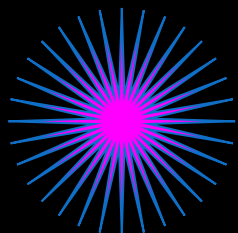
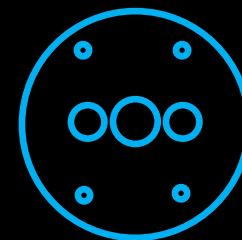


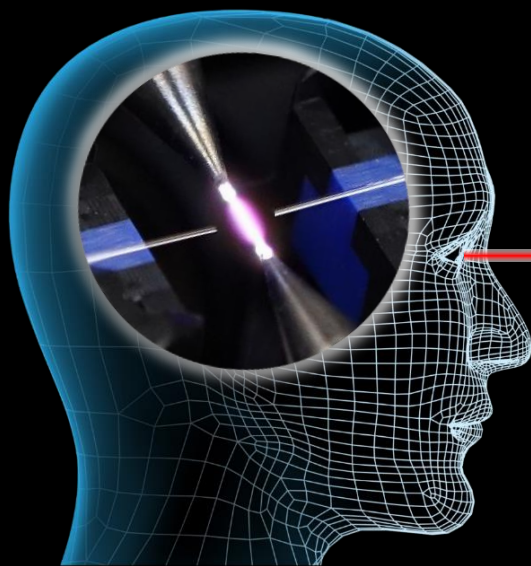
# 纖心調心式(Core alignment)光纖熔接機



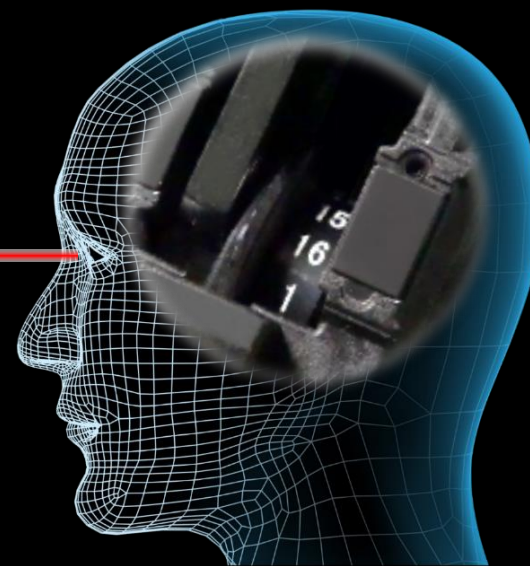
**ACTIVE FUSION**  
CONTROL TECHNOLOGY



**ACTIVE BLADE**  
MANAGEMENT TECHNOLOGY

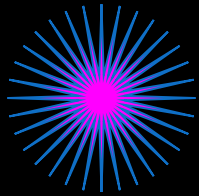


確實的熔接品質



**Fujikura**

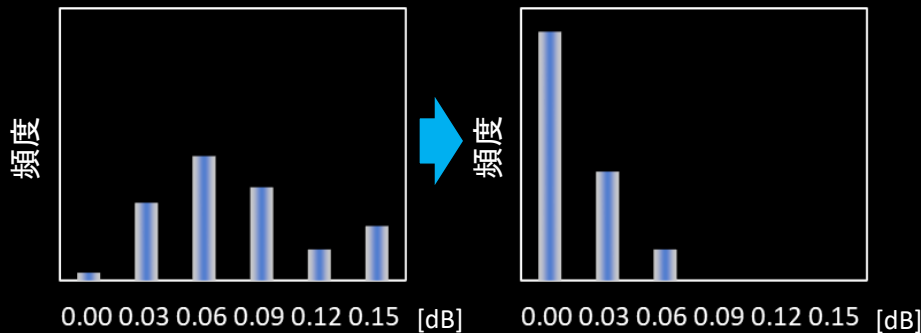
# 自動放電條件控制



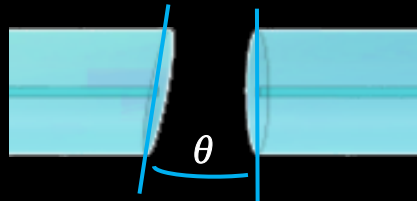
**ACTIVE FUSION**  
CONTROL TECHNOLOGY

## 1. 可以依據端面狀態做放電控制

光纖切斷時的光纖端面切斷角度不良是造成熔接損失大的原因之一。90S+在熔接之前,會先解析左右兩邊的光纖切斷面的狀態、本機就具備能夠以最適切的放電條件進行熔接、具備可以壓低熔接損失的機能。



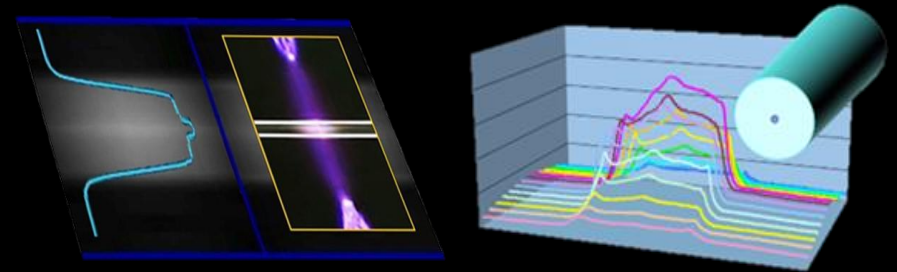
端面角很大的情況下的熔接損失： $3^\circ < \theta < 5^\circ$



\*G.652 是依據 ITU-T 規格 用 Cut back(回切法)方式所測定的結果。平均接續損失會依環境條件,光纖的特性產生變化。

## 2. 同步放電控制

放電會依據使用環境的影響做調整。90S+能解析放電中光纖發光強度、適切地控制放電條件、得到低熔接損失。



## 3. 會因應光纖種類別進行放電控制

最適切的熔接條件會因應不同光纖種類別而不同。90S+會自動判別所置放的要熔接的光纖、因應不同光纖種類別,以最最適切的熔接條件進行熔接。

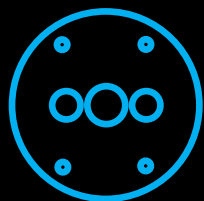


左:G.652-右:G.651



左:G.652-右:G.657

# 與光纖切刀的連接



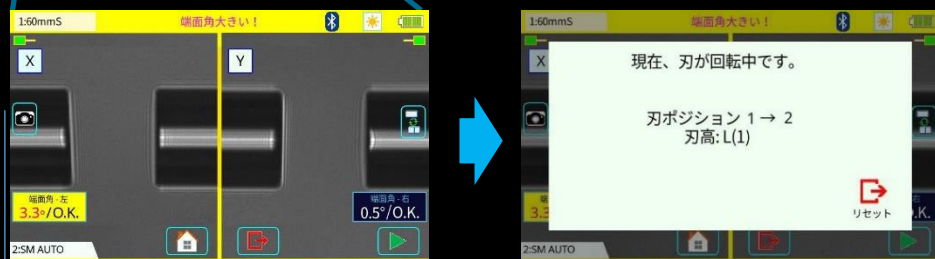
**ACTIVE BLADE**  
MANAGEMENT TECHNOLOGY

## 1. 光纖切刀刀刃自動回轉機能

90S+具備無線通信機能。靠著 90S+與 CT50 光纖切刀的雙方向通信機能、可以同步管理 CT50 的切刀刀刃的狀態。當在進行光纖熔接檢查光纖端面角度時,發現多次偵測錯誤訊息的情況時。90S+會判定光纖切刀刀刃磨耗太大、會自動轉動 CT50 的切刀刀刃位置。此外、90S+可以最多可控制 CT50 2 台、因此在進行熔接作業時可以同時使用 2 台光纖切刀。

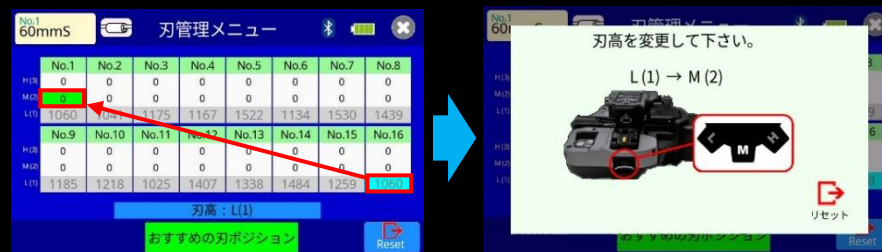
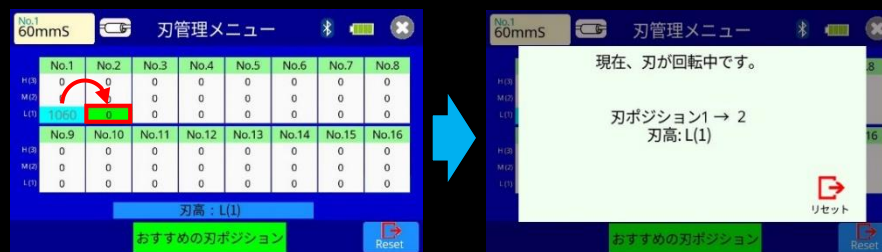


切刀刀刃自動回轉



## 2. 切断刃管理機能

在 90S+的 Monitor 画面、可以管理現在的切刀刀刃的位置以及顯示各個位置各別切了幾根光纖數。還有切刀刀刃使用的狀況和 90S+的 Monitor 顯示要更換刀刃的訊息。

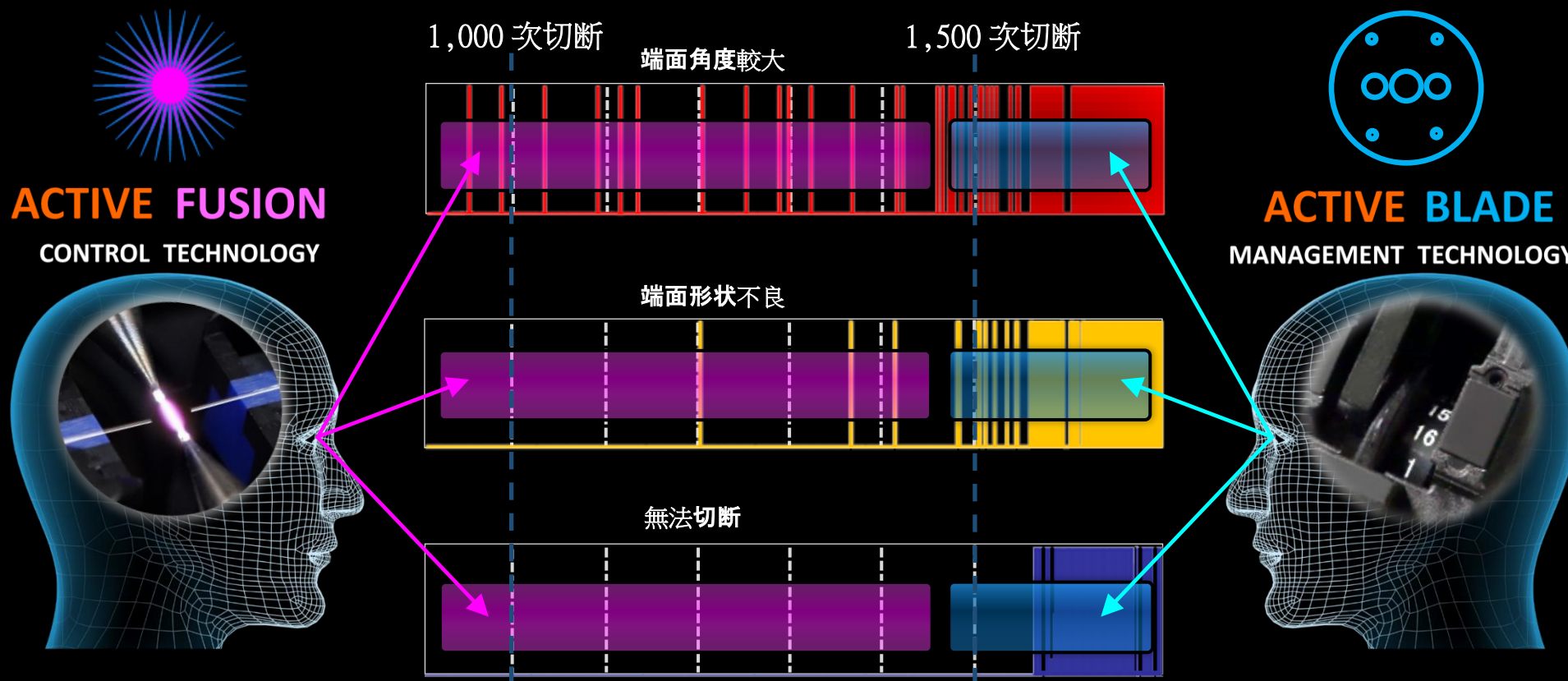




# 確實的光纖熔接品質

如果可以把 **Active Blade Management Technology** 和 **Active Fusion Control Technology** 一起使用的話、可以大大減少高的熔接損失的發生、也可以大大地減少重新熔接作業的發生。

下面的圖是光纖切斷時不良（例如端面角度過大、端面形狀不好、沒有切斷光纖）的發生頻度。如果切斷刀刃磨耗太多的話、端面角 Error 發生頻度就會上昇。**Active Blade Management Technology** 可以檢出這種端面角 Error 的增加 Point、自動迴轉切刀刀刃到未使用的位置。**Active Blade Management Technology**、除了可以減少端面角 Error 發生的頻率、在切刀刀刃的回轉前萬一發生光纖切斷端面不良的情時、可以靠著 **Active Fusion Control Technology**、因應端面狀態用最最適切的熔接條件進行光纖熔接、可以大大減低高熔接損失的發生。

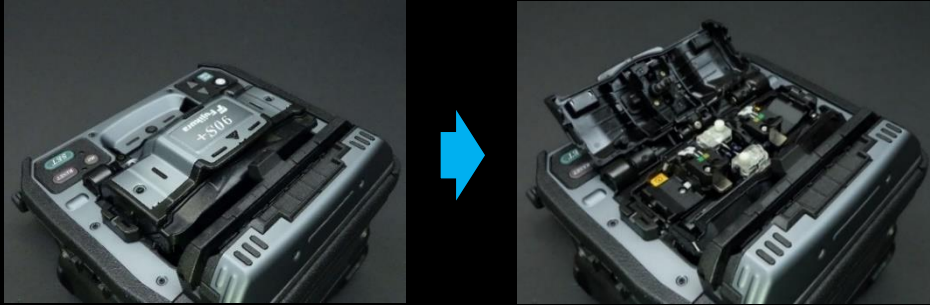


例：光纖切斷次數和 Error

# 縮短光纖熔接作業時間

## 1. 防風/加熱器 Clamp 自動開閉

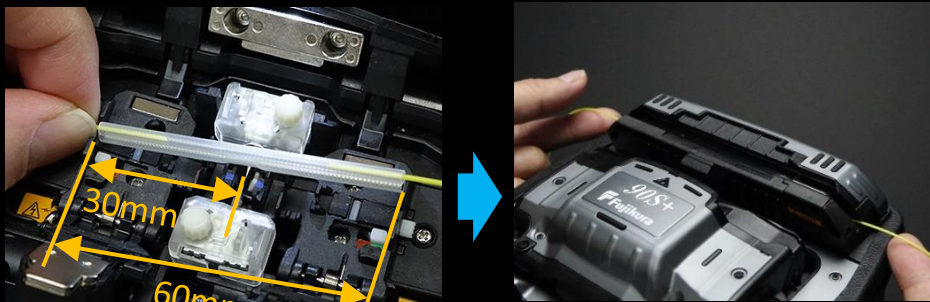
90S+為了實現支援縮短光纖熔接作業時間的機能、具備防風/加熱器的自動開閉機能、不必觸及熔接機,只要移動光纖,從熔接一直到熱收縮套管補強部加熱為止的作業,一系列自動完成。



風防自動開閉

## 2. 簡單的補強熱收縮套管位置調整確定

從 Sheath Clamp 外側到熔接接續點為止的距離設計為 30mm、所以光纖熔接後,只要你靠著 Sheath Clamp 的外側位置取出光纖,以當時手指的位置拿著熱收縮套管移動,則 60mm 長的熱收縮套管中央部就是光纖熔接點,很簡單就完成對準、即使是作業不是很熟悉的人,也能在短時間之內完成把熱收縮套管放置在加熱器的正確位置上。

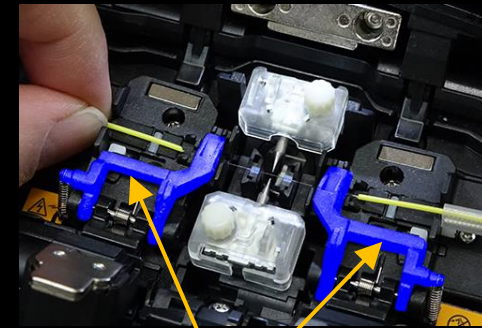


可以簡單確定熱收縮套管位置

加熱器 Clamp 自動開閉

## 3. Clamp 壓住光纖

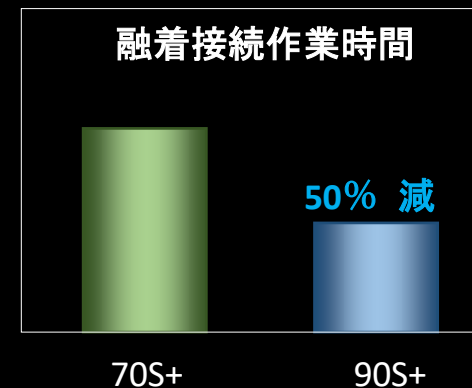
為了進行快速熔接 Sheath Clamp 具備自動開放機能。當熔接完成後 Sheath Clamp 自動開放時、為了防止熔接完成的光纖飛出、具備有可以壓住光纖的 Clamp。由於壓住光纖的 Clamp 壓住的力量很小、當要取出熔接好的光纖時,不會給光纖負擔就能取出光纖。



壓住光纖的 Clamp

## 4. 縮短熔接作業時間

靠著這些機能、90S+比起以前的機種,可以縮短熔接作業時間 50%。





# 提高使用的方便性

## 1. 攜帶箱

90S+的攜帶箱、可以適用於各種作業環境,因應採用各種應用方式。攜帶箱蓋子打開、直接進行光纖熔接作業也可以,或者把攜帶箱上部當作作業台,把光纖熔接機放在上面進行光纖熔接作業也可以,各類工具設定好之後即可進行接續作業的設想。或者、從攜帶箱取出作業 Tray 然後進行光纖熔接作業也可以



## 2. 作業 Tray

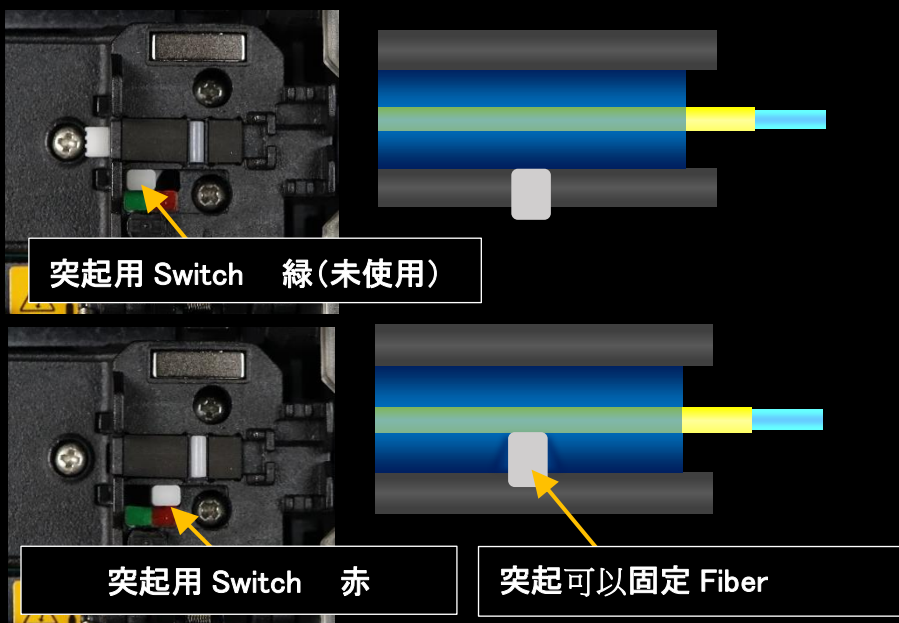
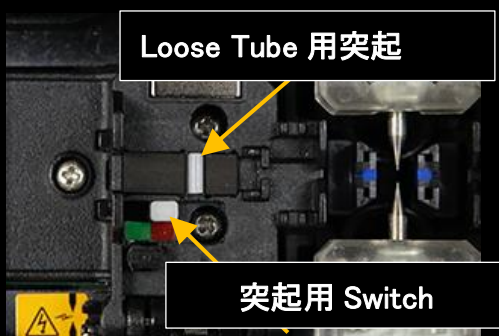
作業 Tray 具備許多很方便的機能。Tray 的下部可以收納在接續作業所必須用到的工具、電池組等,具有 2 個大容量的抽屜空間。此外、為了因應狹窄場所作業、作業 Tray 也可以分開使用、可以做為汎用性很高的的作業 Tray。



# 提升使用的方便性

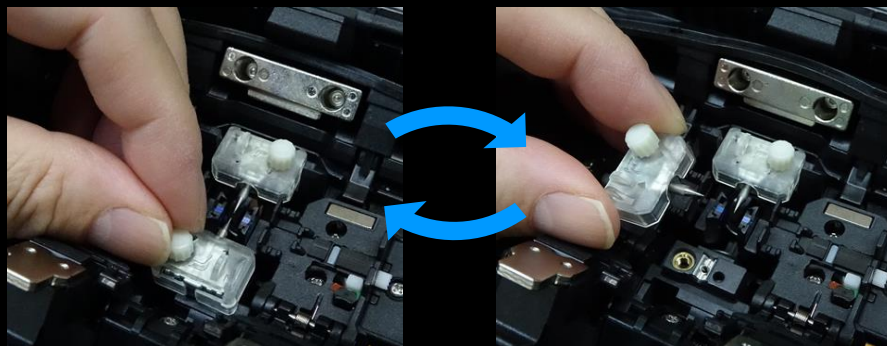
## 3. Loose Tube 対応

90S+の Sheath Clamp、可以對應熔接 Loose tube fiber、具備可以可以把持住 Loose tube 的突起部。用手指切換 Switch 位置、one touch 突起部可以控制 出/入。



## 4. 不需要工具就能更換電極棒和照明燈

90S+在要更換電極棒時、不需要使用工具用手轉動螺絲很簡單就能更換。

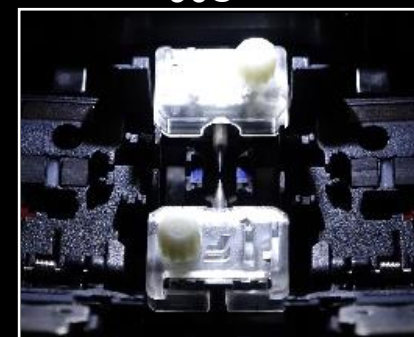


電極 Cover 是採用透光性高的材料、照明燈的光可以照到 V 溝部。而且、Sheath Clamp 蓋是往照明燈的相反側打開、Fiber Set 部不會有 Sheath Clamp 蓋的影子、可以很確實清楚地看到 Fiber Set 部。

70S+(舊製品)



90S+



很寬廣的照明範圍

# 標準構成品

## 90S+ 標準構成kit



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)

(6)



(7)



(8)



(9) (10) (11)



(12)

(13)



(14)



(15)



(1)

(2)



(3)



(4)



品名	型名	数量
Core 調心融着接続機	90S+	1 台
(1) 電池組*	BTR-15	1 個
(2) AC Adaptor	ADC-20	1 個
(3) AC 電源線	ACC-14	1 條
(4) USB Cable	USB-01	1 條
(5) 融着接続機用提帶	ST-02	1 條
(6) 放電電極棒(予備)	ELCT2-16B	1 組
(7) Fiber Holder Set Plate	SP-03	1 組
(8) 攜帶箱	CC-39	1 個
(9) 作業 Tray 左	WT-09L	1 台
(10) 作業 Tray 右	WT-09R	1 台
(11) 作業 Tray 用J Plate	JP-09	1 個
(12) 三脚螺絲	TS-03	2 支
(13) 攜帶箱用背帶	ST-03	1 條
(14) 酒精瓶	AP-02	1 個
(15) 簡易操作指引	QRG-02-J	1 張
単心 Stripper	SS03	1 支
光纖切刀	CT50	1 台
(1) 光纖層回收箱	FDB-05	1 個
(2) Fiber setting Plate	AD-10-M24	1 個
(3) Case(光纖切刀用)	CC-37	1 個
(4) 六角扳手	HEX-01	1 支

\*バッテリーを航空輸送する場合は、IATA 規格に従ってください



# 規格

## 90S+ 規格

## 90S+ 選購配件品



項目	仕様		
光纖調心方法	可動 V溝, Core 調心		
接續可能心線數	單心光纖		
適用光纖	Fiber 種類	單模光纖 多模光纖	
	Clad 徑	80~150 $\mu$ m *1	
適用被覆	被覆 Clamp	被覆徑：最大 3000 $\mu$ m 光纖切好長度：5~16mm *1	
	光纖接續性能	接續損失 *2	ITU-T G.652：平均 0.02dB
ITU-T G.651：平均 0.01dB			
ITU-T G.653：平均 0.04dB			
ITU-T G.654：平均 0.04dB			
ITU-T G.655：平均 0.04dB			
ITU-T G.657：平均 0.02dB			
適用補強套管	保護套管種類	熱收縮套管	
		套管長	最長 66mm
		套管徑	收縮前 最大 6.0mm
熱收縮補強套管加熱性能	加熱時間 *4	60mm Slim Mode：平均 9~10 秒	
		60mm Mode：平均 13~15 秒	
Proof 試驗張力	約 2.0N		
電極棒壽命 *5	外觀規格	約 5000 接續	
		寸法 寬	約 170mm 突起部不含
		寸法 深	約 173mm 突起部不含
		寸法 高	約 150mm 突起部不含
		重量	約 2.8kg 含電池
環境條件	溫度	動作時：-10~50°C	
		保管時：-40~80°C	
		濕度	動作時：0~95%RH 沒結露 保管時：0~95%RH 沒結露
AC Adaptor	高度	最大 5000m	
		入力	AC100~240V, 50/60Hz, 最大 1.5A
電池組	種類	鋰電池	
		出力	約 DC14.4V, 6380mAh
		容量 *6	約 300 接續/加熱 Cycle
		溫度	充電時：0~40°C 長期保管時：-20~30°C
		壽命 *7	約 500 充放電 Cycle
表示部	液晶 Monitor	TFT 4.9 英寸 Touch Panel	
	放大倍率	約 200~320 倍	
照明	V溝周辺	LED Lamp	
接續端子	PC	USB2.0 Mini B type	
		外部 LED Lamp	USB2.0 A-type 約 DC5V, 500mA
		多心 stripper	Mini DIN 6pin DC12V, 最大 1A
		無線通信 *8	Bluetooth 4.1 LE
		接續 Mode	100 接續 Mode
Data 保存	加熱 Mode	30 加熱 Mode	
	接續結果	20000 接續	
	接續圖像	100 圖像	
其他特長	三腳用固定螺絲	1/4-20UNC	
		自動機能	依照光纖種類判別 選擇接續 Mode
			放電條件控制
			風防：關閉機能
			Sheath Clamp：開放 加熱蓋：關閉 加熱器 Clamp：關閉
		操作 Guide	Video 和 PDF File 在機器本體內藏
		被覆 Clamp	容易確定補強熱收縮套管位置的 Clamp
		電極棒	更換工具不要

品名	型番	內容
Fiber Holder	FH-70-200	被覆徑 200 $\mu$ m
	FH-70-250	被覆徑 250 $\mu$ m
	FH-70-900	被覆徑 900 $\mu$ m
	FH-FC-20	2mm コード心線徑 900 $\mu$ m
	FH-FC-30	3mm コード心線徑 900 $\mu$ m
DC Adaptor	DCA-03	非經由電池, 使用 AC Adaptor 接續
DC 電源 Cord	DCC-20	從車用點煙器來的電源 BTR-15/DCA-03
	DCC-21	從車用電池來的電源 BTR-15/DCA-03
搬送 Clamp	CLAMP-DC-12	在作業 tray 用 drop cable 輸送
J Plate	JP-10	不定作業 tray, 安裝在融着接續機
	JP-10-FC	附 Fiber Clamp JP-10
熱收縮補強套管	FP-03	60mm 最大被覆徑 900 $\mu$ m
	FP-03(L=40)	40mm 最大被覆徑 900 $\mu$ m

### Notes

- \*1. 使用 CT58 和 FH-70-160 來熔接 80  $\mu$  m cladding dia. and 160  $\mu$  m coating dia.  
Fiber, 光纖長度的範圍取決於光纖的型式,  
○5 to 16mm : 125  $\mu$  m cladding dia. and 250  $\mu$  m coating dia.  
○10 to 16mm : 125  $\mu$  m cladding dia. and 400 or 900  $\mu$  m coating dia.  
○5 to 10mm : 80  $\mu$  m cladding dia. and 160  $\mu$  m coating dia.  
○5 to 16mm : 150  $\mu$  m cladding dia. and 250  $\mu$  m coating dia.
- \*2. 依據 ITU-T and IEC standard 使用回切法 (cut-back method) 量測使用 Fujikura 熔接機熔接的光纖 loss 時, 其平均熔接損失的變化將會依當時的環境條件和光纖的特性而不同.
- \*3. 在室溫下量測, 要如何定義熔接時間是依據出現在 LCD monitor 上的顯像所演算出最佳 loss 所定義的, 其平均熔接損失的變化將會依當時的環境條件和光纖的型態種類和光纖的特性而不同.  
用 CT58 和 FH-70-160 來熔接 80  $\mu$  m cladding dia. and 160  $\mu$  m coating dia. Fiber, 光纖長度的範圍取決於光纖的型式,  
○5 to 16mm : 125  $\mu$  m cladding dia. and 250  $\mu$  m coating dia.  
○10 to 16mm : 125  $\mu$  m cladding dia. and 400 or 900  $\mu$  m coating dia.  
○5 to 10mm : 80  $\mu$  m cladding dia. and 160  $\mu$  m coating dia.  
○5 to 16mm : 150  $\mu$  m cladding dia. and 250  $\mu$  m coating dia.
- \*4. 使用 AC adapter 在室溫下量測, 其加熱時間的定義是從開始的第一聲“嗶”到結束的一聲“嗶”為止. 其平均加熱時間, 依據環境條件和套管的種類和電池組的狀況而有所不同.
- \*5. 電極棒壽命會依環境條件和光纖的型態種類和熔接模式 (Splice mode) 而不同.
- \*6. 測試條件  
(1) 熔接和加熱時間 : 1 minute cycle.  
(2) Using the splicer power save settings.  
(3) 不要使用不合格的電池.  
(4) 在室溫情況下, 電池容量會因以上不同的條件而會有所不同.
- \*7. 經過約 500 次放電充電循環, 電池容量可能會因為超出使用溫度或操作溫度範圍, 或者完全放電後放置長時間沒有進行充電, 電池壽命會更縮短.
- \*8. Bluetooth® mark 藍芽標示及商標已經註冊在 Bluetooth SIG, Inc.

# 仕様

## CT50 仕様



項目		仕様
適用光纖	光纖種類	単模光纖 多模光纖
	心線数	単心到 16 心 Ribbon fiber
	Clad 径	約 125μm
適用被覆	Fiber Setting Plate	AD-10-M24 : 最大被覆径 900μm AD-50 : 最大被覆径 3mm
	Fiber Holder	被覆形状 : 融着接続機の Option 選購参照
切断長	Fiber Setting plate	AD-10-M24 : 5~20mm *1 AD-50 *C.D. : 被覆径 C.D. = 250μm 以下 : 5~20mm *1 250μm < C.D. < =900μm : 10~20mm 900μm < C.D. < =3mm : 14~20mm
	Fiber Holder	約 10mm
端面角度*2	単心光纖	平均 0.3~0.9°
	多心光纖	平均 0.3~1.2°
切断刃寿命*3		約 60000 光纖切断
外觀規格	寸法 寬	約 117mm 突起部不含 *4
	寸法 深	約 94mm 突起部不含 *4
	寸法 高	約 59mm 突起部不含 *4
	重量	約 306g 含 電池和 AD-10-M24
環境条件	温度	動作時 : -10~50°C 保管時 : -40~80°C
	湿度	動作時 : 0~95%RH 無結露 保管時 : 0~95%RH 無結露
電池		単4 鹼性乾電池 2 個
無線通信 *5		Bluetooth 4.1 LE
三脚用固定螺絲		1/4-20UNC
Fiber Holder 押件		有
其他特長	切断刃回転	驅動馬達回転 手動 Dial 輪回転
	交換可能部品	切断刃 Clamp Arm

## CT50 Option 選購品

品名	型番	内容
Fiber Set Plate	AD-50	Option 用 Fiber Set Plate
切断刃	CB-08	交換用切断刃
Clamp Arm	ARM-CT50-01	交換用切断枕付き Clamp Arm
屑回収箱	FDB-05	予備屑回収箱
Side Cover	SC-CT50-01	取下屑回収盒後的 Side Cover
Spacer	SPA-CT08-10	口出し長 10mm
	SPA-CT08-09	口出し長 9mm
	SPA-CT08-08	口出し長 8mm

- \*1. 當切断光纖長度小於 10mm, 光纖 Coating 外徑必須是小于或者等於 250μm. 同樣地, 在裁切光纖之前須 要做刀刃高度調整. 當切断光纖長度小於 10mm, 其平均端面裁切出來的的角度將會比規格的成績差 .
- \*2. 使用干涉儀在室溫下量測, 不是用溶接機. 用新刀刃去裁切單心光纖或者帶狀光纖. 其平均端面裁切出來的角度的變化將會依據當時的環境條件, 刀刃條件, 操作方法和清潔度而產生不同.
- \*3. 刀刃壽命會依環境條件, 操作方法, 裁切的光纖之不同而改變 .
- \*4. 尺寸量測是在 Lever Close 的狀態下量測 .
- \*5. 藍芽 Bluetooth® mark and logos 商標都已經註冊於 Bluetooth SIG, Inc .



融着接続機専用 Web サイトはこちら！

<https://www.fusionsplicer.fujikura.com/jp/>

**BEST QUALITY  
SERVICE**

- SINCE 1978 -

本製品は、外国為替および外国貿易管理法の規定による規制貨物として非該当ですが、国外に持ち出す場合には同法に基づく手続きが必要になります。

## 株式会社フジクラ

2022 年 12 月作成

〒135-8512 東京都江東区木場 1-5-1  
お問い合わせ先: 精密機器事業部 技術部  
TEL 03-5606-1636 FAX 03-5606-1536

台灣代理  
欣熹科技有限公司

Shin Si Technology CO., LTD

中華民國台灣 302 新竹縣竹北市光明十一路 120 號  
No.120, Guangming 11<sup>th</sup> Rd. Zhubei City, Hsinchu County 302, Taiwan

電話: 03-5972556 傳真: 03-5971800

Mobile: 0912-531-391 / 范德星 Tehsing Fan / thfan@jinting.com.tw

0928-886-573 / 林永松 Jeff Lin / jefflin@jinting.com.tw