

# Technisch- Spanningsproeven en de nieuwe Alamat

Het is u niet opgevallen, maar sinds begin augustus 2001 brengt Holec een vernieuwde Alamat op de markt. De buitenkant van deze vernieuwde Alamat is dan ook hetzelfde als de buitenkant van de reeds bekende Alamat. Het verschil tussen beide Alamats zit in de gebruikte elektronica en het tripsysteem. Om in auto-termen te spreken: de Alamat heeft een vernieuwde motor gekregen. De nieuwe elektronica biedt u voordelen bij de verschil-lende diëlektrische- en isolatieweerstand-proeven die u moet uitvoeren bij oplevering van een installatie. Holectuur zet voor u de zaken op een rijtje.

Hoewel er voor oplevering verschillende metingen uitgevoerd moeten worden aan een installatie of verdeelsysteem, zijn met name de proeven met hogere spanning lastig voor de elektronica van de Alamat. Tot nu toe moest dan ook vaak van elke Alamat de aarddraad (PE) losgekoppeld worden. Ontwikkelingen in de elektronica hebben het echter mogelijk gemaakt de Alamat van een nieuw circuit te voorzien dat u als gebruiker een aantal voordelen biedt bij bovengenoemde spanningsproeven.

De diëlektrische- en isolatieweerstand-proeven die moeten worden uitgevoerd bij de oplevering van een installatie of schakel- en verdeelinrichting staan beschreven in de NEN 1010, de NEN-EN-IEC 60439-1 of de NEN-EN-IEC 60439-3.

## NEN 1010

Bepalingen 612.3 en 8.612.3 van de NEN 1010-6 beschrijven een proef om de isolatieweerstand van de installatie te bepalen. Deze proef moet op elke installatie uitgevoerd worden en ziet er als volgt uit:

Tussen alle actieve delen en aarde moet een gelijkspanning volgens tabel 61A (meestal 500 V) aangebracht worden waarna de isolatieweerstand wordt gemeten. De isolatieweerstand moet hoger zijn dan de in tabel 61A gedefinieerde minimum waarden (meestal 500 k $\Omega$ ).

De Alamat had tussen fase en nul en tussen de actieve delen en aarde een impedantie van 180 k $\Omega$  hetgeen betekende dat altijd de aarddraad van alle Alamats in de installatie moest worden losgekoppeld voordat deze meting correct kon worden uitgevoerd. De elektronica in de vernieuwde Alamat maakt gebruik van condensatoren in de voeding waardoor de weerstand, tussen fase en nul en tussen de actieve delen en aarde, voor gelijkspanning vele Mohms bedraagt.

Bij isolatiemetingen tot 1000 Vdc hoeft de bedrading van de vernieuwde Alamat niet meer worden losgenomen en meet u direct de juiste isolatiewaarden ongeacht het aantal Alamats in de installatie.

## NEN-EN-IEC 60439-1

Bepaling 8.3.2 van de NEN-EN-IEC 60439-1 beschrijft de diëlektrische routineproeven die op een schakel- en verdeelinrichting moeten worden uitgevoerd. De proeven die moeten worden uitgevoerd worden bepaald door:

- Is het een PTTA (Partially Type Tested Assembly) of een TTA (Type Tested Assembly) verdeelsysteem?
- Wordt voor een verdeelsysteem een stoothoudspanning opgegeven of niet?

Een PTTA verdeelsysteem mag aan dezelfde proeven worden onderworpen als een TTA verdeelsysteem maar dat hoeft niet. Een PTTA systeem mag ook diëlektrisch beproefd worden door middel van de isolatieweerstand-meting die beschreven staat in bepaling 8.3.4.

Bepaling 8.3.4. beschrijft dat de isolatieweerstand-meting moet worden uitgevoerd met behulp van een spanning van minimaal 500 V. Deze spanning wordt aangebracht tussen de actieve delen en aanraakbare geleidende delen. De isolatieweerstand die vervolgens gemeten wordt, moet minimaal 1000  $\Omega/V$  (fase-aarde spanning) zijn. Voor een fase-aarde spanning van 230 V moet de isolatieweerstand dus minimaal 230 k $\Omega$  zijn.

Indien u bij PTTA systemen kiest voor de diëlektrische proef volgens bepaling 8.3.4 van de NEN-EN-IEC 60439-1 en u voert deze uit met een gelijkspanning tussen 500 V en 1000 V, dan hoeft u de bedrading van de vernieuwde Alamat niet los te nemen en meet u de juiste isolatiewaarde ongeacht het aantal Alamats.



# -gesproken

Voor TTA systemen is de zaak wat gecompliceerder. Indien het verdeelsysteem geen  $U_{imp}$  (stoothoudspanning) specificatie heeft, moet u de wisselspanningsproef van bepaling 8.3.2.2a) uit voeren. U dient gedurende 1s een wisselspanning aan te leggen tussen alle actieve delen en de geleidende constructieve delen van de kast. De hoogte van de wisselspanning wordt gegeven in tabel 10 van de NEN-EN-IEC 60439-1 en bedraagt in praktijk meestal 2500 V.

De elektronica in de vernieuwde Alamat is niet bestand tegen bovenstaande wisselspanningsproef. Voor deze proef moet dan ook minimaal de aarddraad van de Alamat worden losgenomen. Indien u van plan bent de wisselspanning ook tussen fase en nul aan te brengen, moet u twee van de drie draden van de Alamat loskoppelen.

Indien het verdeelsysteem een  $U_{imp}$  specificatie heeft, dient u de stoothoudspanningsproef van bepaling 8.3.2.2.b uit te

voeren. Bij deze proef wordt een aantal malen een  $1,2/50 \mu s$  stoothoudspanning aangebracht tussen achtereenvolgens:

- alle actieve delen en alle aanraakbare geleidende delen;
- elke pool en alle andere polen;
- een besturingsstroomketen;
- de hoofdstroomketen;
- alle andere besturingsstroomketens;
- aanraakbare geleidende delen;
- de omhulling of de grondplaat;
- de uittrekbare delen in de scheidingstand.

De elektronica van de vernieuwde Alamat is bestand tegen deze stoothoudspanningen (tot 6 kV) en hoeft dan ook niet te worden losgenomen.

Opmerkelijk is dat de NEN-EN-IEC 60439-1 in bepaling 8.2.2.6.2 stelt dat de stootspanningsproeven niet uitgevoerd hoeven te worden indien de luchtwegen groter zijn dan de in tabel 14 aangegeven waarden voor inhomogene velden. Voor een stoot-

houdspanning van 6 kV betekent dit dat de stootspanningsproeven niet uitgevoerd hoeven te worden indien de luchtwegen groter dan of gelijk aan 5,5 mm zijn. In de meeste verdeelsystemen is dit het geval.

## NEN-EN-IEC 60439-3

In tegenstelling tot systemen die volgens NEN-EN-IEC 60439-1 zijn gekeurd, hoeven verdeelsystemen die gekeurd zijn volgens NEN-EN-IEC 60439-3 niet onderworpen te worden aan een diëlektrische routineproef indien deze een dusdanig eenvoudige samenstelling hebben dat een visuele inspectie voldoende is. Een en ander staat beschreven in bepaling 8.1.2 van NEN-EN-IEC 60439-3. ▲

Meer informatie over aardlekbeveiliging en aardlekschakelaars kunt u vinden onder het kopje 'aardlekbeveiliging' in de Vaktechniek-sectie van [www.et-installateur.nl](http://www.et-installateur.nl)



## Holec-stand op Elektrotechniek 2001 druk bezocht

Van 1 t/m 5 oktober jl. was Holec met een totaal vernieuwde stand en veel nieuwe producten aanwezig op de Vakbeurs Elektrotechniek te Utrecht. We kijken terug op een zeer succesvolle week.

Gesterkt door een groot aantal nieuwe producten had ons beursteam er echt zin in. En dat enthousiasme zijn vruchten afwerpt bleek eens te meer. Regelmatig zag de Holec-stand zwart van de mensen. Een van de grote publiekstrekkingen was ons

nieuwe huisautomatiseringssysteem Xanura. Ook het relatiegeschenk, de geheel herziene uitgave van het Holec-boekje 'Technische Gegevens', bleek een schot in de roos. Ze gingen als warme broodjes. Hieruit blijkt maar weer dat een serieus en praktisch geschenkje veelal meer doet dan de doorsnee hebbedingetjes. Hierbij willen we al onze relaties bedanken voor hun bezoek, in het bijzonder degenen die we door de drukte niet persoonlijk hebben kunnen spreken. ▲



### Xanura: de smaakmaker

Het gaat goed met Xanura. Sinds de introductie in oktober mochten we een groot aantal orders noteren voor woningbouwprojecten. Ook vanuit de zorgsector is er veel interesse voor Xanura; het systeem is ook zeer geschikt voor alarmeringssystemen in woonvormen voor senioren. Onder de installateurs is er veel animo voor cursusdeelname. Met betrekking tot de cursusdeelname vragen wij u om enig geduld. Door het grote aantal aanvragen, zijn de meeste cursusdagen reeds volgepland. Momenteel werken wij aan een oplossing hiervoor, zodat we iedereen in het nieuwe jaar zo snel mogelijk kunnen opleiden.

*De Xanura-presentatie door illusionist George Parker wordt met interesse gevolgd door vele aandachtige bezoekers.*