**Overspanningsbeveiligers  
Modulaire beveiliging**

# Gebruik

De elektrische installatie wordt beveiligd tegen overspanningen afkomstig van directe en indirecte blikseminslag.

In het hoofdverdeelbord wordt een overspanningsbeveiliger van het Type 1 geplaatst. Indien het hoofdverdeelbord niet enkel een stroomverdeling naar secundaire verdeelborden voorziet, maar er vanuit het hoofdbord tevens rechtstreeks eindapparatuur wordt gevoed, dan wordt een gecombineerde overspanningsbeveiliger geplaatst van het Type 1 en Type 2. In alle onderverdeelborden worden de voedingsgeleiders beveiligd door middel van Type 2 beveiliger

In het algemeen wordt aanbevolen om bijkomende overspanningsbeveiligers te plaatsen naast de overspanningsbeveiliger die in het hoofdbord van de installatie is geïnstalleerd, wanneer de te beschermen apparatuur meer dan 10 m van de hoofdoverspanningsbeveiliger verwijderd is.

In de tertiaire industrie: dit wordt vertaald in de plaatsing van een overspanningsbeveiliger in de verdeelborden als deze meer dan 10 m van het hoofdverdeelbord verwijderd zijn, maar ook van beveiligingen in de buurt van de apparatuur als deze meer dan 10 m van het verdeelbord verwijderd is

In woningen: Plaatsing van een nabijheidsbeveiliging (T3 type wandcontactdoos of meervoudige contactdoos) als de gevoelige apparatuur meer dan 10 m van het beveiligingsbord verwijderd is

De energetische coördinatie tussen overspanningsbeveiligers van diverse types moet gewaarborgd worden overeenkomstig EN 62305-4. In grote installaties zijn voor een maximaal rendement van een overspanningsbeveiliging meerdere verspanningsbeveiligers nodig, vooral wanneer de hoofdoverspanningsbeveiliger een beveiligingsniveau Beschermingsniveau Up van meer dan 1,5 kV heeft (EN 62305 en TS 61643-12

# Overeenstemming met de normen

De toegepaste overspanningsbeveiligers zijn conform EN/IEC 61643-11 (voor laagspanningstoepassingen) en EN/IEC 61643-21 (voor communicatienetwerken).

# Constructie-karakteristieken

Technologie overspanningsbeveiligers:

* 1P+N en 3P+N, ook wel 1+1 of 3+1 genoemd volgens de norm IEC en EN 60364-5-534, of CT2-configuratie, combineren op ingenieuze wijze twee technologieën: Een vonkenbrug op de tak Nulleider-Aarding, en varistoren tussen Fase en Nulleider
* 1P,2P,3P en 4P, of CT1-configuratie zijn uitsluitend opgebouwd uit varistoren.

De overspanningsbeveiligers zijn voorzien van loskoppelbare cassettes en statusindicatoren die de werkingstoestand van het apparaat wergeven.

* groen: werkende overspanningsbeveiliger
* rood: cassette te vervangen

Sommige overspanningsbeveiligers zijn standaard uitgerust met een connector voor statusoverdracht.

# Elektrische karakteristieken

T1 overspanningsbeveiligers

* Beveiliging van installaties die uitgerust zijn met bliksemafleiders volgens de normen EN/IEC 62305. Breedte : 2 modules/pool
* Behuizing : PBT-FR, PA6.6 FR 20% GF, kleur RAL7035 lichtgrijs
* T1 - Iimp 25 kA/pool
  + Beschermingsniveau Up : 1,5 kV - Max. bedrijfsspanning Uc: 350 V~
  + Polariteit : 1P+N, 3P en 3P+N
  + Kenmerken Type 1: Iimp 25 kA
  + Kenmerken Type 2: In 25 kA en Imax 50 kA
  + Tijdelijke overspanning : (L-N) 440V~/2 uur // (N-PE) 1200V
  + Kortsluitvastheid (Isccr, Isc) : 50kA/350V~ en 100kA/264V~
  + Aanspreektijd Ta : ≤ 100 ns
  + Maximale lijnstroom : 125A
  + Nulleiderstelsels: TT , TNC , TNS
  + Aanbevolen beveiliging: Vermogenautomaat taille 160 (80 A)

T1 - Iimp 35 kA/pool – 440 V (geschikt voor IT-netten)

* Beschermingsniveau Up : 2,5 kV - Max. bedrijfsspanning Uc : 440 V~
* Polariteit : 1P
* Kenmerken Type 1: Iimp 35 kA
* Kenmerken Type 2: In 35 kA en Imax 50 kA
* Tijdelijke overspanning : (L-N) 440V~/2 uur // (N-PE) 1640V/2ms
* Kortsluitvastheid (Isccr, Isc) : 50kA/440V~
* Aanspreektijd Ta : ≤ 100 ns
* Maximale lijnstroom : 125A
* Nulleiderstelsels: TT , TNC , TNS, IT
* Aanbevolen beveiliging : Vermogenautomaat taille 160 (80 A)

T1+T2 gecombineerde overspanningsbeveiligers, breedte 1 mod/pool

* Behuizing: Vezelversterkte (10%) polycarbonaat (PC), zelfdovend 850°C/30s, kleur RAL7035 lichtgrijs
  + Beschermingsniveau Up: 1,5 kV - Max. bedrijfsspanning Uc: 320 V~
  + Polariteit: 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N en 4P
  + Kenmerken Type 1: Iimp 12,5 kA
  + Kenmerken Type 2: In 25 kA en Imax 60 kA
  + Tijdelijke overspanning: (L-N) 336V~/5s // (L-PE) 440V/5s
  + Kortsluitvastheid (Isccr, Isc) : 50kA
  + Aanspreektijd Ta: L/N : 25 ns; N/PE : 100 ns
  + Nulleiderstelsels: TT, TNC , TNS
  + Aanbevolen beveiliging: automaat 63 A curve C

T2 overspanningsbeveiligers

* Behuizing: Vezelversterkte (10%) polycarbonaat (PC), zelfdovend 850°C/30s, kleur RAL7035 lichtgrijs
* Met geïntegreerde beveiliging tegen kortsluiting Icc ≤ 25kA
  + - Imax: 20 kA of 40kA
    - Beschermingsniveau Up: 2,5 kV - Max. bedrijfsspanning Uc: 320 V~
    - Polariteit: 1P+N en 3P+N, breedte 4 en 8 modules
    - Kenmerken Type 2: bij Imax 20kA :In 5 kA; bij Imax 40kA :In 20 kA
    - Tijdelijke overspanning: (L-N) 336V~/5s // (L-PE) 440V/5s
    - Aanspreektijd Ta: L/N: 25 ns; N/PE: 100 ns
    - Nulleiderstelsels: TT, TNS
  + Zonder geïntegreerde beveiliging tegen kortsluiting, breedte 1 module/pool
    - Imax: 20 kA/pool
    - Beschermingsniveau Up: 1,2 kV - Max. bedrijfsspanning Uc: 320 V~
    - Polariteit: 1P, 1P+N, 2P, 3P+N en 4P
    - Kenmerken Type 2: In 5 kA – Imax 20 kA
    - Tijdelijke overspanning: (L-N) 336V~/5s // (L-PE) 440V/5s
    - Kortsluitvastheid (Isccr, Isc): 25 kA
    - Aanspreektijd Ta: L/N : 25 ns; N/PE : 100 ns
    - Nulleiderstelsels: TT, TNC, TNS
    - Aanbevolen beveiliging: automaat 20 A curve C
* Imax : 40 kA/pool
* Beschermingsniveau Up: 1,7 kV - Max. bedrijfsspanning Uc: 320 V~
* Polariteit : 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N en 4P
* Kenmerken Type 2 : In 20 kA – Imax 40 kA
* Tijdelijke overspanning : (L-N) 336V~/5s // (L-PE) 440V/5s
* Kortsluitvastheid (Isccr, Isc) : 50 kA
* Aanspreektijd Ta : L/N : 25 ns; N/PE : 100 ns
* Nulleiderstelsels: TT, TNC, TNS
* Aanbevolen beveiliging: automaat 40 A curve C
* Imax : 40 kA/pool – 440V (IT-netten)
* Beschermingsniveau Up: 2,1 kV - Max. bedrijfsspanning Uc: 440 V~
* Polariteit : 1P, 3P en 4P
* Kenmerken Type 2 : In 20 kA – Imax 40 kA
* Tijdelijke overspanning : (L-N) 336V~/5s // (L-PE) 440V/5s
* Kortsluitvastheid (Isccr, Isc) : 50 kA
* Aanspreektijd Ta : 25 ns
* Nulleiderstelsels: TT, TNC, TNS, IT
* Aanbevolen beveiliging: automaat 40 A curve C

T2+T3 overspanningsbeveiligers

* Met geïntegreerde beveiliging tegen kortsluiting Icc ≤ 10kA
  + Imax: 12 kA/pool
  + Beschermingsniveau Up = 1,2 kV - Max. bedrijfsspanning Uc 275 V~
  + Polariteit: 1P+N en 3P+N, breedte 2 en 6 modules
  + Nulleiderstelsels: TT, TNS
  + Kenmerken Type 2: In = 10 kA, Imax = 12 kA
  + Kenmerken Type 3: Uoc = 20 kV
  + Tijdelijke overspanning: (L-N) 336V~/5s // (L-PE) 440V/5s
  + Aanspreektijd Ta: L/N : 25 ns; N/PE : 100 ns

Overspanningsbeveiliger van telefoonlijnen en communicatienetwerken

* Aantal beveiligde paren (1 lijn = 1 paar): 1
* Netwerken: RTC / xDSL
* In/Imax: 10/20 kA
* Max. bedrijfsspanning Uc: 180V
* Beschermingsniveau Up bij In < 350 V
* Maximale lijnstroom: 450 mA
* Aanspreektijd: ≤ 5 ms
* Breedte: 1 module

# Installatie

Beveiliging van overspanningsbeveiligers:

De overspanningsbeveiligers moeten worden beveiligd met een automaat (of zekering), in geval van kortsluitingen die zich intern kunnen voordoen aan het einde van de levensduur. De overspanningsbeveiligers die standaard met deze beveiliging zijn uitgerust, maken de plaatsing eenvoudiger en optimaliseren de prestaties van het hele systeem (regel van "50 cm" gemakkelijker uit te voeren) Het meest voorkomende einde van de levensduur blijft echter een oververhitting van de onderdelen, die wordt verwerkt door een interne thermische beveiliging, mechanisch verbonden met het statuslampje, en aanwezig in alle overspanningsbeveiligers

Aansluitschema

