WARTHOG
SEWER NOZZLES BY STONEAGE®

MANUALE UTENTE UGELLO UNIBODY A ROTAZIONE CONTROLLATA PER FOGNATURE E TESTA SWITCHER MAGNUM (WHR-U)

PL 727 REV C
(04/2026)

INDICE

INFORMAZIONI DEL PRODUTTORE 3
SPECIFICHE 3
DESCRIZIONE E USO PREVISTO 3
CARATTERISTICHE CHIAVE 3
DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ 4
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ PER IL REGNO UNITO 5
AVVERTENZE E ISTRUZIONI DI SICUREZZA 6
COME IMPEDIRE CHE L'UGELLO TORNI INDIETRO 6
FORMAZIONE DEGLI OPERATORI E VALUTAZIONE DEI RISCHI 7
DPI 8
CONTROLLI DI SICUREZZA PRE-UTILIZZO 9
PANORAMICA Warthog® MAGNUM (WHR-U) 10
INFORMAZIONI MODELLO WARTHOG® MAGNUM (WHR-U) 11
UTILIZZO 12
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 13
CAMBIO DEL FLUIDO VISCOSO 14
UTENSILI E MATERIALI PER LA MANUTENZIONE DI Warthog® MAGNUM (WHR-U) 15
SMONTAGGIO 16
MONTAGGIO 20
SWITCHER Warthog® MAGNUM (WHR-U) ¾ E 1 25
PANORAMICA 25
UTENSILI E MATERIALI PER LA MANUTENZIONE DI WHR SWITCHER 25
UTILIZZO E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 26
SMONTAGGIO WHR SWITCHER 27
MONTAGGIO WHR SWITCHER 28
PIANO DI MANUTENZIONE WARTHOG® MAGNUM (WHR-U) 29
KIT DI MANUTENZIONE WARTHOG® MAGNUM (WHR-U) 30
KIT PROLUNGA ALETTE WARTHOG® MAGNUM (WHR-U) 32
TERMINI E CONDIZIONI E GARANZIA 34

StoneAge Inc.
466 S. Skylane Drive
Durango, CO 81303, Stati Uniti
Telefono: 970-259-2869
Numero gratuito: 866-795-1586
www.stoneagetools.com

StoneAge NL
Reedijk 7Q
3274 KE Heinenoord
Paesi Bassi
(+31) (0) 85 902 73 70
sales-NL@stoneagetools.com

StoneAge UK
Unit 3
Crucible Business Park
Woodbury Lane
Norton
Worcester
Worcestershire, WR5 2DQ
Regno Unito
+44 (0) 1684 892065
sales-eu@stoneagetools.com

Il presente manuale deve essere utilizzato in conformità con tutte le leggi nazionali applicabile. Il manuale deve essere ritenuto parte della macchina e conservato come riferimento fino allo smantellamento finale della macchina, secondo quanto definito dalle leggi nazionali applicabili. I manuali aggiornati possono essere scaricati da:
Centro risorse ugelli Warthog.

SPECIFICHE Warthog® MAGNUM (WHR-U)	
Modello utensile:	WHR-3/4 E WHR-1
Dimensioni tubo:	150–450 mm (6–18")
Intervallo pressione:	100–550 bar (1.200–8000 psi)
Intervallo flusso:	75–260 l/min
Coefficiente di flusso:	2,6 Kv
Vita utile fluido viscoso:	1600 ore
Velocità di rotazione:	150–400 giri/min
Raccordo di ingresso:	NPT o BSPP da 3/4"
Dimensioni porta getto:	5 x NPT da 1/8"
Tipo di getto/tappo:	CNP2/AP2 002
Diametro esterno:	92 mm (3,6")
Lunghezza totale:	180 mm (7,3")
Peso:	3 kg
Temperatura acqua max:	70 °C

DESCRIZIONE DELL'ATTREZZATURA E USO PREVISTO

Warthog® MAGNUM (WHR-U) è progettato per tubi e tubature di dimensioni medie, e offre la potenza e la durevolezza dimostrate della serie di utensili Magnum per fognature.

CARATTERISTICHE CHIAVE:

- Progettato per gestire acqua riciclata
- Le nuove porte d'accesso consentono di cambiare il fluido viscoso senza smontare l'utensile, per una manutenzione semplice anche sul campo
- Il profilo dell'utensile protegge le guarnizioni e impedisce eventuali impigliamenti
- L'opzione con ingresso da 1" consente l'utilizzo di una pressione maggiore e una manovrabilità superiore in tubi di piccole dimensioni
- Il nuovo design del centralizzatore a 6 alette consente l'integrazione di getti posteriori dall'angolazione maggiore, per una maggiore potenza di trazione/spurgo

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Produttore:	**StoneAge Incorporated** **466 South Skylane Drive Durango, CO 81303, Stati Uniti**
Rappresentante autorizzato	**StoneAge Netherlands BV** **Reedijk 7Q** **3274 KE Heinenoord, Paesi Bassi** **Rogier van Riet, Responsabile sezione europea**
Dichiara che:	**Warthog® MAGNUM (WHR-U)** **sono utensili articolati rotanti progettati per liberare tubi fognari.**

Sono conformi ai seguenti standard e direttive:

Direttiva 2006/42/CE (direttiva relativa alle macchine)

EN ISO 12100:2010 (E) Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

La documentazione tecnica relativa a Warthog® MAGNUM (WHR-U) è conservata presso:

StoneAge Incorporated, 466 South Skylane Drive, Durango, CO 81303, Stati Uniti ed è stata compilata da Rogier van Riet. La documentazione tecnica è disponibile tramite il Rappresentante autorizzato. La presente Dichiarazione di conformità viene pubblicata sotto l'esclusiva responsabilità di StoneAge Incorporated.

StoneAge Incorporated, Durango, CO, Stati Uniti
Kelley Crush, Vicepresidente Strategia e prodotto

15/02/23
Data

UK DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer:	**StoneAge Incorporated** **466 South Skylane Drive Durango, CO 81303 USA**
Authorized Representative:	**StoneAge UK** **Unit 3** **Crucible Business Park** **Woodbury Lane** **Norton** **Worcester** **Worcestershire, WR5 2DQ** **United Kingdom** **Steve Ellis, Managing Director StoneAge UK**
Declare that:	**Warthog® MAGNUM (WHR-U)** **are rotary swivel tools designed for cleaning sewer pipes.**

Are compliant with the following Statutory Requirements and Designated Standards:
(E) Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction
EN ISO 12100:2010 (E) Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction

The Technical Files for the Warthog® MAGNUM (WHR-U) are maintained at:

StoneAge Incorporated, 466 South Skylane Drive, Durango, CO 81303, USA and were compiled by the Engineering Manager. The Technical File is available through the Authorized Representative. This Declaration of Conformity is issued under the exclusive responsibility of StoneAge Incorporated.

StoneAge Incorporated, Durango, CO, USA
Kelley Crush, VP of Strategy and Product

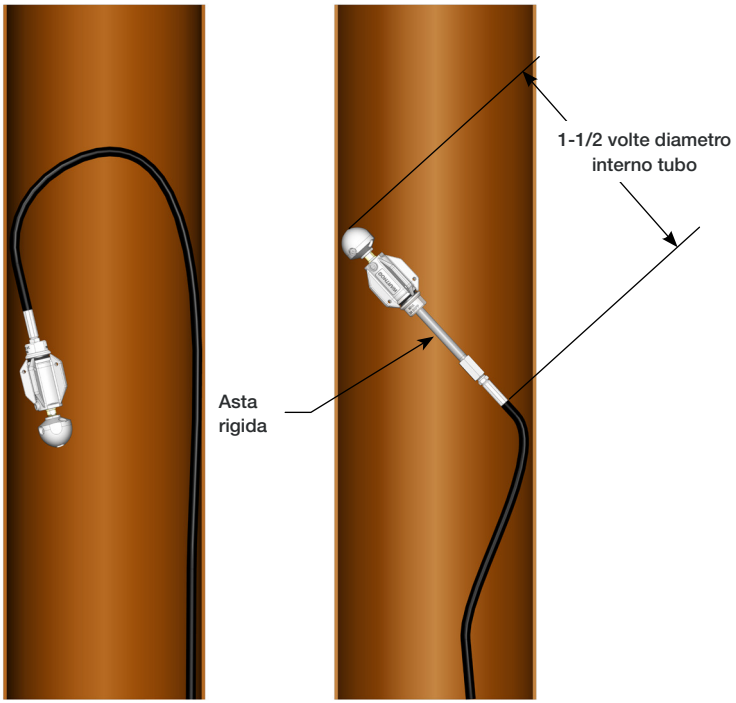
15/02/23
Date

⚠AVVERTENZA

A causa della lunghezza limitata di Warthog® MAGNUM (WHR-U), l'utensile può tornare indietro all'interno dei tubi e andare incontro all'operatore a un tasso di velocità elevato. Deve essere presente un dispositivo che impedisca all'utensile di tornare indietro, di lunghezza sufficiente da garantire che la misura della lunghezza rigida dalla punta dell'ugello all'estremità posteriore della crimpatura del flessibile sia pari a 1–1/2 volte il diametro interno di qualsiasi tubo al quale sia possibile accedere durante l'operazione di pulizia. È necessario utilizzare un'asta rigida tra il flessibile e l'utensile. Fate riferimento a quanto riportato di seguito.
Gli operatori DEVONO leggere, comprendere e osservare le Procedure operative (Sezione 9.0) delle Buone prassi del settore WJTA-IMCA per l'utilizzo di attrezzature che emettono getti d'acqua ad alta pressione o il rispettivo equivalente.
Assicuratevi che nel sistema sia presente uno scarico controllato da un operatore che sia la persona più vicina a chi esegue l'intervento di pulizia. Si consiglia di contrassegnare il flessibile a circa un metro dall'estremità utilizzando un pezzo di nastro adesivo in modo che l'operatore sappia quando fermarsi mentre estrae l'utensile.

⚠PERICOLO

L'utilizzo di questa attrezzatura può porre dei pericoli. È necessario fare attenzione prima e durante l'utilizzo della macchina e dell'utensile che produce i getti d'acqua. Leggete e osservate tutte le presenti istruzioni, in aggiunta alle linee guida del manuale delle Prassi consigliate WJTA, disponibile online presso www.wjta.org. La non osservanza delle istruzioni di sicurezza e delle prassi consigliate può causare lesioni personali gravi e/o la morte.



UTILIZZO NON ADEGUATO:
L'utensile WHR-U tornerà indietro se all'interno di tubi dal diametro grande **MOLTO PERICOLOSO!**

UTILIZZO ADEGUATO:
L'utensile WHR-U, dotato di un'asta rigida per impedire che torni indietro, è comunque in grado di passare attraverso i gomiti.

FORMAZIONE DEGLI OPERATORI

I responsabili, i supervisori e gli operatori DEVONO essere formati in materia di consapevolezza della sicurezza e della salute in merito all'utilizzo di getti d'acqua ad alta pressione e conservare una copia del Codice professionale della Water Jetting Association (WJA) o un suo equivalente (vedere www.waterjetting.org.uk).

Gli operatori DEVONO essere formati in modo che sappiano identificare e comprendere tutti gli standard applicabili all'attrezzatura fornita. Gli operatori devono essere formati in materia di tecniche di gestione manuale dell'utensile per prevenire lesioni personali.

Gli operatori DEVONO leggere, comprendere e osservare i Requisiti operativi e di formazione (Sezione 6.0) delle Buone prassi del settore WJTA-IMCA per l'utilizzo di attrezzature che emettono getti d'acqua ad alta pressione o il rispettivo equivalente.

Gli operatori DEVONO leggere, comprendere e osservare le avvertenze, le informazioni relative alla sicurezza e le istruzioni per il montaggio, l'installazione, il collegamento, l'utilizzo, il trasporto, la gestione, il rimessaggio e la manutenzione descritte nel dettaglio nel presente manuale.

StoneAge ha progettato e prodotto la presente attrezzatura tenendo conto di tutti i pericoli associati al suo utilizzo. StoneAge ha valutato tali rischi e incluso delle caratteristiche di sicurezza nella progettazione. StoneAge **NON** accetterà responsabilità derivanti da un utilizzo non appropriato.

È RESPONSABILITÀ DELL'INSTALLATORE/ OPERATORE condurre una valutazione dei rischi specifici per l'intervento prima dell'utilizzo. La valutazione dei rischi specifici per l'intervento DEVE essere ripetuta per ogni configurazione, sede e materiale diverso.

La valutazione dei rischi DEVE essere conforme all'Health and Safety at Work Act 1974 e ad altre normative relative alla salute e alla sicurezza rilevanti.

La valutazione dei rischi DEVE tenere in considerazione potenziali pericoli legati a materiali o sostanze, tra cui:

- Aerosol
- Agenti biologici e microbiologici (virali o batterici)
- Materiali combustibili
- Polveri
- Esplosione
- Fibre
- Sostanze infiammabili
- Fluidi
- Fumi
- Gas
- Nebulizzazioni
- Agenti ossidanti

REQUISITI RELATIVI AI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI) dipende dalla pressione operativa dell'acqua e dall'applicazione di pulizia. I responsabili, i supervisori e gli operatori DEVONO condurre una valutazione dei rischi specifici per l'intervento al fine di definire i requisiti esatti per i DPI. Per ulteriori informazioni, consultate Dispositivi di protezione individuale (Sezione 5) delle Buone prassi del settore WJTA-IMCA per l'utilizzo di attrezzature che emettono getti d'acqua ad alta pressione.

Igiene: si consiglia agli operatori di lavarsi attentamente dopo qualsiasi operazione che utilizzi un getto d'acqua al fine di rimuovere eventuali residui staccati dall'acqua, i quali potrebbero contenere tracce di sostanze dannose.

Primo soccorso: agli utenti DEVONO essere fornite strutture di primo soccorso adeguate presso il sito operativo.

I DPI possono includere:

- **Protezioni per gli occhi:** visiera progettata per coprire l'intero viso
- **Protezioni per i piedi:** stivali di sicurezza antiscivolo e impermeabili marchio Kevlar® o dotati di punta in acciaio
- **Protezioni per le mani:** guanti impermeabili
- **Protezioni per l'udito:** protezioni per l'udito per un minimo di 85 dBA
- **Protezione per la testa:** casco compatibile con una visiera progettata per coprire l'intero viso e delle protezioni per l'udito
- **Protezione per il corpo:** vestiti impermeabili multistrato approvati per l'utilizzo con getti d'acqua
- **Protezione per il flessibile:** copertura per flessibili
- **Protezione delle vie respiratorio:** potrebbe essere necessaria; fate riferimento alla valutazione dei rischi specifici per l'intervento

⚠AVVERTENZA

L'utilizzo di questa attrezzatura può porre dei pericoli. È NECESSARIO fare attenzione prima e durante l'utilizzo dell'attrezzatura e dell'utensile che produce i getti d'acqua. Leggete e osservate tutte le presenti istruzioni, in aggiunta alle linee guida del manuale delle Buone prassi del settore WJTA-IMCA, disponibile online presso www.wjta.org. La non osservanza delle istruzioni di sicurezza e delle prassi consigliate può causare lesioni personali gravi e/o la morte.

- Non superate la pressione operativa massima specificata di nessun componente di un sistema.
- L'area di lavoro immediata DEVE essere contrassegnata per tenere lontane persone non formate.
- Ispezionate l'attrezzatura per individuare segni visibili di deterioramento, danni e montaggio non adeguato. Non utilizzate l'attrezzatura se è danneggiata fino a quando non sarà stata riparata.
- Assicuratevi che tutte le connessioni filettate siano ben salde e non presentino perdite.
- Chi utilizza Warthog® MAGNUM (WHR-U) DEVE essere stato formato e/o avere dimestichezza con l'utilizzo e l'applicazione di tecnologie ad alta pressione e pulizia, così come tutte le misure di sicurezza associate, conformemente alle Prassi consigliate WJTA per l'utilizzo di attrezzature che emettono getti d'acqua ad alta pressione.
- Installate arresti meccanici, aste e sistemi atti a impedire che l'utensile torni indietro secondo quanto appropriato quando effettuate la pulizia di un qualsiasi tubo, tubatura o recipiente.
- Disattivate sempre l'alimentazione del sistema prima di effettuare interventi di manutenzione o sostituire un qualsiasi componente. In caso contrario potrebbero verificarsi lesioni personali gravi o la morte.

CONTROLLI DI SICUREZZA PRE-UTILIZZO

Fate riferimento alle Buone prassi del settore WJTA-IMCA per l'utilizzo di attrezzature che emettono getti d'acqua ad alta pressione e/o al Codice professionale della Water Jetting Association (WJA) per ulteriori informazioni relative alla sicurezza.

- Completate una valutazione dei rischi specifici per l'intervento e agite in base ai risultati.
- Attenetevi a tutte le procedure di sicurezza specifiche per il sito.
- Assicuratevi che l'area colpita dall'acqua ad alta pressione sia adeguatamente provvista di barriere e segnali di avvertenza.
- Assicuratevi che l'area di lavoro sia priva di oggetti non necessarie (ossia parti sfuse, flessibili, utensili).
- Assicuratevi che tutti gli operatori utilizzino i dispositivi di protezione individuale (DPI) corretti.
- Controllate che i flessibili dell'aria siano adeguatamente collegati e serrati.
- Controllate tutti i flessibili e gli accessori per individuare eventuali danni prima dell'utilizzo. Non utilizzate elementi danneggiati. Devono essere utilizzati come flessibili per acqua ad alta pressione solo dei flessibili di qualità elevata progettati per applicazioni con acqua ad alta pressione.
- Controllate tutte le connessioni filettate ad alta pressione verificando che siano ben serrate.
- Utilizzate l'acqua alla pressione massima e utilizzate il comando dello scarico tramite pedale pneumatico per verificare che la valvola di scarico funzioni come previsto.
- Assicuratevi che gli operatori non colleghino, scolleghino o serrino mai flessibili, adattatori o accessori mentre l'unità della pompa dell'acqua ad altra pressione è in funzione.
- Assicuratevi che non sia presente alcun membro del personale nell'area colpita dall'acqua ad alta pressione.

MAGNUM (WHR-U)

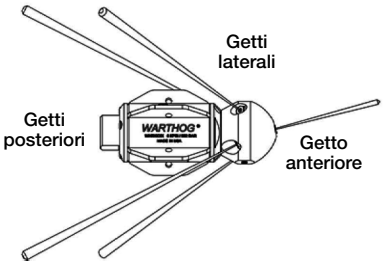
DIMENSIONI TUBO: 152–457 mm

INGRESSO: NPT o BSPP da 3/4" e 1"

TASSO DI FLUSSO: 53–227 l/min

INTERVALLO DI MANUTENZIONE: 1.600 ore

L'ideale per professionisti della pulizia di fognature municipali e industriali che hanno bisogno di un ugello premium affidabile anche negli ambienti più impegnativi, questo ugello è progettato per gestire acqua riciclata e presenta una vasta gamma di opzioni testa altamente specializzate per offrire una pulizia ottimale in ogni situazione.



DISINCROSTAZIONE

- I getti sono configurati in modo che i getti laterali siano più potenti, per una migliore pulizia e finitura.
- I getti sono angolati in modo da ridurre la distanza dalla parete del tubo, offrendo un impatto intenso per rimuovere depositi difficili e depositi di calcio e per disincrostare senza fatica.
- Utilizza dei getti in carburo resistenti per una durata della vita utile superiore.

DISINCROSTAZIONE
Porte:
Anteriore: 1 a 15°
Laterali: 2 a 125°
Posteriori: 2 a 152°

SWITCHER IBRIDO

- L'utensile è configurato in modo da fornire tutto il flusso al getto anteriore e a quelli laterali per la pulizia O ai getti posteriori per la trazione e lo spurgo.
- L'operatore controlla verso quale serie di getti viene direzionato il flusso dell'acqua mentre l'utensile è all'interno del tubo.
- Un ugello con due serie di getti: attivate i getti di trazione mentre fate scorrere l'utensile lungo il tubo e passate ai getti di disincrostazione per le operazioni di pulizia e sturamento.

SWITCHER
Porte:

MODALITÀ TRAZIONE
Anteriore: 1 A 15˚
Posteriori: 4 A 155˚

MODALITÀ PULIZIA
Laterali: 2 A 100˚
Posteriori: 2 A 125˚

DESCRIZIONE

L'ugello a rotazione controllata per fognature Warthog® MAGNUM (WHR-U) è progettato per la pulizia con getti d'acqua di tubi e tubature fognari.

- La spinta dei getti d'acqua fa ruotare la testa e spinge l'utensile lungo la tubatura.
- L'utensile WHR è disponibile con uno tra quattro dadi dell'ingresso femmina filettati; NPT o BSPP da 3/4" e 1".
- L'utensile WHR è in grado di raggiungere pressioni operative fino a 551,6 bar e tassi di flusso da 75,7 a 265,0 l/min.
- Le guarnizioni perpendicolari all'asse, in carburo, consentono l'utilizzo di acqua riciclata o acqua pulita.
- L'ugello utilizza un rotore e un meccanismo di controllo della velocità del fluido viscoso per fornire una velocità di rotazione uniforme.
- Come per tutti gli ugelli Warthog, le dimensioni degli orifizi vengono selezionate per corrispondere al meglio alle condizioni operative desiderate di pressione e flusso.
- La lunghezza e le dimensioni del flessibile devono essere note per determinare correttamente le dimensioni adeguate degli orifizi.
- Contattate il vostro distributore o fate riferimento a Ugelli per fognature Warthog per ricevere assistenza nella selezione degli ugelli.

TABELLA DISASSAMENTO TESTA Warthog® MAGNUM (WHR-U)

WHR CON 152,4 M DI FLESSIBILE CON Ø 3/4"			PRESSIONE					
			2000 PSI	2500 PSI	3000 PSI	3500 PSI	4000 PSI	4500 PSI
FLUSSO	G/MIN	L/MIN	140 BAR	170 BAR	210 BAR	240 BAR	280 BAR	310 BAR
	20	76	R38	R38	R38	R38	R38	R28
	30	110	R38	R28	R28	R28	R18	R18
	40	150	R28	R28	R18	R18	R18	R18
	50	190		R28	R18	R18	R18	N/A

WHR CON 152,4 M DI FLESSIBILE CON Ø 1"			PRESSIONE					
			2000 PSI	2500 PSI	3000 PSI	3500 PSI	4000 PSI	4500 PSI
FLUSSO	G/MIN	L/MIN	140 BAR	170 BAR	210 BAR	240 BAR	280 BAR	310 BAR
	20	76	R38	R38	R38	R38	R38	R28
	30	110	R28	R28	R28	R18	R18	R18
	40	150	R28	R18	R18	R18	R18	R18
	50	190	R18	R18	R18	R18	N/A	N/A
	60	230	R18	R18	R18	N/A	N/A	N/A
	70	260	R18	R18	N/A	N/A	N/A	N/A

⚠ PERICOLO

Non tentate di pulire un tombino lasciando pendere l'utensile WHR dal flessibile. L'utensile può tornare indietro e colpire l'operatore. Vengono offerti degli accessori specifici, necessari per pulire in sicurezza i tombini. Non lasciate che l'utensile entri in un tombino o in una camera mentre è in funzione. Se l'utensile non viene contenuto all'interno di un tubo, presenta un grave pericolo, che se non viene evitato può causare lesioni gravi o fatali.

NOTA: Si consiglia di utilizzare una sezione di flessibile guida lunga 4,6–7,6 m e di un colore diverso rispetto a quello del flessibile del getto per determinare quanto manca affinché l'utensile esca dal tubo.

- Lavate con acqua il flessibile del getto prima di installare l'ugello per rimuovere eventuali detriti. Installate la protezione del flessibile o una guida Tiger Tail. Se l'utensile WHR viene utilizzato in tubi dal diametro inferiore a 10", è possibile collegarlo direttamente all'estremità del flessibile. Se viene utilizzato in tubi dal diametro più grande, dietro all'utensile deve essere posizionato un tubo rigido dritto o un centralizzatore in modo che la lunghezza rigida sia superiore a quella del diametro del tubo, per garantire che l'utensile non possa tornare indietro all'interno del tubo.
- Per pulire delle tubature, posizionate l'utensile WHR e la guida Tiger Tail in modo che possano entrare nel tubo da pulire. La direzione di pulizia consigliata è controcorrente a partire dal tombino.
- Portate lentamente la pompa alla pressione desiderata, assicurandovi che l'utensile WHR inizi ad avanzare nel tubo nella direzione adeguata; lasciate che l'utensile avanzi per circa un metro e prendete nota della posizione del flessibile guida o di un altro contrassegno sul flessibile. Una volta che la pompa ha raggiunto la pressione operativa, fate scorrere l'utensile WV all'interno del tubo, tirando verso di voi il flessibile a una velocità adeguata affinché i getti abbiano il tempo sufficiente per pulire il tubo.
- Se sono presenti delle radici, fate scorrere l'utensile a una velocità ridotta per migliorare i risultati della pulizia. A seconda della quantità di detriti all'interno del tubo, potrebbe essere necessario tirare occasionalmente indietro (verso il tombino) l'utensile WHR per impedire che dietro all'utensile si formino accumuli di materiale.
- Una volta terminata la pulizia, tirate verso di voi l'utensile fino al punto iniziale, contrassegnato dalla posizione del flessibile guida o del contrassegno sul flessibile.
- Spegnete e mettete in sicurezza la pompa prima di rimuovere l'utensile WHR dalla tubatura.
- Al termine dell'intervento, rimuovete l'utensile WHR dal flessibile e fate uscire l'acqua al suo interno utilizzando dell'aria compressa, al fine di prolungare la vita utile dei componenti interni.

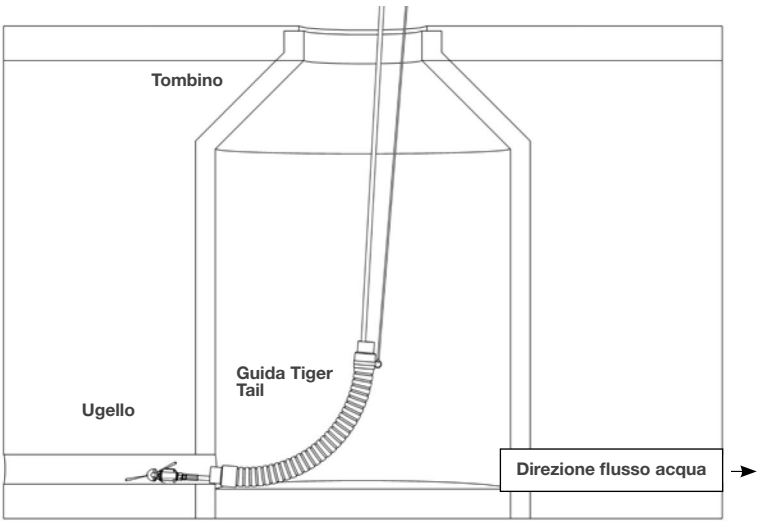


Figura 1: corretta impostazione dell'ugello

LA TESTA NON RUOTA:

- Controllate che gli ugelli o gli inserti non siano ostruiti. Anche nel caso in cui un getto sia solo parzialmente bloccato, è possibile che la testa non ruoti. I getti devono essere rimossi dalla testa per pulirli a fondo. Perforare il materiale che causa l'ostruzione spingendolo all'interno della testa non risolverà il problema, in quanto il materiale tornerà a ostruire il getto quando l'acqua inizierà a scorrere. Se tutti i getti sono privi di ostruzioni, pulite l'ugello con dell'acqua per rimuovere eventuali detriti o sabbia tra la testa, il corpo e l'albero. Provate quindi a far ruotare la testa a mano. Dovrebbe ruotare liberamente, con una lieve resistenza senza scatti. Se la testa pone resistenza, ruota in modo non fluido o è dura da ruotare, è necessario riparare l'utensile. Potrebbe essere necessario installare dei nuovi cuscinetti e guarnizioni dell'albero o guarnizioni per alta pressione. È possibile che sia necessario aggiungere o cambiare il fluido viscoso dell'utensile, ma se viene confermato che è presente del fluido viscoso, dovrebbe essere presa in considerazione una ricostruzione.

LA TESTA RUOTA TROPPO VELOCEMENTE:

- Se l'ugello ruota molto più veloce di quanto previsto o se l'ugello inizia a emettere un suono insolito (come il motore di un jet o di un turbocompressore), l'ugello potrebbe avere un livello di fluido viscoso insufficiente, oppure il fluido viscoso potrebbe essere stato contaminato. In questo caso, aggiungete del fluido viscoso o cambiatelo secondo necessità. Continuare a utilizzare l'utensile mentre si trova in questo stato può danneggiarlo a livello meccanico, rendendo necessaria una ricostruzione per sostituire le guarnizioni dell'albero difettose.

PERDITE PRESSO LE GUARNIZIONI PER ALTA PRESSIONE:

- Il design delle guarnizioni dell'utensile WHR utilizza una piccola quantità d'acqua per la lubrificazione. Alla pressione massima e con una nuova serie di guarnizioni non dovrebbe presentare perdite superiori a qualche goccia. Potrebbe essere necessario sostituire le guarnizioni per alta pressione nel caso in cui non sia possibile raggiungere la pressione massima.

CONSIGLIO RISOLUZIONE DEI PROBLEMI LEGATI AL BLOCCO:

- Per sbloccare il meccanismo di blocco, ruotate in senso inverso di 1 1/4–1 1/2 giri. Se l'utensile ruota liberamente, potrebbe non essere necessario un intervento di riparazione.
- Se la testa ruota liberamente a mano, controllate le dimensioni dei getti e calcolate la perdita di pressione lungo la bobina del flessibile, quindi contattate il vostro distributore o StoneAge® per assicurarvi che i getti abbiano una coppia sufficiente per garantire la rotazione.
- Verificate le configurazioni adeguate su Calcolatore getti ugelli Warthog, contattate il vostro distributore Warthog® autorizzato o contattate StoneAge®, Inc.

PER MANTENERE L'UTENSILE AL MASSIMO LIVELLO DI PRESTAZIONI, SEGUITE IL PIANO DI MANUTENZIONE INCLUSO NEL PRESENTE MANUALE

CAMBIO DEL FLUIDO VISCOSO

CAMBIO DEL FLUIDO VISCOSO PER IL CONTROLLO DELLA VELOCITÀ

Il cambio del fluido viscoso dell'utensile WHR è intuitivo. Non è necessario smontare l'utensile, il che si traduce in una probabilità ridotta di contaminazione del fluido e una vita utile dell'utensile più lunga. I cambi del fluido viscoso devono essere effettuati da persone qualificate.

La presente procedura è consigliata per il cambio del fluido con un altro dotato della stessa viscosità.

Non tutto il fluido viscoso verrà cambiato con questa procedura. Si consiglia di smontare completamente e pulire a fondo l'utensile quando si passa a un fluido con velocità o viscosità differenti. L'utensile WHR è progettato per una vita utile del fluido massimizzata, con dei cambi frequenti del fluido non necessari. È necessario un cambio completo del fluido viscoso quando si sostituiscono cuscinetti e guarnizioni dell'albero.

AVVISO

Un cambio del fluido viscoso eseguito in modo non adeguato può portare a una vita utile ridotta dei cuscinetti o delle guarnizioni dell'albero. Fate estrema attenzione mentre eseguite questa procedura. Il fluido è denso ed è necessario applicare solo una pressione molto limitata sullo stantuffo della siringa. Una pressione eccessiva forzerebbe il fluido oltre le guarnizioni dell'albero interne e sui cuscinetti.

ISTRUZIONI PER IL CAMBIO DEL FLUIDO VISCOSO

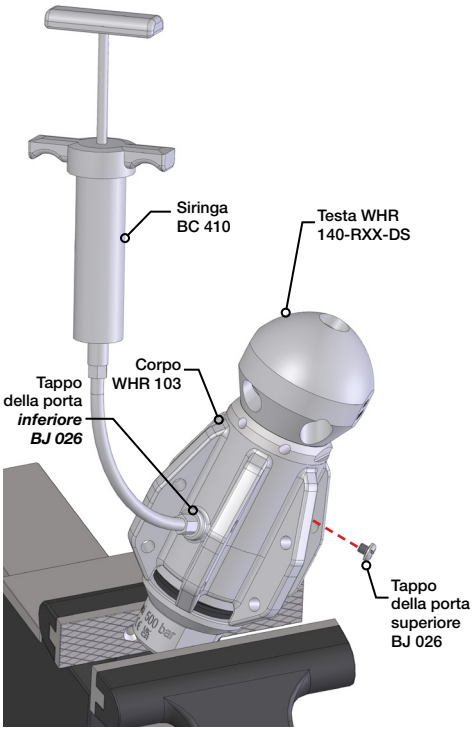
1. Posizionate l'utensile (preferibilmente serrato in una morsa) inclinandolo con un tappo della porta (BJ 026) nel punto più alto e l'altro tappo della porta nel punto più basso. Pulite l'utensile, quindi rimuovete il tappo della porta superiore dal corpo.

2. Riempite la siringa (BC 410) di fluido viscoso rimuovendo l'estremità vicino alla maniglia, estraendo lo stantuffo e versando il fluido viscoso (BJ 048-M) all'interno del corpo della siringa, riempiendolo. Una volta reinstallato lo stantuffo, spurgate l'aria presente all'interno facendola uscire dal flessibile della siringa.

3. Avvitate la siringa sulla porta superiore, quindi rimuovete il tappo della porta inferiore. Facendovi aiutare dalla forza di gravità, immettete lentamente il nuovo fluido nel corpo dell'utensile WHR lasciando che al contempo il fluido vecchio esca dal foro opposto.

4. Ruotate la testa durante l'operazione. NON PRESSURIZZATE LA CAMERA spingendo dentro con forza il fluido. Il fluido è denso ed è necessario del tempo per il completamento del cambio del fluido.

5. Reinstallate il tappo della porta inferiore, quindi rimuovete la siringa e installate il tappo della porta superiore.



Per manutenere questo ugello sono necessari una formazione relativa al prodotto e degli utensili adeguati. Se non vi sentite in grado di eseguire voi stessi la manutenzione, portate l'ugello al vostro distributore autorizzato.

È altamente consigliato l'utilizzo di una morsa da banco e di una pressa a perno. Durante l'intera procedura, fate attenzione a mantenere i componenti interni puliti e liberi da sabbia, pelucchi e agenti contaminanti. In caso contrario l'utensile potrebbe guastarsi prematuramente dopo la manutenzione. Consultate le istruzioni complete relative allo smontaggio e al montaggio incluse nel presente manuale.

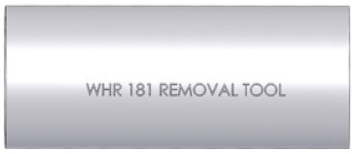
UTENSILI NECESSARI:

- Chiave a cricchetto da 3/8" con prolunga da 3"
- Pressa a perno (consigliata)
- Separatore per cuscinetti
- Morsa da banco (consigliata)
- Cotton fioc
- Chiave regolabile di grandi dimensioni (chiave Crescent® da 12")
- Cacciavite a taglio di dimensioni intermedie
- Levetta
- Elastico
- Chiave a cremagliera (chiave Crescent® C718 da 18")
- Chiave esagonale da 5/32"

MATERIALI NECESSARI:

- Stracci puliti e privi di pelucchi o strofinacci blu usa e getta
- Alcol isopropilico
- Composto antigrippaggio – Blue Goop® Swagelok® n. cat. StoneAge (GP 043)
- Grasso – lubrificante P80 Grip-IT® n. cat. StoneAge (GP 038-X)
- Grasso – Multifak® EP1 Chevron n. cat. StoneAge (GP 049)
- Durante l'installazione dei getti, StoneAge utilizza del Threadmate giallo Parker® e del nastro adesivo in Teflon o una combinazione equivalente sulla filettatura di ciascun getto

KIT UTENSILI WHR-U 612
(INCLUDE)



Utensile di pressatura per rimozione WGR 181

Utensile di pressatura per installazione WGR 182

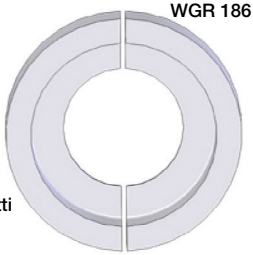
Utensile esagonale WHR 183

Estrattore per guarnizioni per alta pressione WHR 187

Utensile di pressatura per guarnizioni per alta pressione WHR 184

Estrattore per guarnizioni per alta pressione WGR 186

Perno di bloccaggio albero Magnum WGR 180



Utensile per la rimozione dei cuscinetti BA 481

Blue Goop® è un marchio registrato di Swagelok® Company.
Lubrificante temporaneo ad asciugatura rapida P-80 Grip-it® - International Products Corporation.
Threadmate™ giallo Parker® è un marchio registrato di Parker-Hannifin Corporation.
Chevron® e Multifak® EP 1 sono marchi registrati e/o marchi commerciali di Chevron® USA Inc.

SMONTAGGIO

1. Rimuovete la testa serrandola in una morsa da banco con il dado dell'ingresso rivolto verso l'alto. Inserite il perno di bloccaggio albero Magnum fornito nel foro del dado anteriore per bloccare l'albero; il perno di bloccaggio albero Magnum dovrebbe sporgere dal lato opposto. Potrebbe essere necessario ruotare il corpo per allineare il foro e l'albero. Svitate a mano il corpo dalla testa.

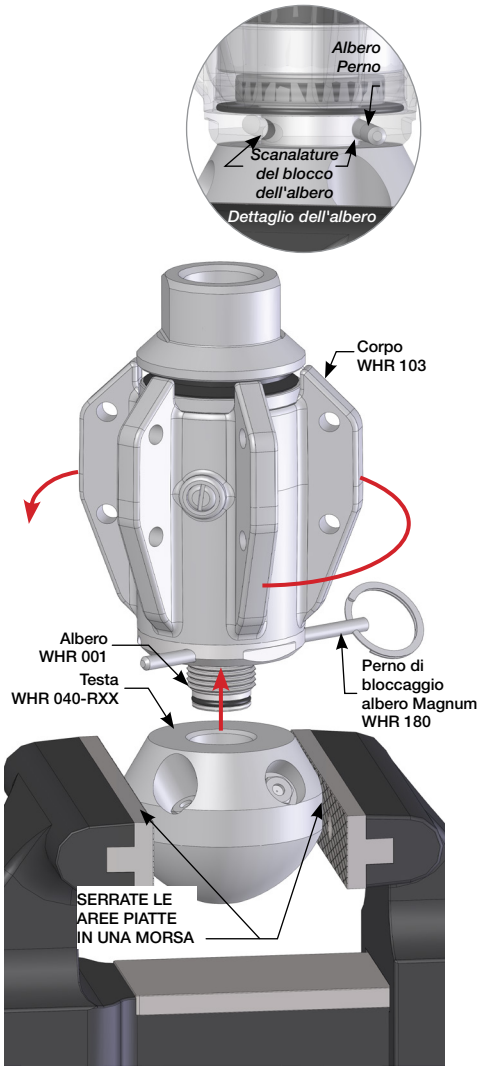


Figura 1: per il passaggio 1

2. Serrate nella morsa le aree piatte del dado anteriore, come illustrato.
3. Utilizzate una chiave serratubi sulle aree piatte del corpo per tenerlo delicatamente in posizione. *Fate attenzione a non applicare troppa pressione per non deformare il corpo.*
4. Utilizzando una chiave regolabile di grandi dimensioni, rimuovete il dado dell'ingresso dal corpo.

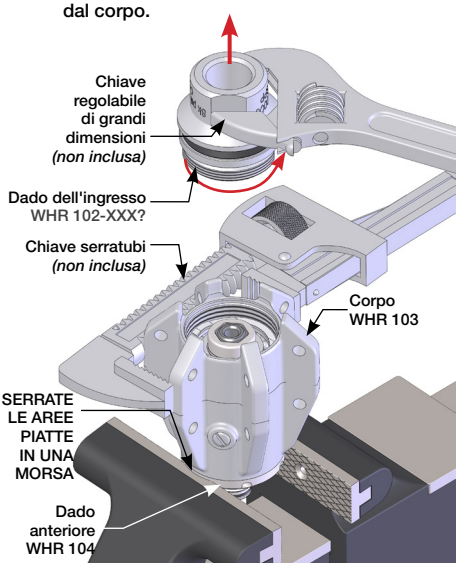


Figura 2: per i passaggi 2 e 4

5. Utilizzate una levetta per rimuovere con delicatezza la molla ondulata.

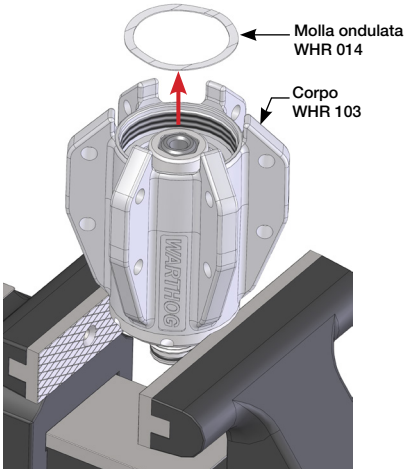


Figura 3: per il passaggio 5

6. Rimuovete il tappo della porta più vicina al dado anteriore utilizzando un cacciavite a taglio di dimensioni intermedie.

7. Posizionate il corpo in una pressa a perno con il dado anteriore rivolto verso l'alto. Con delicatezza, usate la pressa per premere sulla parte superiore del gruppo dell'albero in modo che fuoriesca dalla parte inferiore del corpo. Durante la rimozione potrebbe fuoriuscire del fluido viscoso dal foro del tappo della porta. Il cuscinetto anteriore all'interno del corpo dovrebbe rimanere al suo posto. Il cuscinetto posteriore dovrebbe fuoriuscire insieme all'albero, congiuntamente al distanziale della guarnizione e alla guarnizione dell'albero, durante la rimozione dell'albero stesso.

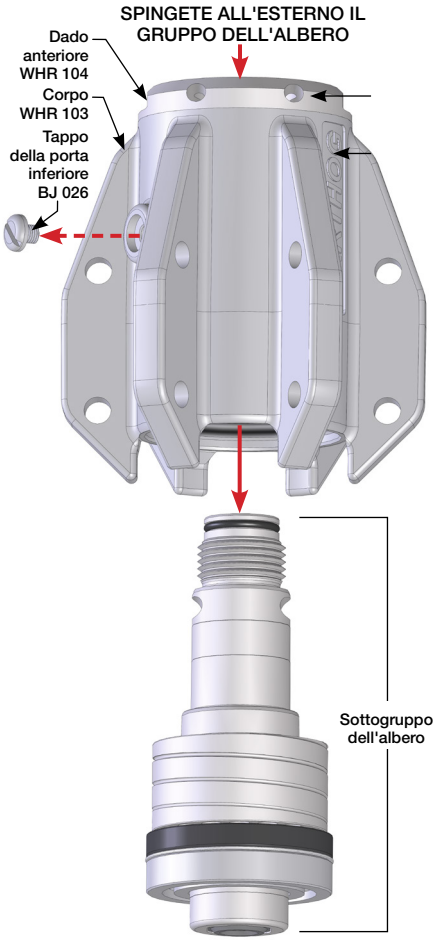


Figura 4: per i passaggi 6 e 7

8. Serrate con delicatezza le aree piatte del dado anteriore nella morsa da banco. Ruotate il corpo svitandolo dal dado anteriore.

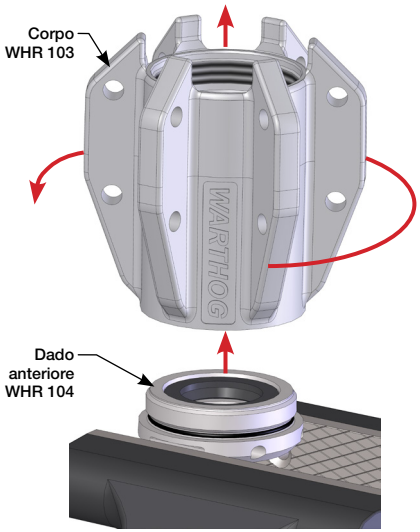


Figura 5: per il passaggio 8

9. Ribaltate il corpo e posizionatelo nella pressa a perno. Posizionate l'utensile per la rimozione contro la guarnizione dell'albero per spingere il distanziale della guarnizione e il cuscinetto fuori dal corpo.

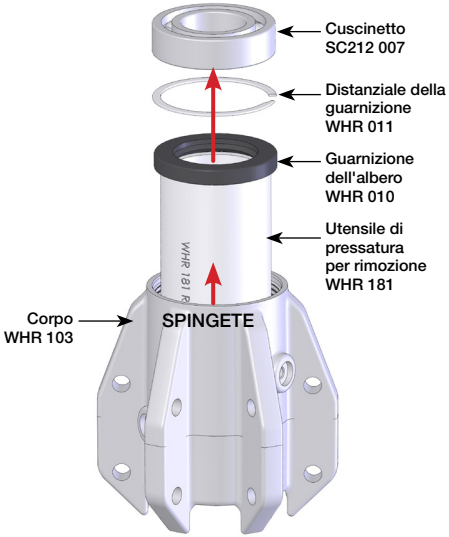


Figura 6: per il passaggio 9

10. Utilizzando una levetta, rimuovete la guarnizione dell'albero e l'O-ring dal dado anteriore.

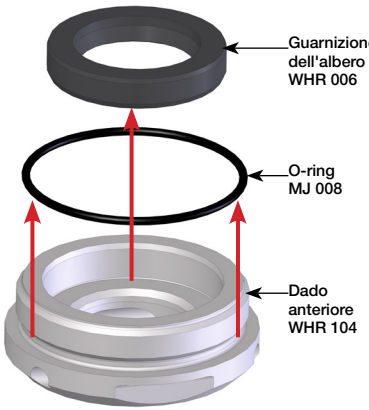


Figura 7: per il passaggio 10

11. Utilizzando una levetta, rimuovete la guarnizione dell'albero ed entrambi gli O-ring dal dado dell'ingresso. Fate attenzione a non graffiare o danneggiare il foro della guarnizione o le tenute del dado dell'ingresso. In caso contrario, potrebbero verificarsi delle perdite.

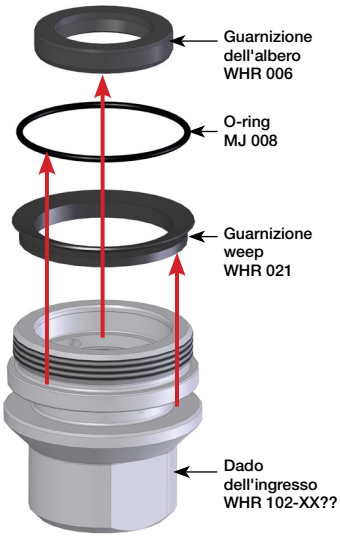


Figura 8: per il passaggio 11

12. Premete le aste dell'estrattore per guarnizioni per alta pressione e inserite quest'ultimo nel foro della guarnizione per alta pressione del dado, quindi rilasciate le aste. L'estrattore per guarnizioni per alta pressione dovrebbe agganciare il bordo inferiore della guarnizione per alta pressione del dado; tirate l'estrattore verso l'alto seguendo un andamento circolare per estrarre la guarnizione per alta pressione dal dado dell'ingresso. Utilizzate una levetta per rimuovere la molla ondulata e l'O-ring. Ispezionate le facce levigate e, se presentano dei danni, sostituite tutta la serie di guarnizioni per alta pressione.

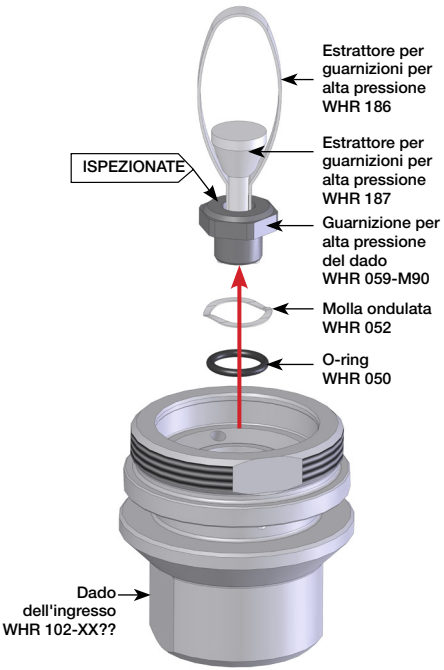


Figura 9: per il passaggio 12

CONSIGLIO TECNICO:
Assicuratevi di ispezionare tutte le aree indicate durante il processo di smontaggio. Ciò aiuterà a determinare quali parti dovranno essere sostituite.

13. Premete le aste dell'estrattore per guarnizioni per alta pressione e inserite quest'ultimo nel foro della guarnizione per alta pressione dell'albero, quindi rilasciate le aste. L'estrattore per guarnizioni per alta pressione dovrebbe agganciare il bordo inferiore della guarnizione per alta pressione dell'albero; tirate l'estrattore verso l'alto seguendo un andamento circolare per estrarre la guarnizione per alta pressione dall'albero. Rimuovete la molla ondulata. *La rimozione della guarnizione per alta pressione dell'albero è necessaria per impedirne il danneggiamento durante la rimozione del cuscinetto al passaggio successivo.* Ispezionate le facce levigate e, se presentano dei danni, sostituite tutta la serie di guarnizioni per alta pressione.
14. Utilizzate una levetta per rimuovere gli O-ring dall'albero. Non graffiate le tenute all'interno dell'albero. In caso contrario, potrebbero verificarsi delle perdite.

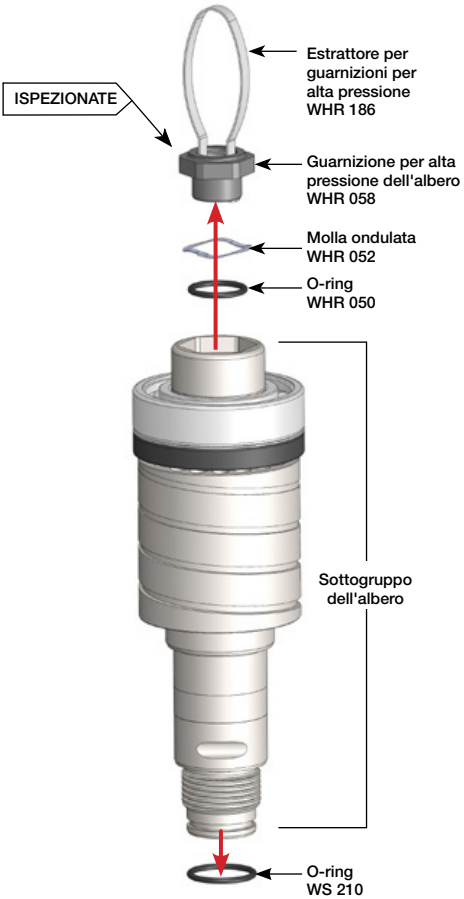
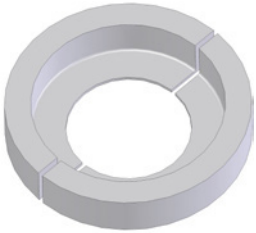


Figura 10: per i passaggi 13 e 14

15. Posizionate uniformemente un separatore per cuscinetti sotto il cuscinetto posteriore, quindi premete sull'estremità dell'albero per rimuovere il cuscinetto. Fate attenzione a non stringere o piegare il distanziale della guarnizione. Il distanziale della guarnizione e la guarnizione dell'albero scivoleranno fuori dall'albero.



Separatore per cuscinetti BA 481
Incluso nel kit utensili WHR 612

16. Ispezionate l'albero per escludere la presenza di scanalature nel punto in cui si trovano normalmente le quattro guarnizioni dell'albero e il cuscinetto, cercando eventuali segni di slittamento dei cuscinetti o graffi che si estendono nell'area in cui agiscono le guarnizioni. Ispezionate le scanalature del blocco anteriore dell'albero per eventuali deformazioni che possano interferire con il normale funzionamento. Rimuovete eventuali bavature o aree in rilievo con una molatura o limatura delicata. Se qualsiasi punto presenta dei danni o un livello di usura gravi, potrebbe essere necessario sostituire l'albero.

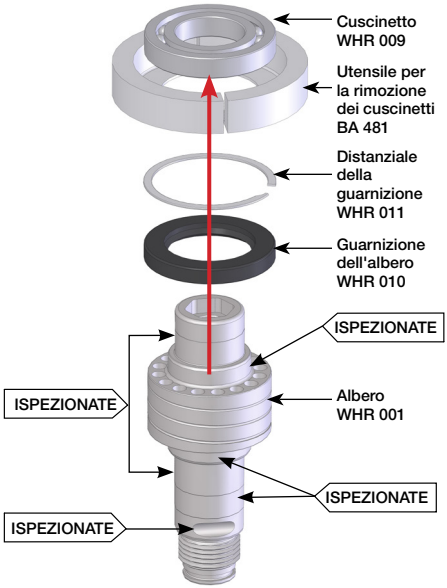


Figura 11: per i passaggi 15 e 16

MONTAGGIO

AVVISO

Lavate tutti i componenti indicati con del solvente e asciugateli con un getto d'aria prima del riassemblaggio. Utilizzate sempre i nuovi componenti di ricambio inclusi nei kit di manutenzione. Consultate la sezione Kit di manutenzione del presente manuale per un elenco dei componenti di ricambio disponibili.

GRASSO 1 = Multifak® EP 1 Chevron

GRASSO 2 = lubrificante P80 Grip-IT®

ANTIGRIPPAGGIO = Blue Goop Swagelock® o equivalente

1. Installate l'O-ring nella rientranza all'interno del foro del dado dell'ingresso. Una volta che è posizionato all'interno della rientranza, applicate del grasso. Quindi, posizionate la molla ondulata sul dado dell'ingresso.
2. Applicate un lieve strato di grasso sullo stelo della guarnizione per alta pressione del dado. Utilizzando l'utensile di pressatura per guarnizioni per alta pressione (WHR 184), premete con delicatezza la guarnizione per alta pressione del dado all'interno del dado dell'ingresso. Inclinare la guarnizione per alta pressione del dado seguendo un movimento circolare e applicare al contempo una lieve pressione può facilitare l'installazione. **Una pressione eccessiva danneggerà o scalfirà la guarnizione. Utilizzate sempre l'utensile per l'installazione delle guarnizioni per evitare danni alla faccia levigata.* La guarnizione per alta pressione del dado dovrebbe comprimersi liberamente.*

Figura 12: per i passaggi 1 e 2

3. Installate la guarnizione dell'albero con il labbro della guarnizione con la molla rivolto in basso, verso il dado dell'ingresso. Applicate uno strato generoso di grasso all'interno della guarnizione dell'albero. Posizionate l'O-ring (MJ 008) intorno alla base della filettatura. Fate scorrere la guarnizione weep (WHR 021) nella scanalatura profonda oltre la filettatura.

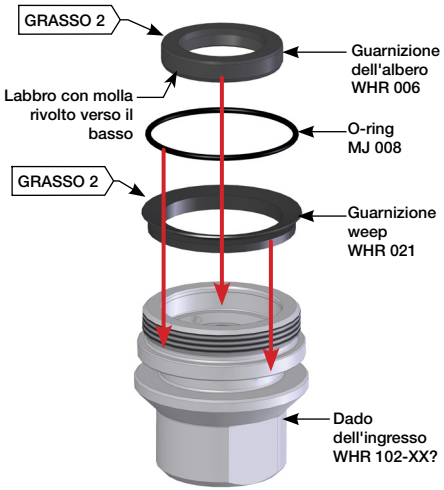


Figura 13: per il passaggio 3

4. Premete la guarnizione dell'albero con il labbro della guarnizione con la molla rivolto verso il basso fino a quando non si trova a 1,59 mm sotto il bordo del dado anteriore. Applicate uno strato generoso di grasso all'interno della guarnizione dell'albero.
5. Premete l'O-ring nella scanalatura sotto la filettatura.

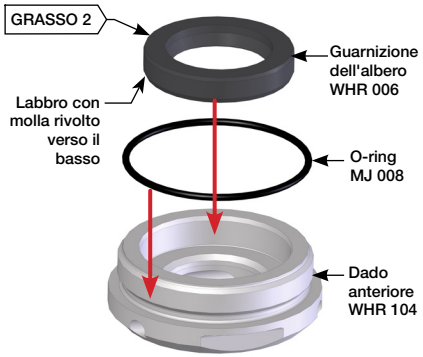


Figura 14: per i passaggi 4 e 5

6. Applicate un lieve strato di grasso sulla guarnizione dell'albero e utilizzate l'estremità della guarnizione dell'utensile di pressatura per installazione (WHR 182) per premere la guarnizione dell'albero all'interno del corpo.

CONSIGLIO TECNICO: È consigliato l'utilizzo di una pressa a perno per i due passaggi successivi.

Figura 15: per il passaggio 6

7. Ingrassate il distanziale della guarnizione e installatelo sopra la guarnizione dell'albero all'interno del corpo.
8. Rivestite ogni superficie del cuscinetto con del grasso.
9. Utilizzate l'estremità del cuscinetto dell'utensile di pressatura per installazione (WHR 182) per installare il cuscinetto all'interno del corpo, sopra al distanziale della guarnizione dell'albero.
10. Installate i tappi di entrambe le porte (BJ 026). Serrate a mano il tappo più vicino all'estremità del dado dell'ingresso del corpo.

Figura 16: per i passaggi 7 e 10

11. Installate il dado anteriore assemblato. Applicate del composto antigrippaggio sulla filettatura del corpo e serrate a una coppia compresa tra 155,9 e 183,0 N·m.

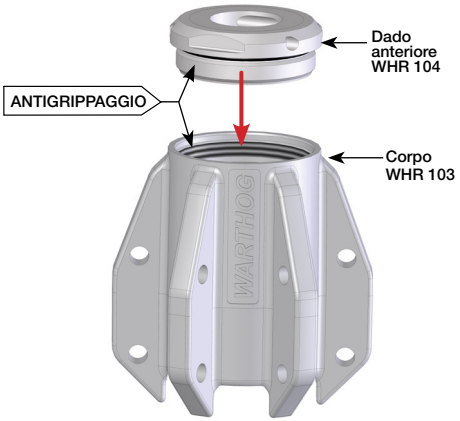


Figura 17: per il passaggio 11

12. Ribaltate il corpo in modo che il dado anteriore sia rivolto verso il basso.
13. Applicate sull'albero uno strato sottile di grasso nel punto in cui si troveranno le guarnizioni dell'albero e i cuscinetti. Inserite delicatamente l'albero nel corpo, quindi spingete manualmente l'albero in posizione. La spalla dell'albero dovrebbe sporgere leggermente dal dado anteriore.

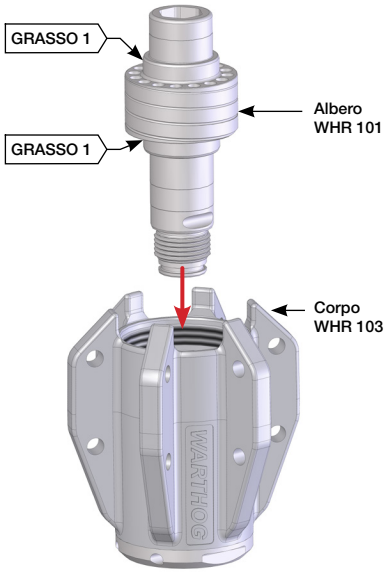


Figura 18: per i passaggi 12 e 13

AVVISO

StoneAge consiglia l'utilizzo di fluido a viscosità intermedia ***(BJ 048-M)*** per prestazioni ottimali e una manutenzione ridotta al minimo. Contattate il vostro distributore o l'assistenza clienti StoneAge per selezionare il fluido adeguato per la vostra applicazione.

14. Riempite il corpo di fluido viscoso (BJ 048-M) fino alla base della smussatura della spalla dell'albero.

⚠ ***L'altezza del livello del fluido è fondamentale.***

15. Ruotate l'albero per rimuovere eventuali bolle d'aria dal fluido. Collegate l'utensile esagonale (WHR 183) a una chiave a cricchetto da 3/8" con una prolunga da 3" e inserite quest'ultima nell'incasso esagonale all'estremità dell'albero. Ruotate lentamente l'albero in senso antiorario per rimuovere tutte le bolle d'aria dal sistema.

CONSIGLIO TECNICO:
Il fluido viscoso è molto denso. Assicuratevi di attendere quanto necessario per consentire la fuoriuscita di tutte le bolle d'aria.

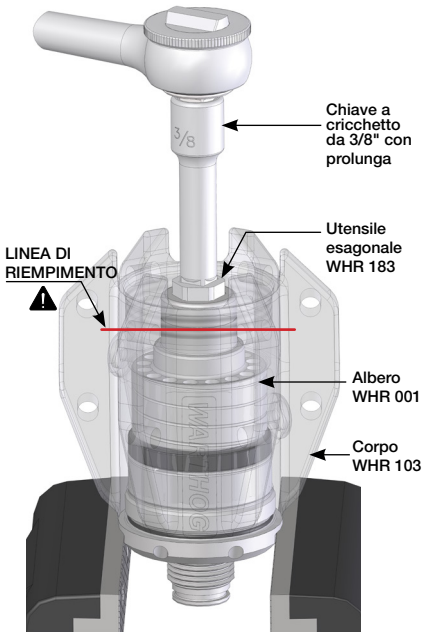


Figura 19: per i passaggi 14 e 15

CONSIGLIO TECNICO:
Prima di procedere, è consigliato l'utilizzo di una pressa a perno e di un utensile di pressatura per installazione (WHR 182) per i successivi tre passaggi.

16. Rimuovete il tappo della porta più lontana dal dado anteriore.
17. Applicate uno strato sottile di grasso sulla guarnizione dell'albero.
18. Utilizzate l'estremità della guarnizione dell'utensile di pressatura per installazione (WHR 182) per installare la guarnizione dell'albero con il labbro della guarnizione con la molla rivolto verso il centro del corpo. È normale che del fluido viscoso fuoriesca dalla porta aperta.
19. Tergete tutto il fluido in eccesso presente sul corpo e installate il tappo della porta.

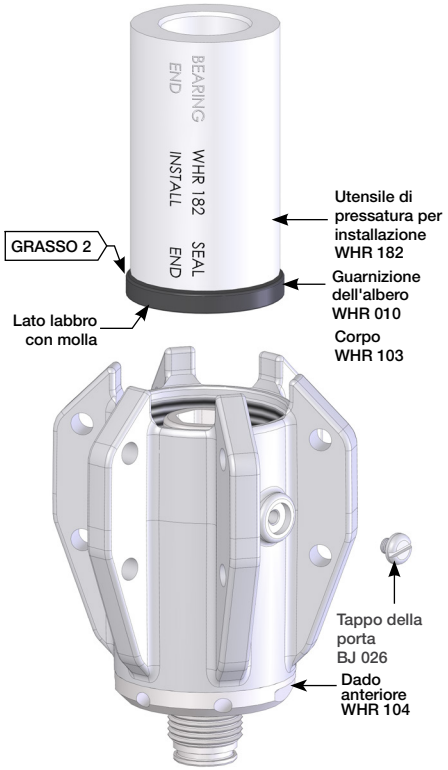


Figura 20: per i passaggi 16 e 19

20. Installate il distanziale della guarnizione sopra la guarnizione dell'albero.
21. Rivestite ogni superficie del cuscinetto con del grasso.
22. Utilizzate l'estremità del cuscinetto dell'utensile di pressatura per installazione (WHR 182) per installare il cuscinetto all'interno del corpo, sopra al distanziale della guarnizione.

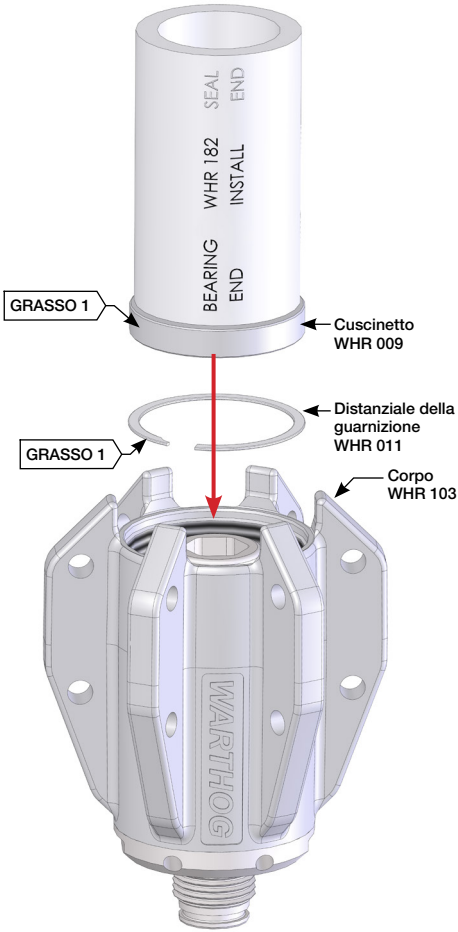


Figura 21: per i passaggi 20 e 22

23. Installate l'O-ring (WHR 050) nella scanalatura del foro dell'albero. Installate l'O-ring (WS 210) nella scanalatura prima dell'inizio della filettatura dell'albero. Ingrassate entrambi gli O-ring dopo l'installazione.
24. Posizionate la molla ondulata sull'albero.
25. Applicate un lieve strato di grasso sullo stelo della guarnizione per alta pressione dell'albero. Utilizzando l'utensile di pressatura per guarnizioni per alta pressione (WHR 184), premete con delicatezza la guarnizione per alta pressione dell'albero all'interno dell'albero. Inclinare la guarnizione per alta pressione dell'albero seguendo un movimento circolare e applicare al contempo una lieve pressione può facilitare l'installazione. **Una pressione eccessiva danneggerà o scalfirà la guarnizione. Utilizzate sempre l'utensile per l'installazione delle guarnizioni per evitare danni alla faccia levigata.* La guarnizione per alta pressione dell'albero dovrebbe comprimersi liberamente.*
26. Pulite la faccia levigata della guarnizione per alta pressione dell'albero con dell'alcol isopropilico. Questa faccia levigata deve essere pulita e priva di pelucchi, grasso e oli.

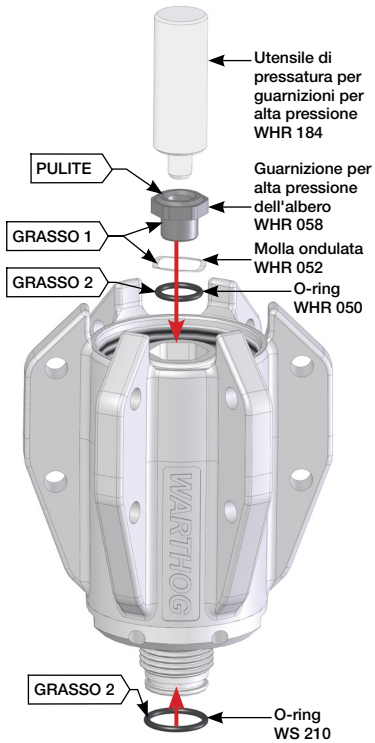


Figura 22: per i passaggi 23 e 26

27. Serrate in una morsa le aree piatte del dado anteriore.
28. Applicate uno strato generoso di grasso sulla molla ondulata. Inserite la molla ondulata nel corpo, sopra al cuscinetto.

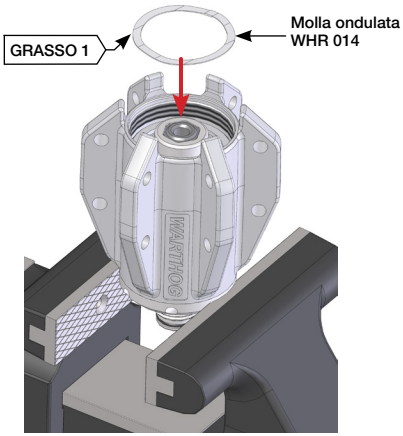


Figura 23: per i passaggi 27 e 28

29. Applicate del composto antigrippaggio sulla filettatura del dado dell'ingresso. Serrate saldamente il dado dell'ingresso (si consiglia una coppia compresa tra 155,9 e 183,0 N·m).
30. Inclinate l'utensile in modo che una delle porte sia rivolta verso l'alto, rimuovete il tappo della porta per rimuovere l'eventuale pressione accumulata dall'installazione del dado dell'ingresso, quindi reinstallate il tappo della porta.

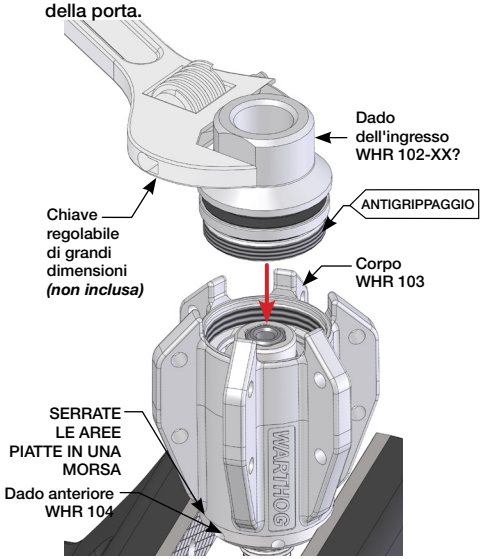


Figura 24: per i passaggi 29 e 30

31. Installate la testa serrando in una morsa le aree piatte, con la filettatura rivolta verso l'alto.
32. Spingete il perno di bloccaggio albero Magnum fornito nel primo foro del dado anteriore, bloccando in posizione l'albero.
33. Assicuratevi che le filettature sull'albero e sull'interno della testa siano prive di sabbia, detriti e residui di vecchio Loctite®. Assicuratevi che l'O-ring sull'albero sia pulito e in buone condizioni. Applicate del Loctite® 242 Blu sulla filettatura dell'albero e installate l'albero sulla testa serrandolo saldamente (si consiglia una coppia di 67,8 N·m).

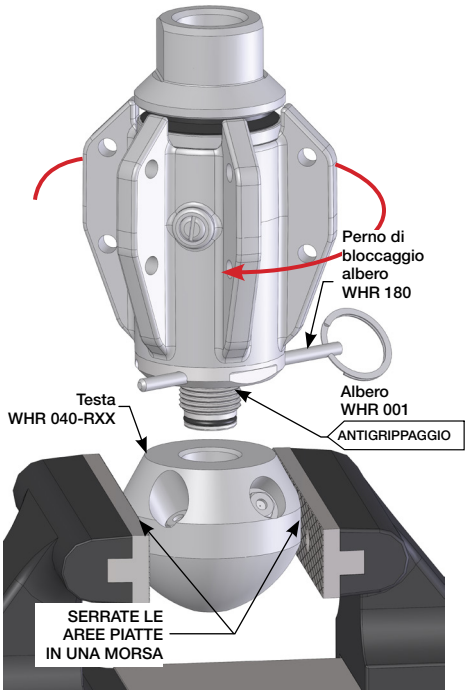


Figura 25: per i passaggi 31 e 33

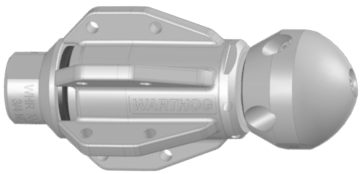


Figura 26: MONTAGGIO COMPLETATO

DESCRIZIONE E USO PREVISTO:

L'utensile Switcher è progettato per consentire a un operatore di passare da una modalità trazione/spurgo a una modalità pulizia e viceversa, senza cambiare testa. Ciò è reso possibile da un meccanismo interno chiamato otturatore. Quando si effettua un ciclo di attivazione/disattivazione del flusso, l'otturatore reindirizza tutto il flusso ai getti di trazione/spurgo (anteriore e posteriori) o ai getti di pulizia (laterali). Una testa Warthog Switcher è in grado di effettuare un intervento di pulizia che di norma richiederebbe l'utilizzo di due o più teste diverse con configurazioni di getti differenti. L'utilizzo della testa Switcher consente un maggiore risparmio di tempo e di acqua. Il design è più efficiente in quanto tutto il flusso viene reindirizzato dove è più utile per la trazione/spurgo o la pulizia.

COMPONENTI WHR SWITCHER			
MODELLO:	1/2"	3/4"	IBRIDO
Getti CNP2 XXX	5	7	9
Tappo GP 025-SS-P2	?	?	?
O-ring SA 062			4
Testa dell'utensile Switcher WHR 060-R20			1
Gruppo cartuccia WHR 062			1
Otturatore WHR 064			1
Molla WHR 066			1
Guarnizione esclusione WHR 029	1	1	1
Testa dell'utensile Switcher WHR 060-RXX	1	1	
Boccola WHR 061–0,875-1,75	1	1	1
Gruppo cartuccia WHR 062	1	1	1
Otturatore WHR 064		1	1
O-ring WHR 065	4	4	
Molla WHR 066-001	1	1	
Otturatore WHR 067	1		

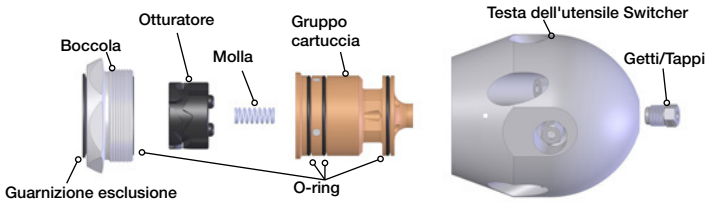


Figura 27: GRUPPO SWITCHER

UTENSILI E MATERIALI PER LA MANUTENZIONE DI WHR SWITCHER

Per manutenere questo ugello sono necessari una formazione relativa al prodotto e degli utensili adeguati. Se non vi sentite in grado di eseguire voi stessi la manutenzione, portate l'ugello al vostro distributore autorizzato.

Durante l'intera procedura, fate attenzione a mantenere i componenti interni puliti e liberi da sabbia, pelucchi e agenti contaminanti. In caso contrario l'utensile potrebbe guastarsi prematuramente dopo la manutenzione. Consultate le istruzioni complete relative allo smontaggio e al montaggio incluse nel presente manuale.

Video relativi alla manutenzione:
https://www.youtube.com/playlist?list=PL-XpY7HhmpxVkccu1zG45Wh5w0Vy3MwZ0

UTENSILI NECESSARI:

- Chiave a tubo da 3/8"
- Pressa a perno
- Chiave a cremagliera
- (chiave Crescent® C718 da 18")
- Morsa da banco
- Levetta
- Spillo o ago
- Perforatore di piccole dimensioni

MATERIALI NECESSARI:

- Stracci puliti e privi di pelucchi o strofinacci blu usa e getta
- Composto antigrippaggio – Blue Goop® Swagelok® n. cat. StoneAge (GP 043)
- Grasso – P80 Grip-It® n. cat. StoneAge (GP 038-X)

Durante l'installazione dei getti, StoneAge utilizza del Threadmate giallo Parker® e del nastro adesivo in Teflon o una combinazione equivalente sulla filettatura di ciascun getto

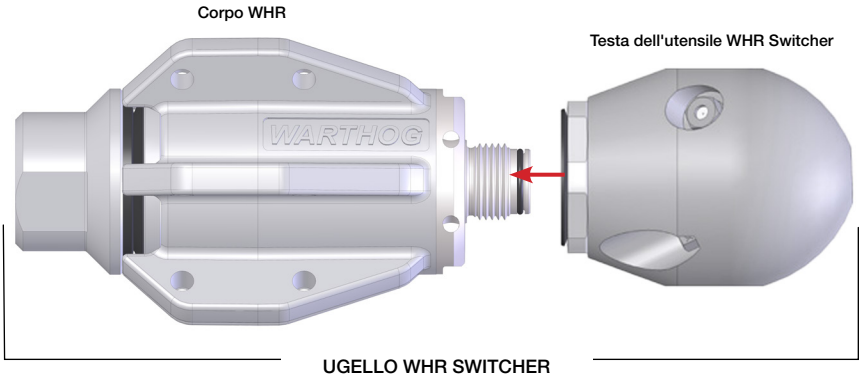
UTILIZZO E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DI WHR SWITCHER

UTILIZZO:

Installate l'ugello WHR Switcher sull'estremità del flessibile. Posizionate il flessibile e l'utensile all'interno del tubo da pulire. Consigliamo di inserire l'utensile all'interno del tubo per circa 1–1,5 m. Controllate la posizione dell'utensile Switcher portando l'ugello alla pressione operativa.

Nota:

1. Quando pressurizzate il flessibile e l'ugello, aspettatevi un salto di pressione nel momento in cui si attiva l'utensile Switcher, che dovrebbe comunque restare al di sotto della pressione operativa.
2. In modalità trazione/spurgo viene esercitata una tensione maggiore sul flessibile rispetto a quanto avviene in modalità pulizia. Fate inoltre attenzione al suono emesso dall'utensile e controllate l'aria/acqua che fuoriesce dal tubo. Dell'aria/acqua che esce più velocemente dal tubo indica che l'utensile Switcher è in modalità trazione/spurgo. Dell'aria/acqua che esce più lentamente dal tubo indica che l'utensile Switcher è in modalità pulizia.
3. Per passare da una modalità all'altra, scaricate la pressione dal flessibile e dall'ugello fino a che l'indicatore della pressione non raggiunge lo zero. Potrebbero essere necessari diversi secondi. In seguito, riportate il flessibile e l'ugello alla pressione operativa. Ripetete questi passaggi per passare da una modalità all'altra secondo necessità.



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI:

L'utensile non passa da una modalità all'altra:

- Se l'utensile Switcher sembra essere bloccato in modalità trazione/spurgo o in modalità pulizia, prima di tutto alzate e abbassate la pressione della pompa più volte.
- Se effettuare un ciclo di innalzamento/abbassamento della pressione non risolve il problema, è necessario rimuovere la testa dell'utensile Switcher dal corpo WHR e smontarla (fate riferimento alle pagine dedicate allo smontaggio/al montaggio). L'utensile Switcher è progettato per gestire detriti dal diametro fino a 0,76 mm, ma particelle più grandi potrebbero bloccare il meccanismo. Pulite con attenzione tutti i componenti una volta completato lo smontaggio. Esaminate i componenti per individuare segni di usura eccessivi o qualsiasi altro problema visibile. Una volta pulito ed esaminato l'utensile Switcher, è possibile rimontarlo seguendo la procedura riportata alla relativa pagina. Se il passaggio da una modalità all'altra non avviene comunque anche una volta seguita questa procedura, è necessario restituire l'utensile Switcher a StoneAge per una valutazione.

SMONTAGGIO

1. Serrate in una morsa le spianature della chiave della testa dell'utensile Switcher con la boccola rivolta verso l'alto.
2. Utilizzando una chiave a cremagliera, allentate la boccola per rimuoverla dalla testa, procedendo manualmente con la rimozione.

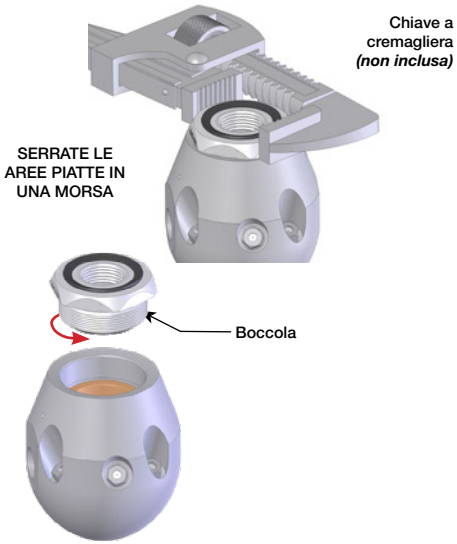


Figura 28: per i passaggi 1 e 2

3. All'interno dell'utensile Switcher è presente un otturatore con una molla sotto di esso. Spingete e ruotate l'otturatore verso l'interno fino a quando non è possibile rimuoverlo. Tenete da parte l'otturatore e la molla.

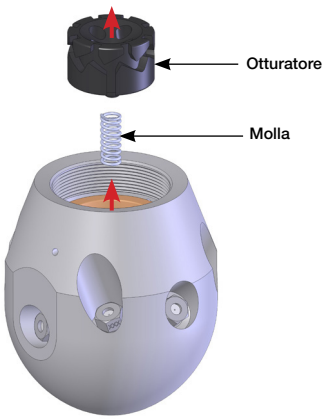


Figura 29: per il passaggio 3

4. Rimuovete il getto anteriore dalla porta anteriore utilizzando una chiave a tubo da 3/8".

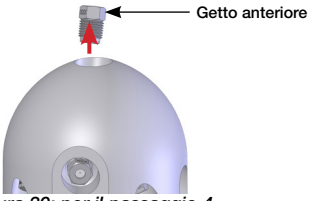


Figura 30: per il passaggio 4

5. Per rimuovere il gruppo cartuccia dalla testa, posizionate la testa sulla pressa a perno con la porta anteriore rivolta verso l'alto. Individuate la punta del gruppo cartuccia attraverso la porta anteriore. Inserite un perforatore di piccole dimensioni all'interno della testa in modo che sia a contatto con la punta del gruppo cartuccia, quindi utilizzate la pressa a perno per esercitare una pressione verso il basso sul perforatore e rilasciare il gruppo cartuccia.

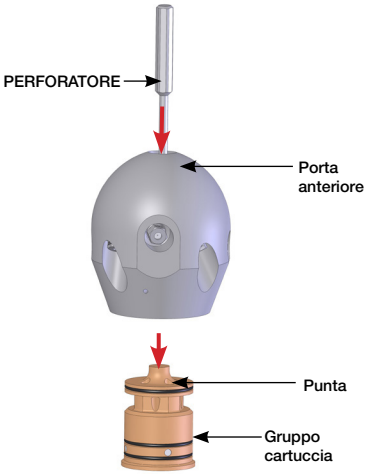


Figura 31: per il passaggio 5

6. Utilizzate una levetta per rimuovere l'O-ring nella scanalatura della boccola e i tre O-ring sul gruppo cartuccia.

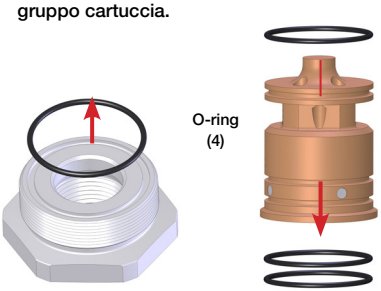


Figura 32: per il passaggio 6

MONTAGGIO

AVVISO

Se riutilizzate dei componenti anziché sostituirli:

- *Lavate* con cura tutti i componenti con del solvente e asciugateli con un getto d'aria prima del riassemblaggio.
- *Rimuovete* eventuali occlusioni o detriti dai forellini della testa utilizzando uno spillo.
- *Ispezionate* la molla e i canali dell'otturatore per individuare eventuali segni di usura.
- *Ispezionate* tutti gli O-ring per individuare eventuali segni di usura o lacerazioni.
- *Ispezionate* la filettatura del dado dell'ingresso per individuare eventuali segni di usura.

GRASSO = al litio complesso NGLI 1 o equivalente

ANTIGRIPPAGGIO = Blue Goop Swagelock® o equivalente

1. Per iniziare il riassemblaggio, installate l'O-ring nella scanalatura della boccola e i tre O-ring sul gruppo cartuccia. Applicate del grasso su tutti gli O-ring.

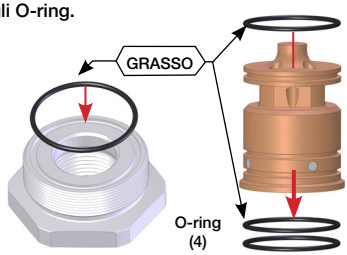


Figura 33: per il passaggio 1

2. Installate il getto anteriore preparato sulla porta anteriore utilizzando una chiave a tubo da 3/8".
3. Utilizzate il perforatore di piccole dimensioni per spingere il gruppo cartuccia nuovamente all'interno della testa. Utilizzate la pressa a perno sul perforatore per spingere delicatamente la cartuccia all'interno della testa in modo uniforme.

Figura 34: per i passaggi 2 e 3

4. Installate nuovamente la molla al centro del gruppo cartuccia.
5. Spingete l'otturatore all'interno del gruppo testa e ruotatelo mentre continuate a spingerlo, fino a quando non resta in posizione.

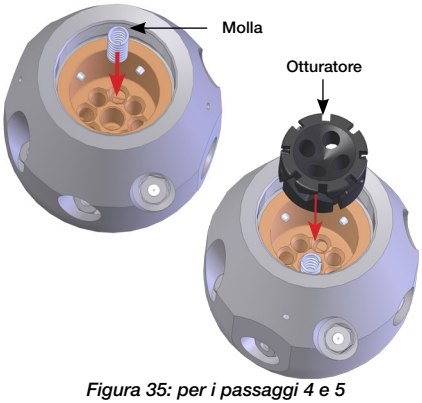


Figura 35: per i passaggi 4 e 5

6. Applicate del grasso sopra e intorno all'O-ring nella boccola.
7. Applicate del composto antigrippaggio sulla filettatura della boccola e cominciate a serrarla a mano sulla testa.
8. Serrate in una morsa le spianature della chiave della testa dell'utensile Switcher con la boccola rivolta verso l'alto, quindi serrate saldamente la boccola sulla testa utilizzando una chiave a cremagliera.

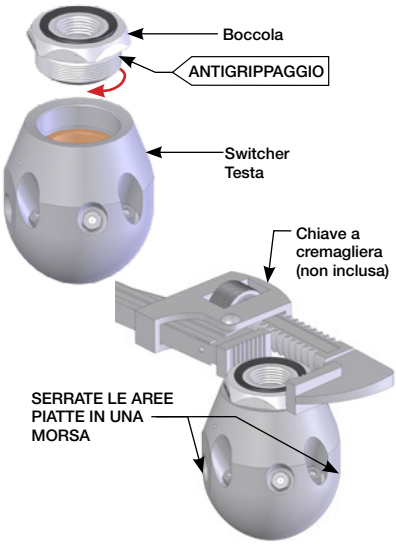
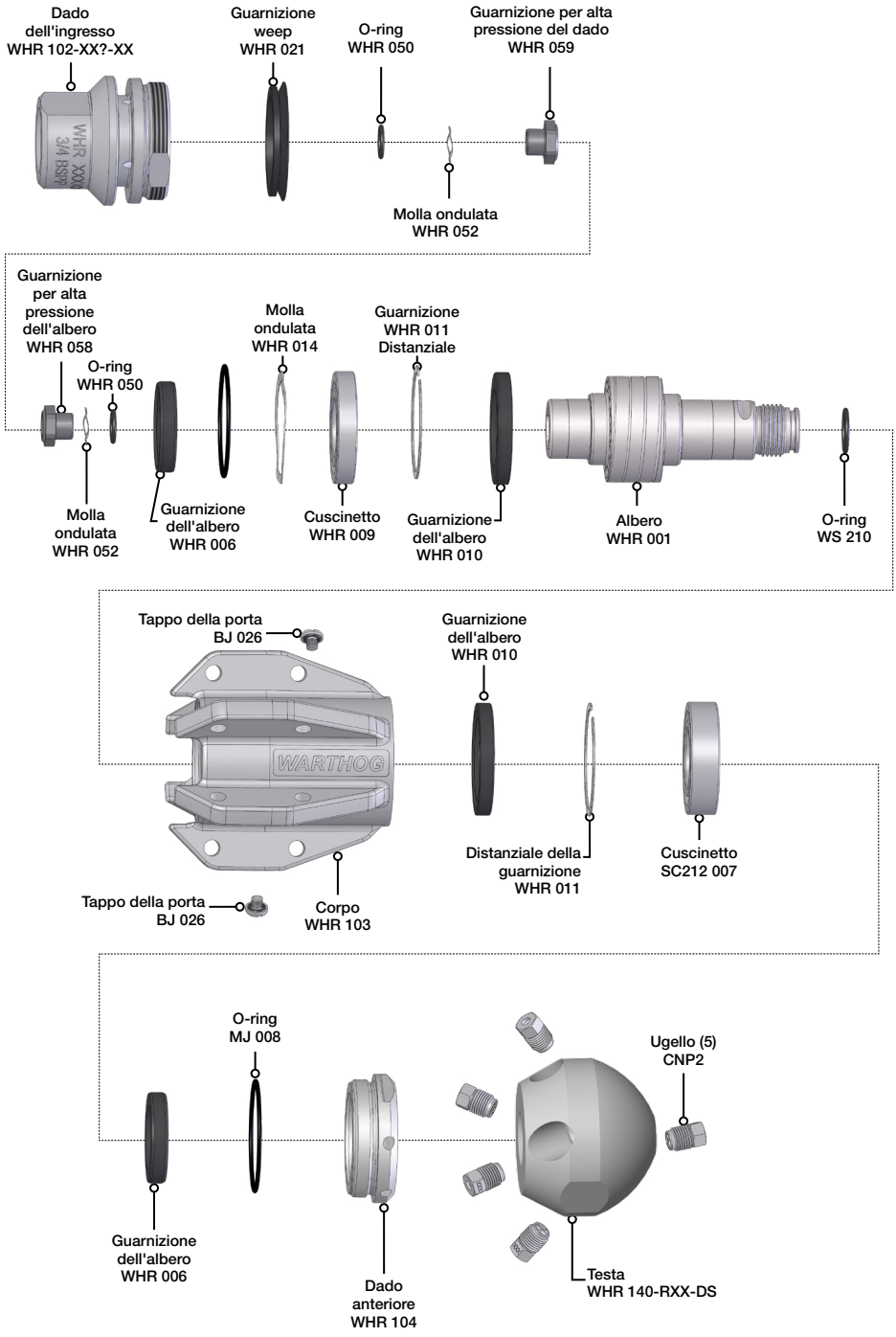


Figura 36: per i passaggi 6 e 8

ELEMENTO	FREQUENZA	MANUTENZIONE NECESSARIA
Ugello	**Settimanale**	• Risciacquate l'ugello utilizzando dell'acqua pulita per rimuovere eventuali detriti presenti tra la testa, il corpo e l'albero.
Inserti	**Settimanale**	• Ispezionate tutti gli inserti per individuare eventuali blocchi. • Rimuovete gli inserti che presentano delle ostruzioni, puliteli e asciugateli con cura. • Utilizzate del sigillante per filettature e assicuratevi che le filettature degli inserti siano bene allineate prima di avvitare gli inserti sulla testa. • Installate gli inserti nei punti esatti dai quali li avete rimossi per garantire che l'ugello resti bilanciato. • Se utilizzate l'ugello in acqua riciclata, rimuovete gli inserti e controllate quanto segue; segni di erosione o scalfitture dell'orifizio, raddrizzatori di flusso mancanti o danneggiati e/o danni visibili agli inserti stessi.
Testa	**Settimanale**	• Assicuratevi che la testa ruoti come previsto; se ruotata a mano, la testa dovrebbe ruotare liberamente e in modo fluido ponendo solo una lieve resistenza. • Se la testa ruota troppo velocemente o emette un suono insolito, l'ugello potrebbe avere un livello di fluido viscoso insufficiente, oppure il fluido viscoso potrebbe essere stato contaminato. • Se la testa ruota in modo non fluido, risciacquate la zona compresa tra la testa e il corpo. • Se la testa continua a ruotare in modo non fluido, è consigliata una ricostruzione.
Dimensioni degli orifizi degli inserti	**Ogni 6 mesi**	• Ispezionate le dimensioni degli orifizi degli inserti utilizzando dei calibri a perno. • Sostituite gli inserti secondo necessità per mantenere la massima capacità dei getti e la massima efficienza di pulizia durante l'utilizzo.
Corpo	**Dopo un anno**	• Consultate la sezione Cambio del fluido viscoso del manuale utente. • Spurgate del fluido viscoso utilizzando lo stesso tipo di fluido (BJ 048-M). • Questa procedura è consigliata ***solo*** se si sostituisce il fluido viscoso con lo ***stesso*** tipo di fluido. Durante la procedura di spurgo non tutto il fluido verrà cambiato, pertanto si consiglia di smontare completamente e pulire a fondo l'utensile quando si passa a un fluido con velocità o viscosità differenti. • È necessario un cambio completo del fluido viscoso quando si sostituiscono cuscinetti e guarnizioni dell'albero.
Ugello	**Dopo due anni**	• Smontaggio e ispezione completi e sostituzione completa con ricambi. Consultate le istruzioni complete relative allo smontaggio e al montaggio incluse nel manuale utente o nei video relativi alla manutenzione. (I link sono forniti di seguito.) • Durante l'intera procedura, fate attenzione a mantenere i componenti interni puliti e liberi da sabbia, pelucchi e agenti contaminanti. In caso contrario l'utensile potrebbe guastarsi prematuramente dopo la manutenzione.

KIT DI MANUTENZIONE Warthog® MAGNUM (WHR-U)



KIT E CONTENUTI DEI KIT

KIT DI MANUTENZIONE WHR-U 600-ST1
1 composto antigrippaggio 2 g BJ 062-S
2 O-ring MJ 008 diametro esterno 1–3/16" 70D BUNA-N
1 cuscinetto a sfere SC212 007
2 guarnizioni WHR 006 diametro esterno 38 mm con labbro di tenuta
1 cuscinetti corpo Slip Fit WHR 009
2 guarnizioni dell'albero WHR 010
2 distanziali delle guarnizioni WHR 011
1 molla ondulata per cuscinetto WHR 014
1 guarnizione weep WHR 021
1 O-ring WS 210 diametro esterno 3/4" 90A BUNA-N

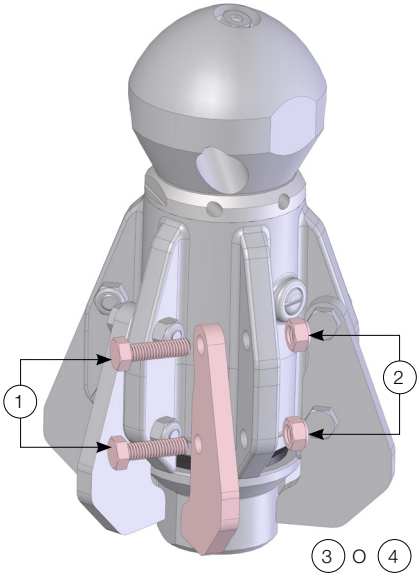
KIT DI MANUTENZIONE CON FLUIDO VISCOSO WHR-U 600-VS
1 gruppo cilindro siringa BC 410
1 fluido viscoso medio da 177,4 ml BJ 048-M
2 tappi per porte BJ 026
1 composto antigrippaggio 2 g BJ 062-S
2 contenitori con fondo in schiuma GP 805
2 O-ring MJ 008 diametro esterno 1–3/16" 70D BUNA-N
1 MANUALE UTENTE PL 727 WHR MAGNUM
1 cuscinetto a sfere SC212 007
2 guarnizioni WHR 006 diametro esterno 38 mm con labbro di tenuta
1 cuscinetti corpo Slip Fit WHR 009
2 guarnizioni dell'albero WHR 010
2 distanziali delle guarnizioni WHR 011
1 molla ondulata per cuscinetto WHR 014
1 guarnizione weep WHR 021
2 O-ring WHR 050
2 molla ondulata 1 WHR 052
1 guarnizione per alta pressione dell'albero WHR 058
1 guarnizione per alta pressione del dado WHR 059
1 O-ring WS 210

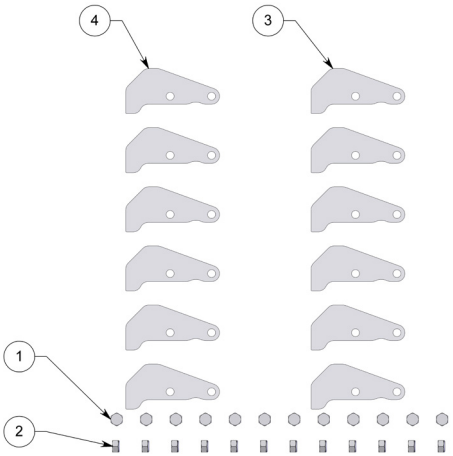
KIT UTENSILI WHR-U 612
1 utensile per la rimozione dei cuscinetti BA 481
1 perno di bloccaggio albero Magnum WGR 180
1 estrattore per guarnizioni per alta pressione WGR 186
1 utensile di pressatura per rimozione WHR 181
1 utensile di pressatura per installazione WHR 182
1 utensile esagonale WHR 183
1 utensile per l'installazione delle guarnizioni per alta pressione WHR 184
1 perno dell'estrattore per guarnizioni per alta pressione WHR 187

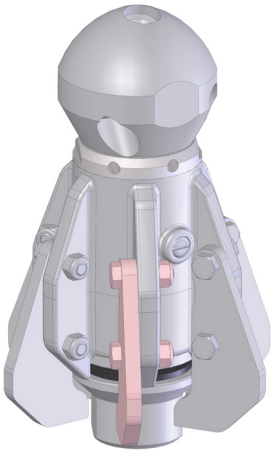
KIT RICAMBI WHR-U 610-RT1
2 tappi per porte BJ 026
1 composto antigrippaggio 2 g BJ 062-S
2 contenitori con fondo in schiuma GP 805
2 O-ring MJ 008 diametro esterno 1–3/16" 70D BUNA-N
1 MANUALE UTENTE PL 727 WHR MAGNUM
1 cuscinetto a sfere SC212 007
2 guarnizioni WHR 006 diametro esterno 38 mm con labbro di tenuta
1 cuscinetti corpo Slip Fit WHR 009
2 guarnizioni dell'albero WHR 010
2 distanziali delle guarnizioni WHR 011
1 molla ondulata per cuscinetto WHR 014
1 guarnizione weep WHR 021
2 O-ring WHR 050
2 molla ondulata 1 WHR 052
1 guarnizione per alta pressione dell'albero WHR 058
1 guarnizione per alta pressione del dado WHR 059
1 O-ring WS 210

KIT RICAMBI CON FLUIDO VISCOSO WHR-U 610-VS
1 gruppo cilindro siringa BC 410
2 tappi per porte BJ 026
1 fluido viscoso medio da 177,4 ml BJ 048-M
1 composto antigrippaggio 2 g BJ 062-S
2 contenitori con fondo in schiuma GP 805
2 O-ring MJ 008 diametro esterno 1–3/16" 70D BUNA-N
1 MANUALE UTENTE PL 727 WHR MAGNUM
1 cuscinetto a sfere SC212 007
2 guarnizioni WHR 006 diametro esterno 38 mm con labbro di tenuta
1 cuscinetti corpo Slip Fit WHR 009
2 guarnizioni dell'albero WHR 010
2 distanziali delle guarnizioni WHR 011
1 molla ondulata per cuscinetto WHR 014
1 guarnizione weep WHR 021
2 O-ring WHR 050
2 molla ondulata 1 WHR 052
1 guarnizione per alta pressione dell'albero WHR 058
1 guarnizione per alta pressione del dado WHR 059
1 O-ring WS 210

KIT PROLUNGA ALETTE WHR X87-K







#	N. CAT. WHR X87-K	WHR 087-K	WHR 287-K
1	BULLONE GB 3M6-22-1.00, ESAG M6X1.00 X 22 SS	12	12
2	DADO GN 3M6-1.0-L, NYLOK M6x1.0 SS	12	12
3	PROLUNGA ALETTE WHR 287, PLASTICA	-	6
4	PROLUNGA ALETTE WHR 087, ACCIAIO	6	-

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE VUOTA

TERMINI E CONDIZIONI E INFORMAZIONI RELATIVE ALLA GARANZIA

1. Accettazione dei Termini e condizioni. La ricezione dei presenti Termini e condizioni di vendita ("Termini e condizioni") viene considerata un'accettazione da parte di StoneAge, Inc. ("Venditore") dell'ordine emesso dall'acquirente ("Acquirente"). Tale accettazione è espressamente condizionata all'assenso da parte dell'Acquirente relativo ai presenti Termini e condizioni. Tale assenso viene considerato dato salvo diversamente indicato tramite avviso scritto di obiezione a uno qualsiasi dei presenti Termini e condizioni (incluse delle non corrispondenze tra l'ordine d'acquisto dell'Acquirente e l'accettazione) fornito dall'Acquirente al Venditore tempestivamente alla ricezione dei Termini e condizioni.

È intenzione del Venditore fornire all'Acquirente un servizio tempestivo ed efficiente. Tuttavia, la negoziazione individuale dei termini di ciascun contratto di vendita influenzerebbe in modo significativo la capacità da parte del Venditore di fornire tale servizio. Pertanto, il/i prodotto/i fornito/i dal Venditore viene/vengono venduto/i solo conformemente ai termini e condizioni qui elencati e con i termini e condizioni dichiarati in eventuali Accordi con i distributori StoneAge o Accordi con i rivenditori StoneAge in atto, se applicabili. Fermo restando eventuali termini e condizioni relativi all'ordine dell'Acquirente, l'adempimento da parte del Venditore di qualsiasi contratto è espressamente condizionata all'assenso da parte dell'Acquirente relativo ai presenti Termini e condizioni salvo diversamente specificato per iscritto dal Venditore. In assenza di tale accordo, l'avvio dell'adempimento, della spedizione e/o della consegna avverranno esclusivamente per comodità del Venditore e non dovranno essere considerati o interpretati come un'accettazione dei termini e condizioni del Venditore.

2. Pagamento/Prezzi. A meno che non siano stati presi altri accordi per iscritto tra il Venditore e l'Acquirente, il pagamento del/i prodotto/i deve essere effettuato alla ricezione della fattura. I prezzi mostrati nel presente documento sono quelli attualmente in vigore. I prezzi fatturati fanno riferimento al listino prezzi in vigore al momento della spedizione. I prezzi sono soggetti a un incremento dovuto all'inclusione di tutte le imposte applicabili e derivanti dalla vendita, dalla consegna o dall'utilizzo del/i prodotto/i, e della cui riscossione il Venditore è o potrebbe essere responsabile di fornire a una qualsiasi autorità governativa, salvo il caso in cui dei certificati di esenzione accettabili vengano forniti dall'Acquirente in conformità alla legge applicabile. L'Acquirente deve sostenere tutti i costi di trasporto e consegna e tutte le accise, gli ordini, le occupazioni, gli usi o tasse, dazi, imposte, oneri o imposte addizionali simili applicabili al/i prodotto/i che acquista, ora in vigore o imposte in seguito da qualsiasi autorità governativa, estera o domestica.

3. Garanzia. IL VENDITORE NON PRESTA ALCUNA GARANZIA O DICHIARAZIONE IN MERITO ALLE PRESTAZIONI DI QUALSIASI PRODOTTO, ECCETTO QUANTO DICHIARATO NELLA GARANZIA LIMITATA STONEAGE FORNITA INSIEME AL PRODOTTO.

4. Consegna. Il Venditore non è tenuto a effettuare la consegna entro una data specificata, ma farà sempre tutto il possibile per effettuarla entro le tempistiche richieste. La data di spedizione proposta è una stima. Il Venditore notificherà tempestivamente l'Acquirente di qualsiasi ritardo materiale e specificherà la data di consegna rivista non appena possibile. IN NESSUN CASO IL VENDITORE SARÀ RESPONSABILE IN ALCUN MODO PER LA PERDITA DI UTILIZZO O PER QUALSIASI DANNO DIRETTO O CONSEGUENTE RISULTANTE DA UN RITARDO, A PRESCINDERE DAL/I MOTIVO/I.

Tutti i prodotti saranno spediti F.O.B. punto di origine, salvo diversamente e specificamente concordato, e l'Acquirente dovrà pagare tutti i costi di spedizione e di assicurazione da quel punto. Il Venditore, a sua esclusiva discrezione, determinerà e gestirà i mezzi e le modalità di trasporto del/i prodotto/i. L'Acquirente si assume tutti i rischi di perdita a partire dalla spedizione o dalla distribuzione del/i prodotto/i dal magazzino del Venditore. Le carenze o gli errori relativi agli ordini devono essere segnalati entro quindici (15) giorni lavorativi dalla ricezione della spedizione per garantire la rettifica. Nessun prodotto può essere restituito senza ottenere un'approvazione scritta da parte del Venditore.

5. Modifica. I presenti Termini e condizioni intendono, per il Venditore e l'Acquirente, costituire un'espressione di accordo finale, completa ed esclusiva relativa all'oggetto del presente documento e non possono essere integrati o modificati senza la previa approvazione scritta del Venditore.

6. Omissione. La rinuncia del Venditore relativa a qualsiasi violazione o la mancata applicazione da parte del Venditore dei presenti Termini e condizioni in qualsiasi momento non influenza, limita o porta alla rinuncia in alcun modo al diritto da parte del Venditore di applicare e imporre la stretta osservanza di tutti i termini e condizioni qui riportati.

7. Separabilità. Qualora una qualsiasi delle disposizioni dei presenti Termini e condizioni dovesse essere ritenuta non valida o non applicabile, tale non validità o non applicabilità non influenzerà la validità o applicabilità delle altre parti del presente documento.

8. Controversie. Il Venditore e l'Acquirente tenteranno in buona fede di risolvere qualsiasi controversia nata ai sensi dei presenti Termini e condizioni tramite negoziati condotti tramite dei rappresentanti con l'autorità di risolvere la controversia. In caso di esito negativo, Venditore e Acquirente tenteranno ulteriormente in buona fede di risolvere la controversia tramite una mediazione non vincolante di terzi, con costi e spese di tale mediazione suddivisi equamente tra le due parti. Qualsiasi controversia non risolta in tale modo tramite negoziato o mediazione potrà quindi essere sottoposta a un tribunale di giurisdizione competente conformemente ai termini qui riportati. Tali procedure sono le procedure esclusive per la risoluzione di tutte queste controversie tra il Venditore e l'Acquirente.

9. Legge applicabile. Tutte le vendite, gli accordi di vendita, le offerte di vendita, le proposte, i riconoscimenti e i contratti di vendita, inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, gli ordini di acquisto accettati dal Venditore vengono considerati un contratto ai sensi delle leggi dello Stato del Colorado e i diritti e i doveri di tutte le persone, e l'interpretazione ed l'effetto di tutte le disposizioni del presente documento vengono governati da e interpretati conformemente alle leggi di tale stato.

10. Giurisdizione e sede. Il Venditore e l'Acquirente concordano sul fatto che i tribunali di stato o federali con sede nella città e contea di Denver, in Colorado, hanno l'unica ed esclusiva giurisdizione su qualsiasi controversia derivante dai presenti Termini e condizioni non altrimenti risolta ai sensi della Sezione 9, così come qualsiasi supposto difetto di qualsiasi Prodotto o danni sostenuti come conseguenza di tali supposti difetti. Il Venditore e l'Acquirente concordano inoltre sul fatto che nel caso in cui qualsiasi procedimento venga avviato in relazione a tale controversia, sarà avviato solo in tali tribunali. Il Venditore e l'Acquirente concordano sulla giurisdizione esclusiva di tali tribunali e nessuno dei due solleverà alcuna obiezione in merito alla giurisdizione e sede di tali tribunali, incluso a causa di disagi.

11. Spese legali. Nel caso in cui venga avviato un qualsiasi procedimento tra il Venditore e l'Acquirente, o tra i loro rappresentanti personali, riguardante una qualsiasi delle disposizioni del presente documento, la parte prevalente nel procedimento avrà diritto, oltre a qualsiasi altro sgravio concesso, a una somma ragionevole conformemente a e per le sue spese legali relative a tale procedimento o mediazione.

ELENCO MARCHI COMMERCIALI DI STONEAGE

Consultate l'elenco dei marchi commerciali e dei marchi di servizio di StoneAge e scoprite come devono essere utilizzati i marchi commerciali. L'utilizzo dei marchi commerciali di StoneAge può essere proibito salvo espressamente autorizzato.

http://www.StoneAgetools.com/trademark-list/

DATI RELATIVI AI BREVETTI DI STONEAGE

Consultate l'elenco aggiornato delle descrizioni e dei numeri di brevetto statunitensi di StoneAge.

PAT http://www.sapatents.com

TERMINI E GARANZIA STONEAGE

Consultate online i Termini e le Condizioni della garanzia di StoneAge.

http://www.stoneagetools.com/terms

http://www.stoneagetools.com/warranty

GARANZIA:

Le garanzie stabilite nel presente documento si estendono solo agli Utenti finali, ossia ai clienti che acquistano o hanno acquistato in precedenza un prodotto realizzato da StoneAge ("Prodotto") per il proprio utilizzo e non per la rivendita, direttamente da StoneAge Inc. ("StoneAge") o da un Distributore o Rivenditore StoneAge autorizzato ("Distributore"). StoneAge non fornisce alcuna garanzia di alcun tipo o natura oltre a quelle espressamente indicate nel presente documento.

1. PERIODO DI GARANZIA LIMITATA. Conformemente alle limitazioni e alle condizioni stabilite di seguito, StoneAge garantisce che i suoi Prodotti sono privi di difetti relativi alla fabbricazione e ai materiali per un periodo di un (1) anno dalla data di acquisto da parte dell'Utente finale, posto che il termine del periodo di garanzia limitata non sia successivo a diciotto (18) mesi dalla data di spedizione del Prodotto al Distributore o all'Utente finale da parte di StoneAge ("Periodo di garanzia limitata"). Tutti i ricambi forniti ai sensi della presente Garanzia limitata e installati correttamente sono coperti da garanzia allo stesso modo del Prodotto originale coperto dalla presente Garanzia limitata se, e solo se, i componenti originali sono stati riconosciuti come difettosi all'interno del Periodo di garanzia limitata originale che copriva il Prodotto originale. I ricambi sono coperti da garanzia per il periodo rimanente del Periodo di garanzia limitata originale. La presente Garanzia limitata non copre alcun componente di alcun Prodotto non realizzato da StoneAge. Tali componenti sono soggetti esclusivamente ai termini e condizioni della garanzia del produttore di tali componenti.

2. COPERTURA GARANZIA LIMITATA. L'unico obbligo di StoneAge ai sensi della presente Garanzia limitata è, a sola discrezione di StoneAge e successivamente a un'ispezione da parte di StoneAge, la riparazione, la sostituzione o l'emissione di un credito per qualsiasi Prodotto che StoneAge ritenga essere difettoso in termini di materiali o di fabbricazione. StoneAge si riserva il diritto di esaminare il supposto Prodotto difettoso per determinare se la presente Garanzia limitata è applicabile, e la determinazione definitiva della copertura da parte della garanzia limitata spetta esclusivamente a StoneAge. Nessuna dichiarazione o raccomandazione effettuata da un rappresentante, Distributore o agente StoneAge all'Utente finale costituirà una garanzia da parte di StoneAge o una rinuncia o una modifica ad alcuna delle presenti disposizioni, né creerà alcuna responsabilità da parte di StoneAge.

3. GARANZIA FORNITORI MANUTENZIONE. La manutenzione e la riparazione del Prodotto devono essere effettuate solo da assistenti tecnici autorizzati da StoneAge, inclusi Distributori che sono centri riparazioni autorizzati, con componenti approvati da StoneAge. È possibile ottenere informazioni relative agli assistenti tecnici autorizzati da StoneAge tramite il sito StoneAge all'indirizzo www.stoneagetools.com/service. La manutenzione, la riparazione o la modifica non autorizzata del Prodotto o l'utilizzo di componenti non approvati da StoneAge invalideranno la presente Garanzia limitata. StoneAge si riserva il diritto di modificare o migliorare i materiali e il design del Prodotto in qualsiasi momento senza preavviso all'Utente finale, e StoneAge non è tenuta ad apportare le stesse migliorie durante la manutenzione coperta da garanzia di qualsiasi Prodotto fabbricato in precedenza.

4. ESCLUSIONI DI GARANZIA. La presente Garanzia limitata non copre, e StoneAge non è responsabile per quanto segue o per i danni causati da quanto segue: (1) qualsiasi Prodotto che sia stato alterato o modificato in qualsiasi modo senza previa approvazione scritta di StoneAge; (2) qualsiasi Prodotto che sia stato utilizzato in condizioni più severe o oltre la capacità nominale rispetto a quanto specificato per tale Prodotto; (3) deprezzamento o danni causati dalla normale usura, non osservanza delle istruzioni di utilizzo o installazione, uso improprio, negligenza o mancato utilizzo di protezioni adeguate durante il rimessaggio; (4) esposizione a fiamme, umidità, infiltrazioni d'acqua, sollecitazione elettrica, insetti, esplosioni, condizioni meteorologiche e/o ambientali straordinarie inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, fulmini, disastri naturali, tempeste, bufere, grandine, terremoti, calamità naturali o qualsiasi altro evento di forza maggiore; (5) danni a qualsiasi Prodotto causati da qualsiasi tentativo di riparazione, sostituzione o manutenzione del Prodotto da persone diverse dagli assistenti tecnici autorizzati da StoneAge; (6) costi dei normali componenti e servizi legati alla manutenzione; (7) danni sostenuti durante lo scarico, la spedizione o il transito del Prodotto; o (8) il non aver effettuato le procedure di manutenzione periodiche consigliate elencate nel Manuale dell'operatore che accompagna il Prodotto.

5. PROCEDURE DI MANUTENZIONE NECESSARIE. Per avere diritto alla manutenzione prevista dalla garanzia, l'Utente finale deve: (1) segnalare il difetto del Prodotto all'entità presso la quale è stato acquistato il Prodotto (StoneAge o un Distributore) entro il Periodo di garanzia limitata specificato nella presente Garanzia limitata; (2) inviare la fattura originale per stabilire la proprietà e la data di acquisto; e (3) rendere disponibile il Prodotto a un assistente tecnico autorizzato da StoneAge affinché possa ispezionare e determinare la validità della copertura ai sensi della presente Garanzia limitata. La presente Garanzia limitata non si estende a nessun'altra persona o entità che non sia in grado di fornire una prova di acquisto originale da StoneAge o da un Distributore. Nessun Prodotto può essere restituito per ottenere credito o regolazione senza un previo permesso scritto da parte di StoneAge.

6. ESCLUSIONE DI GARANZIE IMPLICITE E ALTRI RIMEDI. SALVO QUANTO ESPRESSAMENTE DICHIARATO NEL PRESENTE DOCUMENTO (E NELLA MISURA MASSIMA CONSENTITA DALLA LEGGE APPLICABILE), STONEAGE CON LA PRESENTE ESCLUDE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPRESSE O IMPLICITE, INCLUSE SENZA LIMITAZIONE TUTTE LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ O DI IDONEITÀ A UNO SCOPO SPECIFICO, E QUALSIASI ALTRA GARANZIA, DICHIARAZIONE O PROMESSA CIRCA LA QUALITÀ, LE PRESTAZIONI O LA MANCANZA DI DIFETTI DEL PRODOTTO COPERTO DALLA PRESENTE GARANZIA LIMITATA. STONEAGE DECLINA INOLTRE OGNI INDENNITÀ IMPLICITA.

7. LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ. L'Utente finale riconosce specificamente che il Prodotto può essere utilizzato a velocità e/o pressioni elevate, e che pertanto può essere intrinsecamente pericoloso se non utilizzato in modo corretto. L'Utente finale deve prendere dimestichezza con tutti i materiali di utilizzo forniti da StoneAge e deve in ogni momento utilizzare e richiedere ai suoi agenti, dipendenti e appaltatori di utilizzare tutti i dispositivi per la sicurezza e le protezioni necessari e appropriati e le procedure per l'utilizzo in sicurezza adeguate. In nessun caso StoneAge sarà responsabile per qualsiasi lesione a persone o danno a proprietà causati direttamente o indirettamente dall'utilizzo del Prodotto nel caso in cui l'Utente finale o qualsiasi agente, dipendente o appaltatore dell'Utente finale: (1) non utilizzi tutti i dispositivi di sicurezza e le protezioni necessari e appropriati e le procedure per l'utilizzo in sicurezza adeguate; (2) non mantenga in buone condizioni di funzionamento tali dispositivi di sicurezza e protezioni; (3) alteri o modifichi il Prodotto in qualsiasi modo senza previa approvazione scritta di StoneAge; (4) permetta l'utilizzo del Prodotto in condizioni più severe o oltre la capacità nominale rispetto a quanto specificato per il Prodotto; o (5) utilizzi altrimenti il Prodotto con negligenza. L'Utente finale deve indennizzare e sollevare StoneAge da qualsiasi responsabilità o obbligo contratti da o contro StoneAge, inclusi costi e spese legali, a o per conto di qualsiasi persona che abbia subito delle lesioni personali secondo tali modalità.

NELLA MISURA MASSIMA CONSENTITA DALLA LEGGE APPLICABILE, STONEAGE NON SARÀ RESPONSABILE PER NESSUN DANNO INDIRETTO, SPECIALE, ACCIDENTALE, CONSEQUENZIALE O A CARATTERE PUNITIVO (INCLUSI SENZA LIMITAZIONE PERDITA DI PROFITTI, PERDITA DI AVVIAMENTO, RIDUZIONE DEL VALORE, ARRESTO DI LAVORI, INTERRUZIONE DI ATTIVITÀ, NOLEGGIO DI PRODOTTO SOSTITUTIVO O ALTRE PERDITE COMMERCIALI ANCHE NELLA MISURA IN CUI TALI DANNI COSTITUIREBBERO DEI DANNI DIRETTI), IN RELAZIONE AL PRODOTTO STONEAGE COPERTO, O ALTRIMENTI IN RELAZIONE ALLA PRESENTE GARANZIA LIMITATA, A PRESCINDERE DAL FATTO CHE STONEAGE SIA STATA AVVISATA DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI.

RESTA INTESO CHE LA RESPONSABILITÀ DI STONEAGE, A TITOLO DI RESPONSABILITÀ CONTRATTUALE, EXTRA-CONTRATTUALE, AI SENSI DI UNA QUALSIASI GARANZIA, PER COMPORTAMENTO COLPOSO O ALTRIMENTI NON SUPERERÀ L'IMPORTO DEL PREZZO DI ACQUISTO PAGATO DALL'UTENTE FINALE PER IL PRODOTTO. LA RESPONSABILITÀ MASSIMA DI STONEAGE NON PUÒ SUPERARE, E IL RIMEDIO DELL'UTENTE FINALE È LIMITATO A (1) LA RIPARAZIONE O LA SOSTITUZIONE DELLA FABBRICAZIONE O DEL MATERIALE DIFETTOSO O, A DISCREZIONE DI STONEAGE, (2) IL RIMBORSO DEL PREZZO DI ACQUISTO, O (3) L'EMISSIONE DI UN CREDITO PER IL PREZZO DI ACQUISTO, E TALI RIMEDI SONO IL RIMEDIO INTERO ED ESCLUSIVO DELL'UTENTE FINALE.

TU, L'UTENTE FINALE, COMPRENDI E ACCETTI ESPRESSAMENTE CHE LE LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ DI CUI SOPRA SONO PARTE DELLA CONSIDERAZIONE PER IL PREZZO DEL PRODOTTO STONEAGE DA TE ACQUISTATO.

Alcune giurisdizioni non consentono la limitazione o l'esclusione di responsabilità per alcuni danni, pertanto le limitazioni ed esclusioni riportate sopra potrebbero non applicarsi a te. La presente Garanzia limitata ti offre dei diritti legali specifici, e potresti inoltre avere altri diritti, variabili da giurisdizione a giurisdizione. Qualora una qualsiasi delle disposizioni della presente Garanzia limitata dovesse essere ritenuta non valida o non applicabile, tale non validità o non applicabilità non influenzerà la validità o applicabilità delle altre parti del presente documento.

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE VUOTA

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE VUOTA

1-866-795-1586 • www.STONEAGETOOLS.com

© 2026 StoneAge, Inc. Tutti i diritti riservati