



# belpa

UW PARTNER IN ELEKTROTECHNIEK



## Elektrische veiligheid bij statische omvormers conform NEN1010

Omvormers worden steeds meer toegepast in elektrische installaties. Een statische omvormer moet in de zin van de NEN1010 gezien worden als een laagspanningsopwekeenheden. Om veiligheid van personen bij het toepassen van statische omvormers te garanderen is in rubriek 551 en 411 van de NEN1010 aangegeven hoe men deze dient te verkrijgen.

Rubriek 551 en 411 van de NEN1010 (uitgave oktober 2007) is als volgt samen te vatten:

- Daar waar een omvormer (die een wisselstroom op de uitgang levert) toegepast wordt, moet er in de installatie conform rubriek 411 en rubriek 551.4 beschermmaatregelen d.m.v. automatische uitschakeling van de voeding genomen worden.
- Rubriek 551.4.3 omschrijft aanvullende bepalingen die gelden als er gebruik gemaakt wordt van een statische omvormer. Er worden hier in bepaalde situaties eisen gesteld omtrent bescherming tegen indirecte aanraking d.m.v. aanvullende potentiaalvereffening tussen de gelijktijdig bereikbare metalen gestellen en vreemde geleidende delen aan de belastingszijde van de statische omvormer.
- Ongeacht het soort netstelsel waarin de omvormer gebruikt wordt geeft bepaling 551.4.3.2 aan dat de goede werking van de beveiligingstoestellen niet nadelig mogen worden beïnvloed door gelijkstromen die afkomstig zijn van de statische omvormer of opgewekt worden door de aanwezigheid van filters.

**Let op! De veel gebruikte klasse A aardlekschakelaar is dus niet toegestaan.** In TT- en TN-stelsels moet men een klasse B aardlekbeveiliging selecteren. Een klasse B aardlekbeveiliging is in staat om wisselstromen, pulserende gelijk- en zuivere DC-stromen te meten en hierop te beveiligen. In een IT-stelsel is automatische uitschakeling d.m.v. een aardlekbeveiliging in 99% niet gegarandeerd en dus niet veilig.

Automatische uitschakeling d.m.v. een aardlekschakelaar werkt alleen als de capacatieve koppeling, van de stroomvoerende geleiders naar aarde, voor de aardlekschakelaar vele malen groter is dan na de aardlekschakelaar.

**Belpa BV**

Nobelstraat 48 3846 CG Harderwijk Internet [www.belpa.nl](http://www.belpa.nl)  
Tel 0341- 46 20 20 Fax 0341- 42 52 67 email [info@belpa.nl](mailto:info@belpa.nl)



# belpa

UW PARTNER IN ELEKTROTECHNIEK



- Om in een IT-stelsel een automatische uitschakeling te verkrijgen met een betrouwbare persoonsveiligheid is de juiste oplossing het toepassen van een isolatiebewakingstoestel die aan het volgende voldoet:
  - Het isolatiebewakingstoestel dient de voeding van het te bewaken net in alle geleiders automatisch uit te schakelen bij de eerste / tweede fout als de isolatieweerstand van dit net kleiner wordt dan een van te voren ingestelde waarde.
  - De instelling van de isolatiebewaker dient met speciaal gereedschap en/of beveiligd door een code gemaakt te kunnen worden. (een ondeskundig persoon mag niet zomaar de instellingen kunnen veranderen)

**Belpa BV**

Nobelstraat 48 3846 CG Harderwijk Internet [www.belpa.nl](http://www.belpa.nl)  
Tel 0341- 46 20 20 Fax 0341- 42 52 67 email [info@belpa.nl](mailto:info@belpa.nl)