

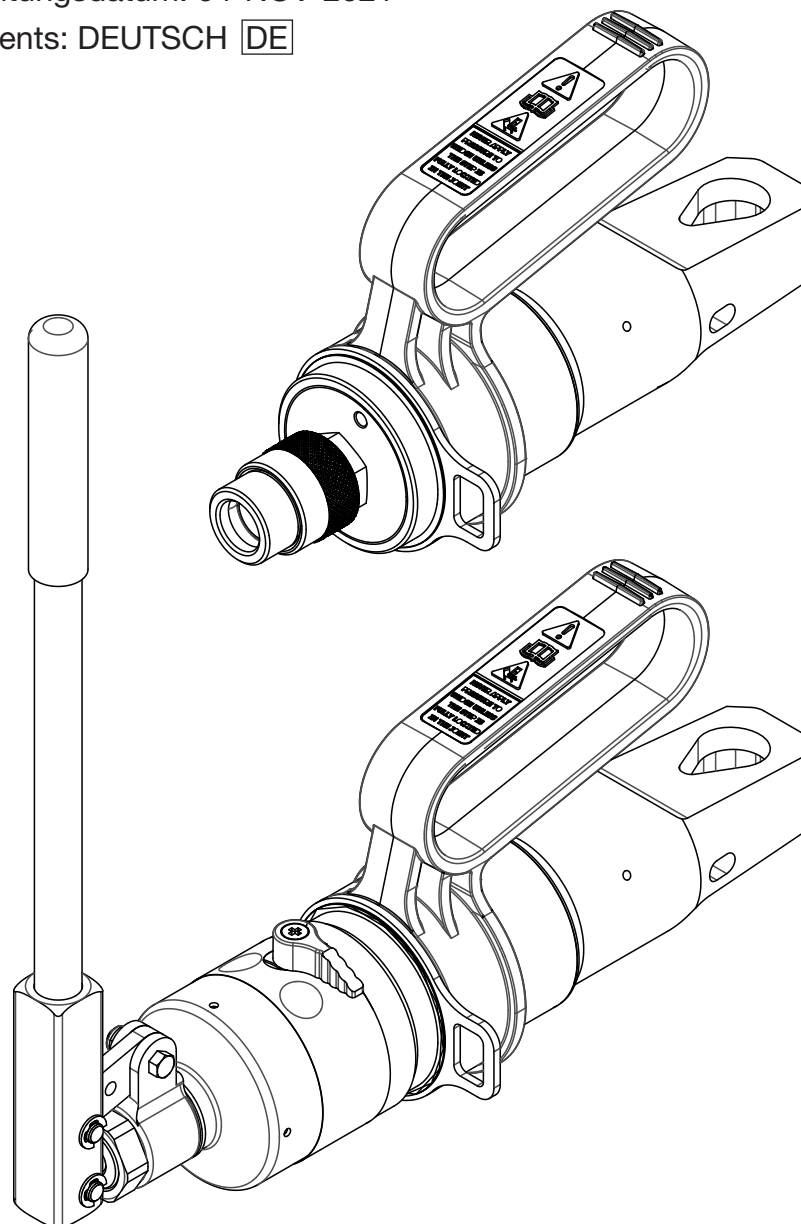
Enerpac NSC/ NSH Mutternsprenger-Kombination/ Hydraulisch

Dokumentnummer: L4504

Dokument-Überarbeitung: D

Dokument-Überarbeitungsdatum: 04-NOV-2021

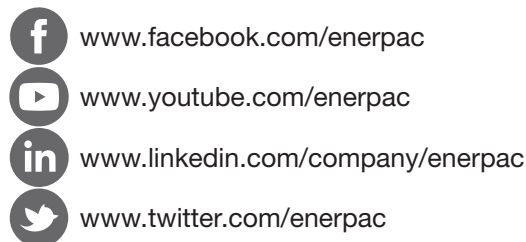
Sprache des Dokuments: DEUTSCH DE



Um das Verletzungsrisiko zu verringern, muss der Benutzer dieses Dokument vor dem Einsatz gelesen und verstanden haben.

ÜBER UNS

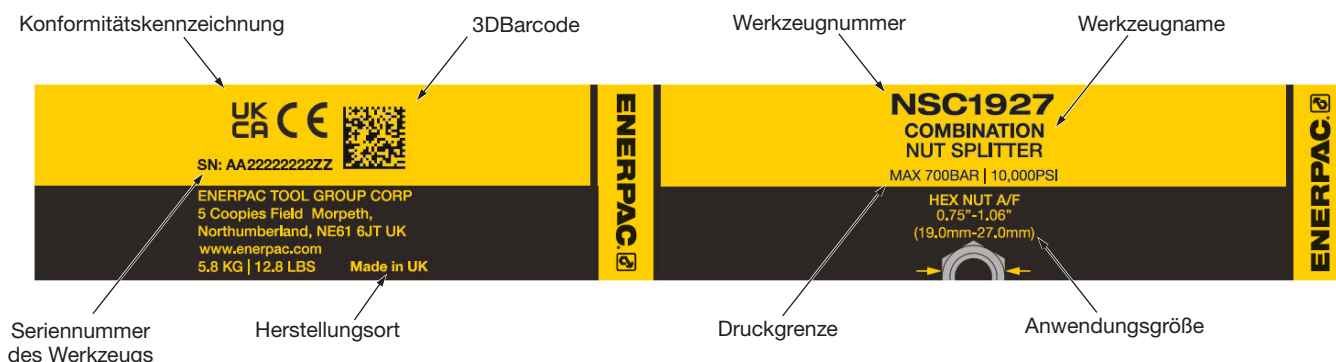
Enerpac ist ein weltweiter Marktführer für Hochdruck-Hydraulikwerkzeuge, Hochleistungsprodukte, tragbare Bearbeitungswerkzeuge, Vor-Ort-Servicelösungen und Lösungen für die präzise Positionierung von Schwerlasten. Als führender Innovator mit einer 110-jährigen Geschichte hat Enerpac dazu beigetragen, einige der größten Bauwerke der Erde zu bewegen und instandzuhalten. Wenn es um Sicherheit und Präzision geht, verlässt sich die professionelle Elite aus den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Infrastruktur, Fertigung, Bergbau, Öl- und Gasindustrie und Energieerzeugung hinsichtlich Qualitätswerkzeuge, Dienstleistungen und Lösungen auf Enerpac. Weitere Informationen finden Sie unter www.enerpac.com.



GARANTIE

Zu den allgemeinen Bedingungen der Produktgarantie siehe das Dokument Enerpac Global Warranty. Diese Garantieinformationen finden Sie unter www.enerpac.com.

TYPENSCHILD



VERFÜGBARE SPRACHEN

L4504 ist in den folgenden Sprachen erhältlich. Besuchen Sie www.enerpac.com um ein Exemplar zu erhalten.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comをご覧ください。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Inhalt

1. SICHERHEIT	3
1.1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	3
2. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG(EN)	5
2.1 ÜBEREINSTIMMUNG MIT NATIONALEN UND INTERNATIONALEN STANDARDS	5
3. FUNKTIONEN UND KOMPONENTEN	5
3.1 NSC - DARSTELLUNG DER FUNKTIONEN.....	5
3.2 NSH - DARSTELLUNG DER FUNKTIONEN.....	6
3.3 BETRIEBSBEDINGUNGEN.....	6
3.4 KIT-INHALT	6
4. TECHNISCHE PRODUKTDATEN	8
4.1 NSC ABMESSUNGEN.....	8
4.2 NSH ABMESSUNGEN.....	8
5. BETRIEB	9
5.1 WERKZEUGEINSTELLUNGEN.....	9
5.2 AUSWAHL DES WERKZEUGS	9
5.3 BETRIEB DES HYDRAULISCHEN NSC-WERKZEUGS	10
5.4 BETRIEB DES HYDRAULISCHEN NSH-WERKZEUGS	11
5.5 GRIFF	11
5.6 SICHERHEITSTRAGERIEMEN	11
5.7 POSITIONIERUNG DES WERKZEUGS.....	11
5.8 VERWENDUNG UNTER WASSER.....	13
6. LAGERUNG	13
7. WARTUNG.....	14
7.1 INSPEKTION.....	14
7.2 REINIGUNG	14
7.3 AUSTAUSCH DER SCHNEIDSPITZEN	14
7.4 WARTUNG	15
8. PARTS LIST	16
9. FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG	41
9.1 NSH FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG	41
9.2 NSC FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG	42

1. Sicherheit

Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch. Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen, Schäden am Produkt und/oder sonstige Sachschäden während des Systembetriebs zu vermeiden. Enerpac haftet nicht für Schäden oder Verletzungen infolge unsachgemäßer Benutzung, fehlender Wartung oder falscher Bedienung. Entfernen Sie keine Warnhinweise, Kennzeichnungen oder Aufkleber. Bei Fragen und Unsicherheiten wenden Sie sich bitte an Enerpac oder Ihren örtlichen Enerpac Vertragshändler.

Bewahren Sie diese Anweisungen zur späteren Verwendung auf.

Sollten Sie keinerlei Erfahrung in Bezug auf Hochdruckhydraulik-Sicherheit haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler oder Ihr Servicecenter, um Informationen über einen Hydraulik-Sicherheitskurs von Enerpac zu erhalten.

In dieser Bedienungsanleitung werden Gefahrensymbole, Signalwörter und Sicherheitshinweise verwendet, um den Benutzer vor bestimmten Gefahren zu warnen. Eine Missachtung dieser Warnungen kann zu Schäden an der Ausrüstung oder sonstigen Sachschäden sowie zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Das Gefahrensymbol wird in dieser Bedienungsanleitung durchgehend verwendet und verweist auf eine potentielle Verletzungsgefahr. Beachten Sie die Gefahrensymbole und befolgen

Sie sämtliche damit einhergehenden Sicherheitshinweise, da ansonsten Verletzungs- oder Lebensgefahr besteht.

Gefahrensymbole werden in Kombination mit bestimmten Signalwörtern verwendet, die auf Sicherheitshinweise oder Warnhinweise vor möglichen Sachschäden sowie auf den Gefährdungsgrad hinweisen. Die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Signalwörter sind GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS.

GEFAHR Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen wird.

WARNUNG Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren Verletzungen und sogar zum Tod führen kann.

VORSICHT Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu leichten und mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS Weist auf wichtige Informationen hin, die jedoch nicht mit Gefahren verbunden sind (z. B. Warnhinweise vor möglichen Sachschäden). Beachten Sie bitte, dass das Gefahrensymbol nicht in Kombination mit dem Signalwort verwendet wird.



RICHTIG: Eine Abbildung, die zeigt, wie das Werkzeug verwendet werden soll.



FALSCH: Eine Grafik, die zeigt, wie das Werkzeug nicht verwendet werden soll.

1.1 Sicherheitsvorkehrungen



Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Darüber hinaus können dadurch Sachschäden entstehen.

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme der NS-Werkzeuge oder Vorbereitung darauf die Sicherheitshinweise und Anweisungen dieses Handbuchs, und stellen Sie sicher, dass Sie alle Informationen verstanden haben. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen, einschließlich derer, die sich auf die Verfahren dieses Handbuchs beziehen.
- Es muss sichergestellt sein, dass der Bediener eine Sicherheits-Einführungsschulung absolviert hat, die auf die Arbeitsumgebung abgestimmt ist. Der Bediener muss mit den Bedienungselementen und dem richtigen Gebrauch des Werkzeugs vollkommen vertraut sein.
- Tragen Sie bei der Arbeit mit Hydraulikgeräten stets geeignete persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie stets Augenschutz. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Werkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen. Die Schutzkleidung darf den sicheren Betrieb des Werkzeugs nicht behindern oder die Möglichkeit einschränken, mit Kollegen zu kommunizieren.
- Die Bedienungsverfahren können je nach Systemkonfiguration variieren. Lesen Sie vor Inbetriebnahme von Pumpen, Ventilen oder anderen, mit den NS-Werkzeugen verwendeten Geräten stets die Anweisungen des Herstellers, und stellen Sie sicher, dass Sie alle Sicherheitshinweise der Handbücher des Herstellers. Verwenden Sie die Geräte ausschließlich für den beschriebenen Verwendungszweck.
- Halten Sie Hände und Füße während des Betriebs von Werkzeug und Werkstück fern, um das Verletzungsrisiko zu minimieren.
- Gerät nicht überlasten.
- Beschädigte Schläuche niemals mit Druck beaufschlagen, da diese platzen könnten.
- Ersetzen Sie unverzüglich alle verschlissenen oder beschädigten Teile. Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile von Enerpac, die bei Enerpac-Vertragshändlern oder von Enerpac autorisierten Servicecentern erhältlich sind. Ersatzteile von Enerpac wurden so konzipiert und hergestellt, dass sie für den vorgesehenen Zweck geeignet sind.
- Druckbeaufschlagte Schläuche oder Kupplungen nicht anfassen; unter hohem Druck austretendes Öl kann die Haut durchdringen und zu schweren Verletzungen führen. Suchen Sie bei Verdacht auf Öldurchdringung sofort einen Arzt auf.
- Beaufschlagen Sie nur komplette und ordnungsgemäß angeschlossene Hydrauliksysteme mit Druck. Systeme, die nicht angeschlossene Kupplungen aufweisen, dürfen nicht mit Druck beaufschlagt werden.
- Der Hydraulikkreislauf muss drucklos sein, bevor Kupplungen getrennt werden.

- Das System darf niemals unbeaufsichtigt bleiben, wenn es unter Druck steht. Wenn das System unter Druck steht, so STEHEN SIE NIEMALS in Krafrichtung der NS-Werkzeuge. Dies ist ein gefährlicher Bereich. Wenn das System unter Druck steht, darf sich niemand in diesem Bereich aufhalten.
- Positionieren Sie die Pumpe auf einem gesicherten, waagerechten und ebenen Untergrund. Sperren Sie den Arbeitsbereich ab und bringen Sie Warnschilder an.
- Das Druckluft-Sicherheitsventil der Pumpe darf nicht modifiziert werden.
- Abdeckungen von Manometern, falls vorhanden, dürfen nicht entfernt werden.
- Überprüfen Sie das Datum des Kalibrierungszertifikats. Wenn das Rekalibrierungsdatum abgelaufen ist, muss das Manometer neu kalibriert werden.
- Wenn die Luftzufuhr unterbrochen ist, schalten Sie das Luftabsperrentil der Pumpe aus.
- Der Betriebsdruck des Systems darf den zulässigen Druck der Komponente mit dem niedrigsten Wert nicht überschreiten.
- Der maximal zulässige Betriebsdruck für die Werkzeuge der NS-Serie beträgt 690 bar [10000 psi]. Diese Druckeinstellung darf keinesfalls überschritten werden.
- Verwenden Sie bei der Reparatur des Drehmomentschlüssels zum Reinigen und Entfetten ausschließlich nicht brennbare Lösungsmittel. Verwenden Sie keine brennbaren Lösungsmittel, um Brand- oder Explosionsgefahr zu reduzieren.
- Es wird empfohlen, bei der Verwendung der NSH-Werkzeuge ein oder mehrere Manometer im System zu installieren, um den Betriebsdruck zu überwachen, sodass der Bediener das Geschehen im System beobachten kann.
- Bei Verwendung der Verliersicherung ist Vorsicht geboten, um zu verhindern, dass sich Körperteile darin verfangen.
- Schmieren Sie NS-Werkzeuge vor der Inbetriebnahme gemäß den Anweisungen dieser Bedienungsanleitung. Verwenden Sie ausschließlich geeignete, qualitativ hochwertige Schmiermittel und beachten Sie die Herstellerhinweise.
- Verwenden Sie für die Befestigung der Verliersicherung nur den vorgesehenen Ankerpunkt. Befestigen Sie das Sicherheitskabel nicht am Kunststoffgriff.

HINWEIS

Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu Sachschäden und/oder zum Verlust der Garantie führen.

- Hydraulikrüstung darf nur von einem qualifizierten Hydrauliktechniker gewartet werden. Für Reparaturservice wenden Sie sich an ein Authorized Enerpac Service Center in Ihrer Nähe.
- Es wird dringend empfohlen, dass Bediener stets Pumpen und Schläuche von Enerpac verwenden.
- Verwenden Sie ausschließlich Enerpac Ersatzteile.
- Beachten Sie stets die Inspektions- und Wartungsanweisungen dieser Bedienungsanleitung. Führen Sie nach dem Einsatz und in regelmäßigen Abständen Inspektions- und Wartungsarbeiten durch.
- Sperren Sie den Arbeitsbereich ab und bringen Sie Warnschilder an.
- Es wird dringend empfohlen, Öl von Enerpac zu verwenden, um einen einwandfreien Betrieb und maximale Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.
- Der Gesamtwert der Vibration, dem dieses Werkzeug ausgesetzt ist, beträgt nicht mehr als 2,5 m/s².

⚠ VORSICHT

Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen. Darüber hinaus können dadurch Sachschäden entstehen.

- Stellen Sie sicher, dass die Komponenten vor externen Schadensquellen wie übermäßiger Hitze, Flammen, beweglichen Maschinenteilen, scharfen Kanten und korrosiven Chemikalien geschützt sind.
- Bei Hydraulikschläuchen ist darauf zu achten, dass starke Biegungen und Knicke vermieden werden. Biegungen und Knicke können zu starkem Staudruck und Versagen des Schlauchs führen. Lassen Sie keine Gegenstände auf den Schlauch fallen; dadurch könnte der Schlauch interne Schäden erleiden. Stellen Sie sicher, dass Schläuche nicht gequetscht werden, z.B. durch schwere Gegenstände oder Fahrzeuge. Quetschschäden können zu einem Versagen des Schlauchs führen.
- Hydraulikgeräte nicht an Schläuchen oder Kupplungen anheben. Verwenden Sie stets die entsprechenden Tragegriffe.
- Hydraulikgeräte von offenem Feuer und Wärmequellen fernhalten. Durch übermäßige Hitze werden Dichtungen sowie Einhausungen weich, und Flüssigkeiten können austreten. Hitze lässt das Material der Schläuche und Dichtungen ermüden.

2. Konformitätserklärung(en)

2.1 Übereinstimmung mit nationalen und internationalen Standards

•NSC1927 •NSC2432 •NSH1927 •NSH2432
•NSH3646 •NSH5065 •NSH6575



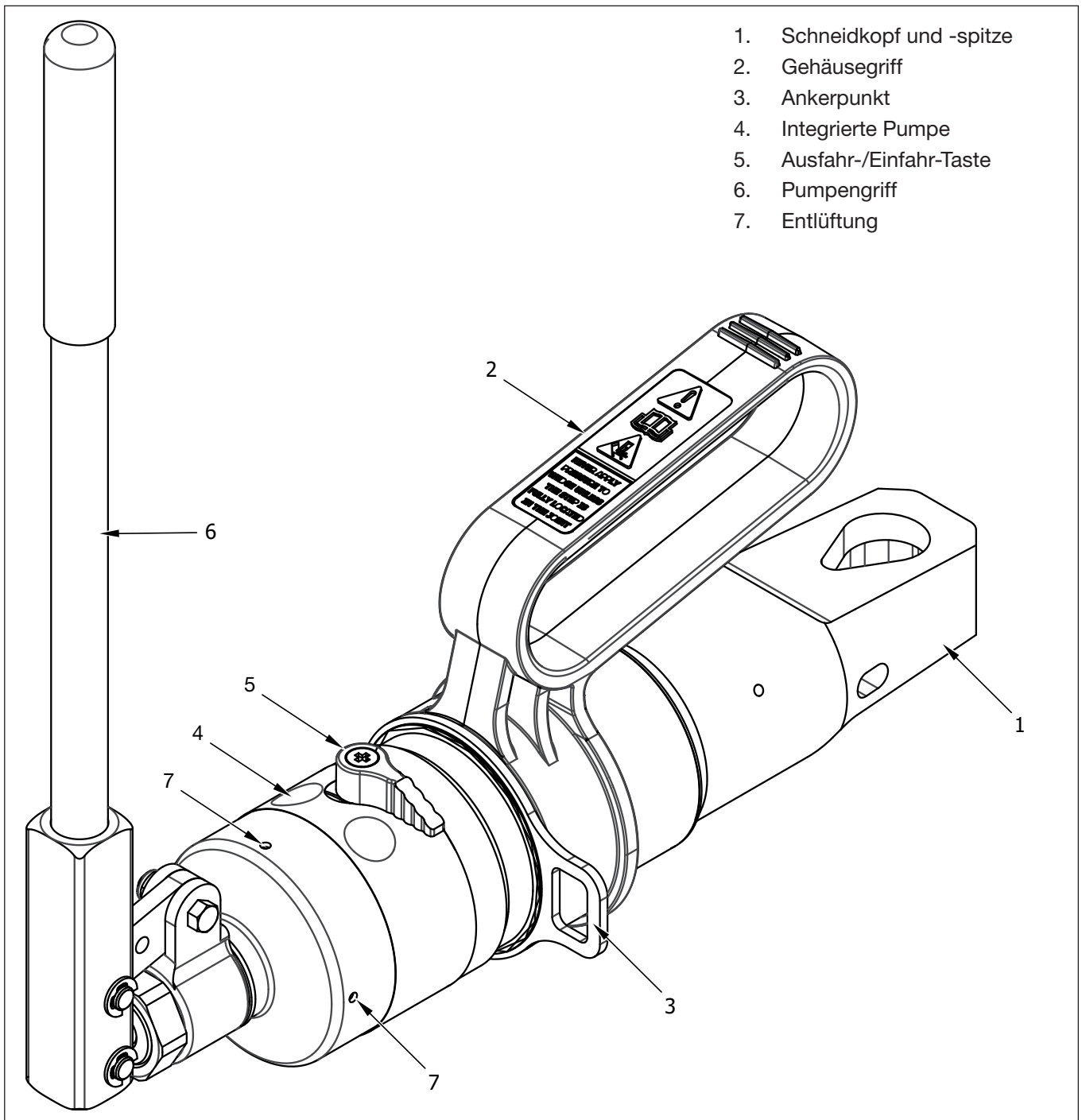
Diese Werkzeuge entsprechen
den Anforderungen von CE
und UKCA.

Enerpac erklärt, dass die Produkte getestet wurden und den geltenden Normen entsprechen und dass die Produkte mit allen EU- und UK-Anforderungen kompatibel sind.

Kopien der EU-Erklärung sowie der britischen Selbstdeklaration liegen jeder Sendung bei.

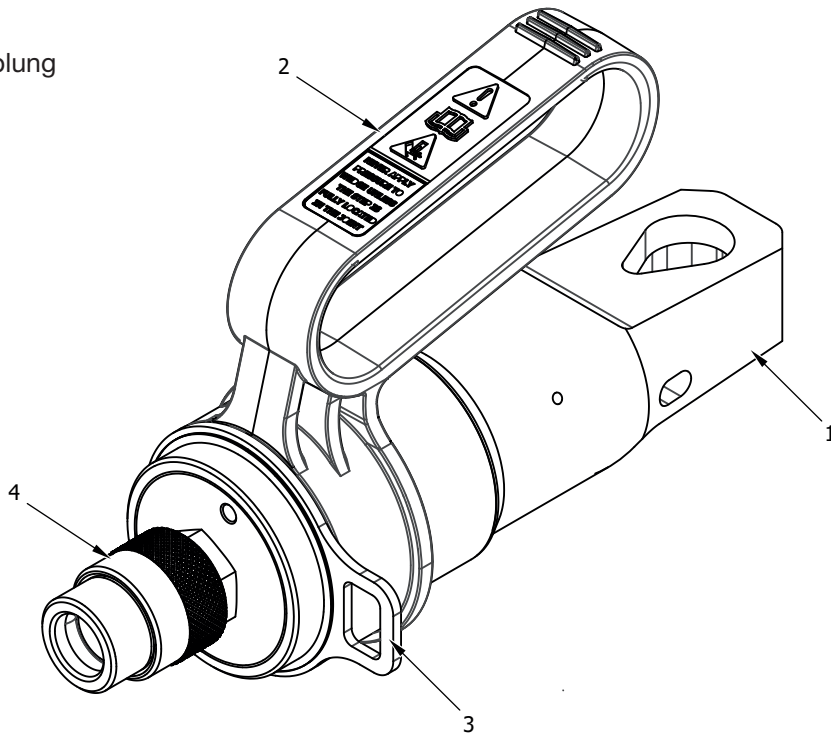
3. Funktionen und Komponenten

3.1 NSC - Darstellung der Funktionen



3.2 NSH - Darstellung der Funktionen

1. Schneidkopf und -spitze
2. Gehäusegriff
3. Ankerpunkt
4. Hydraulikkupplung



3.3 Betriebsbedingungen

Minimale Schneidspitzen-Kontakttemperatur: -20 °C

Maximale Schneidspitzen-Kontakttemperatur: 70 °C

3.4 Kit-Inhalt

3.4.1 Kit-Inhalt NSC1927

1 x NSCxxxx Mutternsprenger

1 x NSCxxxx Ersatz-Schneidspitze

1 x Verliersicherung

1 x Bedienungs- und Wartungsanleitung

1 x Tragekoffer

Abmessungen des Tragekoffers: 580 mm x 350 mm x 180 mm

[22,8" x 13,8" x 7,1"]

Werkzeuggewicht: 5,8 kg [12,8 lb]

Bruttogewichts des Kits: 9,0 kg [20,0 lb]

3.4.2 Kit-Inhalt NSC2432

1 x NSCxxxx Mutternsprenger

1 x NSCxxxx Ersatz-Schneidspitze

1 x Verliersicherung

1 x Bedienungs- und Wartungsanleitung

1 x Tragekoffer

Abmessungen des Tragekoffers: 580 mm x 350 mm x 180 mm

[22,8" x 13,8" x 7,1"]

Werkzeuggewicht: 6,3 kg [13,9 lb]

Bruttogewichts des Kits: 9,4 kg [20,7 lb]

3.4.3 Kit-Inhalt NSH1927

- 1 x NSCxxxx Mutternsprenger
- 1 x NSCxxxx Ersatz-Schneidspitze
- 1 x Verliersicherung
- 1 x Bedienungs- und Wartungsanleitung
- 1 x Tragekoffer

Abmessungen des Tragekoffers: 580 mm x 350 mm x 180 mm
[22,8" x 13,8" x 7,1"]

Werkzeuggewicht: 3,5 kg [7,7 lb]

Bruttogewichts des Kits: 6,8 kg [15,0 lb]

3.4.4 Kit-Inhalt NSH2432

- 1 x NSCxxxx Mutternsprenger
- 1 x NSCxxxx Ersatz-Schneidspitze
- 1 x Verliersicherung
- 1 x Bedienungs- und Wartungsanleitung
- 1 x Tragekoffer

Abmessungen des Tragekoffers: 580 mm x 350 mm x 180 mm
[22,8" x 13,8" x 7,1"]

Werkzeuggewicht: 4,0 kg [8,8 lb]

Bruttogewichts des Kits: 7,1 kg [16,7 lb]

3.4.5 Kit-Inhalt NSH3646

- 1 x NSCxxxx Mutternsprenger
- 1 x NSCxxxx Ersatz-Schneidspitze
- 1 x Verliersicherung
- 1 x Bedienungs- und Wartungsanleitung
- 1 x Tragekoffer

Abmessungen des Tragekoffers: 580 mm x 350 mm x 180 mm
[22,8" x 13,8" x 7,1"]

Werkzeuggewicht: 6,9 kg [15,2 lb]

Bruttogewichts des Kits: 10,2 kg [22,5 lb]

3.4.6 Kit-Inhalt NSH5065

- 1 x NSCxxxx Mutternsprenger
- 1 x NSCxxxx Ersatz-Schneidspitze
- 1 x Verliersicherung
- 1 x Bedienungs- und Wartungsanleitung
- 1 x Tragekoffer

Abmessungen des Tragekoffers: 460 mm x 300 mm x 280 mm
[18,1" x 11,8" x 11,0"]

Werkzeuggewicht: 10,6 kg [23,4 lb]

Bruttogewichts des Kits: 17,4 kg [38,4 lb]

3.4.7 Kit-Inhalt NSH6575

- 1 x NSCxxxx Mutternsprenger
- 1 x NSCxxxx Ersatz-Schneidspitze
- 1 x Verliersicherung
- 1 x Bedienungs- und Wartungsanleitung
- 1 x Tragekoffer

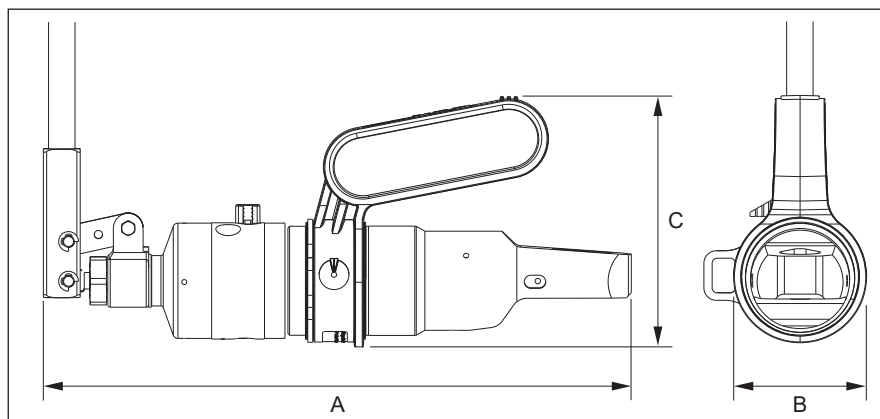
Abmessungen des Tragekoffers: 460 mm x 270 mm x 285 mm
[18,1" x 10,6" x 11,2"]

Werkzeuggewicht: 24,5 kg [54,0 lb]

Bruttogewichts des Kits: 31,0 kg [68,4 lb]

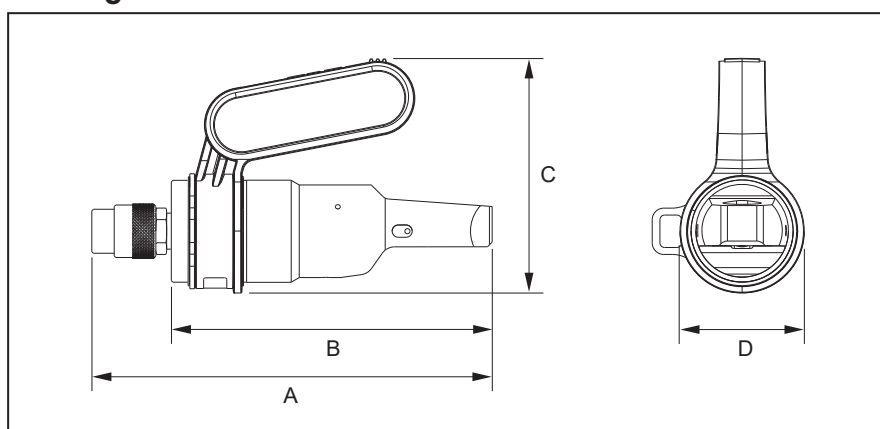
4. Technische Produktdaten

4.1 NSC Abmessungen



Modellnummer	Abmessungen			Werkzeuggewicht (kg)	Kit-Gewicht (kg)
	A	B	C		
NSC1927	353 mm [13,9"]	152 mm [6,0"]	81 mm [3,2"]	5,8 kg [12,8 lb]	9,0 kg [20,0 lb]
NSC2432	370 mm [14,6"]	152 mm [6,0"]	81 mm [3,2"]	6,3 kg [13,9 lb]	9,4 kg [20,7 lb]

4.2 NSH Abmessungen



Modellnummer	Abmessungen				Werkzeuggewicht (kg)	Kit-Gewicht (kg)
	A	B	C	D		
NSH1927	258 mm [10,1"]	213 mm [8,4"]	152 mm [6,0"]	81 mm [3,2"]	3,5 kg [7,7 lb]	6,8 kg [15,0 lb]
NSH2432	265 mm [10,4"]	220 mm [8,7"]	152 mm [6,0"]	81 mm [3,2"]	4,0 kg [8,8 lb]	7,1 kg [16,7 lb]
NSH3646	290 mm [11,4"]	239 mm [9,4"]	169 mm [6,7"]	93 mm [3,7"]	6,9 kg [15,2 lb]	10,2 kg [22,5 lb]
NSH5065	315 mm [12,40"]	370 mm [14,76"]	210 mm [8,27"]	185 mm [7,28"]	10,6 kg [23,4 lb]	17,4 kg [38,4 lb]
NSH6575	396 mm [15,6"]	345 mm [13,6"]	220 mm [8,7"]	202 mm [7,9"]	24,5 kg [54,0 lb]	31,0 kg [68,4 lb]

5. Betrieb

5.1 Werkzeugeinstellungen

Muttersprenger von Enerpac sind für verschiedene Muttergrößen und -güten geeignet, wobei vor Beginn der in Abschnitt 5: Betrieb beschriebenen Arbeiten das richtige Werkzeug ausgewählt werden sollte.

⚠ VORSICHT Vor jedem Schneidvorgang sollte eine dicke Fettschicht auf die Schneidspitze aufgetragen werden. Dies erleichtert den Sprengvorgang, verlängert die Lebensdauer der Schneidspitze und begrenzt das Risiko von Funkenbildung und umherfliegenden Trümmerteilen.

5.2 Auswahl des Werkzeugs

⚠ VORSICHT Es ist wichtig, dass für jede Mutter das richtige Werkzeug ausgewählt und für jedes Werkzeug die richtige Schneidspitze verwendet wird. Jedes Werkzeug der Muttersprenger-Palette wird mit den für das jeweilige Werkzeug geeigneten Schneidspitzen geliefert. Für die Auswahl des richtigen Werkzeugs für Ihre Anwendung siehe die nachstehende Tabelle.

NS-WERKZEUGE	METRISCHE BOLZENGRÖSSEN	METRISCHE MUTTERNGRÖSSEN A/F
NSC1927	M12, M16, M18	19 mm bis 27 mm
NSC2432	M16, M20, M22	24 mm bis 32 mm
NSH1927	M12, M16, M18	19 mm bis 27 mm
NSH2432	M16, M20, M22	24 mm bis 32 mm
NSH3646	M24, M27, M30	36 mm bis 46 mm
NSH5065	M33, M36, M39, M42	50 mm bis 65 mm
NSH6575	M42, M45, M48	65 mm bis 75 mm

NS-WERKZEUGE	UN SCHWERE SECHSKANT-BOLZENGRÖSSEN	UNC SCHWERE MUTTERNGRÖSSEN A/F
NSC1927	1/2", 5/8"	0,75" bis 1,06"
NSC2432	3/4", 7/8"	0,94" bis 1,26"
NSH1927	1/2", 5/8"	0,75" bis 1,06"
NSH2432	3/4", 7/8"	0,94" bis 1,26"
NSH3646	7/8", 1", 1-1/8"	1,42" bis 1,81"
NSH5065	1-1/4", 1-3/8", 1-1/2", 1-5/8"	2" bis 2,56"
NSH6575	1-5/8", 1-3/4", 1-7/8"	2,56" bis 2,95"

HINWEIS: Die maximal zulässige zu spaltende Härte ist ASTM A194 Gr 2H. Nicht für Vierkantmuttern oder Edelstahl geeignet.

Wenn die Spezifikation der Mutter unbekannt ist, sollte ein Messschieber oder ein Maßband verwendet werden, um die Schlüsselweite (A/F) der zu spaltenden Mutter und das richtige Werkzeug zu bestimmen.

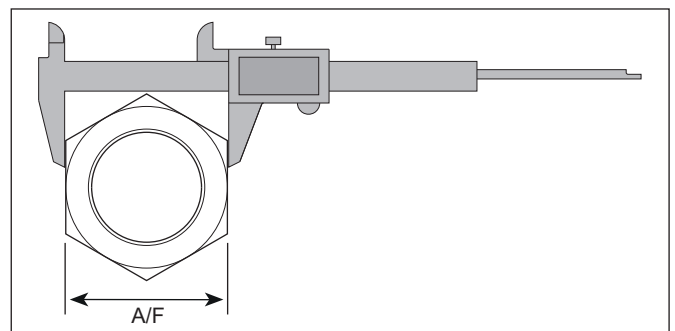


Abbildung 1

5.3 Betrieb des hydraulischen NSC-Werkzeugs

Stellen Sie vor dem Betrieb sicher, dass die Entlüftung der integrierten Pumpe nicht verstopft ist. Jede Verstopfung der Entlüftung kann ein Vakuum im System verursachen, das den Hub des Zylinders einschränken kann.

Die Mutternsprenger NSC1927 und NSC2432 verwenden eine integrierte Hydraulikpumpe, um den Zylinder anzutreiben und die Schneidspitze zum Sprengen der Mutter auszufahren. Der Hydraulikdruck wird mit einer integrierten Pumpe aufgebracht, was eine genaue Steuerung der aufgebrachten Kraft ermöglicht.

Die integrierte Pumpe verfügt über einen Steuerhebel, mit dem der Benutzer zwischen Ausfahren (+) und Einfahren (-) wählen kann.

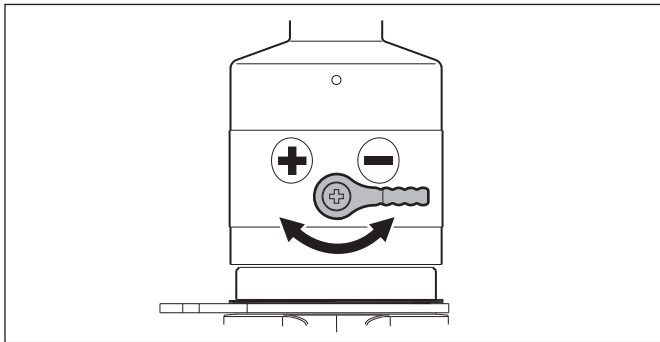


Abbildung 2

NSC-Werkzeuge betätigen

Wenn Ausfahren (+) gewählt wird, wird durch das Pumpen des Pumpengriffs der Kolben mit der Schneidspitze ausgefahren und sprengt die Mutter.

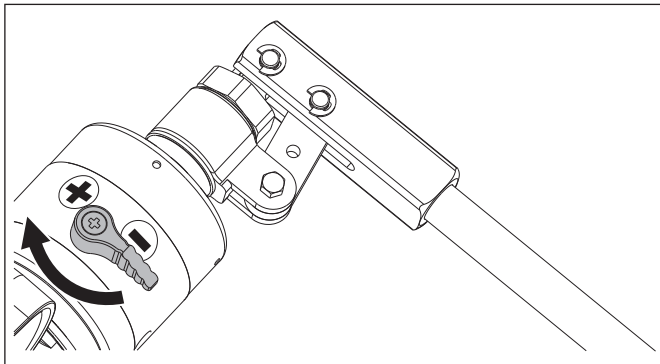


Abbildung 3

NSC-Werkzeuge einfahren

Wenn Einfahren (-) gewählt wird, fällt der Druck im Zylinder ab und die Kraft der Rückstellfeder lässt den Zylinder einfahren. Es muss nicht gepumpt werden, um den Zylinder einzufahren.

NSC-Werkzeuge verwenden

Positionieren Sie das Werkzeug, siehe Abschnitt 5.7.

Wenn die Pumpe betätigt wird, werden der Kolben und die Schneidspitze ausgefahren. Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug während des gesamten Vorgangs flach am Flansch anliegt und die Schneidspitze senkrecht zur Mutter steht. Betätigen Sie langsam den Mutternsprenger, um die Schneidspitze gegen eine Fläche der Mutter auszufahren, und erhöhen Sie den Druck, bis die Mutter gesprengt wird.

Das Ablassen des Pumpendrucks führt zu einem Druckabfall im Zylinder und die Kraft der Rückstellfeder lässt den Zylinder einfahren.

Sehr wahrscheinlich benötigt die Mutter einen zweiten Sprengvorgang, um diese vollständig vom Bolzen zu entfernen. Idealerweise sollte ein zweiter Sprengvorgang im Winkel von 180° zum ersten Schnitt durchgeführt werden, wobei die Mutter in zwei Hälften geteilt wird, um die Entfernung zu ermöglichen.

Nach dem Sprengen der Mutter ist die Schneidspitze stets auf Beschädigungen zu prüfen und gegebenenfalls zu ersetzen, bevor das Werkzeug auf einer anderen Mutter positioniert wird.

⚠ VORSICHT Gesprengte Muttern haben oft scharfe Kanten und sollten mit großer Vorsicht behandelt werden.

5.4 Betrieb des hydraulischen NSH-Werkzeugs

Die Mutternsprenger der NSH-Serie benötigen eine externe Hydraulikpumpe, um den Zylinder anzutreiben und die Schneidspitze zum Sprengen der Mutter auszufahren.

VORSICHT Der maximal zulässige Betriebsdruck für die NSH-Werkzeuge beträgt 690 bar [10000 psi]. Diese Druckeinstellung darf keinesfalls überschritten werden.

VORSICHT Das Hydrauliksystem der Pumpe sollte über ein in den Hydraulikkreislauf integriertes Druckbegrenzungsventil (PRV) verfügen.

HINWEIS Für den Betrieb der Hydraulikpumpe siehe die Bedienungsanleitung des Herstellers.

NSC-Werkzeuge verwenden

Positionieren Sie das Werkzeug, siehe Abschnitt 5.7.

Wenn die Pumpe betätigt wird, werden der Kolben und die Schneidspitze ausgefahren. Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug während des gesamten Vorgangs flach am Flansch anliegt und die Schneidspitze senkrecht zur Mutter steht. Betätigen Sie langsam den Mutternsprenger, um die Schneidspitze gegen eine Fläche der Mutter auszufahren, und erhöhen Sie den Druck, bis die Mutter gesprengt wird.

HINWEIS

- Nur luft- oder elektrisch betriebene Pumpen: Sobald das Schneidspitze bei 69 bar [1000 psi] aufgehört hat zu schneiden, sollte der Druck mithilfe des Druckreglers an der Pumpe allmählich erhöht werden. Lassen Sie dem Schneidspitze ausreichend Zeit zum Schneiden, bevor Sie den Druck erhöhen.
- Wenn der Druck zu schnell erhöht wird, kann das Schneidspitze beschädigt werden. Ein zu hoher Druck kann auch dazu führen, dass sich das interne Druckbegrenzungsventil des Mutternsprengers öffnet und aus der Entlüftungsöffnung an der Unterseite der Schneidspitzehalterung Öl austritt.
- Bei größeren Muttern kann es hilfreich sein, das Schneidspitze regelmäßig einzufahren und neu zu schmieren. Dadurch wird die Reibung verringert und die Effizienz des Schneidspitze erhöht.

Das Ablassen des Pumpendrucks führt zu einem Druckabfall im Zylinder und die Kraft der Rückstellfeder lässt den Zylinder einfahren.

Sehr wahrscheinlich benötigt die Mutter einen zweiten Sprengvorgang, um diese vollständig vom Bolzen zu entfernen. Idealerweise sollte ein zweiter Sprengvorgang im Winkel von 180° zum ersten Schnitt durchgeführt werden, wobei die Mutter in zwei Hälften geteilt wird, um die Entfernung zu ermöglichen.

Nach dem Sprengen der Mutter ist die Schneidspitze stets auf Beschädigungen zu prüfen und gegebenenfalls zu ersetzen, bevor das Werkzeug auf einer anderen Mutter positioniert wird.

VORSICHT Gesprengte Muttern haben oft scharfe Kanten und sollten mit großer Vorsicht behandelt werden.

5.5 Griff

Der Griff kann um die Mittelachse des Werkzeugs geschwenkt werden, um den Zugang zur Mutter zu erleichtern und das Werkzeug bequem in vertikaler oder horizontaler Ausrichtung zu halten.

5.6 Sicherheitstrageriemen

Im Lieferumfang der NS-Werkzeuge sind ein sicherer Ankerpunkt und eine Verliersicherung enthalten. Die Verliersicherung sollte verwendet werden, um die mit dem Herunterfallen des Werkzeugs verbundenen Risiken zu minimieren.

Befestigen Sie ein Ende der Verliersicherung mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schäkkel am Werkzeug. Das andere Ende der Verliersicherung sollte mit einem geeigneten Schäkkel an einem sicheren Punkt in der Nähe des Arbeitsplatzes befestigt werden.

Verliersicherung darf nicht zum Aufnehmen oder Tragen des Werkzeugs verwendet werden. Befestigen Sie die Verliersicherung nicht am Kunststoffgriff.

Der Ankerpunkt und die Verliersicherung sind so konstruiert, dass sie ein Herabfallen über die gesamte Länge der Sicherheitsleine sicher überstehen. Es wird empfohlen, alle Teile nach einem Herabfallen zu überprüfen, da Beschädigungen die Sicherheit des Werkzeugs beeinträchtigen können.

VORSICHT Verwenden Sie für die Befestigung der Sicherheitsleine nur den vorgesehenen Ankerpunkt. Befestigen Sie die Verliersicherung nicht am Kunststoffgriff.

WARNUNG Bei der Verwendung der Verliersicherung ist Vorsicht geboten, um zu verhindern, dass sich Körperteile darin verfangen.

5.7 Positionierung des Werkzeugs

Vor dem Sprengen der Mutter sollte eine Bewertung durchgeführt werden, in welcher Position das Werkzeug die Mutter am besten umschließt.

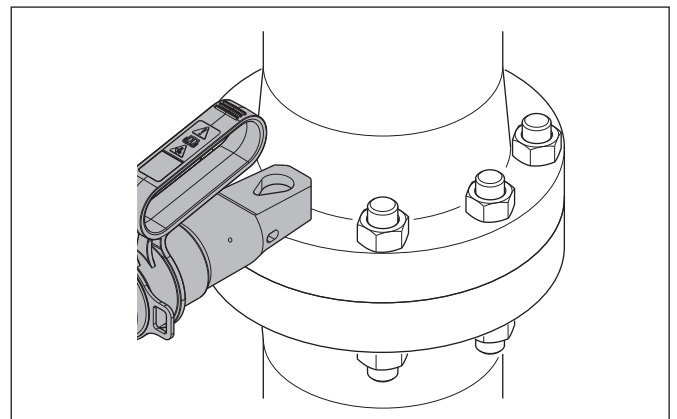


Abbildung 4

Positionieren Sie das Werkzeug so auf der Mutter, dass die ebene Oberfläche des Schneidkopfs an einer der Seitenflächen der Mutter flach anliegt und die Schneidspitze zentriert ist. Stellen Sie sicher, dass die Unterseite des Schneidkopfs flach auf derselben Fläche sitzt, auf der auch die Mutter sitzt.

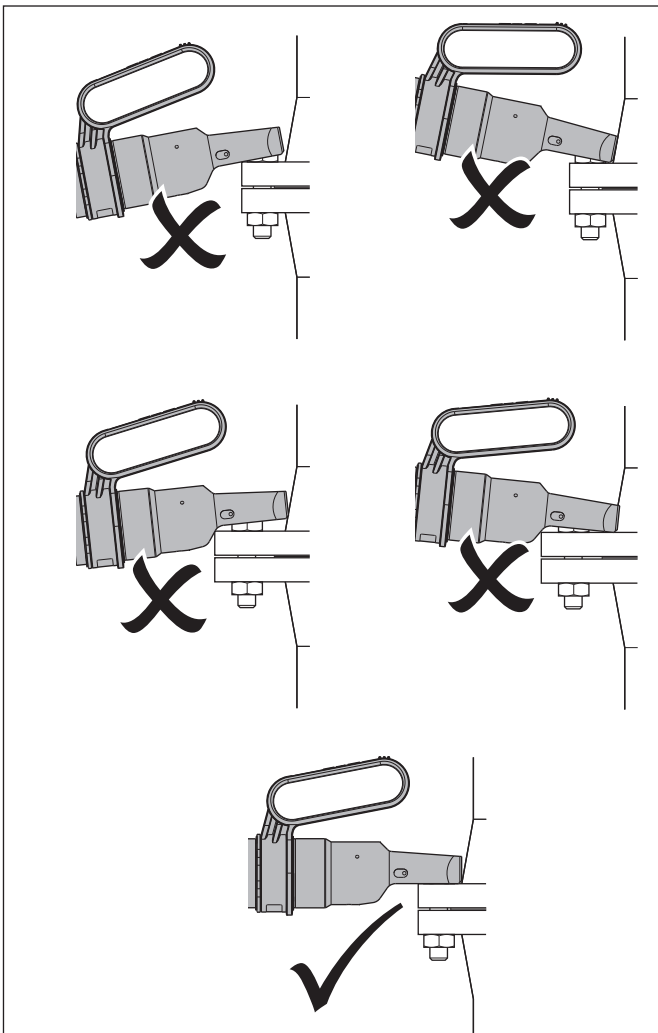


Abbildung 5

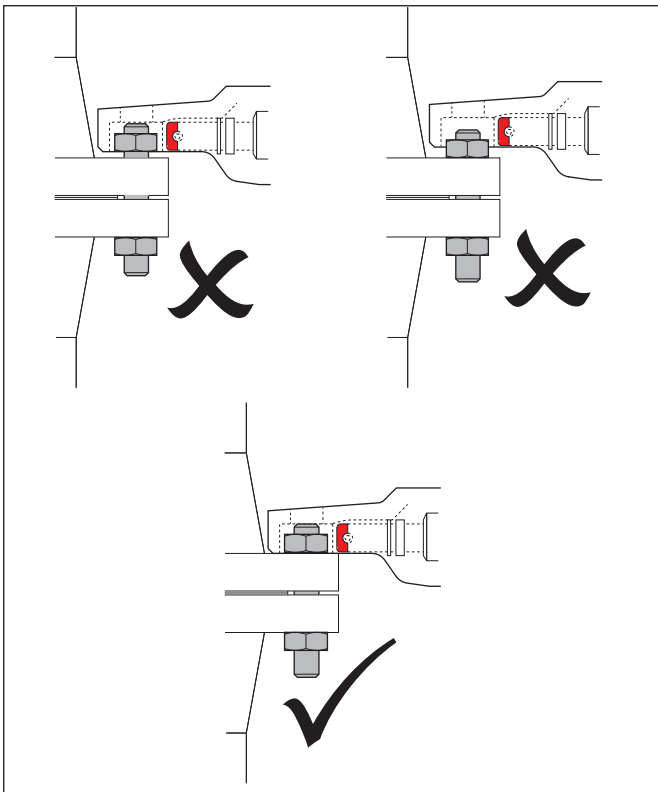


Abbildung 6

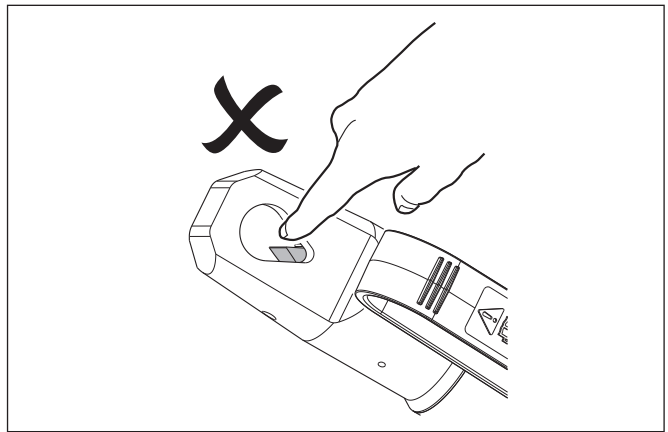


Abbildung 7

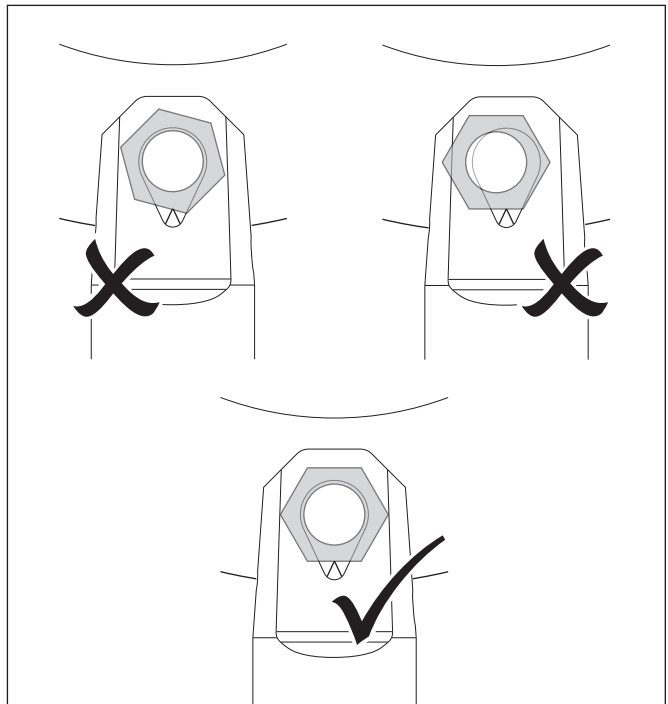


Abbildung 8

⚠ VORSICHT Es empfiehlt sich einen geeigneten Gehörschutz, wie z.B. Kapselgehörschützer oder Ohrenstöpsel, zu tragen.

⚠ VORSICHT Es empfiehlt sich einen Gesichtsschutz oder geeigneten Augenschutz, wie z.B. eine Schutzbrille, zu tragen.

5.8 Verwendung unter Wasser

5.8.1 Verwendung der integrierten Pumpe mit dem Modell NSC unter Wasser

NSC-Werkzeuge werden über einen einfach wirkenden Hydraulikzylinder mit Rückzugfeder betätigt und können unter Wasser eingesetzt werden, wenn die folgenden Maßnahmen ergriffen werden:

- Das Druckablassventil der Pumpe ist vollständig geöffnet und bleibt geöffnet, bis das Werkzeug auf die Arbeitstiefe abgesenkt ist. Dadurch kann der Druck ausgeglichen werden.
- Das Werkzeug wird von einem Taucher über die Handpumpe betätigt.
- Nach Abschluss der Arbeiten wird das Druckablassventil in der vollständig geöffneten Position belassen, bis das Werkzeug wieder an die Wasseroberfläche gelangt ist.
- Das Werkzeug und die Pumpe werden sofort zerlegt, gereinigt und geschmiert, um Korrosion zu minimieren.

5.8.2 Verwendung der externen Pumpe mit dem Modell NSH unter Wasser

Die NSH-Werkzeuge erfordern eine hydraulische Handpumpe, die mit einem versiegelten Tankmembransystem ausgestattet ist, das einen Betrieb unter Wasser ermöglicht.

NSH-Werkzeuge werden über einen einfach wirkenden Hydraulikzylinder mit Rückzugfeder betätigt und können unter Wasser eingesetzt werden, wenn die folgenden Maßnahmen ergriffen werden:

1. Die Manometer und Verteiler werden von der Handpumpe entfernt und die Kupplung wird direkt am Pumpenausgang montiert.
2. Das Werkzeug wird noch an der Wasseroberfläche an die Pumpe angeschlossen.
3. Das Druckablassventil der Pumpe ist vollständig geöffnet und bleibt geöffnet, bis das Werkzeug auf die Arbeitstiefe abgesenkt ist. Dadurch kann der Druck ausgeglichen werden.
4. Das Werkzeug wird von einem Taucher über die Handpumpe betätigt.
5. Nach Abschluss der Arbeiten wird das Druckablassventil in der vollständig geöffneten Position belassen, bis das Werkzeug wieder an die Wasseroberfläche gelangt ist.
6. Das Werkzeug und die Pumpe werden sofort zerlegt, gereinigt und geschmiert, um Korrosion zu minimieren.

⚠ VORSICHT Bitte beachten Sie, dass die NSH-Werkzeuge nicht mit Hilfe einer Down-Line von oben bedient werden können. Die Rückzugfedern in den Hydraulikzylindern haben nicht genügend Kraft, um den Kolben einzufahren, wenn sie mit einer Down-Line von einer an der Wasseroberfläche befindlichen Pumpe verwendet werden. Daher funktionieren die standardmäßigen Hydraulikwerkzeuge nicht ordnungsgemäß und können sich bei Verwendung in dieser Konfiguration verklemmen.

6. Lagerung

NS-Werkzeuge sollten an einem kühlen, trockenen Ort gelagert werden. Die Werkzeuge sollten vor der Lagerung immer gereinigt, gewartet und geschmiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge in den dafür vorgesehenen Koffern gelagert werden.

7. Wartung

7.1 Inspektion

Vor der Verwendung, Lagerung oder dem Transport sollte eine gründliche Inspektion durchgeführt werden, um die Vollständigkeit und den Zustand des Werkzeugs sicherzustellen.

Die Inspektion sollte Folgendes umfassen:

- Visuelle Inspektion der äußeren Teile des Werkzeugs, Überprüfung auf offensichtliche Beschädigungen, Verschleiß oder fehlende Teile,
- visuelle Inspektion der Schneidspitze (dies kann eine Betätigung des Werkzeugs erfordern).

Die Reinigung und Wartung sollte, falls erforderlich, vor der Verwendung, Lagerung oder dem Transport des Werkzeugs erfolgen.

7.2 Reinigung

Um das Gerät leicht zu reinigen, wischen Sie es vorsichtig mit einem feuchten Tuch ab.

Sollte eine gründlichere Reinigung erforderlich sein (z.B. nach dem Eintauchen in Wasser), gehen Sie wie folgt vor:

- Zerlegen Sie das Werkzeug und beachten Sie dabei die in Abschnitt 8.0: Teileliste gezeigten Explosionsdarstellungen.
- Reinigen Sie die Komponenten mit einem Reinigungsmittel und befolgen Sie die Richtlinien des Herstellers,
- Spülen Sie die Komponenten ab, um Rückstände des Reinigungsmittels zu entfernen,
- Trocknen Sie die Komponenten gründlich ab.

Überprüfen, warten und schmieren Sie das Werkzeug unmittelbar nach der Reinigung.

7.3 Austausch der Schneidspitzen

Stellen Sie sicher, dass die richtige Schneidspitze am Werkzeug angebracht ist und auf Beschädigungen überprüft wurde. Eine geringfügige Abstumpfung ist zwar akzeptabel, aber gerissene oder abgesplitterte Schneidspitzen sollten ausgetauscht werden.

Die Schneidspitze wird durch die Sicherungsschraube der Spitze im Kolben gehalten. Lösen Sie die Sicherungsschraube der Spitze mit einem Sechskantschlüssel und ziehen Sie die Schneidspitze heraus, um diese auszutauschen. Wenden Sie keine Gewalt an, wenn Sie die Schneidspitze in das Werkzeug einsetzen. Wenn sich die Schneidspitze nicht leicht herausziehen lässt, den Kolben leicht ausfahren, um einen besseren Zugang zu erhalten. Beim Austausch der Schneidspitze sollten auch jedes Mal die Sicherungsschraube und die Ausrichtungsschraube der Spitze ausgetauscht werden.

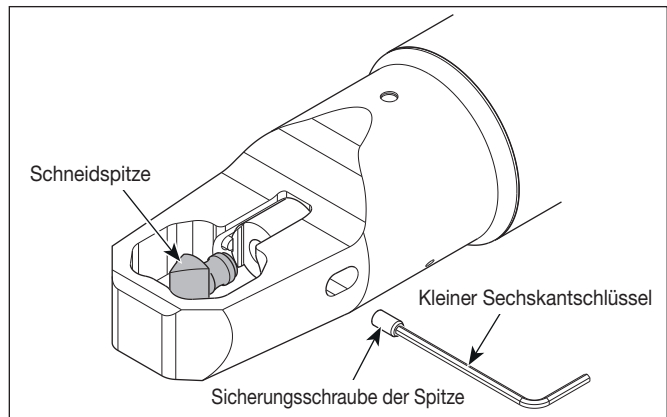


Abbildung 9

⚠ VORSICHT Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsschraube der Spitze fest in den Kolben eingeschraubt und der Sechskantschlüssel entfernt ist, bevor Sie das Werkzeug betätigen.

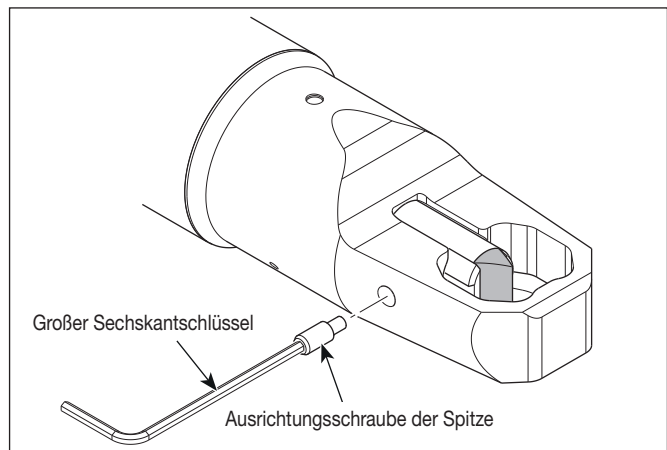


Abbildung 10

Vor jedem Schneidvorgang sollte eine dicke Fettschicht auf die Schneidspitze aufgetragen werden. Dies erleichtert den Sprengvorgang, verlängert die Lebensdauer der Schneidspitze und begrenzt das Risiko von Funkenbildung und umherfliegenden Trümmerteilen.

7.4 Wartung

Ersetzen Sie stets alle fehlenden, verschlissenen oder beschädigten Teile. Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile von Enerpac, die bei autorisierten Vertragshändlern oder Servicecentern erhältlich sind. Ersatzteile von Enerpac wurden so konzipiert und hergestellt, dass sie für den vorgesehenen Zweck geeignet sind.

Wenden Sie keine Gewalt an, wenn Sie die Schneidspitzen in das Werkzeug einsetzen. Tauschen Sie beim Austausch der Schneidspitze auch stets die Sicherungsschraube und die Ausrichtungsschraube der Spitze aus.

Die Ausrichtungsschraube an der Seite des Schneidkopfs sitzt im Schlitz des Kolbens und hält die Schneidspitze ausgerichtet. Diese Schraube sollte nicht vollständig angezogen werden; drehen Sie die Ausrichtungsschraube nach dem Einsetzen um 1/4 Umdrehung zurück.

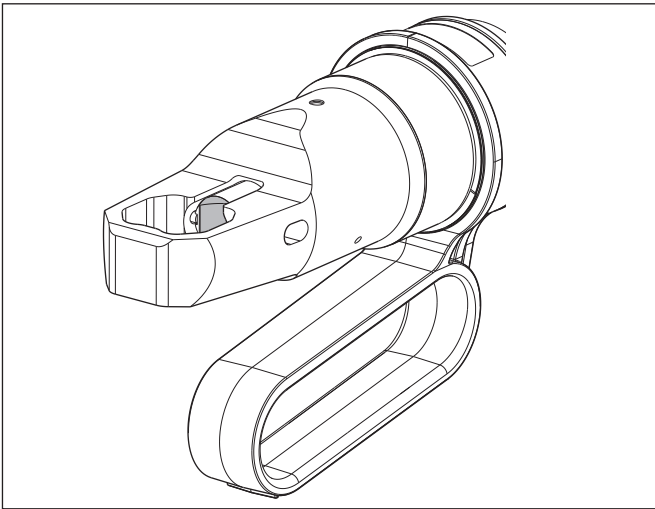


Abbildung 11

Beim Nachfüllen oder Ersetzen von Hydrauliköl als Teil von a Service, verwenden Sie nur echtes Enerpac-Öl.

Vor jedem Schneidvorgang sollte eine dicke Fettschicht auf die Schneidspitze aufgetragen werden. Dies erleichtert den Sprengvorgang, verlängert die Lebensdauer der Schneidspitze und begrenzt das Risiko von Funkenbildung und umherfliegenden Trümmerteilen.

8. Parts List

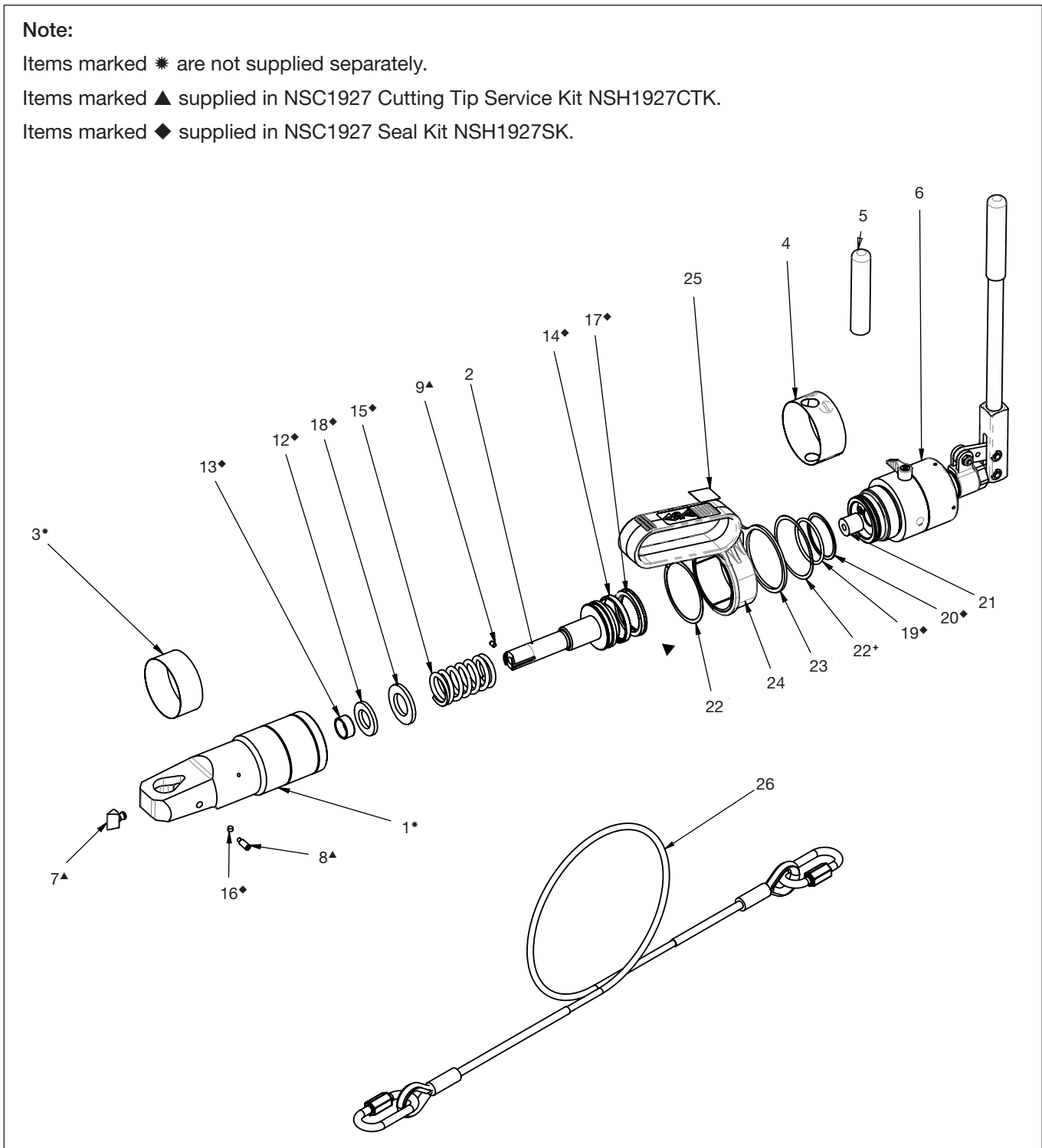
8.1 NCS1927 Nut Splitter Combination Head Exploded Views

Note:

Items marked * are not supplied separately.

Items marked ▲ supplied in NSC1927 Cutting Tip Service Kit NSH1927CTK.

Items marked ◆ supplied in NSC1927 Seal Kit NSH1927SK.



8.2 NSC1927 Nut Splitter Combination Head Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers	
1	Cutting Head	1	*	
2	NSC1927/ NSC2432 Piston	1	DM0875051	
3	NSC1927 Body Sticker Wrap	1	*	
4	Decal Integrated Pump Wrap	1	DM0590026	
5	Pump Handle Grip	1	DM306502-01	
6	Integrated Pump	1	1010100-01	
7	NS1927 Cutting Tip	1		
8	Alignment Screw	1		
9	M4x6mm Grub Screw	1		
10	3.0 mm Hex Key (not shown)	1		
11	2.0 mm Hex Key (not shown)	1		
12	M20 Flat Washer	1		▲
13	WMU Plain Bushing	1		
14	Piston Bearing Strip	1		
15	Compression Spring	1		
16	Cylinder Vent Plug	1	◆	
17	Piston Lip Seal	1		
18	M24 Flat Washer	1		
19	O-Ring	1		
20	Back-Up Ring	1		
21	Cylinder Nose Adaptor	1	DM0855038	
22	Spiral Retaining Ring	2	DM1364049	
23	Anchor Point	1	DM0578558	
24	Handle	1	DM0575070	
25	Handle Sticker	1	DM0876026	
26	Lanyard	1	DM0899217	
▲ NSC1927 Cutting Tip Service Kit NSH1927CTK		◆ NSC1927 Seal Kit NSH1927SK		
* Not supplied separately				

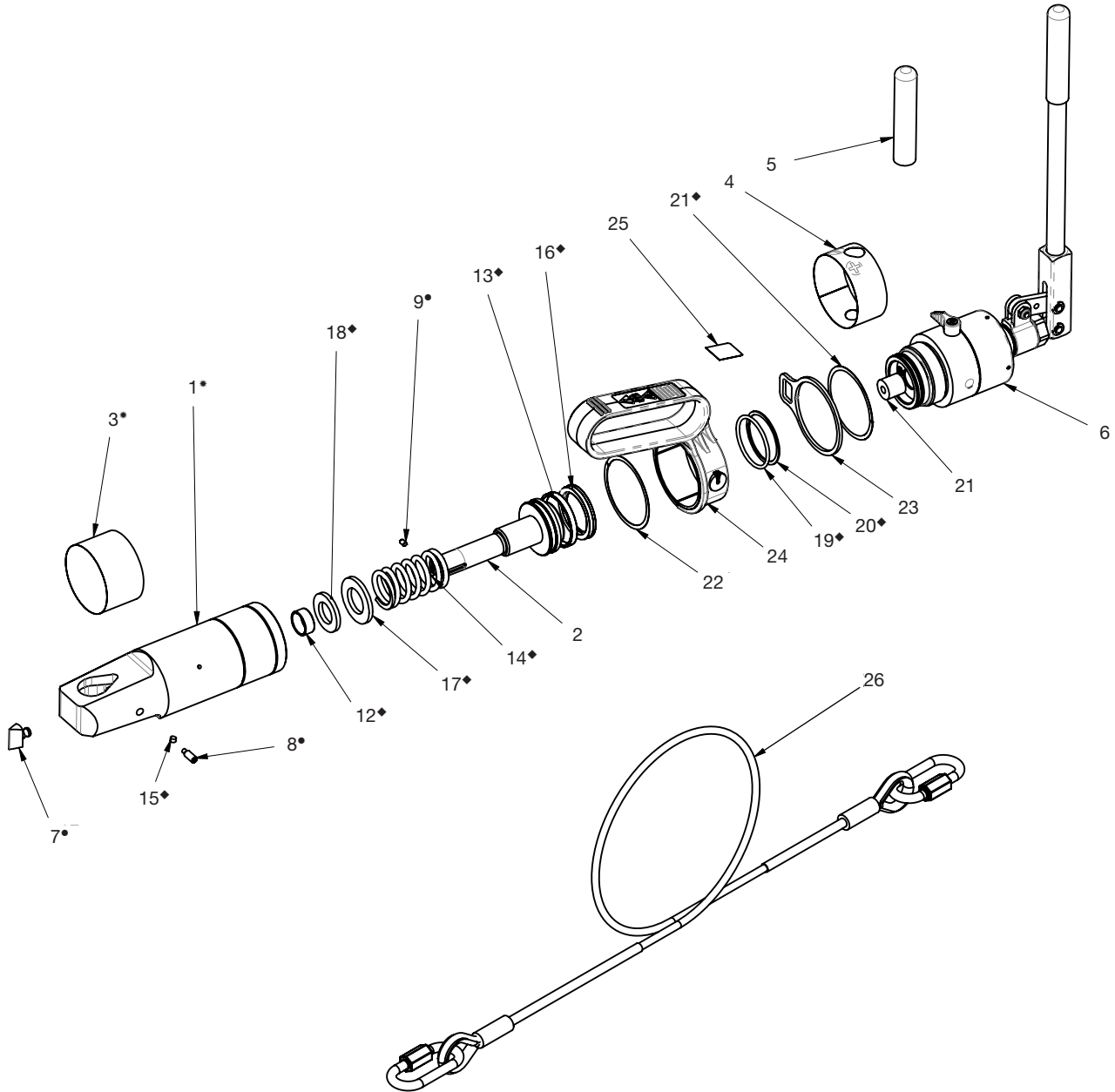
8.3 NSC2432 Nut Splitter Combination Head Exploded Views

Note:

Items marked * are not supplied separately.

Items marked ● supplied in NSC2432 Cutting Tip Service Kit NSH2432CTK.

Items marked ◆ supplied in NSC2432 Seal Kit NSH1927SK.



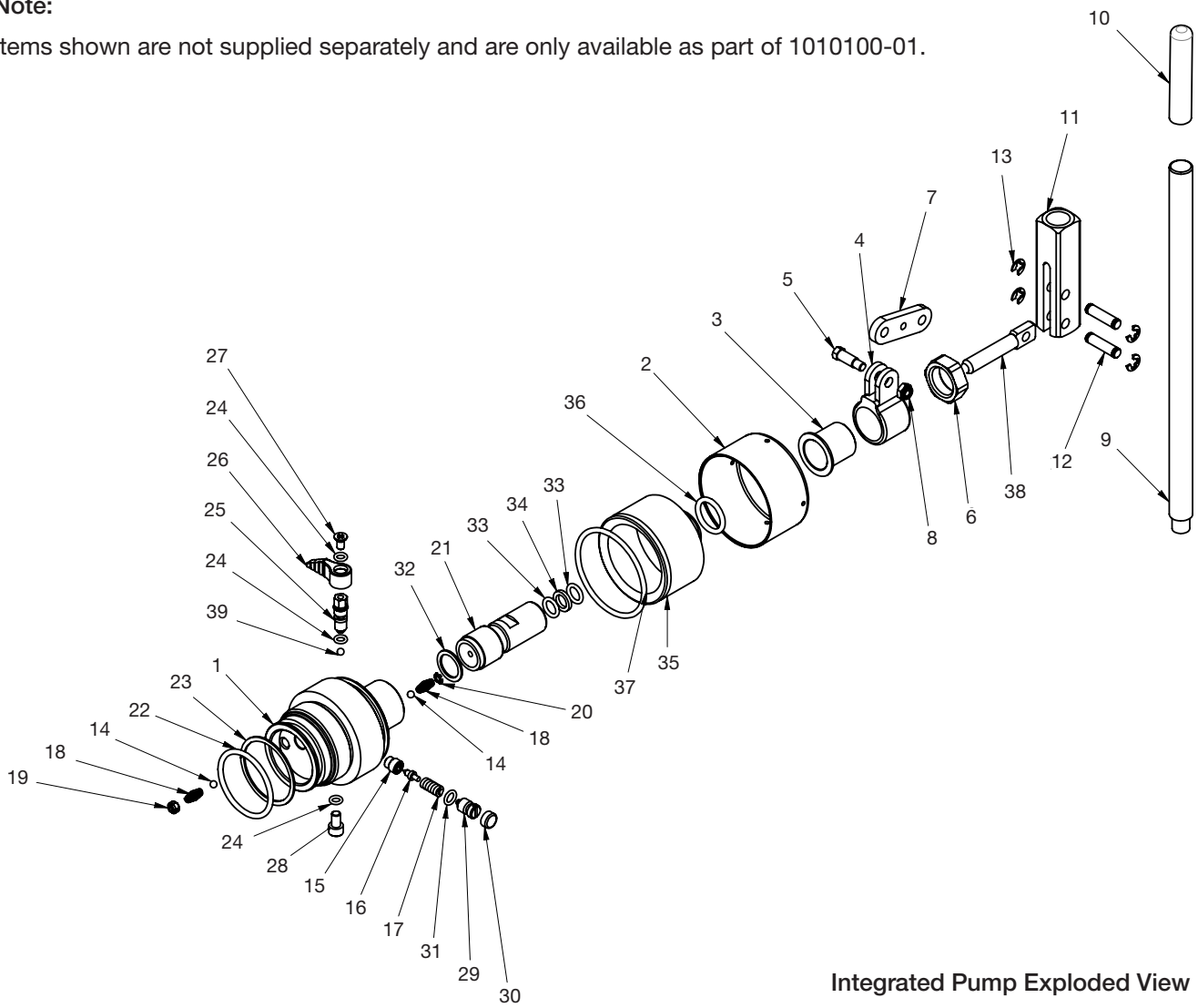
8.4 NSC2432 Nut Splitter Combination Head Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers	
1	Cutting Head	1	*	
2	NSC1927/ NSC2432 Piston	1	DM0875051	
3	NSC2432 Body Sticker Wrap	1	*	
4	Decal Integrated Pump Wrap	1	DM0590026	
5	Pump Handle Grip	1	DM306502-01	
6	Integrated Pump	1	1010100-01	
7	NS2432 Cutting Tip	1	●	
8	Alignment Screw	1		
9	M4x6mm Grub Screw	1		
10	3.0 mm Hex Key (not shown)	1		
11	2.0 mm Hex Key (not shown)	1		
12	WMU Plain Bushing	1		◆
13	Piston Bearing Strip	1		
14	Compression Spring	1		
15	Cylinder Vent Plug	1		
16	Piston Lip Seal	1		
17	M24 Flat Washer	1		
18	M20 Flat Washer	1		
19	O-Ring	1		
20	Back-Up Ring	1		
21	Cylinder Nose Adaptor	1	DM0855038	
22	Spiral Retaining Ring	2	DM1364049	
23	Anchor Point	1	DM0578558	
24	Handle	1	DM0575070	
25	Handle Sticker	1	DM0876026	
26	Lanyard	1	DM0899217	
● NSC2432 Cutting Tip Service Kit NSH2432CTK		◆ NSC2432 Seal Kit NSH1927SK		
* Not supplied separately				

8.5 Integrated Pump Exploded Views

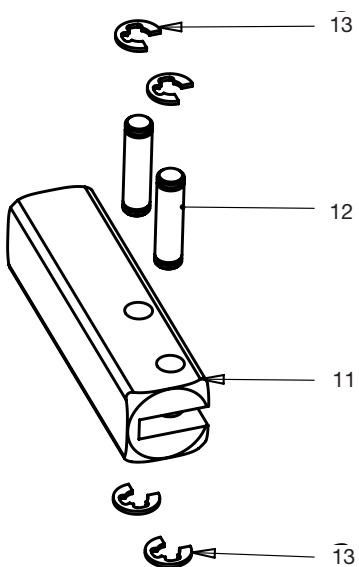
Note:

Items shown are not supplied separately and are only available as part of 1010100-01.

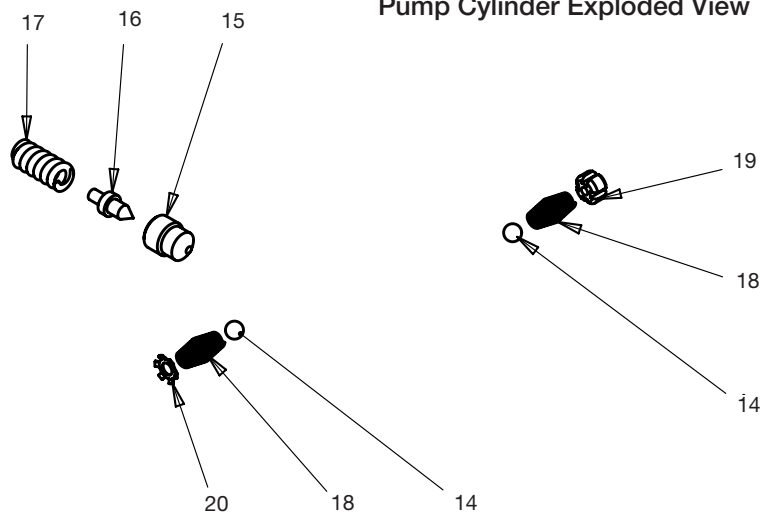


Integrated Pump Exploded View

Handle Clevis Exploded View



Pump Cylinder Exploded View



8.6 Integrated Pump Table of Parts

Item	Description	Qty	Item	Description	Qty
1	Pump Manifold	1	21	Pump Piston Housing	1
2	Pump Bladder Housing	1	22	O-Ring	1
3	Piston Housing Cap	1	23	Back-Up Ring	1
4	Swivel Clevis	1	24	O-Ring	3
5	Clevis Screw	1	25	Relief Valve Screw	1
6	Nylon Locking Nut	1	26	Relief Valve Knob	1
7	Link Connector	1	27	Fixing Screw	1
8	Retaining Nut	1	28	Oil Fill Screw	1
9	Handle Rod	1	29	Overload Cover Screw	1
10	Handle Grip	1	30	Cap	1
11	Handle Clevis	1	31	O-Ring	1
12	Clevis Pin	2	32	Washer	1
13	E-Clip	4	33	O-Ring	2
14	Steel Ball	2	34	Back-Up Ring	1
15	Cone Seat	1	35	Reservoir Bladder	1
16	Cone	1	36	O-Ring	1
17	Long Separator Spring	1	37	O-Ring	1
18	Spring	2	38	Pump Piston Rod	1
19	Screw	1	39	Steel Ball	1
20	Spring Lock	1			

Items listed are not supplied separately and are only available as part of 1010100-01.

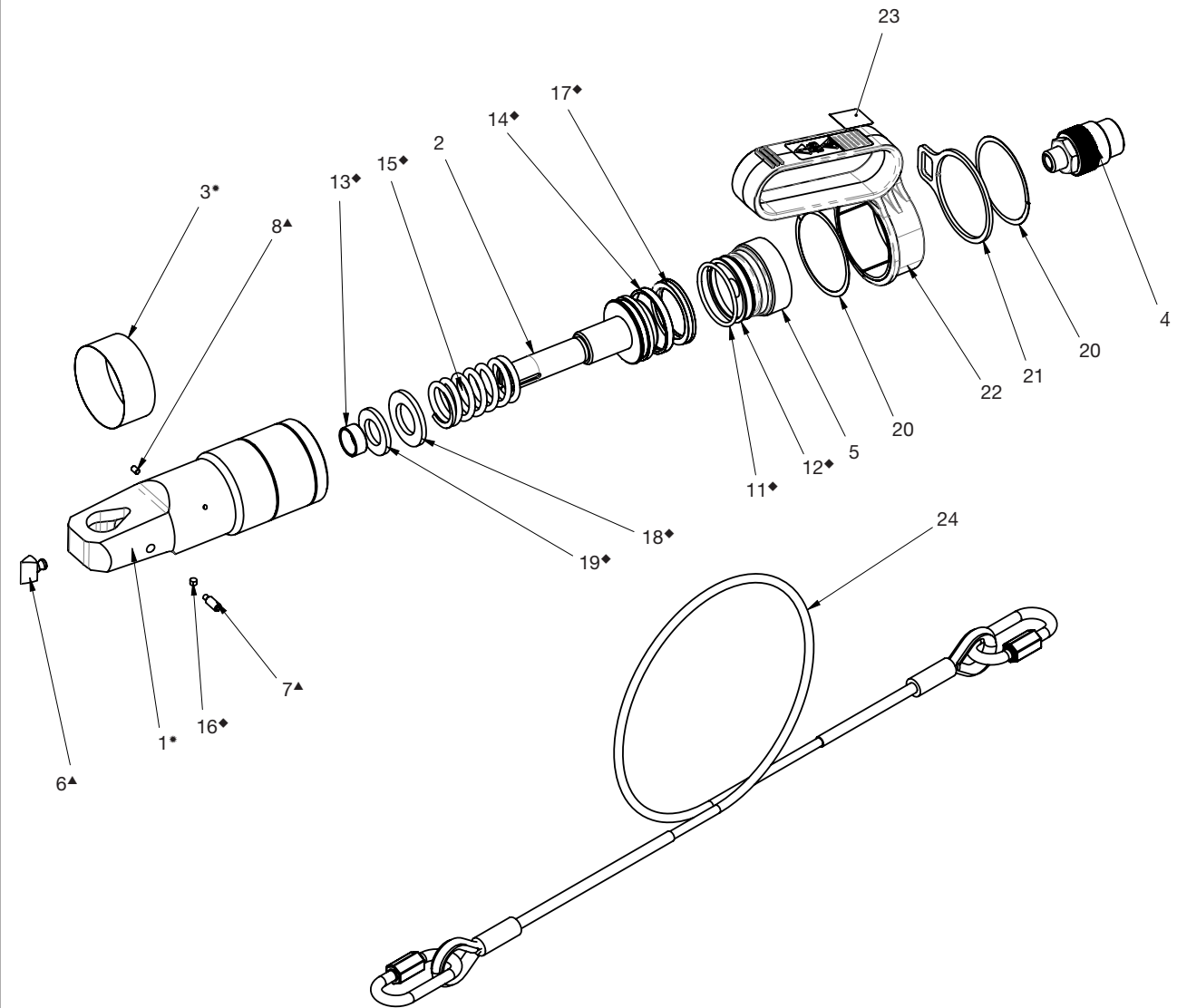
8.7 NSH1927 Hydraulic Head Exploded Views

Note:

Items marked * are not supplied separately.

Items marked ▲ supplied in NSH1927 Cutting Tip Service Kit NSH1927CTK.

Items marked ◆ supplied in NSH1927 Seal Kit NSH1927SK.



8.8 NSH1927 Hydraulic Head Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cutting Head	1	*
2	NSH1927/ NSH2432 Piston	1	DM0875051
3	NSH1927 Body Sticker Wrap	1	*
4	3/8" NPT Coupler 10,000 psi	1	U962148134-2
5	Cylinder End Cap	1	DM0877020
6	NS1927 Cutting Tip	1	▲
7	Alignment Screw	1	
8	M4x6mm Grub Screw	1	
9	3.0 mm Hex Key (not shown)	1	
10	2.0 mm Hex Key (not shown)	1	
11	O-Ring	1	
12	Back-Up Ring	1	
13	WMU Plain Bushing	1	
14	Piston Bearing Strip	1	
15	Compression Spring	1	
16	Cylinder Vent Plug	1	
17	Piston Lip Seal	1	
18	M24 Flat Washer	1	
19	M20 Flat Washer	1	
20	Spiral Retaining Ring	2	DM1364049
21	Anchor Point	1	DM0578558
22	Handle	1	DM0575070
23	Handle Sticker	1	DM0876026
24	Lanyard	1	DM0899217
▲ NSH1927 Cutting Tip Service Kit NSH1927CTK		◆ NSH1927 Seal Kit NSH1927SK	
* Not supplied separately			

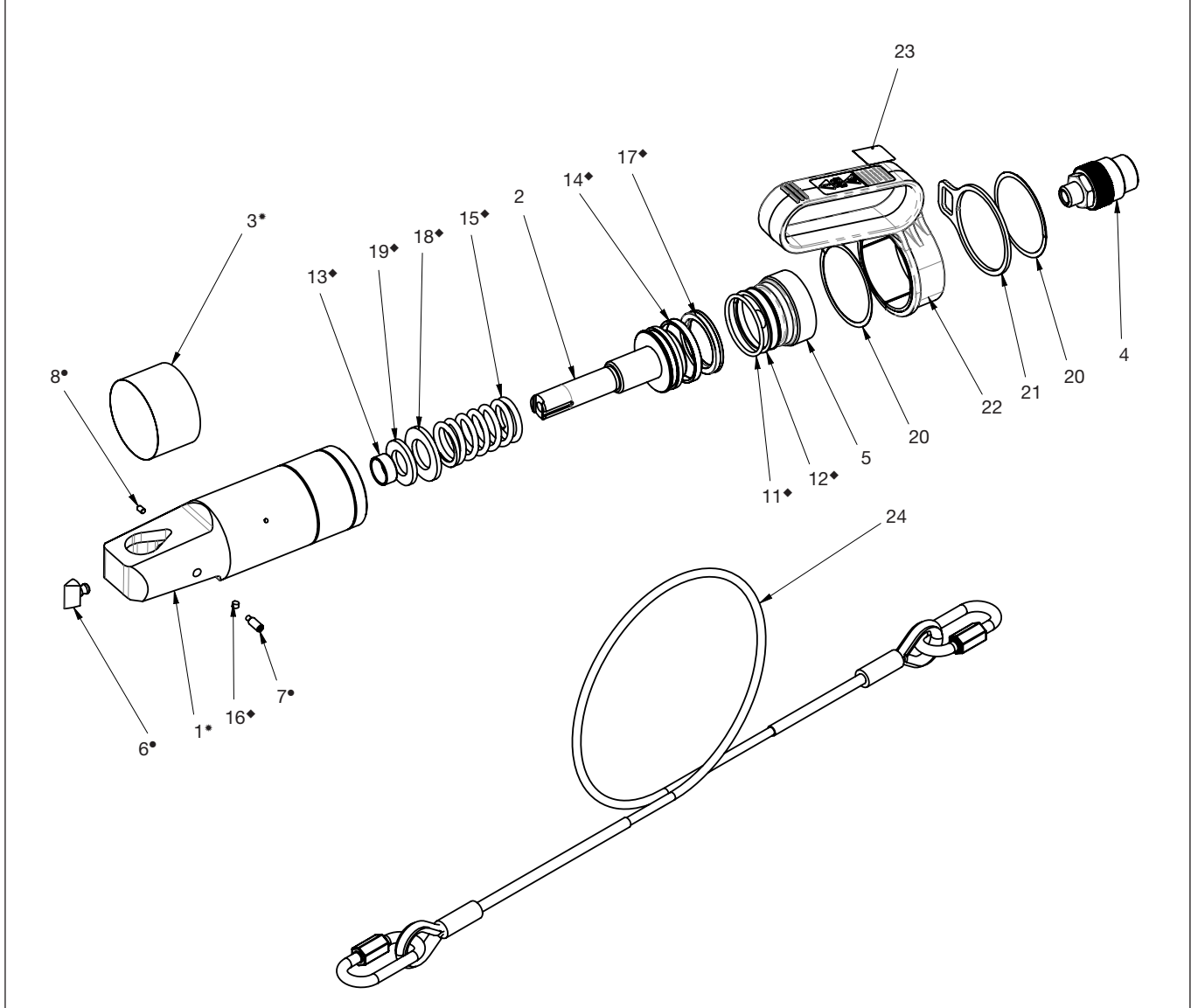
8.9 NSH2432 Hydraulic Head Exploded Views

Note:

Items marked * are not supplied separately.

Items marked ● supplied in NSH2432 Cutting Tip Service Kit NSH2432CTK.

Items marked ◆ supplied in NSH2432 Seal Kit NSH1927SK.



8.10 NSH2432 Hydraulic Head Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers	
1	Cutting Head	1	*	
2	NSH1927/ NSH2432 Piston	1	DM0875051	
3	NSH2432 Body Sticker Wrap	1	*	
4	3/8" NPT Coupler 10,000 psi	1	U962148134-2	
5	Cylinder End Cap	1	DM0877020	
6	NS2432 Cutting Tip	1	●	
7	Alignment Screw	1		
8	M4x6mm Grub Screw	1		
9	3.0 mm Hex Key (not shown)	1		
10	2.0 mm Hex Key (not shown)	1		
11	O-Ring	1		◆
12	Back-Up Ring	1		
13	WMU Plain Bushing	1		
14	Bearing Strip	1		
15	Compression Spring	1		
16	Cylinder Vent Plug	1		
17	Piston Lip Seal	1		
18	M24 Flat Washer	1		
19	M20 Flat Washer	1		
20	Spiral Retaining Ring	2	DM1364049	
21	Anchor Point	1	DM0578558	
22	Handle	1	DM0575070	
23	Handle Sticker	1	DM0876026	
24	Lanyard	1	DM0899217	
● NSH2432 Cutting Tip Service Kit NSH2432CTK		◆ NSH2432 Seal Kit NSH1927SK		
* Not supplied separately				

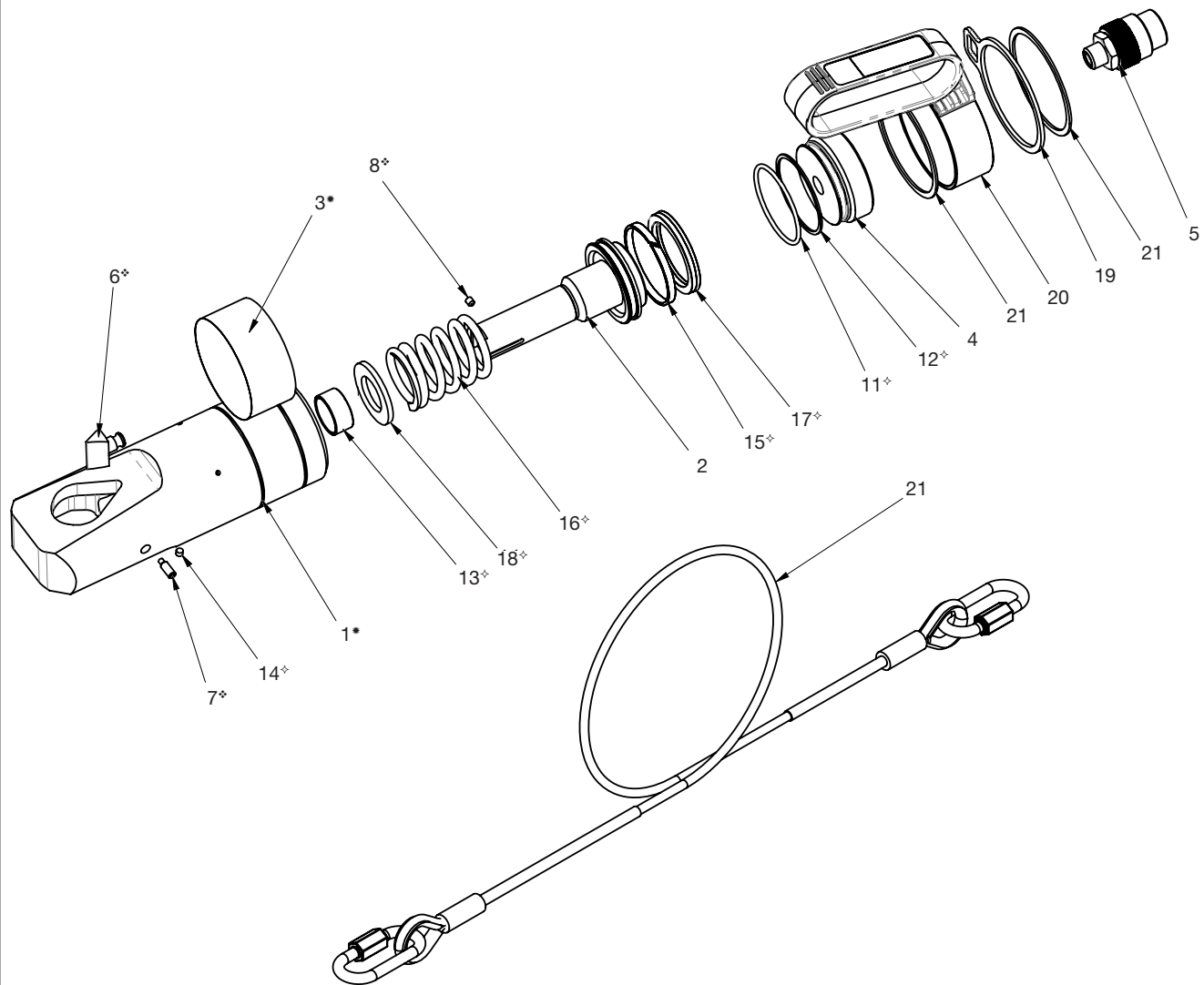
8.11 NSH3646 Hydraulic Head Exploded Views

Note:

Items marked * are not supplied separately.

Items marked ❖ supplied in NSH3646 Cutting Tip Service Kit NSH3646CTK.

Items marked ✧ supplied in NSH3646 Seal Kit NSH3646SK.



8.12 NSH3646 Hydraulic Head Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cutting Head	1	*
2	NSH3646 Piston	1	DM0889051
3	NSH3646 Body Sticker Wrap	1	*
4	Cylinder End Cap	1	DM0890020
5	3/8" NPT Coupler 10,000 psi	1	U962148134-2
6	NSH3646 Cutting Tip	1	❖
7	Alignment Screw	1	
8	M5 Socket Set Screw	1	
9	3.0 mm Hex Key (not shown)	1	
10	2.5 mm Hex Key (not shown)	1	
11	O-Ring	1	
12	Back-Up Ring	1	
13	WMU Plain Bushing	1	
14	Cylinder Vent Plug	1	
15	Piston Bearing Strip	1	
16	Compression Spring	1	
17	Piston Lip Seal	1	
18	Flat Washer	1	
19	Anchor Point	1	DM0891558
20	Modular Handle Assembly	1	DM0894070
21	Spiral Ring	2	DM1364049
22	Lanyard	1	DM0899217
❖ NSH3646 Cutting Tip Service Kit NSH3646CTK		◇ NSH3646 Seal Kit NSH3646SK	
* Not supplied separately			

8.14 NSH5065 Hydraulic Head Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers	
1	Cutting Head	1	*	
2	NSH5065 Piston	1	DM0903051	
3	NSH5065 Body Sticker Wrap	1	*	
4	Cylinder End Cap	1	DM0904020	
5	NSH5065 Cutting Tip	1	○	
6	Alignment Screw	1		
7	M8x10mm Grub Screw	1		
8	4.0 mm Hex Key (not shown)	1		
9	5 mm Allen Key (not shown)	1		
10	Cylinder Vent Plug	1		▲
11	Wiper Seal	1		
12	WMU Plain Bushing	1		
13	Bearing + Wiper Cartridge	1		
14	Compression Spring	1		
15	Piston Bearing Ring	1		
16	Piston Lip Seal	1		
17	End Cap O-Ring	1		
18	Back-up Ring	1		
19	Handle Assembly	1	DM0906900	
20	Spiral Retaining Ring	2	DM1366049	
21	3/8" NPT Coupler 10,000 psi	1	U962148134-2	
22	Lanyard	1	DM0899217	
○ NSH5065 Cutting Tip Service Kit NSH5065CTK		▲ NSH5065 Seal Kit NSH5065SK		
* Not supplied separately				

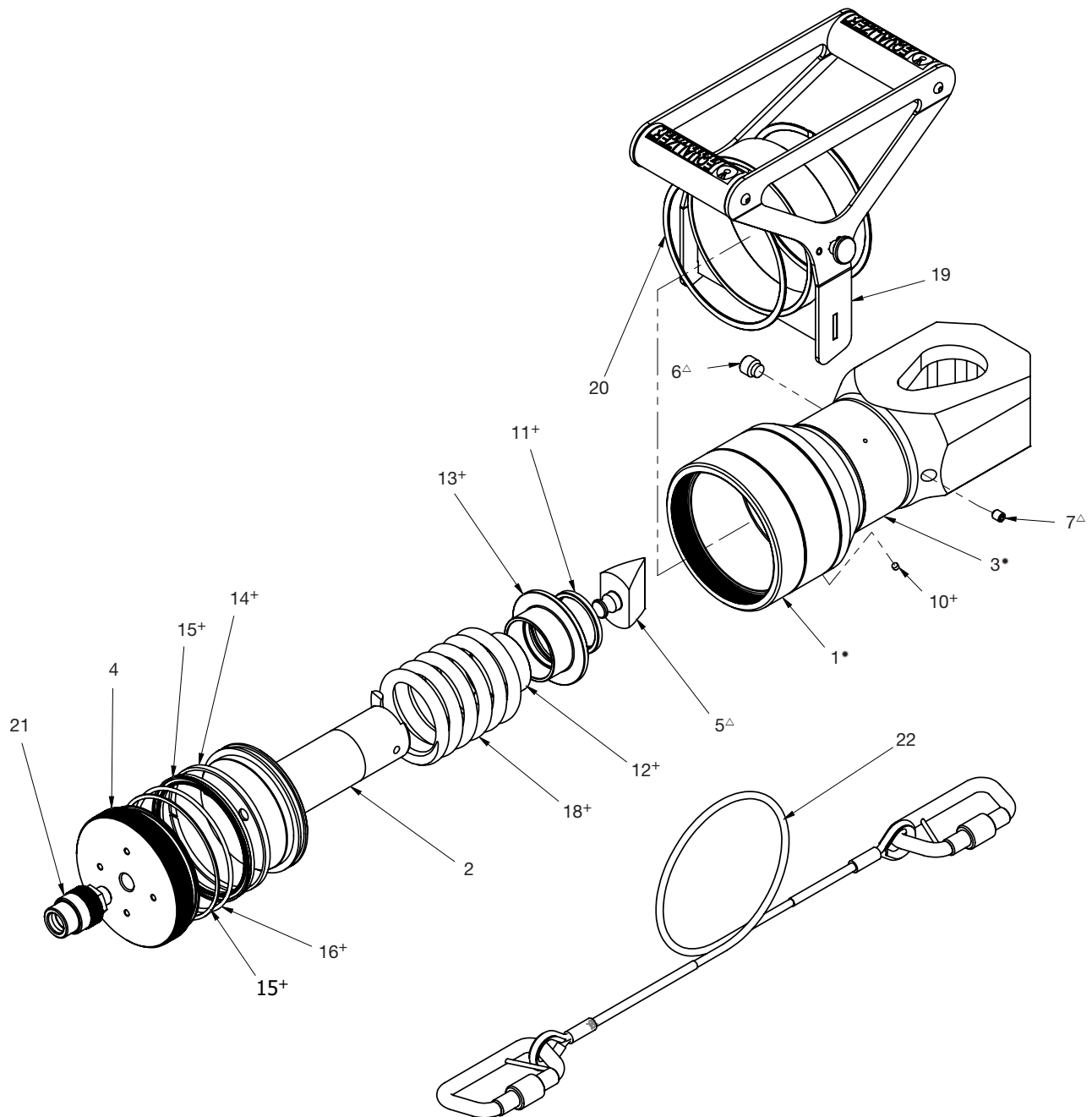
8.15 NSH6575 Hydraulic Head Exploded Views

Note:

Items marked * are not supplied separately.

Items marked Δ supplied in NSH6575 Cutting Tip Service Kit NSH6575CTK.

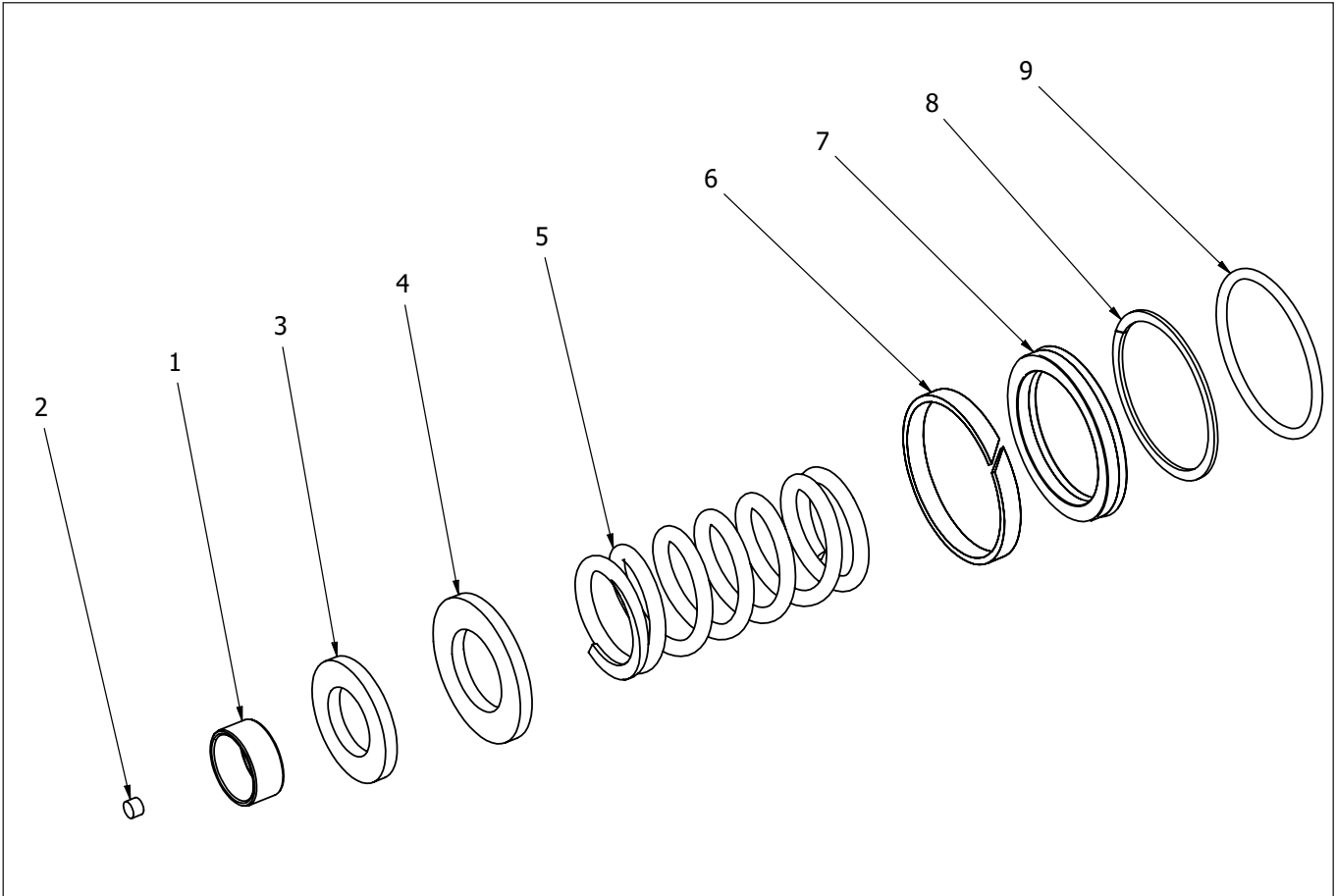
Items marked + supplied in NSH6575 Seal Kit NSH6575SK.



8.16 NSH6575 Hydraulic Head Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cutting Head	1	*
2	NSH6575 Piston	1	DM0919051
3	NSH6575 Body Sticker Wrap	1	*
4	Cylinder End Cap	1	DM0920020
5	NSH6575 Cutting Tip	1	△
6	Alignment Screw	1	
7	M8x10mm Grub Screw	1	
9	M4 Hex Key (not shown)	1	
10	NS50 8mm Allen Key (not shown)	1	
10	Cylinder Vent Plug	1	
11	Wiper Seal	1	
12	Bushing	1	
13	Bearing + Wiper Cartridge	1	
14	Piston Bearing Ring	1	
15	Piston Lip Seal	1	
16	O-Ring	1	
17	Back-up Ring	1	
18	Compression Spring	1	
19	Handle Assembly	1	DM0924900
20	Spiral Ring	2	DM1367049
21	Coupler	1	U962148134-2
22	Lanyard	1	DM0899217
△ NSH6575 Cutting Tip Service Kit NSH6575CTK		+ NSH5065 Seal Kit NSH6575SK	
* Not supplied separately			

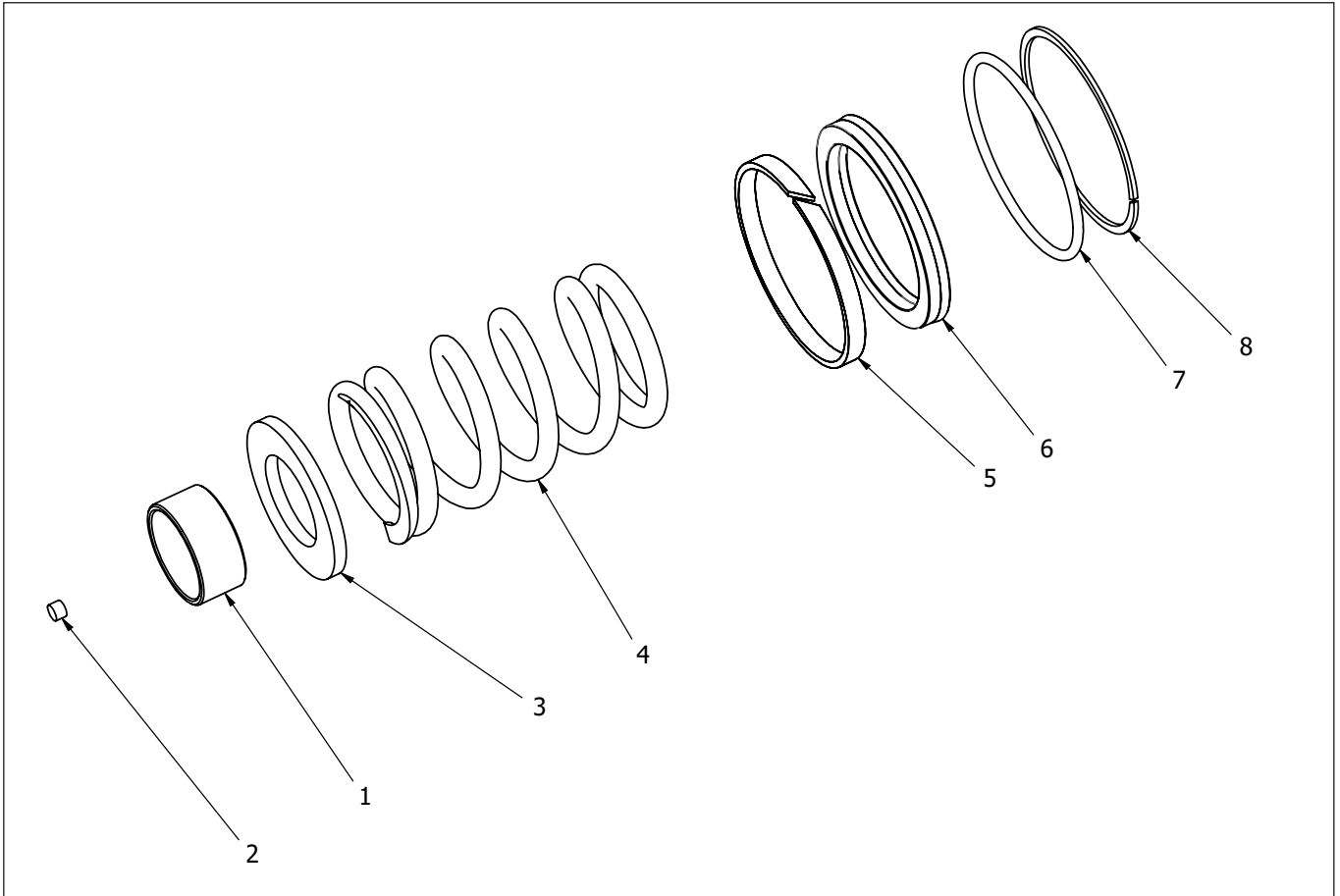
8.17 NSC1927/ NSC2432/ NSH1927/ NSH2432 Seal Kit Exploded Views



8.18 NSC1927/ NSC2432/ NSH1927/ NSH2432 Seal Kit Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	WMU Plain Bushing	1	NSH1927SK
2	Cylinder Vent Plug	1	
3	M20 Flat Washer	1	
4	M24 Flat Washer	1	
5	¹⁷⁺ Compression Spring	1	
6	Bearing Strip	1	
7	Piston Lip Seal	1	
8	Back-Up Ring	1	
9	O-Ring	1	

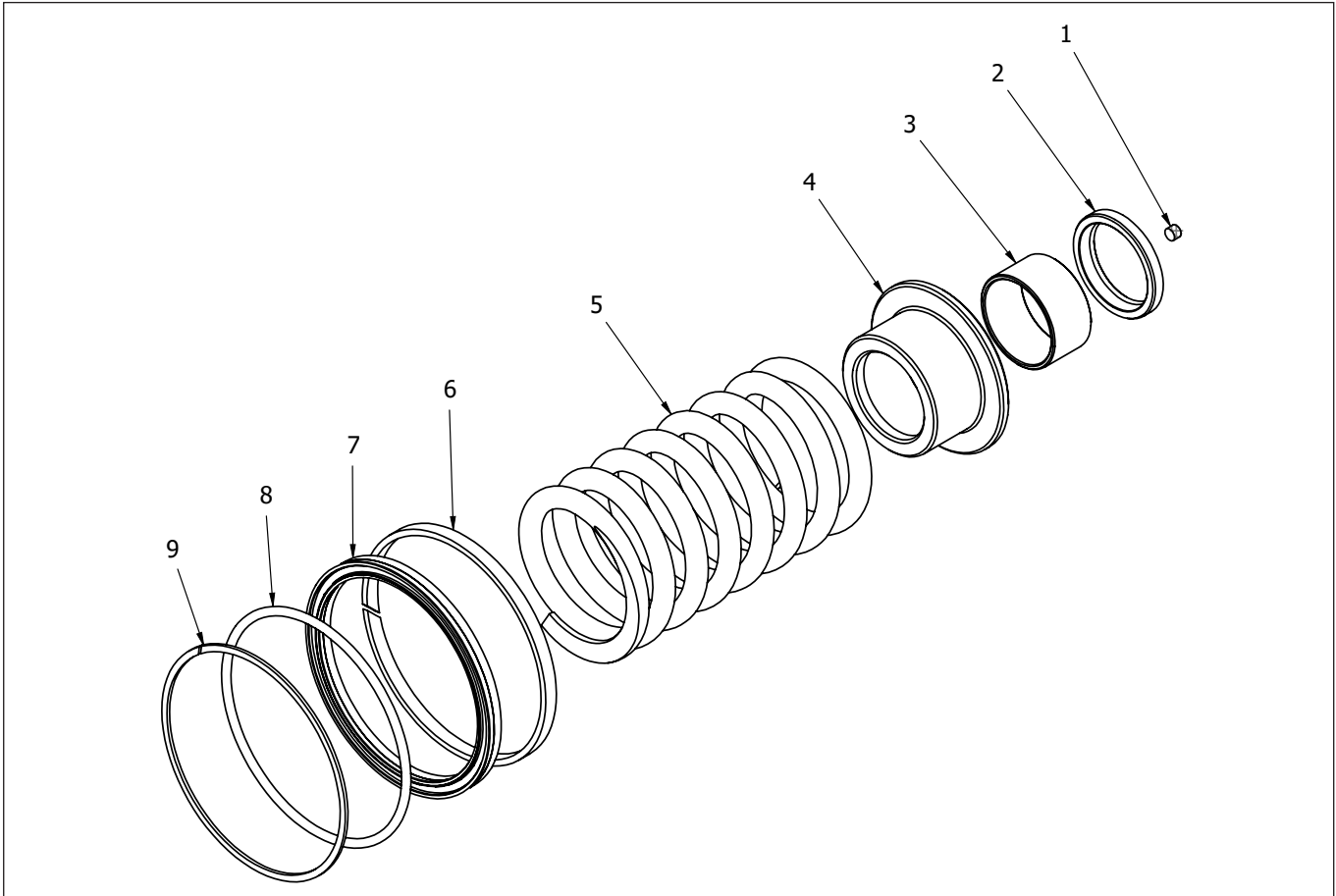
8.19 NSH3646 Seal Kit Exploded Views



8.20 NSH3646 Seal Kit Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	WMU Plain Bushing	1	NSH3646SK
2	Cylinder Vent Plug	1	
3	M27 Flat Washer	1	
4	Compression Spring	1	
5	Bearing Strip	1	
6	Piston Lip Seal	1	
7	O-Ring	1	
8	Back-Up Ring	1	

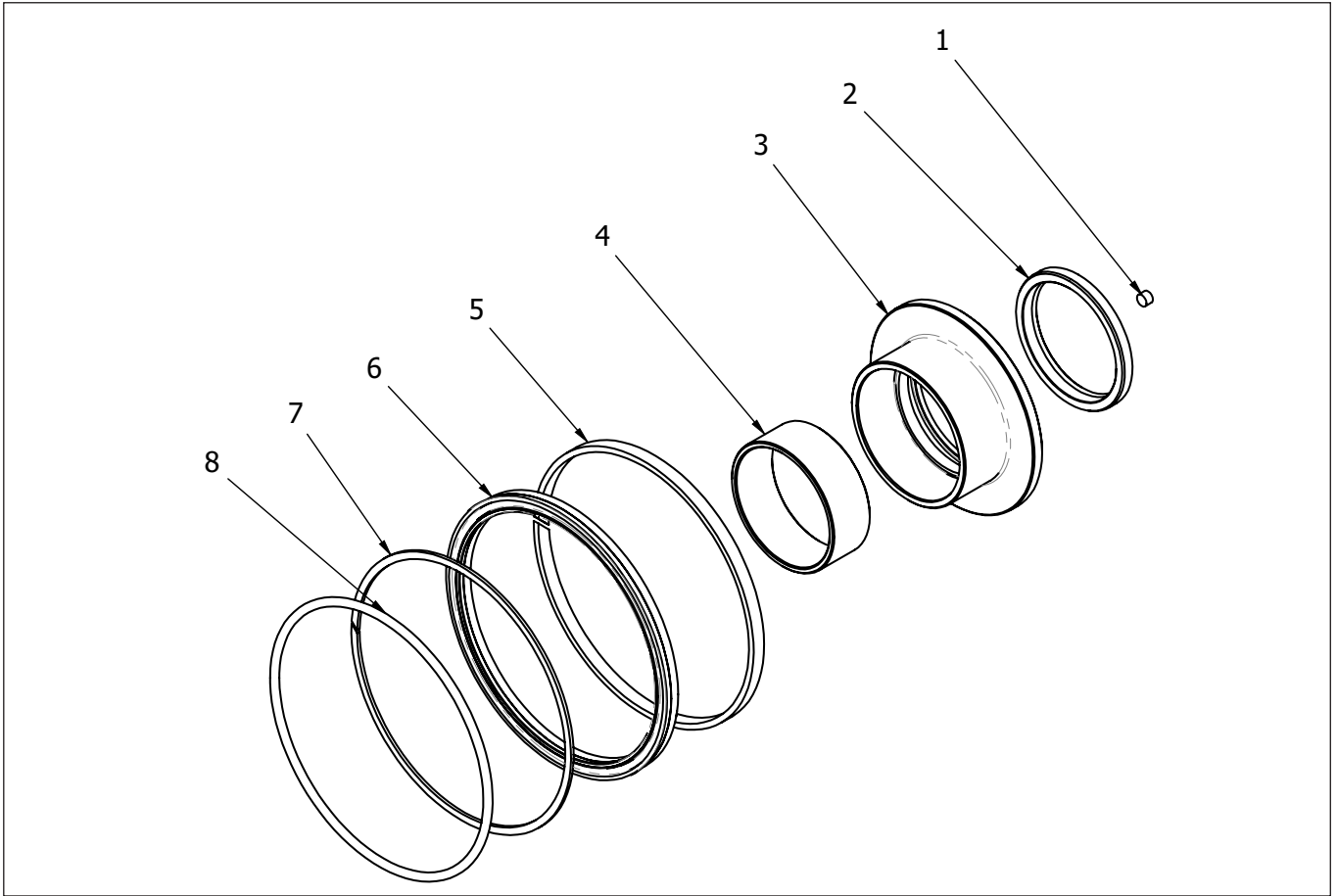
8.21 NSH5065 Seal Kit Exploded Views



8.22 NSH5065 Seal Kit Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cylinder Vent Plug	1	NSH5065SK
2	Wiper Seal	1	
3	WMU Plain Bushing	1	
4	Bearing + Wiper Cartridge	1	
5	Compression Spring	1	
6	Piston Bearing Ring	1	
7	Piston Lip Seal	1	
8	End Cap O-Ring	1	
9	Back-Up Ring	1	

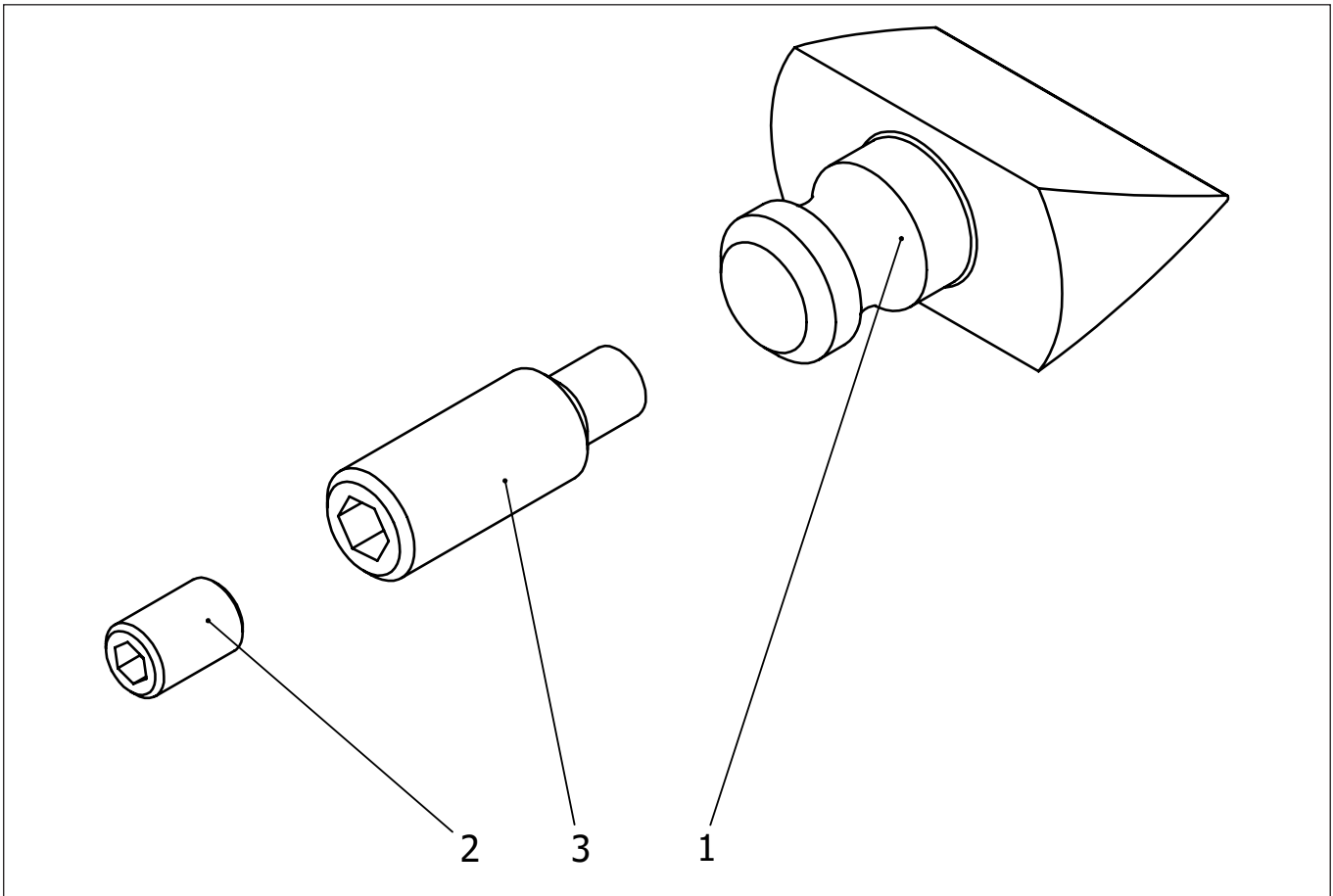
8.23 NSH6575 Seal Kit Exploded Views



8.24 NSH6575 Seal Kit Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cylinder Vent Plug	1	NSH6575SK
2	Wiper Seal	1	
3	WMU Plain Bushing	1	
4	Bearing + Wiper Cartridge	1	
5	Compression Spring	1	
6	Piston Bearing Ring	1	
7	Piston Lip Seal	1	
8	End Cap O-Ring	1	
9	Back-Up Ring	1	

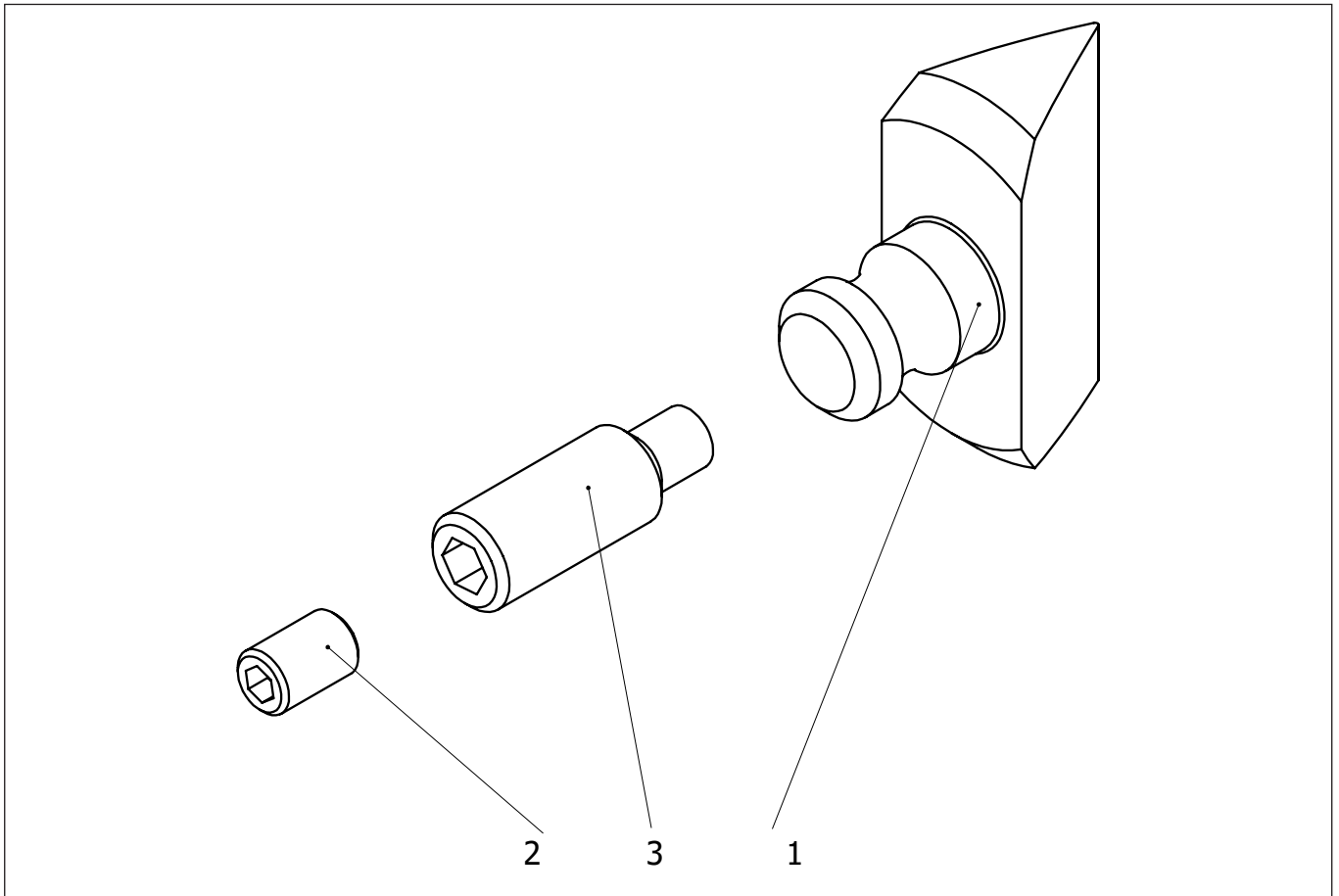
8.25 NSC1927/ NSH1927 Cutting Tip Service Kit Exploded Views



8.26 NSC1927/ NSH1927 Cutting Tip Service Kit Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cutting Tip	1	NSH1927CTK
2	M4x6mm Grub Screw	1	
3	Alignment Screw	1	

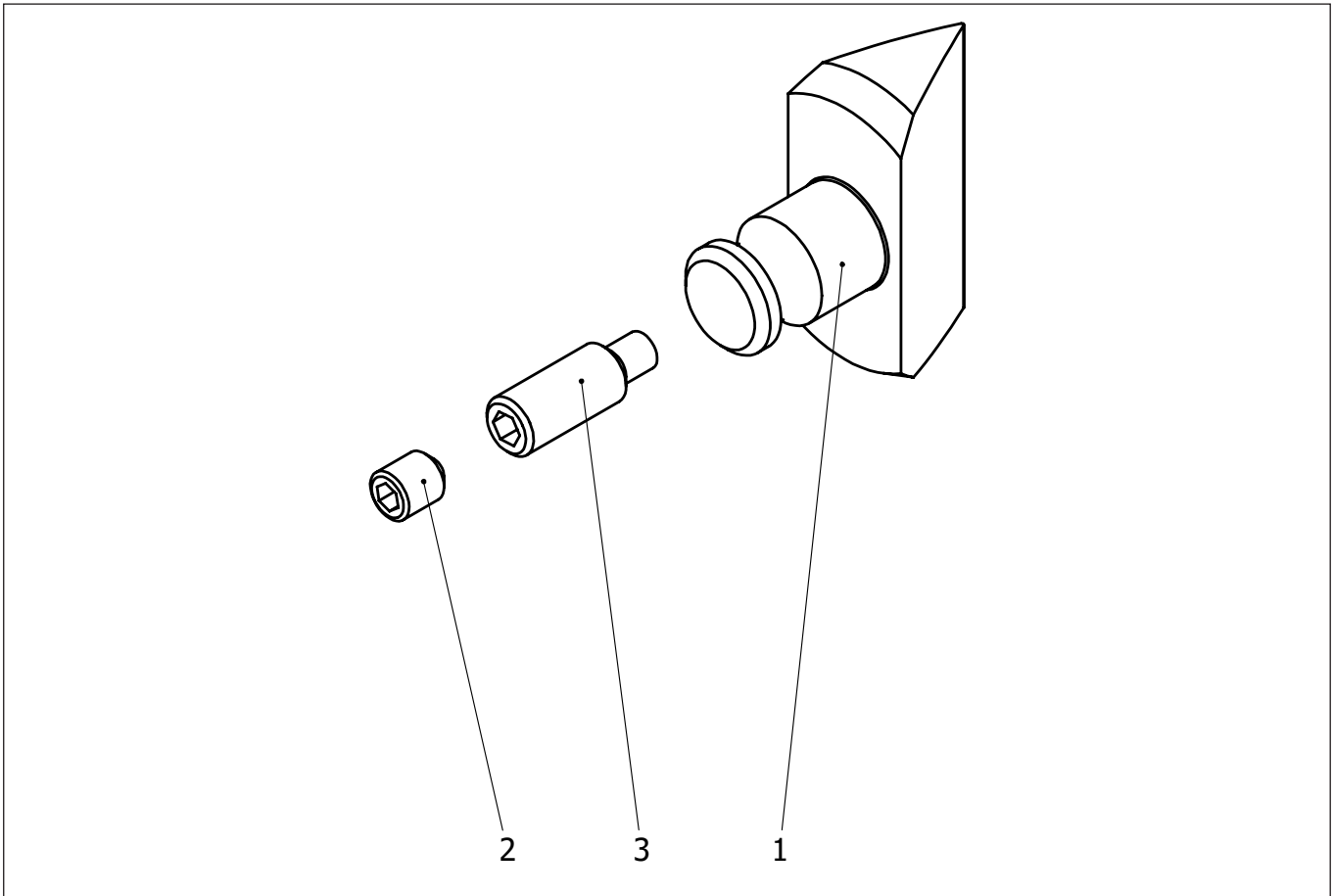
8.27 NSC2432/ NSH2432 Cutting Tip Service Kit Exploded Views



8.28 NSC2432/ NSH2432 Cutting Tip Service Kit Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cutting Tip	1	NSH2432CTK
2	M4x6mm Grub Screw	1	
3	Alignment Screw	1	

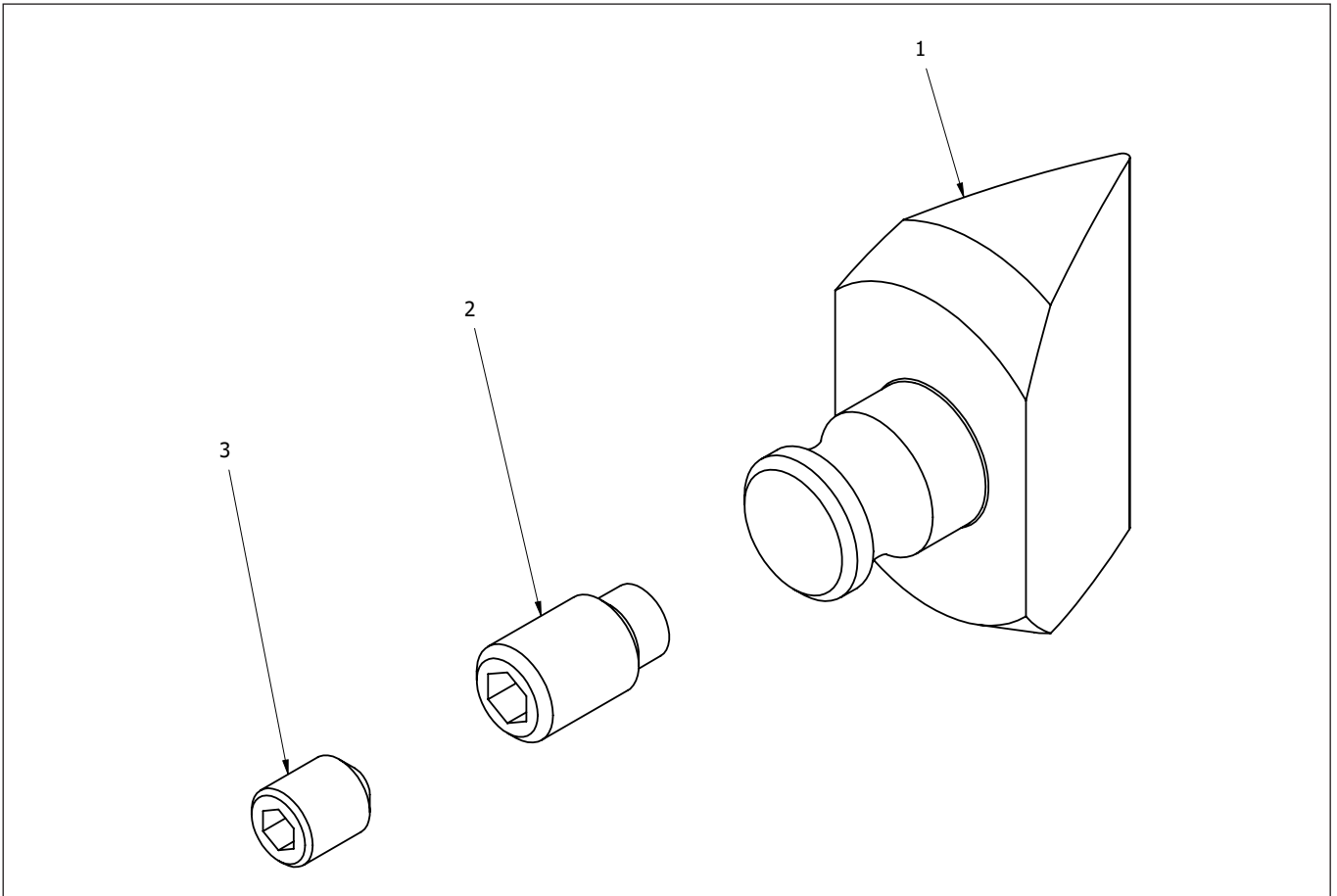
8.29 NSH3646 Cutting Tip Service Kit Exploded Views



8.30 NSH3646 Cutting Tip Service Kit Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cutting Tip	1	NSH3646CTK
2	M5 Socket Set Screw	1	
3	Alignment Screw	1	

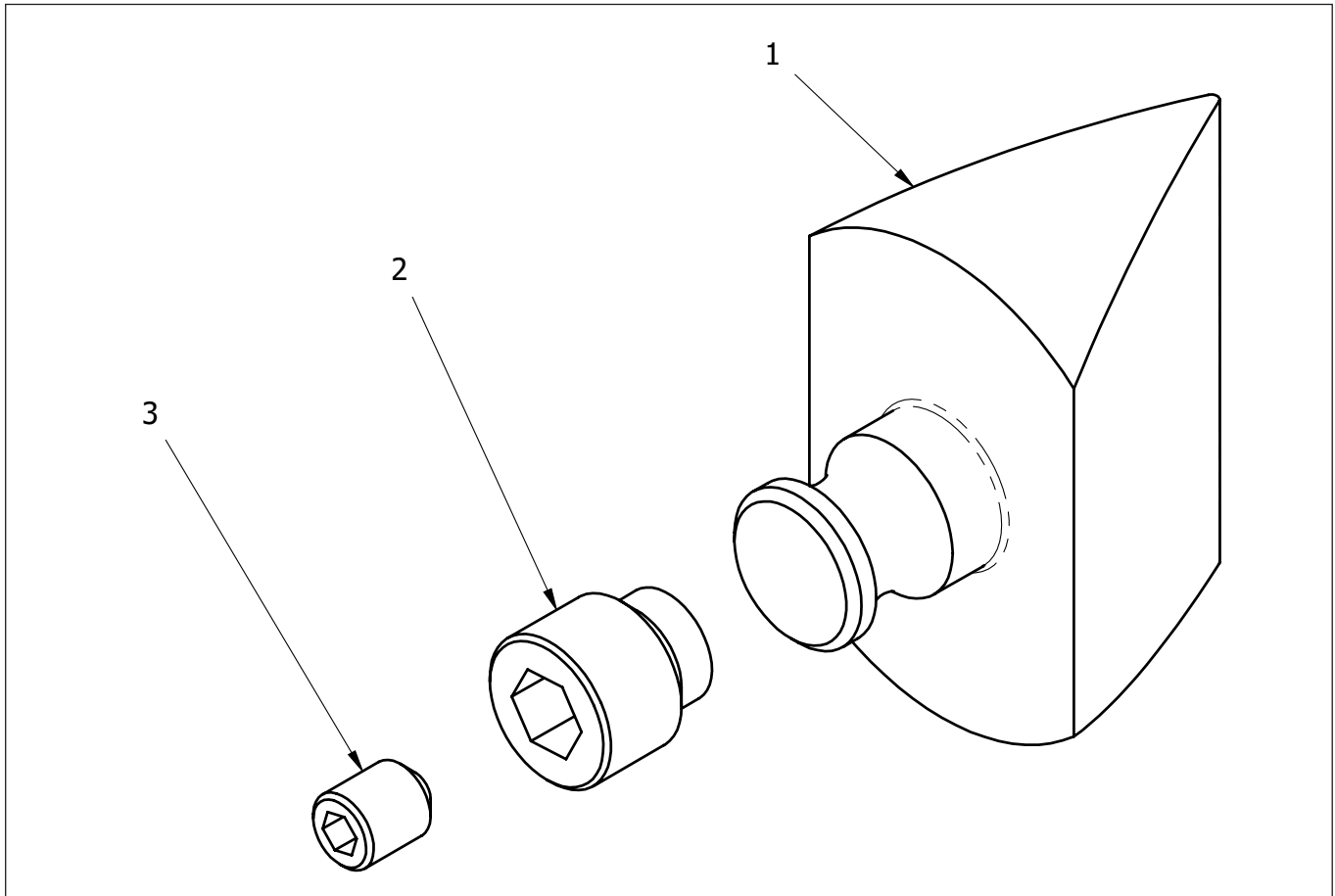
8.31 NSH5065 Cutting Tip Exploded Views



8.32 NSH5065 Cutting Tip Service Kit Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cutting Tip	1	NSH5065CTK
2	Alignment Screw	1	
3	M8x10mm Grub Screw	1	

8.33 NSH6575 Cutting Tip Service Kit Exploded Views



8.34 NSH6575 Cutting Tip Service Kit Table of Parts

Item	Description	Qty	Part Numbers
1	Cutting Tip	1	NSH6575CTK
2	Alignment Screw	1	
3	M8x10mm Grub Screw	1	

9. Fehlersuche und -behebung

9.1 NSH Fehlersuche und -behebung

Fehler	Mögliche Ursache	Korrektive Maßnahme
Der Kolben fährt zwar aus, aber das Werkzeug sprengt die Mutter nicht	Die Schneidspitze ist beschädigt.	Druck im System ablassen und Schneidspitze auf Beschädigungen überprüfen. Sollten Anzeichen einer Beschädigung festgestellt werden, dann Schneidspitze austauschen. (Siehe Abschnitt 7.3).
	Die Schneidspitze ist nicht ausgerichtet.	Druck im System ablassen und dann überprüfen, ob sich die Ausrichtungsschraube im Ausrichtungsschlitz am Kolben befindet. Ausrichtungsschraube austauschen, falls erforderlich. (Siehe Abschnitt 7.3).
Der Kolben fährt zwar aus, erreicht jedoch nicht den vorgesehenen Druck	Die Entlüftung ist durch Schmutz oder Ablagerungen verstopft.	Entlüftung mit einem kleinen stumpfen Gegenstand vorsichtig säubern.
Die Kolben bewegt sich nicht	Luft im Hydrauliksystem.	Einfahren (-) wählen und Pumpe ansaugen, um Öl durch das System zirkulieren zu lassen.
	Zu wenig Öl im Hydrauliksystem.	Sauberes Öl nachfüllen und Hydrauliksystem entlüften.
	Einfahren (-) ausgewählt.	Ausfahren (+) wählen und mit Griff pumpen.
	Luft hat sich bei Verwendung in umgekehrter Position um den Pumpeneinlass angesammelt.	Hydrauliktank entlüften. Werkzeug am Tank auf Ölleckagen überprüfen, was möglicherweise auf eine beschädigte Tankmembran hindeutet. Wenden Sie sich für Reparaturen an einen Enerpac Vertriebshändler.
	Das Einlass-Rückschlagventil oder die zwischenliegende Ventilkugel ist verklemmt.	Rückschlagventil demontieren, Ventil-kugeln herausnehmen und reinigen. Wenden Sie sich für Reparaturen an einen Enerpac Vertriebshändler.
Der Kolben bewegt sich wie vorgesehen, scheint aber nicht den vollen Druck zu erreichen	Zwischenventil sitzt nicht ordnungsgemäß / Druckbegrenzungsventil undicht.	Überprüfen, ob Ventilkugel verschmutzt ist. Sitzdichtheit mit Hammer und Dorn wiederherstellen. Wenden Sie sich für weitere Anweisungen an einen Enerpac Vertriebshändler.
Der Hydraulikdruck nimmt langsam ab und der Pumpenhebel wird nicht angehoben	Das Druckablassventil ist undicht.	Wenden Sie sich für weitere Anweisungen an einen Enerpac Vertriebshändler.
	Die Kolbendichtung ist undicht.	Werkzeug auf Ölleckagen prüfen, die auf eine defekte Dichtung hindeuten können. Wenden Sie sich für weitere Anweisungen an einen Enerpac Vertriebshändler.
Die Betätigung des Werkzeugs fühlt sich weich an und reagiert nicht	Luft im Hydrauliksystem.	Hydrauliksystem entlüften. Wenden Sie sich für weitere Anweisungen an einen Enerpac Vertriebshändler.
Die Schneidspitze hält nicht so gut wie erwartet	Die Verwendung sehr harter Muttern (wie z.B. der Güteklasse 2H) verkürzt die Lebensdauer einer Schneidspitze erheblich.	Stellen Sie sicher, dass vor jedem Schneidvorgang großzügig Fett auf die Schneidspitze aufgetragen wird. Wenn Sie sehr harte Muttern schneiden, müssen Sie sicherstellen, dass ein ausreichender Vorrat an Ersatz-Schneidspitzen zur Verfügung steht.
Das Werkzeug sprengt die Mutter nicht, auch nicht bei vollem Druck	Manchmal sind mehrere Versuche erforderlich, um größere oder besonders hochwertige (z.B. 2H) Muttern zu sprengen.	Lassen Sie den Druck ab und betätigen Sie das Werkzeug erneut, bis die Mutter gesprengt ist.
		Überprüfen Sie, ob die Schneidspitze scharf ist und ob großzügig Fett aufgetragen wurde.

HINWEIS ENTLÜFTEN Wenn der volle Druck nicht erreicht wird, kann im Hydrauliksystem Luft vorhanden sein. Zum Entlüften siehe die Bedienungsanleitung der Pumpe.

9.2 NSC Fehlersuche und -behebung

Fehler	Mögliche Ursache	Korrektive Maßnahme
Der Kolben fährt zwar aus, aber das Werkzeug sprengt die Mutter nicht	Die Schneidspitze ist beschädigt.	Druck im System ablassen und Schneidspitze auf Beschädigungen überprüfen. Sollten Anzeichen einer Beschädigung festgestellt werden, dann Schneidspitze austauschen. (Siehe Abschnitt 7.3).
	Die Schneidspitze ist nicht ausgerichtet.	Druck im System ablassen und dann überprüfen, ob sich die Ausrichtungsschraube im Ausrichtungsschlitz am Kolben befindet. Ausrichtungsschraube austauschen, falls erforderlich. (Siehe Abschnitt 7.3).
Der Kolben fährt zwar aus, erreicht jedoch nicht den vorgesehenen Druck	Die Entlüftung ist durch Schmutz oder Ablagerungen verstopft.	Entlüftung mit einem kleinen stumpfen Gegenstand vorsichtig säubern.
Die Schneidspitze hält nicht so gut wie erwartet	Die Verwendung sehr harter Muttern (wie z.B. der Güteklasse 2H) verkürzt die Lebensdauer einer Schneidspitze erheblich.	Stellen Sie sicher, dass vor jedem Schneidvorgang großzügig Fett auf die Schneidspitze aufgetragen wird. Wenn Sie sehr harte Muttern schneiden, müssen Sie sicherstellen, dass ein ausreichender Vorrat an Ersatz-Schneidspitzen zur Verfügung steht.
Das Werkzeug sprengt die Mutter nicht, auch nicht bei vollem Druck	Manchmal sind mehrere Versuche erforderlich, um größere oder besonders hochwertige (z.B. 2H) Muttern zu sprengen.	Lassen Sie den Druck ab und betätigen Sie das Werkzeug erneut, bis die Mutter gesprengt ist.
		Überprüfen Sie, ob die Schneidspitze scharf ist und ob großzügig Fett aufgetragen wurde.

