

100 Gb WDM

- **100 Gb samler mange 1 Gb til 10 Gb tjenester i én bølglængde**
- **Understøtter Ethernet, Fibre Channel, SDH, InfiniBand m.fl.**
- **OTU4 standard sikrer fejlfri transport med meget lav latency**
- **Fordelagtig over længere afstande**
- **Transmitteres over hele GlobalConnects fibernet**

100Gb WDM er en udvidelse til GlobalConnects WDM produkt, som stiller særlige krav til jeres udstyr af hensyn til kompatibilitet og rækkevidde. Forhold for 10 Gb vedrørende kvalitet, sikkerhed, redundans og ingen overbooking gælder også for 100 Gb.

Standarder

Ifølge standarden OTN (Optical Network Standard) transporterer OTU4 (Optical Transport Unit) et 100 Gb ethernet-signal med en hastighed på 112 Gb/s. En nøglefordel ved OTN-transport er, at den reelt leverer fejlfri transport med meget lav latency.

Den anvendes typisk til klienters servere, der leverer ODU4 (Optical Data Unit). OTU4 kan transportere op til 100 styk Gigabit eller 10 styk 10 Gigabit Ethernet signaler. Standarden inkluderer forward error correction.

OTU4 kan også transportere STM64, MPLS eller IP pakker med generisk framing.

Derudover understøttes ODUFlex signaler så som Fibre Channel FC2, FC4, FC8 (og den særlige FC12 som kan transporteres inden for 10 Gb) og InfiniBand. GlobalConnect understøtter pt. ikke FC16. ODUFlex er transparent for VLAN og MPLS tunneller.

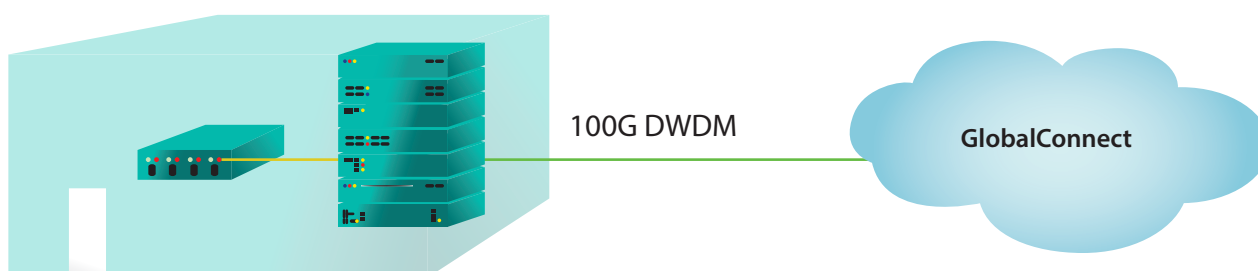
Leveranceform

Afstanden fra jeres lokation til GlobalConnects access-punkt er bestemmende for det udstyr I skal anvende.

På linjesiden transporterer GlobalConnect 100 Gb WDM inden for samme båndbredde som en 10 Gb WDM-bølge. Det har naturligvis størst økonomisk betydning over lange afstande, hvor et 100 Gb WDM belaster backbone med en tiendedel af 10 styk 10 Gb WDM.

For 100 Gb Ethernet gælder følgende standarder for transceivere:

Kundens udstyr befinder sig i en GlobalConnect PoP.



Figur 1: Kundens udstyr er i en GC PoP. <100 m fra kundeudstyr til GlobalConnects transceiver.

Kundeudstyr: 100 GBase-SR10 over multimode fiber maks. 100 m.

Tekniske data

Der er mindre end 10 km hhv. 40 km fra kunden til GlobalConnect PoP.



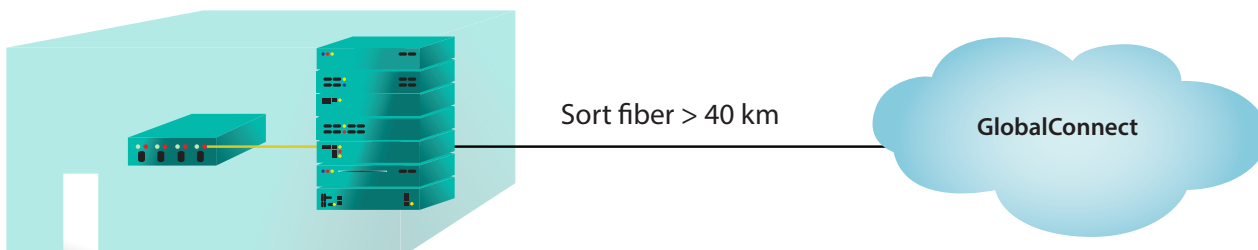
Figur 2: Op til 10 km til GlobalConnect PoP med LR4 og op til 40 km til GlobalConnect PoP med ER4-transceiver.

Kundeudstyr: 100 GBase-LR10 over singlemode fiber inden for 10 km til GlobalConnect PoP, 100 GBase-ER10 over singlemode fiber inden for 40 km til GlobalConnect PoP med tilhørende faste frekvenser og baud-rater. Om I anvender udstyr fra Cisco, IBM, Dell etc. er uden betydning.

GlobalConnects transponderudstyr på kundesiden accepterer op til 10 styk 10 Gb porte. Signalet føres videre over 100 Gb Coherent DWDM til modtageenden.

Afstandene fra jeres udstyr til GlobalConnects PoP skal tages meget bogstaveligt. Inkluderet i 100 Gb tjenesten er et sort fiberpar fra kundens adresse til nærmeste GlobalConnect PoP.

Der er op til 70 km fra kundens udstyr til GlobalConnect PoP. Er afstanden til GlobalConnects PoP større end 40 km, skal der opsættes en multiplexor lokalt hos kunden med tunable lasers (som kan række 70 km).



Figur 3: GlobalConnect opsætter multiplexor hos kunden. Der er mellem 40 km og 70 km til GlobalConnect PoP.

Kundeudstyr: Med lokal GlobalConnect multiplexor anvendes 100 GBase-SR10 med FSP-lasere. Inkluderet i 100 Gb tjenesten er et sort fiberpar fra kundens adresse til nærmeste GlobalConnect PoP. Har I allerede et fiberpar til en af GlobalConnects PoP, vil denne løsning være økonomisk fordelagtig.

Afstand til GlobalConnect PoP	Kunde transceiver	Fiber type	GlobalConnect-udstyr hos kunde
<100 m	100GBase-SR10	Multimode	
< 10 km	100GBase-LR10	Single mode	
10 – 40 km	100GBase-ER10	Single mode	
40 – 70 km	100GBase-SR10	Multimode	Multiplexor med tunable laser

I alle tilfælde skal der benyttes et sort fiberpar mellem jeres lokation og GlobalConnects PoP