

2002

	Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2-95: Zvláštní požadavky na pohony pro svisle pohyblivá garážová vrata pro použití v rezidencích	ČSN EN 60335-2-95 36 1040
--	--	-------------------------------------

mod IEC 60335-2-95:1998

Safety of household and similar electrical appliances -
Part 2-95: Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues -
Partie 2-95: Règles particulières pour les motorisation de portes de garage à ouverture verticale, pour usage résidentiel

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke -
Teil 2-95: Besondere Anforderungen für Antriebe von Garegentoren mit Senkrechtbewegung zur Verwendung im Wohnbereich

Tato norma je českou verzí EN 60335-2-95:2001. Evropská norma EN 60335-2-95:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60335-2-95:2001. The European Standard EN 60335-2-95:2001 has the status of a Czech Standard.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 60068-2-52:1996 zavedena v ČSN EN 60068-2-52:1997 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Kb: Cyklická zkouška solnou mlhou (roztok chloridu sodného) (idt IEC 60068-2-58:1996)

IEC 60335-2-97:1998 zavedena v ČSN EN 60335-2-97:2001 (36 1040) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky na pohony rolet, markýz, žaluzií a podobných zařízení (idt IEC 60335-2-97:1998)

ISO 3864:1984 zavedena v ČSN ISO 3864:1995 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky (idt ISO 3864:1984)

ISO 7000:1989 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Značky pro použití na zařízeních. Rejstřík a přehled (idt ISO 7000:1996)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60335-2-95:1998 Safety of household and similar electrical appliances - Part 2-95: Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use
(Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2-95: Zvláštní požadavky na pohony pro svisle pohyblivá garážová vrata pro použití v rezidencích)

SN EN 60335-2-95:2001 Safety of household and similar electrical appliances - Part 2-95: Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use
(Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2-95: Zvláštní požadavky na pohony pro svisle pohyblivá garážová vrata pro použití v rezidencích)

NEN-EN-IEC 60335-2-95:2001 Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Deel 2-95: Bijzondere eisen voor aandrijfmechanismen voor verticaal bewegende garagedeuren voor woonhuizen
(Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2-95: Zvláštní požadavky na pohony pro svisle pohyblivá garážová vrata pro použití v rezidencích)

SS-EN 60335-2-95:2001 Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 2-95: Särskilda fordringar p.c. drivanordningar för garagedörrar med vertikal rörelse för användning i hemmiljö
(Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2-95: Zvláštní požadavky na pohony pro svisle pohyblivá garážová vrata pro použití v rezidencích)

Porovnání s IEC 60335-2-95:1998

Obsah normy je identický s EN 60335-2-95:2001, která přebírá IEC 60335-2-95:1998 s odchylkami. Informace o původním textu jsou uvedeny v národní příloze NA.

Odlišnosti textu EN od původního textu IEC jsou označeny svislou čarou po levém okraji.

Informativní údaje z IEC 60335-2-95:1998

Tato část mezinárodní normy IEC 60335 byla připravena technickou komisí IEC TC 61: Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Tvoří první vydání IEC 60335-2-95.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
61/1360/FDIS	61/1408/RVD

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

Strana 3

Následující doplňující odchylky platí v některých zemích:

- 6.1: Jsou povoleny spotřebiče třídy ochrany 0I (Japonsko).
- 7.1: Požaduje se doplňující značení (Kanada a USA).
- 7.12.1: Požadují se doplňující výstrahy a návody (Kanada a USA).
- 11.7: Podmínky zkoušky jsou odlišné (USA).
- 19.9: Provádí se zkouška chodu při přetížení (USA).
- 20.101: Zkouška se neprovádí (USA).

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje informace o původním textu IEC 60335-2-95:1998.

Vypracování normy

Zpracovatel: Petr Voda, Hlinsko v Čechách, IČO 657 06 501 - Ing. Petr Voda

Technická normalizační komise: TNK 33 Elektrické spotřebiče a elektrické ruční nářadí

Pracovník Českého normalizačního institutu: Helena Musilová

Strana 4

Prázdna strana

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60335-2-95
Listopad 2001

ICS 29.120.01;91.090

Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely Část 2-95: Zvláštní požadavky na pohony pro svisle pohyblivá garážová vrata pro použití v rezidencích (IEC 60335-2-95:1998, modifikovaná)

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2-95: Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use

(IEC 60335-2-95:1998, modified)

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Partie 2-95: Règles particulières pour les motorisation de portes de garage à ouverture verticale, pour usage résidentiel (CEI 60335-2-95:1998, modifiée)

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Teil 2-95: Besondere Anforderungen für Antriebe von Garegentoren mit Senkrechtbewegung zur Verwendung im Wohnbereich (IEC 60335-2-95:1998, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2001-09-01. 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, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2001 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60335--

-95:2001 E

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 60335-2-95:1998 vypracovaný v technické komisi IEC TC 61 byl předložen CENELEC k hlasování v červnu 1998. Připomínky byly projednány na zasedání v Pamploně v červnu 1999, kdy bylo rozhodnuto podrobit návrh na EN 60335-2-95 Jednotnému schvalovacímu postupu.

Tento návrh byl rozeslán v říjnu 1999 ale nebyl dostatečně podpořen. Připomínky byly projednány na zasedání v Kristiansandu v červnu 2000, kdy bylo rozhodnuto předložit druhý návrh na EN 60335-2-95 k hlasování. Tento návrh byl rozeslán v únoru 2001 a byl schválen CENELEC jako EN 60335-2-95 dne 2001-09-01.

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) 2002-09-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2004-09-01

Tato norma se musí používat společně s EN 60335-1 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky. Byla založena na základě vydání této normy z roku 1994. Musí se brát v úvahu změny a revize Části 1 a data, kdy takové změny začnou platit, budou stanovena v příslušné změně nebo revizi Části 1.

Tato Část 2 doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly EN 60335-1 tak, aby ji převedla na evropskou normu: Bezpečnostní požadavky na elektrické pohony pro svisle pohyblivá garážová vrata pro použití v rezidencích.

Tam, kde není příslušný článek z Části 1 uveden v této Části 2, tento článek platí, pokud je to vhodné. Kde tato norma uvádí „doplněk“, „změna“ nebo „nahrazuje se“, je nutno odpovídající text z Části 1 příslušně upravit.

Články a obrázky, které doplňují články a obrázky v Části 1, jsou číslovány počínaje 101.

Neexistují žádné zvláštní národní podmínky způsobující odchylku od této evropské normy jiné, než uvedené v příloze ZA k EN 60335-1.

Neexistují žádné národní odchylky od této evropské normy jiné, než jsou uvedeny v příloze ZB k EN 60335-1.

POZNÁMKA V této normě je použito těchto druhů písma:

- požadavky: obyčejný typ;
- *zkušební specifikace: kurzíva;*
- poznámky: malý typ.

Slova v textu vytištěná **tučně** jsou definována v kapitole 2. Když se definice z Části 1 týká přídavného jména, toto přídavné jméno a připojené podstatné jméno jsou vytištěny také tučně.

Strana 7

Úvod

Průzkum CENELEC TC 61 ukázal, že veškerá nebezpečí pocházející od výrobků, pro které platí tato norma, jsou plně pokryta Směrnicí 73/23/EEC o nízkém napětí. Pokud má výrobek pohyblivé části, stanovení nebezpečí podle Směrnice 89/392/EEC na strojní zařízení ukázalo, že nebezpečí jsou hlavně elektrického původu a v důsledku toho se tato směrnice nepoužije. Příslušné důležité bezpečnostní požadavky směrnice na strojní zařízení jsou však pokryty touto normou společně s hlavními cíli směrnice o nízkém napětí.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60335-2-95:1998 byl schválen CENELEC jako evropská norma se schválenými společnými modifikacemi.

Strana 8

Obsah

Kapitola
Strana

1	Rozsah platnosti	9
2	Definice	9
3	Všeobecný požadavek	10
4	Všeobecné podmínky pro zkoušky	10
5	Neobsazeno	10
6		

Třídění

..... 10

7 Značení a návody
.....
11

8 Ochrana před úrazem elektrickým proudem..... 13

9 Rozběh elektromechanických spotřebičů..... 13

10 Příkon a proud
.....
.. 13

11 Oteplení
.....
..... 13

12 Neobsazeno
.....
..... 13

13 Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě..... 14

14 Neobsazeno
.....
..... 14

15 Odolnost proti vlhkosti
..... 14

16 Unikající proud a elektrická pevnost..... 14

17 Ochrana proti přetížení transformátorů a přidružených obvodů..... 14

18 Trvanlivost
.....
..... 14

19	Abnormální činnost	14
20	Stabilita a mechanická nebezpečí.....	15
21	Mechanická pevnost	18
22	Konstrukce	18
23	Vnitřní spojování	19
24	Součásti	19
25	Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody.....	19
26	Svorky pro vnější vodiče.....	19
27	Ochranné spojení se zemí.....	19
28	©rouby a spoje	19
29	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací.....	19
30	Odolnost proti teple, hoření a plazivým proudům.....	19
31	Odolnost proti korozi	19
32	Záření, toxicita a podobná nebezpečí.....	20

Obrázky

..... 21

Přílohy

..... 23

Strana 9

1 Rozsah platnosti

Tato kapitola z Části 1 se nahrazuje takto.

Tato norma se vztahuje na bezpečnost elektrických **pohonů** garážových vrat pro domovní použití, která se otevírají a zavírají ve svislém směru, přičemž **jmenovité napětí pohonů** nepřesahuje 250 V u jednofázových spotřebičů a 480 V u ostatních spotřebičů. Zabývá se také nebezpečími souvisícími s pohybem těchto elektricky poháněných garážových vrat.

POZNÁMKA 1 Příklady garážových vrat, které se otevírají a zavírají ve svislém směru, jsou znázorněny na obrázku 101.

POZNÁMKA 2 **Pohon** může být dodáván s garážovými vraty.

POZNÁMKA 3 Tato norma také platí pro **ochranná zařízení proti zachycení** pro použití s **pohony**.

POZNÁMKA 4 Tato norma se nezabývá nebezpečími pocházejícími ze samotného mechanismu vrat nebo okének ve vratech.

V možné míře pojednává tato norma o běžných nebezpečích představovaných spotřebiči, se kterými se setkávají všechny osoby v blízkém okolí domu.

Tato norma nebere všeobecně v úvahu hru malých dětí se spotřebičem ale připouští, že děti mohou být v blízkosti garážových vrat.

POZNÁMKA 5 Upozorňuje se na skutečnost, že

- pro spotřebiče určené pro používání v tropických zemích mohou být nutné zvláštní požadavky;
- v mnoha zemích jsou předepsány doplňující požadavky vydané národními úřady zodpovědnými za ochranu bezpečnosti práce.

POZNÁMKA 6 Tato norma neplatí pro

- **pohony** garážových vrat pro jiné použití než v domácnosti;
- **pohony** pro garážová vrata vyšší než 3,5 m;
- **pohony**, které se aktivují automaticky;
- **pohony** pro otočné rolety, markýzy, žaluzie a podobná zařízení (IEC 60335-2-97);

- **pohony** pro komerční a průmyslové účely;
- **pohony** určené pro použití v místech, kde se vyskytují zvláštní podmínky, jako je korozivní nebo výbušná atmosféra (prach, výpary nebo plyn).

2 Definice

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

2.2.9 Nahrazuje se

normální činnost (*normal operation*)

činnost spotřebiče za následujících podmínek:

- **pohony** dodávané bez vrat jsou v činnosti se **jmenovitým zatížením**;
- **pohony** dodávané s vraty jsou v činnosti s vraty jako při normálním používání.

2.101

pohon (*drive*)

motor a ostatní součásti, které ovládají pohyb garážových vrat

POZNÁMKA Příkladem součástí jsou převody, řídicí zařízení, brzdy a **systemy ochrany proti zachycení**.

2.102 Vypuštěno.

2.103 Vypuštěno.

Strana 10

2.104

mžikový spínač (*biased-off switch*)

spínač, který se automaticky vrátí do **polohy vypnuto**, když se na akční člen přestane působit

2.105

jmenovité zatížení (*rated load*)

síla nebo krouticí moment určené pro **pohon** výrobcem

2.Z101

system ochrany proti zachycení (*entrapment protection system*)

část **pohonu**, která zajišťuje ochranu proti zachycení

POZNÁMKA 1 **System ochrany proti zachycení** může obsahovat jedno nebo více zařízení takových, jako jsou okraje reagující na tlak, pasivní infračervené a aktivní zařízení reagující na světlo.

POZNÁMKA 2 **System ochrany proti zachycení** může být vestavěn v motoru nebo může být instalován odděleně.

POZNÁMKA 3 Jako **system ochrany proti zachycení** může být použit **mžikový spínač**.

2.Z102

jmenovitá doba činnosti (*rated operating time*)

trvání nepřerušného sledu cyklů činnosti **pohonu** určené výrobcem

POZNÁMKA Pracovní cyklus sestává z otevíracího a zavíracího pohybu vrat.

2.Z103

jmenovitý počet cyklů činnosti (*rated number of operating cycles*)

počet nepřerušovaných cyklů činnosti určených pro **pohon** výrobcem

3 Všeobecný požadavek

Tato kapitola z Části 1 platí.

4 Všeobecné podmínky pro zkoušky

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

4.2 Doplněk:

*Při provádění zkoušky s vraty se použijí vrata specifikovaná pro instalaci s **pohonem**, která zajistí nejnepříznivější podmínky. **Pohon** se nastaví podle návodu.*

POZNÁMKA Části specifikované v návodu pro instalaci musí být předloženy se spotřebičem.

4.7 Doplněk:

*Pokud jsou **pohony** určeny pro činnost za teploty okolí v rozsahu +5 °C až +40 °C, provádějí se zkoušky podle kapitoly 20 při nejnepříznivější vyznačené teplotě.*

5 Neobsazeno

6 Třídění

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

6.1 Změna:

Spotřebiče musí být **třídy ochrany I, třídy ochrany II** nebo **třídy ochrany III**.

Strana 11

6.2 Doplněk:

Pohony nebo části **pohonů**, které jsou vystaveny vnějším podmínkám musí být přinejmenším IPX4.

7 Značení a návody

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

7.1 Doplněk:

Pohony musí mít vyznačeny minimální a maximální teploty okolí, ve kterých jsou určeny k činnosti.

Pohony dodávané bez vrat musí být označeny:

- **jmenovitým zatížením** v newtonech nebo v newton-metrech;
- **jmenovitou dobou činnosti** v minutách, pokud není **pohon** určen pro nepřetržitou činnost.

Pohony dodávané s vraty musí mít vyznačen **jmenovitý počet cyklů činnosti**, pokud není **pohon** určen pro nepřetržitou činnost.

7.6 Doplněk:



Horní mez teploty (ISO 7000/0533)



Spodní mez teploty (ISO 7000/0534)

7.12 Doplněk:

Návod k použití musí obsahovat následující:

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE

VÝSTRAHA - JE ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÉ PRO BEZPEČNOST OSOB
DODRŽET VŠECHNY POKYNY

USCHOVEJTE TENTO NÁVOD

Návod k použití musí obsahovat v podstatě toto:

- dětem by mělo být znemožněno hrát si s řídicím zařízením vrat;
- dálkové ovládání má být uloženo mimo dosah dětí;

- pohybující se vrata se musí sledovat a musí se zabránit přístupu osob, dokud se vrata úplně neotevřou nebo neuzavřou;

- měly by se provádět časté prohlídky instalace zvláště přívodů, pružin a montážních prostředků pro zpozorování únavy, poškození nebo nerovnováhy. Nepoužívat, pokud je nutná oprava nebo nastavení, protože závada v instalaci nebo nesprávně vyvážená vrata mohou způsobit zranění.

Návod k použití musí uvádět

- podrobnosti jak používat ruční ovládání a, pokud je to použitelné, musí uvádět, že aktivace ručního ovládání může způsobit neřízený pohyb vrat, pokud jsou pružiny zesláblé nebo zlomené nebo pokud nejsou vrata vyvážena;
- informace týkající se nastavení vrat a pohonu.

Strana 12

U **pohonů** obsahujících systém reagující na tlak musí návod k použití obsahovat v podstatě následující:

Každý měsíc zkontrolujte, že pohon změní směr, když se vrata dotknou předmětu vysokého 50 mm umístěného na zemi. Znovu nastavení a opětovná kontrola je nezbytná, protože nesprávné nastavení může způsobit nebezpečí.

7.Z101 Pokud je **pohon** určen pro instalaci ve výšce nejméně 2,5 m nad podlahou nebo jinou přístupnou rovinou, musí být podobně označen i obal. Tato informace musí být také uvedena v návodu pro instalaci.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

7.12.1 Doplněk:

Návod pro instalaci musí obsahovat podrobnosti pro instalaci **pohonu** a jeho příslušných součástí.
Musí

uvádět typy vrat a mechanismu, pro které je **pohon** určen.

Návod pro instalaci musí obsahovat v podstatě následující:

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE PRO INSTALACI

VÝSTRAHA - NESPRÁVNÁ INSTALACE MŮŽE VÉST K VÁŽNÉMU ZRANĚNÍ

DODRŽUJTE VŠECHNY INSTALAČNÍ POKYNY

Návod pro instalaci musí obsahovat v podstatě toto:

- před instalací pohonu se odstraní všechny lana nebo řetězy, které nejsou nezbytné, a vyřadí se z činnosti jakékoli zařízení, které není nezbytné po instalaci pohonu;
- před instalací pohonu se zkontroluje, zda jsou vrata v dobrém mechanickém stavu a správně vyvážena a že se správně otevírají i zavírají;
- akční prvek ručního ovládání se nainstaluje ve výšce menší než 1,8 m;
- jakékoli připevněné řídicí zařízení se nainstaluje v pohledu vrat, ale daleko od pohyblivých částí a ve výšce nejméně 1,5 m;

POZNÁMKA Nepožaduje se předpis pro minimální výšku ovládacích spínačů.

- stálé připevnění štítků varujících před zachycením na nápadném místě nebo poblíž připevněných řídicích zařízení;
- stálé připevnění štítku týkajícího se ručního ovládání v blízkosti akčního prvku;
- po instalaci zjistit, zda je mechanismus správně nastaven a že pohon obrátí směr pohybu, když se vrata dotknou 50 mm vysokého předmětu umístěného na podlaze (pro **pohony** obsahující systém reagující na tlak);
- po instalaci zjistit, zda části vrat nepřesahují na veřejný chodník nebo na veřejnou cestu;
- po instalaci zjistit, zda pohon zabrání pohybu nebo zastaví otevírání, když jsou vrata zatížena hmotností 20 kg připevněnou ve středu spodního okraje vrat (u **pohonů**, které se mohou použít s vraty, která mají otvory větší než o průměru 50 mm).

7.14 Doplněk:

©títky specifikované v 7.101 až 7.103 musí být čitelné, trvanlivé a vhodné pro trvalé připevnění.

7.15 Doplněk:

Pokud není použitelné značení viditelné po nainstalování **pohonu**, musí být toto značení obsaženo v návodu.

7.101 Pohony musí být dodávány se štítkem, který obsahuje v podstatě následující:

Zabraňte v přístupu dětem k pohybujícím se vratům

Text může být nahrazen výstražnou značkou znázorněnou na obrázku 102.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

Strana 13

7.102 Pohony obsahující systém reagující na tlak musí být dodávány se štítkem, který uvádí v podstatě následující výstrahu:

VÝSTRAHA - Nebezpečí zachycení

Pravidelně kontrolujte a, pokud je to nutné, nastavte, aby se zajistilo, že vrata změni směr pohybu, když se dotknou 50 mm

vysokého předmětu umístěného na podlaze.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

7.103 Pohony musí být dodávány se štítkem popisujícím, jak použít ruční ovládání.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

8 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

8.2 Doplněk:

Může dojít k dotyku **základní izolace** a částí oddělených od **živých částí** pouze **základní izolací** během nastavování, pokud je potřebný **nástroj** pro umožnění přístupu k nastavovacím prostředkům.

9 Rozběh elektromechanických spotřebičů

Tato kapitola z Části 1 neplatí.

10 Příkon a proud

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

10.1 Změna:

Namísto určování střední hodnoty se příkon určí jako maximální hodnota, přičemž se ignoruje vliv spínacích proudů.

10.2 Změna:

Namísto určování střední hodnoty se proud určí jako maximální hodnota, přičemž se ignoruje vliv spínacích proudů.

11 Oteplení

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

11.7 Nahrazuje se:

Pohony pro stálou činnost jsou v činnosti v po sobě jdoucích pracovních cyklech, dokud se nedosáhne ustálených podmínek.

Ostatní **pohony** jsou v činnosti takto:

- **pohony** dodávané bez vrat jsou v činnosti bez dob klidu po **jmenovitou dobu činnosti** ale ne menší než tři cykly činnosti nebo 4 min, podle toho, co je delší;
- **pohony** dodávané s vraty jsou v činnosti bez dob klidu po **jmenovitý počet cyklů činnosti** ale ne méně než tři cykly činnosti.

Strana 14

12 Neobsazeno

13 Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě

Tato kapitola z Části 1 platí.

14 Neobsazeno

15 Odolnost proti vlhkosti

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

15.1.2 Doplněk:

Trubkové **pohony** IPX4 se nainstalují do trubky, která je otevřena na obou koncích a má největší průměr specifikovaný v návodu. Trubka má délku dvojnásobnou než motor a namontuje se na podložku jako při normálním používání. Podložka se otáčí rychlostí 1 ot/min.

16 Unikající proud a elektrická pevnost

Tato kapitola z Části 1 platí.

17 Ochrana proti přetížení transformátorů a přidružených obvodů

Tato kapitola z Části 1 platí.

18 Trvanlivost

Tato kapitola z Části 1 neplatí.

19 Abnormální činnost

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

19.1 *Doplňěk:*

Splnění požadavku se také kontroluje zkouškou podle 19.Z101.

19.9 Neplatí.

19.10 *Doplňěk:*

Zkouška pokračuje pro jeden cyklus činnosti, pokud je toto delší.

19.11.2 *Doplňěk:*

*Pokud může být **pohon** v činnosti, když se simuluje jakákoli z podmínek selhání, provedou se zkoušky podle 20.Z101 až 20.Z103, přičemž je však **pohon** napájen **jmenovitým napětím**.*

Průměrné síly specifikované v 20.Z103 mohou být překročeny ale nesmějí být větší než 600 N během prvních 2 s poté, co síla přesáhla 150 N a poté nesmí být větší než 150 N.

19.Z101 Pohony s vyznačenou **jmenovitou dobou činnosti** nebo se **jmenovitým počtem cyklů činnosti** se napájejí **jmenovitým napětím** a jsou v činnosti nepřetržitě za podmínek **normální činnosti**.

Během zkoušky nesmějí teploty vinutí přesáhnout hodnoty specifikované v 19.9.

20 Stabilita a mechanická nebezpečí

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

20.2 Doplněk:

Pohyblivé části **pohonů** určené pro nainstalování ve výšce nejméně 2,5 m nemusí být chráněny.

20.101 Pohony musí zabránit vratům v náhodném uzavření.

Splnění požadavku se kontroluje následující zkouškou.

Pohon se napájí **jmenovitým napětím** ale není v činnosti. Je zatížen 1,2násobkem **jmenovitého zatížení**, které působí po dobu 30 min. Pokud je **pohon** dodáván s vraty, je zatížení působící na vrata rovno nejvyšší síle vyvozené vraty.

Nesmí dojít k žádnému pohybu kromě počátečního sesazení systému.

POZNÁMKA Nejvyšší síla se určí s vraty v nejnepříznivější poloze, přičemž **pohon** není napájen.

*Zkouška se opakuje s **pohonem** napájeným 0,85násobkem **jmenovitého napětí** a s napájením odpojeným.*

20.102 Vypuštěno.

20.103 Vypuštěno.

20.104 Vypuštěno.

20.105 Vypuštěno.

20.106 Vypuštěno.

20.107 Vypuštěno.

20.Z101 Pohony ovládané **mžikovým spínačem** se musí zastavit, když je působeno na akční prvek spínače.

Splnění požadavku se kontroluje následující zkouškou.

Pohon se nainstaluje s vraty a napájí se nejnepříznivějším napětím mezi 0,94násobkem a 1,06násobkem **jmenovitého napětí**. Je v činnosti zavírání vrat.

Když je ovládán akční prvek spínače, musí se spodní okraj vrat zastavit před tím, než se pohne o více než 50 mm.

Zkouška se opakuje během otevírání vrat.

Požadavek pro zastavení vrat do vzdálenosti 50 mm platí pouze, pokud síla zavírání vyvozená vraty přesáhne 150 N, změřeno podle 20.Z103.1.

20.Z102 Pohony obsahující **system ochrany proti zachycení** s čidly, která zabrání tomu, aby se vrata dotkla překážky, nesmějí způsobit zranění pocházející od pohybujících se vrat.

Splnění požadavku se kontroluje následující zkouškou.

Pohon se nainstaluje s vraty, přičemž se síla vyvozená **pohonem** nastaví na maximum podle návodu k použití. **Pohon** se napájí nejnejpříznivějším napětím mezi 0,94násobkem a 1,06násobkem **jmenovitého napětí**.

Překážka o rozměrech přibližně 200 mm x 300 mm, výšce 700 mm a hmotnosti 20 kg \pm 0,5 kg se umístí na zem pod zavírající se vrata v nejnejpříznivějším směru.

POZNÁMKA Překážka je normálně vyrobena z tvrdého dřeva a bíle natřená ale mohou se použít jiné materiály a barvy pro simulování nejnejpříznivějších podmínek.

Pohon je v činnosti zavírání vrat. Vrata se musí zastavit nebo změnit směr svého pohybu aniž by přišla do styku s překážkou.

Zkouška se opakuje s překážkou, která se otáčí rychlostí menší než 15 ot/min a poté, když se pohybuje pod zavírajícími se vrata rychlostí 3 m/s \pm 0,6 m/s.

Zkoušky se opakují s překážkou umístěnou na bok tak, aby její výška byla 200 mm.

Strana 16

*Překážka, ve své svislé poloze, se potom zvyšuje do výšky vrat ale ne výše než 2,5 m. Při každém zvýšení je **pohon** v činnosti zavírání vrat. Vrata se musí zastavit nebo změnit směr svého pohybu aniž by přišla do styku s překážkou.*

*Překážka, ve své svislé poloze, se umístí na libovolné místo vedle uzavřených vrat. **Pohon** je v činnosti otevírání vrat. Vrata se musí zastavit nebo změnit směr svého pohybu aniž by přišla do styku s překážkou.*

20.Z103 Pohony obsahující **system ochrany proti zachycení** s čidly, která počítají s kontaktem vrat s překážkou nesmějí způsobit zranění v důsledku pohybujících se vrat.

*Splnění požadavku se kontroluje zkouškou podle 20.Z103.1 při zavíracím pohybu a, pokud je **pohon** dodáván s vraty, zkouškou podle 20.Z103.2 při otevíracím pohybu.*

20.Z103.1 Pohon se nainstaluje s vraty, přičemž se síla vyvozená **pohonem** nastaví na maximum podle návodu k použití. **Pohon** se napájí nejnejpříznivějším napětím mezi 0,94násobkem a 1,06násobkem **jmenovitého napětí**.

Pohon je v činnosti zavírání vrat z plně otevřené polohy a **systém ochrany proti zachycení** musí omezit svislou složku zavírací síly na

- 150 N během prvních 5 s poté, co síla přesáhla 25 N,
- 25 N potom;

nebo

- 400 N během prvních 0,75 s poté, co síla přesáhla 150 N,
- 150 N během další doby 4,25 s,
- 25 N potom;

nebo

- 600 N během prvních 2 s poté, co síla přesáhla 150 N,
- 150 N potom.

Síla se měří pomocí přístroje, který obsahuje pevnou desku o průměru 80 mm a pružinu s konstantou 500 N/mm \pm 50 N/mm. Pružina působí na citlivý prvek, který je připojen k zesilovači, který má dobu náběhu a dobu poklesu nepřesahující 5 ms. Měřicí přístroj musí mít přesnost do 5 %.

Síla se měří na spodním okraji vrat v následujících výškách nad zemí:

- 50 mm,
- 300 mm,
- 500 mm,
- 2 500 mm nebo 300 mm pod maximální výškou otevřených vrat, pokud je tato výška menší než 2 800 mm.

V každé výšce se změří síla v následujících místech:

- ve středu spodního okraje vrat,
- 200 mm od každého okraje vrat.

Zkouška se provede 3krát a pro každé místo se vypočítá průměrná zavírací síla.

Pokud změřená síla přesáhne 400 N, provede se následující zkouška pro detekování pevných a pohyblivých překážek.

Překážka o rozměrech 80 mm x 300 mm a výšce 100 mm se umístí na podlahu a doprostřed napříč vratového otvoru.

Pohon je v činnosti zavírání vrat. Vrata musí změnit směr svého pohybu, když detekují překážku.

Zkouška se opakuje s překážkou umístěnou postupně 100 mm od každého konce vratového otvoru.

Válcová překážka o průměru 50 mm a délce 850 mm se umístí jedním koncem 900 mm nad zem a do středu otevřených vrat.

Strana 17

Pohon je v činnosti zavírání vrat a válcem se pohybuje napříč vratového otvoru v úhlu 45°. **Systém ochrany proti zachycení** musí detekovat překážku a způsobit, že vrata změni směr svého pohybu.

Síla vyvozená **pohonem** se poté nastaví na maximum podle návodu pro instalaci.

Síla pro zavírání se opět změří a nesmí přesáhnout

- 600 N během prvních 2 s poté, co síla přesáhla 150 N,
- 150 N potom.

20.Z103.2 Pohony určené pro použití s vraty s otvory, do kterých se může vložit válec o průměru 50 mm, se podrobí zkoušce otevírání, přičemž se vrata opatří zátěží. Síla vyvozená **pohonem** se nastaví na maximum podle návodu k použití. Zátěž má rozměry přibližně 200 mm x 200 mm x 200 mm, hmotnost 20 kg a je připevněna do středu vnější strany vrat s okrajem přiléhajícím k spodnímu okraji vrat.

Pohon se napájí nejnepříznivějším napětím mezi 0,94násobkem a 1,06násobkem **jmenovitého napětí** a je v činnosti otevírání vrat. Pokud se spodní okraj vrat pohybuje více než o 500 mm, nahradí se zátěž zkušebním závažím o rozměrech přibližně 200 mm x 300 mm, výšce 700 mm a hmotnosti nepřesahující 20 kg s 300 mm okrajem přiléhajícím ke spodnímu okraji vrat.

Pohon je opět v činnosti otevírání vrat. Pohyb vrat musí přestat dříve, než zkušební závaží přijde do styku s překladem.

20.Z104 Systémy ochrany proti zachycení musí zajistit dostatečnou úroveň ochrany v případě selhání uvnitř systému.

Splnění požadavku se kontroluje následující zkouškou, pokud **systém ochrany proti zachycení** není **mžikový spínač**.

Pohon se nainstaluje s vraty a napájí se **jmenovitým napětím**. **Pohon** je v činnosti zavírání vrat.

Během pohybu se simuluje zkratování nebo rozpojení obvodu systému nebo instalačního vedení.

Pokud **systém ochrany proti zachycení** nepřestane normálně pracovat, vrata se musí zastavit nebo musí být ovládána pouze přidavným **mžikovým spínačem** poté, co vrata dokončila svůj pohyb.

Zkouška se opakuje během otevíracího pohybu vrat.

Pokud **systém ochrany proti zachycení** nepřestane normálně pracovat, opakuje se zkouška s dalším simulovaným selháním.

POZNÁMKA Může být nutné simulovat více selhání před ukončením zkoušky.

20.Z105 Mechanické selhání **pohonu** nesmí mít za následek nebezpečnou činnost.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou a, pokud je to nutné, zkouškou.

Prohlídka musí vyhodnotit, které části mohou ovlivnit bezpečnou činnost a zda jsou náchylné k prasknutí nebo k uvolnění. Tyto části mohou být v rámci **pohonu** nebo jsou použity pro připojení **pohonu** k vratům.

POZNÁMKA Příklady vyhodnocovaných částí jsou šrouby, kolíky, hřídele, kola, řetězy a nosné části.

Pokud nemůže prohlídka určit, zda bude **pohon** pokračovat v normální činnosti nebo se zastaví při selhání části, provede se následující zkouška.

Pohon se nainstaluje s vraty, přičemž se síla vyvozená **pohonem** nastaví na maximum podle návodu k použití. **Pohon** se napájí nejnepříznivějším napětím mezi 0,94násobkem a 1,06násobkem **jmenovitého napětí**.

Selhání se provádějí postupně a **pohon** je v činnosti jako při normálním použití.

Pokud **pohon** a vrata nepřestanou normálně pracovat,

- **pohon** musí zastavit činnost na konci cyklu,
- nesmí být možná další činnost,
- rychlost vrat se nesmí zvýšit o více než 20 %.

20.108 Během pohybu **pohonu** v jakémkoli směru musí akce ručního řídicího zařízení zastavit tento pohyb.

Pokud má řídicí zařízení jedno tlačítko, musí další akce změnit směr pohybu.

Pokud má řídicí zařízení dvě tlačítka, musí jedno tlačítko zastavit pohyb. Akce druhého tlačítka musí restartovat pohyb v opačném směru.

Pokud má řídicí zařízení tři tlačítka, musí jedno tlačítko zastavit pohyb. Další tlačítko musí spustit pohyb otevírání. Pokud je na toto tlačítko působeno během pohybu zavírání, musí pohyb pokračovat nebo změnit svůj směr. Třetí tlačítko musí spustit pohyb zavírání. Pokud je na toto tlačítko působeno během pohybu otevírání, musí pohyb pokračovat nebo změnit svůj směr.

Splnění požadavku se kontroluje ruční zkouškou.

POZNÁMKA Zkouška se může provést bez vrat.

20.109 Spotřebič musí obsahovat ruční ovládání takové, že vrata mohou být v činnosti ručně. Činnost ručního ovládání nesmí zvětšit nebezpečí takové, jako je zpětný ráz nebo neočekávaná činnost **pohonu**.

Splnění požadavku se kontroluje činností ručního ovládání s vraty zablokovanými překážkou umístěnou v různých výškách během zavírání. Ovládání musí být schopné činnosti se silou nepřesahující 220 N nebo s krouticím momentem nepřesahujícím 1,6 Nm.

*Zkouška se provádí s ochrannými zařízeními proti zachycení vyřazenými z činnosti a poté bez napájení **pohonu**.*

20.110 Pohony se nesmějí automaticky restartovat poté, co byl jejich pohyb neúmyslně zastaven.

POZNÁMKA Neúmyslné zastavení může být způsobeno přerušením napájení nebo činností **tepelné pojistky**.

Splnění požadavku se kontroluje následujícími zkouškami.

*Spotřebič se napájí **jmenovitým napětím** a je v činnosti za podmínek **normální činnosti**. Napájení se poté přeruší. Po obnovení napájení se **pohon** nesmí automaticky restartovat.*

*Spotřebič je opět v činnosti a simuluje se činnost **tepelné pojistky**. Po odstranění podmínky selhání se **pohon** nesmí automaticky restartovat.*

21 Mechanická pevnost

Tato kapitola z Části 1 platí.

22 Konstrukce

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

22.101 Nesmí být možno ručně nastavit **pohon** bez použití **nástroje**.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

POZNÁMKA Tento požadavek platí pouze pro nastavení ovlivňující soulad s touto normou.

22.102 Pohony musí být dodávány s veškerými připojovanými součástmi nezbytnými pro splnění požadavků této normy.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

22.103 Vypuštěno.

22.104 Vypuštěno.

22.105 Vypuštěno.

22.106 Pokud je **pohon** dodáván s tří tlačítkovým řídicím zařízením, musí být všechna další ruční řídicí zařízení stejného typu. Značení tlačítek musí být stejné.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

POZNÁMKA 1 Tento požadavek platí pouze pro řídicí zařízení pro pohyb vrat.

POZNÁMKA 2 Řídicí zařízení mohou být dálková nebo namontovaná na stěně.

22.107 Musí být možné otevřít a zavřít vrata použitím ručního řídicího zařízení.

Strana 19

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

22.Z101 Pokud je **systémem ochrany proti zachycení mžikový spínač**, musí být možné, aby byl v činnosti pouze v pohledu vrat.

Splnění požadavku se kontroluje prohlídkou.

23 Vnitřní spojování

Tato kapitola z Části 1 platí.

24 Součásti

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

24.1.3 *Doplněk:*

Počet cyklů činnosti pro spínače, které odpojují spotřebič při činnosti ručního ovládání, je 300.

25 Připojení k síti a vnější pohyblivé přívody

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

25.7 *Doplňk:*

Napájecí přívod pohonů pro vnější použití musí mít polychloroprénový pláš» a nesmí být lehčí než obyčejný polychloroprénový přívod (značení 60245 IEC 57).

26 Svorky pro vnější vodiče

Tato kapitola z Části 1 platí.

27 Ochranné spojení se zemí

Tato kapitola z Části 1 platí.

28 ©rouby a spoje

Tato kapitola z Části 1 platí.

29 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací

Tato kapitola z Části 1 platí.

30 Odolnost proti teple, hoření a plazivým proudům

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

30.2.2 Neplatí.

30.3

POZNÁMKA Části z izolačního materiálu se považují za vystavené působení přísných pracovních podmínek, pokud nejsou zakryty tak, že pravděpodobně nedojde k jejich znečištění.

31 Odolnost proti korozi

Tato kapitola z Části 1 platí s těmito změnami.

Doplňk:

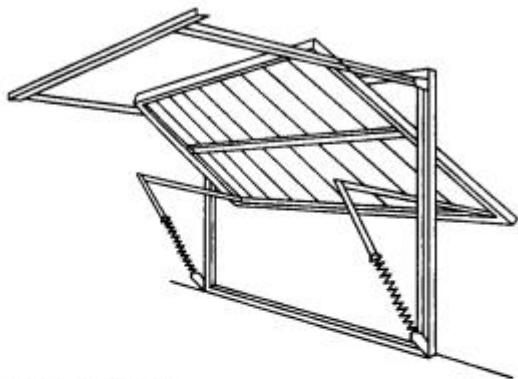
U částí určených pro venkovní instalaci se splnění požadavků kontroluje zkouškou solnou mlhou podle IEC 60068-2-52, přičemž se použije přísnost 2.

Před zkouškou se povlak poškrábe prostřednictvím kaleného ocelového trnu, který má tvar kužele s úhlem 40°. Jeho špička je zaoblena s poloměrem 0,25 mm \pm 0,02 mm. Trn je zatížen tak, aby síla působící v jeho podélné ose byla 10 N \pm 0,5 N. Vrypy se provedou vedením trnu po povrchu povlaku rychlostí přibližně 20 mm/s. Proveďte se pět oddělených vrypů nejméně 5 mm od sebe a nejméně 5 mm od hran.

Po zkoušce se nesmí spotřebič poškodit tak, že by nevyhověl požadavkům této normy, zvláště podle kapitol 8 a 27. Povlak nesmí být popraskán a nesmí se odlupovat od kovového povrchu.

32 Záření, toxicita a podobná nebezpečí

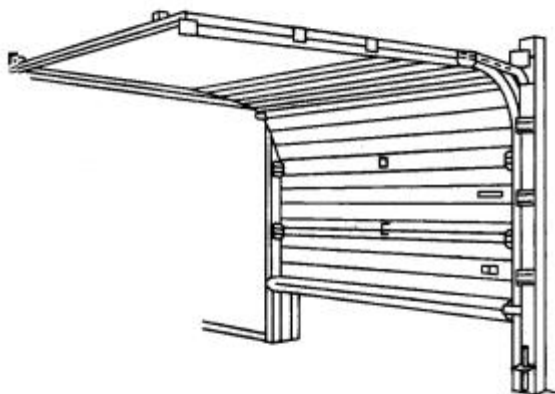
Tato kapitola z Části 1 platí.



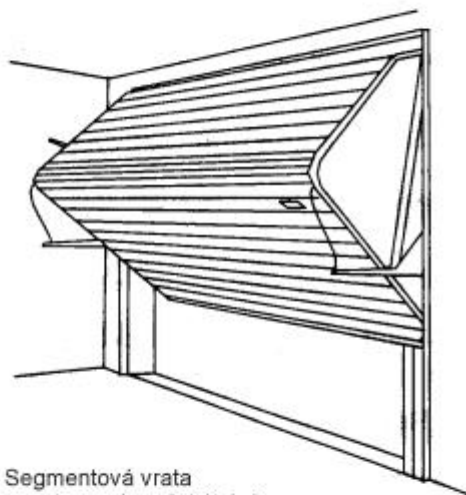
Jednodílná vrata
s vodorovnou dráhou



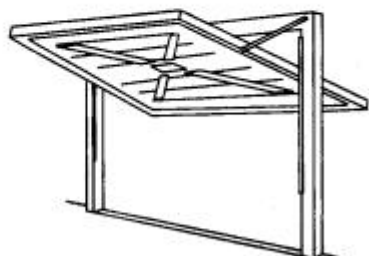
Jednodílná vrata
se svislou a vodorovnou dráhou



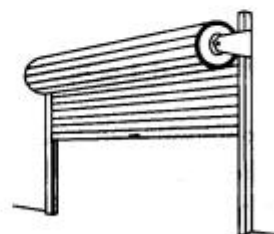
Segmentová vrata
s vodorovnou a svislou dráhou



Segmentová vrata
s vodorovným přehýbáním



Svisle vedená
vyklápěcí vrata



Rolovací vrata

Obrázek 101 - Příklady typů garážových vrat



Minimální výška: 60 mm

Tvar a barvy mají být v souladu s ISO 3864

Obrázek 102 - Výstražné značení proti zachycení dítěte

Strana 23

Přílohy

Přílohy z Části 1 platí s těmito změnami.

Příloha A (normativní)

Normativní odkazy

-- Vynechaný text --