



Sériové kondenzátory pro výkonové systémy
Část 1: Všeobecně - Provedení, zkoušky a dimenzování - Bezpečnostní požadavky - Pokyny pro montáž

ČSN
EN 60 143

35 8201

mod IEC 143:1992

Series capacitors for power systems Part 1: General - Performance, testing and rating - Safety requirements - Guide for installation

Condensateurs série destinés à être installés sur des réseaux Partie 1: Généralités - Caractéristiques fonctionnelles, essais et valeurs assignées - Règles de sécurité - Guide d'installation et d'exploitation

Reihenkondensatoren für Starkstromanlagen Teil 1: Allgemeines - Betriebsverhalten, Prüfen und Bemessen - Sicherheitsanforderungen - Richtlinie zum Errichten

Tato norma je identická s EN 60143:1993 včetně její opravy z října 1994.

This Standard is identical with EN 60143:1993 including its Corrigendum of October 1994.

ã Český normalizační institut, 1997

22406

Strana 2

Národní předmluva

Změna označení EN 60143:1993 na EN 60143-1:1993 vychází z opravy EN 60143:1993 z října 1994.

Citované normy

IEC 50 (436):1990 dosud nezavedena

IEC 60: soubor zaveden v souboru norem pod třídícím znakem 34 5640 Technika zkoušek vysokým napětím

IEC 60-1:1989 zavedena v ČSN IEC 60-1 Technika zkoušek vysokým napětím. Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky (idt HD CENELEC 588.1.S1:1991) (34 5640)

IEC 60-2:1994 zavedena v ČSN EN 60060-2 Technika zkoušek vysokým napětím. Část 2: Měřicí systémy (idt IEC 60-2:1994) (34 5640)

IEC 60-3:1976 nezavedena, nahrazena IEC 60-2:1994 zavedenou v ČSN EN 60060-2 Technika zkoušek vysokým napětím. Část 2: Měřicí systémy (idt IEC 60-2:1994) (34 5640)

IEC 60-4:1977 nezavedena, nahrazena IEC 60-2:1994 zavedenou v ČSN EN 60060-2 Technika zkoušek vysokým napětím. Část 2: Měřicí systémy (idt IEC 60-2:1994) (34 5640)

IEC 71 soubor dosud nezavedena

IEC 71-1:1976 dosud nezavedena^{*)}

IEC 71-2:1976 dosud nezavedena

IEC 71-3:1982 dosud nezavedena^{*)}

IEC 549:1976 dosud nezavedena

IEC 595:1977 dosud nezavedena

IEC 815:1986 zavedena v ČSN IEC 815 Pokyny k metodám měření krátkodobých přechodových jevů na vedeních nízkého napětí a na signálních vedeních (33 3445)

IEC 871-2:1987 dosud nezavedena

IEC 996:1989 dosud nezavedena

Obdobné mezinárodní normy

IEC 143:1992 Series capacitors for power systems (Sériové kondenzátory pro výkonové systémy)

Porovnání s IEC 143:1992

V této normě je zavedena modifikovaná IEC 143:1992, která se liší v článku 5.3 a příloze C. Obsahuje navíc normativní přílohu ZA a národní poznámku.

Modifikované části textu EN odlišné od IEC jsou označené na levé straně textu svislou čarou.

Informativní údaje z IEC 143:1992

Tato mezinárodní norma byla připravena v technické komisi č.33 Silové kondenzátory.

Toto třetí vydání IEC 143:1992 nahrazuje druhé vydání z roku 1992.

Text této normy byl vypracován na základě těchto dokumentů:

DIS	Zpráva o hlasování
33(CO)101	33(CO)104

Další informace je možno nalézt v příslušné zprávě o hlasování uvedenou v tabulce.

Příloha A je nedílnou součástí této mezinárodní normy. Přílohy B až D mají informativní charakter.

^{*)} Nahrazena IEC 71-1:1993

Souvisící ČSN

ČSN IEC 38 Elektrotechnické předpisy. Normalizovaná napětí IEC (33 0120)

ČSN 33 0160 Elektrotechnické předpisy. Značení svorek elektrických předmětů a vybraných vodičů. Obecná pravidla písmeno - číslicového systému (eqv IEC 445:1988)

ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem (mod IEC 364-4-41:1992, idt HD CENELEC 384.4.41 S1:1980)

ČSN 33 2000-4-43 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům (mod IEC 364-4-43:1977)

ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům (mod IEC 364-4-473:1977, idt HD

CENELEC 384.4.473 S1:1980)

ČSN 33 2000-5-523 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení. Oddíl 523: Dovolené proudy (mod IEC 364--523:1983)

ČSN 34 3100 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

ČSN 34 3108 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými

ČSN 35 8205 Kondenzátory pro silnoprůdová zařízení

ČSN 35 8206 Kondenzátory pro zlepšení účinnosti. Všeobecné technické podmínky

ČSN 35 8208 Kondenzátory vazební

ČSN 35 8210 Kondenzátory vyhlazovací

ČSN 35 8211 Kondenzátory samohojitelné pro zvýšení účinníku. Všeobecné technické požadavky a metody zkoušek

Vypracování normy

Zpracovatel: NORTHERN - služby, Jindřich Muk, Praha 10, IČO 41 10 10 81

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

Strana 4

Prázdná strana!

Strana 5

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 60143
Září 1993**

MDT 621.319.4.016.2

Nahrazuje HD 339 S1:1977

Deskriptory: power capacitors, series capacitors, capacitors banks, classification, tests, insulated level, safety requirements, marking, characteristics

Sériové kondenzátory pro výkonové systémy^{*)} Část 1: Všeobecně - Provedení, zkoušky a dimenzování - Bezpečnostní požadavky - Pokyny pro montáž (IEC 143:1992, modifikovaná)

Series capacitors for power systems Part 1: General - Performance, testing and rating - Safety requirements - Guide for instalation (IEC 143:1992, modified)

Condensateurs série destinés à être installés sur les réseaux* Partie 1: Généralités Carastéristiques fonctionnelles essais et valeurs assignées - Règles de sécurité - Guide d'installation et d'exploitation (CEI 143:1992, modifiée)

Reihenkondensatoren für Starkstromanlagen* Teil 1: Allgemeines Betriebsverhalten, Prüfen und Bemessen Sicherheitsanforderungen Richtlinie zum Errichten (IEC 143:1992, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1993-07-06. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce, pořízená členem CENELEC do vlastního jazyka, za kterou odpovídá a kterou modifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

* Oprava Corrigendum říjen 1994 podle originálu opravenky.

Předmluva

Paralelní dotazníkový průzkum IEC/CENELEC provedený ke zjištění, zda může být mezinárodní norma IEC 143:1992 přijata bez textových změn prokázal, že je nutné vzít v úvahu společné odsouhlasené modifikace.

Bylo nutné vzít v úvahu usnesení D71/016 z technické komise č. 71, které bylo rozhodující pro vypracování předloženého dokumentu, který byl se společně dohodnutými modifikacemi připraven a oznámen CENELEC ve zprávě Sekretariátu technické komise č.33 a předán členům CENELEC k formálnímu hlasování.

Text návrhu normy byl schválen v CENELEC jako EN 60143 dne 6. července 1993.

Tato evropská norma nahrazuje HD 339 S1:1977.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum vydání identické národní normy (dop) 1994-08-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1994-08-01

Přílohy označené „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené „informativní“ jsou uvedeny pouze pro informaci. V této normě jsou přílohy A a ZA normativní a přílohy B, C a D informativní.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 143:1992 byl schválen CENELEC jako evropská norma s odsouhlasenými společnými modifikacemi.

ODDÍL 1: VŠEOBECNĚ	
	Článek
1.1	Předmět normy a rozsah platnosti
1.2	Normativní odkazy
1.3	Definice
1.4	Provozní podmínky
ODDÍL 2: KVALITATIVNÍ POŽADAVKY A ZKOUŠKY	
2.1	Zkušební požadavky
2.2	Druhy zkoušek
2.3	Měření kapacity (kusová zkouška)
2.4	Měření tangenty ztrátového úhlu ($\tan \delta$) kondenzátoru (kusová zkouška)
2.5	Zkouška napětím mezi svorkami (kusová zkouška)
2.6	Zkouška střídavým napětím mezi svorkami a nádobou (kusová zkouška)
2.7	Zkouška vnitřního vybíjecího zařízení (kusová zkouška)
2.8	Zkouška těsnosti (kusová zkouška)
2.9	Zkouška tepelné stability (typová zkouška)
2.10	Zkouška střídavým napětím mezi svorkami a nádobou (typová zkouška)
2.11	Zkouška rázovou napěťovou vlnou mezi svorkami a nádobou (typová zkouška)
2.12	Provozní zkouška za studena (typová zkouška)
2.13	Zkouška vybíjecího proudu (typová zkouška)
ODDÍL 3: IZOLAČNÍ HLADINA	
3.1	Zkouška napětím
3.2	Povrchové vzdálenosti
ODDÍL 4: PŘETÍŽENÍ A PŘEPĚTÍ	
4.1	Pracovní proudy
4.2	Přechodná přepětí
ODDÍL 5: BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY	
5.1	Vybíjecí zařízení
5.2	Připojení nádoby
5.3	Ochrana životního prostředí
5.4	Ostatní bezpečnostní požadavky
ODDÍL 6: OZNAČOVÁNÍ	
6.1	Označování jednotky
6.2	Označování baterie
ODDÍL 7: POKYNY PRO VOLBU JMENOVITÝCH HODNOT, MONTÁŽ A PROVOZ	
7.1	Všeobecně
7.2	Volba jmenovitého proudu a napětí
7.3	Kapacita
7.4	Provozní teplota

Strana 8

7.5	Zvláštní podmínky
7.6	Ochranné a spínací přístroje
7.7	Volba izolačních hladin
7.8	Rušivé jevy
	Příloha A (normativní) - Zkušební požadavky a pokyny pro použití vnějších pojistek u jednotek, které musí být jištěny vnějšími pojistkami
	Příloha B (informativní) - Několik příkladů schémat zapojení fázových baterií nebo segmentů
	Příloha C (informativní) - Bezpečnostní opatření pro zabránění znečištění životního prostředí polychlorovanými difenyly
	Příloha D (informativní) - Bibliografie
	Příloha ZA (normativní) - Jiné mezinárodní publikace uvedené v této normě s odkazy na příslušné evropské publikace

ODDÍL 1: VŠEOBECNĚ

1.1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato norma platí pro kondenzátorové jednotky nebo kondenzátorové baterie určené pro použití v zapojení do série s přenosovým nebo rozvodovým vedením střídavého proudu, nebo s obvodem tvořícím část střídavého silového systému, který má kmitočet v rozmezí 15 Hz až 60 Hz.

Jednotky a baterie se sériovými kondenzátory jsou obvykle určeny pro vysokonapěťové výkonové systémy. Tuto normu lze použít pro celý napěťový rozsah.

POZNÁMKY

1 Doplnující požadavky pro kondenzátory, které je nutné chránit vnitřními pojistkami a také požadavky na vnitřní pojistky jsou uvedeny v IEC 595.

2 Doplnující požadavky pro kondenzátory, které je nutné chránit vnějšími pojistkami a také požadavky na vnější pojistky jsou uvedeny v Příloze A.

3 Tato norma neplatí pro samoregenerační kondenzátory s metalizovaným dielektrikem.

4 Dále uvedené kondenzátory, i když jejich elektrický obvod je zapojen do série, nepodléhají požadavkům této normy:

- kondenzátory určené pro indukční ohřívací zařízení (IEC 110);
- kondenzátory určené pro různé použití u motorů (IEC 252);
- kondenzátory určené pro použití ve výkonových elektronických obvodech (IEC 1071);
- kondenzátory určené pro použití u výbojkových svítidel (IEC 566).

5 Norma neplatí pro příslušenství sériových kondenzátorů, které mají vlastní normy nebo se tyto normy připravují (např. jiskřiště, lineární odpory, výbojky, tlumivky, tlumicí odpory, jističe atd.)

6 Standardní příslušenství, jako jsou izolátory, spínače, přístrojové transformátory, vnější pojistky atd. musí odpovídat příslušným normám IEC.

Předmětem této normy je:

- formulace jednotných předpisů, týkajících se provedení, zkoušení a stanovení jmenovitých hodnot sériových kondenzátorů;
- formulace zvláštních bezpečnostních předpisů;
- stanovení pokynů pro montáž a provoz sériových kondenzátorů.

-- Vynechaný text --