

Unmanaged Ethernet-switches

Twee families met vele opties

Onlangs heeft Harting op de Hannover Messe een compleet vernieuwd pakket unmanaged industriële Ethernet switches gepresenteerd, genaamd Ha-Vis eCon 2000 en Ha-Vis eCon 3000. Met de lancering van dit vernieuwde pakket beschikken zij over meer dan 200 verschillende varianten industriële Ethernet switches. De nieuwe switches zijn verkrijgbaar in Fast Ethernet, volledig Gigabit, PoE+ met geïntegreerde DC/DC converter en ook diverse opties voor glasvezel. Alle switches zijn verkrijgbaar in twee verschillende temperatuurranges, namelijk -40...+70 °C en 0...55 °C.

Harting is bij heel veel mensen bekend om de connectoren die ze maken, maar al tijden levert men ook diverse complete elektronische apparaten waarin o.a. hun connectoren verwerkt zijn. De basis van dit leveringsprogramma ligt bij het feit dat men niet alleen connectoren levert, maar deze ook voor klanten kunnen verwerken in behuizingen, modules, etc. De stap naar zelf een elektronisch apparaat op de markt brengen, was daardoor maar vrij klein.

Tot nu toe omvatte het productpakket kant-en-klare elektronica voornamelijk producten voor RFID en een aantal verschillende Ethernet switches. Met de nieuwe lijnen switches komen daar in een klap een zeer groot aantal bij. Allemaal switches die toegespitst zijn op het feit dat netwerken in moderne productie-installaties steeds complexer worden. De Ha-VIS eCon 2000 en 3000 switches maken het mogelijk om optimaal te reageren op elke ruimtelijke situatie en toepassing. Daarbij leveren ze modellen met RJ45- en glasvezelaansluitingen om efficiënte uw Ethernet-netwerken op te zetten of uit te breiden.



Figuur 1. Smal en klein zijn de switches uit de Ha-VIS eCon 3000-serie.



Figuur 2. Voor ondiepe schakelkasten is de Ha-VIS eCon 2000-serie zeer geschikt.



Slank ontwerp

De switches uit de Ha-VIS eCon 3000 familie zijn slechts 25 mm breed. Dankzij dit compacte ontwerp, kunnen ze geïnstalleerd worden met een zeer hoge pakkingsdichtheid in een installatiekast. Dankzij de DIN-rail die is geïntegreerd in de behuizing, kunnen ze ook nog eens eenvoudig in het veld geïnstalleerd worden, hetgeen geld in tijd bespaart.

De switches uit de 3000 familie beschikken over maximaal 10 Fast Ethernet-poorten en maximaal zeven Gigabit poorten. Dit levert voldoende flexibiliteit, een hoge datadoorvoer en alle mogelijkheden om de meest voorkomende netwerkinfrastructuren op te kunnen zetten.

Platte ontwerp

Zijn de exemplaren uit de 3000-serie heel smal, die uit de Ha-VIS eCon 2000-familie zijn heel plat. De behuizing is slechts 27 mm hoog waardoor ze zeer gemakkelijk in vrij ondiepe schakelkasten geplaatst kunnen worden. Ze bieden tot 16 Fast Ethernet-poorten en zijn ook verkrijgbaar met zeven Gigabit poorten. Vanwege het extreem vlakke ontwerp kunnen de switches worden ondergebracht in installaties waar de ruimte beperkt is. De kabelaan-sluitingen via RJ45- en FOC-poorten zijn aan de voorzijde geplaatst waardoor kabels snel en eenvoudig aan te sluiten zijn.

Full Gigabit Ethernet

De tijd dat snelheid bij industriële netwerken niet echt belangrijk was, ligt ver achter ons. De datavolumes zijn vandaag de dag dusdanig groot dat het netwerk snel en betrouwbaar moet zijn. Ook real time regelingen vragen om een hoge data-overdrachtsnelheid. Voor de nieuwe switches uit de HA-VIS-serie geldt dat ze een snelheid hebben van 1000 Mbit/s en tegelijkertijd op alle poorten en volledige ondersteuning van jumbo frames bieden. Dit is nu en in de toekomst handig voor applicaties met een hoge data throughput.

Voeding en PoE+

De switches hebben een breed spanningsbereik voor de voedingsspanning en er zijn exemplaren leverbaar met een ingebouwde DC/DC-converter die het mogelijk maken om Power over Ethernet te benutten. Netwerkapparaten zoals IP-telefoons, camera's, RFID-lezers of WLAN-toegangspunten kunnen hierdoor hun voeding via de netwerkkabel verkrijgen, hetgeen het aansluiten van dit soort apparatuur een stuk vergemakkelijkt. Er is immers geen aparte voeding

nodig waardoor het apparaat met één kabel zowel op het netwerk wordt aangesloten als voedingsspanning krijgt.

De PoE+-voorziening van de switches voldoet aan de norm IEEE 802.3af maar verschilt wel met betrekking tot het te leveren vermogen. Wordt er in de standaard over 15,4 W gesproken, Harting heeft dat verhoogd naar 4 x 34,2 W voor de apparaten die via PoE gevoed worden.

Een goede ontwikkeling is het energie-efficiënte ontwerp van de elektronica. Zo werken ze zonder ventilator en zijn voorzien van een intelligente regeling van het energiegebruik. Deze verlaagt het stroomverbruik wanneer er weinig data-activiteit is, hetgeen een verminderde warmteontwikkeling tot gevolg heeft. Door deze voorzieningen heeft men het energiegebruik met ongeveer 50% weten te verminderen. Daarbij zijn alle apparaten ontwikkeld volgens de huidige PoE+ standaarden en zijn 100% backwards compatible.

Toepassingen

De Ha-VIS eCon switches kunnen voor een efficiënte uitwisseling van energie en data zorgen in talloze toepassingen: van industriële automatisering tot wind- en zonnenergiesystemen en voor netwerken in voeren vaartuigen. Efficiënte productie vraagt vandaag de dag om effectieve communicatie tussen mensen en machines. Ha-VIS eCon switches zijn dan ook ideaal voor netwerkcontrollers, remote I/O en mens-machine interfaces en niet te vergeten het koppelen van industriële PC's.

Een veelgebruikte toepassing zal videobewaking van gebouwen en machines zijn. Visuele controle van complexe installaties is immers zeer belangrijk. Door het aansluiten van camera's via de PoE-functie in de switches, kunnen camera's snel en flexibel aangesloten worden. Hetzelfde geldt voor WLAN of Bluetooth access points, remote I/O en tal van andere netwerkapparatuur die we overal tegen komen. Allemaal kunnen ze snel, gemakkelijk en flexibel in het netwerk opgenomen worden.

Tot slot

Zoals al gezegd levert Harting de switches in een groot aantal uiteenlopende uitvoeringen. Wat dat betreft kunt u dus bijna zeggen dat het hier om maatwerk gaat die zo van de plank te leveren is.

Voor meer informatie zie

www.etotaal.nl/achtergrond.

Artikel "Unmanaged Ethernet-switches".

Harting BV, www.hartingbv.nl