

Elektriske lavspændingsinstallationer – Del 4-43: Beskyttelse af sikkerhedsgrunde – Beskyttelse mod overstrøm

Low-voltage electrical installations – Part 4-43:
Protection for safety – Protection against overcurrent

DANSK STANDARD
Danish Standards Association

Göteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn

Tel: +45 39 96 61 01
dansk.standard@ds.dk
www.ds.dk

This is a preview of DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK). [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

DS projekt: M379721

ICS: 29.120.50; 91.140.50; 99.100.10

Første del af denne publikations betegnelse er:

DS/HD, hvilket betyder, at det er en europæisk harmoniseringsdokument, der har status som dansk standard.

Denne publikations overensstemmelse er:

IDT med: IEC 60364-4-43:2023 ED4

IDT med: HD 60364-4-43:2023

DS-publikationen er på dansk.

Denne publikation erstatter: [DS/HD 60364-4-43:2010+Ret.1:2021 \(SIK\)](#)

I tilfælde af redaktionelle fejl i DS-publikationen kan der skrives til:

editorial-mistakes@ds.dk

ADVARSEL: DS-publikationer revideres over tid. Derudover kan sådanne publikationer ændres ved rettelserblade og/eller tillæg. Der kan også udgives rettelserblade, der udelukkende angår oversættelsen af en publikation. Det er derfor vigtigt at sikre sig, at man benytter en gældende udgave, medmindre fx lovgivning kræver andet. Den enkelte publikations status fremgår af <https://webshop.ds.dk/>. Her kan man desuden tilmelde sig en gratis notifikationservice og følge en udgivet DS-publikations udvikling ved at klikke på "Følg standarden".

En oversigt over forskellige DS-publikationstyper og -betegnelser findes her:

<https://www.ds.dk/publikationstyper>.

This is a preview of DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK). [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Nationalt forord

Betegnelsen DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK) betyder, dels at dette dokument er en oversættelse af HD 60364-4-43:2023 til dansk udført i samarbejde med Sikkerhedsstyrelsen.

Endvidere er forhold, som ikke vedrører Danmark, eksempelvis andre landes A-afvigelser og/eller særlige nationale forhold, ikke medtaget i denne publikation. Disse forhold fremgår i den eller de engelske version(er) af DS/HD-publikationen.

I denne publikation er de europæiske fælles ændringer til IEC-standarden indarbejdet i teksten.

DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK) indgår som reference i Bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse og drift af elektriske installationer (installationsbekendtgørelsen).

This is a preview of DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK). [Click here](#) to purchase the full version from the ANSI store.

This is a preview of DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK). [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

HARMONISIERUNGSDOKUMENT

September 2023

ICS 91.140.50; 29.120.50

Supersedes HD 60364-4-43:2010

English Version

Low-voltage electrical installations - Part 4-43: Protection for safety - Protection against overcurrent (IEC 60364-4-43:2023)

Installations électriques à basse tension - Partie 4-43:
Protection pour assurer la sécurité - Protection contre
les surintensités
(IEC 60364-4-43:2023)

Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 4-43:
Schutzmaßnahmen - Schutz bei Überstrom
(IEC 60364-4-43:2023)

This Harmonization Document was approved by CENELEC on 2023-08-23. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for implementation of this Harmonization Document at national level.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national implementations may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CENELEC member.

This Harmonization Document exists in three official versions (English, French, German).

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and the United Kingdom.



European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

This is a preview of DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK). [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Europæisk forord

Teksten til dokument 64/2591/FDIS, den kommende 4. udgave af IEC 60364-4-43, der er udarbejdet af IEC/TC 64, "Electrical installations and protection against electric shock", blev udsendt til parallel afstemning i IEC-CENELEC og blev godkendt af CENELEC som HD 60364-4-43:2023.

Følgende datoer er fastsat:

- seneste dato, hvor dette dokument skal være implementeret nationalt ved publikation af en identisk national standard eller formel godkendelse (dop) 2024-05-23
- seneste dato, hvor de nationale standarder, der er i modstrid med dette dokument, skal være trukket tilbage (dow) 2026-08-23

Dette dokument erstatter HD 60364-4-43:2010 og alle tilhørende tillæg og rettelserblade (hvis sådanne findes).

Der gøres opmærksom på, at indhold i dette dokument kan være underlagt patentrettigheder. CENELEC kan ikke drages til ansvar for at identificere sådanne patentrettigheder.

Tilbagemeldinger og spørgsmål vedrørende dette dokument bør rettes til brugerens nationale standardiseringsorganisation. En fuldstændig liste over disse organisationer findes på CENELEC's hjemmeside.

Godkendelse

Teksten i den Internationale Standard IEC 60364-4-43:2023 blev godkendt af CENELEC som Europæisk Standard uden ændringer.

I bibliografien i den officielle udgave skal følgende noter tilføjes for de angivne standarder:

IEC 60269-2	NOTE	Godkendt som HD 60269-2
IEC 60269-3	NOTE	Godkendt som HD 60269-3
IEC 60269-4	NOTE	Godkendt som EN 60269-4
IEC 60364-1	NOTE	Godkendt som HD 60364-1
IEC 60364-4-41	NOTE	Godkendt som HD 60364-4-41
IEC 60364-5-54:2011	NOTE	Godkendt som HD 60364-5-54:2011 (ikke modificeret) +A11:2017
IEC 60898 (-serien)	NOTE	Godkendt som EN 60898 (-serien)
IEC 60909-0	NOTE	Godkendt som EN 60909-0
IEC 60947-1	NOTE	Godkendt som EN IEC 60947-1
IEC 60947-2	NOTE	Godkendt som EN 60947-2
IEC 60947-3	NOTE	Godkendt som EN IEC 60947-3
IEC 60947-6-2	NOTE	Godkendt som EN IEC 60947-6-2
IEC 60947-4-1	NOTE	Godkendt som EN IEC 60947-4-1
IEC 61009-1	NOTE	Godkendt som EN 61009-1
IEC 61439-6	NOTE	Godkendt som EN 61439-6
IEC 61534 (-serien)	NOTE	Godkendt som EN 61534 (-serien)
IEC 61557-9	NOTE	Godkendt som EN 61557-9

This is a preview of DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK). [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Anneks ZA

(normativt)

Normative referencer til internationale publikationer med de tilsvarende europæiske publikationer

I teksten henvises der til nedenstående dokumenter på en sådan måde, at deres indhold eller dele heraf udgør krav i dette dokument. For daterede referencer gælder kun den anførte udgave. For udaterede referencer gælder den nyeste udgave af det pågældende dokument (inklusive eventuelle tillæg).

NOTE 1 – Når en International Publikation er modificeret ved fælles ændringer, er dette angivet ved (mod), og den relevante EN/HD gælder.

NOTE 2 – Opdateret information om de nyeste udgaver af de Europæiske Standarder, der er anført i dette anneks, er tilgængelig her: www.cencenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>År</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>År</u>
IEC 60364-5-52 (mod)	2009	Low-voltage electrical installations – Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment – Wiring systems	HD 60364-5-52	2011
–	–		+ A11	2017
–	–		+ A12	2022



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Low-voltage electrical installations –
Part 4-43: Protection for safety – Protection against overcurrent**

**Installations électriques à basse tension –
Partie 4-43: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les
surintensités**



This is a preview of DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK). [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Indholdsfortegnelse

FORORD	7
430 Beskyttelse mod overstrøm	11
430.1 Anvendelsesområde.....	11
430.2 Normative referencer	11
430.3 Termer og definitioner	11
430.4 Generelle krav.....	12
431 Beskyttelse mod overstrøm ved automatisk afbrydelse af forsyningen	13
431.1 Beskyttelse af faseledere	13
431.2 Beskyttelse af nulleder eller midtpunktsleder	13
431.2.1 A.c.-strømkredse uden tredjeharmoniske og d.c.-strømkredse	13
431.2.2 Yderligere krav til IT-systemer.....	14
431.2.3 A.c.-system med tredjeharmoniske	14
431.3 Beskyttelse mod overstrøm.....	14
431.3.1 Beskyttelse mod både overbelastningsstrøm og kortslutningsstrøm.....	14
431.3.2 Kun beskyttelse mod overbelastningsstrøm	14
431.3.3 Kun beskyttelse mod kortslutningsstrøm	14
431.4 Beskyttelse mod overbelastningsstrøm.....	14
431.4.1 Generelt	14
431.4.2 Koordinering mellem ledere og overbelastningsbeskyttelsesudstyr	15
431.4.3 Beskyttelse mod overbelastningsstrøm i parallelforbundne ledere.....	16
431.5 Beskyttelse mod kortslutningsstrømme	16
431.5.1 Generelt	16
431.5.2 Bestemmelse af prospektive kortslutningsstrømme	16
431.5.3 Beskyttelse mod kortslutningsstrøm i parallelforbundne ledere	17
431.5.4 Krav til beskyttelse mod kortslutningsstrøm	17
431.6 Koordinering af beskyttelse mod overbelastningsstrøm og beskyttelse mod kortslutningsstrøm.....	19
431.6.1 Beskyttelse med et enkelt udstyr	19
431.6.2 Beskyttelse med separate udstyr.....	19
431.6.3 Koordinering af selektivitet og kombineret kortslutningsbeskyttelse	19
Anneks A (normativt) Andre metoder til beskyttelse mod overstrøm	21
A.1 Generelt.....	21
A.2 Beskyttelse mod overbelastning	21
A.3 Beskyttelse mod kortslutninger	21
Anneks B (normativt) Beskyttelse mod overstrøm ved begrænsning af forsyningens egenskaber	22
Anneks C (informativt) Beskyttelse af parallelforbundne ledere mod overstrøm	23
C.1 Generelt.....	23
C.2 Beskyttelse mod overbelastningsstrøm i parallelforbundne ledere.....	23
C.3 Beskyttelse mod kortslutningsstrøm i parallelforbundne ledere.....	26

This is a preview of DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK). [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Anneks D (informativt) Dimensioneringsstrøm	28
Anneks E (normativt) Tilfælde, hvor automatisk afbrydelse af forsyningen til beskyttelse mod overstrøm kan medføre øget risiko	29
Anneks F (informativt) Liste over noter vedrørende visse lande	30
Bibliografi	31
Figurer og tabeller	
Figur 1 – Koordinering mellem leder og beskyttelsesudstyr (betingelse 1 og 2).....	15
Figur C.1 – Strømkreds med overbelastningsbeskyttelsesudstyr i hver af de <i>m</i> parallelforbundne ledere	25
Figur C.2 – Strømkreds med et enkelt overbelastningsbeskyttelsesudstyr i de <i>m</i> parallelforbundne ledere	25
Figur C.3 – Strømførløb ved kortslutningens begyndelse.....	26
Figur C.4 – Strømførløb efter aktivering af beskyttelsesudstyr D3	27
Figur C.5 – Illustration af sammenkoblet beskyttelsesudstyr.....	27
Tabel 1 – Sammenhæng mellem IEC 60364-4-43:2008 og dette dokument	9
Tabel 2 – <i>k</i> -værdier for ledere	18

IEC

**ELEKTRISKE LAVSPÆNDINGSINSTALLATIONER –
Part 4-43: Beskyttelse af sikkerhedsgrunde – Beskyttelse mod
overstrøm
FORORD**

- 1) IEC (International Electrotechnical Commission) er en verdensomspændende organisation bestående af alle nationale elektrotekniske komiteer (nationale IEC-komiteer). IEC's formål er at fremme internationalt samarbejde inden for alle områder vedrørende standardisering på det elektriske og elektrotekniske område. Med dette for øje og som et supplement til andre aktiviteter udgiver IEC Internationale Standarder, Tekniske Specifikationer, Tekniske Rapporter, Offentligt Tilgængelige Specifikationer (PAS) og Vejledninger (i det følgende omtalt som "IEC-publikation(er)"). Udarbejdelsen varetages af tekniske komiteer. Enhver national IEC-komite, der har interesse i det behandlede emne, kan deltage i det forberedende arbejde. Internationale, statslige og ikke-statslige organisationer, der har en samarbejdsaftale med IEC, deltager ligeledes i dette arbejde. IEC har et tæt samarbejde med ISO (International Organization for Standardization) i henhold til betingelser, der er fastlagt ved aftale mellem de to organisationer.
- 2) IEC's formelle beslutninger eller aftaler om tekniske spørgsmål udtrykker så vidt muligt international konsensus om de pågældende emner, da alle interesserede nationale IEC-komiteer er repræsenteret i hver teknisk komite.
- 3) IEC-publikationer antager form af anbefalinger, der kan anvendes internationalt, og er godkendt af de nationale IEC-komiteer som sådanne. Selvom der træffes alle rimelige forholdsregler for at sikre, at det tekniske indhold i IEC-publikationer er nøjagtigt, kan IEC ikke gøres ansvarlig for den måde, hvorpå de anvendes, eller for fejlforklaring af en slutbruger.
- 4) For at fremme international ensartethed forpligter de nationale IEC-komiteer sig til i videst muligt omfang at anvende IEC-publikationer på en gennemskuelig måde i deres nationale og regionale publikationer. Der skal i nationale eller regionale publikationer gøres tydeligt opmærksom på eventuelle afvigelser fra en IEC-publikation.
- 5) IEC udfører ikke selv attestering af overensstemmelse. Uafhængige certificeringsorganer udfører overensstemmelsesvurderingsydelser og giver i nogle tilfælde adgang til IEC-overensstemmelsesmærker. IEC er ikke ansvarlig for serviceydelser udført af uafhængige certificeringsorganer.
- 6) Alle brugere bør sikre, at de har den seneste udgave af denne publikation.
- 7) Der kan ikke gøres erstatningsansvar gældende over for IEC eller organisationens ledende medarbejdere, øvrige medarbejdere og ansatte eller andre befuldmægtigede, herunder eksperter og medlemmer af IEC's tekniske komiteer og nationale IEC-komiteer, for personskade, tingskade eller en hvilken som helst anden skade, hvad enten den er direkte eller indirekte, eller for omkostninger (herunder advokatsalærer) og udgifter som følge af offentliggørelse, anvendelse eller under påberåbelse af denne IEC-publikation eller andre IEC-publikationer.
- 8) Opmærksomheden henledes på de normative referencer, der er anført i denne publikation. Det er nødvendigt for korrekt anvendelse af denne publikation at anvende de publikationer, der er henvist til.
- 9) Der gøres opmærksom på muligheden for, at indhold i denne IEC-publikation kan være underlagt patentrettigheder. IEC kan ikke drages til ansvar for at identificere sådanne patentrettigheder.

IEC 60364-4-43 er udarbejdet af IEC teknisk komite 64: Electrical installations and protection against electric shock. Dette er en International Standard.

Denne fjerde udgave ophæver og erstatter tredje udgave, der blev udgivet i 2008. Denne udgave er en teknisk revision.

Denne udgave indeholder følgende væsentlige tekniske ændringer i forhold til den tidligere udgave:

- a) standarden har fået ny opbygning, se tabel 1 (Sammenhæng mellem IEC 60364-4-43:2008 og dette dokument) nedenfor
- b) foranstaltningen "automatisk afbrydelse af forsyningen" er valgt som den foretrukne foranstaltning til beskyttelse mod overstrøm
- c) alle foranstaltninger bortset fra foranstaltningen "automatisk afbrydelse af forsyningen" er flyttet til nye normative annekser for at indikere, at disse foranstaltninger kun kan anvendes til visse anvendelser og kun under visse begrænsede betingelser (se anneks A, anneks B og anneks E)
- d) der er tilføjet et nyt punkt "Termer og definitioner"
- e) der er tilføjet nye krav til beskyttelse af nullelederen eller midtpunktslederen (med og uden tredjeharmoniske).

This is a preview of DS/HD 60364-4-43:2023 (SIK). [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

Teksten i denne Internationale Standard er baseret på følgende dokumenter:

Udkast	Afstemningsrapport
64/2591/FDIS	64/2618/RVD

De samlede oplysninger om afstemningen om godkendelse kan findes i afstemningsrapporten anført i tabellen ovenfor.

Det sprog, der er anvendt i forbindelse med udarbejdelsen af denne Internationale Standard, er engelsk.

Dette dokument er udarbejdet i overensstemmelse med ISO/IEC Directives, Part 2, samt ISO/IEC Directives, Part 1 og ISO/IEC Directives, IEC Supplement, der er tilgængelige på www.iec.ch/members_experts/refdocs. De vigtigste dokumenttyper, der udarbejdes af IEC, er mere detaljeret beskrevet på www.iec.ch/publications.

En liste over alle dele i IEC 60364-serien under hovedtitlen *Low-voltage electrical installations* kan findes på IEC's website.

Læseren gøres opmærksom på, at i annek F oplistes alle punkter vedrørende forhold "i visse lande". Disse punkter omhandler varierende praksis af mindre permanent art i relation til emnet i dette dokument.

Komiteen har besluttet, at indholdet i dette dokument forbliver uændret indtil den såkaldte "stability date", som er angivet på IEC's website under "<http://webstore.iec.ch>" i de data, der vedrører det pågældende dokument. På dette tidspunkt vil dokumentet blive

- genbekræftet
- trukket tilbage
- erstattet af en revideret udgave eller
- ændret.