

# VE416FS e VE416FSD



## ⚠ AVVERTENZA



- La mancata osservanza delle presenti istruzioni e avvertenze può causare gravi lesioni personali.
- Prima di installare, utilizzare o prestare assistenza all'utensile VE416FS o VE416FSD, leggere il presente manuale e tutte le etichette di avvertenza sull'utensile.
- Indossare occhiali e calzature di protezione.

Per ulteriori copie di questo manuale o per domande inerenti la sicurezza di esercizio di questo utensile, contattare Victaulic: P.O. Box 31, Easton, Pennsylvania 18044 0031 USA, Telefono: 001-610-559-3300.



**INDICE**

Identificazione dei rischi . . . . . 1

Istruzioni per la sicurezza dell'operatore . . . . . 2

    Informazioni generali . . . . . 2

    Configurazione dell'utensile . . . . . 2

    Utilizzo dell'utensile . . . . . 2

    Manutenzione dell'utensile . . . . . 3

Introduzione . . . . . 3

    Requisiti di alimentazione . . . . . 3

    Requisiti per la prolunga . . . . . 4

Nomenclatura macchina . . . . . 5

Ricezione dell'utensile . . . . . 6

Configurazione della macchina . . . . . 6

Regolazioni preoperative . . . . . 10

    Rulli per scanalatura . . . . . 10

    Preparazione della tubazione . . . . . 10

    Lunghezze scanalabili dei tubi . . . . . 11

    Regolazione dello schermo del rullo . . . . . 13

    Regolazione dello stabilizzatore per tubi . . . . . 14

    Regolazione di arresto del diametro della scanalatura . . . . . 15

Scanalatura . . . . . 17

Sostituzione dei rulli . . . . . 20

    Rimozione dei rulli 4 – 16” . . . . . 20

    Installazione dei rulli 4 – 16” . . . . . 21

    Installazione dei rulli 2 – 3 ½” . . . . . 22

    Installazione dei rulli in rame 2 – 6” e 8” . . . . . 23

Procedure di manutenzione . . . . . 23

    Informazioni generali . . . . . 23

    Lubrificazione mensile (solo VE416FSD) . . . . . 24

    Sistemi idraulici . . . . . 24

Informazioni sugli ordini delle parti . . . . . 26

Accessori . . . . . 26

Risoluzione problemi . . . . . 27

Valori nominali e selezione dei rulli . . . . . 28

    Rulli standard ed “ES” . . . . . 28

    Schedule tubi acciaio inox 5S e 10S . . . . . 29

    Tubo in rame . . . . . 29

Dimensioni . . . . . 30

    Tubo in acciaio senza congiunzioni e saldato . . . . . 30

    Tubi in rame trafilati . . . . . 30

Specifiche della scanalatura per rullatura . . . . . 31

    Tubi in acciaio e di altro materiale scanalati con rulli standard e “RX” . . . . . 31

    Tubi in acciaio e di altro materiale, scanalati con rulli “ES” . . . . . 33

    Tubi in rame trafilati con rulli in rame . . . . . 34

**INFORMAZIONI PRELIMINARI - IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI**

Sono riportate di seguito le definizioni atte a identificare i vari livelli di rischio indicati sulle etichette di avvertenza o a indicare le procedure di sicurezza adeguate di cui al presente Manuale.



Questo simbolo di avviso di sicurezza indica importanti messaggi di sicurezza sulle etichette di avvertenza e nel presente manuale. In presenza di questo simbolo, occorre prestare attenzione al rischio di infortuni personali e leggere attentamente e comprendere il messaggio seguente.

**⚠ PERICOLO**

- La parola **“PERICOLO”** identifica sempre un rischio immediato, con possibili esiti letali o gravi infortuni personali in caso di mancata osservanza delle istruzioni, incluse le precauzioni consigliate.

**⚠ AVVERTENZA**

- La parola **“AVVERTENZA”** identifica la presenza di rischi o procedure non sicure; la mancata osservanza delle istruzioni, incluse le precauzioni consigliate, implica possibili gravi infortuni personali.

**⚠ ATTENZIONE**

- La parola **“ATTENZIONE”** identifica rischi o procedure non sicure; la mancata osservanza delle istruzioni, incluse le precauzioni, implica possibili infortuni secondari e danni al prodotto o alla proprietà.

**NOTA**

- La parola **“NOTA”** identifica istruzioni speciali importanti, ma non correlate a rischi.

## ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE

Tali utensili sono progettati esclusivamente per la scanalatura a rullo delle tubazioni. Per eseguire questa funzione, sono necessari esperienza nel settore meccanico e il rispetto di tutte le norme di sicurezza. Sebbene questo utensile sia stato costruito in modo da funzionare in estrema sicurezza, non è possibile prevedere tutte le circostanze che potrebbero causare incidenti. Le istruzioni che seguono sono raccomandate ai fini dell'utilizzo dell'utensile in sicurezza. L'operatore è tenuto a considerare la sicurezza una priorità assoluta, anche durante la preparazione e la manutenzione di questa unità.

### INFORMAZIONI GENERALI

**1. Leggere e comprendere il presente manuale prima di utilizzare o eseguire interventi di manutenzione su questo utensile.** Acquisire familiarità con le operazioni, le applicazioni e le limitazioni dell'utensile. Essere pienamente consapevoli dei suoi rischi specifici. Conservare il manuale in un'area pulita e dove sia prontamente disponibile. Altre copie del presente manuale sono ottenibili gratuitamente su richiesta scritta o telefonica a Victaulic Tool Company.

**2. Utilizzare solo gli accessori raccomandati.** L'utilizzo di accessori non adeguati può rivelarsi pericoloso. Vedere gli Accessori a pagina 26.

**3. Questo utensile è stato concepito ESCLUSIVAMENTE per scanalare per rullatura i tubi con dimensioni, materiali e spessori indicati in Valori nominali e selezione dei rulli, alle pagine 28 e 29.**

### CONFIGURAZIONE DELL'UTENSILE

**1. Collegare a terra l'unità motrice o l'utensile.** Assicurarsi che l'unità motrice utilizzata con il motore di azionamento VE416FS o VE416FSD, sia collegato a un impianto elettrico collegato a terra internamente.

**2. Evitare ambienti pericolosi.** Non utilizzare l'utensile in ambienti umidi o con presenza d'acqua. Non utilizzare l'utensile su terreni o pavimenti scoscesi o non uniformi. Tenere le aree di lavoro adeguatamente illuminate. Lasciare uno spazio sufficiente per utilizzare in maniera adeguata utensile e accessori e per far sì che gli altri passino in modo sicuro..

**3. Prevenire lesioni alla schiena.** Durante la configurazione dell'utensile una persona non può sollevare e manipolare in sicurezza l'assieme testa utensile VE416FS perché pesa almeno 68 kg (150 lb). Sono necessarie due persone per sollevare in e manipolare l'assieme in sicurezza. Se è disponibile un paranco, utilizzarlo per sollevare l'assieme testa utensile in posizione.

### UTILIZZO DELL'UTENSILE

**1. Ispezionare il dispositivo.** Prima dell'avvio dell'utensile controllare che le parti mobili siano libere da ostruzioni. Accertarsi che gli schermi e le parti dell'utensile siano installate e regolate correttamente.

**2. Prevenire avviamenti accidentali.** Portare in posizione "OFF" l'interruttore sull'unità motrice collegata (solo VE416FS) prima di collegare l'utensile.

**3. Utilizzare solo l'interruttore a pedale.** L'unità motrice (solo VE416FS) deve essere azionata con un interruttore a pedale di sicurezza. L'operatore ne avrà bisogno per azionare l'utensile in sicurezza. Se l'unità motrice non dispone di un interruttore a pedale, contattare il produttore dell'unità motrice. Il VE416FSD è dotato di un interruttore di sicurezza a pedale.

**4. Durante le operazioni di scanalatura tenere lontane le mani dai rulli e dallo stabilizzatore.** I rulli per la scanalatura possono schiacciare o tagliare dita e mani.

**5. Non toccare la parte interna delle estremità dei tubi durante le operazioni.**

**6. Non oltrepassarle.** Mantenere sempre stabilità ed equilibrio. Verificare di poter raggiungere sempre in modo sicuro l'interruttore a pedale. Non allungare la mano sull'utensile o il tubo. Tenere lontane le mani e gli utensili sciolti lontani dalle parti in movimento.

**7. Indossare occhiali e calzature di protezione.**

**8. Tenere pulita l'area di lavoro.** Ingombri, panche e pavimenti scivolosi possono favorire gli incidenti.

**9. Le otoprotezioni sono indispensabili in caso di esposizione prolungata a rumorose operazioni d'officina.**

**10. Tenere lontani i visitatori.** I visitatori devono essere tenuti a distanza di sicurezza dall'area di lavoro.

**11. Prestare attenzione.** Non mettere in funzione l'utensile in caso di stanchezza dovuta al lavoro o in seguito all'assunzione di farmaci. Evitare scherzi grossolani nei pressi dell'utensile e tenere gli spettatori a distanza di sicurezza dall'utensile e dal tubo da scanalare.

**12. Non mettere in funzione l'utensile a velocità superiori a quelle specificate nel presente manuale.**

**13. Indossare indumenti adeguati.** Non indossare indumenti (giacche sbottonate o risvolti sbottonati) e guanti larghi o gioielli che possono rimanere intrappolati nelle parti in movimento.

**14. Non forzare l'utensile.** Funziona in maniera ottimale e più sicura ai valori nominali ai quali è stato progettato.

**15. Lavoro di supporto.** Sostenere i tubi lunghi con un cavalletto apposito fissato al pavimento o al suolo.

**16. Non utilizzare l'utensile in maniera impropria.** Eseguire esclusivamente le funzioni per le quali l'utensile è stato concepito. Non sovraccaricare l'utensile.

### MANUTENZIONE DELL'UTENSILE

**1. Prima di prestare assistenza, scollegare il cavo di alimentazione.** Le riparazioni vanno eseguite da personale autorizzato. Scollegare sempre l'alimentazione prima dell'assistenza o di qualsiasi regolazione.

**2. Preservare l'utensile in condizioni ottimali.** Tenere pulito l'utensile per prestazioni ottimali e sicure. Seguire le istruzioni di lubrificazione.

## INTRODUZIONE

L'utensile Victaulic® Vic-Easy® Serie 416 è disponibile in due (2) modelli differenti. Sono entrambi progettati per scanalare per rullatura tubi in vari materiali e spessori di pareti preparandoli a ricevere giunti per tubi scanalati Victaulic (vedere tabelle Valori nominali e selezione rulli alle pagine 28 e 29). Si tratta di due utensili semi-automatici ad avanzamento idraulico destinati all'impiego in officina o sul campo.

Il VE416FSD è un'unità completamente autonoma dotata di un motoriduttore, interruttore di sicurezza a pedale, e cavo di alimentazione/spina. Il VE416FS necessita di un'unità motrice separata. Vedere la sezione Unità motrice sottostante.

## ATTENZIONE

- Questi utensili vanno utilizzati esclusivamente per scanalare per rullatura i tubi che rientrino nelle specifiche contenute nel grafico "Valori nominali e selezione dei rulli" alle pagine 28 e 29.

**L'utilizzo per scopi diversi o il superamento dei valori massimi dello spessore del tubo sovraccarica l'utensile, ne inficiano la durata, provocando eventuali danni.**

### Unità motrice

L'utensile VE416FS è progettato per un esercizio motorizzato mediante montaggio diretto su un'unità motrice Victaulic VPD752 o Ridgid 300®, (velocità massima mandrino 45 giri/min.). Per il corretto funzionamento, consultare le istruzioni del produttore dell'unità motrice.

## PERICOLO



- Per ridurre il rischio di scosse elettriche, verificare che l'impianto elettrico sia dotato di una messa a terra adeguata e attenersi alle istruzioni che seguono.

- Prima di eseguire operazioni di riparazione o manutenzione, scollegare l'utensile dall'alimentazione.

**La mancata osservanza della procedura può causare il decesso o gravi infortuni alle persone.**

## REQUISITI DI ALIMENTAZIONE

Per garantire un funzionamento sicuro occorre dare potenza tramite l'interruttore a pedale (di serie su VE416FSD). Verificare che l'unità motrice sia dotata di messa a terra adeguata in conformità all'articolo 250 del National Electrical Code. Se si utilizza una prolunga, consultare il grafico dei Requisiti per la prolunga a pagina 4, per i consigli relativi alle dimensioni, e consultare sempre le istruzioni del produttore dell'unità motrice prima dell'uso.

## REQUISITI PER LA PROLUNGA

Quando non sono disponibili prese precablate e si devono utilizzare prolunghe, è importante che il cavo sia di dimensioni adeguate (ad es. conduttori di dimensione American Wire Gauge). La selezione delle dimensioni del cavo è basata sui valori nominali dell'utensile (amperaggio) e lunghezza del cavo (piedi). Un cavo con dimensioni (sezione) minori di quelle richieste provoca una caduta di tensione di entità considerevole all'unità motrice o al motore dell'utensile mentre l'utensile è in funzione. Le cadute di tensione possono danneggiare l'unità motrice/il motore dell'utensile e impedire il corretto funzionamento dell'utensile. È accettabile utilizzare un cavo di dimensioni (sezione) maggiori.

Nella tabella seguente sono elencate le dimensioni raccomandate del cavo (gauge) per cavi minori o uguali di 100 piedi (30,5 m). Evitare l'utilizzo di prolunghe che superano i 100 piedi (30,5 m).

### Tabella delle dimensioni (sezione) dei cavi di prolunga

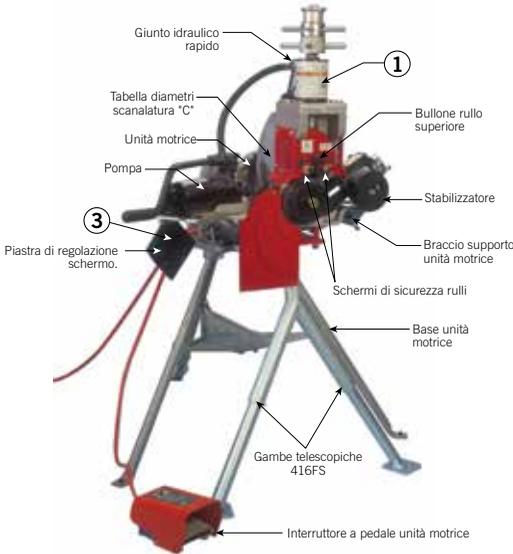
Unità motrice	Valori nominali dell'unità motrice Volt/ Ampere	Lunghezza del cavo		
		25'	50'	100'
VPD752	115/15	12	12	10
Ridgid 300*	115/15	12	12	10
VE416FSD	115/15	12	12	10

\* Marchio registrato Ridge Tool Company

### NOTA

- I disegni e/o le immagini qui illustrati possono essere stati ingranditi per maggiore leggibilità.

NOMENCLATURA MACCHINA



VE416FS

**1**

**AVVERTENZA**

**I rulli per la scanalatura possono schiacciare o tagliare dita e mani.**

- Disinnescare sempre l'alimentazione prima di regolare lo schermo.
- Assicurarsi che lo schermo sia regolato correttamente prima di scanalare il tubo.
- Tenere le mani lontane dai rulli per scanalatura e dallo stabilizzatore.
- Non cercare di entrare mai all'interno dell'ovvietà del tubo o di superare l'utensile o il tubo durante l'esercizio.
- Non scanalare mai manualmente i tubi più corti di quanto raccomandato.
- Non indossare mai indumenti larghi, guanti larghi o gioielli durante l'impiego dell'utensile.

EURO 200871148

**AVVERTENZA**

**La mancata osservanza delle presenti istruzioni e avvertenze può causare gravi lesioni.**

- Prima di installare, utilizzare o mantenere questo utensile, leggere a fondo il presente manuale e tutte le etichette di avvertenza sull'utensile.
- Indossare occhiali e calzature di protezione.

In caso di domande inerenti all'installazione e l'uso sicuro dell'utensile, contattare Victaulic Company, P.O. Box 31, Exton, PA, 19341-0031 USA, +1 610-359-3100. 1006 Rev. 4

**3**

**CONSERVARE SEMPRE QUESTA PIASTRA CON LA MACCHINA. UTILIZZARLA PER REGOLARE GLI SCHERMI SECONDO QUANTO RIPORTATO NEL MANUALE OPERATIVO E DI MANUTENZIONE DELL'UTENSILE**

R0602721A0

**2**

**AVVERTENZA**

**I rulli per la scanalatura possono schiacciare o tagliare dita e mani.**

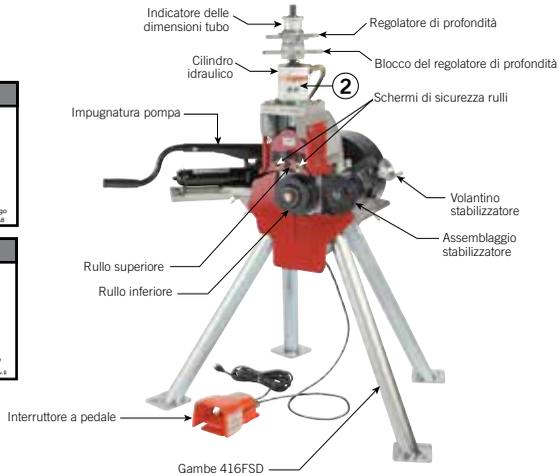
- Disinnescare sempre l'alimentazione prima di regolare lo schermo.
- Assicurarsi che lo schermo sia regolato correttamente prima di scanalare il tubo.
- Tenere le mani lontane dai rulli per scanalatura e dallo stabilizzatore.
- Non cercare di entrare mai all'interno dell'ovvietà del tubo o di superare l'utensile o il tubo durante l'esercizio.
- Scanalare sempre i tubi esclusivamente in senso orario.
- Non scanalare mai manualmente i tubi più corti di quanto raccomandato.
- Non indossare mai indumenti larghi, guanti larghi o gioielli durante l'impiego dell'utensile.

**AVVERTENZA**

**La mancata osservanza delle presenti istruzioni e avvertenze può causare gravi lesioni.**

- Prima di installare, utilizzare o mantenere questo utensile, leggere a fondo il presente manuale e tutte le etichette di avvertenza sull'utensile.
- Indossare occhiali e calzature di protezione.

In caso di domande inerenti all'installazione e l'uso sicuro dell'utensile, contattare Victaulic Company, P.O. Box 31, Exton, PA, 19341-0031 USA, +1 610-359-3100. 1006 Rev. 8



VE416FSD

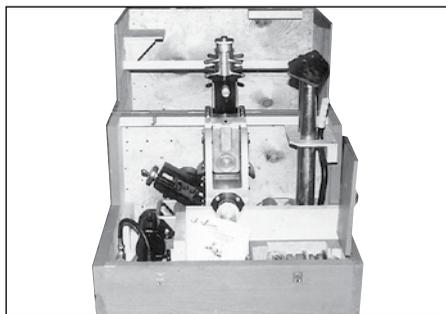
## RICEZIONE DELL'UTENSILE

Gli utensili VE416FS sono confezionati singolarmente in contenitori robusti, destinati se del caso al riutilizzo per nuove spedizioni di utensili al termine del contratto di locazione.

**NOTA:** conservare il contenitore originale per la spedizione di ritorno degli utensili noleggiati.

Alla ricezione dell'utensile, verificare che tutte le parti siano incluse. In caso di parti mancanti, notificarlo al distributore o al rappresentante Victaulic.

### VE416FS, CONTENUTO DELLA CONFEZIONE



VE416FS ILLUSTRATO

Il pallet VE416FS deve contenere:

- A. Una piccola scatola che contiene:
1. Assieme set rulli da 2" – 3 ½".
- B. Una grande scatola che contiene:
1. Assieme testa utensile/piedistallo.
  2. Due (2) gambe telescopiche.
  3. Assieme pompa/supporto pompa.
  4. Impugnatura della pompa.
  5. Contenitore stoccaggio rulli con dimensioni di rulli aggiuntive.
  6. Due (2) Manuali operativi e di manutenzione dell'utensile

La scatola palletizzata VE416FSD deve contenere:

1. L'utensile VE416FSD include: Testa utensile/stabilizzatore, tavolo di montaggio/motoriduttore, pompa a mano, supporto pompa, quattro (4) gambe e interruttore a pedale con cavo.

2. Scatola contenente assieme set rulli da 2 – 3 ½".
3. Contenitore stoccaggio rulli con dimensioni di rulli aggiuntive.
4. Impugnatura pompa.
5. Due (2) Manuali operativi e di manutenzione dell'utensile.

Gli utensili della serie 416 sono forniti completi di set di rulli per scanalatura standard da 2" a 16" (con rulli da 8" a 12" installati sull'utensile), se non diversamente specificato nell'ordine. Controllare l'ordine e i rulli sull'utensile per assicurarsene. I rulli sono contrassegnati, per comodità, con dimensioni e numero di parte. Per scanalature secondo altre specifiche e su altri materiali, vedere la tabella Valori nominali e selezione rulli alle pagine 28 e 29. I rulli per scanalature secondo altre specifiche e altri materiali devono essere acquistati separatamente.

## CONFIGURAZIONE DELLA MACCHINA

### ⚠ AVVERTENZA

- Non collegare l'alimentazione finché non viene richiesto.

L'avvio accidentale della macchina può comportare gravi lesioni.

### VE416FS

Prima di scanalare, la testa e le gambe dell'utensile devono essere montati su un'unità motrice Victaulic VPD752 o Ridgid 300. L'utensile e l'unità motrice devono essere posizionati in piano e fissati a una piattaforma o sul pavimento. Vedere le Istruzioni per la sicurezza dell'operatore - Configurazione dell'utensile a pagina 2.

### ⚠ AVVERTENZA

- Durante la configurazione dell'utensile, una sola persona non è in grado di sostenere il peso di 68 kg (150 libbre) dell'assieme testa utensile. Se è disponibile, utilizzare un paranco per sollevare l'assieme testa utensile in posizione.

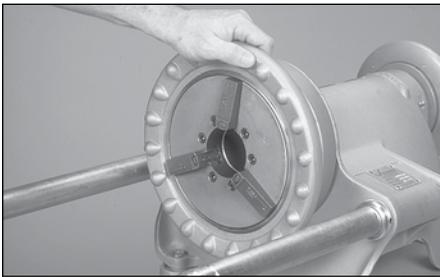
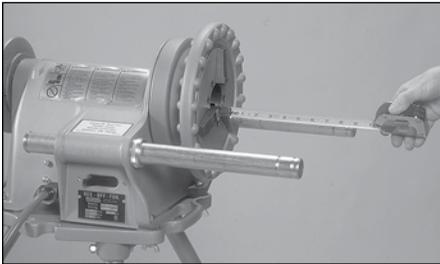
Il mancato rispetto di questa istruzione può causare gravi infortuni.

1. Rimuovere tutti i componenti e controllarli per verificare che siano inclusi tutti gli elementi necessari. Vedere l'elenco in Ricezione dell'utensile.

2. Selezionare la posizione per l'unità motrice e il cavalletto per tubi. Scegliere una posizione in cui sia presente:

- a. L'alimentazione richiesta. Consultare le istruzioni del produttore dell'unità motrice.
- b. Lo spazio necessario per manipolare adeguatamente il tubo da scanalare.
- c. Superficie uniforme, a livello e stabile per l'unità motrice e il cavalletto per tubi.

3. Preparare l'unità motrice a ricevere l'utensile VE416FS. Rimuovere filiere, scollegare gli attacchi, ecc. dall'unità motrice. Estendere completamente i due (2) bracci tubolari per circa  $9\frac{3}{4}$ " oltre il mandrino dell'unità motrice. Vedere la foto sottostante. Fissare i bracci di supporto in questa posizione. (Consultare le istruzioni del produttore dell'unità motrice.)

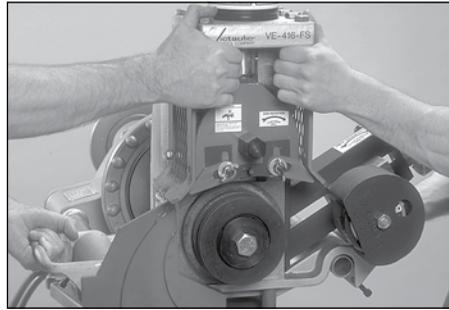


4. Aprire completamente il mandrino dell'unità motrice (consultare le istruzioni del produttore dell'unità motrice).

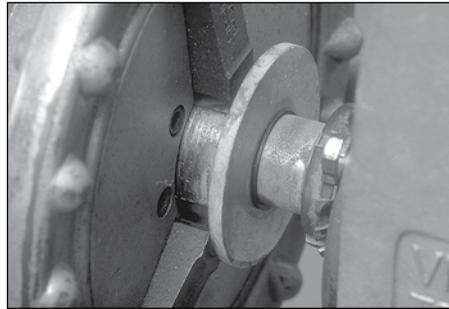


### AVVERTENZA

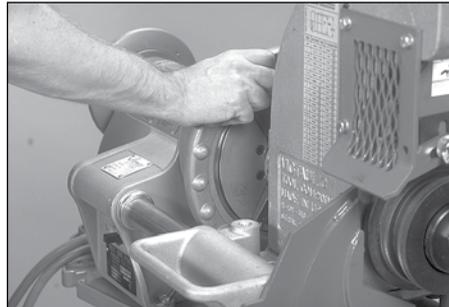
- Quando l'assieme testa utensile si trova sui bracci dell'unità motrice, senza gambe di supporto installate, è pesante sul fronte e potrebbe ribaltarsi. Farsi aiutare da qualcuno che tenga ferma la testa dell'utensile al fine di prevenire un ribaltamento - fino a quando le gambe non sono posizionate in sicurezza.



5. Far scorrere totalmente l'assieme testa dell'utensile/piedistallo, come illustrato, sui bracci dell'unità motrice con la flangia alettata dell'unità a filo contro il mandrino dell'unità motrice.



6. Allineare i tratti dentellati dell'albero motore con le griffe del mandrino ruotando il rullo inferiore.



7. Serrare il mandrino, assicurandosi che le griffe si inseriscano nelle tacche dell'albero motore.



**8.** Serrare le quattro (4) viti di arresto come indicato per fissare l'utensile ai bracci di supporto.

**9.** Installare i due (2) elementi in modo che entrino completamente negli incavi della gamba superiore e stringere con le dita le viti esagonali.



**10.** Inserire la parte superiore dell'assieme gamba completamente nell'incavo sotto l'assieme testa utensile. Ruotare l'assieme in modo da inserirlo completamente nell'incavo. Le viti a testa esagonale sulle gambe devono essere girate verso il retro della macchina (verso l'unità motrice). Serrare la vite a testa esagonale con una chiave.



**11.** Livellare l'utensile dalla parte anteriore a posteriore. La parte superiore della piastra di supporto cilindro è una buona posizione da cui misurare il "livello".



**12.** Allentare le viti esagonali in modo da disimpegnare le gambe inferiori (2) e permettere loro di cadere a terra. Ruotare i pattini delle gambe nel fondo finché non poggeranno sul pavimento e serrare le viti esagonali con l'utensile in posizione piana.



**13.** Montare l'assieme pompa a mano/supporto pompa. Serrare la manopola e quindi serrare la vite di arresto ad alette sul lato inferiore del supporto pompa come illustrato.



**14.** Collegare il tubo flessibile idraulico dalla pompa a mano al cilindro, sfruttando i giunti rapidi in dotazione.



15. Inserire l'impugnatura della pompa a mano nel braccio a leva della stessa. Posizionare l'impugnatura con la presa rivolta verso il basso. Bloccare l'impugnatura in posizione con la vite, il dado o il bullone in dotazione.

### **! PERICOLO**



- Per ridurre il rischio di scosse elettriche, verificare che l'impianto elettrico sia dotato di una messa a terra adeguata e attenersi alle istruzioni che seguono.

- Prima di eseguire operazioni di riparazione o manutenzione, scollegare l'utensile dall'alimentazione.

La mancata osservanza della procedura può causare il decesso o gravi infortuni alle persone.

16. Assicurarsi che l'unità motrice sia in posizione "Off" (consultare le istruzioni del produttore dell'unità motrice). Collegare l'unità motrice a una presa elettrica collegata a terra internamente. Vedere le Istruzioni per la sicurezza dell'operatore - Configurazione dell'utensile a pagina 2. La presa deve soddisfare i requisiti di alimentazione per l'unità motrice (consultare le raccomandazioni del produttore dell'unità motrice). Vedere a pagina 4 per le informazioni sulla prolunga, se utilizzata.

### **! AVVERTENZA**

- L'unità motrice deve essere azionata con un interruttore di sicurezza a pedale. L'operatore ne avrà bisogno per azionare l'utensile in sicurezza. Se l'unità motrice non dispone di un interruttore a pedale, contattare il produttore dell'unità motrice.



17. Ruotare l'interruttore dell'unità motrice nella posizione che produrrà rotazione in senso orario del mandrino, se visto dalla parte anteriore dell'utensile. Sulle unità motrici Victaulic VPD752 e Ridgid 300, il collocamento dell'interruttore in posizione REVERSE produrrà rotazione in senso orario del mandrino, del rullo inferiore e del tubo. Premere l'interruttore a pedale e controllare il senso di rotazione e la stabilità dell'utensile. Se la rotazione è antioraria, invertire l'interruttore dell'unità motrice. Se l'utensile traballa, sincerarsi che l'utensile sia montato ad angolo retto nel mandrino e che l'utensile sia a livello. Se il traballamento non può essere eliminato, i bracci di supporto dell'unità motrice sono piegati o l'unità motrice è danneggiata. Adottare le misure necessarie per far riparare l'unità motrice se il traballamento persiste.

18. Scollegare l'alimentazione. Disinserire l'interruttore dell'unità motrice o estrarre la spina dell'unità motrice.

La configurazione dell'utensile VE416FS è completa.

### VE416FSD

### **! AVVERTENZA**

- Non collegare l'alimentazione finché non viene richiesto. Un avvio accidentale dell'utensile può causare gravi lesioni.

1. Rimuovere tutti i componenti e assicurarsi che siano inclusi tutti i componenti necessari. Vedere l'elenco alla voce Ricezione dell'utensile.

2. Selezionare la posizione per l'utensile e il cavalletto per tubi. Scegliere una posizione in cui sia presente:

- a. L'alimentazione richiesta. Consultare i Requisiti di alimentazione a pagina 3.
- b. Lo spazio necessario per manipolare adeguatamente il tubo da scanalare.
- c. Superficie uniforme e a livello e stabile per l'unità motrice, il cavalletto per tubi e il basamento.

3. Sistemare l'utensile su una piattaforma o su un pavimento a livello e fissare l'utensile alla piattaforma o al pavimento. I piedini dell'utensile sono regolabili in altezza, per compensare le superfici non uniformi. Regolare secondo necessità per mantenere l'utensile a livello.



4. Livellare l'utensile dalla parte anteriore a posteriore. La parte superiore del pistone idraulico è una buona posizione da cui misurare il "livello".



5. Inserire l'impugnatura della pompa nel braccio a leva della stessa. Posizionare l'impugnatura con la presa rivolta verso il basso. Bloccare l'impugnatura in posizione con la vite, il dado o il bullone in dotazione.

6. La configurazione dell'utensile è completa

## REGOLAZIONI PREOPERATIVE

Ogni utensile Victaulic viene controllato, regolato e testato in fabbrica prima della spedizione. Tuttavia, prima di eseguire scanalature, eseguire i seguenti controlli per verificare che l'utensile funzioni correttamente.

## ⚠ AVVERTENZA

- **Scollegare sempre l'alimentazione prima di eseguire regolazioni all'utensile.**

**L'avvio accidentale della macchina può comportare gravi lesioni.**

## RULLI PER SCANALATURA

Verificare che il set di rulli installato sia adatto alle dimensioni e al materiale del tubo da scanalare. I set di rulli sono contrassegnati con dimensioni e numero di parte e sono codificati a colori per identificare il materiale del tubo da scanalare. Fare riferimento alla Tabella "Valori nominali e selezione dei rulli" alle pagine 28 e 29. Se sull'utensile non sono installati i rulli adeguati, fare riferimento alla sezione "Sostituzione dei rulli" a pagina 20.

## ⚠ ATTENZIONE

- **Verificare il serraggio dei bulloni di fermo.**

**Bulloni di fermo lenti possono danneggiare sia l'utensile che i rulli.**

## PREPARAZIONE DELLA TUBAZIONE

Per un corretto funzionamento dell'utensile, e per la realizzazione di scanalature appropriate dei tubi, osservare i suggerimenti seguenti per la preparazione dei tubi.

1. Le estremità del tubo deve essere tagliate ad angolo retto (vedere nota per la colonna 2 alla tabella delle Specifiche della scanalatura per rullatura, pagine 31-34).
2. I cordoni di saldatura interni o esterni vanno spianati a filo con la superficie del tubo a una distanza di 2" dall'estremità del tubo.
3. Ripulire le parti interna ed esterna dell'estremità del tubo da incrostazioni, sporco e altri materiali.

## ⚠ ATTENZIONE

- **Materiali estranei, quali incrostazione o sporco possono interferire o danneggiare con i rulli per scanalatura, distorcendo la scanalatura stessa. La ruggine è abrasiva e tende a usurare la superficie dei rulli per scanalatura. Per allungare il più possibile la vita utile dei rulli per scanalatura, rimuovere i materiali estranei e le tracce di ruggine.**

**LUNGHEZZE SCANALABILI DEI TUBI**

Il VE416FS/FSD è in grado di scanalare tubi non molto lunghi senza l'ausilio di alcun cavalletto (vedere Tabella 1, in questa pagina), oppure tubi lunghi fino al doppio in modo casuale (circa 40 piedi (12,2 m)), sfruttando i cavalletti appropriati.

**NOTA**

**TUTTI I PROPRIETARI E GLI UTENTI DI UTENSILI PER SCANALATURA PER RULLATURA VICTAULIC**  
Nuovi rulli ad allineamento avanzato (Enhanced Tracking Rolls, ETR) per utensili di scanalatura per rullatura Victaulic

Enhanced Tracking Rolls (ETR)  
Alla fine del 1993, Victaulic ha introdotto un tipo perfezionato di rullo per scanalatura denominato Enhanced Tracking Roll. L'ETR brevettato permette una scanalatura a mani libere per brevi lunghezze di tubo come mostrato in Tabella 1. La foto sotto riportata mostra la differenza di aspetto tra il nuovo ETR e il vecchio tipo di rullo. I nuovi ETR hanno due scanalature strette nelle superfici zigurate; i rulli vecchi ne sono sprovvisti. **NON:**

Gli ETR sono destinati al solo rullo inferiore. Il vostro rullo superiore è compatibile con il nuovo ETR.



Rullo ETR Rullo di vecchio tipo

**NOTA:** Dovendo scanalare per rullatura brevi lunghezze di tubo, ci si troverà con le mani vicine ai rulli. Utilizzando il vecchio tipo di rullo inferiore è necessario guidare manualmente il tubo quando si scanalano lunghezze brevi. Con il nuovo ETR è possibile scanalare con le mani libere.

Chi dispone di ETR?

È possibile disporre di ETR se si:

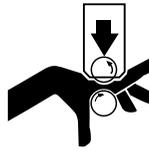
- è acquistato o noleggiato un utensile per scanalatura Victaulic dopo il dicembre 1993
- sono stati acquistati rulli per scanalatura di ricambio dopo il dicembre 1993

**NOTA:** È importante capire di quale tipo di rulli per scanalatura disponete. Se avete acquistato rulli di ricambio di recente, potreste disporre di entrambi i tipi. Se non disponete di ETR e intendete ordinarli, contattate Victaulic per i dettagli.

**BREVI LUNGHEZZE DI TUBO CON RULLI ETR**

Nella Tabella 1 sono riportate anche le lunghezze massime e minime dei tubi che è possibile scanalare senza utilizzare alcun cavalletto. Fare riferimento a Scanalatura a pagina 17, per le istruzioni relative alla scanalatura di tubi corti. Per tubi più lunghi di quanto riportato in Tabella 1, fare riferimento a Tubi lunghi a pagina 12.

**AVVERTENZA**



**I rulli per la scanalatura possono schiacciare o tagliare dita e mani.**

- Il caricamento e lo scaricamento del tubo farà sì che le mani si trovino vicino ai rulli.

- Non scanalare mai tubi più corti di quanto prescritto nella Tabella 1 su questa pagina.

**TABELLA 1 - LUNGHEZZE SCANALABILI DEI TUBI**

DIMENSIONI – pollici/mm					
Dimen- sione nom.	Lunghezza min.	Lunghezza max.	Dimen- sione nom.	Lunghezza min.	Lunghezza max.
2	8	36	6	10	28
2 ½	8	36	D.E. 8	10	24
3	8	36	8	10	24
3 ½	8	36	10	10	20
4	8	36	12	12	18
4 ½	8	32	14	12	16
5	8	32	16	12	16
D.E. 6	10	30			

Se è necessario un tubo di dimensioni inferiori alla lunghezza minima riportata in Tabella 1, se è possibile, accorciare il penultimo pezzo in modo che l'ultimo sia lungo almeno quanto la lunghezza minima specificata nella Tabella. Vedere l'esempio che segue.

**NOTA**

- I nipples di tubo più corti di quelli riportati nella Tabella 1 sono disponibili presso Victaulic.

**ESEMPIO:** per finire una sezione è necessario un tubo in acciaio lungo 20 piedi, 4"/6,2 m e con un diametro di 10", ma sono disponibili solo tubi da 20 piedi/6,1 m. Invece di scanalare per rullatura un tubo lungo 20 piedi/6,1 m e uno lungo 4"/102 mm, seguire questa procedura:

1. Fare riferimento alla tabella 1 e notare che per i tubi con diametro di 10"/273,0 mm, la lunghezza minima da scanalare per rullatura è di 10"/255 mm.
2. Scanalare per rullatura un pezzo di tubo da 19' 6" e uno da 10". Fare riferimento a Tubi lunghi a pagina 12.

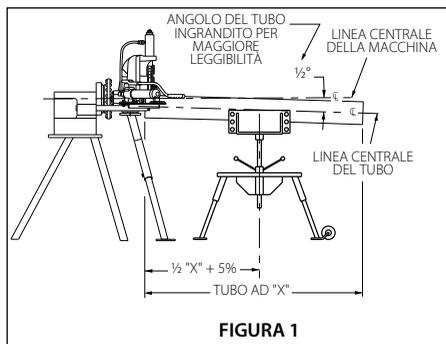
## TUBI LUNGI

Con tubi che superano la lunghezza massima riportata nella Tabella 1, utilizzare un cavalletto a rulli.

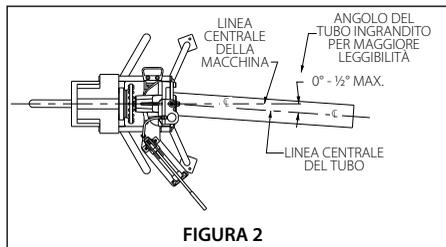
## NOTA

- Nella Figura 1 viene riportato il cavalletto regolabile per tubi Victaulic (VAPS 112). VAPS 112 è adatto per tubi con dimensioni comprese tra ¾" e 12". È inoltre disponibile il modello Victaulic VAPS 224, adatto per tubi con dimensioni comprese tra 2" e 24". Vedere gli Accessori a pagina 26.

1. Sistemare il cavalletto a una distanza lievemente superiore rispetto a metà della lunghezza del tubo dall'utensile. (Vedere Figura 1).



2. Posizionare il cavalletto per tubi a circa 1/2° verso sinistra (angolo di allineamento) Vedere la figura 2.



## ATTENZIONE

- L'angolo di allineamento incide sulla svasatura dell'estremità del tubo. Quando la svasatura dell'estremità del tubo è eccessiva, mantenere al minimo l'angolo di allineamento destra-sinistra. Può essere necessario utilizzare meno di 1/2 grado.

I tubi che superano la svasatura massima ammissibile, Colonna 8, Specifiche della scanalatura per rullatura, pagine 31-34, possono impedire il montaggio di giunti da ringrosso a ringrosso, consentendo l'eventuale separazione dei tubi e provocando danni materiali. Possono inoltre deriverne fuoriuscite dai giunti a causa di eccessive distorsioni/danni alle guarnizioni.

3. Regolare l'altezza del cavalletto per tubi in modo da posizionare il tubo a circa 1/2° sotto il livello. Vedere figura 1. Il tubo deve essere in posizione sul rullo inferiore dell'utensile durante il controllo della posizione sotto il livello.

## ATTENZIONE

- Assicurarsi che l'utensile sia a livello (vedere Configurazione dell'utensile). Se il tubo viene scanalato con l'estremità posteriore (quella che non si trova sul cavalletto) a un'altezza maggiore rispetto all'estremità scanalata, il tubo potrebbe non risultare allineato, con una risultante svasatura.

I tubi che superano la svasatura massima ammissibile, Colonna 8, Specifiche della scanalatura per rullatura, pagine 31-34, possono impedire il montaggio di giunti da ringrosso a ringrosso, consentendo l'eventuale separazione dei tubi e provocando danni materiali. Possono inoltre deriverne fuoriuscite dai giunti a causa di eccessive distorsioni/ danni alle guarnizioni.

## NOTA

- Per ulteriori informazioni relative ai cavalletti per tubi, fare riferimento alle istruzioni operative accluse con tali prodotti.

**REGOLAZIONE DELLO SCHERMO DEL RULLO**

Gli schermi VE416FS/FSD devono essere regolati a ogni sostituzione dei rulli, oppure se le dimensioni del tubo o lo spessore parete siano diversi da quello scanalato in precedenza.

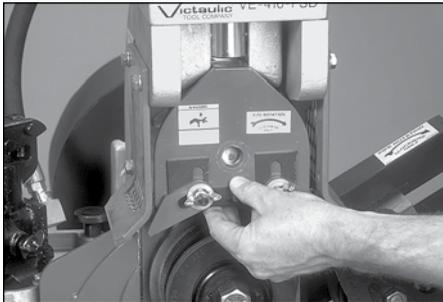

**AVVERTENZA**

- **Scollegare sempre l'alimentazione prima di eseguire regolazioni all'utensile.**

**L'avvio accidentale della macchina può comportare gravi lesioni.**



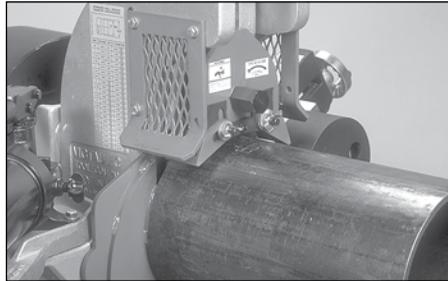
**1.** Verificare che il set di rulli installato sia adatto alle dimensioni e al materiale del tubo da scanalare. I set di rulli sono contrassegnati con dimensioni e numero di parte e sono codificati a colori per identificare il materiale del tubo per motivi di praticità. Fare riferimento alla sezione Valori nominali e selezione dei rulli alle pagine 28 e 29. Se sull'utensile non sono installati i rulli adeguati, fare riferimento alla sezione Sostituzione dei rulli a pagina 20.



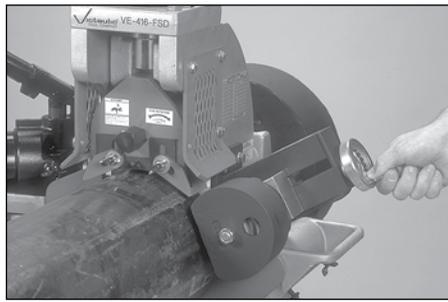
**2.** Allentare i dadi ad alette e spostare gli schermi regolabili alla posizione di massima altezza. Serrare i dadi ad alette.



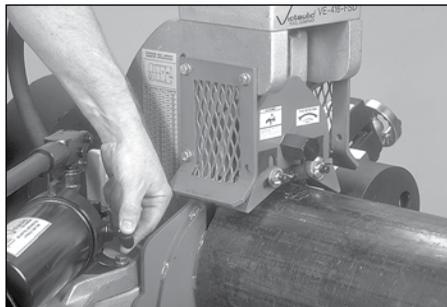
**3.** Impostare il diametro della scanalatura in modo che si fermi alla dimensione del tubo e alla schedule/spessore da scanalare. Per eseguire questa operazione, svitare il blocco per la regolazione di profondità, quindi allineare quest'ultimo al corretto diametro e spessore. Bloccare il regolatore di profondità in posizione, sfruttando l'apposito blocco.



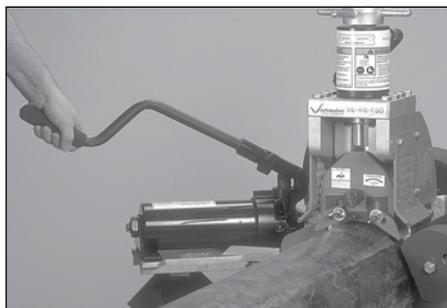
**4.** Inserire un pezzo di tubo di dimensioni, schedule/spessore da scanalare corretti sul rullo inferiore, con l'estremità del tubo contro la flangia di arresto di questo. Vedere la Preparazione della tubazione a pagina 10.



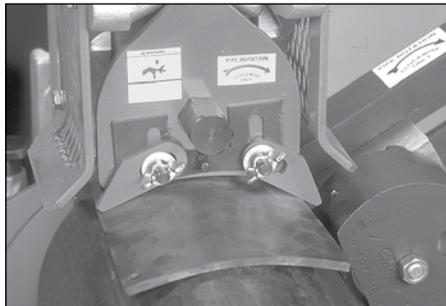
**5.** In caso necessario, arretrare lo stabilizzatore per inserire il tubo. Per eseguire tale operazione, allentare la maniglia di bloccaggio dello stabilizzatore e fare arretrare il rullo di quest'ultimo agendo sul volantino in modo da consentire il passaggio del tubo quando lo si inserisce sul rullo inferiore.



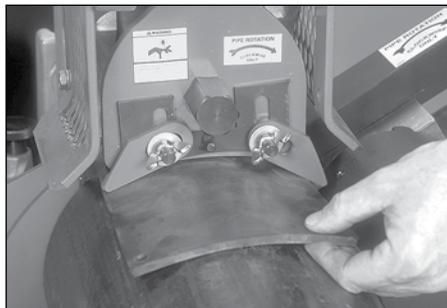
6. Chiudere la valvola della pompa a mano.



7. Abbassare il rullo superiore a stretto contatto col tubo.



9. Allentare i dadi ad alette e regolare ciascuno schermo in modo da adattare e far lievemente comprimere il pattino contro il tubo. Serrare i dadi ad alette per fissare gli schermi in posizione.



8. Sganciare il pattino per la regolazione dello schermo dalla posizione di riposo sotto il supporto della pompa. Premere il pattino per la regolazione dello schermo in basso contro il tubo, quindi spingerlo sotto gli schermi regolabili a filo contro la piastra rossa.

10. Rimuovere il pattino per la regolazione dello schermo. Riposizionare il pattino sul gancio in dotazione, sotto la base della pompa.

#### REGOLAZIONE DELLO STABILIZZATORE PER TUBI

Lo stabilizzatore per tubi della serie 416 è stato concepito per prevenire l'oscillazione di tubi con diametro nominale IPS compreso tra 6 e 16", sia lunghi che corti. Quando lo stabilizzatore è stato regolato in base alle dimensioni e allo spessore della parete selezionati, non richiede ulteriori regolazioni. Sarà possibile sistemare e rimuovere tubi di dimensioni e spessore simili dall'utensile senza dover arretrare lo stabilizzatore.

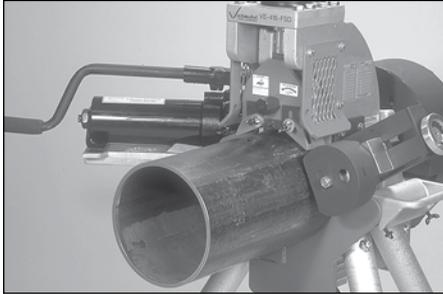
#### **⚠ AVVERTENZA**

- **Scollegare l'alimentazione fino a contraria indicazione.**

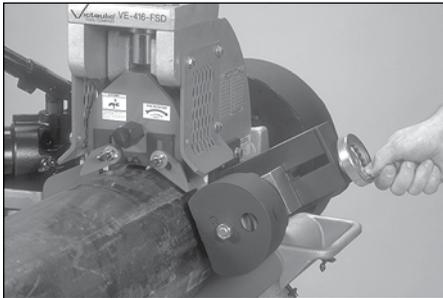
**L'avvio accidentale della macchina può comportare gravi lesioni.**

**PROCEDURA DI REGOLAZIONE**

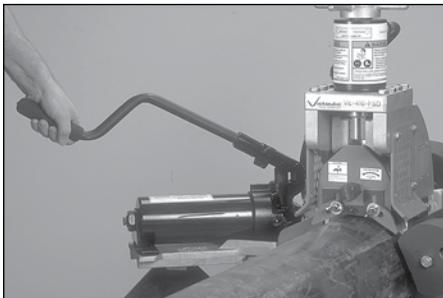
1. Assicurarsi che il set rulli adeguato si trovi sull'utensile per la dimensione del tubo da scanalare. I rulli sono contrassegnati con le dimensioni del tubo e il numero di parte.



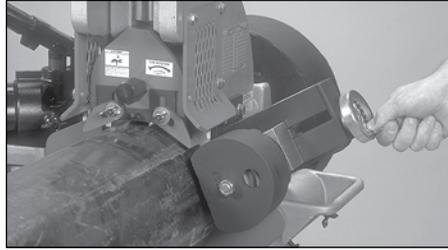
2. Inserire un pezzo di tubo di dimensioni e schedule da scanalare corretti sul rullo inferiore, con l'estremità del tubo contro la flangia di arresto di questo.



3. Allentare la maniglia di serraggio e fare arretrare lo stabilizzatore sufficientemente con il volantino, in modo da consentire il passaggio del tubo quando lo si inserisce sul rullo inferiore.



4. Chiudere la valvola della pompa a mano e abbassare il rullo superiore con la pompa a stretto contatto col tubo.



5. Avanzare lo stabilizzatore verso l'interno con il volantino finché lo stabilizzatore non determina una lieve contrazione del tubo, come illustrato, quindi serrare la maniglia di bloccaggio.

### **⚠ ATTENZIONE**

- **Non regolare lo stabilizzatore in modo da spingere il tubo verso sinistra e fuori centro rispetto ai rulli. In tal modo si aumenta la svasatura dell'estremità del tubo, abbreviando la durata del rullo.**

**I tubi che superano la svasatura massima ammissibile, Colonna 8, Specifiche della scanalatura per rullatura, pagine 31-34, possono impedire il montaggio di giunti da tampone a tampone, consentendo l'eventuale separazione dei tubi e provocando danni materiali. Possono inoltre derivarne fuoriuscite dai giunti a causa di eccessive distorsioni/ danni alle guarnizioni.**

6. Portare a termine le Regolazioni preoperative e scanalare il tubo (vedere Scanalatura a pagina 17). Osservare lo stabilizzatore durante la scanalatura. Deve rimanere quasi costantemente a contatto con il tubo, e quest'ultimo deve ruotare in maniera regolare senza oscillare lateralmente. In caso contrario, far avanzare lo stabilizzatore ancora in avanti. Eseguire nuovamente il test ed effettuare ulteriori regolazioni se necessario. Non regolare lo stabilizzatore in modo che si trovi eccessivamente verso l'interno, altrimenti il tubo viene deviato a sinistra, risultando in un'eccessiva svasatura dell'estremità del tubo.

### **REGOLAZIONE DI ARRESTO DEL DIAMETRO DELLA SCANALATURA**

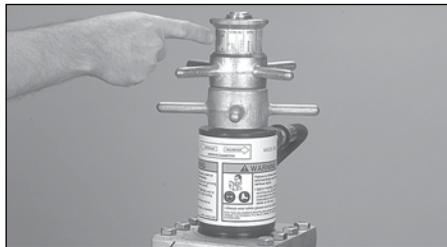
Regolare l'arresto del diametro della scanalatura in base a ciascuna dimensione del tubo e dello spessore della parete. Il diametro della scanalatura, indicato come dimensione "C" per ciascuna dimensione del tubo, viene elencato nella tabella di Specifiche della scanalatura per rullatura, alle pagine 31-34. Per comodità, sull'utensile è collocata una tabella del diametro "C".

**NOTA**

- Per eseguire le regolazioni seguenti, utilizzare diverse sezioni corte di tubo (non inferiori a quanto raccomandato nella Tabella 1 a pagina 11) del materiale, del diametro e dello spessore adeguati da scanalare.

Per ottenere il diametro corretto:

1. Determinare la dimensione e lo spessore del tubo da scanalare. Vedere le dimensioni dei tubi a pagina 31 per determinare la schedule corretta.



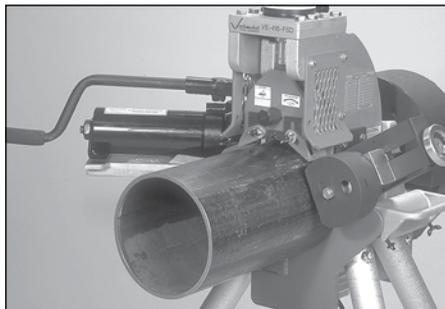
2. Individuare i valori appropriati per diametro e schedule sull'indicatore delle dimensioni del tubo sopra il cilindro idraulico. Ruota per consentire una migliore visibilità.



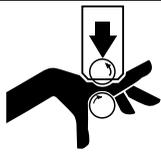
3. Arretrare il fermo del regolatore di profondità. Impostare il regolatore di profondità al diametro e alla schedule appropriati, come illustrato. Bloccare il regolatore di profondità in posizione, sfruttando l'apposito blocco.

**NOTA**

- I contrassegni hanno lo scopo di fornire la regolazione approssimativa del diametro della scanalatura e non costituiscono le impostazioni esatte del diametro della scanalatura. Le variazioni effettive del diametro esterno e dello spessore della parete del tubo rendono impossibile la calibrazione esatta dell'arresto del diametro della scanalatura.

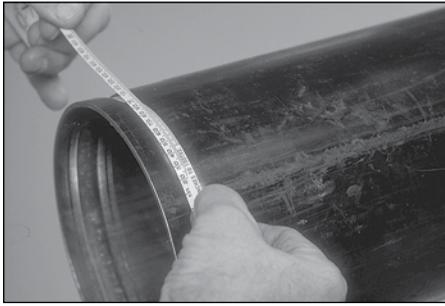


4. Utilizzando un pezzo di tubo di scarto o breve tratto di tubo (fare riferimento alla tabella delle Lunghezze scanalabili dei tubi a pagina 11) del diametro e dello spessore di parete da scanalare, posizionare il tubo sul rullo inferiore con l'estremità del tubo contro la flangia d'arresto posteriore del rullo inferiore.

**AVVERTENZA**

I rulli per la scanalatura possono schiacciare o tagliare dita e mani.

- Tenere lontane le mani dai rulli e dallo stabilizzatore.
  - Non toccare la parte interna delle estremità dei tubi o dell'utensile durante il funzionamento.
  - Scanalare il tubo sempre in senso orario.
  - Non scanalare mai tubi più corti di quanto prescritto.
  - Non indossare indumenti e guanti larghi o gioielli mentre l'utensile è in funzione.
5. Preparare una scanalatura di prova. A tale scopo, attenersi alle procedure di Scanalatura, illustrate a pagina 17.



6. Dopo aver preparato una sezione di prova e dopo aver rimosso il tubo dall'utensile, controllare il diametro della scanalatura (dimensione "C"), come indicato alle pagine 31-34, nelle Specifiche della scanalatura per rullatura. La dimensione "C", viene controllata in modo ottimale tramite un nastro per tubi. Per verificare tale misura, si può inoltre impiegare un calibro a corsoio oppure un micrometro con facce strette, collocate in due punti separati di 90°, attorno alla scanalatura. La lettura media deve corrispondere alle specifiche del diametro della scanalatura richieste.

### ⚠ ATTENZIONE

- La dimensione "C" (diametro della scanalatura) deve essere sempre conforme alle Specifiche di scanalatura per rullatura, alle pagine 31 – 34, per garantire prestazioni appropriate delle giunzioni.

La mancata osservanza di queste istruzioni può causare infortuni alle persone e/o danni materiali, installazione non corretta, perdite nei raccordi o la rottura dei raccordi.

7. Se il diametro della scanalatura (dimensione "C") non rientra nella tolleranza, regolare l'arresto del diametro per ottenere la dimensione adeguata. Per regolare per ottenere un **diametro inferiore della scanalatura**, ruotare il regolatore di profondità e il relativo blocco **in senso antiorario**. Per regolare per ottenere un **diametro maggiore della scanalatura**, ruotare il regolatore di profondità e il relativo blocco **in senso orario**. La rotazione di un quarto di giro in una direzione qualsiasi modifica la regolazione del diametro della scanalatura di 0.031" (0.125" per giro completo).

8. Preparare la scanalatura di prova e controllare nuovamente il diametro della scanalatura. Ripetere i punti 6 e 7 finché il diametro della scanalatura non rientra nella tolleranza.

## SCANALATURA

### ⚠ ATTENZIONE

- Gli utensili Vic-Easy Serie VE416 sono stati concepiti **ESCLUSIVAMENTE** per scanalare per rullatura i tubi con dimensioni, materiali e spessori indicati in Valori nominali e selezione dei rulli, alle pagine 29 e 30.

La scanalatura di tubi diversi da quelli raccomandati risulta in configurazioni non corrette delle estremità dei tubi o in dimensioni errate della scanalatura per l'applicazione di prodotti Victaulic.

Prima di eseguire la scanalatura, accertarsi di aver seguito le istruzioni riportate in:

- Configurazione della macchina - Pagina 6
- Rulli per scanalatura - Pagina 10
- Preparazione della tubazione - Pagina 10
- Lunghezze scanalabili della tubazione - Pagina 11
- Regolazione dello schermo del rullo - Pagina 13
- Regolazione dello stabilizzatore per tubi - Pagina 14
- Regolazione di arresto del diametro della scanalatura - Pagina 15

### ⚠ AVVERTENZA



- Prima di azionare l'utensile, rivedere tutte le precauzioni di sicurezza a pagina 2

La mancata osservanza di queste istruzioni può causare gravi lesioni personali.

### ⚠ PERICOLO



- Per ridurre il rischio di scosse elettriche, verificare che l'impianto elettrico sia dotato di una messa a terra adeguata e attenersi alle istruzioni che seguono.

La mancata osservanza della procedura può causare il decesso o gravi infortuni alle persone.

1. Collegare l'VE416FSD o l'unità motrice a una presa elettrica collegata a terra internamente. Assicurarsi che l'utensile VE416FSD o l'unità motrice siano collegati a terra. Consultare le istruzioni del produttore dell'unità motrice quando si utilizza il VE416FS.



2. Quando si utilizza l'utensile VE416FS, ruotare l'interruttore dell'unità motrice nella posizione che produrrà rotazione **in senso orario** del rullo inferiore e del tubo, se visto dalla parte anteriore dell'utensile. Sulle unità motrici Victaulic VPD752 e Ridgid 300, il **collocamento dell'interruttore in posizione REVERSE produrrà rotazione** in senso orario del rullo inferiore e del tubo.

### **AVVERTENZA**

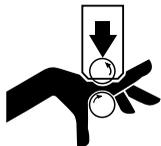
- L'unità motrice deve essere azionata con un interruttore di sicurezza a pedale. L'operatore ne avrà bisogno per azionare l'utensile in sicurezza. Se l'unità motrice non dispone di un interruttore a pedale, contattare il produttore dell'unità motrice.

3. Azionare l'interruttore di sicurezza, esercitando una pressione sul pedale, per verificare che l'utensile sia operativo e che il rullo inferiore giri in senso orario, visto dalla parte anteriore. Togliere il piede dall'interruttore a pedale.



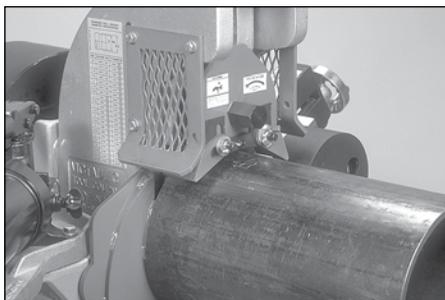
4. Aprire la valvola di rilascio della pressione della pompa idraulica, ruotandola in senso antiorario. Il rullo superiore e il braccio si spostano completamente in alto.

### **AVVERTENZA**



I rulli per la scanalatura possono schiacciare o tagliare dita e mani.

- Tenere lontane le mani dai rulli e dallo stabilizzatore.
- Non toccare la parte interna delle estremità dei tubi o dell'utensile durante il funzionamento.
- Scanalare il tubo sempre in senso orario.
- Non scanalare mai tubi più corti di quanto prescritto.
- Non indossare indumenti e guanti larghi o gioielli mentre l'utensile è in funzione.



5. Inserire un pezzo di tubo di dimensioni e spessore corretti da scanalare, sul rullo inferiore, con l'estremità del tubo ad angolo retto contro la flangia di arresto di questo. Se è presente un cavalletto, per eseguire la scanalatura, togliere le mani dal tubo.



6. Chiudere la valvola di rilascio della pressione sulla pompa, ruotandola in senso orario.

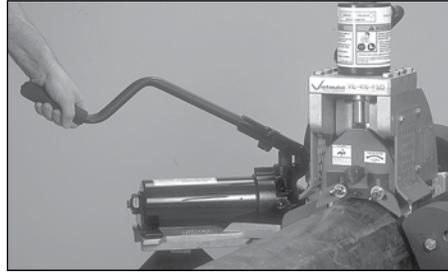


7. L'operatore deve trovarsi nella posizione indicata

8. Esercitare pressione sull'impugnatura per rendere visibile il rullo superiore, che tuttavia rimane a stretto contatto con il tubo.

9. Se si utilizzano rulli ETR (vedi Nota a pagina 11) per la scanalatura di un tubo corto (vedi Tabella 1, pagina 11), togliere le mani dal tubo.

10. Se si scanala un breve tratto di tubo (8" lunghezza minima) con rulli di vecchio tipo (vedi Nota a pagina 11), tirare il tubo verso sinistra e verso il basso con la mano destra. Non sollevare il tubo né spingerlo verso destra, in quanto il tubo non si allineerà e può sbandare verso i rulli. Per dare alimentazione, premere e tenere premuto l'interruttore di sicurezza a pedale. Ciò produrrà rotazione del rullo inferiore che serve a ruotare il tubo, che a sua volta fa ruotare il rullo superiore. Controllare l'allineamento del tubo mentre ruota al fine di sincerarsi che rimanga aderente alla flangia d'arresto posteriore del rullo inferiore. In caso contrario, interrompere la rotazione dell'utensile rilasciando l'interruttore di sicurezza a pedale e sincerarsi che il tubo sia a livello e posizionato correttamente.



11. Tenere premuto l'interruttore di sicurezza a pedale. Il tubo comincia a ruotare in senso orario. Mentre il tubo ruota, cominciare a scanalare pompando lentamente la sull'impugnatura.

### NOTA

- **Non pompare a una velocità eccessiva, ma sufficiente per scanalare il tubo e mantenere un carico medio-alto sull'utensile o sul motore dell'unità motrice.**



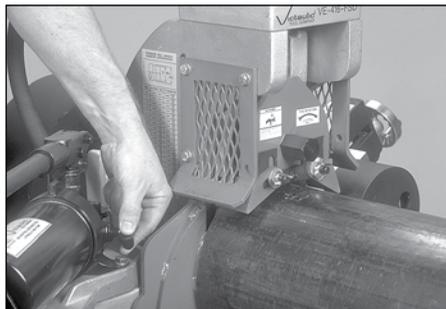
12. Continuare l'operazione di scanalatura fino a quando il blocco per la regolazione della profondità non entra in contatto fermo con la parte superiore del cilindro idraulico. Continuare la rotazione del tubo da una (1) a tre (3) rivoluzioni per assicurarsi che la scanalatura sia completa.

13. Rilasciare l'interruttore a pedale e ritrarre il piede.

### ⚠ AVVERTENZA

- **Non mettere le mani sull'estremità interna del tubo per estrarlo dall'utensile, né accanto ai rulli di scanalatura o a quelli dello stabilizzatore.**

14. Per rimuovere un breve tratto di tubo una volta completata la scanalatura, sostenere il tubo.



15. Aprire la valvola di rilascio idraulico per rilasciare il tubo. Rimuovere il tubo dall'utensile.

### NOTA

- Il diametro della scanalatura deve essere corretto in base al diametro e allo spessore della parete del tubo per il quale è stata eseguita l'impostazione di regolazione di arresto del diametro di scanalatura. Controllare e regolare il diametro della scanalatura periodicamente secondo le esigenze, per far sì rientrino nelle specifiche.

## SOSTITUZIONE DEI RULLI

### AVVERTENZA

- Disinserire sempre l'utensile o scollegare sempre l'alimentazione elettrica dall'utensile prima di qualsiasi operazione di regolazione all'utensile.

L'avvio accidentale dell'utensile può tradursi in lesioni gravi.

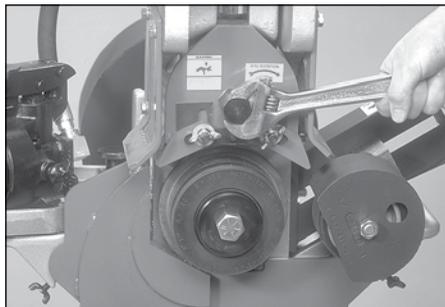
### RIMOZIONE DEI RULLI 4 – 16"

Gli utensili per la scanalatura per rullatura Vic-Easy serie 416 sono stati messi a punto per scanalature rapide e senza problemi. I rulli possono adattarsi a tubi di diverse dimensioni (fare riferimento ai Valori nominali e alla selezione dei rulli alle pagine 28 e 29) In caso di gamme di dimensioni o stili di rullatura diversi, i rulli per scanalatura vanno sostituiti e occorre eseguire nuovamente le Regolazioni preoperative. Inoltre i rulli vanno sostituiti in caso di materiali diversi dei tubi. Vedere Valori nominali e selezione dei rulli alle pagine 28 e 29 per una selezione adeguata dei rulli.

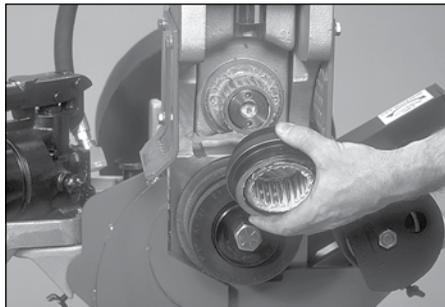
### RULLO SUPERIORE



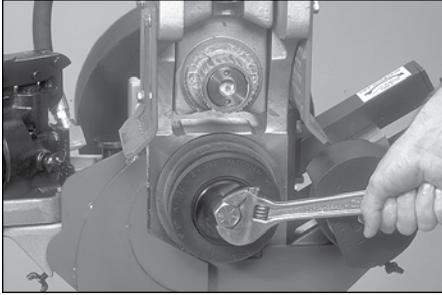
1. Aprire manualmente la valvola di rilascio della pompa a mano (ruotare la manopola in senso antiorario). In tal modo la slitta si sposta in posizione completamente aperta.



2. Con una chiave, allentare e rimuovere il bullone del rullo superiore e la piastra di ritengo nel modo illustrato. Poggiarlo su una superficie pulita.



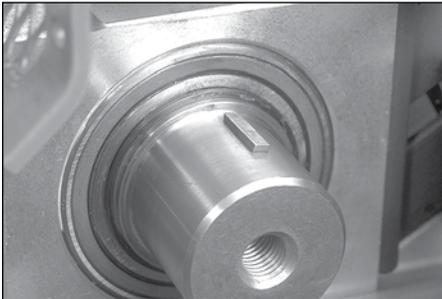
3. Estrarre il rullo superiore dall'albero superiore come mostrato e riporlo nella cassa a palette del rullo in dotazione.

**RULLO INFERIORE**

1. Allentare e rimuovere la vite e la piastra di ritegno come raffigurato. Collocarlo su una superficie pulita.



2. Estrarre il rullo inferiore dall'albero principale come raffigurato e riporlo nella cassa a palette del rullo in dotazione.

**NOTA**

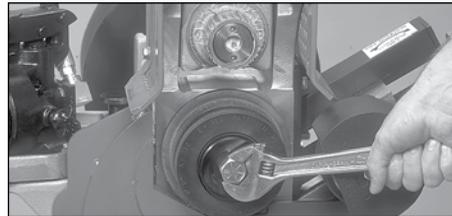
- Fare attenzione a non perdere la chiave Woodruff. Dovrebbe rimanere sull'albero inferiore. Controllare la chiave Woodruff e sostituirla se danneggiata.

**INSTALLAZIONE DEI RULLI 4 – 16”**

Pulire l'albero superiore, l'albero principale e il foro del rullo inferiore da qualsiasi sporcizia e/o scoria prima di installare i rulli. Controllare la lubrificazione e la condizione corretta del cuscinetto a rulli all'interno del rullo superiore. Eseguire le riparazioni necessarie.

**RULLO INFERIORE**

1. Fare scorrere il rullo inferiore della dimensione desiderata completamente sull'albero principale con il lato marcato rivolto in avanti come raffigurato. Assicurarsi di allineare correttamente il rullo con la chiave Woodruff sull'albero principale. **NOTA:** Per facilitare la rimozione del rullo in un secondo momento, si può applicare un sottile strato di olio o di grasso (lubrificante anti-grippaggio) all'albero principale prima di installare il rullo inferiore.



2. Installare la piastra di ritegno del rullo inferiore (contrassegnata R-106-416-VE0) e la vite come raffigurato. Serrare saldamente la vite con una chiave.

**RULLO SUPERIORE**

1. Fare scorrere il rullo superiore della dimensione desiderata completamente sull'albero superiore nel modo indicato con le marcature rivolte in avanti.



**2.** Installare la piastra di ritegno del rullo superiore e la vite. Allineare la linguetta sulla piastra con l'incavo nella slitta come raffigurato. Serrare saldamente la vite con una chiave.

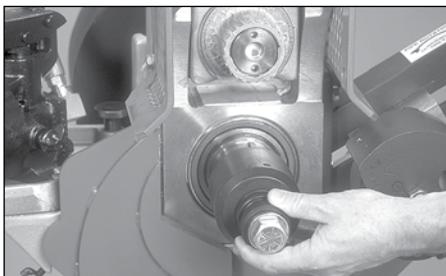


**3.** Ingrassare il cuscinetto del rullo superiore con grasso a base di litio n. 2EP come raffigurato. Fare riferimento alla sezione Manutenzione per ulteriori informazioni.

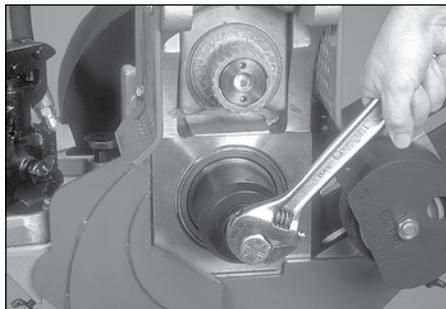
**4.** L'installazione del rullo è completa.

#### INSTALLAZIONE DEI RULLI 2 – 3 ½

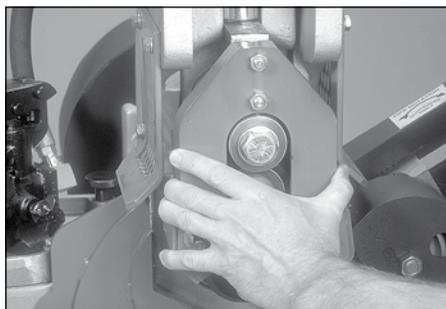
**1.** Rimuovere i rulli esistenti se necessario. Fare riferimento alle procedure di rimozione del rullo superiore ed inferiore da 4" a 16" (pagine 20 e 21).



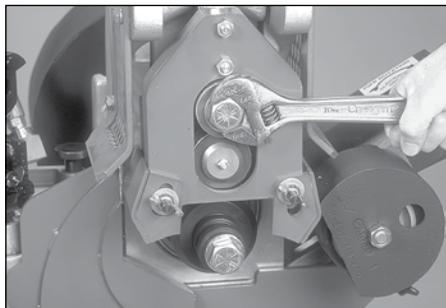
**2.** Lubrificare leggermente l'albero inferiore con una pellicola sottile di olio o grasso prima di installare il rullo inferiore. Far scorrere il rullo inferiore (numero di parte R-902-416-L03) sull'albero principale. Assicurarsi di allineare correttamente il rullo con la chiavetta Woodruff sull'albero principale.



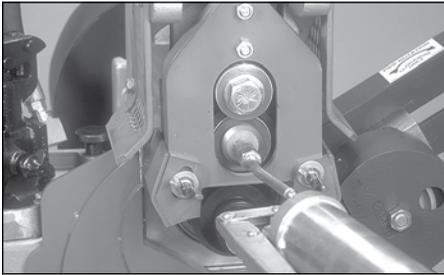
**3.** Collocare la rondella piana da ¾" (numero di parte N-W01-120-000) sulla vite a testa esagonale ¾" X ¾" (numero di parte N-S02-120-304). Installare vite e rondella come raffigurato. Serrare saldamente la vite con una chiave.



**4.** Far scorrere delicatamente l'assieme rullo superiore sull'albero superiore. Assicurarsi di allineare correttamente il blocco di supporto superiore con l'incavo nella slitta come raffigurato.



**5.** Avvitare la vite del blocco di supporto superiore (numero di parte R-902-416-M03) nell'albero superiore come raffigurato. Serrare saldamente.



6. Lubrificare il rullo superiore con grasso a base di litio n. 2EP come raffigurato. Fare riferimento alla sezione Manutenzione per ulteriori informazioni.

### NOTA

- **Man mano che si stringe la vite del blocco del supporto superiore, viene correttamente allineato l'assieme rullo superiore con il rullo inferiore.**

### INSTALLAZIONE RULLO IN RAME 2 – 6" E 8"

L'installazione e la rimozione del set di rulli 2-6" per tubi in rame è identica all'installazione e rimozione del set di rulli standard per tubi in acciaio 2 – 3 ½". Vedere a pagina 22.

L'installazione e la rimozione del set di rulli da 8" per tubi in rame è identica all'installazione e rimozione del set di rulli standard per tubi in acciaio 4 – 16". Vedere a pagina 21.

## PROCEDURE DI MANUTENZIONE

### INFORMAZIONI GENERALI

Il presente manuale fornisce informazioni per consentire all'operatore degli utensili della serie 416 di mantenere il proprio equipaggiamento in ottime condizioni di funzionamento e guidarlo nell'esecuzione di riparazioni quando necessario.

Le parti di ricambio, applicabili solo a questi utensili, vanno ordinate presso Victaulic, per ottenere un funzionamento corretto dell'utensile. Tutte le parti speciali sono rese FOB Easton, Pennsylvania, al prezzo applicato al momento dell'ordine.

### NOTA

- **Tenere presente che la manutenzione preventiva durante il funzionamento ripaga in risparmi operativi, di sicurezza, riparazioni.**

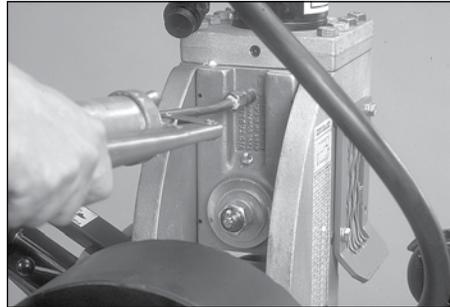
### ⚠ PERICOLO



- **Prima di eseguire interventi di riparazione o manutenzione, scollegare l'utensile dalla rete elettrica per prevenire avvii accidentali.**

**La mancata osservanza della procedura può causare il decesso o gravi infortuni alle persone.**

Lubrificare la macchina ogni otto ore di funzionamento. Lubrificare sempre i cuscinetti del rullo superiore dopo la sostituzione dei rulli.



1. Lubrificare i lardoni di scorrimento. Due ingrassatori sono presenti come raffigurato.



2. Ingrassare il cuscinetto del rullo superiore con l'ingrassatore come raffigurato.



3. Ingrassare i cuscinetti dell'albero principale con gli ingrassatori come raffigurato.

## SOLO VE416FSD

### LUBRIFICAZIONE – MENSILE



1. Lubrificare l'ingranaggio motore come raffigurato con un lubrificante per ingranaggi scoperti per servizio pesante, di tipo a spruzzo (Lubriplate Gear Shield Extra Heavy o equivalente). Per lubrificare accuratamente, collegare l'utensile a una presa adeguata e fare avanzare a scatti l'ingranaggio premendo l'interruttore a pedale momentaneamente e poi lubrificare l'ingranaggio in ogni posizione.

### SISTEMI IDRAULICI VE416FS E VE416FSD

Controllare il livello del fluido idraulico nella pompa prima dell'esercizio e **tassativamente** due volte l'anno, o se la pompa risulta cedevole.

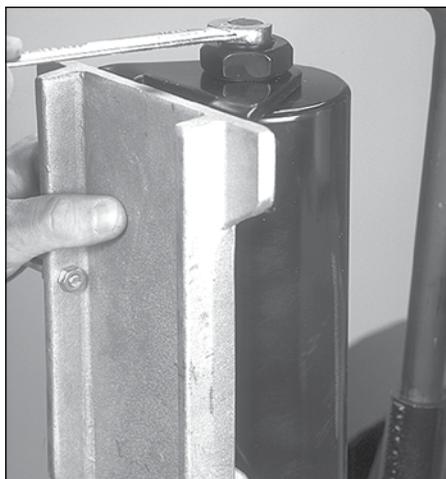
### RABBOCCO E CONTROLLO



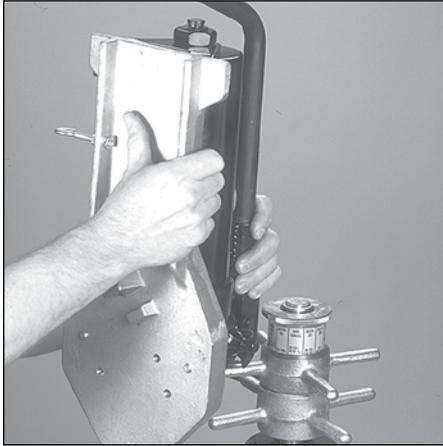
1. Aprire la valvola di rilascio della pressione della pompa idraulica, ruotandola completamente in senso antiorario.



2. Rimuovere la pompa e il tavolo di montaggio dal lato dell'utensile.



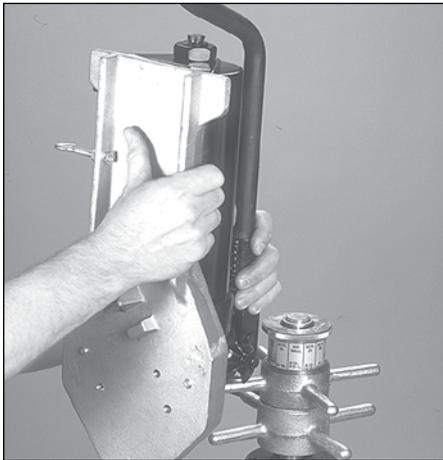
3. Allentare, ma non rimuovere il tappo/l'astina idraulico all'estremità posteriore della pompa.



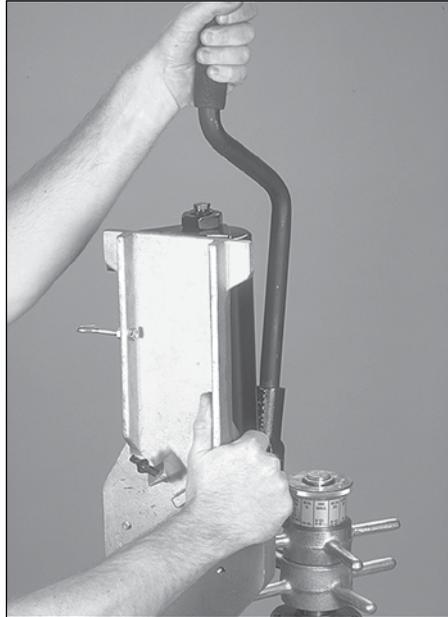
**4.** Tenere la pompa in modo che l'estremità del tappo di riempimento si trovi SOPRA il cilindro idraulico. In questo modo si previene l'azione sifone dell'olio dal cilindro idraulico alla pompa.

**5.** Controllare il livello del fluido. Aggiungere olio per cilindri idraulici fino al livello adeguato. Sui modelli sprovvisti di astina, togliere il tappo; l'olio deve trovarsi a circa  $\frac{1}{2}$ " – 1" dall'estremità.

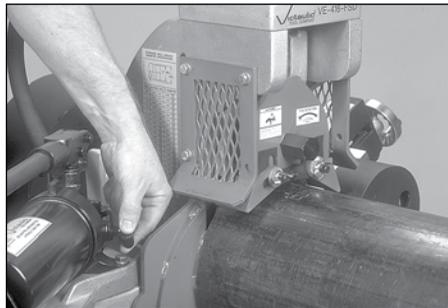
#### SFIATO ARIA



**1.** Per sfiatare l'aria dal sistema, tenere la pompa al di sopra del cilindro idraulico. Chiudere la valvola di rilascio sulla pompa, ruotandola in senso orario. Aprire il tappo di un giro completo.



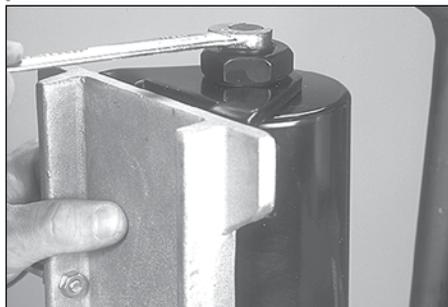
**2.** Pompate sull'impugnatura più volte per accumulare la pressione.



**3.** Aprire la valvola di rilascio ruotandola in senso antiorario per far fuoriuscire l'aria.

**4.** Ripetere i passi 1-3 diverse volte per scaricare tutta l'aria dal sistema.

**5.** Controllare il livello dell'olio e rabboccare se necessario.



6. Continuare a tenere la pompa sopra il cilindro idraulico e chiudere il tappo di riempimento.



7. Ricollocare la pompa e l'assieme pompa in maniera salda a lato dell'utensile.

## INFORMAZIONI SUGLI ORDINI DELLE PARTI

Durante l'ordinazione delle parti, le informazioni seguenti sono necessarie affinché Victaulic possa elaborare l'ordine e inviare i ricambi adeguati: richiedere l'elenco delle parti di ricambio RP-416FS/FSD per ottenere disegni dettagliati e l'elenco delle parti.

1. Numero modello utensile - VE416FS o VE416FSD.
2. Numero di serie utensile - il numero di serie ritrova sul lato della testa portautensili.
3. Quantità, Numero parte e Descrizione.  
Ad esempio: (1) Parte n. R-105-416-VEO, albero superiore.
- (4) Dove inviare i ricambi:  
Nome azienda  
Indirizzo
5. Le parti verranno inviate all'attenzione di Nome della persona
6. Numero di ordine di acquisto

Ordinare le parti presso il punto vendita Victaulic più vicino. Per il punto vendita più vicino consultare l'ultima pagina del presente Manuale operativo.

## ACCESSORI

### CAVALLETTI REGOLABILI VICTAULIC PER TUBI



Il cavalletto Victaulic modello 112, portatile, regolabile, a rulli, a quattro piedi, per l'utilizzo con prodotti della serie VE416 e altri rulli per scanalatura per rullatura Victaulic, è disponibile presso Victaulic. I rulli con trasferimento a sfera, regolabili per tubi con dimensioni comprese tra  $\frac{3}{4}$  e 12", assecondano i movimenti lineari e rotatori. Il design girevole semplifica la rotazione per scanalare entrambe le estremità del tubo. Per informazioni dettagliate, contattare Victaulic.



È inoltre disponibile il modello 224 Victaulic. Prevede caratteristiche simili al modello 112. È adatto a tubi di dimensioni pari a 2 - 24". Per informazioni dettagliate, contattare Victaulic.

### UNITÀ MOTRICE

Il Victaulic VPD752 è utilizzabile con VE416FS e altri utensili. Per informazioni dettagliate, contattare Victaulic.

### RULLI OPZIONALI

Vedere i Valori nominali e selezione dei rulli alle pagine 29 e 30, per i rulli in materiali e con specifiche di scanalatura diversi.

## RISOLUZIONE PROBLEMI

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE:
Il tubo non rimane nei rulli di scanalatura.	Posizionamento non corretto dei tubi lunghi.	Vedere la sezione "Lunghezze di tubi scanalabili".
	Unità motrice gira in senso antiorario (VE416FS).	Vedere "Configurazione della macchina" (VE416FS).
Il tubo smette di ruotare durante la scanalatura.	Ruggine o sporco accumulati sul rullo inferiore.	Rimuovere l'intasamento dal rullo inferiore con una spazzola metallica.
	Rulli per scanalatura usurati.	Ispezionare il rullo anteriore per la presenza di zigrinature usurate, sostituire se necessario.
	La chiave del rullo inferiore è mancante o tranciata.	Rimuovere il rullo inferiore, sostituire la chiave e installare il rullo inferiore. Vedere "Sostituzione dei rulli".
	Il mandrino dell'unità motrice non è innestato sull'albero motore.	Vedere "Configurazione della macchina".
	Il motore è entrato in stallo a causa dell'eccessivo pompaggio a mano.	Aprire la valvola di rilascio per liberare il tubo, chiuderla e continuare la scanalatura, pompando a una velocità moderata.
	L'interruttore principale è intervenuto o il fusibile si è bruciato sul circuito elettrico che alimenta l'unità motrice.	Reimpostare l'interruttore o sostituire il fusibile.
Durante la scanalatura, si sentono forti cigolii nel tubo.	Posizionamento non corretto del cavalletto sui tubi lunghi, il tubo è eccessivamente angolato.	Spostare il cavalletto a destra. Vedere la sezione "Tubi lunghi".
	Il tubo non è tagliato ad angolo retto.	Tagliare l'estremità del tubo ad angolo retto.
	Il tubo sfrega eccessivamente sulla flangia del rullo inferiore.	Rimuovere il tubo dall'utensile e applicare un sottile strato di grasso alla faccia della flangia del rullo inferiore, secondo le necessità.
Durante la scanalatura, si odono forti colpi e urti a ogni rivoluzione del tubo.	La giunzione di saldatura è sporgente.	Limare le saldature a filo con la superficie del tubo all'interno e a 2" dall'estremità del tubo.
Svasatura eccessiva del tubo.	Il cavalletto è regolato a un'altezza eccessiva per i tubi lunghi.	Vedere la sezione "Tubi lunghi".
	Il tubo è inclinato in avanti durante la scanalatura dei tubi lunghi.	Vedere "Configurazione della macchina".
	Posizionamento non corretto del cavalletto sui tubi lunghi, il tubo è eccessivamente angolato.	Spostare il cavalletto a destra. Vedere la sezione "Tubi lunghi".
	Lo stabilizzatore è regolato troppo verso l'interno.	Arretrare lo stabilizzatore al punto più lontano, dal quale riesce comunque a stabilizzare il tubo in maniera efficiente.
Il tubo oscilla o vibra.	Lo stabilizzatore non è regolato nel modo corretto.	Spostare lo stabilizzatore verso avanti o dietro fino a quando il tubo non ruota senza problemi.
L'utensile non scanala il tubo.	La valvola della pompa manuale non è serrata.	Serrare la valvola.
	L'olio della pompa manuale è scarso.	Vedere "Manutenzione".
	Aria nel sistema idraulico.	Vedere "Manutenzione".
	Il tubo supera la capacità dello spessore della parete dell'utensile.	Vedere "Valori nominali e selezione dei rulli".

## VALORI NOMINALI E SELEZIONE DEI RULLI

## RULLI STANDARD ED "ES" - CON CODICE COLORE NERO

Dimensione nom. Poll./mm	1		2		3		4		Numeri rulli standard	Numeri rulli "ES"
	Spessore nominale parete - pollici/mm									
	Tubo in acciaio		Tubo in acciaio inossidabile		Tubo in alluminio		Tubo in plastica PVC			
Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max			
2	0,065	0,154	0,154	0,154	0,065	0,154	0,154	0,154	Rullo inferiore R902416L03	Rullo inferiore RZ02416L03
50	1,65	3,91	3,91	3,91	1,7	3,91	3,91	3,91		
2½	0,083	0,203	0,203	0,203	0,083	0,203	0,203	0,276		
65	2,11	5,16	5,16	5,16	2,11	5,16	5,16	7,01	Rullo superiore R9A2416U03	Rullo superiore RZA2416U03
3	0,083	0,216	0,216	0,216	0,083	0,216	0,216	0,300		
80	2,11	5,49	5,49	5,49	2,11	5,49	5,49	7,62		
¾	0,083	0,226	0,226	0,226	0,083	0,226	0,226	0,318		
90	2,11	5,74	5,74	5,74	2,11	5,74	5,74	8,07		
4	0,083	0,375	0,237	0,237	0,083	0,237	0,237	0,337		
100	2,11	9,53	6,02	6,02	2,11	6,02	6,02	8,55	Rullo inferiore R904416L06	Rullo inferiore RZ04416L06
4½	0,095	0,375	0,237	0,237	0,095	0,237	-	-		
120	2,41	9,53	6,02	6,02	2,41	6,02	-	-		
5	0,109	0,375	0,258	0,258	0,109	0,258	0,258	0,375	Rullo superiore R9A4416U06	Rullo superiore RZA4416U06
125	2,77	9,53	6,55	6,55	2,77	6,55	6,55	9,53		
D.E. 6	0,109	0,375	0,258	0,258	0,109	0,258	-	-		
6	0,109	0,375	0,280	0,280	0,109	0,280	0,280	0,432	Rullo inferiore R908416L12	Rullo inferiore RZ08416L12
150	2,77	9,53	7,11	7,11	2,77	7,11	7,11	10,97		
D.E. 8	0,109	0,375	0,250	0,322	0,109	0,322	-	-		
8	0,109	0,375	0,250	0,322	0,109	0,322	0,322	0,500	Rullo superiore R9A8416U16	Rullo superiore RZA8416U12
200	2,77	9,53	6,35	8,22	2,77	8,22	8,22	12,70		
10	0,134	0,375	0,250	0,365	0,134	0,250	0,365	0,593		
250	3,4	9,53	6,35	9,27	3,40	6,35	9,27	15,06	Rullo inferiore R914416L16	-
12	0,156	0,375	0,250	0,375	0,156	0,250	0,406	0,687		
300	4,0	9,53	6,35	9,53	3,96	6,35	10,3	17,45		
14	0,156	0,375	0,312	0,375	-	-	0,438	0,438	Rullo superiore R9A8416U16	-
350	3,96	9,53	7,92	9,53	-	-	11,13	11,13		
D.E. 15	0,165	0,375	0,312	0,375	-	-	-	-		
16	0,165	0,375	0,312	0,375	-	-	0,500	0,500		
450	4,19	9,53	7,92	9,53	-	-	12,70	12,70		

Note relative a rulli standard ed "ES":

**COLONNA 1:** i valori nominali massimi per l'acciaio sono limitati a tubi di 180 BHN (Brinell Hardness Number) e inferiori.

**COLONNA 2:** Tipi 304 e 316

**COLONNA 3:** Leghe 6061-T4 e 6063-T4

**COLONNA 4:** PVC tipo I, Grado I - PVC1120; PVC tipo II grado II - PVC1220; PVC tipo II grado I - PVC2116

**I RULLI PER TUBI IN ACCIAIO INOSSIDABILE SCHEDULE 5S E 10S †  
(RULLI RX) - CROMATI**

Diametro nominale Poll./mm	Spessore delle pareti del tubo in acciaio inossidabile Poll./mm			Numeri rulli Rx	
	Sch. 5S	Sch. 10S	Sch. 10		
2 50	0,065 1,7	0,109 2,8	– –	Rullo inferiore RX02416L03	Rullo superiore RXA2416U03
2 ½ 65	0,083 2,1	0,120 3,0	– –		
3 80	0,083 2,1	0,120 3,0	– –		
3 ½ 90	0,083 2,1	0,120 3,0	– –		
4 100	0,083 2,1	0,120 3,0	– –	Rullo inferiore RX04416L06	Rullo superiore RXA4416U06
5 125	0,109 2,8	0,134 3,4	– –		
6 150	0,109 2,8	0,134 3,4	– –		
8 200	0,109 2,8	0,148 3,8	– –	Rullo inferiore RX08416L12	Rullo superiore RXA8416U16
10 250	0,134 3,4	0,165 4,2	– –		
12 300	0,156 4,0	0,180 4,6	– –		
14 350	0,156 3,96	0,188 4,77	0,250 6,35		
16 450	0,165 4,19	0,188 4,77	0,250 6,35	Rullo inferiore RX14416L16	Rullo superiore RXA8416U16

† Tipi 304 e 316.

**RULLI PER TUBI IN RAME - RAME CON CODIFICA COLORI †**

Diametro nominale Poll./mm	Spessore nominale delle pareti del tubo in rame Poll./mm		Numeri rulli in rame	
	Min.	Max		
2 50	0,042 1,1	0,083 2,1	Rullo inferiore RR02416L06	Rullo superiore RRA2416U06
2 ½ 65	0,065 1,7	0,095 2,4		
3 80	0,045 1,1	0,109 2,8		
4 100	0,058 1,5	0,134 3,4		
5 125	0,072 1,8	0,160 4,1		
6 150	0,083 2,1	0,192 4,9		
8 200	0,109 2,8	0,271 6,9		

† Tubo in rame trafilato – DWV, ASTM B306 - tipo "M", ASTM B88 – tipo "L", ASTM B88 – tipo "K", ASTM B88.

Sono disponibili rulli per scanalare tubi in rame conformi alle norme britannica, australiana e DIN. Per i dettagli contattare Victaulic.

## DIMENSIONI

### TUBO IN ACCIAIO SENZA CONGIUNZIONI E SALDATO

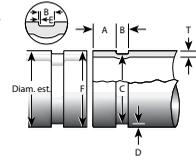
Diametro nominale Pollici mm	Diam. est. tubo Pollici mm	Spessore nominale parete - pollici/mm							
		Sch. 5S	Sch. 10S	Sch. 10	Sch. 20	Sch. 30	Sch. 40	STD. Sch.	Sch. 80
2 50	2.375 60,3	0.065 1,7	0.109 2,8	— —	— —	— —	0.154 3,9	0.154 3,9	0.218 5,5
2 ½ 65	2.875 73,0	0.083 2,1	0.120 3,0	— —	— —	— —	0.203 5,2	0.203 5,2	0.276 7,0
3 80	3.500 88,9	0.083 2,1	0.120 3,0	— —	— —	— —	0.216 5,5	0.216 5,5	0.300 7,6
3 ½ 90	4.000 101,6	0.083 2,1	0.120 3,0	— —	— —	— —	0.226 5,7	0.226 5,7	0.318 8,1
4 100	4.500 114,3	0.083 2,1	0.120 3,0	— —	— —	— —	0.237 6,0	0.237 6,0	0.337 8,6
5 125	5.563 141,3	0.109 2,8	0.134 3,4	— —	— —	— —	0.258 6,6	0.258 6,6	0.375 9,5
6 150	6.625 168,3	0.109 2,8	0.134 3,4	— —	— —	— —	0.280 7,1	0.280 7,1	0.432 11,0
8 200	8.625 219,1	0.109 2,8	0.148 3,8	— —	0.250 6,4	0.277 7,0	0.322 8,2	0.322 8,2	0.500 12,7
10 250	10.750 273,0	0.134 3,4	0.165 4,2	— —	0.250 6,4	0.307 7,8	0.365 9,3	0.365 9,3	0.594 15,1
12 300	12.750 323,9	0.156 4,0	0.180 4,6	— —	0.250 6,4	0.330 8,4	0.406 10,3	0.375 9,5	0.688 17,4
14 350	14.000 350	0.156 4,0	0.188 4,8	0.250 6,4	0.312 7,9	0.375 9,5	0.437 11,1	0.375 9,5	0.750 19,0
16 450	16.000 450	0.165 4,2	0.188 4,8	0.250 6,4	0.312 7,9	0.375 9,5	0.500 12,7	0.375 9,5	0.843 21,4

### TUBI IN RAME TRAFILATI

Diametro nominale del tubo Pollici mm	Diametro esterno	Spessore nominale parete - pollici/mm			
		DWV ASTM B-306	Tipo "M" ASTM B-88	Tipo "L" ASTM B-88	Tipo "K" ASTM B-88
2 50	2.125 54,0	0.042 1,1	0.058 1,5	0.070 1,8	0.083 2,1
2 ½ 65	2.625 66,7	— —	0.065 1,7	0.080 2	0.095 2,4
3 80	3.125 79,4	0.045 1,1	0.072 1,8	0.090 2,3	0.109 2,8
4 100	4.125 104,8	0.058 1,5	0.095 2,4	0.110 2,8	0.134 3,4
5 125	5.125 130,2	0.072 1,8	0.109 2,8	0.125 3,2	0.160 4,1
6 150	6.125 155,6	0.083 2,1	0.122 3,1	0.140 3,6	0.192 4,9
8 200	8.125 206,4	0.109 2,8	0.170 4,3	0.200 5,1	0.271 6,9

**SPECIFICHE DELLA SCANALATURA PER RULLATURA**

**PER TUBI IN ACCIAIO E DI ALTRO MATERIALE,  
SCANALATI CON RULLI STANDARD E "RX"**

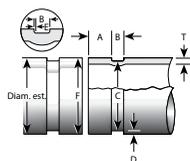


1	2		3	4	5		6	7	8	
Diámetro nominal del tubo Poll./mm	Dimensioni – Pollici/millimetri									
	Dia esterno tubo		Sede della guarnizione A ±0,03 ±0,76	Ampiezza della scanalatura B ±0,03 ±0,76	"C" dia. scanalatura		Profondità scanalatura "D" (rif.)	Spessore min. nominale consentito della parete "T"	Dia. svasatura max. consentito	
	Di base	Tolleranza +			Tolleranza -	Di base				Toll. +0,000 +0,00
2 50	2.375 60,3	0.024 0,61	0.024 0,61	0.625 15,88	0.344 8,74	2.250 57,15	-0.015 -0,38	0.063 1,60	0.065 1,65	2.48 63,0
2 ½ 65	2.875 73,0	0.029 0,74	0.029 0,74	0.625 15,88	0.344 8,74	2.720 69,09	-0.018 -0,46	0.078 1,98	0.083 2,11	2.98 75,7
D.E. 3	3.000 76,1	0.030 0,76	0.030 0,76	0.625 15,88	0.344 8,74	2.845 72,26	-0.018 -0,46	0.078 1,98	0.083 2,11	3.10 78,7
3 80	3.500 88,9	0.035 0,89	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	3.344 84,94	-0.018 -0,46	0.078 1,98	0.083 2,11	3.60 91,4
3 ½ 90	4.000 101,6	0.040 1,02	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	3.834 97,38	-0.020 -0,51	0.083 2,11	0.083 2,11	4.10 104,1
Diam. est. 4 ½	4.250 108,0	0.043 1,04	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	4.084 103,73	-0.020 -0,51	0.083 2,11	0.083 2,11	4.35 110,5
4 100	4.500 114,3	0.045 1,14	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	4.334 110,08	-0.020 -0,51	0.083 2,11	0.083 2,11	4.60 116,8
4 ½ 120	5.000 127,0	0.050 1,27	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	4.834 122,78	-0.020 -0,51	0.083 2,11	0.095 2,41	5.10 129,5
Diam. est. 5 ¼	5.250 133,0	0.053 1,70	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	5.084 129,13	-0.020 -0,51	0.083 2,11	0.109 2,77	5.35 135,9
Diam. est. 5 ½	5.500 139,7	0.056 1,42	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	5.334 135,48	-0.020 -0,51	0.083 2,11	0.109 2,77	5.60 142,2
5 125	5.563 141,3	0.056 1,42	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	5.395 137,03	-0.022 -0,56	0.084 2,13	0.109 2,77	5.66 143,8
D.E. 6	6.000 152,4	0.056 1,42	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	5.830 148,08	-0.022 -0,56	0.085 2,16	0.109 2,77	6.10 154,9
Diam. est. 6 ¼	6.250 159,0	0.063 1,60	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	6.032 153,21	-0.030 -0,56	0.085 2,16	0.109 2,77	6.35 161,3
Diam. est. 6 ½	6.500 165,1	0.063 1,60	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	6.330 160,78	-0.022 -0,56	0.085 2,16	0.109 2,77	6.60 167,6
6 150	6.625 168,3	0.063 1,60	0.031 0,79	0.625 15,88	0.344 8,74	6.455 163,96	-0.022 -0,56	0.085 2,16	0.109 2,77	6.73 170,9
D.E. 8	8.000 203,2	0.063 1,60	0.031 0,79	0.750 19,05	0.469 11,91	7.816 198,53	-0.025 -0,64	0.092 2,34	0.109 2,77	8.17 207,5
8 200	8.625 219,1	0.063 1,60	0.031 0,79	0.750 19,05	0.469 11,91	8.441 214,40	-0.025 -0,64	0.092 2,34	0.109 2,77	8.80 223,5
D.E. 10	10.000 254,0	0.063 1,60	0.031 0,79	0.750 19,05	0.469 11,91	9.812 249,23	-0.027 -0,69	0.094 2,39	0.134 3,40	10.17 258,3

La tabella continua a pagina 33. Vedere le note nella colonna a pagina 33.

## SPECIFICHE DELLA SCANALATURA PER RULLATURA (CONT.)

PER TUBI IN ACCIAIO E DI ALTRO MATERIALE,  
SCANALATI CON RULLI STANDARD E "RX"



1	2		3	4	5		6	7	8	
Diámetro nominal del tubo Poll./mm	Dimensioni – Pollici/millimetri									
	Dia esterno tubo		Sede della guarnizione A ±0,03 ±0,76	Ampiezza della scanalatura B ±0,03 ±0,76	"C" dia. scanalatura		Profondità scanalatura "D" (rif.)	Spessore min. nominale consentito della parete "T"	Dia. svasatura max. consentito	
	Di base	Tolleranza + -			Di base	Toll. +0,000 +0,00				
10 250	10,750 273,0	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,469 11,91	10,562 268,28	-0,027 -0,69	0,094 2,39	0,134 3,40	10,92 277,4
D.E. 12	12,000 304,8	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,469 11,91	11,781 299,24	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,156 3,96	12,17 309,1
12 300	12,750 323,9	0,063 1,60	0,031 0,79	0,750 19,05	0,469 11,91	12,531 318,29	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,156 3,96	12,92 328,2
D.E. 14	14,000 355,6	0,063 1,60	0,031 0,79	0,938 23,83	0,469 11,91	13,781 350,04	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,156 3,96	14,10 358,1
D.E. 15	15,000 381,0	0,063 1,60	0,031 0,79	0,938 23,83	0,469 11,91	14,781 375,44	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,165 4,19	15,10 383,5
D.E. 16	16,000 406,4	0,063 1,60	0,031 0,79	0,938 23,83	0,469 11,91	15,781 400,84	-0,030 -0,76	0,109 2,77	0,165 4,19	16,10 408,9

### NOTE SULLE SPECIFICHE DELLA SCANALATURA PER RULLATURA

#### COLONNA 1: Dimensioni nominali IPS del tubo.

**COLONNA 2: Diametro esterno IPS.** Il diametro esterno del tubo a scanalatura per rullatura non deve oltrepassare la tolleranza elencata. Per il tubo IPS la tolleranza massima consentita alle estremità a taglio quadrato è di 0.030" per ¾ - 3 ½"; 0.045" per 4 - 6"; e 0.060" per le dimensioni di D.E di 8" e oltre misurate sulla perpendicolare assoluta.

**COLONNA 3: Sede della guarnizione.** È necessario che la superficie del tubo sia priva di intaccature, segni di rullatura e sporgenze dall'estremità del tubo alla scanalatura, in modo tale da assicurare una tenuta stagna della guarnizione. Rimuovere qualsiasi traccia di vernice, scorie, sporco, trucioli, grasso e ruggine. La prima raccomandazione della Victaulic continua ad essere che il tubo sia a taglio quadrato. Quando si usa un tubo smussato, contattare la Victaulic per i dettagli. Il tubo a taglio quadrato deve essere utilizzato con le guarnizioni FlushSeal® e EndSeal®. La sede della guarnizione "A" è misurata a partire dall'estremità del tubo. **IMPORTANTE:** La scanalatura per rullatura del tubo a estremità smussata può risultare in una svasatura inaccettabile del tubo. Vedere la colonna 8.

**COLONNA 4: Larghezza della scanalatura.** Il fondo della scanalatura deve essere privo di sporco residuo, trucioli, ruggine e scorie che possano interferire con l'assemblaggio corretto del giunto. È necessario che gli angoli sul fondo della scanalatura sabbiano un raggio delle seguenti dimensioni. Per i tubi in acciaio IPS, 0,06 R su ¾ - 1 ½", 0,08R su 2 - 6", 0,05R su 8" e superiori.

**COLONNA 5: Diametro esterno della scanalatura.** La scanalatura deve essere uniforme per tutta la circonferenza del tubo. La scanalatura deve rientrare nella tolleranza di diametro "C" elencata.

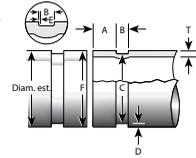
**COLONNA 6: Profondità scanalatura.** Solo di riferimento. La scanalatura deve essere conforme al diametro della scanalatura "C" elencato.

**COLONNA 7: Spessore minimo consentito delle pareti:** è lo spessore minimo delle pareti che possono essere scanalate per rullatura, tranne il PVC.

**COLONNA 8: Diametro di apertura massimo consentito dell'estremità del tubo.** Misurato prendendo in considerazione il punto più estremo sul diametro maggiore del tubo, a taglio dritto o smussato.

**SPECIFICHE DELLA SCANALATURA PER RULLATURA**

**TUBI IN ACCIAIO E DI ALTRO MATERIALE,  
SCANALATI CON RULLI “ES”**



1	2		3		4		5		6	7	8	
	Dimensioni – Pollici/millimetri											
	Dimensione nom. Interno. mm	Diametro esterno del tubo D.E.		Sede della guarnizione A		Ampiezza della scanalatura B		“C” dia. scanalatura		Profondità scan. (rif.) “D”	Spess. parete consentito “T”	Dia. svasatura max. consentito
Di base		Tolleranza +	-	Di base	Toll. +0,000 +0,00	Di base	Toll. -0,000 -0,00	Di base	Toll. +0,000 +0,00			
2	2,375	+0,024	-0,024	0,572	-0,020	0,250	+0,015	2,250	-0,015	0,063	0,065	2,48
50	60,3	+0,61	-0,61	14,53	-0,51	6,35	+0,38	57,15	-0,38	1,60	1,65	63,0
2 ½	2,875	+0,029	-0,029	0,572	-0,020	0,250	+0,015	2,720	-0,018	0,078	0,083	2,98
65	73,0	+0,74	-0,74	14,53	-0,51	6,35	+0,38	69,09	-0,46	1,98	2,11	75,7
3	3,500	+0,035	-0,031	0,572	-0,020	0,250	+0,015	3,344	-0,018	0,078	0,083	3,60
80	88,9	+0,89	-0,79	14,53	-0,51	6,35	+0,38	84,94	-0,46	1,98	2,11	78,7
4	4,500	+0,045	-0,031	0,610	-0,020	0,300	+0,020	4,334	-0,020	0,083	0,083	4,60
100	114,3	+1,14	-0,79	15,49	-0,51	7,62	+0,51	110,08	-0,51	2,11	2,11	116,8
6	6,625	+0,063	-0,031	0,610	-0,020	0,300	+0,020	6,455	-0,022	0,085	0,109	6,73
150	168,3	+1,60	-0,79	15,49	-0,51	7,62	+0,51	163,96	-0,56	2,16	2,77	170,9
8	8,625	+0,063	-0,031	0,719	-0,020	0,390	+0,020	8,441	-0,025	0,092	0,109	8,80
200	219,1	+1,60	-0,79	18,26	-0,51	9,91	+0,51	214,40	-0,64	2,34	2,77	223,5
10	10,750	+0,063	-0,031	0,719	-0,020	0,390	+0,020	10,562	-0,027	0,094	0,134	10,92
250	273,0	+1,60	-0,79	18,26	-0,51	9,91	+0,51	268,28	-0,69	2,39	3,40	277,4
12	12,750	+0,063	-0,031	0,719	-0,020	0,390	+0,020	12,531	-0,030	0,109	0,156	12,92
300	323,9	+1,60	-0,79	18,26	-0,51	9,91	+0,51	318,29	-0,76	2,77	3,96	328,2

**SPECIFICHE DELLE SCANALATURE PER RULLATURA “ES”**

**COLONNA 1: Diametro nominale IPS del tubo.** Diametro nominale metrico ISO del tubo.

**COLONNA 2: Diametro esterno IPS. Diametro esterno metrico (ISO):** Il diametro esterno della tubazione scanalata per rullatura deve rientrare nel limite di tolleranza indicato. Per i tubi IPS, la tolleranza massima consentita rispetto alle estremità a taglio ad angolo retto è di 0,030” per ¾ – 3 ½” (20 – 90 mm); 0,045” per 4 – 6” (100 – 150 mm); and 0,060” per prodotti di dimensioni 8” D.E. (200 mm) e superiori, misurati a partire dalla perpendicolare assoluta. Per tubazioni metriche (ISO), la tolleranza massima consentita dalle estremità della tubazione a taglio ad angolo retto è di 0,76 mm per dimensioni di 20 mm – 80 mm; di 1,14 mm per dimensioni di 100 mm – 150 mm e 1,52 mm per dimensioni pari o superiori a 200 mm misurate sulla perpendicolare assoluta.

**COLONNA 3: Sede della guarnizione:** è necessario che la superficie della tubazione sia priva di intaccature, segni di rullatura e sporgenze dall'estremità della tubazione alla scanalatura, in modo tale da assicurare una tenuta stagna della guarnizione. Rimuovere qualsiasi traccia di vernice, scorie, sporco, trucioli, grasso e ruggine. Il tubo a taglio quadrato deve essere utilizzato con le guarnizioni FlushSeal® ed EndSeal®. La sede della guarnizione “A” viene misurata a partire dall'estremità del tubo.

**IMPORTANTE:** La scanalatura per rullatura può generare svasature inaccettabili all'estremità del tubo. (Vedere la Colonna 8).

**COLONNA 4: Larghezza della scanalatura.** Il fondo della scanalatura deve essere privo di sporco residuo, trucioli, ruggine e scorie che possano interferire con l'assemblaggio corretto del giunto. Gli angoli sul fondo della scanalatura devono avere un raggio delle seguenti dimensioni. Per i tubi in acciaio IPS, 0,04R su ½ (40 – 300 mm). Per i tubi metrici (ISO), 1,2R mm su 20 – 300 mm.

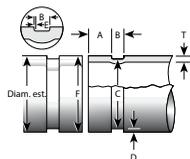
**COLONNA 5: Diametro esterno scanalatura:** la scanalatura deve avere una profondità uniforme lungo tutta la circonferenza della tubazione. Il diametro della scanalatura deve rientrare nei limiti di tolleranza del diametro “C” indicati.

**COLONNA 6: Profondità scanalatura.** Solo di riferimento. La scanalatura deve essere conforme al diametro della scanalatura “C” elencato.

**COLONNA 7: Spessore minimo consentito delle pareti:** è lo spessore minimo delle pareti che possono essere provviste di scanalatura.

**COLONNA 8: Diametro di apertura massimo consentito dell'estremità del tubo.** Misurato prendendo in considerazione il punto più estremo sul diametro maggiore del tubo, a taglio dritto o smussato.

## SPECIFICHE DELLA SCANALATURA PER RULLATURA

TUBI IN RAME TRAFILATI  
SCANALATI CON RULLI IN RAME

1	2		3	4	5	6	7	8
	D.E. eff. – Pollici/mm		Dimensioni – Pollici/millimetri					
	Di base	Tolleranza	Sede guarnizione "A" ±0,03 ±0,76	Ampiezza della scanalatura "B" +0,03/-0,00 +0,76/-0,00	"C" dia. scanalatura +0,00 +0,00	Profondità scanalatura (rif.) "D"	Spessore min. consentito della parete "T"	Dia. svasatura max. consentito
2	2,125	±0,002	0,610	0,300	2,029	0,048	0,064	2,220
50	54,0	±0,05	15,5	7,6	51,5	1,2	1,6	56,4
2 ½	2,625	±0,002	0,610	0,300	2,525	0,050	0,065	2,720
65	66,7	±0,05	15,5	7,6	64,1	1,2	1,7	69,1
3	3,125	±0,002	0,610	0,300	3,025	0,050	DWV	3,220
80	79,4	±0,05	15,5	7,6	76,8	1,2	DWV	81,8
4	4,125	±0,002	0,610	0,300	4,019	0,053	DWV	4,220
100	104,8	±0,05	15,5	7,6	102,1	1,4	DWV	107,2
5	5,125	±0,002	0,610	0,300	4,999	0,053	DWV	5,220
125	130,2	±0,05	15,5	7,6	127,0	1,4	DWV	132,6
6	6,125	±0,002	0,610	0,300	5,999	0,063	DWV	6,220
150	155,6	±0,05	15,5	7,6	152,3	1,6	DWV	158,0
8	8,125	*	0,610	0,300	7,959	0,083	DWV	8,220
200	206,4	*	15,5	7,6	202,2	2,1	DWV	208,8

\* Le tolleranze per i prodotti da 8" (200 mm) sono: +0.002 (0,5 mm), -0.004 (-0,10 mm).

**COLONNA 1:** Dimensione nominale tubazione in rame trafilato ASTM B-88 come indicato nell'intestazione della tabella

**COLONNA 2: Diametro esterno:** il diametro esterno della tubazione scanalata a rullo deve ricadere nel limite di tolleranza indicato. La tolleranza massima consentita per le estremità delle tubazioni a taglio dritto è 0.030"/0,8 mm per 2 – 3"/50 – 80 mm; 0.045"/1,1 mm per 4 – 6"/100 – 150 mm misurata dalla perpendicolare assoluta.

**COLONNA 3: Sede della guarnizione:** È necessario che la superficie della tubazione sia priva di intaccature, segni di rullatura e sporgenze dall'estremità della tubazione alla scanalatura, in modo tale da assicurare una tenuta stagna della guarnizione. È necessario rimuovere qualunque incrostazione, sporcizia, trucioli e grasso.

**COLONNA 4: Larghezza della scanalatura:** Il fondo della scanalatura deve essere privo di sporco residuo, trucioli e incrostazioni che possano interferire con il corretto montaggio del giunto.

**COLONNA 5: Diametro esterno scanalatura:** la scanalatura deve avere una profondità uniforme lungo tutta la circonferenza della tubazione. Il diametro della scanalatura deve rientrare nei limiti di tolleranza del diametro "C" indicati.

**COLONNA 6: Profondità scanalatura.** Solo di riferimento. La scanalatura deve essere conforme al diametro della scanalatura "C" elencato.

**COLONNA 7:** Il valore DWV (Drain Waste And Vent) ASTM B-306 rappresenta lo spessore minimo della parete della tubazione in rame per cui può essere realizzata la scanalatura a rullo.

**COLONNA 8: Diametro minimo consentito della svasatura dell'estremità della tubazione:** misurato al diametro dell'estremità della tubazione.







# VE416FS e VE416FSD

---

---

Per istruzioni complete visitare il sito [www.victaulic.com](http://www.victaulic.com)

**TM-VE416FS/FSD-ITA 0135 REV A AGGIORNATO 05/1997**  
VICTAULIC È UN MARCHIO REGISTRATO DELLA VICTAULIC COMPANY. © 1997 VICTAULIC  
COMPANY. TUTTI I DIRITTI RISERVATI. STAMPATO NEGLI USA.

