



Manuale d'uso e manutenzione

SWi12/14TMEX/ SWi20/25TEEX/ SWi20/25TIEX

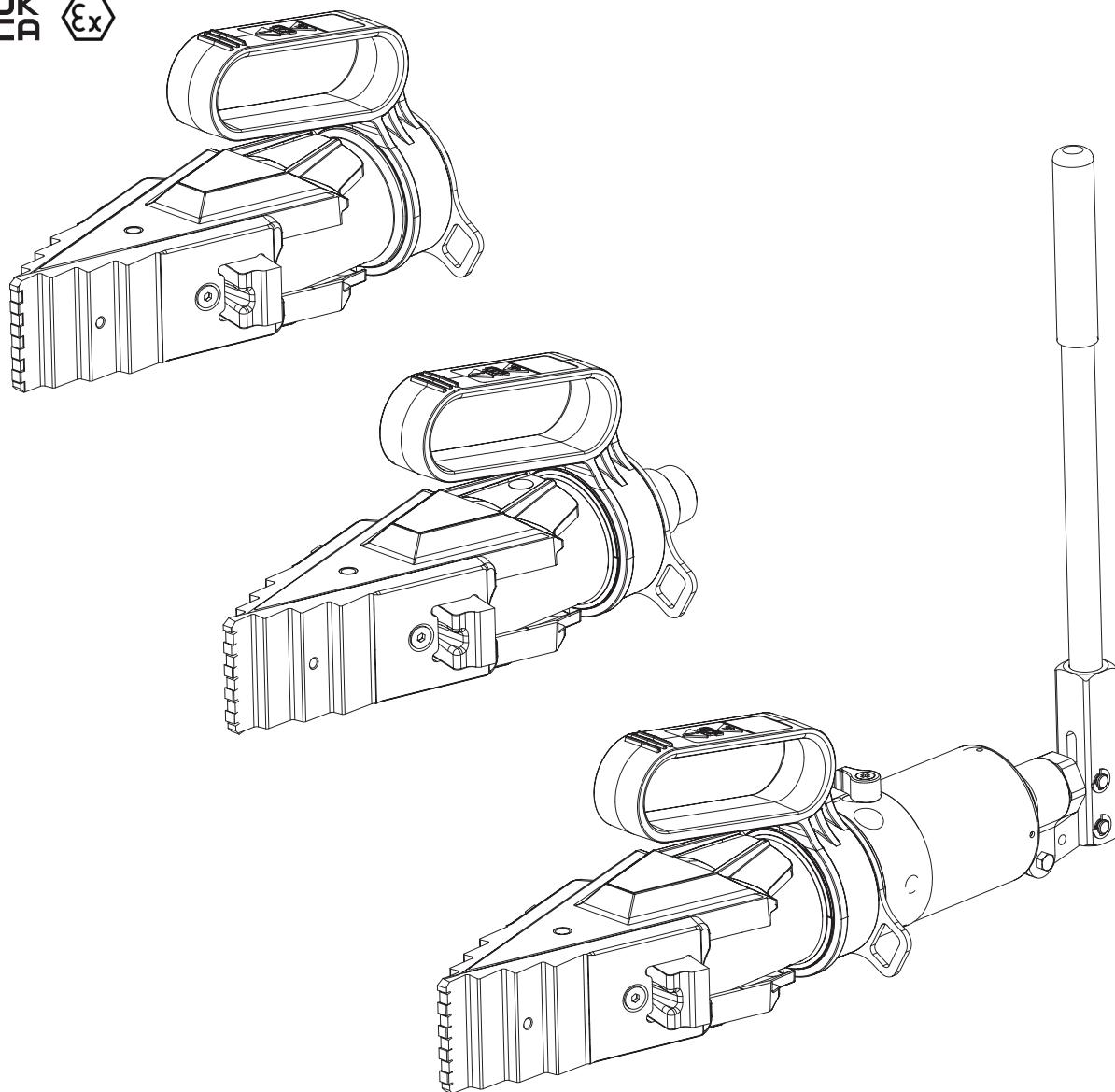
Cuneo divaricatore

Numero documento: IM_SWi_EX

Revisione documento: 14

Data revisione documento: 15-OTT-2021

Lingua documento: ITALIANO ☐ IT



Per ridurre il rischio di lesioni, l'utente deve leggere e comprendere questo documento prima dell'uso.

Indice

1. SICUREZZA	2
1.1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA	2
2. DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ.....	4
2.1 CONFORMITÀ AGLI STANDARD NAZIONALI E INTERNAZIONALI	4
2.2 DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ ATEX	4
3. CARATTERISTICHE E COMPONENTI.....	5
3.1 DISEGNO ESPLICATIVO DEL CUNEO DIVARICATORE MECCANICO SWi12/14TMEX.....	5
3.2 CUNEO DIVARICATORE MECCANICO SWi12/14TMEX - SPIEGAZIONE DELLE FUNZIONI.....	5
3.3 DISEGNO ESPLICATIVO DEL CUNEO DIVARICATORE IDRAULICO INTEGRATO SWi20/25TIEX.....	7
3.4 CUNEO DIVARICATORE IDRAULICO INTEGRATO SWi20/25TIEX - SPIEGAZIONE DELLE FUNZIONI.....	7
3.5 DISEGNO ESPLICATIVO DEL CUNEO DIVARICATORE IDRAULICO ESTERNO SWi20/25TEEX.....	10
3.6 CUNEO DIVARICATORE IDRAULICO ESTERNO SWi20/25TEEX - SPIEGAZIONE DELLE FUNZIONI.....	10
4. DATI TECNICI DEL PRODOTTO	12
4.1 SCHEMA DIMENSIONALE	12
4.2 TABELLA SPECIFICHE DEL CUNEO DIVARICATORE.....	14
5. FUNZIONAMENTO	15
5.1 CONFIGURAZIONE INIZIALE E ISPEZIONE	15
5.2 APERTURA DELLA FLANGIA.....	15
5.3 LAVORO SULLA FLANGIA.....	16
5.4 CHIUSURA DELLA FLANGIA	16
5.5 BLOCCHI DI SICUREZZA	16
5.6 BLOCCHI A GRADINI.....	16
5.7 MANIGLIA	17
5.8 CORDONCINO.....	17
5.9 UTILIZZO SUBACQUEO	18
6. CONSERVAZIONE	18
6.1 CONSERVAZIONE CONSIGLIATA.....	18
6.2 CONSERVAZIONE A LUNGO TERMINE - PIANO DI MANUTENZIONE	18
7. MANUTENZIONE.....	19
7.1 ISPEZIONE.....	19
7.2 PULIZIA.....	19
7.3 MANUTENZIONE.....	19
7.4 PROCEDURA DI LUBRIFICAZIONE.....	19
8. PARTS LIST	20
9. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	36
9.1 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI SWi20/25TIEX.....	36
9.2 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI SWi20/25TEEX.....	36

1. Sicurezza

Leggere attentamente tutte le istruzioni. Adottare tutte le precauzioni illustrate per prevenire lesioni personali e danni al prodotto e/o ad altri oggetti. Equalizer non si assume alcuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da un uso non sicuro del prodotto, dalla mancanza di manutenzione o da un azionamento non appropriato. Non rimuovere le etichette, i cartelli o gli adesivi di avvertimento. In caso di domande o problemi, contattare Equalizer o il proprio rivenditore Equalizer locale per chiarimenti.

Conservare queste istruzioni per un eventuale utilizzo futuro.

Se non si è mai seguito addestramento relativo alla sicurezza con i sistemi idraulici ad alta pressione, rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza per ricevere informazioni sui corsi sulla sicurezza con i sistemi idraulici Equalizer.

Il presente manuale si basa su un sistema di simboli di allarme, segnali e messaggi di sicurezza pensati per avvertire l'utente dei rischi specifici. La mancata osservanza di tali avvertimenti potrebbe provocare lesioni personali gravi o letali, nonché danni alle attrezzature o ad altri oggetti.



Questo simbolo di allarme compare in tutto il manuale. Esso viene utilizzato per segnalare i potenziali rischi di lesioni personali. Prestare particolare attenzione ai simboli di pericolo e osservare tutti i messaggi di sicurezza che seguono il simbolo per scongiurare il rischio di lesioni gravi o letali.

I simboli di allarme sono utilizzati insieme ad alcuni termini di segnalazione che richiamano l'attenzione sui messaggi per la sicurezza o relativi a danni agli oggetti e indicano il grado/livello del pericolo. I termini di segnalazione utilizzati nel presente manuale sono PERICOLO, AVVERTIMENTO, ATTENZIONE e NOTA.

PERICOLO Indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, provocherà lesioni personali gravi o letali.

AVVERTIMENTO Indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare lesioni personali gravi o letali.

ATTENZIONE Indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare lesioni personali lievi o moderate.

NOTA Indica informazioni considerate importanti, ma non associate a rischi (ad esempio, messaggi concernenti danni agli oggetti). A questo termine di segnalazione non viene abbinato il simbolo di pericolo.

✓ **CORRETTO:** un'illustrazione che mostra come l'attrezzo dovrebbe essere utilizzato.

✗ **SBAGLIATO:** un'illustrazione che mostra un modo errato di utilizzare un attrezzo.

1.1 Precauzioni di sicurezza



La mancata osservanza delle precauzioni seguenti potrebbe provocare lesioni personali gravi o letali. Potrebbero inoltre verificarsi danni alle cose.

- Leggere e accertarsi di aver compreso interamente le misure di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di azionare gli attrezzi SWi o prepararli per l'utilizzo. Attenersi sempre a tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni, comprese quelle contenute nelle procedure descritte nel presente manuale.
- Assicurarsi che l'operatore abbia partecipato a un corso sulla sicurezza specifico per l'area di lavoro. L'operatore deve conoscere perfettamente i comandi e l'uso corretto dell'attrezzo.
- Indossare dispositivi di protezione personali quando si lavora con attrezzatura idraulica. Indossare sempre occhiali protettivi. Dispositivi di sicurezza quali maschere antipolvere, calzature antiscivolo, elmetti, guanti e protezioni per le orecchie (utilizzati correttamente) riducono il rischio di infortuni. Gli indumenti protettivi non devono interferire con un utilizzo sicuro dell'attrezzo, né ridurre la capacità di comunicare con i colleghi.
- Le procedure operative variano in base alla configurazione del sistema. Leggere, seguire e comprendere tutte le istruzioni del produttore quando si utilizzano pompe, valvole e altri dispositivi impiegati insieme agli attrezzi SWi. Rispettare tutte le avvertenze sulla sicurezza descritte nei manuali del produttore. Utilizzare solo per gli scopi previsti.
- Le ispezioni periodiche e la manutenzione delle apparecchiature certificate ATEX sono essenziali per soddisfare i requisiti legali ed assicurare un funzionamento sicuro.
- Per ridurre al minimo i rischi di infortuni, tenere mani e piedi lontani dall'attrezzo e dal pezzo in lavorazione durante il funzionamento.
- Non sovraccaricare l'attrezzatura.
- Mai sottoporre a pressione un tubo danneggiato; potrebbe rompersi.
- Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate. Utilizzare esclusivamente ricambi originali Equalizer di distributori o centri assistenza autorizzati. I ricambi Equalizer sono stati progettati e prodotti per funzionare secondo le necessarie specifiche.
- Non maneggiare tubi o raccordi sotto pressione; l'olio sotto pressione potrebbe fuoriuscire e penetrare nella pelle, causando gravi lesioni. Se si sospetta che dell'olio sia penetrato, rivolgersi immediatamente a un medico.
- Pressurizzare soltanto i sistemi idraulici completi e perfettamente collegati. Non pressurizzare i sistemi contenenti raccordi non collegati.
- Il circuito idraulico deve essere a pressione nulla prima di scollegare i raccordi.

- Non lasciare l'attrezzo incustodito mentre è in pressione. Quando il sistema è in pressione, **NON PORSI IN LINEA** con la direzione della forza esercitata dall'attrezzo. Questa è un'area pericolosa. Mantenere sempre quest'area sgombra da personale quando il circuito è in pressione.
- Collocare la pompa su una superficie stabile, regolare e in piano. Posizionare un cordone e dei cartelli segnaletici attorno all'area di lavoro.
- Non manomettere la valvola limitatrice di pressione dell'aria sulla pompa.
- Verificare la data della certificazione di taratura. Se è scaduta, ricalibrare il manometro.
- In caso di interruzione dell'alimentazione pneumatica, chiudere la valvola di arresto dell'aria della pompa.
- La pressione massima ammessa per gli attrezzi SWi20/25TEEX è pari a 690 bar [10.000 psi]. Non superare questa regolazione della pressione.
- Non colpire mai l'attrezzo quando è pressurizzato o sotto carico. I componenti al di sotto dell'attrezzo possono staccarsi e diventare pericolosi proiettili. Potrebbe inoltre verificarsi la fuoriuscita incontrollata di olio idraulico pressurizzato.
- Per pulire ed eliminare il grasso dai componenti durante le procedure di riparazione, utilizzare esclusivamente un solvente non infiammabile di alta qualità. Per ridurre il rischio di incendio o esplosione, non utilizzare solventi infiammabili.
- Per consentire all'operatore di monitorare le condizioni del sistema, si consiglia di installare uno o più manometri nel sistema quando si utilizzano gli attrezzi SWi20/25TEEX per monitorare la pressione di esercizio.
- Prestare attenzione quando si utilizza il cordoncino per evitare di impigliarsi con parti del corpo.
- Tenere l'attrezzatura idraulica al riparo da fiamme e calore. Un calore eccessivo può deformare tenute e guarnizioni, causando fuoriuscite di liquido. Inoltre, il calore indebolisce i materiali e le guarnizioni dei tubi.
- Lubrificare gli attrezzi SWi come descritto nel presente manuale prima di utilizzarli. Utilizzare soltanto lubrificanti approvati di alta qualità, rispettando le istruzioni del produttore.
- Per fissare il cordoncino, utilizzare solo il punto di ancoraggio designato. Non fissare il cordoncino alla maniglia di plastica.
- Cariche elettrostatiche potrebbero essere generate dal rapido movimento dell'aria mentre la custodia è aperta. Tenere la custodia chiusa durante il lavoro.

NOTA

- Le attrezzature idrauliche devono essere riparate esclusivamente da tecnici idraulici qualificati. Per il servizio di riparazione, contattare il Centro di assistenza Equalizer autorizzato più vicino.
- Si raccomanda vivamente agli operatori di utilizzare sempre pompe e tubi Equalizer.
- Utilizzare sempre ricambi originali Equalizer.
- Attenersi sempre alle istruzioni di controllo e manutenzione riportate nel presente manuale. Eseguire l'ispezione e la manutenzione dopo l'uso e a intervalli regolari.
- Posizionare un cordone e dei cartelli segnaletici attorno all'area di lavoro.
- Per garantire il corretto funzionamento e prestazioni ottimali, si raccomanda l'uso dell'olio Equalizer

⚠ ATTENZIONE

La mancata adozione delle precauzioni seguenti potrebbe provocare lesioni personali lievi o moderate. Potrebbero inoltre verificarsi danni alle cose.

- Accertarsi che i componenti siano protetti da potenziali cause esterne di danneggiamento, quali calore eccessivo, fiamme, parti mobili del macchinario, bordi taglienti e agenti chimici corrosivi.
- Evitare di piegare e schiacciare i tubi idraulici. I punti piegati e schiacciati possono provocare cadute di pressione e rotture del tubo. Proteggere i tubi dalla caduta di oggetti; un impatto di uno spigolo affilato può causare danni interni alle maglie metalliche del tubo. Proteggere i tubi dai rischi di schiacciamento, causati ad esempio da oggetti pesanti o veicoli; lo schiacciamento può provocare la rottura del tubo.
- Non sollevare l'attrezzatura idraulica afferrandola dai tubi o dai raccordi. Utilizzare soltanto le apposite maniglie.

2. Dichiarazioni di conformità

2.1 Conformità agli standard nazionali e internazionali

Equalizer dichiara che i prodotti sono stati testati e sono conformi agli standard applicabili e che i prodotti sono compatibili con tutti i requisiti dell'UE e del Regno Unito.

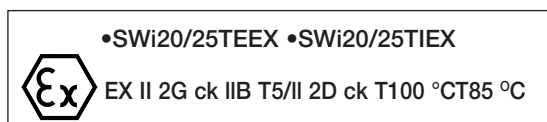
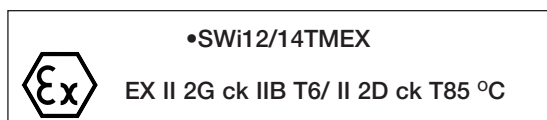
Copie della dichiarazione UE e dell'autodichiarazione del Regno Unito sono allegate a ogni spedizione.

Gli attrezzi sono stati progettati e fabbricati in conformità alle seguenti norme europee armonizzate:

- EN 13463-1:2009. Apparecchi non elettrici destinati a essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive. Parte 1: Metodi e requisiti di base
- EN 13463-5:2011. Apparecchi non elettrici destinati a essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive. Parte 5: Protezione mediante sicurezza costruttiva 'c'
- EN 13463-8:2003. Apparecchi non elettrici per atmosfere potenzialmente esplosive. Parte 8: Protezione per immersione in liquido.

2.2 Dichiarazioni di conformità ATEX

Oltre al marchio CE, gli attrezzi Equalizer della SWi12/14TMEX, SWi20/25TIEX e SWi20/25TEEX presentano il marchio e la classificazione ATEX:



Questa classificazione indica che l'attrezzo è stato progettato per poter essere utilizzato anche in ambienti a rischio di esplosione:

- Gruppo II (Attrezzature non per estrazione mineraria)
- Adatto all'uso in Gas G o Polvere D Categoria 2 (non si prevede la formazione di atmosfere esplosive durante il normale funzionamento. Nel caso in cui ciò avvenga, sarà solo per un breve periodo)
- con protezione mediante sicurezza costruttiva c e immersione in liquido k
- Adatto per l'uso con Gruppo gas IIB (etilene)
- Temperatura superficiale massima di T6/85°C per gli attrezzi meccanici e T5/100°C per gli attrezzi idraulici

3. Caratteristiche e componenti

3.1 Disegno esplicativo del cuneo divaricatore meccanico SWi12/14TMEX

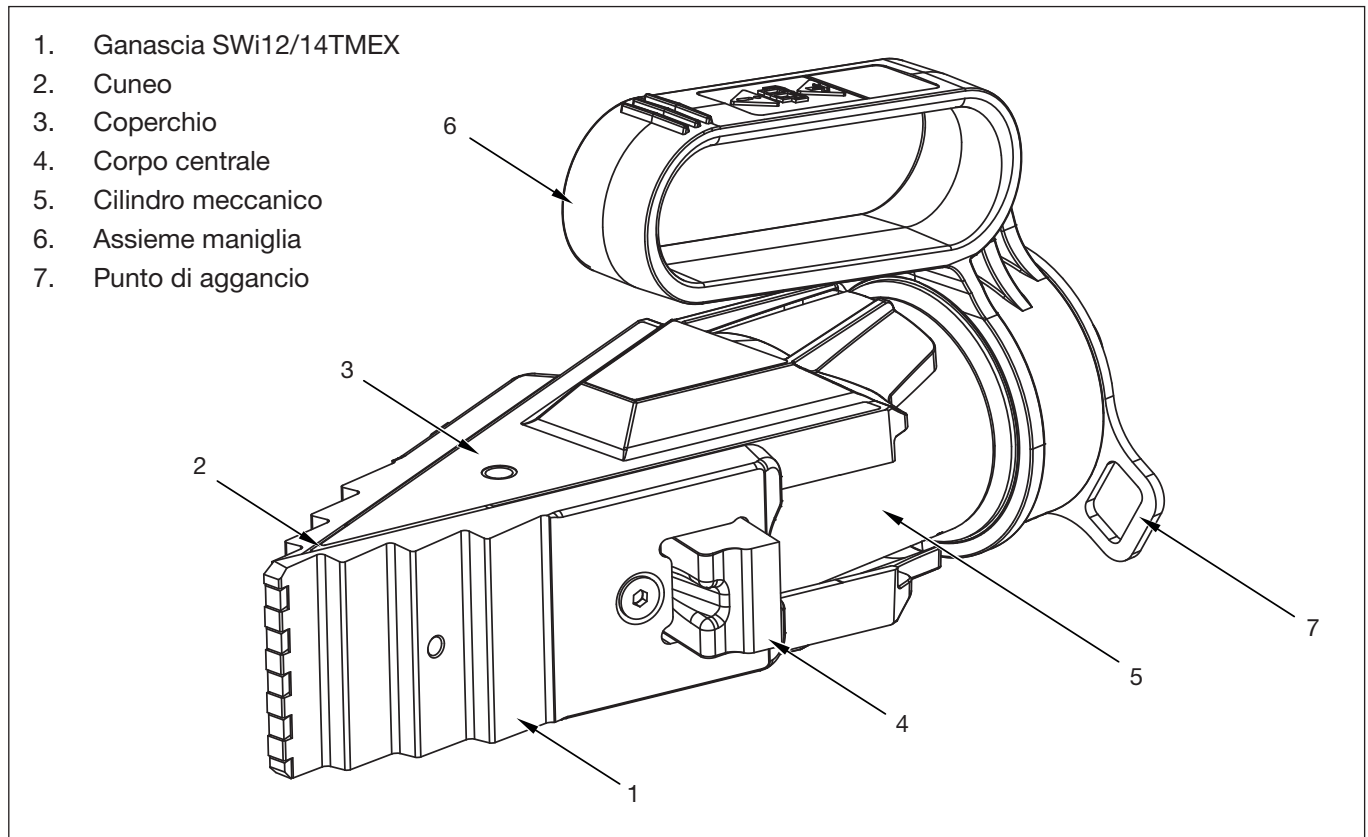


Figura 1

3.2 Cuneo divaricatore meccanico SWi12/14TMEX - Spiegazione delle funzioni

Il cuneo divaricatore SWi12/14TMEX sfrutta un momento meccanico per spingere in avanti il cuneo interno e divaricare le ganasce.

3.2.1 Specifiche dell'attrezzo SWi12/14TMEX

Forza di apertura

La coppia massima SWL di 175 Nm [130 ft.lb.] genera una forza di apertura di 120 kN [12 T] sul 1° gradino e una forza di apertura di 140 kN [14 T] sul 4° gradino.

Apertura (vedere la Sezione 4.1)

Utilizzando solo il 1° gradino, l'attrezzo può aprirsi da 6,0 mm a 40,0 mm [0,24" - 1,6"].

Utilizzando tutti e 4 i gradini, ma senza i blocchi a gradini, l'attrezzo può aprirsi da 6,0 mm a 87,5 mm [0,24" - 3,4"].

Utilizzando entrambi i gradini sui blocchi a gradini, l'attrezzo può aprirsi da 48,5 mm a 103,5 mm [1,9" - 4,1"].

3.2.2 Funzionamento dell'attrezzo SWi12/14TMEX

Funzionamento dell'attrezzo meccanico

Il cuneo divaricatore SWi12/14TMEX sfrutta un momento meccanico per spingere in avanti il cuneo interno e divaricare le ganasce. La coppia viene applicata utilizzando la chiave dinamometrica in dotazione, che garantisce un controllo accurato della forza esercitata.

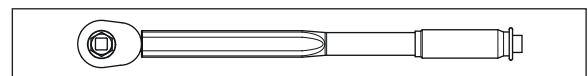


Figura 2

Uso della chiave dinamometrica

Tenendo la chiave dinamometrica in una mano, sbloccare l'impugnatura zigrinata ruotando la manopola di bloccaggio in senso antiorario.

Selezionare l'impostazione di coppia ruotando l'impugnatura zigrinata finché non viene indicato il valore di coppia richiesto.

Ad esempio, per impostare la chiave dinamometrica su 46 Nm: ruotare l'impugnatura zigrinata fino a quando lo 0 sulla scala fine non si allinea con 40 Nm sulla scala di base; ora ruotare ancora un po' fino a quando il 6 sulla scala fine non si allinea con la linea centrale.

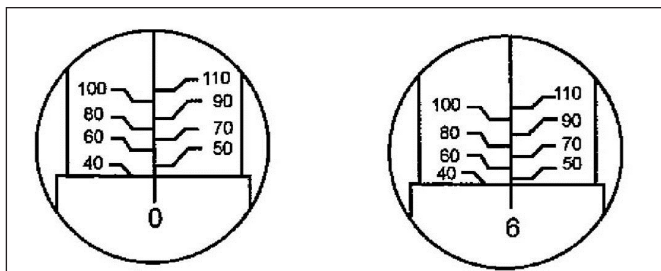


Figura 3

L'impostazione della coppia con scala imperial [in ft lb] viene eseguita esattamente allo stesso modo.

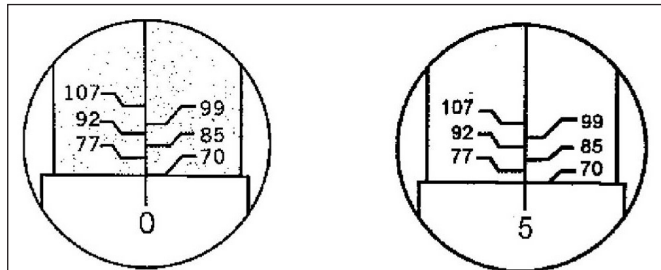


Figura 4

Bloccare l'impugnatura ruotando la manopola di bloccaggio in senso orario.

Installare la bussola in dotazione sulla chiave dinamometrica e collegarla all'attrezzo.

Tirare lentamente e dolcemente l'impugnatura, applicando gradualmente più forza finché non si percepisce o si sente il clic della chiave dinamometrica, ad indicare che è stata raggiunta la coppia selezionata. Non continuare ad esercitare forza dopo che la chiave dinamometrica ha fatto clic. Prestare particolare attenzione quando si utilizzano impostazioni di coppia basse.

Cura della chiave dinamometrica

Prima di riporre la chiave dinamometrica e tra un utilizzo e l'altro, lasciarla impostata alla coppia più bassa.

Per pulire la chiave dinamometrica, strofinare delicatamente con un panno umido. Evitare l'uso di detergenti o solventi poiché potrebbero influire negativamente sulla lubrificazione interna del meccanismo.

Azionamento del SWi12/14TMEX

Seguire le istruzioni di funzionamento del cuneo divaricatore per azionare in particolare l'attrezzo SWi12/14TMEX:

Azionare il divaricatore applicando manualmente forza sulla chiave dinamometrica in senso orario (vedere Uso della chiave dinamometrica). Aumentare gradualmente l'impostazione della coppia della chiave dinamometrica in più passaggi, ad esempio 30 Nm [o 20 ft.lb.] per volta. Non superare la coppia massima SWL di 175 Nm [130 ft.lb.].

Quando si utilizzano più attrezzi, assicurarsi che le impostazioni di coppia di tutte le chiavi corrispondano per mantenere bilanciata la forza di apertura.

Retrazione del SWi12/14TMEX

Retrarre l'attrezzo esercitando manualmente forza sulla chiave dinamometrica in senso antiorario. Quando si utilizzano più attrezzi, agire su tutte le chiavi in modo da mantenere la forza di apertura bilanciata man mano che lo spazio si chiude.

3.2.3 Condizioni di esercizio

Limiti del grasso:

Temperatura minima: -5°C [23°F]

Temperatura massima: 40°C [104°F]

Attrezzi meccanici:

Temperatura minima di contatto della ganasce: -30°C [-22°F]

Temperatura massima di contatto della ganasce: 150°C [302°F]

3.2.4 Contenuto del kit dell'attrezzo SWi12/14TMEX

Kit standard

1 cuneo divaricatore meccanico SWi12/14TMEX

1 cilindro meccanico

1 chiave dinamometrica con bussola da 22 mm

1 set di blocchi di sicurezza

1 coppia di blocchi a gradini

1 cordoncino

1 chiave esagonale

1 manuale di istruzioni

1 custodia per il trasporto

1 custodia per il trasporto - 580 mm x 400 mm x 180 mm
[22,8" x 15,7" x 7,1"]

Peso lordo del kit: 17,0 kg [37,5 lb]

Peso del solo attrezzo: 6,2 kg [13,7 lb]

3.3 Disegno esplicativo del cuneo divaricatore idraulico integrato SWi20/25TIEX

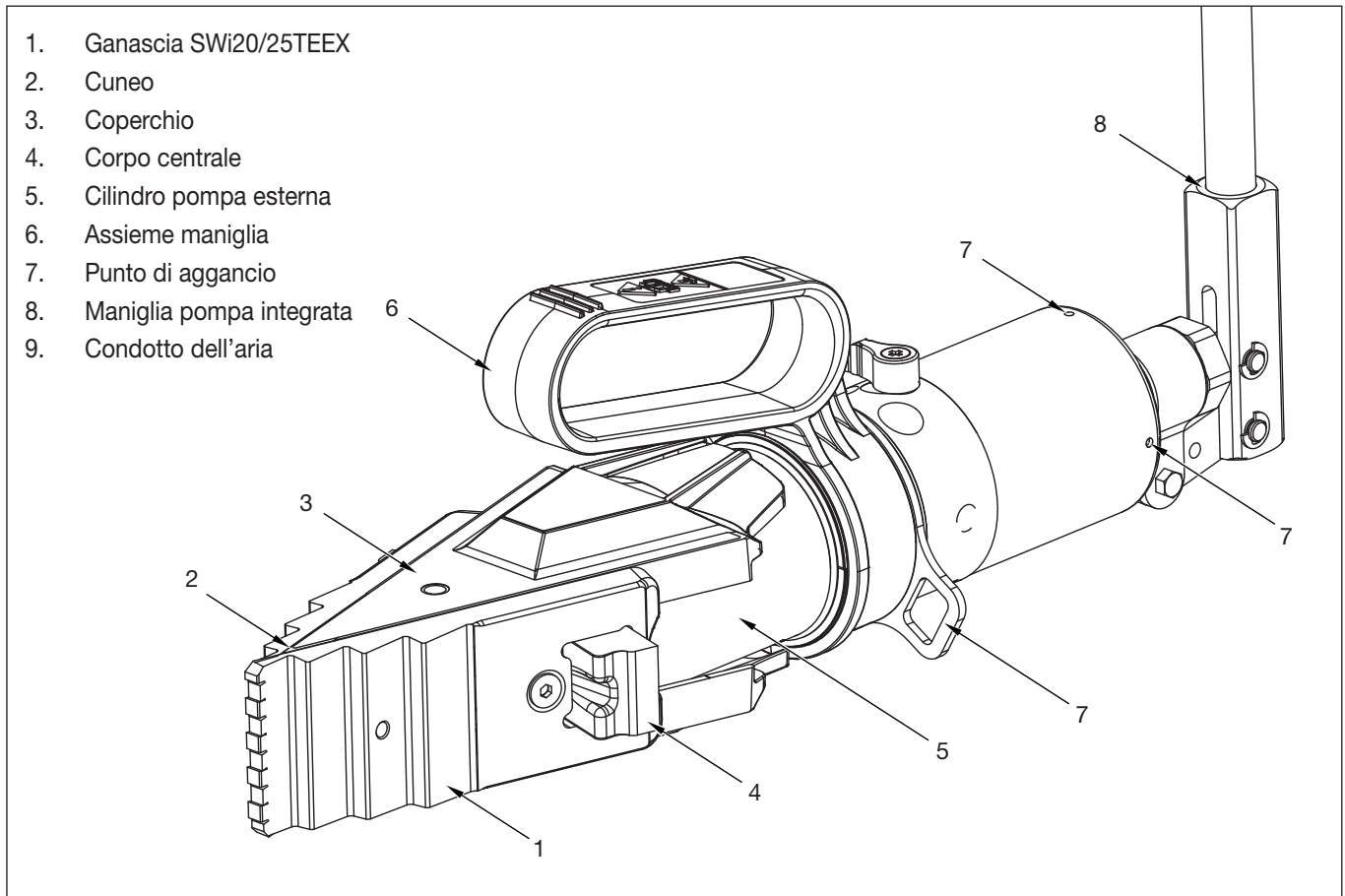


Figura 5

3.4 Cuneo divaricatore idraulico integrato SWi20/25TIEX - Spiegazione delle funzioni

Il cuneo divaricatore SWi20/25TIEX utilizza una pompa idraulica integrata per azionare il cilindro, far avanzare il cuneo e divaricare le ganasce.

3.4.1 Specifiche dell'attrezzo SWi20/25TIEX

Forza di apertura

Con una pressione idraulica massima di 690 bar [10.000 psi], l'attrezzo può esercitare una forza di apertura di 200 kN [20 T] sul 1° gradino e fino a 240 kN [24 T] sul 4° gradino.

Apertura (vedere la Sezione 4.1)

Utilizzando solo il 1° gradino, l'attrezzo può aprirsi da 6,0 mm a 40,0 mm [0,24" - 1,6"].

Utilizzando tutti e 4 i gradini, ma senza i blocchi a gradini, l'attrezzo può aprirsi da 6,0 mm a 87,5 mm [0,24" - 3,4"].

Utilizzando entrambi i gradini sui blocchi a gradini, l'attrezzo può aprirsi da 48,5 mm a 103,5 mm [1,9" - 4,1"].

3.4.2 Funzionamento dell'attrezzo SWi20/25TIEX

Funzionamento del divaricatore

Prima del funzionamento, assicurarsi che lo sfiato dell'aria della pompa manuale integrata non sia ostruito. Eventuali ostruzioni potrebbero causare la perdita di pressione dell'impianto con conseguente limitazione della corsa del cilindro.

Il cuneo divaricatore SWi20/25TIEX utilizza un cilindro idraulico per far avanzare il cuneo e divaricare le ganasce. La pressione idraulica viene applicata utilizzando la pompa manuale integrata, garantendo un controllo accurato della forza esercitata.

La pompa manuale integrata ha una levetta di controllo che consente all'utente di selezionare avanzamento (+) o retrazione (-).

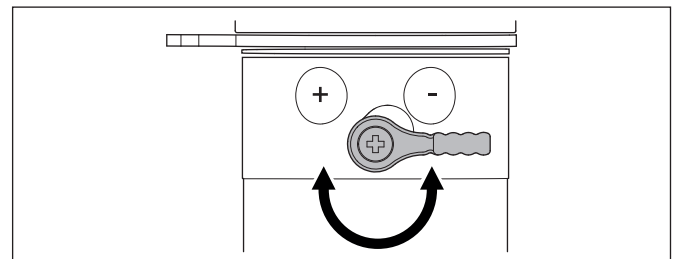


Figura 6

Azionamento del SWi20/25TIEX

Seguire le istruzioni di funzionamento del divaricatore SWi, utilizzando le seguenti istruzioni per azionare in particolare il divaricatore SWi20/25TIEX:

Quando si seleziona avanzamento (+), muovendo in modo alternato la maniglia della pompa si fa avanzare il cilindro e si divaricano le ganasce.

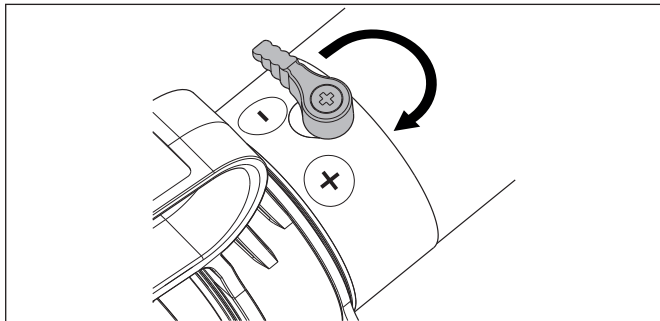


Figura 7

Quando si utilizzano più attrezzi, assicurarsi che l'apertura di tutti gli attrezzi sia uniforme, così da mantenere bilanciata la forza di apertura.

Retrazione del SWi20/25TIEX

Selezionando retrazione (-) si depressurizza il cilindro, che si retrarrà sotto l'effetto della sua molla interna. Non è necessario muovere la maniglia per retrarre l'attrezzo.

Quando si utilizzano più attrezzi, svolgere con attenzione l'operazione di retrazione, in modo da mantenere la forza di apertura bilanciata man mano che lo spazio si chiude.

Istruzioni per lo scarico dell'aria

In caso di penetrazione d'aria all'interno del sottogruppo cilindro-pompa, è necessario eseguire la seguente procedura:

1. Selezionare avanzamento (+) e azionare la maniglia per estendere il pistone di circa 30 mm [1,2"].
2. Rimuovere la vite di rabbocco dell'olio utilizzando una chiave esagonale appropriata, assicurandosi che l'attrezzo sia appoggiato su un lato, con il foro di rabbocco dell'olio rivolto verso l'alto.
3. Rabboccare l'olio idraulico mancante versandolo nel foro di rabbocco dell'olio fino a quando non fuoriesce.
4. Posizionare l'attrezzo con il cuneo rivolto verso l'alto (e il foro di rabbocco dell'olio aperto ancora rivolto verso l'alto) in leggera pendenza, a circa 30° rispetto all'orizzontale.
5. Spostare molto lentamente il selettore da avanzamento (+) a retrazione (-) e attendere che l'attrezzo si retragga completamente.
6. Installare nuovamente la vite di rabbocco dell'olio.
7. Ripetere questa procedura 3 volte.

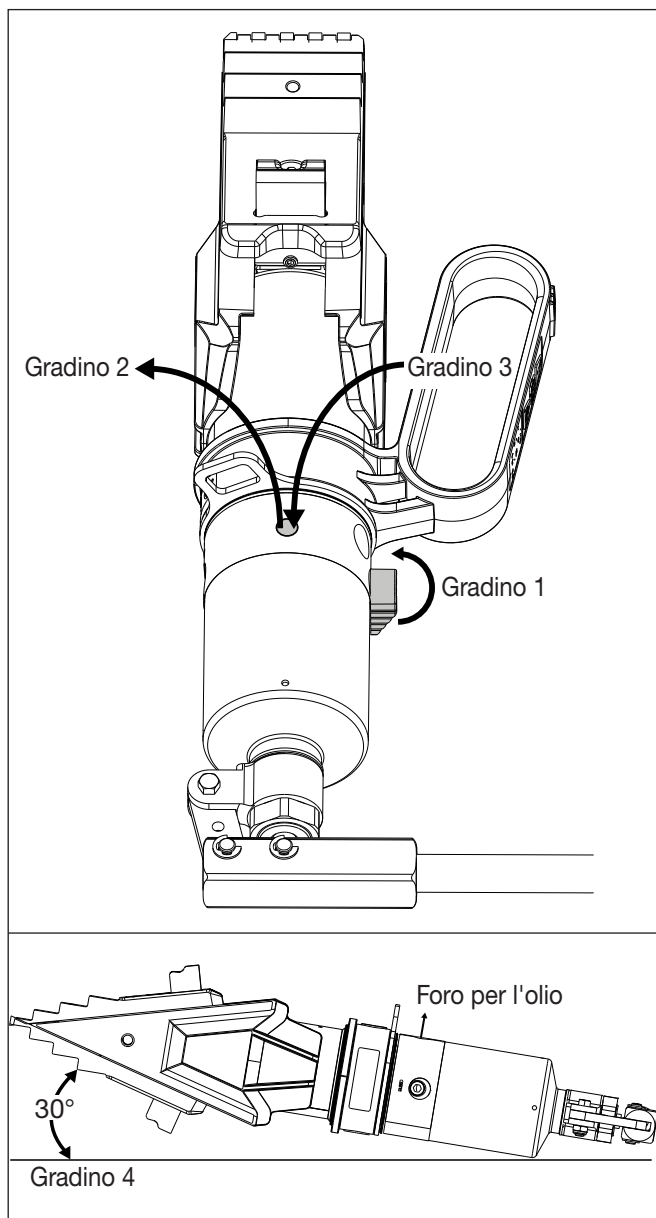


Figura 8

3.4.3 Condizioni di esercizio

Limiti del grasso:

Temperatura minima: -5°C [23°F]

Temperatura massima: 40°C [104°F]

Attrezzi idraulici:

Temperatura minima di contatto della ganascia: -30°C [-22°F]

Temperatura massima di contatto della ganascia: 70°C [158°F]

3.4.4 Contenuto del kit SWi20/25TIEX

SWi20/25TIEX Kit standard

1 cuneo divaricatore SWi20/25TIEX

1 sottogruppo pompa/cilindro idraulico integrato da 690 bar
[10.000 psi]

1 set di blocchi di sicurezza

1 coppia di blocchi a gradini

1 cordoncino

1 chiave esagonale

1 cinghia di trasporto

1 manuale di istruzioni

1 custodia per il trasporto - 580 mm x 400 mm x 180 mm
[22,8" x 15,7" x 7,1"]

Peso lordo del kit 17,5 kg (39,0 lb)

Peso del solo attrezzo: 8,5 kg [18,7 lb]

3.5 Disegno esplicativo del cuneo divaricatore idraulico esterno SWi20/25TEEX

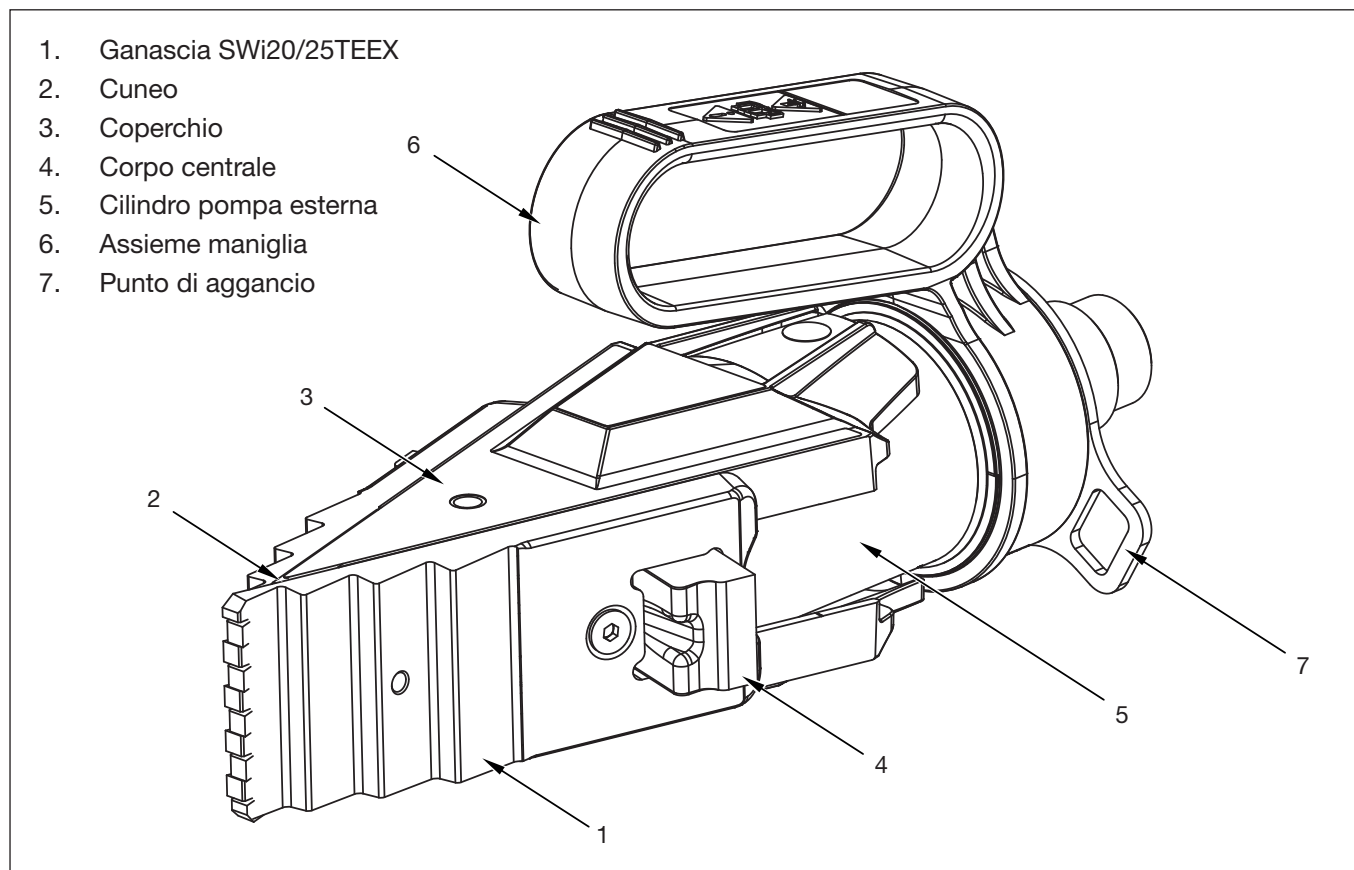


Figura 9

3.6 Cuneo divaricatore idraulico esterno SWi20/25TEEX - Spiegazione delle funzioni

Il cuneo divaricatore SWi20/25TEEX utilizza una pompa idraulica esterna per azionare il cilindro, far avanzare il cuneo e divaricare le ganasce.

3.6.1 Specifiche dell'attrezzo SWi20/25TE-EX

Forza di apertura

Con una pressione idraulica di 690 bar [10.000 psi], l'attrezzo può esercitare una forza di apertura di 200 kN [20 T] sul 1° gradino e fino a 240 kN [24 T] sul 4° gradino.

Apertura (vedere la Sezione 4.1)

Utilizzando solo il 1° gradino, l'attrezzo può aprirsi da 6,0 mm a 40,0 mm [0,24" - 1,6"].

Utilizzando tutti e 4 i gradini, ma senza i blocchi a gradini, l'attrezzo può aprirsi da 6,0 mm a 87,5 mm [0,24" - 3,4"].

Utilizzando entrambi i gradini sui blocchi a gradini, l'attrezzo può aprirsi da 48,5 mm a 103,5 mm [1,9" - 4,1"].

3.6.2 Funzionamento dell'attrezzo SWi20/25TEEX

Funzionamento del divaricatore

Il cuneo divaricatore SWi20/25TEEX utilizza un cilindro idraulico per far avanzare il cuneo e divaricare le ganasce. La pressione idraulica viene applicata utilizzando una pompa manuale esterna, garantendo un controllo accurato della forza esercitata.

Funzionamento della pompa esterna

Consultare il foglio di istruzioni per la pompa esterna.

Azionamento del SWi20/25TEEX

Seguire le seguenti istruzioni di funzionamento del cuneo divaricatore per azionare l'attrezzo, in particolare, l' SWi20/25TEEX:

Quando la valvola di rilascio della pompa è chiusa, azionando la maniglia della pompa si fa avanzare il cilindro e si divaricano le ganasce.

Quando si utilizzano più attrezzi, assicurarsi che l'apertura di tutti gli attrezzi sia uniforme, così da mantenere bilanciata la forza di apertura.

Retrazione del SWi20/25TEEX

Aperto la valvola di rilascio si depressurizza il cilindro, che retrarrà sotto l'effetto della sua molla interna. Non è necessario muovere la maniglia per retrainare l'attrezzo.

Quando si utilizzano più attrezzi, svolgere con attenzione l'operazione di retrazione, in modo da mantenere la forza di apertura bilanciata man mano che lo spazio si chiude.

Istruzioni per lo scarico dell'aria

Se non viene raggiunta la pressione massima, potrebbe essere presente una bolla d'aria nell'impianto idraulico. Fare riferimento al manuale della pompa a mano per istruzioni sulle azioni correttive.

Condizioni di esercizio

Limiti del grasso:

Temperatura minima:	-5°C [23°F]
Temperatura massima:	40°C [104°F]

Attrezzi idraulici:

Temperatura minima di contatto della ganascia:	-30°C [-22°F]
Temperatura massima di contatto della ganascia:	70°C [158°F]

3.6.3 Contenuto del kit SWi20/25TEEX

Kit singolo SWi20/25TEEXSSEX - Attrezzatura di supporto ATEX

1 cuneo divaricatore SWi20/25TEEX	
1 cilindro idraulico da 690 bar [10.000 psi]	
1 tubo idraulico ATEX da 690 bar [10.000 psi], 2 m [78,8"] con gomito a 90°	
1 pompa manuale HP350SMINEX da 690 bar [10.000 psi] sigillata con manometro	
1 set di blocchi di sicurezza	
1 coppia di blocchi a gradini	
1 chiave esagonale	
1 cordoncino	
1 manuale di istruzioni	
1 custodia per il trasporto - 680 mm x 560 mm x 180 mm [26,8" x 22,0" x 7,1"]	
Peso lordo del kit	27,5 kg (60,5 lb)
Peso del solo attrezzo:	6,4 kg [14,1 lb]

Kit singolo SWi20/25TEEXSS - Attrezzatura di supporto non ATEX

1 cuneo divaricatore SWi20/25TEEX	
1 cilindro idraulico da 690 bar [10.000 psi]	
1 tubo idraulico da 690 bar [10.000 psi], 2 m [78,75"] con gomito a 90°	
1 pompa manuale HP350S da 690 bar [10.000 psi] sigillata con manometro	
1 set di blocchi di sicurezza	
1 coppia di blocchi a gradini	
1 chiave esagonale	
1 cordoncino	
1 set di manuali di istruzioni	
1 custodia per il trasporto - 680 mm x 560 mm x 180 mm [26,8" x 22,0" x 7,1"]	
Peso lordo del kit	27,5 kg (60,5 lb)
Peso del solo attrezzo:	6,4 kg [14,1 lb]

Kit doppio SWi20/25TEEXTSEX - Attrezzatura di supporto ATEX

2 cunei divaricatori SWi20/25TEEX	
2 cilindri idraulici da 690 bar [10.000 psi]	
2 tubi idraulici ATEX da 690 bar [10.000 psi], 2 m [78,8"] con gomito a 90°	
1 pompa manuale HP550DMINEX da 690 bar [10.000 psi] sigillata con manometri	
2 set di blocchi di sicurezza	
2 coppie di blocchi a gradini	
2 chiavi esagonali	
2 cordoncini di sicurezza	
1 manuale di istruzioni	
1 custodia per il trasporto - 930 mm x 600 mm x 180 mm [36,6" x 23,6" x 7,1"]	
Peso lordo del kit	38,8 kg (85,5 lb)
Peso del solo attrezzo:	6,4 kg [14,1 lb]

Kit doppio SWi20/25TEEXTS - Attrezzatura di supporto non ATEX

2 cunei divaricatori SWi20/25TEEX	
2 cilindri idraulici da 690 bar [10.000 psi]	
2 tubi idraulici da 690 bar [10.000 psi], 2 m [78,75"] con gomito a 90°	
1 pompa manuale HP550D da 690 bar [10.000 psi] sigillata con manometri	
2 set di blocchi di sicurezza	
2 coppie di blocchi a gradini	
2 chiavi esagonali	
2 cordoncini	
1 set di manuali di istruzioni	
1 custodia per il trasporto - 930 mm x 600 mm x 180 mm [36,6" x 23,6" x 7,1"]	
Peso lordo del kit	38,8 kg (85,5 lb)
Peso del solo attrezzo:	6,4 kg [14,1 lb]

4. Dati tecnici del prodotto

4.1 Schema dimensionale

4.1.1 Dimensioni SWi12/14TMEX/ SWi20/25TIEX/ SWi20/25TEEX

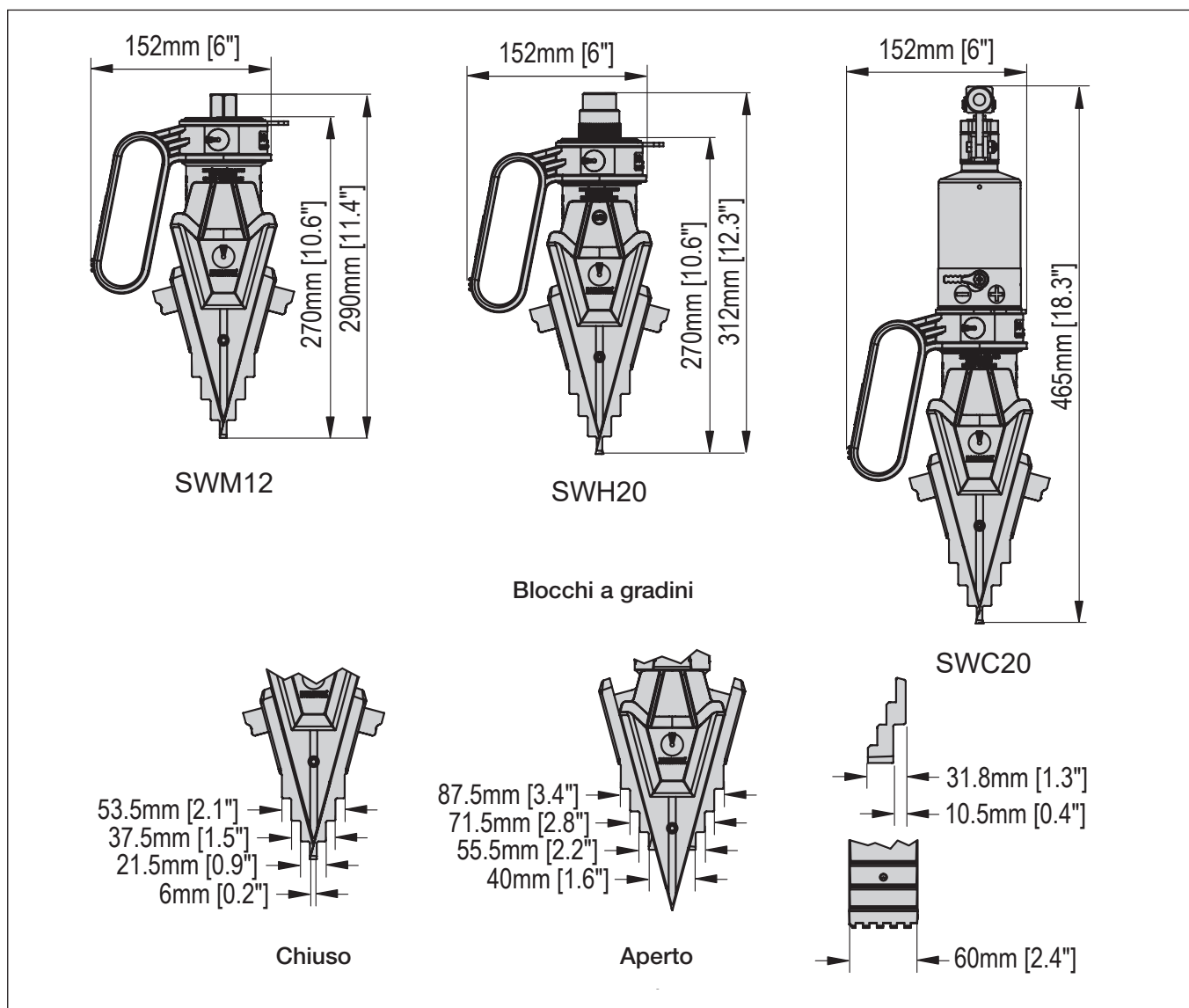


Figura 10

4.1.2 Dimensioni del blocco di sicurezza per SWi12/14TMEX/ SWi20/25TIEX/ SWi20/25TEEX

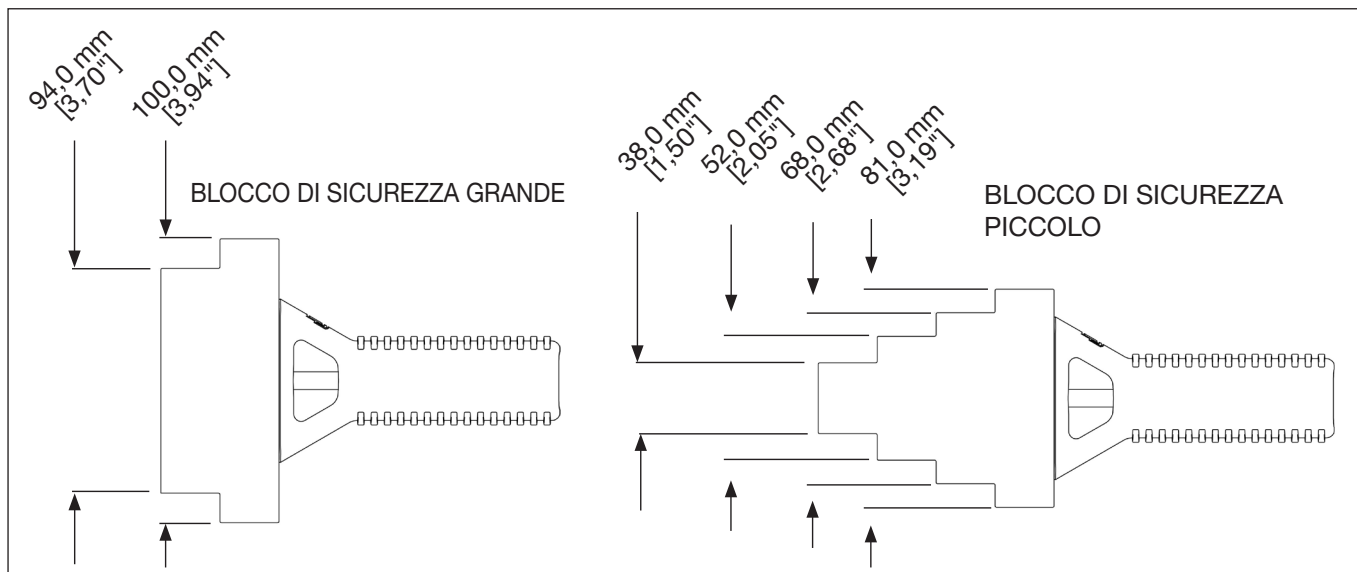


Figura 11

4.1.3 Leva di azionamento SWi20/25TIEX

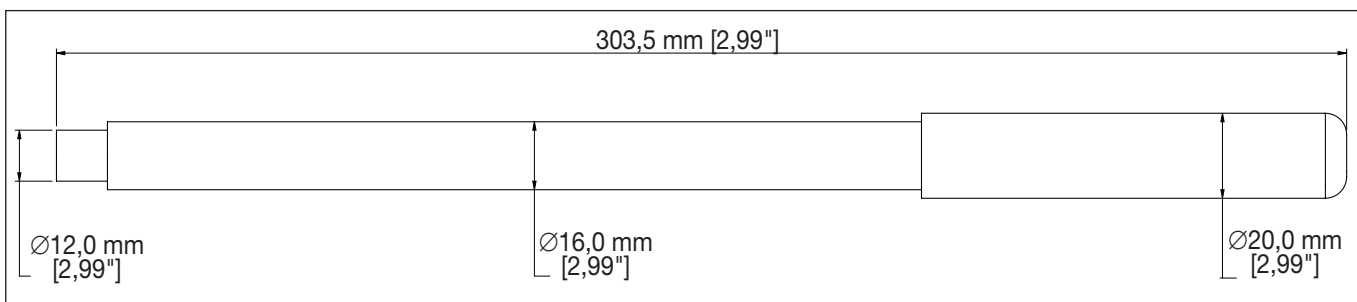


Figura 12

4.2 Tabella specifiche del cuneo divaricatore

(Vedere l'ubicazione delle quote A nella Fig. 27)

Codice Modello	Tipo	Forza massima di apertura per attrezzo [kN]	Apertura massima [mm]	Dimensioni della flangia	Larghezza tra le ganasce [mm]	Peso totale [kg]
				Spazio minimo di accesso A [mm]		
SWi12/14TMEX	Meccanico	140,0 [15,74*]	103,5 [4,07"]	6,0 [0,24"]	60,0 [2,36"]	6,2 [13,7 lbs]
SWi20/25TIEX	Idraulico integrale	240,0 [26,98*]	103,5 [4,07"]	6,0 [0,24"]	60,0 [2,36"]	8,5 [18,7 lbs]
SWi20/25TEEX	Idraulico esterno	240,0 [26,98*]	103,5 [4,07"]	6,0 [0,24"]	60,0 [2,36"]	6,4 [14,1 lbs]
* US Ton						

Vedere 3.2.4 per i kit singoli disponibili per SWi12/14TMEX, inclusi contenuti e dimensioni dei kit.

Vedere 3.4.5 per i kit singoli disponibili per SWi20/25TIEX, inclusi contenuti e dimensioni dei kit.

Vedere 3.6.4 per i kit singoli disponibili per SWi20/25TEEX, inclusi contenuti e dimensioni dei kit.

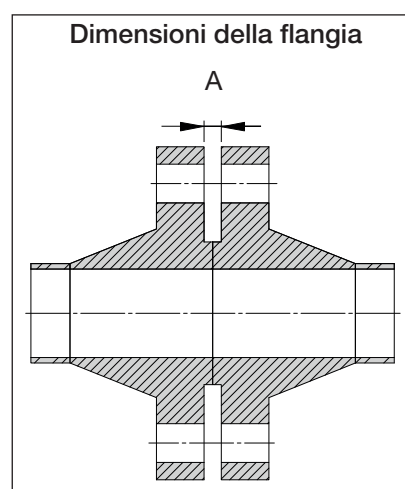


Figura 13

5. Funzionamento

5.1 Configurazione iniziale e ispezione

Prima di installare l'attrezzo, assicurarsi che almeno due bulloni della flangia siano ancora in posizione. Questi dovrebbero trovarsi a 180° l'uno dall'altro, con i dadi sufficientemente allentati da consentire l'esecuzione del lavoro sulla flangia. Questi bulloni permetteranno di ridurre movimenti trasversali indesiderati della flangia durante l'apertura.

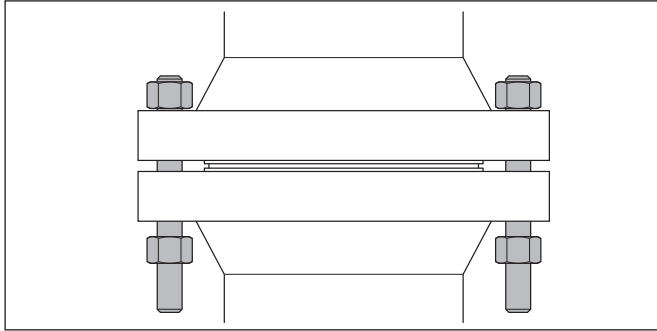


Figura 14

Prima di divaricare la flangia, è necessario valutare come piazzare nel modo più appropriato gli attrezzi sul giunto. Utilizzare sempre almeno 2 attrezzi.

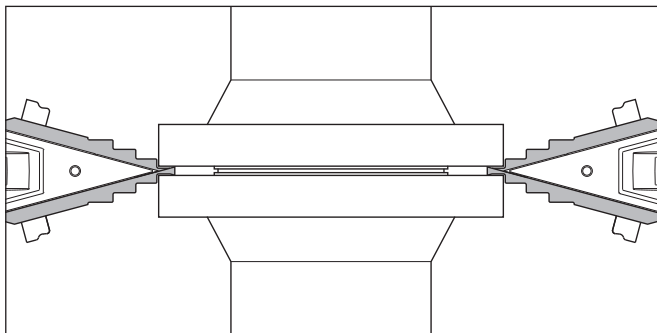


Figura 15

Determinare lo spazio di accesso al giunto flangiato:

- Per gli attrezzi SWi12/14TMEX/ SWi20/25TIEX/ SWi20/25TEEX è richiesto uno spazio di accesso minimo di 6 mm [0,24"],

Lo spazio di accesso è lo spazio tra le superfici sulle quali il cuneo eserciterà la sua forza di apertura.

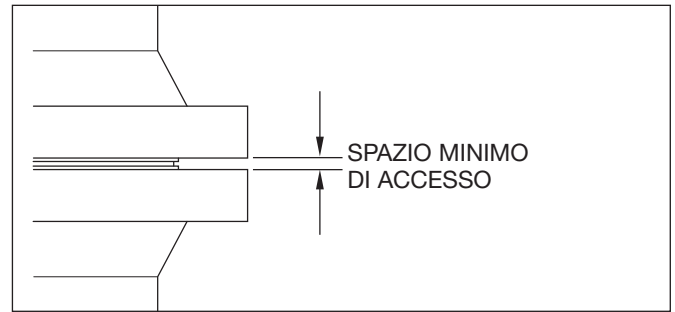


Figura 16

Posizionare l'attrezzo nello spazio di accesso, con l'intera larghezza del gradino selezionato completamente inserita fino al bordo.

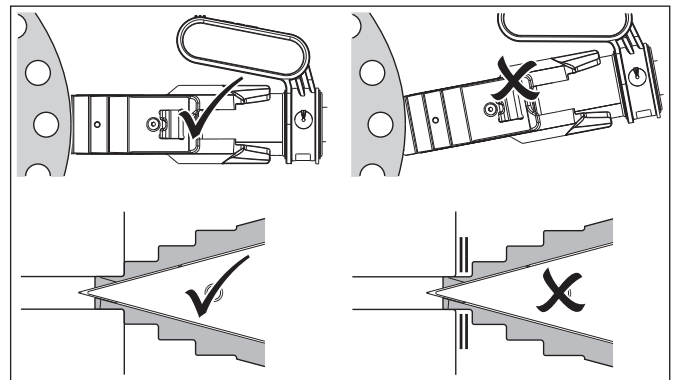


Figura 17

5.2 Apertura della flangia

Aprire le flange azionando l'attrezzo. Consultare la sezione pertinente del manuale per istruzioni specifiche su come azionare ogni attrezzo.

Una volta che il giunto è stato aperto nella misura desiderata, o se l'attrezzo ha raggiunto la sua corsa massima, inserire i blocchi di sicurezza nel giunto flangiato.

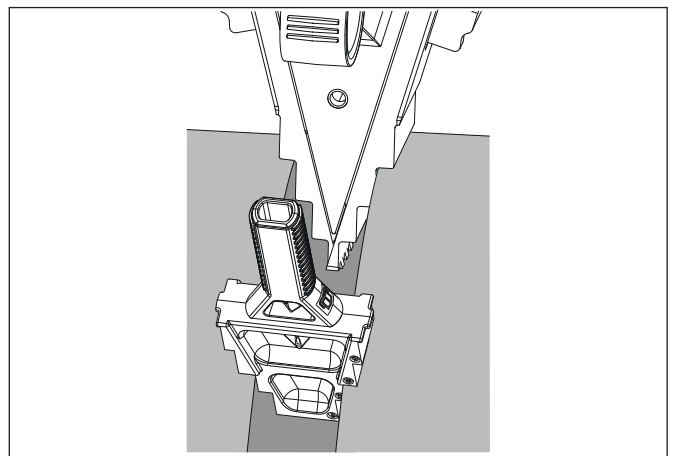


Figura 18

Assicurarsi che l'intera larghezza del gradino del blocco di sicurezza selezionato sia completamente inserita prima di retrarre gradualmente il divaricatore, fino a che il carico della flangia non venga applicato al blocco di sicurezza.

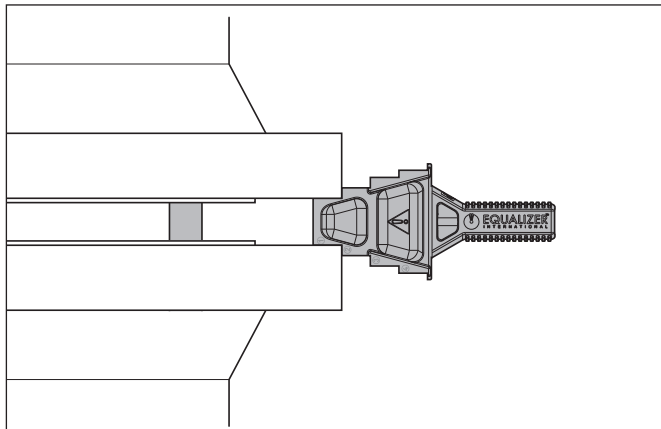


Figura 19

I cunei possono quindi essere ritirati completamente e inseriti nuovamente, utilizzando il gradino successivo. In questo modo il giunto può essere aperto ulteriormente di volta in volta, fino al raggiungimento dell'apertura richiesta.

5.3 Lavoro sulla flangia

AVVERTIMENTO Non fare affidamento sui sistemi idraulici per mantenere l'apertura durante il lavoro sulle flange. Non inserire dita, mani o altre parti del corpo nello spazio tra le flange.

5.4 Chiusura della flangia

Consentire alle flange di tornare alla posizione originaria retraendo gradualmente l'attrezzo. Consultare la sezione pertinente del manuale per istruzioni specifiche su come retrarre ogni divaricatore. Prima che l'attrezzo sia completamente reintrodotto, inserire i blocchi di sicurezza nel giunto flangiato. Assicurarsi che l'intera larghezza del gradino del blocco di sicurezza selezionato sia completamente inserita prima di retrarre gradualmente il divaricatore, fino a che il carico della flangia non venga applicato al blocco di sicurezza.

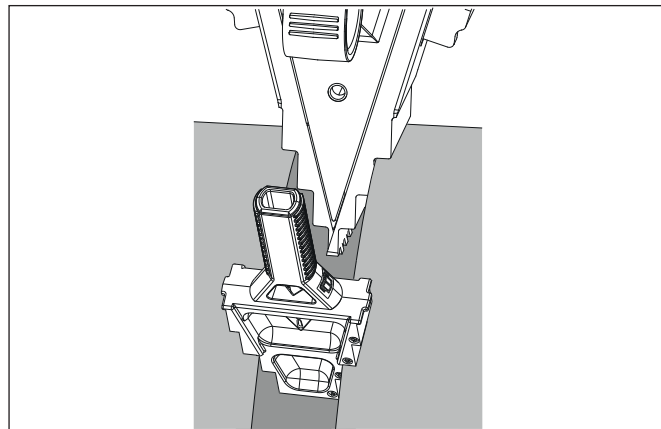


Figura 20

Per utilizzare il gradino successivo, più piccolo, azionare i cunei a circa il 75% prima di reinserirli nel giunto. Posizionare l'attrezzo nell'apertura e azionarlo quanto basta per alleviare il carico dai blocchi di sicurezza. In questo modo il giunto può essere chiuso progressivamente.

Quando la flangia si avvicina alla sua posizione completamente chiusa, sostenere l'attrezzo per evitare che cada dal giunto. Prestare molta attenzione per evitare la caduta di oggetti. La caduta di oggetti può provocare lesioni personali o danni alle attrezzature.

5.5 Blocchi di sicurezza

Ogni attrezzo viene fornito con un set di 2 blocchi di sicurezza. I blocchi di sicurezza sono stati progettati con gradini corrispondenti all'apertura degli dei divaricatori SWi.

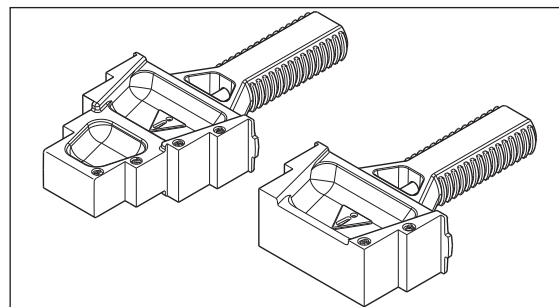


Figura 21

5.6 Blocchi a gradini

Gli attrezzi SWi12/14TMEX, SWi20/25TIEX e SWi20/25TEEX vengono forniti di serie con una coppia di blocchi a gradini. Questi possono essere fissati alle ganasce (singolarmente o in coppia) per aumentare lo spessore effettivo delle ganasce e quindi la massima apertura.

L'uso dei blocchi a gradini consente inoltre di utilizzare gli attrezzi SWi in giunti con spazio di accesso più ampio.

La sporgenza del cuneo può essere ridotta al minimo mediante l'impiego di blocchi a gradini, così da ridurre la penetrazione nel giunto. Ciò consente, ad esempio, la sostituzione di inserti ciechi.

Montare il blocco a gradini sul divaricatore utilizzando la vite svasata M6. Utilizzare la chiave esagonale in dotazione per serrare la vite sulla ganascia dell'attrezzo. Se necessario, ripetere per il secondo blocco per aumentare ulteriormente lo spessore effettivo della ganascia.

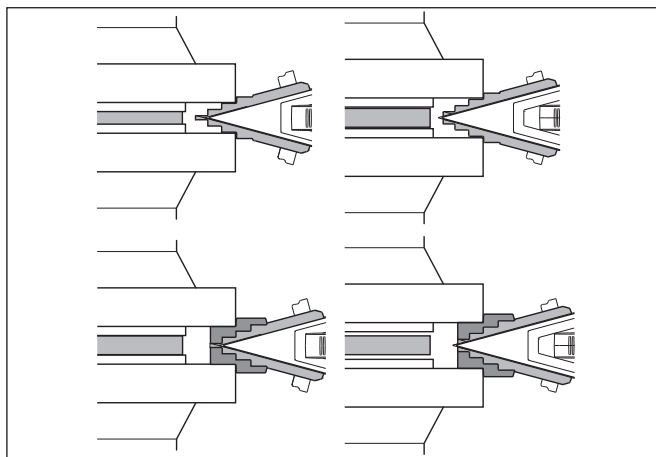


Figura 22

Per rimuovere i blocchi a gradini, svitare la vite svasata da M6. Non forzare la rimozione della vite dal blocco a gradini: rimane volutamente in posizione per impedirne la caduta.

Utilizzare l'attrezzo secondo le istruzioni. Assicurarsi che vi sia una presa minima di 15 mm [0,59"] e che venga sfruttata l'intera larghezza del blocco.

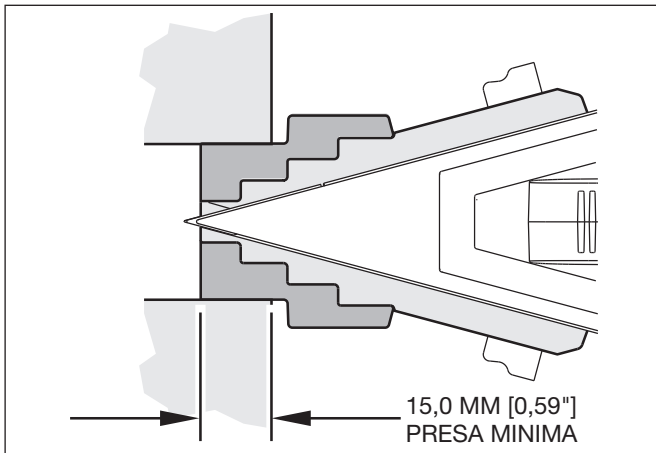


Figura 23

5.7 Maniglia

La maniglia può essere ruotata attorno all'asse centrale dell'attrezzo, in modo da facilitare l'accesso alla flangia e consentire all'attrezzo di essere facilmente tenuto in posizione verticale o orizzontale.

Se l'attrezzo viene impiegato in un'applicazione in cui lo spazio di accesso è molto limitato, la maniglia può essere rimossa temporaneamente.

Rimozione della maniglia (SWi12/14TMEX, SWi20/25TIEX, SWi20/25TEEX)

Sganciare l'anello a spirale e rimuovere il punto di aggancio e la maniglia stessa. Prestare particolare attenzione quando si lavora con il divaricatore in questa configurazione. Rimontare la maniglia immediatamente dopo l'attività.

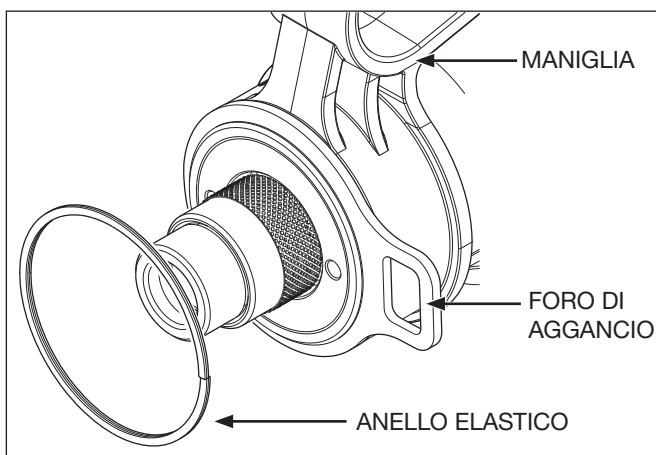


Figura 24

5.8 Cordoncino

Gli attrezzi SWi sono dotati di un punto di aggancio sicuro e di un cordoncino. Il cordoncino deve essere utilizzato per ridurre al minimo i rischi associati alla caduta dell'attrezzo.

Collegare un'estremità del cordoncino all'attrezzo utilizzando il gancio in dotazione. L'altra estremità del cordoncino deve essere fissata a un punto sicuro vicino al luogo di lavoro utilizzando un gancio appropriato.

Evitare di utilizzare il cordoncino per afferrare o trasportare l'attrezzo. Non fissare il cordoncino alla maniglia.

Il punto di aggancio e il cordoncino sono stati progettati per sopportare in piena sicurezza una caduta per tutta la lunghezza del cordoncino stesso. Si consiglia di ispezionare tutte le parti in seguito a una caduta, poiché eventuali danni potrebbero compromettere la sicurezza dell'attrezzo.

ATTENZIONE Per fissare il cordoncino, utilizzare solo il punto di aggancio/fori designati, come illustrato in figura 11 e 12. Non fissare il cordoncino alla maniglia di plastica.

AVVERTIMENTO Prestare attenzione quando si utilizza il cordoncino per evitare di impigliarsi con parti del corpo.

5.9 Utilizzo subacqueo

5.9.1 Divaricatori SWi20/25TIEX

Gli attrezzi SWi20/25TIEX sono azionati tramite cilindro idraulico a semplice effetto con ritorno a molla e possono essere utilizzati in acqua a condizione che vengano eseguite le seguenti azioni:

- La valvola di rilascio della pompa è completamente aperta e rimane aperta finché l'attrezzo non è sceso alla profondità di lavoro. Ciò consentirà alla pressione di equalizzare.
- Il divaricatore viene azionato tramite la pompa a mano da un subacqueo.
- Al termine dei lavori la valvola di rilascio viene lasciata in posizione di completa apertura fino a quando l'attrezzo non è riportato in superficie.
- Il divaricatore viene smontato, pulito e lubrificato immediatamente per ridurre al minimo la corrosione.

5.9.2 Divaricatori SWi12/14TMEX

L'SWi12/14TMEX è azionato meccanicamente e può essere utilizzato in acqua a condizione che vengano intraprese le seguenti azioni:

- L'attrezzo viene azionato tramite la chiave dinamometrica da un subacqueo.
- L'attrezzo viene smontato, pulito e lubrificato immediatamente per ridurre al minimo la corrosione.

5.9.3 Divaricatori SWi20/25TEEX

Gli attrezzi SWi20/25TEEX necessitano di una pompa manuale idraulica dotata di un serbatoio a diaframma sigillato per consentire il funzionamento subacqueo.

Gli attrezzi SWi20/25TEEX vengono azionati mediante un cilindro idraulico a semplice effetto con ritorno a molla e possono essere utilizzati sott'acqua a condizione che vengano intraprese le seguenti azioni:

1. I manometri e i collettori vengono rimossi dalla pompa idraulica manuale e l'accoppiatore viene montato direttamente sull'uscita della pompa.
2. L'attrezzo viene collegato alla pompa idraulica manuale mentre è ancora in superficie.
3. La valvola di rilascio della pompa è completamente aperta e rimane aperta fino a quando l'attrezzo non è sceso alla profondità di lavoro. In questo modo si consente la compensazione della pressione.
4. L'attrezzo viene azionato tramite la pompa manuale da un subacqueo.
5. Al termine dei lavori, la valvola di rilascio viene lasciata in posizione completamente aperta fino a quando l'attrezzo non è risalito in superficie.
6. L'attrezzo e la pompa vengono smontati, puliti e lubrificati immediatamente per ridurre al minimo la corrosione.

NOTA Notare che gli attrezzi SWi20/25TEEX non possono essere azionati dalla superficie utilizzando una linea a valle. Le molle di ritorno nei cilindri idraulici non hanno forza sufficiente per chiudere l'attrezzo, se utilizzate con una linea a valle collegata a una pompa in superficie, pertanto gli attrezzi idraulici standard non funzionano correttamente e potrebbero bloccarsi se utilizzati in questo modo.

6. Conservazione

6.1 Conservazione consigliata

I cunei divaricatori Equalizer devono essere conservati in un luogo fresco e asciutto. Gli attrezzi devono essere sempre puliti, sottoposti a manutenzione e lubrificati prima dell'immagazzinamento. Assicurarsi che gli attrezzi siano conservati nelle apposite casse di imballaggio.

6.2 Conservazione a lungo termine - Piano di manutenzione

1. Strofinare i componenti con un panno asciutto per rimuovere l'umidità.
2. Rivestire OGNI superficie e punto di contatto con un inibitore di corrosione. Se necessario, rivestire l'interno e l'esterno del componente, ad esempio con VC10.
3. Anche i dadi e le filettature devono essere rivestiti con un inibitore di corrosione.
4. Una volta che le superfici sono state rivestite, sigillare i singoli componenti in sacchetti di plastica trasparente, sacchetti per vuoto trasparenti o pellicola termoretraibile trasparente. **NOTA:** i sacchetti/pellicola termoretraibile devono essere trasparenti per garantire la visibilità. Fare attenzione quando si utilizza la pellicola termoretraibile affinché l'attrezzo/i componenti rimangano facilmente visibili.
5. Rimuovere tutta o, in caso di tenuta parziale, quanta più aria possibile dai sacchetti.
6. Una volta che i sacchetti sono stati chiusi e sigillati, NON riaprirli. Eventuali controlli visivi devono essere effettuati a sacchetti chiusi e sigillati. Se i sacchetti vengono aperti, i componenti dovranno essere nuovamente asciugati, rivestiti e richiusi in sacchetti/pellicola termoretraibile.
7. Sostituire il silica gel [100 g] OGNI VOLTA che la custodia viene aperta. **NOTA:** a seconda del contenuto di umidità dell'aria, il silica gel potrebbe dover essere sostituito settimanalmente.
8. Ispezionare visivamente i kit dopo 30 giorni e successivamente ogni 30 giorni. Ricordarsi di sostituire il silica gel prima di chiudere la custodia.

7. Manutenzione

7.1 Ispezione

Eseguire un'ispezione approfondita prima dell'uso, della conservazione o del trasporto per garantire che l'attrezzo sia completo e in buone condizioni.

L'ispezione dovrebbe includere:

- Ispezione visiva delle parti esterne dell'attrezzo, verifica di danni evidenti, degrado o parti mancanti
- Ispezione visiva della punta del cuneo (richiede l'azionamento dell'attrezzo o la rimozione della ganasce). Il danneggiamento della punta del cuneo è indicativo del sovraccarico dell'attrezzo.
- Ispezione del connettore idraulico, controllo di perdite, danni e degrado. Se necessario, sostituire il connettore.
- Ispezione della molla di ritorno nel cilindro idraulico; controllo di segni di fatica, danneggiamento o degrado (ad esempio, superficie opacizzata, micro crepe superficiali). Se necessario, sostituire la molla.

La pulizia e la manutenzione devono essere eseguite secondo necessità prima di utilizzare, immagazzinare o trasportare l'attrezzo.

AVVERTIMENTO Le ispezioni periodiche e la manutenzione delle apparecchiature certificate ATEX sono essenziali per soddisfare i requisiti legali ed assicurare un funzionamento sicuro.

7.2 Pulizia

Per una leggera pulizia dell'attrezzo, strofinare delicatamente con un panno pulito, inumidito solo con acqua.

Se è necessaria una pulizia più accurata (ad esempio a seguito dell'immersione in acqua) attenersi alla seguente procedura di pulizia:

- Smontare l'attrezzo,
- Pulire i componenti utilizzando acqua pulita, nel rispetto delle linee guida del produttore,
- Risciacquare i componenti per rimuovere tracce di detergente,
- Asciugare accuratamente i componenti.

Ispezionare, riparare e lubrificare l'attrezzo immediatamente dopo la pulizia.

7.3 Manutenzione

Sostituire le parti mancanti, usurate o danneggiate. Utilizzare esclusivamente ricambi originali Equalizer di distributori o centri assistenza approvati. I ricambi Equalizer sono stati progettati e prodotti per funzionare secondo le necessarie specifiche.

AVVERTIMENTO Riparazione e ricondizionamento di questi attrezzi possono essere eseguiti solo da Equalizer o da un distributore o centro di assistenza autorizzato.

Ingrassare tutte le parti mobili seguendo la procedura di lubrificazione prima dell'uso, della conservazione o del trasporto.

Non superare 5,0 Nm [3,68 ft.lb.] di coppia per il serraggio delle viti di fissaggio delle ganasce. Le ganasce sono state progettate per potersi muovere leggermente, se correttamente serrate.

Se si rabbocca o si sostituisce l'olio idraulico nell'ambito di un intervento di manutenzione, utilizzare solo olio idraulico di viscosità superiore ai 15 cSt.

7.4 Procedura di lubrificazione

Applicare il grasso dopo la pulizia e la manutenzione, prima dell'uso, della conservazione o del trasporto. Non assemblare e non abbandonare mai un attrezzo senza aver seguito la procedura di ingrassaggio, poiché si potrebbe deteriorare o danneggiare.

Utilizzare solo grasso al bisolfuro di molibdeno per alta pressione.

Rimuovere le ganasce secondo le istruzioni di smontaggio.

Applicare grasso a volontà sulle aree indicate:

- La grande superficie piatta sul lato inferiore delle ganasce
- Le superfici piane interne nell'intaglio quadrato delle ganasce.

8. Parts List

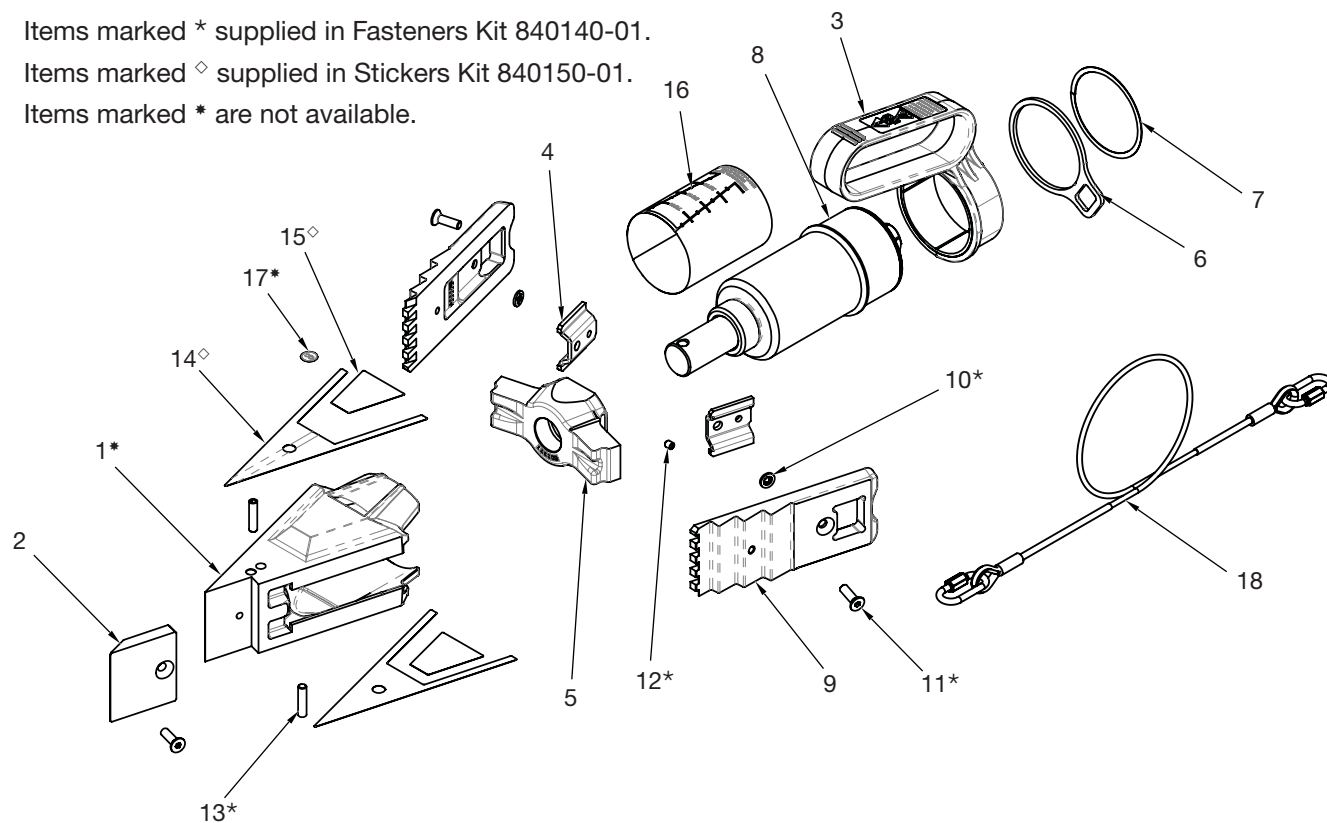
8.1 Exploded Views - SWi12/14TMEX

Note:

Items marked * supplied in Fasteners Kit 840140-01.

Items marked ◇ supplied in Stickers Kit 840150-01.

Items marked * are not available.



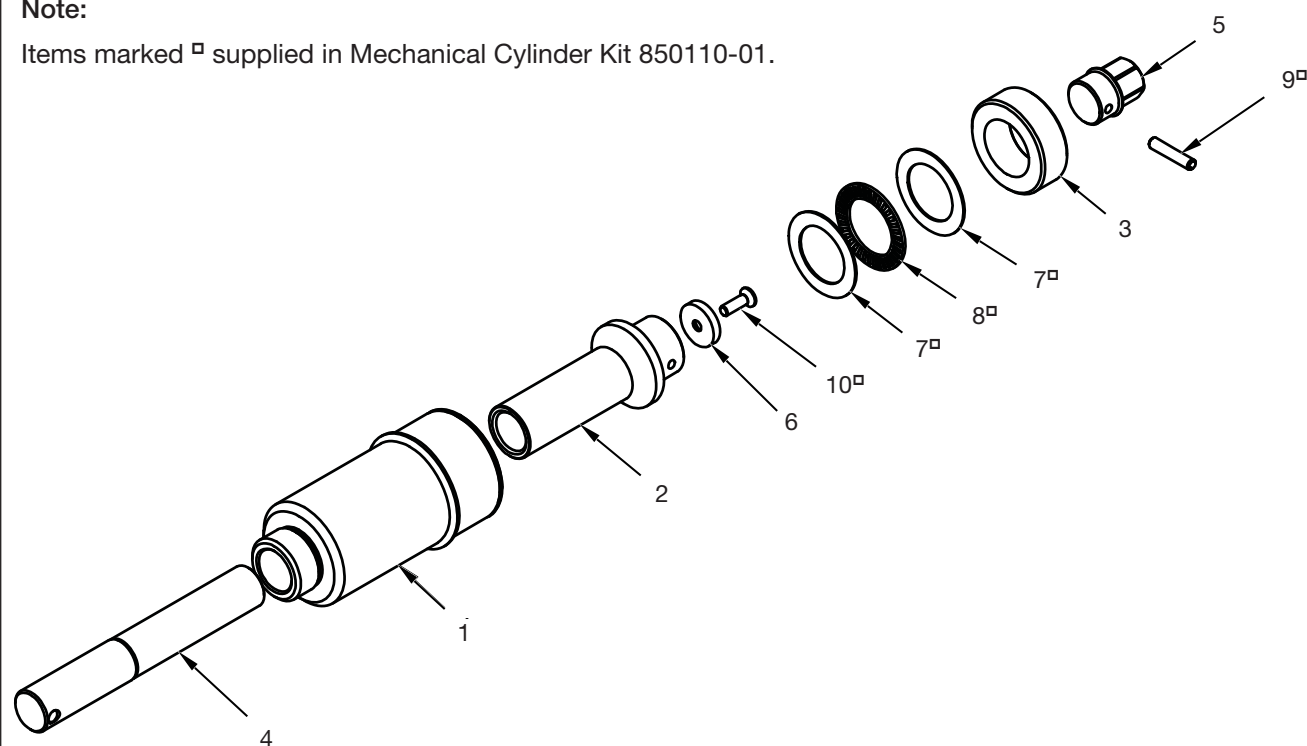
8.2 Table of Parts - SWi12/14TMEX

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Wedge	1	★
2	Wedge Tip	1	830202-01
3	Handle	1	830400-01
4	Captive Fastener	2	830500-01
5	Lugs	1	830600-1
6	Anchor Point	1	830800-01
7	Spiral Retaining Ring	1	830313-01
8	Mechanical Cylinder	1	850300-01
9	SWi Jaw (Pair)	1	830100-01
10	Retaining Washer	2	★
11	M6 CSK Hex Screw	3	★
12	M5 Socket Set Screw	1	★
13	M6 Grub Screw (25mm)	2	★
14	Wedge Sticker (Large)	2	◇
15	Wedge Sticker (Small)	2	◇
16	Decal TMEX Cylinder Wrap	1	Only available upon request
17	QC Sealed Top Plate Sticker	1	★
18	Safety Bond	1	830080-01
★ Fastener Kit 840140-01		◇ Stickers Kit 840150-01	★ Not available

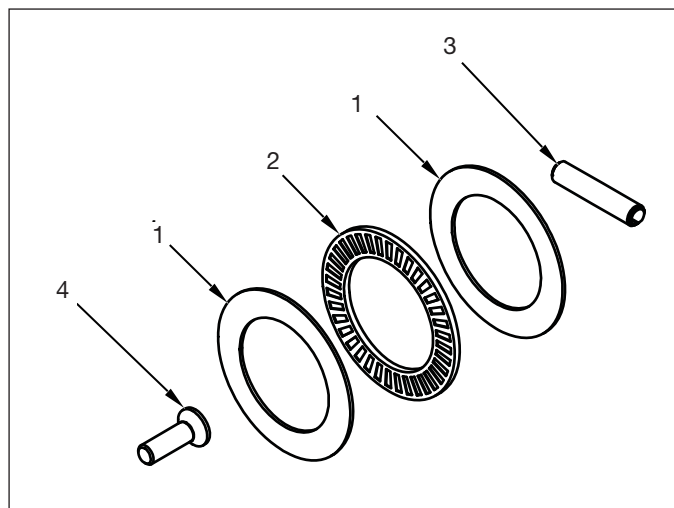
8.3 Exploded Views - SWi12/14TMEX Mechanical Cylinder

Note:

Items marked □ supplied in Mechanical Cylinder Kit 850110-01.



8.4 Exploded Views - SWi12/14TMEX Mechanical Cylinder Service Kit



8.5 Table of Parts - SWi12/14TMEX Mechanical Cylinder

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cylinder Base	1	850301-01
2	Drive Rod	1	850302-01
3	Cylinder Cap	1	850303-01
4	Push Rod	1	850304-01
5	Drive Hex	1	850305-01
6	Thread Stop	1	850306-01
7	Thrust Washer	2	□
8	Thrust Race	1	□
9	Spring Pin	1	□
10	M6 CSK Hex Screw	1	□
□ Mechanical Cylinder Service Kit 850110-01			

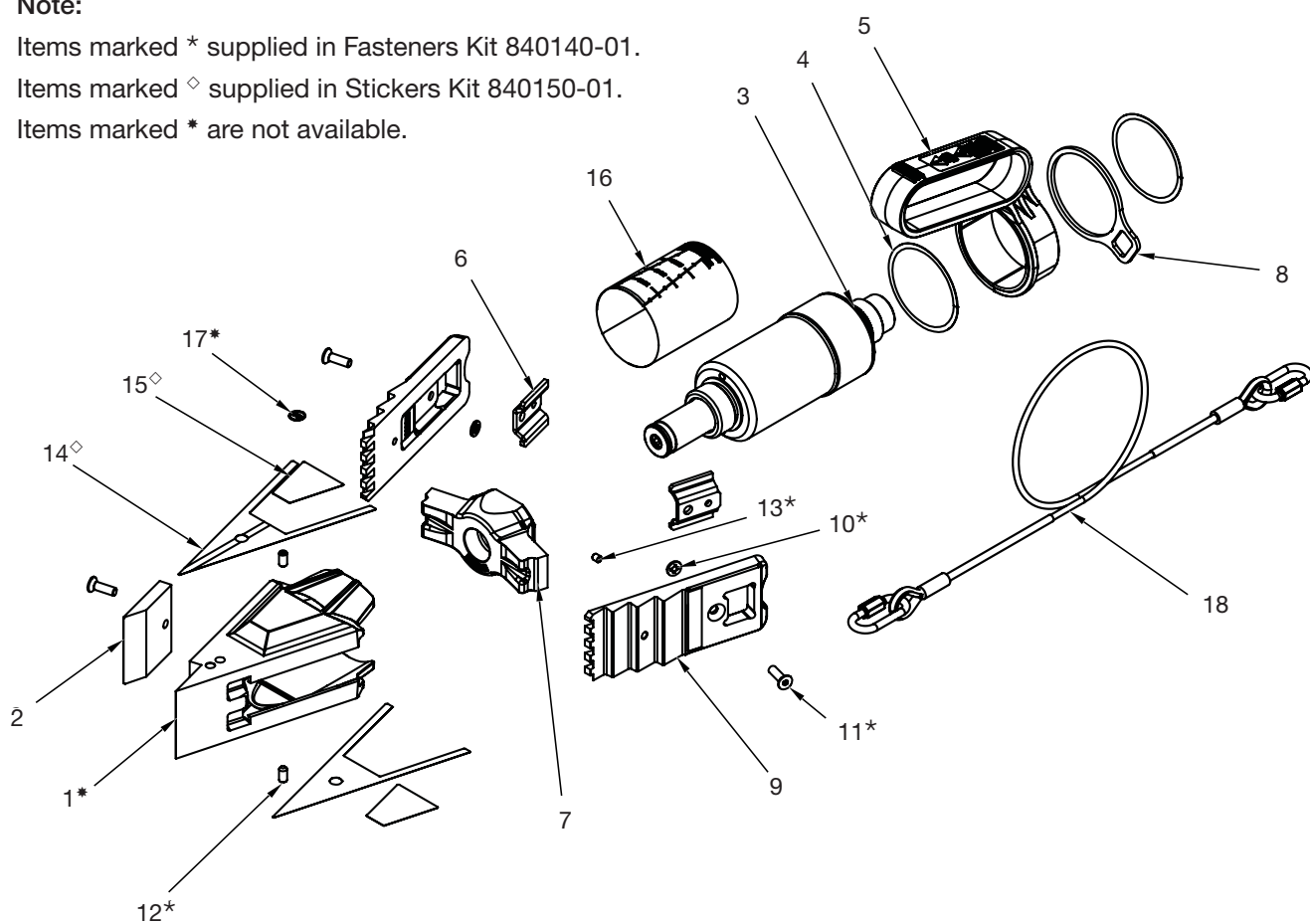
8.6 Exploded Views - SWi20/25TEEX

Note:

Items marked * supplied in Fasteners Kit 840140-01.

Items marked ◇ supplied in Stickers Kit 840150-01.

Items marked * are not available.



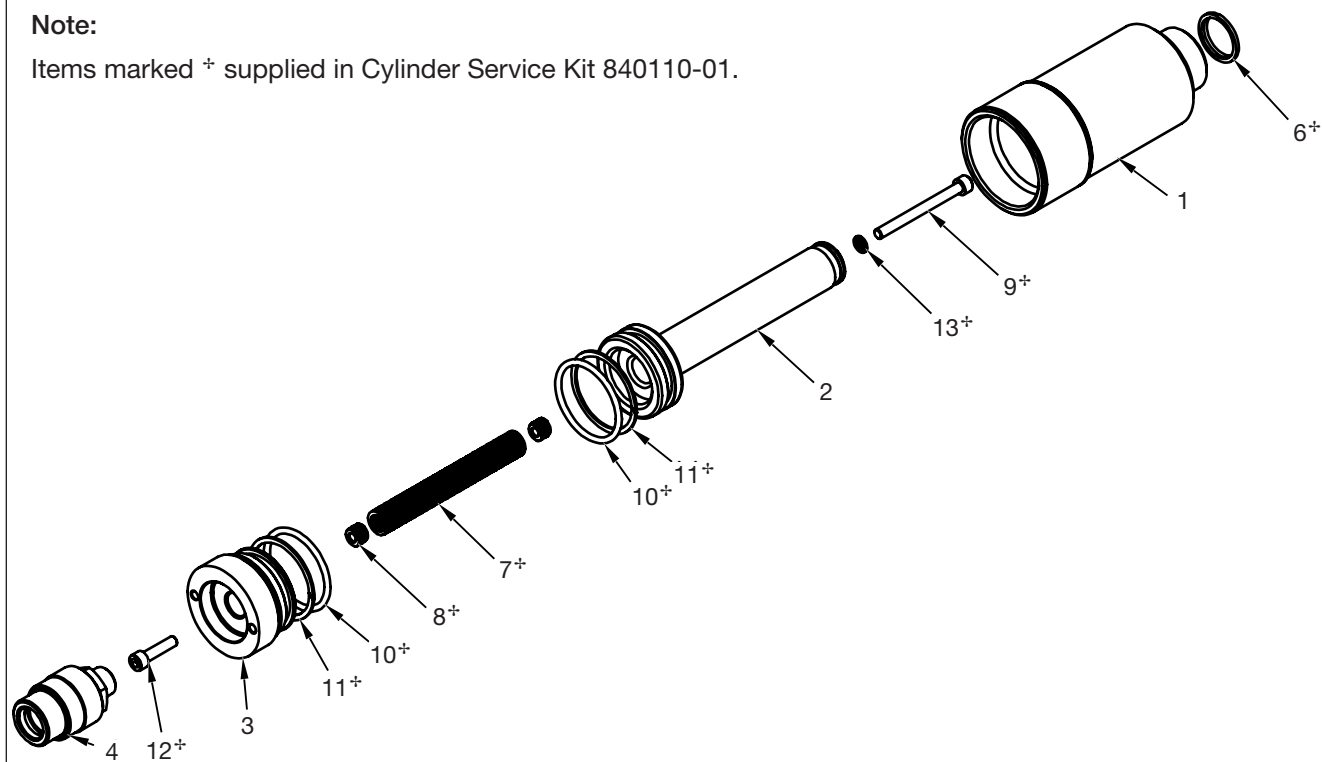
8.7 Table of Parts - SWi20/25TEEX

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Wedge	1	★
2	Wedge Tip	1	830202-01
3	Hydraulic Cylinder - 10,000 psi	1	830300-01
4	Spiral Retaining Spring	2	830313-01
5	Handle	1	830400-01
6	Captive Fastener	2	830500-01
7	Lugs	1	830600-1
8	Anchor Point	1	830800-01
9	SWi Jaw (pair)	1	830100-01
10	Retainer Washer	2	★
11	M6 CSK Hex Screw	3	★
12	M6 Grub Screw (12mm)	2	★
13	M5 Socket Set Screw	1	★
14	Wedge Sticker (Large)	2	◇
15	Wedge Sticker (Small)	2	◇
16	Decal TEEX Cylinder Wrap	1	Only available upon request
17	QC Sealed Top Plate Sticker	1	★
18	Safety Bond	1	830080-01
★ Fastener Kit 840140-01		◇ Sticker Kit 840150-01	★ Not available

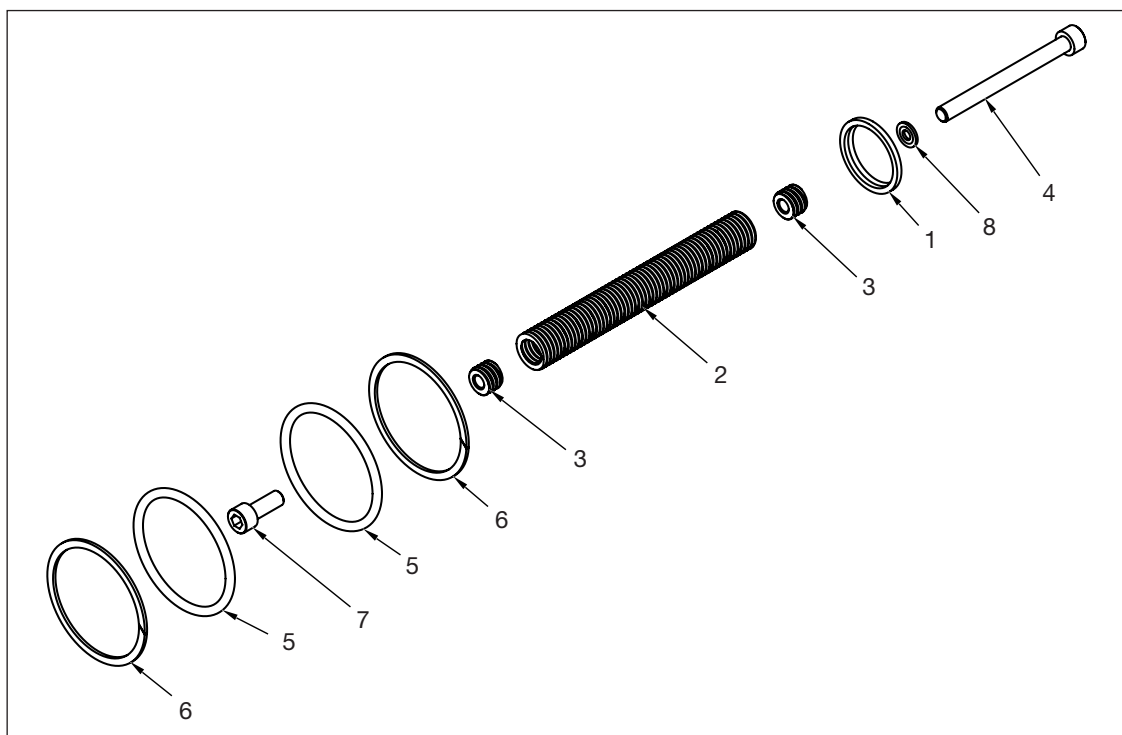
8.8 Exploded Views - SWi20/25TEEX Hydraulic Cylinder

Note:

Items marked + supplied in Cylinder Service Kit 840110-01.



8.9 Exploded Views - SWi20/25TEEX Hydraulic Cylinder Service Kit



8.10 Table of Parts - SWi20/25TEEX Hydraulic Cylinder

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cylinder Base	1	830301-01
2	Piston	1	830302-01
3	Cylinder End Cap	1	830303-01
4	3/8" NPT Coupler 10kpsi	1	300901-01
6	Wiper Seal	1	✚
7	Tension Die Spring	1	✚
8	Spring Lock	2	✚
9	M6 Capscrew	4	✚
10	O-Ring	2	✚
11	Back-Up Ring	2	✚
12	M6x25 Socket Head Screw	1	✚
13	M6 Gasket Seal	1	✚
✚ Cylinder Service Kit 840110-01			

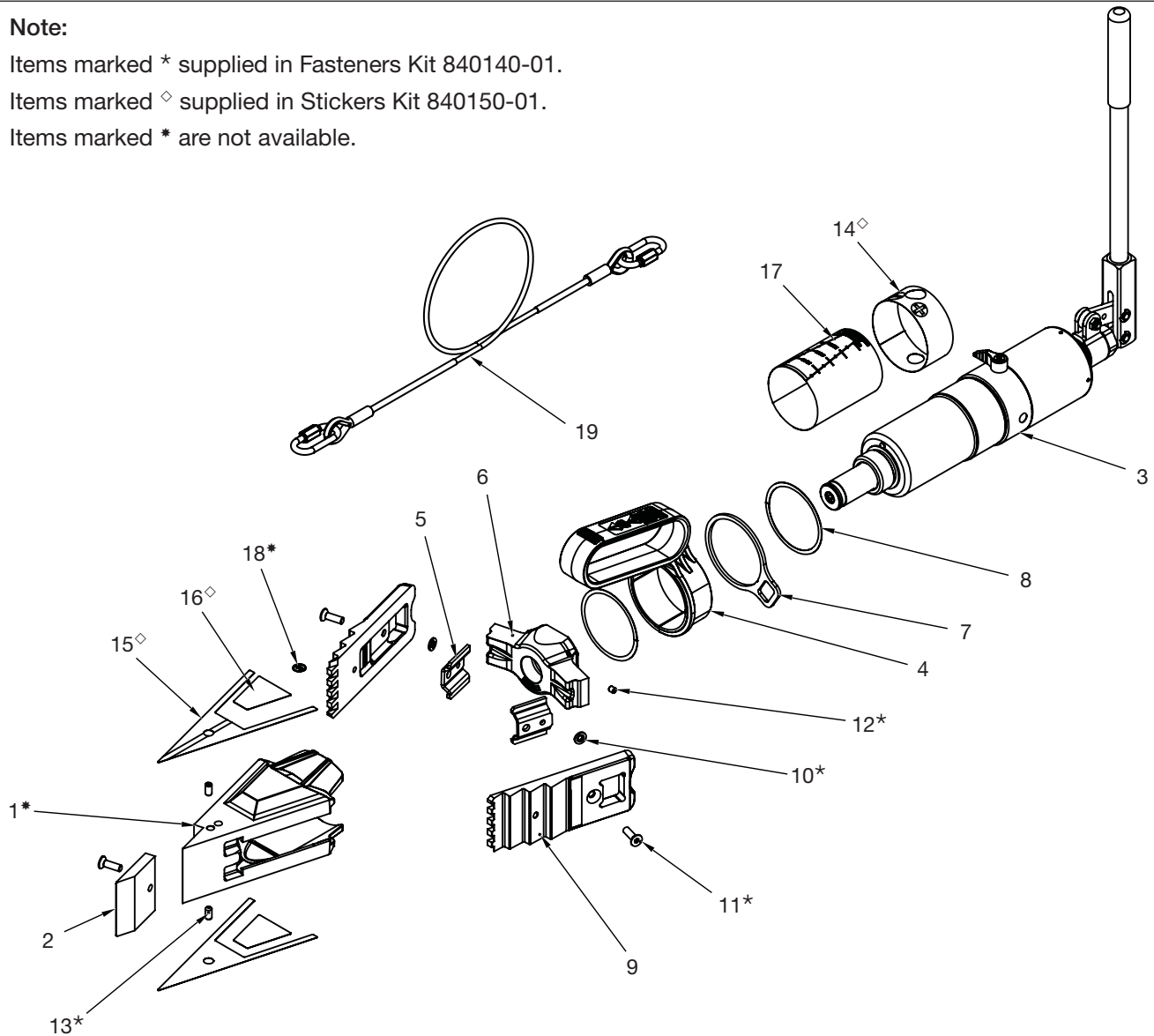
8.11 Exploded Views - SWi20/25TIEX

Note:

Items marked * supplied in Fasteners Kit 840140-01.

Items marked ◇ supplied in Stickers Kit 840150-01.

Items marked * are not available.



8.12 Table of Parts - SWi20/25TIEX

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Wedge	1	★
2	Wedge Tip	1	830202-01
3	Integral Pump Cylinder Assembly	1	840300-01
4	Handle	1	830400-01
5	Captive Fastener	2	830500-01
6	Lugs	1	830600-1
7	Anchor Point	1	830800-01
8	Spiral Retaining Spring	2	830313-01
9	SWi Jaw (pair)	1	830100-01
10	Retainer Washer	2	★
11	M6 CSK Hex Screw	3	★
12	M5 Socket Set Screw	1	★
13	M6 Grub Screw (12mm)	2	★
14	Integral Pump Wrap Sticker	1	◇
15	Wedge Sticker (Large)	2	◇
16	Wedge Sticker (Small)	2	◇
17	Decal TM Cylinder Wrap	1	Only available upon request
18	QC Sealed Top Plate Sticker	1	★
19	Safety Bond	1	830080-01
★ Fastener Kit 840140-01		◇ Stickers Kit 840150-01	★ Not available

8.13 Exploded Views - SWi20/25TIEX Integral Pump Cylinder

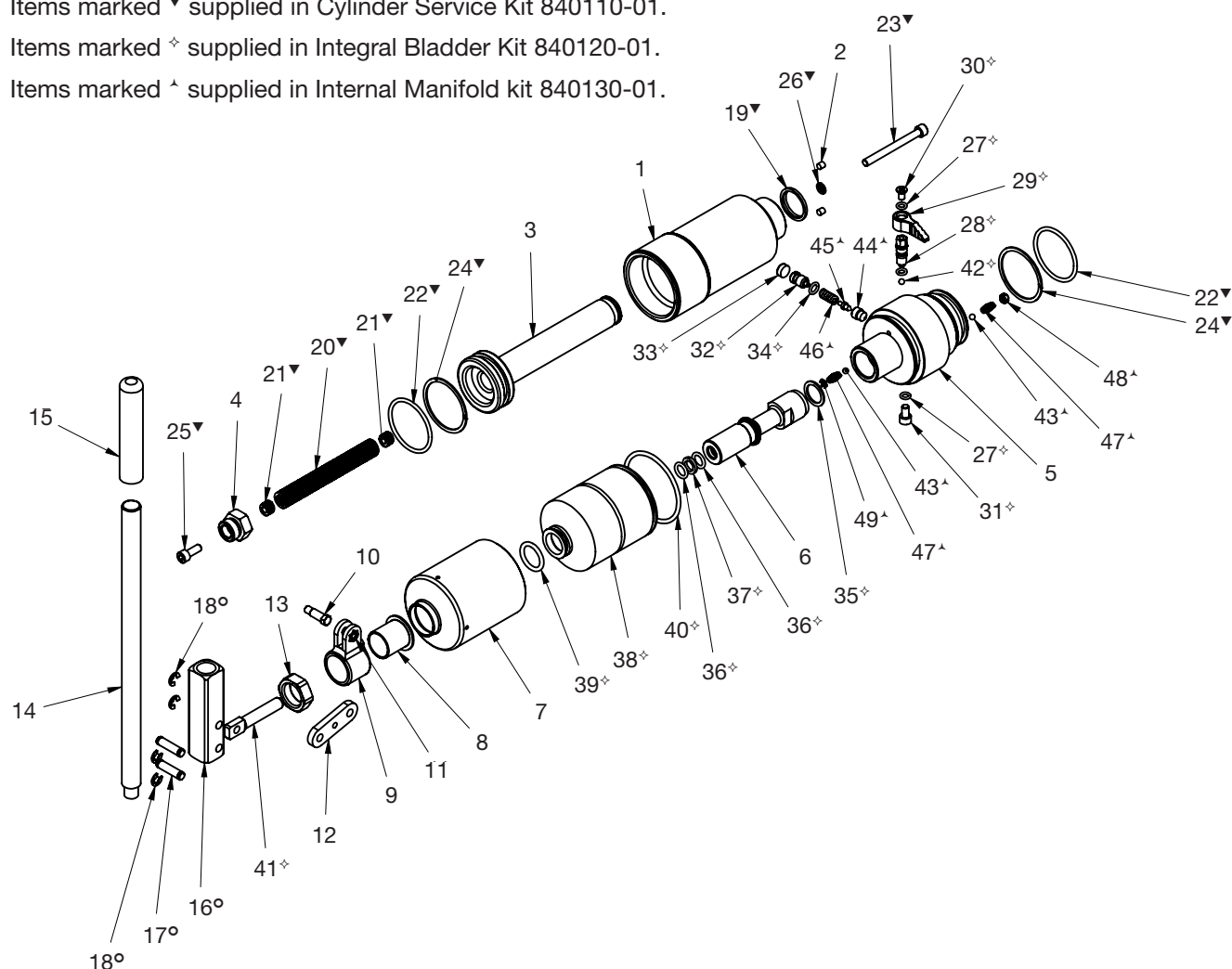
Note:

Items marked ° supplied in Clevis Kit 840160-01.

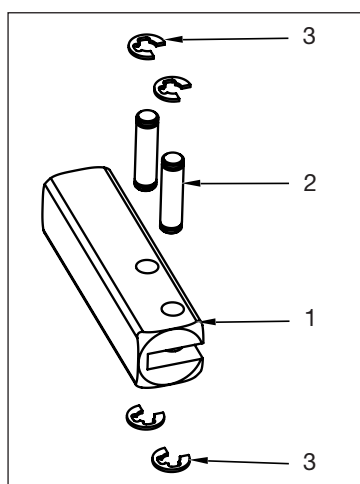
Items marked ▼ supplied in Cylinder Service Kit 840110-01.

Items marked ♦ supplied in Integral Bladder Kit 840120-01.

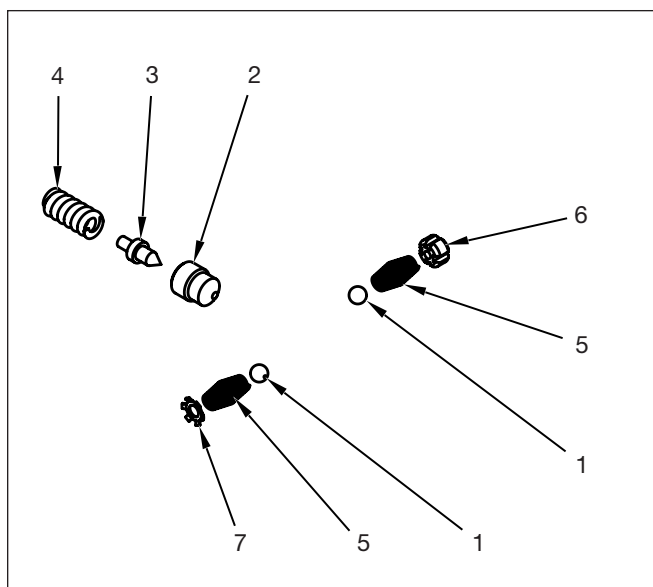
Items marked ^ supplied in Internal Manifold kit 840130-01.



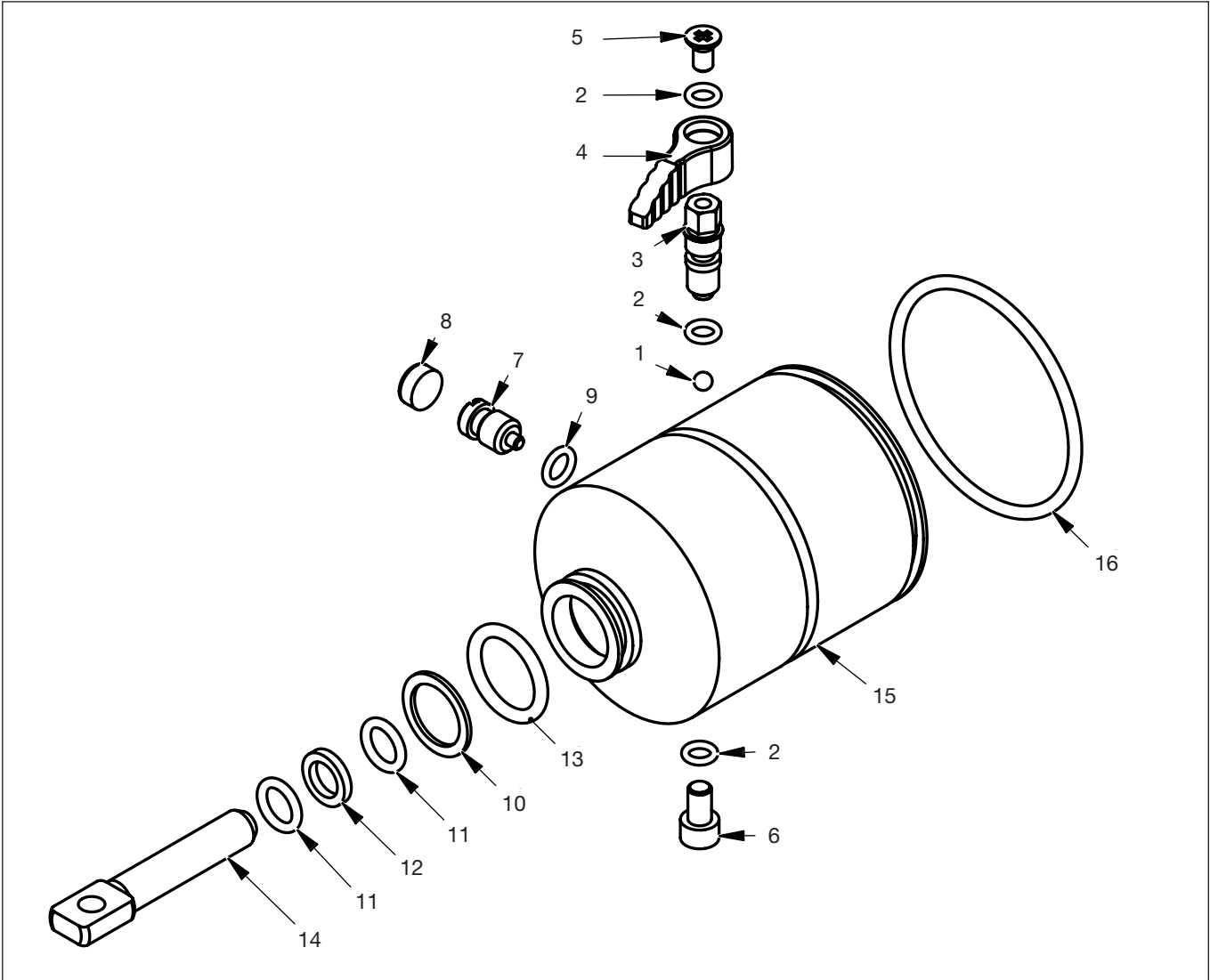
SWi20/25TIEX Clevis Service Kit



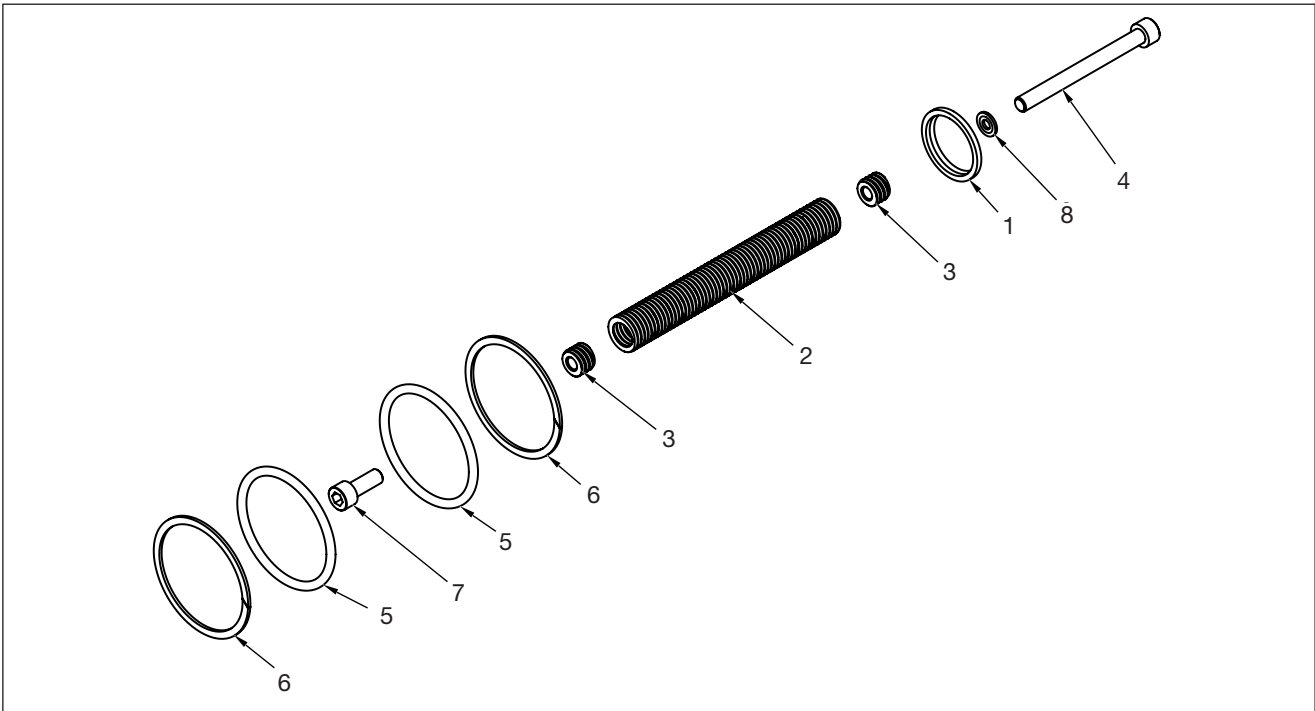
SWi20/25TIEX Internal Manifold Service Kit



SWi20/25TIEX Internal Manifold Service Kit



SWi20/25TIEX Integral Bladder Service Kit

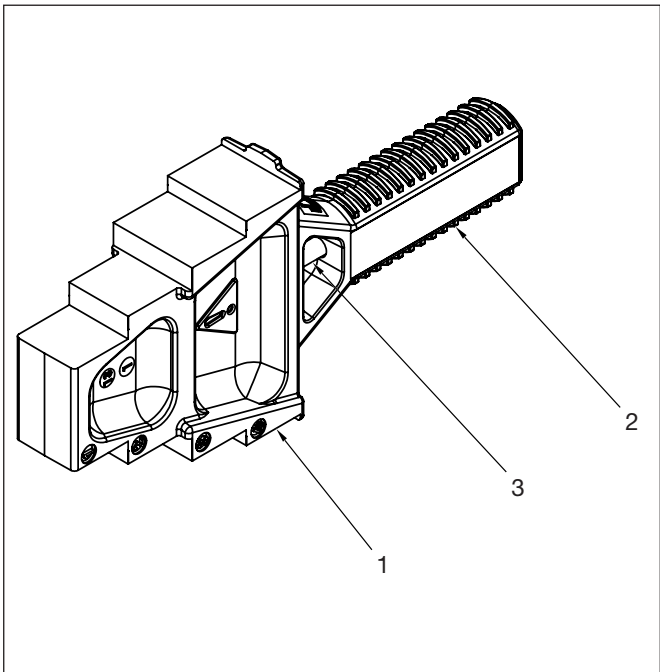


8.14 Table of Parts - SWi20/25TIEX Integral Pump Cylinder

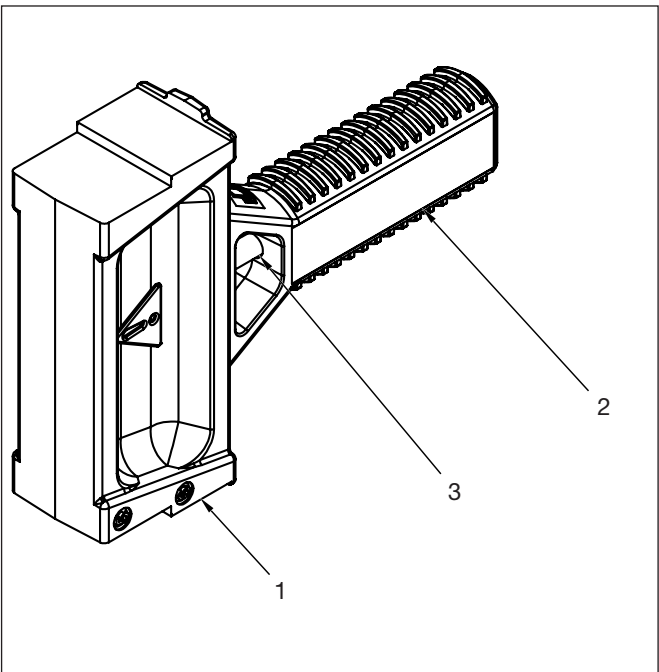
Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cylinder Body	1	830301-01
2	Cylinder Vent Plug	2	830310-01
3	Piston	1	830302-01
4	Nut	1	840100-01
5	Cylinder Base	1	840301-01
6	Pump Piston Housing	1	376901-01
7	Bladder Housing	1	840302-01
8	Piston Housing Cap	1	372401-01
9	Swivel Clevis	1	372501-01
10	Clevis Screw	1	373201-01
11	Anti-Loosen Nut	1	373301-01
12	Link Connector	1	373101-01
13	Retaining Nut	1	372601-01
14	Handle Rod	1	373401-01
15	Handle Grip	1	306502-01
16	Handle Clevis	1	○
17	Clevis Pin	2	○
18	Retaining Ring	4	○
19	Wiper Seal	1	▼
20	Tension Die Spring	1	▼
21	Spring Lock	2	▼
22	O-Ring	2	▼
23	M6 Capscrew	1	▼
24	Back-Up Ring	2	▼
25	Screw	1	▼
26	M6 Gasket Seal	1	▼

Item	Description	Qty	Part Numbers
27	O-Ring	3	✧
28	Relief Valve Screw	1	✧
29	Relief Valve Knob	1	✧
30	Fixing Screw	1	✧
31	Oil Fill Screw	1	✧
32	Overload Cover Screw	1	✧
33	Cap	1	✧
34	O-Ring	1	✧
35	Washer	1	✧
36	O-Ring	2	✧
37	Back Up Ring	1	✧
38	Reservoir Bladder	1	✧
39	O-Ring	1	✧
40	O-Ring	1	✧
41	Pump Piston Rod	1	✧
42	Steel Ball	1	✧
43	Steel Ball	2	▲
44	Cone Seat	1	▲
45	Cone	1	▲
46	Long Separator Spring	1	▲
47	Spring	2	▲
48	Screw	1	▲
49	Spring Lock	1	▲
○ Clevis Kit 840160-01		▼ Cylinder Service Kit 840110-01	
✧ Integral Bladder Kit 840120-01		▲ Internal Manifold kit 840130-01	

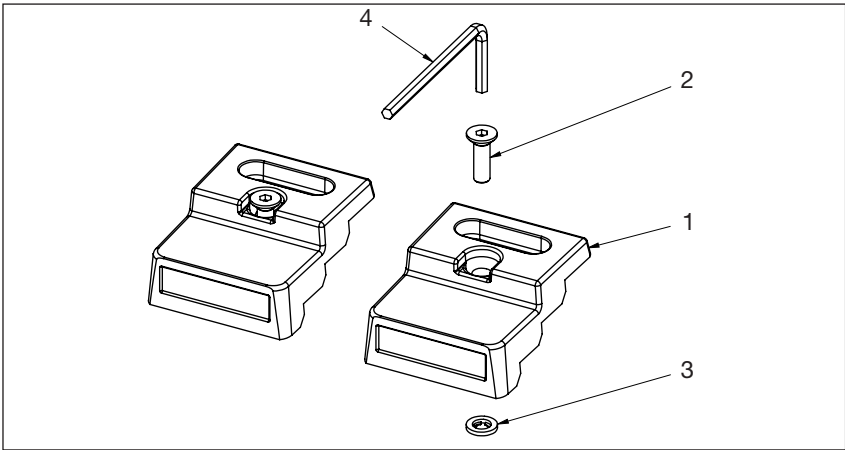
8.15 Exploded Views - Safety Block Small Service Kit



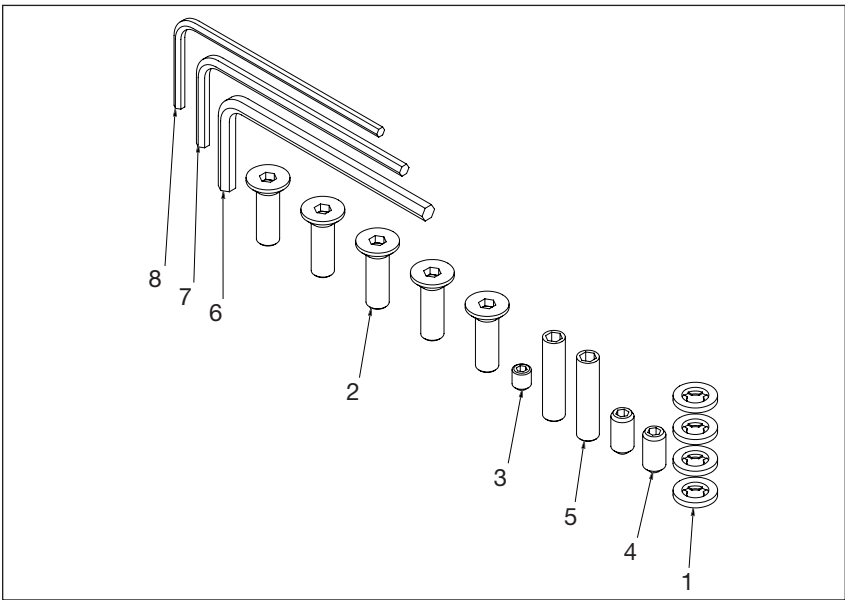
8.16 Exploded Views -Safety Block Large Service Kit Exploded View



8.17 Exploded Views - Step Block Service Kit



8.18 Exploded Views - Fastener Service Kit



8.19 Table of Parts - Safety Block Small Service Kit

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Safety Block Small	1	830021-01
2	Safety Block Handle	1	
3	Cap Screw M6x35	1	

8.20 Table of Parts - Safety Block Small Service Kit

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Safety Block Large	1	830020-01
2	Safety Block Handle	1	
3	Cap Screw M6x35	1	

8.21 Table of Parts - Safety Block Small Service Kit

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Step Block Machined Finish	2	830050-01
2	M6 CSK Hex Screw	2	
3	Retaining Washer	2	
4	4mm Allen Key	1	

8.22 Table of Parts - Safety Block Small Service Kit

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Retaining Washer	4	840140-01
2	M6 CSK Hex Screw	5	
3	M5 Socket Set Screw	1	
4	M6 Grub Screw (12mm) N/A on TMEX	2	
5	M6 Grub Screw (12mm) N/A on TIEX and TEEX	2	
6	4mm Allen Key	1	
7	3mm Allen Key	1	
8	2.5mm Allen Key	1	

9. Risoluzione dei problemi

9.1 Risoluzione dei problemi SWi20/25TIEX

Problema	Causa possibile	Azione correttiva
Il cuneo avanza un po' e poi si ferma	Lo sfiato aria è ostruita da sporco o detriti.	Sbloccare con attenzione lo sfiato utilizzando un piccolo oggetto smussato.
Il cuneo non si muove	Nell'impianto idraulico è presente una bolla d'aria.	Selezionare la retrazione (-) e inizializzare la pompa per far circolare l'olio nell'impianto.
	Olio insufficiente nell'impianto idraulico.	Rabboccare con olio pulito e spurgare l'impianto idraulico.
	È stata selezionata la retrazione (-).	Selezionare avanzamento (+) e azionare la leva.
	L'aria si è accumulata all'ingresso della pompa quando utilizzata sottosopra.	Spurgare l'eventuale aria presente nel serbatoio idraulico. Ispezionare l'attrezzo per rilevare eventuali perdite di olio nel serbatoio, che potrebbero indicare il danneggiamento del diaframma. Rivolgersi a un distributore Equalizer approvato per la riparazione.
	La valvola di ritegno di ingresso o la sfera della valvola intermedia si è bloccata.	Smontare la valvola di ritegno, liberare e pulire le sfere delle valvole. Rivolgersi a un distributore Equalizer approvato per la riparazione.
Il cuneo si muove come previsto, ma non sembra raggiungere la massima pressione sotto carico	Valvola intermedia non in sede/valvola limitatrice che perde.	Verificare la pulizia della sfera della valvola. Riposizionare utilizzando un martello e un cacciaspine. Rivolgersi a un distributore Equalizer approvato per ulteriori istruzioni.
La pressione idraulica diminuisce lentamente e la maniglia della pompa si alza	La valvola di uscita perde.	Verificare la pulizia della sfera della valvola. Riposizionare utilizzando un martello e un cacciaspine. Rivolgersi a un distributore Equalizer approvato per ulteriori istruzioni.
La pressione idraulica diminuisce lentamente e la maniglia della pompa non si alza	La valvola di rilascio perde.	Rivolgersi a un distributore Equalizer approvato per ulteriori istruzioni.
	La tenuta del pistone perde.	Ispezionare l'utensile per rilevare eventuali perdite di olio, che potrebbero indicare il danneggiamento della tenuta o l'allentamento del tappo. Rivolgersi a un distributore Equalizer approvato per ulteriori istruzioni.
L'attrezzo risulta morbido e non reattivo quando viene azionato	Nell'impianto idraulico è presente dell'aria.	Scaricare l'impianto idraulico. Rivolgersi a un distributore Equalizer approvato per ulteriori istruzioni.

9.2 Risoluzione dei problemi SWi20/25TEEX

Problema	Causa possibile	Azione correttiva
Il cuneo avanza, ma non raggiunge la massima pressione	Nell'impianto idraulico è presente dell'aria.	Seguire le istruzioni per l'eliminazione delle bolle d'aria.

NOTE

[illegible]



EQUALIZER INTERNATIONAL LTD.

Sídlo

Equalizer House

Claymore Drive

Aberdeen

Skotsko

UK

AB23 8GD

t: +44 (0) 1224 701970

f: +44 (0) 1224 823791

www.equalizerinternational.com