



Tien jaar geleden kwam er een apparaat op de markt waarmee in elke installatie achteraf uitgezocht kan worden welke WCD's op welke groep in de schakel- en verdeelinrichting zijn aangesloten (zie het artikel 'Groepenzoeker Reviser' dat op 14 april 2008 op onze site is geplaatst). Ondertussen is er veel veranderd. Niet alleen is er bedrijfstechnisch het een en ander veranderd, maar nog belangrijker zijn de veranderingen die gekomen zijn door de opkomst van LED-verlichting en het feit dat er nog meer belastingen op het net aangesloten worden die werken met schakelende voedingen. Dit alles heeft er toe geleid dat het totale concept van de groepenzoeker compleet op de schop is gegaan.

De juiste revisietekeningen

Onmisbaar voor iedere gebouwbeheerder

Even snel uitzoeken op welke groep een WCD is aangesloten, levert vaak grote problemen op. Met name bij oudere installaties ontbreken vaak de juiste tekeningen of aanduidingen van de opbouw van de elektrische installatie met als gevolg dat alleen door het uitschakelen van groepen en het kijken welke delen van de installatie spanningsloos geworden zijn, achterhaald kan worden hoe één en ander geschakeld is. Deze werkwijze is niet alleen heel onhandig, maar vaak ook niet wenselijk. Op het net zijn vandaag de dag te veel gebruikers aangesloten die niet zomaar uitgeschakeld mogen worden. Daarbij valt te denken aan computersystemen, WiFi-routers of bijna alle apparatuur in een ziekenhuis. Komen dergelijke gebruikers in de installatie voor, dan zal de groepenverdeling van de installatie achterhaald moeten worden zonder ook maar iets uit te schakelen. In die situaties is de Groepenzoeker II een ideaal apparaat.

De onderdelen

Bij de Groepenzoeker wordt gewerkt met een Pulser die het net met een karakteristieke digi-

tales pulsformige stroom van ca. 230 mA belast. Deze stroom is waar te nemen door de spanning te meten over de beveiligingen in de groepenkast. De impedantie van de installatieautomaten, aardlekschakelaars en zekeringen is net voldoende om daar met een gevoelig instrument de pulsformige stroom van de Pulser te kunnen detecteren. Omdat de Pulser werkt met een specifieke digitale code die ook nog eens op een vastliggend moment binnen de periode van de netspanning uitgezonden wordt, kan de Tracer vrij gemakkelijk de code herkennen tussen alle eventuele netvervuiling door. Binnen 10 seconden heeft de Tracer over het algemeen wel of niet de pulsformige stroom herkent en weten we of de WCD waarop de Pulser is aangesloten hoort bij de groep die op dat moment getest wordt. De tijdsduur van 10 seconden is echter best wel lang. Vandaar dat men een zogenaamde Syncer heeft ontwikkeld die op een willekeurige WCD in de groepenkast wordt aangesloten en die als taak heeft om aan de Tracer de nuldoorgangen van de netspanning door te geven. Deze hoeft nu maar op drie momenten (we hebben immer een driefase netspanning) na de nuldoorgang te kijken of hij wel of niet een code meet.

Het complete groepenzoekersysteem bestaat uit een tweetal pulsers (Pulser 20 en Pulser 22 die bijna identiek zijn, alleen een andere code uitzenden), de Tracer, de Syncer, een set meetsnoeren en een Probe. De meetsnoeren worden gebruikt zoals in afbeelding 1 is te zien. De meting kan zowel over de nul-pool van een beveiliging als over de fase-pool van een beveiliging worden uitgevoerd, mits de beveiliging niet van het type 1P+N of 3P+N is. In dat geval vormt de nul van de beveiliging immers alleen een schakelaar en is de impedantie te laag. Het groependetectiesysteem is geschikt om contactmetingen uit te voeren over beveiligingen met een nominale stroom van 4...63 A. De beste resultaten worden in de praktijk op beveiligingen tot 25 A gehaald alhoewel ook al aangetoond is dat grotere beveiligingen tot 100 A nog een voldoende hoge impedantie hebben voor een betrouwbare meting.



Meerdere Pulsers tegelijkertijd

Het is mogelijk om tijdens het uitvoeren van de metingen met de twee verschillende Pulsers tegelijkertijd te werken. Dit maakt het uitvoeren van de werkzaamheden efficiënter. De Pulsers worden aangesloten op verschillende aansluitpunten (afbeelding 2). Daarna wordt op dezelfde manier met de Tracer de groepenkast afgezocht. Wanneer één of beide Pulsers worden gedetecteerd, zal de Tracer dit aangeven door middel LED's die oplichten plus een geluidssignaal.

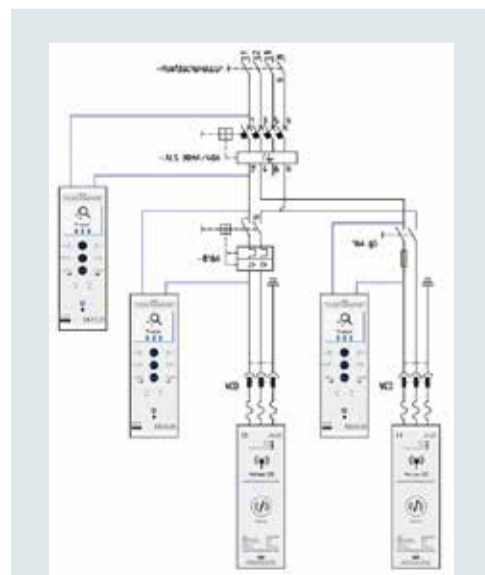
Probe

Om met de probe te kunnen meten, dient deze op de Tracer te worden aangesloten. In het uiteinde zit een oppikspoel die het magnetische veld dat door de pulserende stroom die door de Pulser veroorzaakt wordt, kan oppikken. Metingen met de Probe zijn indicatief. Voor een exacte bepaling van de juiste groep, is het altijd aan te bevelen om een direct contactmeting uit te voeren. Deze meting is nauwkeuriger dan een meting met de Probe. Wanneer in een installatie gebruik wordt gemaakt van afgeschermd bekabeling wordt het gebruik van de Probe door de afscherming verhinderd. Vaak is het wel mogelijk om dicht bij de aansluitpunten de Probe vlak bij de niet afgeschermd aansluitdraden te houden en op die manier toch een meting uit te voeren.

Tot slot

Werkte de eerste versie van de groepenzoeker nog analoog, door over te gaan naar digitale pulsen is de Groepenzoeker II nog betrouwbaarder geworden. In een relatief korte tijd kan hiermee van een installatie de opbouw bepaald worden om zo te weten welke groepen nog wel een extra belasting aan kunnen en welke niet. Daarnaast is dit het hulpmiddel om tekeningen weer op orde te krijgen alsmede de aanduidingen in de groepenkast.

Voor meer informatie www.etotaal.nl/achtergrond, artikel 'De juiste revisietekeningen' of www.groepenzoeker.nl



Afbeelding 2. Tegelijkertijd kan met twee Pulsers gewerkt worden.



Afbeelding 1. Bij de meting wordt de impedantie van de installatieautomaat als shunt gebruikt.