

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.120.70 **Květen 2014**

## **Měřicí relé a ochranná zařízení - Část 127: Funkční požadavky pro přepětovou/ podpětovou ochranu**

**ČSN**  
**EN 60255-127**  
35 3510

idt IEC 60255-127:2010

Measuring relays and protection equipment -  
Part 127: Functional requirements for over/under voltage protection

Relais de mesure et dispositifs de protection -  
Partie 127: Exigences fonctionnelles pour les protections a minimum et maximum de tension

Messrelais und Schutzrichtungen -  
Teil 127: Funktionsnorm für Über-/Unterspannungsschutz

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60255-127:2014. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60255-127:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

### Národní předmluva

#### Upozornění na používání této normy

V originále přejímané normy je uvedeno, že nahrazuje EN 60255-3:1998, avšak stejnou informaci obsahovala i EN 60255-151 ze října 2009. Příslušná ČSN EN 60255-3 (35 3503) z března 1999 byla zrušena ke dni 2012-09-01 po uplynutí souběžné platnosti s ČSN EN 60255-151 (35 3510) z června 2010.

#### Informace o citovaných dokumentech

IEC 60044 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60044 (35 1358) Přístrojové transformátory

IEC 60255-1 zavedena v ČSN EN 60255-1 (35 3501) Měřicí relé a ochranná zařízení - Část 1: Společné požadavky

#### Informativní údaje z IEC 60255-127:2010

Mezinárodní normu IEC 60255-127 vypracovala technická komise IEC/TC 95 *Měřicí relé a ochranná zařízení*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS  
95/254/CDV

Zpráva o hlasování  
95/261/RVC

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

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 60255 se společným názvem *Měřicí relé a ochranná zařízení* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Souvisící ČSN

ČSN EN 61850 (33 4850) (soubor) Komunikační sítě a systémy pro automatizaci v energetických společnostech

ČSN EN 61850-7-4 (33 4850) Komunikační sítě a systémy pro automatizaci v energetických společnostech – Část 7-4: Základní komunikační struktura – Kompatibilní třídy logických uzlů a třídy datových objektů

ČSN EN 61850-9-2 (33 4850) Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích – Část 9-2: Mapování specifických komunikačních služeb (SCSM) – Vzorkované hodnoty z ISO/IEC 8802-3

Vypracování normy

Zpracovatel: ORGREZ, a.s., IČ 46900829, Ing. Bronislav Jirásek, IČ 86698303

Technická normalizační komise: TNK 97 Energetika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Viera Borošová

**EVROPSKÁ NORMA EN 60255-127**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Leden 2014

ICS 29.120.70 Nahrazuje EN 60255-3:1998 + Oprava leden 1998

**Měřicí relé a ochranná zařízení -**  
**Část 127: Funkční požadavky pro přepětovou/podpětovou ochranu**  
**(IEC 60255-127:2010)**

Measuring relays and protection equipment -

Part 127: Functional requirements for over/under voltage protection  
(IEC 60255-127:2010)

Relais de mesure et dispositifs de protection –  
Partie 127: Exigences fonctionnelles  
pour les protections a minimum et maximum  
de tension  
(CEI 60255-127:2010)

Messrelais und Schutzeinrichtungen –  
Teil 127: Funktionsnorm  
für Über-/Unterspannungsschutz  
(IEC 60255-127:2010)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2013-09-19. 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 komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

## **CENELEC**

**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**  
**European Committee for Electrotechnical Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**  
**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**  
**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2014 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.  
Ref. č. EN 60255-127:2014 E

### Předmluva

Text dokumentu 95/254/CDV budoucího 1. vydání IEC 60255-127, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 95 *Měřicí relé a ochranná zařízení*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60255-127:2014.

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) 2014-07-10
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2016-09-19

Tato norma nahrazuje EN 60255-3:1998.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových

práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60255-127:2010 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 4

**1** Rozsah platnosti 7

**2** Citované dokumenty 7

**3** Termíny a definice 7

**4** Specifikace funkce 8

**4.1** Obecně 8

**4.2** Vstupní napájecí veličiny/napájecí veličiny 9

**4.3** Binární vstupní signály 9

**4.4** Funkční logika 9

**4.4.1** Pracovní charakteristiky 9

**4.4.2** Nulovací charakteristiky 12

**4.5** Binární výstupní signály 14

**4.5.1** Rozběhový (vybavovací) signál 14

**4.5.2** Spínací (spouštěcí) signál 14

**4.5.3** Ostatní binární výstupní signály 14

**5** Specifikace vlastností 14

**5.1** Přesnost vztahující se k charakteristické veličině 14

**5.2** Přesnost vztahující se k době sepnutí 14

**5.3** Přesnost vztahující se k době nulování 15

**5.4** Vlastnosti při přechodových jevech 15

**5.4.1** Doba překmitu 15

5.4.2	Odezva na časově proměnnou hodnotu charakteristické veličiny	15
5.5	Požadavky na napěťové transformátory	15
6	Metodika funkčních zkoušek	15
6.1	Obecně	15
6.2	Určení chyb v ustáleném stavu vztahujících se k charakteristické veličině	16
6.2.1	Přesnost nastavovací (rozběhové) hodnoty	16
6.2.2	Určení poměru nulování	17
6.3	Určení chyb v ustáleném stavu vztahujících se k době rozběhu a sepnutí	17
6.4	Určení chyb v ustáleném stavu vztahujících se k době nulování	18
6.5	Určení přechodových funkcí	19
6.5.1	Doba překmitu pro podpětovou ochranu	19
6.5.2	Odezva na časově proměnnou hodnotu charakteristické veličiny pro časově závislá relé	19
7	Požadavky na dokumentaci	20
7.1	Protokol o typové zkoušce	20
7.2	Ostatní uživatelská dokumentace	20
<b>Příloha A</b>	(informativní) Určení doby nulování pro relé pouze se spínacím (spouštěcím) výstupem	21
Bibliografie 22		
<b>Příloha ZA</b>	(normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace	23
Obrázky		
Obrázek 1	- Zjednodušené blokové schéma funkce ochrany	8
Obrázek 2	- Přepětová nezávislá časová charakteristika	10
Obrázek 3	- Podpětová nezávislá časová charakteristika	10
Obrázek 4	- Závislá časová charakteristika	11
Obrázek 5	- Závislá časová charakteristika pro podpětovou ochranu	12
Obrázek 6	- Charakteristika pevného časového nulování	13
Obrázek 7	- Charakteristika pevného časového nulování (alternativní řešení s okamžitým nulováním po sepnutí relé)	14

Obrázek 8 - Zkušební průběh 19

Obrázek A.1 - Určení závislé doby nulování 21

Tabulky

Tabulka 1 - Zkušební body pro přepětové prvky 17

Tabulka 2 - Zkušební body pro podpětové prvky 18

Tabulka 3 - Zkušební body pro přepětové prvky 18

Tabulka 4 - Zkušební body pro podpětové prvky 18

Tabulka 5 - Doporučené hodnoty pro zkoušku 19

## 1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60255 stanovuje minimální požadavky pro přepětová/podpětová relé. Tato norma obsahuje specifikaci funkce ochrany, charakteristiky měření a charakteristiky časového zpoždění.

Tato část IEC 60255 definuje ovlivňující činitele, které mají vliv na přesnost za podmínek ustáleného stavu a provozní charakteristiky při dynamických podmínkách. V této normě jsou také obsaženy metodiky zkoušek pro ověřování pracovních charakteristik a přesnosti.

Přepětové a podpětové funkce, na něž se vztahuje tato norma, jsou následující:

	IEEE/ANSI C37.2 .... Číslo funkcí	IEC 61850-7-4 Logické uzly
Fázová podpětová ochrana	27	PTUV
Sousledná podpětová ochrana	27D	PTUV
Fázová přepětová ochrana	59	PTOV
Přepětová ochrana neutrálních/nulových složek	59N/59G	PTOV
Nesousledná/balanční přepětová ochrana	47	PTOV

Obecné požadavky pro měřicí relé a ochranná zařízení jsou specifikovány v IEC 60255-1.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.