

Onlangs werd de Nederlandse pers uitgenodigd door de firma Agilent voor de introductie van een aantal nieuwe oscilloscopen. Van wat wij gezien hebben, zal er zeker eentje op de beurs E&A te zien zijn, omdat de andere pas later dit jaar uit zullen komen. Het model dat men op de beurs zal tonen, is een kleine scoop die bedoeld is voor dagelijkse klussen; van die werkzaamheden waarvoor een grote, uitgebreide oscilloscoop veel te veel in huis heeft.

27-29 mei  
**ELECTRONICS  
AUTOMATION  
2009**

# Meer scoop dan u denkt te krijgen

## Serie 1000, een verrassend kleine oscilloscoop met de kracht van een grote

Agilent kennen we al jaren van fraaie meetapparatuur die vooral tot het duurdere en uitgebreidere segment hoort. Ook nu weer komt Agilent binnenkort met een zeer fraaie oscilloscoop die gerekend mag worden tot dit topsegment. Opvallend is echter de introductie van de nieuwe 1000-serie. Hierbij gaat het nu eens niet om oscilloscopen die tot zeer hoge frequenties doorlopen, heel veel ingangskanalen hebben, tegelijkertijd analoge en digitale signalen kunnen laten zien en nog veel meer. Nee: in dit geval gaat het om een scoop die in eerste instantie compleet basic aanvoelt - een recht toe rechtaan scoop die vooral bedoeld is om signalen zichtbaar te maken op de oude vertrouwde manier. Kortom de universeelmeeter onder de oscilloscopen te zijn voor de veel voorkomende meettaken op R&D-afdeling, productieafdelingen en scholen.

Omdat de oscilloscopen gemaakt zijn door hetzelfde ontwerpteam als zijn grote broers, kunt u toch heel veel van de technologie van de grote, uitgebreide scoops in deze kleine oscilloscoop aantreffen. Zo heeft de 1000-serie een aantal functies aan boord die u normaliter alleen op de grote modellen tegen komt. Agilent heeft deze functies bewust ook in de 1000-serie verwerkt om zich daarmee goed te kunnen onderscheiden van andere merken in hetzelfde prijssegment. Kortom, u krijgt een oscilloscoop die klein is (ook qua prijs), maar die aanvoelt als een grote.

### Waar gaat het om

De scoops waar we het hier over hebben, zijn op dit moment in een zestal uitvoeringen leverbaar. Daarbij gaat het om exemplaren met twee of vier ingangen en waarvan de bandbreedte loopt tot 60 MHz, 100 MHz of 200 MHz. Voor heel veel applicaties zijn dit bandbreedtes die meer dan ruim voldoende zijn. In alle gevallen is de sample rate 2 GSa/s en is er in het geheugen plaats voor 20 K meetpunten. Met name het grote geheugen maakt dat u ook nog redelijk op zoek kunt gaan naar afwijkingen in het signaalgedrag die niet periodiek zijn.

Kijken we naar de opbouw van het meetinstrument, dan valt onmiddellijk op dat ongeveer dezelfde layout gebruikt wordt voor het plaatsen van de bedieningselementen als alle andere oscilloscopen van Agilent. Voor iemand die ook geregeld met andere typen aan het werk moet, heeft dit natuurlijk grote voordelen. Daarbij komt dat de totale layout zo aanvoelt als we dat gewend zijn van de oude vertrouwde analoge scoop. Alle kanalen hebben hun eigen belangrijke knoppen zodat snel en eenvoudig de gewenste basisinstelling verkregen wordt. Daarbij kunnen de meeste draaiknoppen ook ingedrukt worden voor extra functionaliteit. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om de tijdbasis niet alleen in grote stappen in te stellen, maar kan na het indrukken van de tijdbasisknop ook alle tussenliggende waarden ingesteld worden.

Uiteraard gaat het om een digitale oscilloscoop die meer kan dan alleen signalen weergeven. Om al die functies op te roepen, is er een uitgebreid, maar wel zeer overzichtelijk menu. Dit menu staat aan de linkerkant van het 5,7 inch grote beeldscherm, direct naast de knoppen. Fraai is de mogelijkheid om met een simpele druk op een knop dit menu op het beeldscherm uit te kunnen zetten. Hierdoor kan de totale breedte van het beeldscherm benut worden voor het weergeven van de gemeten signalen. Overigens kunt u voor de menu's kiezen uit 11 verschillende talen, alleen ontbreekt in dit lijstje het Nederlands.

Via het menu kunnen 23 verschillende automatische metingen ingesteld worden zodat meer informatie dan alleen de golfvorm direct voor handen is. Daarnaast kent het apparaat natuurlijk cursormetingen zodat niet handmatig hokjes geteld hoeven te worden. Bij de automatische metingen horen zaken als het bepalen van de top-top-waarde, de RMS-waarde, maar ook overshoot, preshoot, frequentie, stijg- en daaltijden, duty cycle, en nog veel meer. Via het menu bepaalt u welke u zichtbaar gemaakt wil hebben op het scherm.

Wat betreft de triggerfuncties is de oscilloscoop redelijk traditioneel, zoals triggeren op de flanken of op TV-signalen. Ingewikkelde triggeringen voor het vinden van sporadisch voorkomende afwijkingen, zult u niet aantreffen. Daarvoor moet u toch echt een uitgebreidere scoop gaan gebruiken. Wel kent de scoop triggeren op pulsbreedte (groter dan, gelijk aan of kleiner dan een vooraf ingestelde pulsbreedte).

### Speciale functies

In de oscilloscopen uit de serie 1000 zijn een aantal functie ingebouwd die het apart noemen meer dan waard



zijn. Als eerste is dat een filterfunctie. Hiermee kunt u het ingangssignaal eerst door bijvoorbeeld een laagdoorlaatfilter laten gaan om zo de grondfrequentie van een bepaald signaal zichtbaar te maken.

Speciaal is ook de mogelijkheid om een bepaald signaal als masker op te slaan, dat vervolgens gebruikt wordt voor vergelijking met soortgelijke signalen voor go/no-go testen. Zijn de signalen identiek, dan genereert de scoop een go-melding en anders een no-go. Deze functie is uitermate handig in productieomgevingen waar snel getest moet worden of een bepaald signaal wel voldoende aan een vooraf ingestelde standaard.

Als laatste moeten we noemen dat de scoop een aparte knop heeft om het gehele apparaat in een (eventueel zelf in te stellen) basisconfiguratie terug te zetten. Vooral voor onderwijstoepassingen is dit handig omdat daar heel veel verschillende gebruikers met één en hetzelfde apparaat aan het werk gaan.

### Tot Slot

Met de serie 1000 vult Agilent een behoorlijk gat in hun eigen aanbod en men verwacht dan ook heel veel van deze serie. Op de beurs E&A is de oscilloscoop op meerdere plekken te zien. Allereerst natuurlijk op de stand van Agilent zelf, maar ook op die van BFi OPTILAS, de distributeur van Agilent voor de kleinere meetapparaten in Nederland.

Voor meer informatie [www.agilent.nl](http://www.agilent.nl)

Standnummer Agilent: 8F030

Standnummer BFi OPTILAS: 8D068

Ewout de Ruiter

