ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.120.30; 43.120

Listopad 2026

Vidlice, zásuvky, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením – Část 1: Obecné požadavky

ČSN
EN IEC 62196-1
ed. 5
35 4572

idt IEC 62196-1:2025

Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles –
Part 1: General requirements

Fiches, socles de prise de courant, prises mobiles de véhicule et socles de connecteurs de véhicule – Charge conductive des véhicules électriques –
Partie 1: Exigences générales

Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker – Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 62196-1:2026. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 62196-1:2026. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2029-01-31 se nahrazuje ČSN EN IEC 62196-1 ed. 4 (35 4572) z června 2023, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 62196-1:2026 dovoleno do 2029-01-31 používat dosud platnou ČSN EN IEC 62196-1 ed. 4 (35 4572) z června 2023.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Změny jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 62196-1:2025.

Informace o citovaných dokumentech

EN IEC 60068-2-14 zavedena v ČSN EN IEC 60068-2-14 ed. 3 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-14: Zkoušky – Zkouška N: Změna teploty

EN IEC 60068-2-20 zavedena v ČSN EN IEC 60068-2-20 ed. 2 (34 4591) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-20: Zkoušky – Zkouška Ta a Tb: Zkušební metody na pájitelnost a na odolnost proti teplu při pájení pro součástky s vývody

EN IEC 60068-2-30 zavedena v ČSN EN IEC 60068-2-30 ed. 3 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-30: Zkoušky – Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)

EN IEC 60112 zavedena v ČSN EN IEC 60112 ed. 3 (34 6468) Metoda určování zkušebního indexu a porovnávacího indexu odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům

IEC 60227 (soubor) dosud nezaveden*

EN IEC 60228:2024 zavedena v ČSN EN IEC 60228 ed. 2:2025 (34 7201) Jádra izolovaných kabelů

IEC 60245-4 dosud nezavedena

EN IEC 60269-1 zavedena v ČSN EN IEC 60269-1 ed. 4 (35 4701) Pojistky nízkého napětí – Část 1: Obecné požadavky

HD 60269-2 zavedena v ČSN 35 4701-2 ed. 3 Pojistky nízkého napětí – Část 2: Doplňující požadavky pro pojistky určené pro kvalifikovanou obsluhu (pojistky převážně pro průmyslové použití) – Příklady normalizovaných pojistkových systémů A až K

EN IEC 60309-4:2022 zavedena v ČSN EN IEC 60309-4 ed. 2:2023 (35 4513) Vidlice, pevné nebo pohyblivé zásuvky a přívodky pro průmyslové použití – Část 4: Spínané zásuvky s blokováním nebo bez blokování

EN IEC 60352-5 zavedena v ČSN EN IEC 60352-5 ed. 4 (35 4061) Nepájené spoje – Část 5: Zalisované spoje – Obecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

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

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60529:1991/corrigendum:1993-05 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60529:1991/A1:2000 zavedena v ČSN EN 60529:1993/A1:2001 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60529:1991/A2:2013 zavedena v ČSN EN 60529:1993/A2:2014 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN IEC 60664-1:2020 zavedena v ČSN EN IEC 60664-1 ed. 3:2021 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

EN 60664-3 zavedena v ČSN EN 60664-3 ed. 2 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 3: Použití ochranných vrstev, zalévání nebo zalisování pro ochranu proti znečištění

EN IEC 60695-2-11 zavedena v ČSN EN IEC 60695-2-11 ed. 3 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou – Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou (GWEPT)

IEC 60695-10-2 zavedena v ČSN EN 60695-10-2 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 10-2: Nadměrné teplo – Zkouška kuličkou

EN IEC 60947-3 zavedena v ČSN EN IEC 60947-3 ed. 4 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 3: Spínače, odpojovače, odpínače a pojistkové kombinace

EN IEC 60947-5-1 zavedena v ČSN EN IEC 60947-5-1 ed. 4 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů – Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

EN 61032:1998 zavedena v ČSN EN 61032:1999 (33 0333) Ochrana osob a zařízení kryty – Sondy pro ověřování

EN IEC 61058-1:2018 zavedena v ČSN EN IEC 61058-1 ed. 2:2018 (35 4107) Spínače pro spotřebiče – Část 1: Obecné požadavky

EN IEC 61851-1:2019 zavedena v ČSN EN IEC 61851-1 ed. 3:2020 (34 1590) Systém nabíjení elektrických vozidel vodivým propojením – Část 1: Obecné požadavky

IEC 61851-23:2023 dosud nezavedena

EN IEC 62196-2:2026 zavedena v ČSN EN IEC 62196-2 ed. 4:2026 (35 4572) Vidlice, zásuvky, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením – Část 2: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu pro přístroje s kolíky a dutinkami na AC proud

EN IEC 62196-3 dosud nezavedena

EN IEC 62752 zavedena v ČSN EN IEC 62752 ed. 2 (34 1591) Zařízení pro ovládání a ochranu umístěné v kabelu pro režim nabíjení 2 elektrických silničních vozidel (IC-CPD)

ISO 12103-1 dosud nezavedena

EN ISO 4521:2008 zavedena v ČSN EN ISO 4521:2009 (03 8515) Kovové a jiné anorganické povlaky – Elektrolyticky vyloučené povlaky stříbra a slitin stříbra pro technické účely – Specifikace a metody zkoušek

ISO 5474 (soubor) nezaveden

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050-151 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 151: Elektrická a magnetická zařízení

ČSN IEC 60050-195 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN IEC 60050-442 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 442: Elektrická příslušenství

ČSN IEC 60050-581 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 581: Elektromechanické součástky pro elektronická zařízení

ČSN IEC 60050-826 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 826: Elektrické instalace

ČSN EN 60068-2-75 ed. 2:2015 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-75: Zkoušky – Zkouška Eh: Zkoušky kladivem

ČSN EN IEC 60309-1 ed. 4:2023 (35 4513) Vidlice, pevné nebo pohyblivé zásuvky a přívodky pro průmyslové použití – Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN IEC 60309-2 ed. 4 (35 4513) Vidlice, pevné nebo pohyblivé zásuvky a přívodky pro průmyslové použití – Část 2: Požadavky na zaměnitelnost rozměrů pro přístroje s kolíky a s dutinkami

ČSN EN 60512-2-2 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení – Zkoušky a měření – Část 2-2: Zkoušky elektrické kontinuity a přechodového odporu – Zkouška 2b: Přechodový odpor – Metoda se specifikovaným proudem

ČSN IEC 60884-1 (35 4515) Vidlice a zásuvky pro domovní a podobná použití – Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN IEC 60947-1 ed. 5:2021 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 1: Obecná ustanovení

ČSN EN IEC 60947-7-4 ed. 2 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 7-4: Pomocná zařízení – Požadavky na svorkovnice PCB pro měděné vodiče

ČSN EN 60999-1 ed. 2:2001 (37 0680) Připojovací zařízení – Elektrické měděné vodiče – Bezpečnostní požadavky na šroubové a bezšroubové upínací jednotky – Část 1: Všeobecné požadavky a zvláštní požadavky na upínací jednotky pro vodiče od 0,2 mm^2 do 35 mm^2 (včetně)

ČSN EN 60999-2:2004 (37 0680) Připojovací zařízení – Elektrické měděné vodiče – Bezpečnostní požadavky na šroubové a bezšroubové upínací jednotky – Část 2: Zvláštní požadavky na upínací jednotky pro vodiče od 35 mm^2 do 300 mm^2 (včetně)

ČSN EN 61008-1 ed. 3 (35 4181) Proudové chrániče bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití (RCCB) – Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 61009-1 ed. 3 (35 4182) Proudové chrániče s vestavěnou nadproudovou ochranou pro domovní a podobné použití (RCBO) – Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 61140 ed. 3 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN EN IEC 61300-2-4 ed. 2 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky – Základní zkušební a měřicí postupy – Část 2-4: Zkoušky – Upevnění vlákna nebo kabelu

ČSN EN IEC 61300-2-6 ed. 3 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky – Základní zkušební a měřicí postupy – Část 2-6: Zkoušky – Pevnost v tahu spojovacího mechanismu

ČSN EN 61300-2-7 ed. 2 (35 9251) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky – Základní zkušební a měřicí postupy – Část 2-7: Zkoušky – Ohybový moment

ČSN EN IEC 61439-1 ed. 3:2022 (35 7107) Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Obecná ustanovení

ČSN 35 4190 (35 4190) Elektrická příslušenství – Pohyblivé chráničové přístroje bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití (PRCD)

ČSN EN 61851 (soubor) (34 1590) Systém nabíjení elektrických vozidel vodivým propojením

ČSN EN IEC 62196-2 ed. 3:2023 (35 4572) Vidlice, zásuvky, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením – Část 2: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu pro přístroje s kolíky a dutinkami na AC proud

ČSN EN IEC 62196-3 ed. 2:2023 (35 4572) Vidlice, zásuvky, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením – Část 3: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu pro vozidlová zásuvková spojení s kolíky a dutinkami na DC a AC/DC proud

ČSN IEC 62893 (soubor) (34 7030) Nabíjecí kabely s jmenovitým napětím do 0,6/1 kV včetně pro elektrická vozidla

ČSN EN ISO 1456 (03 8513) Kovové a jiné anorganické povlaky – Elektrolyticky vyloučené povlaky niklu, nikl-chrom, měď-nikl a měď-nikl-chrom

ČSN EN ISO 2081 (03 8511) Kovové a jiné anorganické povlaky – Elektrolyticky vyloučené povlaky zinku s dodatečnou úpravou na železe nebo oceli

ISO 2093 zavedena v ČSN ISO 2093 (03 8515) Elektrolyticky vyloučené povlaky cínu. Specifikace a zkušební metody

ČSN IEC 2768-1 (01 4240) Všeobecné tolerance. Nepředepsané mezní úchylky délkových a úhlových rozměrů

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článcích „Informace
o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější

vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 62196-1:2025

Tuto mezinárodní normu IEC 62196-1 vypracovala subkomise SC 23H *Vidlice, zásuvky a nástrčky a přívodky pro průmyslové a podobné použití a pro elektrická vozidla*, technické komise IEC/TC 23 *Elektrická příslušenství.*

Toto páté vydání zrušuje a nahrazuje čtvrté vydání z roku 2022. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Toto vydání obsahuje tyto významné technické změny oproti předchozímu vydání:

a) doplnění nových zkoušek pro aretační mechanismy a zajišťovací prostředky;

b) začlení přístrojů typu 4.

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

Návrh	Zpráva o hlasování
23H/579/FDIS	23H/586/RVD

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

Jazyk použitý při vypracování této mezinárodní normy je angličtina.

Tento dokument byl navržen v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2, a byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 1, a se směrnicemi ISO/IEC, dodatkem IEC, dostupnými na www.iec.ch/members_experts/refdocs. Hlavní typy dokumentů vypracované v IEC jsou podrobněji popsány na www.iec.ch/standardsdev/publications.

Následné části IEC 62196 se zabývají požadavky na konkrétní typy přístrojů. Kapitoly těchto zvláštních požadavků doplňují nebo modifikují odpovídající kapitoly tohoto dokumentu.

V tomto dokumentu se používají tyto druhy písma:

- požadavky: kolmé písmo;
- *zkušební specifikace: kurziva;*
- POZNÁMKY: malé kolmé písmo.

Seznam všech částí souboru IEC 62196 se společným názvem *Vidlice, zásuvky, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah tohoto dokumentu zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (webstore.iec.ch) v údajích o tomto dokumentu. K tomuto datu bude dokument buď

- znovu potvrzen,
- zrušen, nebo
- zrevidován.

Upozornění na národní poznámku

Do této normy byla k článku 3.14 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: CTN Petr Voda, Hlinsko v Čechách, IČO 65706501, Ing. Petr Voda

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

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 62196-1

Leden 2026

ICS 29.120.30; 43.120
EN IEC 62196-1:2022

Nahrazuje

Vidlice, zásuvky, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky – Nabíjení elektrických vozidel vodivým připojením – Část 1: Obecné požadavky (IEC 62196-1:2025)

Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets – Conductive charging of electric vehicles – Part 1: General requirements (IEC 62196-1:2025)

Fiches, socles de prise de courant, prises mobiles de véhicule et socles de connecteurs de véhicule – Charge conductive des véhicules électriques – Partie 1: Exigences générales (IEC 62196-1:2025)

Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker – Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 62196-1:2025)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2025-12-30. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitéty Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty,
Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel
© 2026 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Evropská předmluva

Text dokumentu 23H/579/FDIS, budoucího pátého vydání IEC 62196-1, který vypracovala SC 23H *Vidlice, zásuvky a nástrčky a přívodky pro průmyslové a podobné použití a pro elektrická vozidla*, IEC/TC 23 *Elektrická příslušenství*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 62196-1:2026.

Jsou stanovena tato data:

– nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní	(dop)	2027-01-31
– nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu	(dow)	2029-01-31

Tento dokument nahrazuje EN IEC 62196-1:2022 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

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

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku uděleného CENELEC Evropskou komisí. Stálý výbor států ESVO tyto požadavky za své členské státy následně schvaluje.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62196-1:2025 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod..... 14

1..... Rozsah platnosti..... 15

2..... Citované dokumenty..... 15

3..... Termíny a definice..... 17

4..... Obecně..... 26

4.1..... Obecné požadavky..... 26

4.2..... Součásti..... 26

4.2.1... Jmenovité hodnoty..... 26

4.2.2... Mechanická sestava..... 26

4.2.3... Proudovodné části zabudovaných součástí..... 26

4.2.4... Elektrické spoje..... 26

4.3..... Obecné poznámky ke zkouškám..... 27

5..... Jmenovité hodnoty..... 29

5.1..... Přednostní rozsahy jmenovitých pracovních napětí..... 29

5.2..... Přednostní jmenovité proudy..... 30

5.2.1... Obecně..... 30

5.2.2... Jmenovitý proud pro účely signalizace nebo řízení..... 30

5.2.3... Přístroje, které nejsou vhodné pro zapínání a vypínání elektrického obvodu při zatížení..... 30

5.2.4... Přístroje vhodné nebo nevhodné pro zapínání a vypínání elektrického obvodu při zatížení..... 30

6..... Spojení mezi napájecím zdrojem a elektrickým vozidlem..... 30

6.1..... Rozhraní..... 30

6.2..... Základní rozhraní..... 31

6.3..... DC rozhraní..... 31

6.4..... Kombinované rozhraní..... 31

7..... Třídění přístrojů..... 31

7.1..... Podle účelu..... 31

7.2..... Podle způsobu připojení vodičů..... 31

7.3..... Podle provádění oprav.....

..... 31

7.4..... Podle elektrické
činnosti.....
..... 31

7.5..... Podle
rozhraní.....
..... 31

7.6..... Podle uzamykacích
zařízení.....
... 31

7.7..... Podle blokovacích
zařízení.....
..... 31

7.8..... Podle použití clonky
(clonek).....
.. 32

8.....
Značení.....
..... 32

9.....
Rozměry.....
..... 34

10..... Ochrana před úrazem elektrickým
proudem..... 34

10.1....
Obecně.....
..... 34

10.2.... Přístroje
s clonkami.....
..... 35

10.3.... Sled kontaktů a pořadí zasunování a vysunování
kontaktů..... 37

10.4.... Chybná
montáž.....
..... 37

11..... Velikost a barva ochranných a nulových
vodičů..... 37

12.....
Uzemnění.....

..... 38

Strana

13.....
Svorky..... 40

13.1.... Společné
požadavky..... 40

13.2.... Šroubové
svorky..... 41

13.3.... Mechanické zkoušky na
svorkách..... 43

14.....
Blokování..... 46

14.1.... Přístroje
s blokováním..... 46

14.2.... Přístroje s vestavěným spínacím
přístrojem..... 52

14.3.... Přístroje řídicího obvodu a spínací
prvky..... 52

14.4.... Řídicí kontakty a pomocné
obvody..... 53

15..... Odolnost proti stárnutí pryže a termoplastického
materiálu..... 53

16..... Obecné konstrukční
provedení..... 53

17..... Konstrukce zásuvek
EV..... 56

18..... Konstrukce vidlic EV a vozidlových
nástrček..... 56

19..... Konstrukce vozidlových
přívodek..... 57

20..... Stupně ochrany..... 57

21..... Izolační odpor a dielektrická pevnost..... 59

22..... Vypínací schopnost..... 60

23..... Normální činnost..... 62

23.1.... Mechanická, elektrická a tepelná namáhání a znečištění..... 62

23.2.... Zkouška odolnosti při zatížení..... 62

23.3.... Zkouška odolnosti bez zatížení..... 63

23.4.... Pružiny víček..... 63

24..... Oteplení..... 64

25..... Ohebné kabely a jejich připojení..... 65

25.1.... Odlehčení od tahu..... 65

25.2.... Požadavky na vidlice EV a vozidlové nástrčky..... 65

25.2.1 Nerozebíratelné vidlice EV a vozidlové nástrčky..... 65

25.2.2 Rozebíratelné vidlice EV a vozidlové nástrčky..... 66

25.3.... Vidlice EV a vozidlové nástrčky opatřené ohebným kabelem..... 66

25.4....
Kabely.....
..... 67

26..... Mechanická
pevnost.....
..... 67

26.1....
Obecně.....
..... 67

26.2.... Náraz
koule.....
..... 68

26.3.... Zkouška
dopadem.....
..... 69

26.4.... Zkouška
ohybem.....
..... 70

26.5.... Zkouška kabelové
ucpávky.....
..... 72

26.6....
Clonky.....
..... 72

26.7.... Izolační
návleky.....
..... 72

26.7.1
Obecně.....
..... 72

26.7.2 Izolační návleky – Změna zkoušky
teploty..... 73

26.7.3 Izolační návleky – Tahová
zkouška..... 73

27..... Šrouby, proudovodné části
a spoje..... 73

28..... Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč zalévací
hmotou..... 75

Strana

29..... Odolnost proti teplu a hoření..... 76

30..... Koroze a odolnost proti rezavění..... 77

31..... Podmíněný zkratový proud..... 78

31.1.... Obecně..... 78

31.2.... Jmenovité hodnoty a podmínky zkoušek..... 78

31.3.... Zkušební obvod..... 78

31.4.... Kalibrování..... 82

31.5.... Postup zkoušky..... 82

31.6.... Chování zkoušeného zařízení..... 82

31.7.... Podmínky přejímky..... 82

32..... Elektromagnetická kompatibilita..... 82

32.1.... Odolnost..... 82

32.2.... Emise..... 82

33..... Přejetí
vozidlem.....
..... 82

34..... Tepelné
cyklování.....
..... 83

34.1....
Obecně.....
..... 83

34.2.... Počáteční zkouška
oteplení.....
.... 83

34.3.... Zkouška tepelným
cyklováním.....
..... 83

34.4.... Konečná zkouška
oteplení.....
..... 83

35..... Vystavení
vlhkosti.....
..... 83

35.1....
Obecně.....
..... 83

35.2.... Počáteční zkouška
oteplení.....
.... 84

35.3.... Zkouška
vlhkostí.....
..... 84

35.4.... Konečná zkouška
oteplení.....
..... 84

36.....
Nesouosost.....
..... 84

36.1....
Obecně.....
..... 84

36.2....

Vzorky..... 84

36.3.... Zkouška nesouososti..... 84

37..... Zkouška trvanlivosti kontaktů..... 86

37.1.... Zařízení..... 86

37.2.... Sled zkoušek..... 87

37.3.... Shoda..... 88

Příloha A (normativní) Noremní listy pro zkušební kalibry v 14.1.9..... 90

Příloha B (informativní) Přístroje EV přímo připojené k deskám s plošnými spoji (PCB)..... 94

B.1..... Obecně..... 94

B.2..... Svorky..... 94

B.2.1.. Obecně..... 94

B.2.2.. Přístroje určené pro přímé připojení k PCB..... 94

B.3..... Oteplení..... 94

Bibliografie..... 95

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace..... 98

Strana

Obrázek 1 – Schéma znázorňující používání přístrojů..... 17

Obrázek 2 – Svorky pro kabelová oka..... 21

Obrázek 3 – Plášťové svorky..... 21

Obrázek 4 – Zdířkové svorky..... 22

Obrázek 5 – Příložkové svorky..... 23

Obrázek 6 – Šroubové svorky..... 24

Obrázek 7 – Svorníkové svorky..... 24

Obrázek 8 – Zkušební píst..... 33

Obrázek 9 – Kalibr „A“ pro kontrolu clonek..... 35

Obrázek 10 – Kalibr „B“ pro kontrolu clonek..... 36

Obrázek 11 – Kalibry pro zkoušení možnosti zasunutí kruhových neupravených vodičů s maximálním stanoveným průřezem..... 42

Obrázek 12 – Zkušební zařízení..... 44

Obrázek 13 – Zařízení pro kontrolu vysunovací síly..... 48

Obrázek 14 – Ověření aretačního mechanismu..... 49

Obrázek 15 – Zařízení pro kontrolu maximální síly (F2) vyvíjené zajišťovacími

prostředky..... 50

Obrázek 16 – Zkušební kalibr „vozidlová přívodka“ a zkušební uspořádání v zapojené poloze pro kontrolu zóny zajišťovacích prostředků..... 51

Obrázek 17 – Příklad zařízení pro kontrolu správné funkce aretačního mechanismu..... 52

Obrázek 18 – Názvosloví pro vozidlovou přívodku namontovanou na vozidle..... 58

Obrázek 19 – Schémata zapojení pro zkoušky vypínací schopnosti a normální činnosti..... 61

Obrázek 20 – Příklad bodů měření pro DUT obsahující kolíkové kontakty..... 65

Obrázek 21 – Přístroj pro zkoušení ukotvení kabelu..... 66

Obrázek 22 – Rázová zkouška koulí..... 68

Obrázek 23 – Uspořádání pro zkoušku mechanické pevnosti pro vidlice EV a vozidlové nástrčky..... 70

Obrázek 24 – Přístroj pro zkoušku ohybem..... 71

Obrázek 25 – Schéma zkušebního obvodu pro ověření odolnosti proti zkratovému proudu u dvoupólového zařízení na jednofázový AC nebo DC proud..... 79

Obrázek 26 – Schéma zkušebního obvodu pro ověření odolnosti proti zkratovému proudu u trojpólového zařízení..... 80

Obrázek 27 – Schéma zkušebního obvodu pro ověření odolnosti proti zkratovému proudu u čtyřpólového zařízení..... 81

Obrázek 28 – Znázornění zkoušky mechanickým zatížením..... 85

Obrázek 29 – Působení vnějšího mechanického zatížení (montáž podle obrázku 28)..... 85

Obrázek 30 – Kritéria oteplení při vnějším mechanickém zatížení..... 86

Obrázek 31 – Sušárna s nucenou cirkulací vzduchu..... 87

Obrázek 32 – Tepelné cyklování..... 88

Obrázek 33 – Vyhovění/selhání na základě kritéria oteplení..... 89

Tabulka 1 – Sled zkoušek A..... 27

Tabulka 2 – Paralelní zkoušení..... 29

Tabulka 3 – Velikost vodičů..... 38

Tabulka 4 – Krátkodobé zkušební proudy..... 39

Tabulka 5 – Hodnoty ohybu při zkoušce mechanickým zatížením..... 45

Tabulka 6 – Hodnoty pro zkoušku svorek tahem..... 46

Tabulka 7 – Zkoušení blokování..... 47

Strana

Tabulka 8 – Vysunovací síla v závislosti na jmenovitém proudu..... 49

Tabulka 9 – Hodnoty vnější síly pro zkoušky..... 52

Tabulka 10 – Délka kabelu použitá pro určení tahové síly působící na zajišťovací prostředek..... 54

Tabulka 11 – Zkušební napětí pro zkoušku dielektrické pevnosti..... 60

Tabulka 12 – Vypínací schopnost..... 60

Tabulka 13 – Normální činnost..... 62

Tabulka 14 – Zkušební proud a jmenovité průřezy měděných vodičů pro zkoušku oteplení..... 64

Tabulka 15 – Zkušební hodnoty tahové síly a krouticího momentu pro ukotvení kabelu..... 67

Tabulka 16 – Shrnutí mechanických zkoušek..... 68

Tabulka 17 – Rázová energie pro rázovou zkoušku koulí..... 69

Tabulka 18 – Zkouška mechanického zatížení ohybem..... 70

Tabulka 19 – Zkušební hodnoty krouticího momentu pro ucpávky..... 72

Tabulka 20 – Tahová síla působící na izolační návleky..... 73

Tabulka 21 – Utahovací krouticí moment pro ověřování mechanické pevnosti šroubových svorek..... 74

Tabulka B.1 – Norma pro metody připojení..... 94

Úvod

Soubor IEC 61851 stanovuje požadavky pro nabíjení elektrického vozidla (EV) vodivým připojením.

Soubor IEC 62196 stanovuje požadavky na vidlice, zásuvky, vozidlové nástrčky, vozidlové přívodky a kabelové sestavy popsané v souboru IEC 61851 a v IEC 62752.

V některých situacích se kabelová sestava používá k přímému připojení elektrického vozidla k normalizované zásuvce připojené k napájecí síti (síti nebo elektrické síti). V jiných situacích je elektrické vozidlo připojeno k napájecí síti prostřednictvím napájecího zařízení pro EV, které obsahuje řídicí a komunikační obvody. Soubor IEC 62196 pokrývá mechanické, elektrické a funkční požadavky pro

- vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky pro přímé připojení mezi elektrickým vozidlem a normalizovanou zásuvkou, a
- vidlice EV, zásuvky EV, vozidlové nástrčky a vozidlové přívodky pro připojení mezi napájecím zařízením EV a elektrickým vozidlem.

Soubor IEC 62196 sestává z těchto částí:

- IEC 62196-1: Obecné požadavky, zahrnující kapitoly obecné povahy;
- IEC 62196-2: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu pro přístroje s kolíky a dutinkami na AC proud;
- IEC 62196-3: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu pro přístroje s kolíky a dutinkami na DC a AC/DC proud;
- IEC TS 62196-4: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu a zaměnitelnost pro přístroje s kolíky a dutinkami na DC pro aplikace třídy ochrany II nebo III;
- IEC 62196-6: Požadavky na rozměrovou kompatibilitu pro vozidlová zásuvková spojení s kolíky a dutinkami na DC proud pro DC napájecí zařízení EV, u nichž ochrana spočívá na elektrickém oddělení;
- IEC TS 62196-71: Vozidlový adaptér.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 62196 platí pro vidlice EV, zásuvky EV, vozidlové nástrčky, vozidlové přívodky, dále nazývané „přístroje“, a kabelové sestavy pro elektrická vozidla (EV), určené pro používání v systémech nabíjení vodivým připojením, které zahrnuje řídicí prostředky, se jmenovitým pracovním napětím maximálně

- 690 V AC 50 Hz až 60 Hz, při jmenovitém proudu nepřesahujícím 250 A, a
- 1 500 V DC při jmenovitém proudu nepřesahujícím 800 A.

Tyto přístroje a kabelové sestavy jsou určeny pro instalování pouze poučenými osobami (IEV 195-04-02), nebo znalými osobami (IEV 195-04-01).

Tyto přístroje a kabelové sestavy jsou určeny pro používání pro obvody stanovené v souboru IEC 61851, které pracují při různých napětích a kmitočtech a které mohou zahrnovat signály malého napětí a řídicí a komunikační signály.

Tyto přístroje a kabelové sestavy jsou určeny pro používání při teplotě okolí v rozmezí od –30 °C do +40 °C.

POZNÁMKA 1 V některých zemích mohou platit jiné požadavky.

POZNÁMKA 2 V uvedené zemí platí –40 °C: SE.

POZNÁMKA 3 Výrobce může rozšířit rozsah teplot za podmínky, že poskytne informace o stanoveném rozsahu.

Tyto přístroje jsou určeny k připojení pouze kabely s měděnými vodiči nebo vodiči ze slitin mědi.

Přístroje, na které se vztahuje tento dokument, jsou určeny pro používání v napájecích zařízeních elektrických vozidel podle IEC 61851 (soubor).

Tento dokument neplatí pro normalizované vidlice a zásuvky používané pro režim 1 a režim 2 podle IEC 61851-1:2017, 6.2.

POZNÁMKA 4 V uvedených zemích není režim 1 dovolen. UK, US, CA, SG.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

---

* Namísto souboru IEC 60227 se použije soubor ČSN EN 50525 (34 7410) Elektrické kabely – Nízkonapěťové silové kabely pro jmenovitá napětí do 450/750 V (*U*/*U*) včetně.

1 Připravuje se. Stav v době vydání: IEC TS/ADTS 62196-7:2025.