

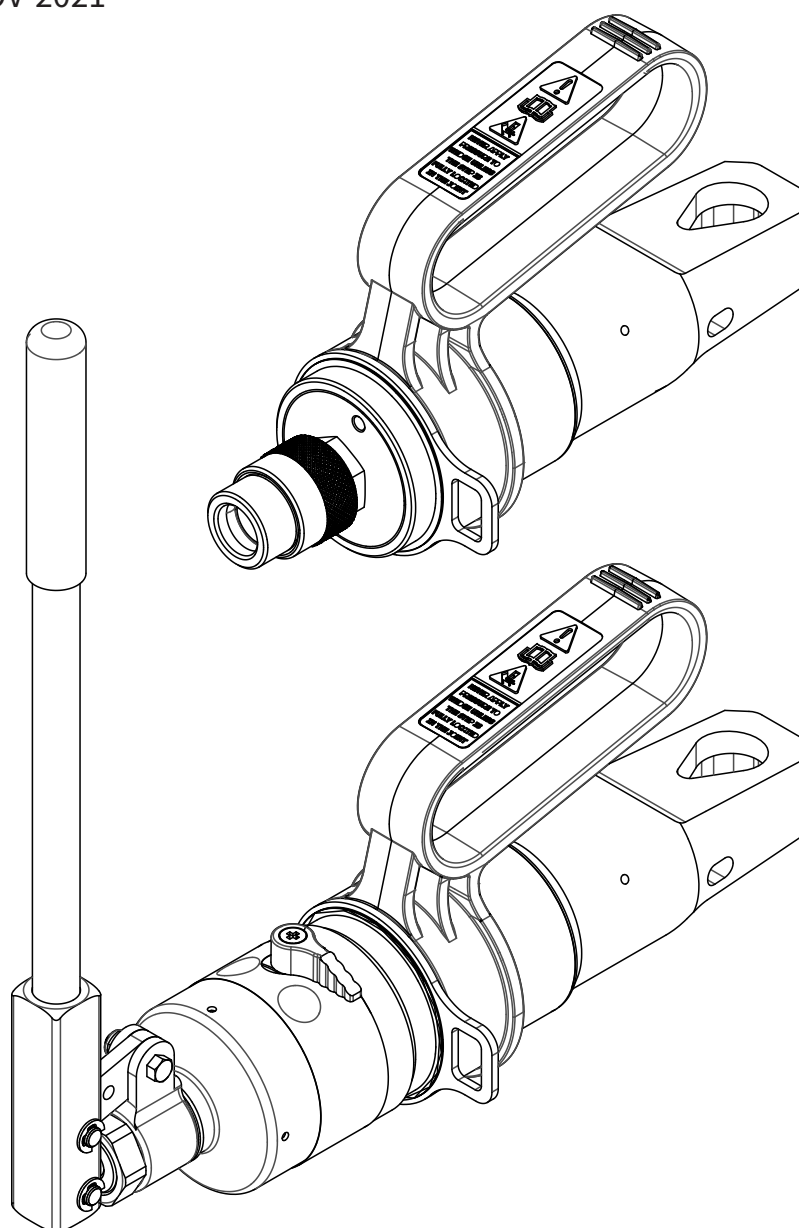
Enerpac NSC/NSH 组合式/液压螺母破切器

文档编号:L4504

文档修订版:D

文档修订日期:04-NOV-2021

文档语言:英文 ZH



为减少受伤风险,用户使用前必须阅读并理解本文档。

简介

Enerpac 致力于提供高压液压工具、控制力产品、便携式机械加工、现场服务和重载精确定位解决方案, 是行业的全球市场领导者。作为拥有 110 年历史的领先创新企业, Enerpac 帮助移动和维护世界上多个最大型建筑物。对于航空航天、基础设施、制造、采矿、油气和发电等行业而言, 安全性和精度是至关重要的要求。行业专业人员依赖 Enerpac 提供的高质量工具、服务和解决方案。如需其他信息, 请访问 www.enerpac.com。



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



www.twitter.com/enerpac

质保

产品保修的条款和条件请参阅 Enerpac 全球保修文档。在 www.enerpac.com 中也提供了此类保修信息。

铭牌



可选语言

L4504 提供以下语言, 如需副本, 请访问www.enerpac.com。

- 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でご覧いただけます。
- 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, 请访问 www.enerpac.com。

目录:

- 1. 安全..... 3
 - 1.1 安全预防措施 3
- 2. 合规声明 5
 - 2.1 符合国家和国际标准 5
- 3. 功能和组件 5
 - 3.1 NSC 功能图..... 5
 - 3.2 NSH 功能图..... 6
 - 3.3 工作条件..... 6
 - 3.4 套件内产品..... 6
- 4. 技术产品数据 8
 - 4.1 NSC 尺寸 8
 - 4.2 NSH 尺寸..... 8
- 5. 操作..... 9
 - 5.1 工具设置..... 9
 - 5.2 工具选择..... 9
 - 5.3 NSC 液压工具的操作.....10
 - 5.4 NSH 液压工具的操作11
 - 5.5 手柄.....11
 - 5.6 安全索.....11
 - 5.7 放置工具.....11
 - 5.8 海下使用.....13
- 6. 存放.....13
- 7. 维护.....14
 - 7.1 检查14
 - 7.2 清洁14
 - 7.3 刀尖更换.....14
 - 7.4 维护15
- 8. PARTS LIST16
- 9. 故障排除41
 - 9.1 NSH 故障排除41
 - 9.2 NSC 故障排除.....42

1. 安全

请认真阅读所有说明。为避免造成人身伤害、产品和其他物资的损坏，请遵守所有建议的安全预防措施。Enerpac 对因不安全使用、缺乏维护或操作不当所造成的损失和伤害不承担任何责任。切勿撕下警示标识、标签或贴标。如有任何问题或疑虑，请联系 Enerpac 或当地的 Enerpac 经销商，获取相关说明。

请保存这些说明书，便于将来使用。

如果您从未受过有关高压液压安全的培训，请咨询经销商或服务中心，获取有关 Enerpac 液压安全课程的详情。

本手册采用安全警告符号、信号、用词和安全信息系统，就特定危险警示用户。如未能遵从此类说明，可能导致死亡或严重人身伤害，以及设备或其它财产受损。



安全警告符号贯穿于本手册全文。用于警示您潜在的人身伤害危险。为避免造成人员死亡或严重的人身伤害，请密切留意安全警告符号并遵守符号之后的所有安全信息。

安全警告符号与特定信号词一同使用，后者用于提醒用户注意安全信息或财产损失情况，并指定了危险严重性程度或等级。本手册使用的信号词包括“危险”、“警告”、“小心”和“注意”。

注意 表示若不加以避免将会造成死亡或严重人身伤害的危险情况。

危险 表示若不加以避免可能造成死亡或严重人身伤害的危险情况。

警告 表示若不加以避免可能造成轻度或中度人身伤害的危险情况。

小心 表明重要但不涉及危害（例如财产损失相关的信息）的信息。请注意，安全警告符号不可与此信号词同时使用。



应做：显示应如何使用该工具的图示。



禁做：显示错误使用方式的图示。

1.1 安全预防措施

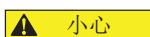


警告

如果不遵照以下预防措施，可能导致人员死亡或严重的人身伤害。还可能导致财产受损。

- 在操作 NS 工具或准备使用之前，请通读并彻底理解本手册中的安全预防措施和说明。始终遵守所有的安全预防措施和说明，包括本手册程序中所包含的内容。
- 确保操作员已圆满完成了工作环境的安全入职培训。操作员应对控制装置有彻底的了解，并掌握了工具的正确使用方法。
- 操作使用液压设备时，应穿戴个人防护装备。务必使用眼部防护装备。安全装备如防尘口罩、防滑鞋、硬质安全帽、手套或听力防护设备（根据需要使用）能降低人身伤害风险。防护服不得有碍于工具的安全操作或限制同事之间的交流。
- 操作步骤随系统配置不同而不同。操作泵站、阀门和其他所有与 NS 工具一起配套使用的设备时，务必阅读、遵守并彻底理解所有生产商说明。遵守生产商手册中的所有安全预防措施。仅可用于设备的设计用途。
- 为将人身伤害风险降至最低，应在作业期间保持手部和脚部远离该工具和工件。
- 切勿让设备过载。
- 切勿在受损软管上施加压力，否则会导致管道破裂。
- 对有磨损或破损的零件须立刻予以更换。仅可采用来自经认证的经销商或服务中心的 Enerpac 原厂零件。Enerpac 零件均经专门设计制造，适用于其用途。
- 请勿尝试搬动带压软管或快换接头；泄漏的带压油液能够穿透皮肤，从而造成严重伤害。如果怀疑有油液穿透皮肤的情况，请立即就医。
- 仅对完整和完全连接的液压系统加压。请勿对仍有快换接头未连接的液压系统进行加压。
- 快换接头断开前，确保液压回路的压力为零。

- 确保系统处于压力条件下时,不会出现无人照看的情况。系统带压情况下,切勿站在 NS 工具施力方向上。此处为危险区域。系统带压期间,必须保证这一区域全程无任何人员停留。
- 将泵站置于稳当、平整的水平表面上。使用隔离绳圈起工作区域,并放置警告标识。
- 切勿损坏泵站泄压安全阀。
- 切勿卸下压力表罩(如配有)。
- 检查校准证书的日期。如果重新校准日期已过,则必须重新校准仪表。
- 如果空气供应中断,则关闭泵站空气切断阀。
- 系统工作压力不得超过系统中额定压力最低之元件的额定压力。
- NS 工具系列的最大允许压力为 690 bar [10 000 psi]。切勿超出此压力设置。
- 在螺母破切器维修程序中只使用高品质的不可燃溶剂清洁和去除零件油污。为降低火灾或爆炸风险,切勿使用易燃溶剂。
- 使用 NSH 工具监测工作压力时,建议将压力表安装在系统内,以便操作员监测系统内情况。
- 需注意,使用安全索时,应避免卷绕到身体相应部位处。



小心

若未遵守以下预防措施,可造成轻度或中度人身伤害。还可能导致财产受损。

- 请务必保护各组件免受各种外来因素而受损,例如高温、明火、移动的机械部件、锋利边缘和腐蚀性化学物质等。
- 请注意勿使液压软管扭结或弯折。弯曲或扭结能够造成严重的备用压力问题,并造成软管破裂。请保护软管不因物体坠落而受损;锋利物体的冲击可能造成软管编织层结构出现内部受损。请保护软管不受挤压,例如过重物体或车辆的轧压;否则会导致软管因受损而发生破裂。
- 请勿通过拉拽软管或抓握接头的方式来提起液压设备。仅可利用专门的手提把手。
- 注意使液压设备远离明火和热源。过热会软化衬垫和密封件,导致漏液。热量也会软化衬垫和软管材料。

- 使用 NS 工具之前,应按照本手册说明进行润滑。仅可使用已经过认证的高品质润滑剂,且必须按照润滑剂制造商的说明进行使用。
- 仅可使用专用的系固点来系固安全索。请勿尝试将安全锁系固至塑料手柄上。

注意

如果不遵守并符合以下预防措施,则可能导致财产损失和/或致使产品保修失效。

- 液压设备仅可由具备资质的液压技术人员进行维护。如需维修服务,请联系您所在地区的 Enerpac 授权服务中心。
- 强烈建议操作员始终使用 Enerpac 泵和软管。
- 务必使用 Enerpac 替换零件。
- 务必遵守本手册中包含的检验和维护说明。使用后定期进行检查和维护。
- 使用隔离绳圈起工作区域,并放置警告标识。
- 为帮助确保实现适当操作和最佳性能,强烈建议使用 Enerpac 液压油。
- 该工具受到的震动总值不得超过 2.5 m/s²。

2. 合规声明

2.1 符合国家和国际标准

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



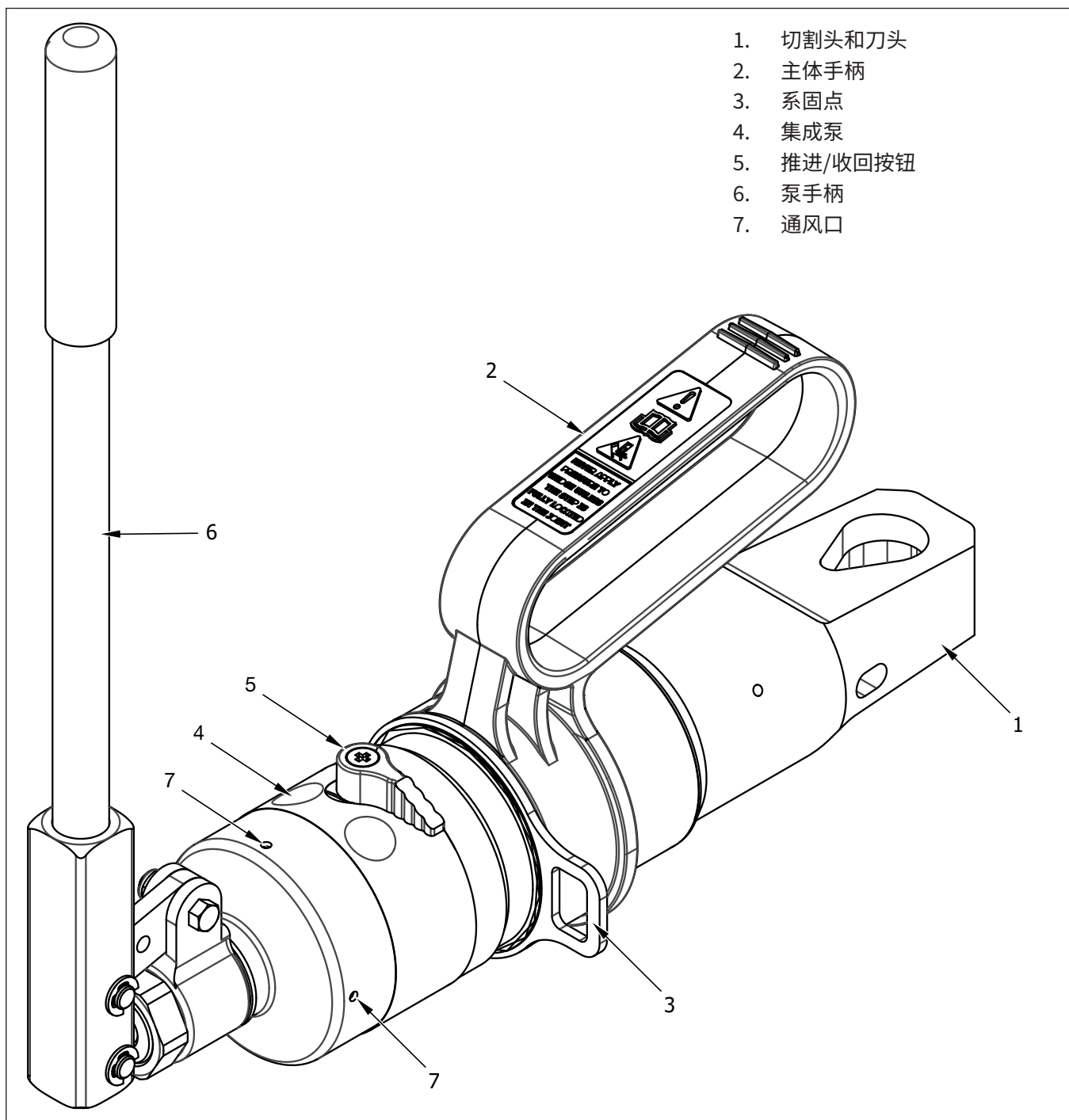
这些工具符合 CE 和 UKCA 的要求。

Enerpac 声明产品已经过测试并符合适用标准, 并且产品符合所有欧盟和英国的要求。

每批货物均随附欧盟声明和英国自我声明的副本。

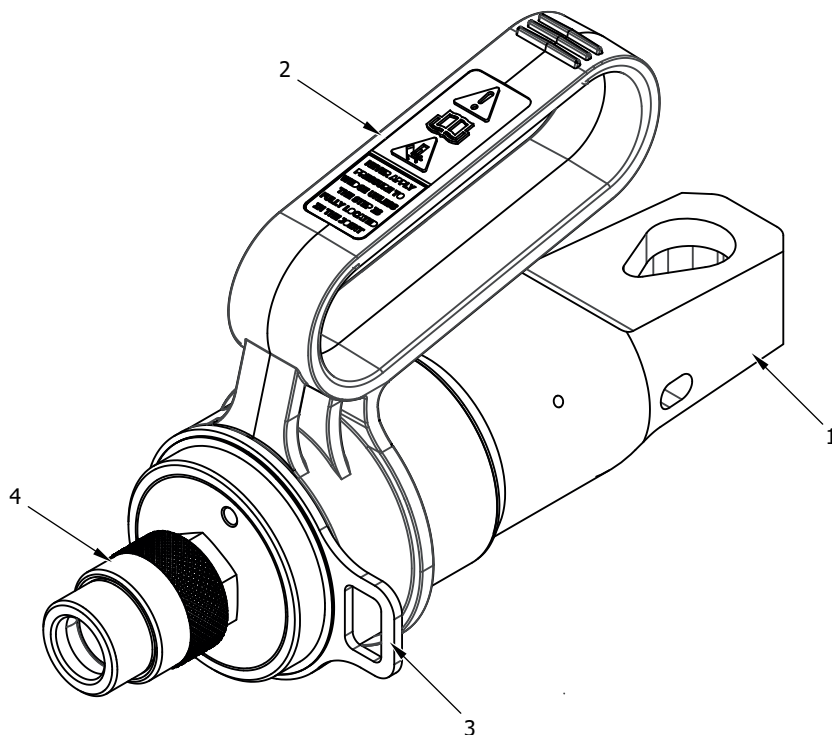
3. 功能和组件

3.1 NSC 功能图



3.2 NSH 功能图

1. 切割头和刀头
2. 主体手柄
3. 系固点
4. 液压快换接头



3.3 工作条件

刀头最低触点温度: -20 °C

刀头最高触点温度: 70 °C

3.4 套件内产品

3.4.1 NSC1927 套件内产品

1 x NSCxxxx 螺母破切器

1 x NSCxxxx 备用刀头

1 x 安全索

1 x 操作与维护手册

1 x 手提箱

手提箱尺寸: 580 mm x 350 mm x 180 mm

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

工具仅重: 5,8 kg [12,8 lb]

套件总重: 9,0 kg [20,0 lb]

3.4.2 NSC2432 套件内产品

1 x NSCxxxx 螺母破切器

1 x NSCxxxx 备用刀头

1 x 安全索

1 x 操作与维护手册

1 x 手提箱

手提箱尺寸: 580 mm x 350 mm x 180 mm

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

工具仅重: 6,3 kg [13,9 lb]

套件总重: 9,4 kg [20,7 lb]

3.4.3 NSH1927 套件内产品

1 x NSCxxxx 螺母破切器

1 x NSCxxxx 备用刀头

1 x 安全索

1 x 操作与维护手册

1 x 手提箱

手提箱尺寸: 580 mm x 350 mm x 180 mm
[22,8" x 13,8" x 7,1"]

工具仅重: 3,5 kg [7,7 lb]

套件总重: 6,8 kg [15,0 lb]

3.4.4 NSH2432 套件内产品

1 x NSCxxxx 螺母破切器

1 x NSCxxxx 备用刀头

1 x 安全索

1 x 操作与维护手册

1 x 手提箱

手提箱尺寸: 580 mm x 350 mm x 180 mm
[22,8" x 13,8" x 7,1"]

工具仅重: 4,0 kg [8,8 lb]

套件总重: 7,1 kg [16,7 lb]

3.4.5 NSH3646 套件内产品

1 x NSCxxxx 螺母破切器

1 x NSCxxxx 备用刀头

1 x 安全索

1 x 操作与维护手册

1 x 手提箱

手提箱尺寸: 580 mm x 350 mm x 180 mm
[22,8" x 13,8" x 7,1"]

工具仅重: 6,9 kg [15,2 lb]

套件总重: 10,2 kg [22,5 lb]

3.4.6 NSH5065 套件内产品

1 x NSCxxxx 螺母破切器

1 x NSCxxxx 备用刀头

1 x 安全索

1 x 操作与维护手册

1 x 手提箱

手提箱尺寸: 460 mm x 300 mm x 280 mm
[18,1" x 11,8" x 11,0"]

工具仅重: 10,6 kg [23,4 lb]

套件总重: 17,4 kg [38,4 lb]

3.4.7 NSH6575 套件内产品

1 x NSCxxxx 螺母破切器

1 x NSCxxxx 备用刀头

1 x 安全索

1 x 操作与维护手册

1 x 手提箱

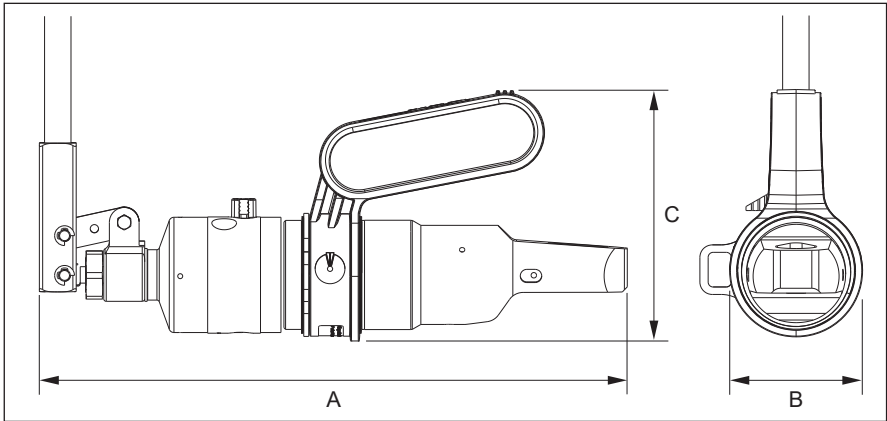
手提箱尺寸: 460 mm x 270 mm x 285 mm
[18,1" x 10,6" x 11,2"]

工具仅重: 24,5 kg [54,0 lb]

套件总重: 31,0 kg [68,4 lb]

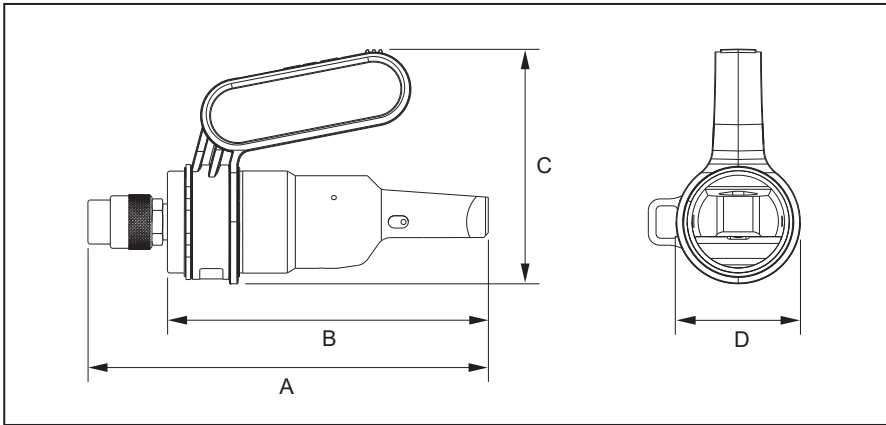
4. 技术产品数据

4.1 NSC 尺寸



型号	尺寸			工具重量 (kg)	套件重量 (kg)
	A	B	C		
NSC1927	353 mm [13,9"]	81 mm [3,2"]	152 mm [6,0"]	5,8 kg [12,8 lb]	9,0 kg [20,0 lb]
NSC2432	370 mm [14,6"]	81 mm [3,2"]	152 mm [6,0"]	6,3 kg [13,9 lb]	9,4 kg [20,7 lb]

4.2 NSH 尺寸



型号	尺寸				工具重量 (kg)	套件重量 (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. 操作

5.1 工具设置

Enerpac 螺母破切器适用于个各种尺寸和等级的螺母, 开始工作前应按第 5 节内容选择合适的工具。操作。

⚠️ 小心 每次劈开螺母前应在刀头上厚涂一层润滑脂。以此降低劈开操作的难度, 延长刀头的使用寿命, 并减轻产生火花和碎片的危险。

5.2 工具选择

⚠️ 小心 请务必选择适用于螺母的正确工具以及每把工具的正确刀头。螺母破切器系列的每把工具均配备了合适的刀头。请参考下表, 选择适合您应用场合的正确工具。

NS 工具	公制螺柱尺寸	公制螺母 A/F 尺寸
NSC1927	M12、M16、M18	19 mm 至 27 mm
NSC2432	M16、M20、M22	24 mm 至 32 mm
NSH1927	M12、M16、M18	19 mm 至 27 mm
NSH2432	M16、M20、M22	24 mm 至 32 mm
NSH3646	M24、M27、M30	36 mm 至 46 mm
NSH5065	M33、M36、M39、M42	50 mm 至 65 mm
NSH6575	M42、M45、M48	65 mm 至 75 mm

NS 工具	UN 重型六角螺柱尺寸	UNC 重型螺母 A/F 尺寸
NSC1927	1/2", 5/8"	0,75" 至 1,06"
NSC2432	3/4", 7/8"	0,94" 至 1,26"
NSH1927	1/2", 5/8"	0,75" 至 1,06"
NSH2432	3/4", 7/8"	0,94" 至 1,26"
NSH3646	7/8", 1", 1-1/8"	1,42" 至 1,81"
NSH5065	1-1/4", 1-3/8", 1-1/2", 1-5/8"	2" 至 2,56"
NSH6575	1-5/8", 1-3/4", 1-7/8"	2,56" 至 2,95"

注意:最大允许分裂硬度为 ASTM A194 Gr 2H。不得用于方形螺母或不锈钢。

若螺母规格未知, 则应使用游标卡尺或卷尺确定待劈螺母的对边长度 (A/F) 以选择正确的工具。

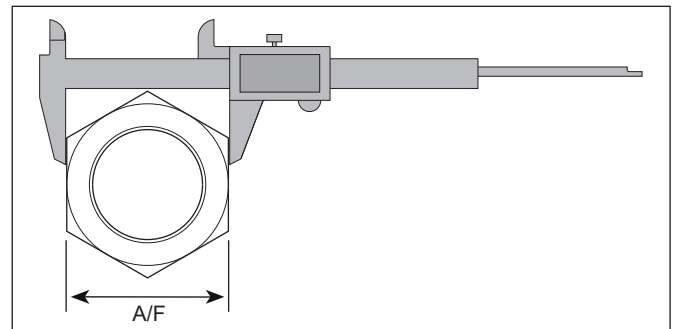


图 1

5.3 NSC 液压工具的操作

操作前, 确保集成泵内的通气孔未堵塞。通气孔堵塞可能造成系统内出现真空, 从而限制液压缸的行程。

NSC1927 和 NSC2432 螺母破切器采用集成式液压泵来驱动液压缸, 进而推动刀头劈开螺母。采用集成泵施加液压, 可以精确控制施加的力。

集成泵上装有操作杆, 用户可选择推进 (+) 或收回 (-)。

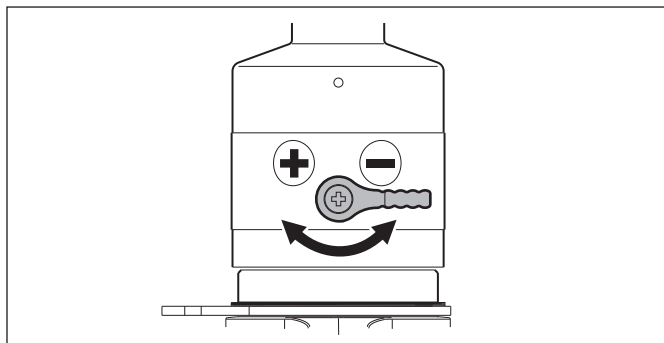


图 2

开动 NSC 工具

选择推进 (+) 时, 压动手柄即可顶出活塞和刀头并劈开螺母。

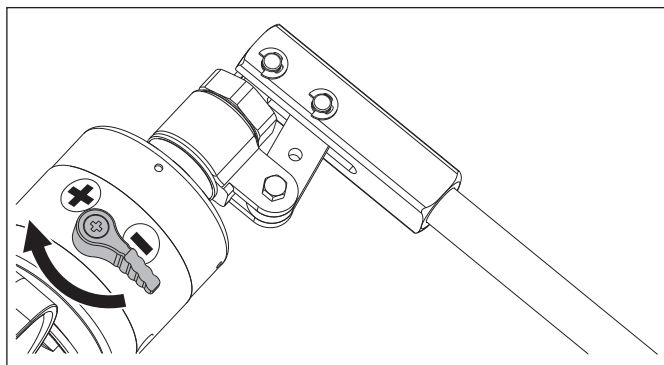


图 3

NSC 工具收回

选择收回 (-) 会使得液压缸卸压, 使其在内部弹簧作用下收回。无需压动手柄来使液压缸收回。

使用 NSC 工具

将工具置于第 5.7 节所示位置。

泵运行时, 活塞和刀头被顶出。确保操纵期间工具平贴法兰, 刀头垂直于螺母。缓慢推动螺母破切器使刀头顶出至靠在螺母平面上, 增加泵压直至劈开螺母。

释放泵压会使得液压缸卸压, 使其在内部弹簧作用下收回。

可能需要在螺母上再劈一刀, 使其完全从螺柱上分离。理想情况下, 第二刀应在第一刀对面 180° 位置进行, 将螺栓分为两半使其可从螺柱上取下。

螺母劈开后, 将工具置于另一个螺母上之前应始终检查刀头的损坏情况, 必要时更换刀头。

小心 被劈开的螺母边缘通常很锋利, 应小心谨慎地处理。

5.4 NSH 液压工具的操作

NSH 系列螺母破切器需要外部液压泵来驱动液压缸,进而推动刀头劈开螺母。

小心 NSH 工具的最大允许压力为 690 bar [10 000 psi]。切勿超出此压力设置。

小心 泵液压系统的液压回路应配有 PRV (减压阀)。

注意 有关液压泵的操作,请参考生产商说明书。

使用 NSH 工具

将工具置于第 5.7 节所示位置

泵运行时,活塞和刀头被顶出。确保操纵期间工具平贴法兰,刀头垂直于螺母。缓慢推动螺母破切器使刀头顶出至靠在螺母平面上,增加泵压直至劈开螺母。

注意

- 仅限气动或电动泵:若刀片在 69 bar [1000 psi] 时停止切割时,应使用泵上的调压器逐步增压。增压前让刀片有足够的时间切割。
- 增压太快可能造成刀片的损坏。压力过高也可能使螺母破切器内部减压阀打开,导致机油从位于刀片架底面的泄油孔泄漏。
- 对于较大的螺母,定期收回并重新润滑刀片可能会有所帮助。这样可减少摩擦和提高刀片效率。

释放泵压会使得液压缸卸压,使其在内部弹簧作用下收回。

可能需要在螺母上再劈一刀,使其完全从螺柱上分离。理想情况下,第二刀应在第一刀对面 180° 位置进行,将螺栓分为两半使其可从螺柱上取下。

螺母劈开后,将工具置于另一个螺母上之前应始终检查刀头的损坏情况,必要时更换刀头。

小心 被劈开的螺母边缘通常很锋利,应小心谨慎地处理。

5.5 手柄

手柄可绕工具中心轴转动,以更好地接近螺母并使工具轻易保持在垂直或水平方向。

5.6 安全索

NS 工具配备有安全系固点和一条安全索。应使用安全索,将工具掉落的风险降至最低。

使用随附提供的钩环,将安全索的一端系固到工具上。应使用适用的钩环,将安全索的另一端固定至工作地点附近的安全挂点。

避免使用安全索来捡取或携带该工具。请勿将安全索固定至塑料手柄上。

系固点和安全索的设计可确保在安全索的整个长度内能安全承受住工具的掉落。如出现掉落状况,建议应在发生之后检查所有零件是否受损,受损可能会导致该工具的安全性能下降。

小心 仅可使用专用的系固点来系固安全索。请勿将安全索系固至塑料手柄上。

警告 需注意,使用安全索时,应避免其缠绕身体相应部位。

5.7 放置工具

劈开螺母之前,应进行评估以确定螺母周围最适宜放置工具的位置。

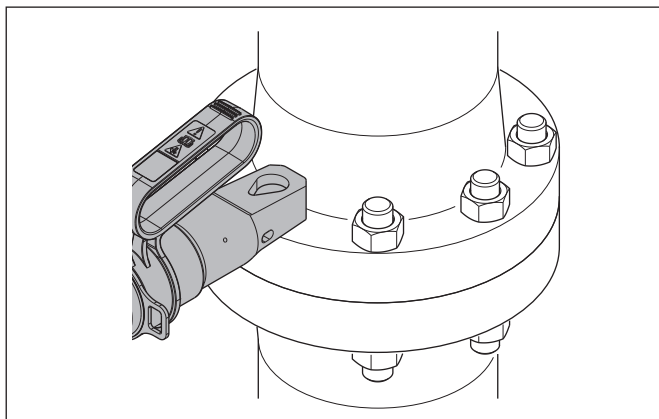


图 4

将工具置于螺母上时确保切割头的平面平贴螺母的某个平面且刀头居中。确保切割头的底面摆正放平于螺母固定的平面上。

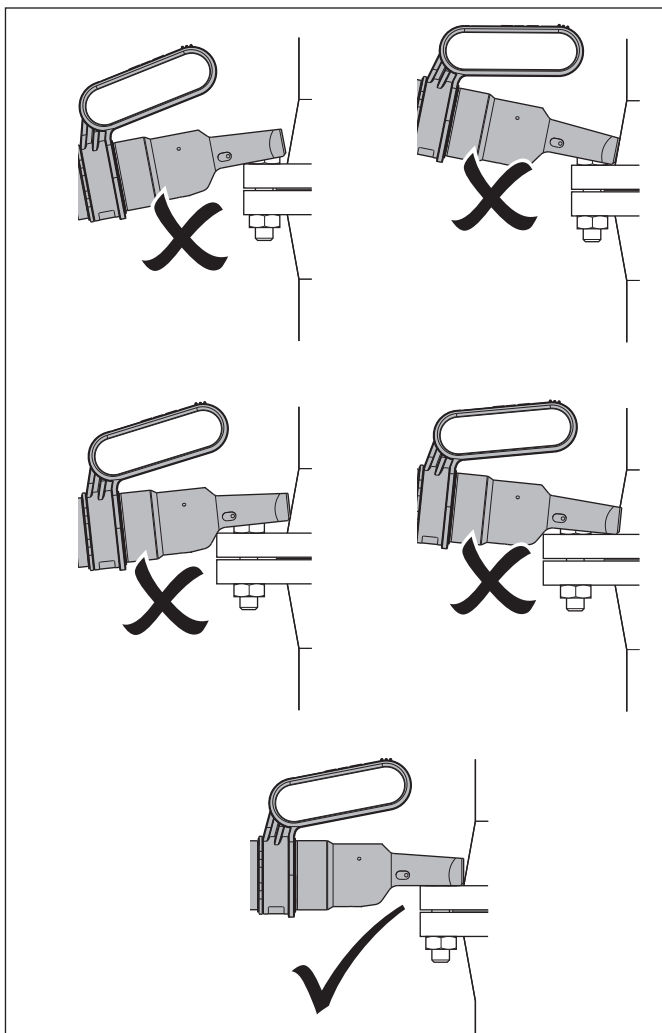


图 5

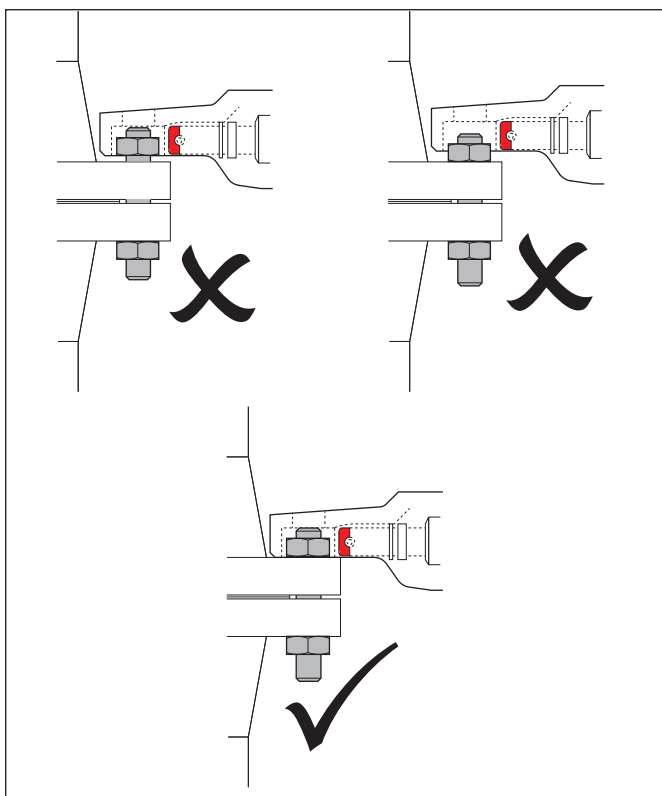


图 6

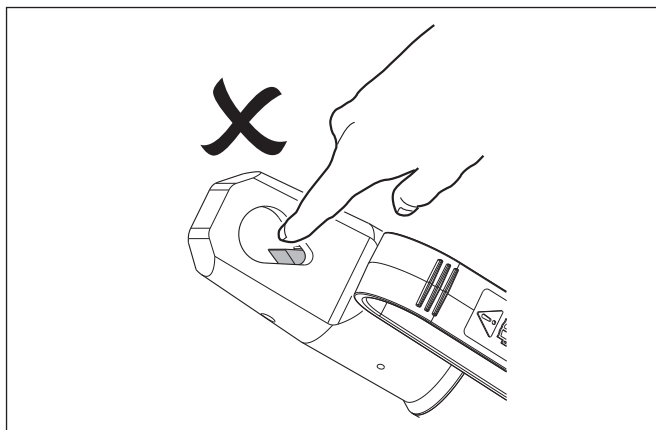


图 7

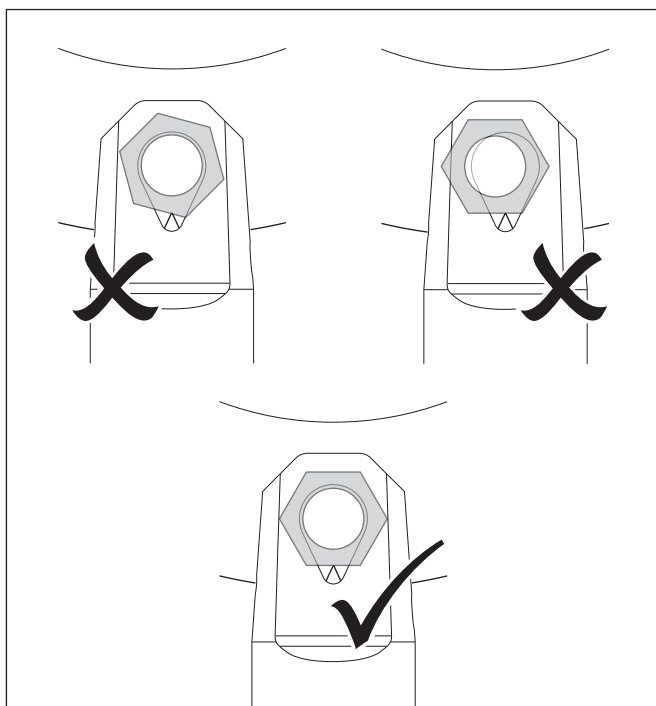


图 8

⚠ 小心 建议佩戴合适的听力防护设备或耳塞。

⚠ 小心 建议佩戴合适的护面罩或安全眼镜或护目镜等眼部防护装备。

5.8 海下使用

5.8.1 NSC 集成泵海下使用

NSC 工具由单作用弹簧回位式液压缸实现驱动,可在采取以下措施后用于海下应用:

- 将液压泵放卸阀完全打开,并保持该阀打开,直至携带工具抵达作业水深。这将使得压力达到平衡。
- 工具由潜水员通过手泵进行驱动。
- 扩张作业完成后,将放卸阀保持在全开位置,直至携带工具返回海面。
- 将工具和泵拆解,并立刻进行清洁和润滑,以最大程度减少腐蚀。

5.8.2 NSH 外部泵海下使用

NSH 工具需要借助配备密封油囊式储油系统的液压手泵进行海下操作。

NSH 工具由单作用弹簧回位式液压缸实现驱动,可在采取以下措施后用于海下应用:

1. 将压力表和油路模块从手泵上拆下,将接头直接安装至泵出口上。
2. 将工具仍连接至泵的上部。
3. 将液压泵放卸阀完全打开,并保持该阀打开,直至携带工具抵达作业水深。这将使得压力达到平衡。
4. 工具由潜水员通过手泵进行驱动。
5. 扩张作业完成后,将放卸阀保持在全开位置,直至携带工具返回海面。
6. 将工具和泵拆解,并立刻进行清洁和润滑,以最大程度减少腐蚀。

 **小心** 请注意 NSH 工具无法利用来自其上方的下行管路来操作使用。如果采用泵上部的下行管路,会导致液压缸中回位弹簧提供的力不足以收回活塞,因此使用该配置会导致标准液压工具无法正常工作且可能卡在原位。

6. 存放

NS 工具应存放在凉爽干燥处。存放之前必须对工具进行清洁、保养和润滑。确保将工具存放在其原有包装箱内。

7. 维护

7.1 检查

使用、存放或运输该工具之前,应进行彻底检查,确保分离器的完整性和状况良好。

检查应包括:

- 目视检查工具外部,检查是否有明显受损、退化或缺失的零件。
- 目视检查刀头(可能需要开动工具)。

应在使用、存放或运输该工具之前,根据需要,按照说明进行清洁和维修。

7.2 清洁

如要轻微清洁该工具,应使用湿布轻轻擦拭。

如果需要更为彻底的清洁(例如浸水后),则需按照以下步骤进行:

- 拆下工具并参见第 8.0 节“零件清单”所示爆炸图。
- 使用清洁剂,按照生产商说明,对部件进行清洁。
- 对部件进行冲洗,清除清洁剂残余。
- 让部件彻底干燥。

清洁过程完成后,立刻检查、保养并润滑工具。

7.3 刀尖更换

确保将正确的刀头安装至工具上,且已检查刀头的损坏情况。轻微的钝化是可接受的,但开裂或有缺口的刀头应更换。

刀头用刀头固定螺钉固定于活塞内。用六角扳手旋松刀头固定螺钉,将刀头拔出进行更换。将刀头嵌入工具内时切勿施加过大力度。如刀头不易拔出,稍微延伸活塞以便更靠近刀头。更好刀头时,刀头固定螺钉和定位螺钉应每次都更换。

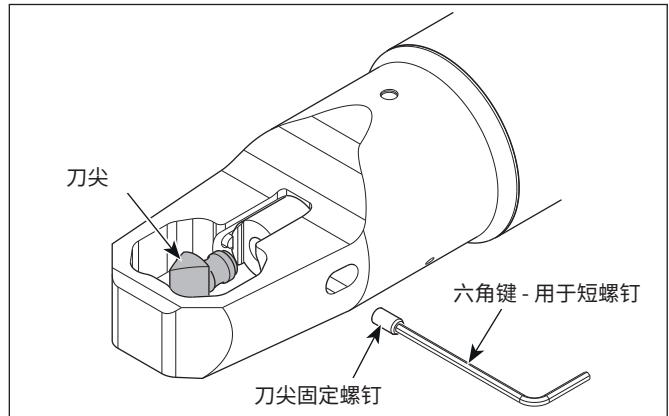


图 9

⚠ 小心 确保刀头固定螺钉完全旋紧至活塞位置,开动工具前撤下六角键。

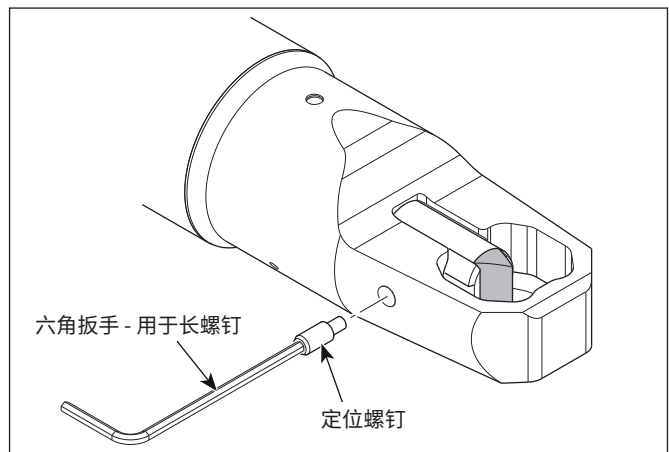


图 10

每次劈开螺母前应在刀头上厚涂一层润滑脂。以此降低劈开操作的难度,延长刀头的使用寿命,并减轻产生火花和碎片的危险。

7.4 维护

更换出现磨损或损坏的零件。仅可采用来自经认证的经销商或服务中心的 Enerpac 原厂零件。Enerpac 零件均经专门设计制造,适用于其用途。

将刀头嵌入工具内时切勿施加过大力度。更换刀头时一定要每次更换刀头的固定螺钉和定位螺钉。

刀头一侧的定位螺钉位于活塞槽内,以使刀头对准。该螺钉不能完全拧紧,嵌入后将定位螺钉拧回 1/4 圈。

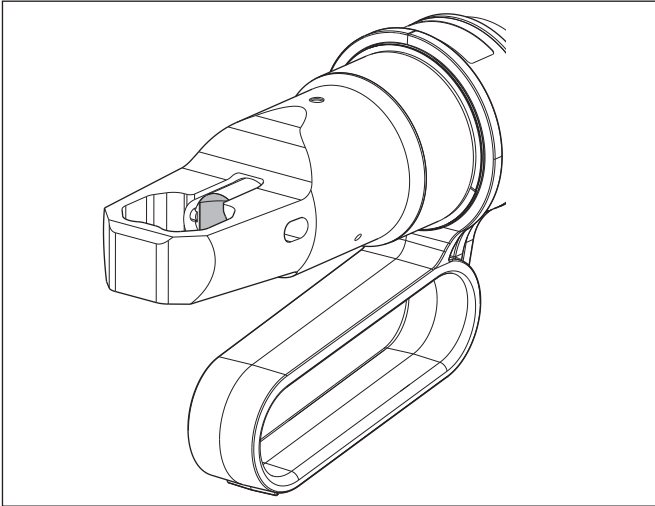


图 11

如果作为服务的一部分加满或更换液压油,请仅使用纯正的Enerpac油。

每次劈开螺母前应在刀头上厚涂一层润滑脂。以此降低劈开操作的难度,延长刀头的使用寿命,并减轻产生火花和碎片的危险。

8. Parts List

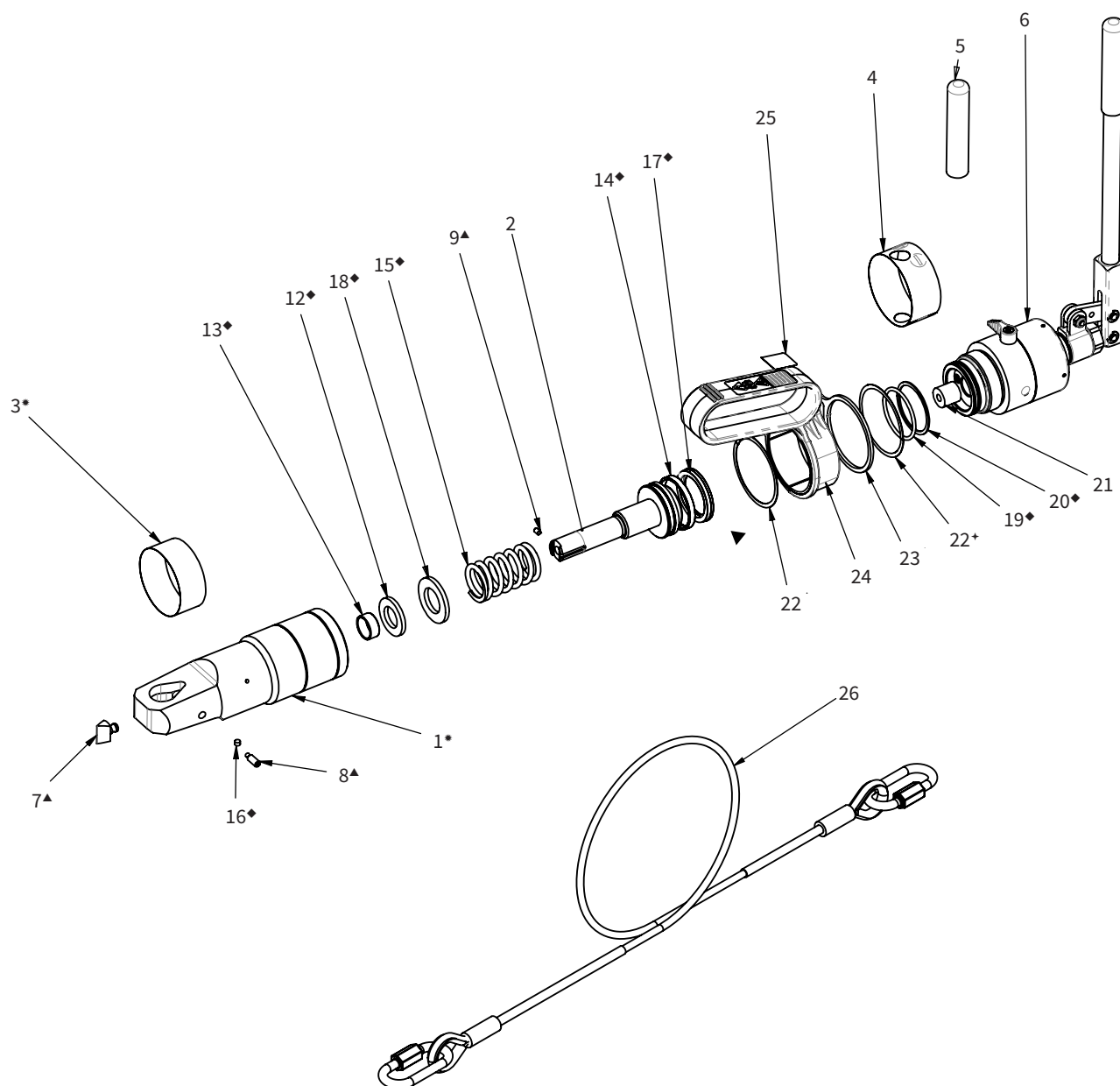
8.1 NCS1927 Nut Splitter Combination Head Exploded Views

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			

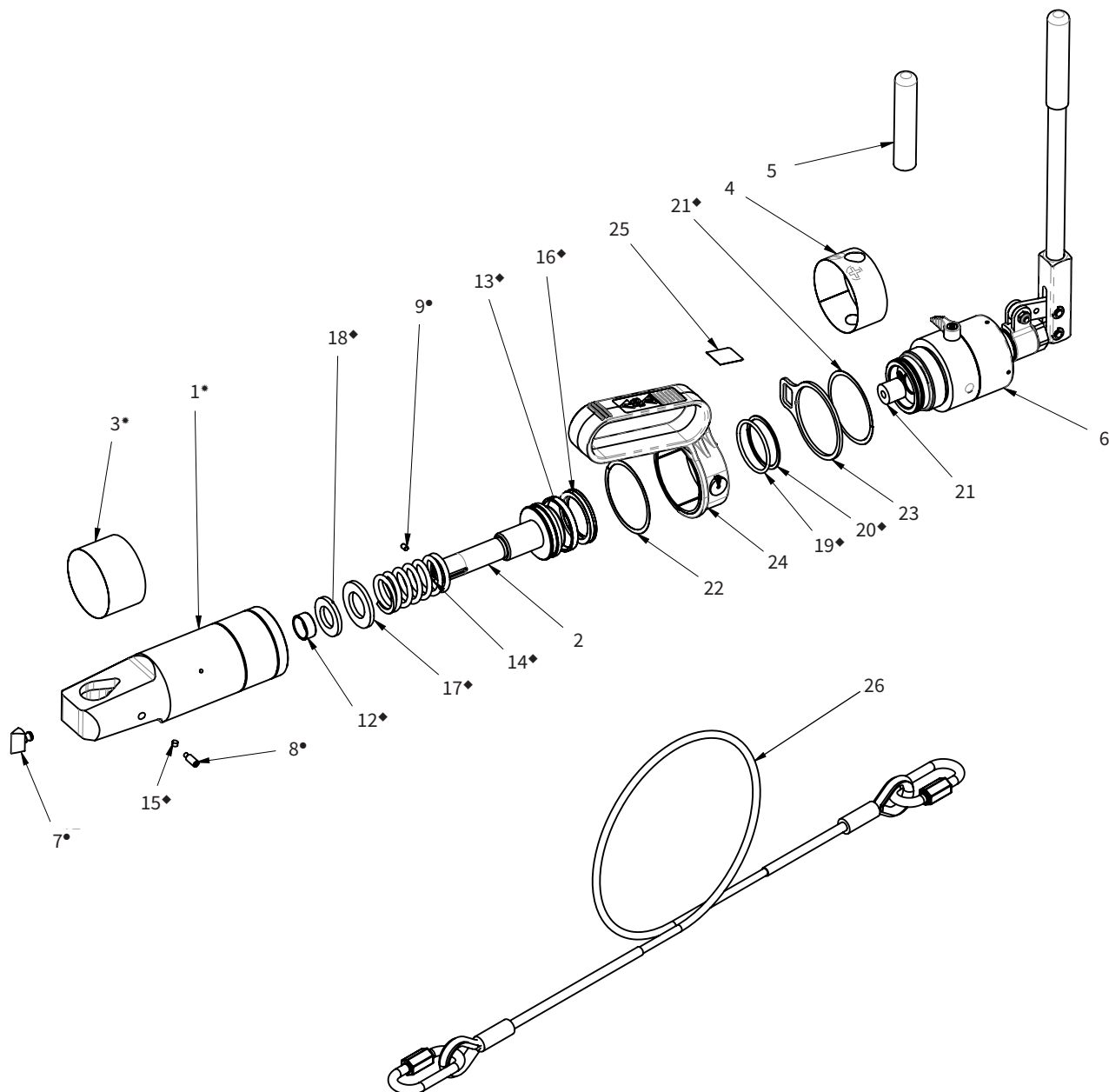
8.3 NSC2432 Nut Splitter Combination Head Exploded Views

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.



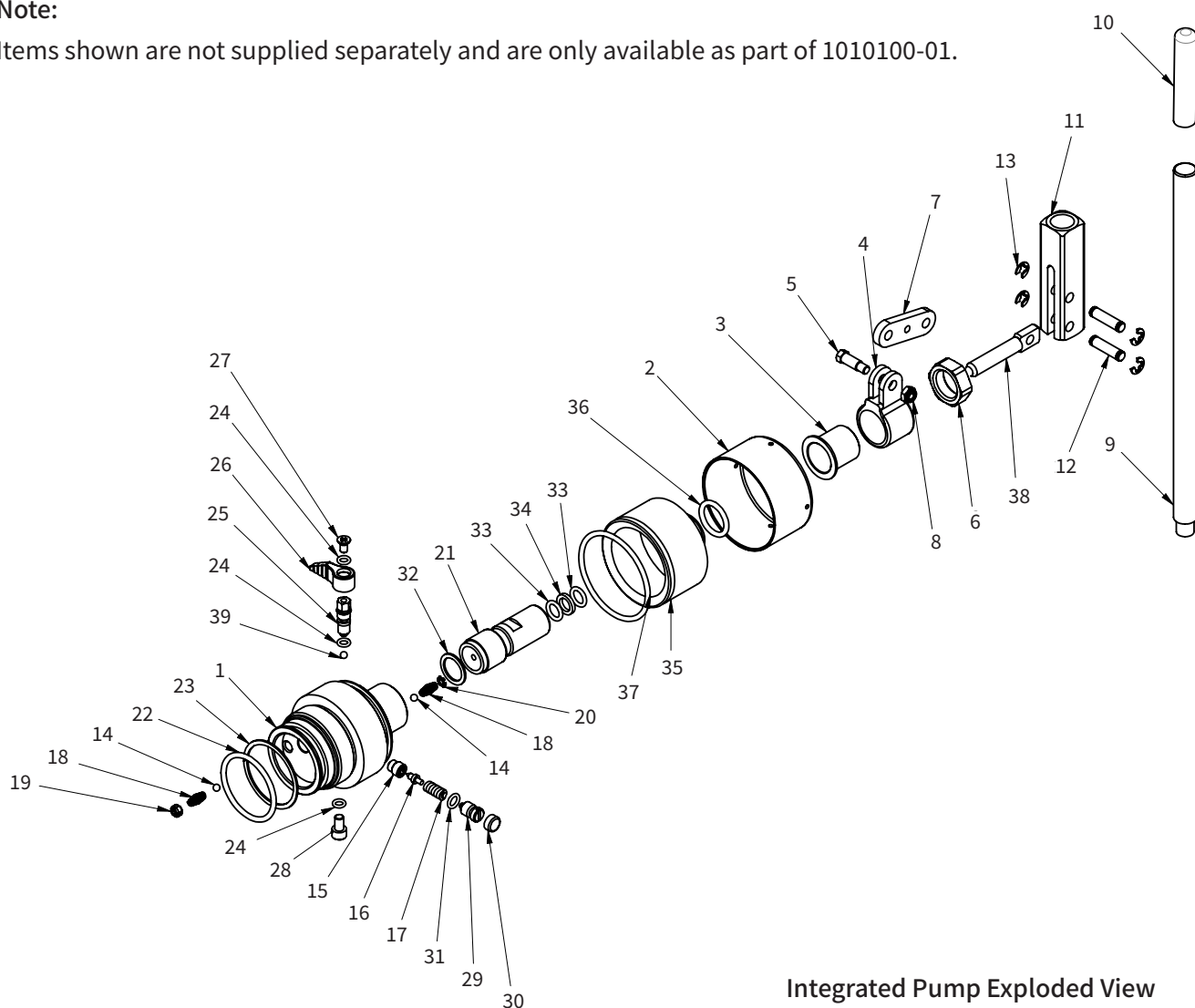
8.4 NSC2432 Nut Splitter Combination Head Table of Parts

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

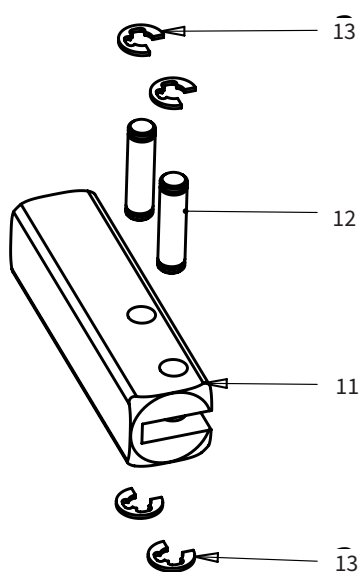
Note:

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

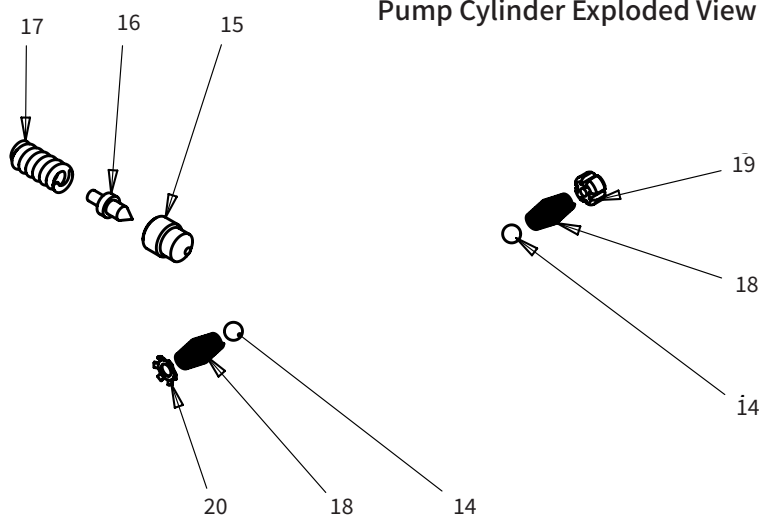


Integrated Pump Exploded View

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.					

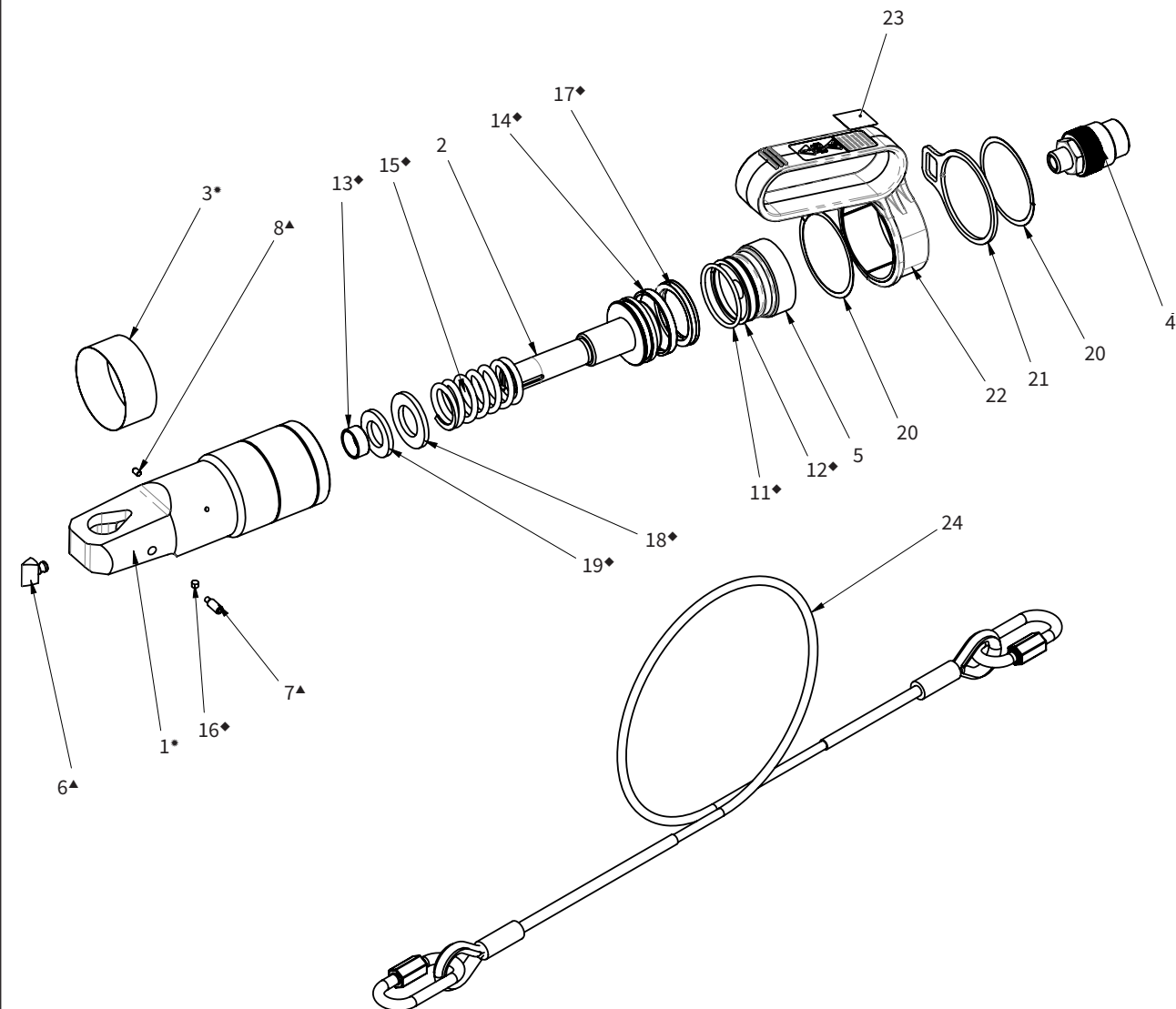
8.7 NSH1927 Hydraulic Head Exploded Views

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			

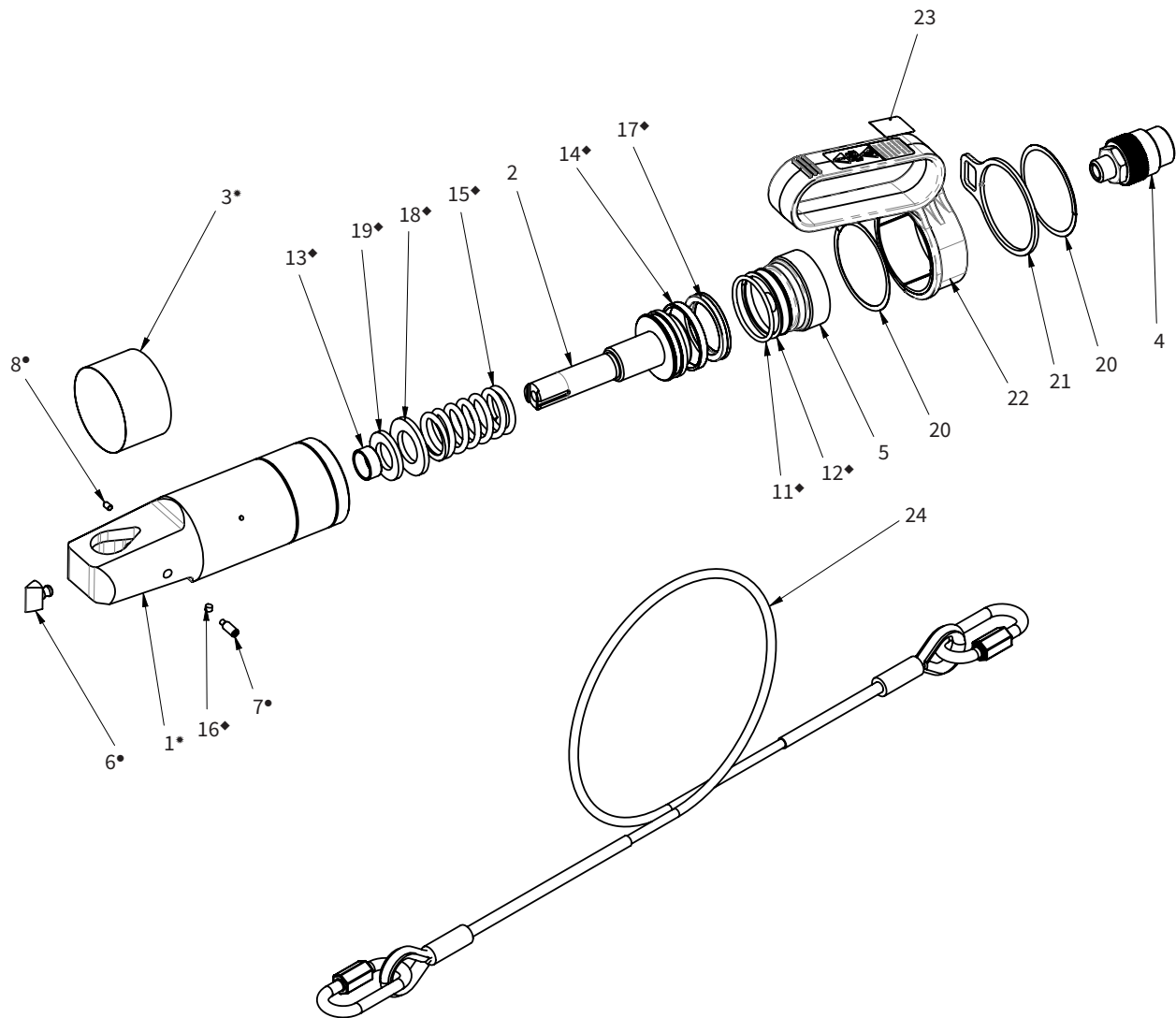
8.9 NSH2432 Hydraulic Head Exploded Views

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			

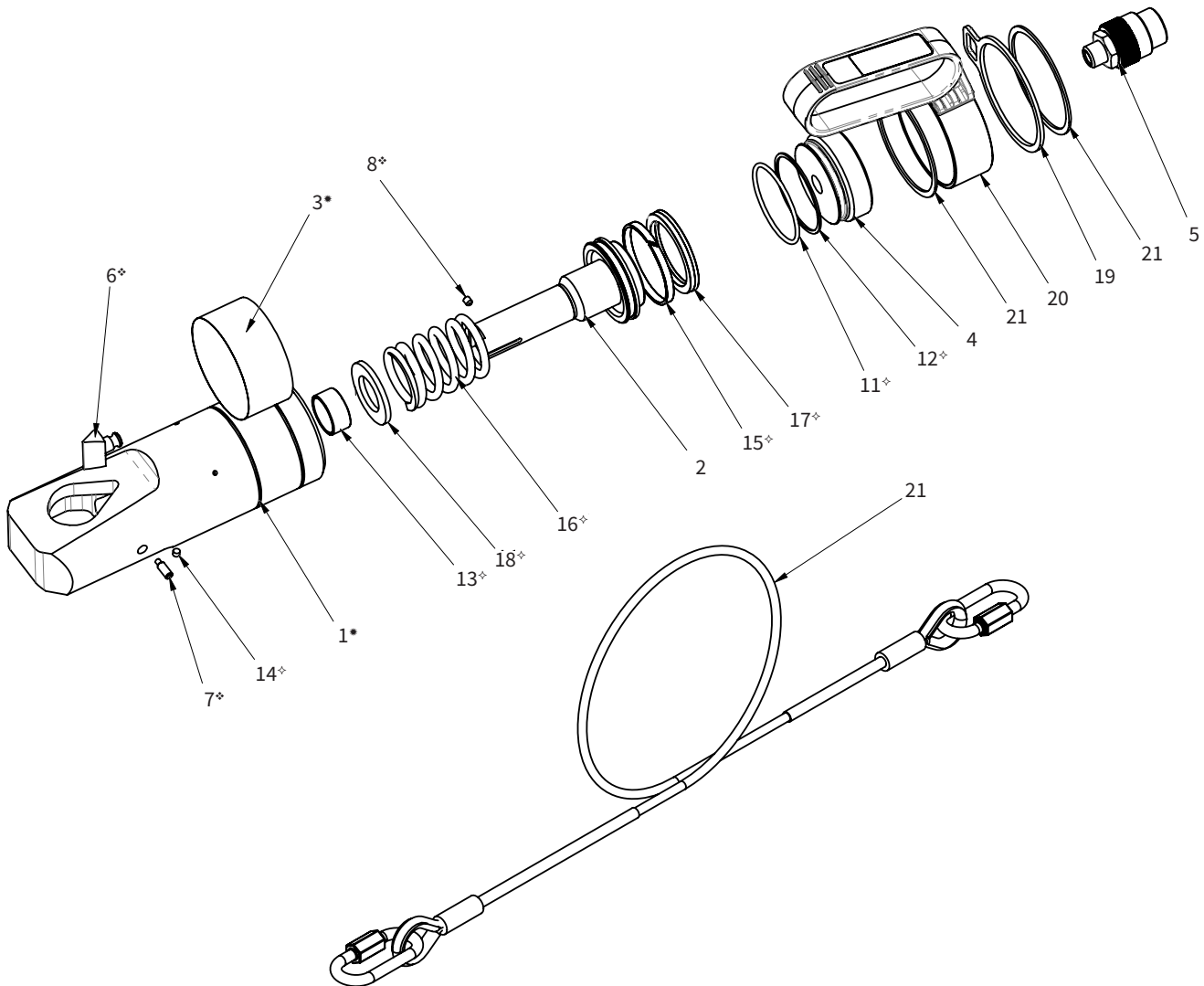
8.11 NSH3646 Hydraulic Head Exploded Views

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			

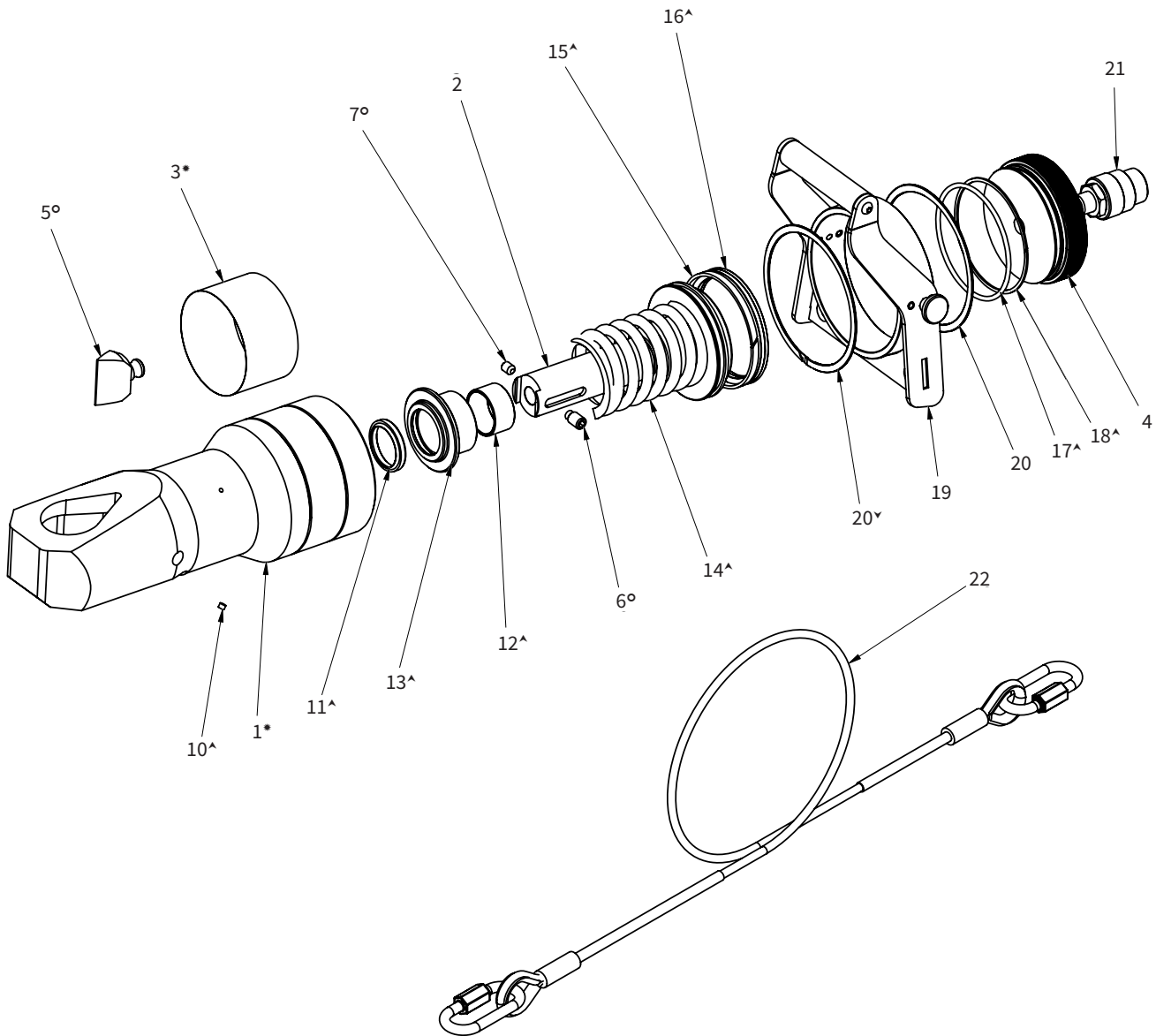
8.13 NSH5065 Hydraulic Head Exploded Views

Note:

Items marked * are not supplied separately.

Items marked ○ supplied in NSH5065 Cutting Tip Service Kit NSH5065CTK.

Items marked ▲ supplied in NSH5065 Seal Kit NSH5065SK.



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			

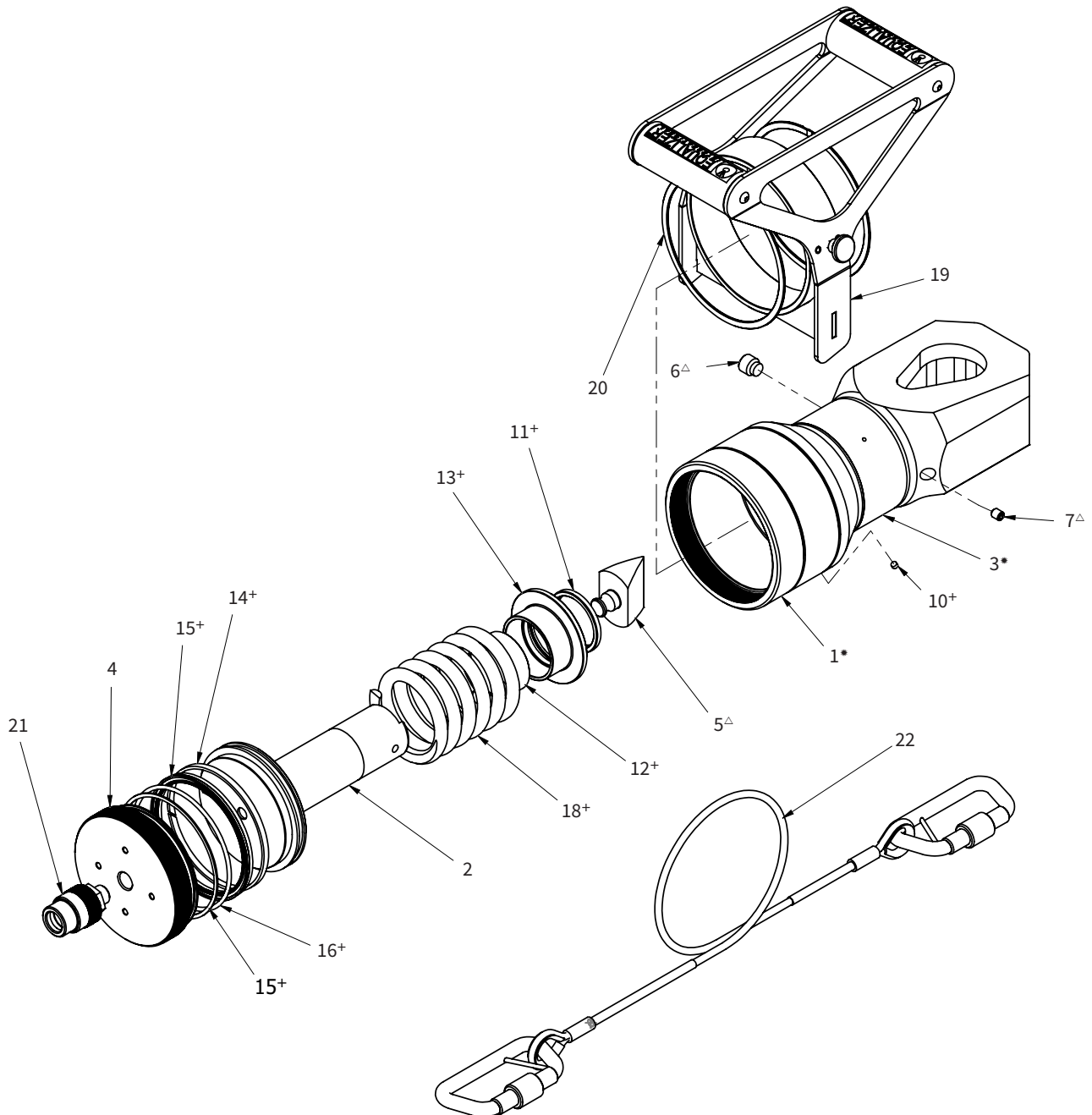
8.15 NSH6575 Hydraulic Head Exploded Views

Note:

Items marked * are not supplied separately.

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

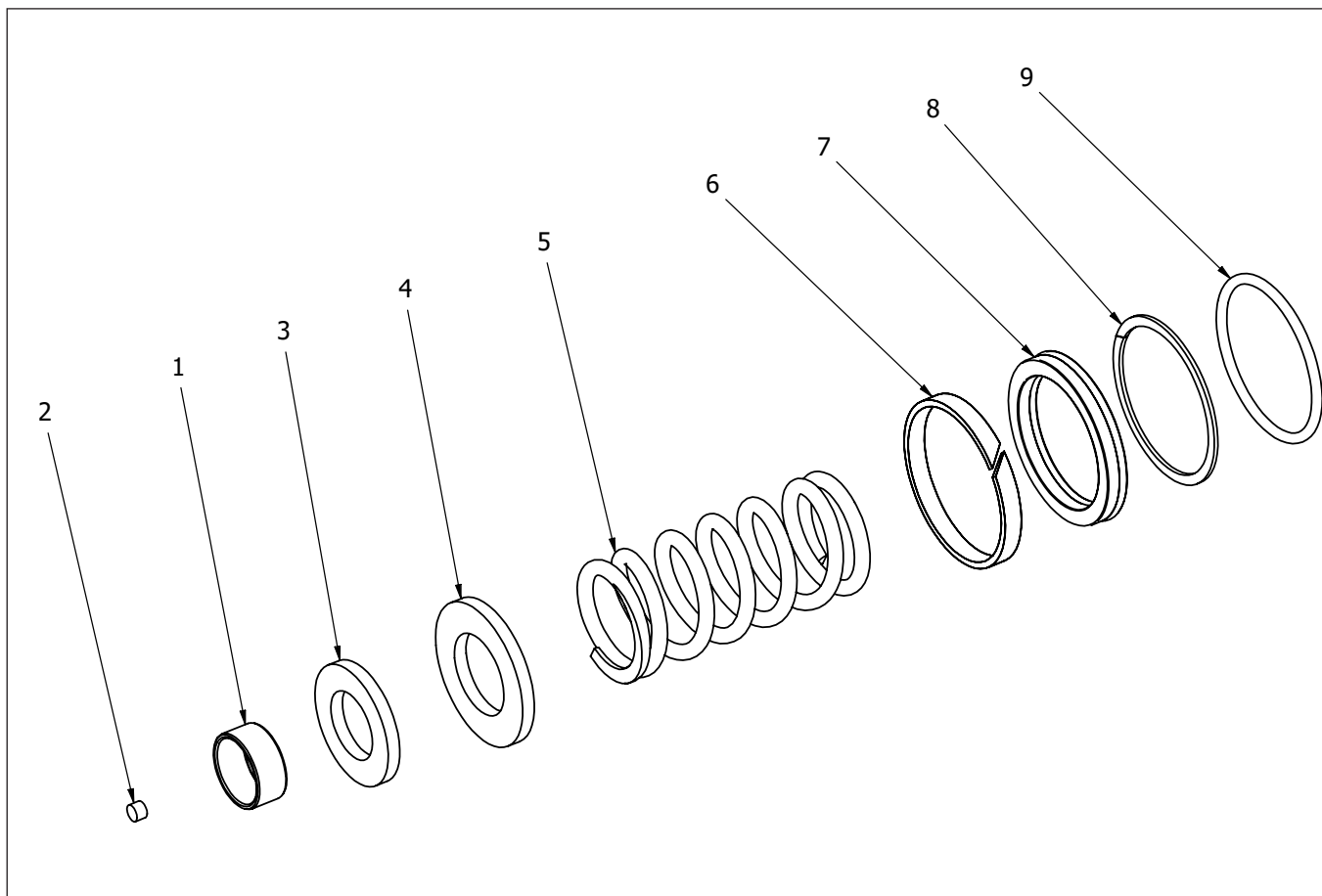
Items marked + supplied in NSH6575 Seal Kit NSH6575SK.



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			

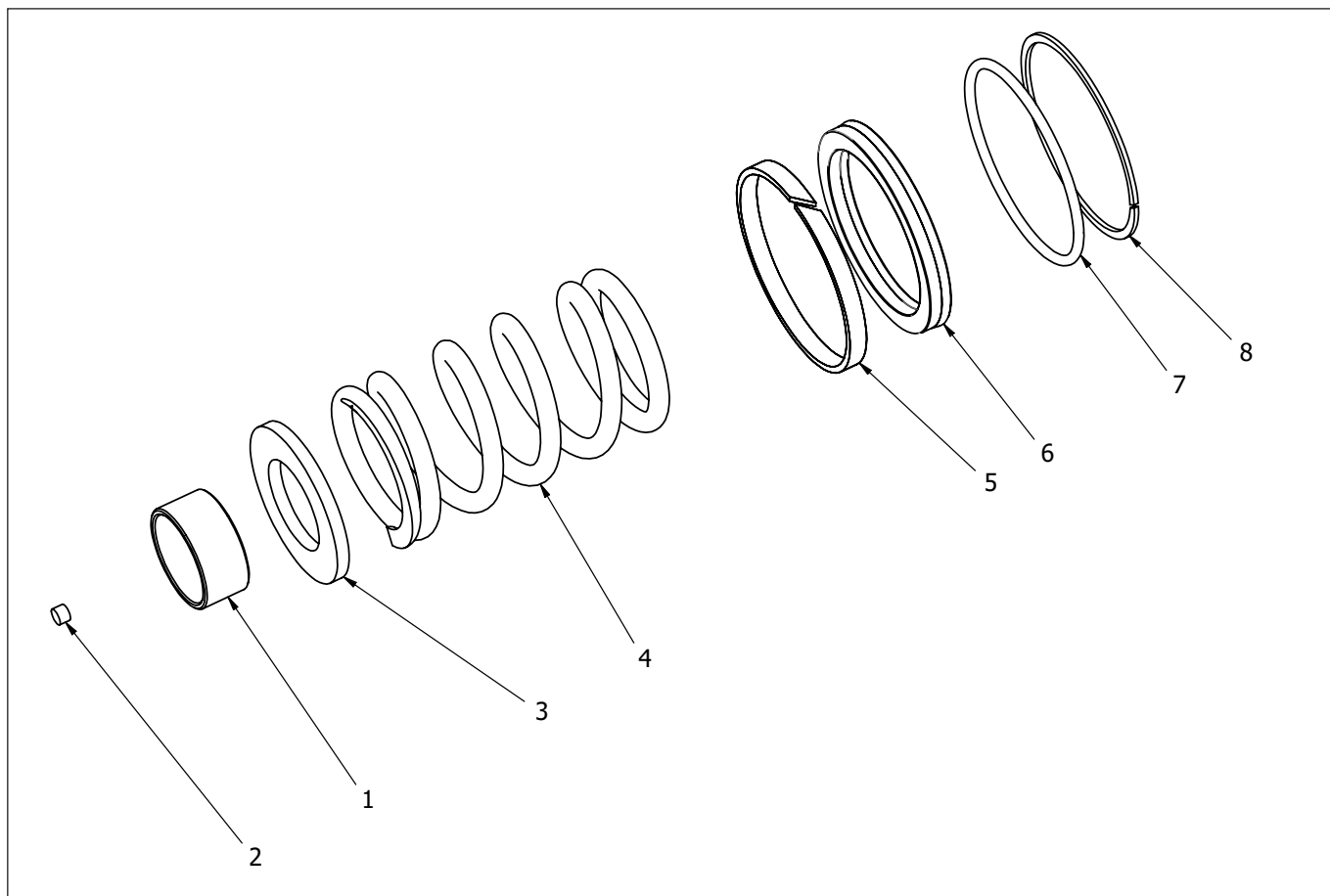
8.17 NSC1927/ NSC2432/ NSH1927/ NSH2432 Seal Kit Exploded Views



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	

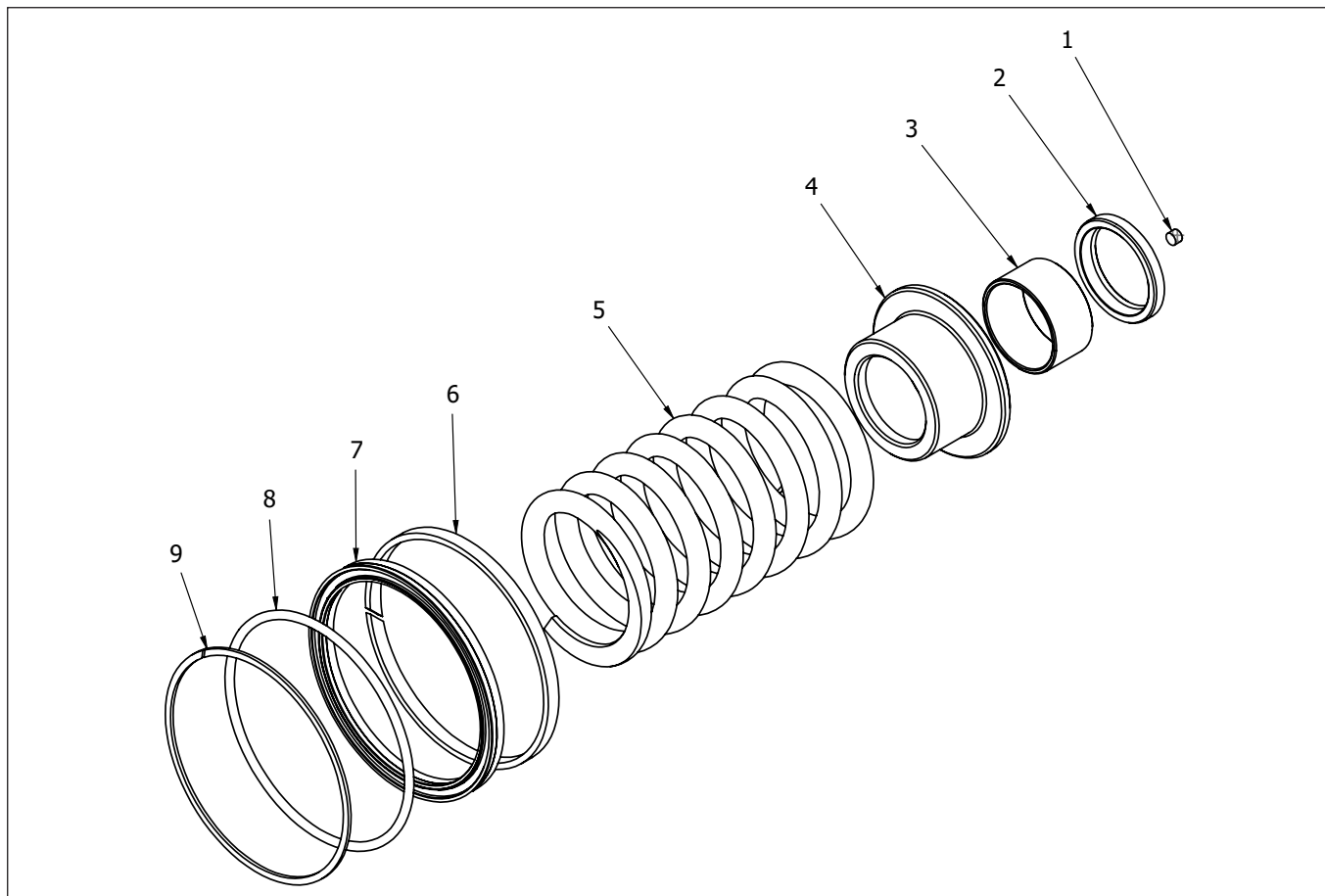
8.19 NSH3646 Seal Kit Exploded Views



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	

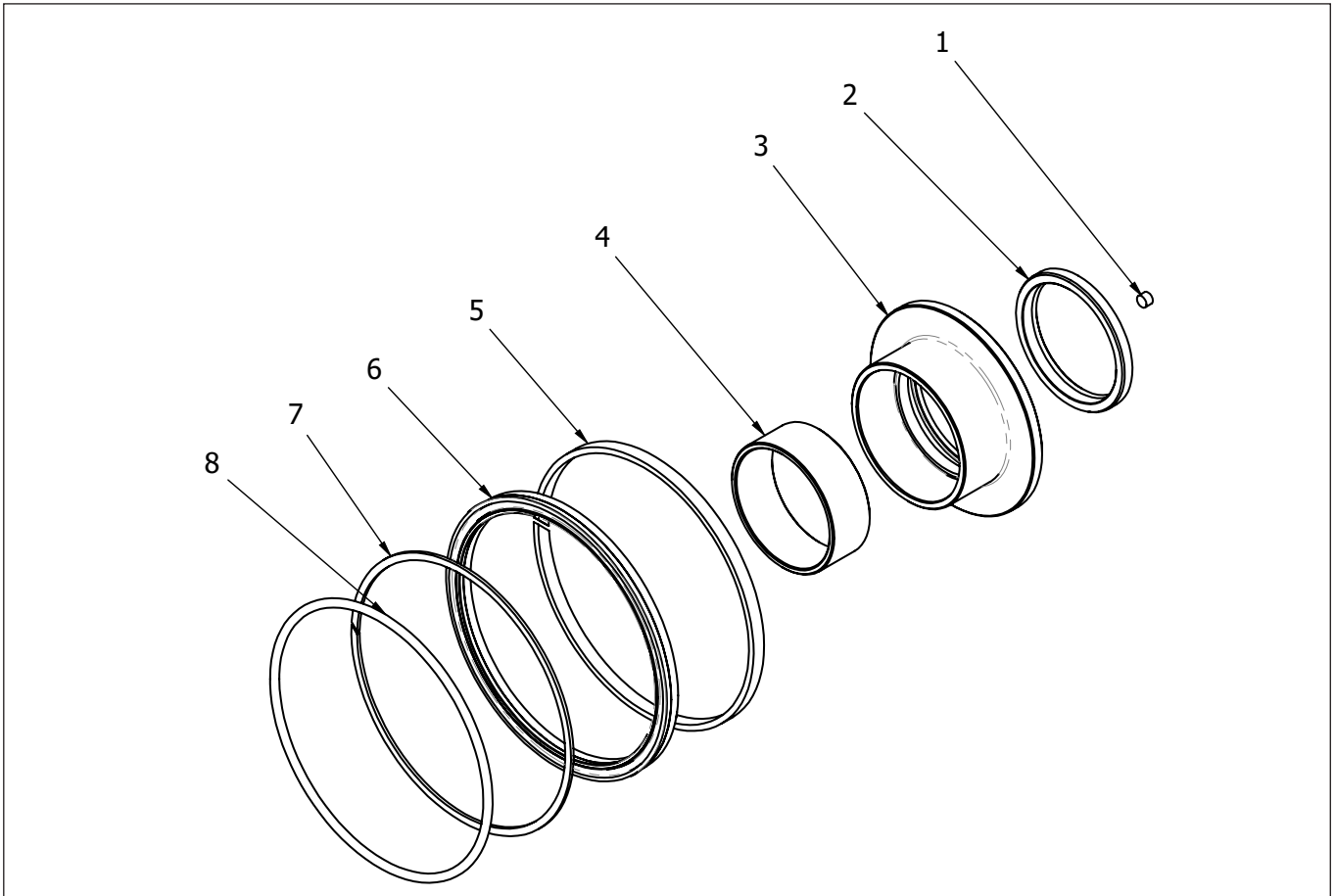
8.21 NSH5065 Seal Kit Exploded Views



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	

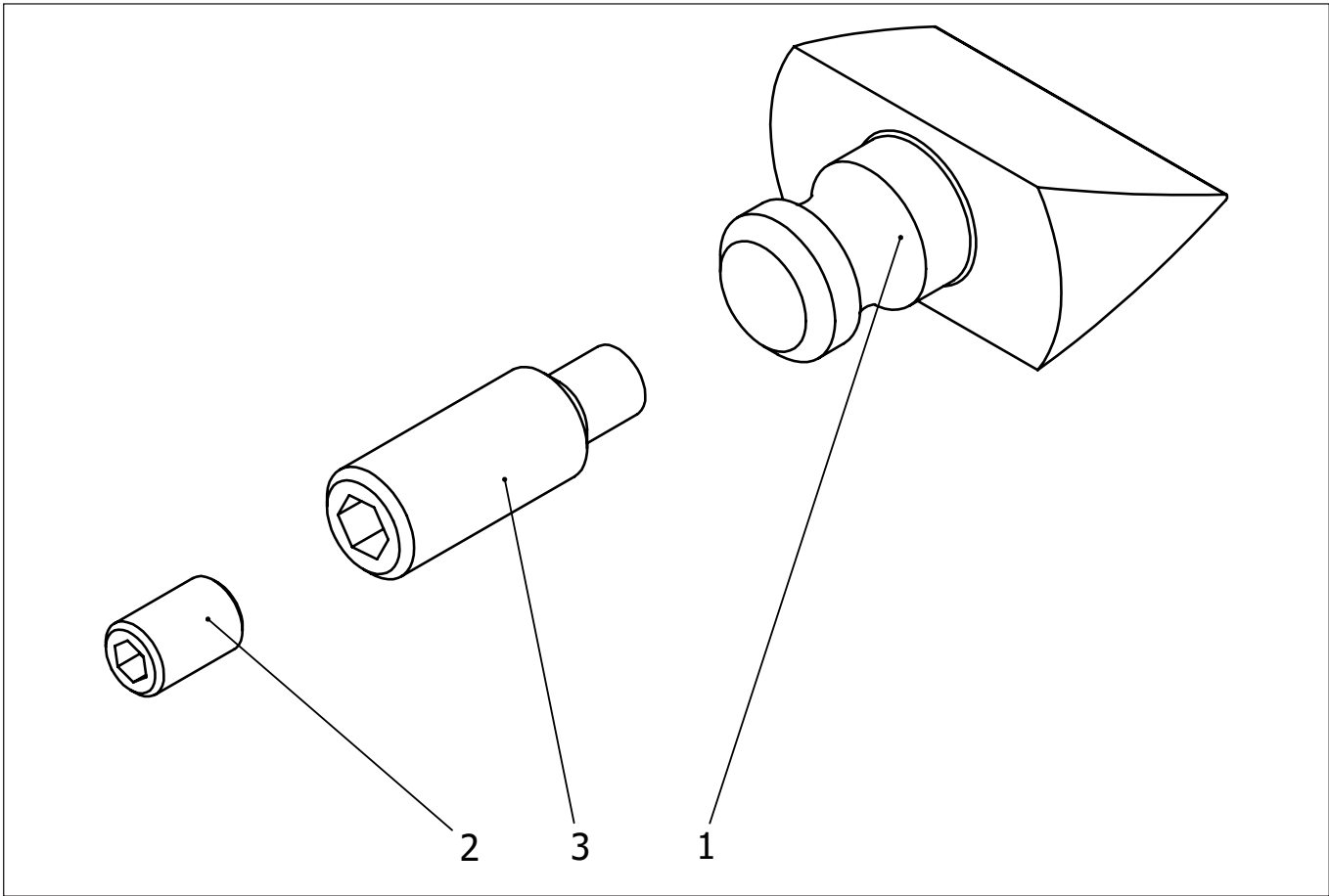
8.23 NSH6575 Seal Kit Exploded Views



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	

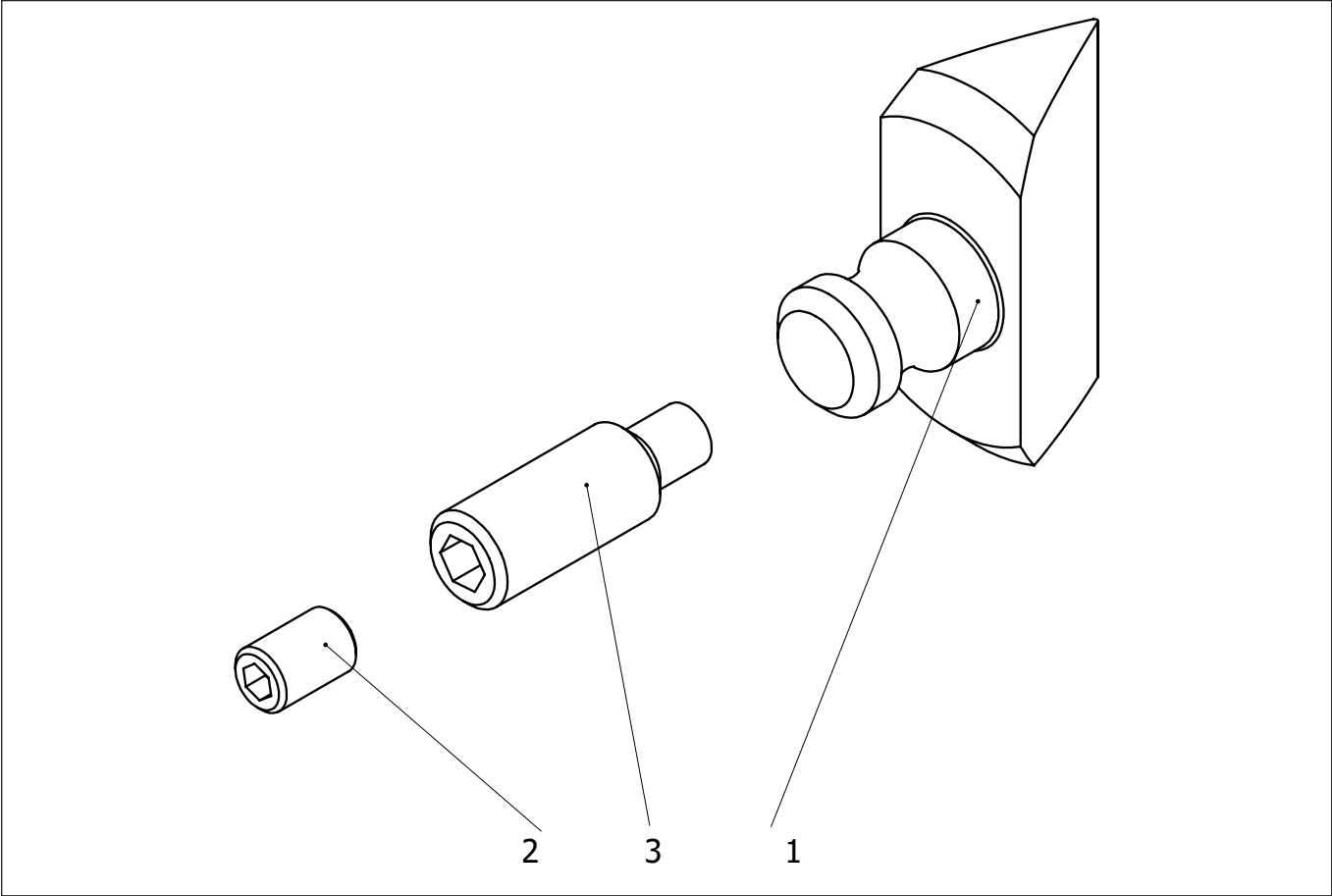
8.25 NSC1927/ NSH1927 Cutting Tip Service Kit Exploded Views



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	

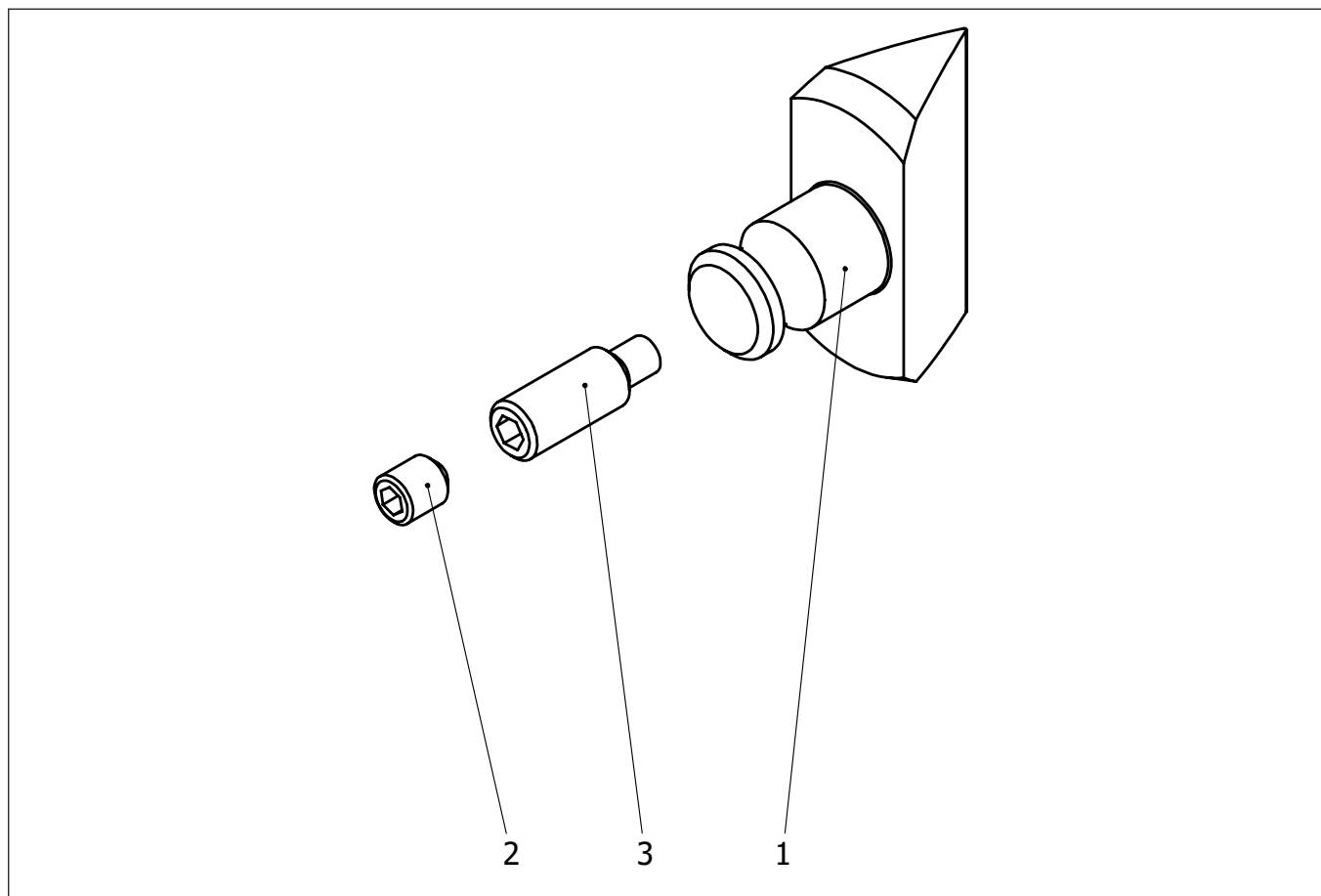
8.27 NSC1927/ NSH1927 Cutting Tip Service Kit Exploded Views



8.28 NSC1927/ NSH1927 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	

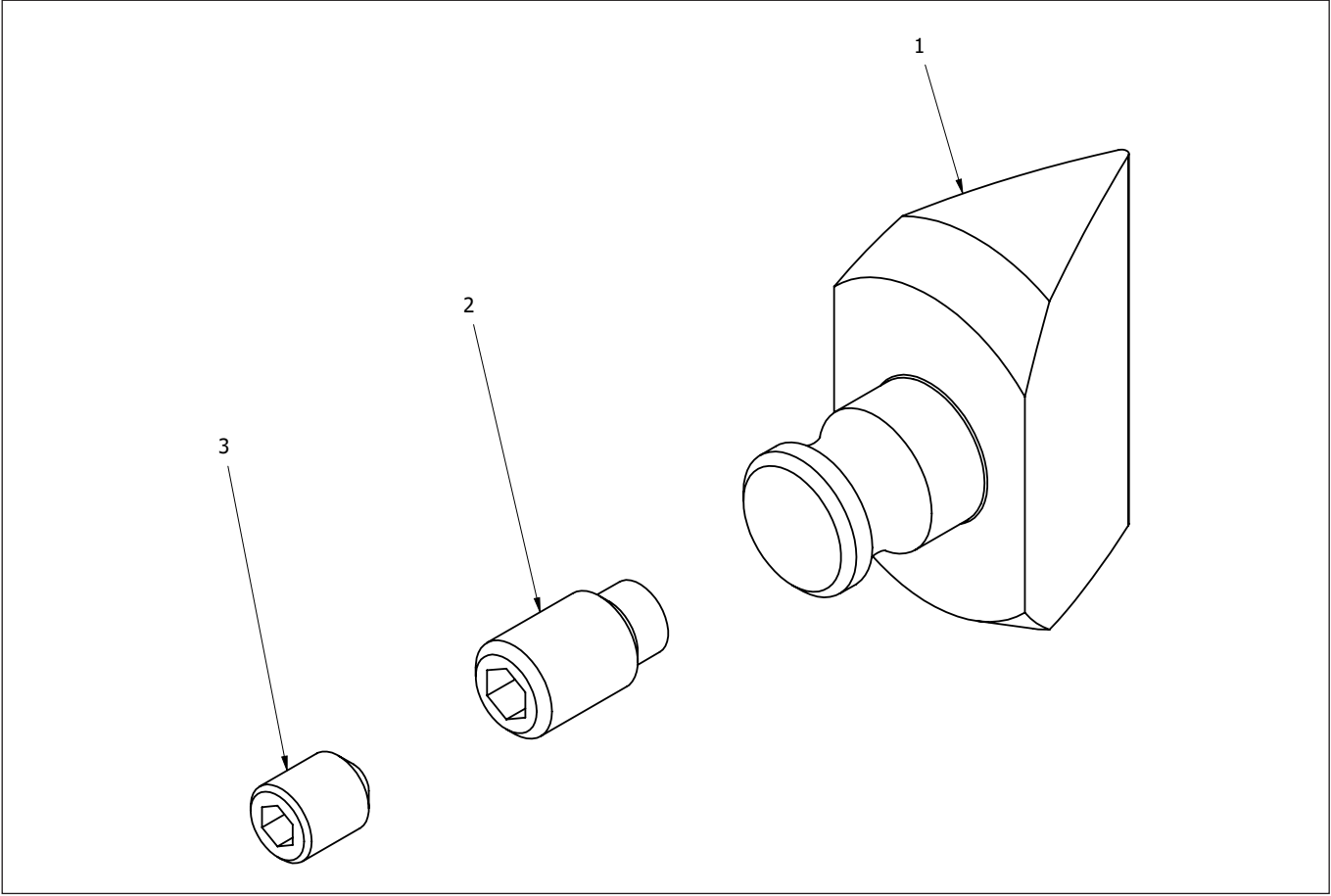
8.29 NSH3646 Cutting Tip Service Kit Exploded Views



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	

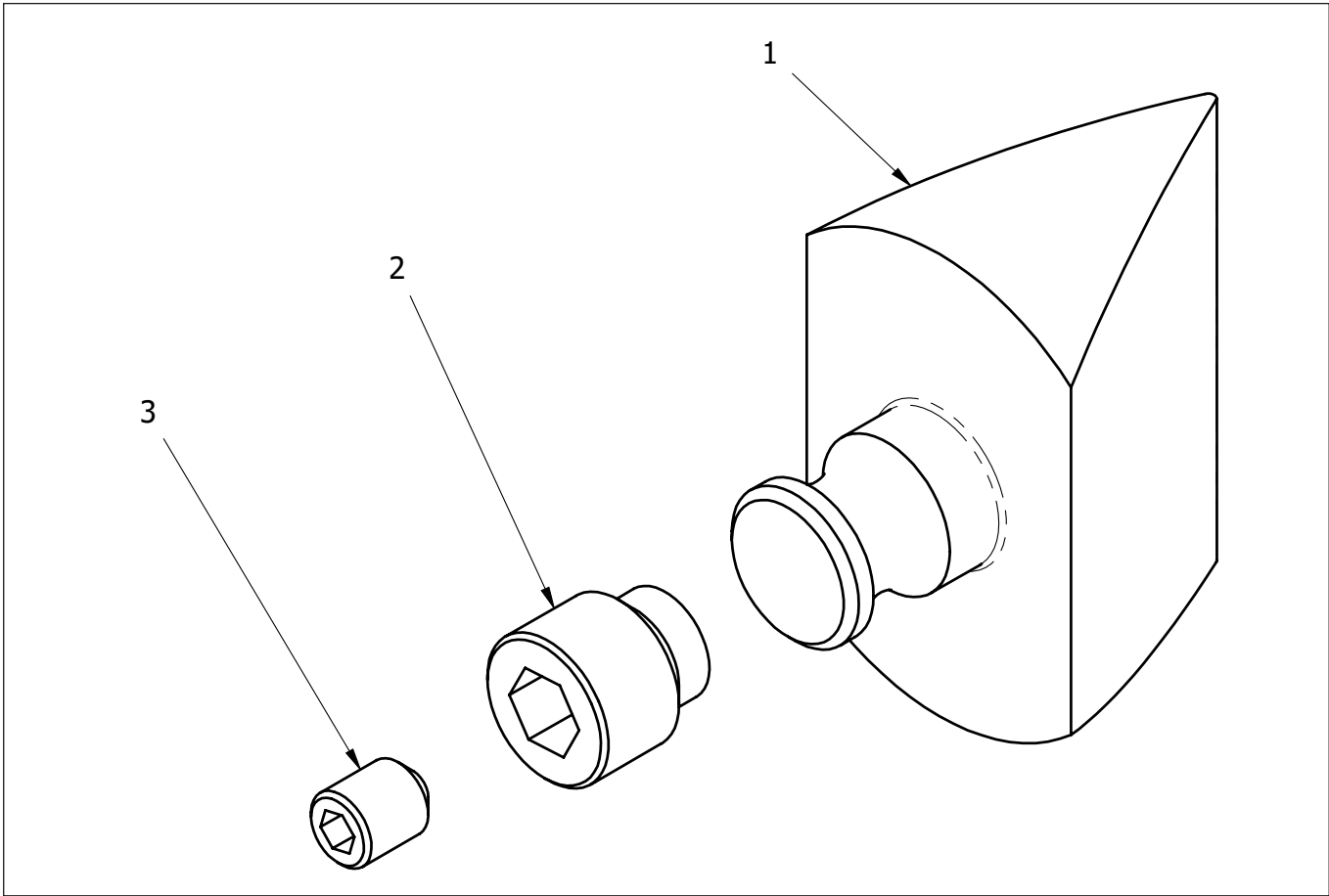
8.31 NSH5065 Cutting Tip Exploded Views



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. 故障排除

9.1 NSH 故障排除

故障	可能的故障原因	纠正措施
活塞推进但工具不劈开螺母	刀头损坏。	消除系统上的压力, 然后检查刀头是否损坏。如发现损坏迹象, 更换刀头。(参见第 7.3 节)。
	刀头未对准。	消除系统上的压力, 然后检查定位螺钉是否位于活塞定位槽内, 如有必要, 更换定位螺钉。(参见第 7.3 节)。
活塞能够推进, 但无法达到全压力	通气孔被灰尘或碎屑堵塞。	使用较钝的工具, 小心清除通气孔堵塞。
活塞不动	液压系统内有气锁。	选择收回 (-)并向泵供油, 让油液在系统内循环。
	液压系统内油液不足。	加注清洁的液压油, 对液压系统放气。
	选择了收回 (-)。	选择前进方向, 并压动操作杆。
	上下颠倒使用的过程中, 液压泵入口周围有空气积聚。	将液压油箱内的空气排净。检查该工具是否存在液压油箱漏油的情况, 如有, 则可能是油囊破损。请联系经认证的 Enerpac 经销商进行维修。
	入口单向阀或中间阀球卡住了。	拆解单向阀, 释放并清洁阀球。请联系经认证的 Enerpac 经销商进行维修。
活塞能够按要求移动但无法达到全压力	中间阀线受损/溢流阀有泄漏。	检查阀球的清洁度。使用锤子或冲头, 重新压制阀线。请联系经认证的 Enerpac 经销商获取进一步的说明。
液压压力缓慢下降, 但泵的操作杆却不升起	放卸阀有泄漏。	请联系经认证的 Enerpac 经销商获取进一步的说明。
	柱塞密封件有泄漏。	检查工具是否漏油, 如有, 则表示密封件受损。请联系经认证的 Enerpac 经销商获取进一步的说明。
该工具驱动无力且响应度差	液压系统内有空气。	对液压系统进行排气。请联系经认证的 Enerpac 经销商获取进一步的说明。
刀头耐用时间比预期短	用于非常坚硬的螺母(如 2H 级)将大大缩短刀头的寿命。	每次切割螺母前均应在刀头上厚涂一层润滑脂。切割非常坚硬的螺母时, 确保有足够的备用刀头可用。
工具不能劈开螺母, 即使在全压力条件下	劈开较大尤其是高等级(例如 2H)螺母时, 有时需要多次尝试。	反复释放压力和开动工具直到劈开螺母。
		检查刀头是否锋利以及是否厚涂润滑脂。

注意 “气锁解除”如果无法达到全压力, 则表示液压系统中可能存在气锁。请参考泵说明书, 了解如何解除气锁。

9.2 NSC 故障排除

故障	可能的故障原因	纠正措施
活塞推进但工具不劈开螺母	刀头损坏。	消除系统上的压力, 然后检查刀头是否损坏。如发现损坏迹象, 更换刀头。(参见第 7.3 节)。
	刀头未对准。	消除系统上的压力, 然后检查定位螺钉是否位于活塞定位槽内, 如有必要, 更换定位螺钉。(参见第 7.3 节)。
活塞能够推进, 但无法达到全压力	通气孔被灰尘或碎屑堵塞。	使用较钝的工具, 小心清除通气孔堵塞。
刀头耐用时间比预期短	用于非常坚硬的螺母 (如 2H 级) 将大大缩短刀头的寿命。	每次切割螺母前均应在刀头上厚涂一层润滑脂。切割非常坚硬的螺母时, 确保有足够的备用刀头可用。
工具不能劈开螺母, 即使在全压力条件下	劈开较大尤其是高等级 (例如 2H) 螺母时, 有时需要多次尝试。	反复释放压力和开动工具直到劈开螺母。
		检查刀头是否锋利以及是否厚涂润滑脂。

注

[illegible]

[illegible]

注

[illegible]

