WARTHOG®
SEWER NOZZLES BY STONEAGE®

MANUALE UTENTE UGELLI ARTICOLATI ROTANTI (WH)

PL 529 REV D
(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® (WH) 10

INFORMAZIONI MODELLO WARTHOG® (WH) 11

UTILIZZO 12

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 13

INFORMAZIONI RELATIVE ALLA MANUTENZIONE DELL'UTENSILE 14

ISTRUZIONI PER IL RIEMPIMENTO CON FLUIDO VISCOSO 14

SMONTAGGIO 15

MONTAGGIO 16

KIT DI MANUTENZIONE WARTHOG® (WH) 19

TERMINI E CONDIZIONI E GARANZIA 20

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 applicabili. 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® (WH)	
Modello utensile:	WH-1/2 e WH-3/4
Dimensioni tubo:	150–450 mm (6–18")
Intervallo pressione:	83–550 bar (1,200–8000 psi)
Intervallo flusso:	38–190 l/min
Tasso di flusso:	2,7 Kv
Vita utile fluido viscoso:	60 ore
Velocità di rotazione:	150–400 giri/min
Raccordo di ingresso:	NPT o BSPP da 1,27 cm e 1,9 cm
Dimensioni porta getto:	3 x NPT da 3,17 mm
Tipo di getto e tipo di tappo:	AP2 e AP2 002
Diametro esterno:	89 mm (3,5")
Lunghezza totale:	190 mm (7,5")
Peso:	2 kg
Temperatura acqua max:	70 °C

DESCRIZIONE E USO PREVISTO

Questo ugello è progettato per pulire e liberare tubi da 152–457 mm (6–18"). La tecnologia di rotazione controllata consente ai getti di penetrare in profondità anche in caso di depositi difficili.
Inoltre, le opzioni aggiuntive relative alla testa offrono una potenza di trazione e di disincrostazione ancora maggiore. Warthog® (WH) viene usato soprattutto insieme a veicoli combinati a capacità ridotta e idropulitrici da rimorchio di grandi dimensioni.

CARATTERISTICHE CHIAVE:

- Il cavallo di battaglia del settore dal 1990.
- La rotazione controllata consente ai getti di penetrare in profondità nei depositi per pulire e liberare i tubi.

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:	**gli utensili Warthog® (WH) 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® (WH) 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® (WH) are rotary swivel tools designed for cleaning sewer pipes.

Are compliant with the following Statutory Requirements and Designated Standards:

S.I. 2008 No. 1597 (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® (WH) are maintained at:

StoneAge Incorporated, 466 South Skylane Drive, Durango, CO 81303, USA and were compiled by Steve Ellis. 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

LWA 139 dB

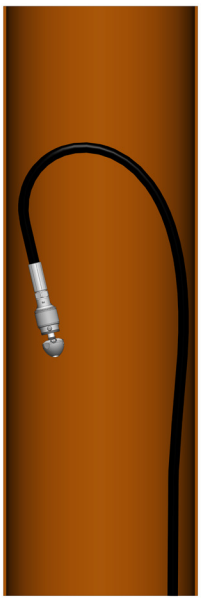
UK CA

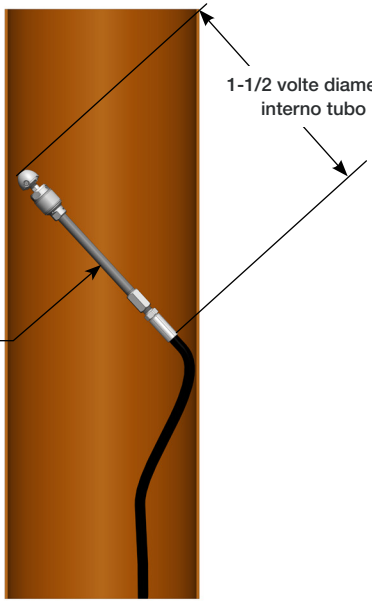
⚠ AVVERTENZA

A causa della lunghezza limitata di Warthog® (WH-3/4), l'utensile può tornare indietro all'interno dei tubi e andare incontro all'operatore a un tasso di velocità elevato. È necessario utilizzare un'asta rigida tra il flessibile e l'utensile. La lunghezza rigida dell'utensile, inclusa l'estremità del flessibile, deve essere pari a 1-1/2 volte il diametro interno del tubo che si sta pulendo (fate riferimento a quanto riportato di seguito). 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 WH tornerà indietro se all'interno di tubi dal diametro grande
MOLTO PERICOLOSO!

UTILIZZO ADEGUATO:
L'utensile WS, 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 7.0) 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 6) delle Prassi consigliate 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® (WH) 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.

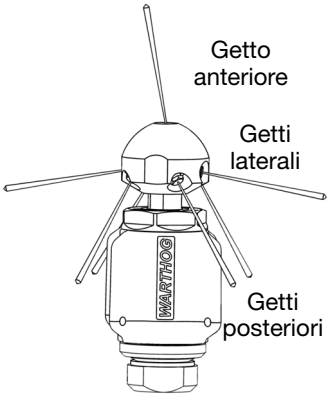
WARTHOG®

DIMENSIONI TUBO: 152–457 MM (6–18")

INGRESSO: NPT DA 1,27 CM E 1,9 CM

TASSO DI FLUSSO: 38–189 l/min

INTERVALLO DI MANUTENZIONE: 50–60 ORE



L'ideale per professionisti della pulizia di fognature municipali e industriali che hanno bisogno di getti specializzati per applicazioni specifiche e componenti migliorati, progettati per l'utilizzo di acqua riciclata e per offrire una durevolezza aggiuntiva.

TESTA STANDARD

- I getti sono preconfigurati per un equilibrio uniforme tra un'azione di trazione/spurgo e una pulizia/di taglio.

STANDARD
Porte:
Anteriore: 1 @ 15°
Posteriori: 2 @ 150°

TESTA PER DISINCROSTAZIONE

- Due getti laterali 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 e in meno tempo.
- I getti sono configurati in modo che i getti laterali siano più potenti, per una migliore pulizia e finitura.

DISINCROSTAZIONE
Porte:
Anteriore: 1 @ 15°
Laterali: 2 @ 105°
Posteriori: 2 @ 150°

TESTA PER TRAZIONE E DISINCROSTAZIONE

- I getti sono configurati con una potenza maggiore in modo che i getti laterali possano offrire una migliore pulizia e finitura e i getti posteriori una potenza di trazione superiore.
- 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.
- I getti posteriori sono rivolti ancora più all'indietro per incrementare la potenza di trazione per tubature lunghe e in salita, e per offrire una capacità di spurgo massima.

TRAZIONE E DISINCROSTAZIONE
Porte:
Anteriore: 1 @ 15°
Laterali: 2 @ 105°
Posteriori: 2 @ 162°

FLESSIBILI CONSIGLIATI

WH-1/2: StoneAge consiglia di utilizzare un flessibile con diametro interno da 1,58 cm, soprattutto quando si adoperano dei flessibili di lunghezza superiore.
WH-3/4: StoneAge consiglia di utilizzare un flessibile con diametro interno da 1,9 cm, soprattutto quando si adoperano dei flessibili di lunghezza superiore.

GETTI

Di norma, le pompe vengono vendute sulla base della loro portata massima erogata *teorica*; in realtà, nessuna pompa è efficiente al 100%. Cerchiamo di tenerlo in considerazione quando vi forniamo i getti. Se non avete a disposizione la pressione operativa desiderata, potrebbe essere necessario modificare dimensioni dei getti.

Le tabelle seguenti vengono fornite come panoramica. Per informazioni sui getti più precise, utilizzate l'app dedicata di StoneAge per determinare le dimensioni dei getti: Calcolatore getti ugelli Warthog

Per maggiori informazioni in merito a Warthog® (WH) o ad altri utensili per fognature Warthog®, contattate il vostro distributore Warthog® autorizzato o visitate Ugelli Warthog

TABELLA DISASSAMENTO TESTA Warthog® (WH)

WH CON 152,4 M DI FLESSIBILE CON Ø 1,6 CM			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
	10	38	N/A	N/A	N/A	R40	R40	R40
	15	57	R40	R40	R40	R30	R30	R30
	20	76	R30	R30	R30	R22	R22	R22
	25	110	R30	R22	R22	R22	R22	R15
	30	150	R22	R22	R15	R15	R15	R15
	35	190	N/A	N/A	R15	R15	R15	R15

WH CON 152,4 M DI FLESSIBILE CON Ø 1,9 CM			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
	10	38	N/A	R40	R40	R40	R40	R40
	20	76	R30	R30	R30	R22	R22	R22
	30	110	R22	R22	R15	R15	R15	R15
	40	150	R22	R15	R15	R15	N/A	N/A
	50	190	N/A	R15	R15	N/A	N/A	N/A

AVVISO

I due elementi più importanti per la corretta manutenzione degli utensili WH sono:

- impedire che eventuali detriti entrino all'interno dell'utensile, impedendone la rotazione, pulendo i flessibili con dell'acqua prima di utilizzarli.

- mantenere l'utensile WH pieno di fluido viscoso per mantenerne il controllo e la velocità di rotazione. Quando il fluido viscoso non è sufficiente o è stato contaminato, la velocità di rotazione dell'utensile aumenta, riducendo la vita utile della guarnizione per alta pressione e del cuscinetto. Consigliamo di effettuare questa operazione ogni 60 ore di utilizzo. Se l'utensile ruota a una velocità molto superiore rispetto a quando era nuovo, significa che è necessario aggiungere del fluido viscoso.

UTILIZZO:

- Assicuratevi che l'operatore disponga di uno scarico controllato all'interno del sistema, controllato da un operatore che sia la persona più vicina a chi esegue l'intervento. Testate il funzionamento dello scarico prima di iniziare l'intervento.
- Lavate con acqua i flessibili ad alta pressione prima di collegare l'utensile WH per eliminare eventuali detriti.
- Collegate l'utensile all'estremità del flessibile; preparate le filettature seguendo il *CONSIGLIO TECNICO* riportato di seguito. Intorno all'ingresso è presente un O-ring di grandi dimensioni (WH 030), che copre le spianature della chiave. Tale O-ring aiuta a impedire che l'utensile resti bloccato sul bordo posteriore quando si estrae l'utensile dal tubo. Quando collegate l'utensile all'estremità del flessibile, fate scorrere l'O-ring lungo il flessibile fino a quando non serrate il collegamento, quindi fatelo scorrere nuovamente nella sua posizione originaria.

  CONSIGLIO TECNICO: Filettature NPT - StoneAge consiglia di utilizzare del nastro adesivo in Teflon e del Threadmate™ giallo sulle connessioni con filettatura NPT. Filettature a passo fine e ad alta pressione – StoneAge consiglia di utilizzare del composto antigrippaggio Blue Goop® sulle connessioni con filettature a passo fine e ad alta pressione.
- 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.
- Posizionate l'utensile all'interno del tubo da pulire; portate la pompa alla pressione desiderata, assicurandovi che l'utensile WH inizi ad avanzare nella direzione corretta all'interno del 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 l'ingresso del tubo) l'utensile WH per impedire che dietro all'utensile si formino grossi accumuli di materiale.
- Chiudete lo scarico e portate lentamente per la prima volta la pompa alla pressione desiderata per assicurarvi che i getti non siano bloccati e che la loro potenza sia corretta. L'utensile WH dovrebbe iniziare lentamente a ruotare.
- Una volta che la pompa ha raggiunto la pressione operativa, fate scorrere l'utensile WH all'interno del tubo spingendo il flessibile a una velocità adeguata affinché i getti abbiano il tempo sufficiente per pulire il tubo, iniziando così l'intervento di pulizia.
- A seconda della quantità di detriti all'interno del tubo, potrebbe essere necessario tirare occasionalmente indietro (verso l'ingresso del tubo) l'utensile WH per impedire che dietro all'utensile si formino grossi accumuli di materiale. Lasciate che i getti facciano il loro lavoro inserendo il flessibile nel tubo a una velocità controllata.
- Una volta terminata la pulizia, spegnete e ponete in sicurezza la pompa prima di rimuovere l'utensile WH dalla tubatura. Se l'utensile WH viene rimosso dalla tubatura e rimessato per più di qualche giorno, rimuovete l'acqua al suo interno con dell'aria compressa per prolungare la vita dei componenti interni.

Blue Goop® è un marchio registrato di Swagelok® Corporation.
Parker Threadmate™ è un marchio registrato di Parker Hannifin Corporation.

L'elemento più importante per la corretta manutenzione dell'utensile Warthog® è mantenere lo stesso pieno di fluido viscoso. L'utensile è dotato anche di una guarnizione per alta pressione e di una relativa sede che devono essere sostituite se l'utensile inizia a presentare delle perdite d'acqua sotto la guarnizione weep. L'utensile può presentare delle perdite intermittenti mentre la pressione è ancora bassa, ma se perde una volta raggiunta la pressione operativa è necessario sostituire la guarnizione.

LA TESTA NON RUOTA:

- Prima di tutto, provate a far ruotare la testa a mano, facendo caso se pone resistenza o ruota in modo non fluido. Nel caso in cui sia così, è necessario smontare l'utensile e ripararlo; è probabile che il cuscinetto, le guarnizioni o il fluido presentino dei problemi. Se l'utensile vi sembra in buono stato, controllate che gli ugelli non siano ostruiti; anche nel caso in cui un ugello sia solo parzialmente bloccato, è possibile che la testa non ruoti. Gli ugelli devono essere rimossi dalla testa per pulirli a fondo; non è sufficiente perforare il materiale che causa l'ostruzione inserendo nuovamente gli ugelli sulla testa.

LA TESTA RUOTA TROPPO VELOCEMENTE:

- È probabile che l'articolazione non disponga di un livello di fluido viscoso sufficiente, o che sia entrata dell'acqua nel fluido viscoso. La cosa migliore da fare è spurgare tutto il fluido, pulire con un panno i componenti e riempire nuovamente l'ugello con il fluido appropriato. Controllate che le guarnizioni dell'albero siano ancora in buono stato e che impediscano al fluido di fuoriuscire. Se la testa ruota troppo velocemente per un utensile nuovo o dopo una riparazione adeguata, contattate StoneAge o il vostro distributore per assicurarvi che l'utensile sia dotato della combinazione corretta di testa e ugello.

PERDITE PRESSO LA GUARNIZIONE:

- La guarnizione può presentare delle perdite iniziali mentre la pressione è ancora bassa, ma dovrebbe spostarsi e tenere all'aumentare della pressione. Se si raggiunge la pressione operativa e la guarnizione continua a perdere, potrebbe essere necessario sostituire la guarnizione per alta pressione. Fate riferimento alle procedure per la manutenzione riportate di seguito.

LA GUARNIZIONE SI USURA RAPIDAMENTE:

- È necessario smontare l'utensile e ispezionarlo. Controllate che la sede in ottone sia stata montata con l'orientamento corretto, e sostituitela ogni volta che sostituite la guarnizione per alta pressione. Il foro dell'albero, dove è presente la guarnizione per alta pressione, deve essere ispezionato per escludere la presenza di scanalature. Se usurandosi ha raggiunto un diametro superiore a 9,72 mm, è necessario sostituire l'albero.

NON È POSSIBILE OTTENERE LA PRESSIONE OPERATIVA DESIDERATA:

- Potrebbe essere necessario cambiare le dimensioni dei getti. Verificate le configurazioni adeguate su Calcolatore getti ugelli Warthog
- Per maggiori informazioni, contattate il vostro distributore StoneAge® Inc. autorizzato o visitate Ugelli Warthog per ricevere assistenza.

INFORMAZIONI RELATIVE ALLA MANUTENZIONE DELL'UTENSILE

MANUTENZIONE DELL'UTENSILE

L'utensile Warthog® (WH) è dotato anche di una guarnizione per alta pressione con una vita utile di 150–300 ore. La guarnizione può presentare delle perdite mentre la pressione è bassa, ma si sposta e tiene a pressioni elevate, a meno che non si sia usurata. Fate riferimento al presente manuale per le istruzioni di montaggio.

Per manutenere questo utensile 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'utensile WH al vostro distributore autorizzato.

È molto utile 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.

AVVISO

NON UTILIZZATE UNA CHIAVE SERRATUBI O DELLE PINZE DENTATE

Tali utensili possono schiacciare e rompere il corpo in acciaio temprato, portando alla rottura dell'utensile durante l'utilizzo.

ELENCO DI UTENSILI:

- Morsa da banco (consigliata)
- Pressa a perno (consigliata)
- Cacciavite a taglio di dimensioni intermedie
- Levetta
- Pinza a becchi lunghi di piccole dimensioni

Kit utensili WH 612
Pinze per anelli di sicurezza BA 100
Utensile di pressatura per guarnizioni WH 105

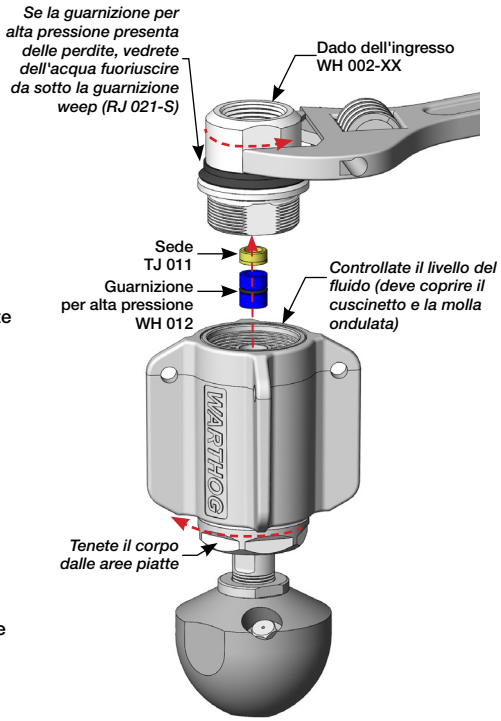
ELENCO DEI MATERIALI:

- Stracci puliti e privi di pelucchi o strofinacci blu usa e getta
- Grasso a base di sapone di litio – n. cat. StoneAge (grasso GP 048)
- Alcol isopropilico o alcol denaturato
- Fluido viscoso rapido BJ 048-F

ISTRUZIONI PER IL RIEMPIMENTO CON FLUIDO VISCOSO

PER MANUTENZIONARE IL FLUIDO VISCOSO E LA GUARNIZIONE PER ALTA PRESSIONE:

1. Svitate il dado dell'ingresso (WH 002-XX) dal corpo. Tenete il corpo dalle aree piatte vicino alla testa.
2. Controllate le condizioni e il livello del fluido. Se il fluido sembra essere stato contaminato dall'acqua o è molto sporco, consigliamo di procedere con lo smontaggio dell'utensile per rimuovere il fluido vecchio. Altrimenti, spurgate quanto più fluido vecchio possibile e aggiungete del nuovo fluido viscoso fino a coprire il cuscinetto superiore e la molla ondulata.
3. Rimuovete la sede (TJ 011) e la guarnizione (WH 012) dal foro dell'albero. Applicate del grasso su una nuova guarnizione per alta pressione e installatela nel foro. Installate una nuova sede sopra la guarnizione, con la faccia piana della sede rivolta verso la guarnizione, come illustrato a destra.
4. Applicate del composto antigrippaggio sulle filettature del dado dell'ingresso e avvitate quest'ultimo sul corpo. Assicuratevi che la sede resti centrata nel foro dell'albero. Serrate a una coppia di 54,2 N·m.



SMONTAGGIO

1. Serrate in una morsa le aree piatte della testa WH 140, come illustrato.
2. Serrate con una chiave regolabile le aree piatte del corpo e ruotate il gruppo WH in senso antiorario.

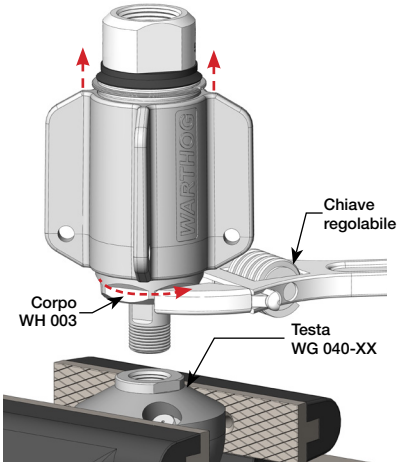


Figura 1: per i passaggi 1 e 2

3. Serrate in una morsa le aree piatte del corpo.
4. Svitate il dado dell'ingresso (WH 002-XX) dal corpo (WH 003).
5. Rimuovete il centralizzatore (WH 180).

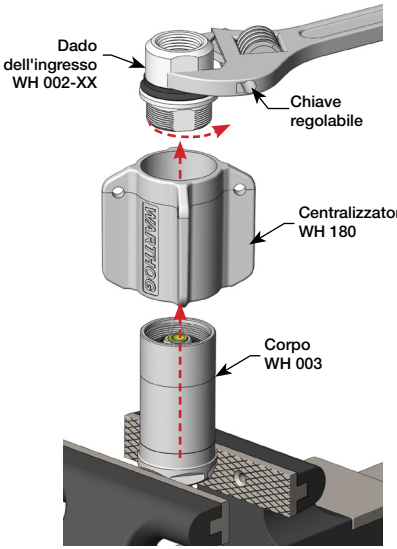


Figura 2: per i passaggi 3 e 5

6. Rimuovete l'O-ring (RJ 008) e la guarnizione weep (RJ 021-S) dal dado dell'ingresso.
7. Rimuovete la guarnizione dell'albero (WH 010) dal dado dell'ingresso nel caso in cui presenti dei danni.

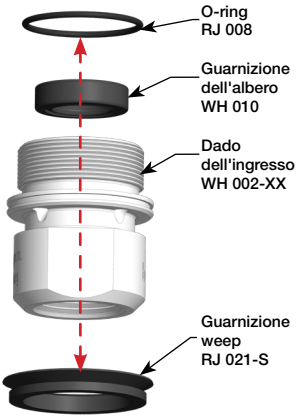


Figura 3: per i passaggi 6 e 7

CONSIGLI TECNICI: Utilizzate una levetta per rimuovere con delicatezza la sede in ottone e la guarnizione per alta pressione.

8. Rimuovete la sede (TJ 011) e la guarnizione (WH 012) dal foro dell'albero.
9. Rimuovete la molla ondulata (RJ 014) dal corpo.

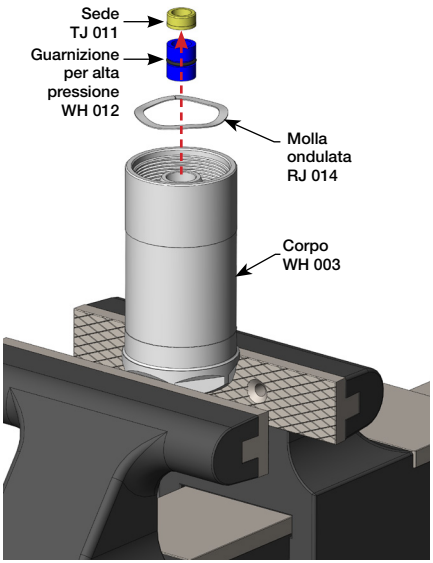


Figura 4: per i passaggi 8 e 9

10. Spingete l'albero (WH 001) estraendolo dal corpo.
11. Rimuovete la guarnizione dell'albero (WH 010) dal corpo nel caso in cui presenti dei danni.
12. Facendo leva, rimuovete con delicatezza i cuscinetti (TJ 007) dall'albero.
13. Assicuratevi di non sollevare alcuna bavatura sulla porzione dal diametro maggiore dell'albero con la scanalatura.

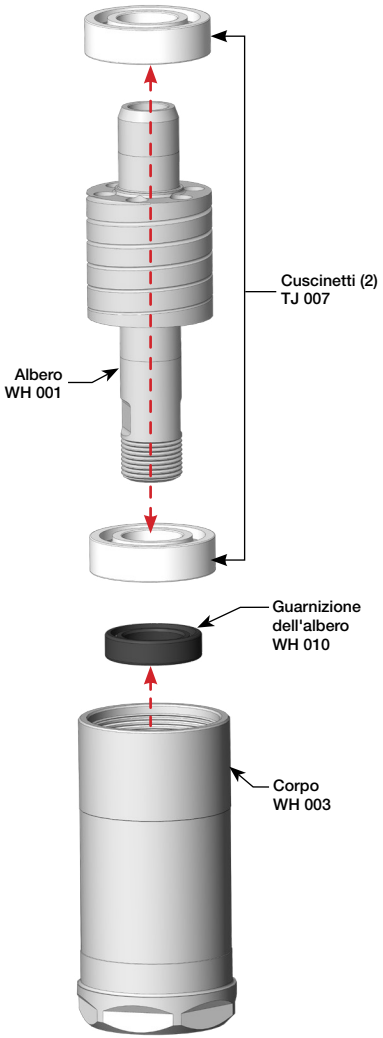


Figura 5: per i passaggi 10 e 13

AVVISO

Prima di riassemblare l'utensile lavate tutti i componenti con del solvente e asciugateli con un getto d'aria. Ispezionate gli elementi soggetti a usura (gruppo guarnizione per alta pressione, guarnizioni dell'albero, O-ring, cuscinetti e tappo della porta). Consultate la sezione *Kit di manutenzione* del presente manuale per un elenco completo dei kit di manutenzione, kit ricambi e kit utensili.

GRASSO 1 = Multifak® EP 1 Chevron

GRASSO 2 = lubrificante P80 Grip-IT®

ANTIGRIPPAGGIO = Blue Goop Swagelock® o equivalente

MONTAGGIO

1. Installate le guarnizioni dell'albero (WH 010) nel corpo (WH 003) e nel dado dell'ingresso (WH 002-XX) utilizzando l'utensile installazione WH 105. Entrambe le guarnizioni devono essere installate in modo che il labbro della guarnizione con la molla sia rivolto verso l'alto durante l'installazione. Applicate del grasso sulle labbra delle guarnizioni.
2. Installate l'O-ring (RJ 008) e la guarnizione weep (RJ 021-S) sul dado dell'ingresso.

Figura 6: per i passaggi 1 e 2

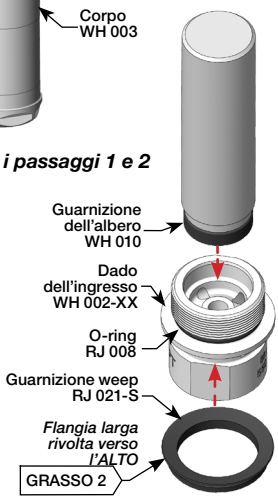


Figura 7: per i passaggi 1 e 2

3. Applicate sull'albero uno strato sottile di grasso nel punto in cui si troveranno le guarnizioni dell'albero e i cuscinetti.
4. Premete i cuscinetti (TJ 007) sull'albero.

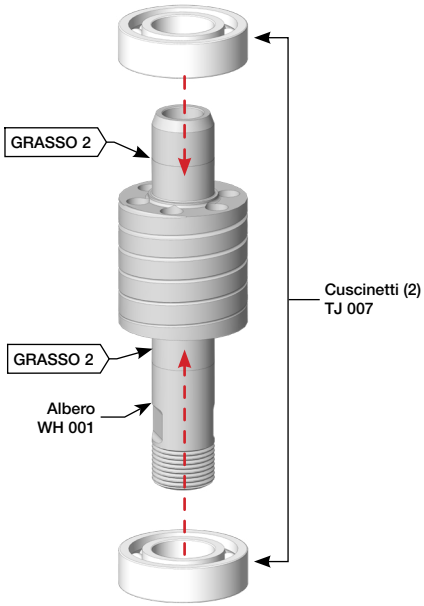


Figura 8: per i passaggi 3 e 4

5. Inserite il centralizzatore (WH 180) sulla parte esterna del corpo.

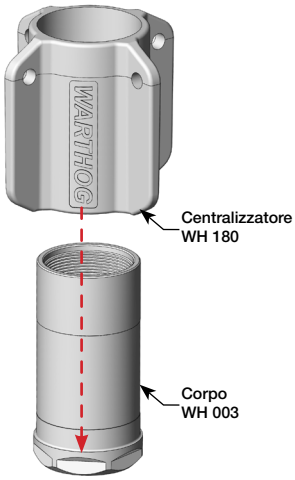


Figura 9: per il passaggio 5

6. Se avete un tubo di riempimento (TJ 064), inseritelo nella guarnizione dell'albero all'interno del corpo, facendolo entrare per circa 5 cm. Versate del fluido viscoso all'interno del corpo, con una profondità di circa 2,5 cm. Inserite l'albero nel corpo, lasciando che l'albero spinga fuori il tubo di riempimento. Se non avete un tubo di riempimento, inserite l'albero nel corpo e versate del fluido viscoso all'interno del corpo, lasciando che il fluido scorra lungo il cuscinetto superiore e l'albero, continuando ad aggiungere del fluido fino a che questo non copre il cuscinetto superiore. Saranno necessari circa 10 minuti per riempire l'utensile.

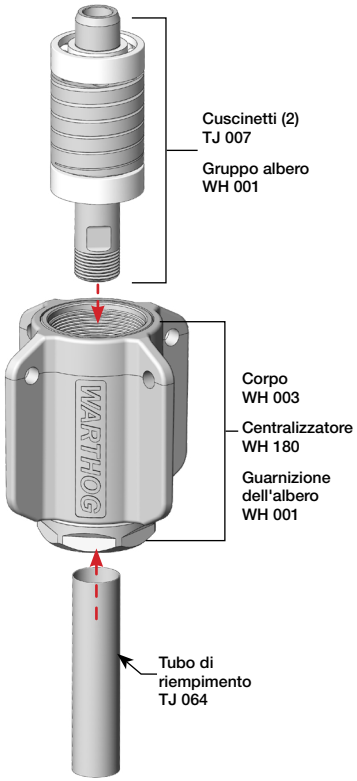
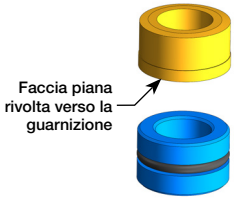


Figura 10: per il passaggio 6

7. Serrate in una morsa le aree piatte del corpo.
8. Posizionate la molla ondulata (RJ 014) sopra il cuscinetto. Rabboccate con altro fluido viscoso fino a coprire la molla ondulata.
9. Applicate del grasso sulla guarnizione per alta pressione (WH 012) e inseritela nel foro dell'albero.
10. Posizionate la sede (TJ 011) sopra la guarnizione, con l'estremità smussata rivolta verso l'alto.

CONSIGLI TECNICI: Ingrassare l'O-ring sulla guarnizione per alta pressione impedisce che questo si laceri nello stretto foro dell'albero.



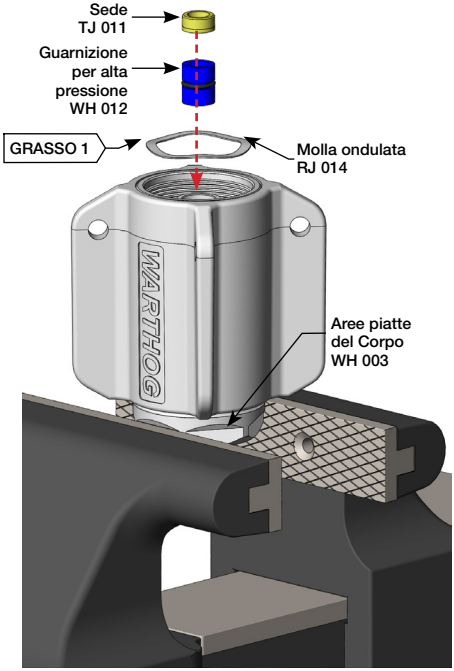


Figura 11: per i passaggi 7 e 10

11. Applicate del composto antigrippaggio sulla filettatura del dado dell'ingresso, avvitate quest'ultimo sul corpo e serratelo a una coppia di 54,2 N·m.

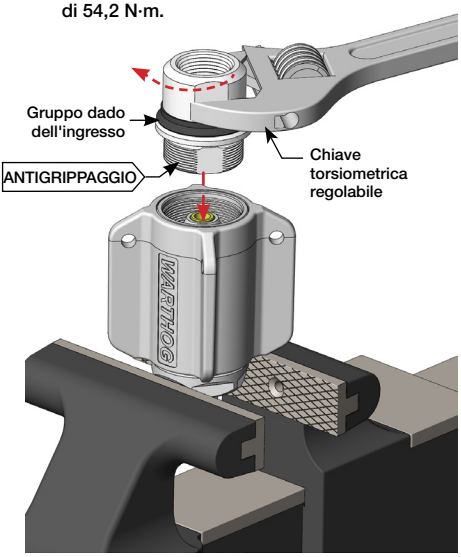


Figura 12: per il passaggio 11

12. Serrate in una morsa la testa con la parte superiore rivolta verso il basso.
13. Applicate del nastro adesivo in Teflon sulle filettature dell'albero e installate quest'ultimo sulla testa.
14. Serrate con una chiave torsiometrica regolabile a una coppia compresa tra 27 e 34 N·m.

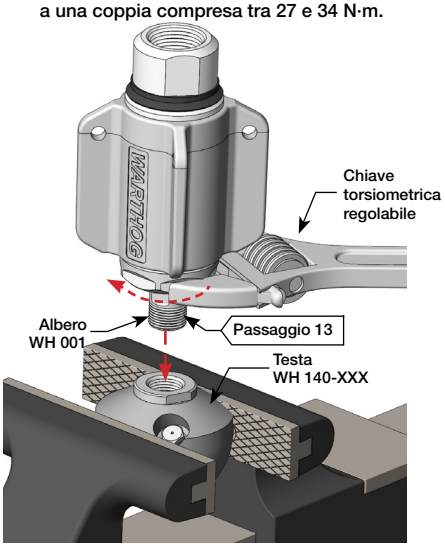
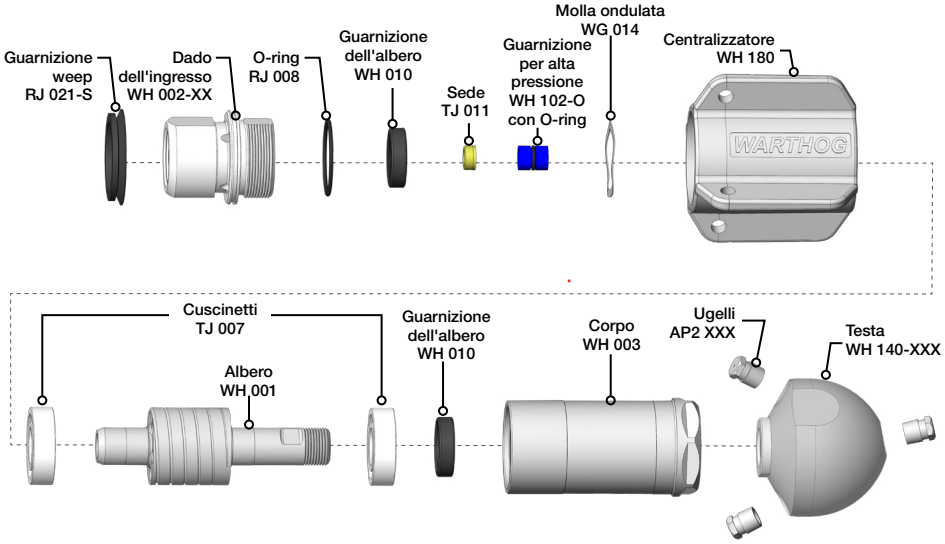


Figura 13: per i passaggi 12 e 13



KIT E CONTENUTI DEI KIT	
KIT DI MANUTENZIONE WH 600-ST1	KIT RICAMBI WH 610-RT1
1 composto antigrippaggio al rame 1,3, sacca da 7,57 l BJ 062-S 1 sede in ottone TJ 011 1 guarnizione per alta pressione e O-ring 1 WH 012-O	1 composto antigrippaggio al rame 1,3, sacca da 7,57 l BJ 062-S 1 manuale utente PL 529 Warthog® WH 1 O-ring RJ 008 1 molla ondulata RJ 014 1 guarnizione weep RJ 021-S 2 cuscinetti a sfera TJ 007 1 sede in ottone TJ 011 1 guarnizione dell'albero WH 010 1 guarnizione per alta pressione e O-ring 1 WH 012-O 1 anello di fissaggio SS a spirale est. 1,56 WGP 032
KIT DI MANUTENZIONE CON FLUIDO VISCOSO WH 600-V	KIT RICAMBI CON FLUIDO VISCOSO WH 610-V
1 fluido viscoso rapido da 177,4 ml BJ 048-F 1 composto antigrippaggio al rame 1,3, sacca da 7,57 l BJ 062-S 1 sede in ottone TJ 011 1 guarnizione per alta pressione e O-ring 1 WH 012-O	1 fluido viscoso rapido da 177,4 ml BJ 048-F 1 composto antigrippaggio al rame 1,3, sacca da 7,57 l BJ 062-S 1 manuale utente PL 529 Warthog® WH 1 O-ring RJ 008 1 molla ondulata RJ 014 1 guarnizione weep RJ 021-S 2 cuscinetti a sfera TJ 007 1 sede in ottone TJ 011 1 guarnizione dell'albero WH 010 1 guarnizione per alta pressione e O-ring 1 WH 012-O 1 anello di fissaggio SS a spirale est. 1,56 WGP 032
KIT UTENSILI WH 612	
1 tubo trasparente da parete pesante da 1,65 cm 10,16 cm L BN18 200 2 tappi in gomma da 1,65 cm BN18 199 1 tubo di riempimento TJ 064 1 utensile installazione WH 105	

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

TERMINI E CONDIZIONI E INFORMAZIONI RELATIVE ALLA GARANZIA

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.

1-866-795-1586 • www.STONEAGETOOLS.com
© 2026 StoneAge, Inc. Tutti i diritti riservati