Machine Translated by Google

Valido dal 01.01.2022 | Rev. 1.1
Dal numero di serie 9328.3023

NanoFlow MAX

Per fibra di dimensione 0,8-4,5 mm

Manuale operativo

Produttore responsabile: Fremco A/S
Macchina: NanoFlow MAX

Questo è il manuale operativo originale per NanoFlow MAX di Fremco.

FREMCO A/S
ELLEHAMMERVEJ 14 | DK9900 FREDERIKSHAVN, DANIMARCA | P.IVA: DK30815416
TELEFONO +45 7230 1213 | VENDITE@FREMCO.DK | WWW.FREMCO.DK
QUESTO MATERIALE È PROTETTO DA COPYRIGHT

Machine Translated by Google

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE 4

2. GENERALE 5

2.1. PRODUTTORE..... 5

2.2. DESIGNAZIONE DELLA MACCHINA 5

2.3. TARGA MACCHINA..... 5

3. SPECIFICHE TECNICHE..... 6

4. ISTRUZIONI DI SICUREZZA..... 7

5. MANUTENZIONE 7

6. IDENTIFICAZIONE..... 8

7. APPLICAZIONE 8

8. MONTAGGIO 8

9. FORNITURA DI ARIA COMPRESSA..... 8

10. PROTEZIONE DELLA FIBRA 9

11. PANORAMICA DELLA MACCHINA..... 10

12. MESSA IN FUNZIONE DELLA MACCHINA DI SOFFIAGGIO IN FIBRA..... 12

13. ACCESSORI..... 13

14. PIASTRE DI ADATTAMENTO E ADATTATORI PER CONDOTTI..... 14

14.1. SCEGLIERE LE PIASTRE DI ADATTAMENTO CORRETTE 15

14.2. GUIDA FOTO, CAMBIO PIASTRE ADATTATORE 15

15. GUIDA ALL'INSTALLAZIONE IN 3 FASI DEL FILTRO E DEL SEPARATORE D'ACQUA.....18

16. DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ 19

17. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UKCA..... 20

Machine Translated by Google

MIGLIORE ESTENSIONE DI GARANZIA NEL BUSINESS

La macchina più costosa è quella *non* utilizzata.

Offriamo un contratto di assistenza unico con una garanzia fino a 60 mesi su tutte le nostre macchine per la soffiatura delle fibre*, assicurando un servizio di qualità della tua macchina fin dal primo giorno.

Quando acquisti la tua soffiatrice per fibre Fremco, ottieni automaticamente 12 mesi di garanzia di fabbrica. Entro il mese dall'acquisto, è possibile acquistare un contratto di assistenza con garanzia estesa dalla nostra pagina Web e ottenere la migliore garanzia economicamente vantaggiosa del settore.

Per mantenere la garanzia e i vantaggi del contratto di assistenza, è necessario soddisfare i requisiti di assistenza e manutenzione annuali indicati per ciascuna macchina, come descritto nel manuale operativo.

Scopri di più su www.fremco.dk/products/service-agreement/ e ottieni oggi il miglior accordo di garanzia e assistenza del settore!

**Il contratto di assistenza con garanzia estesa è disponibile solo per l'acquisto nei paesi dell'UE o nei paesi con un centro di assistenza Fremco ufficiale.*

Machine Translated by Google

1. INTRODUZIONE

Istruzioni originali

Queste istruzioni sono le istruzioni originali di Fremco A/S per il NanoFlow MAX (di seguito denominato la macchina).

Scopo

Lo scopo di queste istruzioni è garantire la corretta installazione, uso, movimentazione e manutenzione della macchina. Applicabile dalla matricola macchina 9328.3023.

Accessibilità

Le istruzioni devono essere conservate in un luogo noto al personale e devono essere facilmente accessibili agli operatori e al personale addetto alla manutenzione.

Conoscenza

È dovere del datore di lavoro (il proprietario della macchina) garantire che tutti coloro che operano, effettuano la manutenzione, la manutenzione o la riparazione della macchina leggano e comprendano le istruzioni. Come minimo, dovrebbero leggere le parti rilevanti per il loro lavoro.

Inoltre, tutti coloro che operano, effettuano la manutenzione, la manutenzione o la riparazione della macchina sono obbligati a cercare informazioni nel manuale operativo quando necessario.

Machine Translated by Google

2. GENERALE

2.1. PRODUTTORE

La macchina è prodotta da

Nome della ditta:	Fremco A/S
Indirizzo aziendale:	Ellehammervej 14 DK-9900 Frederikshavn

2.2. LA DESIGNAZIONE DELLA MACCHINA

La designazione completa della macchina è NanoFlow MAX.

2.3. TARGA MACCHINA

La targa della macchina si trova nella parte inferiore della macchina:

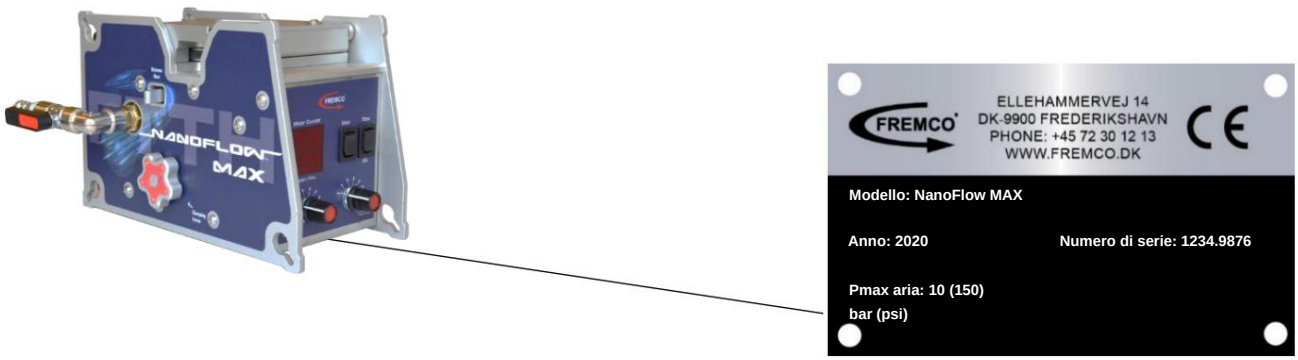


Figura 1: Posizione della targa della macchina

UK CA

Figura 2: La posizione dell'adesivo UKCA è posizionata accanto alla targhetta della macchina

Machine Translated by Google

3. SPECIFICHE TECNICHE

Queste specifiche riguardano la soffiatrice per fibre NanoFlow MAX.

NanoFlow MAX

Produttore

Fremco A/S
Ellehammervej 14
9900 Frédérikshavn
Danimarca

Oggetto numero. 101-190911001

Diametro della fibra ..... 0,8-4,5 mm

Diametro del condotto..... 3-12,7 mm

Distanza di soffiaggio[1] .....Fino a 1200 m (3940 piedi)

Velocità di soffiaggio[1] .....Fino a 125 m/min. (410 piedi/min)

Forza di spinta ..... 0-2 chilogrammi

Pressione massima dell'aria .....Max. 10 bar (150 psi)

Flusso d'aria consigliato[2]:..... min. 200 litri/min. (7,1 cfm)

Temperatura ambiente.....0-40°c (32-104°f)

Forza di serraggio sul cavo .....14 -29 N

Peso (senza batteria) .....2,8 kg (6,2 libbre)

Lunghezza ..... 212 mm (8,3")

Larghezza..... 104 mm (4,1")

Altezza ..... 139 mm (5,5")

[1] A seconda del tipo e della qualità della fibra e del microtubo [2] L'aria deve essere filtrata, raffreddata e asciugata

Machine Translated by Google

4. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

• Leggere e comprendere questo manuale operativo prima di utilizzare il NanoFlow MAX. Seguire tutte le istruzioni di sicurezza. La mancata osservanza delle istruzioni può causare danni alla macchina e lesioni personali da lievi a gravi.

• Assicurarsi di scollegare la macchina dal compressore d'aria e smontare la batteria, prima di effettuare qualsiasi tipo di regolazione e manutenzione.

• Utilizzare solo batterie compatibili con NanoFlow MAX. Non utilizzare batterie danneggiate.

AVVERTENZA: l'uso di batterie o caricabatterie danneggiati può provocare scosse elettriche, surriscaldamento o incendio.

• La pressione dell'aria non deve mai superare le raccomandazioni dei fornitori di microtubi e fibre. La pressione non deve mai superare i 10 bar, che è la pressione massima per la soffiatrice Nanoflow MAX.

ATTENZIONE: superando max. pressione può causare danni alla macchina e lesioni personali da lievi a gravi.

• Assicurarsi che la macchina sia posizionata su una base stabile. Assicurarsi che la fibra e il condotto sono posizionati correttamente nella macchina.

• Assicurarsi di non toccare troppo la fibra vicino alla macchina perché si rischia di ferirsi le dita, e assicurarsi che la fibra non formi cappi che potrebbero essere pericolosi per le persone intorno alla macchina.

• Non indossare mai abiti larghi

• **AVVERTENZA:** indumenti larghi possono impigliarsi nella macchina

• Utilizzare protezioni per l'udito, se il compressore d'aria è posizionato nelle vicinanze.

• L'operatore deve assicurarsi che nessun'altra persona si trovi nelle vicinanze della macchina e delle bobine di cavo in modo tale da costituire un pericolo all'avvio della macchina.

• Stare bene è sempre un chiaro vantaggio preparato in modo da poter eseguire la soffiatura senza interruzioni. Fare una pausa durante la soffiatura crea il rischio di non poter ricominciare.

• Assicurarsi che l'ambiente di lavoro sia pulito e ordinato per evitare lesioni dovute all'inciampare su fibre e apparecchiature.

5. MANUTENZIONE

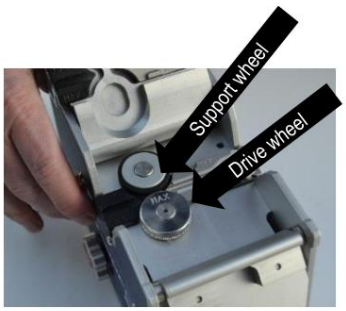
Il NanoFlow MAX non richiede molta manutenzione se vengono seguite le seguenti raccomandazioni:

L'aria compressa deve essere pulita e asciutta. Utilizzare il filtro dell'aria e il separatore d'acqua.

NB: L'aria umida e inquinata può influenzare la durata e le prestazioni della macchina e può causare una maggiore usura.

Pulire regolarmente le ruote, almeno una volta al giorno quando la macchina è in funzione. Controllare quotidianamente l'usura degli adattatori dei condotti e delle cinghie di gomma sulle ruote e, se necessario, sostituirli.

NB: Mancata manutenzione e pulizia della macchina può influire sull'affidabilità della macchina.



È facile da rimuovere e montare il ruote, in quanto possono essere semplicemente attivate e disattivate.

Machine Translated by Google

La manutenzione della macchina è richiesta annualmente o ogni 350 km a seconda di ciò che viene prima.

NB: Per mantenere il contratto di assistenza con garanzia estesa, è necessario soddisfare i requisiti di assistenza indicati.

6. IDENTIFICAZIONE

Queste istruzioni sono state redatte per supportare gli utenti della soffiatrice per fibre NanoFlow MAX. Il tipo di macchina può essere identificato dalla targhetta sulla macchina. La targhetta fornisce informazioni sul numero di serie, l'anno di produzione e il nome e l'indirizzo del produttore.

Si raccomanda di leggere attentamente queste istruzioni e di acquisire familiarità con la funzionalità e la manutenzione della macchina per la soffiatura delle fibre prima dell'uso.

7. DOMANDA

La soffiatrice per fibre NanoFlow MAX è progettata per soffiare fibre in microtubi all'interno del segmento FTTH.

Si sconsiglia l'uso per altre applicazioni.

Utilizzare sempre piastre adattatrici progettate per il diametro effettivo della fibra e del condotto. Le piastre adattatrici sono contrassegnate con la dimensione per la quale sono destinate.

È molto importante utilizzare le piastre adattatrici corrette. Se le piastre adattatrici non si adattano al condotto, possono verificarsi situazioni pericolose.

La macchina viene fornita in una valigetta. Quando la macchina non è in uso o durante il trasporto, riporla sempre nella valigetta.

NB: La macchina è destinata all'uso in interni e non per l'uso in ambienti umidi, ad esempio in caso di pioggia. Se la macchina è esposta alla pioggia o all'umidità, ciò può causare un malfunzionamento della macchina e la decadenza della garanzia.

Caricare la batteria prima dell'uso.

8. MONTAGGIO

Assicurarsi di posizionare la macchina su una base stabile prima di soffiare.

In alternativa, posizionare il NanoFlow MAX sul treppiede o sulla tracolla, a seconda della situazione di lavoro. Consultare la sezione Accessori a pagina 11 per ulteriori informazioni.

9. FORNITURA DI ARIA COMPRESSA

Il volume e la qualità dell'aria compressa è uno dei parametri più importanti per ottenere buoni risultati durante il soffiaggio della fibra. La quantità di aria necessaria dipende dalla dimensione della fibra, dalla dimensione del condotto e dalla distanza di soffiaggio. Una portata inferiore a 200 l/min. non è raccomandato per lunghe distanze di soffiaggio.

L'aria compressa deve essere filtrata, raffreddata e asciugata per evitare umidità e sporcizia nel microdotto.

AVVERTENZA: non utilizzare aria compressa direttamente da un'unità compressore, poiché l'aria può essere molto calda e può danneggiare microcondotti, fibre e macchinari.

Per brevi distanze di soffiaggio, il NanoFlow MAX può essere utilizzato senza alimentazione d'aria.

Machine Translated by Google

10. PROTEZIONE DELLA FIBRA

Il sistema di sicurezza NanoFlow MAX è unico in quanto protegge la fibra dai danni, indipendentemente dall'impostazione della macchina. Il sistema di protezione comprende due funzioni:

Limitazione di coppia

Il sistema regola la forza di spinta sulla fibra.
Significa che puoi controllare il carico sulla fibra durante il processo di soffiaggio. Come regola generale: più grande è la fibra, maggiore è il carico che può sopportare.

Ad un certo punto di un tipico processo di soffiatura, la velocità di soffiatura della fibra diminuirà a causa dell'attrito nel condotto. Maggiore è l'impostazione della coppia, più tardi ciò accadrà.

Ad un certo punto il soffiaggio si fermerà, in quanto non è più possibile spingere la fibra con il torque prescelto.

Il display della macchina visualizza “FIB OFF” (arresto fibra).

Supervisione del pattinamento delle ruote

Il sistema monitora continuamente se la ruota motrice e la ruota di supporto girano alla stessa velocità. Se c'è una differenza di velocità, significa che la ruota motrice sta girando sulla fibra e il sistema interrompe immediatamente il processo di soffiaggio.

Il display della macchina visualizza “FIB OFF” (arresto fibra).

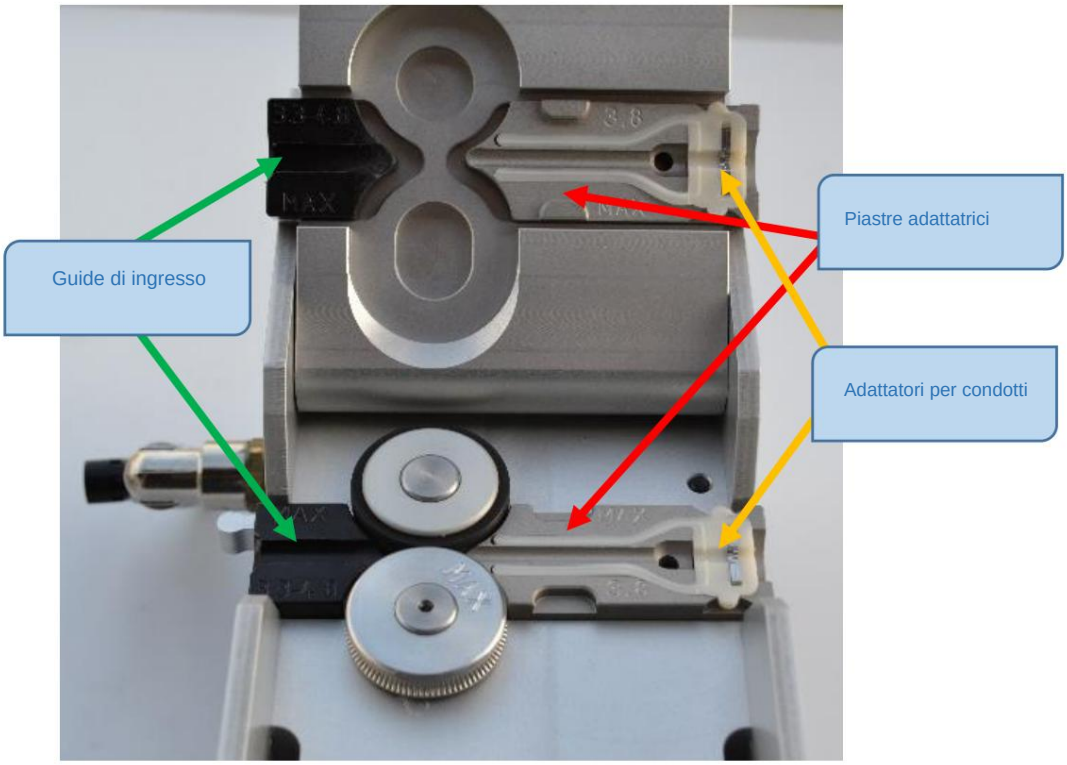
Tipicamente, questa situazione si verificherà se la coppia è troppo alta per la fibra in questione.

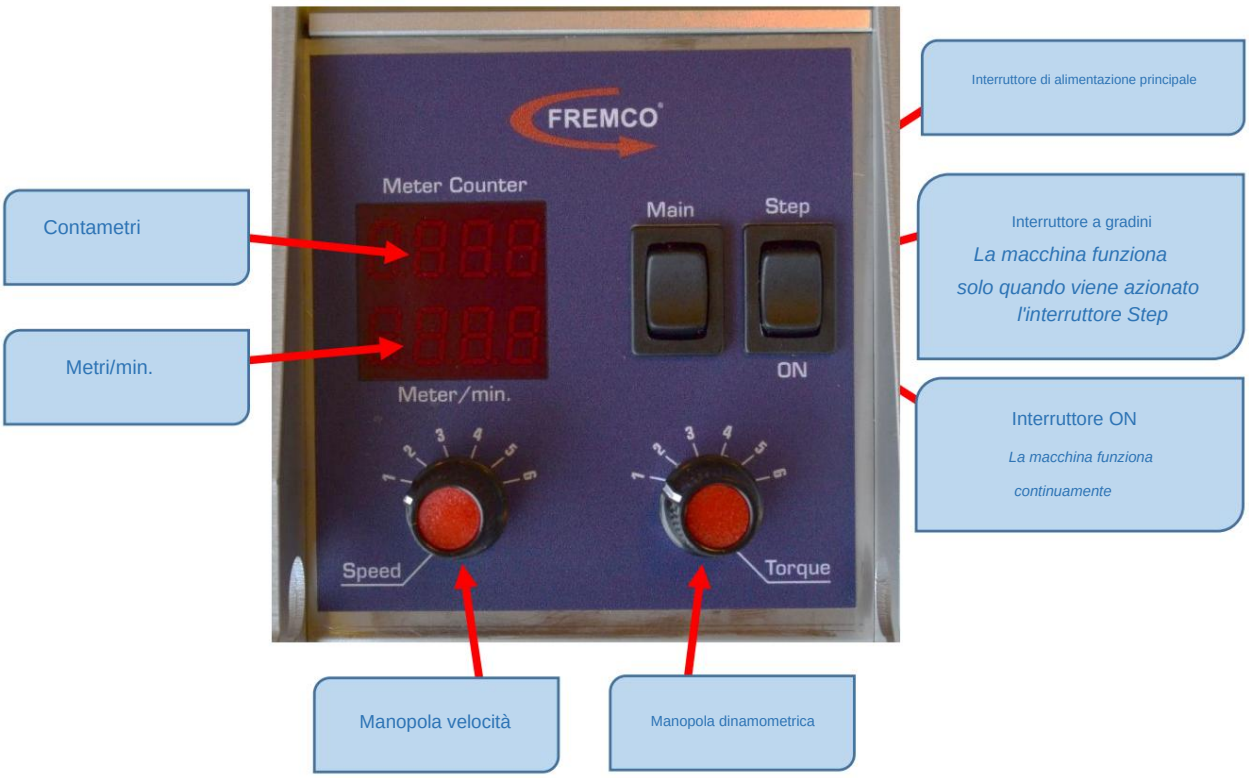
Funzione di arresto automatico

Il sistema di protezione può essere utilizzato per far fermare automaticamente la macchina quando ha raggiunto l'obiettivo. Tutto quello che devi fare è montare un ferma fibra all'estremità del condotto.

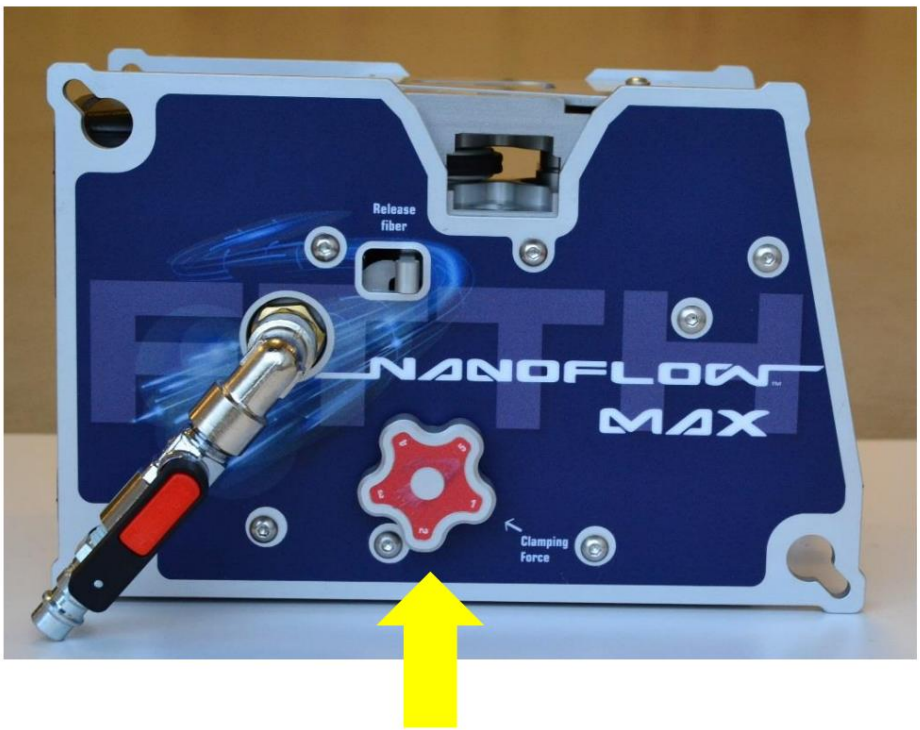
Machine Translated by Google

11. PANORAMICA DELLA MACCHINA





Machine Translated by Google



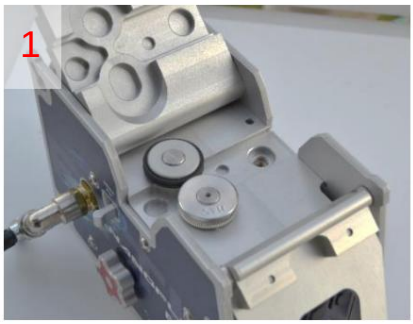
Posizione manopola	Forza di serraggio N
2 3 4	22 25
5	29

NB: una forza di serraggio troppo elevata può causare danni alle fibre.

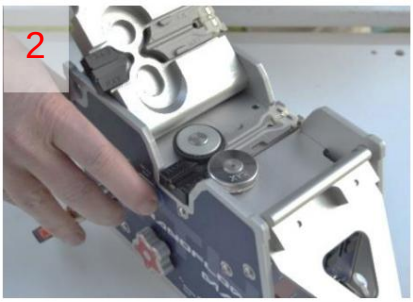
Dopo ogni lavoro di installazione del soffiaggio della fibra, la forza di serraggio deve essere reimpostata su 1. Ciò garantisce una maggiore durata della macchina.

Machine Translated by Google

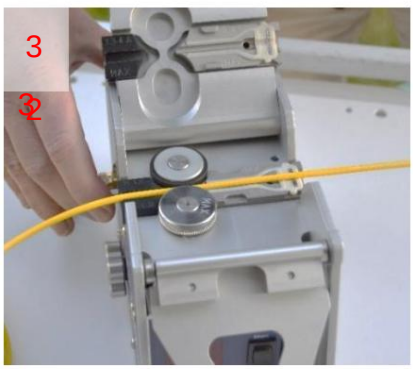
12. MESSA IN FUNZIONE DELLA MACCHINA SOFFIANTE FIBRA



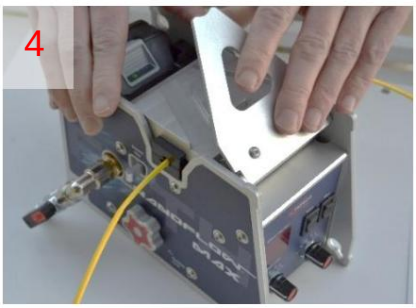
Montare la batteria carica e aprire la macchina.



Montare le piastre adattatrici (se non già montate). Vedere la guida di montaggio dettagliata nella sezione "Guida fotografica - Sostituzione delle piastre di adattamento"



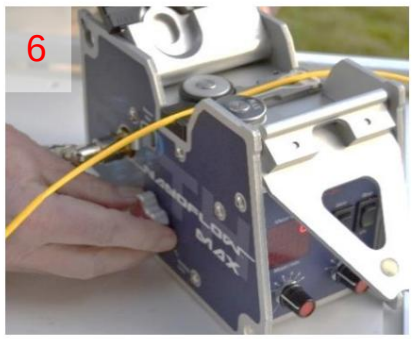
Sollevare la ruota di supporto e spingere la fibra tra le ruote, circa 15 cm. Rilasciare la ruota di supporto per farla cadere in posizione, fissando così la fibra tra le ruote. Controllalo la fibra è posizionata correttamente nelle scanalature delle ruote. Montare il condotto sopra la fibra e nella piastra dell'adattatore.



Chiudere il coperchio e bloccarlo con la leva. Controllalo la fibra no bloccato e corre agevolmente nella macchina sollevando la ruota di supporto e tirando leggermente la fibra avanti e indietro.

Impostare velocità, coppia e forza di serraggio (figure 5 e 6).

Iniziare con valori bassi per velocità, coppia e forza di bloccaggio e aumentare gradualmente fino a un livello adeguato.



La macchina è dotata di due sistemi di protezione delle fibre: limitazione della coppia e protezione contro la rotazione. Entrambi i sistemi proteggeranno la fibra dai danni, indipendentemente dalle impostazioni di velocità e coppia.

Consultare la sezione Protezione delle fibre a pagina 7 per ulteriori informazioni.

Accendere l'interruttore di alimentazione principale. Premere l'interruttore ON per avviare la macchina. Se si preme nuovamente ON, la macchina si ferma. Se si preme Step, la macchina continua a funzionare finché si aziona l'interruttore.

Quando la sicurezza della fibra è attivata, il display mostra FIB OFF. Premere ON per continuare se necessario. Per azzerare il contatore per un nuovo lavoro, spegnere la macchina e poi riaccenderla dall'interruttore generale.

NB: Ogni lavoro di soffiaggio delle fibre è diverso, a seconda della fibra, del condotto, della qualità dell'aria compressa, della lunghezza del soffiaggio, delle condizioni meteorologiche, ecc.

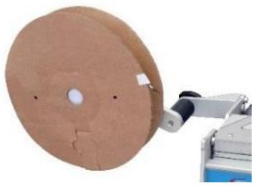
Machine Translated by Google

13. ACCESSORI

Offriamo una serie di accessori da utilizzare con NanoFlow MAX:

Treppiede in alluminio incl. connettore rapido

Montare il NanoFlow MAX sul treppiede e ottenere una base buona e stabile per il soffiaggio della fibra. Il treppiede è dotato di un connettore rapido, che facilita il montaggio del NanoFlow MAX. Il treppiede è facile da spostare da un lavoro all'altro.



Braccio portabobina

Braccio portabobina per fibra precollegata. Per il montaggio su NanoFlow MAX, facilitando l'installazione della fibra preconnessa.

Kit fermafibra fine Da posizionare all'estremità della fibra in modo che la fibra possa muoversi verso un fermo e attivare la sicurezza della fibra.

Valvola per il flusso d'aria inverso

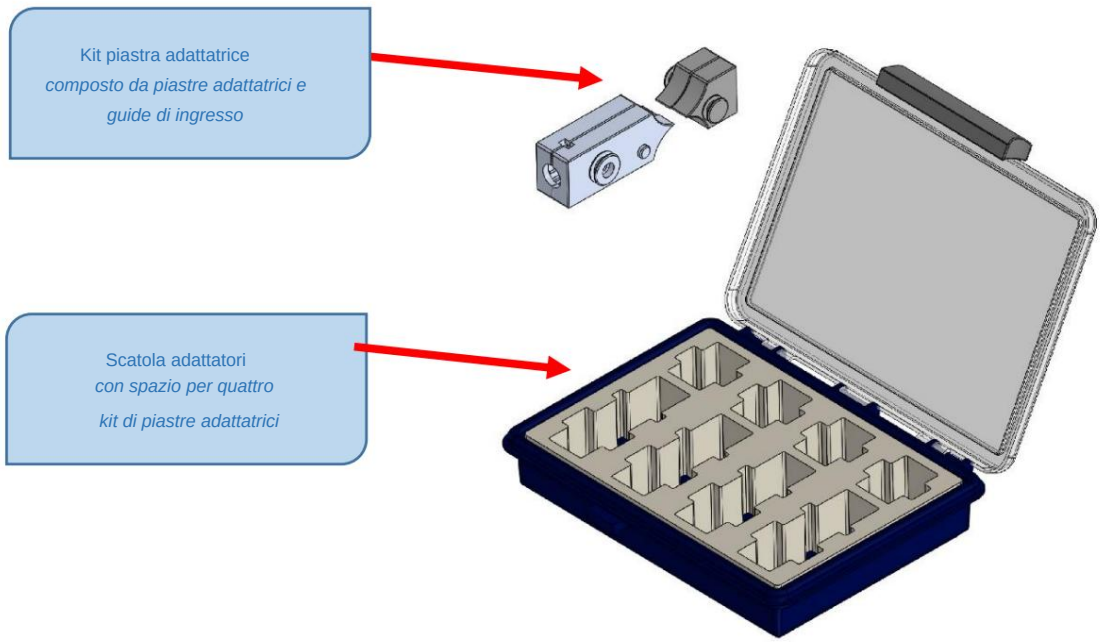
Per rimuovere la fibra da un condotto, utilizzare la valvola per soffiare aria compressa attraverso il condotto in modo che la fibra possa essere estratta.

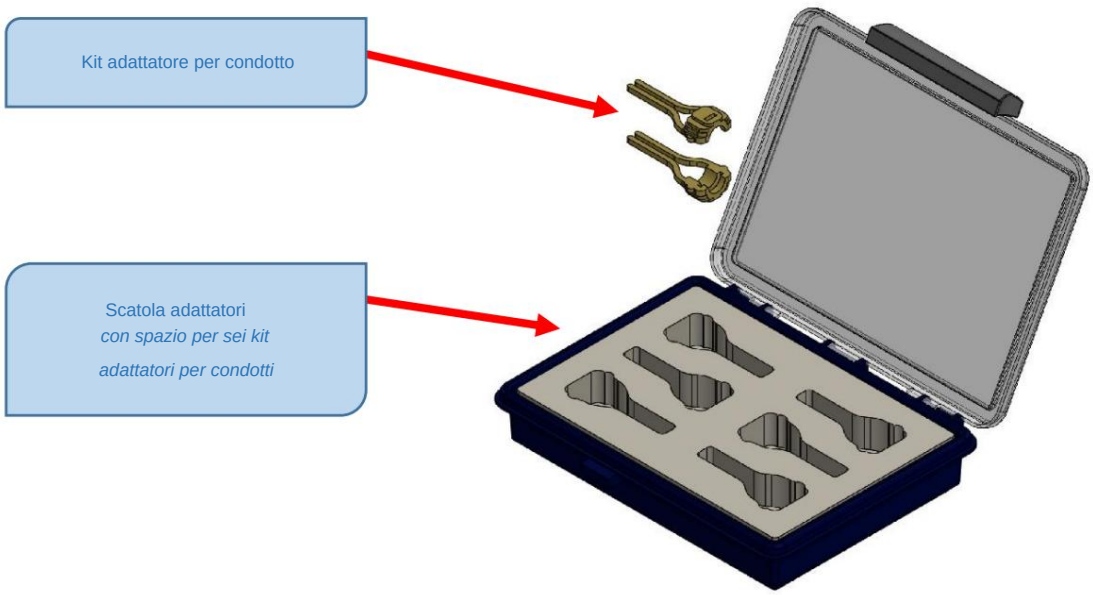
Tracolla L'utente può utilizzare NanoFlow MAX mentre lo trasporta in una tracolla, quindi non è necessario un tavolo o un treppiede. Particolarmente adatto per fibra preconnessa

Machine Translated by Google

14. PIASTRE DI ADATTAMENTO E ADATTATORI PER CONDOTTI

È importante che le piastre adattatrici e gli adattatori per condotto si adattino alle dimensioni effettive della fibra e del condotto. Di seguito è riportata una panoramica dei diversi componenti dell'adattatore per NanoFlow MAX.





Molte dimensioni diverse di piastre adattatrici e adattatori per condotti per molte diverse combinazioni di fibra e condotto.

Machine Translated by Google

14.1. SCEGLIERE LE PIASTRE DI ADATTAMENTO CORRETTE

Una regola empirica è che la piastra dell'adattatore deve essere almeno 0,2 mm più grande della fibra.

Esempio: se la fibra è di 1,1 mm, scegliere una piastra di adattamento da 1,3 mm.

14.2. FOTO GUIDA, CAMBIO PIASTRE ADATTATORE

Preparazione del kit adattatore per la corretta dimensione della fibra e del condotto

• Scegliere la dimensione corretta della piastra dell'adattatore per adattarsi alla fibra

• Scegliere la dimensione corretta dell'adattatore del condotto per adattarsi al condotto.

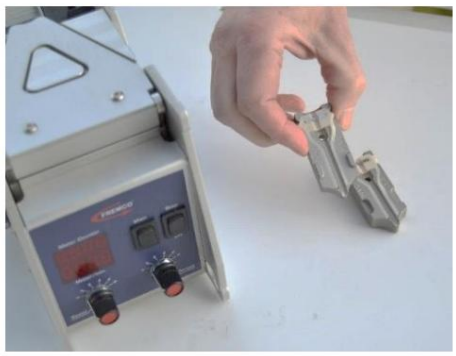
• Per NanoFlow MAX utilizzare sempre piastre adattatrici e ruote motrici in acciaio contrassegnate con "MAX"

• Montare gli adattatori per canali in entrambe le piastre adattatrici.

• Inserire con cautela gli adattatori del condotto.

• Verificare che la posizione degli adattatori del condotto sia corretta. Devono adattarsi completamente alla parte inferiore delle piastre adattatrici.

• Le piastre dell'adattatore sono ora pronte per il montaggio nel NanoFlow MAX.

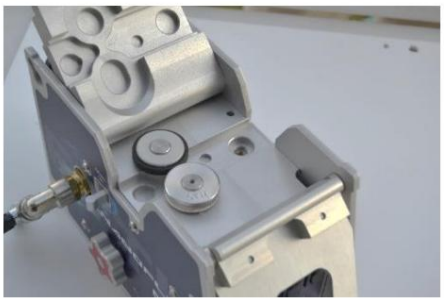


Machine Translated by Google

Piastre adattatrici di montaggio

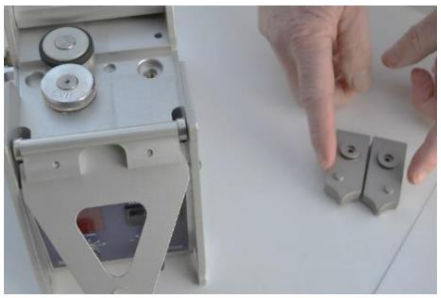
• Verificare che le ruote siano montate correttamente

• Assicurarsi che la macchina e le ruote siano pulite e privo di grasso e sporco.

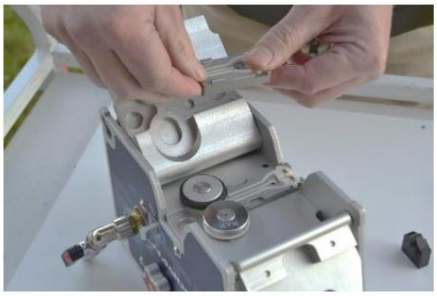


• Le piastre adattatrici non sono identiche. Uno è per la parte superiore e uno è per la parte inferiore.

• Il design delle piastre adattatrici assicura che non sia possibile montarle nel modo sbagliato.



• Fare scattare la piastra dell'adattatore superiore in posizione nel coperchio

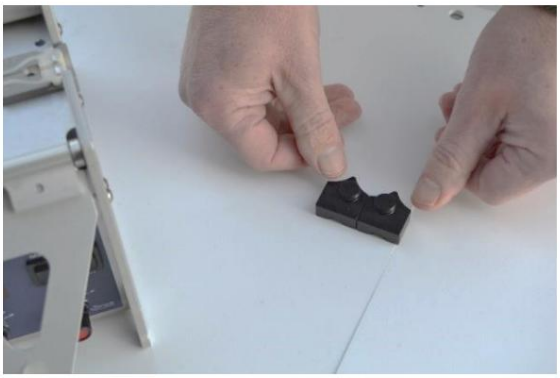


• Fare scattare in posizione la piastra di adattamento inferiore.

Machine Translated by Google

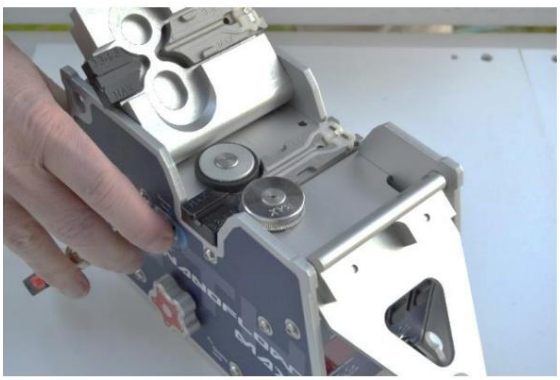
- Come le piastre di adattamento, le guide di ingresso non sono identiche. Uno è per la parte superiore e uno è per la parte inferiore.

- Come le piastre adattatrici, le guide di ingresso devono essere almeno 0,2 mm più larghe della fibra. Esempio: se la fibra è di 1,1 mm, scegliere guide di ingresso da 1,3 mm.



- Fare scattare le guide di ingresso in posizione in alto e in basso.

- La macchina è ora pronta per l'uso.



Machine Translated by Google

15. GUIDA ALL'INSTALLAZIONE IN 3 FASI DEL FILTRO E DEL SEPARATORE D'ACQUA

Guida all'installazione in 3 fasi

del filtro e del separatore d'acqua sul compressore

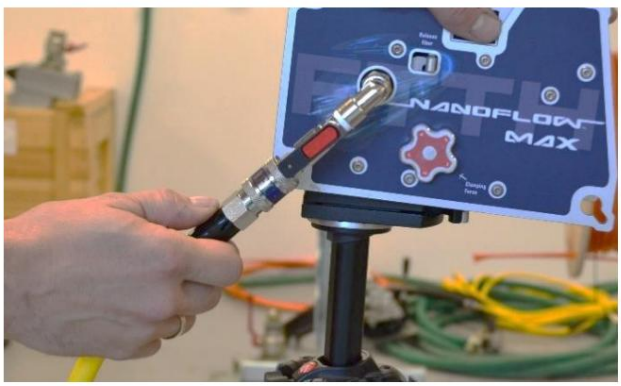
Articolo n .: 103-160601064

1.

Fissare il separatore d'acqua sull'ugello di mandata del compressore.

2.

Collegare il tubo dell'aria all'ugello di scarico del separatore.



3.

Collegare l'estremità opposta del tubo dell'aria sulla macchina.

NB: L'installazione del filtro e del separatore d'acqua riduce la condensazione dell'umidità generata dal flusso d'aria del compressore. Per ottenere maggiori prestazioni di soffiatura della fibra e durata dell'attrezzatura, si consiglia inoltre l'uso di un essiccatore/ raffreddatore durante i lavori di installazione della soffiatura della fibra.

Machine Translated by Google

16. DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Produttore:

Fremco A/S

Ellehammervej 14
DK-9900 Frederikshavn
Danimarca

Lo dichiariamo

101-1909110001 Macchina per soffiaggio fibra Nanoflow MAX dal numero di serie 9328.3023

è prodotto in conformità alle Direttive CE Direttive CE :
2006/42/CE – Direttiva Macchine La direttiva ha il duplice scopo di armonizzare i requisiti di salute e sicurezza applicabili alle macchine sulla base di un elevato livello di protezione della salute e della sicurezza, garantendo nel contempo la libera circolazione delle macchine sul mercato dell'UE.

2014/30/UE - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC) La direttiva garantisce che le apparecchiature elettriche ed elettroniche non generino o non siano influenzate da disturbi elettromagnetici.
2014/35/UE – La direttiva sulla bassa tensione
La direttiva garantisce che le apparecchiature elettriche entro determinati limiti di tensione forniscano un elevato livello di protezione per i cittadini europei e traggano pieno vantaggio dal mercato unico

Standard internazionali:

DS/EN ISO 12100:2011- Sicurezza del macchinario
La norma specifica la terminologia di base, i principi e una metodologia per raggiungere la sicurezza nella progettazione del macchinario. Specifica i principi di valutazione e riduzione del rischio per aiutare i progettisti a raggiungere questo obiettivo

Norme europee: DS/EN

ISO 4414:2010 - Pneumatic fluid power ISO 4414:2010
si occupa di tutti i rischi significativi associati ai sistemi di potenza pneumatica del fluido e specifica i principi da applicare per evitare tali pericoli quando i sistemi sono destinati all'uso previsto.

Fascicolo tecnico responsabile:
Kasper Mikkelsen
Responsabile ricerca e sviluppo
Ellehammervej 14, DK-9900 Frederikshavn

Attestato da:

Kim Lindblad Carlsen
Consigliere delegato
Frederikshavn, 15.10.2019

Kasper Mikkelsen
Responsabile R&S
Frederikshavn, 01.07.2021

Machine Translated by Google

17. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UKCA

Produttore:

Fremco A/S

Ellehammervej 14
DK-9900 Frederikshavn
Danimarca

Lo dichiariamo

101-1909110001 Macchina per soffiaggio fibra Nanoflow MAX dal
numero di serie 9328.3023

È prodotto in conformità alle **Direttive**
del Regno Unito: 2008 N. 1597 –

Regolamento sulla fornitura di macchine (sicurezza) 2008 Lo scopo
della legislazione è garantire che le macchine siano immesse sul mercato o messe in servizio in sicurezza richiedendo ai produttori di dimostrare in che modo le loro macchine soddisfano i requisiti 'requisiti essenziali di salute e sicurezza' **2016 n. 1091** - Norme sulla compatibilità elettromagnetica 2016 Lo scopo della normativa è garantire che i prodotti sicuri siano immessi sul mercato GB richiedendo ai produttori di dimostrare come i loro prodotti soddisfano i 'requisiti essenziali' 2016 n. **1101** – Normative sulle apparecchiature elettriche (sicurezza) 2016

Standard internazionali:

DS/EN ISO 12100:2011- Sicurezza del macchinario
La norma specifica la terminologia di base, i principi e una metodologia per raggiungere la sicurezza nella progettazione del macchinario. Specifica i principi di valutazione e riduzione del rischio per aiutare i progettisti a raggiungere questo obiettivo.

Norme europee: DS/EN

ISO 4414:2010 - Pneumatic fluid power ISO 4414:2010
si occupa di tutti i rischi significativi associati ai sistemi di potenza pneumatica del fluido e specifica i principi da applicare per evitare tali pericoli quando i sistemi sono destinati all'uso previsto.

Fascicolo tecnico responsabile:
Kasper Mikkelsen
Responsabile ricerca e sviluppo
Ellehammervej 14, DK-9900 Frederikshavn

Attestato da:

Kim Lindblad Carlsen

Consigliere delegato

Frederikshavn, 01.07.2021

Kasper Mikkelsen

Responsabile R&S

Frederikshavn, 01.07.2021