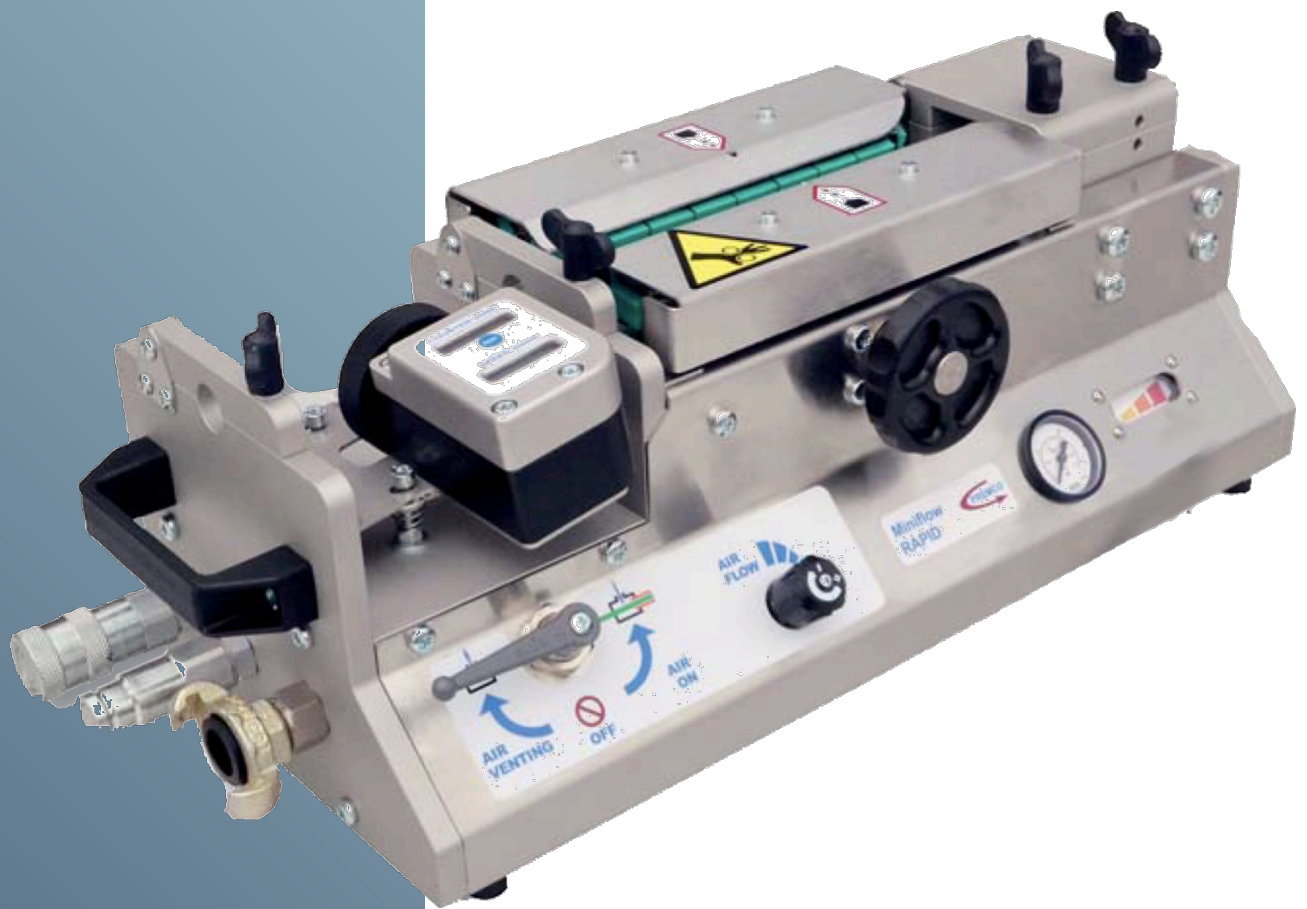


MANUALE D'USO

MiniFlow RAPID

Dal seriale 9328.1193



Fremco A/S
Ellehammervej 14
9900 Frederikshavn
Danimarca
Tel. +45 72 30 12 13

Sommario

Specifiche tecniche	3
MiniFlow RAPID	3
Unità di Controllo Idraulico	4
Identificazione	5
Applicazione	5
Montaggio	5
Erogazione di Aria Compressa e di Pressione Idraulica	5
Soffiaggio Cavi in Fibra	5
Manutenzione.....	6
Norme di Sicurezza	7
Panoramica della Macchina	8
Guida Fotografica, Funzionamento	9
Prima dell'Avviamento	9
Preparazione dell'Avviamento	10
Durante il Funzionamento	11
Dopo l'Utilizzo	11
Guida Fotografica, Manutenzione e Regolazione delle Catene.....	12
Guida Fotografica, Regolazione dell'Indicatore di Forza di Spinta (PPI)	13
Guida Fotografica, Sostituzione Piastre Fissatubo	14
Guida Fotografica, Sostituzione di Catene e/o Guide di Supporto Catena	15
Guida Fotografica, Regolazione Iniziale del Joystick.....	16
Preparazione	16
Regolazione.....	17
Guida Fotografica, Funzionamento del Joystick	19
Preparazione	19
Avvio	20
Osservazione IMPORTANTE relativa alla Regolazione di POWER e SPEED	21
Dichiarazione di Conformità CE	22

Specifiche Tecniche

Queste specifiche si riferiscono alla soffiacavo MiniFlow RAPID e all'unità di controllo idraulico.

MiniFlow RAPID

Costruttore

Fremco A/S
Ellehammervej 14
9900 Frederikshavn
Danimarca

Codice	101-10031
Diametro microcavo	4-12 mm
Diametro microtubo	7-20 mm
Portata ¹	fino a 3,5 km
Velocità ¹	Fino a 100 m/min.
Pressione e flusso d'aria consigliati ² :	8-16 bar (1.000 l/min.)
Peso	24 kg
Lunghezza.....	650 mm
Larghezza	225 mm
Altezza	210 mm

¹ In funzione del tipo e della qualità del cavo e del tubo

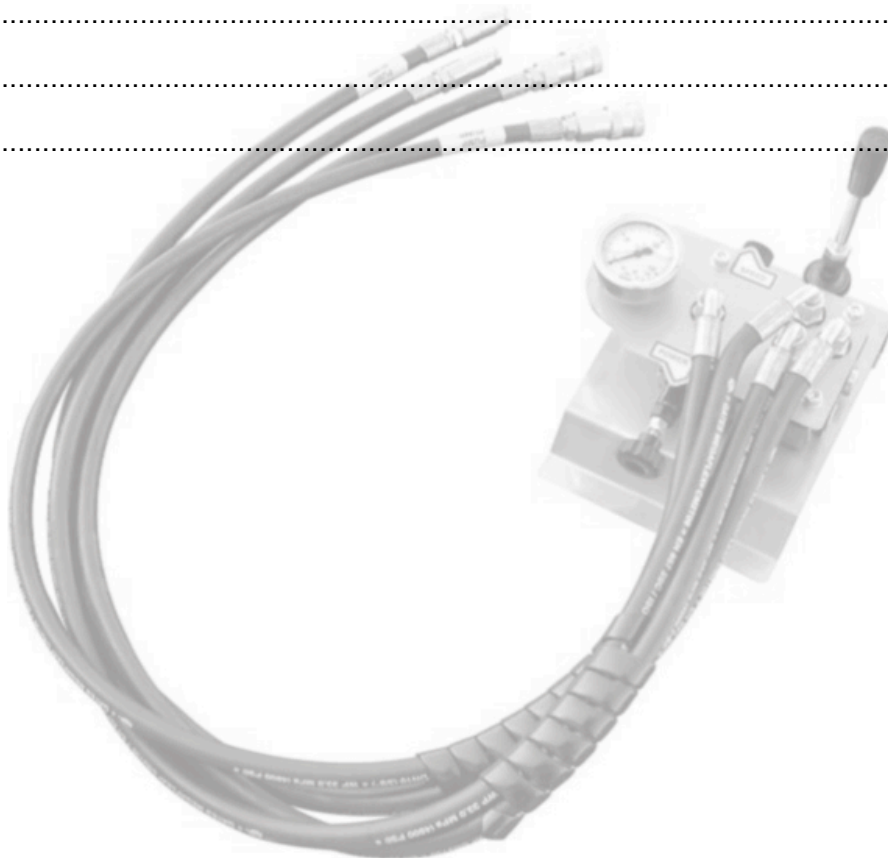
² Con aria filtrata, raffreddata e de-essicata

Unità di Controllo Idraulico

Costruttore

Fremco A/S
Ellehammervej 14
9900 Frederikshavn
Danimarca

Codice	103-10041
Connessione idraulica	0>125 bar, 17 l/min
Manometro	160 bar
Tubazione verso la soffiacavo	1500 mm
Tubazione verso la pompa idraulica	1500 mm
Lunghezza	250 mm
Larghezza	250 mm
Altezza	310 mm
Peso	5 kg



Identificazione

Questo manuale è stato redatto per fornire all'utente le istruzioni d'impiego della macchina soffiacavo MiniFlow RAPID. Il tipo di macchina può essere identificato dalla targhetta apposta sulla macchina. La targhetta fornisce informazioni relativamente al numero seriale, anno di produzione, nome e indirizzo del produttore.

Si raccomanda di leggere questo manuale con attenzione e di prendere confidenza con il funzionamento e le modalità di manutenzione della macchina prima di utilizzarla.

Applicazione

La soffiacavo MiniFlow RAPID è realizzata per la posa di microcavi ottici in microtubi con la tecnica di "soffiaggio".

Utilizzare sempre le piastre fissatubo realizzate per la posa del microcavo e del microtubo richiesti.

E' fondamentale usare le piastre adeguate. L'uso di piastre non adeguate può generare situazioni potenzialmente pericolose per la vostra sicurezza.

Montaggio

Posizionare la macchina su una superficie stabile e in piano. Fissarla con cura in modo che sia in grado di sopportare le spinte meccaniche che si generano durante l'uso.

Aria compressa e forza idraulica

Il volume e la qualità dell'aria compressa rappresentano uno dei parametri più importanti per ottenere buoni risultati di posa.

La capacità di flusso minima è di 1.000 l/min. L'aria compressa deve essere filtrata, raffreddata e de-essicata per evitare che polvere e condensa si accumulino nel microtubo.

NOTA:



Non utilizzare l'aria compressa direttamente dal motocompressore, perché questa potrebbe essere molto calda e potrebbe danneggiare il microtubo, il microcavo e la macchina soffiacavo.

Il compressore idraulico, che si utilizza per la spinta del cavo, deve fornire 110 bar con una portata minima di 17 litri/min. Si raccomanda di utilizzare l'unità idraulica MultiPowerPack che è stata appositamente progettata per l'uso delle soffiacavo Fremco.

Soffiaggio

Dopo aver impostato e montato l'unità idraulica e il compressore dell'aria, osservare l'indicatore PPI presente sulla soffiacavo per tenere sotto controllo la forza di spinta che agisce sul cavo.

Serrare la manetta delle catene di spinta del cavo in modo tale che queste non scorrano rispetto al cavo stesso. L'impostazione migliore si ottiene evitando di stringere troppo forte.

L'unità di controllo idraulico serve a controllare la direzione del movimento del cavo (avanti/indietro), la velocità e la forza. Utilizzare le leve dell'unità di controllo per regolare secondo necessità.

Per motivi di sicurezza, non è possibile regolare le leve in una posizione fissa. E' pertanto necessaria la presenza dell'operatore per mantenere la velocità e la forza impostate.

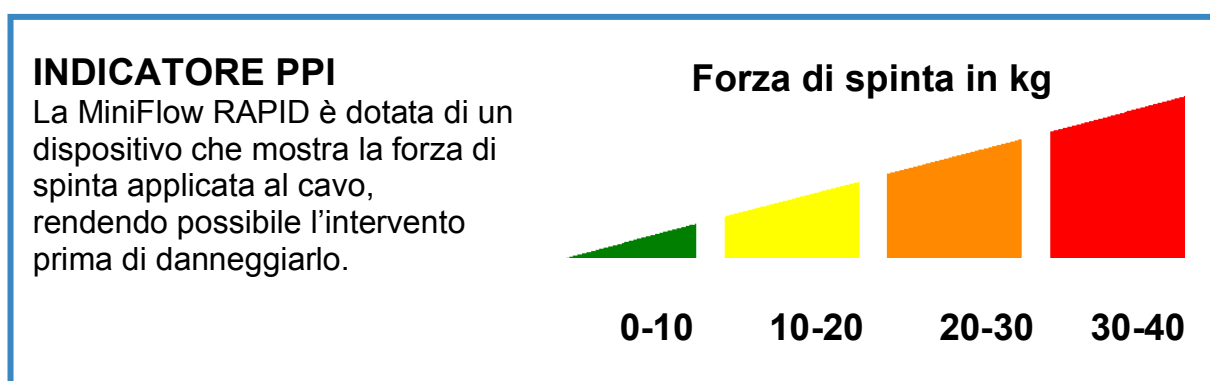
La velocità può essere impostata regolando la leva identificata con "Speed".

Ruotando la leva verso sinistra, la velocità si riduce.

Con la leva denominata "Power" si regola la massima forza trasferita al cavo. La pressione, e con essa la forza, aumenta ruotando la leva verso destra.

Quando si posa il cavo è importante assicurarsi di non spingerlo troppo forte

dentro il microtubo. Il cavo è condotto dentro al tubo grazie all'aria compressa soffiata nel tubo. Le catene di spinta servono ad "accompagnare" il cavo.



Ci sono diversi fattori da considerare quando si soffiano i cavi, poiché questi influenzano le differenti impostazioni di velocità e pressione. Per esempio, il diametro e la rigidità del cavo, la forza necessaria per condurre il cavo nella macchina soffiacavo MiniFlow RAPID, oltre alla forza necessaria per superare l'attrito delle tenute e la pressione dell'aria all'interno del blocco di giunzione di soffiaggio.

Non è possibile fornire indicazioni esatte circa la regolazione delle diverse pressioni, poiché queste dipendono dalle condizioni specifiche del singolo lavoro.

Prestare attenzione al carico massimo presente sul cavo e alla forza ammessa sul tubo secondo quanto specificato dai costruttori.

Manutenzione

La soffiacavo MiniFlow RAPID non richiede molta manutenzione se si seguono i consigli sottoriportati:

Mantenere le catene ben lubrificate e prive di sabbia e polvere. Si consiglia di utilizzare uno spray per catene con olio idrorepellente.

Serrare le catene al punto da poterle sollevare solo di 3-5 mm dalla guida di supporto catena.

Le catene e le guide di supporto catena devono essere sostituiti al momento opportuno.

E' molto importante evitare la presenza di sporcizia nei connettori idraulici in fase di montaggio dei tubi idraulici.

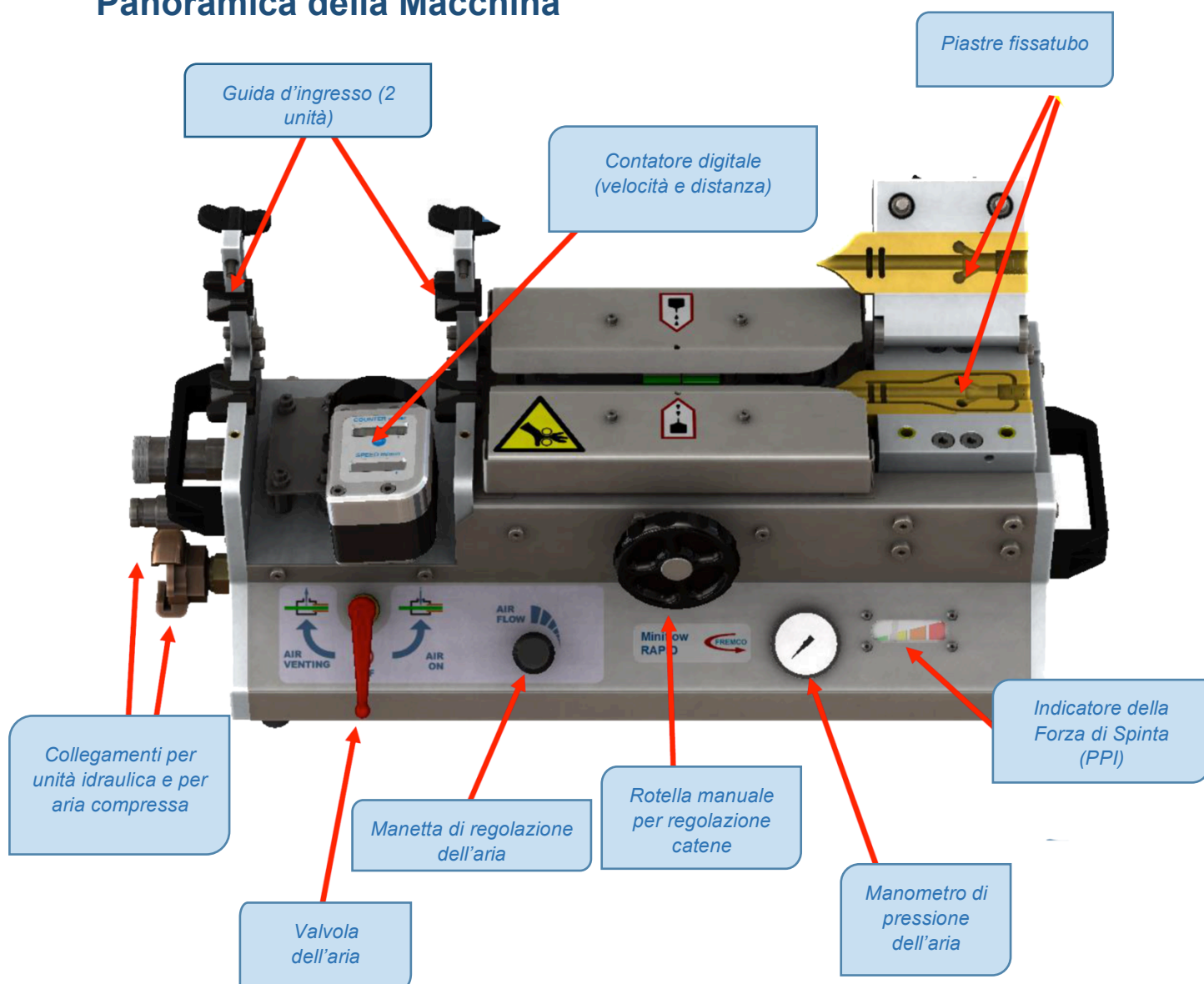
Nel caso di inutilizzo della macchina per un lungo periodo di tempo, pulirla e lubrificare le catene. Si consiglia inoltre di spruzzare olio anticorrosione sulla macchina. Riporre la macchina in un ambiente asciutto e non polveroso.

Si consiglia vivamente di utilizzare parti di ricambio originali. Le riparazioni devono essere eseguite dal costruttore. La garanzia non copre errori e lesioni derivanti da un utilizzo e da sostituzioni o modifiche non autorizzati della macchina.

Norme di Sicurezza

- Accertarsi di scollegare la macchina da tutte le fonti di energia, come il compressore dell'aria e la pompa idraulica, prima di effettuare qualunque tipo di modifica e di manutenzione.
- L'alimentazione idraulica per le macchine soffiacavo dalla pompa idraulica o da altre fonti di alimentazione non deve mai superare la pressione massima indicata in specifica.
- La pressione dell'aria non deve mai superare i valori consigliati dai costruttori di microcavi e cavi in fibra. La pressione non deve mai superare i 16 bar, che rappresentano la pressione massima per il blocco di giunzione di soffiaggio.
- Prima dell'accensione, verificare che la macchina sia posizionata e fissata su una base solida. Accertarsi che il blocco di giunzione di soffiaggio sia collegato correttamente al microtubo, e che il cavo sia posizionato in modo corretto tra le catene.
- Accertarsi di non toccare il cavo troppo vicino alla macchina, poiché si rischiano lesioni alle dita; assicurarsi inoltre che il cavo non si attorcigli, causando situazioni di pericolo per le persone in prossimità della macchina.
- Utilizzare le protezioni acustiche qualora vi siano nelle vicinanze la pompa idraulica o apparecchi rumorosi d'altro tipo.
- Il joystick presente sull'unità di controllo idraulico non deve mai essere bloccato in nessun modo al punto da non poter tornare in posizione neutra.
- L'operatore deve accertarsi che, quando si avvia la macchina, non vi siano altre persone (la cui presenza potrebbe rappresentare un pericolo) in prossimità della macchina e delle bobine di cavo.
- E' sempre vantaggioso essere ben preparati per poter eseguire il soffiaggio senza interruzioni. Mettendo in pausa il soffiaggio si rischia di non riuscire a riavviarlo.
- Accertarsi che l'ambiente di lavoro sia pulito e ordinato, per evitare che ci si incespichi su cavi e apparecchi con conseguenti lesioni.

Panoramica della Macchina

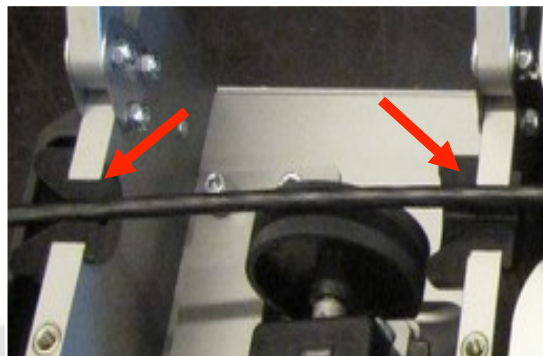


Guida Fotografica, Funzionamento

Prima dell'Avviamento

Il diametro della boccia della guida interna in nylon si adatta effettivamente al cavo in fibra, garantendo che il cavo in fibra entri nel mezzo del solco della catena?

- La dimensione può essere errata
- Un'eccessiva usura può rendere il foro ovale



La tensione della catena è corretta? Le catene si devono serrare al punto da poterle sollevare solo di 3-5 mm dalla guida di supporto catena.

- La tensione della catena può variare su posizioni differenti della catena. Ruotare la catena e verificare in varie posizioni.



La guida di supporto catena è usurata a tal punto da presentare una forma strana ?

- Sostituire i componenti usurati, se necessario



Preparazione dell'Avviamento

Si consiglia di ridurre l'attrito tra il tubo e il cavo in fibra utilizzando un lubrificante idoneo, che si può distribuire sulla superficie interna del tubo seguendo la procedura indicata di seguito:

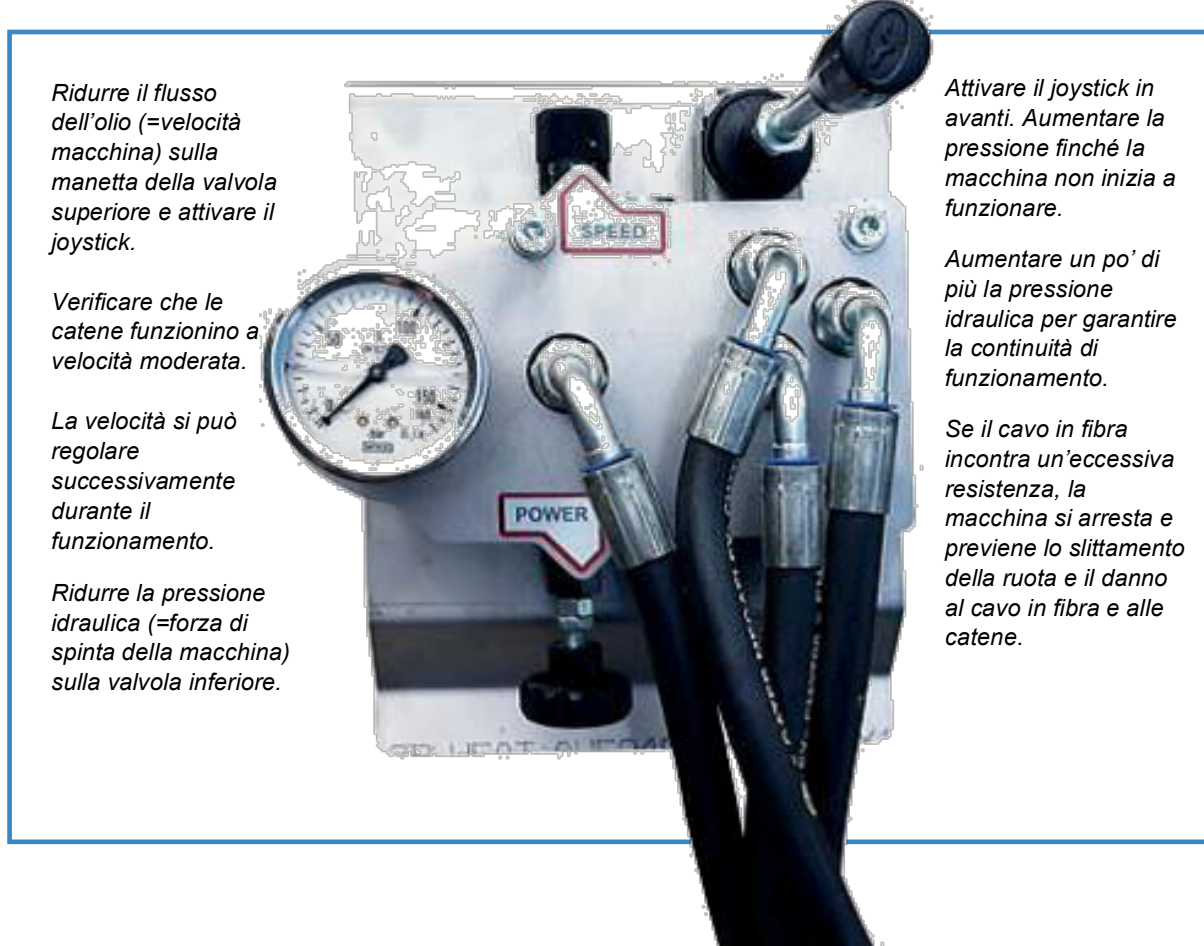
- Aggiungere una quantità adeguata di lubrificante nel tubo
- Aggiungere un tappo in espanso nel tubo
- Collegare il tubo alla macchina e posizionare il cavo in fibra nella macchina
- Aprire la valvola dell'aria per far sì che l'aria compressa spinga il tappo in

espanso attraverso il tubo

- Chiudere la valvola dell'aria quando il tappo in espanso si trova in mezzo al tubo

Si consiglia di solito di regolare la pressione idraulica e in tal modo la forza di spinta sul minor livello possibile, con una forza appena sufficiente a trascinare la fibra dalla bobina.

Il flusso di aria compressa deve svolgere il compito principale di far passare il cavo in fibra attraverso il tubo.



Durante il Funzionamento

La pressione della catena sul cavo in fibra deve essere sufficiente a creare l'attrito occorrente.

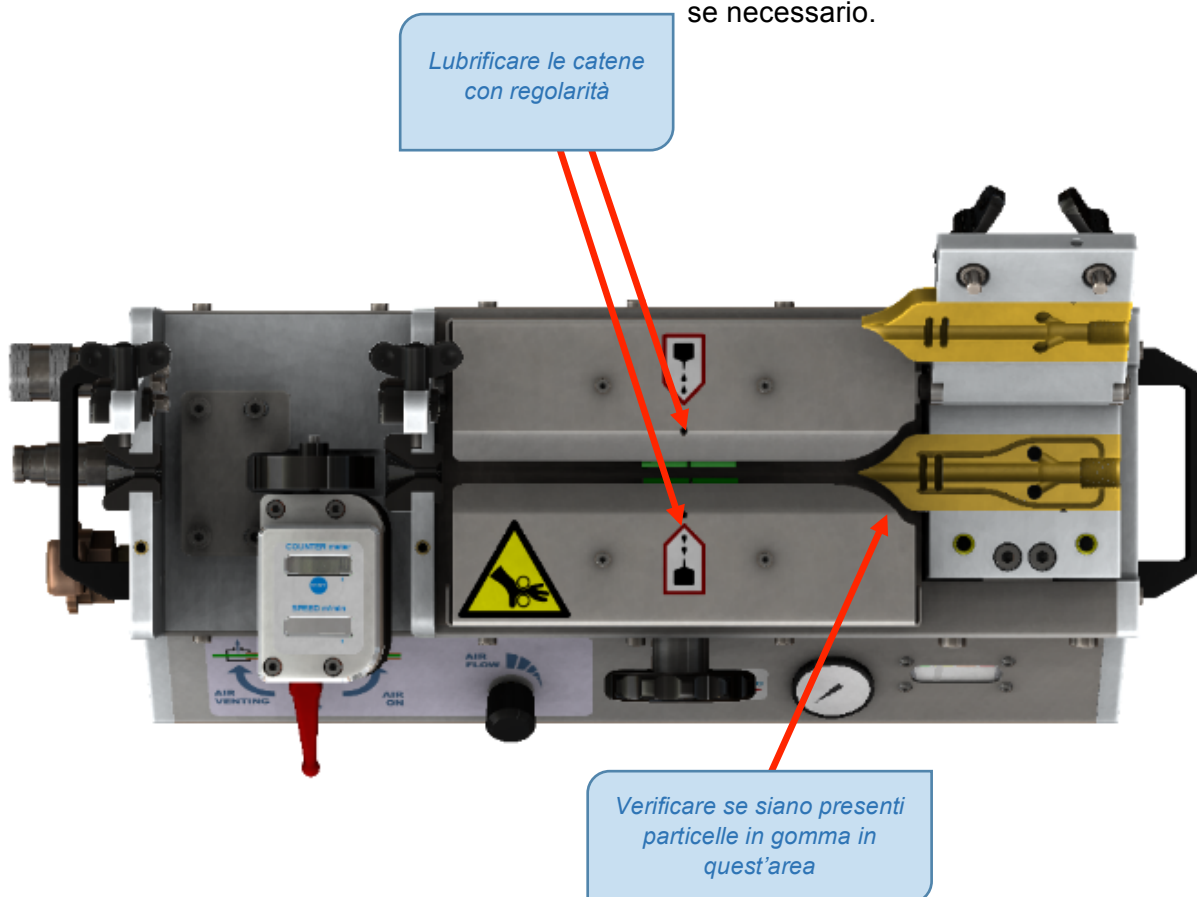
- Una pressione troppo bassa può provocare uno "slittamento della ruota", danneggiando il cavo in fibra e le catene.
- Una pressione troppo alta può deformare il cavo in fibra e la gomma sulle catene.

Controllare con regolarità la pressione delle catene sul cavo in fibra.

Lubrificare le catene con regolarità. Utilizzare un olio spray per catene di buona qualità. Spruzzare l'olio sulle catene attraverso i fori presenti nei tappi delle catene. Prestare attenzione a non aggiungerne troppo, poiché il lubrificante sul profilo in gomma delle catene diminuisce sensibilmente l'attrito tra la catena e il cavo in fibra.

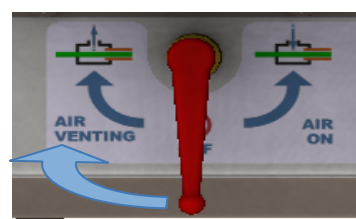
La presenza di parecchie particelle di gomma sulla superficie della macchina può indicare un livello eccessivo di usura.

Verificare la pressione dell'aria con regolarità ed agire sulla manetta "Air Flow" se necessario.



Dopo l'Utilizzo

Quando il cavo in fibra si trova nel mezzo del tubo, spegnere l'alimentazione idraulica. Ruotando la valvola dell'aria verso sinistra si sblocca la pressione dell'aria all'interno del tubo.



Guida Fotografica, Manutenzione e Regolazione delle Catene

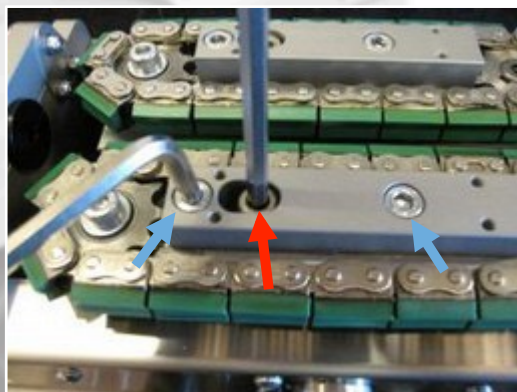
Mantenere le catene ben regolate e prive di polvere e sporcizia. Lubrificare con regolarità con un olio spray idrorepellente per catene.

Seguire le istruzioni sottoriportate su entrambe le catene.

A

Serrare le catene

- Togliere i tappi delle catene
- Allentare le due viti di Allen
- Girare la vite di Allen per serrare le catene
- Serrare le due viti di Allen



B

Verificare la Tensione delle Catene

- Le catene si devono serrare al punto da poter essere sollevate solo di 3-5 mm dalla guida di supporto catena
- La tensione delle catene può variare nelle diverse posizioni della catena
- Ruotare la catena e verificare in diverse posizioni



C

Lubrificare la Catena

- Usare un olio spray per catene idrorepellente di buona qualità
- Togliere il tappo della catena
- Accendere la macchina e avviarla lentamente senza carico
- Spruzzare tra la catena e la guida di supporto catena
- Prestare attenzione a non spruzzare olio sulla superficie in gomma della catena



Guida Fotografica, Regolazione dell'Indicatore di Forza di Spinta (PPI)

E' possibile regolare il punto di bilanciamento dell'indicatore PPI. Ciò può risultare necessario quando la macchina è stata in attività per un po' di tempo.

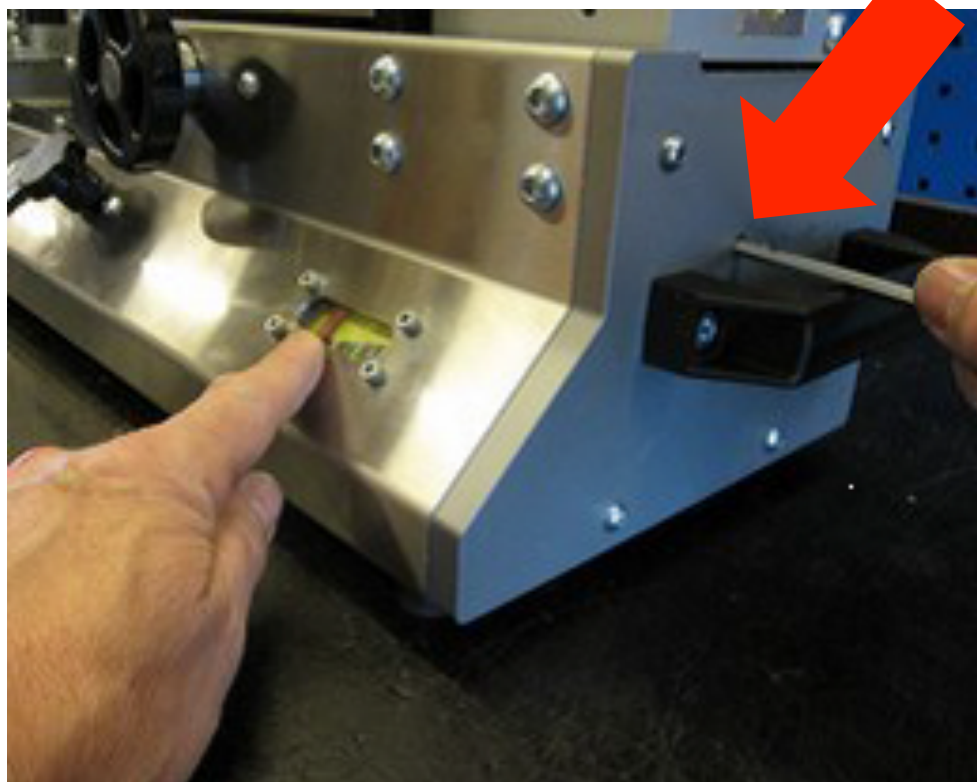
- Usare una chiave esagonale da 5 mm per regolare la vite di Allen che si trova dietro al foro sopra la manetta di sollevamento.
- Regolare finché l'indicatore non si posiziona nel punto iniziale della scala
- Spingere il blocco di giunzione di soffiaggio in direzione opposta alle catene
- Attendere che il blocco di giunzione di soffiaggio ritorni in posizione non di carico
- Regolare nuovamente, se necessario

0-10

10-20

20-30

30-40



Guida Fotografica, Sostituzione Piastre Fissatubo

- Le piastre fissatubo in ottone si possono sostituire senza l'ausilio di strumenti



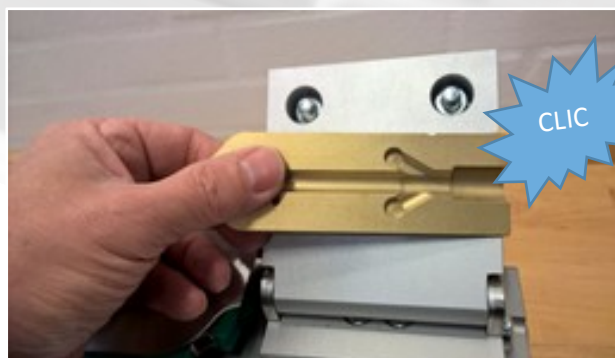
- Le piastre fissatubo sono bloccate sulla sommità e in basso mediante una chiusura a sfera con molla



- Fissare le piastre fissatubo in posizione con un clic

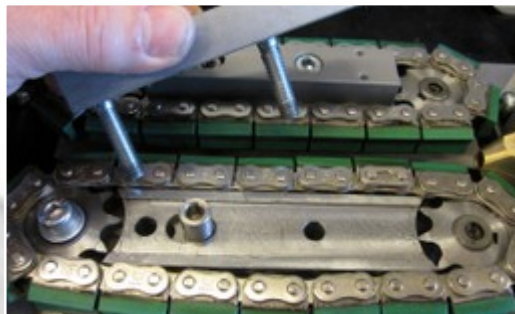


- Verificare che il solco della piastra fissatubo sia allineato con la chiusura a sfera



Guida Fotografica, Sostituzione di Catene e/o Guide di Supporto Catena

- Rimuovere i tappi delle catene
- Togliere la parte superiore svitando le due viti di Allen



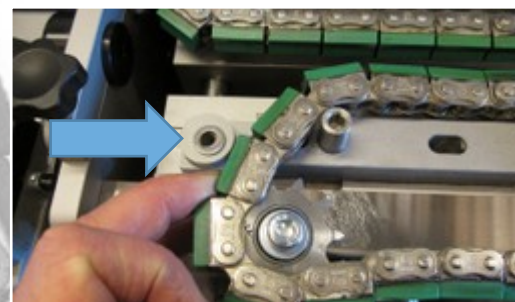
- Rimuovere la guida di supporto catena
- Verificare la presenza di usura e, se necessario, effettuare la sostituzione



- Svitare la vite di Allen nella parte centrale della ruota della catena



- Togliere la ruota della catena dalla sua posizione



- Sostituire la catena
- Ripristinare tutte le funzioni
- Seguire le istruzioni contenute nella *Guida Fotografica, Manutenzione e Regolazione Catene*



Guida Fotografica, Regolazione Iniziale del Joystick

Preparazione

- Collegare l'unità idraulica MultiPower Pack alla valvola di controllo



- Connettere la valvola di controllo alla macchina



- Avviare l'unità idraulica secondo le istruzioni per l'uso



- Verificare che non sia presente del cavo in fibra nella macchina soffiacavo
- Verificare che le catene non siano reciprocamente a contatto



Regolazione

- 1** Ruotare la manetta della valvola SPEED (Velocità) in senso orario fino a riportarla completamente sullo zero (= velocità zero)



- 2** Ruotare la manetta della valvola POWER (Forza) in senso orario fino all'arresto completo (= piena forza)



- 3** Attivare il joystick per procedere con l'operazione



- 4** Ruotare la manetta della valvola SPEED in senso antiorario finché la macchina non inizia a funzionare lentamente (circa 1/3-1/2 giro)

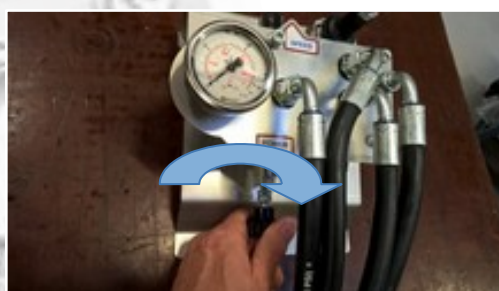


Regolazione

5 Ruotare la manetta della valvola POWER in senso antiorario fino all'arresto della macchina



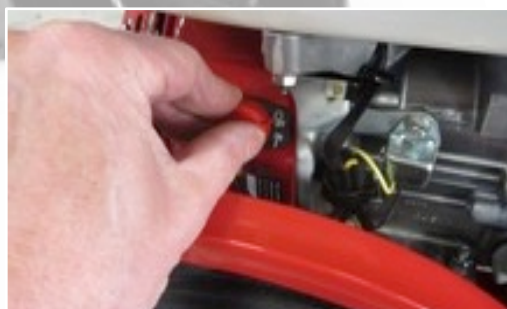
6 Ruotare la manetta della valvola POWER in senso orario fino all'avvio lento della macchina (tra 40 e 50 bar sul manometro)



7 Riportare il joystick in posizione neutra



8 Spegner l'unità idraulica MultiPower Pack



Guida Fotografica, Funzionamento del Joystick

Preparazione

- Accertarsi che il cavo in fibra e il tubo siano in posizione nella macchina soffiacavo



- Avviare l'unità idraulica MultiPower Pack seguendo le istruzioni d'uso

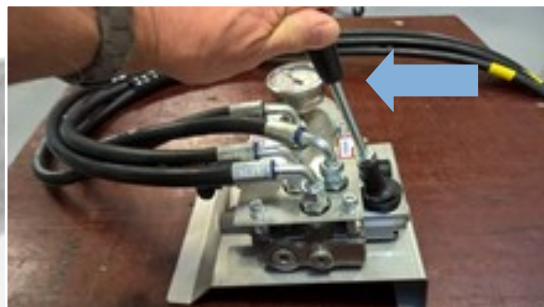


- Accertarsi che l'alimentazione dell'aria sia collegata



Avvio

- 1** Attivare il joystick per procedere con l'operazione



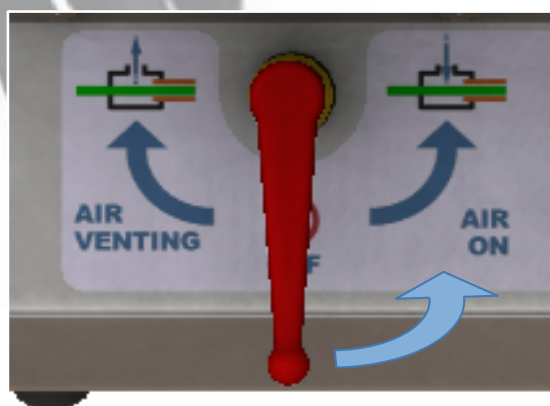
- 2** Ruotare la manetta della valvola POWER in senso orario per aggiungere potenza, se necessario



- 3** Regolare la velocità fino a trovare quella adeguata ruotando la manetta della valvola SPEED (controllare la lettura m/min della velocità)



- 4** Aprire la valvola dell'aria compressa sulla macchina dopo un lasso di tempo adeguato



Osservazione **IMPORTANTE** relativa alla Regolazione di **POWER** e **SPEED**

Notare che i valori **POWER** (pressione dell'olio) e **SPEED** (flusso dell'olio) possono variare durante il funzionamento a causa di vari fattori come:

- Tipo di olio/viscosità
- Temperatura dell'olio
- Variazioni nella fonte di alimentazione idraulica
- Ecc.



Dichiarazione di Conformità CE



Dichiariamo con la presente che

la Macchina Soffiacavi 101-10031 Miniflow RAPID Blowing Machine per minicavi

è realizzata conformemente alle Direttive Comunitarie 2006/42/CE

Fremco A/S
Ellehammervej 14
DK-9900 Frederikshavn
Danimarca

Niels Søgaard Hansen
Direttore Generale

01.04.2012

PRODUTTORE
FREMCO A/S

Ellehammervej 14
9900 Frederikshavn
Denmark
www.fremko.dk

IMPORTATORE
RERTECH-WERT ITALIA srl

Corso Fleming 15
10040 Druento – TO
Tel. 011 2631555
www.soffiacavo.it
info@rertech.it

DISTRIBUTORE
BONOMEDIA SRL

Corso Fleming 15
10040 Druento – TO
Tel. 011 2631555
info@bonomedia.it