

Power-over-Ethernet helpt te voorzien in de eisen van het IoT-tijdperk

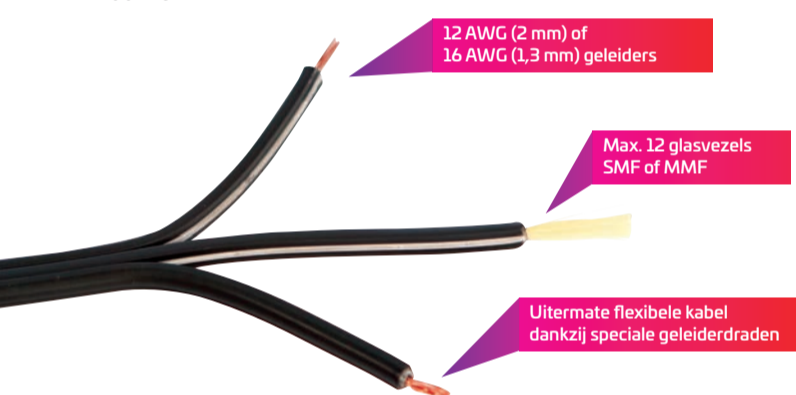
De snelgroeiende integratie van Power-over-Ethernet (PoE) kreeg in 2018 een boost met de verwachte publicatie van de 4-Pair PoE (4PPoE) standaard van de IEEE 802.3bt Task Force.

[Grand View Research voorspelt](#) dat de wereldwijde PoE-markt in 2025 US\$ 3,77 miljard waard zal zijn, zeker nu de 4PPoE-standaard netwerkbeheerders, installateurs en integrators in staat stelt om een bredere reeks applicaties en PoE-apparatuur te ondersteunen. Factoren die de marktvaag voeden zijn een groeiende vraag naar automatisering en regelsystemen voor slimme gebouwen en de behoefte aan centraal beheer van elektronische apparatuur.

Nu slimme gebouwen steeds meer apparatuur met het netwerk verbinden, kan PoE-technologie veilig de benodigde elektrische voeding via categorie 3 bekabeling en hoger naar de aangesloten apparatuur overdragen. Dit stelt IT-managers in staat om nog meer waarde uit hun gestructureerde bekabeling te halen, en wel door één enkele kabel te gebruiken om IP-apparaten te verbinden en te voeden. Het feit dat PoE via één medium met laag voltage zowel voeding als data kan leveren aan belangrijke netwerkapparaten, zoals draadloze access points, RFID-lezers, beveiligingscamera's, [verlichtingsoplossingen](#), automatiserings- en regelsystemen, digitale informatieborden en VoIP-telefoons, is dus een aantrekkelijk voordeel.

De IEEE 802.3at-standaard, ook bekend als PoE Plus of PoE+, specificeert de levering van 25,5 watt aan PoE-apparaten, maar 4PPoE is ontwikkeld om minstens 71,3 watt aan voeding te leveren (uitgaande van een kabeltraject van 100 meter). Het zorgt voor [efficiëntere applicaties met een hoger vermogen](#) in commerciële en industriële gebouwen.

4PPoE is ontworpen om bij dezelfde stroombelasting op efficiëntere wijze meer vermogen te leveren dan het huidige 2-Pair PoE, terwijl het de compatibiliteit met IEEE 802.3-2012 Standard Clause 33 handhaaft. Het is dan ook geen verrassing dat 4PPoE wordt beschouwd als een progressieve stap op weg naar Power-over-10GBASE-T, een 4-Pair Ethernet-standaard. 10BASE-T, 100BASE-TX en 1000BASE-T worden reeds ondersteund, maar PoE-ondersteuning voor 10GBASE-T zal helpen om bijvoorbeeld ook draadloze access points van de volgende generatie op efficiënte wijze van voeding te voorzien.



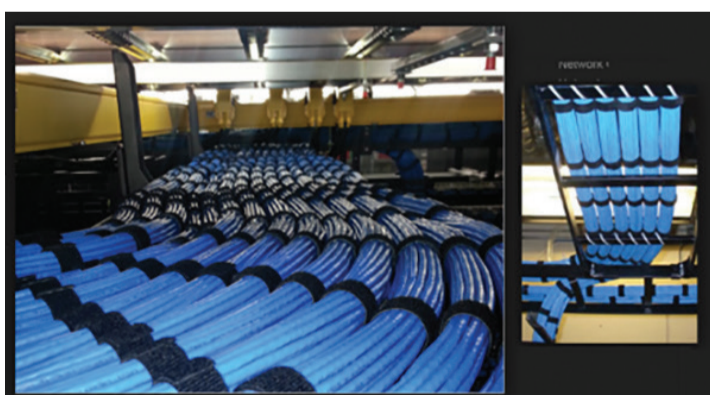
Overwegingen voor bekabeling

De analyse, het ontwerp en de implementatie van PoE vereisen al in een vroeg stadium betrokkenheid van belangrijke interne en externe stakeholders, inclusief facility managers, IT-functionarissen, vertegenwoordigers van eindgebruikers en de technologiepartners van het bedrijf.

Om te waarborgen dat de bekabelingsinfrastructuur PoE kan ondersteunen, moeten [talrijke factoren worden overwogen](#), zoals welke kabels, patchcords, connectors en kabelbundelconfiguratie er moeten worden gebruikt, alsook de lengte van kabeltrajecten, de topologie van het gebouw en meer. Het feit dat 4PPoE het schalen van voeding ondersteunt, inclusief de mogelijkheid om voeding naar inactieve apparaten te regelen of zelfs af te sluiten, maakt dat hoogwaardige bekabeling is vereist om de levering van de voeding te optimaliseren.

Voor 4PPoE-installaties moeten netwerkbeheerders tevens rekening houden met de algemene vereisten van het netwerk en kabeltraject, de effecten op thermische en capaciteitsbeperkingen, en strategieën voor bekabeling en implementatie.

CommScope raadt aan om naar elk apparaat categorie 6A-bekabeling te gebruiken, bij voorkeur met gebruik van een op zonebekabeling gebaseerde architectuur. Dit om de thermische prestaties en energie-efficiëntie te verbeteren en tegelijkertijd de kosten van moves, adds, changes en upgrades tot een minimum te beperken. Om de capaciteit te kunnen upgraden en betrouwbaarheid te waarborgen, wordt



CommScope verlegt de grenzen van communicatietechnologie met innovatieve ideeën en baanbrekende ontdekkingen die de aanzet geven tot ongekende menselijke prestaties. We werken samen met onze klanten en partners om de meest geavanceerde netwerken ter wereld te ontwerpen en te bouwen. Het is onze passie en commitment om altijd weer de volgende kans te ontdekken en een betere toekomst te realiseren. Lees meer hierover op [commscope.com](#)

COMMSCOPE®

[commscope.com](#)

Ga naar onze website of neem contact op met uw lokale CommScope-vertegenwoordiger voor meer informatie.

© 2019 CommScope, Inc. Alle rechten voorbehouden.

Tenzij anderszins aangegeven, zijn alle handelsmerken die worden aangeduid met respectievelijk ® of ™ geregistreerde handelsmerken van CommScope, Inc. Dit document is uitsluitend voor planingsdoeleinden bedoeld en vormt geen wijziging van of aanvulling op specificaties of garanties met betrekking tot de producten of diensten van CommScope. CommScope streeft naar de hoogste standaarden van zakelijke integriteit en duurzaamheid van het milieu. Verspreid over de hele wereld zijn diverse vestigingen van CommScope dan ook gecertificeerd volgens internationale standaarden zoals ISO 9001, TL 9000 en ISO 14001. Meer informatie over de commitment van CommScope is te vinden op [www.commscope.com/About-Us/Corporate-Responsibility-and-Sustainability](#). Dit is een artikel van Questex Asia in opdracht van CommScope. Dit artikel verscheen eerder op [www.NetworksAsia.net](#)

CO-1131001-NL (12/19)

aanbevolen dat er per verbonden apparaat twee categorie 6A-kabelruns worden geïnstalleerd. Elk apparaat wordt dus gevoed via twee zone-verdeelkabels in plaats van één.

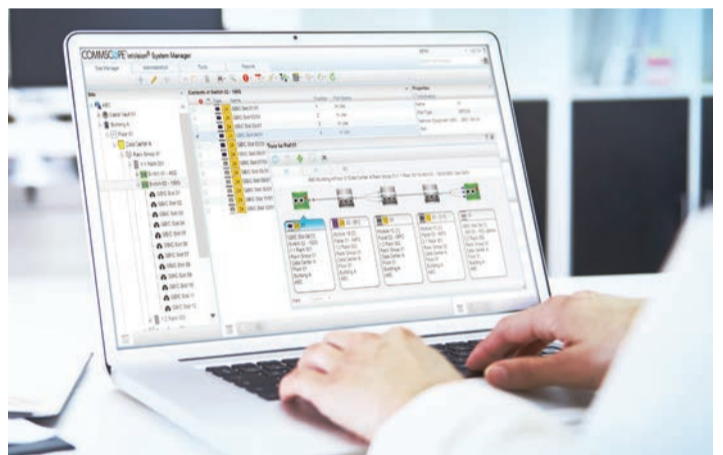
De topologie voor ondersteuning van 4PPoE wordt gepresenteerd in ISO/IEC 11801 (Generic Cabling for Customer Premises), de standaard ANSI/TIA-568-C.2 (Balanced Twisted-pair Telecommunications Cabling en Component) en de CENELEC EN 50173-serie (Information Technology Generic Cabling Systems). GigaSPEED XL en GigaSPEED X10D van CommScope zijn getest op naleving van de relevante categorie of klasse die in deze standaarden worden beschreven.

De bekabelingsstandaarden ISO/IEC 14763-2, ISO/IEC TR 29125, CENELEC TR 50174-99-1 en TIA-TSB-184-A bevelen kabelbundels aan met 24 kabels of minder om de door stroom gegenereerde hitte te beperken, en raden aan om wat betreft geleiderdikte, voeding en installatie rekening te houden met de ergst voorspelbare omstandigheden. Voor betrouwbaarheidstests, met name wat betreft de aantasting van contactoppervlakken wanneer stroomvoerende connectors worden verwijderd, wordt aangeraden dat de testschema's in IEC 60512-99-001 worden gebruikt om te controleren dat bevestigingsmiddelen geschikt zijn voor PoE- en 4PPoE-applicaties.

Slimme efficiency

Automated infrastructuurmanagement (AIM) is van essentieel belang om [best practices en beleidslijnen](#) af te dwingen en aanbevelingen na te leven, en helpt organisaties operationele kosten te verlagen en optimale prestaties te waarborgen in een intelligent beheerd systeem zoals PoE.

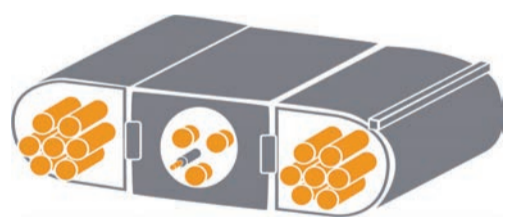
Met dat in gedachten heeft CommScope System Manager v9.x toegevoegd aan zijn [imVision AIM-systeem](#), dat IT-managers in staat



stelt de locatie van PoE-apparaten op te sporen; inzicht verschaft in plekken waar PoE-services zich bevinden of kunnen worden ingezet; en uniek, op standaarden gebaseerd beheer van de grootte van kabelbundels biedt.

Vandaag de dag eist de markt voor intelligente gebouwen bovendien ondersteuning voor PoE en een op ecosystemen gebaseerde aanpak. Daarom werken netwerkexperts van CommScope in standaardisatiecommissies om te helpen PoE-standaarden te ontwikkelen, en werken ze rechtstreeks samen met partners en klanten om efficiënte PoE-oplossingen te leveren.

Het innovatieve [Powered Fiber Cable System](#) van CommScope optimaliseert de prestaties en vereenvoudigt de implementatie van high-definition camera's, Wi-Fi hotspots en small cells voor cellulair netwerken in moeilijk bereikbare omgevingen. En dankzij het gebruik van hybride koper- en glasvezelkabels die voeding en data aan PoE-extenders leveren, verlengt het systeem de 100 meter reikwijdte van



een PoE-kabeltraject tot een afstand van 3 km, wat het netwerk bereik zowel binnen als buiten vergroot. Deze technologie wordt niet alleen in slimme gebouwen, maar ook voor slimme steden gebruikt.

Het is duidelijk dat standaardisatie van PoE – en de implicaties daarvan voor bekabeling en de levering van efficiënte voeding – een uitstekende kans biedt om het groeiende aantal IoT-apparaten dat aan de bekabelingsinfrastructuur wordt toegevoegd op efficiënte en kosteneffectieve wijze van voeding te voorzien.

Dit is een artikel van Questex Asia in opdracht van [CommScope](#).