

Heel veel meetapplicaties vragen om een op afstand uitleesbaar meetsysteem. Daarbij moet u denken aan onbemande systemen zoals bijvoorbeeld de vele pompstations voor de riolering die her en der in het land staan opgesteld. U kent ze wel, de meestal groene kastjes met daarop een rode signaallamp die gaat branden als er iets mis is. Nu moet iemand gaan bellen als de lamp brandt, maar het zou veel handiger zijn als op de één of andere manier de pomp elektronisch bewaakt wordt, de status op afstand is uit te lezen en er een berichtje verstuurd wordt op het moment dat er iets mis is. Onlangs heeft de firma Ziehl een apparaat uitgebracht waarmee dat heel simpel kan.

Meten van acht parameters op afstand

Waar ook ter wereld bereikbaar via internet

Afstanden overbruggen is vandaag de dag niet meer moeilijk. Er zijn vele draadloze of draadgebonden oplossingen die het mogelijk maken om allerhande berichten de hele wereld over te sturen. Bij heel veel oplossingen gaat het om verbindingen van het ene punt naar het andere punt waarbij draadloze oplossingen de meeste flexibiliteit geven mits natuurlijk het zendvermogen groot genoeg is om de berichten daar te krijgen waar u ze wilt ontvangen. Gaat het om berichtenverkeer dat letterlijk overal op aarde te ontvangen moet zijn, dan biedt internet de eenvoudigste oplossing. Er is immers al een uitgebreid netwerk dat zowel via draad als draadloos is te benaderen. Als het dus gaat om flexibiliteit, dan heeft internet de beste papieren in huis.

Hoe kom je met een meetsysteem op internet. Ook dat is niet echt ingewikkeld. Elke PC kan voorzien worden van meetkaarten en met de juiste software is de computer vrij gemakkelijk als webserver in te zetten. Op die manier kan een zeer groot en uitgebreid meetsysteem gemaakt worden dat elders is uit te lezen. Wie echter geen behoefte heeft aan een groot meetsysteem, zal liever iets kleiner willen hebben. De firma Ziehl heeft hierop ingespeeld met hun meetsysteem genaamd Universal Relais TR 800 Web, een meetsysteem met acht ingangen, vier relais-uitgangen voor eventuele alarmmeldingen, dat voorzien is van een webserver en direct gekoppeld kan worden aan internet of een intranet.

Optimaal voor temperatuurmetingen

Zoals gezegd heeft de TR 800 Web een achttal ingangen die geschikt zijn voor bijna alle soorten sensoren. Om precies te zijn kunnen de ingangen zo geconfigureerd worden dat ze sensoren aan kunnen die de volgende signalen leveren:

- Pt 100, Pt 1000 in 2- of 3-draadstechniek
- KTY 83 of KTY 84
- Thermo-elementen Typ B, E, J, K, L, N, R, S, T
- DC 0-10 V, DC 0/4-20 mA
- Weerstand 500 Ω, weerstand 30 k Ω

U ziet dat er voldoende mogelijkheden zijn om sensoren te kunnen aansluiten (zie figuur 1), waarbij het opvallend is hoe uitgebreid het apparaat is voor temperatuurmetingen. Naast de acht ingangen heeft de TR 800 Web de relaisuitgangen (allemaal wissel), een aansluiting voor RS485, een RJ45 aansluiting voor Ethernet, een resetingang en tenslotte de aansluiting voor de voeding. Deze laatste is behoorlijk speciaal. U kunt namelijk het apparaat voeden met zowel gelijk als wisselspanning van 24...240 V en een frequentie van 45...120 Hz. Dit maakt dat het meetsysteem letterlijk overal inzetbaar is.

Voor het aangeven van de status van het apparaat zijn er op het front meerdere LED's aangebracht. Zo is er te zien of er een alarm is aangesproken, de communicatie goed verloopt, een fout in de sensoraansluiting is en wat de gemeten waarde is van één van de acht sensoren. Voor dat laatste is het apparaat uitgerust met een vier-digit LED-display

Configureren

Het spreekt voor zich dat het apparaat niet zomaar aan het werk kan. Voordat hij daadwerkelijk ingezet wordt, dienen de nodige parameters ingesteld te worden. De meest belangrijke kunnen ingesteld worden op het apparaat zelf waarbij gebruikgemaakt wordt van een drietal drukknoppen op het front om door alle menu's te lopen. Het LED-display wordt daarbij gebruikt om aan te geven in welk menuonderdeel u zit en de eventuele ingestelde waarde.

Veel gemakkelijker is het apparaat te configureren via de webserver. In eerste instantie wordt daarbij een vast IP-adres gebruikt dat met een schuifschakelaar gekozen wordt. Via Internet Explorer of Firefox zijn nu de diverse menu's te benaderen en kunt u gaan configureren. Daarbij kan er veel meer ingesteld worden dan via de instelmogelijkheden op

het apparaat zelf. Zo kunt u bijvoorbeeld elke ingang een naam geven en de bijbehorende eenheid kiezen zodat duidelijk is wat er gemeten wordt. Hiervoor wordt het in figuur 2 getoonde menu gebruikt. Om de vier alarmrelais aan te kunnen sturen, wordt het menu uit figuur 3 gebruikt. Te zien is dat aan elke ingang vier verschillende alarmniveaus gekoppeld kunnen worden. Daarbij is het zelfs mogelijk om verschil te maken tussen de niveau's overdag en 's nachts. Omdat het niet altijd wenselijk is dat een alarmmelding weer teruggezet wordt

Figuur 1. De acht ingangen zijn voor zeer veel verschillende sensoren configureerbaar.

Figuur 2. Het menu voor het configureren van de ingangen.

Figuur 3. Elke alarmuitgang kan gekoppeld worden aan de acht ingangen via dit menu.

als het alarm-uit-niveau bereikt wordt, heeft het apparaat de mogelijkheid om met het aanvinken van het vakje Alarm verriegelt de alarmmelding vast te houden. Omdat het apparaat ook is voorzien van de mogelijkheid om e-mails te versturen op het moment dat er een alarm gegeneerd is, treft u ook een menu aan waarin dat hele stuk ingesteld kan worden. Net als bij het normale e-mailverkeer kan het bericht uitgaan naar meerdere personen. In het mailtje is helaas niet te zien om welk alarm het gaat. De ontvanger zal daarvoor moeten inloggen in de TR 800 Web. Overigens heeft het apparaat de mogelijkheid om naast de administrator nog een negental andere gebruikers toegang te geven tot het meetsysteem. Daarbij kan ingesteld worden of ze alleen maar mogen lezen of ook parameters mogen aanpassen. Voor de veiligheid heeft elke gebruiker natuurlijk naast een login-naam ook een wachtwoord dat vrij instelbaar is.

Geheugen

De TR 800 Web is voorzien van het nodige geheugen zodat het apparaat ook als datalogger gebruikt kan worden. Daarvoor is er ook een goede klok ingebouwd die er voor zorgt dat op gezette tijden de acht ingangssignalen vastgelegd kunnen worden. Daarbij is de tijd instelbaar tussen een meting elke seconde tot en met één meting per dag. Ook de alarmsituaties worden opgeslagen zodat ook achteraf is te zien wat er gebeurd is. Via de webserver zijn de meetgegevens op te halen en het is zelfs mogelijk om de metingen door het apparaat zelf al in een grafiek te laten plaatsen.

Het geheugen is ook uitleesbaar via de RS-485-poort, o.a. via het MODBUS-protocol. Hierdoor kan het meetsysteem ook in bestaande meet- en regelsystemen opgenomen worden.

Tot slot

Duidelijk zal zijn dat het hier gaat om een klein en handzaam meetsysteem dat vooral bedoeld is voor applicaties waarbij niet zoveel meetsignalen noodzakelijk zijn. Naast de al eerder genoemde rioolwaterpompstations zijn er nog veel meer applicaties waarbij met de komst van dit meetsysteem nu eindelijk een simpele oplossing is gekomen waarmee metingen snel en gemakkelijk bij een service-monteur kunnen komen waardoor stilstand drastisch af zal nemen.

Voor meer informatie www.hprtechniek.nl

Euout de Ruiter