

OPERA

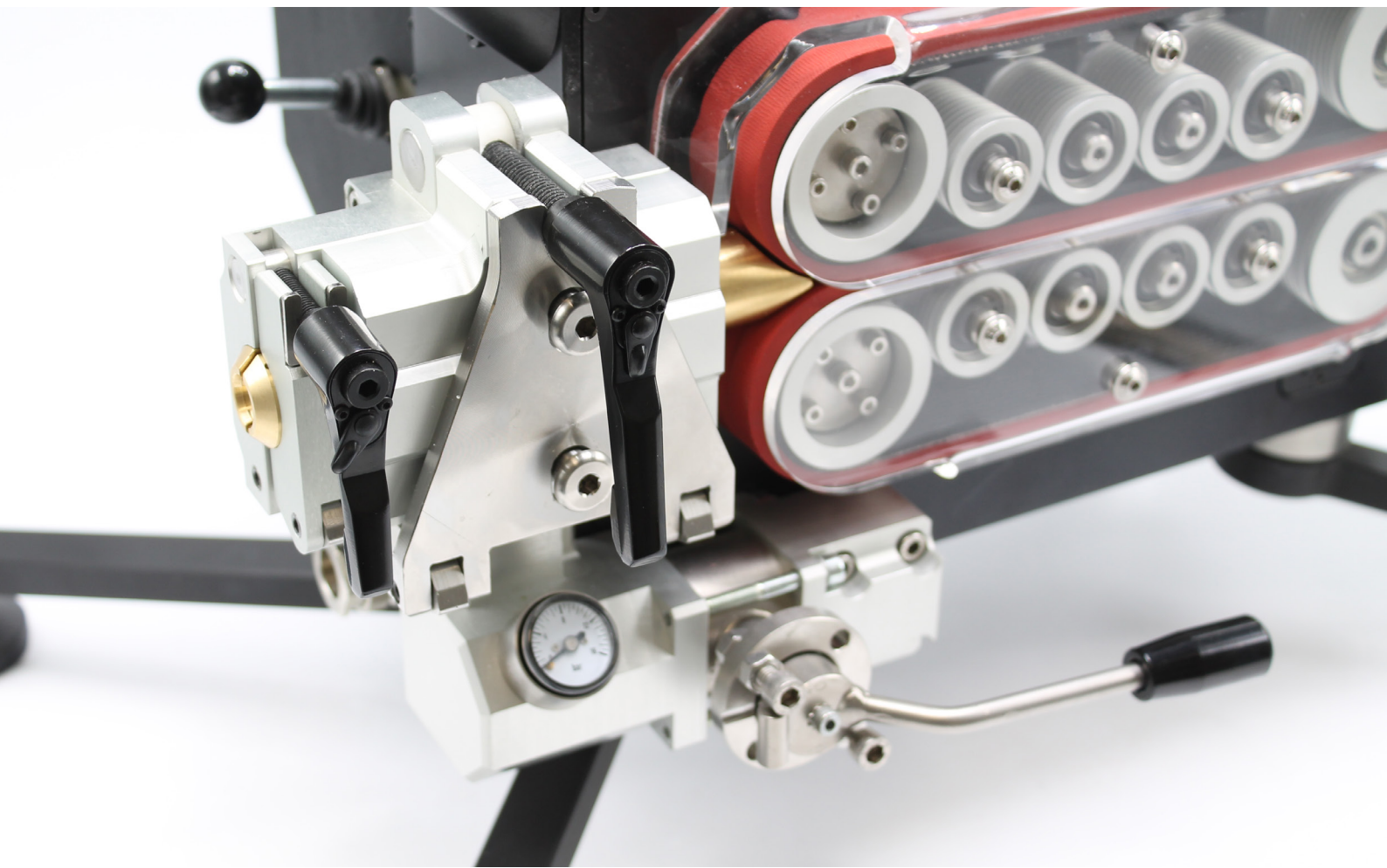


MANUALE D'USO



Via degli Olmetti, 18 - 00060 Formello, Roma
Tel. +39 06 90.40.50.39 - info@fibernet.it - www.fibernet.it

INDICE	PAGINA
- INTRODUZIONE	5
- NORME DI SICUREZZA	6
- SPECIFICHE TECNICHE	7
- COMPONENTI	8
- USO DELLA MACCHINA.....	13
OPERAZIONI PRELIMINARI	13
OPERAZIONI PRIMA DI OGNI UTILIZZO	15
INSERIMENTO DEL TUBO.....	16
INSERIMENTO DEL CAVO.....	16
COLLEGAMENTO DEL COMPRESSORE	17
CHIUSURA CINGHIE	17
IMPOSTAZIONE FORZA DI SPINTA MASSIMA	18
IMPOSTAZIONE DI SLITTAMENTO MASSIMO	19
AVVIO DELLA POSA	20
TERMINE DELLA POSA	21
UTILIZZO DI OPERA IN MODALITÀ SOLO MECCANICA	22
SOSTITUZIONE ADATTATORE TUBO E CAVO	23
SOSTITUZIONE ADATTATORE INGRESSO CAVO	23
- MANUTENZIONE E PULIZIA	24
SOSTITUZIONE CINGHIE	25
- RISOLUZIONE PROBLEMI COMUNI	26
- DOMANDE FREQUENTI	27
- CONSIGLI PRATICI SULL'USO	28
CRASH TEST	28
SLITTAMENTO	29
UTILIZZO DELL'USCITA D'ARIA SECONDARIA / RETROMARCIA	29



OPERA

Opera è una macchina soffiacavo tecnologicamente avanzata progettata per la posa di cavi in fibra ottica su lunghe distanze, garantendo un'installazione efficiente e sicura. È in grado di posare cavi con diametro variabile da 4 a 16 mm all'interno di tubi che vanno da 7 a 50 mm di diametro (da 7 a 16 mm con adattatore interno e da 16 a 50 mm con adattatore esterno opzionale).

La macchina è dotata di un display multifunzione touch screen incorporato, che consente una gestione precisa dei parametri di posa e un monitoraggio in tempo reale del processo di installazione. In caso di superamento dei parametri di posa impostati, Opera dispone di un **sistema di protezione del cavo** che prevede il blocco automatico della macchina attraverso la gestione della massima coppia e dello slittamento, per evitare la rottura dei cavi.

Al termine della posa, è possibile creare una reportistica completa dell'operazione effettuata, tramite un'applicazione appositamente sviluppata, ottenendo in tal modo un resoconto dettagliato per scopi di documentazione e verifica.

Opera è un prodotto interamente ideato, sviluppato e prodotto in Italia, caratterizzato da un design tipicamente italiano che unisce funzionalità ed estetica.

La macchina soffiacavo Opera garantisce performance ottimali con cavi di diametro compreso tra 4 e 12 mm.

NORME DI SICUREZZA



La pressione dell'aria non deve mai superare il limite di 16 bar.



Non aprire i morsetti degli adattatori durante il regolare funzionamento con il pulsante di emergenza disattivato.



Prima dell'uso, assicurarsi di aver posizionato e fissato il dispositivo su una superficie solida o sul proprio case. Verificare che la soffiavento sia correttamente collegata al tubo e che il cavo sia posizionato correttamente tra le due cinghie di trasmissione.



Prima di iniziare, assicurarsi che nessuno sia posizionato vicino alle bobine dei cavi per evitare possibili rischi.



Assicurarsi di non toccare il cavo quando è inserito nella macchina, per evitare possibili lesioni alle dita. Assicurarsi inoltre che il cavo non si aggrovigli, causando situazioni di pericolo al personale coinvolto.



Prima di chiudere i carrelli della chiusura cinghie, assicurarsi che lo spazio tra le cinghie sia libero e non vi siano persone in prossimità della macchina. Prestare la massima attenzione a non posizionare le mani o vestiario in prossimità delle cinghie quando la macchina è in uso ed il pulsante di emergenza è disinserito.



Non rimuovere le protezioni in plexiglass durante le operazioni di posa (potrebbe causare lesioni alle mani).

SPECIFICHE TECNICHE

Azionamento: pneumatico

Velocità massima di posa: 90 m/min

Velocità raccomandata: 60 m/min

Diametro cavi: \varnothing 4 a 16 mm

Diametro tubo: \varnothing 7 a 50 mm (da 16 a 50 mm con adattatore esterno)

Pressione massima dell'aria: 16 bar

Forza di spinta: 0 - 900N

Forza di chiusura massima sul cavo: 3200 N

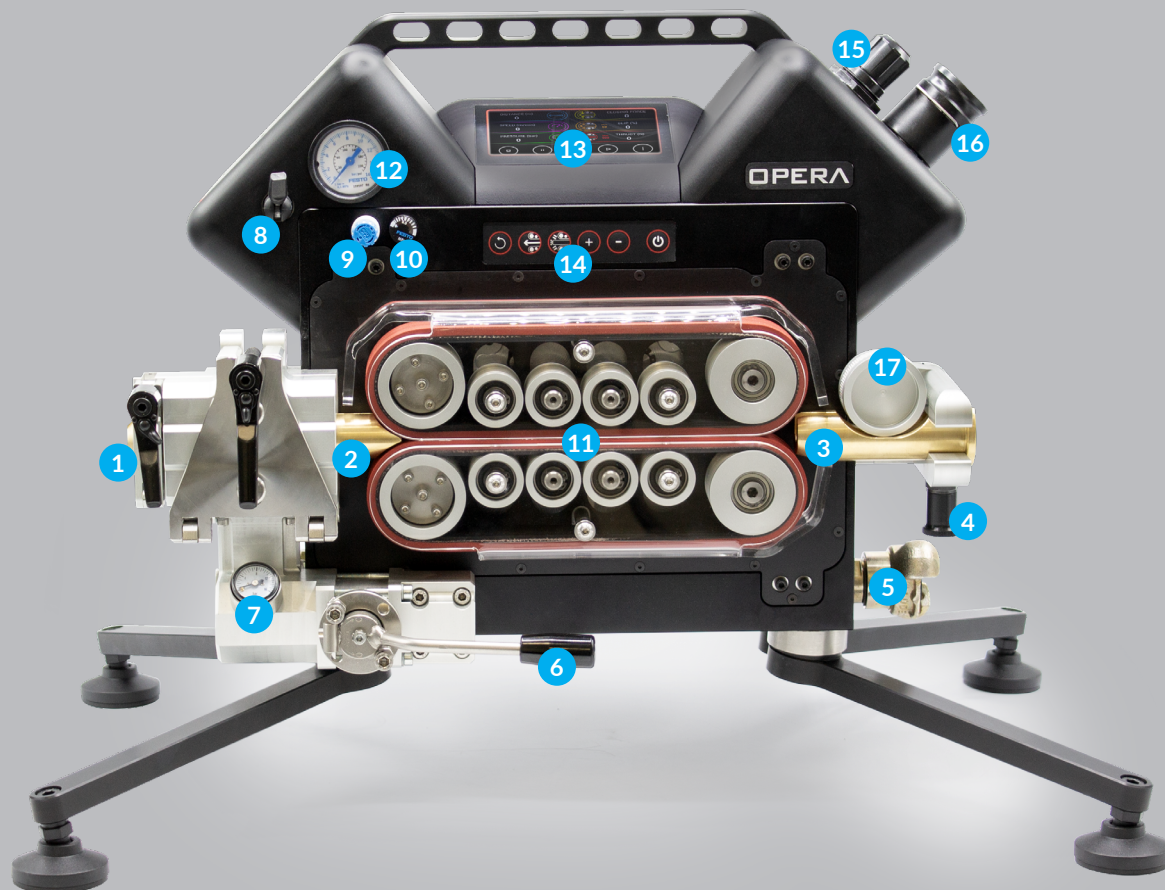
Peso: circa 25 kg

Dimensioni: 565 x 252 x 360 mm

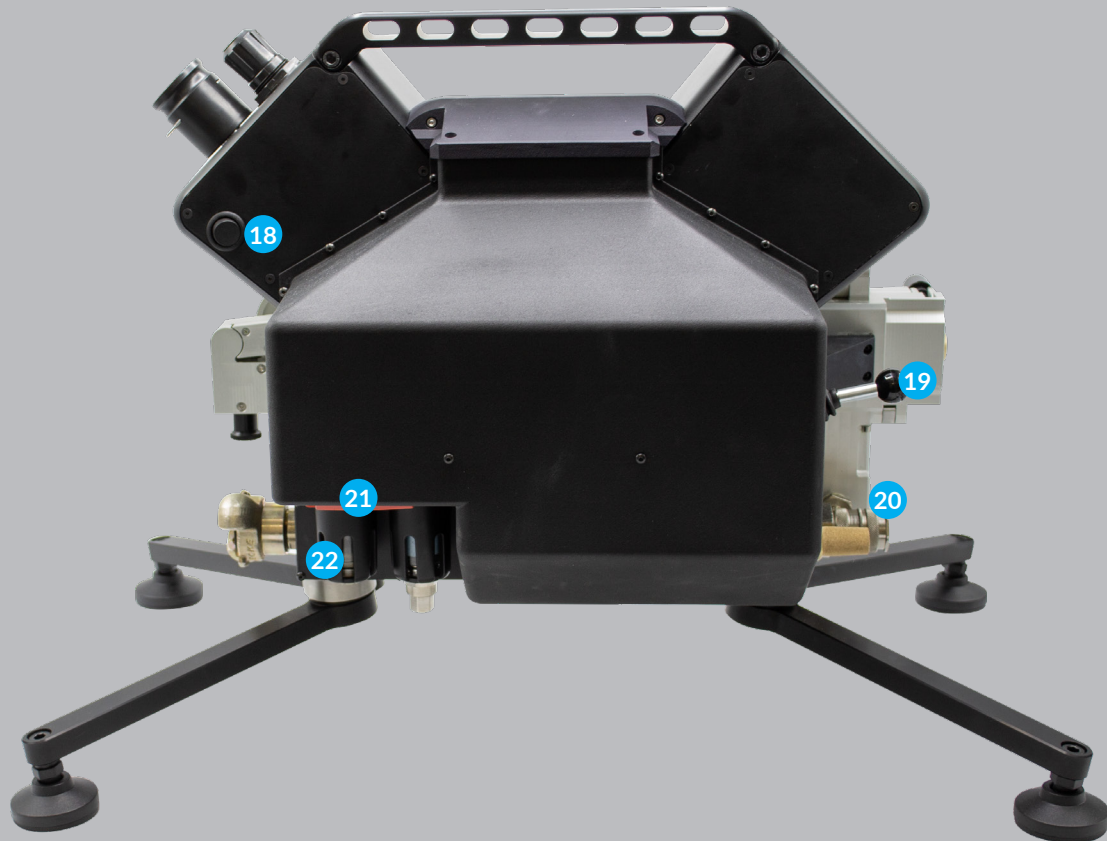
Display touch screen TFT da 4,2" con informazioni operative (velocità, distanza, forza chiusura cinghie, forza di spinta effettiva del cavo, forza massima di spinta, slittamento del cavo, slittamento massimo del cavo, pressione dell'aria compressa).

Arresto automatico della posa al raggiungimento del livello massimo di spinta o di slittamento.

Connessione Wi-Fi per la gestione e l'acquisizione dei dati da remoto (necessario Tablet con App Fibernet)



- 1 ADATTATORE TUBO
- 2 ADATTATORE CAVO
- 3 ADATTATORE INGRESSO CAVO
- 4 MANOPOLA PER SGANCIO ADATTATORE CAVO
- 5 CONNETTORE INGRESSO ARIA COMPRESSA
- 6 LEVA REGOLAZIONE ARIA COMPRESSA NEL TUBO
- 7 MANOMETRO ARIA NEL TUBO
- 8 APERTURA / CHIUSURA CINGHIE
- 9 REGOLAZIONE FORZA CHIUSURA CINGHIE
- 10 MANOMETRO CHIUSURA CINGHIE
- 11 CINGHIE
- 12 MANOMETRO PRESSIONE MOTORE
- 13 DISPLAY MULTIFUNZIONE
- 14 PULSANTIERA DI COMANDO
- 15 AVVIAMENTO MACCHINA / REGOLAZIONE VELOCITÀ MOTORE
- 16 STOP DI EMERGENZA
- 17 CONTAMETRI



- 18 ON/OFF DISPLAY
- 19 SELETTORE MARCIA AVANTI/INDIETRO
- 20 USCITA SECONDARIA ARIA COMPRESSA
- 21 BATTERIA DISPLAY
- 22 OLIO MOTORE

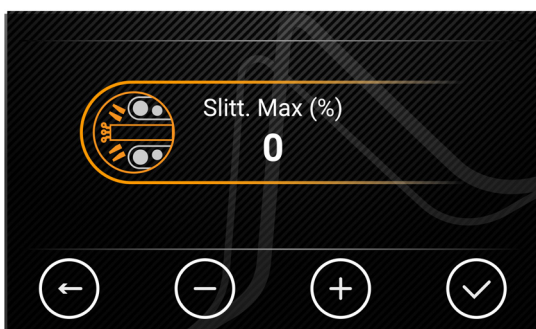
DISPLAY - DESCRIZIONI E FUNZIONI



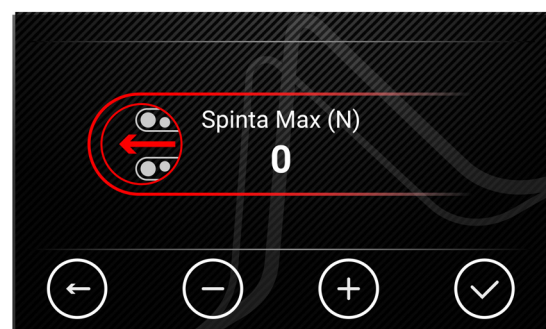
- | | | | |
|---|----------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | DISTANZA (m) | 7 | STOP DELLA POSA |
| 2 | VELOCITÀ (m/min) | 8 | PAUSE / FERMO IMMAGINE DEI VALORI |
| 3 | PRESSIONE (bar) | 9 | AVVIO POSA |
| 4 | FORZA CHIUSURA CINGHIE (N) | 10 | INFORMAZIONI |
| 5 | SLITTAMENTO (%) | 11 | STATO DELLA MACCHINA |
| 6 | SPINTA (N) | 12 | LIVELLO DI CARICA BATTERIA DISPLAY |

SCHERMATE IMPOSTAZIONE SLITTAMENTO E FORZA MASSIMA

Schermata impostazione slittamento massimo



Schermata impostazione spinta massima



DISTANZA - riporta i metri di cavo posato; il valore può essere positivo, o negativo in caso di riavvolgimento del cavo.

FORZA CINGHIE - Riporta la quantità di newton che le cinghie imprimono sul cavo una volta serrate.

VELOCITÀ - rappresenta la velocità di posa del cavo.

SLITTAMENTO - rappresenta la differenza percentuale di velocità tra le cinghie ed il cavo. Uno slittamento del 100% significa che le cinghie stanno percorrendo il doppio della distanza rispetto al cavo. Il valore "Max" può essere impostato ed indica il valore di controllo oltre al quale la macchina viene automaticamente fermata.

PRESSIONE - riporta la pressione misurata in bar all'interno del tubo.

SPINTA - rappresenta la forza che la macchina sta imprimendo sul cavo per spingerlo all'interno del tubo. Il valore "Max" può essere impostato ed indica il valore di controllo oltre al quale la macchina viene automaticamente fermata.

STOP - pulsante per arrestare i motori mantenendo, tuttavia, le cinghie chiuse alla pressione impostata.

PAUSE / FERMO IMMAGINE - Questo pulsante non arresta i motori, ma blocca la visualizzazione dei dati presenti sullo schermo in un dato momento, mentre la posa continua. I dati attuali vengono resi nuovamente disponibili quando la macchina viene riportata nella modalità Play.

STATO DELLA MACCHINA - Rappresenta lo stato in cui la macchina si trova in quel momento (Play - Stop - Pause)

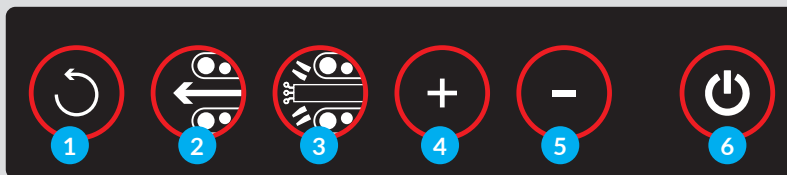
LIVELLO DI CARICA BATTERIA DISPLAY - Rappresenta la carica della batteria della componente elettronica di Opera

PLAY - Rappresenta lo stato in cui la macchina può operare e in cui deve essere per poter far partire la posa.

SCHEMATA INFORMAZIONI - All'interno di questa schermata si trova il nome e il SSID della macchina per la connessione all'app, la distanza totale che è stata posata dalla macchina, la versione del firmware attualmente installata e la lingua della macchina. Le lingue attualmente disponibili sono italiano, tedesco e inglese.

NOTA: Per impostare i valori dei controlli di slittamento e spinta massimi, cliccare sull'icona corrispondere sul touch screen, selezionare i valori con i pulsanti  e  e confermare con il pulsante . Tornando indietro senza dare conferma, i valori non verranno registrati.

PULSANTIERA DI COMANDO



- 1 INDIETRO / RESET DISTANZA METRI POSATI (Tenere premuto per 5 secondi)
- 2 REGOLAZIONE FORZA DI SPINTA / CONFERMA VALORE IMPOSTATO
- 3 REGOLAZIONE SLITTAMENTO / CONFERMA VALORE IMPOSTATO
- 4 AUMENTO VALORI
- 5 DIMINUZIONE VALORI
- 6 AVVIO / STOP POSA

PULSANTIERA DI COMANDO

E' possibile usare la pulsantiera di comando in alternativa al touch screen.

INDIETRO - torna alla schermata precedente del menù. Tenendo premuto il bottone per 5 secondi, è possibile azzerare il contatore di distanza dei metri posati.

REGOLAZIONE FORZA DI SPINTA / REGOLAZIONE SLITTAMENTO - tramite questi pulsanti è possibile richiamare il menù corrispondente sullo schermo. Per impostare un valore, è possibile utilizzare i tasti posti accanto **+** e **-** in alternativa a quelli posti sul display. Per confermare il valore scelto, è necessario cliccare nuovamente sull'icona della regolazione che si sta impostando. Per uscire dalla schermata senza salvare le modifiche, premere "indietro" **↶**

AVVIO / STOP POSA - premere questo pulsante **⏻** per arrestare la posa e mettere la macchina in stato di "Stop". Premerlo nuovamente per riprendere la posa.

USO DELLA MACCHINA

OPERAZIONI PRELIMINARI

Per predisporre Opera al suo primo utilizzo, seguire i seguenti passi:

- **OLIO MOTORE:**

- Svitare il serbatoio dell'olio (Fig. 1)
- Rabboccare l'olio per $\frac{3}{4}$ della sua capacità.
Nota: utilizzare olio per applicazioni pneumatiche.
- Riavvitare il serbatoio alla macchina. (Fig. 2)



Fig. 1



Fig. 2



**CONTROLLARE SEMPRE IL LIVELLO DELL'OLIO PRIMA DI OGNI POSA.
LA MANCANZA DI OLIO COMPORTA IL DANNEGGIAMENTO DEI MOTORI**

Nota: Il lubrificatore viene consegnato già tarato (1 goccia d'olio ogni 60 secondi). Non necessita quindi di ulteriori regolazioni.

- **CARICA BATTERIA:**

- Controllare il livello di carica della batteria premendo sul pulsante di verifica presente sulla batteria stessa (Fig. 1). Il livello di carica può essere visualizzato anche sullo schermo di Opera una volta acceso (Fig. 2).
- Caricare la batteria qualora fosse scarica o parzialmente scarica.



Fig. 1

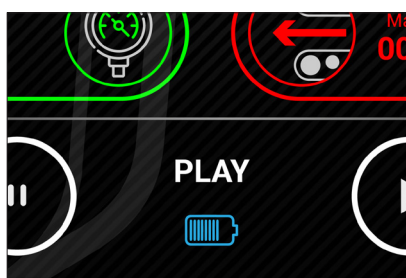


Fig. 2

• **ADATTATORE TUBO E CAVO:**

Qualora si preveda di usare un tubo o un cavo di misura diversa da quella montata sulla macchina, eseguire i seguenti passaggi:

- Procurarsi gli adattatori e le guarnizioni della misura adeguata. Questi possono essere acquistati dal proprio distributore di fiducia.
- Svitare l'adattatore tubo o cavo attuale. (Fig. 1)
- Posizionare il nuovo adattatore nella sede.
- Avvitare il nuovo adattatore.
- Verificare che le guarnizioni lineari della camera d'aria siano inserite correttamente nella loro sede. (Fig. 2)

NOTA: per cambi frequenti e rapidi degli adattatori, possiamo fornire su richiesta, degli appositi PIM.

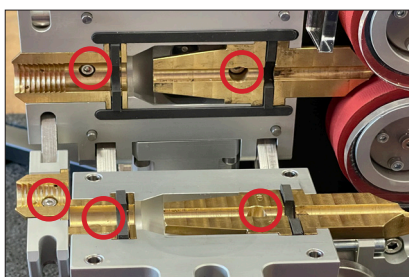


Fig. 1

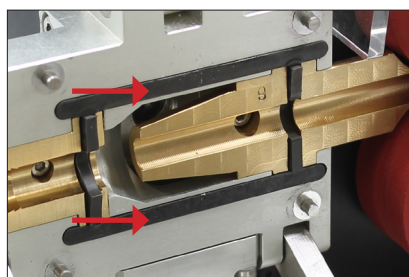
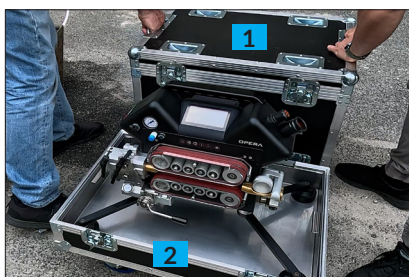
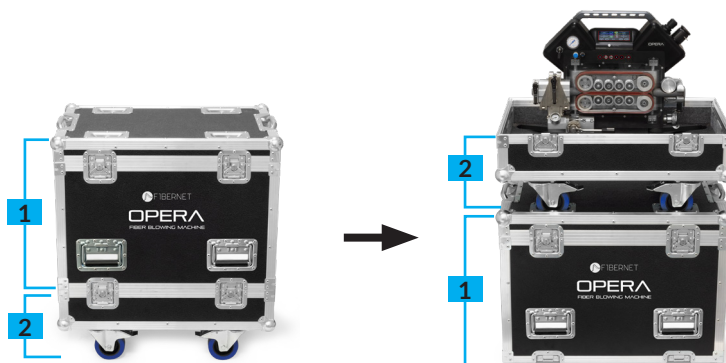


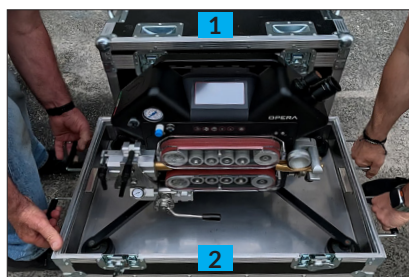
Fig. 2

CASE OPERA

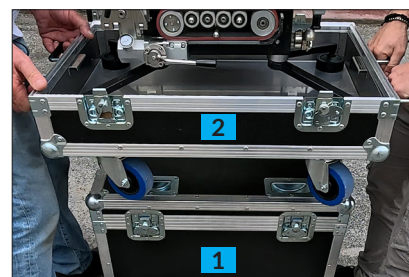
Il case di Opera, è stato ideato come supporto ideale della macchina nei lavori di posa.



sganciare e rimuovere la parte superiore (1)



sollevare la base inferiore (2)



posizionare la base (2) sulla parte superiore (1)

OPERAZIONI PRIMA DI OGNI UTILIZZO

- Assicurarsi che la parte centrale arancione del pulsante di stop di emergenza non sia premuta verso l'interno. (Fig. 1)

Questo significa che il pulsante è abilitato e la macchina non trasmetterà la pressione prima del momento dovuto, ed è importante per garantire la sicurezza nelle fasi di preparazione della posa.

Se la parte arancione fosse premuta verso l'interno, ciò significherebbe che esso è disabilitato e la macchina potrebbe mettersi in azione. (Fig 2)

- Assicurarsi che la leva di regolazione dell'aria compressa sia abbassata. (Fig. 3)

- Assicurarsi che la valvola di scarico dell'aria, posizionata dietro al blocco adattatori, sia chiusa. (Fig. 4)

- Verificare il livello dell'olio della macchina. (Fig. 5)

- Assicurarsi che l'essiccatore non contenga acqua (Fig. 6). Nel caso che, da un'osservazione visiva o da un'ispezione vera e propria, risultasse la presenza di acqua non scaricata, contattare l'assistenza tecnica.

- Accendere il display. (Fig. 7)

- Verificare lo stato della batteria sul display o direttamente sull'indicatore posto sulla batteria. (Fig. 8) La batteria deve essere carica almeno al 20%.



Fig. 1

Fig. 2

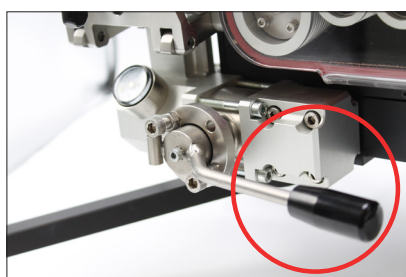


Fig. 3

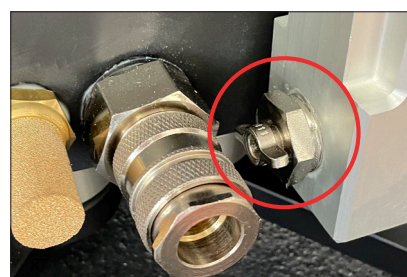


Fig. 4



Fig. 5

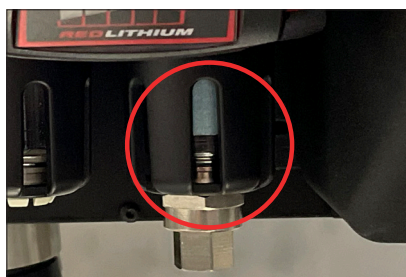


Fig. 6



Fig. 7

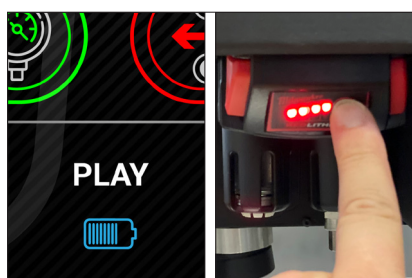


Fig. 8

INSERIMENTO DEL TUBO

- Preparare il tubo in modo tale che una volta inserito nella macchina non abbia una curvatura eccessiva. Se necessario tagliarlo quanto basta.

- Aprire i morsetti dell'adattatore tubo e dell'adattatore cavo e inserire il tubo nell'adattatore tubo. (Fig. 1)

- Bloccare il tubo tra la prima guarnizione e l'adattatore cavo in modo da lasciare spazio sufficiente a far entrare l'aria nel tubo. (Fig. 2) (Questa è la camera in cui l'aria sotto pressione viene fatta convogliare nel tubo assieme al cavo.)

- Chiudere il morsetto dell'adattatore tubo serrandolo fino all'allineamento della parte mobile con quella fissa. (Fig. 3)

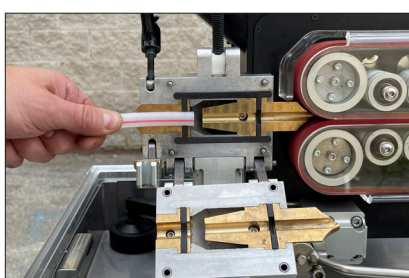


Fig. 1

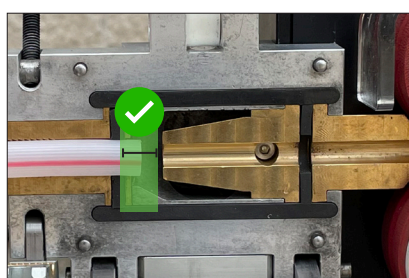


Fig. 2

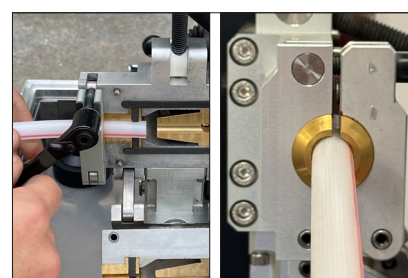


Fig. 3

INSERIMENTO DEL CAVO

- Inserire il cavo nell'adattatore ingresso cavo. (Fig. 1)

- Inserire il cavo all'interno della guarnizione cavo. Il "labbro" della guarnizione deve essere rivolto verso il tubo. (Fig. 2) Questo perchè quando nella camera passerà l'aria, questa entrerà nella cavità della guarnizione e allargherà il labbro garantendo una tenuta ancora maggiore.

- Alloggiare la guarnizione nell'adattatore e far scorrere il cavo all'interno del tubo di qualche centimetro, poi chiudere il morsetto dell'adattatore serrandolo saldamente. (Fig. 3)

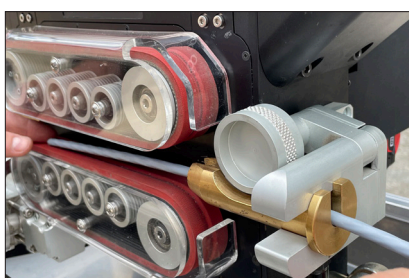


Fig. 1

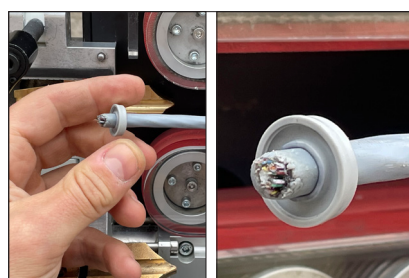


Fig. 2



Fig. 3

COLLEGAMENTO DEL COMPRESSORE

- Assicurarsi che la leva dell'aria compressa della macchina sia chiusa in posizione orizzontale.
- Collegare il tubo dell'aria compressa alla macchina inserendo l'attacco del tubo nel corrispondente attacco di Opera, ruotarlo e stringere saldamente la ghiera di sicurezza. (Fig. 1)
- Ripetere l'operazione con l'attacco del compressore (Fig. 2)
- Accendere il compressore e aprire completamente la mandata dell'aria compressa. (Fig. 3)

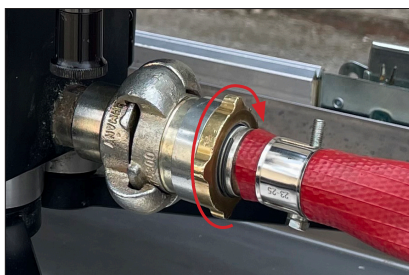


Fig. 1

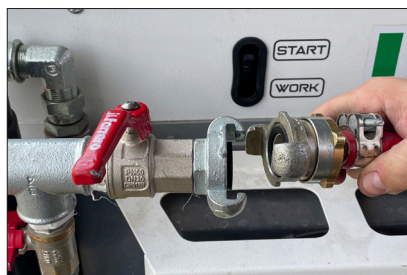


Fig. 2

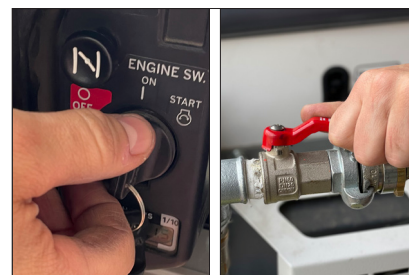


Fig. 3

CHIUSURA CINGHIE

- Accendere il display se non è già acceso. (Fig. 1)
- Disattivare il pulsante di stop di emergenza (la parte centrale arancione deve essere premuta verso l'interno). (Fig. 2)
- Abbassare le cinghie tramite l'apposita leva di apertura/chiusura. (Fig. 3)
- Sbloccare il regolatore di pressione, tirando la manopola leggermente verso di se. (Fig. 4)
- Regolare la forza di chiusura delle cinghie ruotando il regolatore di pressione (Fig. 4) e controllando il valore che appare sul display, espresso in newton. (Fig. 5)

Tale forza deve essere la minore possibile sufficiente ad evitare lo slittamento del cavo. Il valore varia in base a vari fattori, come il tipo di cavo impiegato, il livello di consumo delle cinghie, se il cavo è bagnato o lubrificato, ecc..

- Bloccare il regolatore di pressione, spingendolo verso l'interno.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

IMPOSTAZIONE FORZA DI SPINTA MASSIMA

L'impostazione di forza di spinta massima, funge da controllo della forza di spinta applicata al cavo. Impedisce che venga applicata una forza superiore a quanto il cavo può sopportare senza rompersi, e blocca la macchina in caso tale forza venga superata.

Per determinare il valore da impostare, è preferibile effettuare un CRASH TEST sul cavo (vedi pag. 28) poichè esso, rispetto alle indicazioni del costruttore, tiene conto delle condizioni ambientali (temperatura) e delle caratteristiche della macchina stessa.

- Impostare i parametri di forza di spinta massima tramite display cliccando sull'icona (Fig. 1), utilizzando i valori risultanti dal crash test effettuato precedentemente (preferibile) o dalle indicazioni del costruttore, in modo da prevenire la rottura del cavo.

- Confermare il valore premendo l'icona di conferma (Fig. 2). (Tornando al menù principale senza dare la conferma, il valore non verrà registrato.)

- Il nuovo valore massimo impostato verrà visualizzato sulla schermata principale del display accanto alla relativa icona. (Fig. 3)

In questo modo la macchina si fermerà automaticamente se il valore inserito verrà superato durante la posa.

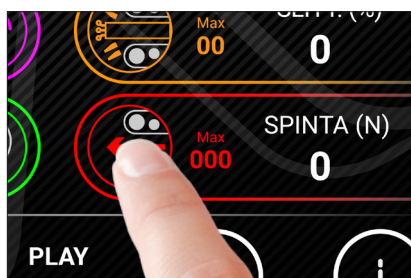


Fig. 1

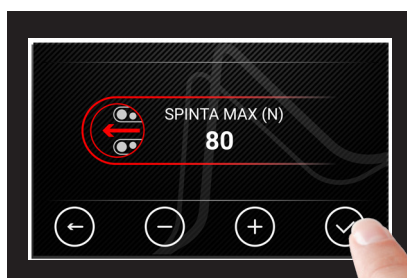


Fig. 2

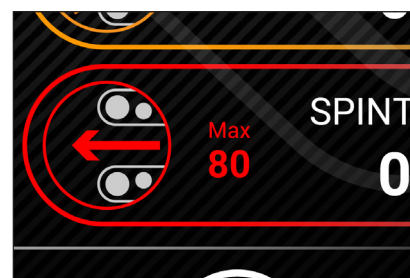


Fig. 3

NOTA: In alternativa al touch screen per impostare i valori di spinta massima, è possibile utilizzare anche la pulsantiera di comando, e visualizzare i dati sul display.

IMPOSTAZIONE SLITTAMENTO MASSIMO

Lo slittamento indica la differenza percentuale tra la velocità di rotazione delle cinghie e la velocità di posa del cavo.

Impostare il controllo dello slittamento aiuta a prevenire il danneggiamento del cavo nel caso in cui il cavo sia bloccato per qualche ragione, fermando la macchina.

Un valore dello 0% significa che il controllo dello slittamento è disabilitato. La macchina quindi non si fermerà in nessun caso, anche qualora il cavo incontrasse un ostacolo e smettesse di avanzare nel tubo. Questo, dunque, comporterà anche che le cinghie continuino a girare sul cavo rischiando di danneggiarlo.

Con un valore impostato, invece, al 100% la macchina si arresterà ma solo quando il cavo si è completamente fermato.

- Impostare i parametri di slittamento massimo tramite display cliccando sull'icona. (Fig. 1)
- Impostare lo slittamento massimo in base alle specifiche e alle caratteristiche del cavo. In questo modo la macchina si fermerà automaticamente se il valore inserito verrà superato durante la posa. In questo modo il cavo non verrà danneggiato. (vedi consigli e trucchetti SLITTAMENTO pag. 30)
- Confermare il valore premendo l'icona di conferma (Fig. 2). (Tornando al menù principale senza dare la conferma, il valore non verrà registrato.)
- Il nuovo valore massimo impostato verrà visualizzato sulla schermata principale del display accanto alla relativa icona. (Fig. 3)

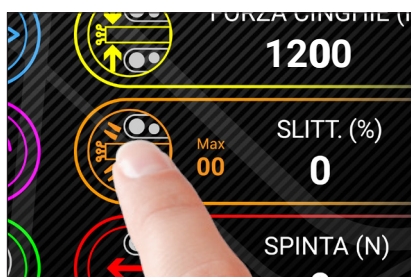


Fig. 1

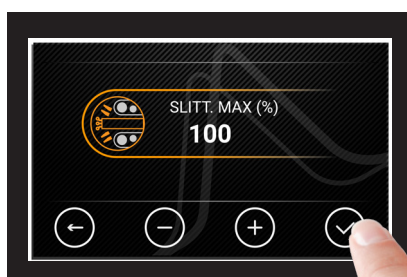


Fig. 2

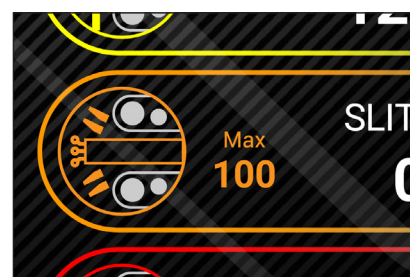


Fig. 3

NOTA: In alternativa al touch screen per impostare i valori di slittamento massimo, è possibile utilizzare anche la pulsantiera di comando, e visualizzare i dati sul display.

AVVIO DELLA POSA

- Selezionare il senso di marcia tramite l'apposita leva situata sulla parte laterale della macchina. (Fig. 1)
- Assicurarsi che la macchina si trovi nello stato "Play" sul touch screen. In caso non lo fosse, schiacciare il pulsante Play per mettere la macchina in tale modalità. (Fig. 2)
- Assicurarsi che lo stop di emergenza sia disattivato. (Fig. 3)
- Sbloccare il regolatore di velocità tirandolo verso l'alto e girare gradualmente in senso orario, per iniziare la posa. (Fig. 4)
- Supportare la posa del cavo tramite l'uso dell'aria compressa, aprendo gradualmente la maniglia di regolazione del flusso d'aria di Opera, quanto basta per continuare a far fluire il cavo nel tubo. (Fig. 5)

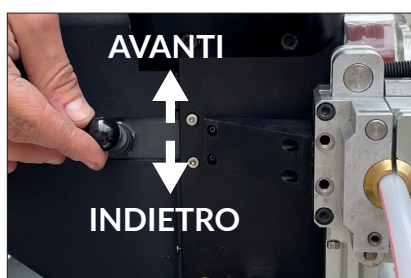


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

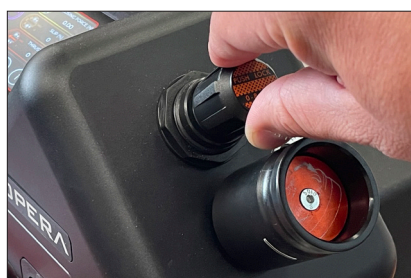


Fig. 4

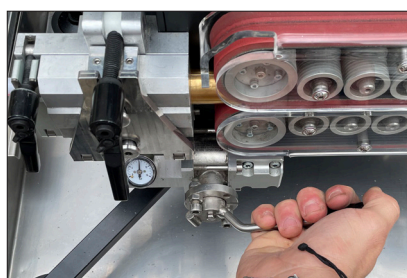


Fig. 5



**IN CASO DI PROBLEMI
IMPROVVISI USARE LO
STOP DI EMERGENZA.**



TERMINE DELLA POSA

- Per terminare la posa ridurre gradualmente la velocità tramite il regolatore della velocità del motore (Fig. 1) fino in fondo.
- Per scaricare l'aria dal tubo senza spegnere il compressore, utilizzare la valvola di scarico dell'aria, posizionata dietro al blocco adattatori, o attendere che la pressione si scarichi in modo autonomo. (Fig. 2)
- Rimuovere il tubo dalla macchina e sfilare il cavo.



Al termine di tutte le operazioni di posa, spegnere il compressore e scaricare la pressione residua dell'aria nella macchina utilizzando l'apposita leva (Fig. 3).

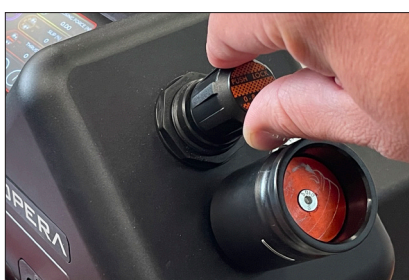


Fig. 1

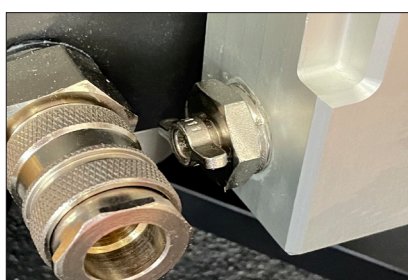


Fig. 2

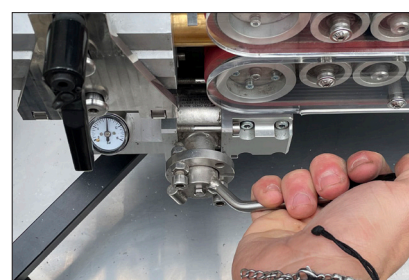


Fig. 3

Nota: Opera dispone di una valvola per l'eliminazione dell'acqua di condensa posizionata sotto la macchina (Fig. 4). L'aria compressa crea umidità. Tale umidità viene catturata da Opera. Quando l'aria compressa smette di fluire nella macchina, la valvola si apre e fa fuoriuscire l'acqua. È possibile trovare quindi dell'acqua sotto ad Opera al termine delle operazioni di posa. L'acqua potrebbe essere mischiata all'olio lubrificante ed apparire semi-oleosa. Questo è del tutto normale e non rappresenta un mal funzionamento.

Nota: Opera dispone di scarichi per l'olio motore.(Fig. 5 - 6) Il motore ad aria di Opera è composto da una turbina che viene lubrificata da olio mischiato con l'aria. Mentre l'olio mischiato all'aria passa attraverso il motore lo lubrifica, per poi essere espulso. In prossimità degli scarichi dell'olio si troveranno quindi residui dello stesso. Questo è del tutto normale e non rappresenta un malfunzionamento della macchina.



Fig. 4

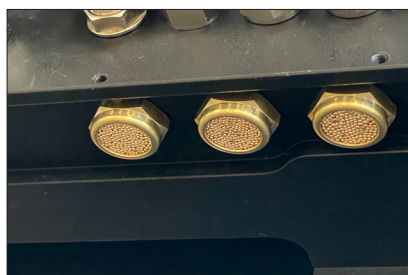


Fig. 5

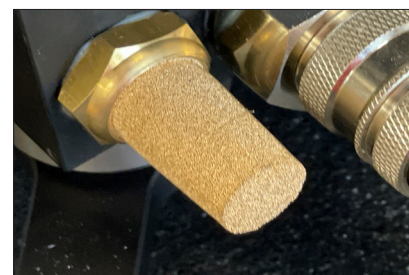


Fig. 6

UTILIZZO DI OPERA IN MODALITÀ SOLO MECCANICA

Opera può essere usata anche in modalità solo meccanica, senza quindi l'uso della parte elettronica. Qualora il display o l'elettronica dovessero smettere di funzionare, è possibile continuare comunque con le operazioni di posa.

La batteria alimenta infatti solo l'elettronica ed il display della macchina, ma questi non sono essenziali al suo funzionamento. Il pulsante posto sul retro della macchina accende esclusivamente il display e l'elettronica, ma non la macchina stessa.

A schermo spento, la macchina è automaticamente posta in stato di "Play" ed è quindi pronta ad operare.

Tutte le procedure meccaniche per attivare il funzionamento della macchina restano valide.

- Il pulsante di stato di emergenza deve essere disattivato (la parte centrale arancione deve essere premuta verso l'interno).
- La manopola di regolazione della velocità del motore deve essere sbloccata (tirato verso l'alto).
- Il pulsante di accensione dello schermo deve essere premuto verso il basso (schermo spento).

Non avendo più il display per regolare e visualizzare i vari parametri sarà necessario farlo manualmente.

- L'indicazione del manometro di pressione del motore, (Fig. 1) equivale alla forza di spinta impressa sul cavo. A livello indicativo, per impostare tale valore, utilizzare la manopola di regolazione della velocità del motore e rifarsi alla tabella sottostante.

bar	newton
6	900
3	450

- L'indicazione del manometro di chiusura cinghie, (Fig. 2) regolato dall'apposita manopola posta accanto, ha come scala il MPa (Mega Pascal). A livello indicativo per regolare tale valore, rifarsi alla tabella sottostante.

MPa	newton
1	3200
0.5	1600

- Il manometro per l'aria del tubo, (Fig. 3) governato dalla corrispondente leva, indica la pressione dell'aria compressa nello stesso.



Fig. 1



Fig. 2

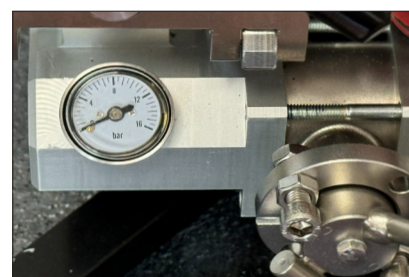


Fig. 3

SOSTITUZIONE ADATTATORE TUBO E CAVO

- Svitare le viti e rimuovere gli adattatori da cambiare. (Fig. 1)
- Inserire gli adattatori della misura desiderata e riavvitare.
- Verificare le condizioni delle guarnizioni degli adattatori, se necessario sostituirle. (Fig. 2)
- Verificare che le guarnizioni lineari della camera d'aria siano inserite correttamente nella loro sede. (Fig. 3)

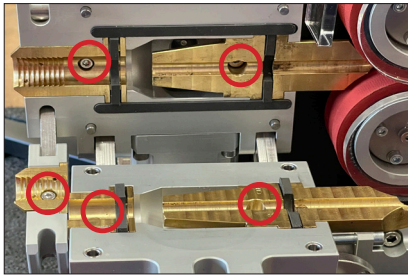


Fig. 1

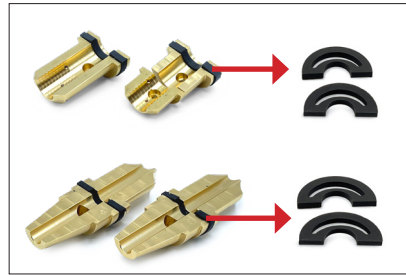


Fig. 2

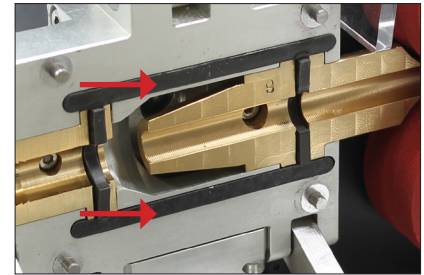


Fig. 3

SOSTITUZIONE ADATTATORE INGRESSO CAVO

- Tirare verso il basso la manopola per lo sgancio dell'adattatore ingresso cavo, in modo tale da poterlo sfilare. (Fig. 1)
- Inserire l'adattatore (Fig. 2) della misura desiderata nella macchina, tirando verso il basso la manopola per lo sgancio dell'adattatore.

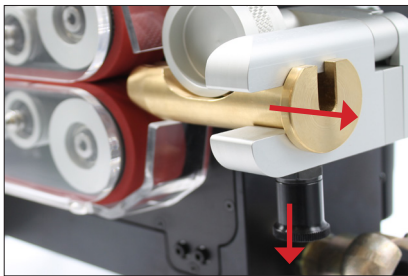


Fig. 1



Fig. 2

MANUTENZIONE E PULIZIA

- Assicurarsi di asciugare la macchina da eventuali residui di acqua dopo l'uso.
- Pulire la macchina con un panno inumidito con acqua (non bagnato) . Non usare altre sostanze chimiche.
- Evitare categoricamente di utilizzare alcool per pulire le superfici in plexiglass.
- Non utilizzare getti d'acqua per pulire Opera.
- E' possibile impiegare aria compressa per rimuovere eventuale polvere.

SOSTITUZIONE CINGHIE

Le cinghie di Opera sono soggette ad usura ed andrebbero controllate e sostituite qualora fosse evidente che si siano consumate ed abbiano perso la loro presa sul cavo.

Per sostituire le cinghie, eseguire i seguenti passi:

1. Partendo dalla cinghia superiore, rimuovere la protezione in plexiglass svitando le viti di fissaggio. (Fig. 1 - 2)
2. Agendo sul primo rullo a destra, inserire una chiave a brugola e ruotare in senso antiorario per allentare la tensione della cinghia. (Fig. 3)
3. Sfilare la cinghia dalla sua sede. (Fig. 4 - 5)
4. Inserire la nuova cinghia, facendo molta attenzione che la sua scanalatura combaci perfettamente con quella dei rulli. (Fig. 6 -7)
5. Tendere la cinghia agendo sul primo rullo con una brugola in senso orario (Fig. 8).
6. Riapplicare la protezione in plexiglass. (Fig. 9)
7. Ripetere la medesima procedura anche per la cinghia inferiore.



Fig. 1



Fig. 2

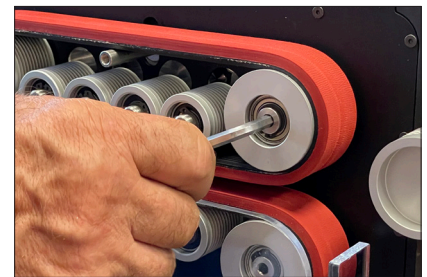


Fig. 3



Fig. 4

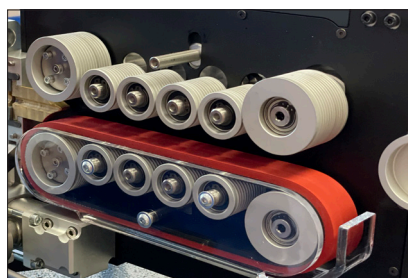


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

La macchina può dare 2 messaggi di errore, al superamento rispettivamente della spinta e dello slittamento massimi. In entrambi i casi la macchina si fermerà. In questo caso:

- Portare la velocità a zero attraverso il regolatore di velocità.
- Chiudere il pop-up tramite il pulsante "Close".
- Verificare la causa del problema e, solo nel caso essa sia risolta, ricominciare la posa.
- In seguito alla risoluzione del problema, riportare la macchina nello stato "Play" premendo sul pulsante corrispondente.
- Far ripartire la posa.

Per qualsiasi altro problema, rivolgersi all'Assistenza Tecnica Fibernet ai seguenti recapiti:

Tel.: +39 06 90.40.50.39 - e-mail: info@fibernet.it

DOMANDE FREQUENTI

1. Qual è la distanza massima che può raggiungere Opera?

La distanza massima che Opera può raggiungere non dipende unicamente dalla macchina, ma è legata tantissimo alla tubazione e al diametro del cavo che si va a posare. La posa più lunga mai realizzata da Fibernet è di 1850 metri. Non ci sono dei limiti per cui non si possa superare i due chilometri. In linea di principio, una buona tubazione ed un buon cavo fanno la differenza.

2. Quali sono i diametri dei cavi e dei tubi supportati da Opera?

I cavi supportati vanno da 4 a 16 mm. Per i tubi si va da 7 mm fino a 16 mm con l'adattatore presente nella macchina e da 16 mm a 50 mm con un adattatore esterno. Le performace migliori, comunque, sono garantite per cavi tra i 4 ed i 12 mm.

3. Oltre che i cavi, con Opera posso posare anche i tubi?

Sì, Opera può posare tubi fino a 16 mm di diametro esterno.

4. Che caratteristiche tecniche deve avere un compressore per poter essere utilizzato con Opera?

Consigliamo e riteniamo efficiente come requisito minimo un compressore da 1.000 litri e 16 bar. In linea generale, un compressore da 1.000 litri e 13 bar potrebbe essere ancora accettabile.

5. L'applicazione della soffiacavo Lady è compatibile con Opera?

Sì, l'applicazione che si connette a Lady ed Opera è la stessa.

6. Posso soffiare più cavi contemporaneamente?

Non è possibile soffiare più cavi contemporaneamente.

7. Cosa succede se la batteria si scarica o si rompe l'elettronica?

E' possibile utilizzare Opera anche se l'elettronica non è funzionante. Vedi la sezione corrispondente di questo manuale.

CONSIGLI PRATICI SULL'USO

CRASH TEST

Il Crash Test è un test che si fa sul cavo in fibra ottica prima di iniziare l'attività di posa. Il suo scopo è determinare quale sia la forza di spinta massima da impostare su Opera per prevenire una rottura del cavo durante la posa.

Il test consiste nello spingere il cavo in un tubo tappato con una certa forza, crescente di volta in volta, fino a quando il cavo si rompe. Si può quindi determinare la forza che romperà il cavo e permette di impostare quindi tale parametro ad un livello inferiore ma il più alto possibile perché le operazioni di posa proseguano velocemente e senza danneggiare il cavo.

È consigliabile eseguire un crash test prima di una posa dato che differenti tipologie di cavo e differenti temperature ambientali determinano differenze nelle forze massime applicabili al cavo.

Nota: È da tenere in considerazione che cavi con diametro esterno superiore o uguale a 6 mm potrebbero richiedere forze di rottura non erogabili da Opera.

PROCEDURA

1. Prendere uno spezzone di tubo di circa 3 metri ed applicarvi un tappo alla fine.
2. Fissare il tubo ad Opera come evidenziato a pag. 16.
3. Stendere il tubo il più possibile per evitare ostacoli allo scorrimento del cavo.
4. Inserire il cavo in Opera come da istruzioni a pag. 16.
5. Selezionare la forza di spinta massima di partenza desiderata sul display di Opera (vedi pag. 18) e far partire la posa del cavo nel tubo ad una velocità determinata.
6. Verificare se, a fine corsa, dopo che il cavo ha sbattuto contro il tappo del tubo, esso si sia rotto o danneggiato.
7. Se così non fosse, riavvolgere il cavo e ripetere il test con una forza di spinta superiore (per esempio, se si era partiti da una forza di spinta di 70 N, si può provare con una forza di spinta di 80 N).
8. Continuare ad incrementare la forza di spinta fino a che il cavo si rompe o danneggia.
9. Utilizzare quindi una forza di spinta per la posa inferiore a quella che ha rotto o danneggiato il cavo.

CONSIGLI PRATICI SULL'USO

SLITTAMENTO

È sconsigliato impostare il controllo dello slittamento sotto al 50%, a meno di una conoscenza e di un'impostazione molto precisa dei parametri della macchina.

Con un controllo di slittamento sotto al 50%, la macchina potrebbe fermarsi in maniera indesiderata.

Come controllo generico valido per ogni tipo di posa, si consiglia di iniziare la posa con un valore del 100%.

UTILIZZO DELL'USCITA D'ARIA SECONDARIA / RETROMARCIA

Gli usi potenziali di questa uscita supplementare riguardano:

- 1. La pulizia del tubo** prima di iniziare la posa. Si può infatti collegare direttamente il tubo in questa entrata, senza dover serrare il tubo nell'adattatore tubo. Questo comporta una riduzione dei tempi ed una maggiore facilità quando si vogliono inserire le spugne per pulire il tubo.
- 2. Facilitare l'attività di "retromarcia"** collegando un tubo presente nella tubazione al connettore presente sulla macchina (Fig. 2). Questo fa sì che l'aria aiuti la macchina a tirare il cavo nella direzione dell'operatore e di fatto trasformandosi in una macchina soffiacavo in entrambe le direzioni di utilizzo.

Per sfruttare questa uscita, inserire l'apposito adattatore (Fig. 2).

Per facilitare le operazioni di retromarcia di Opera e di espulsione di un eventuale cavo bloccato, eseguire le seguenti operazioni:

- Partendo da un tubo diverso da quello su cui si sta lavorando (facente parte dello stesso gruppo di tubi sotterranei), collegare una sua estremità all'adattatore dell'uscita d'aria secondaria.
- Collegare l'altra estremità del tubo con quello su cui si stava lavorando contenente il cavo bloccato. In questo modo, l'aria compressa faciliterà l'operazione di retromarcia.
- Tenere chiuso il morsetto dell'adattatore tubo, ed aprire obbligatoriamente la camera d'aria (Fig. 3) per consentire all'aria di uscire.
- Avviare il movimento in retromarcia delle cinghie, regolando il flusso d'aria utilizzando l'apposita leva (Fig. 2).



Fig. 1

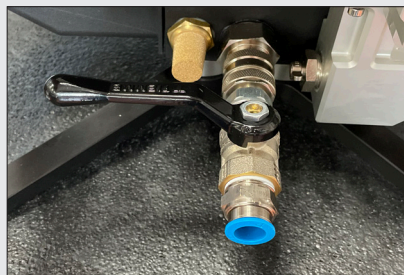


Fig. 2

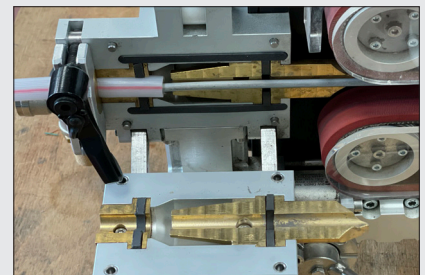


Fig. 3