

# FS300

## Giuntatrice professionale

GIUNTATRICE  
FIBRA OTTICA  
PROFESSIONALE  
A 4 MOTORI



# MANUALE D'USO

INDICE

1. Avvertenze e Precauzioni di Sicurezza	3
1.1 Capitolo 1 Breve Presentazione del Prodotto	4
1.2 Presentazione del Prodotto	4
1.3 Caratteristiche del Prodotto ed Indice Tecnico	4
1.4 Equipaggiamento Standard della Giuntatrice a Fusione	6
1.5 Presentazione della Giuntatrice a Fusione	9
2. Capitolo	12
2.1 Funzionamento di Base	12
2.2 Alimentazione	12
2.3 Alimentazione tramite Adattatore di Alimentazione Esterno	12
2.4 Alimentazione Elettrica	12
2.5 Accensione e Spegnimento	13
2.6 Impostazioni di Sistema e delle Funzionalità	14
2.7 Preparativi prima della Giunzione	16
2.8 Giunzione a Fusione	19
2.9 Prova di Trazione	25
2.10 Archiviazione e Consultazione dei Risultati di Giunzione	25
2.11 Manicotto di Protezione Termica	26
3. Capitolo 3 Manutenzione	28
3.1 Menu Manutenzione	28
3.2 Manutenzione degli Elettrodi	29
3.3 Test dei Parametri del Sistema di Autocontrollo	30
3.4 Pulizia della Giuntatrice a Fusione per Fibra	31
3.5 Aggiornamento del Firmware	33
Appendice 1 Messaggi di Errore	33
Appendice 2 Problemi e Risoluzione	37

Grazie per aver acquistato questo prodotto.

Vi consigliamo di leggere attentamente queste istruzioni, in modo da farne un corretto uso e manutenzione.

Non gettate questo manuale dopo averlo letto.

Conservatelo in un luogo sicuro per consultazioni future.

## Avvertenze e Precauzioni di Sicurezza

Questo prodotto è stato progettato per la giunzione delle fibre ottiche in vetro utilizzate per la comunicazione ed è severamente vietata la giunzione di altre sostanze. L'uso improprio può provocare folgorazione, incendi o lesioni personali. Si prega di leggere ed osservare attentamente quanto indicato per la vostra sicurezza.

### Avvertenze:

- (1) Utilizzare l'alimentatore in dotazione per questa gamma di prodotti. Non utilizzare altri adattatori di alimentazione, batterie o linee elettriche. Non utilizzare questo prodotto con voltaggi diversi per non provocare incendi o folgorazione.
- (2) Fare attenzione che liquidi come acqua o materiale metallico non cadano all'interno del dispositivo, per evitare incendi, folgorazione o il guasto del dispositivo stesso. Interrompere l'utilizzo del dispositivo, scollegare la batteria e contattare l'assistenza qualora si verifichi una delle situazioni sopra esposte.
- (3) Non utilizzare la giuntatrice a fusione in ambienti combustibili o esplosivi, per evitare incendi o esplosioni.
- (4) Non toccare gli elettrodi quando la giuntatrice a fusione è in funzione per evitare lesioni dovute all'alta tensione generata dall'arco degli elettrodi. Assicurarsi che l'alimentazione sia stata arrestata e che la linea elettrica sia stata scollegata prima di sostituire gli elettrodi.
- (5) Qualora si noti fumo, cattivo odore o rumori anomali, smettere subito di usare la giuntatrice a fusione, scollegare la spina e contattare il nostro team di assistenza. L'uso prolungato può causare incendi, folgorazione o il guasto del dispositivo.
- (6) Onde evitare surriscaldamento, scoppi o incendi, è vietato smontare o rimontare la giuntatrice a fusione, rimontare la batteria o l'adattatore di alimentazione.
- (7) Si prega di seguire scrupolosamente il manuale di istruzioni sull'utilizzo della batteria. Un uso errato può provocarne il surriscaldamento, lo scoppio o l'esplosione, causando incendi o lesioni personali.
  - \* Non utilizzare altri metodi non previsti dal presente manuale per caricare la batteria;
  - \* Non gettare la batteria nel fuoco;
  - \* Non collegare elettrodi positivi e negativi con poli opposti;
  - \* Non caricare o scaricare ad alte temperature, in caso di incendio o alla luce del sole;
  - \* Non gettare o incendiare la batteria;
  - \* In caso di perdita di elettrolito della batteria, maneggiarla con cura. Qualora il liquido venga inavvertitamente a contatto con la pelle o con gli occhi, pulire accuratamente e sottoporsi immediatamente a cure mediche, al contempo informare il reparto riparazioni affinché si occupi della batteria.
- (8) La giuntatrice a fusione per fibra ottica deve essere riparata da un professionista. Una riparazione errata può provocare incendi o folgorazione. In caso di guasti, si prega di contattare il nostro reparto riparazioni.

### Attenzione:

- (1) Non utilizzare o conservare la Giuntatrice a fusione per fibra ottica ad alte temperature o in ambienti molto umidi onde evitare di danneggiare il dispositivo.
- (2) Non toccare la manica termoretraibile durante il processo di riscaldamento o subito dopo di esso, in quanto l'alta temperatura può provocare ustioni.
- (3) Non toccare il dispositivo con le mani bagnate, la linea di alimentazione CA o la spina CA, per evitare folgorazioni.
- (4) Non utilizzare altri agenti chimici al di fuori dell'alcool per pulire la lente del microscopio, la scanalatura a V o il monitor, per evitare immagini offuscate o chiazze, nonché la corrosione o il danneggiamento del dispositivo.
- (5) Si prega di proteggere il dispositivo dalla polvere quando viene utilizzato in ambienti polverosi per evitare che la polvere entri all'interno del dispositivo provocando guasti.
- (6) Proteggere il dispositivo da forti vibrazioni ed impatti per evitarne il danneggiamento. Si prega di trasportare o conservare il dispositivo nella custodia indicata.

## Capitolo 1 Breve Presentazione del Prodotto

Questo capitolo illustra nel dettaglio le prestazioni del dispositivo. La lettura di questa sezione può aiutarvi a comprendere il prodotto ed a familiarizzare con le sue caratteristiche, i parametri tecnici e l'ambiente operativo.

### 1.1 Presentazione del Prodotto

La giuntatrice a fusione è un dispositivo per la giunzione tra fibre ottiche, facile da trasportare e da utilizzare. E' dotata di un sistema di formazione delle immagini vivace e raffinato e di una tecnologia di elaborazione dell'immagine ad alta precisione per l'allineamento della fibra che le consente di ottenere un'ottima giunzione e di ridurre le perdite. La sua interfaccia operativa ed il suo bell'aspetto che si adattano al principio dell'ergonomia migliorano notevolmente l'esperienza dell'utente. E' dotata di una batteria al litio a lunga durata che garantisce una lunga affidabilità sul lavoro. In sintesi, Batteria al litio rimovibile ad alta capacità che conferisce una lunga affidabilità sul lavoro, è una giuntatrice a fusione per fibra ottica completamente automatica, piccola, leggera e graziosa con ottime prestazioni, un'elevata sicurezza, un basso consumo energetico e facile da usare.

### 1.2 Caratteristiche del Prodotto ed Indice Tecnico

#### 1.2.1 Caratteristiche

- (1) Sulla base del principio PAS (Profile Alignment System), adotta un algoritmo di rilevamento dell'immagine avanzato;
- (2) Struttura di allineamento a doppio nucleo, maggiore riuscita della fusione e riduzione delle perdite;
- (3) Schermo LCD a colori da 4.3 pollici 16:9TFT;
- (4) Tempo normale di fusione: 9sec; tempo rapido: 7sec
- (5) Tempo di riscaldamento:  
Manicotto Termico 2mm (10-15s Regolabile)  
Manicotto Termico 4mm (14-19s Regolabile )  
Manicotto Termico 6mm (17-23s Regolabile )
- (6) Design affidabile, migliora la resistenza agli urti, alla polvere ed altre funzioni;
- (7) Il minore consumo energetico consente di lavorare più a lungo con l'utilizzo di numerose funzionalità contemporaneamente;
- (8) Multi-funzione, di piccole dimensioni, portatile, migliora nettamente l'efficienza lavorativa;
- (9) In grado di rilevare la pressione dell'aria, la temperatura, l'umidità ed altri fattori ambientali e di calibrare automaticamente l'arco;
- (10) Batteria estraibile, comoda e facile da ricaricare.



1.2.2 Indice Tecnologico

Tabella 1-1 Principali Indici Tecnologici









Tipi di Fibra Ottica Utilizzabili	SM (G.652/G.657), MM (G.651), DS (G.653), NZDS (G.655), EDF,BIF/UBIF
Diametro Fibra Ottica Utilizzabile	Diametro Cladding: 90-150µm, Diametro Rivestimento: 125~1000µm
Modello Giunzione a Fusione	Predef.:40 gruppi, Impostabili dall'utente: 80 gruppi
Perdita Media Giunzione a Fusione	0.02dB(SM), 0.01dB(MM), 0.04dB(DS), 0.04dB(NZDS)
Perdita di Ritorno	Maggiore di 60dB
Durata Giunzione a Fusione	9Sec(Normale), 7Sec(Veloce)
Stima della Perdita della Giunzione a Fusione	Esistente
Prova di Trazione	≥2N(Giuntatrice a fusione potenziata 8N)
Display	LCD a colori da 4.3 pollici
Ingrandimento Fibra Ottica	X/Y:180 volte, X o Y:350 volte
Alimentazione	Batteria al Litio 11.1V, Adattatore 13.5V/5A
Batteria	Di norma dura per 260 cicli ( Giunzione / Riscaldamento), Carica Completa 3 ore, Ciclo di Ricarica: 500 volte, Batteria al litio 6800mA
Memoria	10.000 Record
Memoria Immagini	10 immagini
Interfaccia Dati	USB2.0
Ambiente Operativo	Altezza:0~5000m, Umidità relativa: 0~95%, Temperatura:-20°C~55°C, Velocità massima del vento:15m/s
Ambiente di Conservazione	Umidità Relativa:0~95%, Temperatura:-40°C~80°C (Eccetto Batteria), Temperatura:-10°C~40°C (Batteria)
Peso	1.53kg(senza batteria), 1.93kg(con batteria)
Resistenza alla Corrosione	I componenti, le parti ed i materiali del dispositivo rispettano tutti i requisiti anti-corrosione. Antinquinamento
Dimensioni	166Lx142Px139A(mm)

Lavori in quota	Cinghia a strappo laterale opzionale, è possibile attaccare la macchina direttamente sul collo dell'operatore tramite lo strappo.
Allineamento	Allineamento Nucleo, Allineamento Cladding, Allineamento di Precisione
Diametro del Cavo della Fibra Ottica Utilizzabile	2mm, 3mm, 4mm, 6mm
Lunghezza Manicotto Utilizzabile	60mm, 45mm, 40mm(FP-03)
Tempo di riscaldamento	Manicotto Termico 2mm (10-15s Regolabile) Manicotto Termico 4mm (14-19s Regolabile) Manicotto Termico 6mm (17-23s Regolabile)
Temperatura di Riscaldamento	Al di sotto dei 300°C (personalizzabile)
Riscaldamento Automatico	Identificazione automatica della fibra & Riscaldamento una volta chiusa la copertura

### 1.3 Equipaggiamento Standard della Giuntatrice a Fusione

Tabella 1-2 Equipaggiamento Standard

Numero seriale	Nome	Esempio	Configurazione
1	Giuntatrice a Fusione per Fibra Ottica		●
2	Taglierina ad Alta Precisione per Fibra		●
3	Adattatore di Alimentazione		●
4	Cavo di Alimentazione CA		●

5	Elettrodo ad Alta Precisione		•
6	Vaschetta di Raffreddamento		•
7	Spellacavi Miller a Tre Fori		•
8	Dispositivo multifunzionale		•
9	Custodia		•
10	Soffia-polvere		•
11	Pinzette in Plastica		•
12	Manuale di Istruzioni	-	•
13	Bottiglia di alcool		•

14	FC, LC, SC(Opzionale)	-	o
15	Caricatore da Macchina (Opzionale)	-	o
16	Piattaforma di Lavoro Aerea (Opzionale)	-	o
Peso 6.35kg/ Dimensioni: 420 * 320 * 240mm			

1.4 Presentazione della Giuntatrice a Fusione

1.4.1 Alloggiamento della Giuntatrice a Fusione



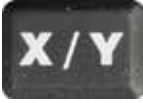









Figura 1-1 Alloggiamento Macchina

1.4.2 Tastiera



Tabella 1-3 Descrizioni Funzioni Tastiera

Icona Tastiera	Nome	Funzione
	Tasto di accensione	Accensione / Spegnimento
	Tasto riscaldamento manicotto	Avvia il riscaldamento del manicotto
	Tasto esci /interruttore visuale campo XY	Ritorna al campo precedente del menu, passaggio da X a Y in modalità fibra ottica
	Menu/Conferma	Accede al menu Conferma la scelta all'interno del menu
	Tasto reset	Resetta il dispositivo
	Tasto avvio	Avvia l'allineamento, Avvia la giunzione a fusione
	Tasto sopra	Il cursore del menu si muove verso l'alto
	Tasto sotto	Il cursore del menu si muove verso il basso
	Tasto sinistra	Il cursore del menu si muove verso sinistra, reimposta l'opzione attuale
	Tasto destra	Il cursore del menu si muove verso destra, reimposta l'opzione attuale



### 1.4.3 Dispositivo Giuntatrice a Fusione per Fibra Ottica



Figura 1-3 Struttura Giuntatrice a Fusione per Fibra Ottica



Figura 1-4 Struttura Riscaldatore del Tubo

#### 1.4.4 Interfaccia Esterna



## 2. Capitolo

### 2.1 Funzionamento di Base

Questo capitolo descrive le modalità operative di base della giuntatrice a fusione. Si prega di leggere questa sezione attentamente. Può essere d'aiuto per utilizzare correttamente la giuntatrice, evitare danneggiamenti e problemi inconsueti.

#### 2.2 Alimentazione

Questo prodotto può essere alimentato tramite le due seguenti modalità di alimentazione:

- (1) Batteria al litio interna (senza adattatore di alimentazione inserito).
- (2) Adattatore di alimentazione esterno (con adattatore di alimentazione inserito).

Attenzione: si prega di utilizzare l'adattatore di alimentazione di questo prodotto. L'utilizzo di altri adattatori può provocare anomalie nel dispositivo.

#### 2.3 Alimentazione tramite Adattatore di Alimentazione Esterno

Input dell'adattatore: 100-240V, 1.4A, 50/60HZ. Output dell'adattatore: 13.5V, 5A. Si prega di utilizzare l'adattatore di alimentazione di questo prodotto. Inserire la linea di uscita CC nell'interfaccia di alimentazione esterna della giuntatrice a fusione.

Se la batteria è già stata montata nella giuntatrice a fusione, l'adattatore ricaricherà la batteria fornendo al contempo alimentazione elettrica alla giuntatrice.

#### 2.4 Alimentazione Elettrica

- (1) Indicazione della capacità elettrica della batteria

La percentuale di carica residua verrà mostrata nell'angolo in alto a destra del monitor, come indicato nella Figura 2-1.





Figura 2-1 Indica la capacità residua della batteria

(2) Ricarica della batteria

Quando è collegata ad un adattatore di alimentazione esterno, la batteria verrà ricaricata. Il tempo di ricarica varia a seconda della carica residua. Il tempo di ricarica più lungo è di 3 ore.

(3) Allarme della batteria

Quando la capacità residua della batteria è inferiore al 10 % o è insufficiente a garantire il normale funzionamento della giuntatrice a fusione, verrà mostrata una notifica sul monitor. L'utente dovrà immediatamente ricaricarla o utilizzare l'adattatore per alimentare il dispositivo.

(4) Avvertenze

Seguire le istruzioni durante l'utilizzo della batteria.

a. Ricaricarla completamente precedentemente al primo utilizzo.

b. Controllare la batteria prima dell'uso. Se la capacità residua della batteria è bassa o mostra un allarme di bassa tensione, ricaricarla immediatamente.

c. Non ricaricare o conservare la batteria ad alte temperature o direttamente alla luce del sole per evitarne la precoce usura.

d. Ricaricare completamente la batteria in caso di conservazione a lungo termine.

e. La batteria si esaurisce facilmente. Ricaricarla e scaricarla più volte ne diminuirà la capacità di ricarica. Quando la batteria è piena di elettricità ma può essere usata solo per breve tempo, è il caso di sostituirla tempestivamente con un tipo di batteria adatta.

## 2.5 Accensione e Spegnimento

Per accendere il dispositivo, premere il pulsante di accensione. Il LED di alimentazione sul pannello di comando diventerà rosso ed il pulsante emetterà un segnale acustico. Il monitor mostrerà l'interfaccia di osservazione della fibra una volta che tutti i motori saranno ritornati nelle loro posizioni iniziali, come mostrato nella Figura 2.2.

Dopodiché, verrà automaticamente riconosciuta la modalità di alimentazione. In caso di utilizzo della batteria per l'alimentazione, l'interfaccia mostrerà la sua carica residua. Il monitor mostrerà le informazioni relative ad eventuali anomalie di sistema all'avvio del dispositivo.

Per lo spegnimento, premere il pulsante di spegnimento per pochi secondi fin quando il LED di alimentazione ed il monitor non si spengono.



Figura 2-2 Interfaccia di Osservazione della Fibra



Figura 2-3 Menu Funzionalità

Tabella 2-1 Descrizioni Menu Funzionalità

Funzionalità	Descrizione
Funzionalità	Impostazione dei parametri delle modalità di spellatura termica, riscaldamento del manicotto e calibrazione dell'arco.
Modalità Giunzione	Impostazione dei parametri della modalità di giunzione
Manutenzione	Manutenzione elettrodi, calibrazione dell'arco, ecc..
Sistema	Impostazione dei parametri del display, lingua del sistema e ora, ripristino delle impostazioni iniziali, ecc.
Storico	Registrazione numero archi, risultati di giunzione, ecc.
Aiuto	Porta al manuale di istruzioni

## 2.6 Impostazioni di Sistema e delle Funzionalità

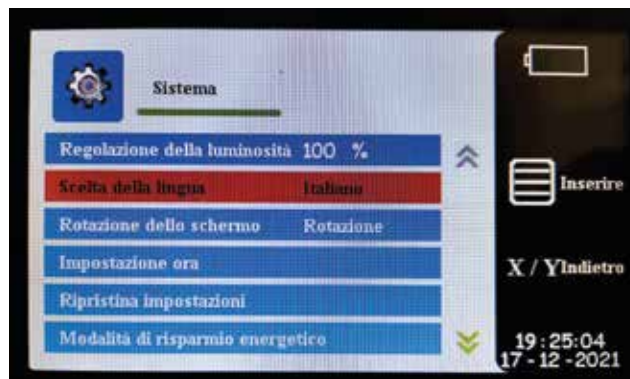


Figura 2-4 Menu Impostazioni di Sistema

Tabella 2-2 Descrizione Menu Impostazioni di Sistema

Impostazioni di Sistema	Descrizione
Regolazione luminosità	Regolazione luminosità del monitor
Selezione lingua	Sono supportate le lingue: Spagnolo, Italiano e inglese
Rotazione schermo	Il monitor può essere rotato di 180° per mostrare i dati in direzione opposta
Impostazione Ora	Impostazione data e ora del sistema
Ripristino Impostazioni Predefinite	Reimpostazione di tutti i parametri iniziali
Modalità Risparmio Energetico	Impostazione stand-by o spegnimento automatico
Modalità Silenzioso	Aumenta o diminuisce il volume del buzzer

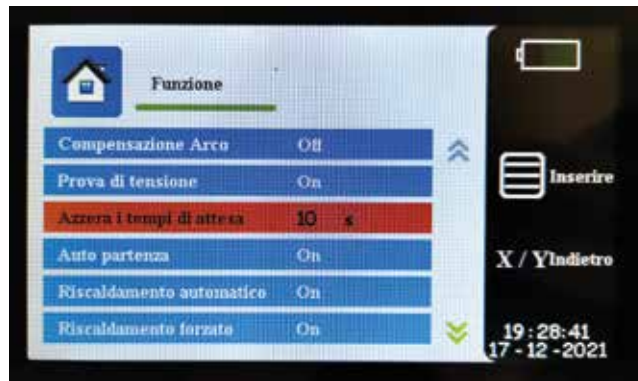


Figura 2-5 Menu Impostazione Funzionalità

Tabella 2-3 Descrizioni Funzionalità

Impostazioni Funzionalità	Descrizioni
Modalità riscaldamento manicotto	Impostazione tempo di riscaldamento del manicotto
Modalità correzione scarico rapido	Test Veloce dell'Arco
Prova di Trazione	Se è impostato su "on", una volta completata la giunzione, il dispositivo si ripristinerà e la prova di trazione verrà eseguita automaticamente.
Reimpostazione Tempo di Attesa	Se la Prova di Trazione è impostata su "chiusa", il sistema ripristinerà il dispositivo una volta scaduto il tempo.
Avvio Automatico	Se la Copertura è impostata su "on", eseguirà automaticamente la giunzione una volta inserita la copertura.
Riscaldamento Automatico	Quando si trova in posizione chiusa, imposta la posizione aperta, chiude il flip, avvia il riscaldamento automatico.

## 2.7 Preparativi prima della Giunzione

### 2.7.1 Spellatura degli Strati Protettivi della Fibra al di fuori dello Strato di Rivestimento

Pulire la fibra (100 mm dalla coda) con cotone imbevuto di alcool. Se si tratta di una fibra Butterfield, sono necessarie delle pinze per fibra Butterfield per spellare il rivestimento esterno di 40mm dalla punta, come mostrato nella Figura 2-6. Gli strati protettivi diversi dalla fibra possono essere spellati con delle pinze Miller e delle forbici, come mostrato nella Figura 2-7.



Figura 2-6 Spellatura Fibra Butterfield



a) Spellare lo strato di plastica esterno con delle pinze Miller



(b) Tagliare l'ovatta con delle forbici



(c) Spellare lo strato di plastica interno con delle pinze Miller

(d) Spellare l'unico strato di plastica con delle pinze Miller

Figura 2-7 Spellatura Fibra a Nucleo Singolo

### 2.7.2 Posizionamento del Manicotto sulla Fibra

Il manicotto viene utilizzato per proteggere la giuntura una volta completato il processo. Prima dell'installazione, assicurarsi che non vi sia dello sporco all'interno del manicotto e mantenere quest'ultimo dritto rispetto alla fibra ottica, come mostrato nella Figura 2-8.

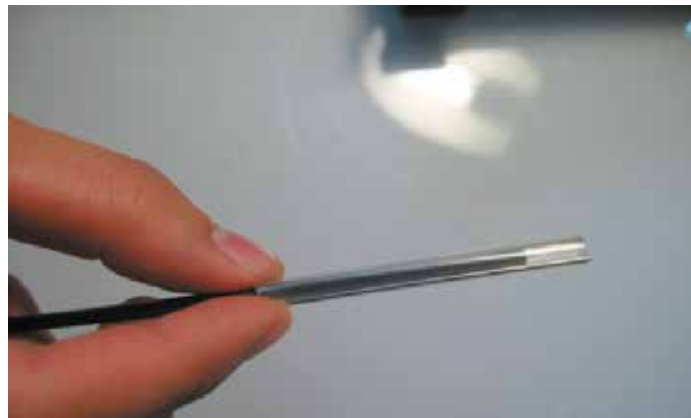


Figura 2-8 Posizionamento del Manicotto

### 2.7.3 Spellatura e Pulizia del Rivestimento Esterno della Fibra

(1) Spellare il rivestimento esterno a 30 mm dalla sua punta con una spellacavi, come mostrato nelle Figure 2-9 e 2-10. Una volta spellato, inserire la fibra nella fessura a scatto e mantenere 30mm di fibra al di fuori del morsetto.

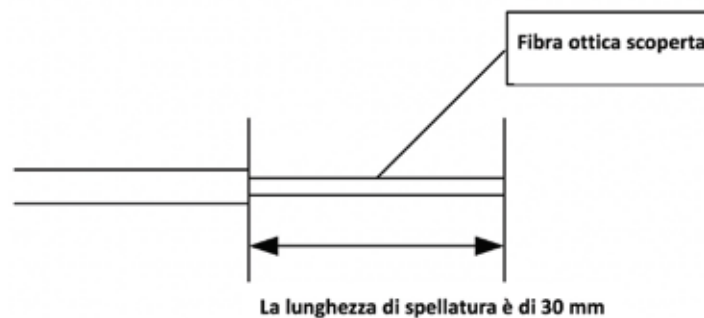




Figura 2-9 Lunghezza di Spellatura dello Strato di Rivestimento



Figura 2-10 Spellatura Manuale

(2) Dopo la spellatura manuale, ripulire il rivestimento esterno dagli scarti facendo circolare la fibra utilizzando del cotone imbevuto di alcool puro partendo dall'interfaccia dello strato di rivestimento e dalla fibra spellata come mostrato nella Figura 2-11.



Figura 2-11 Pulizia della Fibra

#### 2.7.4 Taglio della Fibra

- (1) Aprire la copertura della taglierina e posizionare la fibra con il morsetto all'interno della fessura della taglierina e tenere la fibra ottica in posizione verticale rispetto alla superficie di taglio.
- (2) Spingere in avanti il morsetto della fibra ed assicurarsi che la parte anteriore del morsetto si trovi vicino alla fessura di taglio. In caso contrario, la fibra potrebbe essere più lunga del previsto.
- (3) Premere verso il basso la copertura della fibra per tagliare.
- (4) Aprire la copertura ed estrarre la fibra tagliata.
- (5) Rimuovere gli scarti e riporli nell'apposito contenitore.

Attenzione: Laddove non sia possibile il taglio della parte anteriore o la taglierina non si abbassi, regolare la lama della taglierina.

#### 2.7.5 Posizionamento della Fibra Ottica

- (1) Aprire la copertura paravento per controllare lo stato di pulizia della scanalatura a V. Qualora sia sporca, eseguire una pulizia. Consultare il paragrafo 3.4.1.
- (2) Posizionare la fibra tagliata (con morsetto) nella fessura a scatto bilaterale ed assicurarsi che sia all'interno della scanalatura a V,

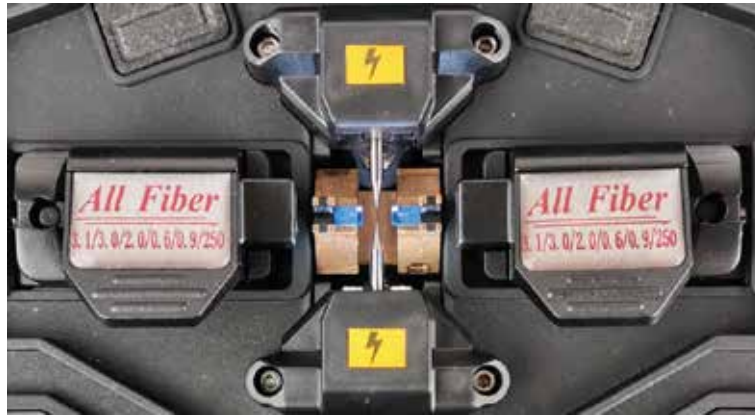


Figura 2-12 Posizione della Fibra

come mostrato nella Figura 2-12.

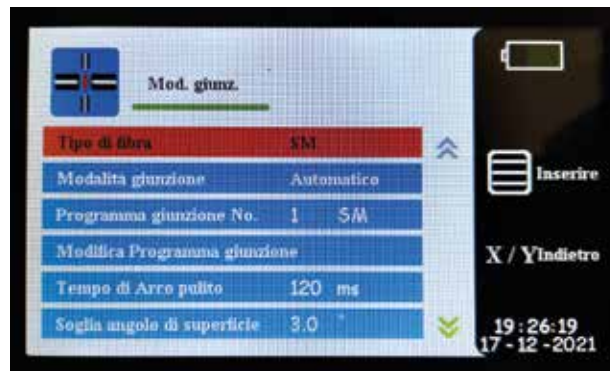
(3) Controllare che la parte anteriore della fibra si trovi tra la punta dell'elettrodo e la scanalatura a V e vicino agli elettrodi; in caso contrario, rifare la fibra da capo.

(4) Premere delicatamente la copertura paravento.

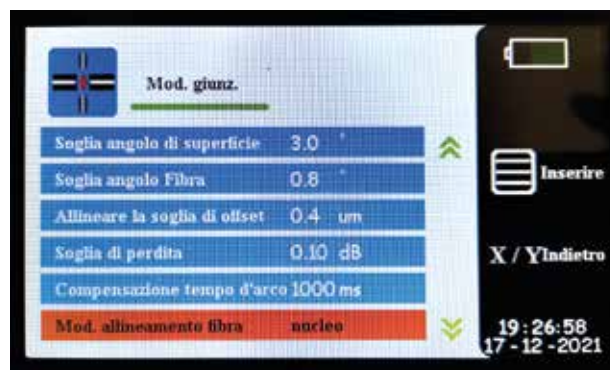
## 2.8 Giunzione a Fusione

### 2.8.1 Selezione del Programma di Giunzione ed Impostazione dei Parametri di Giunzione

(1) Il menu di selezione del programma di giunzione è illustrato nelle Figure 2-13 (a) e (b). Gli utenti possono scegliere tra 40 gruppi predefiniti di programmi di giunzione oppure impostare e salvare 80 programmi di giunzione personalizzati.



(a)



(b)

Figure 2-13 (a),(b) Menu modalità di giunzione

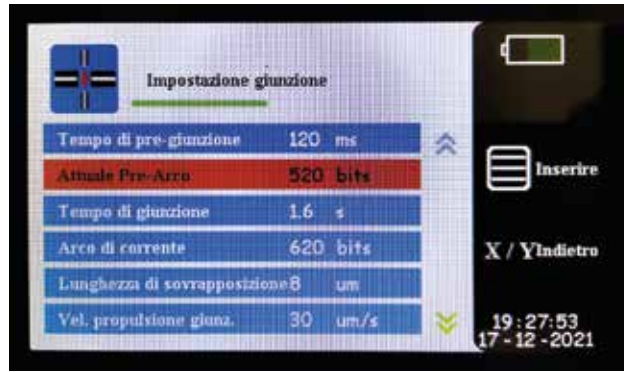
Tabella 2-4 Descrizione Modalità di Giunzione

Modalità di Giunzione	Descrizione
Tipo di Fibra	Impostazione in base al tipo di fibra usata: Monomodale (SM), Multimodale (MM), a Dispersione Spostata (DS), a Dispersione Spostata non Nulla (NZDS). Ogni fibra dispone di 10 gruppi di programmi di giunzione predefiniti. E' possibile scegliere in base al tipo di fibra.
Modalità Operativa della Giunzione	Automatica o Manuale
Programma di Giunzione	20 gruppi di programmi di giunzione predefiniti, 80 gruppi di programma di giunzione impostabili dall'utente.
Modifica Programma di Giunzione	Modifica dei parametri di giunzione all'interno del programma in uso, come mostrato nella figura 2-16.
Tempo di Pulizia dell'Arco	Pulizia dell'Arco significa pulizia della polvere presente sulla superficie della fibra tramite un breve arco. La durata va da 0 a 0.2 secondi.
Soglia Angolare della Superficie	Viene mostrato un messaggio di errore se l'angolo della parte anteriore o quello destro o sinistro della fibra superano il limite. I valori limite sono 0-8.1°.
Soglia Angolare della Fibra	Viene mostrato un messaggio di errore se l'angolo del morsetto delle due fibre giuntate supera il limite angolare. I valori limite sono 0-4°

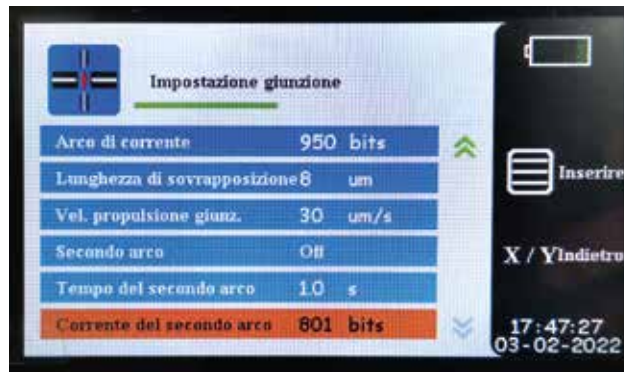


Soglia Offset di Allineamento	Viene mostrato un messaggio di errore se il disallineamento delle due fibre giuntate eccede il disallineamento limite. I valori limite sono 0.0-1.5µm
Soglia di Perdita	Viene mostrato un messaggio di errore se la perdita di giunzione stimata eccede il limite di perdita. I valori limite sono 0-0.2db.
Tempo di Compensazione dell'Arco	La perdita di giunzione può essere contenuta tramite un arco compensativo in alcuni casi.
Modalità Allineamento Fibra	Può essere impostato un allineamento del rivestimento o del nucleo.
Modalità di Giunzione Veloce	Può essere impostata su "Aperta" o "Chiusa" per sveltire l'allineamento.
Giunzione forzata	Può essere impostata su "spenta" o su "accesa"

(1) Selezionare **【Modifica Programma di Giunzione】** all'interno del menu **【Giunzione】** , i parametri di giunzione sono illustrati nella Figura 2-14.



(a)



(b) Figura 2-14 Menu Parametri di Giunzione  
 Tabella 2-5 Descrizione Parametri di Giunzione

Parametri di Giunzione	Descrizione
Tempo di Pre-Giunzione	Impostazione Tempo di Pre-Giunzione
Corrente Pre-Arco	Impostazione Corrente Pre-Arco
Tempo di Giunzione	Impostazione Tempo di Giunzione
Corrente dell'Arco	Impostazione Corrente dell'Arco
Lunghezza Sovrapposizione	Impostazione delle sovrapposizioni di fibra quando è in corso la giunzione.
Propulsione della Giunzione	Impostazione della propulsione quando vengono giuntate le fibre.
Secondo Arco	Chiusura o apertura del secondo arco
Tempo del Secondo Arco	Impostazione del tempo del secondo arco
Corrente del Secondo Arco	Impostazione della corrente del secondo arco





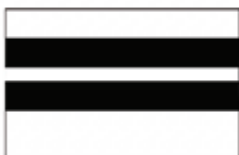



### 2.8.2 Allineamento Automatico e Verifica della Faccia Anteriore



Questo prodotto utilizza un sistema di elaborazione delle immagini per osservare la fibra ottica al fine di garantire una buona giunzione. Tuttavia, in alcuni casi, il sistema di elaborazione delle immagini potrebbe non rilevare gli errori di giunzione. Pertanto, è necessario eseguire una ispezione visiva della fibra attraverso il monitor per ottenere una buona giunzione.

Fare clic sul pulsante Avvio, la fibra inizierà automaticamente il processo di allineamento e la fibra ottica destra e sinistra cominceranno ad eseguire dei movimenti opposti. Dopo aver pulito l'arco, il sistema controllerà automaticamente la faccia anteriore della fibra. Se la parte anteriore della fibra non è in buono stato per la giunzione, il monitor mostrerà un messaggio di errore. Se la faccia anteriore della fibra è in buono stato, l'allineamento proseguirà. In seguito all'allineamento della fibra, il monitor mostrerà gli angoli della faccia anteriore sinistra e destra. Apparirà un messaggio di errore nel caso in cui l'angolo di taglio o l'estremità sinistra o destra della fibra superino il limite angolare. In tal caso, l'utente dovrà tagliare nuovamente la fibra ottica.

Attenzione: Il limite di taglio ed il disallineamento possono essere impostati all'interno del menù Modalità di Giunzione. Qualora vengano mostrate, durante il processo di allineamento automatico, immagini e messaggi come quelli indicati nella Tabella 2-6, il dispositivo verrà resettato automaticamente. L'utente può anche premere il pulsante reset per resettare il dispositivo e tagliare nuovamente o riposizionare la fibra ottica.

Tabella 2-6 Notifiche di Allineamento Anomalo

Immagini (asse X/Y)	Messaggio	Possibile Causa	Rimedio
	Errato posizionamento della fibra destra	La fibra ottica destra non è inserita nella scanalatura a V, o è troppo corta.	Sostituire o tagliare nuovamente la fibra ottica.
	Errato posizionamento della fibra sinistra	La fibra ottica sinistra non è inserita nella scanalatura a V, o è troppo corta.	Sostituire o tagliare nuovamente la fibra ottica.
	Allineamento Anomalo	La fibra sinistra o destra non è inserita nella scanalatura a V.	Sostituire o tagliare nuovamente la fibra ottica.
	Sostituire la fibra	La fibra sinistra o destra è tagliata troppo corta.	Posizionare o tagliare di nuovo la fibra ottica.
	Sostituire la fibra	La fibra sinistra o destra è tagliata troppo lunga.	Posizionare o tagliare di nuovo la fibra ottica.
	Angolo della faccia anteriore della fibra ottica non adeguato.	Vi sono problemi nel processo di taglio (protuberanze, sbavature, smussature, nucleo concavo)	Tagliare nuovamente la fibra ottica.
			
			

			
	Fibra ottica non disponibile	Polvere sulla superficie della fibra	Ripulire o sostituire la fibra ottica.

### 2.8.3 Giunzione Arco

Dopo l'allineamento della fibra, il monitor mostrerà il messaggio "l'allineamento è OK". A questo punto è possibile premere il pulsante di avvio per eseguire la giunzione della fibra, o premere il pulsante reset per reimpostare il dispositivo. Se è stato impostato su giunzione automatica, non è necessario premere alcun pulsante.

### 2.8.4 Stima della Perdita di Giunzione e Valutazione della Qualità

Una volta completata la giunzione della fibra, la perdita stimata verrà mostrata sul lato destro del monitor. Se la giunzione della fibra è anomala, ad es.: troppo spessa, troppo fine, separata, contenente bolle, con una linea sottile, ecc., apparirà un messaggio di errore sul monitor e l'utente dovrà rieseguire la giunzione e l'arco. Se non vi sono errori, ma l'aspetto della giunzione osservabile attraverso il monitor non è buono, si raccomanda di rieseguire la giunzione. Si noti che talvolta il punto di giunzione può sembrare più spesso rispetto al resto, ma è una cosa normale e non influisce sulla perdita di giunzione.



Se la giunzione della fibra è regolare, ma la giunzione della fibra supera il limite, apparirà un messaggio di errore sul monitor.



La quantità limite può essere impostata tramite Modalità di Giunzione.

In alcuni casi, l'arco compensativo può aumentare la perdita di giunzione. Una volta completata la giunzione, premere il pulsante di avvio per rieseguire l'arco. Dopodiché, il sistema rileverà nuovamente la fibra ottica per stimare la perdita di giunzione e stabilire se è tollerabile.

Nella tabella 2-7 sono illustrati casi di giunzione anomala o di stima di perdite abbondanti, con le relative soluzioni.

Tabella 2-7 Descrizione Giunzioni Anomale

Fenomeno	Causa	Soluzioni
 <p>Discrepanza dell'asse del nucleo della fibra.</p>	<p>(1) Polvere nella scanalatura a V o sul piedino della fibra.</p> <p>(2) Problemi nel rilevamento delle immagini</p>	<p>(1) Pulire la scanalatura a V e il piedino della fibra.</p> <p>(2) Se appare più volte, l'utente deve andare su <b>【Calibrazione Sistema】</b></p> <p>(3) Pulire la lente e la sorgente di luce.</p>
 <p>Errore nell'angolo del nucleo della fibra.</p>	<p>(1) Polvere nella scanalatura a V o sul piedino della fibra.</p> <p>(2) Angolo della faccia anteriore della fibra scarso.</p> <p>(3) Fibra posizionata in maniera errata.</p>	<p>(1) Pulire la scanalatura a V e il piedino della fibra (2) Tagliare nuovamente la fibra.</p> <p>(3) Sostituire la fibra.</p>

 <p>Bolle</p>	<p>(1) Angolo della faccia anteriore della fibra scarso.                  (2) Polvere sulla faccia anteriore della fibra.                  (3) Corrente insufficiente in fase di pre-giunzione o tempo insufficiente in fase di pre-giunzione.                  (4) Corrente di giunzione insufficiente o tempo dell'arco insufficiente.</p>	<p>(1) Tagliare nuovamente la fibra.                  (2) Pulire nuovamente la fibra.                  (3) Aumentare <b>【Corrente di Pre-Giunzione】</b> o <b>【Tempo di Pre-Giunzione】</b>                  (4) Aumentare <b>【Corrente di Giunzione】</b> o <b>【Tempo di Giunzione】</b></p>
 <p>Separazione della Fibra</p>	<p>(1) Forza di propulsione della giunzione non sufficiente.                  (2) La propulsione della giunzione è troppo lenta.                  (3) La corrente della giunzione è troppo elevata o il tempo dell'arco è eccessivo.</p>	<p>(1) Andare su <b>【Calibrazione Sistema】</b>                  (2) Diminuire <b>【Corrente di Pre-Giunzione】</b> o <b>【Tempo di Pre-Giunzione】</b></p>

### 2.9 Prova di Trazione

Se la prova di trazione è impostata su "ON", dopo la giunzione, la prova di trazione verrà eseguita automaticamente e la forza di trazione è di 2N dopo la giunzione. Il menu operativo è illustrato nella Figura 2-17.



Figura 2-17 Prova di Trazione



### 2.10 Archiviazione e Consultazione dei Risultati di Giunzione

Registro	Descrizione
Numero Totale Archi	Numero di archi degli elettrodi a partire dalla eliminazione dell'ultima registrazione.
Ripulisci Conteggio Archi	Azzerare il conteggio dopo la sostituzione degli elettrodi.
Registri Generali	Le registrazioni delle giunzioni salvate dal sistema.
Consulta Registros	Possono essere consultati 10.000 gruppi delle ultime giunzioni registrate. L'utente può consultare i parametri ed i risultati di giunzione.
Cancella Registros	Cancella tutte le giunzioni registrate.
Consulta Registro degli Errori	Consultazione stato di funzionamento attuale della giuntatrice e delle avvertenze e informazioni di errore.
Cancella Registro Errori	Cancella le registrazioni delle anomalie attualmente salvate.



Figura 2-19 Giunzioni Registrate

### 2.11 Manicotto di Protezione Termica

(1) In fase di sostituzione delle batterie al litio, per aggiornare il programma, è necessario eseguire una correzione della contrazione termica, per evitare di provocare gravi effetti sulla contrazione termica.

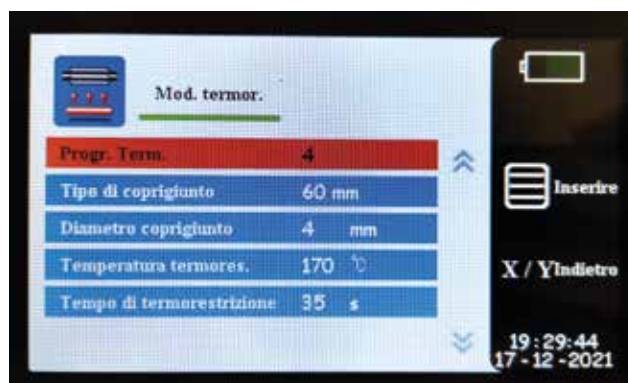


Figura 2-20 Menu Modalità Riscaldamento

Tabella 2-9 Descrizioni Modalità di Riscaldamento

Modalità di Riscaldamento	Descrizioni
Programma di Riscaldamento	L'utente può scegliere il programma di riscaldamento predefinito in base al manicotto di protezione o impostare autonomamente il programma.
Diametro Manicotto	1-8mm
Tipo Manicotto	Manicotto normale, FC, SC, 10-60mm
Temperatura di Riscaldamento	Limite massimo temperatura di riscaldamento
Tempo di Riscaldamento	Tempo di riscaldamento del manicotto

Attenzione: Si raccomanda di utilizzare i parametri di riscaldamento predefiniti.

- (2) Aprire il coperchio del riscaldatore.
- (3) Aprire la copertura paravento, rimuovere con cura la fibra giuntata (senza morsetto) e portare il manicotto di protezione al punto di giunzione, assicurandosi al contempo che il punto di giunzione si trovi al centro del manicotto di protezione.
- (4) Posizionare la fibra con il manicotto di protezione nel riscaldatore del manicotto, raddrizzare delicatamente la fibra ottica ed assicurarsi che l'estremità sinistra del manicotto di protezione sia allineato con l'estremità sinistra della fessura del riscaldatore, come mostrato nella Figura 2-21. Quindi chiudere il coperchio del riscaldatore.



Figura 2-21 Posizionare la Fibra con il Manicotto di Protezione

- (5) Selezionare Modalità Riscaldamento del Manicotto ed i parametri di riscaldamento. (Se sono gli stessi dell'ultima volta, è possibile saltare questo passo).
  - (6) Premere il tasto riscaldamento per avviare il riscaldamento. L'indicatore luminoso di calore è acceso. Premere il tasto termoretrazione durante il processo di riscaldamento per annullarlo.
  - (7) Una volta completato il riscaldamento, l'indicatore luminoso di calore si spegne. L'utente deve immediatamente aprire il coperchio del riscaldatore ed estrarre la fibra ottica, come mostrato nella Figura 2-22.
- (Nota: Non toccare il manicotto di protezione riscaldato con le mani per evitare ustioni).



Figura 2-22 Effetto del Riscaldamento

(8) Controllare il manicotto finito, se è idoneo, riporlo nella vaschetta di raffreddamento per farlo raffreddare; se il manicotto finito presenta delle bolle o della polvere all'interno, si suggerisce di ripetere l'operazione.

### 3. Capitolo 3 Manutenzione

#### 3.1 Menu Manutenzione



Figura 3-1 Menu Manutenzione

Tabella 3-1 Descrizione Manutenzione

Manutenzione Dispositivo	Descrizione
Correzione arco	Esegue le operazioni di correzione dello scarico, correzione automatica della corrente di scarico.
Pulizia elettrodi	Ripete piccoli archi per più volte per pulire gli elettrodi.
Sostituzione elettrodi	Dopo la sostituzione degli elettrodi, ripete il piccolo arco più volte per stabilizzare gli elettrodi e misurare la posizione.
Rilevazione Parametri di Sistema	Misura la posizione degli elettrodi, del motore e di altri parametri di sistema automaticamente.
Correzione Led	Correzione automatica della luce rossa



### 3.2 Correzione dello Scarico

Le condizioni atmosferiche come la temperatura, l'umidità e la pressione sono in costante cambiamento, comportando variabilità durante l'arco. Questa giuntatrice è dotata di sensori di temperatura, pressione ed umidità per monitorare l'ambiente operativo al fine di stabilizzare la potenza dell'arco. Anche l'usura e la sporcizia degli elettrodi influiscono sull'arco, e la posizione centrale dell'arco a volte si sposta a sinistra o a destra. Questa giuntatrice è dotata di una funzionalità di calibrazione dell'arco per eliminare questi effetti. Basata sulla deviazione dell'asse della giunzione prima e dopo l'arco per stabilire la forza dell'arco necessaria per ridurre le perdite e rendere stabile la giunzione.

Quando si presenta una delle seguenti situazioni, deve essere eseguita una calibrazione dell'arco prima delle operazioni di giunzione.

Tabella 3-2 Operazioni in base alle diverse condizioni

Condizioni	Operazioni
Cambiamento del tipo di fibra	Eseguire <b>【Calibrazione Arco】</b>
Cambiamento temperatura, umidità o pressione	Eseguire <b>【Calibrazione Arco】</b>
Aumento della perdita di giunzione	Eseguire <b>【Calibrazione Arco】</b>
Gli elettrodi sono stati usati per troppo tempo o presentano delle macchie	Eseguire <b>【Calibrazione Arco】</b>
Dopo la pulizia o sostituzione degli elettrodi	Eseguire <b>【Calibrazione Arco】</b>

#### Procedura dell'Operazione:

- (1) Selezionare Calibrazione Arco all'interno del Menu Impostazione Manutenzione
- (2) Posizionare le fibre tagliate all'interno della giuntatrice.
- (3) Premere il tasto MENU per avviare.
  - a) Il sistema regola il centro del buco delle fibre in base al centro dell'arco.
  - b) Dopo l'arco, il sistema misurerà la quantità di rifusione delle assi sinistra e destra della fibra, e calibrerà la corrente dell'arco.
- (4) Dopo l'arco, il risultato verrà mostrato sullo schermo. Se lo schermo indica "Corrente dell'arco insufficiente", "Corrente dell'arco eccessiva", ripetere i punti (2) e (3) fin quando lo schermo non indica "Calibrazione arco riuscita".
- (5) Se lo schermo indica "Calibrazione arco non riuscita", ripetere il passo (1).
- (6) Una volta completata la calibrazione dell'arco e la calibrazione della posizione di giunzione, premere " " per uscire dalla modalità di calibrazione dell'arco.

Attenzione:

- a) Il Limite Angolare di Taglio è impostato all'interno della modalità di Calibrazione dell'arco, che è irrilevante quando ci si trova in modalità giunzione.
- b) La Calibrazione dell'arco spesso deve essere eseguita un paio di volte, l'utente è invitato a seguire pazientemente i punti.

### 3.3 Manutenzione degli Elettrodi

#### Correzione dello scarico

Le condizioni atmosferiche come la temperatura, l'umidità e la pressione sono in costante cambiamento, comportando variabilità durante il processo di fusione della fibra ottica. Questa giuntatrice è dotata di sensori interni di temperatura, pressione ed umidità per monitorare e controllare l'ambiente operativo al fine di mantenere l'intensità e la stabilità dello scarico. Anche l'usura e la sporcizia degli elettrodi influiscono sull'intensità dello scarico, ed il centro di scarico degli elettrodi rispetto alla fusione della fibra ottica può subire deviazioni. Questa macchina mira a correggere lo scarico per risolvere questi problemi.

### 3.3.1 Pulizia degli Elettrodi

La superficie degli elettrodi assorbe impurità nel corso dell'uso quotidiano e ciò può influire sull'arco, pertanto l'utente deve periodicamente pulire gli elettrodi.

Procedura di Pulizia:

- (1) Premere il tasto di accensione per accendere il dispositivo, si accenderà così l'indicatore luminoso.
- (2) Selezionare Pulizia Elettrodi all'interno del Menu Manutenzione.
- (3) Premere il tasto di avvio, il dispositivo eseguirà automaticamente per cinque volte l'arco, utilizzando la corrente dell'arco per ripulire le impurità presenti sulla superficie degli elettrodi.

Attenzione: Non toccare la punta degli elettrodi con oggetti duri durante la pulizia per evitare di danneggiare gli elettrodi.

### 3.3.2 Sostituzione degli Elettrodi

Gli elettrodi possono usurarsi nel corso del tempo. Si consiglia di sostituire prontamente gli elettrodi dopo 3500 archi per evitare di avere effetti negativi sui risultati di giunzione della fibra che provocherebbero maggiore perdita ed una diminuzione della forza della fibra. Una volta raggiunti 3500 archi, apparirà un messaggio che vi ricorderà di sostituire gli elettrodi all'accensione del dispositivo. Il numero di archi può essere azzerato una volta sostituiti gli elettrodi. La punta degli elettrodi è appuntita, prestare attenzione nello svolgimento di queste operazioni.

Procedura di Sostituzione:

- (1) Premere il tasto di spegnimento per spegnere il dispositivo prima della sostituzione.
- (2) Svitare la vite situata sul coperchio degli elettrodi, dunque estrarre l'elettrodo come mostrato nella Figura 3-2.



Figura 3-2 Sostituzione Elettrodo

- (1) Inserire il nuovo elettrodo nell'apposito slot e montare il coperchio degli elettrodi, dunque avvitare nuovamente la vite.
- (2) Verificare che gli elettrodi si trovino sullo stesso piano orizzontale e verticale, in caso contrario ripetere l'operazione.
- (3) Accendere il dispositivo, preparare ed inserire la fibra all'interno della giuntatrice, scegliere Sostituzione Elettrodi all'interno del Menu Manutenzione.
- (4) Una volta completata la sostituzione degli elettrodi, è necessario andare su Registri, Azzerare Conteggio Archi.
- (5) Sostituzione completata.

### 3.4 Test dei Parametri del Sistema di Autocontrollo

I parametri di sistema della giuntatrice contengono una funzione di autocontrollo che esegue un test auto-diagnostico sul sistema, per rilevare le prestazioni di alcuni parametri chiave della giuntatrice.

Si raccomanda di eseguire una correzione dello scarico quando la giuntatrice si trova nelle seguenti circostanze, per evitare di pregiudicarne la tenuta.

- Giunzione di un nuovo tipo di fibra ottica
- Upgrade di sistema
- Notevole cambiamento della temperatura, umidità, pressione dell'aria dell'ambiente

- Ripetuti errori di giunzione o perdite nella parte superiore
- La giuntatrice non viene usata per molto tempo, o gli elettrodi vengono usati troppe volte
- Pulizia o sostituzione degli elettrodi.

Eeguire le operazioni di correzione dello scarico come segue.

- 1) All'interno del Menu, Manutenzione, Correzione Scarico.
- 2) Tagliare la fibra sulla copertura paravento della giuntatrice.
- 3) Premere il tasto di avvio per eseguire:
  - a) Impostare il sistema centrale di pulizia della fibra ottica in posizione centrale di scarico.
  - b) Dopo lo scarico, il sistema misurerà la fusione assiale della fibra ottica e correggerà la corrente di scarico.
- 4) Se sullo schermo appare il messaggio "corrente di scarico eccessiva" o "corrente di scarico insufficiente", ripetere i passi (2) e (3) fin quando non si riuscirà ad eseguire la correzione dello scarico.
- 5) Se sullo schermo appare il messaggio "scarico non riuscito", ripartire dal passo (1) fin quando non si riuscirà ad eseguire la correzione dello scarico.
- 6) Dopo il completamento della calibrazione dell'intensità dello scarico e della posizione di giunzione, premere esci " " per abbandonare la modalità di correzione dello scarico.

Attenzione:

- a) La modalità di correzione dello scarico del limite angolare di taglio si imposta automaticamente, non ha nulla a che fare con il limite angolare di taglio in modalità di giunzione.
- b) Di norma, la correzione dello scarico va eseguita più volte consecutivamente, pertanto l'utente deve essere paziente e seguire le istruzioni.

### 3.5 Pulizia della Giuntatrice a Fusione per Fibra

#### 3.5.1 Pulizia della Scanalatura a V

La presenza di impurità nella scanalatura a V renderà l'immagine della fibra diversa rispetto alla posizione normale, provocando un disallineamento ed una maggiore perdita di giunzione. Pertanto l'utente deve controllare e pulire regolarmente la scanalatura a V. A seguire viene descritta la procedura specifica:

- (1) Aprire la copertura paravento della giuntatrice a fusione per fibra.
- (2) Usare un tampone di ovatta sottile imbevuto di alcool per pulire il fondo della scanalatura a V, come mostrato nella Figura 3-3.



Figura 3-3 Pulizia della Scanalatura a V

Attenzione: Non toccare la punta degli elettrodi. Durante la pulizia, non adoperare troppa forza né usare oggetti duri (ad es. lame) per pulire la scanalatura a V onde evitare di danneggiare la scanalatura a V e provocare guasti.

### 3.5.2 Pulizia del Microscopio

La Giuntatrice a Fusione per Fibra si avvale di un sistema di elaborazione delle immagini per osservare la fibra ottica. Se la lente del microscopio diventa sporca, l'osservazione non sarà precisa e si avranno scarsi risultati di giunzione. Pertanto la lente del microscopio deve essere pulita con regolarità, per mantenere l'igiene della lente. A seguire viene descritta la procedura nel dettaglio:

- (1) Spegner la giuntatrice ed aprire la copertura paravento.
- (2) Usare un tampone di ovatta sottile imbevuto di alcool per pulire delicatamente la lente, come mostrato nella Figura 3-4.
- (3) Dopodiché, rimuovere l'alcool residuo con un tampone di ovatta asciutto e pulito e controllare che la lente del microscopio sia pulita.
- (4) Accendere il dispositivo per verificare che non vi sia polvere sull'immagine, in caso contrario ripulire la lente.



Figura 3-4 Pulizia del Microscopio

Attenzione: Durante la pulizia, non toccare gli elettrodi, né utilizzare oggetti duri per toccare le lenti.

### 3.5.3 Pulizia del Piedino della Fibra

Lo sporco depositato sul piedino della fibra ottica può provocare problemi di bloccaggio ed avere effetti negativi sui risultati di giunzione. Il piedino deve essere controllato e pulito regolarmente. A seguire viene descritta la procedura:

- (1) Aprire la copertura paravento.
- (2) Usare un tampone di ovatta imbevuto di alcool per pulire la superficie del piedino come nella Figura 3-5. Usare un tampone di ovatta asciutto per asciugare il piedino.



Figura 3-5 Pulizia del Piedino della Fibra

### 3.5.4 Pulizia del Riscaldatore

Spesso sul riscaldatore si depositano polvere e sporco, pertanto è necessario pulire la piastra di riscaldamento con un tampone di ovatta asciutto come mostrato nella Figura 3-6.



### 3.6 Aggiornamento del Firmware

L'aggiornamento del firmware è una funzionalità aggiuntiva della giuntatrice a fusione, tramite cui l'utente può aggiornare la giuntatrice alla versione più recente del firmware. A seguire viene descritta nel dettaglio la procedura di aggiornamento:

1. All'interno del Menu [Aiuto], premere il tasto menu " " per accedere alla pagina di consultazione relativa alle informazioni, in cui è possibile consultare il numero di versione attuale della giuntatrice a fusione. (ad es. V0.01 V0.01 ROM: 0.01).
2. Scaricare dalla pagina del produttore della giuntatrice il file con l'aggiornamento più recente e confrontarne la corrispondenza con la versione attuale; se il numero della versione è del tutto corrispondente, non sarà necessario l'aggiornamento.
3. Accendere la giuntatrice, con un cavo USB collegato al computer ed alla giuntatrice, potrete trovare la guida all'uso della cartella U-disk, e copiare il file di aggiornamento direttamente nella directory principale dell'U-disk, spegnere e riavviare. (Nota: Non spegnere fin quando il file non è stato copiato per evitare circostanze anomale).
4. Una volta completato il riavvio della giuntatrice, seguire le istruzioni. Di norma, il progresso dell'aggiornamento sul monitor va gradualmente da 0 % a 100 %. Se si verifica una interruzione anomala, vi invitiamo a ripetere i punti (2), (3) e (4). Se il problema persiste contattare l'assistenza clienti.

#### 1. Appendice 1 Messaggi di Errore

Messaggi di errore (L'informazione in lingua inglese è contenuta tra le parentesi)	Cause	Soluzioni
Errato posizionamento della fibra sinistra (LFPC)	(1) La fibra sinistra è tagliata troppo corta; (2) La parte di fibra sinistra inserita all'interno della scanalatura a V è rotta; (3) La fibra sinistra non è inserita al centro della scanalatura a V; (4) Il sistema di propulsione sinistro non è collegato correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nel caso 1 o 2, tagliare di nuovo la fibra sinistra ed assicurarsi che la lunghezza di taglio sia adeguata.</li> <li>● Nel caso 3, sostituire la fibra sinistra.</li> <li>● Se il guasto non corrisponde a 1、2、3, andare su <b>【Calibrazione Sistema】</b> . Se il problema persiste, contattare l'assistenza.</li> </ul>

<p>Errato posizionamento della fibra destra (RFPC)</p>	<p>(1) La fibra destra è tagliata troppo corta;                  (2) La parte di fibra destra inserita all'interno della scanalatura a V è rotta;                  (3) La fibra destra non è inserita al centro della scanalatura a V;                  (4) Il sistema di propulsione destro non è collegato correttamente.</p>	<p>Come sopra</p>
<p>Errato posizionamento delle fibre destra e sinistra (LRFPC)</p>	<p>Come sopra</p>	<p>Come sopra</p>
<p>Fibra sinistra non idonea (LFNQ)</p>	<p>(1) La superficie della fibra sinistra presenta polvere;                  (2) La fibra sinistra è tagliata male, ad es. nucleo difettoso, rivestimento difettoso o fibra incompleta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nel caso 1, usare dell' alcool per pulire la fibra sinistra.</li> <li>● Nel caso 2, rifare la fibra.</li> </ul>
<p>Fibra destra non idonea (RFNQ)</p>	<p>(1) La superficie della fibra destra presenta polvere;                  (2) La fibra destra è tagliata male, ad es. nucleo difettoso, rivestimento difettoso o fibra incompleta</p>	<p>Come sopra</p>
<p>Fibre destra e sinistra non idonee (LRFNQ)</p>	<p>Come sopra</p>	<p>Come sopra</p>
<p>Parte anteriore della fibra sinistra non idonea (LFEANQ)</p>	<p>L'angolo della faccia anteriore della fibra sinistra supera il limite.</p>	<p>Tagliare di nuovo la fibra. Se la qualità del taglio è ancora scarsa dopo vari tentativi, sostituire la lama                  (attenzione: in <b>【Menu】</b> -&gt; <b>【Modalità di Giunzione】</b> -&gt; <b>【Limite Angolare Superficie】</b> , è possibile impostare l'angolo della faccia anteriore)</p>



Parte anteriore della fibra destra non idonea (LRFEANQ)	L'angolo della faccia anteriore della fibra destra supera il limite	Come sopra
Parte anteriore delle fibre destra e sinistra non idonea (FANQ)	L'angolo della faccia anteriore della fibra destra e sinistra supera il limite.	Come sopra
Perdita stimata eccessiva	(1) La perdita di giunzione supera il limite; (2) Il programma selezionato non corrisponde al tipo di fibra.	Pulire la scanalatura a V, rieseguire <b>【Calibrazione Arco】</b> , dunque rieseguire la giunzione.
Carica insufficiente	Batteria rimanente inferiore al 2 %	Utilizzare l'adattatore di alimentazione per ricaricare.
Sostituzione Elettrodi	I registri dell'arco degli elettrodi superano il limite.	Sostituire gli elettrodi (andare su <b>【Sostituzione Elettrodi】</b> , <b>【Calibrazione Sistema】</b> )
Limite registrazioni superato	Limite di giunzioni salvate superato.	Usare un cavo USB per trasferire le giunzioni originali salvate, dunque premere <b>【Cancella Registri degli Archi】</b>

<p>Alineamento errato</p>	<p>(1) La faccia anteriore della fibra presenta polvere o è usurata;</p> <p>(2) La copertura paravento è premuta eccessivamente;</p> <p>(3) La luminosità della luce LED è insufficiente</p>	<p>Tagliare di nuovo e pulire la fibra, provare l'allineamento. Se il problema persiste eseguire <b>【Calibrazione Sistema】</b> o riavviare il dispositivo.</p>
<p>Anomalia Timeout</p>	<p>L'allineamento durante la giunzione richiede più del previsto.</p>	<p>Riavviare l'allineamento e la fusione. Riavviare il dispositivo se il problema persiste.</p>
<p>Anomalia Campo Visivo</p>	<p>(1) Il posizionamento degli elettrodi non è corretto;</p> <p>(2) La struttura del dispositivo è danneggiata;</p>	<p>Eseguire <b>【Calibrazione Sistema】</b>, se l'errore persiste, rimontare le barre degli elettrodi. Se il problema persiste ancora, contattare l'assistenza.</p>

<p>Anomalia Dati</p>	<p>Anomalia nel funzionamento del dispositivo</p>	<p>Non crea problemi di funzionamento, proseguire l'allineamento e la giunzione. Riavviare il dispositivo se il problema persiste.</p>
<p>Anomalia Luci</p>	<p>(1) La luminosità della luce LED è inadeguata;</p> <p>(2) La copertura paravento non è posizionata in modo corretto.</p>	<p>Eseguire innanzitutto <b>【Calibrazione Sistema】</b>. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.</p>
<p>Anomalia Rilevazione</p>	<p>Anomalia nel processo di <b>【Calibrazione Sistema】</b></p>	<p>Controllare la posizione della fibra ed il collegamento del cavo. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.</p>



Anomalia Carica	Anomalia nella ricarica della batteria.	Inserire l'adattatore di alimentazione
Anomalia Contrazione Termica	Il riscaldatore del manicotto non funziona correttamente.	Riavviare il dispositivo. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.
Anomalia Salvataggio	I dati non possono essere salvati.	Contattare l'assistenza.
Anomalia di Comunicazione	Perdita nella comunicazione dei dati.	Riavviare il dispositivo. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.
Anomalia Immagine	L'obiettivo potrebbe essere rotto o l'interfaccia del connettore è allentata.	Riavviare il dispositivo. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.
Anomalia Sensore	Il sensore interno è rotto.	Questa anomalia non ha effetti sul normale funzionamento. Contattare l'assistenza per risolverla.

### 1. Appendice 2 Problemi e Risoluzione

Problema	Causa	Soluzioni
Suono anormale dell'arco	Gli elettrodi non sono posizionati correttamente.	Rimontare gli elettrodi in maniera più stretta.
Ritardo dell'arco o il sistema non riesce ad eseguire l'arco.	(1) Gli elettrodi non sono posizionati correttamente; (2) La punta dell'elettrodo è ossidata.	(1) Rimontare gli elettrodi; (2) Pulire la punta dell'elettrodo o sostituirlo.
Il sistema va in crash durante l'arco	Gli elettrodi non sono posizionati correttamente.	Rimontare gli elettrodi.

<p>Calibrazione dell'arco non riuscita</p>	<p>Le condizioni ambientali creano seri problemi all'arco.</p>	<p>Se il sistema segnala che la corrente dell'arco è eccessiva, diminuire la corrente di giunzione, dunque eseguire <b>【Calibrazione Arco】</b> e viceversa.</p> <p>Se il problema persiste contattare l'assistenza.</p>
<p>Errore nell'allineamento della fibra ottica</p>	<p>(1) Polvere sulla luce LED della lente del microscopio o nella scanalatura a V;  (2) Sistema d'alimentazione del dispositivo guasto.</p>	<p>Pulire la lente del microscopio, la luce LED e la scanalatura a V, se il problema persiste contattare l'assistenza.</p>

<p>La qualità di giunzione della fibra è scarsa.</p>	<p>(1) Polvere sulla fibra;  (2) Tipo di fibra o programma di giunzione a fusione selezionato errato;  (3) Notevoli cambiamenti nell'ambiente in cui avviene la giunzione a fusione;  (4) Il dispositivo di controllo è rotto.</p>	<p>(1)Rifare la fibra ottica, rieseguire la giunzione;  (2) Scegliere il tipo di fibra ottica ed il programma di giunzione a fusione giusti;  (3) Eseguire <b>【Calibrazione Arco】</b> per ottenere la giusta intensità dell'arco;  (4) Eseguire <b>【Calibrazione Sistema】</b></p>
<p>La tastiera non risponde ai comandi</p>	<p>Il sistema va in crash</p>	<p>Spegnere e riaccendere</p>
<p>Lo schermo non si illumina o ha i colori sfocati</p>	<p>(1) Il sistema va in crash;  (2) Cavo del monitor LCD allentato o rotto.</p>	<p>Spegnere e riaccendere. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.</p>
<p>Dopo lo scarico, la fibra non arriva su entrambi i lati della giunzione.</p>	<p>Intensità dello scarico anormale o errore di sistema.</p>	<p>Riprendere la giunzione dopo la correzione dello scarico. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.</p>

<p>La fibra ottica durante il processo di allineamento va al di fuori del campo visivo.</p>	<p>1, La fibra ottica è posizionata al di fuori della scanalatura a V; 2, Il sistema funziona in maniera anormale.</p>	<p>1- Riposizionare la fibra ottica e fissarla al centro della scanalatura a V 2- Menu [Modalità di giunzione selezionata &gt; ] 【 Modalità di Giunzione】 attivare modalità manuale, selezionare funzionamento della fibra ottica, l'operatore potrà muovere il lato corrispondente della fibra ottica tramite le quattro frecce direzionali, dal motore al centro del</p>
		<p>campo, e modificare i parametri del sistema di autocontrollo.</p>

Gentile Utente,

La ringraziamo per aver utilizzato la giuntatrice a fusione per fibra ottica, la nostra società Le fornirà i seguenti servizi in base a quanto disposto dalle norme in materia di protezione del consumatore, con il presente certificato di garanzia:

1. La macchina fisica ha 24 mesi di garanzia a partire dalla data di acquisto; la batteria ed il set per il taglio della fibra sono garantiti per sei mesi; i materiali di consumo (come ad esempio: la lama della taglierina, gli elettrodi, la spellatrice, la spellacavi Miller a tre fori, ecc.) hanno una garanzia di tre mesi.

2. Durante il periodo di garanzia, le parti danneggiate a causa di problemi di qualità della macchina potranno essere riparate e sostituite gratis.

Alla scadenza della garanzia o in seguito a danni artificiali durante il periodo di garanzia o uso inappropriato o riparazione per conto proprio, l'acquirente dovrà pagare per il costo delle materie prime, trasporto, ecc.

Per qualsiasi necessità rimaniamo a disposizione all'indirizzo: [info@maxital.it](mailto:info@maxital.it)

# FS300

## Giuntatrice

---

GIUNTATRICE A FUSIONE  
PROFESSIONALE



Fte maximal Italia srlu  
Via Edison 15, 42049 Calerno (RE)  
Tel. 0522 909701  
info@maxital.it

*Versione 1.0*