

idt IEC 62093:2022

Photovoltaic system power conversion equipment – Design qualification and type approval

Dispositifs Matériel de conversion de puissance des systemes photovoltaiques – Qualification de la conception et approbation de type

Leistungsumrichter für photovoltaische Systeme – Prüfung der Bauarteignung

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 62093:2022. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 62093:2022. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2025-02-14 se nahrazuje ČSN EN 62093 (36 4622) z listopadu 2005, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tento dokument stanoví požadavky IEC na kvalifikaci konstrukce zařízení pro přeměnu energie (PCE) vhodných pro dlouhodobý provoz v pozemních fotovoltaických systémech (PV).

Tento dokument se vztahuje na elektronická zařízení pro přeměnu výkonu určená pro použití v pozemních fotovoltaických aplikacích. Termín PCE se vztahuje na zařízení a součásti pro elektronickou přeměnu elektrické energie na jiný druh elektrické energie s ohledem na napětí, proud a frekvenci. Tento dokument je vhodný pro PCE pro použití ve vnitřním i venkovním klimatu, jak je definováno v IEC 60721-3-3 a IEC 60721-3-4. Taková zařízení mohou mimo jiné zahrnovat PCE DC-to-DAC, měniče DC-DC, měniče pro nabíjení baterií a regulátory nabíjení baterií.

Tento dokument se vztahuje na PCE připojené k fotovoltaickým soustavám, které jmenovitě nepřekračují maximální napětí obvodu 1 500 V DC. Zařízení může být rovněž připojeno k systémům, jejichž napětí nepřesahuje 1 000 V AC v síťových obvodech střídavého proudu, k jiným než hlavním obvodům střídavé zátěže a k jiným obvodům stejnosměrného zdroje nebo zátěže, jako jsou baterie. Pokud jsou v příručce pro použití s PCE uvedeny konkrétní pomocné součásti, jejichž výrobci a modely jsou specifikovány, pak jsou tyto součásti zkoušeny s PCE.

Výjimky:

- a) Tento dokument se nezabývá vlastnostmi jiných zdrojů energie než fotovoltaických systémů, jako jsou větrné turbíny, palivové články, zdroje s točivými stroji atd.
- b) Tento dokument se nezabývá charakteristikami zařízení pro přeměnu výkonové elektroniky plně integrovaných do fotovoltaických modulů.
- c) Tento dokument se nevztahuje na zařízení pro přeměnu energie s integrovaným (vestavěným) elektrochemickým úložištěm energie (např. oloveným nebo lithium-iontovým). Vztahuje se však na zařízení, u nichž výrobce specifikuje a povoluje úplné odstranění elektrochemického úložiště energie z PCE, takže je možné samostatné posouzení PCE s odstraněným úložištěm.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 62093:2022 dovoleno do 2025-02-14 používat dosud platnou ČSN EN 62093 (36 4622) z listopadu 2005.

Změny proti předchozí normě

Toto vydání obsahuje následující dále uvedené technické změny oproti předchozímu vydání:

- a) Upravený název.
- b) Toto vydání se zaměřuje na kvalifikaci konstrukce výkonové elektroniky (PCE) a odstraňuje ustanovení související s kvalifikačními zkouškami ostatních součástí systému.
- c) Ačkoli mnoho názvů článků zůstává stejných jako v prvním vydání, byly provedeny podstatné změny.
- d) Zatímco první vydání stanoví požadavky na kvalifikaci konstrukce součástí rovnováhy systému používaných v pozemních fotovoltaických systémech (FV), toto vydání se omezuje na zařízení pro přeměnu výkonu.

Informace o citovaných dokumentech

EN 60068-2-2:2007 zavedena v ČSN EN 60068-2-2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-2: Zkoušky – Zkouška B: Suché teplo

EN 60068-2-6 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-6: Zkoušky – Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

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

EN 60068-2-27 zavedena v ČSN EN 60068-2-27 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-27: Zkoušky – Zkouška Ea a návod: Rázy

EN IEC 60068-2-52 zavedena v ČSN EN IEC 60068-2-52 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí –

Část 2: Zkoušky - Zkouška Kb: Cyklická zkouška solnou mlhou (roztok chloridu sodného)

EN 60068-2-60:2015 zavedena v ČSN EN 60068-2-60 ed. 2:2016 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-60: Zkoušky - Zkouška Ke: Korozní zkouška proudící směsí plynů

EN 60068-2-68 zavedena v ČSN EN 60068-2-68 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška L: Prach a písek

EN 60068-2-78 zavedena v ČSN EN 60068-2-78 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-78: Zkoušky - Zkouška Cab: Vlhké teplo konstantní

EN IEC 60068-3-5:2018 zavedena v ČSN EN IEC 60068-3-5 ed. 2:2018 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 3-5: Doprovodná dokumentace a návod - Konfirmace výkonnosti teplotních komor

EN IEC 60068-3-6 zavedena v ČSN EN IEC 60068-3-6 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 3-6: Doprovodná dokumentace a návod - Konfirmace výkonnosti klimatických (teplotně vlhkostních) komor

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

EN 60529/Cor:1993 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

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

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

EN IEC 60721-3-3 zavedena v ČSN EN IEC 60721-3-3 ed. 2 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3-3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům

EN IEC 60721-3-4 zavedena v ČSN EN IEC 60721-3-4 ed. 2 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 3-4: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Stacionární použití na místech nechráněných proti povětrnostním vlivům

EN IEC 61000-3-2 zavedena v ČSN EN IEC 61000-3-2 ed. 5 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A)

EN 61000-3-12 zavedena v ČSN EN 61000-3-12 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-12: Meze - Meze harmonických proudů způsobených zařízením se vstupním fázovým proudem >16 A a ≤75 A připojeným k veřejným sítím nízkého napětí

IEC/TR 61000-3-14 dosud nezavedena

EN 61180 zavedena v ČSN EN 61180 (34 5650) Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí - Definice, požadavky na zkoušky a zkušební postupy, zkušební zařízení

EN IEC 61557-1 zavedena v ČSN EN IEC 61557-1 ed. 3 (35 6230) Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1 000 V a se stejnosměrným napětím do 1 500 V - Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany - Část 1: Obecné požadavky

IEC/TS 61836 dosud nezavedena

EN 62109-1:2010 zavedena v ČSN EN 62109-1:2011 (36 4651) Bezpečnost výkonových měničů pro použití ve výkonových fotovoltaických systémech - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 62116:2014 zavedena v ČSN EN 62116:2014 (36 4625) Fotovoltaické střídače připojené do elektrizační soustavy - Postup zkoušky opatření zabráňujících ostrovnímu provozu

EN 62447-1:2012 zavedena v ČSN EN 62447-1:2013 (35 1534) Bezpečnostní požadavky pro systémy a zařízení výkonových elektronických měničů - Část 1: Obecně

EN 62447-1/A11:2014 zavedena v ČSN EN 62447-1/A11:2015 (35 1534) Bezpečnostní požadavky pro systémy a zařízení výkonových elektronických měničů - Část 1: Obecně

EN 62447-1/A1:2017 zavedena v ČSN EN 62447-1/A1:2017 (35 1534) Bezpečnostní požadavky pro systémy a zařízení výkonových elektronických měničů - Část 1: Obecně

EN 62447-1/A12:2021 zavedena v ČSN EN 62447-1/A12:2021 (35 1534) Bezpečnostní požadavky pro systémy a zařízení výkonových elektronických měničů - Část 1: Obecně

EN 62716:2013 zavedena v ČSN EN 62716:2014 (36 4614) Fotovoltaické (PV) moduly - Zkoušení koroze amoniakem

EN 62852 zavedena v ČSN EN 62852 (36 4653) Konektory pro stejnosměrné použití ve fotovoltaických systémech - Bezpečnostní požadavky a zkoušky

IEC 62894:2014 dosud nezavedena

IEC 62894/A1:2016 dosud nezavedena

IEC/TS 63106-2 dosud nezavedena

EN ISO 4892-2 zavedena v ČSN EN ISO 4892-2 (64 0152) Plasty - Metody vystavení laboratorním zdrojům světla - Část 2: Xenonové lampy

ISO 12103-1:2016 dosud nezavedena

ISO 22479:2019 dosud nezavedena

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Informace o citovaných dokumentech“ 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).

UPOZORNĚNÍ - Logo na titulní stránce s barvami uvnitř znamená, že publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká agentura pro standardizaci, IČO 06578705

Technická normalizační komise: TNK 127 Solární energie a lasery

Pracovník České agentury pro standardizaci: Alexander Fazekaš

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

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.