

Spanning- en (lek) stroomlogger van formaat

Het meetinstrument tussen power quality analyzer en multimeter

Er is de laatste jaren een groeiende behoefte aan power quality analyzers die een compleet beeld geven van de netspanningskwaliteit. Om uitsluitend inzicht te krijgen van het stroomverbruik van uw installatie is een stroomlogger sneller inzetbaar en daardoor doeltreffender. De Kyoritsu 5010 en de 5020 zijn veelzijdige stroomloggers die ook gebruikt kunnen worden voor het loggen van (lek)stromen en eventueel spanningen en beschikken over functies die maken dat deze instrumenten snel en eenvoudig een totaalbeeld geven van wat er in de installatie plaats vindt.

Wie op zoek gaat naar een power quality analyzer, kan deze te kust en te keur van verschillende fabrikanten vinden. Al deze meters hebben gemeen dat ze een compleet beeld kunnen geven van wat er allemaal aan storingen op de netspanning aanwezig is. Vaak kunnen deze meters zoveel dat het uitvoeren van simpele metingen zoals alleen het willen registreren van de spanning of de stroom vrij omslachtig is. Daarbij komt dat voor deze metingen de power quality analyzers eigenlijk veel te duur zijn.

Toch heeft de power quality analyzer een aantal mogelijkheden die een simpel apparaat zoals een multimeter niet heeft.

Met name de mogelijkheid om gedurende langere tijd te kunnen registreren wat er allemaal met de netspanning gebeurt, maakt dat ze zo handig zijn. Ook de mogelijkheid om te kunnen triggeren op een event ontbreekt op een multimeter. Juist deze mogelijkheid maakt dat onregelmatig voorkomende gebeurtenissen juist wel gemeten kunnen worden.

De power quality analyzer heeft dus duidelijke voordelen. Toch maakt de prijs dat lang niet elke elektrotechnicus op pad gaat met een dergelijk meetinstrument en dus niet in staat is om te kunnen onderzoeken waarom bijvoorbeeld een aardlekschakelaar op onregelmatige momenten ineens geactiveerd wordt.

De tussenweg

Waarom schakelt een ALS? Om dat te kunnen meten, hoeft alleen de stroom in de installatie gemeten te worden. Met de 5010 of de 5020 van Kyoritsu heeft u de beschikking over een compacte maar complete (lek) stroomlogger waarmee probleemloos geregistreerd kan worden wat er voor stromen in de installatie lopen. Hierbij kan tegelijkertijd aan alle drie de fasen gemeten worden, omdat de logger beschikt over drie kanalen. Doordat het instrument voorzien is van een display, is het mogelijk om direct tijdens het loggen een beeld te krijgen van de huidige stand van zaken. De stroomlogger heeft een zeer groot geheugen, wat het mogelijk maakt om tot 60.000 metingen op te slaan. Hierdoor is er een gedetailleerd beeld te krijgen van het stroomverloop over langere tijd. Het genoemde aantal metingen geldt overigens voor alle metingen verdeeld over alle ingangen. Worden er drie ingangen gebruikt, dan kunnen er in totaal 20.000 metingen van afzonderlijke fasen gemaakt worden en alleen als er maar één ingang gebruikt wordt, is het maximale aantal metingen 60.000.

Om gedurende langere tijd te kunnen loggen, kan de meetintervaltijd naar wens ingesteld worden. Als kortste tijd is dat 1 s. Bij het gebruik van slechts één ingang kan dan gedurende ruim 16,5 uur de stroom gevolgd worden. Wordt de maximale intervaltijd van 1 uur ingesteld, dan kan de meter zelfs gedurende 2500 dagen onafgebroken aan het werk zijn. Het spreekt voor zich dat bij een zo lange gebruiksduur er geen batterijvoeding meer gebruikt kan worden. De meter is dan ook voorzien van een mogelijkheid om



extern te kunnen voeden (bij het gebruik van alkalinebatterijen kan de meter gedurende 10 dagen continu in bedrijf zijn).

Wordt de triggerfunctie gebruikt, dan biedt dit mogelijkheden om meer gericht naar een probleem te gaan kijken. Inschakelstromen of hoge lekstromen zijn daarmee op te sporen en te detecteren.

Kyoritsu heeft een breed scala aan stroomtangen zodat er een passende set samengesteld kan worden die aansluit op de specifieke behoefte. Naast stroom kan de Kyoritsu 5020 ook spanning loggen met behulp van de optionele spanningsprobes. Bij het gebruik van de spanningsprobes dient opgemerkt te worden dat deze zwevend meten. Hierdoor kan probleemloos in één- en driefase installaties gemeten worden. Zelfs een meting in driehoek kan zondermeer uitgevoerd worden (zie figuur 1).

Uitwerken

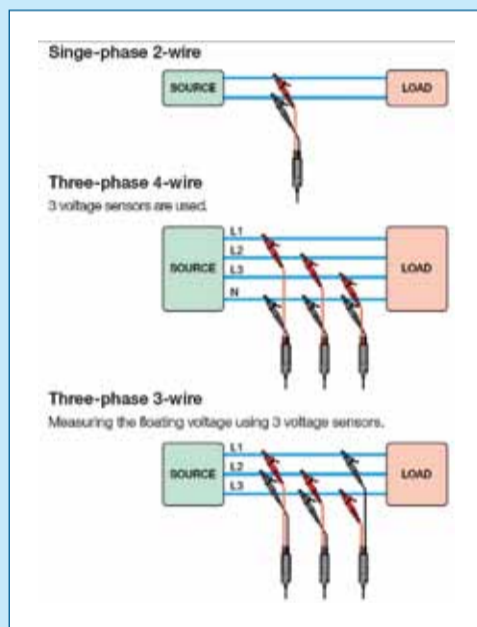
Omdat meten de eerste stap is en het uitwerken van de meetresultaten de tweede stap is, zijn de loggers uitgerust met een computerinterface. Met de meegeleverde software is het zeer eenvoudig om de meetresultaten uit de logger te halen en een net meetrapport te maken (figuur 2). De software geeft ook verschillende mogelijkheden om de meetresultaten goed en eenvoudig te kunnen bestuderen om zo problemen op te kunnen sporen.

Power quality analyzer

De stroomlogger wordt in twee verschillende uitvoeringen geleverd. Hierbij is de 5020 een stuk uitgebreider dan de 5010. De 5020 is namelijk ook nog uitgerust met een aantal power quality-functies waardoor de functionaliteit meer richting de grotere power quality analyzers gaat. Met deze spanningsprobes is het bijvoorbeeld mogelijk om de logger in te zetten als eventrecorder om zo een beeld te krijgen van snelle spanningsdippen of -pieken. Er blijft echter gelden dat het een meetinstrument is dat voornamelijk bedoeld is voor het loggen van de stroom en dus nooit een volwaardige vervanger kan zijn van de veel duurdere power quality analyzers. Beide instrumenten zijn echter de moeite waard om mee te nemen. Op een goedkope en simpele manier kunnen ze namelijk behulpzaam zijn bij het opsporen van niet alledaagse fouten in een installatie.

Voor meer informatie www.have-bv.nl

Ewout de Ruiter



Figuur 1. Bij het meten van spanningen wordt zwevend gemeten waardoor probleemloos alle drie fasen van het net onderling gemeten kunnen worden.



Figuur 2. Met de meegeleverde software kunnen meetgegevens uit de logger gehaald worden voor o.a. rapportage.