



Core Alignment Fusion Splicer 90S

Navrhnutá aby Vás udržala v tempe



Presné zarovnanie jadra

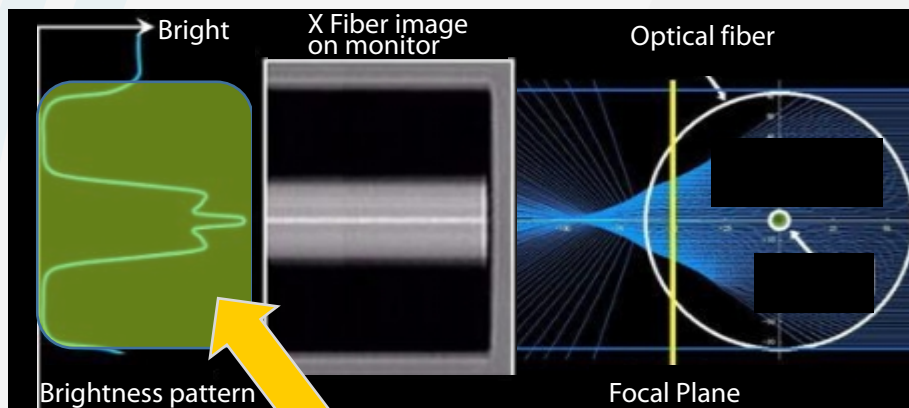
1. Technológia zarovnania jadra

Zváračka optických vlákien 90S má vysokú presnosť šošoviek, ktoré umožňujú presné zarovnanie jadra k jadrú bez ohľadu na chybné, necentrálne uloženie jadra a plášťa. Šošovky tiež umožňujú zváračke rozlíšiť rôzne typy vlákien.



2. Pokročilá technológia spracovania obrazu

90S má pokročilú technológiu spracovania obrazu, ktorá analyzuje profil vlákna podľa jasú. 90S nájde presnú polohu jadra a konzistentne dosahuje nižší útlm.



Analyzing the Brightness pattern

3. Funkcia diskriminácie vlákien

Zváračka 90S automaticky identifikuje optimálny parameter výboja oblúka v súlade s typom vlákna.



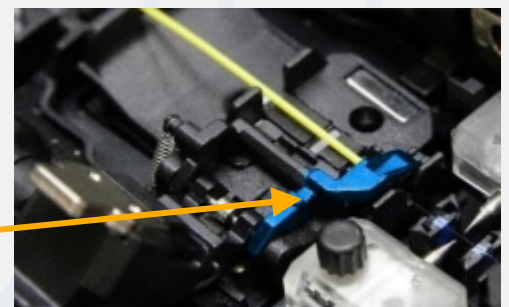
Rýchlejšia automatizácia

Rýchlejšie automatizované funkcie zváračky 90 S skracujú čas inštalácie. Z touto zváračkou, môže technik zvládnuť celý proces zvarovania od zvaru, až po zatavenie v tavičke bez dotyku zváračky 90S, len presunom vlákna.

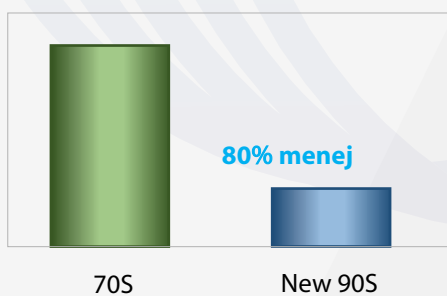


Držiaky vlákien podporujú automatizované operácie. Keď sa kryt automaticky otvorí po ukončení zvaru, držiaky jemne držia vlákno, aby zabránili jeho uvoľneniu. Zadržiacie svorky sa uvoľnia, keď technik zdvihne vlákno.

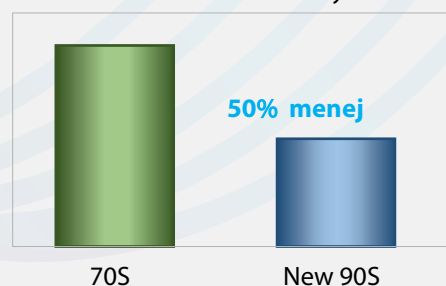
Fiber retention clamp



Čas do otvorenia krytu po zvare



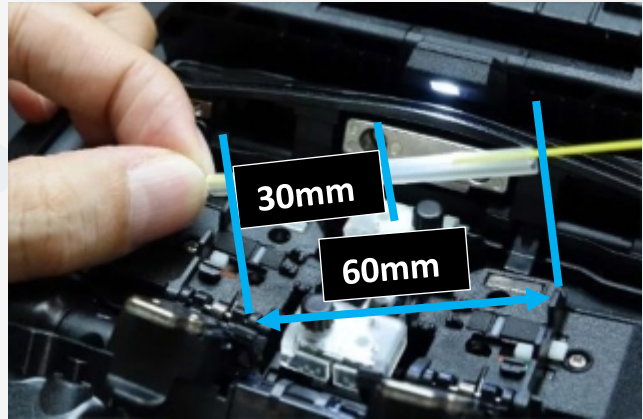
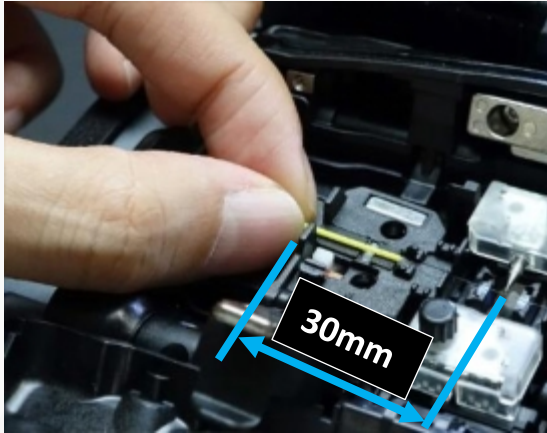
Čas vloženia vlákna do tavičky



Užívateľsky prívetivé

1. Ľahké zakladanie ochrany zvaru

Tvar držiaku je optimalizovaný pre 60 mm dĺžku ochrany zvaru. Dĺžka od bodu zvaru po okraj držiaka je 30mm. Preto je ľahké od oka vycentrovať ochranu zvaru cez spoj.



2. Kufor

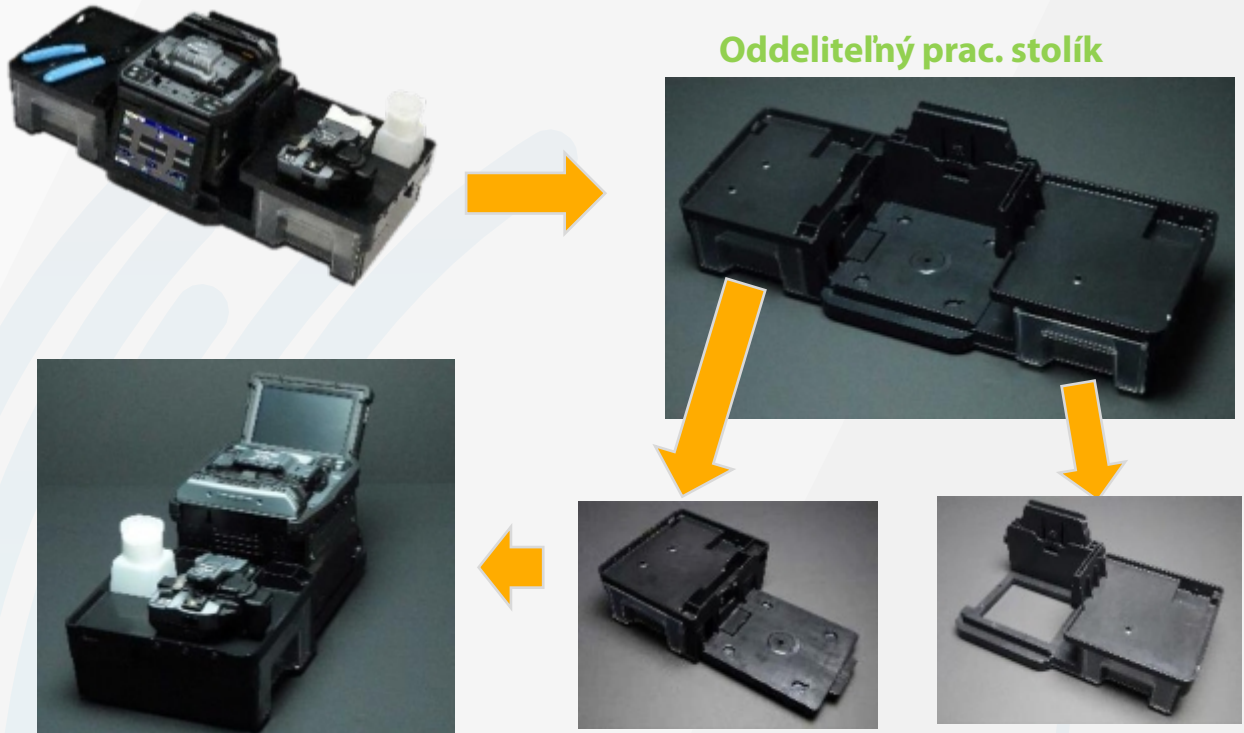
Existuje niekoľko spôsobov ako využiť pracovný kufor 90 S. Zváračka je pripravená na prácu už len otvorením kufra, ale tak isto je možné položiť zväračku na vrch kufra, alebo v závislosti od prostredia ju použiť s pracovným stolíkom.



Užívateľsky prívetivé

3. Pracovný stolík

Novo navrhnutý pracovný stolík má viac využití. Sú tu dve zásuvky na odkladanie materiálu ,ktoré sú dostatočne veľké na odkladanie náradie ,príp.nabíjačky. Tak isto je možné rozdeliť pracovný stolík na dve časti, aby sa prispôbil Vášmu pracovnému prostrediu.



Oddeliteľný prac. stolík

Veľa odkladacieho priestoru



Lámačka & kliešte



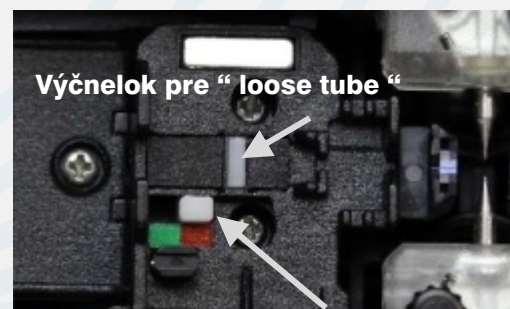
Batérie



Veľký priestor pod pracovným stolíkom

4. "Loose Tube" kompatibilita

Držiak zváračky 90S je kompatibilný pre zváranie vlákien so sekundárnou ochranou(loose tube fiber.) Výčnelok na držiaku pre vlákno so sek. ochranou vysuniete alebo zasuniete jednoducho prstom - prepnutím prepínača.



Výčnelok pre "loose tube"

Prepínač výčnelku

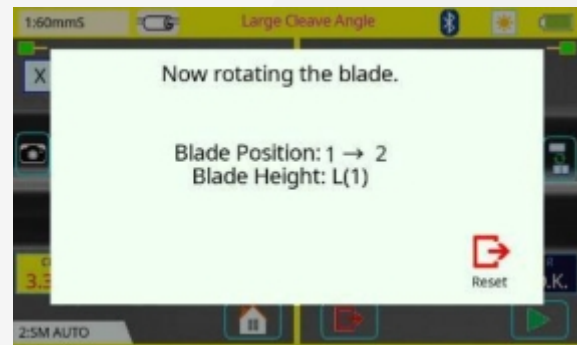
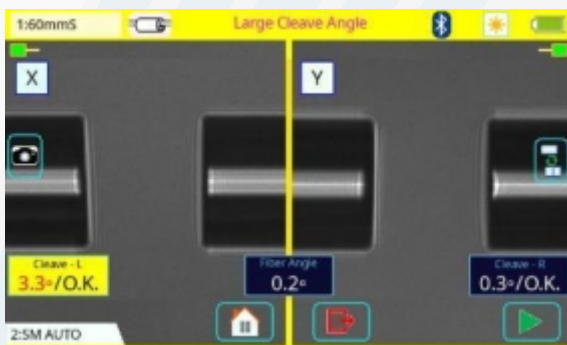
Technológia aktívneho riadenie čepele

1. Automatická rotácia čepele

Zváračka 90S a lámačka CT50 sú schopné bezdrôtového spojenia. Táto schopnosť umožňuje automatickú rotáciu čepele, keď zváračka identifikuje opotrebovanie. Ku zváračke je možné pripojiť simultánne dve lámačky.

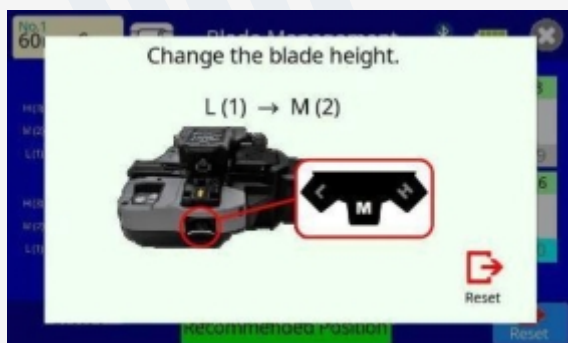
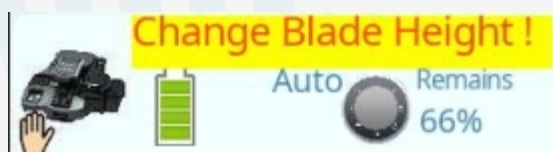


Motorizovaná čepeľ



2. Manažment výmeny čepele

Zváračka 90S zobrazuje použitie čepele, informuje užívateľa kedy je potrebná zmena výšky čepele, o zmene pozície, alebo potrebnej výmene čepele.



		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8
HDB		0	0	0	0	0	0	0	0
MDB		0	0	0	0	0	0	0	0
CT1		1014	1041	1175	1167	1522	1134	1530	1439
HDB		0	0	0	0	0	0	0	0
MDB		0	0	0	0	0	0	0	0
CT1		1185	1218	1025	1407	1338	1484	1259	1060

Blade Height : L(1)
Recommended Position

90S Štandardné balenie



Description	Model No.	Qty
Core Alignment Fusion Splicer	90S	1pc
(1) Battery Pack*	BTR-15	1pc
(2) AC Adapter	ADC-20	1pc
(3) AC Power Cord	ACC-14, 15, 16 or 17	1pc
(4) USB Cable	USB-01	1pc
(5) Fusion Splicer Strap	ST-02	1pc
(6) Electrodes (spare)	ELCT2-16B	1pair
(7) Fiber Holder Set Plate	SP-03	1pair
(8) Carrying Case	CC-39	1pc
(9) Work Tray Left	WT-09L	1pc
(10) Work Tray Right	WT-09R	1pc
(11) Work Tray J-Plate	JP-09	1pc
(12) Tripod Screw	TS-03	2pcs
(13) Carrying Case Strap	ST-03	1pc
(14) Alcohol Dispenser	AP-02	1pc
(15) Quick Reference Guide	QRG-02-E, C or J	1pc
Single Fiber Stripper	SS03 or SS01	1pc
Optical Fiber Cleaver	CT50	1pc
(1) Fiber Scrap Collector	FDB-05	1pc
(2) Fiber Setting Plate	AD-10-M24	1pc
(3) Case (for Cleaver)	CC-37	1pc
(4) Hexagonal Wrench	HEX-01	1pc

* Please follow IATA regulation when shipping the battery by air.





Technické údaje

90S

90S doplnky

Item		Specification
Fiber alignment method		Active core alignment
Fiber count can be spliced		Single fiber
Applicable fiber	Fiber type	Single mode optical fiber
	Cladding dia.	Multi mode optical fiber 80 to 150µm
Applicable coating	Sheath clamp	Coating dia. : Max. 3,000µm
		Cleave length : 5 to 16mm *1
Fiber splice performance	Splice loss *2	ITU-T G.652 : Avg. 0.02dB
		ITU-T G.651 : Avg. 0.01dB
		ITU-T G.653 : Avg. 0.04dB
		ITU-T G.655 : Avg. 0.04dB
	Splice time *3	ITU-T G.652 : Avg. 0.02dB SM FAST mode : Avg. 7 to 9sec. AUTO mode : Avg. 14 to 16sec.
Applicable protection sleeve	Sleeve type	Heat shrinkable sleeve
	Sleeve length	Sleeve length Max. 66mm
Sleeve heat performance	Sleeve dia.	Max. 6.0mm before shrinking
		Heat time *4
Fiber tensile test force		Approx. 2.0N
Electrode life *5		Approx. 5,000 splices
Physical description	Dimensions W	Approx.170mm without projection
	Dimensions D	Approx.173mm without projection
	Dimensions H	Approx.150mm without projection
	Weight	Approx. 2.8kg including battery
Environmental condition	Temperature	Operate : -10 to 50 degreeC Storage : -40 to 80 degreeC
	Humidity	Operate : 0 to 95%RH non-condensing Storage : 0 to 95%RH non-condensing
	Altitude	Max. 5,000m
AC adaptor	Input	AC100 to 240V, 50/60Hz, Max. 1.5A
Battery pack	Type	Rechargeable Lithium Ion
	Output	Approx. DC14.4V / 6,380mAh
	Capacity *6	Approx. 300 splice and heat cycles
	Temperature	Recharge : 0 to 30 degreeC Storage : -20 to 30 degreeC
	Battery life *7	Approx. 500 recharge cycles
Display	LCD monitor	TFT 5 inches with touch screen
	Magnification	200 to 320x
Illumination	V-grooves	LED lamp
Interface	PC	USB2.0 Mini B type
	External LED lamp	USB2.0 A type Approx. DC5V, 500mA
	Ribbon Stripper	Mini DIN 6pin DC12V, Max. 1A
	Wireless *8	Bluetooth 4.1 LE
Data storage	Splice mode	100 splice modes
	Heat mode	30 heat modes
	Splice result	20,000 splices
	Splice image	100 images
Screw hole for tripod		1/4-20UNC
Other features	Automatic functions	Splice mode select by fiber type analysis
		Discharge power calibration
		Wind protector : open/close
		Sheath clamp : open Heater lid : open/close Heater clamp : open/close
		Reference guide
Sheath clamp	Easy sleeve positioning clamp	
Electrode	Replaceable without tool	

Item	Model	Remark
Battery pack*9	BTR-15	Battery pack for replacement
Electrodes	ELCT2-16B	Electrodes for replacement
Fiber holder	FH-70-250	250µm coating diameter
	FH-70-900	900µm coating diameter
	FH-FC-20	900µm in 2mm diameter cable
	FH-FC-30	900µm in 3mm diameter cable
DC Adapter	DCA-03	Connect AC adapter not through battery
DC power cord	DCC-20	Car cigar socket to BTR-15/DCA-03
	DCC-21	Car battery to BTR-15/DCA-03
Transfer Clamp	CLAMP-DC-12	Transferring drop cable on work tray
J-Plate	JP-10	Attaching to splicer, not to work tray
	JP-10-FC	JP-10 with fiber clamps
Protection sleeve	FP-03	60mm Max. 900µm coating diameter
	FP-03(L=40)	40mm Max. 900µm coating diameter
	FP-03M	FP-03 with non-magnetic material

Notes

*1: Cleave length range depending on fiber type

5 to 16mm : 125µm cladding dia. / 250µm coating dia.

10 to 16mm : 125µm cladding dia. / 400 or 900µm coating dia.

5 to 10mm : 80µm cladding dia. / 160µm coating dia. *2: Measured

with a cut-back method relevant to ITU-T and IEC standard

after splicing Fujikura identical fibers. The average splice loss changes depending on the environmental condition and fiber characteristics.

*3: Measured at room temperature. The definition of splice time is from the fiber image appeared in LCD monitor to the estimated loss displayed. The average splice time changes depending on the environmental conditions, fiber type, and fiber characteristics.

*4: Measured at room temperature with the AC adapter. The heat time is defined from the start beep sound to the finish beep sound. The average heat time changes depending on the environmental conditions, sleeve type and battery pack condition.

*5: The electrode life changes depending on the environmental conditions, fiber type and splice modes.

*6: Test condition

(1) Splice and heat time : 2 minutes cycle

(2) Using the splicer power save settings

(3) Using a not degraded battery

(4) At room temperature

The battery capacity changes when testing with different conditions from the above.

*7: The battery capacity decreases to a half after approx. 500 discharge and recharge cycles. The battery life is shortened further when using outside of the storage temperature range, operating temperature range, if completely discharged by storing for a long time without recharging.

*8: Bluetooth® mark and logos are the registered trademarks of Bluetooth SIG, Inc.

*9: Please follow IATA regulation when shipping the battery by air.

SS01/03



Item	SS01	SS03
1) Stripping coating dia. after stripping	250um cladding 125um cladding	250um Fiber dia.
2) Stripping coating dia. after stripping	None	900um
Fiber dia. after stripping	None	250um coating
3) Stripping coating dia. after stripping	None	2000 to 3000um
Fiber dia. after stripping	None	900um coating
Dimension	Approx. 164 x 45 x 5mm	
Weight	Approx. 100g	

Technické údaje ochrany zvaru



Item	FP-03/FPS series	FP-04/05 series
Outer tube material	Polyethylene	
Inner tube material	Ethylene-Vinyl Acetate	
Strength member	Stainless	Quartz glass
Heat shrink operation	Temperature: -10 to 50 degreeC	
	Humidity: 0 to 95% non-condensing	
Storage	Temperature: -40 to 60 degreeC	
	Humidity: 0 to 95% non-condensing	

CT50



Item	Specifications	
Applicable fiber	Fiber type	Single mode optical fiber Multi mode optical fiber
	Fiber count	Up to 16 fiber ribbon
	Cladding dia.	Approx. 125um
Applicable coating	Fiber plate	AD-10-M24 : Max. 900um coating diameter AD-50 : Max. 3mm coating diameter
	Fiber holder	Coating shape. : Refer to splicer options AD-10-M24 : 5 to 20mm *1
Cleave length	Fiber plate	AD-50 [CD : coating diameter] CD= 250um or less : 5 to 20mm *1 250um < CD < 1000um : 10 to 20mm 1000um < CD < 3mm : 14 to 20mm
	Fiber holder	Approx. 10mm
Cleave angle *2	Single fiber	Avg. 0.3 to 0.9 degrees
	Fiber ribbon	Avg. 0.3 to 1.2 degrees
Blade life *3	Approx. 60,000 fiber cleaves	
Physical description	Dimensions W	Approx. 120mm when closing the lever
	Dimensions D	Approx. 95mm when closing the lever
	Dimensions H	Approx. 58mm when closing the lever
Weight	Approx. 305g including battery and AD-10-M24	
	Temperature	Operate : -10 to 50 degreeC Storage : -40 to 80 degreeC
Environmental condition	Humidity	Operate : 0 to 95% non-condensing Storage : 0 to 95% non-condensing
	Battery	2 pieces of LR03/AAA dry battery
Wireless interface *4	Bluetooth 4.1 LE	
Screw hole for tripod	1/4-20UNC	
Other features	Blade rotation	Motorized rotation Manual rotation dial
	Replaceable parts	Blade
		Clamp arm

CT50 Doplnky

Item	Model Name	Remark
Blade	CB-08	Blade for replacement
Clamp Arm	ARM-CT50-01	Clamp arm with anvil for replacement
Fiber Scrap Collector	FDB-05	Spare scrap collector
Side cover	SC-CT50-01	Side cover instead of scrap collector

Notes

- *1: When the cleave length is from 5 to 10mm, the coating diameter should be 250um or less. Also, a blade height adjustment is required before cleaving. The average cleave angle is worse than the specification when the cleave length is 5 to 10mm.
- *2: Measured with an interferometer at room temperature, not with a splicer. A new blade was used to cleave both the single fibers and 12 fiber ribbons. The cleave length is set from 10 to 16mm. The average cleave angle changes depending on the environmental conditions, blade condition, operating method, and cleanliness.
- *3: The blade life changes depending on the environmental conditions, operating method, and the fiber type cleaved.
- *4: Bluetooth® word mark and logos are the registered trademarks of Bluetooth SIG, Inc.



Fujikura Ltd.

1-5-1, Kiba, Koto-ku, Tokyo 135-8512, Japan
General inquiries : +81-3-5606-1164 Service & support : +81-43-484-3962

<https://www.fujikura.com>

Fujikura Asia Ltd.

438A Alexandra Road, Block A Alexandra Technopark #08-03 Singapore 119967
General inquiries, Service & support : +65-6-278-8955

<https://www.fujikura.com.sg>

Fujikura Europe Ltd. AFL

C51 Barwell Business Park, Leatherhead Road, Chessington, Surrey, KT9 2NY, UK
General inquiries : +44-20-8240-2000 Service & support : +44-20-8240-2020

<https://www.fujikura.co.uk>

260, Parkway East, Duncan, SC29334, USA
General inquiries : +1-800-235-3423 Service & support : +1-800-866-3602

<https://www.aflglobal.com>

Fujikura (China) Co., Ltd.

7th Floor, Shanghai Hang Seng Bank Tower, 1000 Lujiazui Ring Road, Pudong New Area, Shanghai 200120, CHINA
General inquiries, service & support : +86-21-6841-3636

<http://www.fujikura.com.cn>

Aktívne ovládanie fúzie a ďalšie automatické aktivačné prvky s nízkymi stratami zväračky 90S+ Fusion

S uvedením modelu **90S+** spoločnosť Fujikura predstavila aj novú technológiu **Active Fusion Control (AFC)**, ktorá má ďalej zlepšiť spoľahlivosť a konzistentný výkon jadrových fúzných zväraní. S každou generáciou vývoja fúzneho zväracieho zariadenia spoločnosť Fujikura pokračovala v inováciách a zlepšovaní súčasného stavu v oblasti fúzneho spájania a AFC v modeli **90S+** je najnovším príkladom.

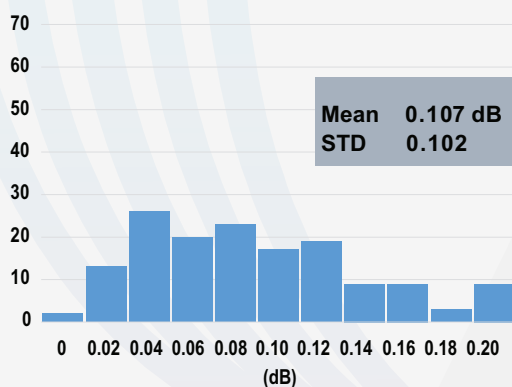
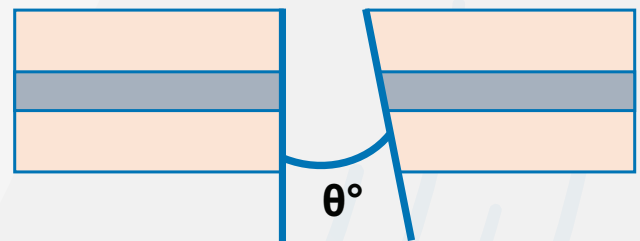
Zväračky so systémom zarovňovania jadra systému profilového zarovňovania (PAS) sú už dlho uznávané ako najkonzistentnejšie a najspoľahlivejšie výsledky spájania s nízkymi stratami. **AFC** ďalej zvyšuje konzistenciu výkonu zvärania poskytnutím sofistikovaného algoritmu na zmenu parametrov zvärania na zmiernenie strát (útlmív) v dôsledku zle zalomeného konca vlákna.

Menej ako ideálny koniec zalomeného vlákna môže mať za následok deformáciu jadra v mieste spoja (mikroohnutie), a teda vyššiu stratu. **AFC** používa systém monitorovania kvality zalomenia na zváženie, keď je kvalita zalomenia taká, že parametre fúzie by mali byť zmenené, aby sa zabránilo zvýšenej strate v spoji. Aby sa zabránilo vyšším stratám, je potrebný dlhší čas alebo výkon fúzneho zahrievania, aby sa vytvorila väčšia difúzia v jadre vlákna a znížili straty v dôsledku mikroohýbania. Malo by sa však poznamenať, že zväračka jadra na zarovnanie jadier PAS všeobecne používa relatívne krátky čas dvoch sekúnd oblúka na zaistenie ultra presného zarovňovania jadra. Ak je čas alebo výkon oblúka príliš veľký, plášť dvoch vlákien sa v dôsledku povrchového napätia roztaveného skla počas fúzneho oblúka samostredí a zarovnanie jadra sa neudrží, pokiaľ jadrá už nie sú dokonale v strede obkladu. Preto je v proprietárnej analýze a algoritmoch **AFC** potrebná sofistikovanosť, aby sa zaistilo čo najlepšie použitie.

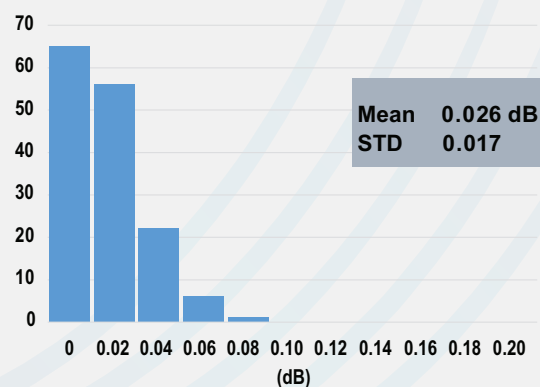
Na obrázku **1.** nižšie sú uvedené výsledky straty spoja so zlou kvalitou štiepenia s **AFC** a bez neho. V tomto prípade boli zlomy s uhlami v rozmedzí 3° až 5° zámerne vytvorené na ilustráciu výhod **AFC**.

Distribúcia straty zvaru, vlákno G.652-G.652

Zámerne zlé uhly štiepenia:
V rozsahu $3^\circ < \theta < 5^\circ$



Bez technológie aktívnej fúzie



S technológiou aktívnej fúzie

Obrázok **1.** - Zníženie straty zvaru pomocou novej technológie Active Fusion Control Technology

Zavedenie **AFC** v modeli **90S+** je len posledným zo série inovácií a funkcií, ktoré spoločnosť Fujikura predstavila, aby zaistila konzistentné výsledky zvärania s nízkou stratou pomocou fúzných zvarov jadra na zarovnanie jadra PAS. Predchádzajúce predstavenie technológie Active Blade Management spoločnosťou Fujikura bolo ďalšou takouto inováciou a stále sa ju nedarí dosiahnuť u žiadneho iného výrobcu zväracích zariadení. Active Blade Management využíva komunikáciu Bluetooth® medzi zväračkou a lámačkou CT50 na monitorovanie výkonu zvärania a automatické otáčanie noža lámačky pri konzistencii lámania začína degradovať. Vďaka kombinácii technológie Active Blade Management (aby sa čo najviac zabránilo zlým výsledkom lámania) a teraz AFC (aby sa predišlo vysokým stratám, keď dôjde k zlému zalomeniu) poskytuje zväračka **90S+** takmer dokonalú imunitu voči problémom súvisiacim s lánaním.

Automatizované otváranie a zatváranie ochrany proti vetru a zmršťovacej rúrky s dutinkovým puzdrom je ďalším príkladom inovácie spoločnosti Fujikura. To poskytuje zrejme zvýšenie produktivity zvärania, pretože to technikovi umožňuje sústrediť sa na prípravu vlákien, zabalenie hotových spojov do priehradky a podobne. Výhody však ďaleko presahujú zlepšenie prevádzkového času zvärania. V prašnom prostredí zvärania je možné tiež použiť automatizáciu ochrany proti vetru a tepelne zmršťovacej rúrky na minimalizáciu rizika, že sa prach dostane do V-drážok zväracieho zariadenia (čo môže viesť k nestabilnému zarovnaniu jadra) a aby sa predišlo problémom s kontamináciou spoja v procese zmršťovania rúrky. Tieto schopnosti sú tiež exkluzívnymi funkciami zväračky Fujikura.

Ako je uvedené vyššie, vo zväračke na zarovnanie jadra je riadený čas oblúka pri správnom výkone nevyhnutný na zaistenie konzistentného a presného zarovnania jadra. Spoločnosť Fujikura predtým predstavila automatickú kalibráciu oblúka na monitorovanie jasú žiariacich vlákien počas oblúka, a tým samokorekciu a jemné doladenie výkonu oblúka po jednotlivých spojoch, pričom vykonáva malé úpravy výkonu oblúka pri zmene stavu elektródy. Aj keď stále odporúčame ručnú kalibráciu oblúka na začiatku každodenných činností zvärania (najmä ak došlo k zmene počasia), automatická kalibrácia oblúka môže tiež kompenzovať zmeny atmosférického tlaku, ktoré by inak mohli viesť k silnejšej alebo slabšej intenzite oblúka. Spoločnosť Fujikura tiež predtým predstavila automatické rozlišovanie vlákien, ktoré môže použiť analýzu obrazu na identifikáciu typu vlákna, ktorý sa má spájať, aby sa automaticky zaistilo, že sa pre túto kategóriu vlákien použije správny režim zvärania a parametre oblúka. To je veľmi užitočné, keď má technik určitú neistotu v type vlákna a funguje v spojení s automatickou kalibráciou oblúka, aby zaistil správne podmienky oblúka a zahriatie vlákien počas zvärania.

Je potrebné poznamenať, že všetky tieto inovácie fungujú automaticky, a preto nie sú závislé od návykov alebo zručností operátora ani od pozornosti obsluhy k zásadám pravidelnej údržby. Tabuľka **1.** sumarizuje tieto inovácie spoločnosti Fujikura.

Tabuľka 1. - Zdroje nekonzistentnosti straty spoja a automatizované protiopatrenia

1. Faktory spôsobujúce príležitostne zvýšenú stratu spoja	Automatizované opatrenie
Neschopnosť dôsledne dosahovať nízke straty v dôsledku príležitostného zlého lámania	Technológia aktívnej fúzie (kompenzuje slabé lámame úpravou parametrov oblúka)
Nekonzistentný alebo slabý výkon lámačky	Aktívna správa čepelí (automaticky riadi otáčanie kotúča)
Problémy s kontamináciou zväracieho zariadenia v prašnom prostredí	Automatické otváranie/zatváranie krytu na ochranu zatavovania ochranných rúrok
Stav alebo opotrebovanie elektródy Nesprávny tepelný výkon elektródy v dôsledku zmeny počasia	Automatická kalibrácia oblúka
Nesprávne parametre spájania	Automatické rozlišovanie vlákien (identifikuje typ vlákna a vyberie správne parametre spájania)

Fúzne zväračky používajúce systém profilového zarovnania (PAS) dokážu zarovnať jednotlivé vláknové jadrá na submikrónovú presnosť, čím sa eliminuje excentricita obaleného jadra. Kúpa zväračky so zarovnaním jadra je významnou investíciou a koncový používateľ má odôvodnené očakávanie najlepšieho a najspoľahlivejšieho zvarenia spojov s nízkymi stratami. Fujikura **90S+** je jedinou zväračkou, ktorá ponúka všetky vyššie uvedené automatické funkcie na zaistenie konzistentného a opakovateľného výkonu zvarovania s nízkymi stratami.