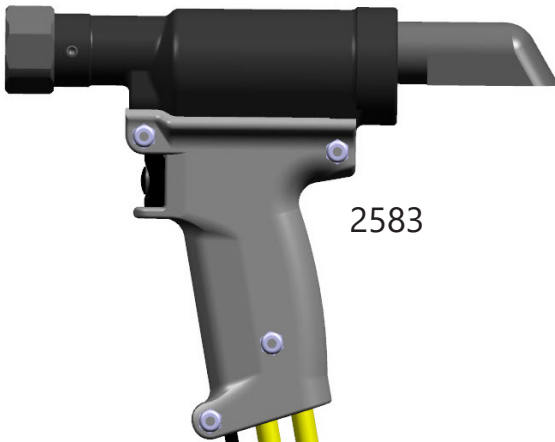
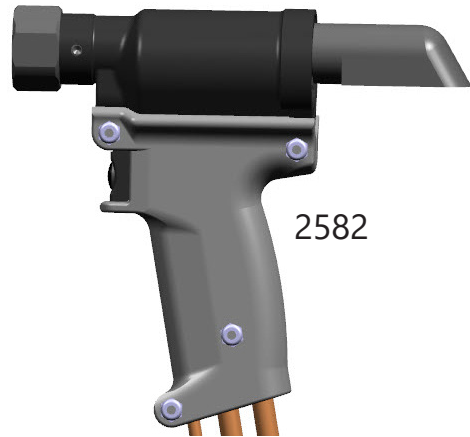
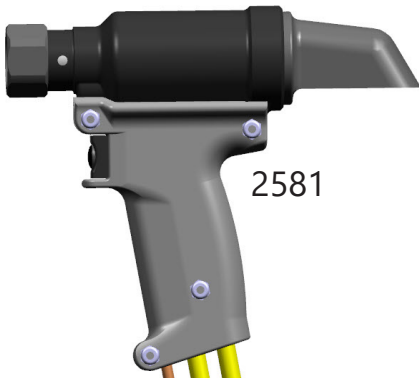


Serie 2581, 2582, e 2583

Utensili di installazione idraulici Manuale di istruzioni



I modelli di produzione effettivi possono variare.

Sommario

Dichiarazione di conformità CE/UKCA	2
Istruzioni di sicurezza	3 - 4
Descrizione	4
Specifiche dello strumento	4 - 5
Posizioni degli adesivi	5
Pezzi di ricambio e accessori	6
Principio di funzionamento	6
Utensile per configurazione Powerig®	7
Raccordi idraulici	7
Preparazione all'uso	7 - 8
Istruzioni per l'utilizzo	8 - 9
Montaggio dei componenti filettati NPTF	9
Manutenzione	9 - 10
Procedure di Installazione e rimozione del gruppo della punta	10
Procedura di smontaggio degli utensili	10 - 11
Procedura di montaggio degli utensili	11 - 12
Disegni dei componenti	13 - 17
Guida alla risoluzione dei problemi	18
Garanzia limitata	19
Sedi di Supporto Howmet	20



Dichiarazione di conformità CE

Produttore:

Huck International, LLC, Gruppo Prodotti Industriali,
1 Corporate Drive, Kingston, NY, 12401,
Stati Uniti d'America

Descrizione del macchinario:

Modelli 2400, 2480, 2500, 2580 famiglie di utensili
di installazione idraulica e dispositivi speciali basati
sui loro design (ad esempio PR####).

Disposizioni pertinenti la cui conformità è garantita:

- Direttiva macchine del Consiglio (2006/42/EC)
- Standard britannico relativo agli attrezzi manuali
non elettrici (ISO 11148-1:2011)

Rappresentanti:

UNIONE EUROPEA:

Lutz Baumann
Divisione operativa di Hildesheim
Fairchild Fasteners Europe - VSD GmbH
Steven 3
31135 Hildesheim, Germania

Firma/data dell'autorizzazione:

Il sottoscritto dichiara che l'apparecchiatura sopra
specificata è conforme alla(e) direttiva(e) e allo(agli)
standard di cui sopra.

Firma:

Nome completo: Nicholas Gougoutris

Posizione: Direttore tecnico

Sede: Huck International, LLC d/b/a
Howmet Fastening Systems
Kingston, New York
Stati Uniti d'America



Data: 7/2/23 7 febbraio 2023

Dichiarazione di conformità UKCA

Produttore:

Huck International, LLC, Gruppo Prodotti Industriali,
1 Corporate Drive, Kingston, NY, 12401,
Stati Uniti d'America

Descrizione del macchinario:

Modelli 2400, 2480, 2500, 2580 famiglie di utensili
di installazione idraulica e dispositivi speciali basati
sui loro design (ad esempio PR####).

Disposizioni pertinenti la cui conformità è garantita:

- Standard britannico relativo agli attrezzi manuali
non elettrici (ISO 11148-1:2011)
- Normativa sulla fornitura di macchinari (sicurezza)

Rappresentanti:

REGNO UNITO:

Paul Carson
Huck International, Ltd.
Unità C
Stafford Park 7
Telford, Shropshire
England TF3 3BQ, Regno Unito

Firma/data dell'autorizzazione:

Il sottoscritto dichiara che l'apparecchiatura sopra
specificata è conforme alla(e) direttiva(e) e allo(agli)
standard di cui sopra.

Firma:

Nome completo: Nicholas Gougoutris

Posizione: Direttore tecnico

Sede: Huck International, LLC d/b/a
Howmet Fastening Systems
Kingston, New York
Stati Uniti d'America



Data: 7/2/23 7 febbraio 2023

Valori di emissione del rumore a doppio numero dichiarati secondo lo standard ISO 4871

Livello di potenza sonora ponderato A, LWA: **85** dB (riferimento 1 pW) Incertezza, KWA: 3 dB

Livello ponderato "A" di pressione sonora dell'emissione presso la postazione di lavoro, LpA: **74** dB (riferimento 20 µPa) Incertezza, KpA: 3 dB

Livello di pressione acustica dell'emissione di picco, ponderato C, LpC, picco: **119** dB (riferimento 20 µPa)
Incertezza, KpC: 3 dB

Valori determinati conformemente al test acustico ISO 15744, servendosi, come standard di base, di ISO 3744 e ISO 11203. La somma del valore dell'emissione acustica misurata e l'incertezza a esso associata rappresentano un limite superiore del range di valori che si potrebbero verificare in fase di misurazione

Valori di emissione di vibrazioni dichiarati in conformità con EN 12096

Measured Vibrations emission value, a:	.20 m/s ²	Incertezza, K:	.17 m/s ²
--	-----------------------------	----------------	-----------------------------

Valori misurati e determinati conformemente a ISO 28662-1, ISO 5349-2, ed EN 1033

I dati del test a supporto delle informazioni sopra indicate sono archiviati presso Howmet Fastening Systems, Gruppo Prodotti Industriali. Operazioni Kingston. Kingston. NY. Stati Uniti d'America.



Istruzioni di sicurezza

GLOSSARIO DI TERMINI E SIMBOLI:

UK CA CE • Il prodotto è conforme ai requisiti delineati nelle direttive europee e UK inerenti.

• Leggere il manuale prima di utilizzare l'apparecchiatura.



• La protezione per gli occhi è necessaria in fase di utilizzo di questa strumentazione.

• Durante l'uso di questa apparecchiatura è necessaria una protezione auricolare.



Note: sono promemoria delle procedure richieste.

Caratteri in grassetto, corsivo e sottolineato: sottolineano un'istruzione specifica.

i


Avvertenze: Devono essere comprese per evitare lesioni personali gravi.



Precauzioni: Mostra le condizioni che danneggiano l'attrezzatura e/o la struttura.

I. REGOLE GENERALI DI SICUREZZA:

1. Prima di utilizzare l'attrezzatura Huck, si consiglia una sessione di formazione tecnica pratica di mezz'ora con il personale qualificato.
2. Le attrezzature di Huck devono essere sempre mantenute in condizioni di lavoro sicure. Gli utensili e i tubi devono essere ispezionati all'inizio di ogni turno/giorno per verificare eventuali danni o usura. Qualsiasi riparazione deve essere eseguita da un riparatore qualificato e formato sulle procedure Huck.
3. Per rischi multipli, leggere e familiarizzarsi con le istruzioni di sicurezza prima di installare, utilizzare, riparare, mantenere, sostituire gli accessori o lavorare vicino all'utensile elettrico del gruppo. In caso contrario, si possono verificare lesioni personali gravi.
4. Solo gli operatori qualificati e formati possono installare, regolare o utilizzare l'utensile elettrico di montaggio.
5. Non modificare questo elettroutensile di montaggio. Ciò può ridurre l'efficacia delle misure di sicurezza e aumentare i rischi per l'operatore.
6. Non disfidarsi delle istruzioni di sicurezza; consegnarle all'operatore.
7. Non utilizzare l'elettroutensile di montaggio se è danneggiato.
8. Gli utensili devono essere ispezionati periodicamente per verificare che tutti i valori nominali e i contrassegni richiesti, ed elencati nel manuale, siano leggibili e contrassegnati sull'utensile. Per ottenere le etichette di marcatura sostitutive, il datore di lavoro/operatore deve contattare il produttore, quando necessario. Fare riferimento al disegno del gruppo e all'elenco delle parti per la sostituzione.
9. L'utensile deve essere utilizzato solo come indicato in questo manuale. È vietato qualsiasi altro uso.
10. Leggere le specifiche della Scheda di sicurezza dei materiali (MSDS) prima di eseguire la manutenzione dell'utensile. Le specifiche della Scheda di sicurezza dei materiali possono essere richieste al produttore del prodotto o al rappresentante Huck.
11. Per le sostituzioni o i ricambi devono essere utilizzati solo parti originali di Huck. L'uso di qualsiasi altra parte può provocare danni alle attrezzature o lesioni personali.
12. Non rimuovere mai le protezioni di sicurezza o i deflettori del puntale.
13. Non installare i dispositivi di fissaggio all'aria libera. Potrebbero verificarsi lesioni personali dovute all'espulsione del dispositivo di fissaggio.
14. Laddove applicabile, rimuovere sempre il puntale consumato dal gruppo della punta prima di installare il dispositivo di fissaggio successivo.
15. Controllare il gioco tra l'innesco e il pezzo in lavorazione per assicurarsi che non vi sia alcun punto di presa quando l'utensile viene attivato. Se il punto di presa è inevitabile, gli azionamenti remoti sono disponibili per gli utensili idraulici.
16. Non usare impropriamente l'utensile facendolo cadere o usando come un martello. Non utilizzare linee idrauliche o pneumatiche come impugnatura o per piegare o sollevare l'utensile. La ragionevole cura degli utensili di installazione da parte degli operatori è un fattore importante per il mantenimento dell'efficienza degli utensili, l'eliminazione dei tempi di fermo e impedire incidenti che possono causare lesioni personali gravi.
17. Non inserire mai le mani tra il gruppo della punta e il pezzo da lavorare. Tenere le mani lontane dalla parte anteriore dell'utensile.
18. Gli utensili con aste di espulsione non devono essere sottoposti a un ciclo senza il gruppo della punta installato.
19. Quando si utilizzano bulloni di bloccaggio a due pezzi, assicurarsi sempre che l'orientamento del collare sia corretto. Vedere la scheda tecnica del dispositivo di fissaggio per il posizionamento corretto.

II. RISCHI DI PROIEZIONE:

1. Rischio di frustare il tubo dell'aria compressa se l'utensile è idraulico o pneumatico.
2. Scollegare l'utensile elettrico del gruppo dalla fonte di energia quando si sostituiscono gli utensili o gli accessori inseriti.
3. Essere consapevoli del fatto che il guasto del pezzo, degli accessori o dello stesso utensile inserito può generare proiettili ad alta velocità.

4. Indossare sempre protezioni per gli occhi resistenti agli urti durante l'utilizzo dell'utensile. Il grado di protezione richiesto deve essere valutato per ogni utilizzo.
5. In questo momento dovrebbe essere valutato anche il rischio per terzi.
6. Assicurarsi che il pezzo sia fissato in modo sicuro.
7. Verificare che i mezzi di protezione contro l'espulsione del dispositivo di fissaggio o del puntale siano installati e operativi.
8. Esiste la possibilità di espulsione forzata dei puntali o mandrini consumati dalla parte anteriore dell'utensile.

III. RISCHI OPERATIVI:

1. L'uso dell'utensile può esporre le mani dell'operatore a pericoli, tra cui: schiacciamento, urti, tagli, abrasioni e calore. Indossare guanti adatti per proteggere le mani.
2. Gli operatori e il personale addetto alla manutenzione devono essere fisicamente in grado di gestire la massa, il peso e la potenza dell'utensile.
3. Sorreggere l'utensile correttamente e prepararsi a contrastare i movimenti normali o improvvisi con entrambe le mani disponibili.
4. Mantenere una posizione del corpo equilibrata e un appoggio sicuro.
5. Rilasciare l'azionamento o arrestare il dispositivo di avvio in caso di interruzione dell'alimentazione di energia.
6. Usare solo fluidi e lubrificanti raccomandati dal produttore.
7. Evitare posture inadatte poiché è probabile che queste non consentano di contrastare il movimento normale o imprevisto dell'utensile.
8. Se l'utensile elettrico di montaggio è fissato a un dispositivo di sospensione, assicurarsi che il fissaggio sia sicuro.
9. Attenzione al rischio di schiacciamento o pizzicamento se la testata non è montata.

IV. RISCHI DI MOVIMENTO RIPETITIVI:

1. Quando si utilizza l'utensile elettrico di montaggio, l'operatore può provare disagio a mani, braccia, spalle, collo o altre parti del corpo.
2. Quando si utilizza l'utensile, l'operatore deve adottare una postura comoda mantenendo un appoggio sicuro ed evitare posture scomode o sbilanciate.
3. L'operatore deve cambiare postura durante attività estese per evitare disagi e affaticamento.
4. Se l'operatore avverte sintomi come disagio persistente o ricorrente, dolore, pulsazioni, indolenzimento, formicolio, intorpidimento, sensazioni di bruciore o rigidità, questi avvertimenti non devono essere ignorati. L'operatore deve informare il datore di lavoro e consultare un professionista sanitario qualificato.

V. PERICOLI RELATIVI AGLI ACCESSORI:

1. Scollegare l'utensile dall'alimentazione elettrica prima di sostituire l'utensile o l'accessorio inserito.
2. Utilizzare solo le dimensioni e i tipi di accessori e materiali di consumo raccomandati. Non utilizzare altri tipi o dimensioni di accessori o materiali di consumo.

VI. PERICOLI SUL POSTO DI LAVORO:

1. Prestare attenzione alle superfici scivolose causate dall'uso dell'utensile e ai pericoli di inciampo causati dalla linea dell'aria o dal tubo idraulico.
2. Procedere con cautela mentre ci si trova in un ambiente sconosciuto; potrebbero esserci pericoli nascosti come l'elettricità o altre linee di servizio.
3. L'utensile elettrico di montaggio non è destinato all'uso in ambienti potenzialmente esplosivi.
4. L'utensile non è isolato dal contatto con l'energia elettrica.
5. Accertarsi che non siano presenti cavi elettrici, tubi del gas, ecc., che possano causare pericoli se danneggiati dall'uso dell'utensile.

VII. RISCHI DI RUMORE:

1. L'esposizione a livelli di rumore elevati può causare la perdita permanente dell'udito e altri problemi come l'acufene, pertanto la valutazione dei rischi e l'implementazione di controlli adeguati sono essenziali.
2. Controlli appropriati per ridurre il rischio possono includere operazioni quali l'utilizzo di materiali ammortizzanti per impedire che il pezzo 'squilli'.
3. Usare la protezione dell'udito conformemente alle istruzioni del datore di lavoro e come richiesto dalle normative in materia di salute e sicurezza sul posto di lavoro.
4. Utilizzare e mantenere l'utensile come raccomandato nel manuale di istruzioni per prevenire un aumento non necessario del livello di rumore.



AVVERTENZE: Non superare le impostazioni di estrazione o ritorno massime sull'utensile. Assicurarsi che tutti i collegamenti dei tubi siano serrati. Tutti i tubi degli utensili devono essere collegati.

5. Selezionare, mantenere e sostituire i materiali di consumo/l'utensile inserito come raccomandato per evitare un inutile aumento del rumore.
6. Se l'utensile è munito di un silenziatore, assicurarsi sempre che sia in posizione e in buone condizioni di funzionamento quando lo si utilizza.

VIII. RISCHI DI VIBRAZIONI:

1. L'esposizione alle vibrazioni può causare danni disabilitanti ai nervi e l'afflusso di sangue alle mani e alle braccia.
2. Indossare indumenti caldi quando si lavora a basse temperature e mantenere le mani calde e asciutte.
3. In caso di intorpidimento, formicolio, dolore o sbiancamento



Istruzioni di sicurezza continua...

della pelle delle dita o delle mani, smettere di usare l'utensile, informare il datore di lavoro e consultare un medico.

4. Sostenere il peso dell'utensile in un supporto, tenditore o bilanciatore per avere una presa più leggera sull'utensile.

IX. ISTRUZIONI DI SICUREZZA DELL'UTENSILE IDRAULICO:

1. Effettuare un controllo giornaliero dei tubi danneggiati o usurati o delle connessioni idrauliche, e sostituirli, se necessario.
2. Pulire tutti gli accoppiatori prima di collegarli. In caso contrario si possono causare danni agli attacchi rapidi e causare surriscaldamento.
3. Prima del funzionamento, assicurarsi che gli accoppiamenti siano puliti e inseriti correttamente.

4. Usare solo olio pulito e un'attrezzatura di riempimento.
5. Le unità di potenza richiedono un flusso d'aria libero ai fini del raffreddamento e devono pertanto essere posizionate in un'area ben ventilata priva di fumi pericolosi.
6. Non ispezionare o pulire l'utensile mentre la fonte di energia idraulica è collegata. L'innesto accidentale dell'utensile può causare lesioni gravi.
7. Assicurarsi che tutti i collegamenti dei tubi siano serrati.
8. Pulire tutti gli accoppiatori prima di effettuare il collegamento. In caso contrario si possono causare danni agli attacchi rapidi e causare surriscaldamento.

PERICOLO - IMPORTANTE

NON SUPERARE IL RAGGIO MINIMO DI PIEGATURA

La mancata osservanza delle seguenti avvertenze potrebbe causare danni al tubo, all'utensile, proprietà, lesioni personali o morte.

- Questo tubo ad alta pressione non deve essere utilizzato se non assemblato in un utensile HUCK o un gruppo di tubi flessibili originali o utilizzato come sostitutivo del tubo di un utensile o un gruppo di tubi flessibili HUCK originali.
- L'uso improprio di questo prodotto può causare **danni alla proprietà, lesioni personali, e morte**, inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, **elettrocuzione, iniezione di fluidi o perdita di un arto** causata da **perdita ad alta pressione, colpo di frusta pericoloso del tubo flessibile** o contatto con oggetti in movimento o caduta improvvisa.
- Non superare la pressione di esercizio nominale (**700 bar/10150 psi**) o raggio minimo di piegatura (vedere grafico sotto). Non utilizzare a temperature inferiori a **-40°C (-40°F)** o maggiori di **+100°C (+212°F)**. Non superare la temperatura di esercizio del fluido di **+70°C (+158°F)**.
- Non utilizzare se il tubo è attorcigliato, abraso, tagliato, rigonfio o con perdite.
Non tentare di riparare il tubo.
 - Non utilizzare tubi per trasportare l'utensile.
- Fare riferimento al manuale dell'utensile idraulico HUCK per l'ispezione del tubo flessibile e gli intervalli di manutenzione.
 - Conservare i tubi flessibili in un'area pulita e asciutta.

Tipi di tubo	Raggio minimo di piegatura		Tipi di tubo	Raggio minimo di piegatura	
Serie 126107	2,76 pollici	70 mm	Serie HA e HPH	1,97 pollici	50 mm
Serie 118944 e 124881	2,17 pollici	55 mm			

Descrizione

Le serie 2581, 2582, e 2583 con gli idonei gruppi becco, installano un'ampia gamma di dispositivi di fissaggio ciechi Huck® e rivetti HuckBolt®. Questi strumenti, leggeri e compatti, sono particolarmente idonei all'installazione dei dispositivi di fissaggio nelle aree con spazio limitato. Ogni utensile viene fornito in dotazione completo di tubi flessibili e raccordi idraulici, interruttore elettrico e cavo. Una valvola di scaricamento, studiata per scaricare la pressione idraulica al termine della corsa di TRAZIONE, viene messa in posizione dal pistone. La parte finale dell'asta del pistone è filettata. Vengono forniti in dotazione un dado di tenuta e di blocco per il fissaggio del gruppo becco.

Gli utensili Huck per l'installazione idraulica sono progettati per essere azionati dalle unità idrauliche Huck Powerig® -modelli 913H, 918, 918-5, 940, 956 o equivalenti che fungono da alimentatori. Per ogni tipo e dimensione del dispositivo di fissaggio è necessario uno specifico gruppo becco. I gruppi becco vanno ordinati separatamente. Contattare il proprio rappresentante Huck. La quantità di parti di ricambio da tenere a portata di mano varia a seconda dell'applicazione e del numero di utensili utilizzati. I kit parti di ricambio contenenti componenti deperibili come guarnizioni, anelli di spallamento, ecc. devono essere sempre tenuti a portata di mano.

Specifiche dello strumento

Kit Tubo Flessibile: Servirsi unicamente di kit tubi flessibili originali Huck® omologati per una pressione di esercizio pari a 689,7 bar.

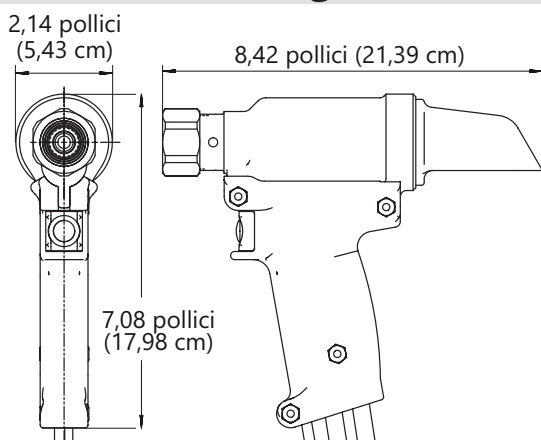
Fluido idraulico: Il fluido idraulico deve soddisfare le specifiche DEXRON® III, DEXRON VI, MERCON, Allison C-4 oppure specifiche ATF equivalenti. Può essere usato fluido resistente al fuoco nel caso in cui si tratti di un fluido a base di esteri come ad esempio Quintolubric HFD o equivalente. Il fluido basato su acqua NON deve essere usato per evitare di causare gravi danni alla strumentazione.

DESCRIZIONE	DETTAGLI		DESCRIZIONE	DETTAGLI	
FONTE DI ALIMENTAZIONE	Unità idraulica Huck Powerig®		TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO MAX	125 ° F	51,7 ° C
PRESSIONE DI ESTRAZIONE DI INGRESSO MAX	8400 psi	580 bar	PORTATA MASSIMA	2 gpm	7,5 l/m
PRESSIONE DI RITORNO DI INGRESSO MAX	3200 psi	220 bar			



Specifiche dello strumento continua...

Famiglia 2581 - Dimensioni e Specifiche

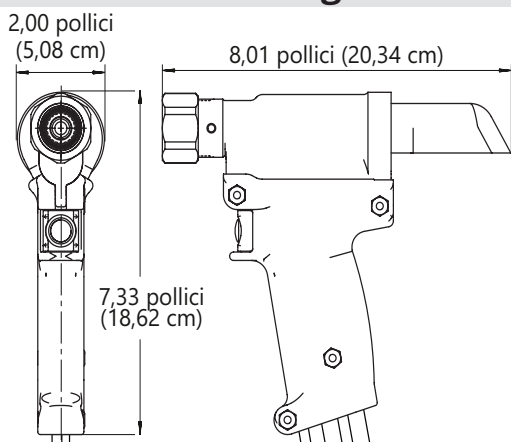


La famiglia 2581 comprende: **2581** e **A2581**

La corsa potrà essere regolata installando Limitatori di corsa come quelli mostrati nella Figura 4.

DESCRIZIONE	DETTAGLI	
CAPACITÀ DI ESTRAZIONE	12,200 lbf	54,3 kN
CAPACITÀ DI RITORNO	5,130 lbf	22,8 kN
CORSA	.937 pollici	2,38 cm
PESO (circa)	5,5 libbre	2,49 kg

Famiglia 2582 - Dimensioni e Specifiche

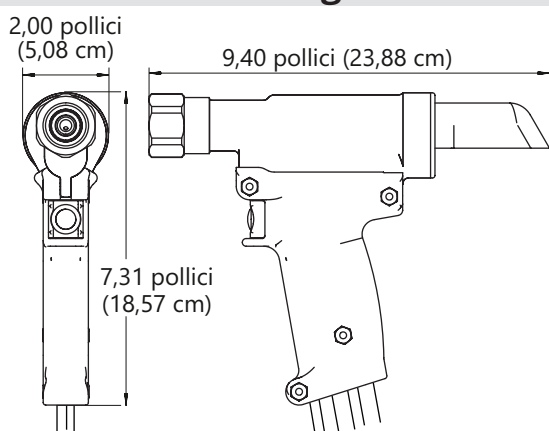


La famiglia 2582 comprende: **2582** e **A2582**

La corsa potrà essere regolata installando Limitatori di corsa come quelli mostrati nella Figura 5.

DESCRIZIONE	DETTAGLI	
CAPACITÀ DI ESTRAZIONE	10,850 lbf	48,3 kN
CAPACITÀ DI RITORNO	4,730 lbf	21,0 kN
CORSA	.750 pollici	1,91 cm
PESO (circa)	4,1 libbre	1,86 kg

Famiglia 2583 - Dimensioni e Specifiche



La famiglia 2583 comprende: **2583**, **A2583** e **2583-MGL-12**

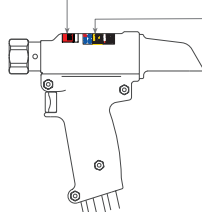
I kit limitatore di corsa per 2583-MGL-12 sono elencati nella sezione **Pezzi di Ricambio e Accessori**.

DESCRIZIONE	DETTAGLI	
CAPACITÀ DI ESTRAZIONE	10,850 lbf	48,3 kN
CAPACITÀ DI RITORNO	4,730 lbf	21,0 kN
CORSA	1,50 pollici	3,81 cm
PESO (circa)	4,6 libbre	2,09 kg

Posizioni degli adesivi

Gli utensili idraulici Huck® sono dotati di adesivi che contengono informazioni sulla sicurezza e sulle impostazioni della pressione. Gli adesivi devono rimanere sull'utensile ed essere leggibili. Se gli adesivi si danneggiano o usurano, o se sono stati rimossi dall'utensile, o durante la sostituzione del cilindro idraulico, devono essere ordinati e collocati nella posizione mostrata in questo diagramma.

590517 Huck®/Anno di produzione Adesivo



590424 Adesivo CE e di AVVERTENZA





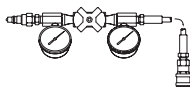
Pezzi di ricambio e accessori

Per mantenere la conformità CE, con questi utensili utilizzare solo apparecchiature compatibili con la CE. Gli utensili di installazione e i gruppi della punta sono gli unici componenti CE, se non diversamente indicato. I controlli e gli altri componenti hardware mostrati nel manuale sono destinati solo all'uso domestico. Questi componenti sono disponibili separatamente. I kit parti di ricambio contenenti componenti deperibili come guarnizioni, anelli di spallamento, ecc. devono essere sempre tenuti a portata di mano.

GRUPPO DEI TUBI FLESSIBILI		
Contiene 2 tubi idraulici con 1 raccordo rapido maschio e 1 femmina a ciascuna estremità e 1 cavo di controllo con 1 connettore maschio e 1 connettore femmina.		
LUNGHEZZA DEL TUBO	NUMERO DI PARTE SENZA MANICOTTO	NUMERO DI PARTE CON MANICOTTO DEL TUBO
182,9 CM	HAY06-ECA03	N/D
365,8 CM	HAY12-ECA03	HAY12-ECA33
792,5 CM	HAY26-ECA03	HAY26-ECA33
1158,2 CM	HAY38-ECA03	HAY38-ECA33
1585 CM	HAY52-ECA03	HAY52-ECA33

TUBO FLESSIBILI INDIVIDUALI			
Come indicato nella Figura 7 e nella Figura 8, questi tubi flessibili non dispongono di raccordi a connessione rapida a ogni estremità.			
LUNGHEZZA DEL TUBO FLESSIBILE	NUMERO COMPONENTE	LUNGHEZZA DEL TUBO FLESSIBILE	NUMERO COMPONENTE
60,1 CM	HPHX02-AA10	765 CM	HPHX25-AA10
182,9 CM	HPHX06-AA10	914,4 CM	HPHX30-AA10
365,8 CM	HPHX12-AA10	1158,2 CM	HPHX38-AA10
518,2 CM	HPHX17-AA10		

STRUMENTO DI INSERIMENTO ANELLO GLYD	
SERIE UTENSILI	NUMERO KIT
2581/A2581	121694-2580
2582 & 2583	505940



GRUPPO CAVO DI CONTROLLO			
Il gruppo del cavo di controllo contiene un cavo pretagliato con una spina.			
LUNGHEZZA DEL CAVO	NUMERO COMPONENTE	LUNGHEZZA DEL CAVO	NUMERO COMPONENTE
60,1 CM	131484-9	792,5 CM	131484-4
106,7 CM	131484-3	937,3 CM	131484-10
405,38 CM	131484-1	1188,7 CM	131484-8
541 CM	131484-11		

DESCRIZIONE	NUMERO COMPONENTE
Kit strumento gruppo pistone	123110-1
Strumento gruppo pistone	123111-1
Distanziatore	123112-1
Bastoncino Teflon®	503237
Loctite® 243	508567
Never-Seez® NS-160 (composto anti-grippaggio e lubrificante)	505565
Lubriplate® 130-AA	502723
Manometro, impostazione della pressione, CE	T-124833CE

T-124833CE
Manometro, impostazione della pressione, CE

KIT PARTI DI RICAMBIO	SERIE UTENSILI	NUMERO KIT
Comprende tutte le guarnizioni deteriorabili, gli O-ring e gli anelli di spallamento. È opportuno tenere sempre a portata di mano un kit di parti di ricambio.	2581/A2581	2581KIT
	2582/A2582	2582KIT
	2583/A2583	2583KIT

2583-MGL-12 - LIMITATORI DI CORSA		
I limitatori di corsa limitano la corsa alle lunghezze di corsa elencate di seguito.		
LIMITATORE CORSA	LUNGHEZZA DELLA CORSA	NUMERO KIT
Limita la corsa a 2,2 cm	2,2 cm (0,875 pollici)	120753
Limita la corsa a 1,9 cm	1,9 cm (0,750 pollici)	130803
Limita la corsa a 1,4 cm	1,4 cm (0,562 pollici)	130804

Principio di funzionamento

Un grilletto comanda le corse di TRAZIONE e RITORNO. Quando viene premuto il grilletto, la pressione idraulica viene indirizzata verso il lato di TRAZIONE del pistone: l'installazione del dispositivo di fissaggio ha inizio. Al termine della corsa di TRAZIONE, prima che il grilletto venga rilasciato, il pistone scopre le superfici piatte della valvola di scarico, consentendo

così il riflusso del fluido verso l'unità idraulica Powerig®. Quando il grilletto viene rilasciato al termine della corsa di TRAZIONE, in fase di installazione del dispositivo di fissaggio, la pressione viene indirizzata verso il lato RITORNO del pistone e sposta il pistone stesso in avanti. Il gruppo becco, insieme all'utensile, viene allontanato dal dispositivo di fissaggio.

AVVERTENZA: Prestare attenzione alle zone pericolose dell'utensile.

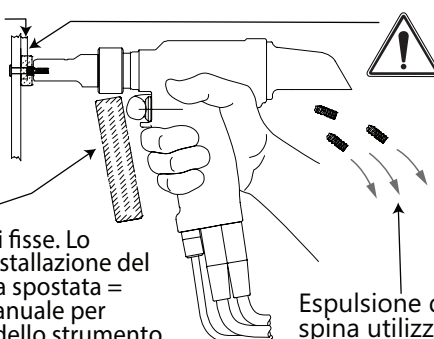
Funzionamento dell'utensile

Nell'illustrazione, utensile e gruppo becco sono agganciati al dispositivo di fissaggio. Il cilindro è in posizione iniziale (dopo il ritorno).

Tenere sgombra quest'area

Quest'area va lasciata libera da ostruzioni fisse. Lo strumento si muove in avanti in fase di installazione del dispositivo di fissaggio. Distanzia massima spostata = corsa dello strumento. Rimandiamo al manuale per informazioni sulla lunghezza della corsa dello strumento.

Linea della Lamiera



Zona Pericolosa

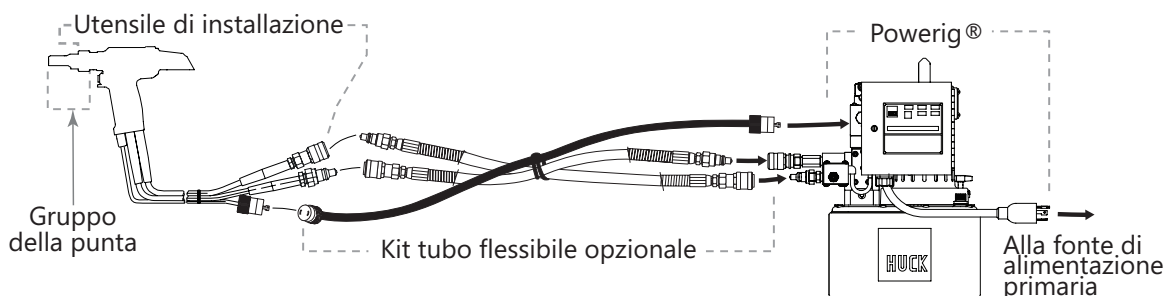
In fase di funzionamento, tenere a distanza mani e oggetti estranei quando viene premuto il grilletto l'incudine del dispositivo avanzerà fino alla linea della lamiera.

Espulsione della spina utilizzata

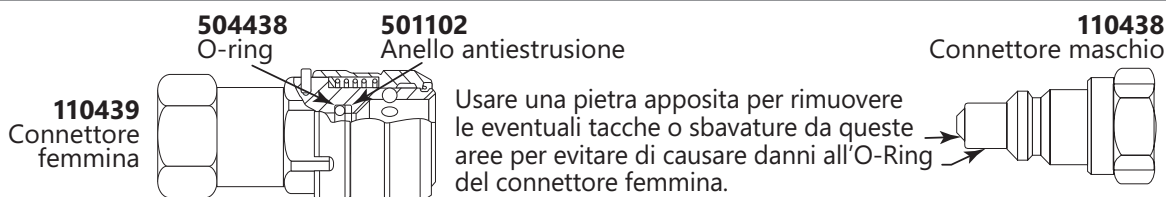


Utensile per configurazione Powerig®

Disposizione generale dei componenti del sistema di fissaggio



110440 Raccordi idraulici



Preparazione all'uso

Leggere tutte le AVVERTENZE e i punti di ATTENZIONE prima di usare il dispositivo o prima di eseguire interventi di manutenzione sulla strumentazione HUCK.

AVVERTENZE: Leggere il manuale nella sua interezza prima di iniziare a usare il dispositivo. Una sessione di formazione della durata di mezz'ora con del personale qualificato è caldamente consigliata prima di iniziare a usare la strumentazione Huck. In fase di utilizzo della strumentazione di installazione Huck, indossare sempre una protezione per gli occhi e per le orecchie approvata. Verificare che vi sia sufficiente spazio per le mani dell'operatore prima di procedere.

Quando non è necessario uno spazio ristretto per l'utensile, Huck® consiglia di installare il kit deflettore opzionale sull'utensile. Senza il deflettore o la struttura di interferenza adeguati, l'estremità tirante di un dispositivo di fissaggio rotto può essere espulsa con velocità e forza, causando potenzialmente gravi lesioni.

ATTENZIONE: Non lasciare che i tubi flessibili scollegati e gli accoppiatori entrino in contatto col pavimento, che pu essere sporco. Tenere i materiali nocivi lontani dal fluido idraulico. La presenza di sporcizia nel fluido idraulico causa guasti della valvola nello strumento e nell'unità Idraulica Powerig®.

AVVERTENZE: Per la sicurezza dell'operatore e per la funzione dell'utensile, sono necessarie pressioni di ESTRAZIONE e RITORNO corrette. Per il controllo delle pressioni, è disponibile il calibro T-124833CE. Consultare il manuale di istruzioni relativo alle impostazioni della pressione e al manometro. La mancata verifica delle pressioni può provocare lesioni personali gravi.

AVVERTENZE: Huck consiglia di servirsi unicamente di Unità Idrauliche Huck Powerig come sorgente di alimentazione per gli strumenti di installazione HUCK. Le unità di alimentazione idraulica che offrono alta pressione sia per la TRAZIONE che per il RITORNO, E CHE NON DOTATE DI VALVOLE DI SCARICO, NON SONO CONSIGLIATE NELLO SPECIFICO, E POTREBBERO RISULTARE PERICOLOSE.

ATTENZIONE: Non danneggiare l'utensile facendolo cadere, usandolo come martello o causando comunque un'usura non necessaria. La ragionevole cura degli utensili da parte degli operatori è un fattore importante al fine di mantenere l'efficacia del dispositivo stesso oltre che di ridurre i tempi di fermo.

AVVERTENZE: Assicurarsi di collegare i tubi idraulici dell'utensile all'unità idraulica Powerig® prima di collegare il cavo di comando dell'interruttore dell'utensile all'unità. Se non collegato in questo ordine e scollegato nell'ordine inverso, si possono subire gravi lesioni personali.

COLLEGAMENTO DELLO STRUMENTO

Togliere i cappucci dell'imballaggio dalle estremità di raccordi del tappo del tubo. Applicare sui filetti del tappo del tubo e sui filetti dei raccordi dei tubi flessibili il prodotto Parker Threadmate™.

ATTENZIONE: Non utilizzare nastro TEFLON® sulle filettature dei tubi. Le filettature dei tubi possono causare la distruzione del nastro con un conseguente malfunzionamento dell'utensile. Si consiglia Parker Threadmate™.

1. Servirsi unicamente di unità idrauliche Powerig® Huck o equivalenti, che siano state preparate per il funzionamento come da manuale di istruzioni. Controllare sia la pressione di TRAZIONE che quella di ALIMENTAZIONE, e -ove necessario, regolare conformemente ai livelli di pressione indicati nella sezione **Specifiche dello strumento** del presente manuale. Consultare entrambi i manuali di istruzioni, sia dell'unità idraulica che del T-124833CE, prima e durante la procedura di controllo. Verificare visivamente che non ci siano delle perdite e controllare che il coperchio dell'estremità sia installato correttamente.
2. Come prima cosa SPEGNERE l'unità idraulica. Quindi, scollegare l'alimentazione di corrente dall'unità idraulica. Scollegare il sistema di comando del grilletto dall'unità idraulica.

continua...



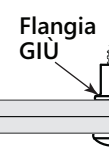
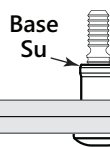
Preparazione all'uso continua...

- Collegare i tubi flessibili dello strumento all'unità idraulica. Se necessario, regolare la posizione del gruppo grilletto sul tubo flessibile della pressione di ritorno. Collegare il sistema di comando del grilletto all'unità idraulica.
 - Collegare l'unità idraulica all'alimentazione (pneumatica o elettrica). Accendere l'unità idraulica. Tenere premuto il grilletto dell'utensile per **30 secondi**; abbassarlo ripetutamente per far eseguire il ciclo all'utensile e far circolare il fluido idraulico. Osservare il funzionamento dell'utensile e verificare che non ci siano perdite.
 - Selezionare il gruppo becco per il dispositivo di fissaggio da installare. Scollegare l'unità idraulica dall'alimentazione, quindi scollegare da essa il sistema di comando del grilletto dell'utensile. Fissare il gruppo becco allo strumento.
 - Ricollegare il sistema di comando del grilletto all'unità idraulica e quest'ultima all'alimentazione. Verificare il corretto funzionamento del gruppo becco. Installare i dispositivi di fissaggio in una piastra di prova di spessore idoneo e dotata di fori di dimensione adeguata. Quindi, ispezionare i dispositivi di fissaggio installati. Qualora i dispositivi di fissaggio non superino l'ispezione, rimandiamo a **Guida alla risoluzione dei problemi** per identificare e correggere l'anomalia di funzionamento.
 - L'operatore dovrebbe essere addestrato da personale qualificato all'utilizzo corretto.
- NOTA:** dove viene indicato un numero componente (P/N). Huck vende quella componente.

Istruzioni per l'utilizzo



PER UN FUNZIONAMENTO SICURO, È NECESSARIO LEGGERE E FAMILIARIZZARSI CON QUESTA SEZIONE



NON installare un dispositivo di fissaggio senza un pezzo (struttura da fissare), un perno e un collare correttamente orientati in posizione.

NON tirare un dispositivo di fissaggio con il collare capovolto.



ATTENZIONE: Istruzioni generali: gli operatori devono essere addestrati da personale qualificato. Non piegare l'utensile per liberarlo se bloccato. L'utensile deve essere utilizzato solo per installare i dispositivi di fissaggio. Non usare mai come martinetto/divaricatore o martello.



AVVERTENZA: Non tirare una spina senza aver posizionato il dispositivo di fissaggio/collare nel pezzo da sottoporre a lavorazione. Inoltre la smussatura del collare **DEVE** essere rivolta verso l'utensile. Queste condizioni causano l'espulsione della spina con forza e velocità elevate, quando la spina si stacca o i denti/scanalature si strappano. L'espulsione pu causare lesioni personali gravi.



AVVERTENZE: Per evitare il punto di schiacciamento, non inserire mai le mani tra il gruppo della punta e il pezzo da lavorare.

Per evitare danni strutturali e all'utensile, accertarsi che vi sia spazio sufficiente per la corsa completa del gruppo della punta.

Non utilizzare impropriamente l'utensile evitando di farlo cadere, impiegandolo come un martello o deturpandolo in altro modo inutilmente. La ragionevole cura degli utensili da parte degli operatori è un fattore importante per il mantenimento dell'efficienza nonché per ridurre i tempi di inattività.

Utilizzare solo apparecchiature compatibili con questo utensile. Ispezionare lo strumento di verificare la presenza di danni e usura prima di ogni uso. Non utilizzare l'utensile se danneggiato o usurato; si potrebbero subire gravi lesioni personali.



AVVERTENZE: Per evitare lesioni personali gravi, indossare protezioni per gli occhi e le orecchie appropriate.

Prima di procedere con l'installazione del dispositivo di fissaggio, accertarsi di disporre di uno spazio adeguato per le mani dell'operatore.



Installazione dei Dispositivi di Fissaggio HuckBolt®:

Posizionare il perno nel pezzo da sottoporre a lavorazione e il collare sopra al perno. Cfr. AVVERTENZA. (Qualora il collare abbia solo un'estremità rastremata, quell'estremità **DEVE** essere esterna, che sporge verso lo strumento -non vicina al pezzo da sottoporre a lavorazione.) Tenere il perno e spingere il gruppo becco sul perno sporgente, attraverso il collare, fino a che l'incudine del becco non arriva a toccare il collare. Premere il grilletto e tenerlo premuto fino a che il collare non viene stampato e la spina si rompe. Rilasciare il grilletto. L'utensile esegue la corsa di RITORNO. L'utensile e il becco sono pronti per il ciclo di installazione successivo.

Installazione dei Dispositivi di Fissaggio Ciechi:

Rimuovere lo spazio superfluo tra le lamiere per permettere la corretta installazione del dispositivo di fissaggio. I dispositivi di fissaggio possono essere posizionati nel pezzo o sulla punta del gruppo becco. Cfr. **AVVERTENZA**. In ogni caso, l'utensile/becco deve essere tenuto verso il pezzo e ad angolo retto rispetto ad esso. Premere il grilletto e tenerlo premuto finché il dispositivo



Istruzioni per l'utilizzo continua...

di fissaggio non viene installato e la spina non si rompe. Rilasciare il grilletto. L'utensile esegue la corsa di ritorno. L'utensile e il becco sono pronti per il successivo ciclo di installazione.



ATTENZIONE: Rimuovere lo spazio superfluo tra le lamiere per permettere la corretta installazione del dispositivo di fissaggio e prevenire danni alle ganasce. **TUTTI i denti delle ganasce devono agganciarsi alla spina per evitare danni ai denti.**

Montaggio dei componenti filettati NPTF

RACCORDI PER L'ARIA

- 1) Applicare il bastoncino TEFLON® alle filettature maschio che non hanno sigillante pre-applicato, attenendosi alle raccomandazioni del produttore. (Procedere con il passaggio 2 per tutti i raccordi)

RACCORDI IDRAULICI

- 1) Applicare Threadmate™ alle filettature maschio e femmina che non dispongono di sigillante pre-applicato, attenendosi alle raccomandazioni del produttore. (Procedere con il passaggio 2 per tutti i raccordi)

TUTTI I RACCORDI:

- 2) Serrare senza forzare eccessivamente.

- 3) Serrare di 2-3 giri con la chiave senza forzare eccessivamente.
- 4) L'innesto della filettatura finale può essere verificato (opzionale) misurando la dimensione dalla flangia del raccordo maschio all'estremità della filettatura prima del montaggio e sottraendo la distanza sotto la flangia dopo il montaggio.

Dimensioni filettatura	Innesto della filettatura finale completa
1/8-27 NPTF	0,235 pollici (0,59 cm)
1/4-18 NPTF	0,339 pollici (0,86 cm)
3/8-18 NPTF	0,351 pollici (0,89 cm)

Manutenzione



ATTENZIONE: Consultare la scheda di sicurezza dei materiali prima di riparare l'utensile. Tenere lo sporco e altro materiale fuori dal sistema idraulico.

Le parti separate devono essere tenute lontane da superfici di lavoro sporche.

Sporcizia/detriti nel fluido idraulico causano guasti nelle valvole dell'Unità idraulica Powerig®. Sostituire sempre le guarnizioni, le spazzole e gli anelli antiestrusione se l'utensile viene smontato per qualsiasi motivo.

Non utilizzare nastro TEFLON® sulle filettature dei tubi. Le filettature dei tubi possono causare la distruzione del nastro con un conseguente malfunzionamento dell'utensile.

L'efficienza e la durata dell'utensile dipendono da una corretta manutenzione. Leggere completamente questa sezione prima di procedere con la manutenzione e la riparazione. Utilizzare utensili manuali adeguati in un'area pulita e ben illuminata. Nella maggior parte dei casi sono richiesti solo utensili manuali standard. Laddove è richiesto un utensile speciale, la descrizione e il numero di parte verranno forniti.

Mentre si serra l'utensile o le parti in una morsa e quando le parti richiedono forza, utilizzare materiali morbidi adatti per attutire l'impatto. Ad esempio, l'uso di un punteruolo d'ottone da mezzo pollice, un blocco di legno e una morsa con ganasce morbide riduce notevolmente la possibilità di danneggiare l'utensile. Rimuovere i componenti in linea retta senza esercitare flessioni, piegature o forza eccessiva. Le singole parti devono essere maneggiate con attenzione ed esaminate per la presenza di danni o usura. Ove necessario, provvedere alla sostituzione delle stesse. Replace parts where required. Rimontare l'utensile con la stessa cura.

SIGILLANTI, LUBRIFICANTI, KIT DI MANUTENZIONE

- Vedere le **Specifiche** per il tipo di fluido. Smaltire il fluido attenendosi alle normative ambientali locali. Riciclare le parti in acciaio, alluminio e plastica attenendosi alle prassi previste dalla legge e di sicurezza.
- Strofinare le filettature dei tappi dei tubi e il raccordo rapido con un composto di filettatura in PTFE. Si consiglia Parker Threadmate™.
- Spalmare LUBRIPLATE® 130-AA o equivalente sugli anelli e sulle parti di accoppiamento per facilitare il montaggio oltre che per evitare di danneggiare gli anelli. LUBRIPLATE 130-AA è disponibile in un tubo come Huck P/N 502723.
- Ogni kit di manutenzione contiene parti deperibili per l'utensile specifico. Come l'uso prevedibile può indicare, conservare in magazzino i kit supplementari (o-ring, anelli antiestrusione, altri articoli standard) e le parti dell'utensile. Quando le tue scorte finiscono, puoi ottenere gli articoli del kit da qualsiasi venditore abituale. Consultare l'elenco delle parti del kit per: dimensioni dell'O-ring (numero AS568), materiale e durometro.

ISPEZIONE DI SISTEMA

L'efficacia operativa dello strumento è direttamente collegata alle prestazioni del sistema completo, compreso lo strumento e il gruppo becco, i tubi flessibili idraulici, il gruppo interruttore di controllo, nonché l'Unità Idraulica Powerig®. Un programma efficace di manutenzione preventiva suppone dunque ispezioni programmate del sistema volte a rilevare e correggere problemi di entità minore. All'inizio di ogni turno/giorno:

- Ispezionare l'utensile e la punta per verificare la presenza di eventuali danni esterni.
- Verificare che i raccordi dei tubi idraulici, gli accoppiamenti e i collegamenti elettrici siano saldi.
- Ispezionare i tubi idraulici per verificare eventuali danni e deterioramento. Non

continua...



Manutenzione continua...

utilizzare tubi per trasportare l'utensile. Sostituire i tubi se danneggiati.

- Osservare l'utensile, i tubi flessibili e l'unità idraulica durante il funzionamento per rilevare anomalie di riscaldamento, perdite o vibrazioni.
- Livello massimo di contaminazione: NAS 1638 classe 9 o CODICE ISO 18/15 o livello 6 SAE.

MANUTENZIONE DELLA FONTE DI ALIMENTAZIONE IDRAULICA POWERIG®

Le istruzioni di manutenzione e le procedure di riparazione sono contenute nel Manuale di Istruzioni Powerig® adeguato.

MANUTENZIONE DELLO STRUMENTO

Quando è smontato, e a intervalli regolari, a seconda dell'uso, sostituire tutti le guarnizioni, le spazzole e gli anelli antiestrusione. I kit di manutenzione, i tubi flessibili e le parti supplementari devono essere tenuti in magazzino. Ispezionare il foro del cilindro, i pistoni e le aste del pistone per verificare l'eventuale presenza di superfici rigate e usura eccessiva o danni. Sostituire, se necessario.

Su eventuali gruppi con ganasce Unitized™, pulire tutte le parti (particolarmente le ganasce) solo con solventi minerali o alcool isopropilico. Usare una pinza appuntita per rimuovere le particelle intrappolate nelle scanalature di presa delle ganasce.

Under no circumstances let jaws come in contact with other solvents. In nessuna circostanza far entrare in contatto le ganasce con altri solventi. Inoltre non lasciare bagnate le ganasce e asciugarle subito dopo la pulizia. Asciugare le altre parti prima del montaggio. L'uretano assorbe infatti gli altri solventi, per poi rigonfiarsi e diventare inutilizzabile.

MANUTENZIONE DI FLUIDI E MATERIALI RICICLATI

Consultare la sezione **Specifiche** per ulteriori informazioni sui tipi di fluidi approvati. Smaltire il fluido attenendosi alle normative ambientali locali. Riciclare le parti in acciaio, alluminio e plastica attenendosi alle prassi previste dalla legge e di sicurezza.

Procedure di Installazione e rimozione del gruppo della punta

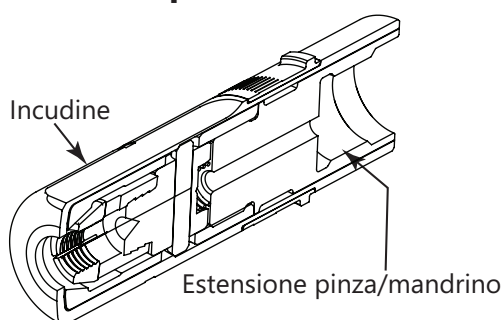
MONTAGGIO DEL GRUPPO DELLA PUNTA:

1. Infilare l'estensione della pinza/mandrino sul pistone e serrare con una chiave.
2. Far scorrere l'incudine sull'estensione della pinza/mandrino finché non tocca il fondo.
3. Far scorrere il dado di ritegno (e l'arresto girevole se applicabile) sull'incudine e avvitare sull'utensile. Serrare il dado di ritegno con una chiave.

RIMOZIONE DEL GRUPPO DELLA PUNTA:

1. Allentare il dado di ritegno con una chiave inglese. Sfilare il dado di ritegno e sfilarlo dall'incudine.
2. Rimuovere l'incudine dalla pinza/mandrino.
3. Sfilare l'estensione della pinza/mandrino.

Sezione trasversale del gruppo della punta mostrato



Procedura di smontaggio degli utensili

La seguente procedura serve per eseguire uno smontaggio completo. Smontare solo i sottogruppi necessari per verificare e sostituire guarnizioni, eccentrici, anelli di spallamento e componenti danneggiati. **Rimettere sempre nelle loro sedi le guarnizioni, gli eccentrici e gli anelli di spallamento dei sottogruppi smontati.**



AVVERTENZA: Accertarsi di scollegare il sistema del grilletto di comando dell'utensile proveniente dall'unità idraulica Powerig® prima di scollegare i tubi idraulici dell'utensile dall'unità. Se lo scollegamento non avviene in questo ordine prima di qualsiasi intervento di manutenzione o pulizia, possono verificarsi gravi infortuni.

1. Leggere **AVVERTENZA** Scollegare il connettore elettrico dello strumento dall'unità idraulica. Disaccoppiare i tubi flessibili idraulici dello strumento, quindi scaricare all'interno di un contenitore.
2. Rimuovere il dado di ritegno dello strumento servendosi di una chiave fissa da 1-3/8. Sfilare l'incudine del gruppo becco dall'utensile. Svitare

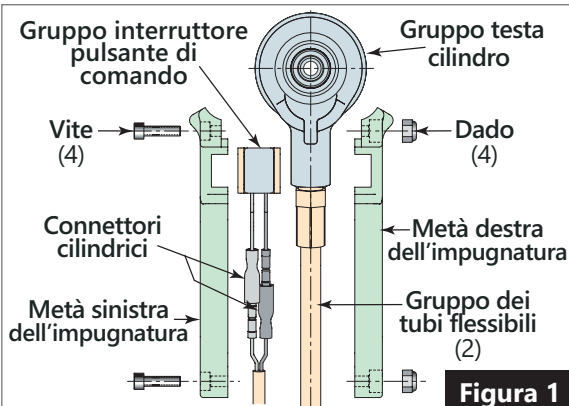


Figura 1

- l'anello metallico dal pistone dell'utensile.
3. Svitare le quattro viti dal gruppo impugnatura. Rimuovere viti e dadi. Separare le due metà della maniglia. (Figura 1)
4. (Opzionale) Svitare i tubi flessibili idraulici dallo strumento. **Nota:** Non togliere i tubi

continua...



Procedura di smontaggio degli utensili continua...

flessibili idraulici dallo strumento a meno che non si stia provvedendo alla sostituzione degli stessi.

- Togliere gli elementi di scollegamento rapidi dai tubi flessibili, quindi premere all'indietro verso il pistone fino a che il liquido idraulico restante non viene scaricato nel contenitore, quindi smaltire il fluido.
- 2581, 2582, 2583:** Sollevare il gruppo interruttore dalla metà dell'impugnatura. Sfilare il cavo di comando dal serracavo incorporato nell'impugnatura. Togliere i due connettori cilindrici. (Figure 1 & 4)

A2581, A2582, A2583: Sollevare il gruppo interruttore pneumatico dalla metà dell'impugnatura. Estrarre il tubo flessibile pneumatico dal serracavo incorporato nell'impugnatura. (Figure 5)

SMONTARE IL GRUPPO CILINDRO

- Togliere il deflettore dal cappuccio all'estremità. Togliere la vite a testa cilindrica dal cappuccio all'estremità (dispositivo di ritegno dentato di 2581/A2581).
- Tenere una chiave fissa negli alloggiamenti dell'anello di ritegno (dispositivo di ritegno dentato di 2581/A2581). Allentare e togliere il dispositivo di ritegno.
- Premere il pistone, con la valvola di scarico, e il cappuccio all'estremità/tenuta posteriore fino a farli fuoriuscire dallo strumento. (Per 2581 & A2581, servirsi del connettore opzionale cilindrico del gruppo pistone) Cfr. (Figure 2)
- Far scorrere il cappuccio all'estremità e la valvola di scarico dal pistone.
- Servirsi di un'asta con diametro ridotto per togliere guarnizioni, eccentrici, o-ring e anelli di spallamento dalle componenti.

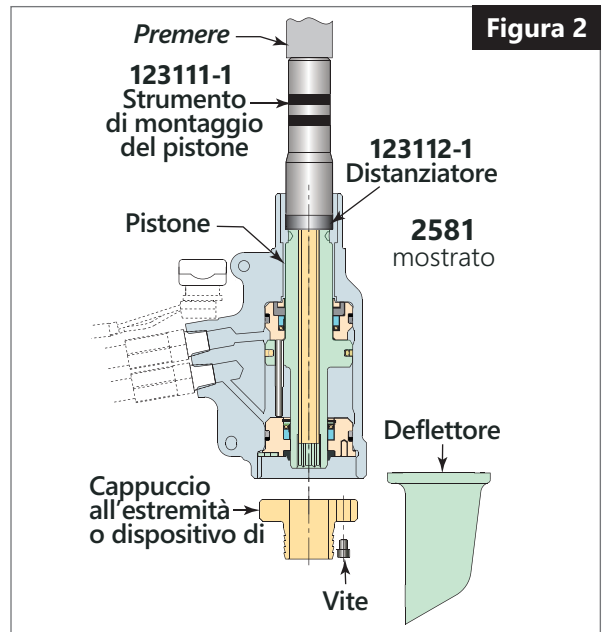


Figura 2

Manutenzione del Gruppo Interruttore di

Avvio 2581, 2582, 2583: Togliere l'interruttore. Allentare la vite di regolazione e aprire con attenzione l'interruttore, fino a farlo uscire, servendosi di un cacciavite di piccole dimensioni. Scollegare i connettori cilindrici dal cavo. Estrarre il cavo. (Figure 1 e 7)

Manutenzione del Gruppo Grilletto

Pneumatico A2581, A2582, A2583: Svitare il gruppo interruttore pneumatico. Allentare il raccordo pneumatico. Estrarre il tubo flessibile pneumatico. Allentare l'elemento di scollegamento rapido pneumatico, quindi rimuoverlo. (Figure 8)

Procedura di montaggio degli utensili

Rimandiamo alle illustrazioni adeguate e alla **Manutenzione**. Pulire le componenti con solventi minerali o prodotti simili. Ispezionare per verificare la presenza di danni, quindi sostituire ove necessario. Sostituire tutte le guarnizioni delle componenti smontate. Servirsi di guarnizioni provenienti dal Kit Componenti di Servizio. Spalmare Lubriplate® 130AA oppure Parker Super-O-Lube sugli o-ring, sugli anelli di spallamento e sulle parti di accoppiamento per facilitare le operazioni di montaggio.

2581, A2581 PREP:

- Evitare lo strumento gruppo anello GLYD sulla parte posteriore del cilindro al fine di evitare danni all'anello GLYD quando si procede all'inserimento del gruppo pistone e tenuta. Installare il gruppo anello GLYD sul pistone, come segue: Collocare l'O-ring speciale nella scanalatura. Portare il diametro dell'anello GLYD a un diametro inferiore rispetto al pistone prima di collocare l'anello glyd sopra all'o-ring. Rivestire l'anello GLYD con un lubrificante adeguato al fine di garantire che l'anello resti in posizione in fase di installazione del pistone. (Figure 3)

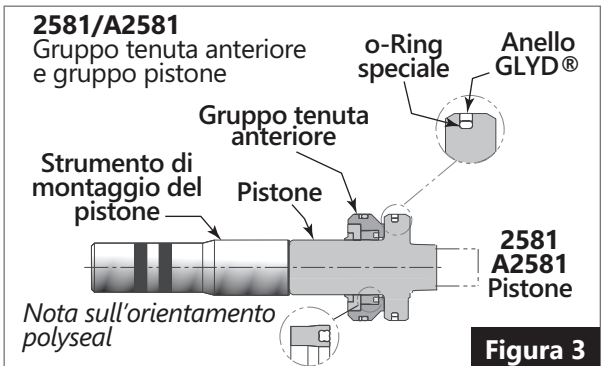


Figura 3

- Facendo attenzione a non pizzicare l'anello interno, premere il polyseal nell'alloggiamento di tenuta anteriore, quindi installare l'o-ring e l'anello di spallamento sul gruppo tenuta anteriore. **Nota:** Per tenere polyseal nella tenuta anteriore, spingere l'alloggiamento dell'eccentrico anteriore nella tenuta anteriore. Tenere l'alloggiamento contro il polyseal premendo la tenuta anteriore/polyseal sul pistone.

continua...



Procedura di montaggio degli utensili continua...

2582, 2583, A2582, A2583 PREP:

1. Installare l'eccentrico e il polyseal nelle guarnizioni cilindro anteriore come indicato nelle figure 5 e 6.
2. Installare l'o-ring e gli anelli di spallamento sul pistone.

TUTTI I MODELLI:

3. Installare un limitatore di corsa, ove presente, sulla parte posteriore del pistone.
4. Avvitare lo strumento gruppo pistone e il distanziatore sulla parte anteriore del pistone.
5. Installare il dado di ritegno arresto e filetto sul cilindro, in modo che funga da stand-off.
6. Guidare con attenzione o premere il gruppo pistone nel cilindro.
7. Togliere il dado di ritegno e di blocco, e lo strumento del gruppo pistone (oltre che lo strumento di inserimento anello GLYD per la famiglia 2581).
8. Installare la valvola di scarico con quattro superfici piate verso la PARTE POSTERIORE dello strumento.
9. **2581, A2581:** Installare quanto segue nella tenuta posteriore: O-ring e anello di spallamento, polyseal, distanziatore, e anello di ritegno; come indicato nella Figura 4. Installare l'eccentrico nella tenuta posteriore. Allineare l'incasso nella tenuta posteriore con la scanalatura nel cilindro, quindi premere la tenuta montata all'interno del cilindro. Installare il disco di blocco.

2582, A2582, 2583, A2583: Installare l'o-ring, l'anello di spallamento e il polyseal sul cappuccio dell'estremità come indicato nella Figura 5 o 6, e premere verso l'interno del cilindro il cappuccio dell'estremità montato.

10. Avvitare il dispositivo di fissaggio/anello di ritegno dentato nel cilindro fino a che non spunta fuori, quindi spingerlo nuovamente all'interno fino a vedere il primo foro filettato visibile nella tenuta/dispositivo di ritegno dentato posteriore. Installare e serrare la vite di blocco.

11. Qualora i tubi flessibili idraulici siano stati rimossi, avvitare i tubi flessibili al cilindro.
12. **2581, 2582, 2583:** Montare il cavo elettrico sul connettore. Fissare il cavo all'interruttore di avvio. Collocare l'interruttore sull'impugnatura. Premere il cavo nel serracavo integrato nella metà dell'impugnatura.

A2581, A2582, A2583: Collocare il gruppo interruttore pneumatico nel raccordo interruttore dell'impugnatura, quindi premere fino al serracavo di metà maniglia.

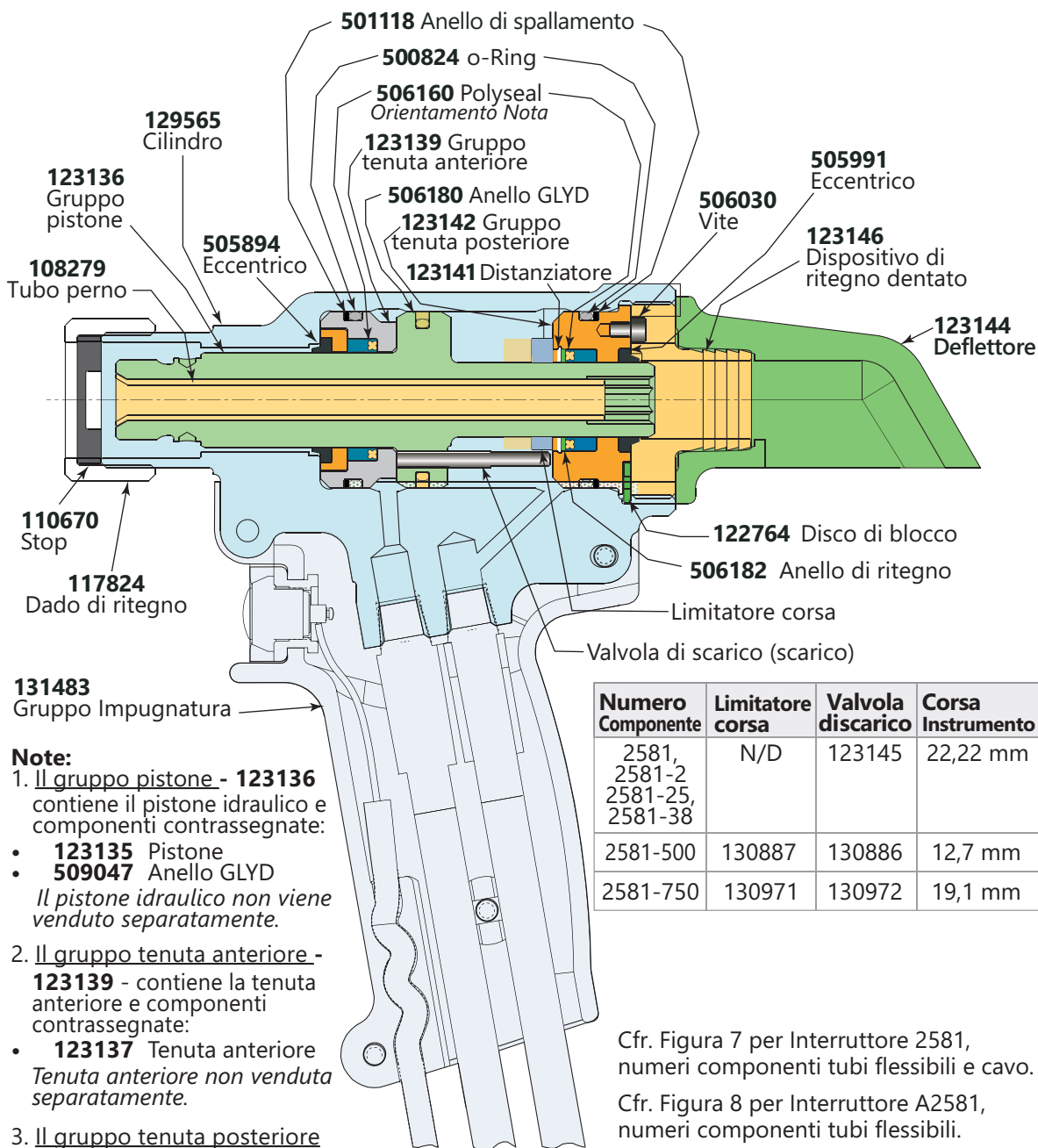
13. Montare le metà impugnature, quindi serrare con viti e dadi come indicato nella Figura 1.
14. **2581, A2581:** Prima di fissare il gruppo becco e di usare lo strumento, leggere la sezione **Preparazione all'uso**. Tenere una brugola da $\frac{3}{8}$ " nella parte posteriore dello strumento in fase di serraggio dell'anello metallico. Servirsi del tubo perno, ove necessario.
15. Cfr. AVVERTENZA nella sezione **Smontaggio**, quindi invertire la procedura indicata, dunque: collegare come prima cosa i tubi, e poi collegare il cavo di controllo elettrico.



Disegni dei componenti - Testa dell'utensile

2581 & A2581 Gruppo Testa e Impugnatura

Figura 4



Note:

1. Il gruppo pistone - 123136

contiene il pistone idraulico e componenti contrassegnate:

- 123135 Pistone
- 509047 Anello GLYD

Il pistone idraulico non viene venduto separatamente.

2. Il gruppo tenuta anteriore -

123139 - contiene la tenuta anteriore e componenti contrassegnate:

- 123137 Tenuta anteriore
- Tenuta anteriore non venduta separatamente.*

3. Il gruppo tenuta posteriore

- **123142** - contiene la tenuta posteriore e componenti contrassegnate:

- 123140 Tenuta posteriore

Tenuta posteriore non venduta separatamente.

Numero Componente	Limitatore corsa	Valvola scarico	Corsa Instrumento
2581, 2581-2, 2581-25, 2581-38	N/D	123145	22,22 mm
2581-500	130887	130886	12,7 mm
2581-750	130971	130972	19,1 mm

Cfr. Figura 7 per Interruttore 2581, numeri componenti tubi flessibili e cavo.
 Cfr. Figura 8 per Interruttore A2581, numeri componenti tubi flessibili.

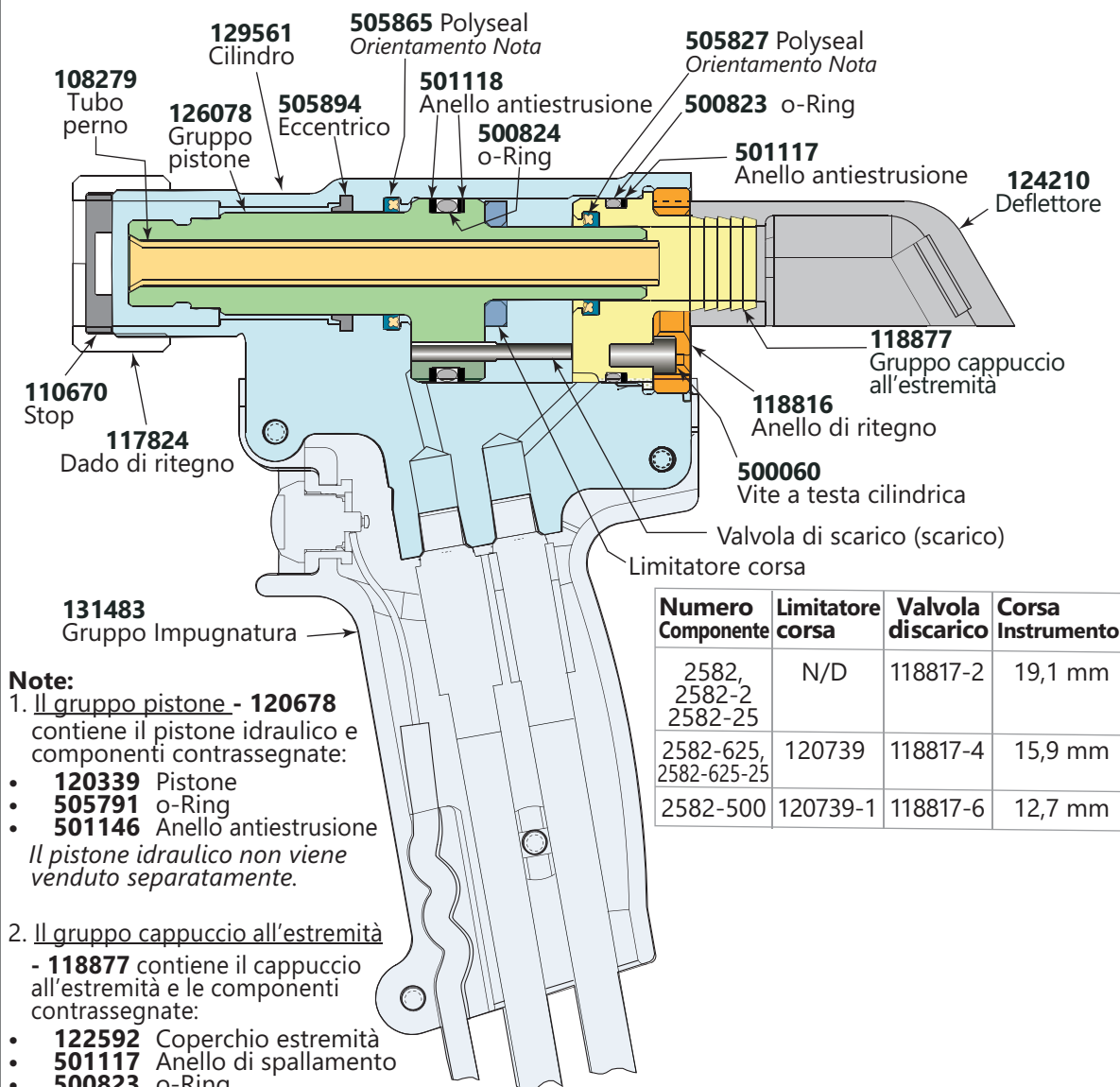


Disegni dei componenti - Testa dell'utensile continua...

2582 & A2582 Gruppo Testa e Impugnatura

Figura 5

Nota: per i dispositivi di fissaggio a codone lungo, utilizzare il deflettore OPZIONALE P/N 118809-1.

**Note:**

1. Il gruppo pistone - 120678 contiene il pistone idraulico e componenti contrassegnate:

- 120339 Pistone
- 505791 o-Ring
- 501146 Anello antiestrusione

Il pistone idraulico non viene venduto separatamente.

2. Il gruppo cappuccio all'estremità

- 118877 contiene il cappuccio all'estremità e le componenti contrassegnate:

- 122592 Coperchio estremità
- 501117 Anello di spallamento
- 500823 o-Ring
- 505827 Polyseal

Cappuccio estremità non venduto separatamente.

Numero Componente	Limitatore corsa	Valvola di scarico	Corsa Instrumento
2582, 2582-2, 2582-25	N/D	118817-2	19,1 mm
2582-625, 2582-625-25	120739	118817-4	15,9 mm
2582-500	120739-1	118817-6	12,7 mm

Cfr. Figura 7 per Interruttore 2582, numeri componenti tubi flessibili e cavo.

Cfr. Figura 8 per Interruttore A2582, numeri componenti tubi flessibili.

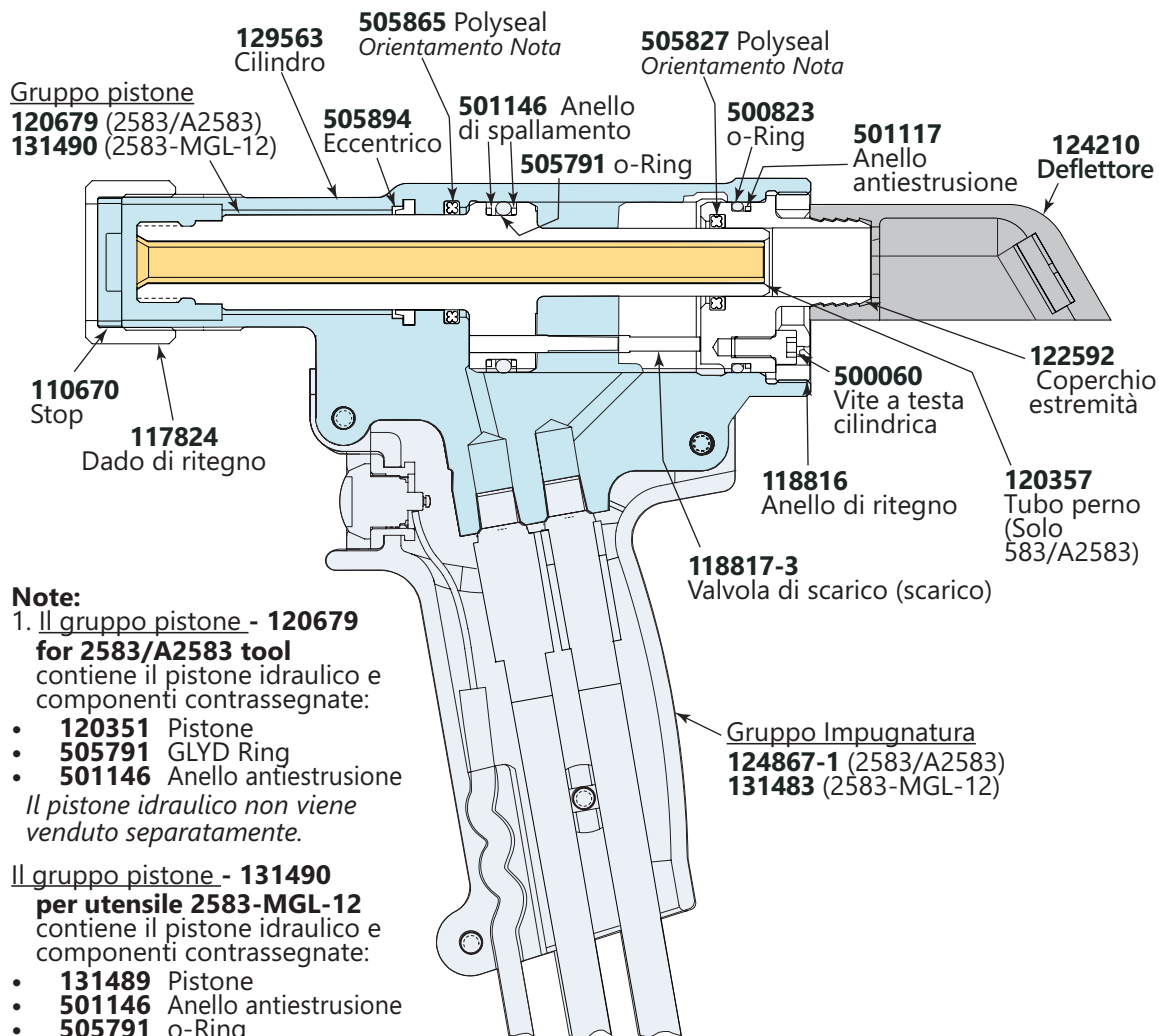


Disegni dei componenti continua...

2583 & A2583 Gruppo Testa e Impugnatura

Figura 6

Nota: per i dispositivi di fissaggio a codone lungo, utilizzare il deflettore OPZIONALE P/N **118809-1**.

**Note:**

1. Il gruppo pistone - **120679**
for 2583/A2583 tool

contiene il pistone idraulico e componenti contrassegnate:

- **120351** Pistone
- **505791** GLYD Ring
- **501146** Anello antiestrusione

Il pistone idraulico non viene venduto separatamente.

Il gruppo pistone - **131490**

per utensile 2583-MGL-12
contiene il pistone idraulico e componenti contrassegnate:

- **131489** Pistone
- **501146** Anello antiestrusione
- **505791** o-Ring

Il pistone idraulico non viene venduto separatamente.

2. Il gruppo cappuccio all'estremità - **118877**

contiene il cappuccio all'estremità e le componenti contrassegnate:

- **122592** Coperchio estremità
- **501117** Anello di spallamento
- **500823** o-Ring
- **505827** Polyseal

Cappuccio estremità non venduto separatamente.

Cfr. Figura 7 per Interruttore 2583, numeri componenti tubi flessibili e cavo.

Cfr. Figura 8 per Interruttore A2583, numeri componenti tubi flessibili.



Disegni dei componenti continua...

2581, 2582, 2583 Interruttore, Tubi e Cavo

Figura 7

131482

Gruppo interruttore pulsante di comando

(Cfr. dettaglio sulla destra)

Per i numeri componenti gruppo testa:
 2581/A2581 Cfr. Figura 4
 2582/A2582 Cfr. Figura 5
 2583/A2583 Cfr. Figura 6

2582 Profilo Testa Mostrato



507107
Dado auto-bloccante

500064
Vite (dal lato opposto)

(Impugnatura mostrata parzialmente trasparente unicamente al fine di indicare i dettagli interni.)

HPHX12-AA10

Tubi flessibili idraulici *

Gli strumenti vengono forniti in dotazione con tubi flessibili da 3 metri e cavo. Per le altre lunghezze disponibili rimandiamo alla Pezzi di ricambio e accessori.

131482
Gruppo interruttore pulsante di comando

508944
Interruttore azionamento

124878-1
Alloggiamento interruttore

110439
Connettore femmina

503431
Boccola di riduzione

110438
Connettore maschio

131484-1 Gruppo cavi
(Contiene il cavo e spina pretagliati)



Disegni dei componenti continua...

Interruttore e Tubi flessibili A2581, A2582, A2583

Figura 8

124889

Tubo flessibile pneumatico e Gruppo dispositivo di avvio

(Cfr. dettaglio sulla destra)

Per i numeri componenti gruppo testa:

2581/A2581

Cfr. Figura 4

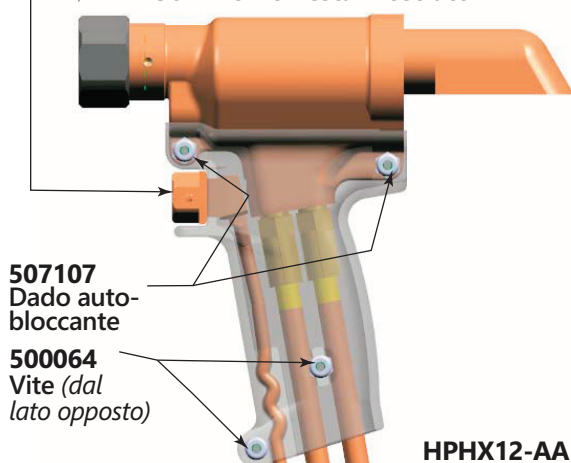
2582/A2582

Cfr. Figura 5

2583/A2583

Cfr. Figura 6

2582 Profilo Testa Mostrato

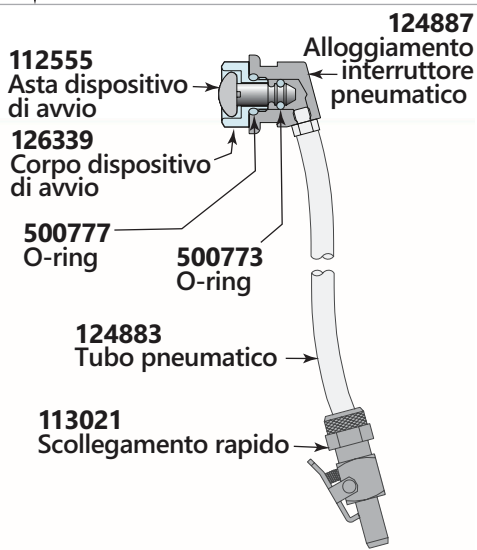
507107
Dado auto-
bloccante500064
Vite (dal
lato opposto)*(Impugnatura mostrata
parzialmente trasparente
unicamente al fine di
indicare i dettagli interni.)*

HPHX12-AA10

Tubi flessibili idraulici *

*Gli strumenti vengono forniti in dotazione con tubi
flessibili da 3 metri e cavo. Per le altre lunghezze
disponibili rimandiamo alla Pezzi di ricambio e accessori.*

124889

Tubo flessibile pneumatico e
Gruppo dispositivo di avvio112555
Asta dispositi-
vo di avvio126339
Corpo dispositi-
vo di avvio500777
O-ring500773
O-ring124883
Tubo pneumatico113021
Scollegamento rapido124887
Alloggiamento
interruttore
pneumatico503431
Boccola di riduzione

110439

Connettore femmina

110438

Connettore
maschio**Se nel presente manuale vengono utilizzati i seguenti nomi commerciali:****DEXRON** è un marchio registrato di General Motors Corp.**GLYD Ring** è un marchio registrato di Trelleborg Sealing Solutions Germany GmbH.**Loctite** è un marchio registrato di Henkel Corporation, Stati Uniti.**LUBRIPLATE** è un marchio registrato di Fiske Brothers Refining Co.**MERCON** è un marchio registrato di Ford Motor Corp.**MOLYKOTE** è un marchio registrato di Dow Corning Corp.**Never-Seez** è un marchio registrato di Bostik, Inc.**Quintolubric** è un marchio registrato di Quaker Chemical Corp.**Slic-tite** è un marchio registrato di LA-CO Industries, Inc.**Spirolox** è un marchio registrato di Smalley Steel Ring Co.**Teflon** è un marchio registrato di Chemours Company FC.**Threadmate** è un marchio registrato di Parker Intangibles LLC.**TRUARC** è un marchio di TRUARC Co. LLC.**Vibra-Tite** è un marchio registrato di ND Industries, Inc. USA.



Guida alla risoluzione dei problemi

Come prima cosa verificare sempre la causa pi semplice possibile di un'eventuale anomalia di funzionamento. Ad esempio una linea di comando allentata o scollegata. Quindi, procedere logicamente eliminando ogni possibile causa fino a che non viene localizzata la parte difettosa. Ove possibile, sostituire con componenti sicuramente funzionanti le possibili componenti difettose. Usare la Tabella Risoluzione Problemi come ausilio per l'individuazione e la correzione del problema.

1. Lo strumento non funziona quando viene premuto il pulsante di comando.
 - a. Unità idraulica Powerig® non funzionante. Consultare il relativo manuale di istruzioni.
 - b. Allentare i collegamenti pneumatici o elettrici.
 - c. Gruppo pulsante di comando danneggiato.
 - d. Raccordi dei tubi idraulici allentati o difettosi.
 - e. Valvola di scarico non installata nello strumento.
2. Lo strumento funziona al contrario.
 - a. Collegamenti tubi flessibili idraulici invertiti fra l'unità idraulica e l'utensile.
3. Lo strumento perde liquido idraulico.
 - a. O-ring dell'utensile difettosi, Polyseal o guarnizioni del pistone.
 - b. Collegamenti del tubo flessibile allentati sullo strumento.
 - c. Tubo o raccordi danneggiati.
4. Gli accoppiatori idraulici perdono liquido.
 - a. O-ring danneggiati o usurati nel corpo dell'accoppiatore. Cfr. **Accoppiatore** 110440.
 - b. Detriti o contaminazione negli accoppiatori.
5. Il liquido idraulico si surriscalda.
 - a. L'unità idraulica Powerig® non funziona correttamente. Consultare il manuale dell'unità.
 - b. Unità idraulica Powerig® che funziona al contrario (918: 918-5). Consultare il manuale dell'unità.
 - c. La temperatura ambiente vicino all'utensile o all'unità idraulica Powerig® è eccessiva.
 - d. Valvola di scarico installata in modo errato.
6. Lo strumento funziona in modo irregolare e non installa correttamente il dispositivo di fissaggio
 - a. Pressione idraulica bassa o irregolare: aria nel sistema.
 - b. Guarnizione del pistone danneggiato o usurato, O-ring del incudine danneggiato o usurato o polyseal nello strumento.
 - c. Valvola di scarico installata in modo errato.
 - d. Usura eccessiva sulle superfici scorrevoli delle componenti dello strumento.
 - e. Usura eccessiva della valvola di scarico dello strumento.
7. Scanalature di trazione sul deflettore del dispositivo di fissaggio tolto durante la corsa di TRAZIONE.
 - a. L'operatore non fa scorrere l'incudine completamente sul deflettore del dispositivo di serraggio.
 - b. Presa del dispositivo di serraggio errata.
 - c. Segmenti ganascia usurati o danneggiati.
 - d. Particelle di metallo accumulate nelle scanalature di trazione di segmenti della ganascia.
 - e. Eccessivo spazio fra i fogli.
8. Collare del dispositivo di fissaggio HuckBolt® non completamente stampato.
 - a. Funzionamento scorretto dello strumento. Cfr. **Risoluzione dei problemi**, elemento n. 6.
 - b. Incudine con tacche.
 - c. Presa del dispositivo di fissaggio errata.
 - d. Spazio eccessivo fra i fogli.
9. I segmenti della ganascia non mantengono la posizione adeguata nell'anello metallico.
 - a. Funzionamento scorretto dell'anello premistoppa. Controllare il numero di o-ring anello premistoppa.
10. Lo strumento si appende al collare stampato del dispositivo di fissaggio HuckBolt®.
 - a. Funzionamento scorretto dello strumento. Cfr. **Risoluzione dei problemi**, elemento n. 6.
 - b. Pressione di RITORNO troppo bassa.
 - c. Gruppo della punta installata in modo errato.
11. La spina del dispositivo di fissaggio non si rompe.
 - a. Funzionamento scorretto dello strumento. Cfr. **Risoluzione dei problemi**, elemento n. 6.
 - b. Scanalature di trazione sul dispositivo di fissaggio strappate. Cfr. **Risoluzione dei problemi**, elemento n. 7.
 - c. Pressione di TRAZIONE troppo bassa.
 - d. Valvola di scarico usurata.
12. Collare anti-scorrimento del dispositivo di fissaggio cieco Huck® non azionato.
 - a. Funzionamento scorretto dello strumento. Cfr. **Risoluzione dei problemi**, elemento n. 6.
 - b. Incudine di azionamento del gruppo becco usurata o danneggiata.



Garanzie limitate

Garanzia limitata a vita sugli utensili BobTail®:

Howmet Aerospace, Inc. garantisce all'acquirente originale che i suoi utensili di installazione BobTail® prodotti dopo il 1/12/2016 sono privi di difetti nei materiali e nella lavorazione per tutta la loro vita utile. La presente garanzia non copre ordini speciali/prodotti non standard o i guasti delle parti dovuti a normale usura, utilizzo improprio o errata applicazione o la mancata osservanza da parte dell'utente dei requisiti e delle condizioni di assistenza dettagliate nella documentazione del prodotto.

Garanzia limitata di due anni sugli utensili di installazione:

Howmet Aerospace, Inc. garantisce che i suoi utensili di installazione e Powerigs® prodotti dopo il 1/12/2016 sono privi di difetti nei materiali e nella lavorazione per un periodo di due anni dalla data di acquisto da parte dell'utente finale. La presente garanzia non copre ordini speciali/prodotti non standard o i guasti delle parti dovuti a normale usura, utilizzo improprio o errata applicazione o la mancata osservanza da parte dell'utente dei requisiti e delle condizioni di assistenza dettagliate nella documentazione del prodotto.

Garanzia limitata di 90 giorni sui gruppi e accessori della punta:

Howmet Aerospace, Inc. garantisce che i suoi gruppi e accessori della punta sono privi di difetti nei materiali e nella lavorazione per un periodo di 90 giorni dalla data di acquisto da parte dell'utente finale. La presente garanzia non copre punte con ingombri speciali, ordini speciali/prodotti non standard o guasti delle parti dovuti a normale usura, utilizzo improprio o errata applicazione o la mancata osservanza da parte dell'utente dei requisiti e delle condizioni di assistenza dettagliati nella documentazione del prodotto.

La vita utile è definita come il periodo durante il quale il prodotto deve durare fisicamente, fino al momento in cui è richiesta la sostituzione a causa della normale usura durante l'assistenza o come parte di una revisione completa. La determinazione viene effettuata caso per caso al momento della restituzione delle parti a Howmet Aerospace, Inc. per la valutazione.

Utensili, parti e altri articoli non prodotti da Howmet:

Howmet non fornisce alcuna garanzia relativa agli utensili, alle parti o ad altri articoli fabbricati da terzi. Howmet declina espressamente qualsiasi garanzia esplicita o implicita relativa alle condizioni, alla progettazione, al funzionamento,

alla commerciabilità o all'idoneità all'uso di qualsiasi utensile, parte(i) o altri elementi non fabbricati da Howmet. Howmet non sarà responsabile per eventuali perdite o danni, direttamente o indirettamente, derivanti dall'uso di tali utensili, parte(i) o altri articoli o per la violazione della garanzia o qualsiasi reclamo per danni incidentali o consequenziali.

Howmet non sarà responsabile per eventuali perdite o danni derivanti da ritardi o inadempimenti degli ordini dovuti a scioperi, incendi, incidenti, società di trasporto o per qualsiasi motivo o ragione che sfuggono al controllo di Howmet o dei suoi fornitori.

Apparecchiature di installazione Howmet:

Howmet Aerospace, Inc. si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche e alla progettazione e di ritirare i modelli senza preavviso.

Le apparecchiature di installazione Howmet devono essere riparate solo da tecnici dell'assistenza qualificati.

Indicare sempre il numero di serie dell'apparecchiatura quando si corrispondono o si ordinano parti di ricambio.

Gli impianti di riparazione completi sono gestiti da Howmet Aerospace, Inc. Contattare uno degli uffici elencati di seguito.

Est

One Corporate Drive Kingston, New York
12401-0250 Telefono (845) 331-7300 FAX
(845) 334-7333

Fuori dagli Stati Uniti e dal Canada

Contattare la sede Howmet Aerospace più vicina (vedere retro).

Oltre agli impianti di riparazione di cui sopra, sono disponibili Centri di assistenza utensili autorizzati (ATSC) situati in tutti gli Stati Uniti. Questi centri di assistenza offrono servizi di riparazione, pezzi di ricambio, kit delle parti di ricambio, kit degli utensili di manutenzione e i gruppi della punta. Per verificare la disponibilità dell'ATSC nella propria zona, contattare il proprio rappresentante Howmet o la sede di Howmet Aerospace più vicina (vedere il retro).



Howmet Inc. (NYSE: HWM) crea prodotti rivoluzionari che danno forma alle industrie. Lavorando in stretta collaborazione con i nostri clienti, risolviamo sfide ingegneristiche complesse per trasformare il modo in cui voliamo, guidiamo, costruiamo e alimentiamo. Grazie all'ingegnosità del nostro personale e alla produzione avanzata all'avanguardia, forniamo questi prodotti con una qualità ed efficienza che assicurano il successo dei clienti e valore per gli azionisti.

SEDI DI SUPPORTO UTENSILI PER SISTEMI DI FISSAGGIO HOWMET

NORD AMERICA INDUSTRIAL

Divisione operativa di Kingston

1 Corporate Drive
Kingston, NY 12401
Tel: +1-800-278-4825
Fax: +1-845-334-7333
hfs.sales.kingston@Howmet.com

Divisione operativa di Tracy

1925 North MacArthur Drive
Tracy, CA 95376
Tel: +1-800-826-2884
Fax: +1-800-573-2645
hfs.sales.idg@Howmet.com

Divisione operativa di Waco

PO Box 8117
8001 Imperial Drive
Waco, TX 76714-8117
Tel: +1-800-388-4825
Fax: +1-800-798-4825
huck.waco@Howmet.com

GLOBALE INDUSTRIAL

Divisione operativa di Tokyo (Giappone e Corea)

1013 Hibiya U-1 Bldg.
Uchisaiwai-cho 1-1-7
Chiyoda-ku, Tokyo
100-0011 Japan
Tel: +81-3-3539-6594
Fax: +81-3-3539-6585

Divisione operativa di Melbourne

1508 Centre Road
Clayton, Victoria
Australia 3168
Tel: +613-8545-3333
Fax: +613-8545-3390
hfsmel.sales@Howmet.com

Divisione operativa di Telford

Unit C, Stafford Park 7
Telford, Shropshire
Inghilterra TF3 3BQ
Tel: +44-(0)-1952-290011
Fax: +44-(0)-1952-207701
THSales@howmet.com

Divisione operativa di Suzhou

58 Yinsheng Road,
SIP Suzhou, Jiangsu
215126 Cina
Tel: +86-512-62863800-8888

NORD AMERICA AEROSPACE

Divisione operativa di Kingston

1 Corporate Drive
Kingston, NY 12401
Tel: +1-800-278-4825
Fax: +1-845-334-7333
afs.sales.kingston@Howmet.com

Divisione operativa di Simi Valley

3990A Heritage Oak Court
Simi Valley, CA 93063
Tel: +1-805-527-3600
Fax: +1-805-527-0900
www.afs-simivalley.com
SMV.HFSSales@Howmet.com

GLOBALE AEROSPACE

Divisione operativa di Aichach

Robert-Bosch Str. 4
Aichach 86551
Germania
Tel: +49-8251-8757-0
AICSalesDL@Howmet.com

Divisione operativa di Cergy

15 Rue du Petit Albi
F-95800 Cergy Pontoise
Francia
Tel: +33-1-34-33-98-00
Fax: +33-1-34-33-97-77

Divisione operativa di Hong Kong

88 Hing Fat Street, 27th Floor
Causeway Bay
Hong Kong, Cina
Tel: +852-2864-2012
HKSSalesDL@Howmet.com



©2024 Howmet Aerospace, Inc.
Howmet Fastening Systems
Divisione operativa di Kingston
1 Corporate Drive
Kingston, NY 12401
Tel: 800-431-3091
Fax: 845-334-7333
www.hfsindustrial.com/us



Howmet fornisce assistenza tecnica sull'uso e sull'applicazione dei dispositivi di fissaggio e degli utensili Howmet. AVVISIO: Le informazioni contenute in questa pubblicazione vengono fornite solo come una guida generica riguardo alle proprietà dei prodotti mostrati e/o ai mezzi per selezionare tali prodotti e non intendono creare alcuna garanzia, esplicita, implicita o legale; tutte le garanzie sono contenute solo nelle offerte scritte, nelle accettazioni e/o negli ordini di acquisto di Howmet. Si consiglia che l'utente protegga le informazioni e i dati specifici e aggiornati relativi a ciascuna applicazione e/o all'utilizzo di tali prodotti.