

DIVATOR DP1

Manuale d'uso

Diritto d'autore © 2024 Interspiro

This publication contains or refers to proprietary information which is protected by copyright. All rights are reserved. Interspiro®, Oxydive® and Divator® are registered trademarks belonging to Interspiro. This publication may not be copied, photocopied, reproduced, translated, or converted to any electronic or machinereadable form in whole or in part, without prior written approval from Interspiro.

Indice

Terminologia e simboli di sicurezza	5
Introduzione	6
Informativa di sicurezza	6
Prima dell'uso	9
Descrizione tecnica	9
Preparazione	10
Durante l'uso	14
Procedure operative	14
Condizioni estreme	14
Procedure di emergenza	14
Dopo l'uso	16
Pulizia	16
Disconnessione	16
Ispezione visiva	16
Controllo completo del tubo flessibile	17
P+ REGULATOR	18
Avvolgimento del tubo di alimentazione	21
Prova di tenuta	22
Manutenzione e collaudo	23
Stoccaggio	24

Terminologia e simboli di sicurezza

Nel presente documento, i termini AVVERTENZA e ATTENZIONE vengono utilizzati per indicare possibili pericoli. Leggere attentamente le informazioni di accompagnamento e seguire le istruzioni di sicurezza.



Avvertimento

L'indicazione di pericolo denominata AVVERTENZA segnala che esiste un rischio di lesioni gravi o morte.



Avvertenza

L' AVVERTENZA in giallo indica che esiste il rischio di gravi lesioni o morte durante l'uso di attrezzature Nitrox.



Avviso

L'indicazione di pericolo denominata ATTENZIONE segnala che potrebbe esistere un rischio di danni all'attrezzatura o alle cose.

Introduzione

Questo manuale d'uso contiene informazioni importanti su sicurezza, manutenzione e funzionamento. Leggere attentamente questo manuale prima dell'immersione.

Informativa di sicurezza

Questi prodotti, che forniscono gas respirabile all'utente, sono stati testati in conformità alla norma EN15333-1 classe C e devono essere utilizzati in conformità alle normative locali.

Produttore: Interspiro AB, Box 2853 18728 Täby Sweden

Il manometro nell'unità di alimentazione dalla superficie è conforme alle norme EN15333-1 ed EN250, ed è marcato con la dicitura "EN250".

L'attrezzatura è certificata per la profondità di 50 metri (164 piedi) e il tubo di alimentazione ha una lunghezza massima di 120 metri.

La profondità massima di immersione per qualsiasi miscela Nitrox è limitata dalla pressione parziale dell'ossigeno. Prima dell'immersione, la profondità massima di immersione deve essere limitata da una PPO2 non superiore a 1,4 bar o in base alle normative dell'organizzazione subacquea, per la miscela Nitrox effettiva.

Interspiro non è responsabile di:

- combinazione di prodotti non coperti dal certificato CE.
- modifiche o adattamenti apportati al prodotto da terzi

La dichiarazione di conformità è disponibile qui:

<https://interspiro.com/en-gb/service-support/downloads/certificates-approvals>



Avvertimento

Prima di utilizzare il sistema Divator / OX10 / IS-Mix, l'utente deve aver ricevuto la formazione completa per il suo utilizzo, deve aver letto e compreso le presenti istruzioni operative e deve aver dimostrato la propria competenza a un formatore o supervisore responsabile. Il mancato rispetto di queste precauzioni può causare lesioni gravi o mortali all'utente e può avere gravi conseguenze per le persone da soccorrere e/o per i beni di valore da recuperare.



Avvertimento

Tutti gli utenti del sistema Divator / OX10 / IS-Mix devono possedere un brevetto rilasciato da un ente di certificazione subacquea riconosciuto a livello nazionale o internazionale. Inoltre, tutti gli utenti del sistema Divator devono essere stati adeguatamente addestrati al suo uso da parte di un istruttore di SUB certificato con conoscenza ed esperienza nell'uso del sistema subacqueo Divator.



Avvertimento

Tutti gli utenti del sistema Divator / OX10 / IS-Mix devono essere periodicamente addestrati alle procedure di emergenza in acque poco profonde per essere pronti in caso di effettiva emergenza.



Avvertimento

Gli impianti a gas ad alta pressione devono essere maneggiati con cura. Il danneggiamento dei componenti dell'impianto a gas ad alta pressione può provocare lesioni o morte. Interspiro declina ogni responsabilità per danni derivanti dal mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale.



Avvertimento

Prima di utilizzare il sistema Divator / OX10 / IS-Mix, l'utente deve assicurarsi che l'impianto sia stato controllato e sottoposto a corretta manutenzione.



Avvertimento

Il gas respirabile deve soddisfare i requisiti per l'aria respirabile della norma EN 12021.



Per le attrezzature utilizzate con Nitrox:

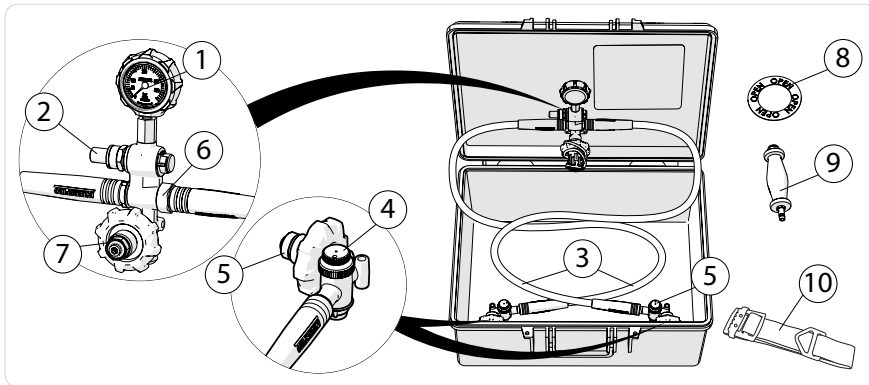
L'attrezzatura deve essere utilizzata esclusivamente con Nitrox e deve essere mantenuta sempre pulita da O₂. Se l'attrezzatura è contaminata o utilizzata con gas non compatibile con l'ossigeno secondo EN12021, l'attrezzatura deve essere pulita da O₂ da un tecnico di assistenza certificato.

Prima dell'uso

Descrizione tecnica

DIVATOR DP1 è un sistema di immersione con alimentazione di superficie con una pressione di esercizio fino a 75 bar o fino a 300 bar, a seconda della versione. La pressione nel tubo di alimentazione varia tra 300–55 bar o tra 75-55 bar. Ha due connessioni per bombole di alimentazione ad alta pressione, ciascuna collegata a un'alimentazione per bombole ad alta pressione. Una valvola di scambio commuta automaticamente all'alimentazione con la pressione più alta e la pressione di alimentazione è visualizzata sul manometro.

Quando la pressione di alimentazione scende a circa 60 bar, la fonte di gas/aria deve essere cambiata. Quando la pressione di alimentazione scende a circa 55 bar, suona il fischio di avvertimento.

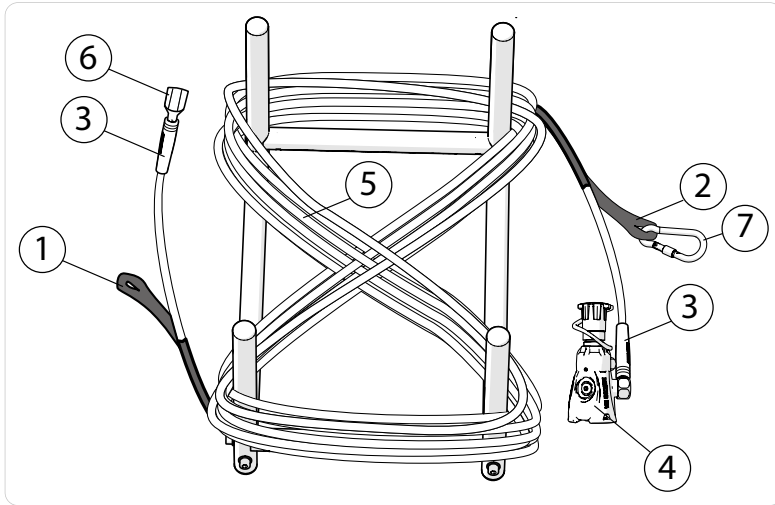


Unità di superficie

1. Manometro
2. Fischiello d'avvertimento
3. Tubo adattatore
4. Valvola di sfogo
5. Raccordo alla bombola di alimentazione
6. Valvola a navetta automatica /scambio automatico
7. Raccordo tubo/raccordo tubo con regolatore (a seconda della versione).
8. Etichetta/TAG "OPEN"

9. Impugnatura di sfogo

10. Cintura



Tubo di immersione

1. Anello a rilascio superficie
2. Anello a rilascio subacqueo
3. Protettore di piega
4. Regolatore P+ con attacco rapido al subacqueo
5. Tubo flessibile di alimentazione con funzione di linea di vita
6. Collegamento alla presa d'uscita sul unità di superficie (maschio o femmina a seconda della versione)
7. Moschettone

Preparazione

Subacqueo

Preparare il Divator SCUBA seguendo le istruzioni riportate nel relativo manuale d'uso.

Procedure operative dell'assistente di superficie

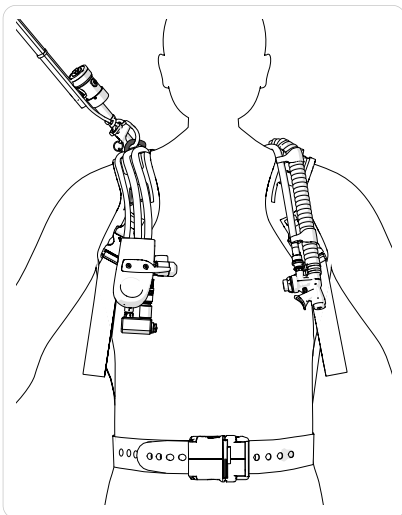
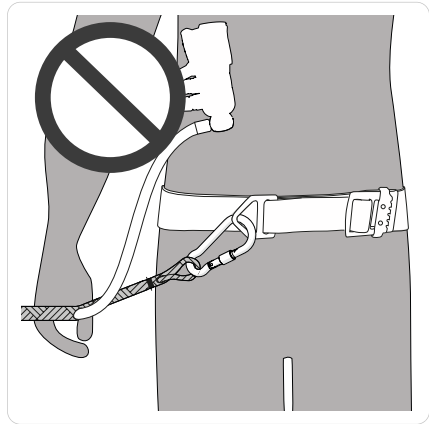
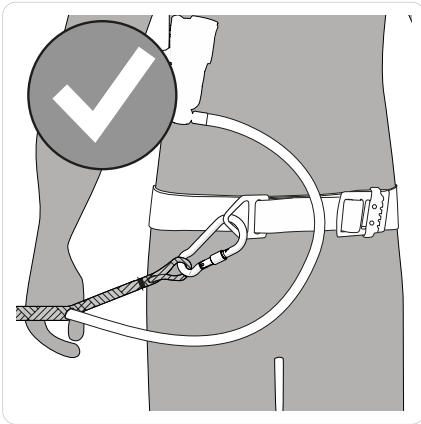
Una lista di controllo (CHECK LIST) si trova sul coperchio all'interno dell'unità di superficie.

Assicurarsi che la pressione del gas sia sufficiente (e, se applicabile, che la miscela Nitrox sia corretta) per l'immersione pianificata. Ciò vale per tutte le bombole da utilizzare per l'immersione.

1. Aprire la scatola delle unità di superficie. Posizionare la scatola in modo che il manometro risulti ben visibile.
2. Verificare che il tubo di alimentazione sia stato avvolto correttamente dopo l'ultima immersione (vedere la sezione "Avvolgimento del tubo di alimentazione").
3. Ispezionare visivamente le guarnizioni O-ring sui connettori del cilindro del tubo flessibile dell'adattatore e sulla connessione tra l'unità di superficie e il tubo flessibile di alimentazione. Se mostrano segni di danneggiamento o sono mancanti, sostituirli con guarnizioni nuove.
4. Collegare il tubo di alimentazione all'unità di superficie.
Il tubo non deve mai essere collegato direttamente ad altre fonti di gas diverse dall'unità di superficie
5. Fissare in modo sicuro il tubo di alimentazione a un oggetto fisso utilizzando la superficie dell'anello di scarico.
6. Collegare un tubo adattatore a una bombola di alimentazione piena.
7. Collegare il secondo tubo adattatore a una seconda bombola di alimentazione piena.
8. Chiudere le valvole di sfogo sui tubi adattatori.
9. Aprire una valvola della bombola. Controllare che l'allarme acustico suoni e che si fermi dopo un breve periodo quando la pressione supera i 55 bar. Contrassegnare la valvola aperta della bombola con l'etichetta "Open".
10. Controllare che la pressione della bombola mostrata sul manometro sia sufficiente per iniziare l'operazione di immersione.
11. Collegare la maniglia di sfiato al regolatore P+ e lavare il tubo con gas/aria fresco per almeno 5 secondi.
12. Verificare che la valvola presente sulla bombola Divator SCUBA sia completamente aperta (volantino completamente aperto e quindi portato indietro di ¼ di giro).
13. Controllare che il tubo di alimentazione sia fissato saldamente e correttamente alla cintura/imbracatura del subacqueo mediante l'anello di scarico e il moschettone.
14. Collegare l'attacco rapido dell'erogatore P+ al Divator SCUBA.

**Avviso**

Con la frusta di sicurezza collegata correttamente, il tubo di alimentazione può essere tirato in qualsiasi direzione senza sforzare il raccordo. Tutto lo sforzo deve essere assorbito dall'anello a rilascio e dal moschettone.





Avvertimento

Il regolatore P+ deve sempre essere pressurizzato prima di essere immerso. Altrimenti, l'acqua entrerà nel sistema e richiederà manutenzione e controlli prima di essere utilizzato.



Avvertimento

Solo il DP1 Pro con collegamento subacqueo può essere collegato a un subacqueo sott'acqua.

Durante l'uso

Procedure operative

1. Controllare frequentemente la pressione sul manometro dell'unità di superficie.
2. Controllare frequentemente che il tubo di alimentazione non si pieghi.
3. Essere pronti a passare alla seconda bombola di alimentazione del gas prima che il manometro dell'unità di superficie raggiunga 60 bar.
4. Se necessario, prevedere di collegare altre bombole di alimentazione del gas.

Cambio della bombola di alimentazione

1. Aprire la valvola della bombola piena.
2. Controllare sul manometro che la pressione stia salendo e che il fischio smetta di suonare se era stato attivato in precedenza
3. Chiudere la bombola a bassa pressione e depressurizzarla attraverso la valvola di sfogo.
4. Spostare il tag "OPEN" sulla valvola della bombola aperta.
5. Sostituire la bombola vuota con una a massima pressione.

Condizioni estreme

Le immersioni in condizioni estreme, ad esempio in ambienti freddi, richiedono allenamento, pianificazione e preparazione specifici.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al documento di istruzioni numero 34228 disponibile nella sezione download del sito web interspiro.com.

Procedure di emergenza

Bassa pressione di alimentazione del gas/aria, in superficie

- In caso di emergenza, l'alimentazione di superficie può essere utilizzata anche se la pressione di alimentazione è inferiore a 55 bar.

Guasto all'alimentazione di superficie, azioni dei subacquei

- Controllare il manometro e tornare in superficie.

Dopo l'uso

Pulizia

1. Sciacquare l'attrezzatura pressurizzata con acqua pulita e dolce.
2. Prima di utilizzare un detergente diverso da una soluzione di sapone delicato, assicurarsi che sia compatibile con i materiali del sistema DP1.

**Avviso**

Ricordarsi di mantenere pressurizzata l'alimentazione di superficie quando si pulisce in acqua.

Disconnessione

1. Scollegare il regolatore P+ dal Divator SCUBA.
2. Chiudere la valvola presente sulla bombola di alimentazione DP1.
3. Sfiatare il tubo di alimentazione utilizzando l'impugnatura di sfogo.

**Avvertimento**

Utilizzare sempre protezioni acustiche quando si scarica gas ad alta pressione.

4. I collegamenti dei tubi flessibili ad alta pressione e il collegamento del tubo flessibile alla valvola di respirazione devono essere protetti con tappi di protezione.

Ispezione visiva

1. Ispezionare gli anelli di scarico del tubo di alimentazione per accertarsi che non siano danneggiati.
2. Controllare che l'attacco rapido sia pulito e non danneggiato.

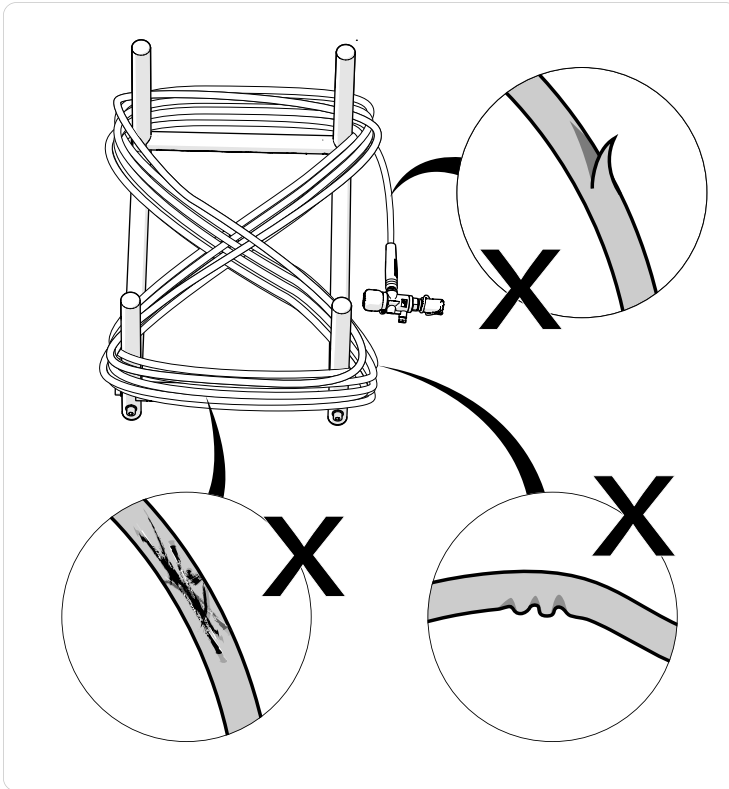
3. Controllare tutti i tubi flessibili.

In caso si sospettino danni chimici o meccanici (ad es. sovraccarico) seguire le istruzioni presenti nel capitolo "Controllo completo del tubo flessibile".

Controllo completo del tubo flessibile

1. Ispezionare visivamente l'intera lunghezza del tubo per assicurarsi che non vi siano:

- tagli
- graffi
- pieghe e/o tracce(segna) di deformazione
- o danni chimici.

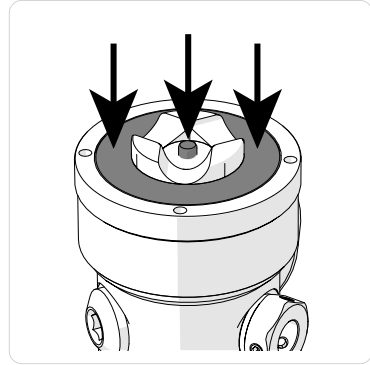
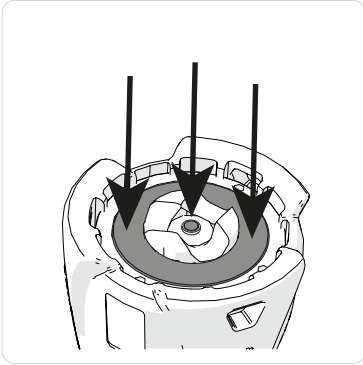


2. Assicurarsi che i manicotti di serraggio alle estremità del tubo siano integri, privi di crepe e/o ruggine.
3. Sostituire i tubi flessibili danneggiati.

P+ REGULATOR

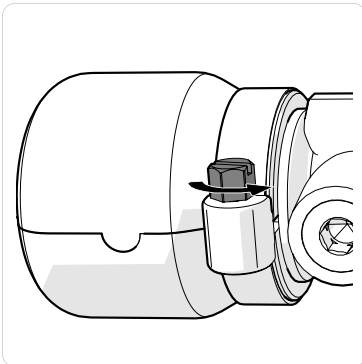
Versione RS4 P+ / Pro P+

1. Ispezionare visivamente il regolatore P+, incluso l'attacco rapido, la valvola di sicurezza e la membrana antigelo, per accertarsi che non siano danneggiati.
2. Controllare/verificare che la manopola al centro non manchi.

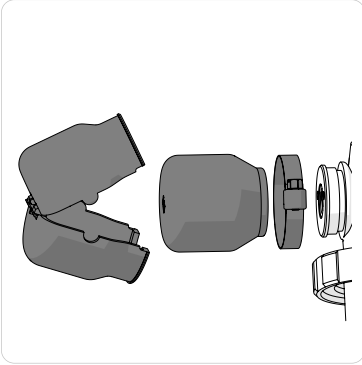


Versione MKII P+

1. Utilizzare il cacciavite.
Rimuovere il morsetto del tubo.



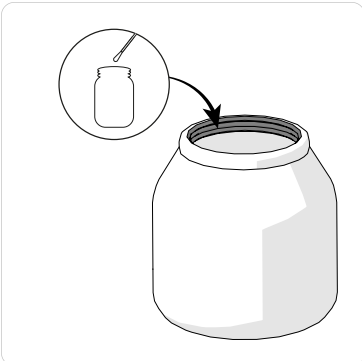
2. Rimuovere il coperchio antigelo.
Rimuovere il cappuccio antigelo.



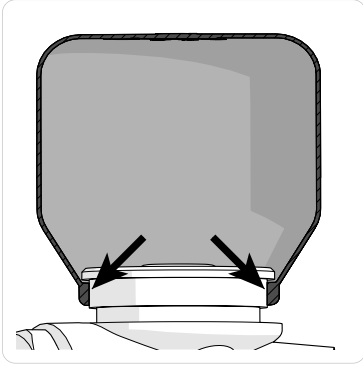
3. Assicurarsi che non sia penetrata dell'acqua nel regolatore.
In caso di presenza d'acqua nel regolatore, soffiare aria compressa in uno dei fori fino ad asciugare completamente l'interno del regolatore stesso.



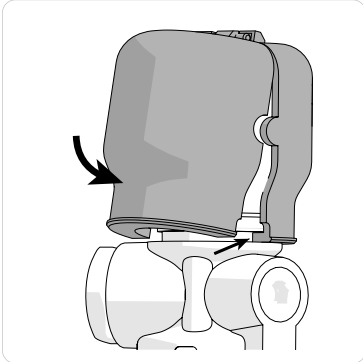
4. Lubrificare il cappuccio antigelo sul bordo interno.



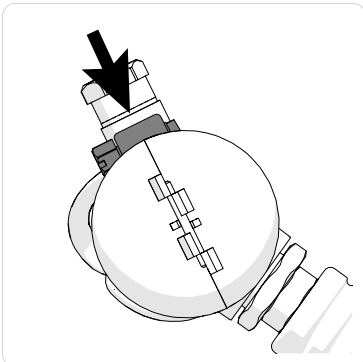
5. Assicurarsi di montarlo uniformemente lungo il bordo.
Assicurarsi che il cappuccio sia pieno d'aria.



6. Montare il coperchio antigelo.
Assicurarsi che le metà di plastica non schiaccino il cappuccio antigelo.

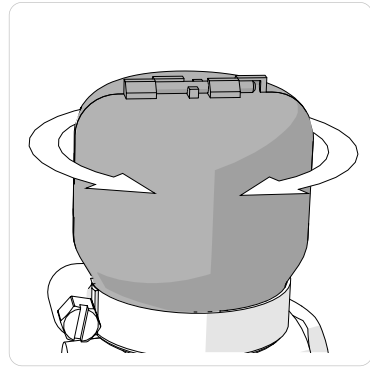
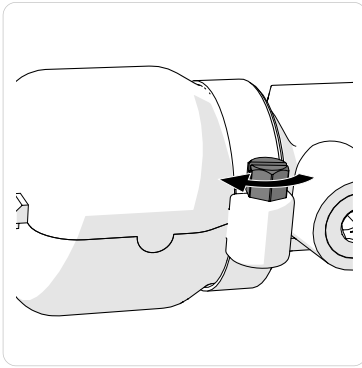


7. Montare il coperchio e il morsetto del tubo nella direzione indicata nell'immagine.



8. Montare il morsetto del tubo.

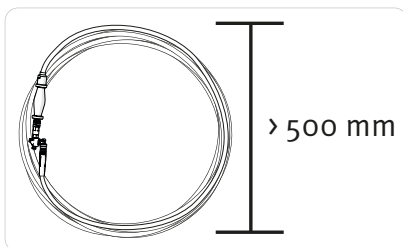
Serrare il morsetto del tubo fino a bloccare il coperchio: deve poter essere girato senza che il cappuccio antigelo lo segua.



Avvolgimento del tubo di alimentazione

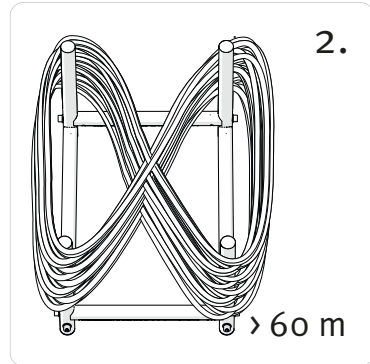
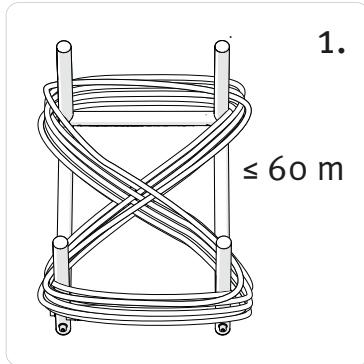
Per evitare che il tubo di alimentazione si attorcigli, è importante avvolgere il tubo in modo che non si attorcigli (attorcigliamenti) e senza piegature/strozzature. Gli attorcigliamenti possono danneggiare il tubo e limitare il flusso. Il tubo di alimentazione (preferibilmente pressurizzato) deve essere avvolto in modo che il diametro della curvatura sia maggiore di 500 mm. L'avvolgimento del tubo a "otto" eliminerà l'attorcigliamento. Se il tubo deve essere avvolto ad anello, ogni secondo giro deve essere un anello sopra mano e ogni secondo deve essere un anello sotto mano per eliminare l'attorcigliamento. Nota: prima del primo utilizzo o dopo essere stato attorcigliato durante l'uso, il tubo potrebbe dover essere pressurizzato e raddrizzato completamente per rimuovere qualsiasi torsione prima dell'avvolgimento.

Proteggere sempre le estremità del tubo di alimentazione dall'acqua e dallo sporco collegando la maniglia di sfiato in dotazione dopo l'avvolgimento.



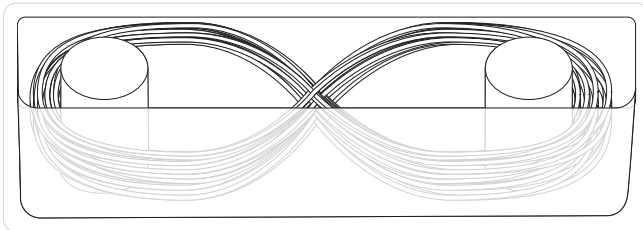
Telaio di avvolgimento per il tubo Divator

- Il telaio di avvolgimento è costituito da quattro aste che consentono di avvolgere il tubo di alimentazione in modo da formare degli otto. Eseguire l'avvolgimento in base alla lunghezza del tubo secondo quanto indicato nelle immagini. Se il tubo è lungo al massimo 60 m, avvolgerlo secondo l'immagine 1; se è più lungo, avvolgerlo secondo l'immagine 2. Per istruzioni più dettagliate, vedere il documento 96878.



Sacca

- Se si utilizza la borsa Holdall, avvolgere come mostrato in figura. La borsa Holdall può contenere un tubo lungo fino a 60 metri.



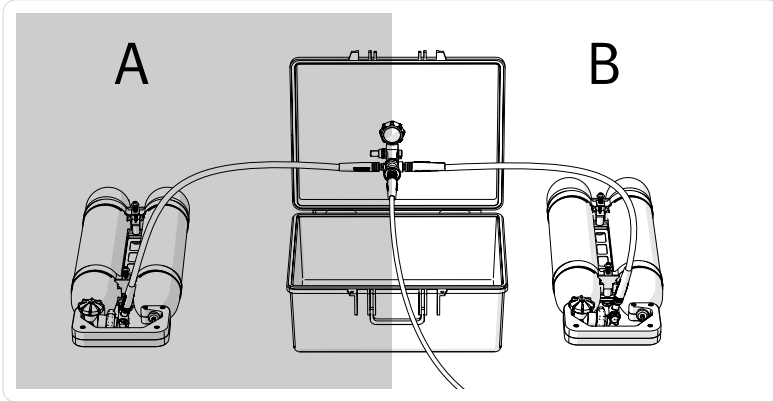
Prova di tenuta

Preparazione

- Preparare due bombole/cilindri con più di 200 bar.
- Collegare il tubo di alimentazione all'unità di superficie.

3. Collegare i tubi adattatori alle bombole.
4. Chiudere entrambe le valvole di sfiato

Prova



1. Pressurizzare l'unità aprendo entrambe le valvole delle bombole e attendere 3 minuti per lasciar stabilizzare la pressione.
2. Toccare il manometro.
3. Chiudere entrambe le valvole delle bombole e verificare che non si verifichi nessuna chiara caduta di pressione per 30 secondi.
4. Sul lato A:
 1. Aprire la valvola di sfogo e attendere alcuni secondi per rilasciare la pressione del tubo adattatore.
 2. Verificare di non sentire nessuna perdita dal raccordo della bombola.
 3. Chiudere la valvola di sfogo e aprire la valvola della bombola.
5. Sul lato B:
 1. Aprire la valvola di sfogo e attendere alcuni secondi per rilasciare la pressione del tubo adattatore.
 2. Verificare di non sentire nessuna perdita dal raccordo della bombola.
 3. Chiudere la valvola di sfogo.
 4. Se l'unità non supera la prova di tenuta, deve essere riparata prima dell'uso.

Manutenzione e collaudo

Le attività di manutenzione e collaudo devono essere eseguite come minimo rispettando il documento Programma di manutenzione e collaudo di Interspiro con numero 35414 oppure in conformità ai requisiti locali.

È possibile trovare l'ultima versione nella sezione Download del sito interspiro.com.

Stoccaggio

L'attrezzatura deve essere immagazzinata depressurizzata e completamente asciutta. I collegamenti del tubo flessibile ad alta pressione e il collegamento del tubo flessibile alla valvola di respirazione devono essere protetti con tappi di protezione.

Condizioni di conservazione: asciutto, pulito, senza esposizione alla luce solare diretta e a temperatura inferiore a 70 °C (158 °F). L'ozono (generato, ad esempio, dai motori elettrici) ridurrà la durata della gomma.



Keeps You Breathing