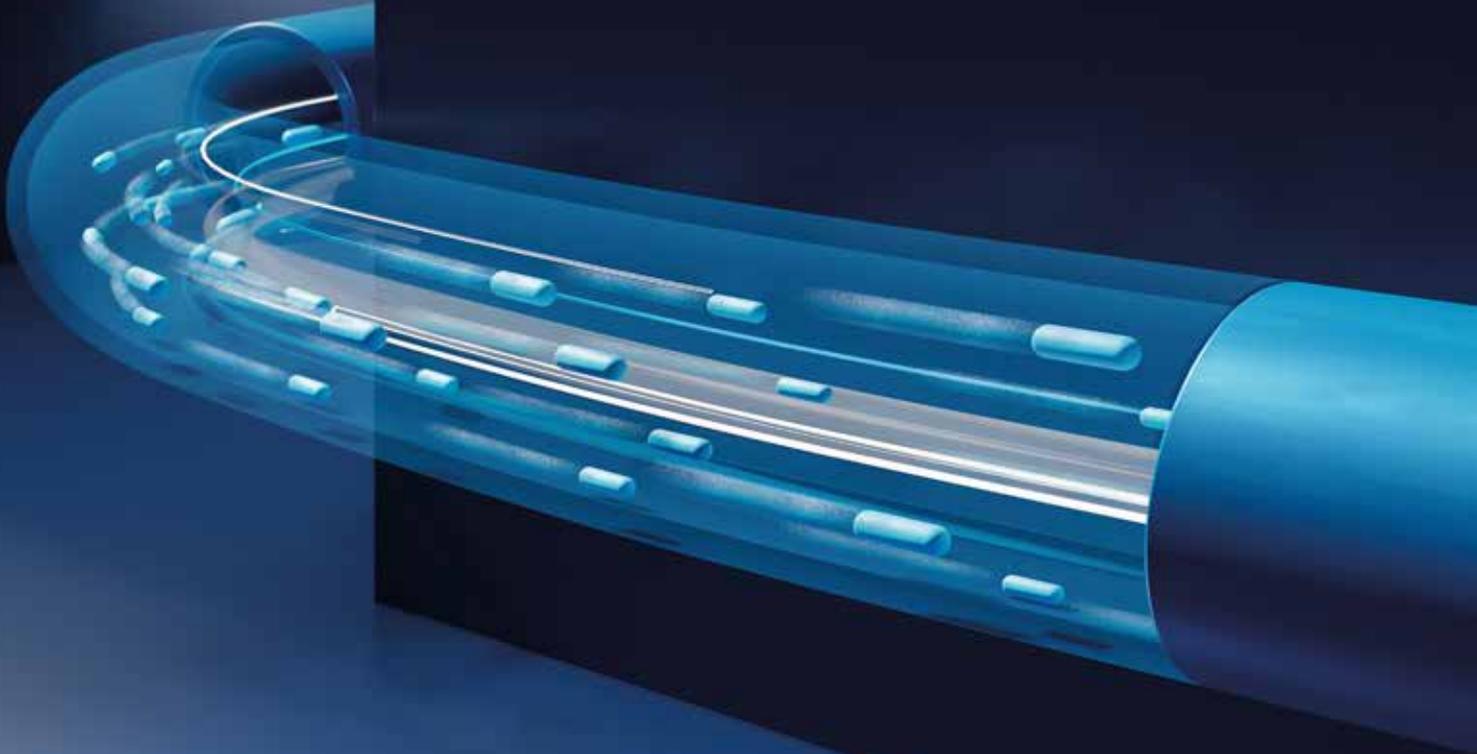


AIRNET



11
2021

Alluminio

Guida all'installazione e al montaggio

Two concentric circles, one larger than the other, centered on the page. The circles are light blue and serve as a background for the central text.

Versione 1-2021

Data di creazione: Novembre 2021

La versione più recente della Guida all'installazione
e al montaggio per alluminio è disponibile
all'indirizzo: www.airnet-system.com

Sommario

| | |
|--|-----------|
| Condizioni operative | 4 |
| Istruzioni di sicurezza | 5 |
| Informazioni prodotto | 6 |
| Valutazione dei rischi dell'ultimo momento (LMRA, Last Minute Risk Assessment) | 9 |
| Rapporto di messa in funzione | 11 |
| Prodotti per la pulizia | 13 |
| Loop di espansione | 14 |
| Installazione | 15 |
| Installazione delle fascette stringitubo Diametri 20 - 158 mm / ¾" - 6" | 15 |
| Diametri serie PF 20 - 50 mm / ¾" - 2" | 16 |
| Raccordo adattatore Diametri serie PF 20 - 50 mm / ¾" - 2" | 18 |
| Installazione della valvola Diametri serie PF 20 - 50 mm / ¾" - 2" | 19 |
| Assemblaggio dell'attacco rapido Diametri 25 - 80 mm / 1" - 3" | 20 |
| Sostituire la serie Classic con la serie PF Diametri 20 - 50 mm / ¾" - 2" | 22 |
| Diametri serie Black 63 - 80 mm / 2 ½" - 3" | 23 |
| Raccordo adattatore Diametri serie Black 63 - 80 mm / 2 ½" - 3" | 25 |
| Diametri serie PM 63 - 80 mm / 2 ½" - 3" | 26 |
| Raccordo adattatore serie PM Diametri 63 - 80 mm / 2 ½" - 3" | 29 |
| Installazione della valvola Diametri serie PM 63 - 80 mm / 2 ½" - 3" | 30 |
| Sostituire la serie Black con la nuova serie PM Diametri 63 - 80 mm / 2 ½" - 3" | 31 |
| Installazione della valvola Diametri 100 - 158 mm / 4" - 6" | 32 |
| Installazione della valvola a farfalla Diametri 100 - 158 mm / 4" - 6" | 34 |
| Assemblaggio dell'attacco rapido Diametri 100 - 158 mm / 4" - 6" | 35 |
| Sostituire i vecchi raccordi D100 con nuovi raccordi D100 Diametri 100 mm / 4" | 37 |
| Montaggio della striscia di conduttività | 38 |
| Istruzioni d'installazione AIRnet | 39 |
| Appendice A: ISO 8573-1:2010 | 39 |

Condizioni operative

Condizioni operative

I tubi e i raccordi AIRnet sono progettati per trasportare aria compressa e vuoto. Il sistema può essere utilizzato anche per azoto, elio, argon, neon, xeno e cripto.

Il sistema AIRnet può essere utilizzato solo per trasportare aria compressa, vuoto e gas inerti e il mezzo consentito può essere a diretto contatto con il prodotto e il processo finali. Tuttavia, il sistema AIRnet non può essere utilizzato per il trasporto dei prodotti finiti, ad esempio sostanze chimiche, prodotti alimentari, cemento, ecc.

I tubi e i raccordi AIRnet devono essere utilizzati esclusivamente entro le specifiche di pressione e temperatura indicate nella scheda informativa del prodotto AIRnet.



I raccordi AIRnet sono sensibili alle radiazioni UV dirette. In caso di esposizione diretta, schermare i raccordi.



I tubi e i raccordi AIRnet devono essere protetti da pioggia, neve e guano.



I tubi e i raccordi AIRnet devono essere adeguatamente protetti contro urti violenti.



I tubi e i raccordi AIRnet non sono adatti per il contatto diretto con il terreno. Un tubo in PVC a tenuta stagna adatto per installazioni sotterranee o esterne può essere installato intorno al tubo AIRnet.



I tubi e i raccordi AIRnet non devono essere utilizzati come supporto per apparecchiature elettriche o conduttori di massa.



I tubi AIRnet non devono mai essere collegati direttamente a una fonte di vibrazioni (in questi casi, utilizzare invece i tubi flessibili).

Garantire l'accessibilità del sistema AIRnet per eventuali future espansioni o interventi di manutenzione.

Le valvole limitatrici di pressione devono essere installate dove necessario per garantire che la pressione di esercizio non possa superare la pressione di esercizio massima del sistema AIRnet.

Installazioni AIRnet in ambienti esplosivi



I raccordi AIRnet non sono conduttivi e devono essere legati con un filo elettrico (eccetto la presa uguale D158 / 6" e la presa uguale D100 / 4"). Per ulteriori informazioni, fare riferimento a pagina 39.

Le installazioni AIRnet in ambienti esplosivi devono essere sempre dotate di messa a terra.

Il legame e la messa a terra di AIRnet devono essere controllati a intervalli frequenti per garantire che il sistema non possa essere caricato elettricamente.

Il taglio, la sbavatura e l'assemblaggio di tubi AIRnet possono provocare scintille. È necessario adottare le precauzioni necessarie in atmosfere esplosive.

Istruzioni di sicurezza

Istruzioni di sicurezza



AIRnet non è destinato a sostenere un peso superiore al proprio peso. Gli accessori più pesanti incorporati nel sistema AIRnet (come filtri o valvole) necessitano di un supporto adeguato.



Non smontare le parti interne dei dadi dei raccordi AIRnet.



Non utilizzare raccordi o tubi di altri marchi in combinazione con prodotti AIRnet in alluminio.

Nella gamma sono presenti parti AIRnet per l'interconnessione con altri sistemi di tubazioni utilizzando connettori filettati standard (ISO, NPT) o flangiati (DIN, ANSI).



Considerare la potenziale corrosione galvanica quando si combinano parti con materiali diversi.

Prima di qualsiasi intervento di installazione, regolazione, riparazione o altri controlli non di routine, scaricare la pressione del sistema AIRnet e isolare efficacemente il sistema da tutte le fonti di pressione.



Le operazioni di installazione, regolazione e riparazione di un sistema AIRnet devono essere rigorosamente in linea con le istruzioni fornite in questo manuale di installazione.



Gli installatori devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI) necessari. Quando si lavora in quota, utilizzare un'imbracatura per la protezione personale e assicurarsi che gli attrezzi siano fissati saldamente per evitare che cadano.

Gli installatori devono rispettare tutti i requisiti di sicurezza locali relativi alle applicazioni in oggetto. Prestare sempre particolare attenzione per evitare rischi di soffocamento quando si lavora con gas diversi dall'aria.

Eseguire una valutazione dei rischi dell'ultimo momento (LMRA, Last Minute Risk Assessment) prima di iniziare l'installazione di AIRnet.



Durante l'installazione, la regolazione o la riparazione di un sistema AIRnet, utilizzare esclusivamente raccordi e attrezzi AIRnet originali.

Tutte i tappi e i cappucci devono essere rimossi prima dell'installazione dei tubi AIRnet.



Controllare la superficie dei tubi AIRnet prima dell'installazione. Non devono essere presenti graffi, abrasioni, ammaccature, bave, ecc.



Utilizzare solo solventi o prodotti chimici che non danneggiano i materiali di AIRnet. Consultare pagina 14 del presente documento. In caso di dubbi, contattare il rappresentante AIRnet per ulteriori informazioni sui detergenti compatibili.



Prima di utilizzare il sistema AIRnet, gli installatori devono assicurarsi che tutti i controlli di prova necessari e le regole applicabili per l'installazione specifica siano rispettati.

Non utilizzare mai raccordi o attrezzi AIRnet danneggiati.

AIRnet
aluminium
**Informazione
sul prodotto**

AIRnet è un sistema di tubazioni in alluminio, riutilizzabili, progettato in conformità con la norma EN 13480-3 per realizzare in modo facile, veloce ed affidabile una rete di distribuzione di aria compressa, azoto e vuoto. Le tecnologie e le innovazioni AIRnet si basano sulla competenza tecnica acquisita da più di 140 anni di esperienza nelle applicazioni e attrezzature per l'aria pressurizzata.



TUBAZIONI

20 (3/4") - 25 (1") - 40 (1 1/2") - 50 (2") - 63 (2 1/2") - 80 (3") - 100 (4") - 158 (6") mm

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| Applicazioni | Aria compressa e vuoto | Norma EN |
| Altri Gas | Azoto, elio, argo, xeno e krypto | |
| Materiale | Lega di alluminio estruso EN AW-6060 T6 (simile alla lega 6063T5) | EN 755-2 (ASTM B241) |
| Fattore Di Sicurezza | 4 per tutti i diametri (pressione di rottura) | (Calcolato in base alla normativa ASME B31.1) |
| Pressione Di Esercizio | Max. 16 bar(g) (Max. 232 psig) (D158: max 13 bar (188 psig) Calcolato in base alla normativa ASME B31.1) | |
| Temperatura Di Esercizio | Da -20 °C a 80 °C (-4°F a 176°F) | |
| Livello Di Vuoto | 13 mbar(a) (0.189 psia) | |
| Punto Di Rugiada | Punto di rugiada in pressione minimo consentito: -40 °C (-40°F) | |
| Trattamento Esterno | Vernice in polvere al poliesterio (certificata QUALICOAT) | |
| Trattamento Interno | Trattamento di conversione senza cromo | |
| Colori | Blu RAL 5012, Verde RAL 6018 e Grigio RAL 7001 | |



RACCORDI DA
20 (¾") - 25 (1") - 40 (1 ½") - 50 (2") mm (PF Series)

| | | |
|----------------------------|---|--|
| Tipo Di Connessione | Tenuta a spinta | Norma EN |
| Materiali | Rinforzo in fibra di vetro, polimero PA6 - GF30 Alluminio pressofuso ad alta pressione EN AC-46100 (simile alla A03830) Lega di alluminio lavorato EN AW-6082 (simile alla lega 6082) | EN 1706 (ASTM B85) EN 755-2 (ASTM B221) |
| Raccordi Di Tenuta | NBR 70 Sh A (rivestimento PTFE sulla guarnizione del tubo) | EN 755-2 (ASTM B241) |



RACCORDI DA
63 (2 ½") - 80 (3") mm (PM Series)

| | | |
|----------------------------|--|---------------------------------|
| Tipo Di Connessione | Presa a serraggio, premarcata | Norma EN |
| Materiali | Alluminio pressofuso ad alta pressione EN AC-43400 (simile alla A360) Lega di alluminio lavorato 6082 | ASTM B85 / EN 1706 ASTM B221 |
| Raccordi Di Tenuta | NBR 70 Sh A | |



RACCORDI DA
100 (4") - 158 (6") mm

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Tipo Di Connessione | Chiusura con serraggio bulloni | Norma EN |
| Materiali | Alluminio pressofuso permanente EN AC-43100 (simile alla A13600) Acciaio inox EN 1.4301 (simile alla lega 304) | EN 1706 (ESTM B85) EN 10088-2 (AISI 304) |
| Raccordi Di Tenuta | NBR 70 Sh A | |



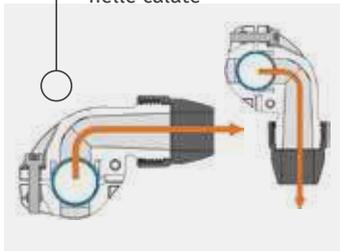
RACCORDI DA
100 (4") - 158 (6") mm (Quickdrops)

| | | |
|----------------------------|--|--------------------|
| Tipo Di Connessione | Chiusura con serraggio bulloni Presa a serraggio | Norma EN |
| Materiali | Alluminio pressofuso ad alta pressione EN AC-44500 (simile alla A413) Rinforzo in fibra di vetro, polimero PA6 - GF30 | EN 1706 (ASTM B85) |
| Raccordi Di Tenuta | NBR 70 Sh A (rivestimento PTFE sulla guarnizione del tubo) | |



La soluzione AIRnet si installa in modo facile e veloce ed è una scelta flessibile per il futuro

Il design dell'attacco rapido garantisce la tenuta e l'assenza di condensa lungo la linea e nelle calate



Tempi e attrezzatura

- Collegamenti veloci senza la necessità di aggirare, filettare, saldare o incollare il tubo
- Non sono necessarie attrezzature o macchinari pesanti
- Le serie PF e PM possono essere collegate a qualsiasi rete esistente mediante il semplice utilizzo di raccordi adattatori e manicotti per raccordi
- La Serie PF può essere assemblata a mano: è sufficiente spingere il tubo nel raccordo

Modularità

- Semplicità nella gestione e nel funzionamento grazie ai materiali leggeri
- Il design modulare supporta estensioni e modifiche per soddisfare nuove esigenze
- I componenti sono intercambiabili e riutilizzabili dopo lo smontaggio
- Gli attacchi rapidi si montano con facilità, sia in orizzontale che in verticale

Materiali durevoli e resistenti alla corrosione



Indicatori di coppia bianchi (Serie PF)

AIRnet è affidabile, sicuro ed esente da manutenzione

Sostenibilità

- Il design ottimizzato del corpo interno riduce la resistenza del flusso e la caduta di pressione nei raccordi
- Il basso coefficiente di attrito e l'assenza di giunzioni riducono le cadute di pressione nella rete di tubazioni
- La superiore tecnologia di tenuta assicura un sistema privo di perdite e preserva le prestazioni nel tempo
- I materiali durevoli e resistenti alla corrosione garantiscono un sistema esente da manutenzione

Sicurezza

- Fattore di sicurezza 4 per tutti i diametri (pressione di rottura)
- Il controllo con telecamere e l'assemblaggio automatico sono garanzia di zero difetti di fabbricazione
- I componenti in plastica e le fascette stringitubi sono conformi a UL 94 HB e UL 94 V-2 per infiammabilità
- Gli indicatori di coppia assicurano il giusto serraggio

Valutazione dei rischi dell'ultimo momento (LMRA, Last Minute Risk Assessment)

Questo elenco di controllo è una valutazione dei rischi da eseguire in loco presso il cliente e deve essere preceduta da una valutazione dettagliata dei rischi.

Generale

FASE 1: VALUTAZIONE PRIMA DELL'INIZIO DEL LAVORO

| | SÌ | NO | N/D |
|--|----|----|-----|
| So cosa fare e come? | | | |
| Sono addestrato a svolgere questo tipo di lavoro? | | | |
| L'attrezzatura da lavoro è adatta e in buone condizioni ed è stata ispezionata? | | | |
| Dispongo dei dispositivi di protezione individuale (DPI) necessari e questi offrono una protezione adeguata? | | | |
| Ho un'autorizzazione allo svolgimento del lavoro che mi consente di iniziare? | | | |
| Il mio ambiente di lavoro è privo di rischi di scivolamento, inciampo e/o caduta? | | | |
| Il mio ambiente di lavoro è sufficientemente illuminato? | | | |
| Ho identificato tutte le fonti di energia e ho seguito la procedura di Lock Out - Tag Out? | | | |
| Conosco le normative VGM sui prodotti pericolosi che utilizzerò? | | | |
| L'atmosfera all'interno e intorno al mio ambiente di lavoro è sicura? (spazi ristretti, esplosione) | | | |
| Il pericolo di caduta di oggetti è escluso? | | | |
| Sono sufficientemente protetto contro le cadute dall'alto? | | | |
| Le condizioni meteorologiche sono buone? | | | |
| Posso sollevare i carichi manualmente in modo ergonomico? | | | |
| Il mio ambiente di lavoro è definito? | | | |
| È presente una supervisione regolare quando lavoro in isolamento? | | | |
| Sono a conoscenza dei rischi di altre attività nel mio ambiente di lavoro? | | | |
| Conosco le posizioni delle attrezzature di pronto soccorso (ad esempio doccia di emergenza, flacone per lavaggio oculare)? | | | |
| Conosco la posizione delle attrezzature antincendio (ad esempio estintore, idrante) | | | |
| Conosco la procedura di allarme e i numeri da chiamare in caso di incendio o incidente? | | | |
| Conosco la via di fuga e il sito di evacuazione? | | | |
| Sono state adottate tutte le misure per prevenire l'inquinamento ambientale? | | | |

Valutazione dei rischi dell'ultimo momento (LMRA, Last Minute Risk Assessment)

Specifico di AIRnet

| | SÌ | NO | N/D |
|---|----|----|-----|
| Ho letto e compreso il manuale di installazione di AIRnet su www.airnet-system.com | | | |
| L'attrezzatura di sollevamento e/o i ponteggi sono stati ispezionati e sono in buone condizioni? | | | |
| Il sistema AIRnet verrà installato entro i limiti del prodotto in termini di ambiente, pressione e temperatura? | | | |
| Il sistema AIRnet verrà utilizzato per i gas menzionati nella scheda tecnica O si dispone di una conferma scritta dal produttore che AIRnet può essere utilizzato per questo tipo di gas? | | | |
| Il sistema AIRnet sarà correttamente collegato a massa (elettricamente?) | | | |
| Ho verificato la presenza di eventuali danni al materiale AIRnet dovuti al trasporto? | | | |

FASE 2: MISURE PER ELIMINARE O RIDURRE I RISCHI ESISTENTI A UN LIVELLO ACCETTABILE

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

FASE 3: PERSONE PRESENTI AL MOMENTO DELLA FORMATTAZIONE DI QUESTO LMRA

| Nome | Data | Firma |
|------|------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Rapporto di messa in funzione

| | |
|--|--|
| Installatore certificato: | Responsabile AIRnet: |
| Cliente: | Data di messa in funzione (gg/mm/aaaa): |
| Indirizzo del cliente: | |
| <input type="checkbox"/> Espansione dell'installazione esistente | <input type="checkbox"/> Nuova installazione |

Prima dell'installazione

SICUREZZA

- Tutte le istruzioni di sicurezza presso la sede del cliente sono state confermate e applicate.
- Il manuale di installazione di AIRnet (la versione più recente è disponibile all'indirizzo Web: <https://www.airnet-system.com/en>) è stato letto e compreso. L'installazione viene eseguita in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale.

FLUIDO

- Aria compressa
- Vuoto
- Azoto
- Altro: _____

| | |
|--|--|
| | T _{MAX} _____ °C / °F |
| | T _{AVG} _____ °C / °F |
| | T _{MIN} _____ °C / °F |
| | Pressione di esercizio _____ bar(g) / psi |

CONDIZIONI AMBIENTALI

Se l'installazione è all'esterno: l'installazione è protetta da

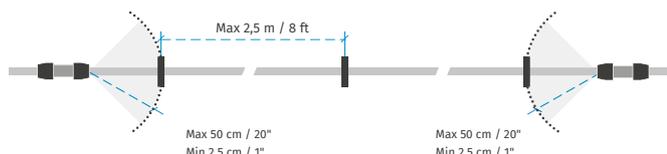
- Luce solare diretta?
- Pioggia/neve/ghiaccio?
- Vento?

LAYOUT DELLA RETE

- Per garantire il corretto scarico della condensa, i tubi devono essere inclinati all'1-2% e deve essere previsto un punto di scarico in ogni punto più basso della linea.
- Assicurarsi che i serbatoi a pressione siano imbullonati al pavimento e che le vibrazioni non vengano trasmesse alle tubazioni AIRnet.
- Loop di espansione
Numero di loop di espansione: _____
Tratto rettilineo più lungo: _____ m/ft

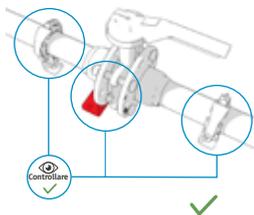
Installazione

- È stata prevista una fascetta stringitubo entro 50 cm (20") di ogni lato di ogni raccordo
- E
È stata prevista una fascetta stringitubo ogni 2,5 m (100") per tratti di tubo più lunghi



Rapporto di messa in funzione

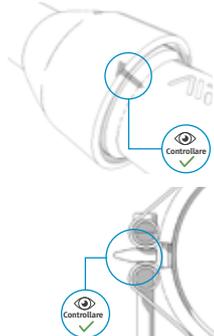
- Tutte le valvole e le flange sono supportate da 2 fascette stringitubo e un supporto valvola dedicato



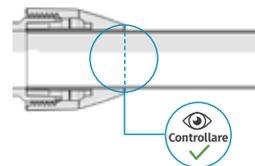
- I marcatori della coppia sono stati controllati su almeno il 10% dei raccordi.

Per la serie PF da 20 mm (3/4") a 50 mm (2")

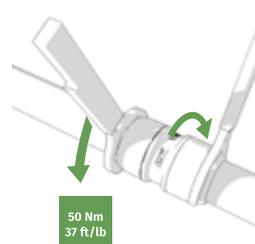
Per la serie PM 63 mm (2 1/2") e 80 mm (3") e per diametri maggiori 100 mm (4") e 158 mm (6").



- I marcatori della profondità di inserimento sono stati controllati su almeno il 10% dei raccordi



- Verificare la coppia serrando nuovamente tutti i raccordi con la chiave dinamometrica e la testa corrispondente. Per serie Black 63 mm (2 1/2") e 80 mm (3").



Messa in funzione

- L'installazione è stata testata in base alla procedura seguente
 1. Applicare una pressione di 1,5 bar / 22 psi al sistema.
 2. Controllare se la pressione scende tra l'estremità della linea e il serbatoio. Se la pressione rimane stabile, passare al punto 4.
 3. Utilizzare uno spray cercafughe o un rilevatore di perdite a ultrasuoni per individuare la perdita. Depressurizzare il sistema, riparare la perdita e tornare al punto 1.
 4. Aumentare gradualmente la pressione (massimo 1 bar / 14 psi ogni 5 minuti)
 5. Chiudere la valvola principale e monitorare la pressione all'estremità della tubazione per 30 minuti. Se la pressione scende, passare al punto 3.
 6. Da controllare: 24 ore prima della consegna

Perdite/scollegamenti rilevati durante la prima pressurizzazione a 1,5 bar / 22 psi

- No
- Sì, _____ perdite rilevate
- Sì, _____ scollegamenti

Perdite/scollegamenti rilevati durante la pressurizzazione finale alla pressione di esercizio

- No
- Sì, _____ perdite rilevate
- Sì, _____ scollegamenti

- La differenza di pressione tra la sala compressori e il punto di utilizzo finale è approvata dal cliente.

Firme

| Installatore AIRnet | Responsabile AIRnet | Rappresentante del cliente |
|---------------------|---------------------|----------------------------|
| | | |

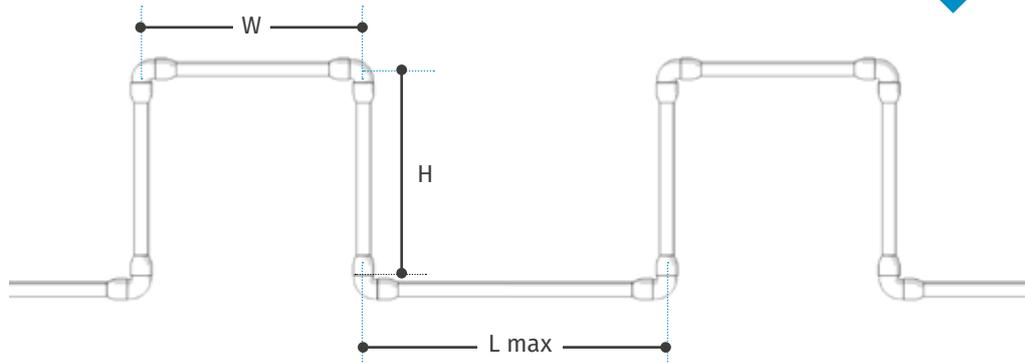
Prodotti per la pulizia

| Prodotto | Utilizzo sul campo | Alluminio dei tubi | Rivestimento blu su tubi in alluminio | Raccordi serie PF | Giunti in ottone | Guarnizioni in gomma NRB delle valvole a farfalla | Rivestimento nero sulla serie PM |
|--|---|--------------------|---------------------------------------|--|--|--|----------------------------------|
| Disinfezione/sterilizzazione | | | | | | | |
| Alcool etilico (etanolo) (60-90%) | Raramente, utilizzato su piccole superfici esterne | Ottimale | Ottimale | Ottimale | Ottimale | Ottimale | Resistenza |
| Alcool isopropilico (isopropanolo) | Raramente, utilizzato su piccole superfici esterne | Ottimale | Ottimale | Ottimale | Ottimale | Ottimale | Resistenza |
| Anfofero | | Ottimale | Sconosciuto | Sconosciuto | Sconosciuto | Sconosciuto | Sconosciuto |
| Ammonio quaternario (QAC) | Sanificazione ambientale di superfici non critiche | Ottimale | Sconosciuto | Sconosciuto | Ottimale | Sconosciuto | Sconosciuto |
| Glutaraldeide | Disinfettante di alto livello per apparecchiature mediche, non per superfici non critiche | Ottimale | Sconosciuto | Ottimale (butanale: parzialmente resistente) | Ottimale | Ottimale | Sconosciuto |
| Formaldeide | Raramente, produce fumi cancerogeni | Ottimale | Sconosciuto | Buono (a una concentrazione pari o inferiore al 40%) | Buono (a una concentrazione pari o inferiore al 40%) | Buono (a una concentrazione pari o inferiore al 40%) | Ottimale |
| Disinfezione/sterilizzazione dell'intera sala | | | | | | | |
| Nebulizzazione QAC | | Sconosciuto | Sconosciuto | Sconosciuto | Sconosciuto | Sconosciuto | Ottimale |
| Pulizia (componenti) | | | | | | | |
| Tensioattivi (detergenti in generale) | | Ottimale | Sconosciuto | Ottimale | Ottimale | Ottimale | Ottimale |
| Acido etilendiamminotetraacetico (EDTA) | | Sconosciuto | Sconosciuto | Ottimale | Non resistente | Ottimale | Sconosciuto |

Loop di espansione

I lunghi tubi dritti si espandono o si contraggono a causa delle variazioni di temperatura. Per compensare questo effetto, sono necessari loop di espansione. Il numero di loop di espansione dipende dalla lunghezza totale del tratto rettilineo e dalla variazione di temperatura massima. Un loop di espansione è una struttura a U che compensa la variazione di lunghezza.

La tabella seguente chiarisce la distanza rettilinea massima possibile rispetto alla variazione di temperatura. Quando la lunghezza del tratto rettilineo supera il massimo, sono necessari loop di espansione per compensare la variazione di lunghezza.



| | Ø20 mm / ¾" | Ø25 mm / 1" | Ø40 mm / 1½" | Ø50 mm / 2" | Ø63 mm / 2½" | Ø80 mm / 3" | Ø100 mm / 4" | Ø158 mm / 6" |
|---------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| H | 1,5 m / 4,9 ft | | | | 2 m / 6,6 ft | | | |
| W | 0,75 m / 2,5 ft | | | | 1 m / 3,3 ft | | | |
| Δt | Distanza massima tra due giunti di espansione | | | | | | | |
| 5 °C / 9 °F | 211 m / 692 ft | 168 m / 551 ft | 187 m / 614 ft | 150 m / 492 ft | 119 m / 390 ft | 94 m / 308 ft | 75 m / 247 ft | 47 m / 154 ft |
| 10 °C / 18 °F | 159 m / 522 ft | 127 m / 417 ft | 141 m / 463 ft | 113 m / 371 ft | 90 m / 295 ft | 71 m / 233 ft | 57 m / 186 ft | 36 m / 118 ft |
| 20 °C / 36 °F | 107 m / 351 ft | 85 m / 279 ft | 95 m / 312 ft | 76 m / 249 ft | 60 m / 197 ft | 47 m / 154 ft | 38 m / 123 ft | 24 m / 79 ft |
| 30 °C / 54 °F | 80 m / 262 ft | 64 m / 210 ft | 71 m / 233 ft | 57 m / 187 ft | 45 m / 148 ft | 36 m / 118 ft | 29 m / 94 ft | 18 m / 59 ft |
| 40 °C / 72 °F | 64 m / 210 ft | 52 m / 171 ft | 57 m / 187 ft | 45 m / 148 ft | 36 m / 118 ft | 29 m / 95 ft | 23 m / 76 ft | 14 m / 46 ft |

Quando si utilizzano tubi flessibili invece di tubi rigidi come loop di espansione, è possibile utilizzare qualsiasi lunghezza di tubo flessibile.

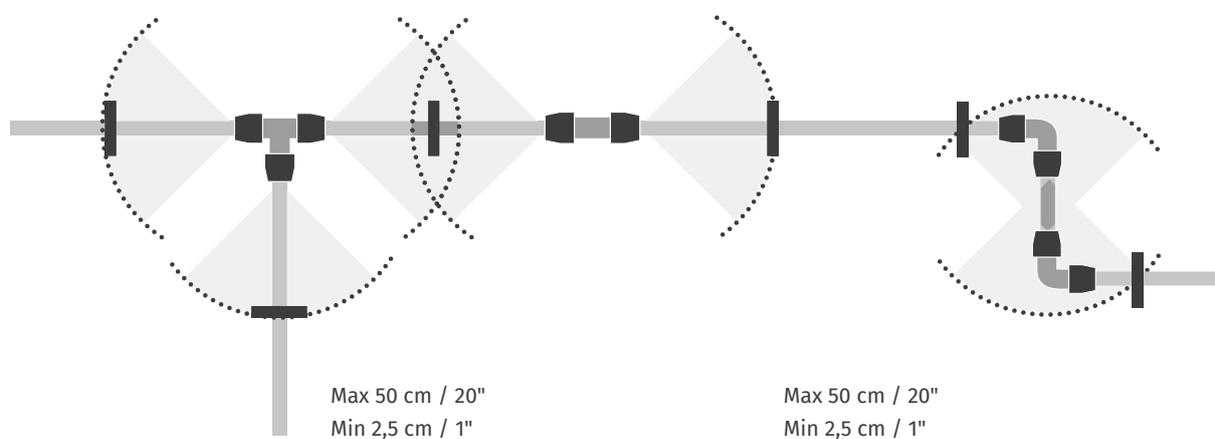
Installazione

Installazione delle fascette stringitubo Diametri 20 - 158 mm / 3/4" - 6"

Regola N. 1

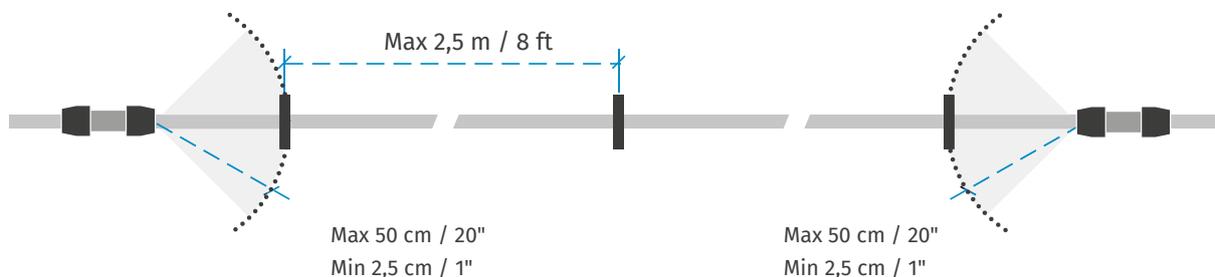
Ogni lato di un raccordo deve avere
almeno 1 fascetta stringitubo entro
una distanza massima di 0,5 m / 20"

Assicurarsi che il sistema di tubazioni sia sostenuto rigidamente alla struttura dell'edificio in modo da evitare il movimento dovuto alle forze esterne (ad esempio il vento).



Regola N. 2

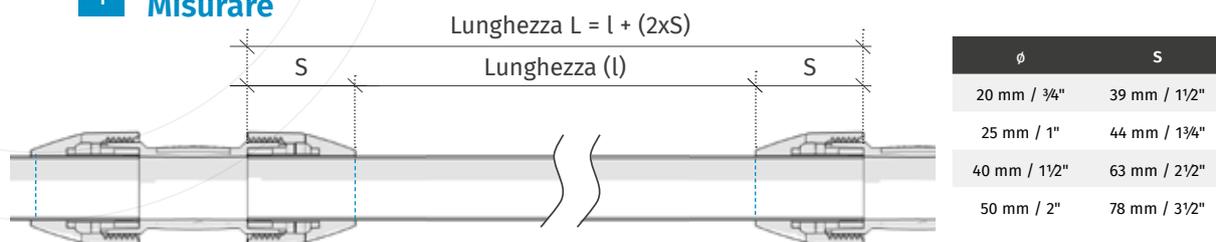
Massimo 2,5 m / 8 ft tra 2 fascette stringitubo



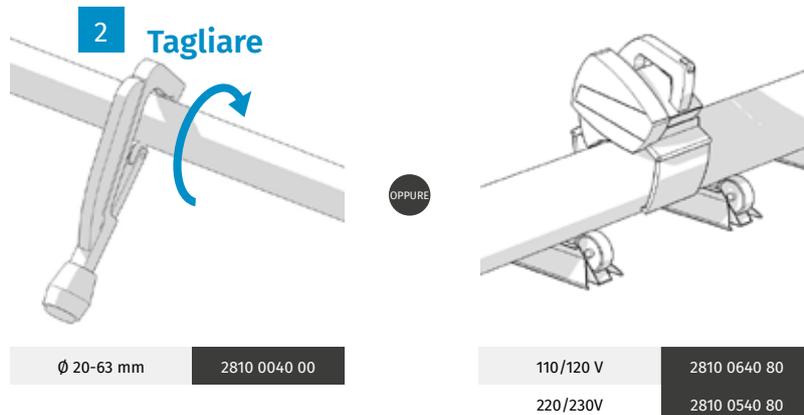
Installazione

Diametri serie PF 20 - 50 mm / ¾" - 2"

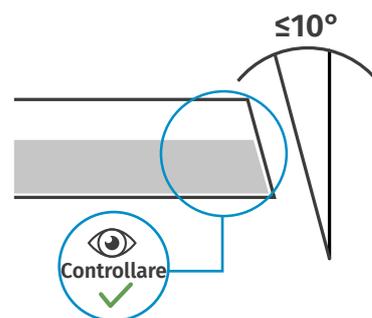
1 Misurare



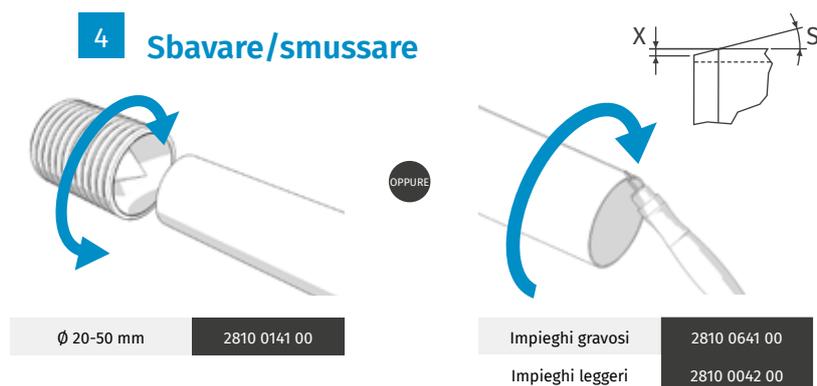
2 Tagliare



3 Controllare



4 Sbavare/smussare



| Diametro | X[mm] | Y [°] |
|------------------|-------|-------|
| D20 2811 1000 00 | 0,5 | 15 |
| D25 2811 2000 00 | 0,5 | 15 |
| D40 2811 4000 00 | 0,5 | 15 |
| D50 2811 5000 00 | 1 | 15 |

5 Marcare



Installazione

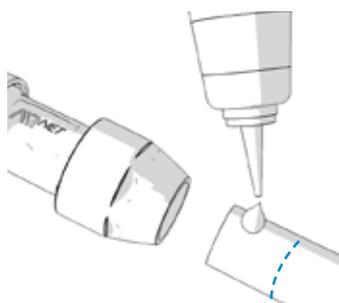
Diametri serie PF 20 - 50 mm / 3/4" - 2"

(Facoltativamente: allentare)



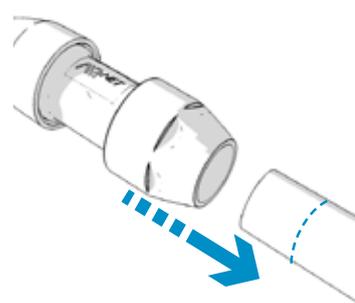
| | |
|------------|--------------|
| Chiave Ø20 | 2811 1028 00 |
| Chiave Ø25 | 2811 2028 00 |
| Chiave Ø40 | 2811 4028 00 |
| Chiave Ø50 | 2811 5028 00 |

6 Lubrificare

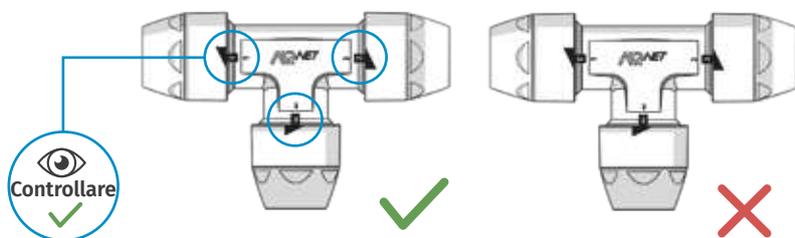


Lubrificante 2810 0148 00

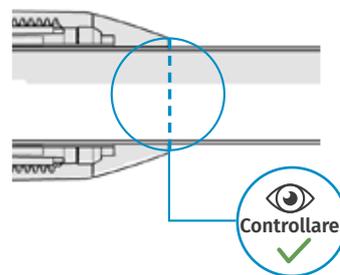
7 Inserire



8 I dadi sono specifici per il lato del raccordo



9 Controllare

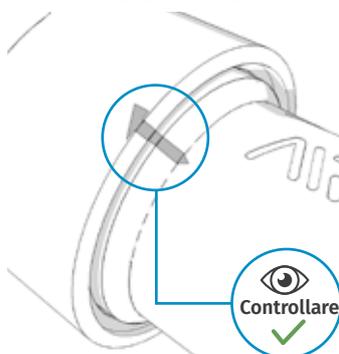


(Facoltativamente: serrare)



| | |
|------------|--------------|
| Chiave Ø20 | 2811 1028 00 |
| Chiave Ø25 | 2811 2028 00 |
| Chiave Ø40 | 2811 4028 00 |
| Chiave Ø50 | 2811 5028 00 |

10 Controllare i marcatori



11 Disallineamento massimo 3°



$\alpha < 3^\circ$

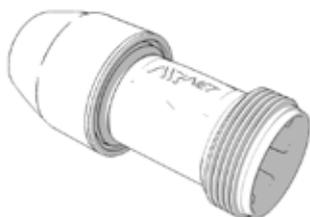
Installazione

Raccordo adattatore
 Diametri serie PF 20 - 50 mm / 3/4" - 2"

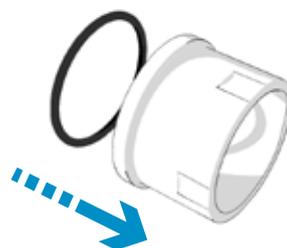
1 Svitare



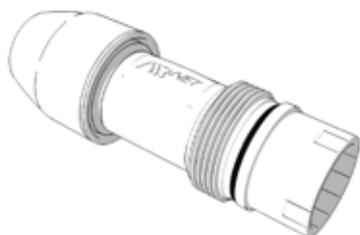
2 Rimuovere



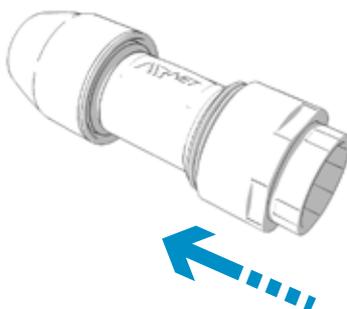
3 Gruppo o-ring



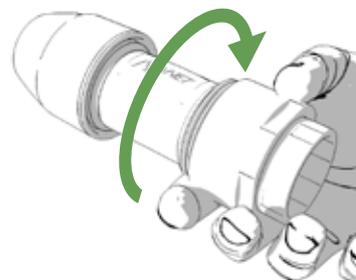
4 Assemblaggio strutturale



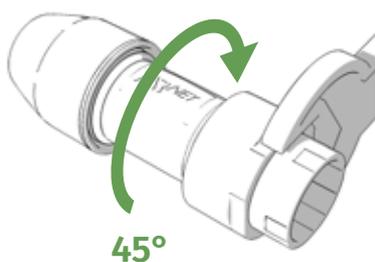
5 Gruppo adattatore



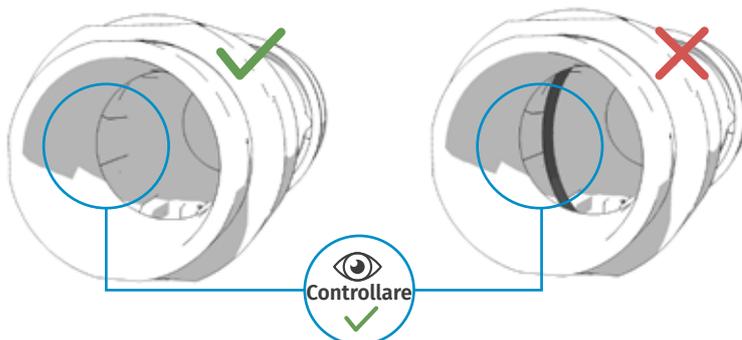
6 Avvitare



7 Serrare



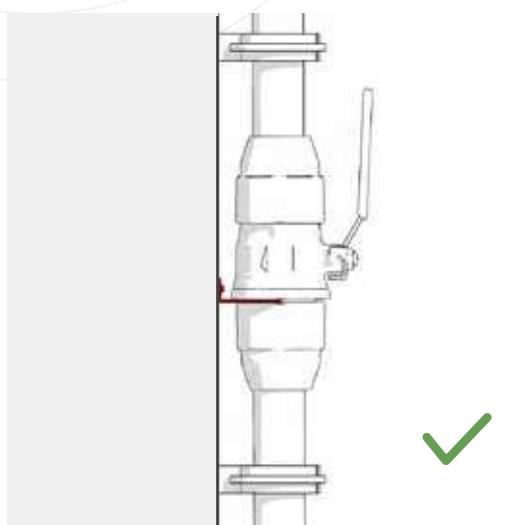
8 Controllare l'O-ring



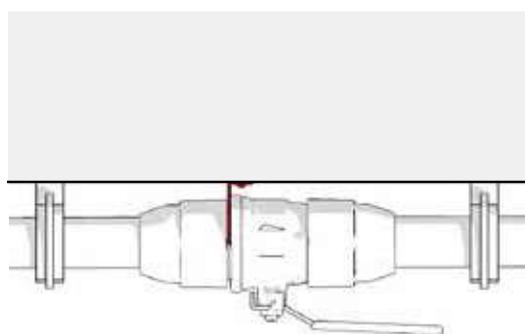
Installazione

Installazione della valvola
 Diametri serie PF 20 - 50 mm / 3/4" - 2"

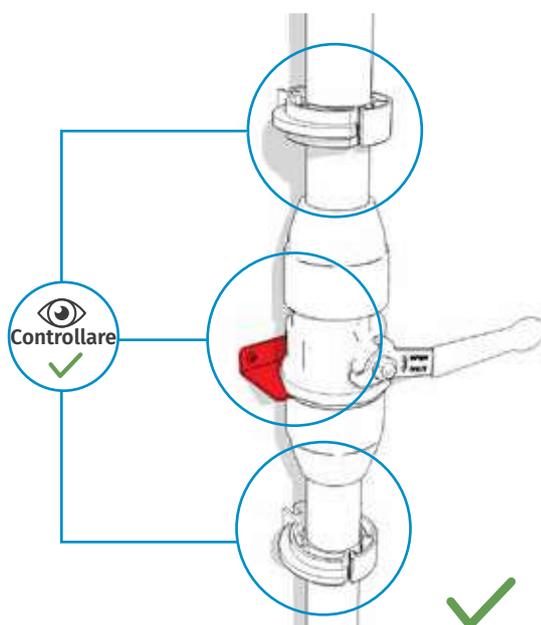
1 Assemblare



OPPURE



2 Controllare

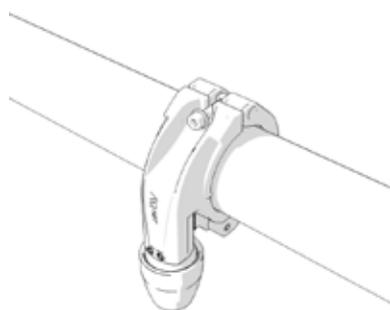


Installazione

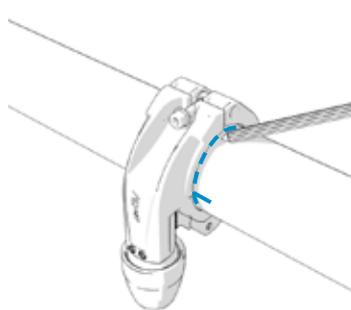
Assemblaggio dell'attacco rapido Diametri 25 - 80 mm / 1" - 3"

Il sistema deve essere depressurizzato prima di installare l'attacco rapido!

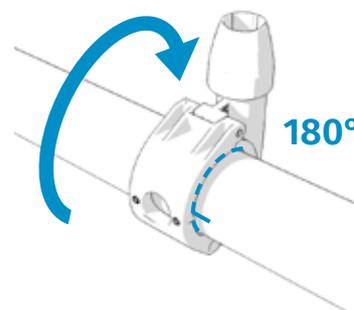
1 Montare



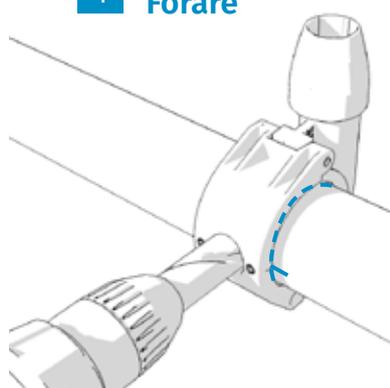
2 Marcare



3 Ruotare



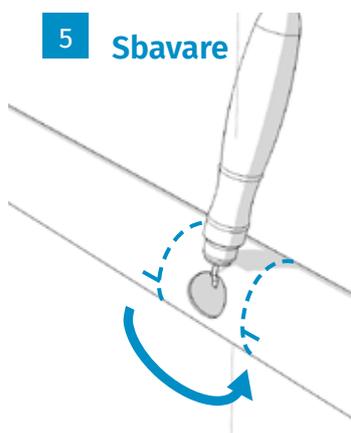
4 Forare



Punta da trapano \varnothing 25 mm 2810 0143 00

Punta da trapano \varnothing 40-80 mm 2810 0243 00

5 Sbavare

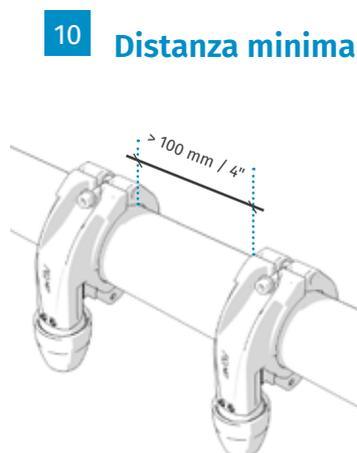
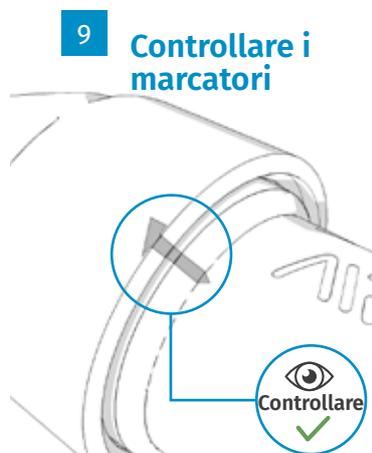
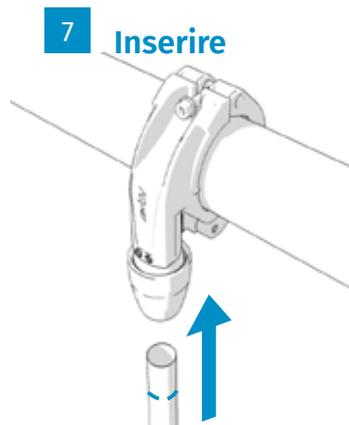
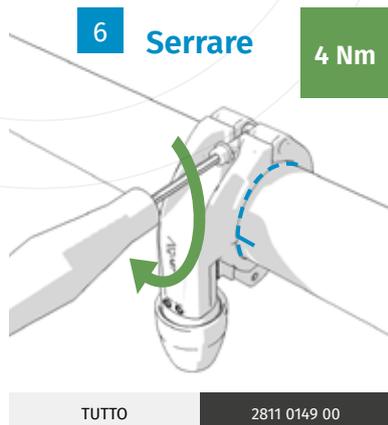


Impieghi gravosi 2810 0641 00

Impieghi leggeri 2810 0042 00

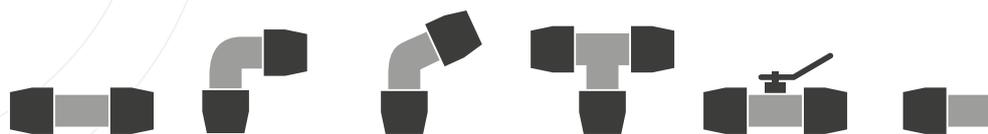
Installazione

Assemblaggio dell'attacco rapido Diametri 25 - 80 mm / 1" - 3"



Installazione

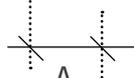
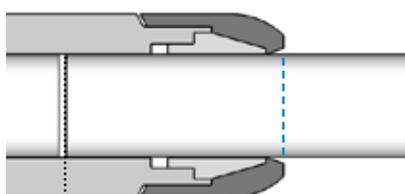
Sostituire la serie Classic con la serie PF
 Diametri 20 - 50 mm / 3/4" - 2"



Δ

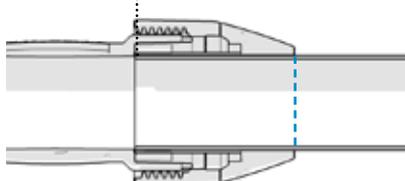
| | | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|--------|------|--------|
| φ 20 mm | 21,5 mm | 9 mm | 9 mm | 8 mm | 8 mm | 13 mm |
| φ 25 mm | 19 mm | 14,5 mm | 13 mm | 6 mm | 8 mm | 20 mm |
| φ 40 mm | 38 mm | 23 mm | 28 mm | 23 mm | 9 mm | 35 mm |
| φ 50 mm | 37,5 mm | 32 mm | 35 mm | 32 mm | 0 mm | 34 mm |
| φ 3/4" | 7/8" | 3/8" | 3/8" | 1/4" | 1/4" | 1/2" |
| φ 1" | 3/4" | 1/2" | 1/2" | 1/4" | 1/4" | 3/4" |
| φ 1 1/2" | 1 1/2" | 7/8" | 1 1/8" | 7/8" | 3/8" | 1 3/8" |
| φ 2" | 1 1/2" | 1 1/4" | 1 3/8" | 1 1/4" | 0" | 1 3/8" |

Serie Classic



Δ = lunghezza da tagliare prima della sostituzione

Serie PF



Installazione

Diametri serie Black 63 - 80 mm / 2 1/2" - 3"

La gamma della serie Black è stata gradualmente ritirata nel 2021. A partire dal 2022, questa sezione sarà rimossa. Contattare il rappresentante AIRnet locale per informazioni storiche sulle gamme AIRnet precedenti.

Non è possibile riutilizzare il raccordo della serie Black una volta installato.

1 Misurare

Lunghezza $L = l + (2 \times S)$

| ϕ | S |
|----------------|---------------|
| 63 mm / 2 1/2" | 79 mm / 3,11" |
| 80 mm / 3" | 97 mm / 3,82" |

2 Tagliare

OPPURE

| | |
|-----------------|--------------|
| ϕ 20-63 mm | 2810 0040 00 |
| 110/120 V | 2810 0640 80 |
| 220/230V | 2810 0540 80 |

3 Controllare

$\leq 10^\circ$

Controllare

5 Sbavare/smussare

OPPURE

| Diametro | X[mm] | Y [°] |
|------------------|-------|-------|
| D63 2811 6000 00 | 1 | 15 |
| D80 2811 7000 00 | 1 | 15 |

5 Marcare

| | |
|--------------------|--------------|
| Marcatore per tubi | 2811 0229 80 |
|--------------------|--------------|

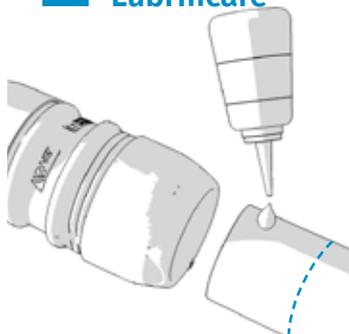
Installazione

Diametri serie Black 63 - 80 mm / 2 1/2" - 3"

6 Allentare



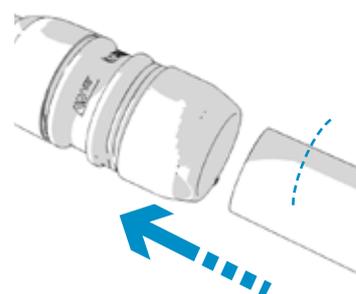
7 Lubrificare



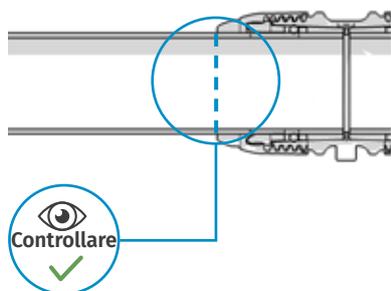
Lubrificante

2810 0148 00

8 Inserire



9 Controllare



10 Serrare

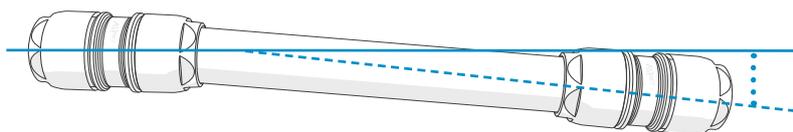


11 Serrare



50 Nm
37 ft/lb

12 Disallineamento massimo 3°



$\alpha < 3^\circ$

Chiave
dinamometrica

2811 0028 80

La chiave dinamometrica deve essere tarata ogni anno.

Testa dinamometrica
da 63 mm

2811 6128 80

Testa dinamometrica
da 80mm

2811 7128 80

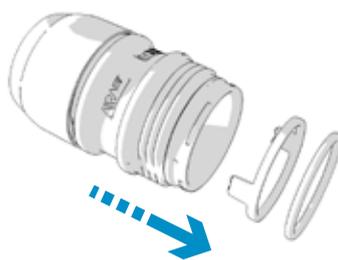
Installazione

Raccordo adattatore
 Diametri serie Black 63 - 80 mm / 2 1/2" - 3"

1 Svitare



2 Rimuovere



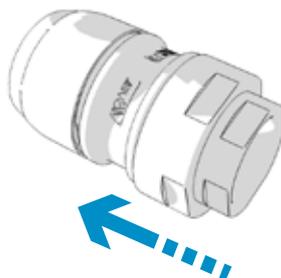
3 Lubrificare
 l'O-ring



4 Assemblaggio
 strutturale



5 Gruppo adattatore



6 Avvitare



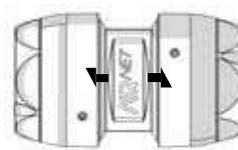
7 Serrare



Installazione

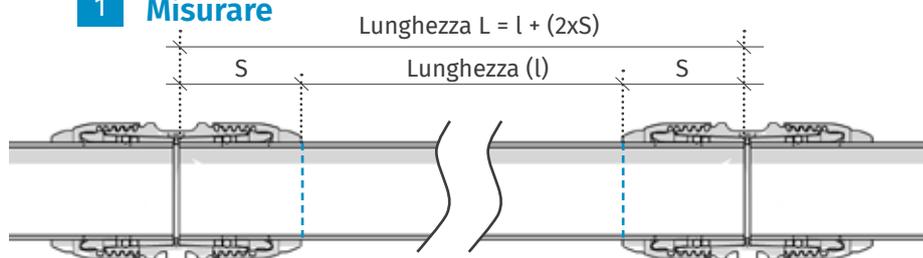
Diametri serie PM 63 - 80 mm / 2 1/2" - 3"

Differenza tra serie Black e serie PM



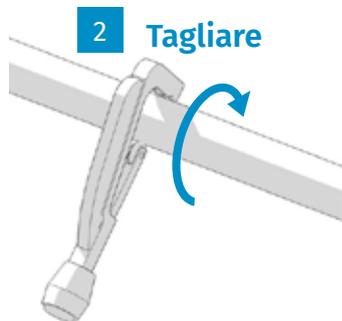
| Serie Black | Serie PM (Pre-Marked) |
|--|---|
| Coppia di serraggio a 50 Nm | Coppia di serraggio fino alla marcatura |
| Profondità di inserimento \varnothing 63 / 2 1/2": 78 mm | Profondità di inserimento \varnothing 63 / 2 1/2": 73 mm (Δ 5 mm) |
| Profondità di inserimento \varnothing 80 / 3": 97 mm | Profondità di inserimento \varnothing 80 / 3": 95 mm (Δ 2 mm) |
| | Riduzione del rischio di errori di installazione |
| | Vite di sicurezza sul dado |
| | Peso leggero |
| | Facilità di assemblaggio (pre-marcatura) |

1 Misurare

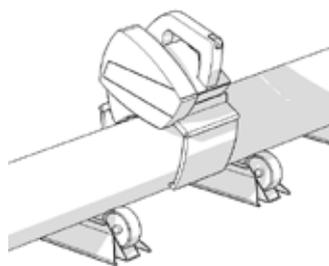


| \varnothing | S |
|----------------|-------|
| 63 mm / 2 1/2" | 73 mm |
| 80 mm / 3" | 95 mm |

2 Tagliare



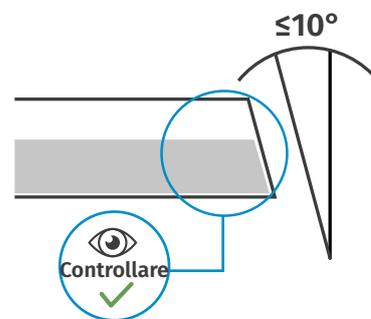
OPPURE



| | |
|-------------------------|--------------|
| \varnothing 20-63 mm | 2810 0040 00 |
| \varnothing 40-100 mm | 2810 0140 00 |

| | |
|-----------|--------------|
| 110/120 V | 2810 0640 80 |
| 220/230V | 2810 0540 80 |

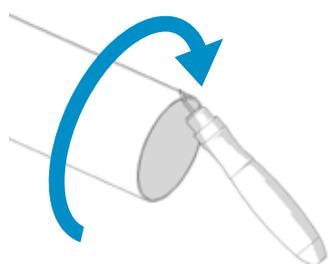
3 Controllare



Installazione

Diametri serie PM 63 - 80 mm / 2 1/2" - 3"

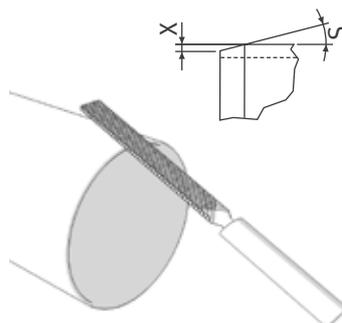
4 Sbavare/smussare



Impieghi gravosi

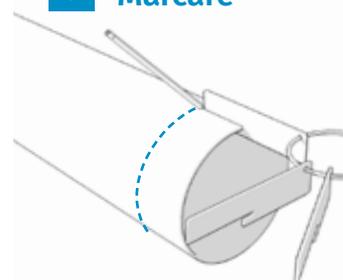
2810 0641 00

OPPURE



| Diametro | X[mm] | Y [°] |
|------------------|-------|-------|
| D63 2811 6000 00 | 1 | 15 |
| D80 2811 7000 00 | 1 | 15 |

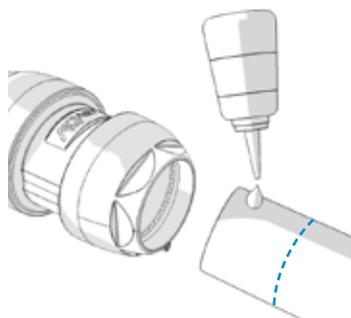
5 Marcare



Marcatore per tubi

2811 0229 90

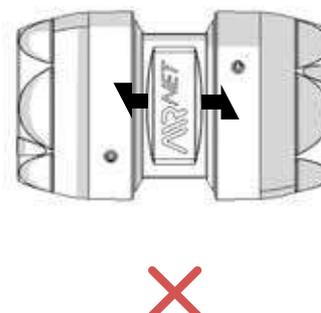
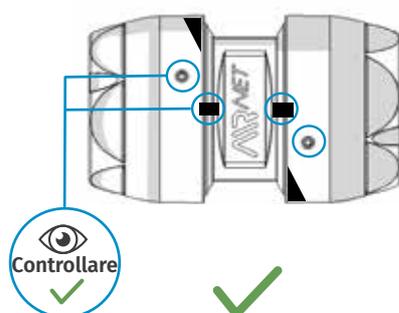
6 Lubrificare



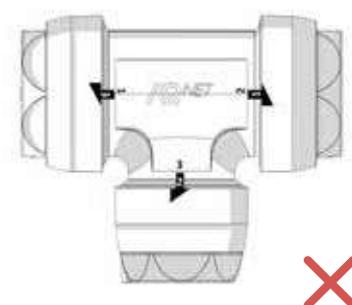
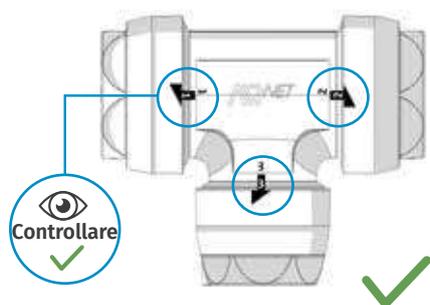
Lubrificante

2810 0148 00

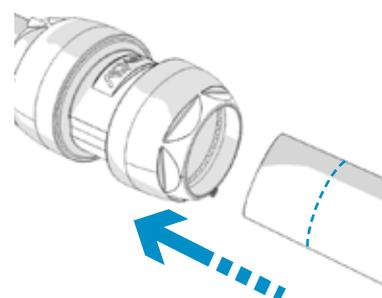
7 Controllare: dado e vite di sicurezza allentati



8 I dadi sono specifici per il lato del raccordo, marcati con un numero



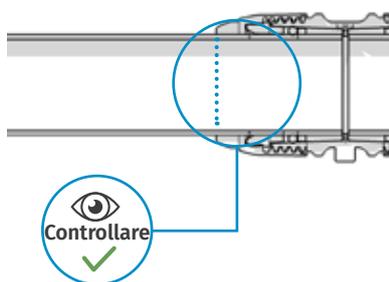
9 Inserire



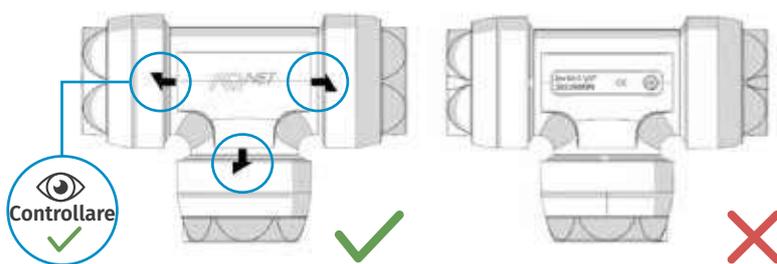
Installazione

Diametri serie PM 63 - 80 mm / 2 1/2" - 3"

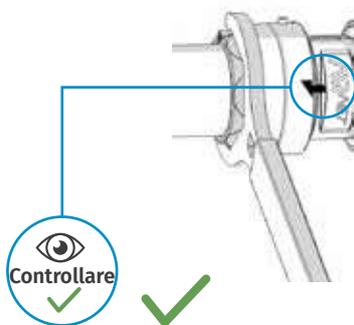
10 Controllare



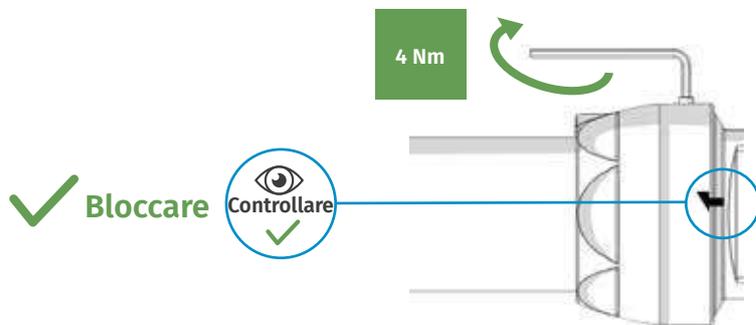
11 Il raccordo deve essere posizionato con le marcature visibili da terra



12 Serrare il raccordo fino alla marcatura



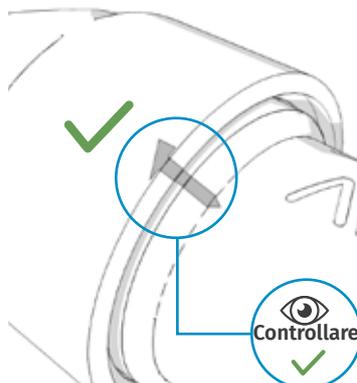
13 Utilizzare la chiave a L da 3 mm per bloccare la vite sul dado. (Nuova caratteristica per una maggiore sicurezza)



Nuove chiavi dinamometriche/chiavi:

| | |
|--|--------------|
| Chiave da 63 mm | 2811 6028 90 |
| Chiave da 80 mm | 2811 7028 90 |
| Chiave corpo da 63 mm | 2811 6628 90 |
| Chiave corpo da 80 mm/chiave per dadi per raccordi adattatore da 63 mm | 2811 7728 90 |
| chiave per dadi per raccordi adattatore da 80 mm | 2811 7728 91 |

14 Controllare i marcatori 100%



15 Disallineamento massimo 2°

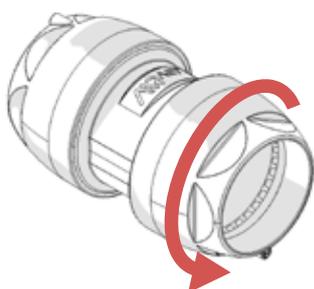


$\alpha < 2^\circ$

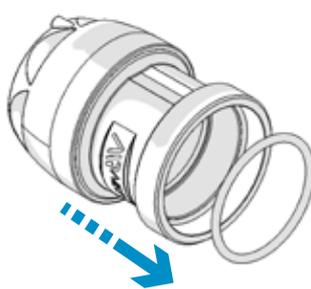
Installazione

Raccordo adattatore serie PM
 Diametri 63 - 80 mm / 2 1/2" - 3"

1 Svitare



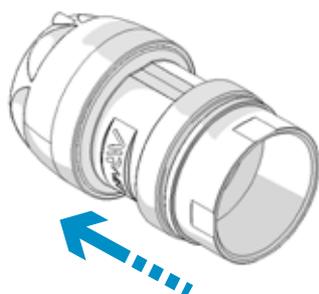
2 Rimuovere



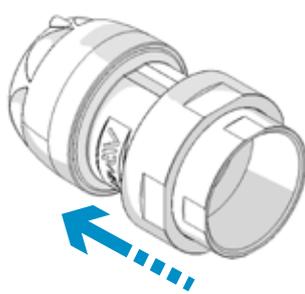
3 Gruppo o-ring



4 Assemblaggio strutturale



5 Gruppo adattatore

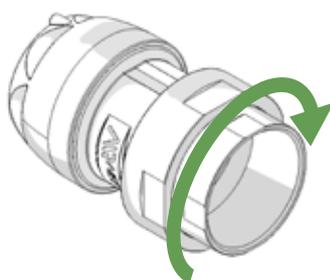


6 Avvitare

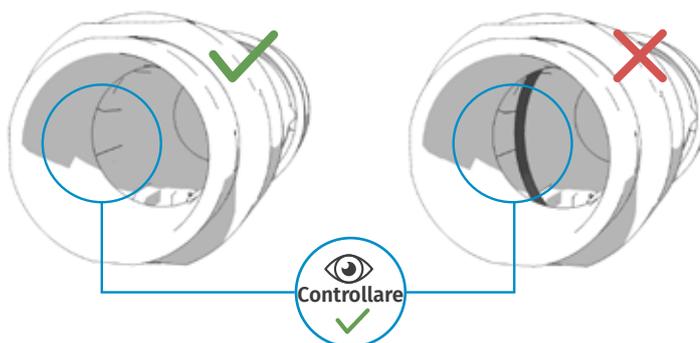


7 Serrare

45 Nm



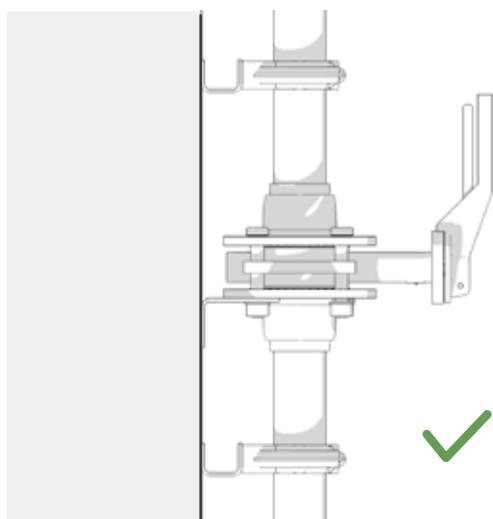
8 Controllare l'O-ring



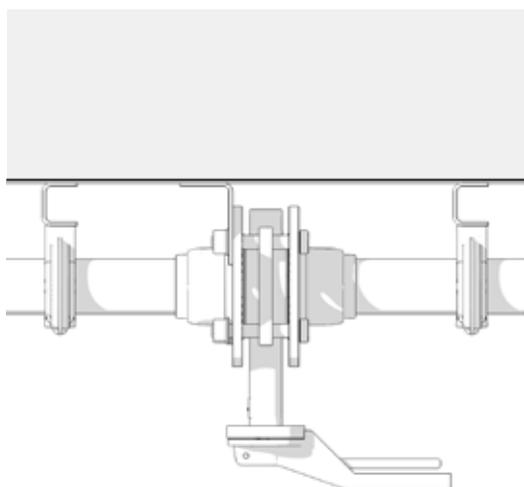
Installazione

Installazione della valvola Diametri serie PM 63 - 80 mm / 2 1/2" - 3"

1



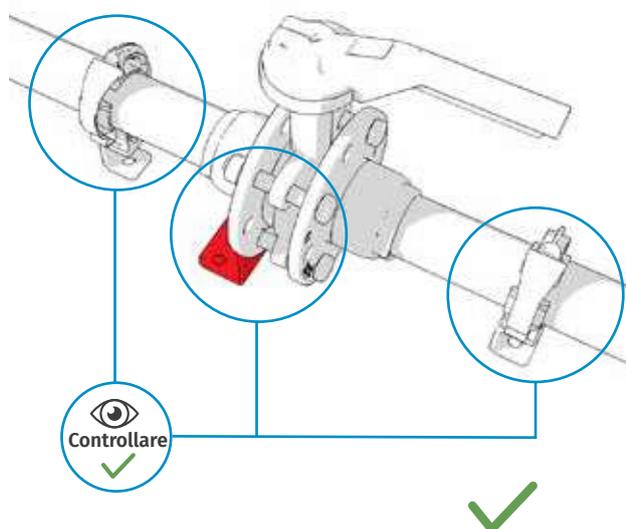
OPPURE



Nota: Le valvole a farfalla per 63 mm e 80 mm sono fornite pre-assemblate con le flange.

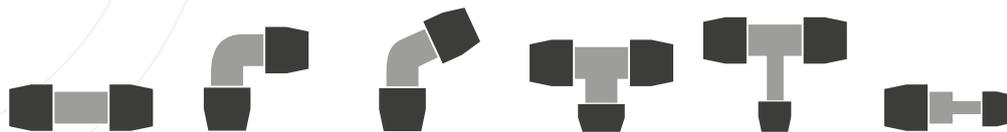
2

Controllare

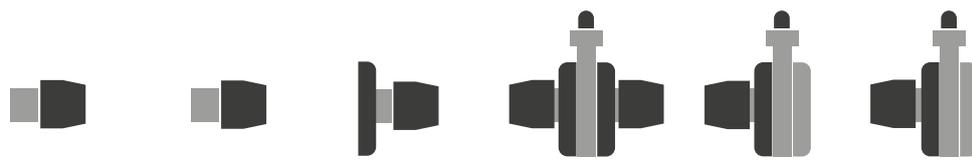


Installazione

Sostituire la serie Black con la nuova serie PM
 Diametri 63 - 80 mm / 2 1/2" - 3"

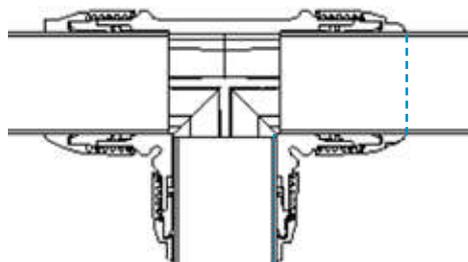


| Δ | | | | | | |
|---------------|---|---|-------|------|------------------------|-------|
| ϕ 63 mm | / | / | 4 mm | / | Sostituire il tubo D50 | 5 mm |
| ϕ 2 1/2" | / | / | 5/32" | / | Sostituire il tubo D50 | 3/16" |
| ϕ 80 mm | / | / | 6 mm | 7 mm | 7 mm | / |
| ϕ 3" | / | / | 1/4" | 1/4" | 1/4" | / |



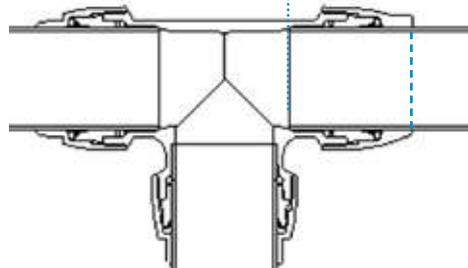
| Δ | 2" | 2 1/2" e 3" | | | ISO | NPT |
|---------------|-------|-------------|------|------|-------|-------|
| ϕ 63 mm | 4 mm | 16 mm | / | / | / | / |
| ϕ 2 1/2" | 5/32" | 5/8" | / | / | / | / |
| ϕ 80 mm | / | 12 mm | 6 mm | 8 mm | 11 mm | 14 mm |
| ϕ 3" | / | 1/2" | 1/4" | 1/3" | 2/5" | 1/2" |

Serie Black



Δ = lunghezza da tagliare prima della sostituzione

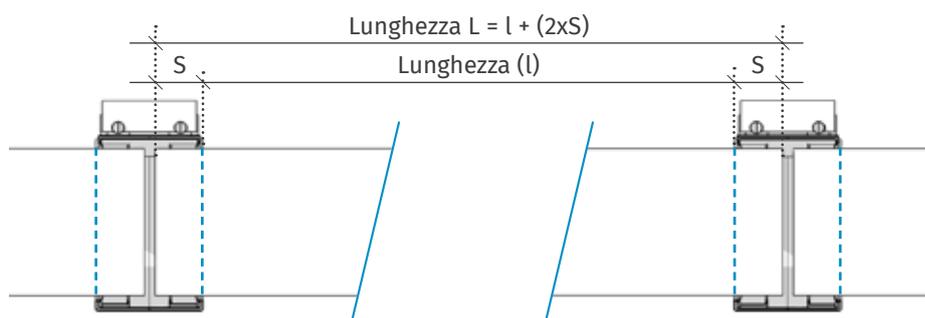
Serie PM



Installazione

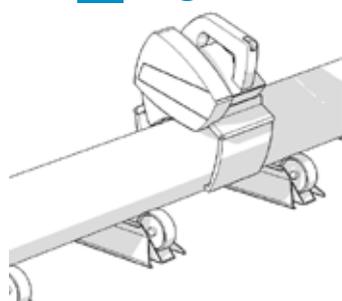
Diametri 100 - 158 mm / 4" - 6"

1 Misurare



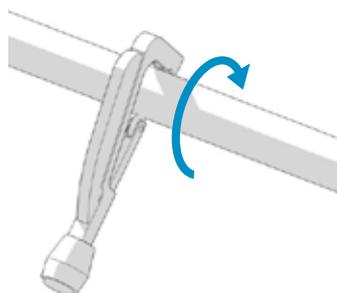
| ϕ | S |
|-------------|----------------|
| 100 mm / 4" | 47 mm / 1 7/8" |
| 158 mm / 6" | 55 mm / 2 1/2" |

2 Tagliare



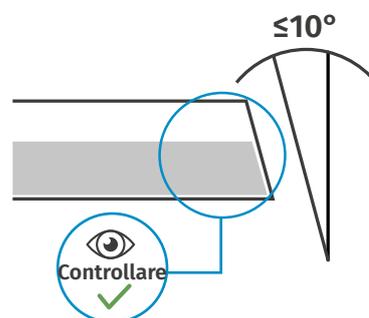
110/120 V 2810 0640 80
110/120 V 2810 0540 80

OPPURE

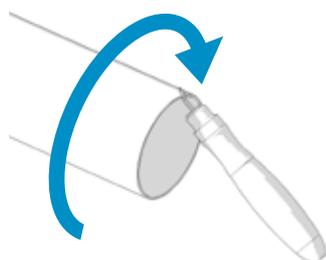


ϕ 100-158 mm 2810 0240 00

3 Controllare

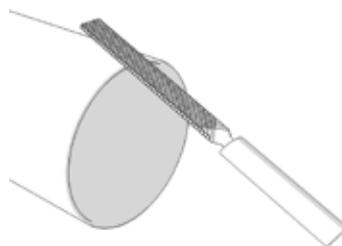


4 Sbavare

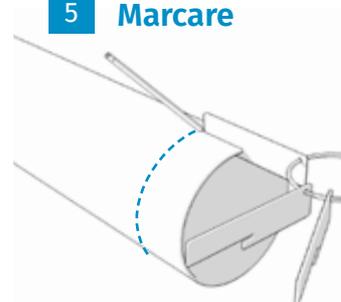


Impieghi gravosi 2810 0641 00

OPPURE



5 Marcare

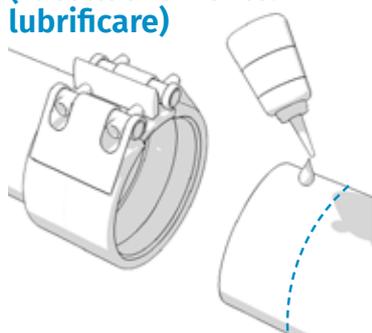


Marcatore per tubi 2811 0229 80

Installazione

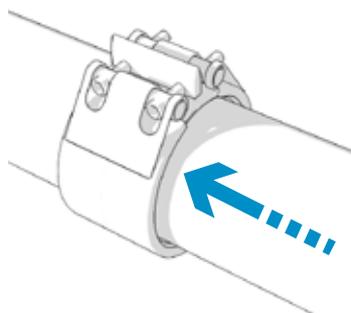
Diametri 100 - 158 mm / 4" - 6"

(Facoltativamente:
lubrificare)

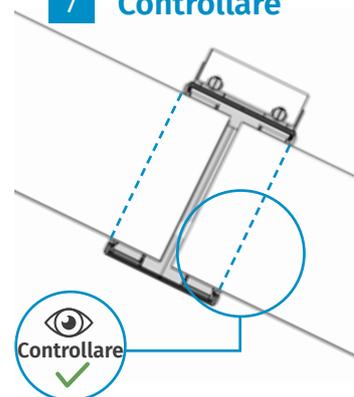


Lubrificante 2810 0148 00

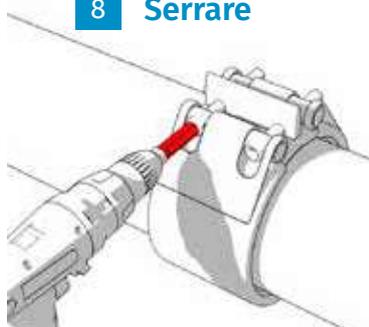
6 Inserire



7 Controllare

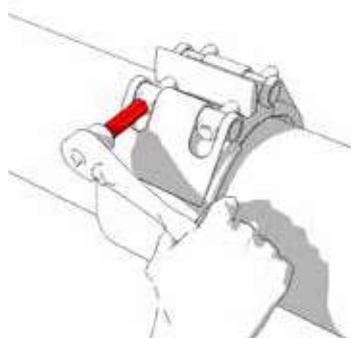


8 Serrare

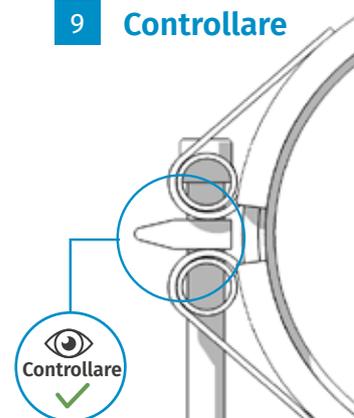


Esagono incassato - D100 4027 1323 08
Esagono incassato - D100 0462 3601 23

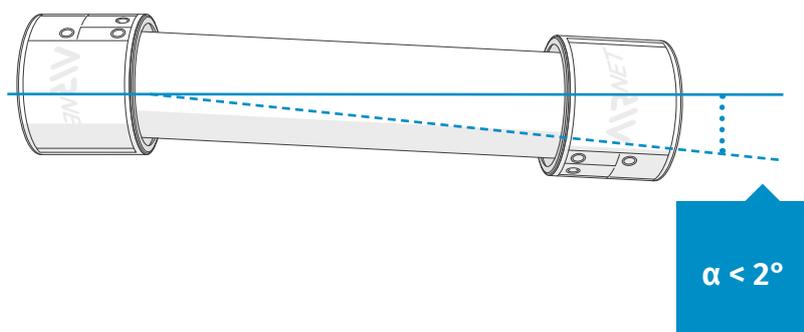
OPPURE



9 Controllare



10 Disallineamento massimo 2°

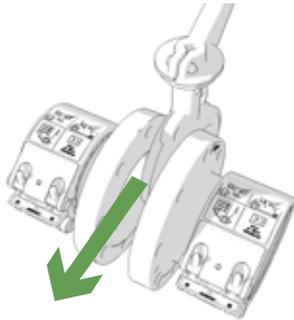


$\alpha < 2^\circ$

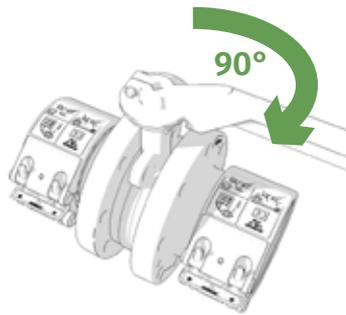
Installazione

Installazione della valvola a farfalla Diametri 100 - 158 mm / 4" - 6"

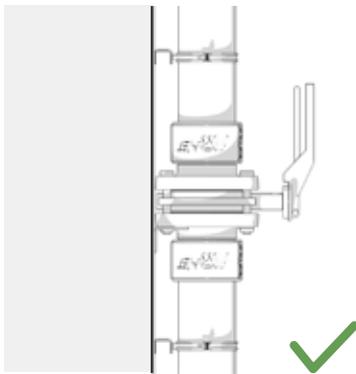
1 Posizionare



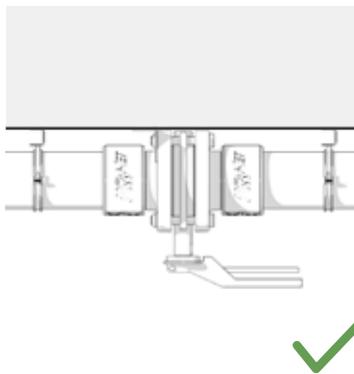
2 Ruotare



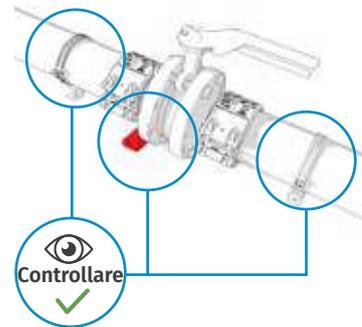
3 Assemblare



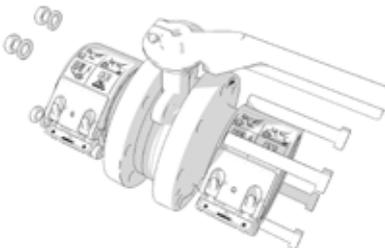
OPPURE



4 Controllare



5 Posizionare i bulloni e i dadi



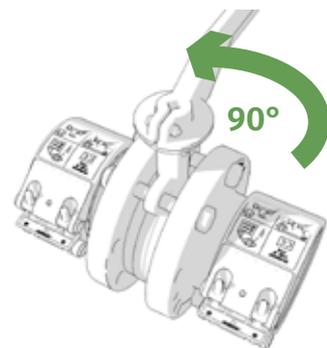
6 Serrare i bulloni seguendo un modello a croce



D100
16 Nm
12 lbs/ft

D158
38 Nm
28 lbs/ft

7 Ruotare

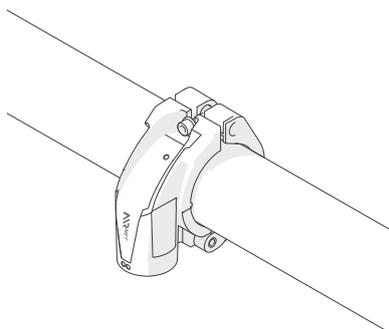


Installazione

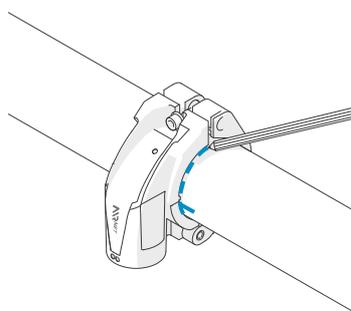
Assemblaggio dell'attacco rapido Diametri 100 - 158 mm / 4" - 6"

Il sistema deve essere depressurizzato prima di installare l'attacco rapido!

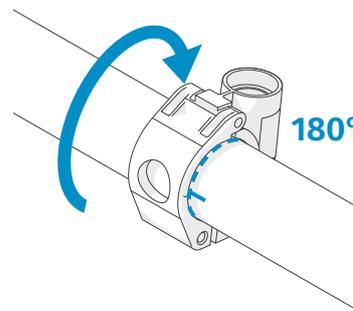
1 Montare



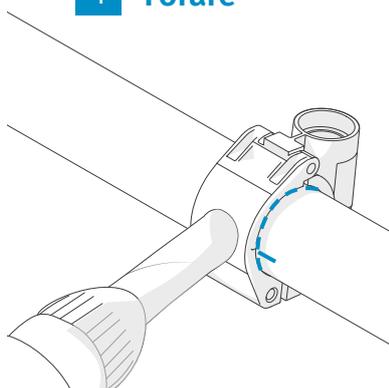
2 Marcare



3 Ruotare



4 Forare



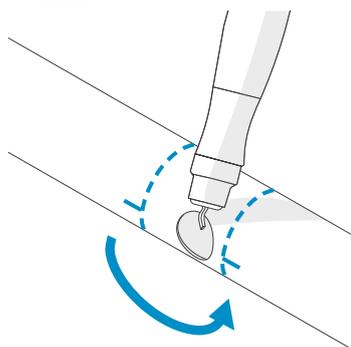
Punta da trapano \varnothing
100-158 mm

2810 0343 00

Supporto per punta da
trapano \varnothing 100-158 mm

2810 0344 00

5 Sbavare



Impieghi gravosi

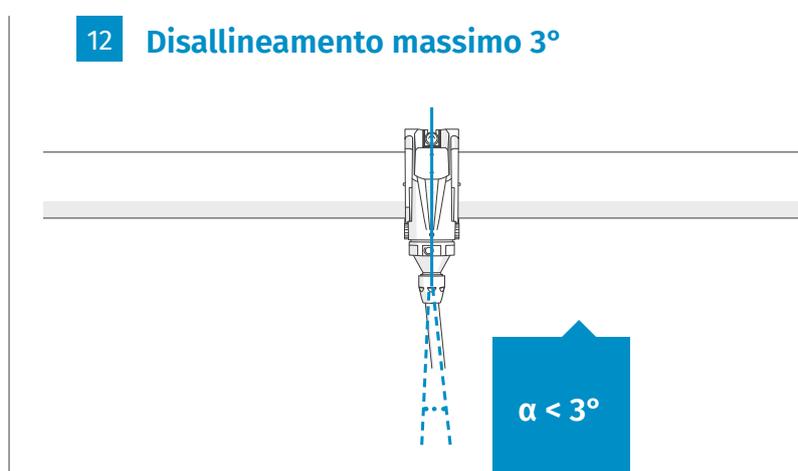
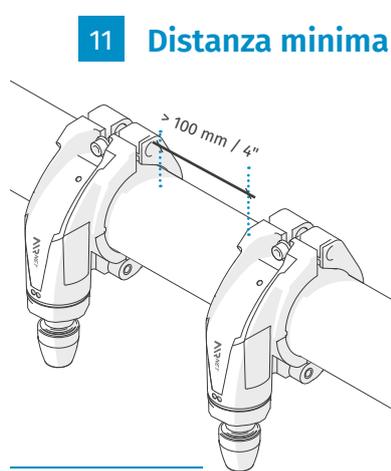
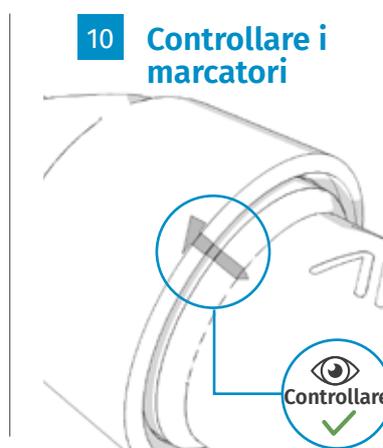
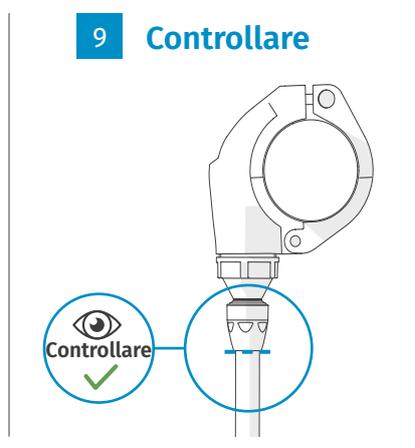
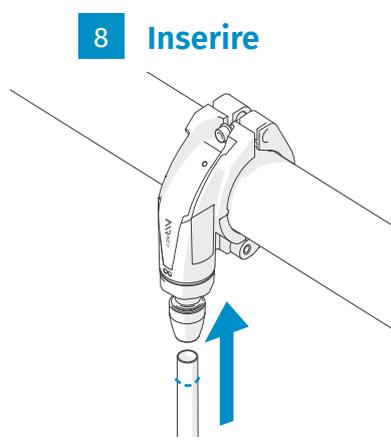
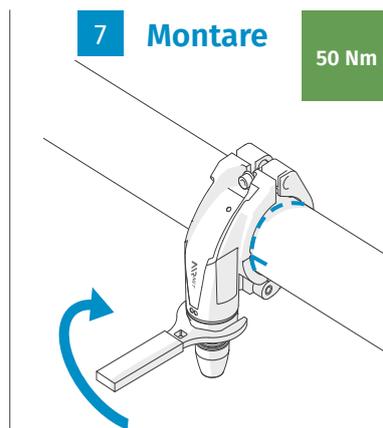
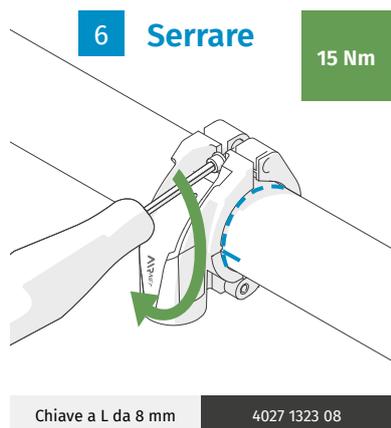
2810 0641 00

Impieghi leggeri

2810 0042 00

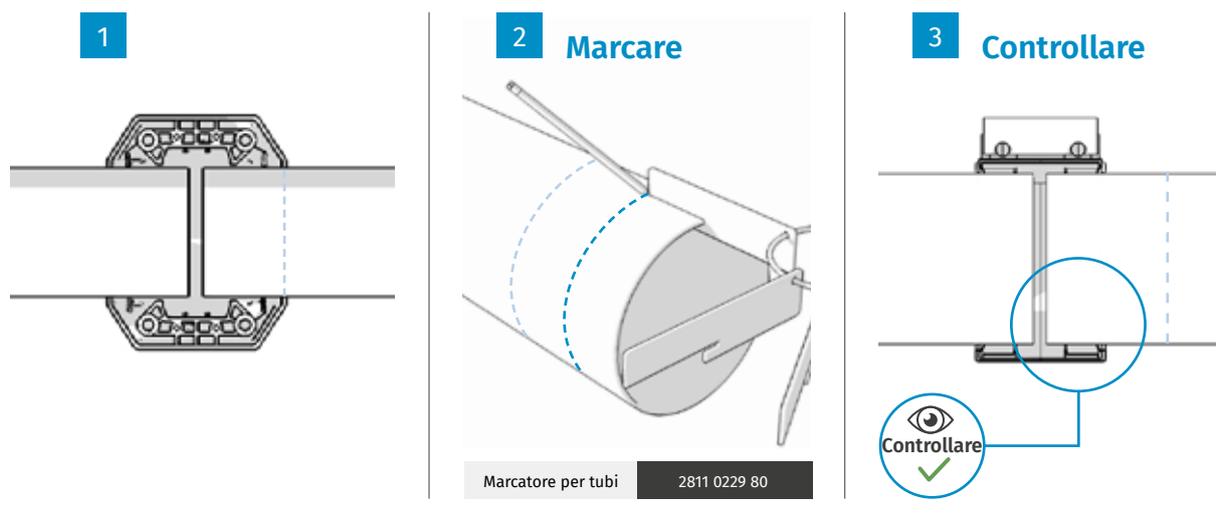
Installazione

Assemblaggio dell'attacco rapido Diametri 100 - 158 mm / 4" - 6"



Installazione

Sostituire i vecchi raccordi D100 con nuovi raccordi D100
Diametri 100 mm / 4"

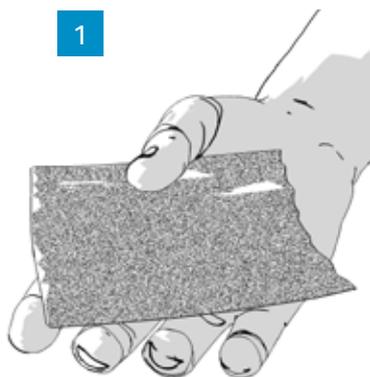


Nota: Quando si sostituisce il vecchio raccordo D100 con il nuovo raccordo D100, è necessaria solo una nuova marcatura, senza tagliare i tubi.

Installazione

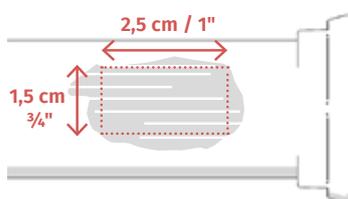
Montaggio della striscia di conduttività

1



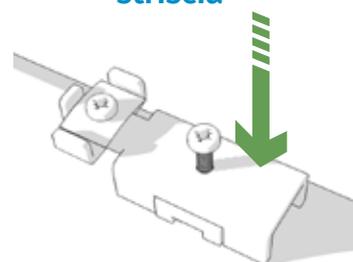
2

Pulire il punto
fino all'alluminio
nudo



3

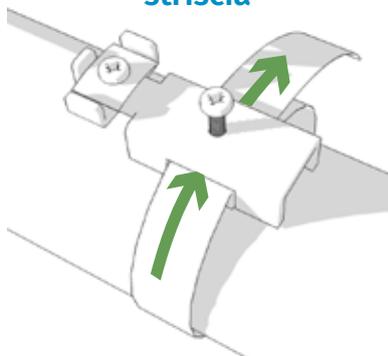
Posizionare la
striscia



2810 0191 00

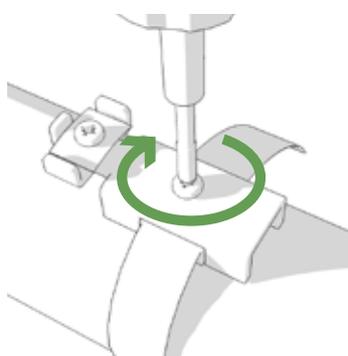
4

Posizionare la
striscia



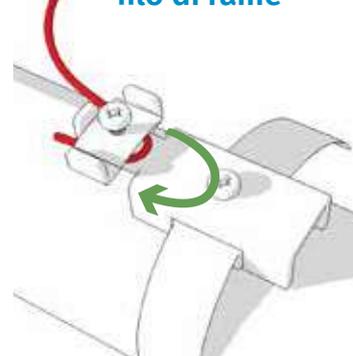
5

Serrare



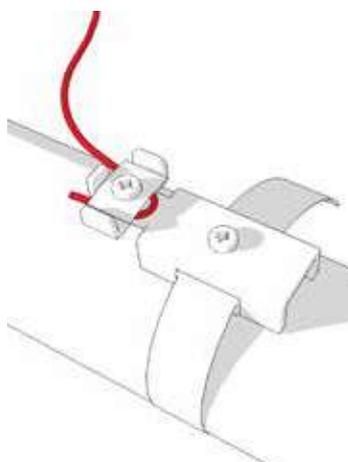
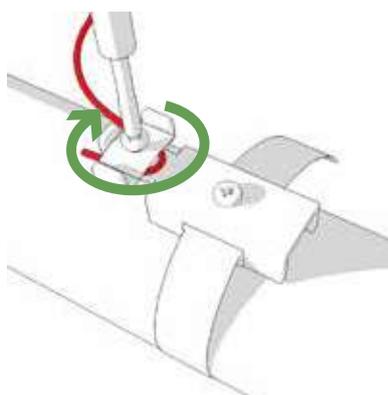
6

Posizionare il
filo di rame



7

Serrare



Istruzioni d'installazione AIRnet

Appendice A: ISO 8573-1:2010

AIRnet soddisfa i requisiti della norma ISO 8573-1:2010 (1:2:0) a condizione che:

- Dopo l'installazione venga eseguito uno spurgo del sistema con aria compressa per almeno 24 ore
- Venga utilizzato un filtro per particolato certificato di dimensioni adeguate
- Venga utilizzato solo lubrificante approvato NSF 2810 0248 00
- L'aria in ingresso del sistema di tubazioni AIRnet soddisfi i requisiti ISO8573-1:2010 (1:2:0).

Senza un filtro nel punto di utilizzo installato, AIRnet soddisfa la norma ISO 8573-1:2010 (2.2.0).

Le valvole a sfera e le valvole a farfalla AIRnet sono escluse dal certificato.

Se applicabile, verificare sempre la compatibilità dei componenti AIRnet con i processi di pulizia applicati.



Preservare la potenza dell'aria

www.airnet-system.com/it