

OptiSplice™ one

Zvarovací systém pre aplikácie v FTTx a LAN



Základný prístroj OptiSplice one

Zvarovací systém OptiSplice one je kompaktná a príručná zvarovacia jednotka, ktorá sa používa v lokálnych (LAN) sieťach a v sieťach Fiber-To-The-x (FTTx) pre trvalé spojenie optických vlákien.

Vďaka svojej nízkej váhe a kompaktnej konštrukcii je ideálna pre použitie tam, kde panujú tesné priestorové a pracovné podmienky. Vďaka ergonomickému rozloženiu ovládacích prvkov a prispôsobeniu krátkym rezervným dĺžkam vlákien je prístroj predurčený pre tieto použitia.

Popis

Zvarovací prístroj OptiSplice one je osadený pevnými V-drážkami, v ktorých sú polohované pod určitým uhlom ich vonkajšieho obrysu. Preto je perfektne vhodná pre viacvlnové a jednovlnové aplikácie s priemernými požiadavkami na útlm. Prístroj je ideálny pre spájanie káblov na krátke vzdialenosti (privátne siete, prístupová kabeľná FTTx), kde hodnota útlmu spoja je menej kritická než v diaľkových sieťach. Polohovanie pevnými V-drážkami dosahuje dobré výsledky spojov u všetkých bežných kvalít vlákien (nízka excentricita, jadro-ochranná vrstva). To je podporované samostrediacim efektom. Samostrediaci efekt znamená, že optické vlákno – vďaka povrchovému napätiu taveného skla – má tendenciu vytvárať homogénnu zmes, pokiaľ je možné bez offsetu. Vďaka tejto základnej tendencii vlákien môžu zvarovacie prístroje s pevnými V-drážkami dosahovať pri nízkej excentricite jadra u vlákien ($< 0,4 \mu\text{m}$) priemerný útlm menší než 0,05 dB.

Pevné V-drážky, doba zvarovania kratšia než 10 sekúnd, spoľahlivé vyhodnotenie útlmu a veľký ovládací panel, prispievajú k optimálnej efektívnosti práce.

Trojrozmerné vyhodnotenie polohy vlákna zaručuje, že sú bezpečne detekované V-drážky, ktoré môžu byť zašpinené, a je správne vyhodnotená kvalita koncových plôch vlákien. Obidve tieto skutočnosti nemajú negatívny dopad na výsledky spoja. Užívateľ môže definovať medzi akceptovateľnými pomocou predom voliteľných hraníc.

Rozsiahle a veľké jasné osvetlenie oblasti vkladania vlákien uľahčuje prácu i v zle osvetlených prostrediach.

Prístroj je vybavený sadou držiakov vlákien pre vlákna s priemerom primárnej ochrany od $250 \mu\text{m}$ do $900 \mu\text{m}$. Držiaky vlákien môžu byť vybrané pre uľahčenie vkladania, ale tiež môžu zostať v prístroji ako vedenie vlákien. Magnetické uchytanie držiakov vlákien vnútri prístroja umožňuje jednoduchú a produktívnu prácu bez opakovaného nastavovania.

Kompletný ochranný protiveterný kryt dovoľuje nerušenú prevádzku počas nárazov vetra (napr. na dopravných cestách a nádražiach a tiež pri montáži závesných káblov).

Transflexná obrazovka s podsvietením závislým na okolitom prostredí ponúka vynikajúci kontrast ako v tmavých prostrediach, tak aj na priamom slnečnom svetle. Behom prepravy je obrazovka chránená krytom, ktorý súčastne slúži ako držiak spojovacej kazety pre všetky bežné typy spojovacích kaziet a ako nosná rukoväť. Pre aplikácie priamo na spojke alebo v skrini, kde sa musí pracovať s veľkými dĺžkami vlákien, môže byť držiak kaziet zložený.

Robustná konštrukcia s pryžovými tlmičmi umožňuje prevádzku aj v drsných prostrediach a spoľahlivo chráni zväzku pred poškodením. Prvky, ktoré je potrebné istiť alebo meniť, môžu byť vybrané bez náradia (náhradné diely sú obsiahnuté v súprave). Pre montáž nie je potrebné žiadne nastavovanie – akékoľvek rýchle inštalovanie a údržba sú možné kedykoľvek.

OptiSplice one plne vyhovuje požiadavkám Európskej Únie podľa 2002/95/EC (kompatibilita RoHS) a podľa 2002/96/EC (WEEE a tiež zhoda CE podľa 89/336/EEC (elektromagnetická kompatibilita) a 73/23/EEC (požiadavky na zariadenia NN)).

Charakteristické vlastnosti OptiSplice one

- Perfektne vyladená pre požiadavky FTTx a LAN
- Rýchle zvarovanie
- Kompaktná, robustná a príručná konštrukcia
- Vysoko precízne pevné V-drážky
- Plne automatický zvarovací proces
- Riadenie zvarovacieho procesu pomocou systému L-PAS™ pre vyhodnotenie videoobrazu s vysokým rozlíšením, čo umožňuje rýchle predbežné vyrovnanie, vyhodnotenie polohy vlákien a koncových plôch, detekciu znečistenia a zistenie útlmu spoja
- Zväčšenie 100x
- Veľmi ľahká prevádzka prostredníctvom plne automatického riadenia zvarovania
- Prednastavené programy pre štandardné jednovidové a viacvidové vlákna a tiež pre vlákna NZDS
- Grafické rozhranie s intuitívnym vedením ponuky
- Typický útlm spoja < 0,05 dB u štandardných jednovidových vlákien bežnej kvality
- Trojrozmerné vyhodnotenie polohy vlákna pomocou dvoch kamier a zobrazenie vlákna v dvoch pohľadoch súčasne
- Ergonomické rozloženie všetkých prvkov pre ľahkú manipuláciu a optimálnu prácu
- Držiaky vlákien môžu byť použité vnútri alebo zvonku (pre ľahké vkladanie vlákien) jednotky
- Užívateľom definovaná medzná hodnota offsetu x/y
- Možnosť ahovej skúšky
- Medza poplachu s varovným hlásením pri prekročení užívateľom definovaných cieľových hodnôt útlmu
- Hodiny reálneho času s časom a dátumom (oba parametre uložené v pamäti spoja)
- Transflexný displej 3,5" (rozlíšenie QVGA) s podsvietením závislým na okolitom prostredí
- Až 50 užívateľsky definovaných programov
- Uloženie údajov spojov pre až 10 000 dátových záznamov
- Výkonný Li-Ion akumulátor 7,2 Ah dovoľuje bez závislosti na sieti typicky 100 zvarov a 200 bez prevádzky zmršťovacej piecky
- Kompenzácia nadmorskej výšky od -2 000 m až do 4 500 m
- Pri prevádzke z batérie funkcia úspory energie
- Interné riadenie zmršťovacej piecky s rôznymi zmršťovacími programami pre RapidoShrink
- USB port pre upgrade software a prenos dát do PC (zariadenie USB)
- Trvanlivá robustná skrinka s ochranou proti nárazom
- Nízka váha iba 1,5 kg (základná jednotka bez batérie) alebo 2 kg (s akumulátorom)
- Prepravný kufrík k dispozícii ako pracovná stanica na stôl a aplikácia so závesnými káblami

Technické údaje OptiSplice one

Vhodné vlákna	Jednovidové a viacvidové optické vlákna s priemerom plášťového skla 125 µm a priemery ochrannej vrstvy od 250 µm do 900 µm
Zovretie vlákien	Za plášťové sklo 125 µm
Útlm zvarov (pri identických vláknach)	<ul style="list-style-type: none"> Viacvidové vlákna typické < 0,02 dB Štandardné jednovidové vlákna typické < 0,05 dB Vlákna NZDS typické < 0,15 dB
Presnosť vyhodnotenia útlmu zvarov	V mode video sú typické odchylky < 0,05 dB
Zvarovací proces	Plne automatický
Radiačný systém zvarovacieho procesu	Polohovanie, vyhodnotenie vlákien a zvarovanie pomocou systému L-PAS™ pre trojrozmerné vyhodnotenie video obrazu
Vyrovňovanie vlákien	Predbežné polohovanie v smere Z krokovými motormi
Analýza zvarovaného spoja	Meranie útlmu spoja, ahoová skúška
Posúdenie koncových plôch	Detekcia uhla lomu, vyhodnotenie kvality koncových plôch, vyhodnotenie polohy vlákien, detekcia zneistenia
Znázornenie vlákien	Transflektný farebný QVGA monitor 3,5", automaticky ovládaný jas v závislosti na okolitom prostredí
Doba zvarovacieho cyklu	< 10 s
Optimalizácia parametrov	Automatická sieťová optimalizácia funkcií, optimalizácia parametrov
Ochrana proti vetru	Najmenej do rýchlosti vetra 15 m/s, nezávisle na smere
Ochrana zvarovaného spoja	Zmršťovacia ochrana spoja alebo krimpovacia ochrana spoja
Prídavné softwarové funkcie	<ul style="list-style-type: none"> Pevné programy pre tri rôzne typy vlákien (jednovidové a viacvidové vlákna a NZDS) 50 užívateľských programov na typ vlákna Dátová pamäť zvarov na 10 000 datových sád Voliteľná funkcia automatického spúšťania Automatická kompenzácia zlého uhla lomu až do 2,5° Medza poplachu s varovným oznámením pri prekročení cieľových hodnôt útlmu spoja, ktoré definuje užívateľ Kompenzácia nadmorskej výšky od -2 000 m až do +4 500 m Pri prevádzke z akumulátora možné zvoliť funkciu úspory energie Automatický počiatočný test vlastného prístroja a správa o jeho stave Čas prevádzkových hodín a celkový počet zvarov Zobrazenie výmeny a istenia elektród v programovateľných intervaloch Interné riadenie rýchlej zmršťovacej pečiky RapidoShrink
Rozhranie	Mini USB (zariadenie USB), USB kábel je súčasťou súpravy, pre upgrade software a prenos dát do PC
Prevádzková teplota	-15 °C až +50 °C
Skladovacia teplota	-40 °C až +80 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	Do maximálne 95 %, bez kondenzácie
Rozmery	155 mm x 140 mm x 185 mm (D x Š x V)
Váha	1,5 kg bez a 2,0 kg s akumulátorom
Voliteľné napájacie napätie	<ul style="list-style-type: none"> Externá 12 V z palubnej siete automobilu alebo generátora Interné napätie z Li-Ion akumulátora 10,8 V o kapacite 7,2 Ah Sieťové napätie 90 až 240 V str., 50 Hz až 60 Hz, stolový sieťový diel

Súprava zvära ky OptiSplice one

Jednotka OptiSplice one je k dispozícii v dvoch rôznych súpravách, ktoré sa líšia vybavením, a to buď s rýchlou zmršovacíou pieckou RapidoShrink, alebo s krimpovacím zariadením RapidoCrimp. V základnej súprave je zvära ky OptiSplice one dodatočne vybavená deliacim prístrojom, batériou Li-Ion s vysokou kapacitou a zásuvnou kazetou so sieťovým napájacím dielom, zariadením pre ochranu spojov (alternatívne RapidoShrink alebo RapidoCrimp), sieťovým dielom a sieťovým káblom s vidlicou EU, USB káblom pre upgrade software a prenos dát do PC, sadou náradia a prepravným kufríkom. Tento kufrík slúži k zabezpečeniu prepravy zvära ky a jej príslušenstva a tiež ako pracovná stanica pri stolových aplikáciách. Pri použití samostatne objednaných popruhov môže byť kufrík rovnako použitý ako pracovná stanica v prípade práce na závesných kábloch, alebo môže byť namontovaný na blok rozvádzača. Súprava zahŕňa diely podliehajúce opotrebovaniu (pár náhradných elektród, tri náhradné ochranné sklá), takže údržba môže byť prevádzkaná priamo v teréne.

Objednávacie čísla a rozsah dodávky súpravy zvära ky OptiSplice one

OS-ONEKST-1	OS-ONEKCT-1	Popis	Objednávacie číslo
		Súprava zvära ky OptiSplice one, verzia so zmršovacíou pieckou a príslušenstvom	OS-ONEKST-1
		Súprava zvära ky OptiSplice one, krimpovacia verzia s príslušenstvom	OS-ONEKCT-1
1	1	Základný prístroj OptiSplice one so sadou manipulačných adaptérov 250 µm	OS-ONEUNIT-1
1	1	Deliaci prístroj A8	S46999-M9-A8
1		Zmršovací piecka RapidoShrink bez káblov	OS-RPDSHRINK-2
	1	Krimpovací prípravok RapidoCrimp bez bočného pridržania vlákien	OS-RPDCRIMP-1
1	1	Prepravný kufrík OptiSplice one	OS-ONECASE-1
1	1	Sada manipulačných adaptérov 900 µm	OS-ADAPT900-1
1	1	Stolová jednotka sieťového dielu zvära ky a kábel s vidlicou EU	OS-PWRSUPPLY-1
1	1	Akumulátor Li-Ion 7,2 Ah	OS-BATT-1
1	1	Zásuvná bateriová kazeta s jednotkou napájacieho zdroja a káblom s vidlicou EU	OS-BATTCHARG-1
1	1	Tlačená skrátená príručka, plus príručka na CD	OS-ONEMANDGB-1
1	1	Kábel USB	OS-USBCABLE-1
1	1	Náhradné ochranné sklá (3 kusy)	OS-PROTGLASS-1
1	1	Náhradné elektródy (1 pár)	OS-ELECTRODE-1
1	1	Súprava náradia	OS-TOOLKIT-1