nouzového vypnutí se neobjeví nebezpečí ohrožení z pohybu následujícího v libovolném směru.

Maximální vzdálenost zastavení od bodu aktivace v nejvýznamnějším směru může být 1 m nebo méně. Kromě toho, pokud je v nejvýznamnějším směru koncový bod za kterým pohybující se část již nepracuje, musí mezi tímto koncovým bodem a nejbližší pevnou mechanickou částí zajišťující dostatečný prostor pro osobu, aby nebyla ohrožena, být alespoň 150 mm. Použijí se požadavky z kapitoly 8.

POZNÁMKA 2 Nejvýznamnější směr je ten, ve kterém je nejdelší dráha pohybu. Obvykle to je horizontální (X) směr.

Strana 9

7 Zkouška životnosti

Kromě toho, jak je uvedeno v kapitole 6, se tato kapitola použije pouze v případě, když se obchází BEZPEČNOSTNÍ BLOKOVÁNÍ, jak je uvedeno v kapitole 5, nebo pokud jakékoliv kabely dosažitelné OPERÁTOREM obsahují nebezpečná napětí.

Zkouškou příslušenství pohyblivých kabelů se ověří, že se neobjeví žádné mechanické poškození, které může být důsledkem:

- nesprávné funkce systému BEZPEČNOSTNÍHO BLOKOVÁNÍ;
- nepřítomnosti jakékoliv oddělovací přepážky místnosti nebo MECHANICKÉHO KRYTU;
- vystavení osoby jinému nebezpečí.

Pokud jsou napětí v těchto kabelech a obvody řízení pohybu během normální činnosti nebo po jedné poruše nad mezemi pro OBVODY SELV, použije se pro ověření, zda nehrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem zkouška mechanické životnosti.

Kabely, které obsahují napětí vyhovující požadavkům na OBVODY SELV a pokud lze prokázat, že rozpojení nebo zkrat jednoho vodiče tohoto kabelu a pohyb řídicího obvodu nevyvolá nebezpečí, mohou být vyloučeny ze zkoušky mechanické životnosti.

Souhlas se ověřuje prohlídkou a pokud je to nezbytné, následující zkouškou mechanické životnosti.

Mechanický systém, včetně prostředků omezujících pohyb během normální činnosti (například koncové spínače), se podrobí 100 000 pracovních cyklů se jmenovitou zátěží s maximální rychlostí při maximální vzdálenosti nebo otáčení na konstrukci dovolené dráze.

Po cyklování

- provede se kontrola mechanické funkce (například, že nebezpečné pohyblivé části aktivují elektro-mechanické spínače; koncové mechanické dorazy atd.) a vizuální kontrola. Mechanické dorazy a elektromechanické spínače musí pracovat správně. Nesmí být patrna ztráta mechanické celistvosti. Všechny funkce související s bezpečností (včetně systému bezpečnostního blokování a podobně podle potřeby) musí pracovat normálně a
- kabely příslušenství ovládajícího nebezpečné pohyblivé části jiné než ty, které obsahují pouze OBVODY SELV, jsou zkoušeny na poškození, kterému jsou vystaveny vodiče nesoucí NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ nebo nebezpečnou energetickou úroveň. Každý vodič nesmí být přerušen a žádný pramen nesmí proniknout izolací. Nemůže-li být poškození určeno prohlídkou, podrobí se kabelové příslušenství zkoušce elektrické pevnosti v souladu s IEC 60950-1, článkem 5.2.2, s napětím 1 000 V přiloženým mezi vodiče nesoucí NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ a fólii těsně navinutou kolem pláště kabelu.

8 Abnormální činnost

Při jedné poruše nebo při abnormální činnosti musí být provedena adekvátní opatření, aby se omezil pohyb nebezpečných pohyblivých částí tak, aby nevyvolávaly nebezpečí, jako při prodloužené dráze nebo při částech které se mohou oddělit a mohly by být vysunuty z pohybového příslušenství. Tato opatření musí být schopna zastavit tyto pohyblivé části i při jmenovité zátěži, maximální rychlosti pohybu a maximálním vysunutím.

Souhlas se ověřuje prohlídkou a pokud je to nezbytné, zkouškou. Oddělovací přepážky KRYTU nebo místnosti musí obsahovat části, které se mohou během zkoušky oddělit.

Strana 10

Bibliografie

IEC 60204-1 *Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements*

(Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky)

POZNÁMKA Je v souladu s EN 60204-1:1997 (nemodifikována).

IEC 60204-11 *Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 11: Requirements for HV equipment for voltages above 1 000 V a.c. or 1 500 V d.c. and not exceeding 36 kV*

(Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 11: Požadavky na elektrická zařízení vn pro napětí nad 1 000 V AC nebo 1 500 V DC a nepřesahující 36 kV)

POZNÁMKA Je v souladu s EN 60204-11:2000 (nemodifikována).

ISO 10218 *Manipulating industrial robots - Safety*

(Manipulační průmyslové roboty - Bezpečnost)

POZNÁMKA Je v souladu s EN 775:1992 (modifikována)

ISO 13850 *Safety of machinery - Emergency stop - Principles for design*

(Bezpečnost strojů - Nouzové zastavení - Zásady pro návrh)

Příloha ZA (normativní)

Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

POZNÁMKA Pokud byla mezinárodní publikace upravena společnou modifikací, vyznačenou pomocí (mod), používá se příslušná EN/HD.

<u>Publikace</u>	<u>Rok</u>	<u>Název</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Rok</u>
IEC 60073	2002	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů	EN 60073	2002
IEC 60947-5-5	1997	Spínače a ovládače nízkého napětí - Část 5-5: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů - Přístroje pro elektrické nouzové zastavení s mechanickým zajištěním	EN 60947-5-5	1997
IEC 60950-1 (mod)	2005	Zařízení informační technologie - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky	EN 60950-1	2006
IEC 61058-1 (mod)	-1)	Spínače pro spotřebiče - Část 1: Všeobecné požadavky	EN 61058-1	2002 ²⁾

1) Nedatovaný odkaz.

2) Platná verze v době vydání.