

STN	Systémy akumulácie elektrickej energie (EES) Časť 1: Terminológia	STN EN IEC 62933-1 36 4400
------------	--	--

idt IEC 62933-1: 2024

Electrical energy storage (EES) systems
Part 1: Vocabulary

Systèmes de stockage de l'énergie électrique (EES)
Partie 1: Vocabulaire

Elektrische Energiespeichersysteme (EES-Systeme)
Teil 1: Terminologie

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN IEC 62933-1: 2024.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
STN EN IEC 62933-1 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN IEC 62933-1: 2024.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
STN EN IEC 62933-1 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN IEC 62933-1 z novembra 2024,
ktorá od 1. 11. 2024 nahradila STN EN IEC 62933-1 z februára 2019 v celom rozsahu.

STN EN IEC 62933-1 z februára 2019 sa môže súbežne s touto STN používať do **19. 6. 2027**.

140723

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2025
Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii
v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z IEC,
© 2024 IEC, ref. č. IEC 62933-1: 2024 E.

Upozornenie na národné poznámky

Do slovenskej technickej normy sa k článku A.2 doplnila informatívna národná poznámka pod čiarou,
označená ako „NÁRODNÁ POZNÁMKA“.

Vypracovanie

Spracovateľ: Marcel Čatloš, Krompachy

Technická komisia:

Systémy akumulácie elektrickej energie (EES)
Časť 1: Terminológia
(IEC 62933-1: 2024)

Electrical energy storage (EES) systems
Part 1: Vocabulary
(IEC 62933-1: 2024)

Systèmes de stockage de l'énergie électrique (EES)
Partie 1: Vocabulaire
(IEC 62933-1: 2024)

Elektrische Energiespeichersysteme (EES-Systeme)
Teil 1: Terminologie
(IEC 62933-1: 2024)

Túto európsku normu schválil CENELEC 19. júna 2024.

Členovia CENELEC sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CENELEC.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CENELEC v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CENELEC sú národné elektrotechnické komitety Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CENELEC

Európsky výbor pre normalizáciu v elektrotechnike
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Úvod	6
1 Rozsah použitia.....	7
2 Normatívne odkazy.....	7
3 Termíny a definície na klasifikáciu systémov EES	7
3.1 Základné koncepty na klasifikáciu systémov EES	7
3.2 Klasifikácia systémov EES.....	8
3.3 Aplikácie systémov EES s dlhodobou prevádzkou.....	10
3.4 Aplikácie systémov EES s krátkodobou prevádzkou	11
3.5 Systémy EES na hybridné a núdzové aplikácie.....	12
4 Termíny a definície na špecifikáciu systémov EES	13
4.1 Základné koncepty na špecifikáciu systémov EES	13
4.2 Prevádzkový cyklus systému EES	16
4.3 Primárne POC systému EES.....	18
4.4 Pomocné POC systému EES	24
4.5 Prevádzková životnosť systému EES.....	26
4.6 Energetická efektívnosť systému EES.....	27
4.7 Výkonnosť pri skokovej ozve systému EES	30
5 Termíny a definície na plánovanie a inštalovanie systémov EES	31
5.1 Základné koncepty na plánovanie a inštalovanie systémov EES	31
5.2 Primárny subsystém systému EES	33
5.3 Pomocný subsystém systému EES.....	35
5.4 Ovládací subsystém systému EES	35
6 Termíny a definície na prevádzku systémov EES.....	36
6.1 Prevádzkový stav systému EES.....	36
6.2 Prevádzkové signály systému EES.....	37
6.3 Prevádzkový postup systému EES.....	40
6.4 Prevádzkový režim systému EES	40
7 Termíny a definície týkajúce sa environmentálnych a bezpečnostných otázok spojených so systémami EES	41
7.1 Environmentálne otázky spojené so systémami EES.....	41
7.2 Bezpečnosť systému EES.....	42
Príloha A (informatívna) – Abecedný register	44
A.1 Abecedný register termínov.....	44
A.2 Abecedný register skratiek.....	49
Literatúra	52
Obrázok 1 – Ilustratívny príklad znázorňujúci vzťah kapacít akumulácie systému EES	15
Obrázok 2 – Ilustratívny príklad nabíjacieho/vybíjacieho cyklu systému EES	17
Obrázok 3 – Ilustratívny príklad výkonového diagramu systému EES.....	18
Obrázok 4 – Ilustratívny príklad výkonnosti systému EES pri skokovej ozve.....	30
Obrázok 5 – Architektúra systému EES s jedným typom POC.....	33
Obrázok 6 – Architektúra systému EES s dvoma typmi POC.....	34
Obrázok 7 – Ilustratívny príklad vzťahu dostupných energií systému EES.....	38
Tabuľka 1 – Ilustratívny príklad tabuľky účinnosti systému EES.....	28

Európsky predhovor

Text dokumentu 120/358/FDIS, budúceho druhého vydania IEC 62933-1, pripravený technickou komisiou IEC/TC 120 „Systémy akumulácie elektrickej energie (EES)“, bol predložený na paralelné hlasovanie IEC-CENELEC a CENELEC ho schválil ako EN IEC 62933-1: 2024 E.

Určili sa nasledujúce termíny:

- posledný termín, do ktorého sa musí dokument prevziať na národnej úrovni vydaním identickej národnej normy alebo oznámením (dop) 19. 3. 2025
- posledný termín, do ktorého sa musia zrušiť národné normy, ktoré sú v rozpore s dokumentom (dow) 19. 6. 2027

Tento dokument nahrádza EN IEC 62933-1: 2018 a všetky jej zmeny a opravy (ak sú).

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CENELEC nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek ani všetkých takýchto patentových práv.

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému komitétu krajiny používateľa. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CENELEC.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy IEC 62933-1: 2024 schválil CENELEC ako európsku normu bez akýchkoľvek modifikácií.

V oficiálnej verzii literatúry sa k uvedeným normám doplnili tieto poznámky:

IEC 60027 súbor	POZNÁMKA. – Schválená ako súbor EN 60027.
IEC 61165: 2006	POZNÁMKA. – Schválená ako EN 61165: 2006 (bez modifikácií).
IEC 61427-2: 2015	POZNÁMKA. – Schválená ako EN 61427-2: 2015 (bez modifikácií).
IEC 61850-4: 2011	POZNÁMKA. – Schválená ako EN 61850-4: 2011 (bez modifikácií).
IEC 61850-4: 2011/A1: 2020	POZNÁMKA. – Schválená ako EN 61850-4: 2011/A1: 2020 (bez modifikácií).
IEC 61987-1: 2006	POZNÁMKA. – Schválená ako EN 61987-1: 2007 (bez modifikácií).
IEC 62381: 2012	POZNÁMKA. – Schválená ako EN 62381: 2012 (bez modifikácií).
IEC 62443-3-3: 2013	POZNÁMKA. – Schválená ako EN IEC 62443-3-3: 2019 (bez modifikácií).
IEC 62477-1: 2012	POZNÁMKA. – Schválená ako EN 62477-1: 2012 (bez modifikácií) + A11: 2014.
IEC 62668-1: 2019	POZNÁMKA. – Schválená ako EN IEC 62668-1: 2019 (bez modifikácií).
IEC 62680 súbor	POZNÁMKA. – Schválená ako súbor EN IEC 62680.
IEC 62928: 2017	POZNÁMKA. – Schválená ako EN IEC 62928: 2018 (bez modifikácií).
IEC 62932-1: 2020	POZNÁMKA. – Schválená ako EN IEC 62932-1: 2020 (bez modifikácií).
IEC 62934: 2021	POZNÁMKA. – Schválená ako EN IEC 62934: 2021 (bez modifikácií).
ISO 14050: 2020	POZNÁMKA. – Schválená ako EN ISO 14050: 2020 (bez modifikácií).

Úvod

Úlohou tohto terminologického dokumentu je poskytnúť termíny a definície pre všetky publikácie nachádzajúce sa v zodpovednosti TC 120, ktorá sa zaoberá normalizáciou systémov akumulácie elektrickej energie (EES) vrátane parametrov zariadenia, skúšobných postupov, plánovania, inštalovania, prevádzky, bezpečnostných a environmentálnych otázok. Systém EES zahŕňa ľubovoľný typ akumulácie energie pripojenej do siete, ktorý dokáže nielen akumulovať elektrickú energiu, ale aj dodávať elektrickú energiu (poskytovať elektrinu z uchovanej elektriny).

Všetky normatívne dokumenty TC 120 podliehajú revízii; táto časť IEC 62933 bude revidovaná spolu s ostatnými publikáciami TC 120 tak, aby sa predišlo nezhodám.

Z technického hľadiska môže byť systém EES zložitý, viacstupňový systém využívajúci niekoľko možných premien energie. Každý stupeň je tvorený dostatočne normalizovanými súčastami (napríklad transformátormi, systémami výkonových konvertorov) alebo inovatívnymi súčastami (napríklad novými typmi batérií). Niekoľko výrobných noriem IEC poskytuje definície nevyhnutné na pochopenie niektorých termínov používaných pre tieto súčasti. Medzinárodný elektrotechnický slovník (IEV, IEC 60050, <http://www.electropedia.org>), IEC Terminologický slovník (<http://std.iec.ch/glossary>) a ISO Online prehľadacia platforma (OBP, <http://www.iso.org/obp>), umožňujú online prístup k týmto informáciám. Tento dokument kompletizuje potrebu definovania presnej terminológie tým, že uvádza definície potrebné na systémovej úrovni.

Bez dôraznej normalizácie terminológie systémov EES môžu mať dôležité termíny systémov EES rôzny význam v závislosti od rôznych technológií akumulácie. Tento aspekt je podstatný aj z obchodného hľadiska. Ovplyvňuje ekonomické prostredie a môže sa stať prekážkou v procesoch obstarávania. Správne porovnanie medzi rozdielnymi možnosťami je základný predpoklad správneho postupu, preto základné termíny a definície ovplyvňujú ekonomické rozhodnutia.

Termíny a definície boli v maximálnej možnej miere harmonizované s IEV, OBP, Terminologickým slovníkom IEC a ostatnými dokumentami IEC. Definície, ktoré nie sú obsiahnuté v tomto terminologickom dokumente, dajú sa nájsť v iných dokumentoch IEC.

Došlo k optimalizácii používania skratiek, aby sa predišlo zbytočnému opakovaniu na jednej strane a nejasnostiam na druhej strane. Bol určený minimálny súbor termínov uvádzaných skratkou a použitý v definíciách, ostatné termíny, ak je to potrebné, sú uvedené v plnom znení. Všeobecne rozšírené termíny uvádzané skratkou sú tieto:

EES – systém EES – systém akumulácie elektrickej energie;

EES – akumulácia elektrickej energie;

POC – miesto pripojenia.

S cieľom uľahčiť používanie dokumentu sa v kapitole A.1 uvádza abecedný register termínov a v kapitole A.2 abecedný register skratiek.

1 Rozsah použitia

V tejto časti IEC 62933 sú definované termíny používané v rámci systémov na akumuláciu elektrickej energie (EES) vrátane termínov nevyhnutných na definovanie parametrov jednotiek, skúšobných postupov, plánovania, inštalovania, prevádzky a problematiky týkajúcej sa aspektov životného prostredia a bezpečnostných otázok.

Tento terminologický dokument platí pre systémy pripojené k sieti, ktoré sú schopné odoberať elektrickú energiu z napájacej elektrickej siete, vnútorne ju ukladať a dodávať elektrickú energiu do napájacej elektrickej siete. Proces nabíjania a vybíjania systému EES môže zahŕňať aj premenu energie.

2 Normatívne odkazy

V tomto dokumente nie sú normatívne odkazy.

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN