

Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové účely - Část 4: Spínané pevné a pohyblivé zásuvky s blokováním nebo bez blokování	ČSN EN 60309-4 35 4513
--	----------------------------------

mod IEC 60309-4:2006

Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes -
Part 4: Switched socket-outlets and connectors with or without interlock

Prises de courant pour usages industriels -
Partie 4: Prises de courant et prises mobiles avec interrupteur, avec ou sans dispositif de verrouillage

Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen -
Teil 4: Abschaltbare Steckdosen und Kupplungen mit oder ohne Verriegelung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60309-4:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60309-4:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

80620

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

IEC 60417 databáze je dostupná na serveru www.iec.ch

IEC 60617 databáze je dostupná na serveru www.iec.ch

IEC 60947-1:2004 zavedena v ČSN EN 60947-1 ed. 3 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení

IEC 60947-4-1 zavedena v ČSN EN 60947-4-1 ed. 2 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nn - Část 4-1: Stykače a spouštěče motorů - Elektromechanické stykače a spouštěče motorů

IEC 60947-5-1:2003 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 ed. 2 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

IEC 61032 zavedena v ČSN EN 61032 (33 0333) Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování

IEC 61058-1 zavedena v ČSN EN 61058-1 (35 4107) Spínače pro spotřebiče - Část 1: Všeobecné požadavky

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60309-4:2006 Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes - Part 4: Switched socket-outlets and connectors with or without interlock

(Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové účely - Část 4: Spínané pevné a pohyblivé zásuvky s blokováním nebo bez blokování)

Porovnání s mezinárodní normou

EN 60309-4:2007 přebírá IEC 60309-4:2006 s modifikacemi. V souladu s EN 60309-4:2007 byla doplněna příloha ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace a ZB Odkazy na kabely AWG/MCM, napětí používaná mimo Evropu a/nebo výrobky série II, které jsou vyjmuty z této normy.

Text IEC 60309-4:2006 upravený EN 60309-4:2007 je označen na levém okraji svislou čarou.

Informativní údaje z IEC 60309-4:2006

Mezinárodní norma IEC 60309-4 byla připravena subkomisí 23H: Vidlice a zásuvky pro průmyslové účely, technické komise IEC 23: Elektrická příslušenství.

Text této normy vychází z třetího vydání a z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
23H/189/FDIS	23H/192/RVD

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

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

Tato norma se má používat spolu s IEC 60309-1 (1999) a IEC 60309-2 (1999).

Část 1 zahrnuje kapitoly obecného charakteru a následující části souboru pojednávají o konkrétních typech.

Kapitoly následujících částí doplňují nebo modifikují odpovídající kapitoly Části 1. Kde je v textu následujících částí uvedeno „doplnění“ k příslušnému požadavku, specifikaci zkoušek nebo vysvětlení v Části 1, nebo jejich „nahrazení“, tyto změny jsou provedeny v příslušném textu Části 1, který se potom stává součástí normy. Není-li nutná žádná změna, jsou použita slova „Tato kapitola Části 1 platí“.

Kapitoly, články, obrázky, tabulky a poznámky, které doplňují kapitoly, články, obrázky, tabulky a poznámky Části 1, jsou číslovány od 101.

Strana 3

Soubor IEC 60309 pod souhrnným názvem *Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové účely*, obsahuje tyto části:

Část 1: Všeobecné požadavky

Část 2: Požadavky na zaměnitelnost rozměrů pro přístroje s kolíky a dutinkami

Část 4: Spínané pevné a pohyblivé zásuvky s blokováním nebo bez blokování

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

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 16316151

Technická normalizační komise: TNK 130 Elektrické přístroje nn, elektrické příslušenství a pojistky nn

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Kuhnová

Strana 4

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60309-4
Květen 2007

ICS 29.120.30

Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové účely -

Část 4: Spínané pevné a pohyblivé zásuvky s blokováním
nebo bez blokování

(IEC 60309-4:2006, modifikována)

Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes -

Part 4: Switched socket-outlets and connectors with or without interlock

(IEC 60309-4:2006, modified)

Prises de courant pour usages industriels -
Partie 4: Prises de courant et prises mobiles
avec interrupteur, avec ou sans dispositif
de verrouillage

(CEI 60309-4:2006, modifiée)

Stecker, Steckdosen und Kupplungen
für industrielle Anwendungen -

Teil 4: Abschaltbare Steckdosen und
Kupplungen

mit oder ohne Verriegelung

(IEC 60309-4:2006, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2007-03-01. 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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, 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

© 2007 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60309-

4:2007 E

Předmluva

Text dokumentu 23H/189/FDIS, budoucí první vydání IEC 60309-4, připravený SC 23H, Průmyslové vidlice a zásuvky, IEC TC 23, Elektrická příslušenství, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC.

Návrh změny, obsahující některé společné modifikace k budoucí IEC 60309-4, byl připraven CENELEC BTWG 112-1, Zdokonalení EN 60309-1 a EN 60309-2, a byl předložen k formálnímu hlasování.

Sloučené texty schválil CENELEC jako EN 60309-4 dne 2007-03-01.

Tato norma se má používat společně s EN 60309-1:1999 + A1:2007 a EN 60309-2:1999 + A1:2007.

Část 1 obsahuje kapitoly všeobecného charakteru a následující části souboru se zabývají konkrétními typy.

Kapitoly následujících částí doplňují nebo modifikují odpovídající kapitoly Části 1. Tam, kde je v textu následujících částí uvedeno „doplnění“ nebo „nahrazení“ příslušného požadavku, specifikace zkoušky nebo vysvětlení v Části 1, jsou tyto změny provedeny v příslušném textu Části 1, který se potom stává součástí normy. Kde není nutná žádná změna, jsou použita slova „Tato kapitola Části 1 platí“.

Kapitoly, články, obrázky, tabulky a poznámky, které doplňují kapitoly, články, obrázky, tabulky a poznámky v Části 1, jsou číslovány od 101.

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) 2008-03-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2010-03-01

Přílohy ZA a ZB doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60309-4:2006 byl schválen CENELEC jako evropská norma se schválenými společnými modifikacemi.

Obsah

platnosti	
8	
2	
Definice	
8	
3	
Citované normativní dokumenty	9
4	
Všeobecně	
10	
5	
Normalizované jmenovité hodnoty	10
6	
Třídění	
10	
7	
Značení	
11	
8	
Rozměry	
13	
9	
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	13
10	
Uzemnění	
14	
11	
Svorky	
14	
12	
Blokování, spínače a jejich součásti	14
13	
Odolnost pryže a termoplastického materiálu proti stárnutí	18

14	Konstrukce všeobecně	18
15	Konstrukce pevných zásuvek	18
16	Konstrukce vidlic a pohyblivých zásuvek	18
17	Konstrukce přívodek	18
18	Stupně ochrany krytem	18
19	Izolační odpor a elektrická pevnost	18
20	Vypínací schopnost	18
21	Normální činnost	18
22	Oteplení	19
23	Pohyblivé vodiče a jejich připojování	19
24	Mechanická pevnost	20
25	©rouby, proudovodné části a spoje	20
26	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč zalévací hmotou	20
27	Odolnosti proti teple, hoření a plazivým proudům	21
28	Koroze a odolnost proti rezavění	21

29 Zkouška odolnosti proti podmíněnému zkratovému proudu..... 21

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace..... 23

Příloha ZB (normativní) Odkazy na kabely AWG/MCM, napětí používaná mimo Evropu a/nebo výrobky série II, které jsou vyjmuty z této normy..... 24

Strana 8

1 Rozsah platnosti

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

První odstavec se nahrazuje následujícím textem:

Tato část IEC 60309 platí pro samostatné výrobky, které kombinují v jednom krytu pevnou nebo pohyblivou zásuvku podle IEC 60309-1 nebo IEC 60309-2 a spínací přístroj, se jmenovitým pracovním napětím nepřesahujícím DC nebo AC 690 V a 500 Hz a se jmenovitým proudem nepřesahujícím 250A, určené především pro průmyslové použití, vnitřní nebo venkovní.

Tato výrobky mohou zahrnovat blokovací a/nebo ochranná zařízení.

EN 60309-1 a EN 60309-2 obsahují společné modifikace týkající se používání kabelů AWG a MCM, napětí a výrobků série II v Evropě.

Tyto společné modifikace platí také v rozsahu platnosti stávající evropské normy, jak je uvedeno v příslušné Části 1 nebo Části 2.

Seznam doplňujících odkazů na kabely AWG/MCM, napětí používaných mimo Evropu a výrobků série II, které jsou vyjmuty z této normy, je uveden v příloze ZB.

2 Definice

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

Vypouštějí se definice 2.6 až 2.9.

Doplnění:

2.101

spínaná pevná nebo pohyblivá zásuvka (*switched socket-outlet or connector*)

přístroj obsahující v jednom krytu spínací přístroj a pevnou nebo pohyblivou zásuvku, které se mají používat v kombinaci. Může být buď blokováný, nebo neblokováný

2.102

blokováná pevná nebo pohyblivá zásuvka (*interlocked socket-outlet or connector*)

pevná nebo pohyblivá zásuvka spojená s blokováním

2.103

spínací přístroj (*switching device*)

přístroj určený k zapínání nebo vypínání proudu v jednom nebo více elektrických obvodech

[IEV 441-14-01]

2.103.1

mechanický spínací přístroj (*mechanical switching device*)

spínací přístroj určený ke spínání nebo rozpojování jednoho nebo více elektrických obvodů pomocí rozpojitelných kontaktů

[IEV 441-14-02]

2.103.1.1

spínač (mechanický) [*switch (mechanical)*]

mechanický spínací přístroj schopný zapínat, vést a vypínat proudy v normálních podmínkách obvodu, které mohou zahrnovat specifikované provozní podmínky přetížení, a také vést po stanovenou dobu proudu ve specifikovaných abnormálních podmínkách obvodu, jako jsou podmínky zkratu

[IEV 441-14-10]

POZNÁMKA Spínač může být schopný zapínat, nikoliv však vypínat zkratové proudy.

2.103.1.1.1

odpínač (*switch-disconnector*)

spínač, který ve vypnuté poloze splňuje požadavky specifikované pro odpojovací funkci

[IEV 441-14-12, modifikováno]

POZNÁMKA Tato definice se liší od IEV 441-14-05 odkazem na odpojovací funkci místo požadavků stanovených pro odpojovač.

Strana 9

2.103.1.2

stykač (*contactor*)

mechanický spínací přístroj, který má pouze jednu klidovou polohu, ovládaný jinak než rukou, schopný zapínat, vést a vypínat proudy v normálních podmínkách obvodu, včetně provozních podmínek přetížení

[IEV 441-14-33]

2.103.2

přidružený spínací přístroj (*associated switching device*)

samostatný spínací přístroj, který může být samostatně vyměněn

2.103.3

integrováný spínací přístroj (*integral switching device*)

spínací přístroj konstruovaný jako část pevné nebo pohyblivé zásuvky, na něž se vztahuje tato norma, kde ani spínací přístroj, ani pevná nebo pohyblivá zásuvka nemohou být samostatně vyměněny

2.104

odpojení (odpojovací funkce) [*isolation (isolating function)*]

funkce určená k odpojení napájení od všech částí instalace nebo od její samostatné části oddělením

instalace nebo její části od každého zdroje elektrické energie z důvodů bezpečnosti (viz IEC 60947-1 a IEC 61140¹)

2.105

kategorie užití (*utilization category*)

(spínací přístroj) kombinace specifikovaných požadavků týkajících se podmínek, v nichž spínací přístroj plní svůj účel, zvolených tak, aby reprezentovaly charakteristickou skupinu praktických aplikací

[IEV 441-17-19, modifikováno]

POZNÁMKA Specifikované požadavky se mohou týkat např. hodnot zapínacích schopností (přichází-li to v úvahu), vypínacích schopností a jiných charakteristik, přidružených obvodů v příslušných podmínkách používání a chování.

2.106

blokování nebo blokovací zařízení (*interlock or interlocking device*)

zařízení, buď elektrické, nebo elektronické, nebo mechanické, nebo jejich kombinace, které činí funkci části výrobku závislou na stavu, poloze nebo funkci jedné nebo více jiných částí výrobku

2.107

přístroj řídicího obvodu (*control circuit device*)

elektrický přístroj určený pro řízení, signalizaci, blokování atd. spínacích a řídicích zařízení (viz IEC 60947-1, 2.1.1)

2.108

řídící kontakt (*pilot contact*)

pomocný elektrický kontakt pro použití v řídicí, nebo monitorovací, nebo blokovací funkci

POZNÁMKA Řídící kontakt není považován za pól.

2.109

aretační mechanismus (*latching device*)

část blokovacího mechanismu, která má udržovat vidlici nebo přívodku v pevné nebo pohyblivé zásuvce

3 Citované normativní dokumenty

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

Doplnění:

IEC 60073 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*)

¹ IEC 61140, Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společné aspekty pro instalaci a zařízení

IEC 60417-DB:2002² Graphical symbols for use on equipment
(Značky nahrazující nápisy na předmětech)

IEC 60617-DB:2001³ Graphical symbols for diagrams
(Značky pro schémata)

IEC 60947-1:2004 Low-voltage switchgear and controlgear - Part 1: General rules
(Spínací a řídicí přístroje nn - Část 1: Všeobecná ustanovení)

IEC 60947-4-1 Low-voltage switchgear and controlgear - Part 4-1: Contactors and motor-starters -
Electromechanical contactors and motor-starters
(Spínací a řídicí přístroje nn - Část 4-1: Stykače a spouštěče motorů - Elektromechanické stykače a
spouštěče motorů)

IEC 60947-5-1:2003 Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5-1: Control circuit devices and switching
elements - Electromechanical control circuit devices
(Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické
přístroje řídicích obvodů)

IEC 61032 Protection of persons and equipment by enclosures - Probes for verification
(Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování)

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

4 Všeobecně

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

Doplnění:

4.101 Součásti vestavěné nebo integrované do výrobků (např. ohebný kabel, proudové pojistky, tepelné pojistky, bezpečnostní transformátory, spínače, pojistky, proudové chrániče, objímky a spojovací zařízení) musí odpovídat příslušným normám, pokud v rozumné míře platí.

5 Normalizované jmenovité hodnoty

Tato kapitola Části 2 platí s touto změnou:

5.101 *Nahrazení:*

5.101 Normalizované jmenovité IP jsou

- IP44
- IP67
- IP66/IP67

V případě spínané pevné zásuvky s blokováním nebo bez blokování podle 6.1.101 může mít celá jednotka stupeň ochrany jiný než IP44, nebo IP67, nebo IP66/IP67, ne však nižší než IP44 (viz také

8.1).

6 Třídění

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

6.1.1 Nahrazení:

6.1.1 Podle účelu: pevné zásuvky, pohyblivé zásuvky

6.1.5 se vypouští.

² „DB“ se vztahuje na on-line databázi IEC.

³ „DB“ se vztahuje na on-line databázi IEC.

Strana 11

Doplnění:

6.1.101 Podle vybavení spínacími přístroji a blokováním:

- výrobky se spínacím přístrojem a bez blokování;
- výrobky se spínacím přístrojem a s blokováním.

6.1.102 Podle ovládání blokování/spínacího přístroje

- ručně;
- automaticky (elektricky a/nebo elektronicky);
- kombinace obou výše uvedených způsobů.

POZNÁMKA Zasunutí vidlice není považováno za ruční ovládání blokování/spínacího přístroje.

6.1.103 Podle mechanického spínacího přístroje

- spínač;
- odpínač;
- stykač;
- jiné přístroje s vhodným dimenzováním spínače.

6.1.104 Podle vhodnosti pro odpojení spínacího přístroje

- vhodný pro odpojení;
- nevhodný pro odpojení.

6.1.105 Podle toho, zda má blokovací systém aretační mechanismus

- s aretačním mechanismem (mechanické blokování);
- bez aretačního mechanismu (elektrické blokování).

6.1.106 Podle toho, zda je použito ochranné zařízení

- s ochranným zařízením;
- bez ochranného zařízení.

7 Značení







Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

7.1 Doplnění:

- indikace vypnuté a zapnuté polohy spínacího přístroje pro výrobky s odpojovací funkcí podle 6.1.104;
- indikace typu spínacího přístroje.

Strana 12

7.2 Doplnění:

Vypnutá poloha	 IEC 60417-5008	a/nebo	OFF
Zapnutá poloha	 IEC 60417-5007	a/nebo	ON
Spínač	 IEC 60617 - S00227	nebo	 IEC 60947-3
Odpínač	 IEC 60617 - S00290		
Stykač	 IEC 60617 - S00284		
Jiné přístroje	Podle IEC 60617		

7.3 Nahrazení:

7.3 Označení jmenovitého proudu, typové označení, druh napájení, je-li to nutné, a buď jméno nebo ochranná známka výrobce nebo odpovědného prodejce musí být na vnější straně krytu, nebo na víčku, je-li použito, pokud nemůže být odstraněno bez pomoci nástroje.

Tato značení musí být snadno rozeznatelná, když je přístroj namontován a zapojen jako při obvyklém používání, je-li to nutné, po vyjmutí z krytu. Označení izolačního napětí, pokud je použito, nesmí být viditelné, když je přístroj namontován a zapojen jako při obvyklém používání.

Označení jmenovitého pracovního napětí, typové označení, stupeň ochrany a značka udávající polohu ochranného kontaktu nebo prostředků použitých pro zajištění zaměnitelnosti, pokud existuje, musí být na místě, které je viditelné po instalování přístroje, na vnější straně krytu nebo na víčku, je-li použito, pokud nemůže být odstraněno bez pomoci nástroje.

S výjimkou typového označení musí být tato značení snadno rozeznatelná, když je přístroj namontován a zapojen jako při obvyklém používání.



Kontroluje se prohlídkou.

7.4 Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 neplatí.

7.5 Nahrazení:

7.5 Označení svorek pro napájecí kabely

Svorka středního vodiče, pokud je použita, musí být označena N.

Ochranná svorka, pokud je použita, musí být označena  nebo .

Vztah mezi svorkami pro napájecí kabel a svorkami zátěže/kontakty zátěže musí být vysvětlen, je-li to nutné, pomocí schématu nebo návodu.

Kontroluje se prohlídkou.

Strana 13

7.6 První věta se nahrazuje tímto textem:

7.6 Značení na vnější straně krytu musí být nesmazatelné a snadno čitelné.

Doplnění:

7.101 Označení poloh (vypnutá nebo zapnutá) spínacího přístroje musí být jednoznačné a jasně uvedené.

Ovládací část mechanického spínacího přístroje může být použita pro uvedení polohy kontaktů.

U mechanických spínacích přístrojů ovládaných pomocí dvou tlačítek musí být pouze tlačítko určené pro vypínání červené nebo označené značkou „O“.

Barvy jiných tlačítek, prosvětlených tlačítek a světelných návěstí musí odpovídat IEC 60073.

7.102 Označení typu spínacího přístroje musí být na místě, které je viditelné po instalování výrobků, na vnější straně krytu nebo na víčku, je-li použito, pokud nemůže být odstraněno bez pomoci nástroje.

8 Rozměry

Tato kapitola Části 2 platí s touto změnou:

8.1 První dva odstavce začínající slovy „Přístroje musí“ a končící slovem „nezaměnitelnost“ se nahrazují takto:

Přístroje musí odpovídat příslušným, níže uvedeným noremním listům:

- přístroje se jmenovitými pracovními napětími přesahujícími 50 V:
 - 16/20 A Listy 2-VIII a 2-VIIIa;
 - 16/20 A a 32/30 A Listy 2-I, 2-II, 2-IX a 2-IXa;
 - 63/60 A a 125/100 A, bez řídicího kontaktu Listy 2-III a 2-IV;
 - 63/60 A a 125/100 A, s řídicím kontaktem Listy 2-IIIa a 2-IVa;
 - mechanické blokování pro přístroje 16 A až 125 A List 2-V
- přístroje se jmenovitým pracovním napětím nepřesahujícím 50 V:
 - 16/20 A a 32/30 A Listy 2-VIII a 2-IX.

Ve spínaných pevných zásuvkách podle 6.1.101 se stupněm ochrany vyšším než IP44 a jiným než IP67 musí být použity pevné zásuvky, které odpovídají konstrukčnímu provedení IP66/IP67, jak je stanoveno v noremním listu 2-I (pokračování 2), nebo 2-III (pokračování 2), nebo 2-VIII (pokračování 2) (viz 6.1.2).

Odchytky od rozměrů stanovených v noremních listech jsou možné, avšak pouze tehdy, pokud poskytují technickou výhodu a pokud nemají nepříznivý vliv na účel a bezpečnost přístrojů odpovídajících noremním listům, zejména se zřetelem na zaměnitelnost a nezaměnitelnost.

9 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 se nahrazuje takto:

9.1 Kryt musí být navržen tak, aby živé části nebyly přístupné, když jsou v obvyklém používání, a když části, které mohou být odstraněny bez použití nástroje, jsou odstraněny.

Kontroluje se prohlídkou, a je-li to nutné, zkouškami podle 9.1.1 až 9.1.3.

9.1.1 Normalizovaný zkušební prst podle obrázku 2 IEC 60309-1 se přiloží silou $10\text{ N} \pm 1\text{ N}$ ve všech možných polohách. Elektrický indikátor o napětí minimálně 40 V a maximálně 50 V se použije pro prokázání kontaktu s příslušnou částí.

9.1.2 U krytů vyrobených z elastomerů nebo z termoplastů se provede následující zkouška při teplotě okolí $35\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, přičemž toto je teplota výrobků.

stejných rozměrů, jako jsou rozměry normalizovaného zkušebního prstu. Tento prst s výše popsáním elektrickým indikátorem se přikládá na všechny místa, kde by tečení izolačního materiálu mohlo snížit bezpečnost výrobku.

9.1.3 Zkušební sonda D podle IEC 61032 se přikládá silou $1 \pm 0,1$ N.

Tato zkouška neplatí pro součásti upevňované k výrobku.

Ochrana je uspokojivá, jestliže drát nemůže proniknout do krytu, nebo, pokud do něj pronikne, nedotkne se živých částí uvnitř krytu.

Zkušební drát je opatřen elektrickým indikátorem o napětí minimálně 40 V a maximálně 50 V pro prokázání kontaktu s příslušnou částí.

9.2 Části zajišťující ochranu před úrazem elektrickým proudem musí mít dostatečnou mechanickou pevnost a musí být spolehlivě upevněny pomocí šroubů nebo podobným spolehlivým způsobem tak, aby se při obvyklém používání neuvolnily.

Kontroluje se prohlídkou a zkouškami podle kapitol 24 a 25.

9.3 Otočné knoflíky, ovládací páky, tlačítka, kolébky a podobné prvky pro ovládání spínačů ve spínaných pevných nebo pohyblivých zásuvkách musí být z izolačního materiálu, pokud jejich přístupné kovové části nejsou odděleny od kovových částí mechanismu dvojitou izolací nebo zesílenou izolací, nebo pokud nejsou spolehlivě spojeny se zemí.

Kontroluje se prohlídkou a zkouškami podle kapitol 19 a 22.

10 Uzemnění

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

10.1 První odstavec se nahrazuje takto:

Výrobky s ochranným kontaktem musí být opatřeny ochrannou svorkou. Upevněné výrobky s kovovým pláštěm a vnitřní ochrannou svorkou mohou být kromě toho opatřeny vnější ochrannou svorkou, která, s výjimkou výrobků zapuštěného typu, musí být viditelná zvnějšku.

Ochranná svorka pevné nebo pohyblivé zásuvky může být použita, pokud je snadno přístupná.

11 Svorky

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

12 Blokování, spínače a jejich součásti

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 se nahrazuje takto:

12.1 Spínané pevné nebo pohyblivé zásuvky s blokováním musí být konstruovány tak, že vidlice nebo přívodka nemohou být úplně vysunuty z pevné nebo pohyblivé zásuvky, pokud jsou kontakty této pevné nebo pohyblivé zásuvky živé, a kontakty pevné nebo pohyblivé zásuvky se nemohou stát živými, dokud vidlice nebo přívodka nejsou správně zasunuty. Kontakty se nesmí rozpojit nebo sepnout při zatížení.

Dutinkový řídicí kontakt ve spínané pevné nebo pohyblivé zásuvce (s blokováním nebo bez blokování) může být živý, když není v záběru s kolíkovým řídicím kontaktem, pokud je dutinkový kontakt částí obvodu SELV, nebo pokud není přístupný pro normalizovaný zkušební prst podle obrázku 2.

POZNÁMKA SELV je definováno v IEC 60364-4-41⁴.

Pevné a pohyblivé zásuvky musí být navrženy tak, aby po spojení s doplňkovým přístrojem byla funkce blokování správná.

⁴ IEC 60364-4-41, *Elektrické instalace v budovách – Část 4-41: Bezpečnost – Ochrana před úrazem elektrickým proudem*

Strana 15

Funkce blokování nesmí být zhoršena normálním opotřebením části vidlice používané pro blokování.

Kontroluje se provedením zkoušek podle 12.1.1 nebo 12.1.2, podle toho, co přichází v úvahu, po zkoušce podle kapitoly 21.

12.1.1 Spínané pevné nebo pohyblivé zásuvky s blokováním, ale bez aretační funkce (elektrické blokování) musí být konstruovány tak, aby

- časový interval mezi rozpojením kontaktů řídicího spínacího přístroje a rozpojením kontaktů hlavních pólů byl dostatečný pro zajištění, že mechanický spínací přístroj přeruší proud dříve, než jsou kontakty vidlice odpojeny od kontaktů pevné zásuvky;
- během zapínání se kontakty řídicího spínacího přístroje sepnuly po kontaktech hlavních pólů nebo současně s nimi.

Kontroluje se následující zkouškou:

U výrobků vybavených ovládací částí musí být učiněn pokus, bez zasunutí vidlice, sepnout spínací přístroj působením síly podle 24.101. Kontakty spínacího přístroje se nesmí sepnout.

To se kontroluje zkouškou kontinuity prováděnou mezi svorkami napájení a sestavou kontaktů pevné zásuvky.

Časový interval se kontroluje měření časového intervalu mezi okamžikem rozpojení kontaktů řídicího spínacího přístroje a okamžikem rozpojení kontaktu mechanického spínacího přístroje v podmínkách bez zatížení.

V případě výrobků 60/63 A a 100/125 A, odpovídajících Části 2, kde řídicí spínací přístroj závisí na řídicím kolíku a řídicí dutince, nesmí být časový interval větší než 35 ms.

POZNÁMKA Časový interval 35 ms je poměr mezi vzdálenostmi uvedenými v noremních listech, v nejhorších podmínkách, a rychlostí oddělení uvedenou v kapitolách 20 a 21.

12.1.2 Spínané pevné a pohyblivé zásuvky s blokováním s aretačními mechanismy zajišťujícími vidlici nebo přívodku v pevné nebo pohyblivé zásuvce (mechanické blokování) musí být konstruovány tak, aby blokování bylo spojeno s funkcí spínacího přístroje, takže vidlice nebo přívodka nemůže být ani zasunuta, ani vysunuta z pevné nebo pohyblivé zásuvky, zatímco kontakty pevné nebo pohyblivé zásuvky jsou živé, a kontakty pevné nebo pohyblivé zásuvky se nemohou stát živými, dokud vidlice není téměř úplně zasunuta.

Kontroluje se prohlídkou, ruční zkouškou a následující zkouškou:

Výrobky s blokováním a aretačními mechanismy, které udržují vidlici v pevné nebo pohyblivé zásuvce, jsou podrobeny této zkoušce:

Bez zasunuté vidlice musí být učiněn pokus sepnout spínací přístroj působením síly podle 24.101. Kontakty spínacího přístroje se nesmí sepnout.

To se kontroluje zkouškou kontinuity prováděnou mezi svorkami napájení a sestavou kontaktů pevné zásuvky.

Spínaná pevná nebo pohyblivá zásuvka s blokováním se upevní na podpěru přístroje, jak je znázorněno na obrázku 102, tak, aby osa oddělení byla svislá a vidlice se pohybovala směrem dolů. S aretačními mechanismy udržujícími vidlici v pevné nebo pohyblivé zásuvce v zasunuté poloze se působí axiálním tahem na příslušnou vidlici zasunutou do spínané pevné nebo pohyblivé zásuvky s blokováním. Zkušební vidlice musí mít podle příslušných noremních listů jemně obroušené kontakty z tvrzené oceli, jejichž drsnost povrchu nepřesahuje 0,8 mm na celé aktivní délce a které jsou rozmístěny ve jmenovitých vzdálenostech s tolerancí $\pm 0,05$ mm.

Rozměr kontaktů vidlice nebo vzdálenost mezi povrchy kontaktů pro jiné typy kontaktů vidlice musí odpovídat minimálnímu rozměru uvedenému (minimálním rozměrům uvedeným) v příslušných noremních listech s tolerancí $\pm 0,1$ mm.

Z kontaktů vidlice se před zkouškou setře veškerý tuk.

Zkušební vidlice se desetkrát zasune do pevné nebo pohyblivé zásuvky a vysune se z ní. Potom se znovu zasune, přičemž se k ní upevní závaží pomocí vhodné svěrky. Celková hmotnost vidlice, svěrky, nosiče, hlavního a přídatného závaží musí působit tažnou silou podle tabulky 101. Přídatné závaží musí být takové, aby působilo silou rovnou jedné desetině vysunovací síly. Přídržné prostředky, pokud jsou použity, musí být otevřené.

Hlavní závaží se zavěsí na zkušební vidlici bez otřesů a přídatné závaží se nechá spadnout z výšky 5 cm na hlavní závaží.

Strana 16

Tabulka 101 - Vysunovací síla v závislosti na jmenovitých hodnotách

Jmenovitý proud A			Vysunovací síla N
Série I	Série II	Jiné jmenovité hodnoty	
16	20	6 10	165
32	30	25 40	165
63	60	50 80	300
125	100	90 150	440
250	200	160	660

Během zkoušky se vidlice nesmí dostat ven z pevné nebo pohyblivé zásuvky a aretační mechanismy udržující vidlici v pevné nebo pohyblivé zásuvce musí zůstat v zablokované poloze.

Během zkoušky musí být zachována elektrická kontinuita.

Po zkoušce nesmí být na spínané pevné nebo pohyblivé zásuvce s blokováním patrné žádné poškození nebo deformace, které mohou zhoršit funkci výrobku.

Kontroluje se prohlídkou a zkouškou.

12.2 Spínací přístroje musí mít minimálně stejný počet pólů jako pevná zásuvka.

POZNÁMKA Spínání středního vodiče závisí na národních předpisech.

Pro tento účel se ochranný kontakt nepovažuje za pól a nesmí být spínán.

Kontroluje se prohlídkou.

12.3 Spínací přístroje musí mít tyto charakteristiky:

12.3.1 Přidružené spínací přístroje

12.3.1.1 Spínač a odpínač

Spínače a odpínače pro spínané pevné nebo pohyblivé zásuvky musí odpovídat IEC 60947-3 a

- u aplikací na střídavý proud musí mít jmenovitý proud, při kategorii užití nejméně AC-22A, ne menší než jmenovitý proud přidružené pevné nebo pohyblivé zásuvky;
- u aplikací na stejnosměrný proud musí mít jmenovitý proud, při kategorii užití nejméně DC-21A, ne menší než jmenovitý proud přidružené pevné nebo pohyblivé zásuvky.

Kontroluje se prohlídkou, měřením a zkouškami.

12.3.1.2 Stykač

Stykače pro spínané pevné nebo pohyblivé zásuvky musí odpovídat IEC 60947-4-1 a

- u aplikací na střídavý proud musí mít jmenovitý proud, při kategorii užití nejméně AC-2, ne menší než jmenovitý proud přidružené pevné nebo pohyblivé zásuvky;
- u aplikací na stejnosměrný proud musí mít jmenovitý proud, při kategorii užití nejméně DC-3, ne menší než jmenovitý proud přidružené pevné nebo pohyblivé zásuvky.

Kontroluje se prohlídkou, měřením a zkouškami.

12.3.1.3 Jiné přístroje

Připravuje se.

12.3.2 Integrovaný spínací přístroj

Integrované spínací přístroje musí odpovídat IEC 60947-3, pokud to přichází v úvahu, a

- u aplikací na střídavý proud musí mít jmenovitý proud, při kategorii užití nejméně AC-22A, ne menší než jmenovitý proud přidružené pevné nebo pohyblivé zásuvky;
- u aplikací na stejnosměrný proud musí mít jmenovitý proud, při kategorii užití nejméně DC-21A, ne menší než jmenovitý proud přidružené pevné nebo pohyblivé zásuvky.

12.4 Přístroje řídicího obvodu a spínací prvky, pokud jsou použity, používané v řídicím obvodu elektricky blokováné pevné nebo pohyblivé zásuvky, musí odpovídat IEC 60947-5-1 nebo IEC 61058-1 a musí mít jmenovité hodnoty vhodné pro zatížení, které má být řízeno.

Přístroje řídicího obvodu podle IEC 61058-1 musí být zařazeny s minimálně 6000 cykly.

Kontroluje se prohlídkou, měřením a zkouškami.

12.5 Spínací přístroje podle 12.3 musí odpovídat kapitola 29, pokud již nebyly zkoušeny podle příslušné normy na odolnost proti zkratovému proudu minimálně 10 kA.

Kontroluje se prohlídkou, měřením a zkouškami.

12.6 Spínací přístroje vhodné pro odpojení musí zajišťovat ve vypnuté poloze odpojovací vzdálenost v souladu s požadavky IEC 60947-1, nutnou pro splnění odpojovací funkce (viz 2.104).

U spínacích přístrojů vhodných pro odpojení musí být indikace polohy hlavních kontaktů zajištěna jedním z následujících prostředků:

- poloha ovládací části, nebo
- samostatný mechanický indikátor.

Tato indikace musí být viditelná, když je výrobek v normální pracovní poloze.

Pokud jsou ovládací prostředky mechanického spínacího přístroje použity pro indikaci vypnuté nebo zapnuté polohy, mechanická pevnost ovládacího mechanismu a spolehlivost indikace vypnuté polohy musí být dostatečné.

Kontroluje se prohlídkou a zkouškou podle 24.101.

12.7 Blokovací prostředky (pro mechanický spínací přístroj)

Výrobce může poskytnout prostředky umožňující zablokování mechanického spínacího přístroje ve vypnuté poloze, např. visací zámek (zámky).

POZNÁMKA Zablokování v zapnuté poloze je dovoleno pro určité aplikace.

Jsou-li zajištěny blokovací prostředky, musí být navrženy tak, aby nemohly být demontovány bez pomoci nástroje, když je instalován vhodný visací zámek (jsou instalovány vhodné visací zámky).

I když je mechanický spínací přístroj zablokován pouze jedním visacím zámkem, nesmí být možné uvedením ovládací části do činnosti zmenšit vzdušnou vzdálenost mezi rozpojenými kontakty do takové míry, aby už nesplňoval požadavky na vzdušné vzdálenosti podle IEC 60947-1.

Alternativně mohou být součástí návrhu blokovací prostředky zabraňující přístupu k ovládacím

prostředkům mechanického spínacího přístroje.

Kontroluje se prohlídkou a zkouškou podle 24.102.

12.8 Povelové kontakty

Povelové kontakty a pomocné obvody použité pro blokování musí sepnout po sepnutí středního vodiče a fáze (fází).

Povelové kontakty a pomocné obvody použité pro blokování musí vypnout po vypnutí fáze (fází) a středního vodiče.

Kontroluje se prohlídkou a zkouškou podle 12.1.1.

Strana 18

13 Odolnost pryže a termoplastického materiálu proti stárnutí

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

14 Konstrukce všeobecně

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

15 Konstrukce pevných zásuvek

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

16 Konstrukce vidlic a pohyblivých zásuvek

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

17 Konstrukce přívodků

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 neplatí.

18 Stupně ochrany krytem

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

19 Izolační odpor a elektrická pevnost

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

19.2.1 Před poznámkou se doplňuje následující text:

U spínaných pevných nebo pohyblivých zásuvek se zkouška provádí se spínačem v zapnuté (ON) poloze.

20 Vypínací schopnost

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

Doplnění:

Spínaná pevná nebo pohyblivá zásuvka bez blokování s přidruženým spínacím přístrojem musí být zkoušena se spínacím přístrojem v zapnuté (ON) poloze.

Spínaná pevná nebo pohyblivá zásuvka bez blokování s integrovaným spínacím přístrojem musí být zkoušena dvakrát, přičemž první zkouška se provádí se spínacím přístrojem v zapnuté (ON) poloze (zkouška pevné nebo pohyblivé zásuvky) a druhá zkouška s vidlicí, která ovládá spínací přístroj, zasunutou v pevné nebo pohyblivé zásuvce (zkouška spínače).

21 Normální činnost

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

Doplnění:

Spínaná pevná nebo pohyblivá zásuvka bez blokování s přidruženým spínacím přístrojem musí být zkoušena se spínacím přístrojem v zapnuté (ON) poloze.

Spínaná pevná nebo pohyblivá zásuvka bez blokování s integrovaným spínacím přístrojem musí být zkoušena dvakrát, přičemž první zkouška se provádí se spínacím přístrojem v zapnuté (ON) poloze (zkouška pevné nebo pohyblivé zásuvky) a druhá zkouška s vidlicí, která ovládá spínací přístroj, zasunutou v pevné nebo pohyblivé zásuvce (zkouška spínače).

Strana 19

22 Oteplení

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

Za druhý odstavec se doplňuje:

Výrobky jsou zkoušeny jako při obvyklém používání.

Tabulka 8 Nahrazení:

Tabulka 8

Doporučený jmenovitý proud A			Zkušební proud A	Průřez (průřezy) vodičů	
				Vidlice, přívodky Pohyblivé zásuvky	Pevné zásuvky
Série I	Série II	Jiné jmenovité hodnoty		mm ²	mm ²

16	20	6	Jmenovitý proud	1	1,5
		10	Jmenovitý proud	1,5	1,5
32	30		Jmenovitý proud	2,5 ^a	4 ^a
		25	Jmenovitý proud	4 ^a	6 ^a
		40	Jmenovitý proud	6 ^a	10
63	60	50	Jmenovitý proud	10	16
			Jmenovitý proud	10	16
		80	Jmenovitý proud	16	25
		90	Jmenovitý proud	25	35
125	100		Jmenovitý proud	25	35
		150	Jmenovitý proud	50	70
		160	Jmenovitý proud	70	95
250	200		Jmenovitý proud	70	95
			Jmenovitý proud	150	185 ^b

^a Pro přístroje, které mají jmenovité pracovní napětí nepřevyšující 50 V, se hodnoty zvýší na 10.

^b 150 mm² pro 200 A série II.

Poslední dva odstavce se nahrazují takto:

Teplota se určuje pomocí tavných částic, indikátorů měnících barvu nebo termočlánků, které jsou zvoleny a umístěny tak, aby měly zanedbatelný vliv na určovanou teplotu. Oteplení svorek pro vnější vodiče nesmí překročit 50 K. V případě, že svorky spínacího přístroje jsou používány jako svorky pro vnější vodiče, platí meze oteplení podle příslušné normy.

Oteplení ručních ovládacích prostředků nesmí překročit 15 K, pokud jsou vyrobeny z kovu, nebo 25 K, pokud jsou vyrobeny z izolačního materiálu.

POZNÁMKA 101 Ruční ovládací prostředky, které jsou přístupné pouze po otevření krytu, například vysouvací rukojetě, které nejsou často v činnosti, mohou dosáhnout zvýšení 25 K nad tyto meze oteplení.

Oteplení přístupných vnějších povrchů nesmí překročit 30 K, pokud jsou vyrobeny z kovu, nebo 40 K, pokud jsou vyrobeny z izolačního materiálu.

POZNÁMKA 102 Není-li stanoveno jinak, v případě povrchů, které jsou přístupné, ale není třeba se jich dotýkat během normální činnosti, je přípustné zvýšení 10 K nad tyto meze oteplení.

23 Pohyblivé vodiče a jejich připojování

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

Strana 20

24 Mechanická pevnost

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí s touto změnou:

Doplnění:

24.101 Ověření pevnosti mechanismu ovládací části a zařízení pro indikaci polohy (viz 12.6)

Tento článek platí pouze pro přístroje vybavené mechanickými spínacími přístroji vhodnými pro

odpojení.

Musí být změřena síla F nutná pro vypnutí spínacího přístroje. Při měření má síla působit na konec ovládací části.

Spínací přístroj je v zapnuté poloze a pevné a pohyblivé kontakty pólu, pro něž má být zkouška nejnáročnější, musí být udržovány vhodnými prostředky zapnuté. Ovládací část musí být vystavena zkušební síle definované v tabulce 102 podle jejího typu.

Tato síla musí působit na ovládací část bez rázů, ve směru rozpojení kontaktů, po dobu 10 s.

Směr síly znázorněný na obrázku 101 musí být udržován po celou dobu zkoušky.

Jsou-li použity blokovací prostředky pro zajištění ovládací části ve vypnuté poloze, nesmí být možné zablokovat ovládací část v této poloze, zatímco působí zkušební síla.

Tabulka 102 - Zkušební síla F působící na ovládací část

Typ ovládací části	Zkušební síla	Minimum	Maximum
Tlačítko (obrázek 101a)	3 F	50 N	150 N
Ovládání jedním prstem (obrázek 101b)	3 F	50 N	150 N
Ovládání dvěma prsty (obrázek 101c)	3 F	100 N	200 N
Ovládání jednou rukou (obrázek 101d)	3 F	150 N	400 N

F je normální ovládací síla v novém stavu. Zkušební síla musí být 3 F s stanovenými minimálními a maximálními hodnotami a musí být přiložena podle obrázku 101.

Po zkoušce, a když zkušební síla už nepůsobí na ovládací část, s volně ponechanou ovládací částí, nesmí být indikace vypnuté polohy udána nesprávně.

24.102 Ověření splnění požadavků na ovládací části se zajištěním blokování

Splnění požadavků musí být ověřeno za použití blokovacích prostředků stanovených výrobcem, nebo, v případě použití visacích zámků, ekvivalentní měrkou, představující nejnepříznivější stav, pro simulaci blokování. Zkušební síla stanovená v tabulce 102 musí působit na konec ovládací části ve snaze převést mechanický spínací přístroj z vypnuté do zapnuté polohy.

Během působení zkušební síly musí být mechanický spínací přístroj podroben zkušebnímu napětí na rozpojených kontaktech. Spínací přístroj musí být schopný vydržet hodnotu zkušebního napětí uvedenou v tabulce 5. Zkušební napětí musí mít tvar, který je v podstatě sinusový, při kmitočtu 50 Hz nebo 60 Hz.

Zpočátku se přiloží maximálně polovina předepsaného napětí, potom se napětí rychle zvyšuje na plnou hodnotu.

Během zkoušky nesmí dojít k žádnému přeskoku nebo průrazu.

POZNÁMKA Na doutnavé výboje bez poklesu napětí se nebere zřetel.

25 ©rouby, proudovodné části a spoje

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

26 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč zalévací hmotou

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

Strana 21

27 Odolnosti proti teple, hoření a plazivým proudům

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

28 Koroze a odolnost proti rezavění

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

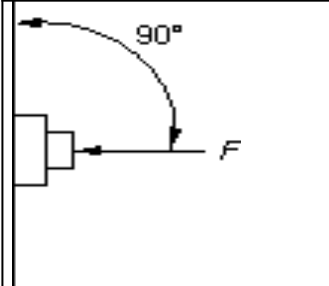
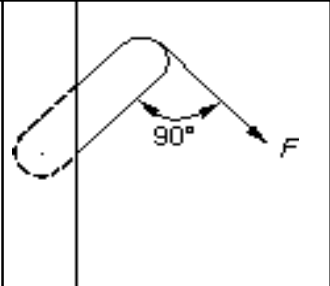
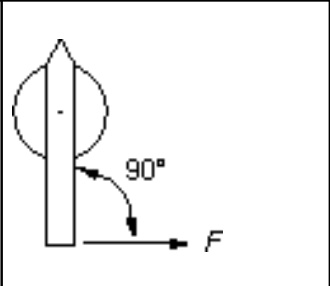
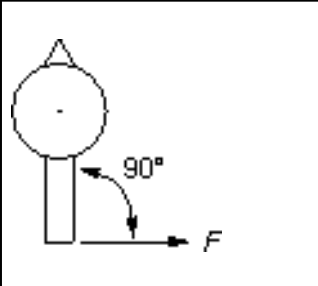
29 Zkouška odolnosti proti podmíněnému zkratovému proudu

Tato kapitola Části 1 nebo Části 2 platí.

Strana 22

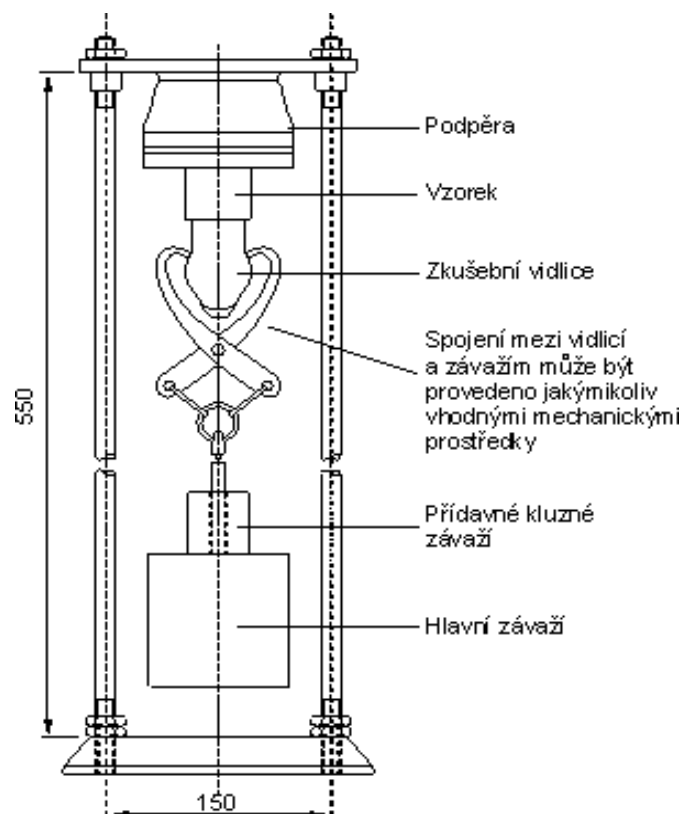
Obrázky

Doplnění:

			
Obrázek 101a (Tlačítko)	Obrázek 101b (Ovládání jedním prstem)	Obrázek 101c (Ovládání dvěma prsty)	Obrázek 101d (Ovládání jednou rukou)

Obrázek 101 - Síla F působící na ovládací část

Rozměry v mm



Obrázek 102 - Příklad přístroje pro kontrolu vysunovací síly

Strana 23

Příloha ZA (normativní)

Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace

Doplnění k příloze ZA EN 60309-1 a EN 60309-2:

<u>Publikace</u>	<u>Rok</u>	<u>Název</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Rok</u>
IEC 60073	-1)	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů <i>(Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification - Coding principles for indicators and actuators)</i>	EN 60073	2002 ²⁾
IEC 60417	-	Data-báze Značky nahrazující nápisy na předmětech <i>(Graphical symbols for use on equipment)</i>	-	-

IEC 60617	Data-	Značky pro schémata		
	-	-		
	báze	(<i>Graphical symbols for diagrams</i>)		
IEC 60947-1	2004	Spínací a řídicí přístroje nn		
	-	EN 60947-1	2004	
		Část 1: Všeobecná ustanovení		+
		oprava listopad 2004		
		(<i>Low-voltage switchgear and controlgear - Part 1: General rules</i>)		
IEC 60947-4-1	- ¹⁾	Spínací a řídicí přístroje nn		
	-	EN 60947-4-1	2001 ²⁾	
		Část 4-1: Stykače a spouštěče motorů -		
		Elektromechanické stykače a spouštěče motorů		
		(<i>Low-voltage switchgear and controlgear - Part 4-1: Contactors and motor-starters - Electromechanical contactors and motor-starters</i>)		
IEC 60947-5-1	2003	Spínací a řídicí přístroje nn -		
		Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích		
		obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích		
		obvodů		
		(<i>Low-voltage switchgear and controlgear</i>		
		- EN 60947-5-1	2004	
		<i>Part 5-1: Control circuit devices and switching</i>		
		+ oprava červenec 2005		
		<i>elements - Electromechanical control circuit device</i>)		
IEC 61032	- ¹⁾	Ochrana osob a zařízení kryty		
	-	EN 61032	1998 ²⁾	
		Sondy pro ověřování Protection of persons		
		and equipment by enclosures -		
		Probes for verification		
IEC 61058-1	- ¹⁾	Spínače pro spotřebiče -		
		EN 61058-1	2002 ²⁾	
		Část 1: Všeobecné požadavky		
		Switches for appliances -		
		Part 1: General requirements		

1) Nedatované vydání.

2) Vydání platné k datu vydání.