

2025

Systémy pro akumulaci elektrické energie (EES) – Část 1: Slovník

ČSN
EN IEC 62933-1
ed. 2
36 4500

idt IEC 62933-1:2024

Electrical energy storage (EES) systems –
Part 1: Vocabulary

Systemes de stockage d'énergie électrique –
Partie 1: Vocabulaire

Elektrische Energiespeichersysteme –
Teil 1: Terminologie

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62933-1:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62933-1:2024. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2027-06-19 se nahrazuje ČSN EN IEC 62933-1 (36 4500) z listopadu 2018, 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 62933-1:2024 dovoleno do 2027-06-19 používat dosud platnou ČSN EN IEC 62933-1 (36 4500) z listopadu 2018.

Souvisící ČSN a TNI

ČSN EN 60027, ČSN IEC 60027, ČSN IEC 27 (soubor) (33 0100) Písmenné značky používané v elektrotechnice

ČSN IEC 60050-113 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 113: Fyzika pro elektrotechniku

ČSN IEC 60050-114 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 114: Elektrochemie

ČSN IEC 60050-131 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 131: Teorie obvodů

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

ČSN IEC 60050-192 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 192: Spolehlivost

ČSN IEC 60050-351+A1 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 351: Technologie řízení

ČSN IEC 50(371) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 351: Dálkové ovládání

ČSN IEC 50(411) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 411: Točivé stroje

ČSN IEC 50(448) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 448: Ochrany elektrizační soustavy

ČSN IEC 60050-482 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 482: Primární a akumulátorové články a baterie

ČSN IEC 60050-551 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 551: Výkonová elektronika

ČSN 33 0050-601 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 601: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie – Všeobecně

ČSN IEC 60050-617 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 617: Trh s elektřinou

ČSN IEC 60050-631 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) – Část 631: Systémy pro akumulaci elektrické energie

ČSN IEC 60050-692 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 692: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie – Spolehlivost a kvalita služby elektrizačních soustav

ČSN IEC 60050-741 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 741: Internet věcí (IoT)

ČSN IEC 60050-811 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 811: Elektrická trakce

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

ČSN IEC 60050-901 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 901: Normalizace

ČSN IEC 60050-903 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 903: Posuzování rizik

ČSN IEC 60050-904+A1+A2 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 904: Environmentální normalizace elektrických a elektronických produktů a systémů

ČSN EN 60601-1 ed.2:2007 (36 4801) Zdravotnické elektrické přístroje – Část 1: Všeobecné požadavky na základní bezpečnost a nezbytnou funkčnost

ČSN EN 61165:2007 (01 0691) Použití Markovových technik

ČSN EN 61427-2:2016 (36 4365) Akumulátorové články a baterie pro akumulaci obnovitelné energie – Obecné požadavky a metody zkoušek – Část 2: Aplikace v energetické síti

ČSN EN 61850-4 ed. 2:2012 (33 4850) Komunikační sítě a systémy pro automatizaci v energetických společnostech – Část 4: Systémové a projektové řízení

ČSN EN 61987-1:2007 (18 0410) Měření a řízení průmyslových procesů – Struktura dat a prvků v katalogu průmyslových zařízení – Část 1: Měřicí zařízení s analogovým a digitálním výstupem

ČSN EN 62381:2012 (18 0412) Automatické systémy v průmyslových procesech – Výrobní přejímací zkouška (FAT), přejímací zkouška na místě (SAT) a zkouška začlenění na místě (SIT)

ČSN EN IEC 62443-3:2019 (18 0304) Průmyslové komunikační sítě – Bezpečnost sítě a systému – Část 3-3: Požadavky na bezpečnost systému a bezpečnostní úroveň

ČSN EN 62477-1:2013 (35 1534) Bezpečnostní požadavky pro systémy a zařízení výkonových elektronických měničů – Část 1: Obecně

ČSN EN IEC 62668-1:2020 (31 1749) Management procesu pro letectví – Část 1: Zamezení používání padělků, falešných a recyklovaných elektronických součástek

ČSN EN 62680 (soubor) (36 7520) Rozhraní univerzální sériové sběrnice pro data a výkon

ČSN EN IEC 62928:2018 (33 3601) Drážní zařízení – Drážní vozidla – Palubní lithium-ion trakční baterie

ČSN EN IEC 62932-1:2020 (36 4386) Průtokové bateriové energetické systémy pro stacionární aplikace – Část 1: Terminologie a obecná hlediska

ČSN EN IEC 62934:2022 (33 9201) Integrace obnovitelných zdrojů do sítí – Termíny a definice

TNI 01 0964:2010 (01 0964) Pokyn pro začlenění environmentálních problémů do norem produktů

ČSN EN ISO 14050:2021 (01 0950) Environmentální management – Slovník

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „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 62933-1:2024

IEC 62933-1 vypracovala technická komise IEC/TC 120 *Systémy pro akumulaci elektrické energie (EES)*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 2018. Toto vydání je jejich technickou revizí.

V porovnání s předchozím vydáním obsahuje toto vydání dále uvedené významné technické změny:

- doplnění (s revizí) hesel, která se objevila během doby platnosti prvního vydání, a jsou tedy obsaženy pouze v ostatních částech IEC 62933;
- doplnění hesel, která byla zavedena během doby platnosti prvního vydání a jsou v této normě zveřejněny poprvé;
- kompletní revize hesel, která jsou již obsažena v prvním vydání.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
120/358/FDIS	120/367/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.

Seznam všech částí souboru IEC 62933 se společným názvem *Systémy pro akumulaci elektrické energie (EES)* 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 poznámky

Do této normy byly k článkům 4.1.3 a 4.2.1 doplněny národní poznámky.

UPOZORNĚNÍ 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 odborného překladu: EGC – EnerGoConsult ČB s.r.o., IČO 25166972

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

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 62933-1

Červen 2024

ICS 01.040.17
62933-1:2018

Nahrazuje EN IEC

Systémy pro akumulaci elektrické energie (EES) –
Část 1: Slovník
(IEC 62933-1:2024)

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

Systemes 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)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2024-06-19. 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 komitáty Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, 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

© 2024 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 62933-1:2024 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 120/358/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 62933-1, který vypracovala technická komise IEC/TC 120 *Systémy pro akumulaci elektrické energie (EES)*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 62933-1:2024.

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) 2025-03-19
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2027-06-19

Tento dokument nahrazuje EN IEC 62933-1:2018 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.

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 62933-1:2024 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	8
1..... Rozsah platnosti.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice pro klasifikaci systémů EES.....	9
3.1..... Základní pojmy pro klasifikaci systémů EES.....	9
3.2..... Klasifikace systémů EES.....	10
3.3..... Systémy EES pro dlouhodobé využití.....	12
3.4..... Systémy EES pro krátkodobé využití.....	13
3.5..... Systémy EES pro hybridní a nouzové využití.....	14
4..... Termíny a definice pro specifikace systému EES.....	15
4.1..... Základní pojmy pro specifikace systémů EES.....	15
4.2..... Pracovní cykly systému EES.....	18
4.3..... Primární POC systému EES.....	19
4.4..... Pomocný POC systému EES.....	26
4.5..... Provozní životnost systému EES.....	27

4.6..... Energetická účinnost systému	
EES.....	28
4.7..... Chování skokové odezvy systému	
EES.....	30
5..... Termíny a definice pro plánování a instalaci systémů	
EES.....	32
5.1..... Základní pojmy pro plánování a instalaci systémů	
EES.....	32
5.2..... Primární subsystém systému	
EES.....	34
5.3..... Vlastní spotřeba systému	
EES.....	35
5.4..... Ovládací subsystém systému	
EES.....	35
6..... Termíny a definice pro provoz systémů	
EES.....	36
6.1..... Provozní stav systému	
EES.....	36
6.2..... Provozní signály systému	
EES.....	37
6.3..... Provozní předpisy systému	
EES.....	40
6.4..... Provozní režim systému	
EES.....	40
7..... Termíny a definice týkající se bezpečnostní a environmentální problematiky systémů	
EES.....	41
7.1..... Environmentální problematika systému	
EES.....	41
7.2..... Bezpečnost systému	
EES.....	42
Příloha A (informativní) Abecední rejstřík.....	44
A.1..... Abecední rejstřík termínů.....	

..... 44

A.2 Abecední rejstřík

zkratk.....
..... 48

Bibliografie.....
..... 50

Úvod

Účelem tohoto terminologického dokumentu je poskytnout termíny a definice pro všechny publikace v rámci

odpovědnosti TC 120, která se zabývá normalizací systémů pro akumulaci elektrické energie (EES) včetně parametrů zařízení, zkušebních postupů, plánování, instalace, bezpečnostní problematiky a problematiky související s okolním prostředím. Systém EES zahrnuje jakýkoli typ akumulace energie připojené do sítě, který dokáže jak akumulovat elektrickou energii, tak dodávat elektrickou energii (z elektřiny na elektřinu).

Všechny normativní dokumenty TC 120 podléhají revizi, tato část IEC 62933 bude revidována společně s ostatními publikacemi tak, aby se předešlo neshodám.

Z technického hlediska může být systém EES složitý vícestupňový systém využívající několik možných přeměn energie. Každý stupeň je tvořen dostatečně normalizovanými součástmi (např. transformátory, systémy výkonových měničů) nebo inovativními součástmi (např. novými typy baterií). Několik produktových norem IEC poskytuje definice nezbytné pro pochopení některých termínů, používaných pro tyto součásti. Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV, <http://www.electropedia.org>), Terminologický slovník IEC (<http://std.iec.ch/glossary>) a ISO Online browsing platform (OBP, <http://www.iso.org/obp>), umožňují online přístup k těmto informacím. Tento dokument završuje potřebu přesné terminologie tím, že budou poskytnuty nezbytné definice na systémové úrovni.

Bez důsledné normalizace terminologie systémů EES mohou mít klíčové termíny systémů EES pro různé technologie akumulace různý význam v závislosti na různých technologiích akumulace. Tento aspekt je podstatný také z obchodního hlediska. Ovlivňuje ekonomickou stránku a může představovat překážku při výběrových řízeních. Zásadní je správné porovnávání různých možností, a tudíž základní termíny a definice ovlivňují ekonomická rozhodnutí.

Termíny a definice byly v co největší možné míře harmonizovány s IEV, OBP, Terminologickým slovníkem IEC a relevantními dokumenty IEC. Definice, které nejsou v tomto terminologickém dokumentu obsaženy, lze nalézt v jiných dokumentech IEC.

Došlo k optimalizaci používání zkratk, aby se předešlo zbytečnému opakování na jedné straně a nejasnostem na straně druhé. Byl určen minimální soubor termínů uváděných zkratkou a použit v definicích, ostatní termíny jsou, pokud je třeba, uváděny v plném znění. Široce přijímané termíny uváděné zkratkou jsou:

EESS – systém EES – systém akumulace elektrické energie;

EES – akumulace elektrické energie;

POC – místo připojení.

Aby se usnadnilo využívání dokumentu, kapitola A.1 obsahuje seznam termínů a kapitola A.2 seznam termínů uváděných zkratkou.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 62933 definuje termíny platné pro akumulaci elektrické energie (EES) včetně termínů nezbytných pro stanovení parametrů zařízení, zkušebních postupů, plánování, instalace, bezpečnostní problematiky a problematiky týkajících se okolního prostředí.

Tento terminologický dokument platí pro systémy připojené k síti, které mohou odebírat elektrickou energii z napájecí elektrické soustavy, ukládat ji a dodávat elektrickou energii do napájecí elektrické soustavy. Nabíjení a vybíjení systému EES může zahrnovat přeměnu energie.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.