

# Motore pneumatico NXT<sup>®</sup>

3A1583R

IT

*Destinato all'uso con pompe per finitura e rivestimento ad alte prestazioni in aree pericolose o non pericolose. Esclusivamente per utilizzo professionale.*

**Modelli M02xxx, M04xxx, M07xxx, M12xxx, M18xxx e M34xxx**

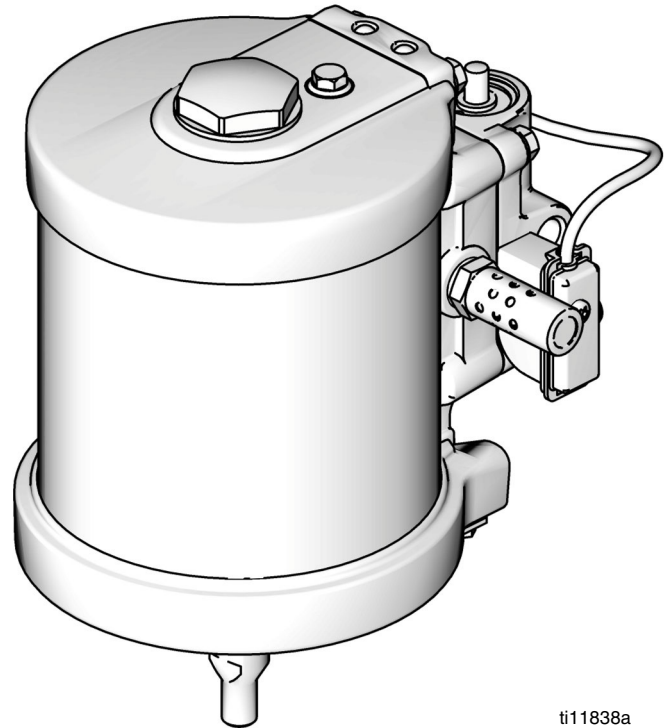
Pressione massima d'esercizio 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi)



**Importanti istruzioni sulla sicurezza**

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale. Per le avvertenze e le istruzioni complete, consultare il manuale della pompa o del pacchetto. I simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Conservare tutte le istruzioni.

Vedere pagina 3 per istruzioni sul modello.



ti11838a

## Indice





<b>Manuali pertinenti</b> .....	<b>2</b>
<b>Avvertenze</b> .....	<b>3</b>
<b>Modelli</b> .....	<b>5</b>
<b>Identificazione dei componenti</b> .....	<b>6</b>
Messa a terra .....	7
Accessori .....	7
<b>Ricerca e riparazione guasti</b> .....	<b>8</b>
<b>Riparazione</b> .....	<b>9</b>
Calendario di manutenzione preventiva .....	9
Procedura di rilascio pressione .....	9
Riparazione della valvola pneumatica .....	9
Sostituire le valvole pilota .....	13
Riparazione del motore pneumatico .....	13
<b>Parti</b> .....	<b>16</b>
<b>Parti motore pneumatico — Tutti i modelli 116343</b> .....	<b>17</b>
<b>Parti della valvola pneumatica</b> .....	<b>19</b>
<b>Kit e accessori</b> .....	<b>21</b>
<b>Dimensioni</b> .....	<b>22</b>
<b>Diagrammi dei fori di montaggio</b> .....	<b>23</b>
<b>Dati tecnici</b> .....	<b>25</b>
<b>Garanzia standard Graco</b> .....	<b>26</b>
<b>Informazioni Graco</b> .....	<b>26</b>

## Manuali pertinenti

Manuale	Descrizione
312792	Pompante Merkur
312793	Pompante soffietti Merkur
312794	Gruppo pompa Merkur
312795	Gruppo pompa soffietti Merkur
312797	Pacchetti per spruzzatura Merkur, AA e airless, ambiente
312798	Pacchetti per spruzzatura elettrostatica Merkur
312799	Pacchetti per spruzzatura soffietti Merkur, AA e airless
313255	Pacchetti per spruzzatura riscaldata Merkur

# Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze pertinenti alla preparazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione di quest'apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza di carattere generale, mentre il simbolo di pericolo si riferisce a un rischio specifico. Fare riferimento a queste avvertenze. Nel presente manuale possono essere state riportate avvertenze aggiuntive e più specifiche per il prodotto, laddove applicabili.

 <b>WARNING</b>	
	<p><b>PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE</b></p> <p>I fumi infiammabili, ad esempio quelli prodotti da vernici e solventi, nell'<b>area di lavoro</b> possono esplodere o prendere fuoco. Per prevenire incendi ed esplosioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate.</li> <li>• Eliminare tutte le fonti di incendio, ad esempio le fiamme pilota, le sigarette, le torce elettriche e le coperture in plastica (pericolo di archi statici).</li> <li>• Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto inclusi solventi, stracci e benzina.</li> <li>• Non collegare o scollegare i cavi di alimentazione, né accendere o spegnere gli interruttori delle luci in presenza di fumi infiammabili.</li> <li>• Collegare a terra tutte le apparecchiature nell'area di lavoro. Fare riferimento alle istruzioni per la <b>Messa a terra</b>.</li> <li>• Utilizzare solo flessibili collegati a terra.</li> <li>• Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato a terra quando si attiva nel secchio.</li> <li>• In caso di scariche statiche o se si rileva una scossa, <b>interrompere immediatamente il funzionamento</b>. Non utilizzare questa apparecchiatura fin quando il problema non è stato identificato e corretto.</li> <li>• Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO DOVUTO A UTILIZZO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</b></p> <p>Un utilizzo improprio può provocare gravi lesioni o addirittura la morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'effetto di droghe o di alcol.</li> <li>• Non superare la massima pressione d'esercizio o la temperatura del componente di sistema con la specifica minima. Fare riferimento ai <b>Dati tecnici</b> di tutti i manuali delle apparecchiature.</li> <li>• Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento a <b>Dati tecnici</b> in tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere le schede MSDS al distributore o al rivenditore.</li> <li>• Verificare l'apparecchiatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con ricambi originali del produttore.</li> <li>• Non alterare o modificare questa apparecchiatura.</li> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, contattare il distributore Graco.</li> <li>• Instradare i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.</li> <li>• Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili, né utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.</li> <li>• Tenere bambini e animali lontano dall'area di lavoro.</li> <li>• Seguire tutte le normative sulla sicurezza applicabili.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLO DI INIEZIONE NELLA PELLE</b></p> <p>Il fluido ad alta pressione dalla pistola, le perdite nei flessibili o nei componenti rotti possono lesionare la pelle. Tali lesioni possono avere l'aspetto di semplici tagli, ma in realtà si tratta di gravi lesioni che possono portare ad amputazioni. <b>Richiedere intervento chirurgico immediato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non puntare mai la pistola verso qualcuno o su una parte del corpo.</li> <li>• Non poggiare la mano o le dita sull'ugello dello spruzzatore.</li> <li>• Non interrompere né deviare perdite con la mano, il corpo, i guanti o uno straccio.</li> <li>• Non spruzzare senza la protezione dell'ugello e la protezione del grilletto installate.</li> <li>• Mettere sempre la sicura alla pistola quando non si spruzza.</li> <li>• Attenersi alla <b>Procedura di rilascio pressione</b> contenuta nel presente manuale, quando si smette di spruzzare e prima di pulire, controllare ed eseguire interventi di manutenzione dell'apparecchiatura.</li> </ul>

# ! WARNING



## PERICOLI DA APPARECCHIATURE SOTTO PRESSIONE

Il fluido che esce dalla pistola/valvola di erogazione, le perdite o componenti rotti possono spargere fluido negli occhi o sulla pelle e causare gravi lesioni.

- Attenersi alla **Procedura di rilascio pressione** contenuta nel presente manuale, quando si smette di spruzzare e prima di pulire, controllare ed eseguire interventi di manutenzione dell'apparecchiatura.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare quotidianamente i flessibili, i tubi e i raccordi. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.



## PERICOLO DA PARTI MOBILI

Le parti mobili possono schiacciare o amputare le dita e altre parti del corpo.

- Tenersi lontani dalle parti mobili.
- Non azionare l'apparecchiatura senza protezioni o senza i coperchi.
- L'apparecchiatura sotto pressione può avviarsi inavvertitamente. Prima di eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura o di controllarla o spostarla, seguire la **Procedura di rilascio pressione** contenuta nel presente manuale. Disattivare l'alimentazione elettrica o l'alimentazione aria.



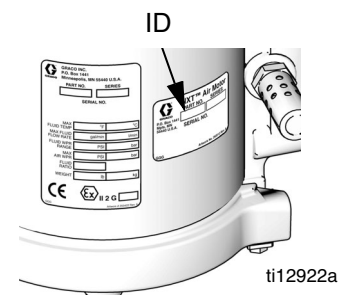
## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALE

Indossare dispositivi di protezione adeguati durante il funzionamento, la manutenzione o quando si è nell'area di funzionamento dell'apparecchiatura per proteggersi dal pericolo di lesioni gravi: lesioni agli occhi, inalazione di fumi tossici, ustioni e perdita dell'udito. I dispositivi di protezione includono, tra l'altro:

- Occhiali protettivi
- Indumenti e un respiratore, come raccomandato dal produttore del fluido e del solvente
- Guanti
- Protezione auricolare

## Modelli

Controllare la targhetta identificativa del motore (ID) per il relativo codice a sei cifre. Utilizzare la matrice seguente per definire la costruzione del motore. Ad esempio, il numero di parte del motore **M04LT0** rappresenta un motore pneumatico (**M**), con una cilindrata di 400 cc, un pistone del diametro di 3,5 pollici e una corsa di 2,5 pollici (**04**), scarico a rumorosità ridotta (**L**) e monitoraggio DataTrak™ e protezione contro il fuorigiri (**T**). L'ultima cifra (0) non è fissata.



<b>M</b>	<b>04</b>		<b>L</b>		<b>T</b>		<b>0</b>		
Prima cifra	Seconda e terza cifra (cilindrata, diametro del pistone x corsa)		Quarta cifra (tipo di scarico)		Quinta cifra (monitoraggio dati)		Sesta cifra		
<b>M</b> (motore pneumatico)	<b>02</b>	200 cc, 2,5 poll. x 2,5 poll.	<b>F*</b>	Pompa di lavaggio (utilizzo limitato)	<b>N</b>	Nessuno (compatibile con DataTrak con conteggio dei cicli)	<b>0</b> (non assegnato)		
	<b>04</b>	400 cc, 3,5 poll. x 2,5 poll.						<b>L</b>	A bassa rumorosità
	<b>07</b>	700 cc, 4,5 poll. x 2,5 poll.							
	<b>12</b>	1.200 cc, 6,0 poll. x 2,5 poll.	<b>P</b>	Riposo - La valvola di sfiato deve essere messa a riposo rivolta verso il basso (compatibile con DataTrak con conteggio dei cicli)					
	<b>18</b>	1.800 cc, 7,5 poll. x 2,5 poll.							
	<b>34</b>	3.400 cc, 7,5 poll. x 4,75 poll.			<b>H</b>	Motore da 200 cc compatibile con sensore lineare			

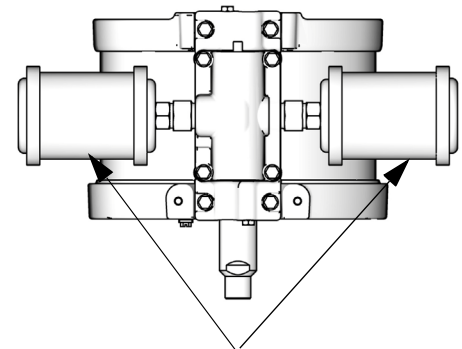
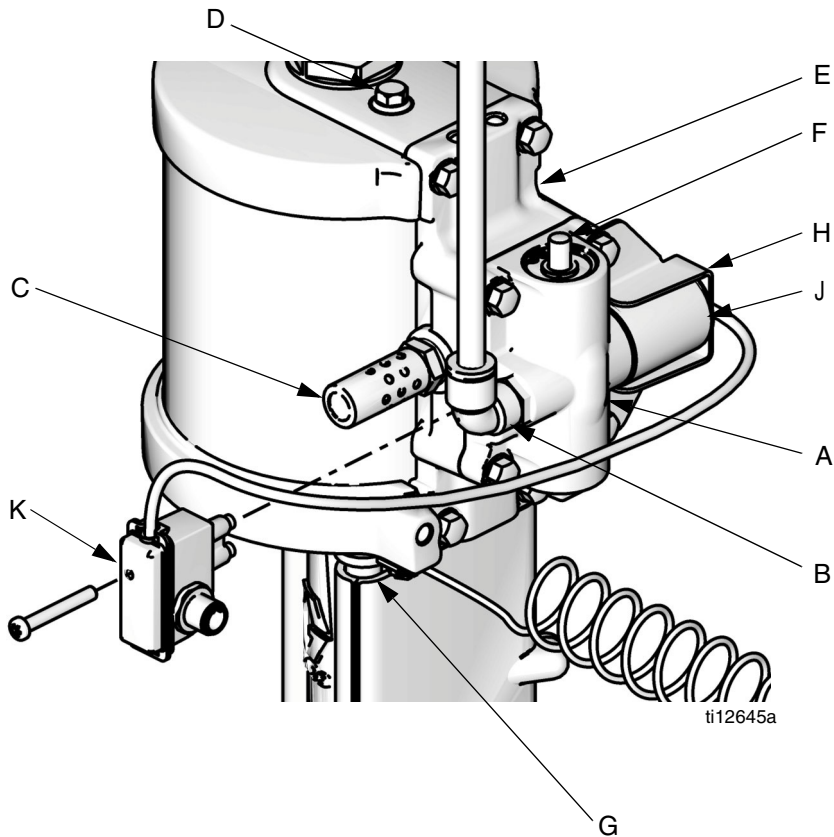
\* Utilizza un piccolo silenziatore. Utilizzo limitato.

Non mettere in funzione il motore pneumatico senza una linea di scarico piombata o un silenziatore installati.						

Motore pneumatico, codice	Serie	Cilindrata (cc)	Corsa (poll.)	Diametro del pistone, mm (poll.)	A bassa rumorosità	Compatibile con sensore lineare	Compatibile con conteggio dei cicli DataTrak	DataTrak con protezione contro il fuorigiri compatibile	Riposo (elementi inferiori rivolti verso il basso)
M02LN0	C	200	2,5	63 (2,5)	✓		✓		
M02LH0	A	200	2,5	63 (2,5)	✓	✓	✓		
M04LN0	D	400	2,5	89 (3,5)	✓	✓	✓		
M04LT0	D	400	2,5	89 (3,5)	✓	✓	✓	✓	
M07LN0	D	700	2,5	114 (4,5)	✓	✓	✓		
M07LT0	D	700	2,5	114 (4,5)	✓	✓	✓	✓	
M12FN0	D	1.200	2,5	152 (6,0)		✓	✓		
M12LN0	D	1.200	2,5	152 (6,0)	✓	✓	✓		
M12LT0	D	1.200	2,5	152 (6,0)	✓	✓	✓	✓	
M12LP0	D	1.200	2,5	152 (6,0)	✓	✓	✓		✓
M18LN0	D	1.800	2,5	191 (7,5)	✓	✓	✓		
M18LT0	D	1.800	2,5	191 (7,5)	✓	✓	✓	✓	
M34LN0	A	3.400	4,75	191 (7,5)	✓		✓		

# Identificazione dei componenti

## Modello M04LT0 illustrato



I modelli M18xxx montano due silenziatori (C).

**FIG. 1: Componenti motore pneumatico NXT**

**Codice:**

- A Valvola pneumatica
- B Ingresso aria, 1/4 poll. npt(f) per i modelli M02xxx e M04xxx, 1/2 poll. npt(f) per i modelli M07xxx, M12xxx e M18xxx
- C Silenziatore (i modelli M18xxx dispongono di un secondo silenziatore, vedere riquadro. Il modello M12Fxx monta silenziatori più piccoli; non mostrati).
- D Valvola pilota
- E Collettore
- F Pulsante di rilascio del solenoide (per modelli DataTrak con protezione contro il fuorigiri)
- G Vite di terra
- H Staffa del solenoide (per modelli DataTrak con protezione contro il fuorigiri)
- J Solenoide (per modelli DataTrak con protezione contro il fuorigiri)
- K Interruttore a lame (modelli DataTrak)

## Messa a terra



Vedere FIG. 2. Verificare che la vite di terra (GS) sia fissata e avvitata saldamente al motore pneumatico. Collegare l'altra estremità del filo di terra (U) a una presa di terra funzionante.

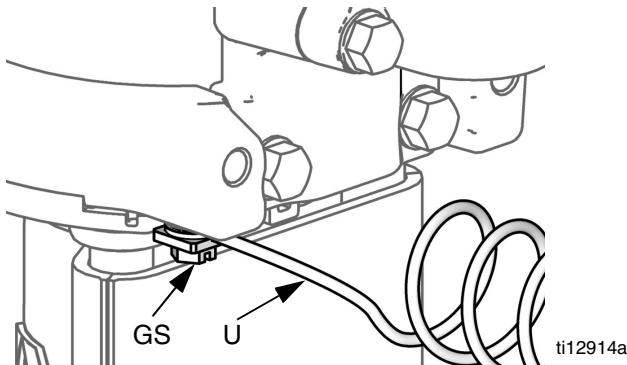


FIG. 2: Filo di terra

## Accessori

### Valvola di sfiato principale a spurgo



L'aria intrappolata può causare il funzionamento inaspettato della pompa, che può provocare gravi lesioni, dovute a spruzzi o parti in movimento.

- Necessaria nel sistema per scaricare l'aria intrappolata tra la valvola e il motore pneumatico quando la valvola è chiusa.
- Accertarsi che la valvola sia facilmente accessibile dalla pompa e che sia situata a valle dal regolatore aria.




### Regolatore aria

Regola la pressione dell'aria del motore e la pressione di uscita del fluido dalla pompa. Posizionarlo vicino alla pompa. Installare un manometro per leggere la pressione dell'aria.

### Filtro dell'aria

Rimuove lo sporco pericoloso e l'umidità dall'alimentazione dell'aria compressa.

# Ricerca e riparazione guasti

						
<p><b>Scaricare la pressione</b> prima di controllare o riparare l'apparecchiatura.</p>						

<b>AVVISO</b>
<p>Verificare tutti i problemi e le possibili cause prima di smontare la pompa.</p>

Problema	Causa	Soluzione
Il motore pneumatico non funziona.	Solenoido DataTrak inserito (modelli DataTrak con protezione contro il fuorigiri).	Premere il pulsante di rilascio solenoide (118).  Rimuovere il solenoide e spostare manualmente lo spinotto.
	Valvola pneumatica danneggiata (17).	Sostituire o riparare la valvola pneumatica (17). Vedere pagina 9.
	Valvola pilota danneggiata (19).	Sostituire le valvole pilota (19). Vedere pagina 13.
Perdita d'aria continua attorno alla biella del pistone del motore pneumatico.	Guarnizioni a U danneggiate (3, 43).	Sostituire le guarnizioni a U della biella del pistone (3, 43). Vedere pagina 13.
Aria scaricata continuamente dal silenziatore.	Piastra della valvola pneumatica (105) o coppa (112) danneggiate.	Sostituire o riparare la valvola pneumatica (17). Vedere pagina 9.
Il motore pneumatico "rimbalza" nella parte superiore del ciclo.	Valvola pilota inferiore danneggiata.	Sostituire la valvola pilota inferiore (19). Vedere pagina 13.
Il motore pneumatico "rimbalza" nella parte inferiore del ciclo.	Valvola pilota superiore danneggiata.	Sostituire la valvola pilota superiore (19). Vedere pagina 13.
Ghiaccio all'interno del motore.	Il motore pneumatico funziona ad alta pressione o ad alto numero di cicli.	Ridurre la pressione, il numero di cicli o il ciclo di lavoro del motore.
		Ridurre il punto di rugiada dell'aria compressa in un filtro di coalescenza dell'umidità.







# Riparazione

## Calendario di manutenzione preventiva

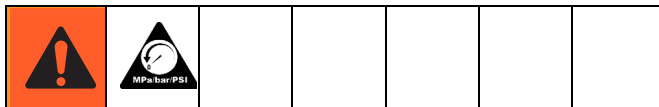
La frequenza delle operazioni di manutenzione è determinata dalle condizioni di funzionamento del sistema. Determinare un programma di manutenzione preventiva registrando tempi e tipo di manutenzione necessaria e quindi determinare un programma regolare di controlli del sistema.

## Procedura di rilascio pressione

						
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'aria intrappolata può causare il funzionamento inaspettato della pompa, che può provocare gravi lesioni, dovute a iniezioni nella pelle o parti in movimento.</li> <li>Non sollevare o spostare il motore sotto pressione.</li> </ul>						

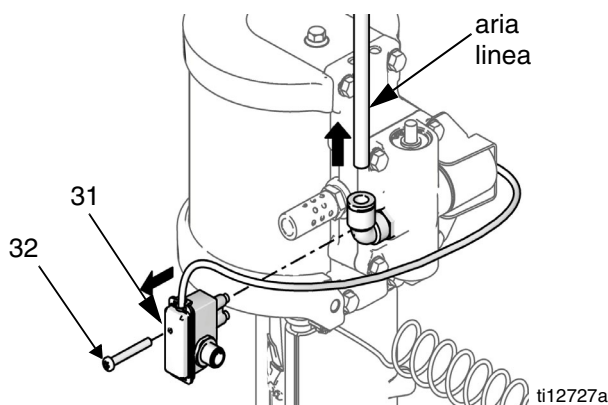
1. Inserire la sicura del grilletto.
2. Chiudere la valvola principale a sgrugo.
3. Disinserire la sicura del grilletto.
4. Mantenere una parte metallica della pistola a contatto con il lato di un secchio metallico collegato a terra. Premere il grilletto per scaricare la pressione.
5. Inserire la sicura del grilletto.
6. Aprire tutte le valvole di scarico del fluido nel sistema, avendo a disposizione un contenitore per la raccolta del drenaggio. Lasciare aperte le valvole di drenaggio fino a quando non si è pronti per erogare di nuovo.
7. Se si sospetta che l'ugello o il flessibile siano ostruiti o che la pressione non sia stata del tutto scaricata dopo aver seguito i passi indicati in precedenza, allentare MOLTO LENTAMENTE il dado di fermo o il raccordo dell'estremità del flessibile per scaricare gradualmente la pressione, poi allentare del tutto. Rimuovere l'ostruzione dell'ugello o del flessibile.

## Riparazione della valvola pneumatica



### Sostituire completamente la valvola pneumatica

1. Fermare la pompa nel mezzo del ciclo. Scaricare la pressione. Vedere la procedura sulla sinistra.
2. Scollegare la linea dell'aria al motore.
3. **Per motori con DataTrak:** rimuovere la vite (32) per scollegare l'interruttore a lame (31) dalla valvola pneumatica (17).



**FIG. 3: Rimozione dell'interruttore a lame e della linea dell'aria**

4. **Per motori con DataTrak:** se il dispositivo è dotato di solenoide di protezione contro il fuorigiri, rimuovere due viti (18) e la staffa del solenoide (26). Estrarre il solenoide (25) dalla valvola pneumatica.

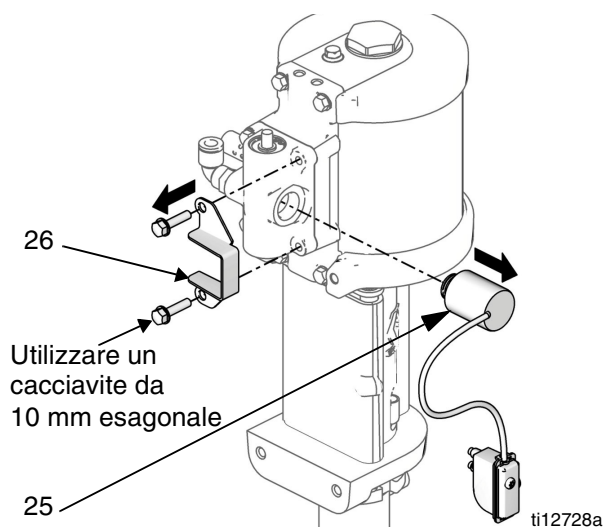


FIG. 4: Rimozione del solenoide

5. Rimuovere le viti (18). Rimuovere la valvola pneumatica (17) e la guarnizione (16\*♦).
6. Per riparare la valvola pneumatica, passare a **Smontare la valvola pneumatica**, passo 1, a destra. Per installare una valvola pneumatica di ricambio, continuare con il passo 7.
7. Allineare la guarnizione della nuova valvola pneumatica (16\*♦) sul collettore, quindi montare la valvola pneumatica (17).
8. **Per motori con DataTrak:** se il dispositivo è dotato di solenoide di protezione contro il fuorigiri, è importante rimontare la staffa del solenoide e il solenoide.
9. **Per motori con DataTrak:** usare una vite per montare l'interruttore a lame sulla nuova valvola dell'aria. Assicurarsi che i cavi del sensore siano collegati correttamente (consultare il manuale della pompa o del pacchetto).
10. Ricollegare la linea dell'aria al motore.

## Sostituire le guarnizioni o ricostruire la valvola pneumatica

Sono disponibili kit di tenuta della valvola pneumatica. Vedere pagina 21 per ordinare il kit per la pompa. Le parti sono contrassegnate da †.

Sono disponibili kit di riparazione della valvola pneumatica. Vedere pagina 21 per ordinare il kit per la pompa. Le parti sono contrassegnate da ♦.

Sono disponibili kit tappo di fondo della valvola pneumatica. Vedere pagina 21 per ordinare il kit per la pompa. Le parti sono contrassegnate da ✖.

## Smontaggio della valvola pneumatica

1. Eseguire i passi 1-5 in **Sostituire completamente la valvola pneumatica**, pagina 9.
2. Vedere FIG. 5. Utilizzare una chiave esagonale da 2 mm o 5/64" per rimuovere due viti (109†♦). Rimuovere la piastra della valvola (105♦).
3. **Motori M02xxx e M04xxx:** rimuovere la coppa (112♦) e la molla (111♦).  
**Motori M07xxx, M12xxx e M18xxx:** rimuovere il gruppo della coppa in due pezzi (♦112a, b e c) e la molla (111♦).

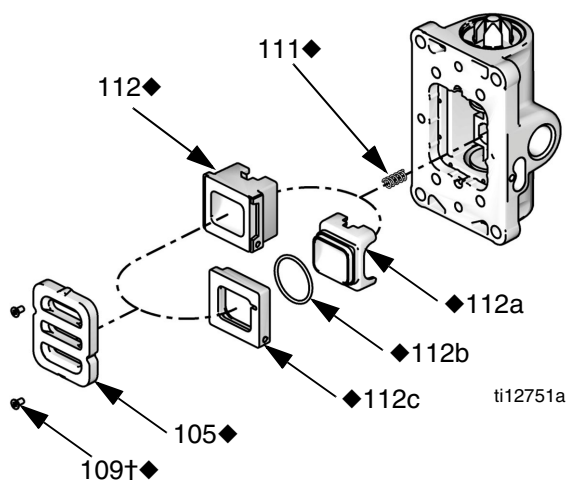


FIG. 5: Rimozione della piastra aria

4. Rimuovere l'anello a scatto (110♦✖) da ciascuna estremità. Usare il pistone per spingere i tappi terminali (107✖, 117✖) fuori dalle estremità. Rimuovere gli anelli di tenuta dei tappi terminali (106†♦, 119†♦).
5. Rimuovere il pistone (102♦). Rimuovere le guarnizioni della guarnizione a U (108†♦) da ciascuna estremità e il meccanismo di arresto (103♦) e la camma del meccanismo di arresto (104♦) dal centro.

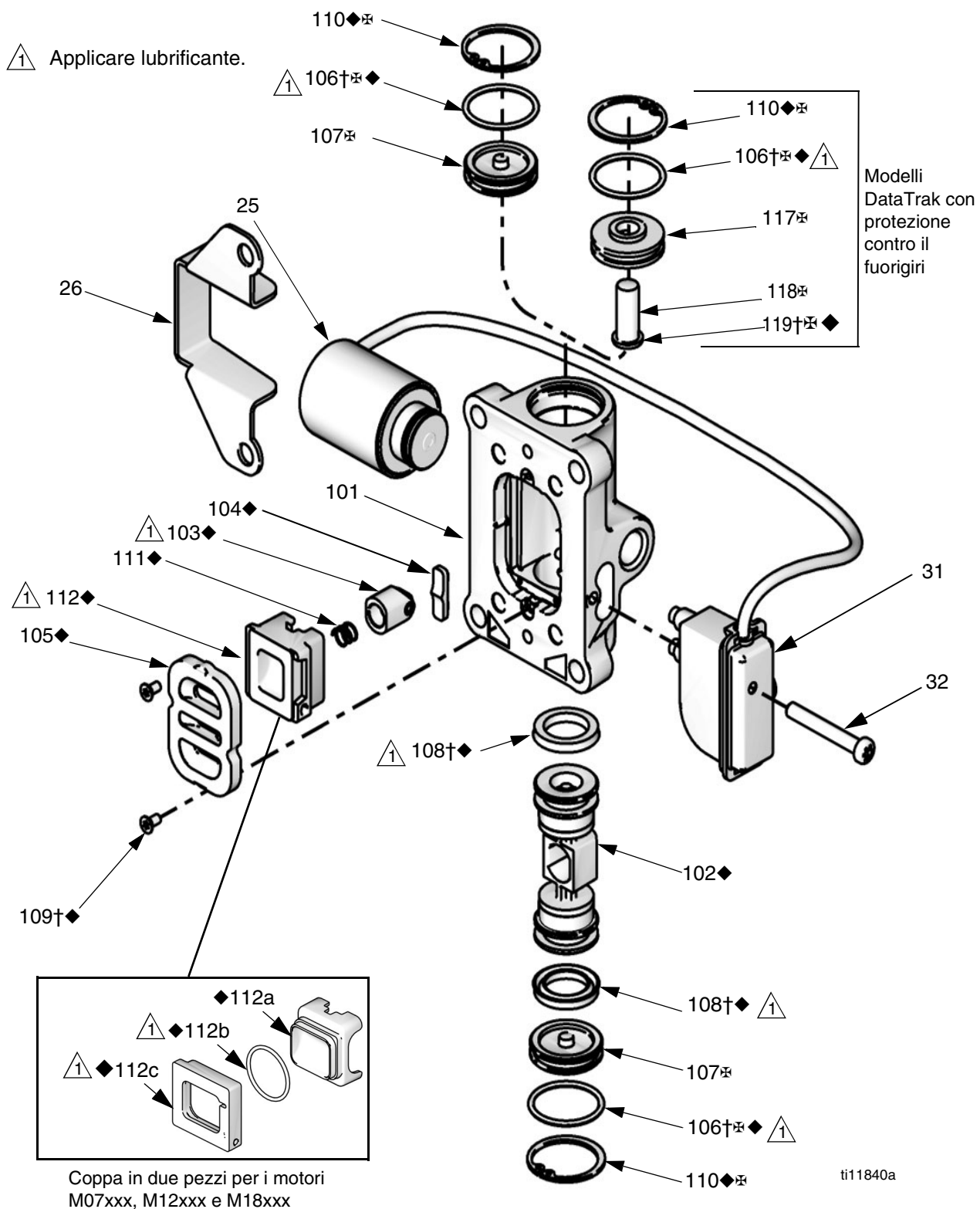
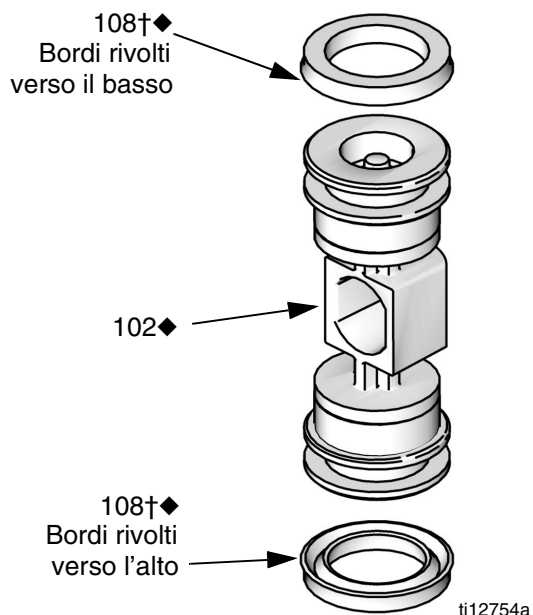


FIG. 6: Gruppo della valvola pneumatica

### Rimontare la valvola pneumatica

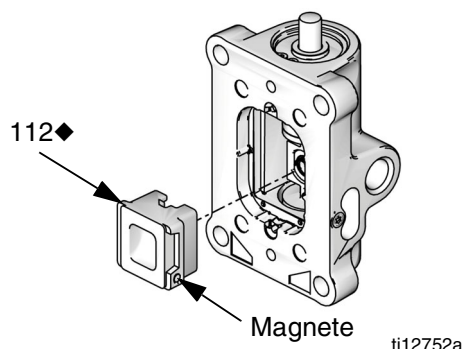
1. Lubrificare la camma del meccanismo di arresto (104♦) e installare nell'involucro.
2. Lubrificare le guarnizioni a U (108†♦) e installare sul pistone (102♦) con i bordi rivolti verso il centro del pistone.



**FIG. 7: Installazione della guarnizione a U della valvola pneumatica**

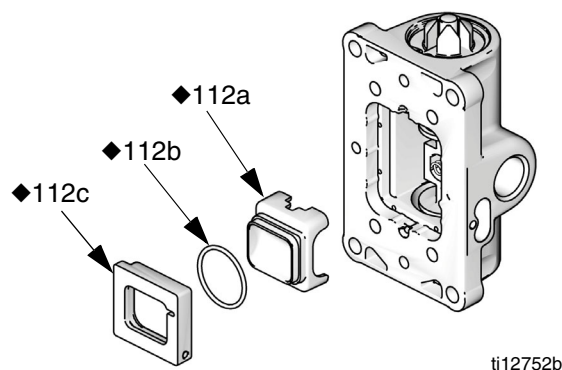
3. Lubrificare entrambe le estremità del pistone (102♦) e installarlo nell'involucro.
4. Lubrificare e installare il meccanismo di arresto (103♦) sul pistone.
5. **Modelli standard (senza DataTrak o DataTrak solo con conteggio del ciclo):** lubrificare i nuovi anelli di tenuta (106†⊕♦) e installare sui tappi terminali (107⊕). Installare i tappi terminali nell'involucro.  
**Modelli DataTrak con solenoide per protezione contro il fuorigiri:** lubrificare e installare un nuovo anello di tenuta (106†⊕♦) sulla parte inferiore del tappo terminale (107⊕). Lubrificare e installare un nuovo anello di tenuta (119†⊕♦) e un pulsante di ripristino delle fughe (118) sul tappo terminale superiore (117⊕). Installare i tappi terminali (107⊕, 117⊕) nell'involucro.
6. Installare un anello a scatto (110♦⊕) su entrambi i lati per fissare i tappi terminali.

7. Installare la molla (111♦).
8. **Motori M02xxx e M04xxx:** lubrificare e installare la coppa della valvola pneumatica (112♦). Allineare il piccolo magnete circolare all'ingresso dell'aria.



**FIG. 8: Installazione della coppa**

**Motori M07xxx, M12xxx e M18xxx:** lubrificare e installare l'anello di tenuta della coppa (♦112b) sul corpo della coppa (♦112a), quindi montare quest'ultimo sulla base della coppa (♦112c). Lubrificare e installare il gruppo della coppa. Allineare il piccolo magnete circolare all'ingresso dell'aria.

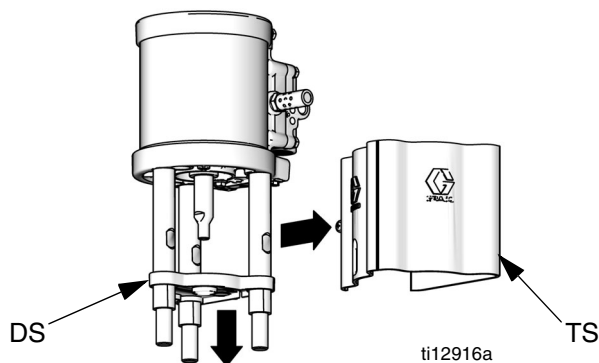


**FIG. 9: Installazione della coppa in due pezzi**

9. Installare la piastra della valvola (105♦). Serrare le viti (109†♦) per fissarlo.

## Sostituire le valvole pilota

1. Fermare la pompa nel mezzo del ciclo. Scaricare la pressione. Vedere pagina 9.
2. Scollegare la linea dell'aria al motore.
3. Rimuovere lo schermo del tirante (TS). Fare scorrere lo schermo di gocciolamento (DS) sui tiranti.



4. Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere le vecchie valvole pilota (19) dal coperchio superiore e da quello inferiore.
5. Lubrificare e installare le nuove valvole pilota (19). Serrare a 11-12 N•m (95-105 pollici-lb).

## Riparazione del motore pneumatico



NOTA: sono disponibili kit di tenuta del motore pneumatico. Vedere pagina 21 per il corretto kit per il motore. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da asterisco (\*). Per risultati ottimali, utilizzare tutte le parti del kit.

### Disconnettere il motore pneumatico

1. Lavare la pompa, se possibile (consultare il manuale della confezione). Ridurre la pressione. (vedere pagina 9).
2. Scollegare i flessibili dell'aria e del fluido, il filo di terra e la protezione del tirante.
3. Tenere le parti piatte dell'asta del pistone del motore pneumatico con una chiave. Usare un'altra chiave per allentare il dado di accoppiamento (CN).

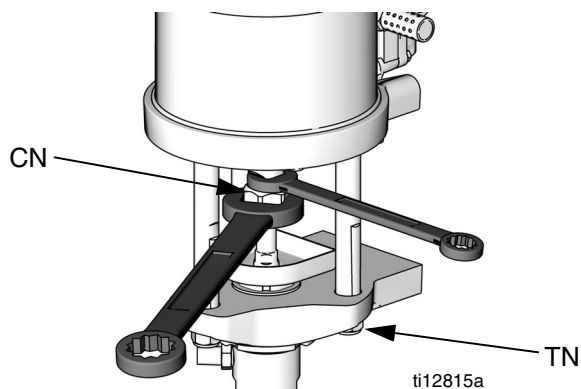


FIG. 10: Rimozione del dado di accoppiamento

4. Rimuovere i dadi dei tiranti (TN).
5. Usare una chiave per rimuovere le viti di montaggio (MS).

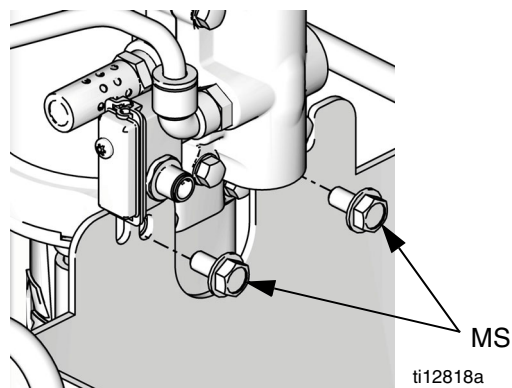



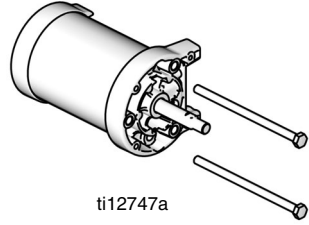
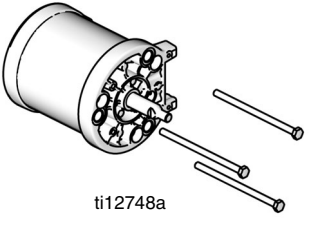
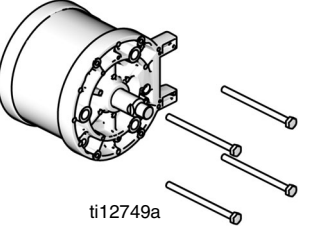
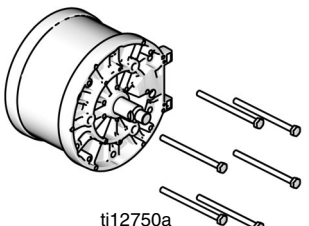
FIG. 11: Rimozione del motore pneumatico

6. Sollevare il motore pneumatico per rimuoverlo. I tiranti e il piano di gocciolamento rimarranno fissati.

 **Montaggio su carrello:** rimuovere le due viti sui bracci e inclinarle o asportare il pannello di controllo aria per facilitare la rimozione del motore pneumatico.

## Smontare il motore pneumatico

1. **Per motori con DataTrak:** rimuovere la vite per scollegare l'interruttore a lame dalla valvola pneumatica. Vedere FIG. 3, pagina 9.
2. Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere quattro viti (18). Rimuovere la valvola pneumatica (17) e la guarnizione (16\*♦).
3. Rimuovere i silenziatori.
4. Rimuovere quattro viti (18), quindi rimuovere il collettore (15\*) e due guarnizioni (14\*).
5. Utilizzare una chiave a tubo da 10 mm per rimuovere le valvole pilota (19) dal coperchio superiore e da quello inferiore.
6. Rimuovere i bulloni del tirante.

Modello	Dimensioni esagono del tirante	
M02xxx	13 mm	
M04xxx	13 mm	
M07xxx e M12xxx	17 mm	
M18xxx e M34xxx	17 mm	

7. Rimuovere il coperchio superiore. Rimuovere l'anello di tenuta (9\*).
8. Rimuovere lo schermo (12) dal cilindro. Rimuovere il cilindro (11).
9. In base al modello di pompante può essere necessario rimuovere un adattatore dalla parte inferiore del gruppo pistone.
10. Far scorrere il gruppo pistone (5) verso l'alto separandolo dal coperchio inferiore.

### AVVISO

Non cercare di smontare il gruppo pistone (5).

11. Rimuovere l'anello di tenuta (8\*) dal pistone.
12. Rimuovere le tenute della guarnizione a U (3\*, 43\*) e l'anello di tenuta (9\*) dal coperchio inferiore.

## Rimontare il motore pneumatico

**NOTA:** per un rimontaggio più semplice, iniziare con il coperchio superiore (13) capovolto sul banco da lavoro e assemblare il motore pneumatico capovolto.

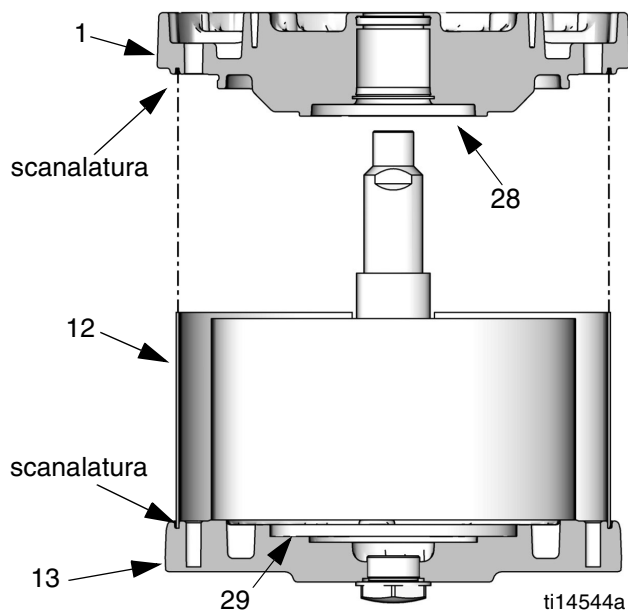
1. Lubrificare e installare l'anello di tenuta (9\*) sul coperchio superiore (13).
2. **Solo M07xxx, M12xxx e M18xxx:** installare l'ammortizzatore superiore (29) sul coperchio superiore (13).
3. Lubrificare la parte interna del cilindro (11). Abbassare il cilindro (11) portandolo sul coperchio superiore (13).
4. Lubrificare e installare l'anello di tenuta (8\*) intorno al pistone (5).
5. Far scorrere il gruppo del pistone (5) nel cilindro (11). Accertarsi che l'anello di tenuta (9\*) resti in posizione.
6. Installare lo schermo (12) intorno al cilindro (11) e nella scanalatura sul coperchio superiore (13).

7. Vedere FIG. 12. Lubrificare e installare una nuova guarnizione a U con flangia (43\*) nella parte inferiore del cuscinetto sul coperchio inferiore (1). La guarnizione a U deve essere rivolta verso l'alto, mentre la flangia deve essere rivolta verso il basso. Lubrificare e installare una nuova guarnizione a U (3\*) nella parte superiore del cuscinetto. I bordi devono essere rivolti verso l'alto.




**FIG. 12: Installazione della guarnizione a U del motore pneumatico**

8. Lubrificare e installare l'anello di tenuta (9\*) sul coperchio inferiore (1).
9. **Solo M07xxx, M12xxx e M18xxx:** installare l'ammortizzatore del pistone (28) sul coperchio inferiore (1).
10. Vedere FIG. 13. Posizionare con cautela il coperchio inferiore (1) sul cilindro (11), facendo scorrere la biella attraverso il cuscinetto. Le superfici del collettore del coperchio superiore e di quello inferiore devono essere allineate. Assicurarsi che lo schermo (12) si trovi nella scanalatura sia sul coperchio superiore, sia sul coperchio inferiore.



**FIG. 13: Allineare lo schermo nelle scanalature sui coperchi**

11. Installare i bulloni (10) serrando a mano.
12. Installare due guarnizioni (14\*) sul collettore (15). Installare il collettore (15). Serrare i bulloni fino a 10,7-11,9 N•m (95-105 pollici-lb).

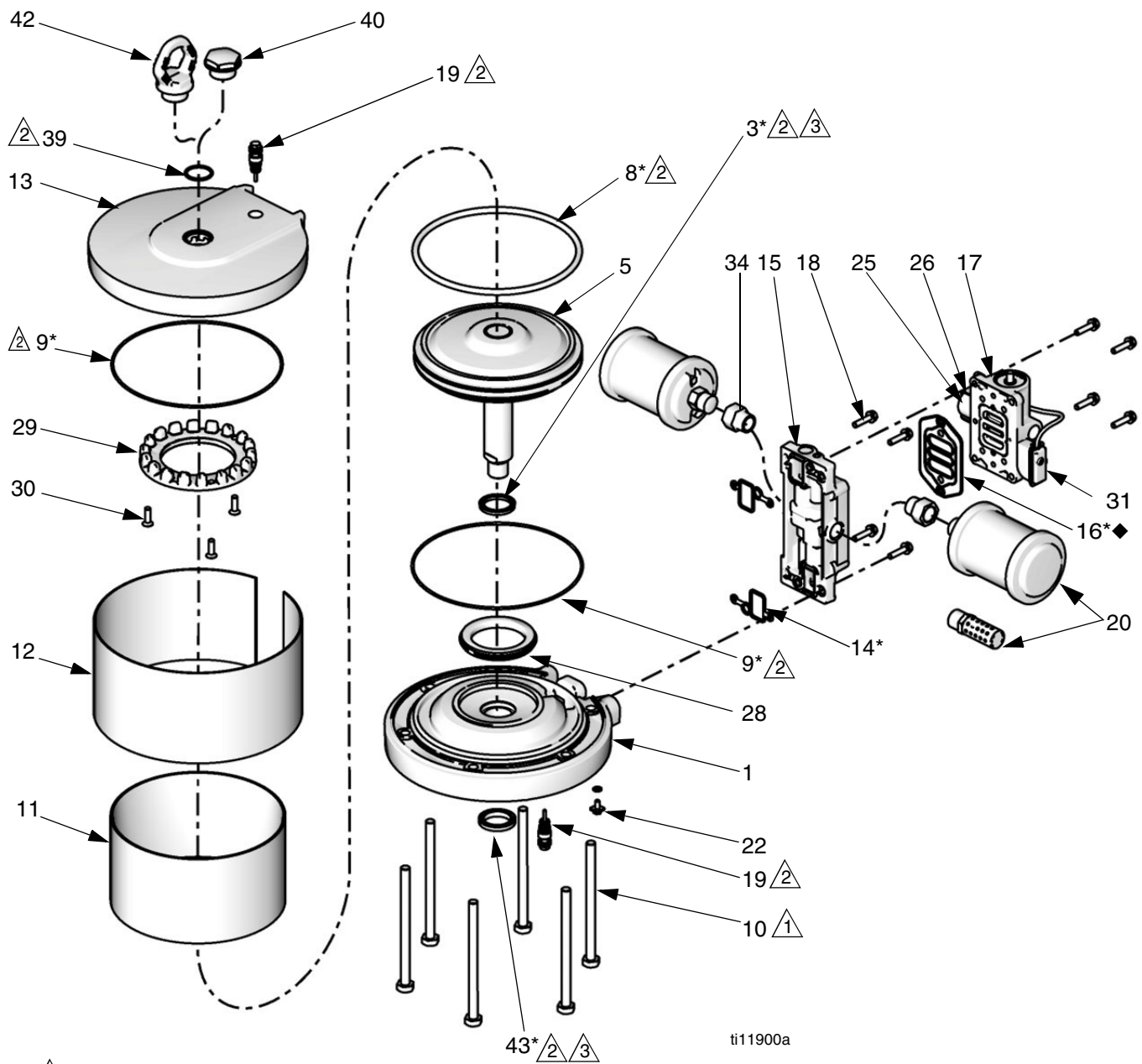
 Il collettore è reversibile per consentire un facile posizionamento del silenziatore o dello scarico remoto.

13. Allineare la guarnizione della valvola pneumatica (16\*♦) sul collettore, quindi montare la valvola pneumatica.
14. Serrare i tiranti (10) fino a metà. Procedere in modo incrociato. Verificare che lo schermo rimanga nelle scanalature di entrambi i coperchi. Continuare a serrare i bulloni in modo incrociato fino alla coppia specificata nella tabella seguente.

Motore pneumatico	Coppia di serraggio
<b>M02xxx-M04xxx</b>	15-18 N•m (11-13 piedi-lb)
<b>M07xxx-M34xxx</b>	34-40 N•m (25-30 piedi-lb)

15. Lubrificare e installare le valvole pilota (19) sul coperchio superiore e su quello inferiore. Serrare a 11-12 N•m (95-105 pollici-lb).
16. Reinstallare i silenziatori.

# Parti



1 La coppia varia a seconda della dimensione del motore.  
 M02xxx-M04xxx: 15-18 N•m (11-13 piedi-lb)  
 M07xxx-M34xxx: 34-40 N•m (25-30 piedi-lb)

2 Applicare lubrificante.

3 Guarnizione a U rivolta verso l'alto. Flangia (solo guarnizione inferiore) rivolta verso il basso. Vedere FIG. 12, pagina 15.

ti11900a



# Parti motore pneumatico — Tutti i modelli 16343

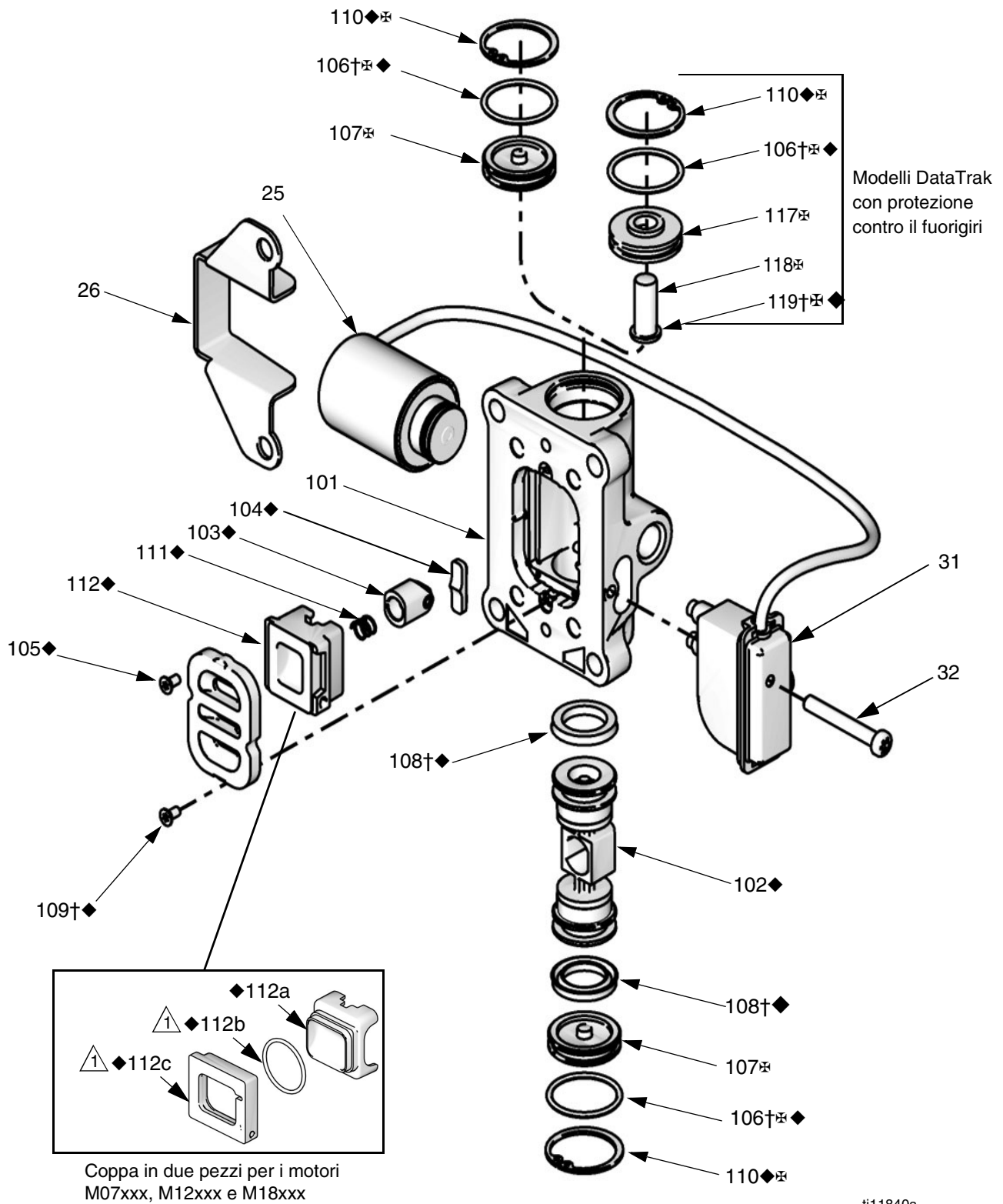
Rif.	Descrizione	Q.tà	M02xxx	M04xxx	M07xxx	M12xxx	M18xxx	M34xxx
1	COPERCHIO, inferiore, gruppo (include 3, 9, 19, 22, 28 e 43)	1	24A541	24A545	24C398	24A549	24A553	24A553
3*	GUARNIZIONE A U	2	Non venduta separatamente. Vedere kit guarnizioni motore pneumatico (pagina 21) o gruppo coperchio inferiore (rif. 1, questa tabella)					
5	PISTONE, motore, gruppo	1	24A542	24A546	24C399	24A550	24A554	16G515
8*	ANELLO DI TENUTA, pistone	1	Non venduto separatamente. Vedere kit guarnizioni motore pneumatico (pagina 21) o gruppo pistone (rif. 5, questa tabella)					
9*	ANELLO DI TENUTA, coperchio	2	Non venduto separatamente. Vedere kit guarnizioni motore pneumatico (pagina 21) o gruppo coperchio inferiore (rif. 1, questa tabella) o gruppo coperchio superiore (rif. 13, questa tabella)					
10	BULLONE, prigioniero, testa esagonale							
	M02xxx	2	15M314	----	----	----	----	----
	M04xxx	3	----	15M314	----	----	----	----
	M07xxx	4	----	----	15M316	----	----	----
	M12xxx	4	----	----	----	15M316	----	----
	M18xxx	6	----	----	----	----	15M316	----
	M34xxx	6	----	----	----	----	----	15M315
11	CILINDRO, motore	1	15M289	15M211	15M781	15M672	15M390	16A516
12	SCUDO, cilindro	1	15M302	15M212	15M782	15M676	15M539	16V472
13	COPERCHIO, superiore, gruppo, include 9, 19, 39, 40 e 41	1	15M291	15X353	15X130	15X354	15X320	15X320
14*	GUARNIZIONE, collettore	2	Non venduta separatamente. Vedere kit guarnizioni motore pneumatico (pagina 21) o gruppo collettore (rif. 15, questa tabella)					
15	COLLETTORE, gruppo, include 14, 16 e 18 (q.tà. 4)	1	24A579	24A579	24A580	24A580	24A580	16G521
16*◆	GUARNIZIONE, valvola pneumatica	1	Non venduta separatamente. Vedere kit guarnizioni motore pneumatico (pagina 21) o gruppo collettore (rif. 15, questa tabella)					
17	VALVOLA, aria, vedere pagina 21							
	Standard (per modelli senza DataTrak o DataTrak solo con conteggio del ciclo)	1	24A351	24A351	24A352	24A352	24A352	24A352
	Compatibile con DataTrak con protezione dal fuorigiri	1	----	24A353	24A354	24A354	24A354	----
	Riposo - elementi inferiori rivolti verso il basso (solo conteggio del ciclo)	1	----	----	----	262608	----	----
18	VITE, M6 x 25	varia	Non venduta separatamente. Vedere gruppo collettore (rif. 15, questa tabella) o gruppo solenoide (rif. 25, questa tabella)					
19	VALVOLA, pilota	2	24A366	24A366	24A366	24A366	24A366	24A366
20	SILENZIATORE							
	M02xxx	1	15M213	----	----	----	----	----
	M04xxx	1	----	15M213	----	----	----	----
	M07xxx	1	----	----	117237	----	----	----
	M12xxx	1	----	----	----	117237	----	----
	M12Fxx	2	----	----	----	15M940	----	----
	M18xxx	2	----	----	----	----	117237	----
	M34xxx		----	----	----	----	----	102656
22	VITE, di terra	1	116343	116343	116343	116343	116343	

Rif.	Descrizione	Q.tà	M02xxx	M04xxx	M07xxx	M12xxx	M18xxx	M34xxx
25	SOLENOIDE/INTERRUPTORE A LAME, gruppo, per modelli DataTrak con protezione contro il fuorigiri, include 18 (q.tà 2 o 4 in base al modello), 26, 31, 32 e 33.	1	Vedere Interruttore e a lame (31, questa tabella)	24B565	24B566	24B566	24B566	
26	STAFFA, solenoide (per modelli DataTrak con protezione contro il fuorigiri)	1		Non venduta separatamente. Vedere gruppo solenoide/Interruttore a lame (rif. 25, questa tabella)				
28	KIT AMMORTIZZATORE, include ammortizzatore inferiore, ammortizzatore superiore e viti (solo M18xxx)	1			24A914	24A914	24A915	24A915
29	AMMORTIZZATORE, superiore (solo M18xxx)	1					Non venduto separatamente. Vedere Kit ammortizzatore (rif. 28, questa tabella)	
30	VITE, M5, testa piatta (solo M18xxx)	3						
31	INTERRUPTORE, a lame, include 32 (modelli con DataTrak)	1	24B564	Vedere Gruppo solenoide/Interruttore a lame (rif. 25, questa tabella)				
32	VITE, interruttore a lame, 8-32 x 1.50, (modelli con DataTrak)	1	Non venduta separatamente. Vedere gruppo solenoide/interruttore a lame (rif. 25 questa tabella) o interruttore a lama (rif. 31, questa tabella)					
33	MORSETTO, flessibile, non mostrato (modelli con DataTrak)	1	Non venduto separatamente. Ordinare il kit 24A544 per una confezione di 10.		Non venduto separatamente. Ordinare il kit 24A548 per una confezione di 10.			
34	ADATTATORE, silenziatore M12xxx M18xxx	1 2				15T560	15T560	
35▲	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)		15W719	15W719	15W719	15W719	15W719	15F674
39	ANELLO DI TENUTA, tappo coperchio superiore	1		Non venduto separatamente. Vedere Gruppo coperchio superiore (rif. 13, questa tabella), Tappo (40) o Boccola (41)				110782
40	TAPPO, coperchio superiore (modelli MxxLN0 o MxxLT0)	1		24E990	24E990	24E990	24E990	24E990
42	GANCIO, di sollevamento. Non incluso. Se necessario, ordinare il kit separatamente, include anello di tenuta 39).	0		24E991	24E991	24E991	24E991	24E991
43	GUARNIZIONE, guarnizione a U con flangia	1	Non venduta separatamente. Vedere kit guarnizioni motore pneumatico (pagina 21) o gruppo coperchio inferiore (rif. 1, questa tabella)					

\* Inclusi nel kit di tenuta del motore pneumatico. Vedere pagina 21.

▲ Le etichette, i cartelli, le targhette e le schede di avvertimento sono sostituibili gratuitamente.

# Parti della valvola pneumatica



Le parti della valvola pneumatica non vengono vendute separatamente. Nella tabella seguente sono visibili, per ciascun componente, le possibili opzioni dei kit. Vedere pagina 21 per ordinare i kit corretti, oppure valvole pneumatiche sostitutive complete per il proprio motore.

Rif.	Descrizione	Q.tà	Kit di riparazione della valvola pneumatica	Kit di tenuta della valvola pneumatica	Kit tappo terminale valvola pneumatica	Altro
101	INVOLUCRO	1				
102◆	PISTONE VALVOLA PNEUMATICA	1	✓			
103◆	GRUPPO PISTONE DI ARRESTO	1	✓			
104◆	CAMMA MECCANISMO DI ARRESTO	1	✓			
105◆	PIASTRA, valvola pneumatica	1	✓			
106†◆	ANELLO DI TENUTA	2	✓	✓	✓	
107‡	TAPPO				✓	
	Standard	2				
	Compatibile con DataTrak con protezione dal fuorigiri	1				
108†◆	GUARNIZIONE A U	2	✓	✓		
109†◆	VITE	2	✓	✓		Kit viti 24A359 (confezione da 10)
110◆‡	ANELLO A SCATTO	2	✓		✓	
111◆	MOLLA DI ARRESTO	1	✓			
112◆	COPPA (per modelli M02xxx e M04xxx)	1	✓			
112a◆	GRUPPO COPPA IN DUE PEZZI, con anello di tenuta (per i modelli M07xxx, M12xxx e M18xxx)	1	✓			
112b◆						
112c◆						
117‡	TAPPO (per modelli DataTrak con protezione contro il fuorigiri)	1			✓	
118‡	PULSANTE, rilascio solenoide (per modelli DataTrak con protezione contro il fuorigiri)	1			✓	
119†◆	ANELLO DI TENUTA (per modelli DataTrak con protezione contro il fuorigiri)	1	✓	✓	✓	
18	VITE, M6 x 25	4				Vedere gruppo collettore (rif. 15, tabella parti del motore) o gruppo solenoide (rif. 25, tabella parti del motore)
16*†◆	GUARNIZIONE DELLA VALVOLA PNEUMATICA	1	✓	✓		Vedere kit guarnizioni motore pneumatico (pagina 21) o gruppo collettore (rif. 15, tabella parti del motore)

† Inclusi nel kit di tenuta della valvola pneumatica. Vedere pagina 21.

◆ Incluso nel kit di riparazione della valvola pneumatica. Vedere pagina 21.

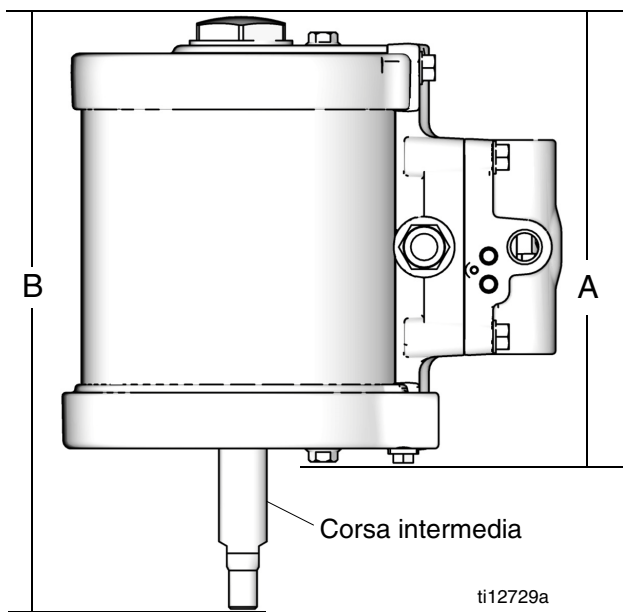
‡ Incluso nel kit tappo di fondo della valvola pneumatica. Vedere pagina 21.

## Kit e accessori

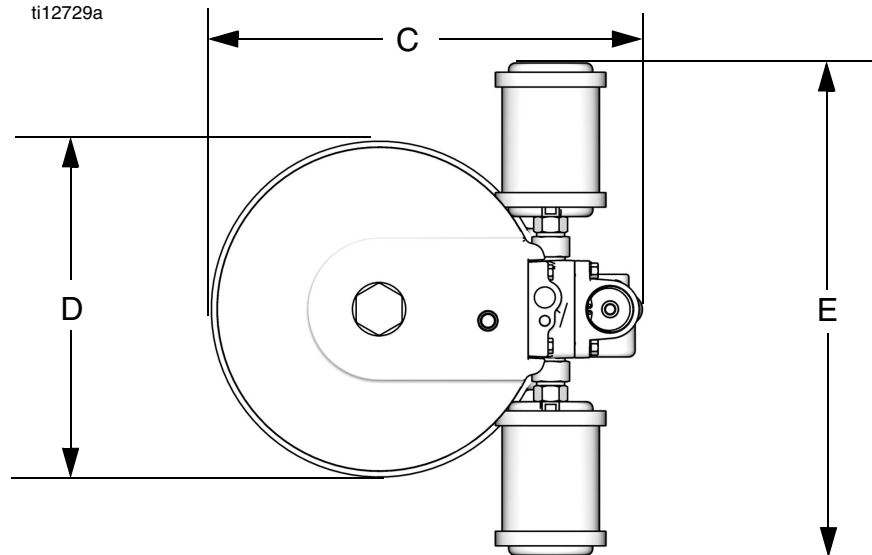
Descrizione del kit	M02xxx	M04xxx	M07xxx	M12xxx	M18xxx	M34xxx
<b>Kit completo sostituzione valvola pneumatica – (senza DataTrak o DataTrak solo con conteggio del ciclo)</b>	24A351	24A351	24A352	24A352	24A352	24A352
<b>Kit completo sostituzione valvola pneumatica – Compatibile con DataTrak con protezione contro il fuorigiri</b>	-----	24A353	24A354	24A354	24A354	-----
<b>* Kit guarnizione motore pneumatico</b>	24A539	24A543	24E986	24A547	24A551	24A551
<b>◆ Kit di riparazione della valvola pneumatica</b>	24A537	24A537	24A538	24A538	24A538	24A538
<b>† Kit di tenuta della valvola pneumatica</b>	24A535	24A535	24A536	24A536	24A536	24A536
<b>⊗ Kit tappo terminale valvola pneumatica – Standard (senza DataTrak o DataTrak solo con conteggio ciclo, valvole pneumatiche 24A351 e 24A352)</b>	24A360	24A360	24A361	24A361	24A361	24A361
<b>⊗ Kit cappuccio aria estremità – Compatibile con DataTrak con protezione contro il fuorigiri (valvole pneumatiche 24A353 e 24A354)</b>	24A362	24A362	24A363	24A363	24A363	-----
<b>⊗ Kit tappo estremità valvola pneumatica - Riposo, elementi inferiori rivolti verso il basso (solo conteggio del ciclo)</b>				262610		-----
<b>Kit viti — Include dieci viti (109)</b>	24A359	24A359	24A359	24A359	24A359	24A539
<b>Kit del sensore lineare</b>						
Intrinsecamente sicuro (IS)	24G849	24G848	24G848	24G848	24G848	-----
Non intrinsecamente sicuro (NON IS)	24G851	24G850	24G850	24G850	24G850	-----

# Dimensioni

Modello del motore pneumatico	A mm (pollici)	B mm (pollici)	C mm (pollici)	D mm (pollici)	E mm (pollici)	Peso kg (lb)
<b>M02xxx</b>	173 (6,8)	234 (9,2)	157 (6,2)	107 (4,2)	130 (5,1)	2,0 (4,5)
<b>M04xxx</b>	178 (7,0)	239 (9,4)	213 (8,4)	173 (6,8)	147 (5,8)	3,0 (6,7)
<b>M07xxx</b>	196 (7,7)	257 (10,1)	239 (9,4)	173 (6,8)	274 (10,8)	6,0 (13,3)
<b>M12xxx</b>	196 (7,7)	257 (10,1)	290 (11,4)	218 (8,6)	297 (11,7)	10,9 (24)
<b>M18xxx</b>	196 (7,7)	257 (10,1)	328 (12,9)	257 (10,1)	376 (14,8)	12,0 (26,5)
<b>M34xxx</b>	254 (10)	315 (12,4)	328 (12,9)	257 (10,1)	384 (15,1)	12,5 (27,5)

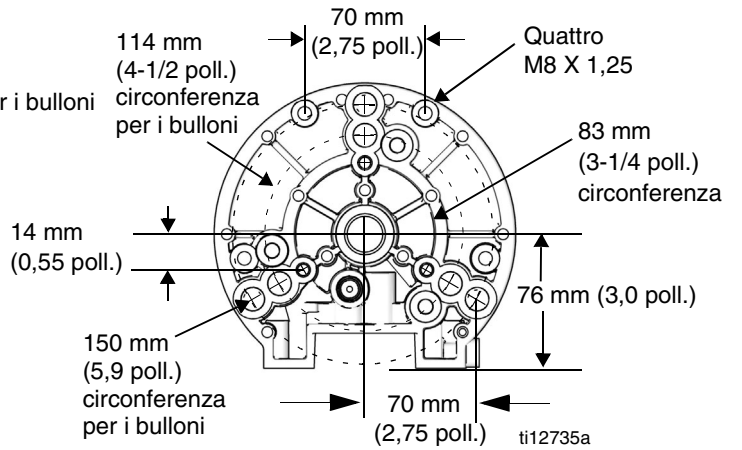
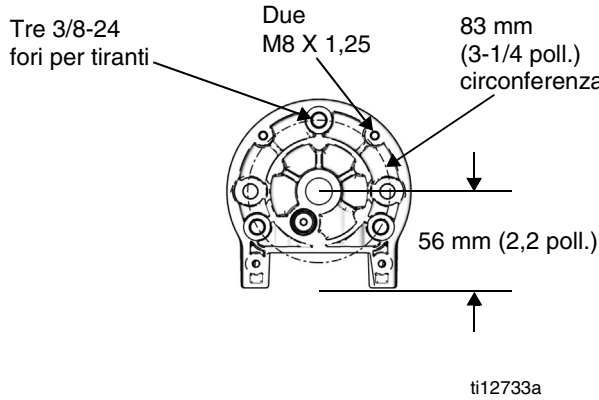
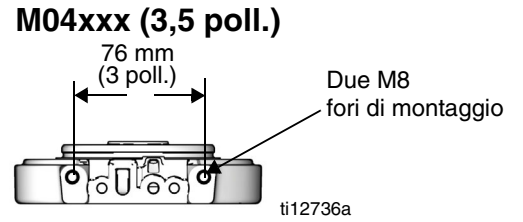
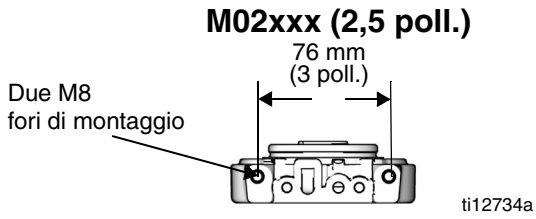


ti12729a

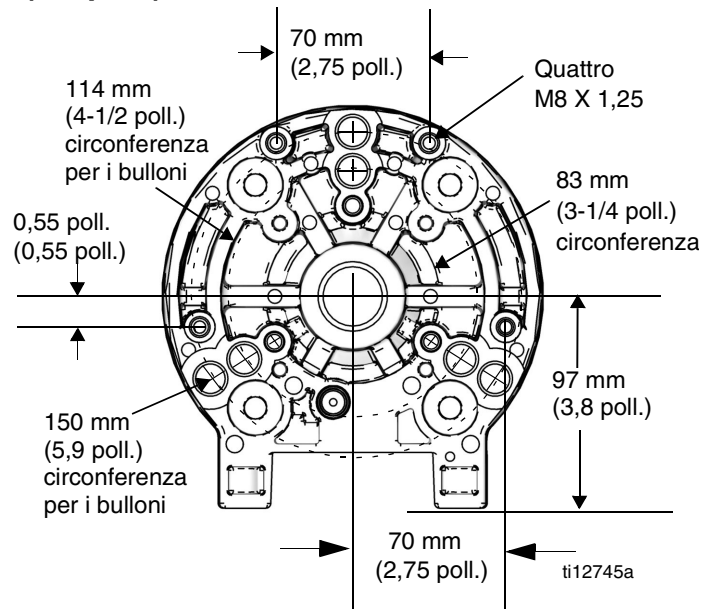
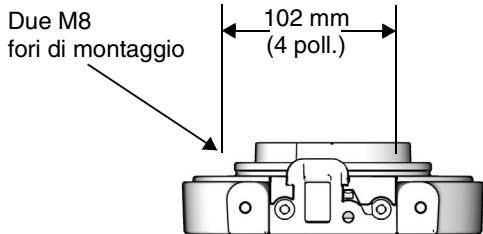


ti12730a

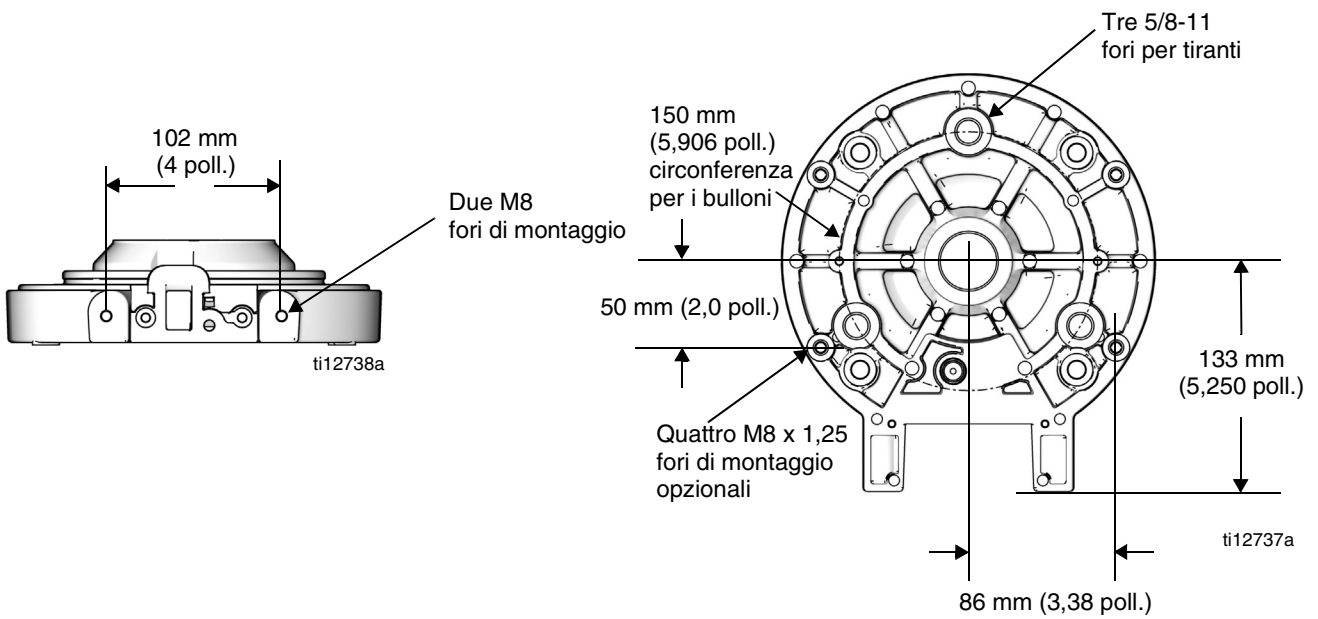
# Diagrammi dei fori di montaggio



## M07xxx (4,5 poll.)

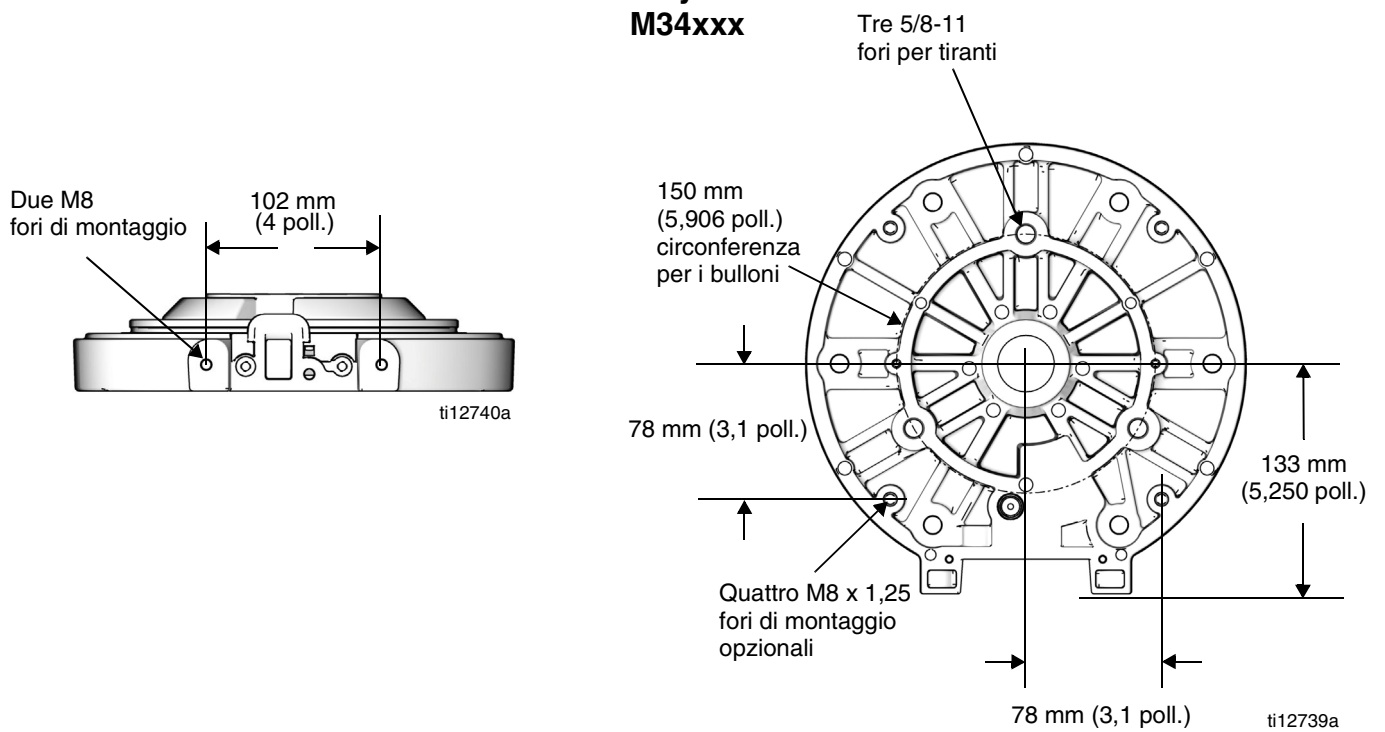


**M12xxx (6 poll.)**



**M18xxx (7,5 poll.)**

**y  
M34xxx**





## Dati tecnici

Massima pressione ingresso aria . . . . .	0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi)
Lunghezza della corsa (M02xxx, M04xxx, M07xxx, M12xxx, M18xxx) . . . . .	2,5 poll.
Lunghezza della corsa (M34xxx) . . . . .	4,75 poll.
Dimensioni ingresso aria	
M02xxx – M04xxx . . . . .	1/4 poll.
M07xxx – M34xxx . . . . .	1/2 poll.
Velocità massima motore . . . . .	60 cicli al minuto
(non superare la velocità massima raccomandata della pompa del fluido, per evitare l'usura prematura della pompa).	
Dati sulla rumorosità	
Motore pneumatico M02xxx	
Potenza sonora* . . . . .	82,8 dBA
Pressione sonora** . . . . .	72,9 dBA
Motore pneumatico M04xxx	
Potenza sonora* . . . . .	83,4 dBA
Pressione sonora** . . . . .	73,5 dBA
Motore pneumatico M07xxx e M12xxx	
Potenza sonora* . . . . .	80,1 dBA
Pressione sonora** . . . . .	70,2 dBA
Motore pneumatico M18xxx e M34xxx	
Potenza sonora* . . . . .	78,8 dBA
Pressione sonora** . . . . .	68,9 dBA

\* Potenza sonora a 0,48 MPa (4,8 bar, 70 psi), 20 cpm. Potenza sonora misurata in base allo standard ISO 9614-2.

\*\* Pressione sonora misurata a 1 m (3,28 piedi) dall'apparecchio.

# Garanzia standard Graco

La Graco garantisce all'acquirente originale che tutta l'apparecchiatura descritta nel presente documento, fabbricata dalla Graco e con il suo marchio, sia esente, alla data della vendita, da difetti del materiale e di manodopera. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate dalla Graco, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto, la Graco si impegna a riparare o sostituire qualsiasi parte dell'apparecchiatura che la Graco stessa riconoscerà come difettosa. La presente garanzia è applicabile solo quando l'apparecchiatura è installata, funzionante e la manutenzione avviene secondo le raccomandazioni scritte della Graco.

La presente garanzia non copre, e Graco non sarà responsabile di usura e danni generici, guasti, danni o usura causati da installazioni non corrette, uso improprio, errata applicazione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con componenti non Graco. La Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti dalla Graco o da progettazioni, manifatture, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errati di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti dalla Graco.

La presente garanzia è valida solo se l'apparecchiatura difettosa viene restituita ad un distributore Graco in porto franco per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, la Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'apparecchiatura verrà restituita all'acquirente originale che ha prepagato la spedizione. Se l'apparecchiatura ispezionata non riporta difetti nei materiali o nella manodopera, le riparazioni verranno effettuate ad un costo ragionevole che può includere il costo dei pezzi di ricambio, della manodopera e del trasporto.

**LA PRESENTE GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, TRA CUI EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI.**

L'unico obbligo della Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (incluso ma non limitato a danni incidentali o consequenziali per perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita incidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

**LA GRACO NON RILASCI ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ E ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, APPARECCHIATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DALLA GRACO.** Questi articoli venduti, ma non prodotti dalla Graco (come i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei relativi produttori. La Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

La Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali alla fornitura da parte della Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, della garanzia, per negligenza della Graco o altro.

## Informazioni Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti della Graco, visitare il sito [www.graco.com](http://www.graco.com).

Per informazioni sui brevetti, visitare [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**PER INVIARE UN ORDINE**, contattare il distributore Graco o telefonare per individuare il distributore più vicino.  
**Telefono:** +1-612-623-6921 **o numero verde:** +1-800-328-0211 **Fax:** +1-612-378-3505

*Tutti i dati e le illustrazioni contenuti nel presente documento sono basati sulle informazioni più aggiornate disponibili al momento della pubblicazione.*

*Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.*

*Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 312796*

**Sede centrale Graco:** Minneapolis

**Uffici internazionali:** Belgio, Cina, Giappone, Corea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2011, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione della Graco sono certificati ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Data revisione ottobre 2014