

Optické vlákno OM4

Nový typ multimódového vlákna OM4

Stále rostou požadavky na přenosové rychlosti dat a následkem toho se vyvíjejí i nové technologie a zdokonalují ty starší. To je také případ nového multimódového vlákna OM4. Současně s výhledem technologie přenosových rychlostí 40 a 100Gigabit Ethernetu se vyvinulo nové MM vlákno nazvané OM4 (dříve označované jako OM3+). Normalizační komise TIA odsouhlasila právě název OM4.

Co je to OM4 vlákno?

OM4 je vlákno s průměrem jádra 50µm a je optimalizováno pro laserové záření. Vlákno OM4 podporuje aplikace Ethernet, Fiber Channel a OIF dovolující přenos 10Gb/s až na vzdálenost 550m, takže je možné ho použít i na velmi dlouhé trasy v budovách.

Porovnání vláken OM3 a OM4

	OM3 Requirements	OM4 Requirements
850 nm High Performance EMB	2000 MHz-km	4700 MHz-km
850 nm Legacy Performance OFL	1500 MHz-km	3500 MHz-km
1300 nm Legacy Performance OFL	500 MHz-km	500 MHz-km

Proč označení OM4?

Multimódová vlákna jsou označována jako OM („Optical Mode“) podle ustanovení ISO/IEC 11801 existují následující normy:

- OM1, vlákno s šířkou pásma 200/500 MHz-km overfilled launch (OFL) pro vlnovou délku 850/1300nm (typicky 62.5/125 fiber)
- OM2, vlákno s šířkou pásma 500/500 MHz-km overfilled launch (OFL) pro vlnovou délku 850/1300nm (typicky 50/125 fiber)
- OM3, 50 µm vlákno vylepšené pro laserové záření s šířkou pásma 2000 MHz-km navržené pro 10 Gb/s přenosy.

Další vylepšení parametrů pokračuje vývojem vlákna OM4, které je připravené na přenosové rychlosti 40 a 100Gb/s.

Obstojí i vlákno OM3 i v budoucnu?

Ano, většina požadavků systému bude dosažitelná s vláknem OM3 a to i včetně 40 a 100Gb Ethernetu. OM3 podporuje však pouze vzdálenosti do 300m a doporučení pro vlákno OM4 je 550. Velká většina tras v budovách a datacentrech 10Gb jsou v délce do 300m, takže OM3 bude použitelné pro většinu požadavků. Pro 40 a 100Gb Ethernet návrh normy obsahuje použití na 100m s vláknem OM3 a 125m s vláknem OM4. Průzkumy ukazují, že přibližně 70% vnitřních tras měří 100m nebo méně. Z toho vyplývá, že přibližně v 70% tras bude možné použít vlákno OM3 dokonce i pro 40 a 100Gb Ethernet.

		OM2 Fiber	OM3 Fiber	OM4 Fiber
Optimized Data Rate	at 10 Gb/s	150 m	300 m	550 m
over distance	at 1 Gb/s	750 m	1000 m	1100 m
Standards compliance				
ISO / IEC 11801		type OM2	type OM3	type OM4 *) fiber
IEC 60793-2-10		type A1a.1	type A1a.2	type A1a.3 *) fiber
TIA / EIA		492AAAB	492AAAC-A	492AAAD

*) Assumes IEC draft standard is harmonized with 492AAAD which was approved by TIA.

Je v současné době vlákno OM4 dostupné?

Ano, toto vlákno je již běžně k dostání pod označením OM3+ a splňuje nebo i převyšuje normu OM4. Firma Bel Stewart má OM4 vlákno k dispozici. Požadovaný typ kabelu, propojovacího kabelu nebo pigtailu se vyrábí na základě požadavku zákazníka.