

Istruzioni per l'uso
P1990BA/IT
2012-06

Cleco®

7PHH

Avvitatore pneumo-idraulico senza arresto



Ulteriori informazioni sui nostri prodotti si trovano in Internet, <http://www.apexpowertools.eu>

Informazioni sulle presenti Istruzioni d'uso

Le presenti istruzioni d'uso originali

- forniscono importanti indicazioni per un utilizzo sicuro ed efficiente;
- descrivono la funzione e l'uso dell'avvitatore pneumo-idraulico (denominato nel seguito semplicemente 7PHH).
- costituiscono il documento di riferimento per i dati tecnici, gli intervalli di manutenzione e le ordinazioni dei ricambi.
- forniscono indicazioni sulle opzioni.

Nel testo:

- 7PHH rappresenta tutte le versioni qui descritte dell'avvitatore pneumo-idraulico.
- identifica richieste di operazioni da svolgere.
- identifica elencazioni.
- <...> identifica l'indice, vedere 7 Ricambi, pag. 23.

Nei grafici:

- ← identifica il movimento in una direzione.
- ↓ identifica funzione e forza.

Nelle illustrazioni:

Dove non è vincolante, viene indicato 7PHH (attacco aria dal basso).

Nomenclatura

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| | 7 | P | H | H | x | 60 | x | |
| Capacità max. | | | | | | | | Testina |
| 7 – 7 Nm | | | | | | | | 2 – Quadrato esterno 1/4" Q – Mandrino a cambio rapido 1/4" |
| Versione | | | | | | | | Numero di giri |
| P – Impugnatura a pistola | | | | | | | | 60 – 6000 giri/min |
| Meccanismo d'impulso | | | | | | | | 2. Attacco aria |
| H – Sistema idraulico | | | | | | | | A – attacco aria dall'alto – nessuno |
| Versione | | | | | | | | |
| H – Motore a 3 camere | | | | | | | | |

Disclaimer:

Apex Tool Group si riserva il diritto di modificare, integrare o migliorare il documento o il prodotto senza previa comunicazione. Senza espressa autorizzazione della Apex Tool Group questo documento non può essere riprodotto, né integralmente né parzialmente, in una qualsiasi forma o in un'altra lingua naturale o leggibile da macchine o trasferita su supporti dati, sia elettronicamente, meccanicamente, otticamente o in qualsiasi altro modo.

Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sicurezza | 5 |
| 1.1 | Note sui simboli | 5 |
| 1.2 | Principi per lavorare in sicurezza..... | 5 |
| 1.3 | Formazione del personale | 6 |
| 1.4 | Equipaggiamento protettivo personale | 6 |
| 1.5 | Uso a norma di legge..... | 6 |
| 1.6 | Rumore e vibrazioni..... | 7 |
| 2 | Fornitura | 7 |
| 3 | Descrizione del prodotto | 8 |
| 3.1 | Elementi di comando e funzionali | 8 |
| 3.2 | Opzioni..... | 9 |
| 4 | Prima della messa in funzione | 9 |
| 4.1 | Condizioni ambientali..... | 9 |
| 4.2 | Alimentazione d'aria | 9 |
| 4.3 | Inversione dell'attacco aria: dall'alto / dal basso (solo per 7PHHA).... | 10 |
| 4.4 | Collegamento dell'utensile | 10 |
| 4.5 | Impostazione dell'utensile..... | 11 |
| 4.6 | Ricerca guasti | 12 |
| 5 | Manutenzione | 13 |
| 5.1 | Piano di manutenzione | 13 |
| 5.2 | Rifornimento dell'olio di riserva | 14 |
| 5.3 | Rifornimento completo dell'olio | 16 |
| 6 | Istruzioni per la riparazione | 19 |
| 6.1 | Smontaggio dell'unità motore | 19 |
| 6.2 | Smontaggio della valvola a farfalla | 19 |
| 6.3 | Smontaggio dell'unità impulsi | 20 |
| 6.4 | Montaggio dell'unità motore..... | 20 |
| 6.5 | Montaggio dell'unità impulsi..... | 22 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7 | Ricambi | 23 |
| 7.1 | Impugnatura a pistola 7PHH..... | 24 |
| 7.2 | Impugnatura a pistola 7PHHA..... | 26 |
| 7.3 | Unità motore | 28 |
| 7.4 | Unità impulsi | 30 |
| 7.5 | Elenco ordini per il dispositivo | 32 |
| 8 | Dati tecnici | 33 |
| 8.1 | Dimensioni 7PHH... in mm..... | 33 |
| 8.2 | Dimensioni 7PHHA... in mm..... | 34 |
| 8.3 | Prestazioni | 34 |
| 9 | Assistenza | 35 |
| 10 | Smaltimento | 35 |

1 Sicurezza

1.1 Note sui simboli

Gli avvertimenti di pericolo sono rappresentati da una parola di richiamo e da un pittogramma:

- La parola di richiamo descrive la gravità e la probabilità del pericolo esistente.
- Il simbolo grafico descrive il tipo di pericolo.

**ATTEN-
ZIONE!**



Situazione **potenzialmente pericolosa** per la salute delle persone.

Se questa avvertenza non viene rispettata, possono verificarsi lesioni gravissime.

PERICOLO!



Situazione **possibilmente dannosa** per la salute di persone o probabili danni materiali e all'ambiente. Se questo avviso non viene rispettato, possono verificarsi infortuni, danni materiali o all'ambiente.

**AVVER-
TENZA**



Avvertenze generali,

contengono suggerimenti e informazioni particolarmente utili, ma nessuna segnalazione di pericolo.

1.2 Principi per lavorare in sicurezza

Leggere tutte le istruzioni. Il mancato rispetto delle istruzioni riportate nel seguito può causare gravi lesioni.

PERICOLO!



- Operare con una pressione di lavoro massima di 700 kPa (misurata sull'entrata aria dell'utensile).
- Prima della messa in funzione controllare il corretto fissaggio del gancio di sospensione al bilanciatore.
- 7PHHA: prima di utilizzare l'attacco aria dall'alto, verificare che sia correttamente montato il tappo nell'attacco aria inferiore.
- In caso di rumori o oscillazioni anormali, disattivare immediatamente l'utensile. Interrompere immediatamente il rifornimento d'aria.
- Prima di una riparazione, regolazione della coppia e sostituzione di inserti, staccare l'utensile dalla linea dell'aria compressa.
- Prima del distacco, si deve scaricare la pressione dalla linea dell'aria compressa.
- Non utilizzare mai il tubo flessibile dell'aria compressa per tenere, sollevare o abbassare l'utensile.
- Si deve controllare regolarmente la presenza di danni e usura sui tubi flessibili dell'aria compressa, sulla sospensione e sulla raccorderia. Eventualmente, sostituirli.
- Eseguire il montaggio solo secondo il capitolo 7 Ricambi, pag. 23.
- Impiegare solo accessori approvati da Apex Tool Group (vedere il Catalogo prodotti).
- Impiegare solo inserti per cacciavite motorizzati.
- Accertare il corretto innesto degli inserti per cacciavite.
- Verificare se gli inserti di avvitatura presentano danni o cricche. Sostituire immediatamente gli inserti danneggiati.
- Rispettare le condizioni d'esercizio e manutenzione prescritte nelle Istruzioni d'uso.
- Rispettare le norme di sicurezza e antinfortunistiche generali e locali.

1.3 Formazione del personale

Gli operatori devono essere addestrati al corretto utilizzo dell'utensile. Il gestore deve assicurare che l'operatore abbia costantemente accesso al manuale d'uso e accertarsi che lo abbia letto e compreso. Solo persone qualificate sono autorizzate a collegare, usare ed eseguire la manutenzione dell'utensile. La riparazione dell'utensile è consentita solo a personale autorizzato.

1.4 Equipaggiamento protettivo personale



- Indossare occhiali protettivi contro le schegge metalliche e gli schizzi di liquido.
- Guanti per proteggersi da irritazioni della pelle causate da contatto diretto con olio.

Pericolo di lesioni causate da avvolgimento e impigliamento

- Indossare una rete per capelli.
- Indossare indumenti aderenti.
- Non indossare gioielli.



Livello di emissione acustica nella zona dell'utente > 80 dB(A), pericolo di danni all'udito

- Indossare cuffie.

1.5 Uso a norma di legge

Il 7PHH è concepito esclusivamente per avvitare e svitare collegamenti filettati.

- Non utilizzarlo come martello.
- Non modificarlo strutturalmente.
- Non utilizzarlo in aree a rischio di esplosione.

1.6 Rumore e vibrazioni

Livello di emissione acustica Lp secondo DIN EN ISO 15744

Funzionamento a vuoto per $n \leq 6000$ giri/min < 74 dB(A)

Valori di vibrazione secondo DIN EN ISO 28927-2

7PHH:

Funzionamento a vuoto ahv per $n \leq 6000$ giri/min < 1,6 m/s²

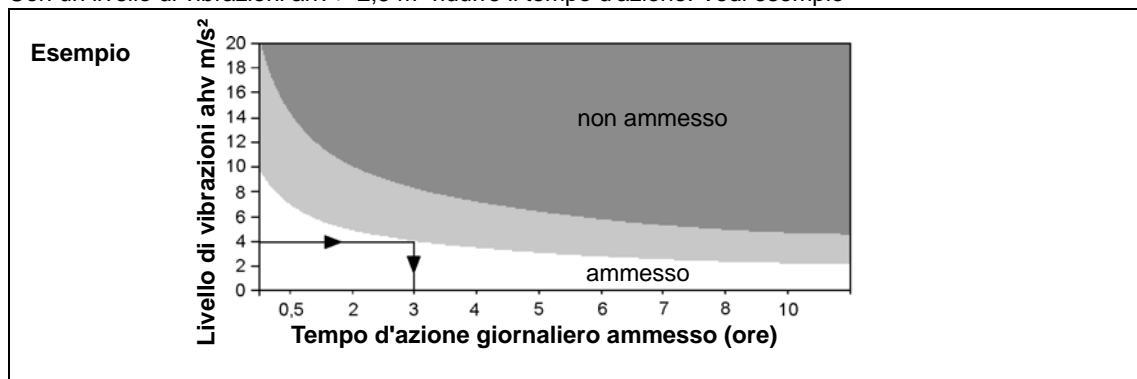
Impulsi ahv < 1,5 m/s²

7PHHA:

Funzionamento a vuoto ahv per $n \leq 6000$ giri/min < 1,6 m/s²

Impulsi ahv < 2,0 m/s²

Con un livello di vibrazioni ahv > 2,5 m/s² ridurre il tempo d'azione. Vedi esempio



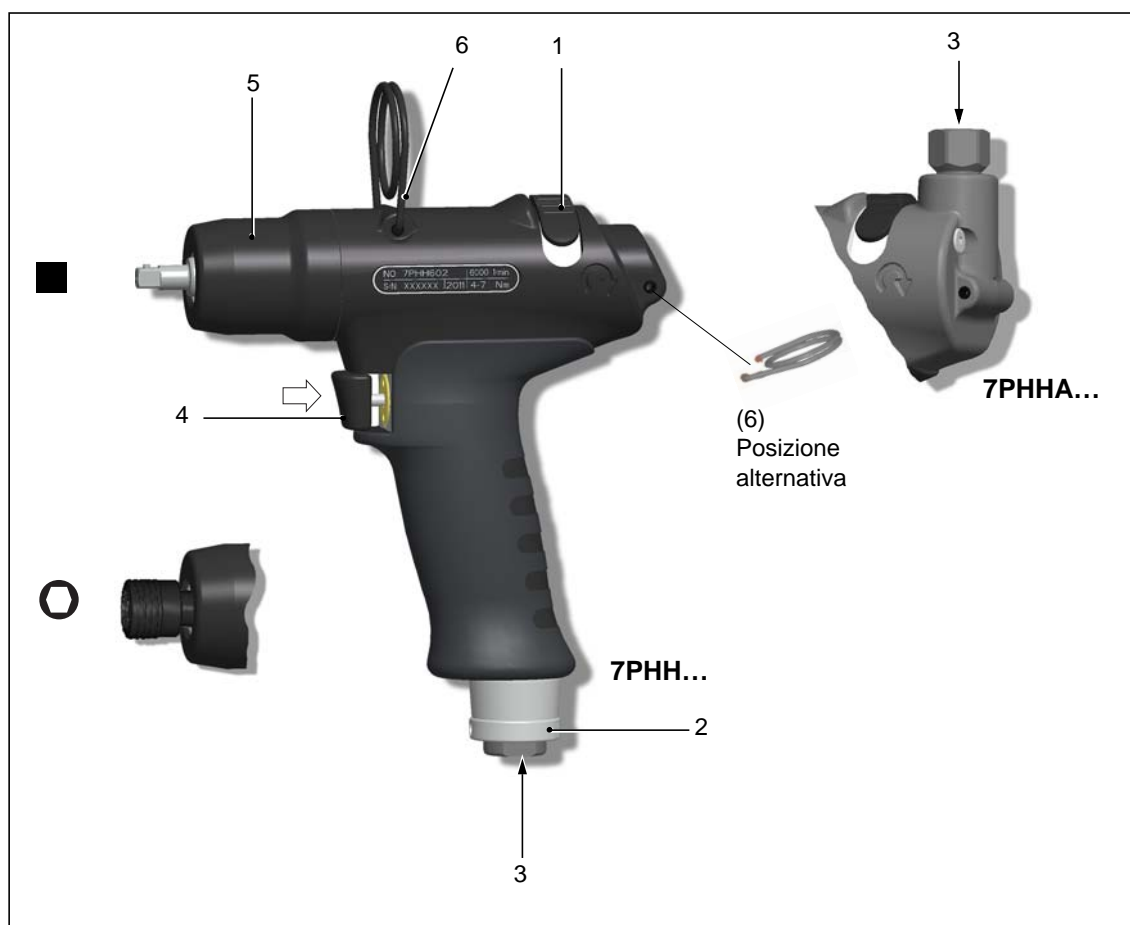
2 Fornitura

Controllare che la fornitura non abbia riportato danni durante il trasporto e che corrisponda alla dotazione prevista:

- 1 7PHH
- 1 Le presenti Istruzioni d'uso
- 1 Dichiarazione di conformità
- 1 Cacciavite da 2


3 Descrizione del prodotto

3.1 Elementi di comando e funzionali



| Pos. | Denominazione |
|------|---|
| 1 | Convertitore senso di rotazione |
| 2 | Farfalla di scarico aria: regolazione della coppia, vedere Fig. 4-1 , pag. 11 |
| 3 | Attacco per l'aria |
| 4 | Tasto Start |
| 5 | Olio di riserva, vedere 5.2 Rifornimento dell'olio di riserva, pag. 14 |
| 6 | Sospensione |

3.2 Opzioni

| | |
|---|---|
|  | Involucro protettivo Codice 937447PT – 7PHH... Codice 937442PT – 7PHHA... |
|---|---|

4 Prima della messa in funzione

4.1 Condizioni ambientali

| | |
|------------------------------------|---|
| Temperatura ambiente | tra 5 °C e max. +40 °C |
| Umidità dell'aria relativa ammessa | tra 25 e 90%, senza formazione di rugiada |

4.2 Alimentazione d'aria

| Parametri | Dati |
|-------------------------------------|---|
| Tubo flessibile dell'aria compressa | ø interno 3/8" (ø 9,5 mm), lunghezza max. 5 m |
| Campo di pressione di lavoro | da 400 a 700 kPa |
| Aria compressa | Qualità dell'aria secondo ISO 8573-1, classe di qualità 2.4.3 L'aria compressa deve essere secca e pulita. |

AVVERTENZA



- Per ottenere risultati costanti, mantenere costante la pressione di lavoro per ogni singolo utensile attraverso un regolatore di pressione. Consultare a questo proposito il manuale d'istruzioni P1357E.
- Verificare che la pressione davanti al regolatore sia superiore di almeno 0,5 bar rispetto alla pressione del flusso sull'utensile.
- L'interno del tubo flessibile dell'aria compressa deve essere privo di residui; eventualmente pulirlo.
- Spruzzare nell'entrata aria qualche goccia d'olio.

Tipi di olio secondo DIN 51524 / ISO 3498

| Codice | Unità di fornitura Litri | Denominazione | ARAL | BP | elf | ESSO | INA | Mobil | Klüber | SHELL |
|--------|-----------------------------|---------------|---------------------|-----------------------|------------------------|--------------|-----------------|-------------------------------------|-------------|------------------------|
| 933090 | 2 | HL32 | Aralub EE 100 | Ener- gol HL 32 | Polyelis 32 Olna 32 | Nuto H 32 | Hydraol A 32 | D.T.E.Oil Light Vactra Oil Light | Crukolan 32 | Molina 32 Molina 22 |

4.3 Inversione dell'attacco aria: dall'alto / dal basso (solo per 7PHHA)

Allo stato della fornitura, l'attacco dell'aria è chiuso da una vite di fermo nella parte IN BASSO. Per invertire l'alimentazione dell'aria dall'alto al basso:

- rimuovere il raccordo dell'attacco aria IN ALTO (e conservarlo); vedere 7.2 Impugnatura a pistola 7PHHA..., pag. 26, dettaglio X.
- Togliere il vite di fermo sotto, trattenendo sulla chiave SW17.
- Chiudere mediante vite di fermo l'entrata aria da SOPRA seguendo le indicazioni.

4.4 Collegamento dell'utensile

PERICOLO!

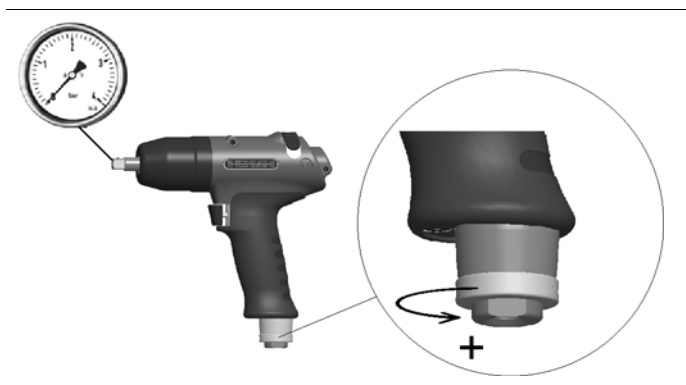


Il tubo flessibile dell'aria compressa può staccarsi e colpire in modo incontrollato.

- Prima di eseguire il collegamento, disattivare l'aria compressa.

- Collegare l'utensile alla linea dell'aria compressa.
Md di serraggio massimo = 40 Nm. Trattenere Md di reazione sul profilo piano SW17.
- Attivare l'aria compressa: 620 kPa.

4.4.1 Esecuzione di una prova di funzionamento

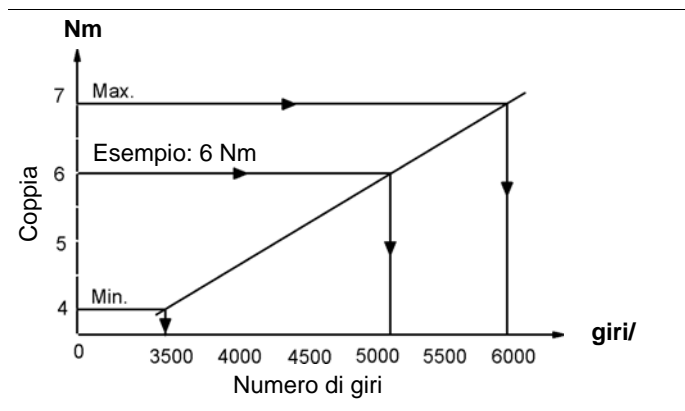


- Aprire completamente la farfalla di scarico d'aria in senso antiorario.
- Controllare il numero di giri della testina:
>6000 giri/min

4.5 Impostazione dell'utensile

L'utensile deve essere regolato per l'avvitatura desiderata.

4.5.1 Regolazione della coppia



Esempio di regolazione:

Avvitatura 6 Nm

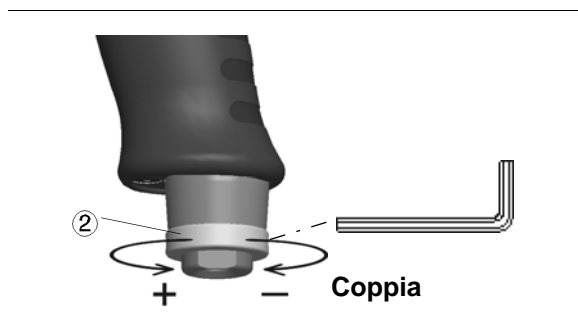
Vite M5 8.8

→ Regolare il numero di giri a circa 5000 giri/min.

Fig. 4-1

→ Per ottenere una migliore precisione di ripetibilità durante l'avvitamento, ridurre il numero di giri dell'utensile sino ad ottenere la coppia desiderata con l'estremità di avvitamento. In caso di collegamenti a vite di media o elevata durezza, ciò si otterrà nell'arco di 1 o 2 secondi. Un avvitamento più lento, quindi, non comporterà più un aumento di coppia.

4.5.2 Variazione della coppia



- Allentare la vite senza testa con il cacciavite da 2.
- Per ridurre la coppia, ruotare la farfalla di scarico aria ② in senso orario.
- Per aumentare la coppia, ruotare la farfalla di scarico aria ② in senso antiorario.

Fig. 4-2

AVVERTENZA

La regolazione della coppia può essere corretta ad aria compressa attivata.



4.5.3 Verifica della coppia

Raccomandiamo una verifica *statica* della coppia mediante serraggio del collegamento a vite.

- Se la differenza di coppia è eccessiva, eventualmente modificare la regolazione della coppia. Vedere 4.5.2 Variazione della coppia.
- A modifica compiuta, verificare nuovamente la coppia.

In caso di misurazione *dinamica* con un trasduttore applicato, eseguire anche un controllo statico del collegamento a vite anche, p.es. con una chiave dinamometrica (elettronica).

4.6 Ricerca guasti

| Errore | Possibili cause | Provvedimenti e rimedi |
|---|---|---|
| Utensile troppo potente | Coppia regolata su valore troppo alto | → Ridurre la regolazione della coppia, vedere 4.5.2 Variazione della coppia, pag. 11 |
| Utensile troppo debole | Pressione di lavoro troppo bassa | → Controllare la sezione del tubo flessibile e il raccordo: Ø interno 3/8" (Ø 9,5 mm), lunghezza max. 5 m → Aumentare la pressione di lavoro. |
| | La manopola di commutazione non si trova sull'arresto | → Ruotare la manopola di commutazione fino all'arresto |
| | Eccessivo smorzamento nella trasmissione causato da prolunga e bussola deteriorata. | → Aumentare il numero di giri, vedere 4.5.1 Regolazione della coppia, pag. 11 → Impiegare una prolunga più rigida oppure più corta. → Sostituire la bussola |
| | Olio insufficiente nell'unità impulsi (nessuna formazione dell'impulso) | → Vedere 5.2 Rifornimento dell'olio di riserva, pag. 14 |
| | Il filtro nell'entrata aria / silenziatore è sporco | → Pulire oppure sostituire le parti |
| Precisione insufficiente | Parti di adattamento deteriorate | → Sostituire le parti di adattamento → Impiegare prolunga e bussola con Ø di guida |
| | Oscillazioni di pressione nella rete dell'aria | → Impiegare un regolatore di pressione |
| | Rilascio anticipato del tasto Start | → Tenere premuto il tasto Start finché l'avvitatore non gira più |
| Tempo di avvitatura troppo lungo: > 4 secondi | Avvitatura troppo morbida; dadi a schiacciamento, viti automaschianti | → Aumentare il numero di giri → Impiegare un avvitatore pneumatico di maggiore capacità |

5 Manutenzione

PERICOLO!



Pericolo di lesioni causate da una messa in funzione imprevista
– prima di lavori di manutenzione staccare l'utensile dalla linea dell'aria compressa.

5.1 Piano di manutenzione

Una manutenzione regolare riduce i guasti in esercizio, i costi di riparazione e i tempi di fermo.

| Intervallo di manutenzione | Avvitature | Interventi |
|----------------------------|------------|---|
| W1 | 100.000 | <ul style="list-style-type: none"> → Controllare la sicurezza di funzionamento della sospensione. → Verificare l'usura del tubo flessibile dell'aria. → Verificare l'usura del quadrato della testina. → Controllare se l'attacco per l'aria è saldo. → Controllare se l'involucro dell'unità impulsivi è saldo. → Controllare il numero di giri a vuoto max. → Controllare l'olio di riserva. |
| W2 | 500.000 | <ul style="list-style-type: none"> → Cambio d'olio, vedere 5.3 Rifornimento completo dell'olio, pag. 16. → Kit Assistenza Motore, vedere 3) Parte del kit Assistenza Motore K1 N° d'ordine 936158, pag. 25. → Kit Assistenza Idraulica, vedere 3) Parte del kit Assistenza Idraulica K2 N° d'ordine 936210, pag. 31. → Silenziatore, sostituire il filtro. |
| W3 | 1.000.000 | <p>Controllo e se necessario sostituzione dei componenti</p> <ul style="list-style-type: none"> → Sospensione → Valvola di inserimento → Farfalla di scarico aria → Motore → Unità impulsivi |

In questo piano di manutenzione sono stati assunti valori che sono validi per la maggior parte delle applicazioni. Per un intervallo di manutenzione specifico vedere 5.1.1 Determinazione numerica del piano di manutenzione specifico del cliente, pag. 14.

Attivare un programma di manutenzione a scopo di sicurezza, che tenga conto delle norme locali per la riparazione e la manutenzione in tutte le fasi d'esercizio dell'utensile.

5.1.1 Determinazione numerica del piano di manutenzione specifico del cliente

Un intervallo di manutenzione **W(1,2,3)** dipende dai seguenti fattori:

| Fattore | Valore assunto in 6.1 Piano di manutenzione | Descrizione |
|-----------|--|---|
| V | V1 = 100.000 V2 = 500.000 V3 = 1.000.000 | Numero delle avvitature dopo cui Apex Tool Group prescrive un intervento di manutenzione. |
| T1 | 1,8 secondi | Tempo di avvitatura specifico, determinato in test di vita e continuo. |
| T2 | 2 secondi | Tempo di avvitatura effettivo, dipendente dalla durezza dell'avvitatura. |
| S | 1; 2; 3 | Numero di turni giornalieri. |
| VS | 750 | Numero di avvitature per turno. |

T2, S e VS sono fattori variabili e possono variare caso per caso.

Esempio per l'intervallo di manutenzione **W2**:




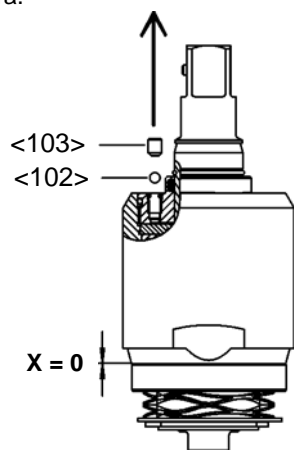
Dopo 500.000 avvitature (V),
con un tempo di avvitatura specifico di 1,8 secondi (T1),
con un tempo di avvitatura effettivo di 3 secondi (avvitatura morbida) e
3 turni giornalieri e 750 avvitature per turno:

$$W(1, 2, 3) = \frac{V \times T_1}{T_2 \times S \times VS} \qquad W_2 = \frac{500000 \times 1,8}{2 \times 3 \times 750} = 200\text{Tage}$$

Si devono eseguire gli interventi di manutenzione **W2** dopo 200 giorni d'esercizio.

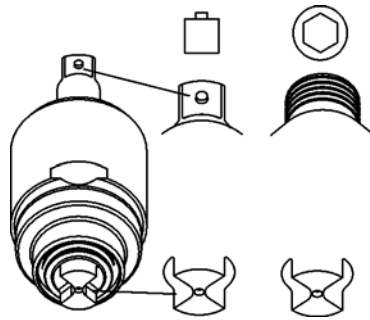
5.2 Rifornimento dell'olio di riserva

Quando **X = 0** (vedere figura 2) l'olio di riserva è esaurito e deve essere rabboccato per garantire un processo controllato.

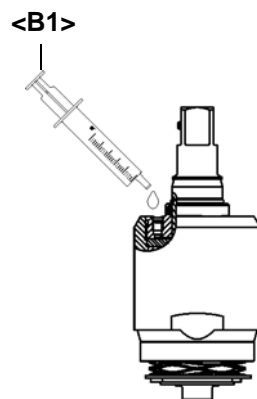
| | |
|--|---|
| <p>1</p> <p>→ Smontare l'unità impulsori.</p>  | <p>2</p> <p>→ Rimuovere la vite filettata senza testa e la sfera.</p>  |
|--|---|

3

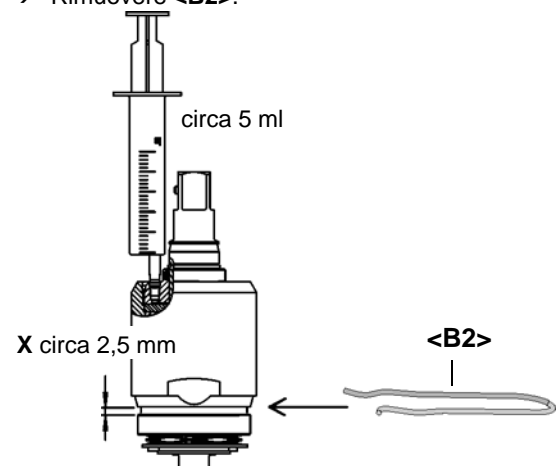
→ Allineare le due estremità come in figura (si apre il foro interno di livellamento).

**4**

→ Per evitare bolle d'aria, rabboccare l'olio in modo uniforme attraverso l'apposito foro.

**5**

→ Collocare la siringa in modo ermetico e riempire l'olio di riserva fino a ottenere la distanza **X** sul distanziatore **<B2>**.
 → Tenere la distanza **X** e fissare con **<B2>**.
 → Rimontare la vite filettata senza testa e la sfera.
 → Rimuovere **<B2>**.

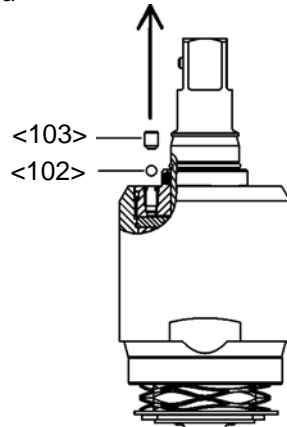


5.3 Rifornamento completo dell'olio

Quando non si formano più impulsi o l'unità impulsi deve essere smontata e rimontata, è necessario rabboccare completamente l'unità di olio:
 codice olio 925715, ESSO-UNIVIS HVI26, circa 2 litri, temperatura 20 ± 5 °C

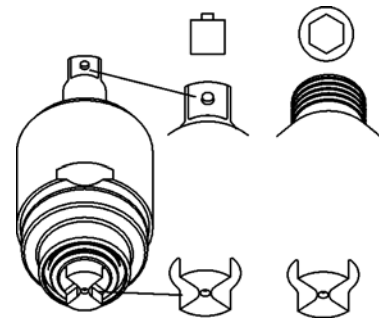
1

- Rimuovere la vite filettata senza testa e la sfera



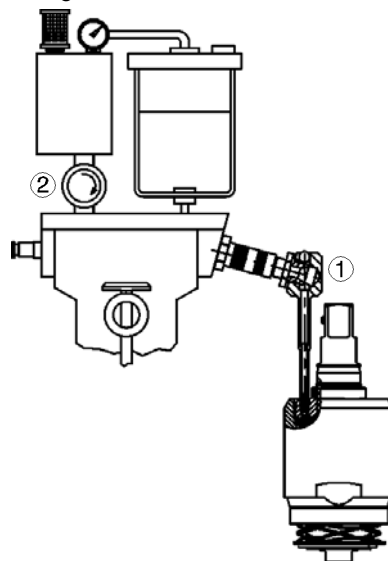
2

- Allineare le due estremità come in figura (si apre il foro interno di livellamento)



3

- Collegare l'unità impulsi tramite l'adattatore ① al raccordo a innesto rapido.
- Chiudere l'organo di chiusura ②.

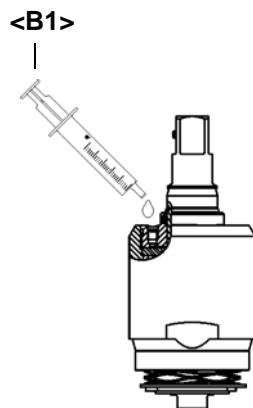


4

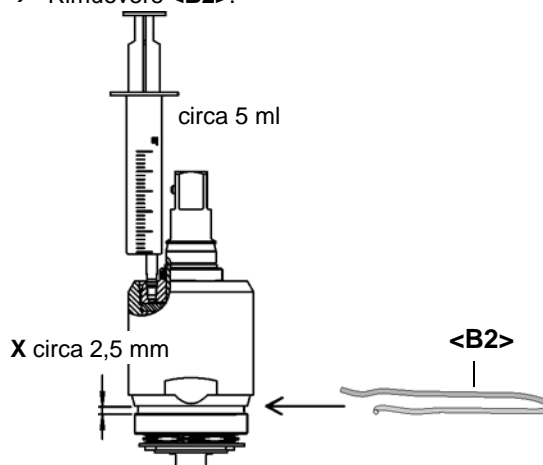
- Regolare la pressione di lavoro di circa 500 kPa.
- Aprire lentamente fino in fondo l'organo di chiusura fino a quando il manometro indica una depressione di <math><10 \text{ mbar}</math> (-1bar).
- Attendere circa 2 minuti, sino a quando il numero di bolle del vuoto si sia ridotto nettamente.
- Chiudere lentamente l'organo di chiusura. Il manometro indica di nuovo la pressione atmosferica. L'olio mancante viene spinto nell'unità impulsi.
- Se necessario, ripetere gli ultimi 3 passaggi finché la formazione di bolle non tende ad annullarsi.

5

- Disinnestare l'unità impulsi e svitare l'adattatore.
- Per evitare bolle d'aria, rabboccare l'olio in modo uniforme attraverso l'apposito foro.

**6**

- Collocare la siringa in modo ermetico e riempire l'olio di riserva fino a ottenere la distanza **X** sul distanziatore **<B2>**.
- Tenere la distanza **X** e fissare con **<B2>**.
- Rimontare la vite filettata senza testa e la sfera.
- Rimuovere **<B2>**.

**AVVERTENZA**

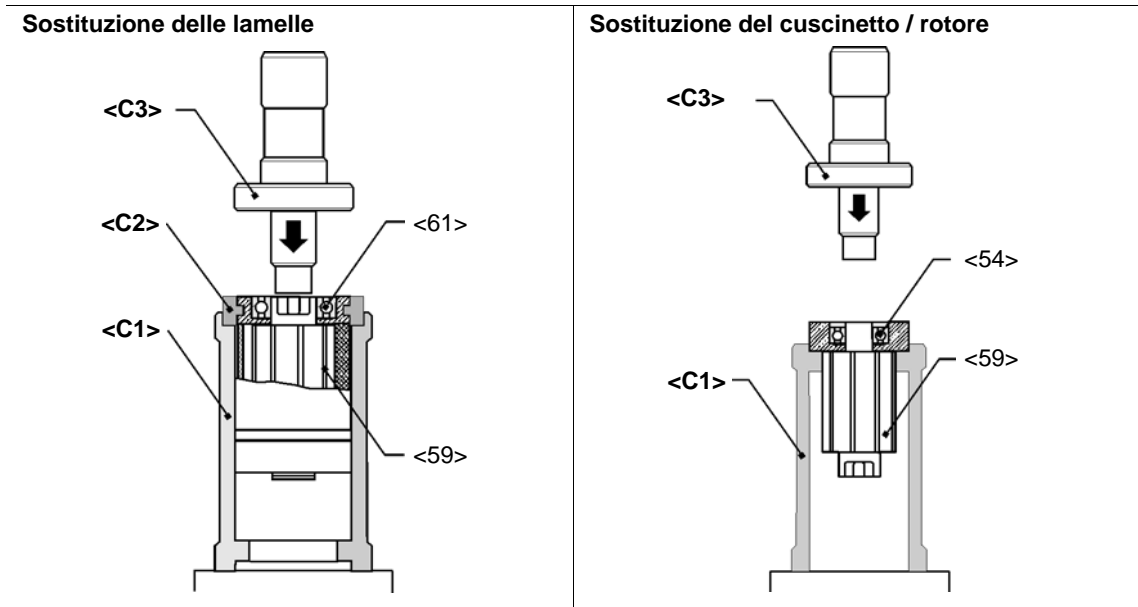
Piccole bolle d'aria che diventano visibili durante il rifornimento in conseguenza della forte depressione non indicano una mancanza di tenuta dell'unità impulsi. Il risultato del rifornimento non viene condizionato negativamente.

Pagina vuota

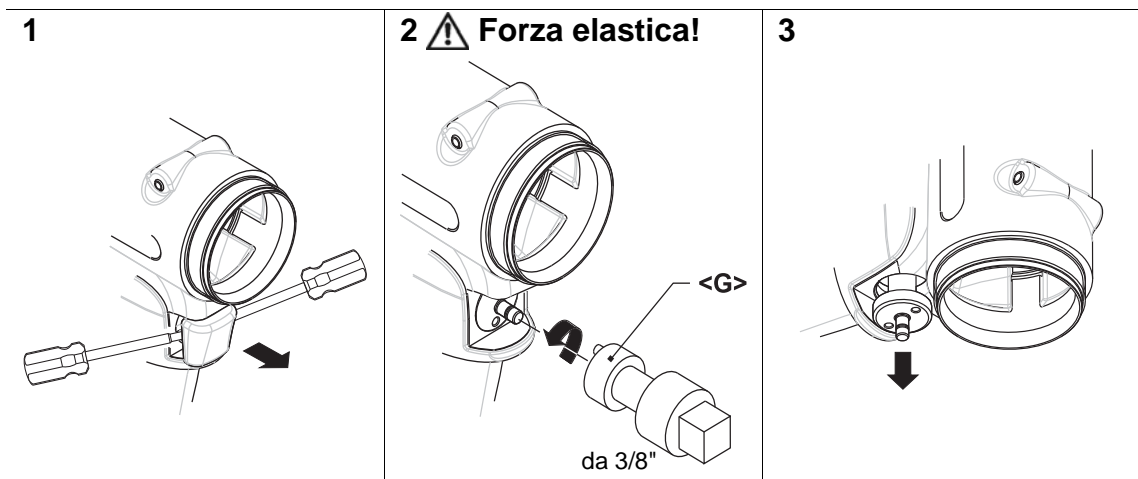
6 Istruzioni per la riparazione

<...> Vedere a questo proposito 7 Ricambi, pag. 23 e 7.5 Elenco ordini per il dispositivo, pag. 32

6.1 Smontaggio dell'unità motore



6.2 Smontaggio della valvola a farfalla



6.3 Smontaggio dell'unità impuls

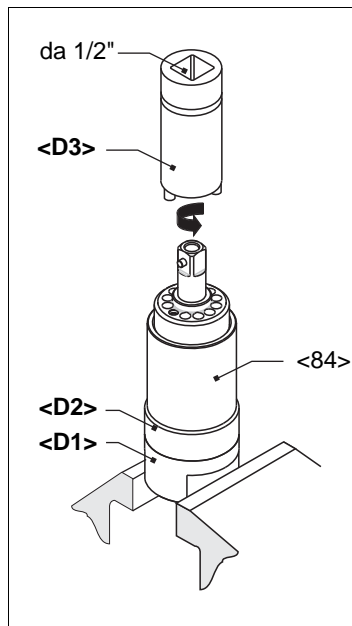


Fig. 6-1

PERICOLO!


Irritazioni della pelle causate da contatto diretto con olio.
Indossare guanti protettivi.

PERICOLO!


La lamella idr. si trova sotto forza elastica!
Indossare occhiali protettivi.

AVVERTENZA


Consentito solo se è garantito il rifornimento con olio,
vedere 5.3 Rifornimento completo dell'olio, pag. 16.
L'unità impuls deve essere raffreddata a temperatura ambiente.

6.4 Montaggio dell'unità motore

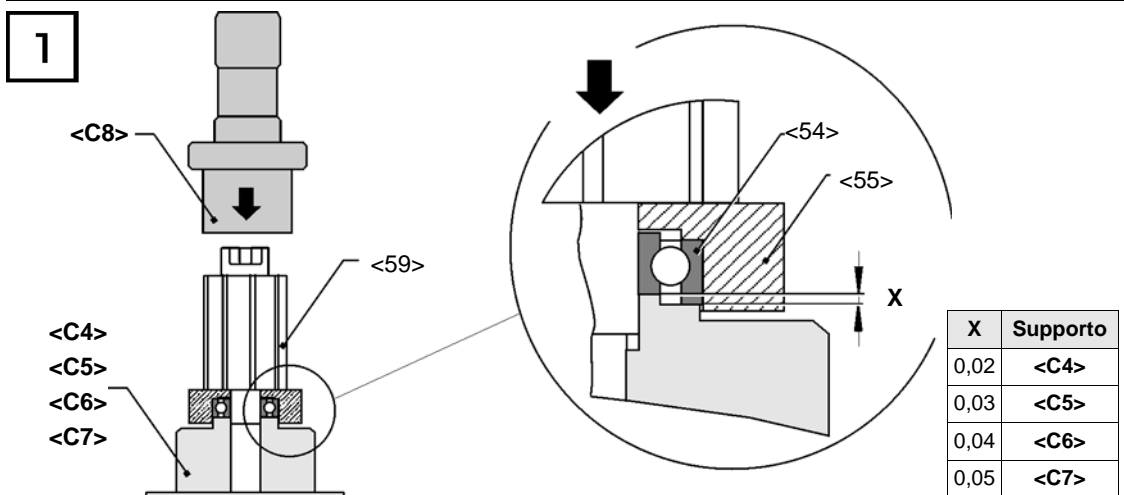
PERICOLO!


- Eseguire il montaggio solo secondo il disegno esploso; vedere 7.3 Unità motore, pag. 28.
Un montaggio non corretto provoca reazioni incontrollabili, per esempio un avvio inatteso o un distacco di parti.
- Serrare con cura secondo le indicazioni tutti i collegamenti a vite dell'utensile.

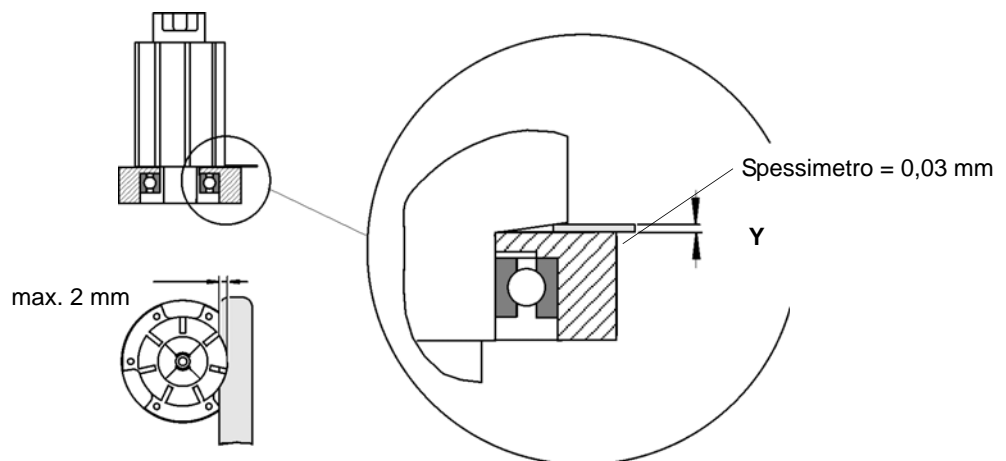
AVVERTENZA


Per evitare danni, prima del montaggio lubrificare con grasso (N° d'ordine 914392) le guarnizioni e gli o-ring.

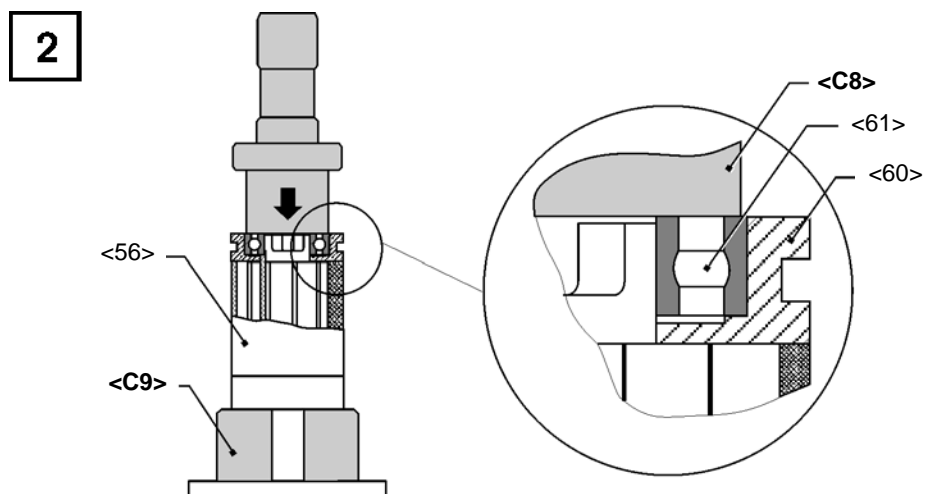
6.4.1 Montaggio del coperchio rotore



1. Piantare <59> con <C4> , vedere X.



2. Controllare Y con lo spessimetro. Se la misura > Y, ripetere il passaggio 1 con il supporto <C5>, <C6>, <C7>.



Premere <61> con <C8>.

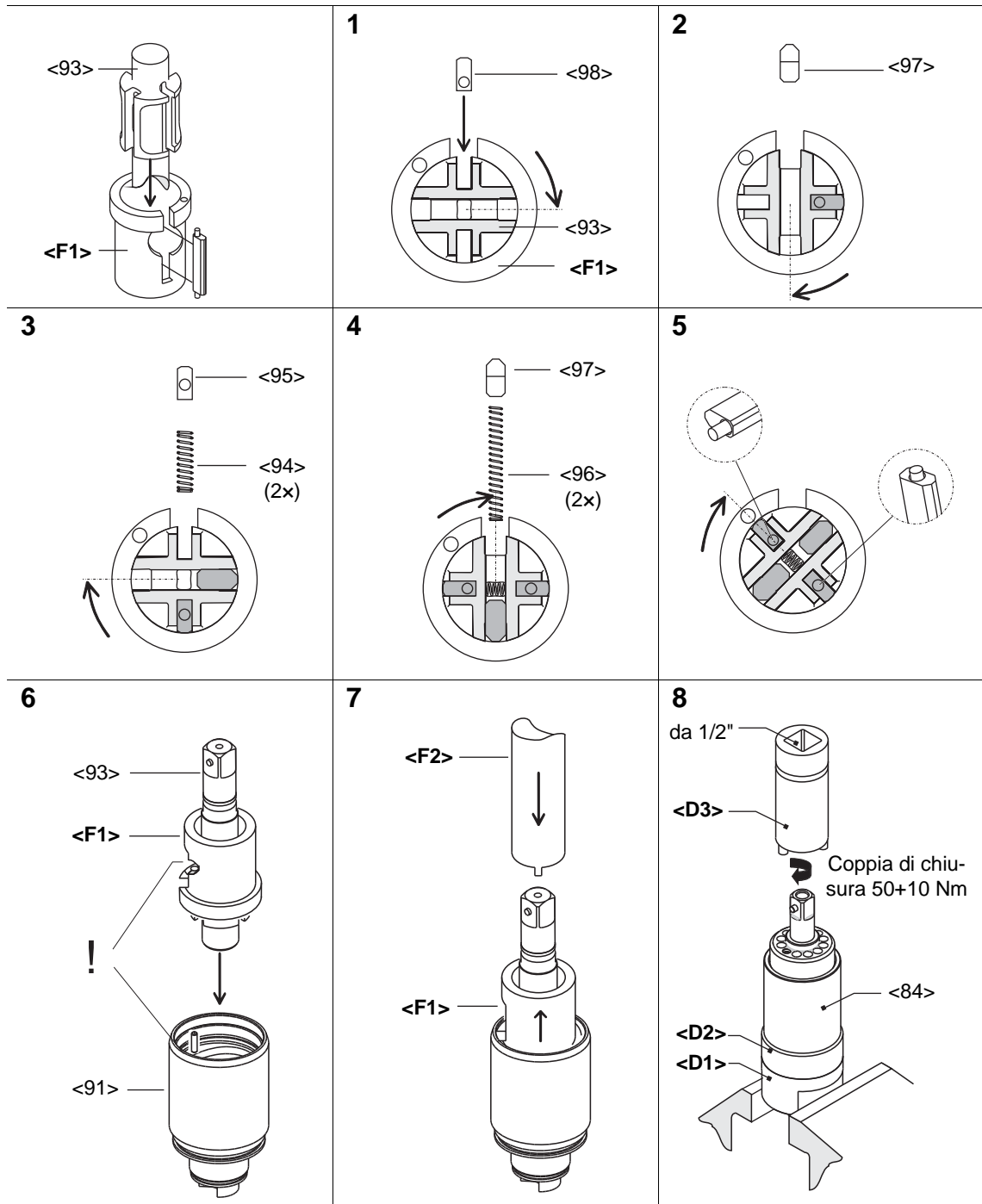
6.5 Montaggio dell'unità impuls

AVVERTENZA



Per evitare danni, prima del montaggio lubrificare con grasso (N° d'ordine 914392) le guarnizioni e gli o-ring.

6.5.1 Montaggio delle lamelle idr.



7 Ricambi

NOTA

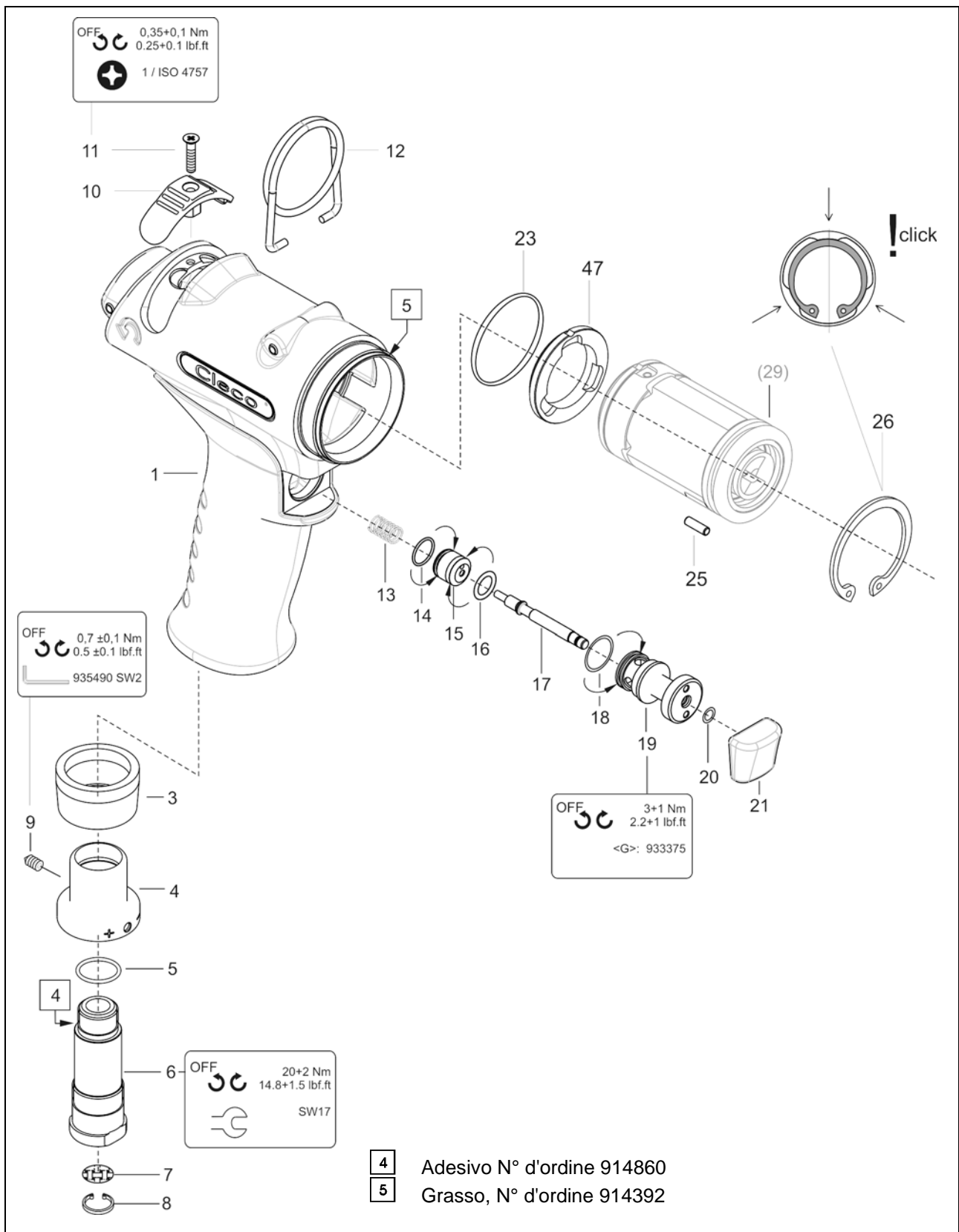


In linea di massima, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Cleco. Un'eventuale inosservanza può comportare una riduzione di potenza e una maggiore necessità di manutenzione. Se sono installati ricambi di produzione esterna, il produttore dell'utensile ha il diritto di dichiarare nulli tutti gli obblighi di garanzia.

Saremo lieti di preparare un'offerta speciale di parti di ricambio e di usura. Indicare i seguenti dati:

- Tipo utensile
- Numero di utensili
- Numero di avviture /giorno o /turno
- Coppia di disinserimento
- Tempo per avvitatura

7.1 Impugnatura a pistola 7PHH...



| Index | 1) | 2) | 3) | Descrizione | 4) |
|-------|---------|----|----|----------------------------|----------------|
| 1 | 936151 | 1 | | corpo pistola cpl. | |
| 3 | 935438 | 1 | K1 | silenziatore | |
| 4 | 935434 | 1 | | farfalla di scarico d'aria | |
| 5 | 922660 | 1 | K1 | anello ad O | 16,X1,5 |
| 6 | 935437 | 1 | | attacco aria | |
| 7 | 905031 | 1 | K1 | filtro | |
| 8 | 905599 | 1 | K1 | anello seeger | 11,X1, IR |
| 9 | S905998 | 1 | K1 | vite filettata senza testa | M 4X4 |
| 10 | 935673 | 1 | | pulsante di reversibilità | |
| 11 | 932160 | 1 | | vite a testa piatta | M 3X 12 |
| 12 | 935442 | 1 | | gancio di sospensione | |
| 13 | 935482 | 1 | K1 | molla di compressione | 0,5 X 6,X 23,8 |
| 14 | 539188 | 1 | K1 | anello ad O | 9,X1, |
| 15 | 935441 | 1 | | pistone | |
| 16 | 504970 | 1 | K1 | anello ad O | 7,65X1,78 |
| 17 | 935440 | 1 | | punteria | |
| 18 | 912150 | 1 | K1 | anello ad O | 12,X1, |
| 19 | 935708 | 1 | | boccola | |
| 20 | 905086 | 1 | K1 | anello ad O | 4,X1, |
| 21 | 935446 | 1 | | pulsante | |
| 23 | 922645 | 1 | K1 | anello ad O | 28,X1,5 |
| 25 | 930587 | 1 | K1 | spina | 2,5X9,8 |
| 26 | 959001 | 1 | K1 | anello seeger | 32,X1,2IR |
| 47 | 936221 | 1 | | distributore | |

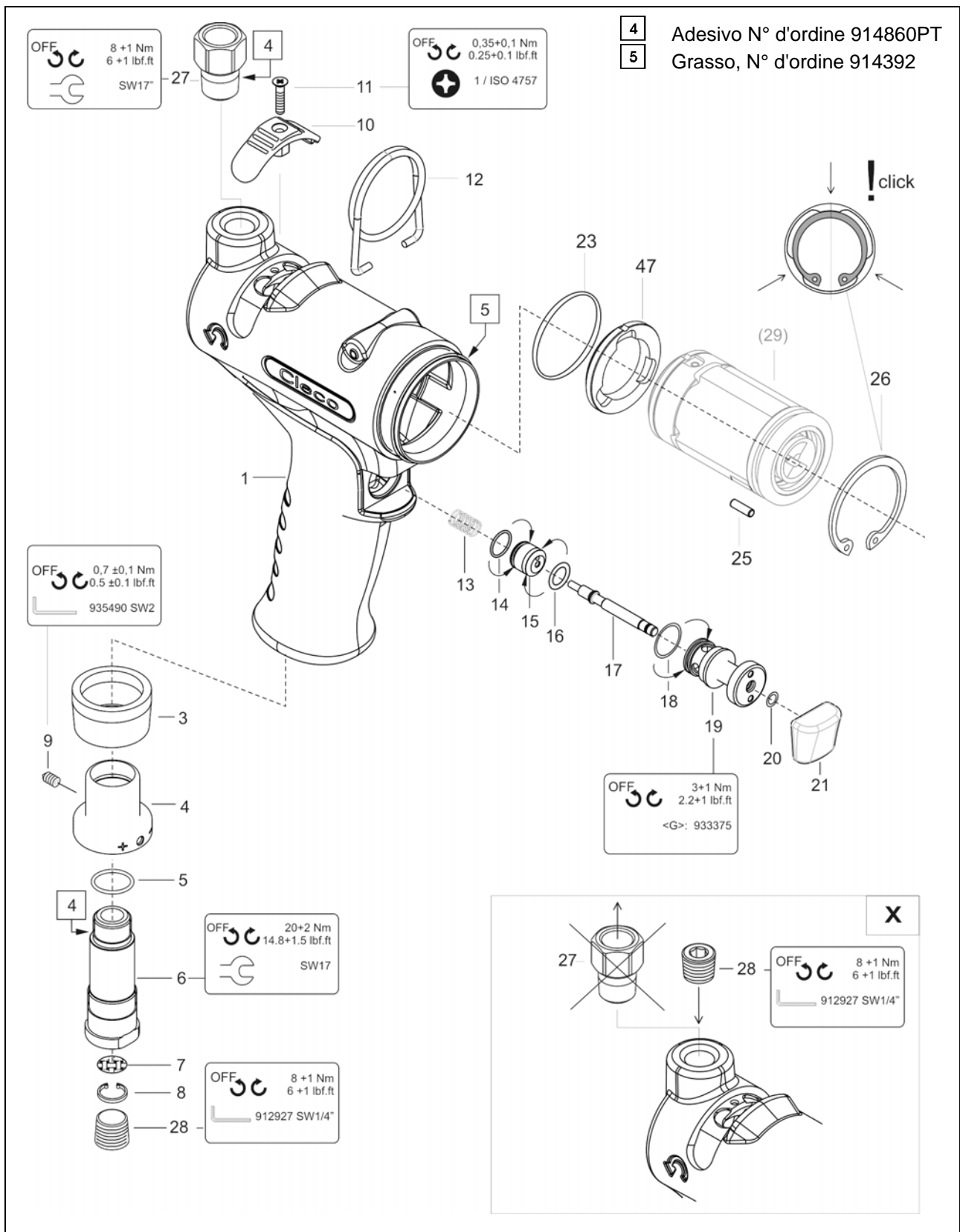
1)Codice

2)Quantità

3) Parte del kit Assistenza Motore K1 N° d'ordine 936158

4)Dimensioni

7.2 Impugnatura a pistola 7PHHA...



| Index | 1) | 2) | 3) | Descrizione | 4) |
|-------|---------|----|----|----------------------------|----------------|
| 1 | 936154 | 1 | | corpo pistola cpl. | |
| 3 | 935438 | 1 | K1 | silenziatore | |
| 4 | 935434 | 1 | | farfalla di scarico d'aria | |
| 5 | 922660 | 1 | K1 | anello ad O | 16,X1,5 |
| 6 | 935437 | 1 | | attacco aria | |
| 7 | 905031 | 1 | K1 | filtro | |
| 8 | 905599 | 1 | K1 | anello seeger | 11,X1, IR |
| 9 | S905998 | 1 | K1 | vite filettata senza testa | M 4X4 |
| 10 | 935673 | 1 | | pulsante di reversibilità | |
| 11 | 932160 | 1 | | vite a testa piatta | M 3X 12 |
| 12 | 935442 | 1 | | gancio di sospensione | |
| 13 | 935482 | 1 | K1 | molla di compressione | 0,5 X 6,X 23,8 |
| 14 | 539188 | 1 | K1 | anello ad O | 9,X1, |
| 15 | 935441 | 1 | | pistone | |
| 16 | 504970 | 1 | K1 | anello ad O | 7,65X1,78 |
| 17 | 935440 | 1 | | punteria | |
| 18 | 912150 | 1 | K1 | anello ad O | 12,X1, |
| 19 | 935708 | 1 | | boccola | |
| 20 | 905086 | 1 | K1 | anello ad O | 4,X1, |
| 21 | 935446 | 1 | | pulsante | |
| 23 | 922645 | 1 | K1 | anello ad O | 28,X1,5 |
| 25 | 930587 | 1 | K1 | spina | 2,5X9,8 |
| 26 | 929001 | 1 | K1 | anello seeger | 32,X1,2IR |
| 27 | 935727 | 1 | | raccordo | |
| 28 | 931771 | 1 | | vite di fermo | 1/4 NPT |
| 47 | 936221 | 1 | | distributore | |

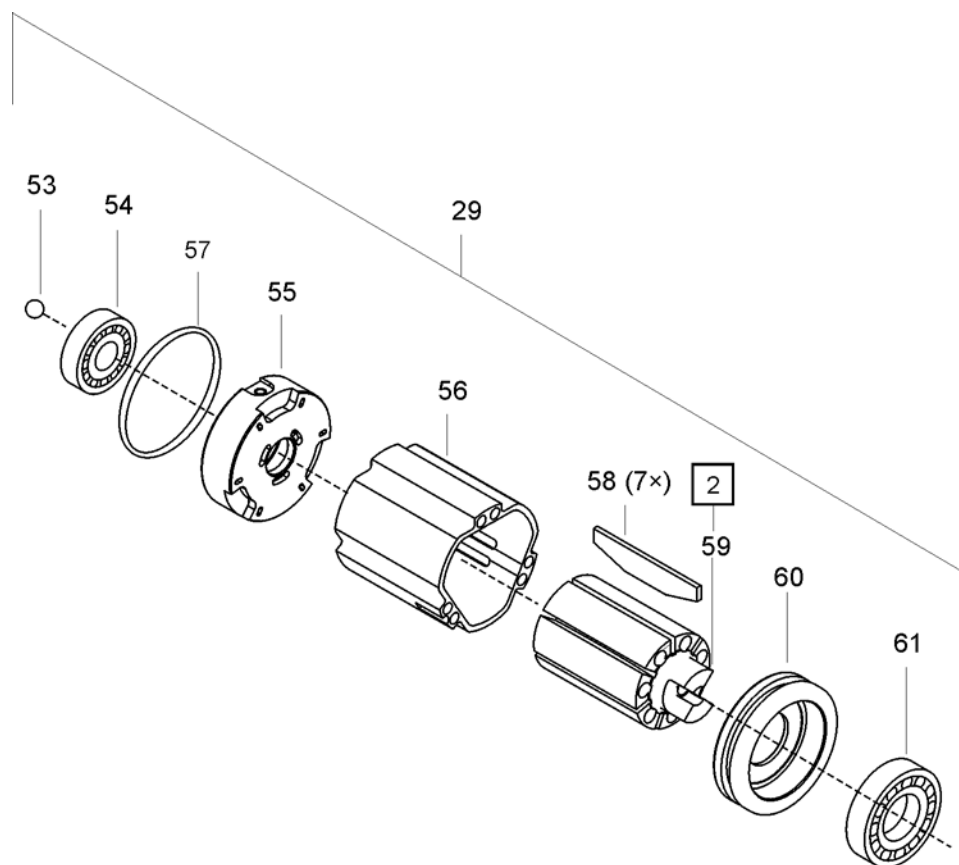
1)Codice

2)Quantità

3) Parte del kit Assistenza Motore K1 N° d'ordine 936158

4)Dimensioni

7.3 Unità motore



2 Gioco assiale, vedere 6.4.1 Montaggio del coperchio rotore, pag. 21

| Index | 1) | 2) | 3) | Descrizione | 4) |
|-------|--------|----|----|--------------------------------------|-------------------|
| 29 | 936155 | 1 | | unità de motore | |
| 53 | 936265 | 1 | K1 | sfera | 6, POM |
| 54 | 936243 | 1 | K1 | cuscinetto a sfere (a gola profonda) | 12, X 24, X 6; C4 |
| 55 | 936229 | 1 | | coperchio rotore | |
| 56 | 935669 | 1 | | cilindro | |
| 57 | 935956 | 1 | K1 | anello ad O | 28,X1, |
| 58 | 935683 | 7 | K1 | paletta | L28 D1,3 H 6,5 |
| 59 | 936224 | 1 | | rotore cpl. | |
| 60 | 935681 | 1 | | coperchio rotore | |
| 61 | 915064 | 1 | K1 | cuscinetto a sfere (a gola profonda) | 12, X 24, X 6, |

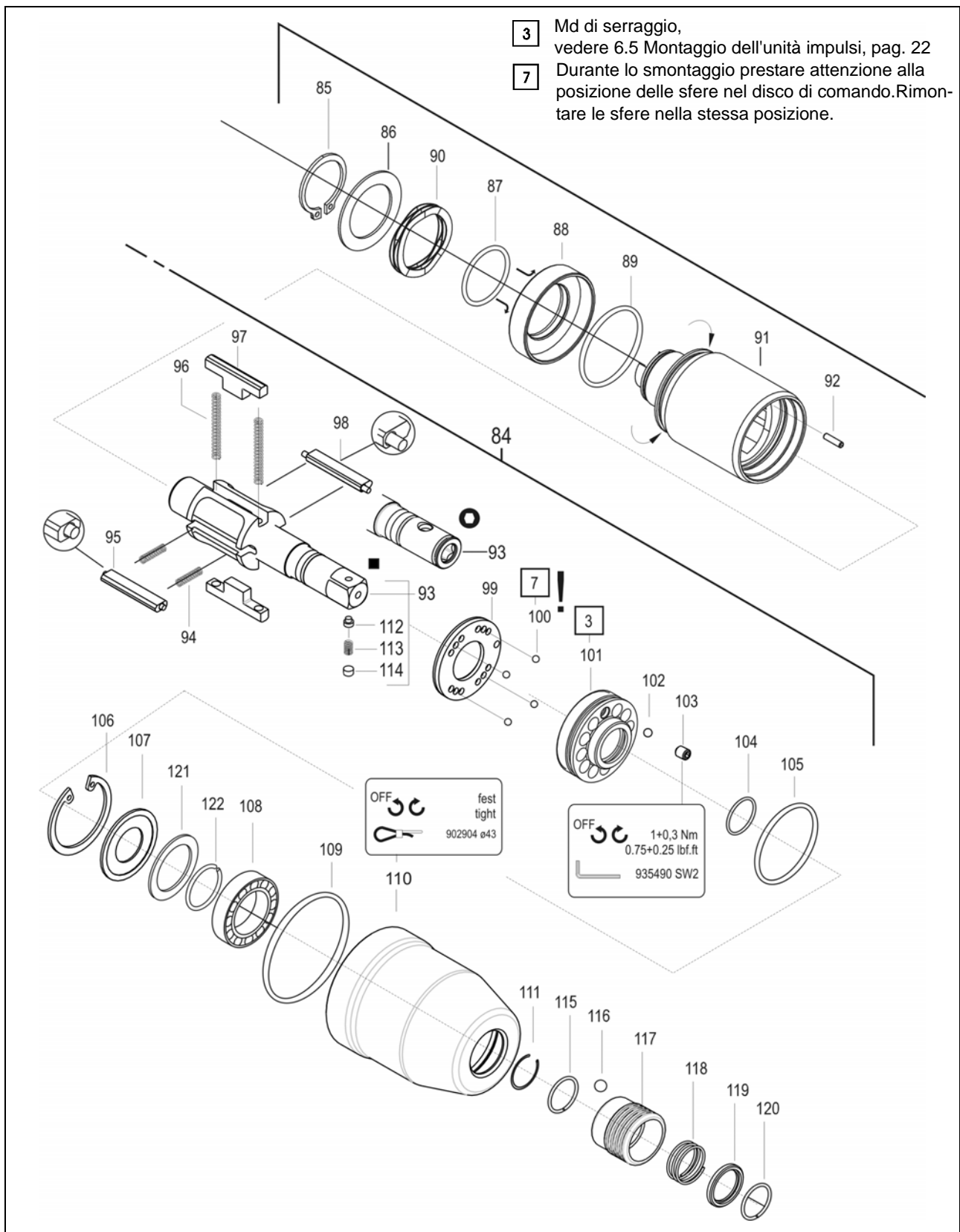
1)Codice

2)Quantità

3)Parte del kit Assistenza Motore K1 N° d'ordine 936158

4)Dimensioni

7.4 Unità impulsì



| Index | 1) | 2) | 3) | Descrizione | 4) |
|-------|----------|----|----|--------------------------------------|--------------------|
| 84 | * | 1 | | unità impulsi | |
| 85 | 5902581 | 1 | K2 | anello seeger | 18, X1,2 AR |
| 86 | 936034 | 1 | K2 | spessore | 19, X 26, X 0,5 |
| 87 | 1010663 | 1 | K2 | anello ad O | 18,77 X1,78 |
| 88 | 936189 | 1 | | pistone di compensazione | |
| 89 | 316705PT | 1 | K2 | anello ad O | 25,12 X1,78 |
| 90 | 936194 | 1 | K2 | rondella di compensazione | 26, X 18, X 0,25 |
| 91 | 936182 | 1 | | cilindro idraulico | |
| 92 | 926562 | 1 | | spina | 2, X 7,8 |
| 93 | * | 1 | | rotore idraulico cpl. | |
| 94 | 932222 | 2 | K2 | molla di compressione | |
| 95 | 935676 | 1 | | paletta di controllo cpl. | |
| 96 | 935692 | 2 | K2 | molla di compressione | 0,38X 2,7 X 33, |
| 97 | 935675 | 2 | | paletta idraulica | |
| 98 | 936678 | 1 | | paletta di controllo cpl. | |
| 99 | 935672 | 1 | | disco di comando | |
| 100 | 917793 | 8 | K2 | sfera | 2,500MM |
| 101 | 935686 | 1 | | ghiera filettata | |
| 102 | 911315 | 1 | K2 | sfera | 3,000MM |
| 103 | 919140 | 1 | K2 | vite filettata senza testa | M4X5 |
| 104 | 935690 | 1 | K2 | anello ad O | 12,42 X1,78 |
| 105 | 916088 | 1 | K2 | anello ad O | 24,X1,5 |
| 106 | 914147 | 1 | K2 | anello seeger | 30,X1,2IR |
| 107 | 935693 | 1 | | rondella | 28,4 X 19, X 1, |
| 108 | 9D5834 | 1 | K2 | cuscinetto a sfere (a gola profonda) | 12,7 X 28,58X 6,35 |
| 109 | 932151 | 1 | K1 | anello ad O | 36,X1,5 |
| 110 | 937400PT | 1 | | corpo | |
| 111 | 902180 | 1 | K2 | anello seeger | 12,X1, AR |
| 112 | 914517 | 1 | | spina | |
| 113 | 9D6481 | 1 | | molla di compressione | 0,3 X 3,2 X 9,2 |
| 114 | 26989PT | 1 | | spina | |
| 115 | * | 1 | K2 | anello di sicurezza | 11,4 X1,0 AR Q=RD |
| 116 | * | 1 | K2 | sfera | 4,500MM |
| 117 | * | 1 | | boccola | |
| 118 | * | 1 | K2 | molla di compressione | 0,85X15,5 X 18,2 |
| 119 | * | 1 | | anello | |
| 120 | * | 1 | K2 | anello di sicurezza | 11,4 X1,0 AR Q=RD |
| 121 | 935707 | 1 | K2 | anello | 19,X13,8X1,2 |
| 122 | 931789 | 1 | | anello di sicurezza | 11,4X1,0X AR |

1)Codice

2)Quantità

3) Parte del kit Assistenza Idraulica K2 N° d'ordine 936210

4)Dimensioni

*

| Codice | | <84> | <93> | <115> | <116> | <117> | <118> | <119> | <120> |
|---------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 7PHH602 7PHHA602 | ■ | 936036 | 935660 | - | - | - | - | - | - |
| 7PHH60Q 7PHHA60Q | ○ | 936037 | 935685 | 931789 | 917794 | 935477 | 935406 | 931793 | 931789 |

7.5 Elenco ordini per il dispositivo

| Index | 1) | Descrizione |
|----------|-------------|---|
| A | 928476 | Dispositivo riempimento olio |
| | A1 928483 | Unità di riempimento |
| | A2 931968 | Raccordo |
| B | 936695PT | Siringa |
| | B1 936690PT | Siringa per olio |
| | B2 937412PT | Distanziatore |
| C | 938572PT | Montaggio / Smontaggio unità motore |
| | C1 933484 | Supporto |
| | C2 933481 | Coppia di semigusci |
| | C3 933480 | Punzone |
| | C4 938573PT | Supporto 0,02 mm |
| | C5 938574PT | Supporto 0,03 mm |
| | C6 938575PT | Supporto 0,04 mm |
| | C7 938576PT | Supporto 0,05 mm |
| | C8 933487 | Punzone |
| | C9 938577PT | Supporto |
| D | 938525 | Montaggio / Smontaggio unità impulsi |
| | D1 938527 | Alloggiamento |
| | D2 938528 | Centraggio |
| | D3 938530 | Bussola per chiave |
| E | 933498 | Montaggio dell'anello di commutazione |
| F | 938535 | Montaggio delle lamelle idr. / lamelle di controllo |
| | F1 938537 | Boccola |
| | F2 938536 | Spina |
| G | 933375 | Chiave valvola di inserimento |

1)Codice

8 Dati tecnici

8.1 Dimensioni 7PHH... in mm

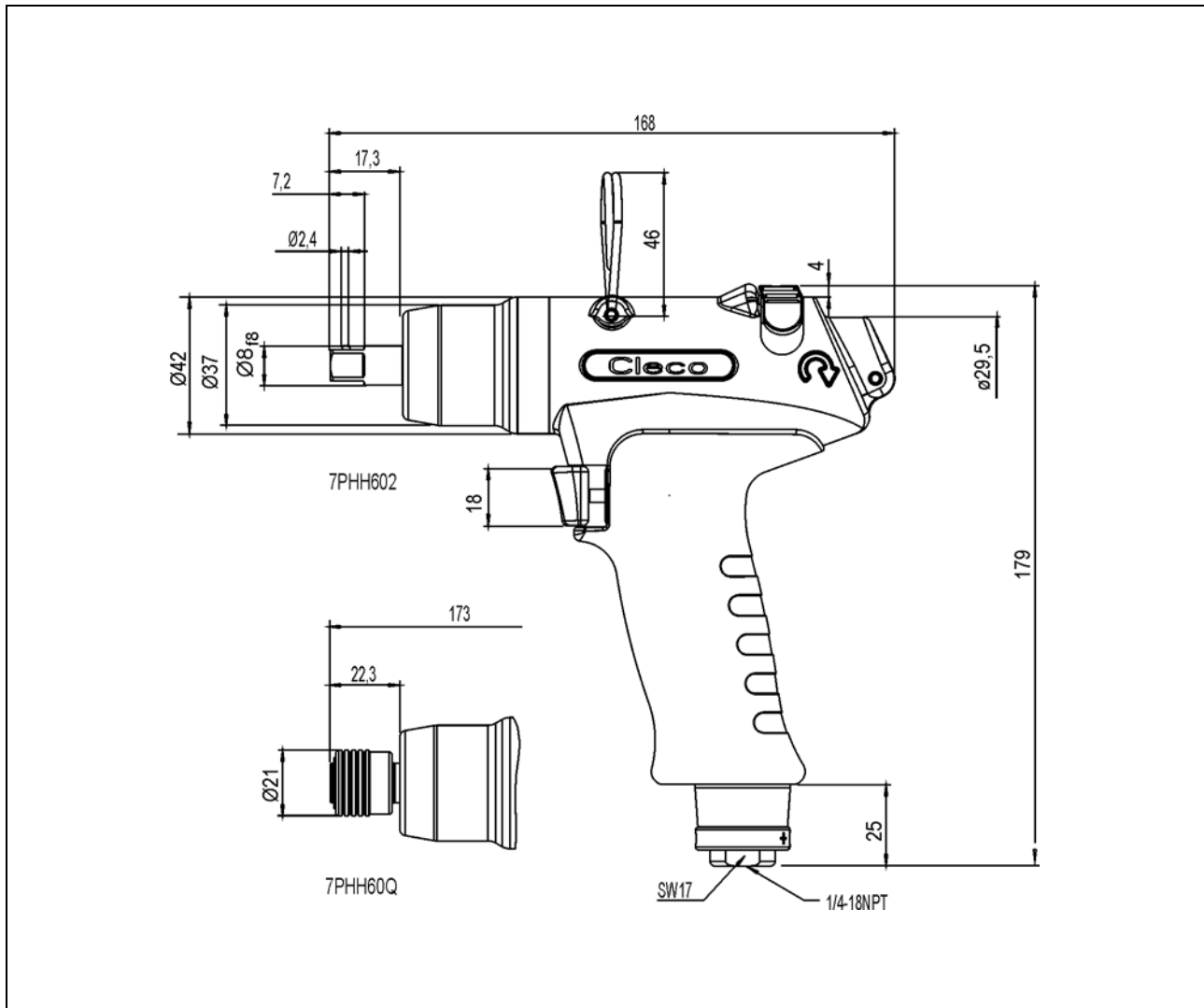


Fig. 8-1

8.2 Dimensioni 7PHHA... in mm

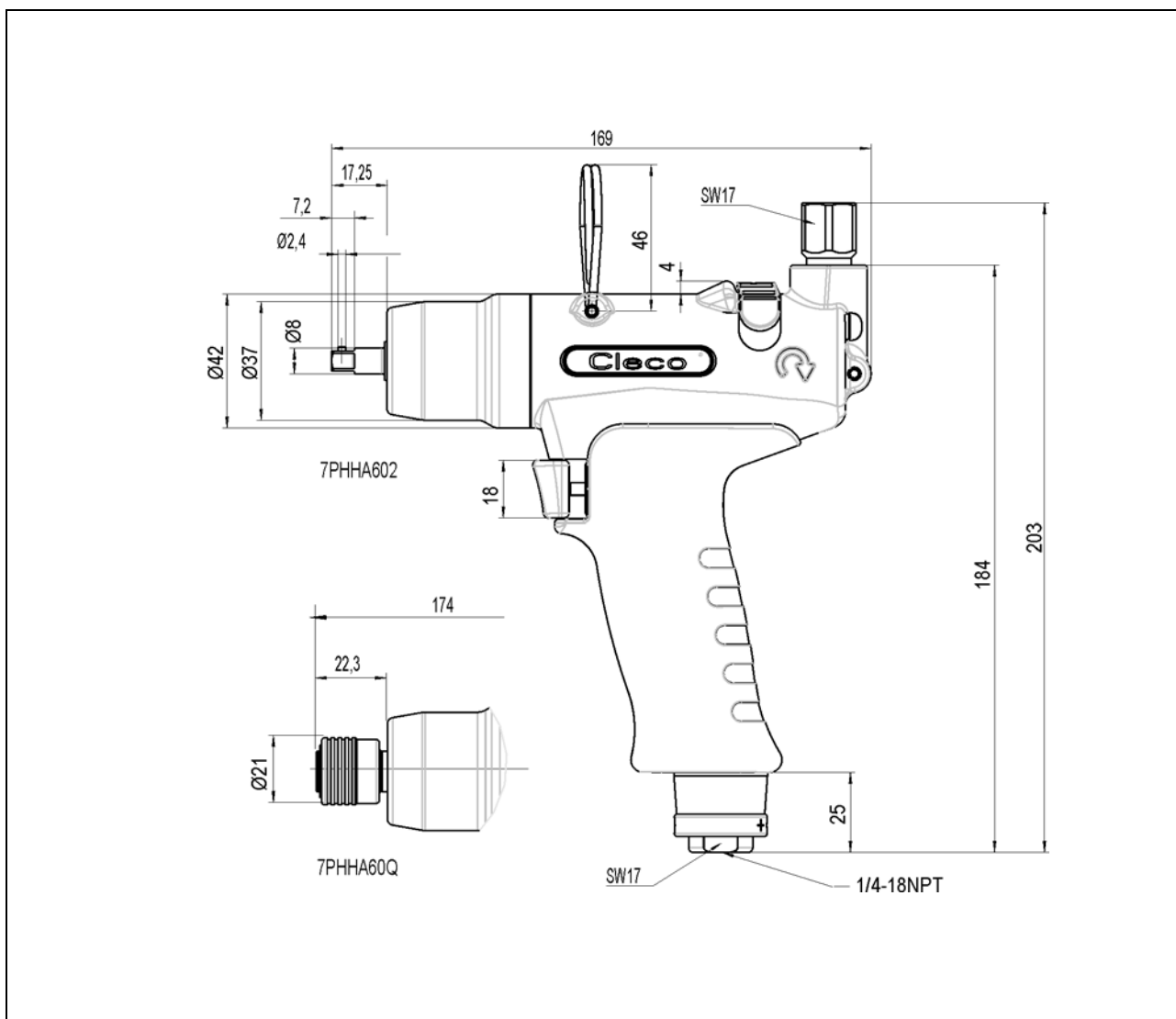





Fig. 8-2

8.3 Prestazioni

| Codice |  | Coppia di serraggio consigliata | | Numero di giri a vuoto |  |  | Consumo d'aria | |
|---------------------|---|---------------------------------|------|------------------------|--|---|----------------|---------|
| | | min. | max. | | | | Impulsi | a vuoto |
| 7PHH602 7PHHA602 | ■ 1/4" | 4 | 7 | 6000 | M5 | 0,77 | < 0,25 | < 0,20 |
| 7PHH60Q 7PHHA60Q | ○ 1/4" | | | | | 0,82 | | |
| | | | | | | 0,79 | | |
| | | | | | | 0,84 | | |

9 Assistenza

AVVERTENZA



In caso di riparazione inviare il 7PHH... completo ad Apex Tool Group. Una riparazione può essere eseguita solo dal personale autorizzato. L'apertura dell'utensile comporta la perdita della garanzia.

10 Smaltimento

PERICOLO!



Danni a persone e all'ambiente in caso di smaltimento non corretto.
Componenti e strumenti ausiliari della macchina nascondono rischi per la salute e l'ambiente.

- Raccogliere e smaltire correttamente i prodotti ausiliari (oli, grassi) scaricati.
- Selezionare e smaltire correttamente le parti della macchina.
- Selezionare i componenti dell'imballaggio e smaltirli in modo differenziato.
- Durante lo smaltimento indossare indumenti protettivi adatti.
- Rispettare le direttive per lo smaltimento generalmente valide.
- Rispettare le norme locali vigenti.

Sales & Service Centers

Note: All locations may not service all products. Please contact the nearest Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.

Dallas, TX

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
1470 Post & Paddock
Grand Prairie, TX 75050
USA
Phone: +1-972-641-9563
Fax: +1-972-641-9674

Detroit, MI

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48326
USA
Phone: +1-248-391-3700
Fax: +1-248-391-7824

Houston, TX

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
6550 West Sam Houston
Parkway North, Suite 200
Houston, TX 77041
USA
Phone: +1-713-849-2364
Fax: +1-713-849-2047

Lexington, SC

Apex Tool Group
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
USA
Phone: +1-800-845-5629
Phone: +1-803-359-1200
Fax: +1-803-358-7681

Los Angeles, CA

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
15503 Blackburn Avenue
Norwalk, CA 90650
USA
Phone: +1-562-926-0810
Fax: +1-562-802-1718

Seattle, WA

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
2865 152nd Avenue N.E.
Redmond, WA 98052
USA
Phone: +1-425-497-0476
Fax: +1-425-497-0496

York, PA

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
3990 East Market Street
York, PA 17402
USA
Phone: +1-717-755-2933
Fax: +1-717-757-5063

Canada

**Apex Tool Group
Sales & Service Center**
5925 McLaughlin Road
Mississauga, Ont. L5R 1B8
Canada
Phone: +1-905-501-4785
Fax: +1-905-501-4786

Germany

**Apex Tool Group
GmbH & Co. OHG**
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49-73 63-81-0
Fax: +49-73 63/ 81-222

England

Apex Tool Group, LLC
Pit Hill
Piccadilly
Tamworth
Staffordshire
B78 2ER
U.K.
Phone: +44-191 4197700
Fax: +44-182 7874128

France

Apex Tool Group SAS
Zone Industrielle
BP 28
25 Avenue Maurice Chevalier
77831 Ozoir-la-Ferrière Cedex
France
Phone: +33-1-64432200
Fax: +33-1-64401717

China

Apex Power Tools Trading (Shanghai) Co., Ltd
A company of
Apex Tool Group, LLC
A8, No.38, Dongsheng
Road, Shanghai,
China 201201
Phone: +86-21-60880320
Fax: +86-21-60880298

Mexico

**Cooper Tools
de México S.A. de C.V.**
a company of
Apex Tool Group, LLC
Vialidad El Pueblito #103
Parque Industrial Querétaro
Querétaro, QRO 76220
Phone: +52 (442) 211-3800
Fax: +52 (442) 103-0443

Brazil

Cooper Tools Industrial Ltda.
a company of
Apex Tool Group, LLC
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial - Iporanga
18087-170 Sorocaba, SP Brazil
Phone: +55-15-3238-3929
Fax: +55-15-3228-3260

Apex Tool Group GmbH & Co. OHG
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49-7363-81-0
Fax: +49-7363-81-222
www.apexpowertools.eu

Cleco®