



# Vier keer OTDR

Door de enorme toename in het gebruik van optische fibers voor tele- en datacommunicatie-toepassingen stijgt ook de vraag naar optical time domain reflectometers (OTDR).



OTDR's karakteriseren optische fiber door een serie van optische pulsen in de geteste fiber te injecteren. Vervolgens wordt het licht, dat als gevolg van straalbrekingen wordt weerkaatst, opgevangen. Van deze weerkaatste lichtpulsen wordt de intensiteit gemeten als functie van tijd. De intensiteit wordt daarna grafisch weergegeven op een as waarlangs de fiberlengte is uitgedrukt.

## Signaalverzwakkingen inzichtelijk gemaakt

Hierdoor wordt signaalverzwakking inzichtelijk gemaakt, dat wil zeggen inclusief fiberfouten zoals kabelbreuken en verzwakkingen veroorzaakt door bijvoorbeeld lasnaden en connectoren. Er bestaat niet zoiets als een universele OTDR – verschillende toepassingen vragen om verschillende oplossingen. In deze nieuwsbrief zetten we de verschillende OTDR's van Sunrise Telecom in een handig overzicht.

## MTT OTDR

De SSMTT-35 Micro OTDR Module is een compacte module voor het MTT-platform bedoeld voor het testen van zowel single-mode als multi-mode glasvezels, waarbij men kan kiezen uit auto- of manual mode configuration testing. De Micro OTDR-module is ideaal voor gebruikers die naast fiber-testen ook andere testen willen kunnen uitvoeren. Het MTT-platform is modulair opgezet en er zijn modules beschikbaar voor een grote verscheidenheid aan testtoepassingen zoals Optical Test Toolkit, Gigabit Ethernet, Metro Ethernet, SDH/SONET enzovoort.

## FTT OTDR

FTT is de next generation van handzame oplossingen van Sunrise Telecom voor gebruik in het veld. Een groot kleuren-LCD-touchscreen en het WinCE operating system maken dit platform bij uitstek geschikt voor engineers die snel en accuraat willen meten.

## STT

De STT Fiber Analysis Module voorziet in alles wat nodig is om fouten en breuken te detecteren. Deze uiterst gebruiksvriendelijke en kostenbesparende combinatie van een OTDR, een Visual Fault Locator, een power meter, een Optical Return Loss meter, een Auto Bidirectional Loss meter, een Variable Optical Attenuator én een Laser Source is in één enkele testmodule onder te brengen.

## High resolution V OTDR

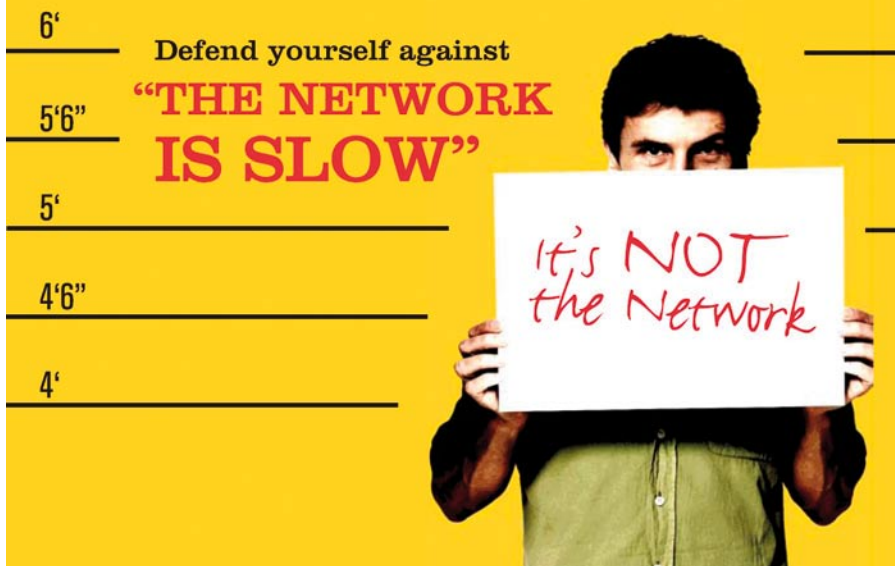
Een van de belangrijkste applicaties van de High resolution OTDR is het meten van reflecties van componenten of connectors. Het grote voordeel van dit meetinstrument is, dat elke

reflectie gezien en gemeten kan worden – zelfs op korte afstand. Door de zeer lage RBS-waarde (Rayleigh Back Scattering) detecteert het lage reflectie-levels, die niet gezien worden door een standaard OTDR-meter, waarvan de RBS-waarde veel hoger ligt.

Heynen helpt u graag verder om de juiste OTDR voor uw toepassing te kiezen.



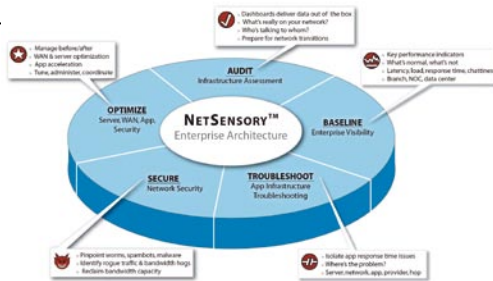
# TIRED OF BEING THE USUAL SUSPECT?



## Los uw top 10 netwerkproblemen op in 10 dagen voor minder dan 10 mille!

**De NetSensory application performance management applicatie van Network Physics stelt managers in staat om de prestaties van voice- en data-applicaties in beeld te brengen, te beheersen en te optimaliseren. De applicatie verbetert de productiviteit en de samenwerking van IT-afdelingen en maakt het eenvoudiger om IT-kwesties en -mogelijkheden inzichtelijk te maken voor CIO's en niet-technische managers.**

Het installatiegemak, de minimale configuratie-instellingen, het gebruikersgemak en niet te vergeten het aantrekkelijke kostenplaatje (vanaf € 8000,-) maken NetSensory de ideale tool voor IT-afdelingen. Dank zij het totaaloverzicht dat de applicatie biedt van grote en complexe netwerken, bent u in staat om uw netwerk en uw (voice)applicaties efficiënt te beheersen, te beveiligen en te optimaliseren. Datzelfde geldt voor troubleshooting.



### Welkomme aanvulling

Doordat de mogelijkheid bestaat om het totale verkeer binnen uw organisatie te verdelen in business groups, kan de impact van eventuele problemen direct duidelijk worden gemaakt en kan ook het effect van maatregelen eenvoudig inzichtelijk worden gemaakt. De applicaties van Network Physics betekenen voor Heynen een zeer welkomme aanvulling op het portfolio van oplossingen voor monitoring en troubleshooting in netwerken. Immers, voor data- en telecommunicatie, SAN en Voice-over-IP netwerken zet Heynen al jaren succesvolle oplossingen in de markt.

## Ethernet en Quality of Service

Ethernet is met afstand het dominante protocol in bedrijfsnetwerken. Schatting van het Metro Ethernet Forum is dat 98% van het netwerkverkeer van een Ethernetpoort afkomstig is en op een Ethernetpoort termineert. Conversies van Ethernet naar bijvoorbeeld frame relay of ATM zijn exotisch geworden. Voor een groot deel verklaart dit ook de opkomst van Metro Ethernet. LAN-netwerken van verschillende bedrijven communiceren rechtstreeks met elkaar via Ethernet omwille van de technische – en kostenvoordelen die dat met zich meebrengt.

### Quality of Service (QoS)

Conversieproblemen zijn daarmee een stuk minder actueel geworden. De aandacht gaat nu uit naar de limieten van Ethernet op het gebied van Quality of Service (QoS). Dat valt te verklaren uit de 'best effort' filosofie waarmee Ethernet is opgezet.

Dat maakt het dan ook des te belangrijker om deze QoS goed te testen. End to End QoS Guarantees, Protection Mechanisms, In-Service Operations Administrations and Maintenance (OAM) and scalability – virtual Local Area Network (VLAN) – zijn de belangrijkste factoren die de QoS beïnvloeden.

### Gestandaardiseerde testen

RFC2544 is initieel door IEEE opgesteld voor het testen van de interoperabiliteit tussen verschillende netwerk vendors. Deze 'request for comments' wordt ondertussen ook gebruikt door de netwerkoperatoren om de kwaliteit van de verbinding naar de klant aan te tonen. Sunrise biedt in haar MTT (modulen 28 en 29) en STT platform (Metro Ethernet module) de mogelijkheid om de RFC2544 op een intuïtieve manier te testen. Deze test omvat een zestal gestandaardiseerde testen, te weten: Throughput meting, Latency, Frame Loss Rate, Back to Back frames, System recovery en Reset. Daarnaast worden Vlan tags ondersteund en kan passieve monitoring toegepast worden.

Uiteindelijk wordt er een pass/fail-indicatie gegeven die bepaalt of de link aan de eisen voldoet.

Dit alles wordt dan ook nog eens op een zeer eenvoudige manier in een overzichtelijk meetrapport gepresenteerd.

## Heynen vertegenwoordigt AROS Italië in Nederland

Heynen heeft recent de vertegenwoordiging van AROS Italië verkregen.

AROS produceert al meer dan 70 jaar (noodstroom)systemen tot 800 kVA!

Belangrijke kenmerken van deze systemen zijn:

- Vanwege de gestandaardiseerde bouwgroepen en de volledige digitalisering van de besturingselektronica zijn de noodstroom systemen zeer eenvoudig te onderhouden.
- Ze hebben zeer goede communicatiemogelijkheden om de informatie op afstand uit te lezen. Standaard wordt Watch & Save Comm. Software meegeleverd. Optioneel met SNMP-netwerkkkaart leverbaar.
- De kleinere systemen kennen korte levertijden omdat levering kan geschieden vanuit het AROS-magazijn in Duitsland.
- Bij systemen uit de HPS- en de MPS-serie is het standaard mogelijk om tot 8 systemen parallel te schakelen en/of uit te breiden, zónder afschakeling van de bestaande systemen!
- Er zijn bovendien 50/60 Hz en 60/50 Hz omvormers tot 800 kVA en spanningsstabilisatoren tot 60 kVA leverbaar.

Neem voor informatie contact op met Jan van Berchum of Louis van Rens van de afdeling EM&E.

# AROS

De volgende nieuwsbrief  
Electronic Measurement &  
Engineering wordt verwacht  
in najaar 2007

## Piet Wolters met pensioen

Op 1 april 2007, na vrijwel 40 jaar bij Heynen in dienst te zijn geweest, is Piet Wolters gepensioneerd.

Toen hij op 1 juni 1967 bij ons in dienst trad was Heynen nog een kleinschalig bedrijf. We hadden net ons eerste eigen pand in Gennep betrokken. Piet kwam, zoals velen in die tijd, van Philips en werd aangetrokken om de afdeling meetapparatuur te versterken.

Piet was van veel markten thuis en is zowel in de communicatietechniek als de energietechniek actief geweest. Daarbij legde hij een grote ijver aan de dag om 'zijn' producten in de markt te zetten. Voor zijn klanten deed Piet alles. Mede dankzij Piet zijn er dan ook grote successen geboekt en is Heynen gestaag gegroeid.

Maar nu is dan toch de tijd aangebroken om het rustiger aan te gaan doen en samen met zijn vrouw Tiny te gaan genieten.

We wensen Piet en zijn vrouw al het goede voor de toekomst en hopen hem nog regelmatig te ontmoeten.



## heynen

### Heynen BV

Nederland  
telephone +31 (0)485 - 55 09 09  
telefax +31 (0)485 - 55 09 00

### Heynen NV

België  
telephone +32 (0)11 - 60 09 09  
telefax +32 (0)11 - 52 57 77

### Heynen GmbH

Luxemburg  
telephone +352 - 269 10 781  
telefax +352 - 269 10 782

e-mail [heynen@heynen.com](mailto:heynen@heynen.com)  
internet [www.heynen.com](http://www.heynen.com)

## Agenda

23 t/m 25 mei	Electronics Automation 2007, Jaarbeurs, Utrecht
31 oktober t/m 1 november	Storage Expo, Jaarbeurs, Utrecht