

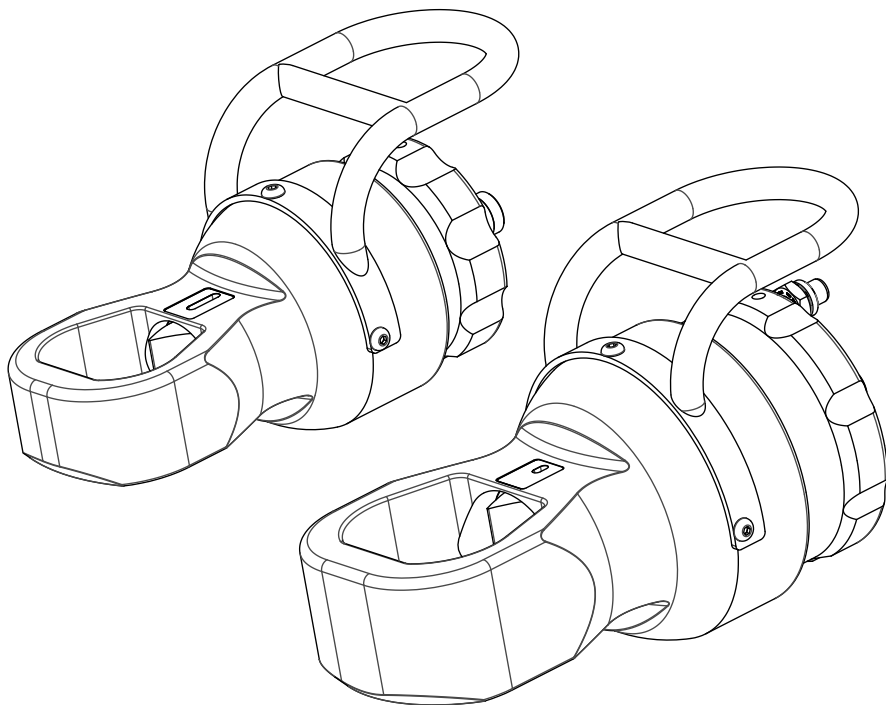
### **Enerpac serie NSH** **Testa di taglio NSH e testa idraulica NSPH**

Numero documento: L4489

Revisione documento: D

Data revisione documento: 06-FEB-2025

Lingua documento: Italiano 

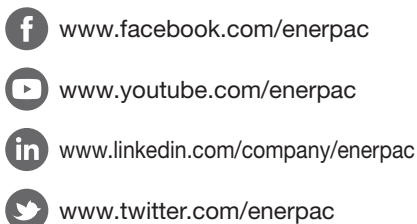


 Per ridurre il rischio di lesioni, gli utilizzatori devono leggere e comprendere questo documento prima dell'uso.



## CHI SIAMO

Enerpac è leader del mercato globale nei settori degli attrezzature oleodinamica ad alta pressione, dei prodotti a forza controllata, delle macchine utensili portatili, dei servizi in sede e delle soluzioni per il posizionamento di precisione di carichi pesanti. Con 110 anni di esperienza e innovazione, Enerpac ha contribuito alla movimentazione e alla manutenzione di alcune fra le più grandi strutture del mondo. Quando la sicurezza e la precisione contano, i più prestigiosi professionisti di settori quali aerospaziale, infrastrutture, manifatturiero, minerario, petrolifero ed energetico, fanno affidamento su Enerpac per utensili, servizi e soluzioni di qualità. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

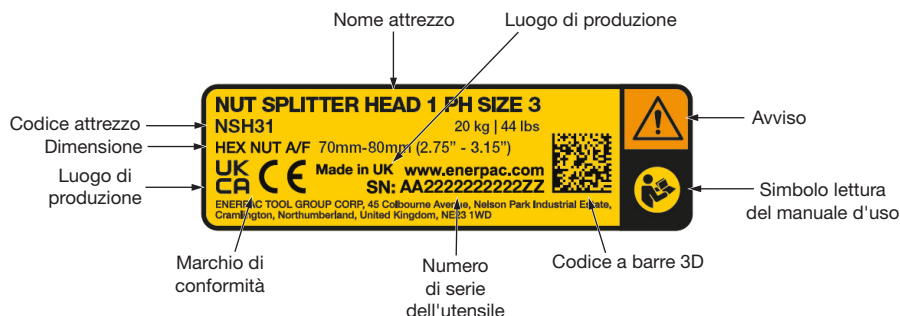


## GARANZIA

Le condizioni di garanzia per il prodotto sono consultabili nel documento Garanzia Globale di Enerpac. Queste informazioni sono reperibili all'indirizzo [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

## TARGHETTA





## LINGUE DISPONIBILI

L4489 è disponibile nelle seguenti lingue; visitare [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com) per una copia.

- Weitere Sprachen finden Sie unter [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- Para otros idiomas visite [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- Per altre lingue visitate il sito [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- その他の言語は[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)でご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- Ga voor de overige talen naar [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- For alle andre språk henviser vi til [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- Para outros idiomas consulte [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- Информацию на других языках вы найдете на сайте [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- För andra språk, besök [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- 如需其他语言, 请前往 [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

# Indice

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. SICUREZZA .....                                                                                                      | 4  |
| 1.1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA .....                                                                                      | 4  |
| 2. DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ .....                                                                                    | 8  |
| 2.1 CONFORMITÀ AGLI STANDARD NAZIONALI E INTERNAZIONALI .....                                                           | 8  |
| 3. CARATTERISTICHE E COMPONENTI .....                                                                                   | 9  |
| 3.1 SCHEMA DELLE CARATTERISTICHE NSPH .....                                                                             | 9  |
| 3.2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE NSPH .....                                                                        | 10 |
| 4. DATI TECNICI DEL PRODOTTO .....                                                                                      | 11 |
| 4.1 SCHEMA DIMENSIONALE NSPH .....                                                                                      | 11 |
| 4.2 TABELLA DIMENSIONALE NSPH .....                                                                                     | 11 |
| 4.3 DIMENSIONI DADI E BULLONI .....                                                                                     | 12 |
| 5. FUNZIONAMENTO .....                                                                                                  | 13 |
| 5.1 ASSEMBLAGGIO DEL CILINDRO E DELLA TESTA DI TAGLIO .....                                                             | 13 |
| 5.2 POMPA IDRAULICA .....                                                                                               | 13 |
| 5.3 COLLEGAMENTO DEI TUBI .....                                                                                         | 14 |
| 5.4 REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI TAGLIO DELLA LAMA (SE IL DIAMETRO DEL BULLONE È RIPORTATO SULL'INDICATORE) .....    | 15 |
| 5.5 REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI TAGLIO DELLA LAMA (SE IL DIAMETRO DEL BULLONE NON È PRESENTE SULL'INDICATORE) ..... | 15 |
| 5.6 PROCEDURA DI TAGLIO .....                                                                                           | 16 |
| 5.7 SE IL DADO NON SI ROMPE ALLA MASSIMA PRESSIONE IDRAULICA .....                                                      | 18 |
| 5.8 DOPO AVER USATO IL TAGLIADADI .....                                                                                 | 19 |
| 6. CONSERVAZIONE .....                                                                                                  | 19 |
| 7. MANUTENZIONE .....                                                                                                   | 20 |
| 7.1 ISPEZIONE .....                                                                                                     | 20 |
| 7.2 PULIZIA .....                                                                                                       | 20 |
| 7.3 MANUTENZIONE .....                                                                                                  | 20 |
| 7.4 SOSTITUZIONE DELLA LAMA DI TAGLIO .....                                                                             | 21 |
| 8. PARTS LIST .....                                                                                                     | 22 |
| 9. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....                                                                                       | 32 |

# 1. Sicurezza

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

Conservare queste istruzioni per un eventuale utilizzo futuro.

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

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



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

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

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

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

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

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

## 1.1 Precauzioni di sicurezza



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

- Leggere e accertarsi di aver compreso interamente le misure di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di azionare gli attrezzi NSPH o prepararli per l'utilizzo. Attenersi sempre a tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni, comprese quelle contenute nelle procedure descritte nel presente manuale.
- Assicurarsi che l'operatore abbia partecipato a un corso sulla sicurezza specifico per l'area di lavoro. L'operatore deve conoscere perfettamente i comandi e l'uso corretto dell'attrezzo.

- Indossare dispositivi di protezione personali quando si lavora con attrezzatura idraulica. Indossare sempre occhiali protettivi. Dispositivi di sicurezza quali maschere antipolvere, calzature antiscivolo, elmetti, guanti e protezioni per le orecchie (utilizzati correttamente) riducono il rischio di infortuni. Gli indumenti protettivi non devono interferire con un utilizzo sicuro dell'attrezzatura, né ridurre la capacità di comunicare con i colleghi.
- Le procedure operative variano in base alla configurazione del sistema. Leggere, seguire e comprendere tutte le istruzioni del produttore quando si utilizzano pompe, valvole e altri dispositivi impiegati insieme ai tagliadadi NSPH. Rispettare tutte le avvertenze sulla sicurezza descritte nei manuali del produttore. Utilizzare solo per gli scopi previsti.
- Per ridurre al minimo i rischi di infortuni, tenere mani e piedi lontani dall'utensile e dal pezzo in lavorazione durante il funzionamento.
- Non sovraccaricare l'attrezzatura.
- Mai sottoporre a pressione un tubo danneggiato; potrebbe rompersi.
- Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate. Utilizzare esclusivamente ricambi originali Enerpac di distributori o centri di assistenza approvati. I ricambi Enerpac sono stati progettati e prodotti per funzionare secondo le necessarie specifiche.
- Non maneggiare tubi o raccordi sotto pressione; l'olio sotto pressione potrebbe fuoriuscire e penetrare nella pelle, causando gravi lesioni. Se si sospetta che dell'olio sia penetrato, rivolgersi immediatamente a un medico.
- Pressurizzare soltanto sistemi oleodinamici completi e perfettamente collegati. Non pressurizzare i sistemi contenenti raccordi non collegati.
- Il circuito idraulico deve essere a pressione nulla prima di scollegare i raccordi.
- Non lasciare l'attrezzo incustodito mentre è in pressione. Quando il sistema è in pressione, **NON PORSI IN LINEA** con la direzione della forza esercitata dagli utensili NSPH. Questa è un'area pericolosa. Mantenere sempre quest'area sgombra da personale quando il circuito è in pressione.
- Collocare la pompa su una superficie stabile, regolare e in piano. Posizionare un cordone e dei cartelli segnaletici attorno all'area di lavoro.
- Non manomettere la valvola limitatrice di pressione dell'aria sulla pompa.
- Non rimuovere le protezioni dei manometri, se presenti.
- Verificare la data della certificazione di taratura. Se è scaduta, ricalibrare il manometro.
- In caso di interruzione dell'alimentazione pneumatica, chiudere la valvola di arresto dell'aria della pompa.
- La pressione di esercizio del sistema non deve superare quella nominale del componente con la pressione nominale più bassa nel sistema.
- La pressione massima ammessa per la serie **NSPH** è pari a 700 bar [10.000 psi]. Non superare questa regolazione della pressione.
- Per pulire ed eliminare il grasso dai componenti durante le procedure di riparazione, utilizzare esclusivamente un solvente non infiammabile di alta qualità. Per ridurre il rischio di incendio o esplosione, non utilizzare solventi infiammabili.
- Per consentire all'operatore di monitorare le condizioni del sistema, si consiglia di installare uno o più manometri nel sistema quando si utilizzano gli attrezzi **NSPH** per monitorare la pressione di esercizio.
- Prestare attenzione quando si utilizza la fune di sicurezza per evitare di impigliarsi con parti del corpo.

- Non colpire il tagliadadi (o i suoi componenti) con martelli o altri oggetti nel tentativo di impattare o urtare sul dado.
- Non tentare di spostare o riposizionare il tagliadadi mentre è in funzione.
- Non scaldare il dado mentre il tagliadadi è installato sul dado.
- Lasciare sempre che il cilindro del tagliadadi rientri completamente prima di scollegare i tubi idraulici. Del fluido ad alta pressione potrebbe essere espulso dal cilindro non del tutto rientrato, nel caso in cui un raccordo fosse rimasto danneggiato durante l'uso.
- Scaricare completamente la pressione idraulica e scollegare i tubi idraulici dal cilindro del tagliadadi prima di lubrificare la lama o svolgere qualsiasi altro intervento nell'area di taglio.
- Quando il dado si rompe, la punta della lama potrebbe produrre scintille. Per ridurre al minimo il rischio di scintille o lancio di frammenti di metallo caldo, dirigere un getto d'acqua su tutta l'area del dado e della lama. Tuttavia, in caso di dubbi sulla possibilità di limitare efficacemente le scintille, non utilizzare il tagliadadi.
- Non tentare mai di scollegare o riserrare una qualsiasi parte del sistema idraulico mentre è sotto pressione. Accertarsi che il manometro indichi zero (0) bar/psi prima di tentare di collegare, scollegare o serrare i raccordi idraulici.



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

- Accertarsi che i componenti siano protetti da potenziali cause esterne di danneggiamento, quali calore eccessivo, fiamme, parti mobili del macchinario, bordi taglienti e agenti chimici corrosivi.
- Evitare di piegare e schiacciare i tubi idraulici. I punti piegati e schiacciati possono provocare cadute di pressione e rotture del tubo. Proteggere i tubi dalla caduta di oggetti; un impatto di uno spigolo affilato può causare danni interni alle maglie metalliche del tubo. Proteggere i tubi dai rischi di schiacciamento, causati ad esempio da oggetti pesanti o veicoli; lo schiacciamento può provocare la rottura del tubo.
- Non sollevare l'attrezzatura idraulica afferrandola dal corpo dell'attrezzo, dai tubi o dai raccordi. Utilizzare soltanto le apposite maniglie.
- Tenere l'attrezzatura idraulica al riparo da fiamme e calore. Un calore eccessivo può deformare tenute e guarnizioni, causando fuoriuscite di liquido. Inoltre, il calore indebolisce i materiali e le guarnizioni dei tubi.
- Lubrificare gli attrezzi NSPH come descritto nel presente manuale prima di utilizzarli. Utilizzare soltanto lubrificanti approvati di alta qualità, rispettando le istruzioni del produttore.

## NOTA

- Per fissare la fune di sicurezza, utilizzare solo il punto di ancoraggio designato. Non fissare la fune di sicurezza all'impugnatura di plastica.
- Fare attenzione quando si maneggiano dadi tagliati. Gli spigoli vivi possono causare lacerazioni.
- Non tagliare il dado in piccoli pezzi. Applicare un massimo di due tagli. Il secondo taglio deve essere sempre a 180° (opposto) rispetto al primo.
- Utilizzare sempre la testa di taglio della dimensione giusta per il dado da tagliare.
- Non frapporte mai distanziali o spessori dietro il dado o la lama nel tentativo di tagliare dadi che non rientrano nell'intervallo di dimensioni specificato per la testa di taglio.
- Utilizzare il tagliadadi per tagliare solo i dadi esagonali. Non tentare di tagliare dadi quadrati, tondi, bi-esagonali o a 12 punte.
- Non utilizzare il tagliadadi per tagliare catene o bulloni.
- Non utilizzare il tagliadadi per far girare il dado.
- Non utilizzare il cilindro oleodinamico del tagliadadi per sollevare, sostenere, spingere o per qualsiasi altro scopo diverso da quello per cui è previsto.

**La mancata osservanza delle seguenti precauzioni potrebbe provocare danni alle proprietà e/o invalidare la garanzia del prodotto.**

- L'apparecchiatura idraulica deve essere riparata esclusivamente da un tecnico idraulico qualificato. Per il servizio di riparazione, contattare il Centro di assistenza Enerpac autorizzato più vicino.
- Si raccomanda vivamente agli operatori di utilizzare sempre pompe e tubi Enerpac.
- Utilizzare sempre ricambi originali Enerpac.
- Attenersi sempre alle istruzioni di controllo e manutenzione riportate nel presente manuale. Eseguire l'ispezione e la manutenzione dopo l'uso e a intervalli regolari.
- Posizionare un cordone e dei cartelli segnaletici attorno all'area di lavoro.
- Per garantire il corretto funzionamento e prestazioni ottimali, si raccomanda l'uso dell'olio Enerpac.

## 2. Dichiarazioni di conformità

### 2.1 Conformità agli standard nazionali e internazionali

•NSPH3 •NSPH4 •NSPH3D •NSPH4D



Questi attrezzi sono conformi  
ai requisiti CE e UKCA.

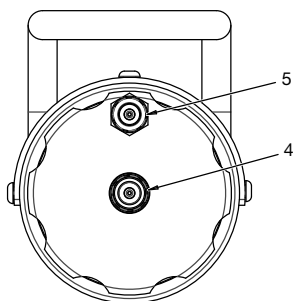
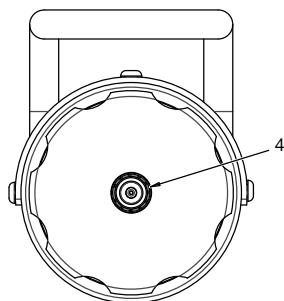
Enerpac dichiara che i prodotti sono stati testati e sono conformi agli standard applicabili e che i prodotti sono compatibili con tutti i requisiti dell'UE e del Regno Unito.

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

# 3. Caratteristiche e componenti

## 3.1 Schema delle caratteristiche NSPH

1. Testa di taglio
2. Indicatore della profondità di taglio della lama
3. Impugnatura
4. tubo idraulico
5. Raccordo idraulico (solo modelli a doppio effetto)
6. Cilindro oleodinamico
7. Punta di taglio



## 3.2 Descrizione delle caratteristiche NSPH

Il tagliadadi della serie NSPH è un attrezzo di potenza ad azionamento idraulico per l'industria, progettato per rimuovere rapidamente dai prigionieri filettati dadi bloccati o fortemente corrosi dai prigionieri.

Per un'illustrazione delle sue principali caratteristiche, e dei componenti, vedere le Sezione 3.1.

Un tagliadadi completo è costituito da due sottogruppi separati: 1) un cilindro oleodinamico a semplice o doppio effetto e 2) una testa di taglio compatibile, progettata per essere utilizzata con dadi di determinate dimensioni. La lama di taglio sostituibile è installata in un supporto montato sull'albero del sottogruppo cilindro. Vedere la Figura 1.

Ogni tagliadadi è fornito completo di una testa di taglio. Se lo si desidera, è possibile acquistare separatamente da Enerpac teste di taglio aggiuntive per dadi di diverse dimensioni.

Consultare le Sezioni 4.1 e 4.2 per le specifiche dei tagliadadi e informazioni aggiuntive.

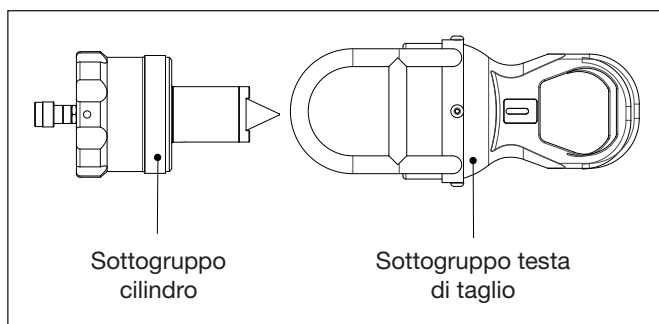
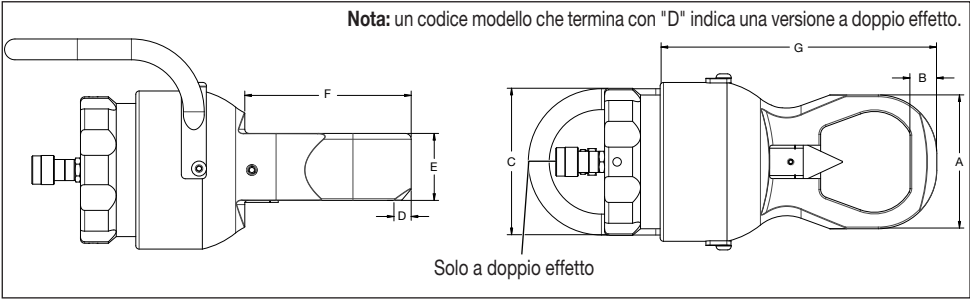


Figura 1: Sottogruppo tagliadadi

# 4. Dati tecnici del prodotto

## 4.1 Schema dimensionale NSPH



**Note:**

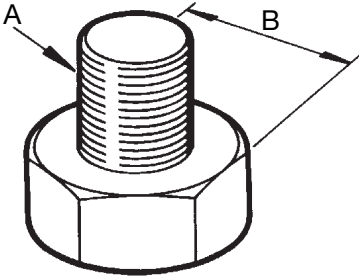
- La serie NSPH è disponibile nelle versioni a semplice e doppio effetto. I modelli a semplice effetto utilizzano la forza di una molla per retrarre la lama. I modelli a doppio effetto sfruttano la forza idraulica per retrarre la lama.
- Entrambe le versioni utilizzano le stesse teste di taglio serie NSPH.
- Un codice modello contenente la lettera "D" (ad esempio, ND3) indica che il tagliadadi (o il sottogruppo cilindro) è a doppio effetto.

## 4.2 Tabella dimensionale NSPH

| Codice modello cilindro | Codice modello testa di taglio | Portata kN [t] | Dimensioni mm [pollici] |          |           |           |           |           |            | Capacità minima olio pompa in³ [cm³] |
|-------------------------|--------------------------------|----------------|-------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--------------------------------------|
|                         |                                |                | A                       | B        | C         | D         | E         | F         | G          |                                      |
| NSPH3<br>NSPH3D         | NSH31                          | 1025 [105]     | 132 [5,2]               | 28 [1,1] | 190 [7,5] | 7,0 [0,3] | 81 [3,1]  | 189 [7,4] | 404 [15,9] | 550,0 [33,5]                         |
|                         | NSH32                          | 1025 [105]     | 145 [5,7]               | 30 [1,2] | 190 [7,5] | 15 [0,6]  | 81 [3,1]  | 200 [7,9] | 419 [16,5] | 550,0 [33,5]                         |
|                         | NSH33                          | 1025 [105]     | 160 [6,3]               | 32 [1,3] | 190 [7,5] | 11 [0,4]  | 81 [3,1]  | 200 [7,9] | 427 [16,8] | 550,0 [33,5]                         |
|                         | NSH34                          | 1025 [105]     | 174 [6,8]               | 35 [1,4] | 190 [7,5] | 11 [0,4]  | 81 [3,2]  | 204 [8,0] | 438 [17,2] | 550,0 [33,5]                         |
| NSPH4<br>NSPH4D         | NSH41                          | 1733 [178]     | 190 [7,5]               | 36 [1,4] | 235 [9,3] | 4,5 [0,2] | 111 [4,4] | 230 [9,1] | 470 [18,5] | 1100,0 [67,0]                        |
|                         | NSH42                          | 1733 [178]     | 220 [8,6]               | 36 [1,4] | 235 [9,3] | 3 [0,1]   | 111 [4,4] | 246 [9,7] | 499 [19,6] | 1100,0 [67,0]                        |

| Codice modello cilindro | Codice modello testa di taglio | Peso del cilindro kg [lb] | Peso della testa kg [lb] | Peso complessivo kg [lb] | Altri codici modello             |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
|                         |                                |                           |                          |                          | Kit manutenzione punta di taglio |
| NSPH3<br>NSPH3D         | NSH31                          | 22,0 [48,5]               | 20,0 [44,1]              | 42,0 [92,6]              | NSPH3CTK                         |
|                         | NSH32                          | 22,0 [48,5]               | 21,0 [46,3]              | 43,0 [94,8]              |                                  |
|                         | NSH33                          | 22,0 [48,5]               | 22,0 [48,5]              | 44,0 [97,0]              |                                  |
|                         | NSH34                          | 22,0 [48,5]               | 22,0 [48,5]              | 44,0 [97,0]              |                                  |
| NSPH4<br>NSPH4D         | NSH41                          | 38,0 [83,8]               | 31,7 [69,9]              | 69,7 [153,7]             | NSPH4CTK                         |
|                         | NSH42                          | 38,0 [83,8]               | 43,5 [95,9]              | 81,5 [179,7]             |                                  |

### 4.3 Dimensioni dadi e bulloni

| Codice modello testa di taglio | A<br>Dimensione bullone<br>mm [pollici] | B<br>Dimensione dado esagonale<br>mm [pollici] |  |
|--------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| NSH31                          | M45 - M52<br>[1,75 - 2,00]              | 70 - 80<br>[2,75 - 3,13]                       |                                                                                     |
| NSH32                          | M45 - M56<br>[1,75 - 2,25]              | 70 - 85<br>[2,75 - 3,50]                       |                                                                                     |
| NSH33                          | M45 - M64<br>[1,75 - 2,50]              | 70 - 95<br>[2,75 - 3,88]                       |                                                                                     |
| NSH34                          | M45 - M72<br>[1,75 - 2,75]              | 70 - 100<br>[2,75 - 4,25]                      |                                                                                     |
| NSH41                          | M76 - M80<br>[2,75 - 3,00]              | 110 - 115<br>[4,25 - 4,63]                     |                                                                                     |
| NSH42                          | M76 - M90<br>[2,75 - 3,50]              | 110 - 130<br>[4,25 - 5,38]                     |                                                                                     |

**NOTA:** La durezza massima consentita per il taglio è ASTM A194 Gr 2H. Da non utilizzare su dadi quadri o acciaio inossidabile.

## 5. Funzionamento

### 5.1 Assemblaggio del cilindro e della testa di taglio

La testa di taglio viene fornita smontata dal cilindro. Assemblare le due parti come illustrato nei seguenti passaggi:

1. Assicurarsi che il cilindro sia completamente retraino e scollegato dalla pompa oleodinamica.
2. Allentare la vite di fermo (Figura 2, elemento A) sul corpo della testa di taglio.
3. Inserire il cilindro nella testa, allineando la scanalatura del supporto della lama (Figura 2, elemento B) con la vite di fermo (Figura 2, elemento A) nel foro della testa di taglio. Una volta allineato, ruotare il cilindro nella direzione mostrata per innestare i filetti delle viti.
4. Continuare a ruotare il cilindro finché NESSUN filetto è visibile all'esterno del corpo del cilindro (corpo cilindro avvitato a fondo).

**AVVERTIMENTO** Non usare mai il tagliadadi se sono ancora visibili filetti del cilindro.

5. Installare la lama di taglio. Per le istruzioni di installazione, consultare la Sezione 5.5.

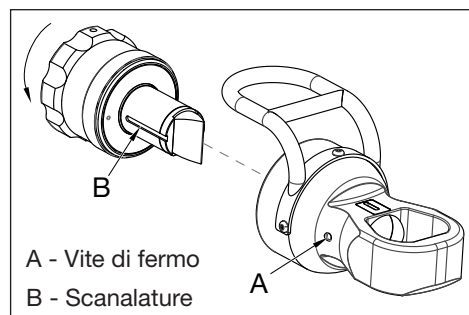


Figura 2: Assemblaggio del cilindro e della testa di taglio

### 5.2 Pompa idraulica

Per azionare il tagliadadi è necessaria una pompa oleodinamica da 700 bar [10.000 psi].

Se si utilizza un tagliadadi a semplice effetto, la pompa deve disporre di una valvola di rilascio pressione. Se si utilizza un tagliadadi a doppio effetto, la pompa deve disporre di un'idonea valvola di controllo direzionale a tre posizioni e a quattro vie.

Controllare sempre l'impostazione della valvola limitatrice di pressione idraulica della pompa prima di collegare il tagliadadi. La pressione massima non deve superare i 700 bar [10.000 psi].

Se viene utilizzata una pompa pneumoidraulica, installare un regolatore dell'aria sulla linea di mandata dell'aria, limitando così la pressione dell'aria all'intervallo consigliato per la pompa in uso.

Se la pompa non è dotata di un manometro idraulico, installare un manometro da 0-700 bar [0-10.000 psi] tra l'uscita della pompa e il tubo idraulico.

### 5.3 Collegamento dei tubi

Il tagliadadi è dotato di un innesto femmina da 3/8" Enerpac CR-400. Utilizzare solo tubi e raccordi per alta pressione progettati per una pressione di esercizio di 700 bar [10000 psi]. Vedere le tipiche disposizioni della pompa e dei tubi in Figura 3.

I tagliadadi a semplice effetto sono dotati di un innesto femmina da 3/8" Enerpac CR-400 e un innesto maschio da 3/8" CH604.

Collegare i tubi idraulici tra la pompa e il cilindro del tagliadadi. Verificare che i raccordi a entrambe le estremità dei tubi siano completamente avvitati. Serrare saldamente i raccordi a mano per evitare di limitare il flusso dell'olio.

**IMPORTANTE:** assicurarsi che tutti i raccordi siano collegati correttamente. Raccordi allentati o collegati solo parzialmente possono bloccare il flusso dell'olio tra la pompa e il tagliadadi.

Per rimuovere l'aria intrappolata nel sistema, far avanzare e retrarre più volte il cilindro.

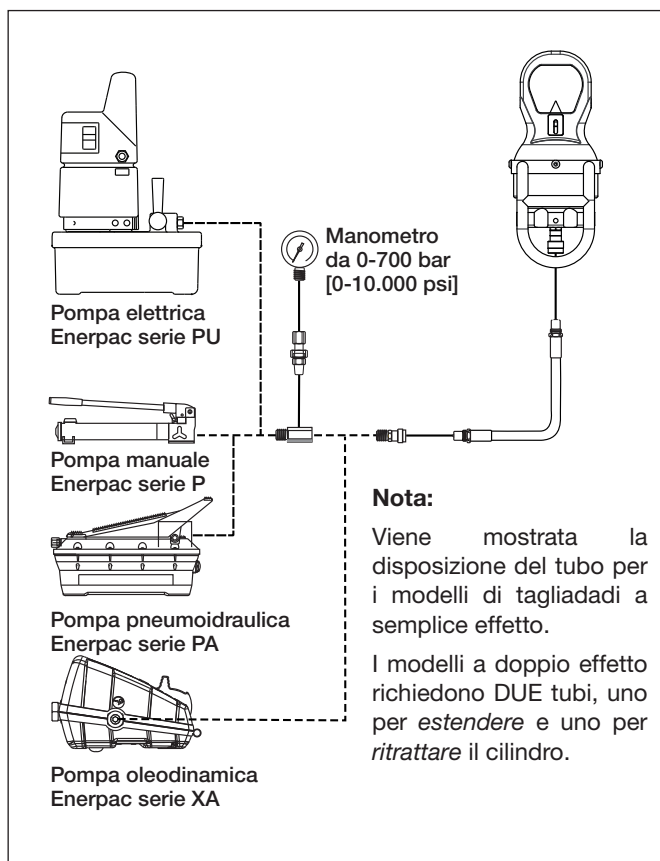


Figura 3: Collegamenti oleodinamici (sono mostrate pompe tipiche)



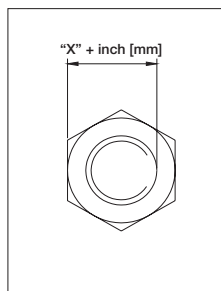


Figura 5

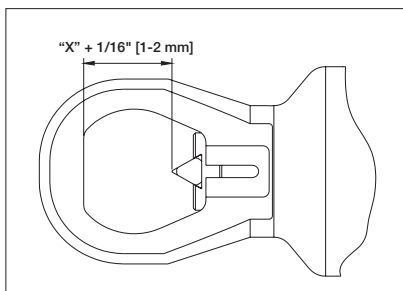


Figura 6

4. Ruotare la testa di taglio fino a quando la distanza tra la superficie piatta della testa e la punta della lama è uguale alla distanza misurata in precedenza nel passaggio 1 PIÙ 1 o 2 mm (1/16"). Vedere la Figura 6.

**IMPORTANTE:** accertarsi che i filetti del cilindro non siano esposti. Se i filetti sono visibili, significa che è necessaria una testa di taglio più grande e probabilmente anche un cilindro più grande. Per ulteriori informazioni, consultare la Sezione 4.

5. Serrare nuovamente la vite di fermo.
6. Ritrarre il cilindro del tagliadadi.

## 5.6 Procedura di taglio

1. Verificare che la testa di taglio del tagliadadi sia della dimensione corretta per il dado da tagliare. Vedere la Sezione 4.2
2. Assicurarsi che la lama del tagliadadi sia in buone condizioni e che il filo non sia usurato, scheggiato o danneggiato. Girare o sostituire la lama secondo necessità.
3. Regolare la profondità di taglio della lama per evitare danni alla filettatura dei bulloni. Per le istruzioni di regolazione, consultare le Sezioni 5.4 e 5.5.
4. Collegare i tubi idraulici come descritto nella Sezione 5.3. Verificare che il serbatoio della pompa oleodinamica sia stato riempito al livello corretto.

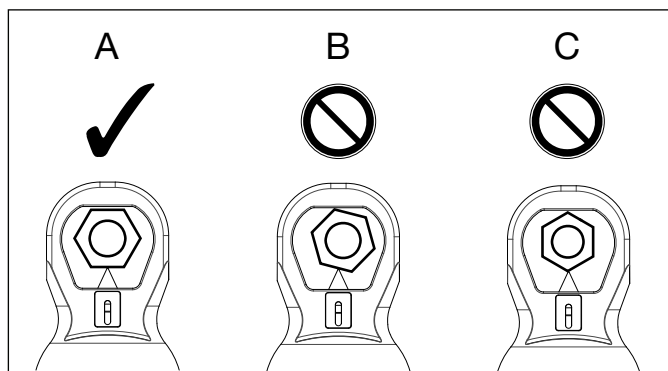


Figura 7: Posizionamento della testa di taglio

5. Per prolungare la durata della lama, lubrificare il filo e i fianchi della lama con un lubrificante a base di bisolfuro di molibdeno o altro lubrificante di alta qualità.

**⚠ ATTENZIONE** Quando si applicano lubrificanti, indossare dei guanti per evitare il contatto con la pelle.

6. Posizionare la testa di taglio sul dado, assicurandosi che la superficie piatta della lama poggi contro una delle facce piatte del dado. Centrare il dado all'interno della testa di taglio in modo che la lama possa penetrare al centro della faccia piatta del dado. Vedere la Figura 7, vista "A".

7. Assicurarsi che la parte inferiore della testa di taglio sia appoggiata contro la flangia, in quanto la lama deve tagliare il più vicino possibile alla base del dado. Tuttavia, se è presente una rondella sotto il dado, posizionare il tagliadadi in modo che la lama di taglio non tocchi la rondella. Vedere la Figura 8.

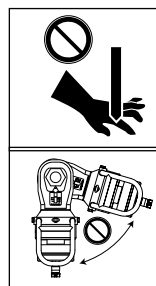
**IMPORTANTE:** un posizionamento errato del tagliadadi può danneggiare la lama di taglio, il supporto della lama e il pistone.

8. **Solo pompe ventilate:** aprire il tappo di sfiato/riempimento o allentare le viti di sfiato per assicurare lo sfiato.

9. **Solo pompe pneumatiche o elettriche:** configurare la pompa per generare una pressione nominale di 69 bar [1000 psi].

**⚠ AVVERTIMENTO** Per evitare lesioni personali, non mettere mani o dita nell'area di taglio.

**⚠ AVVERTIMENTO** Non spostare o riposizionare il tagliadadi durante il funzionamento.



10. Azionare la pompa per far avanzare lentamente la lama del tagliadadi, finché non entra in contatto con il dado. Verificare che la lama poggi esattamente sulla faccia piatta del dado.

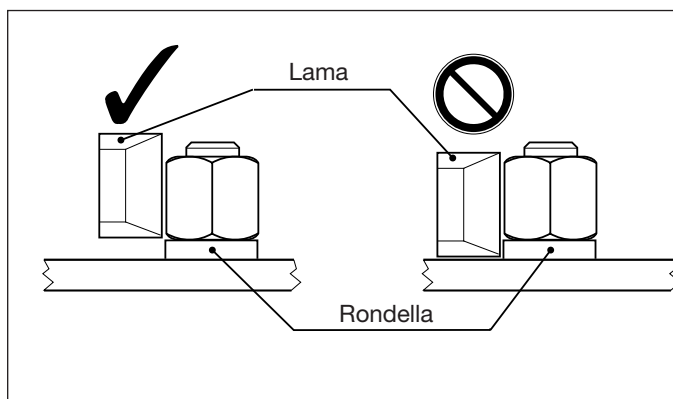


Figura 8: Posizione della lama

### Note:

- **Solo pompe pneumatiche o elettriche:** una volta che la lama ha smesso di penetrare nel dado a 69 bar [1000 psi], la pressione deve essere aumentata gradualmente utilizzando il limitatore di pressione sulla pompa. Attendere un tempo adeguato per consentire alla lama di tagliare prima di aumentare la pressione.
  - Se la pressione viene aumentata troppo rapidamente, la lama potrebbe danneggiarsi. Una pressione eccessiva può anche causare l'apertura della valvola limitatrice di pressione interna del tagliadadi, con conseguente perdita di olio dal foro di spurgo sotto il supporto della lama.
  - Su dadi più grandi, può essere utile retrainare la lama di tanto in tanto e rilubrificarla. Ciò ridurrà l'attrito e aumenterà l'efficienza della lama.
11. Continuare ad applicare la pressione idraulica fino a quando il dado non è completamente tagliato. L'avvenuta separazione del dado è indicata da un fragoroso "crack".
  12. Se necessario, può essere effettuato un secondo taglio, a 180° rispetto al primo, così da tagliare a metà il dado. Vedere la Figura 9.

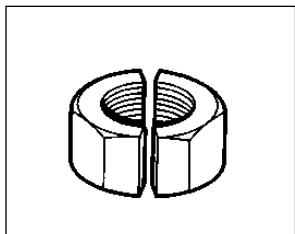


Figura 9: Eseguire due tagli

**IMPORTANTE:** non tagliare il dado in piccoli pezzi. Realizzare un massimo di due tagli e sempre a 180° (opposti). In caso contrario, potrebbero venire proiettati frammenti di metallo del dado.

13. Dopo che il taglio è stato completato:

- **Modelli a semplice effetto:** rilasciare la pressione per retrainare la lama del tagliadadi.
  - **Modelli a doppio effetto:** spostare la valvola di controllo nella posizione di *retrainazione* per retrainare la lama del tagliadadi.
14. Fermare la pompa. Accertarsi che il manometro indichi zero (0) bar/psi.
  15. Rimuovere il tagliadadi dal dado.
  16. Rimuovere il dado tagliato dal bullone.

## 5.7 Se il dado non si rompe alla massima pressione idraulica

Se il tagliadadi è alla massima pressione, 700 bar [10.000 psi], e il dado non si rompe:

**AVVERTIMENTO** Scaricare completamente la pressione idraulica e scollegare i tubi idraulici dal cilindro del tagliadadi prima di lubrificare la lama o svolgere qualsiasi altro intervento nell'area di taglio.

1. Verificare che l'impostazione della profondità di taglio della lama sia corretta. Inoltre, controllare che il cilindro non sia completamente esteso.
2. **Se l'impostazione della profondità di taglio della lama è corretta e il cilindro non è completamente esteso:** Rilasciare la pressione idraulica e ruotare la testa di taglio in senso orario di un giro completo. Questo consentirà alla lama di avanzare ulteriormente di 1 o 2 mm. Quindi, applicare nuovamente la pressione idraulica e riprovare a tagliare il dado.
3. **Se il passaggio 2 non ha funzionato:** Rilasciare la pressione idraulica. Lubrificare nuovamente la lama e l'incisione nel dado prodotta dalla lama. Quindi, applicare nuovamente la pressione, assicurandosi che la lama sia nuovamente inserita nella stessa incisione del tentativo precedente.

**4. Se il passaggio 3 non ha funzionato:**

Lubrificare nuovamente la lama e l'incisione nel dado. Sollevare e posizionare il tagliadadi sulla superficie della flangia, in modo che la lama penetri approssimativamente nel dado per  $\frac{2}{3}$  della sua altezza, sempre nella stessa incisione. Quindi, applicare nuovamente pressione.

**5. Se il passaggio 4 non ha funzionato:** Installare una testa di taglio più grande (se disponibile) o utilizzare un modello di tagliadadi più grande. Accertarsi che la dimensione del dado rientri nell'intervallo di esercizio dell'apparecchiatura più grande.

2. Utilizzando un panno pulito, rimuovere eventuali detriti dai componenti del tagliadadi. Prestare particolare attenzione alla testa di taglio e all'area della lama. Rimuovere ogni traccia di lubrificante dalla lama.

3. Reinstallare i cappucci antipolvere e/o i tappi su tutti i raccordi idraulici.

4. Se il tagliadadi deve essere conservato in ambienti umidi o non verrà utilizzato per un lungo periodo di tempo, rivestire le superfici esterne con uno spray idrorepellente o un prodotto protettivo rimovibile simile.

## **5.8 Dopo aver usato il tagliadadi**

1. Verificare che il cilindro del tagliadadi sia completamente retratto. Se è completamente o parzialmente esteso, ricollegare il cilindro alla pompa e attendere il completo ritiro. Dopo essersi accertati che non sia più presente pressione nel sistema, scollegare i tubi idraulici dal cilindro.

# **6. Conservazione**

Gli attrezzi Enerpac devono essere conservati in un luogo fresco e asciutto. Devono essere sempre puliti, sottoposti a manutenzione e lubrificati prima dell'immagazzinamento.

# 7. Manutenzione

**⚠ AVVERTIMENTO** Scaricare completamente la pressione idraulica e scollegare i tubi idraulici dal cilindro del tagliadadi prima di eseguire qualsiasi regolazione, riparazione o manutenzione.

**⚠ ATTENZIONE** La molla di ritorno del pistone e altre parti interne possono fuoriuscire improvvisamente dal cilindro durante lo smontaggio. Per evitare lesioni personali, prestare attenzione quando si smonta il cilindro. Smontaggio e riparazioni del cilindro devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

## 7.1 Ispezione

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

L'ispezione dovrebbe includere:

- Ispezione visiva delle parti esterne dell'attrezzo, verifica di danni evidenti, degrado o parti mancanti,
- Ispezione visiva della punta di taglio (potrebbe essere necessario azionare l'attrezzo).

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

## 7.2 Pulizia

Per pulire la superficie del tagliadadi, strofinare delicatamente con un panno umido.

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

- Smontare l'attrezzo, osservando i diagrammi esplosi mostrati nella Sezione 8, Elenco dei ricambi

- Pulire i componenti utilizzando un detergente, nel rispetto delle linee guida del produttore,
- Risciacquare i componenti per rimuovere tracce di detergente,
- Asciugare accuratamente i componenti.

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

## 7.3 Manutenzione

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

Non esercitare una forza eccessiva quando si inseriscono i cunei di taglio nell'attrezzo. Sostituire sempre la vite di ritenzione della punta e la vite di allineamento quando si sostituisce la punta di taglio.

La vite di allineamento sul lato della testa di taglio si innesta nella scanalatura del pistone e mantiene allineata la punta di taglio. Questa vite non deve essere completamente serrata; svitare la vite di allineamento di 1/4 di giro dopo l'inserimento.

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

Applicare un grasso denso sulla punta di taglio **prima di ogni taglio**. Questo faciliterà l'operazione di taglio, prolungherà la durata della punta di taglio e limiterà il rischio di scintille e proiezione di detriti.

## 7.4 Sostituzione della lama di taglio

Assicurarsi che sull'attrezzo sia montato il cuneo di taglio corretto e che sia stata verificata l'assenza di danni. È accettabile un lieve smussamento, ma è necessario sostituire le punte di taglio incrinate o scheggiate.

La punta di taglio è trattenuta nel pistone da una vite di ritenzione. Svitare la vite di ritenzione con una chiave esagonale ed estrarre la punta di taglio per sostituirla. Non esercitare una forza eccessiva quando si inserisce il cuneo di taglio nell'attrezzo. Se la punta di taglio non esce facilmente, estendere leggermente il pistone per facilitare l'accesso. Quando si sostituisce la punta di taglio, è necessario sostituire ogni volta anche la vite di ritenzione e la vite di allineamento.

Accertarsi che il cilindro del tagliadadi sia completamente retracts e che il manometro indichi una pressione di zero (0) bar/psi. Scollegare i tubi idraulici dai raccordi del cilindro.

**ATTENZIONE** Maneggiare sempre le lame con cautela. I bordi frantumati possono essere taglienti. Indossare protezioni adeguate per le mani durante la rimozione e l'installazione delle lame.

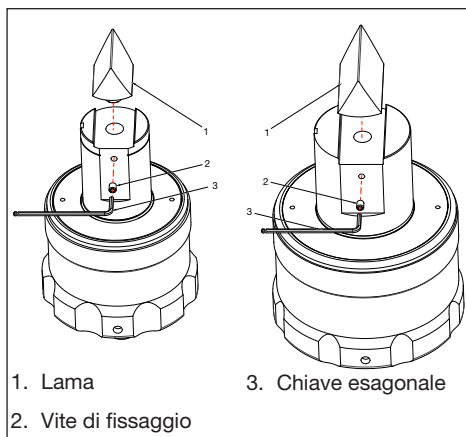


Figura 9: Sostituzione della punta di taglio

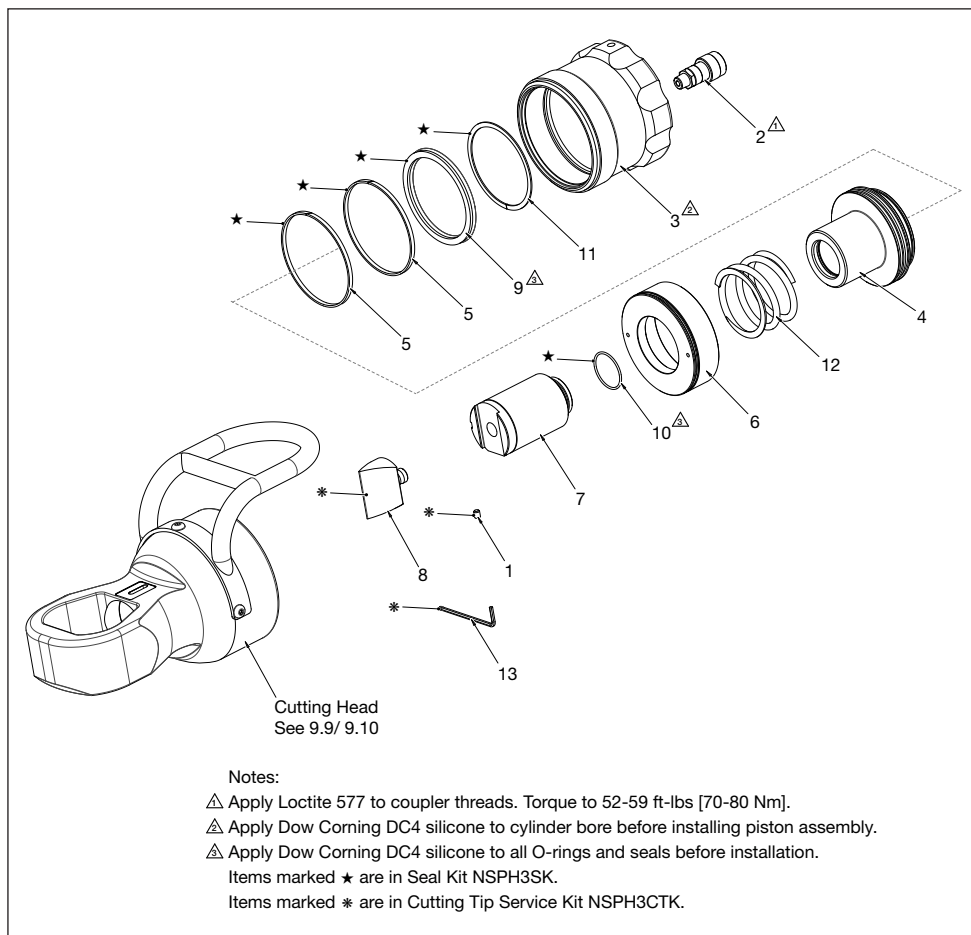
**ATTENZIONE** Assicurarsi che la vite di ritenzione della punta sia avvitata saldamente nel pistone e che la chiave esagonale sia stata rimossa prima di azionare l'attrezzo.

Applicare un grasso denso sulla punta di taglio prima di ogni taglio. Questo faciliterà l'operazione di taglio, prolungherà la durata della punta di taglio e limiterà il rischio di scintille e proiezione di detriti.

## 8. Parts List

Enerpac recommends that all kit components be installed to assure optimum performance of the repaired product.

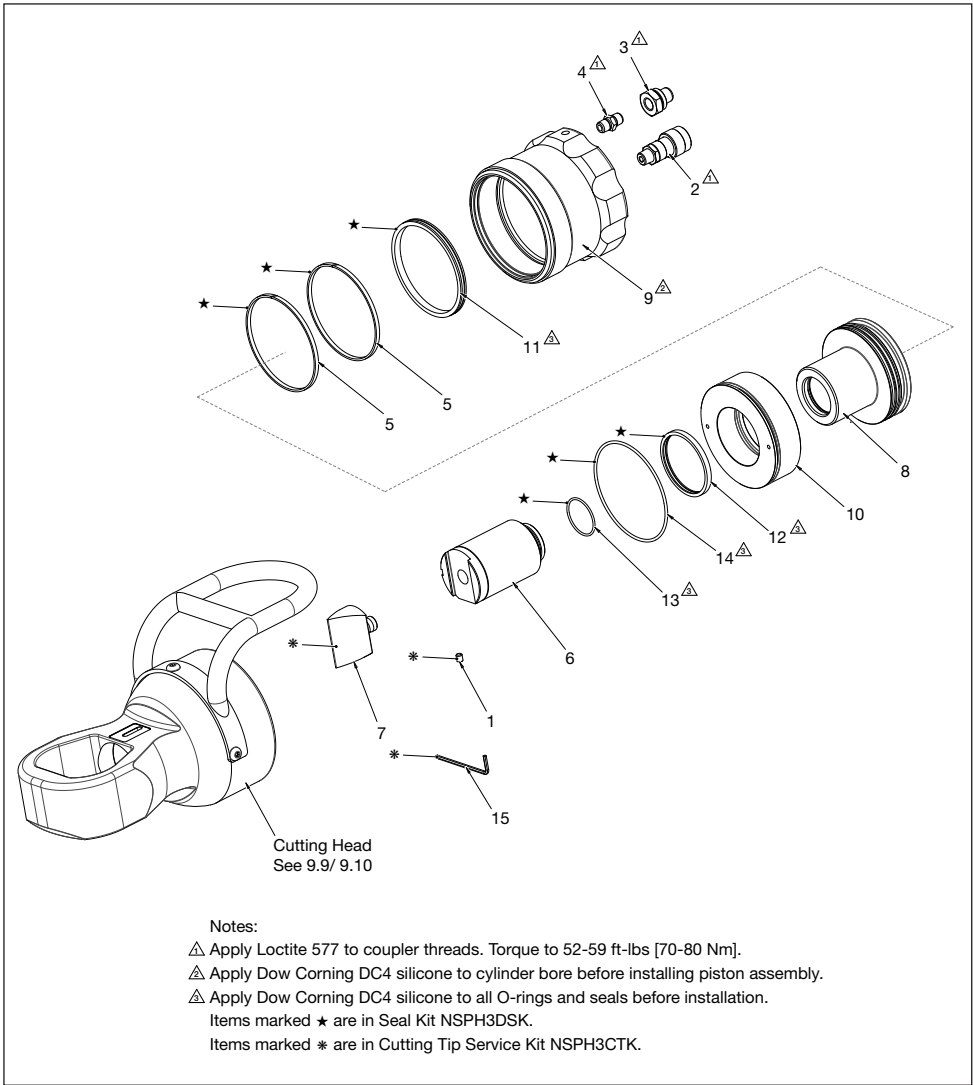
### 8.1 NSPH3 Nut Splitter Cylinder Assembly Exploded Views



## 8.2 NSPH3 Nut Splitter Cylinder Assembly Table of Parts

| Item                                                                                       | Description     | Qty | Part Numbers |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|--------------|
| 1                                                                                          | Flat Set Screw  | 1   | *            |
| 2                                                                                          | Female Coupler  | 1   | CR400        |
| 3                                                                                          | Cylinder Body   | 1   | DM1166190    |
| 4                                                                                          | Cylinder Piston | 1   | DM1167051    |
| 5                                                                                          | Bushing Strip   | 2   | ★            |
| 6                                                                                          | End Cap         | 1   | DM1169020    |
| 7                                                                                          | Blade Carrier   | 1   | DM1170151    |
| 8                                                                                          | Blade Wedge     | 1   | *            |
| 9                                                                                          | Oil Seal Cup    | 1   | ★            |
| 10                                                                                         | Oil Seal O-Ring | 1   | ★            |
| 11                                                                                         | Retaining Ring  | 1   | ★            |
| 12                                                                                         | Spring          | 1   | E3089        |
| 13                                                                                         | Hex Key         | 1   | *            |
| ★ Indicates items included and available only as part of Seal Kit NSPH3SK.                 |                 |     |              |
| * Indicates items included and available only as part of Cutting Tip Service Kit NSPH3CTK. |                 |     |              |

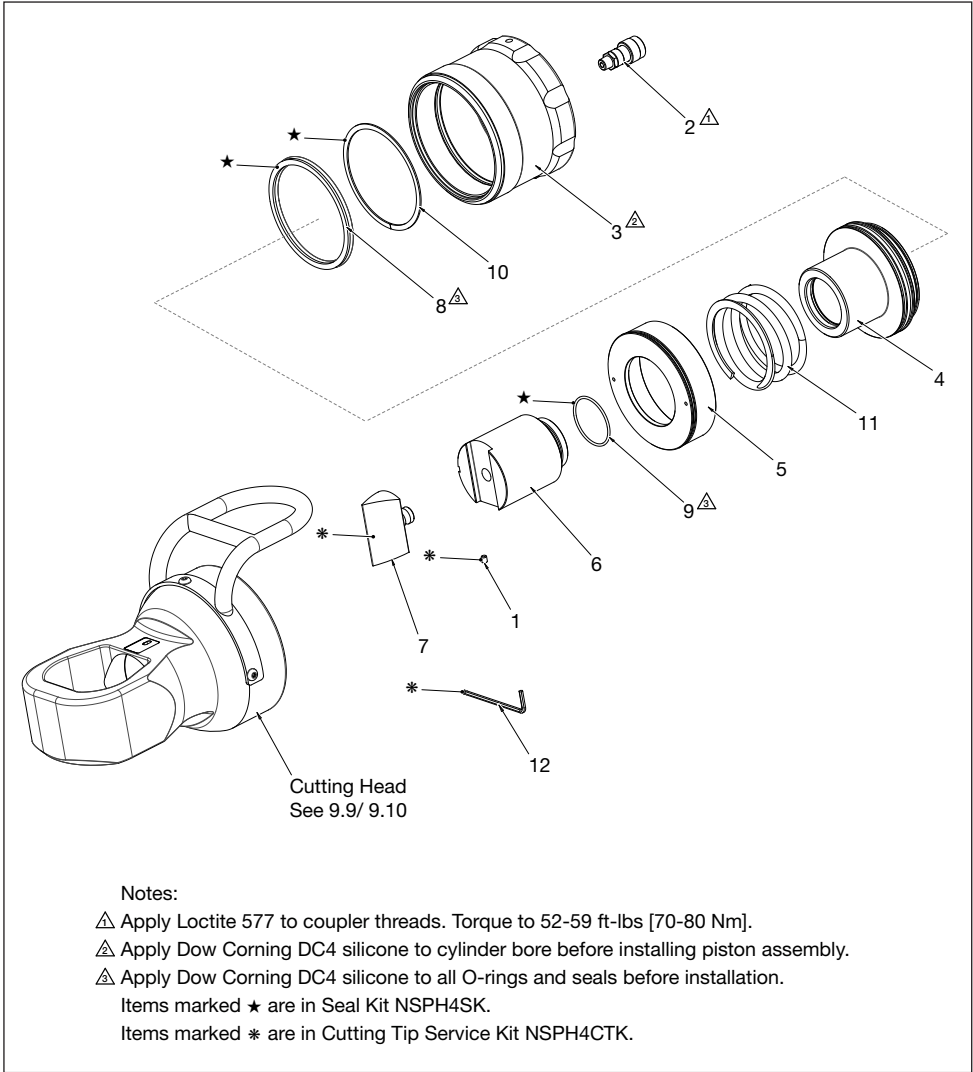
### 8.3 NSPH3D Double Acting Nut Splitter Cylinder Assembly Exploded Views



## 8.4 NSPH3D Double Acting Nut Splitter Cylinder Assembly Table of Parts

| Item                                                                                       | Description                          | Qty | Part Numbers |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----|--------------|
| 1                                                                                          | Flat Set Screw                       | 1   | *            |
| 2                                                                                          | Female Coupler                       | 1   | CR400        |
| 3                                                                                          | Male Coupler                         | 1   | CH604        |
| 4                                                                                          | 3/8" NPT Nipple                      | 1   | FZ1617       |
| 5                                                                                          | Bushing Strip                        | 2   | ★            |
| 6                                                                                          | Blade Carrier                        | 1   | DM1170151    |
| 7                                                                                          | Blade Wedge                          | 1   | *            |
| 8                                                                                          | Cylinder Piston                      | 1   | DM1261051    |
| 9                                                                                          | Cylinder Body                        | 1   | DM1166190    |
| 10                                                                                         | End Cap                              | 1   | DM1267020    |
| 11                                                                                         | Oil Seal-T (124mm ID)                | 1   | ★            |
| 12                                                                                         | Oil Seal-T (82.5mm ID)               | 1   | ★            |
| 13                                                                                         | Oil Seal O-Ring (BS135, 48.9mm ID)   | 1   | ★            |
| 14                                                                                         | Oil Seal O-Ring (BS253, 136.12mm ID) | 1   | ★            |
| 15                                                                                         | Hex Key                              | 1   | *            |
| ★ Indicates items included and available only as part of Seal Kit NSPH3DSK.                |                                      |     |              |
| * Indicates items included and available only as part of Cutting Tip Service Kit NSPH3CTK. |                                      |     |              |

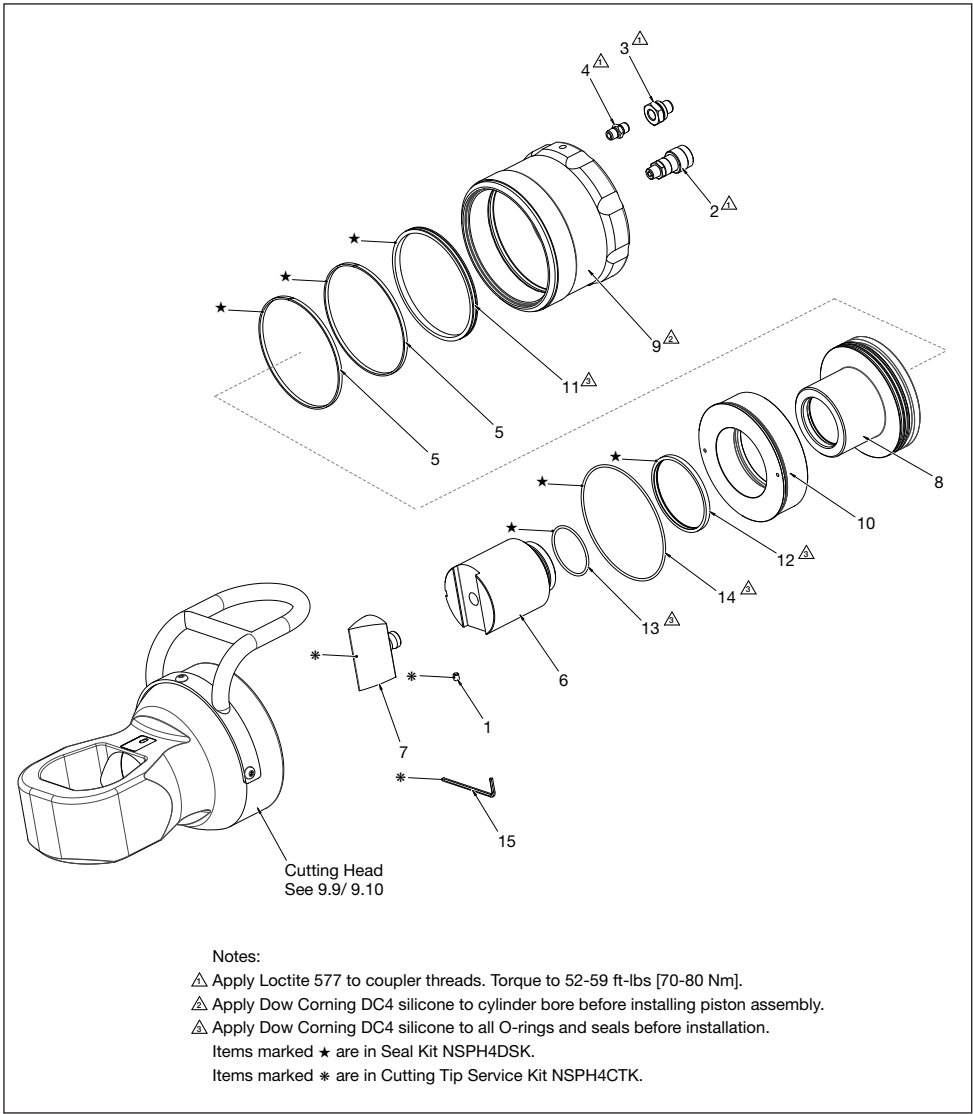
# 8.5 NSPH4 Nut Splitter Cylinder Assembly Exploded Views



## 8.6 NSPH4 Nut Splitter Cylinder Assembly Table of Parts

| Item                                                                                       | Description     | Qty | Part Numbers |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|--------------|
| 1                                                                                          | Flat Set Screw  | 1   | *            |
| 2                                                                                          | Female Coupler  | 1   | CR400        |
| 3                                                                                          | Cylinder Body   | 1   | DM1180190    |
| 4                                                                                          | Cylinder Piston | 1   | DM1181051    |
| 5                                                                                          | End Cap         | 1   | DM1183020    |
| 6                                                                                          | Blade Carrier   | 1   | DM1184151    |
| 7                                                                                          | Blade Wedge     | 1   | *            |
| 8                                                                                          | Oil Seal Cup    | 1   | ★            |
| 9                                                                                          | Oil Seal O-Ring | 1   | ★            |
| 10                                                                                         | Retaining Ring  | 1   | ★            |
| 11                                                                                         | Spring          | 1   | E3067        |
| 12                                                                                         | Hex Key         | 1   | *            |
| ★ Indicates items included and available only as part of Seal Kit NSPH4SK.                 |                 |     |              |
| * Indicates items included and available only as part of Cutting Tip Service Kit NSPH4CTK. |                 |     |              |

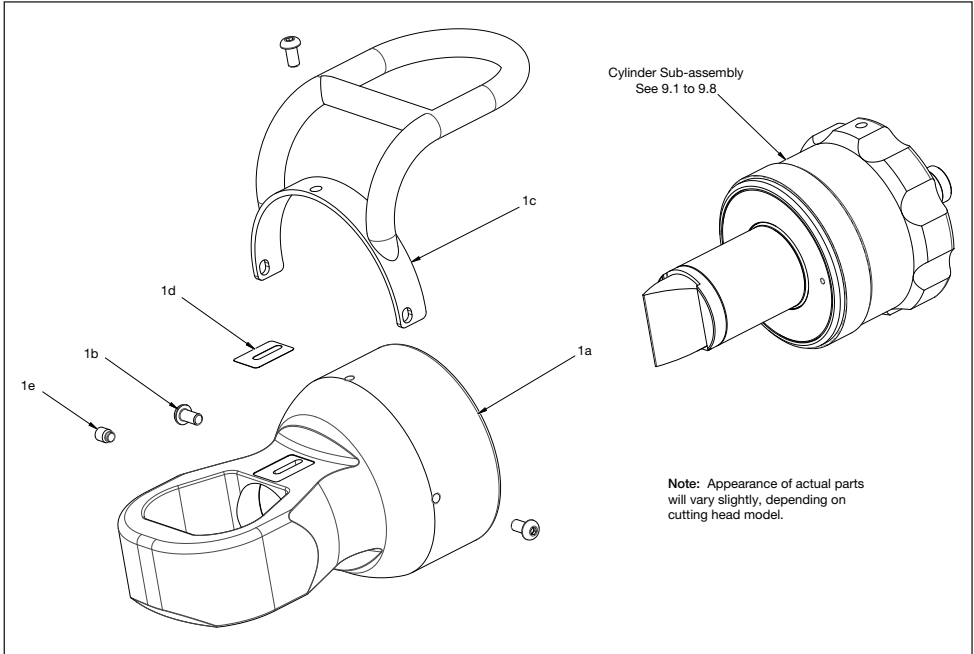
# 8.7 NSPH4D Double Acting Nut Splitter Cylinder Assembly Exploded Views



## 8.8 NSPH4D Double Acting Nut Splitter Cylinder Assembly Table of Parts

| Item                                                                                       | Description                         | Qty | Part Numbers |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|--------------|
| 1                                                                                          | Flat Set Screw                      | 1   | *            |
| 2                                                                                          | Female Coupler                      | 1   | CR400        |
| 3                                                                                          | Male Coupler (half)                 | 1   | CH604        |
| 4                                                                                          | 3/8" NPT Nipple                     | 1   | FZ1617       |
| 5                                                                                          | Bushing Strip                       | 2   | ★            |
| 6                                                                                          | Blade Carrier                       | 1   | DM1184151    |
| 7                                                                                          | Cutting Tip                         | 1   | *            |
| 8                                                                                          | Cylinder Piston                     | 1   | DM1261051    |
| 9                                                                                          | Cylinder Body                       | 1   | DM1268190    |
| 10                                                                                         | End Cap                             | 1   | DM1269020    |
| 11                                                                                         | Oil Seal-T (165mm ID)               | 1   | ★            |
| 12                                                                                         | Oil Seal-T (111mm ID)               | 1   | ★            |
| 13                                                                                         | Oil Seal O-Ring (BS233, 72.62mm ID) | 1   | ★            |
| 14                                                                                         | Oil Seal O-Ring (BS262, 177.4mm ID) | 1   | ★            |
| 15                                                                                         | Hex Key                             | 1   | *            |
| ★ Indicates items included and available only as part of Seal Kit NSPH4DSK.                |                                     |     |              |
| * Indicates items included and available only as part of Cutting Tip Service Kit NSPH4CTK. |                                     |     |              |

# 8.9 NSH Cutting Head Assembly Exploded Views



### 8.10 NSH Cutting Head Assembly Table of Parts

| Item                                                                                               | Description             | Qty | Part Numbers |             |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|--------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                    |                         |     | Model NSH31  | Model NSH32 | Model NSH33 | Model NSH34 |
| 1                                                                                                  | Head Splitter Assembly  | -   | NSH31A       | NSH32A      | NSH33A      | NSH34A      |
| 1a                                                                                                 | Head                    | 1   | *            | *           | *           | *           |
| 1b                                                                                                 | Grub Screw              | 3   | *            | *           | *           | *           |
| 1c                                                                                                 | Handle                  | 1   | *            | *           | *           | *           |
| 1d                                                                                                 | Nut Splitter Head Decal | 1   | *            | *           | *           | *           |
| 1e                                                                                                 | Dog Point Set Screw     | 1   | *            | *           | *           | *           |
| * Indicates items included and available only as part of NSPH Cutting Head Assembly (NSH31-NSH34). |                         |     |              |             |             |             |

**Notes:**

The above cutting head models must be used only with cylinder sub-assemblies NSPH3 and NSPH3D.  
See 8.1 and 8.3.

| Item                                                                                               | Description             | Qty | Part Numbers |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|--------------|-------------|
|                                                                                                    |                         |     | Model NSH41  | Model NSH42 |
| 1                                                                                                  | Head Splitter Assembly  | -   | NSH41A       | NSH42A      |
| 1a                                                                                                 | Head                    | 1   | *            | *           |
| 1b                                                                                                 | Grub Screw              | 3   | *            | *           |
| 1c                                                                                                 | Handle                  | 1   | *            | *           |
| 1d                                                                                                 | Nut Splitter Head Decal | 1   | *            | *           |
| 1e                                                                                                 | Dog Point Set Screw     | 1   | *            | *           |
| * Indicates items included and available only as part of NSPH Cutting Head Assembly (NSH41-NSH42). |                         |     |              |             |

**Notes:**

The above cutting head models must be used only with cylinder sub-assemblies NSPH4 and NSPH4D.  
See 8.5 and 8.7.

## 9. Risoluzione dei problemi

| Problema                                                                                                           | Causa possibile                                             | Azione correttiva                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il cilindro del tagliadadi non mantiene la pressione.                                                              | Perdite dalla tenuta del pistone.                           | Sostituire la tenuta.                                                                                                                        |
|                                                                                                                    | Perdite dal raccordo.                                       | Sostituire il raccordo.                                                                                                                      |
|                                                                                                                    | Malfunzionamento della pompa oleodinamica.                  | Verificare il corretto funzionamento della pompa oleodinamica. Riparare o sostituire la pompa, se necessario.                                |
| Il cilindro del tagliadadi va in pressione, ma il pistone e la lama non si muovono o si muovono solo parzialmente. | Non è stata eliminata l'aria dal serbatoio della pompa.     | Se si utilizza una pompa ventilata, allentare il tappo di sfiato/riempimento o la vite di sfiato secondo necessità per assicurare lo sfiato. |
|                                                                                                                    | Il raccordo non è completamente montato.                    | Verificare i raccordi.                                                                                                                       |
|                                                                                                                    | Entrambi i tubi scollegati. (solo modelli a doppio effetto) | Assicurarsi che entrambi i tubi siano collegati.                                                                                             |
|                                                                                                                    | Pistone completamente esteso.                               | Ritirare il pistone.                                                                                                                         |
|                                                                                                                    | Tubo bloccato.                                              | Sostituire il tubo.                                                                                                                          |
| Il cilindro del tagliadadi non va in pressione.                                                                    | Valvola di scarico della pompa aperta.                      | Chiudere la valvola di scarico della pompa.                                                                                                  |
|                                                                                                                    | Perdite dalla tenuta del pistone.                           | Sostituire la tenuta.                                                                                                                        |
|                                                                                                                    | Olio insufficiente nella pompa.                             | Aggiungere l'olio necessario nel serbatoio della pompa.                                                                                      |
|                                                                                                                    | Perdite dal raccordo.                                       | Sostituire il raccordo.                                                                                                                      |
| Sostituzione frequente della lama.                                                                                 | Lubrificante non utilizzato.                                | Utilizzare un lubrificante.                                                                                                                  |
| Tubo difficile da installare.                                                                                      | Raccordo danneggiato.                                       | Sostituire il raccordo.                                                                                                                      |
|                                                                                                                    | Pressione interna nel tubo.                                 | Depressurizzare il tubo.                                                                                                                     |
| Il tagliadadi raggiunge la massima pressione, ma non riesce a spaccare il dado.                                    | (Vedere le istruzioni nella Sezione 5.7)                    | (Vedere le istruzioni nella Sezione 5.7)                                                                                                     |

| <b>Problema</b>                                                        | <b>Causa possibile</b>                                                              | <b>Azione correttiva</b>                           |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Il cilindro del tagliadadi non si ritrae o si ritrae molto lentamente. | Raccordo allentato.                                                                 | Controllare il raccordo e serrarlo, se necessario. |
|                                                                        | Tubo ostruito o bloccato.                                                           | Sostituire il tubo.                                |
|                                                                        | Raccordo sbagliato.                                                                 | Installare il raccordo corretto.                   |
|                                                                        | Tubo sbagliato.                                                                     | Installare il tubo corretto.                       |
|                                                                        | Valvola di scarico della pompa chiusa.                                              | Aprire la valvola di scarico della pompa.          |
|                                                                        | Molla di ritorno del pistone rotta o snervata.<br>(solo modelli a semplice effetto) | Sostituire la molla di ritorno.                    |
|                                                                        | Olio idraulico troppo spesso.                                                       | Utilizzare l'olio corretto (Enerpac).              |

