



Novinky z oblasti elektrotechnických
noriem

Marcel Čatloš,
HASMA, s.r.o.

STN 33 2000-7-718

Norma	STN 33 2000-7-718
Názov:	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 7-718: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory Zariadenia občianskej vybavenosti a pracoviská
Vydanie:	Predpoklad: marec 2014
Zavádza:	HD 60364-7-718: 2013
Nahrádza:	Norma s podobným predmetom dosiaľ neexistovala

STN 33 2000-7-718

Rozsah:	Platí pre inštalácie, zhromažďovacích priestorov ľudí – sál, rokovacích miestností, divadiel, kín, reštaurácií, hotelov, predajní, škôl, letísk, železničných staníc, výškových budov, dielní, závodov, priemyselných prevádzok
Požiadavky:	<ul style="list-style-type: none">-Bezpečnostné technické prostriedky budov – spadajú do národnej legislatívy-Podmienky na evakuáciu v prípade núdze – BD2, BD3 alebo BD4 – hustota obsadenia/podmienky na únik-Tepelná ochrana motorov, ktoré nie sú trvalo dozorované-Vypnutie zariadení, ktoré nemajú prevádzkovú prioritu alebo bezpečnostnú nevyhnutnosť v čase keď nie je budova alebo jej časť v prevádzke-Vzdialenosť medzi prostriedkom na vypnutie elektrickej inštalácie a miestom, v ktorom príslušné napájacie vedenie vstupuje do budovy musí byť čo najkratšia. Národné predpisy môžu vyžadovať prostriedok na vypnutie elektrickej inštalácie a miesto jeho lokalizácie – uzamknutá miestnosť v blízkosti vstupu do budovy alebo priestor priamo prístupný povolaným osobám z vonkajšej strany budovy.-Udržiavanie patričnej úrovne osvetlenia – viacero napájacích obvodov a striedavé zapojenie svietidiel; Ak sa použijú RCD, nesmie jeden prúdový chránič chrániť viac ako jeden obvod

Novinky z IEC

IEC 60364-4-42/A1	<p><u>Odporúčanie</u> na zriadenie ochrany pred účinkami porúch s oblúkom (AFDD) v koncových obvodoch pre:</p> <ul style="list-style-type: none">- spálne!!!- priestory s nebezpečenstvom požiaru - pily, papierne- drevené budovy <p>Kedy vzniká takáto porucha – porucha izolácie medzi pracovnými vodičmi (paralelný oblúk), zlomený alebo poškodený vodič – znížený prierez pri zaťažovacom prúde (sériový oblúk), pripojenie na svorku s vysokým odporom, oblúk z prepätia za prerušeným neutrálom v inštalácii</p>
IEC 60364-5-534	<p>Pripravuje sa nová časť – prístroje na ochranu pred prepätím</p>
IEC 60364-6	<p>Pripravuje sa nová kapitola pre revízie</p>
IEC 60364-8-1	<p><u>Nová norma pre Energetickú účinnosť – návrh inštalácie s najnižšou energetickou spotrebou – 61 strán plných informácií</u></p>
NWIP	<p>Smart Low-Voltage Electrical Installations -Global smart electrical installation majú vplyv na ochranné opatrenia, manažment energie- zdieľanie zdrojov a individuálnych prebytkov</p>

STN 33 2000-7-710

Norma	STN 33 2000-7-710
Názov:	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 7-710: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory Zdravotnícke priestory
Vydanie:	August 2013
Zavádza:	HD 60364-7-710: 2012/mod IEC 60364-7-710: 2002
Nahrádza:	STN 33 2140: 1986

Aktualizované normy pre nn rozvádzače – súbor STN EN 61439

Účelom tohto príspevku je priniesť základnú informáciu o revízii súboru STN EN 61439, ktorá sa realizovala v poslednom roku ako aj o novinkách v IEC v oblasti nn rozvádzačov so zameraním na implementáciu nových požiadaviek v odbornej praxi.

IEC/TR 61439-0	Návod na špecifikáciu rozvádzačov
STN EN 61439-1	Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá 1.8.2012
STN EN 61439-2	Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 2: Výkonové (priemyselné) rozvádzače (rozvádzače PSC) 1.8.2012

Nová štruktúra súboru noriem pre nízkonapäťové rozvádzače (súbor STN EN 61439) – aktuálny stav

STN EN 61439-3	Rozvodnice určené na obsluhu laikmi (DBO) Predpokladané vydanie: 2012 (nahrádza STN EN 60439-3 z júna 1998)
STN EN 60439-4	Osobitné požiadavky na staveniskové rozvádzače (ACS) - - zatiaľ nebolo nové vydanie spracované v CENELEC
STN EN 61439-5	Rozvádzače na rozvod energie vo verejných sieťach 1.8.2011
STN EN 61439-6	Kryté prípojnicové systémy (nahrádza STN EN 60439-2). - zatiaľ nebolo nové vydanie spracované v CENELEC
IEC/EN 61439-7	Rozvádzače pre špecifické aplikácie ako sú napríklad prístavy, kempingy, trhoviská, nabíjacie stanice elektromobilov

Pripravovaná nová IEC/TR 61439-0

Návod na špecifikáciu rozvádzačov

- Cieľom tejto časti súboru je poskytnúť používateľovi návod ako špecifikovať požiadavky na rozvádzače, aby sa dosiahla vyžadovaná konštrukcia rozvádzača. Táto technická správa identifikuje, z pohľadu používateľa, funkcie a vlastnosti, ktoré by mali byť definované pre špecifikovaní rozvádzačov.
- V súlade s našou národnou praxou sa termín používateľ môže v norme zameniť za termín projektant
- Norma obsahuje špecifikačné listy/predlohy, ktoré pomáhajú voliť parametre na základe požiadaviek normy alebo na základe dodatočných požiadaviek používateľa – pre každú časť, každý typ rozvádzača sa uvádza jedna rozsiahla tabuľka
- Norma sa zaoberá rozhraniami rozvádzača vzhľadom na jednotlivé druhy sietí
- Norma definuje kategórie prepätia pre rozvádzače
- Veľký rozsah sa venuje vysvetleniu ochrany pred skratom spolu s vysvetlením pojmov definujúcich jednotlivé skratové prúdy
- Značná pozornosť sa venuje ochrane pred zásahom elektrickým prúdom
- Hlavným prínosom normy je, že pomáha projektantovi zdefinovať všetky oblasti (v prehľadnej tabuľke), ktoré ma by projektovaní rozvádzača vziať do úvahy

Pripravovaná IEC/EN 61439-7

Rozvádzače pre špecifické aplikácie ako sú napríklad prístavy, kempingy, trhoviská, nabíjacie stanice elektromobilov

- Norma definuje požiadavky na nové druhy rozvádzačov, pre ktoré dosiaľ neexistovala samostatná časť (preto spadali pod časť 1 v minulosti a časť 2 doteraz).
- AMHS – rozvádzače pre prístavy
- ACCS – rozvádzače pre kempingy
- AMPS – rozvádzače pre trhoviská a iné vonkajšie verejné priestory
- ACSEV – nabíjacie stanice elektromobilov

- Niektoré z týchto rozvádzačov sú riešené v kombinácii so systémami dodávky vody a iných tekutín
- Veľkú pozornosť norma venuje mechanickým skúškam – podobne ako to je v časti 5

Nová norma v IEC

IEC/TR 61641 – návod na skúšanie nn rozvádzačov v kryte v podmienkach horenia oblúka spôsobeného vnútornými poruchami

○



Nová norma v IEC

IEC/TR 61641 – návod na skúšanie nn rozvádzačov v kryte v podmienkach horenia oblúka spôsobeného vnútornými poruchami

-
- Hlavný cieľ normy – bezpečná prevádzka rozvádzačov
- Výskyt vnútorného oblúka sa nedá v krytých rozvádzačoch vylúčiť
- Dôvodmi tohto výskytu môžu byť – výber nesprávneho rozvádzača pre danú aplikáciu, chyby materiálu a montáže, nepredpokladané prevádzkové podmienky, chýbajúca údržba alebo nesprávne ovládanie,
- Dôsledky energie spôsobenej vnútorným oblúkom – vnútorný pretlak a následne miestne prehriatie vzduchu , ktoré spôsobí mechanické a tepelné namáhanie súčastí. Navyše vnútorné materiály môžu vytvárať dekompozičné produkty – plyny alebo pary – ktoré sa môžu dostať mimo kryt.
- Hoc sa takéto poruchy pokladajú za nepravdepodobnú udalosť, ich výskyt môže spôsobiť zranenie osôb, poškodenie majetku a stratu dodávky energie – preto sa v zdôvodnených prípadoch vyžadujú skúšky podľa tejto normy.
- Účelom skúšky je teda posúdiť schopnosť rozvádzača obmedziť riziko poranenia a poškodenia rozvádzača pri výskyte vnútornej poruchy s oblúkom.
- Hodnotenie sa preto vzťahuje na účinky vnútorného pretlaku pôsobiaceho na skriňu, kryt dvere atď. a na tepelné účinky oblúka emitovaných plynov a žeraviacich častíc na skriňu
- Norma nerieši nebezpečenstvo toxicity plynu a hluku vytvoreného pri vnútornej poruche
- Táto skúška je dobrovoľná, ak jej vykonanie nevyžaduje v zdôvodnených prípadoch odberateľ
- Standardné skúšobné hodnoty 40 kA, do 0,5 s
- Hodnotenie – dvere a kryty sa nesmú otvoriť, minimálny stupeň ochrany po skúške – IP1X, nesmú byť emitované časti väčšie ako 60 g, nesmú vzniknúť otvory v kryte spôsobené oblúkom, nesmú sa vznietiť indikátory, ochranný obvod rozvádzača musí ostať nepoškodený

STN EN 61439-2 – Priemyselné (hlavné) rozvádzače



STN EN 61439-5 – Rozvádzače na rozvod energie v energetických sieťach

Moderná aplikácia rozpájacích a istiacich v zhotovení DIN podľa uznávanej nemeckej rozmerovej normy akceptovanej v distribučných spoločnostiach v Európe

Témy riešené v praxi
Rozmery skriň
Druh materiálu skrine
Hrúbka jednotlivých dielcov skrine
Použité prístroje – poistkové spodky, poistkové lišty, poistkové odpínače
Spôsob realizácie priameho pripojenia prípojnic (neistený prívod)



STN EN 61439-5 – Rozvádzače na rozvod energie v energetických sieťach – transformátorové rozvádzače

Ekonomické riešenie RST rozvádzača pre murovanú trafostanicu

