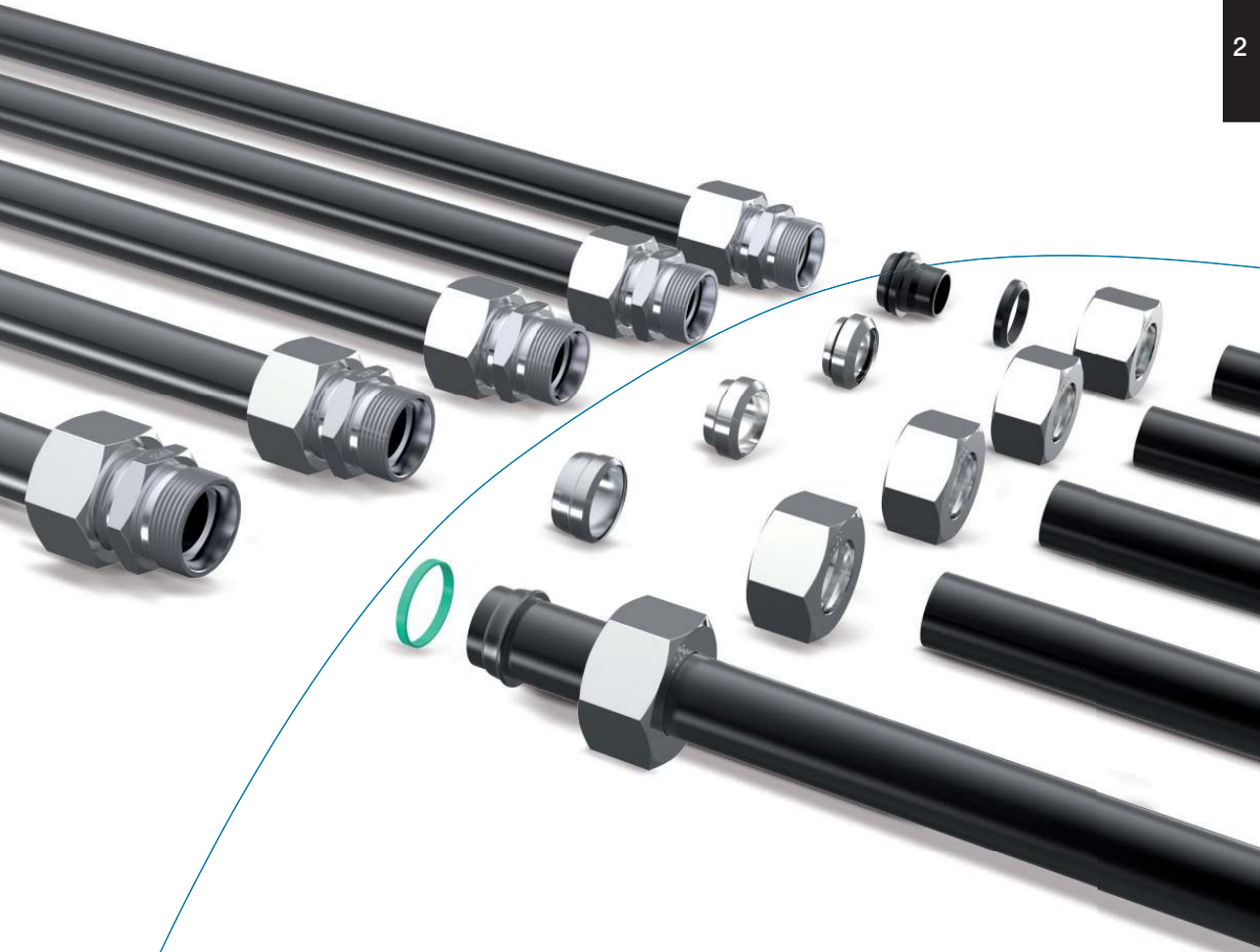


24°管接头一览表



内容	型号/页码
每种用途的正确连接	P.11
富士(VOSS)管接头完整的产品范围	P.12
有多种系统解决方案的 24°管接头 产品范围	P.14
24°管接头的主要优点	P.15
实现持久无泄漏连接系统的途径	P.16
要求 系统特点	P.17
2S 卡套式管接头	P.19

内容	型号/页码
----	-------

2S *plus* 卡套式管接头

P.21

ES-4 卡套式管接头

P.25

2SVA / ES-4VA 卡套 (不锈钢)

P.29

VOSSForm^{SQR} / VOSSForm^{SQRVA}
管接头

P.31

BV-10 扩口式管接头

P.35

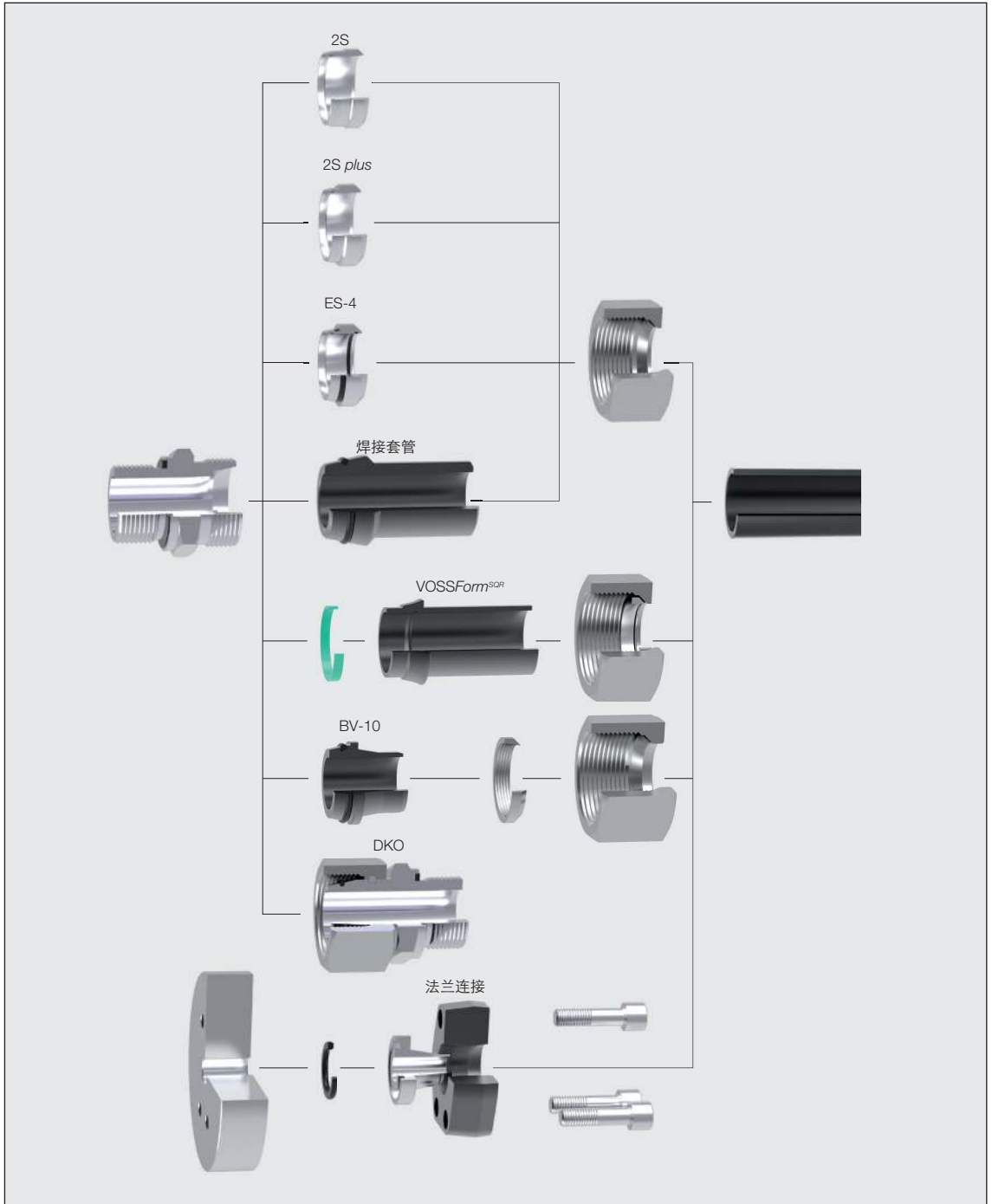
24° 密封锥管接头 / 焊接式管接头

P.39

客户设计产品 – 客户定制的特殊解
决方案

P.43

每种用途的正确连接



富士(VOSS)管接头完整的产品范围

连接组件

<p>2S 卡套</p>  <p>页码58 24-2S-...</p>	<p>2S plus 卡套</p>  <p>页码59 24-2SP-...</p>	<p>ES-4 卡套</p>  <p>页码60 24-ES4-...</p>	<p>2SVA 卡套</p>  <p>页码58 24-2S-...-SST</p>	<p>ES-4VA 卡套</p>  <p>页码60 24-ES4-...-SST</p>	<p>锁紧螺母</p>  <p>页码62 24-N-...</p>
--	--	---	--	---	--

<p>SQR 锁紧螺母和密封环</p>  <p>页码64 24-SQRNMS-...</p>	<p>SQRVA 锁紧螺母和密封环</p>  <p>页码64 24-SQRNMS-...-SST</p>	<p>BV-10 型扩口锥</p>  <p>页码66 24-BV10C-...</p>	<p>BV-10 型锁紧环</p>  <p>页码68 24-BV10R-...</p>	<p>BV-10 型锁紧螺母</p>  <p>页码69 24-BV10N-...</p>
---	---	--	--	--

旋入式管接头

<p>公制 / 英制/NPT 锥形</p>  <p>页码80 24-SDS-...</p>	<p>公制 / 英制, 圆柱形, 边沿密封</p>  <p>页码85 24-SDS-...</p>	<p>公制 / 英制, 圆柱形, PEFFLEX</p>  <p>页码91 24-SDS-...</p>	<p>UN/UNF, O 形密封圈</p>  <p>页码97 24-SDS-...</p>	<p>直线型</p>  <p>页码112 24-S-...</p>	<p>异径管接头</p>  <p>页码113 24-S-...-...</p>	<p>弯头型</p>  <p>页码115 24-E-...</p>
<p>公制, 圆柱形, ISO 6149, O 型密封圈</p>  <p>页码100 24-SDS-...</p>	<p>弯头型, 公制 / 英制, 锥形</p>  <p>页码102 24-SDE-...</p>	<p>L型, 公制 / 英制, 锥形</p>  <p>页码106 24-SDL-...</p>	<p>T型, 公制 / 英制, 锥形</p>  <p>页码108 24-SDT-...</p>	<p>T型</p>  <p>页码116 24-T-...</p>	<p>T型异径管接头</p>  <p>页码117 24-T-...-...-...</p>	<p>十字型</p>  <p>页码120 24-K-...</p>

连接管接头

可调向管接头

<p>弯头型</p>  <p>页码144 24-SWE-...</p>	<p>T型</p>  <p>页码145 24-SWT-...</p>	<p>L型</p>  <p>页码146 24-SWL-...</p>	<p>插装式管接件, 公制 / 英制, 圆柱形, 边沿密封</p>  <p>页码147 24-SWSDS-...</p>	<p>插装式管接件, 公制 / 英制, 圆柱形, PEFFLEX</p>  <p>页码149 24-SWSDS-...</p>	<p>插装式管接件 NPT</p>  <p>页码151 24-SWSDS-...</p>	<p>异径套节</p>  <p>页码152 24-SWS-...-...</p>
--	---	---	---	--	---	---

24°密封锥管接头

<p>直线型, DKO</p>  <p>页码158 24-SW2OS-...</p>	<p>弯头型, DKO</p>  <p>页码164 24-SW0E-...</p>	<p>45°, DKO</p>  <p>页码165 24-SW0E45-...</p>	<p>T型, DKO</p>  <p>页码166 24-SW0T-...</p>	<p>L型, DKO</p>  <p>页码167 24-SW0L-...</p>	<p>插装式管接件, DKO, 公制 / 英制, 圆柱形, PEFFLEX</p>  <p>页码168 24-SW0SDS-...</p>	<p>异径管接头, DKO</p>  <p>页码171 24-SW0S-...-...</p>
---	--	--	---	---	---	--

铰接式管接头

焊接式管接头

<p>公制 / 英制, 圆柱形, 标准结构形式</p>  <p>页码126 24-BSE-...</p>	<p>公制 / 英制, 圆柱形, 无节流结构形式</p>  <p>页码130 24-BEE-...</p>	<p>公制 / 英制, 圆柱形, 高压</p>  <p>页码134 24-BCE-...</p>	<p>公制 / 英制, 圆柱形, 旋转式管接头</p>  <p>页码140 24-FCE-...</p>	<p>直线型焊接式管接头</p>  <p>页码186 24-WDS-...</p>	<p>焊入穿板式管接头</p>  <p>页码187 24-WDBHS-...</p>	<p>焊接套管带O形密封圈</p>  <p>页码188 24-WDNPSO-...</p>
---	--	---	---	--	--	--

穿板式管接头

可调向管接头

<p>直线型</p>  <p>页码122 24-BHSLN-...</p>	<p>弯头型</p>  <p>页码123 24-BHELN-...</p>	<p>弯头型, 公制 / 英制, 圆柱形</p>  <p>页码178 24-SDAE-...</p>	<p>弯头型, 公制, 圆柱形 ISO 6149, O型密封圈</p>  <p>页码180 24-SDAE-...</p>	<p>45°, 公制, 圆柱形 ISO 6149, O型密封圈</p>  <p>页码181 24-SDAE45-...</p>	<p>L型, 公制, 圆柱形 ISO 6149, O型密封圈</p>  <p>页码182 24-SDAL-...</p>	<p>T型, 公制, 圆柱形, ISO 6149, O型密封圈</p>  <p>页码183 24-SDAT-...</p>
--	--	---	--	--	--	--

压力表管接头

法兰连接

<p>直线式带螺帽管接头, 公制 / 英制</p>  <p>页码192 24-S-...</p>	<p>压力表管接头接口</p>  <p>页码195 24-PGS-...</p>	<p>直线式, 方形</p>  <p>页码248 24-FSO-...-HC-...-...</p>	<p>弯头式, 方形</p>  <p>页码249 24-FEO-...-HC-...-...</p>	<p>ZAKO连接法兰, SAE, 3000/6000 psi</p>  <p>页码266 Z-TPO-...</p>	<p>ZAKO连接法兰, SAE, 3000/6000 psi</p>  <p>页码270 Z-TTO-...</p>	<p>ZAKO连接法兰, 方形</p>  <p>页码274 Z-TPO-...-HC-...-...-...</p>
<p>压力表管接头, 插接式结构</p>  <p>页码196 24-SWPGS-...</p>	<p>压力表管接头, DKO</p>  <p>页码197 24-SWOPGS-...</p>	<p>直线式, SAE</p>  <p>页码252 24-FSO-...</p>	<p>弯头式, SAE</p>  <p>页码254 24-FEO-...</p>	<p>ZAKO连接法兰, 方形</p>  <p>页码276 Z-TTO-...-HC-...-...-...</p>	<p>ZAKO低压连接法兰, SAE</p>  <p>页码288 Z-TPO-LP-...</p>	<p>ZAKO低压连接法兰, SAE</p>  <p>页码289 Z-TTO-LP-...</p>

用于管接头的零部件、附件

<p>螺纹异径管接头</p>  <p>页码198 GP-SDS-...</p>	<p>堵头</p>  <p>页码203 GP-PLIH-...</p>	<p>堵头</p>  <p>页码206 24-PLOC-...</p>	<p>堵头</p>  <p>页码209 24-TBS-...</p>	<p>衬套</p>  <p>页码211 24-RS-...</p>
--	--	--	---	--

液压阀

<p>单向阀 两侧管接头</p>  <p>页码311 24-VNRO-...</p>	<p>单向阀 内螺纹</p>  <p>页码312 GP-VNROI-...</p>	<p>单向阀 固定螺纹</p>  <p>页码314 24-VNROPT-...</p>	<p>单向阀 固定螺纹</p>  <p>页码316 24-VNROTP-...</p>	<p>单向阀 插装阀芯</p>  <p>页码323 GP-VNRCO-...</p>	<p>换向阀 球形座/软密封</p>  <p>页码325 24-VST-...</p>
---	--	--	--	---	--

有多种系统解决方案的24°管接头产品范围

符合ISO 8434-1或DIN 2353标准要求的VOSS 24°DIN管接头是全球使用最广的液压连接系统。特别是在欧洲、亚洲和南美洲，这种管连接方式因具备多种优点而获得成功。

产品细节

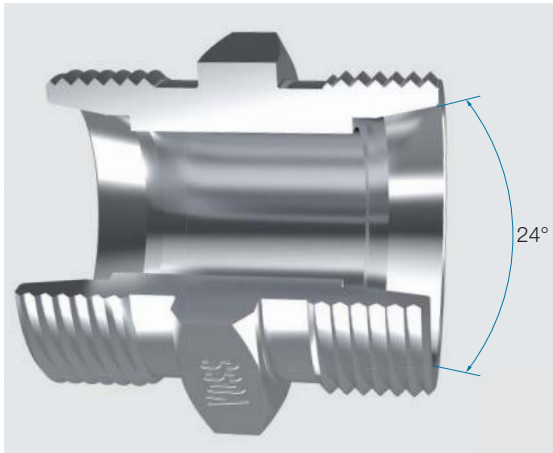
产品系列包括轻型(L型)和重型(S型)结构。这两种系列通过不同的压力等级和尺寸进行划分。

所有额定压力值(PN)均按4倍安全系数设计。

管连接侧可根据特定的应用情况适合不同的连接系统。24°内锥在此用作密封面。

福士液压(VOSS Fluid)完整的管接头产品范围包括各种不同的结构形式，例如弯头型、T型或L型管接头。这些管接头有各种结构形式，可作为连接管接头或穿板式管接头、旋入式管接头或方向可调的旋入式接头使用。作为补充，福士液压(VOSS Fluid)还提供大量的特殊类型，比如异径管接头、压力表管接头、堵头和单向阀。

大量符合国际标准的螺纹和密封方式可供选择。



24°管接头的主要优点

- 连接方式能防止泄漏，并抵抗交变弯曲负荷、压力脉冲和防止管材脱离。
- 连接件可经常拆卸。这对维护和维修很重要。
- 根据使用目的，可将各种不同的管连接系统与24°管接头组合。由此可实现在纯金属密封系统中建立一个附加的软密封系统。
- 即使在极高的系统压力(高达800 bar)、极小外径和低装配费用下，管接头也能提供最高的防泄漏安全可靠性能。
- 允许的连接系统压力具有4倍安全系数。保障在连接过载时有足够的后备。
- 管接头有各种可根据标准组件原理从中选择的类型。由此可省去特殊管接头或不必要的弯管和安装空间。即使是旋入式变型结构，也可从各种不同的公制和英制螺纹以及密封方式中选择。
- 24°系统是全球标准系统，因此在欧洲、亚洲和南美洲应用非常广泛。也可顺利地连接软管配件。
- 管连接件安装操作简单，因而对操作人员无特别的资质要求。
- 在24°连接系统中，通常不需要再次拧紧管接头。连接也不会自己松开。
- 对于500 bar以内的系统压力，可使用“轻型”结构系列。这种结构系列价廉物美、重量轻、所需装配空间更小，并且具有更高流通率。
- 通过24°管接头系统的最佳管材夹紧功能，管连接保持足够柔性，用以减小管道系统的振动。与此相反，固定连接则由于其刚性而经常导致管连接分离。
- 依照标准，所有福士(VOSS)管接头均配有VOSS coat表面防护处理。它提供了最高的防锈蚀保护性。
- 通过多家独立的认证机构认证，证书可在福士(VOSS)网站上下载(<http://www.voss.net>)

实现持久无泄漏连接系统的途径

持久无泄漏连接可提高您产品的经济性，并提升您的产品形象。福士(VOSS)连接系统及其类型的多样性为几乎每种应用情况提供合适的替代品。

考虑到相应的使用目的，我们提出以下有关设计和选择正确连接系统的建议：

请注意关键事项!

选择管接头时应该了解清楚所有的重要参数，例如压力、容积流量、环境温度、外部影响、标准(要求)以及载荷类型。连接的经济性应该作为一个附件的选择因素，除了采购价格外，购置成本、装配费用、密封功能的持久性以及长期的防锈蚀保护均应包含在总成本中。

请尽可能使用全面的软密封系统!

软密封系统防止可能因连接松弛、温度变化、振动产生的细微泄漏。福士液压(VOSS Fluid)的产品方案可使弹性体普遍应用在连接的管连接侧和旋入侧。在此，请注意密封材料的各种材料特性。

福士液压(VOSS Fluid)的产品值得您信赖!

通常可使用不同生产厂商的各种连接组件，但是，我们建议只使用一家生产厂商的组件。福士液压(VOSS Fluid)的产品相互之间完美匹配，因此能确保具有最佳功能和最优质量。

您将从我们众多应用权威性中获益!

福士液压(VOSS Fluid)和我们的专业授权经销商拥有几乎适合各种应用情况的专业技能。请利用我们的经验，并在选择系统前作针对性咨询。

只能依照福士(VOSS)装配说明进行装配!

连接泄漏主要是由于装配错误造成的。因此，必须严格遵循装配说明和操作规程工作。福士液压(VOSS Fluid)提供广泛的管路连接培训资料和实践研讨课。我们也很乐意根据需要在您所在公司进行培训和举办研讨班，并提供专门针对您生产过程的有价值的建议。

请定期让福士液压(VOSS Fluid)对贵方进行审计!

请定期检查，您的内部生产流程是否因新的装配人员或机器和工具的磨损而发生变化。作为售后服务，我们提供审计。审计时可在现场对您的装配情况加以检测。

请检查管道和软管的铺设情况!

请确保，管道和软管由专业人员铺设并定期加固。太刚性的结构可能无法对出现的震动进行衰减；加固不慎密的管道系统更容易引起振动。

要求 系统特点	2S	2S plus	ES-4	VOSSForm ^{SQR}	BV-10	VFS 90 (ORFS)	ZAKO
标准	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1 和 SAE J 1453	
密封方式	金属	金属	金属 + 软密封	金属 + 软密封	金属 + 软密封	金属 + 软密封	金属 + 软密封
材料	钢/不锈钢	钢	钢/不锈钢	钢/不锈钢	钢	钢	钢
系列 管外径	L/S 6-42	L/S 6-42	L/S 6-42	L/S 6-42	L/S 6-42	6-38	16-114,3
抗压性 - 静态/动态承压能力 - 承受外部应力	●	●	●	●●	●	●●	●●
热稳定性	●	●	●	●	●	●	●
耐锈性	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
耐化学稳定性	●	●	●	●	●	●	●
装配方便性 - 预装配和最终装配 - 错误源, 检测可能性	●	●●	●●	●●	●	●●	●
现场装配 - 无需特殊工具 - 可能的修理解决方案	●	●	●	○	●	○	●
维护费用 - 持久负荷下的伸缩性能 - 持久精密密封	○	●	●●	●●	●●	○	●●
流动特性 - 横断面收缩, 死区 - 压力损失, 形成噪声	●	●	●	●	○	●	○
系统安全可靠 - 脱落, 管材开裂 - 装配安全可靠	●	●	●	●●	●●	●	●●

●● 杰出

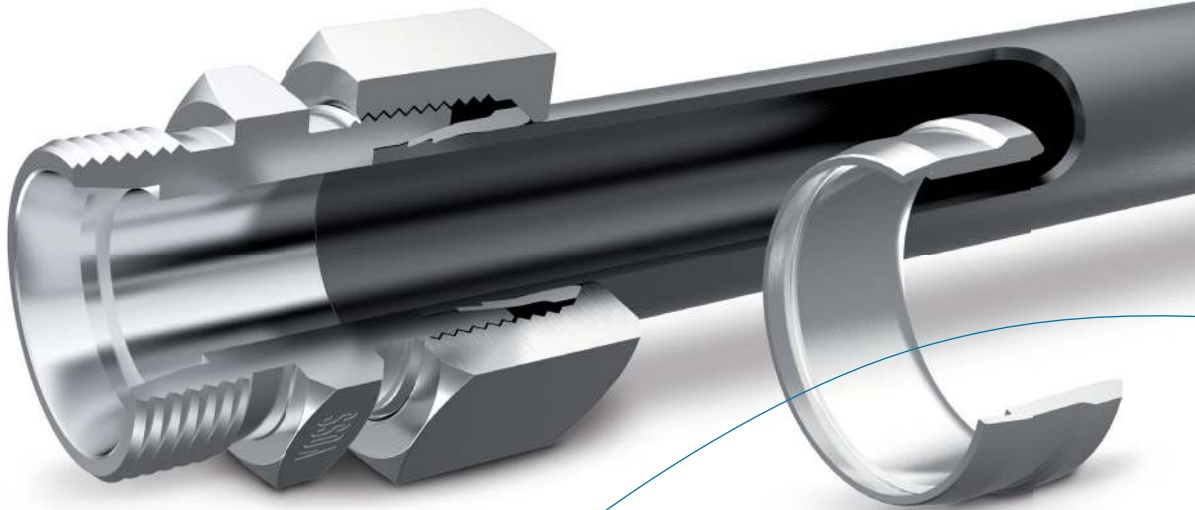
● 极好

● 良好

○ 一般

2S 卡套式管接头

成熟可靠的解决方案

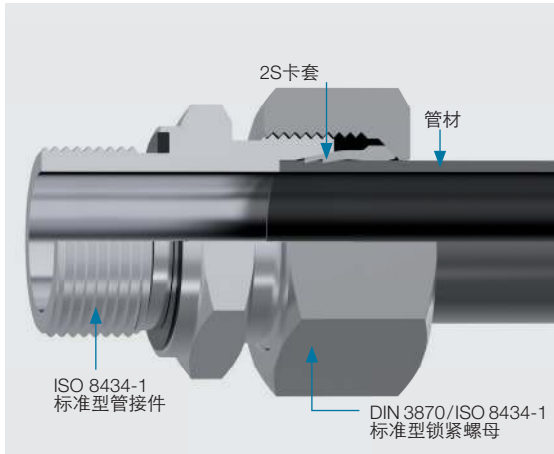


2S 卡套式管接头的产品信息

福士(VOSS) 2S卡套式管接头在结构形式和尺寸上符合最新标准(DIN 2353及ISO 8434-1)。

设计用于公制管材。所有尺寸，例如扳手开口度、直通孔或连接尺寸，同样均为公制尺寸。

福士(VOSS) 2S 卡套式管接头的特点是功能稳定性高，且装配特性适合实际应用。借助2S 卡套中的典型弹簧效应可保持持久的连接预紧力。



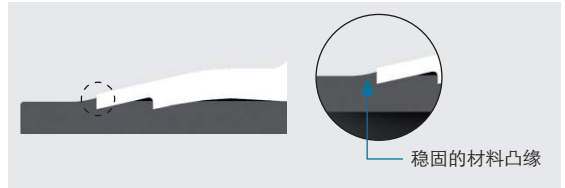
福士(VOSS) 2S卡套式管接头型号种类齐全，适用于全球范围内的液压和气动工程。

功能说明

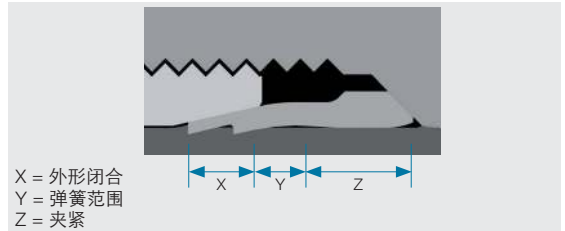
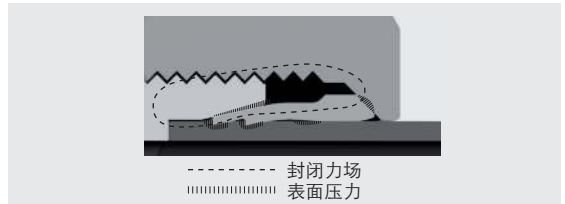
作为内装式连接部件，管接头应满足持久紧固和密封功能。为此，在旋入侧有众多标准化螺纹和相匹配的密封方式，以及法兰连接时相应的布孔图可供选用

即使最微小的细节对管材连接也相当重要。例如：目前的VOSS 2S卡套在细节方面经过了多年的研发，使其具有以下特征：

- 两个切削刃具有最佳刃口
2S卡套通过其第一个刀刃形成用于管架的材料凸缘。第二个刀刃优化整体功能，并通过整个锥面上均匀的受力分布提供附加的安全可靠性。



- 通过最终装配时施加的预紧力实现高密封性。借助现代化的计算方法，使装配力和密封所需的表面压力在功能上相互匹配。



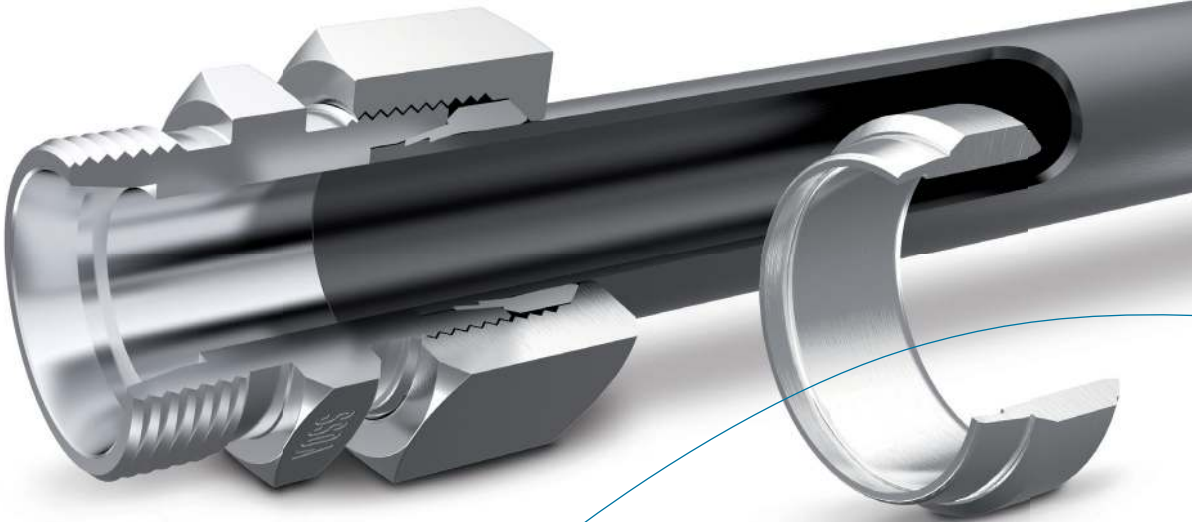
- 福士(VOSS)卡套特殊的设计和加工工艺，使得卡套具有特殊的弹性特性，安装后会产生弹性效应避免金属接触密封的应力松弛现象。

注意：

预装配及安装过程必须严格遵循装配指南，以达到VOSS 2S卡套式管接头的优秀性能；不正确的安装，可能会影响可靠性及密封性。

2S *plus* 卡套式管接头

更强的安全性



2S plus 卡套式管接头的产品信息

作为全球液压连接技术系统的合作伙伴，福士液压(VOSS Fluid)始终致力于确保客户产品具有最高工艺可靠性。选择正确的连接方式及高质量的VOSS产品很重要，最终用户正确的安装操作同样至关重要。

我们的经验表明，这方面存在着最大的优化潜力。

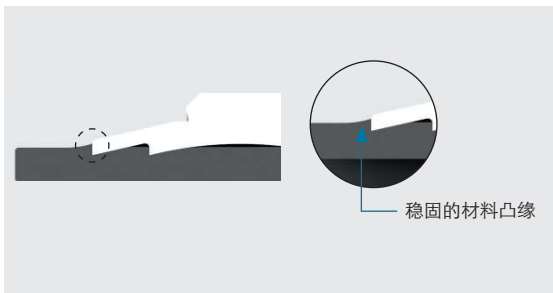
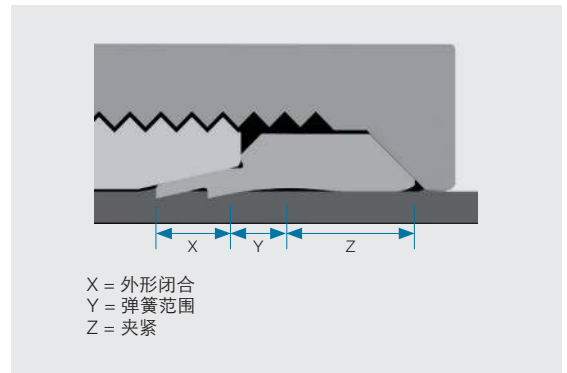
不正确的安装会导致液压系统的泄漏，不是所有的泄漏都能立即被发现，错误的安排会影响您的产品的长期密封性能。新型的2S plus延续了经过数百万次考验的双刃切割边缘技术，搭配最好的安全性能和较高的承载强度，将液压连接技术标准提高到一个新的等级。

可靠的双刃技术

通过锁紧螺母拧紧时的进给运动，第一个刃口切入管材并在刃口端面形成材料凸起，这个材料凸起确保了卡套位置的紧固。第二个刃口确定了第一个刃口的切入深度，并防止刃口过量切入管材。

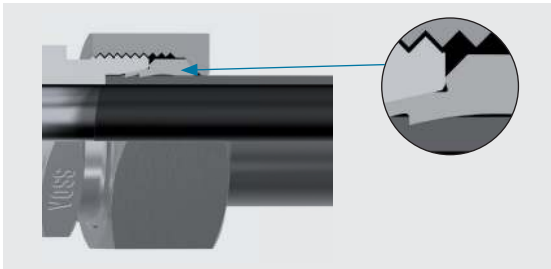
此外，第二个刃口确保了作用力在整个锥面的均匀分布，因为切入部位管材会产生一个附加的反作用力。因此，两个刃口共同作用提供了最大的保护以防止卡套从管材上脱落。

通过2S plus卡套特殊的轮廓，持久保持最终装配时产生的预紧力。卡套中间部位产生的弹簧效应，安装后会产生弹性效应避免金属接触密封的应力松弛现象。因此，2S plus非常适全在较高振动和弯曲应力变化的场合下使用。

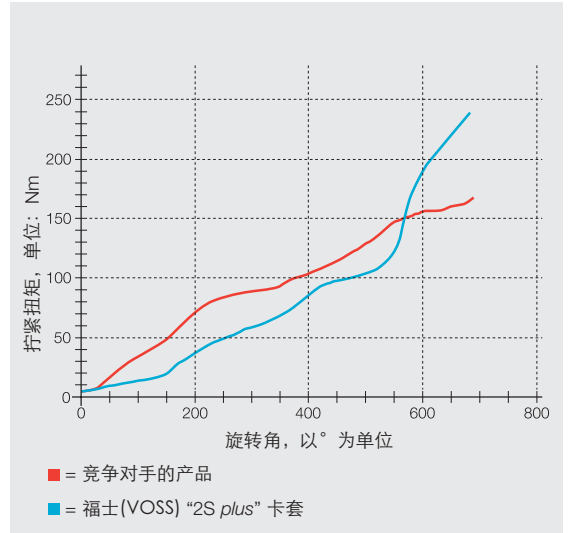


装配过程中工艺流程的安全可靠性

过装配保护可明显提高拆卸时的安全可靠性。过装配是造成泄漏的主要原因，“2S plus”的特殊轮廓能有效阻止产生过装配。试图过装配时，扭矩明显增大，并向用户直接发出反馈。



2S plus卡套与同行卡套试验结果表明，在模拟过装配发生时，2S plus的拧紧扭矩明显增加，这对用户来说是一个显而易见的信号，从而防止错误的装配。



即使进行重复的装配也不成问题，只需要用和首次装配时相同的扭矩再次拧紧锁紧螺母。2S plus卡套的装配过程与2S卡套的装配过程相同，这对经验丰富的用户是一样好处。

最高承载能力

挡块区域内稳定的几何形状还能防止 2S plus卡套变形，确保整个系统封闭的力流。

除了相互匹配的金属密封面具有较高表面压力外，另一优点是：

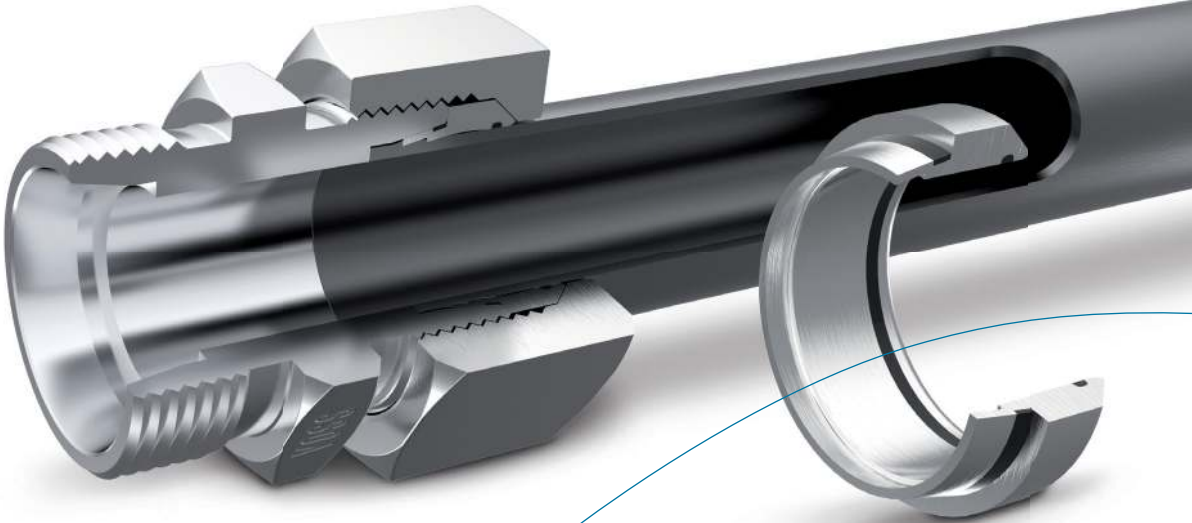
2S plus卡套可应用于极端压力的系统，L系列承载压力最高可达500bar，S系列承载压力最高可达800bar，并具有4倍安全系数。

应用中的灵活性

通过有针对性地影响产品材料特性，“2S plus”卡套不仅可与公制钢管一起使用，甚至也能应用在不锈钢管中。

ES-4 卡套式管接头

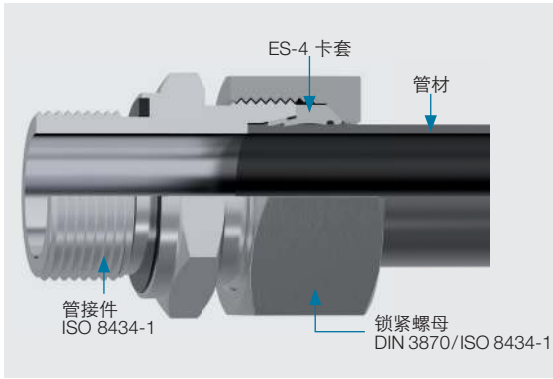
4 重效力优势的软密封连接



ES-4 型管接头的产品信息

VOSS ES-4, DIN / ISO 标准型软密封管接头有4重优势:

1. 基于成熟的福士(VOSS)2S卡套。
2. 通过FPM/FKM软密封件实现附加的精密密封。
3. 通过无间隙软密封腔实现可靠的密封性。
4. 装配至紧固极限



凭借ES-4卡套, 福士(VOSS)工程师成功开发了带软密封的卡套式管接头, 它不仅更加可靠, 而且更加经济。

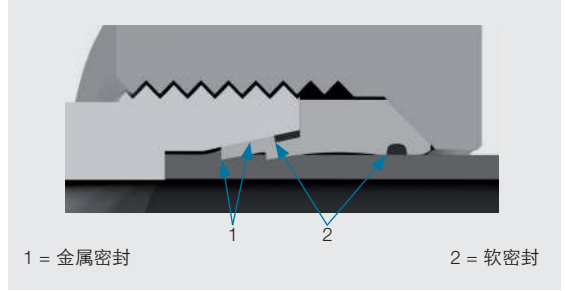
ES-4卡套式管接头覆盖了标准化应用的成熟2S卡套式管接头和应用于重载荷与高应力的10°扩口式管接头的应用领域。

避免泄漏

通过卡套锥面槽中的特殊成型密封件以及卡套与管材之间附加的O型密封圈避免由于金属密封件松开, 例如, 通过蠕变过程而引起的泄漏。

动态负荷

如果在动态载荷时介质成功地穿过金属密封区, 在金属密封后面的软密封会将其拦截。在金属密封区后面布置的弹性密封件, 使得变压负荷只有在大幅度衰减后才能到达软密封。这种在相对低于工作压力的准静态负荷确保弹性体具有极佳的长期稳定性。



静态负荷

在静态压力负荷和假设金属密封区不紧密时, 尽管在时间上有延迟, 软密封前还是会形成全部工作压力。在此情况下, 完全无间隙的软密封腔确保了可靠的密封性。

基于VOSS 2S卡套

带软密封的卡套式管接头基于符合DIN 2353 / ISO 8434-1标准的VOSS 2S技术, 通过安装在二级区域的软密封对2S卡套式进行补充。

完全保留2S卡套可靠的功能特性:

- 在最终装配状态, 通过广泛的支撑和封闭力流充分抵消有效的弯曲力矩。
- 此外, 第一个强刃口和附加的第二个刃口确保在压力冲击时稳定箍紧, 即具有防脱落的安全可靠性。

带有密封腔的附加精密密封

精密密封件防止常见的纯金属密封件出汗效应：

- 整合在卡套锥面槽中的、不会遗失的ES-4卡套特种成型密封件对卡套和管接件之间可能的泄漏路径加以密封。
- 一个附加的O形密封圈防止卡套和管材之间可能的泄漏。

两个软密封位于成熟可靠的金属密封后。通过这种布置的拦截初级区域，即金属密封部位，对动态和静态负荷加以拦截，使其只能以近似静态形式到达软密封。

另一优点在于，卡套装配后软密封腔在一个稳固、无间隙的安装空间内。即使在系统压力下，也能避免软密封受到挤压。

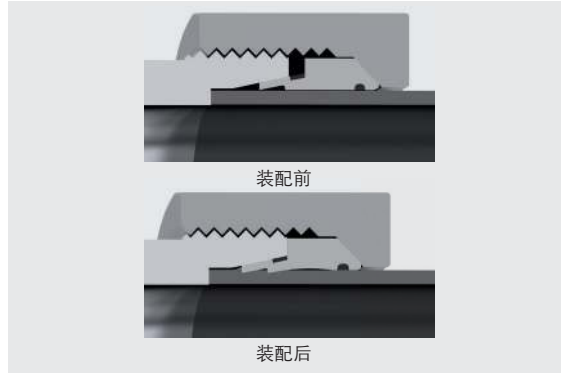
通过组块装配实现安全可靠

通过ES-4卡套的组块装配实现稳固、无间隙的精密密封腔，具体方法是成密封件强压在管接头锥面上，并将卡套径向无间隙放置在O形密封圈的管外径上。为此，卡套的几何形状在设计时，旨在做到尽管有阻块效应也能实现最大程度的弹性。

此外，组块装配还确保在薄壁管材中能够克服管材箍缩的切入限制。

以此防止连接过装配。

对于组块装配，使用与2S卡套相同的装配力。标准所要求的、对卡套切口正确性的检查也能照样进行。不用调换装配人员，现有的工具可继续使用。



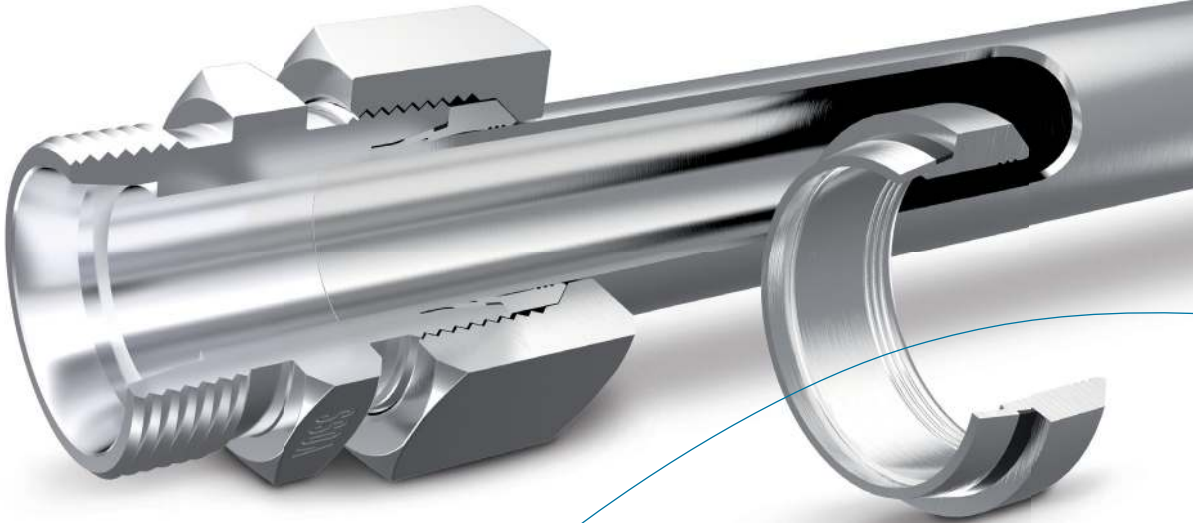
经济优势：

ES-4型管接头不仅提供最大限度的防泄漏安全性，而且还提供附加的经济优势：

- 不再需要高成本和高时间消耗的后道修补。避免停产。
- 干燥的连接有助于提升最终成品的形象。让客户在竞争对手中获得优势。
- 富士(VOSS)提供可兼容的软密封系统。客户可以减少其供应商的数量，并将订货过程数减少到最低程度。
- 由于ES-4型管接头由DIN/ISO标准型管接件和DIN/ISO标准型螺母组成，用户不必建立特殊件的库存。
- 由于用户既不必改变其装配习惯，也不必调换工具，因此省去了培训和工具的额外费用。

结论：鉴于ES-4型管接头在防泄漏安全性方面提供的最大优势，它们在成本/收益比方面展示了一个有益的经济解决方案。

2SVA / ES-4VA 卡套 (不锈钢)



福士(VOSS)两种都提供

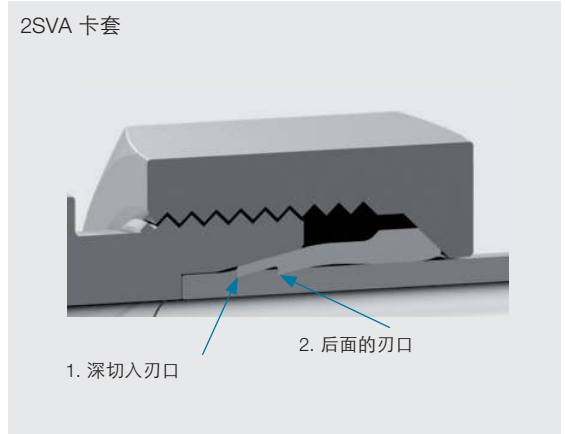
双刃2SVA卡套和带软密封的ES-4VA卡套。

带有双刃刃的标准卡套用于管道的安全连接。

第一个刃口产生确保箍紧管材的、稳定的材料凸缘。

第二个刃口在较高的振动和弯曲变换负荷时提供附加的安全可靠性，切入材料后保持装配力平衡。

卡套通过装配力的预紧实现弹簧效应，防止金属接触密封松弛或临界压力峰值造成的泄漏。



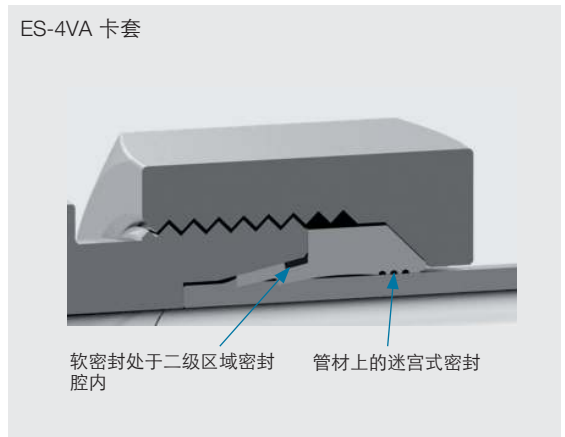
ES-4VA型软密封卡套用于最精密区域的最大防泄漏安全防护。

特别是在使用高灵敏液体时，为了实现对环境的保护以及经济的工艺设计，100%的精密密封时绝对必要的。

ES-4VA卡套具备和ES-4相同的4个显著优点

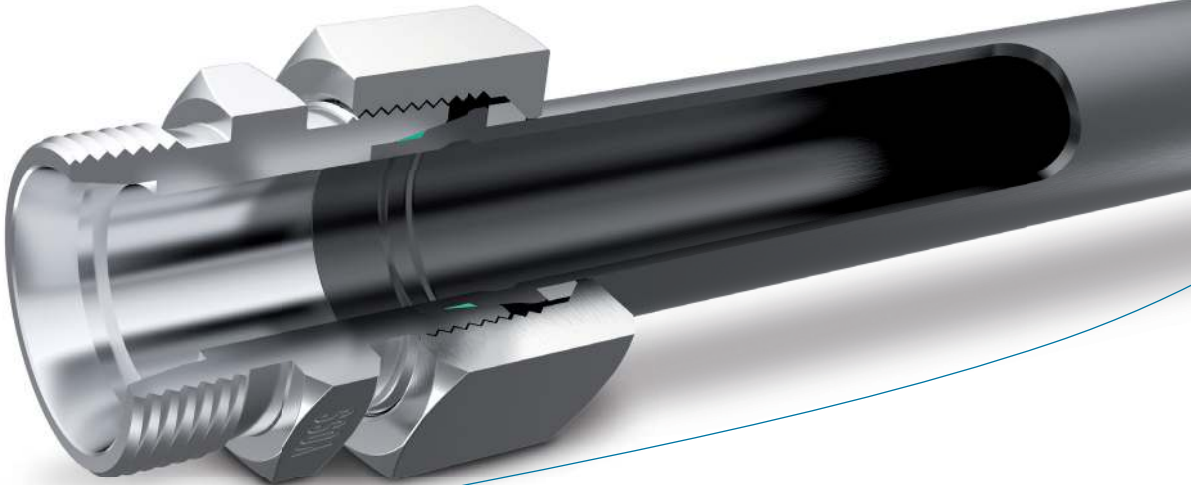
1. 基于久经考验的、成熟的福士(VOSS)2S型卡套
2. 二级区域的附加精密密封，即卡套和管接件之间的FPM/FKM软密封，卡套和管材之间的迷宫式密封效果。
3. 装在软密封腔内的软密封可防止在受到压力负载变化时被压出，确保弹性体的最长使用寿命。
4. 通过机械止挡块确保安全装配，在操作中避免过装配或装配不足。

两种卡套均可用福士(VOSS)预装机预装。



VOSSForm^{SQR} / VOSSForm^{SQR}VA 管接头

- 安全
- 质量
- 效益



VOSSForm^{SQR} 管接头产品信息

液压连接中的主要要求归纳为三个方面：

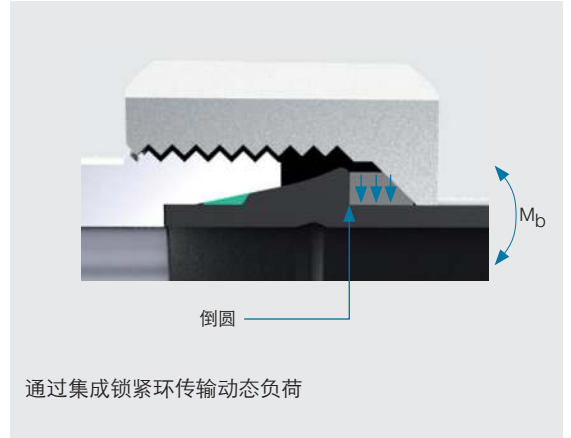
- 安全，这是最重要的方面。
- 质量，只有长期无泄漏才能满足质量要求。
- 效益，只有经济的管接头才能立足市场。

VOSSForm^{SQR}管接头系统以成熟的富士(VOSS)设计原理为基础，通过创新设计满足这些要求。

用VOSSForm 100成形机在市场常见的液压管端上形成VOSSForm^{SQR}轮廓。通过软密封和特种SQR功能螺母配合，实现简便、高品质的连接。

最高的承载能力和安全可靠

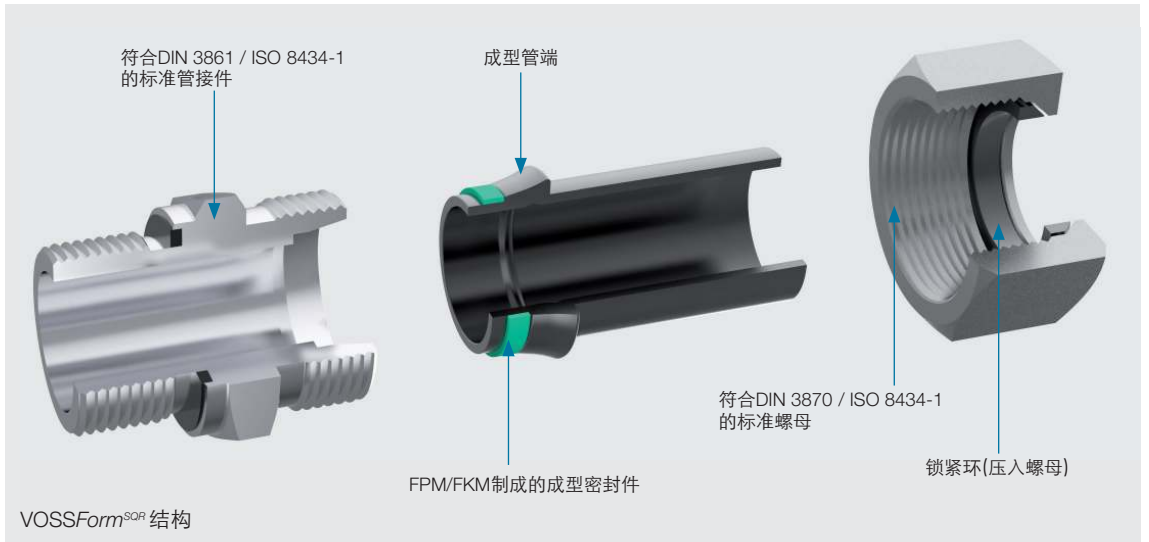
在成型过程中可能会导致轮廓到管材处这一临界区域材料变脆，而使用VOSSForm^{SQR}系统可有效地缓解这个薄弱点。首先，经倒圆处理将切口效应减小到最低程度。其次，带集成锁紧环的SQR螺母在四周径向加紧管材，吸收了临界区域以外的动态负荷，从而提高承载能力和抗断裂性。



通过集成锁紧环传输动态负荷

通过安全止挡实现装配安全

安全的装配意味着安全可靠的连接。在VOSSForm^{SQR}系统中，装配时管材端面压靠在DIN/ISO标准的管接头底部，在拧紧螺母时，装配结束可感觉到拧紧扭矩明显增大，从而有效避免了装配不足或过装配。此外，在装配过程中，装配长度会减少，成型的轮廓深深地插入24°锥体，确保了稳固的连接。



符合DIN 3861 / ISO 8434-1
的标准管接件

成型管端

符合DIN 3870 / ISO 8434-1
的标准螺母

锁紧环(压入螺母)

FPM/FKM制成的成型密封件

VOSSForm^{SQR} 结构

管材成型过程安全可靠

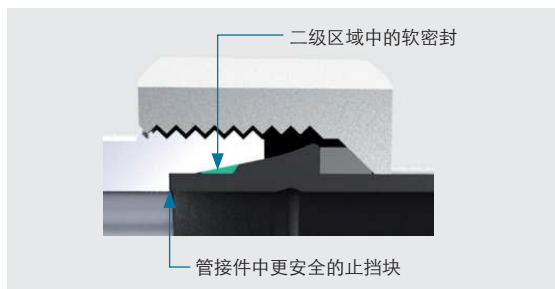
使用VOSSForm 100成型机进行成型加工非常简便。将管端简单推入至止挡块，受控成型过程确保不会产生任何错误，成型模具上的内芯轴防止管材在成型区域内收缩，管材内径保持不变，不会出现因凹入而造成压力损失。

循环时间7至15秒，节省了装配的时间，在批量生产中尤其明显。

通过软密封确保密封性

与纯金属密封相比，软密封具有明显优势，它补偿了机械应力下零部件松弛而造成的泄漏并有效防止出汗效应。即使最严格的检验也能完全密封，更加经济、环保。连接的密封质量，确保整个产品的质量。

与ES-4卡套一样，软密封位于二级区域，最大限度地降低了密封处的静态和动态载荷。管材端面的金属初级节流装置使压力变化时负荷得到减弱，静态负荷作用的时间被大幅延迟，通过这种设计保证弹性体长期稳定性



经济效益

避免泄漏、最少的装配时间以及免维护精力和费用，这已经是良好有经济性。低廉的材料成本、简单的操作，使得VOSSForm^{SOR}管接头成为批量生产的优选解决方案。

完整的产品范围

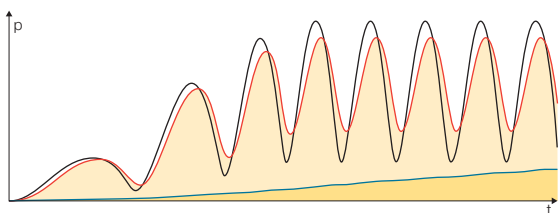
可成功使用的连接系统的前提是完整的产品范围。VOSSForm^{SOR}系统基于标准零部件设计，因此，富士(VOSS)全系列DIN/ISO产品均可与VOSSForm^{SOR}配合使用。

VOSSForm^{SOR}VA

VOSSForm^{SOR}VA系统专为不锈钢应用而设计，所有零部件均由不锈钢制成。

VOSSForm^{SOR}系统的特点及优势同样适用于VOSSForm^{SOR}VA。

二级区域中的富士(VOSS)软密封



- 管道中的动态压力曲线
- 初级区域中带软密封的传统连接系统
- 二级区域中带软密封的富士(VOSS)系统



高效率 and 连接简便使VOSSForm^{SOR}成为批量生产的通用连接件。

VOSSForm 100 型成型机

VOSSForm 100成型机确保节省时间、工艺流程安全可靠地生产VOSSForm^{SOE}轮廓。

简便的工具更换有助于明显减少加工时间。夹爪和成型模无需工具便能更换。两种工具的明确标识避免因工具和管材尺寸错误组合而造成的装配错误。

成型过程

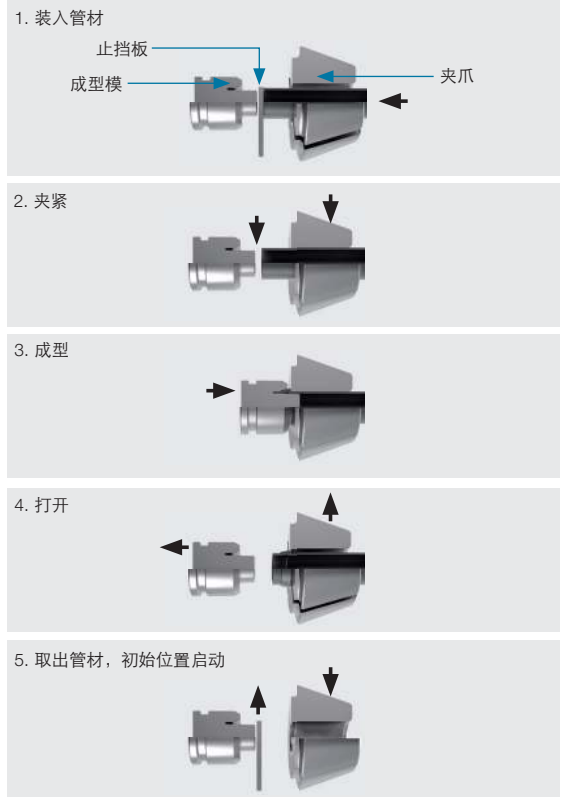
成型操作从管材被推入到成型机的止挡板开始。按启动键，开始成型过程(1.)。

夹爪移向管材，并将其夹紧。止挡板从成型区域回转出来(2.)。

成型模向前运行，在管材上形成VOSSForm^{SOE}轮廓(3.)。

成型模退回，夹爪打开(4.)。

管材的取出过程受监控。由此机器可自动重新运行到初始位置，无需手动复位就能开始下一个管材成型(5.)。



成型机详细说明



最佳的人机工程学使操作简便



单手开关模具匣



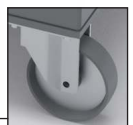
用于吊车运输的附件



存放用橡胶垫

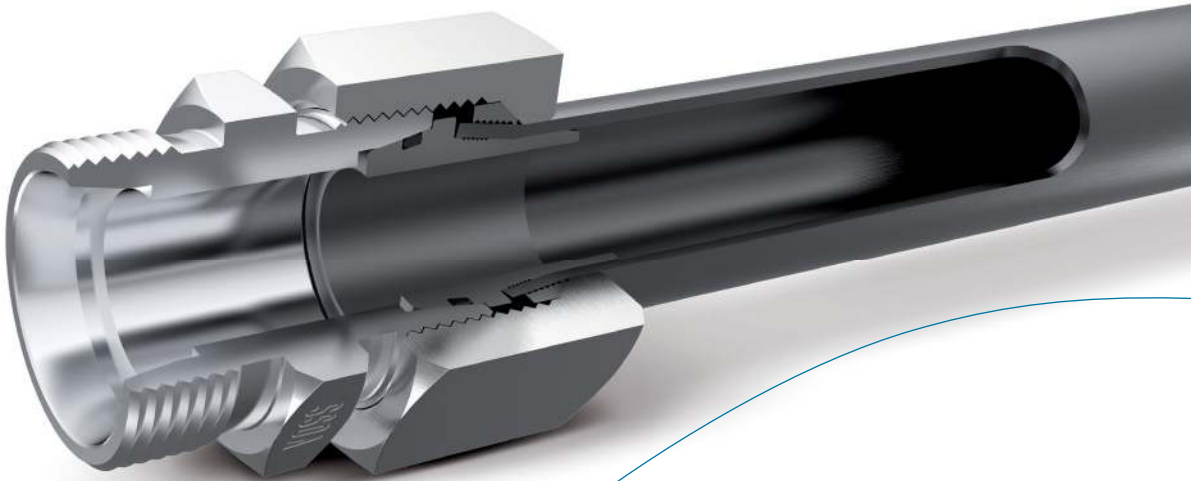


便于移动的轮子

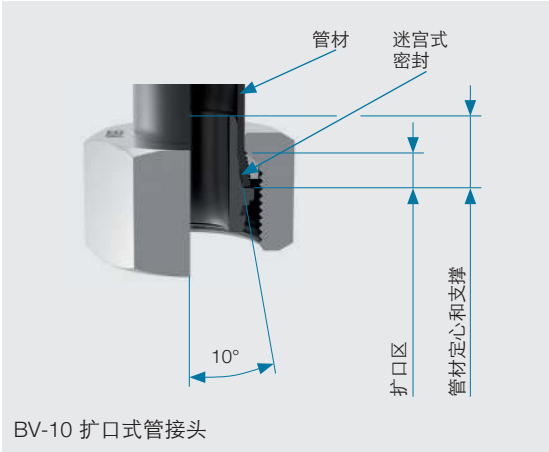


BV-10 扩口式管接头

用于极端应力



10° 扩口系统产品信息

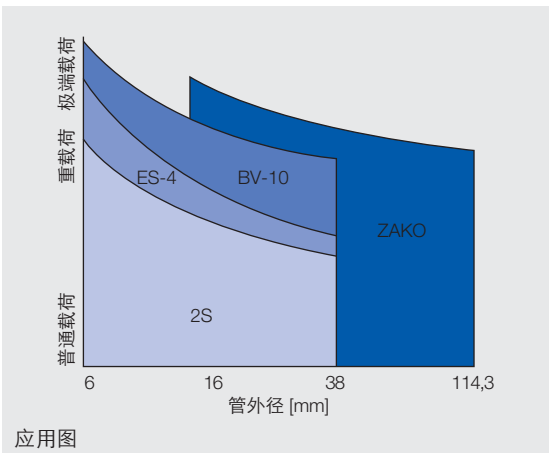
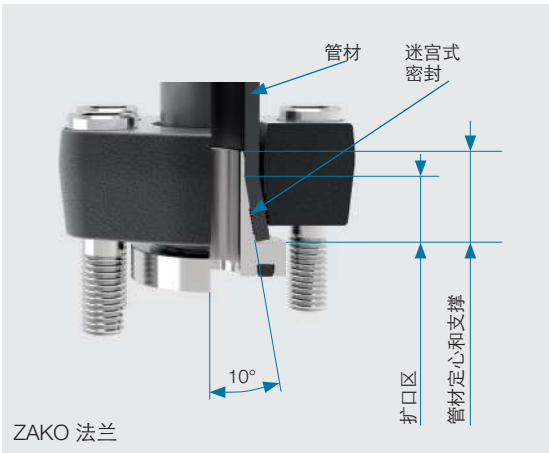


福士(VOSS)10°扩口连接系统是福士(VOSS)成熟的卡套产品范围的扩充, 适用于重载荷和极端载荷(见应用图)。BV-10扩口式管接头是卡套式管接头不能满足时的理想解决方案, 10°扩口式连接系统可持续应对交变弯曲应力, 应力冲击, 压力峰值, 振动和温度变化。

与标准连接系统不同, 此连接系统在管端应用10°扩口。

直接或通过一个连接件连接的机组是为通用或标准化连接而设计的。扩口锥/锁紧环组合或者ZAKO套环/法兰组合提供极高的锁紧力, 即使在极端载荷下也能最大程度地确保安全可靠。

BV-10扩口系统及ZAKO法兰系统均基于10°扩口原理。



BV-10 扩口式管接头

富士(VOSS)提供轻型和重型系列成套管接头。BV-10扩口式管接头基于DIN/ISO标准的24°锥管接头，便于与卡套系统或焊接接头系统相替换。

如下图中所示，在BV-10型扩口式管接头中，锁紧环与10°扩口锥结合，确保箍紧管材和必要的预紧力。经验证的、可靠的扩口锥DKO头借助金属密封功能和完全密封的软密封腔确保管接头上的密封效果。

管材连接侧通过扩口区的表面压力和扩口锥面上的锯齿实现迷宫式密封效果。通过锁紧环，将管端在扩口锥上全面夹紧，以此确保极高的箍紧力。通过这种方式，可最大程度控制振动和交变弯曲力矩。

富士(VOSS)BV-10 扩口式管接头的额定压力与24°密封锥管接头或24°卡套式管接头的额定压力相应。

10° 扩口系统的优点

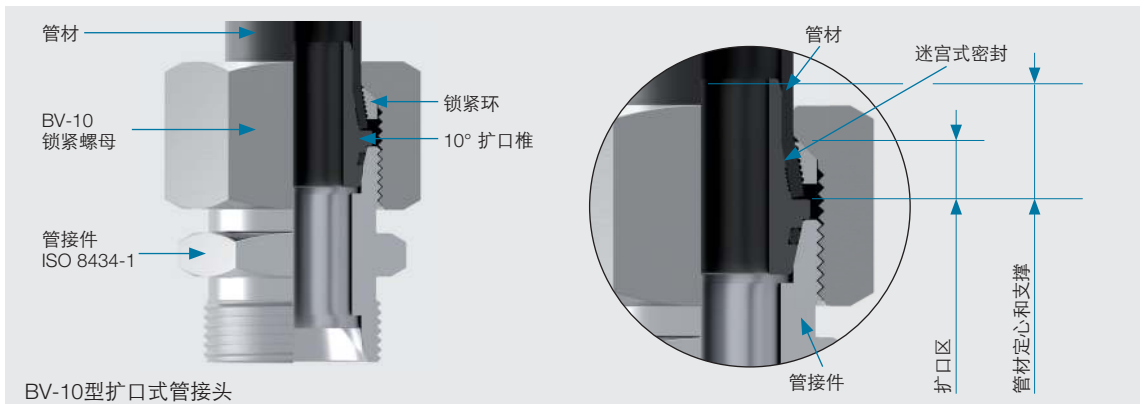
通过下列列举的特性，BV-10管接头令液压专家们信服：

- 特别适用于极端载荷和压力。
- 通过10° 扩口原理无缺口、无切口箍紧管材。
- 使用市场通用的连接孔和管接头
- 即使在厚壁管材中，也便于装配。
- 因为扩口锥必须始终预先装配在一个装置中，可避免装配错误
- 适用于带有按DIN EN 10305-1标准公差的不锈钢管。
- L和S结构系列拥有完整的管接头产品范围。

安全提示：

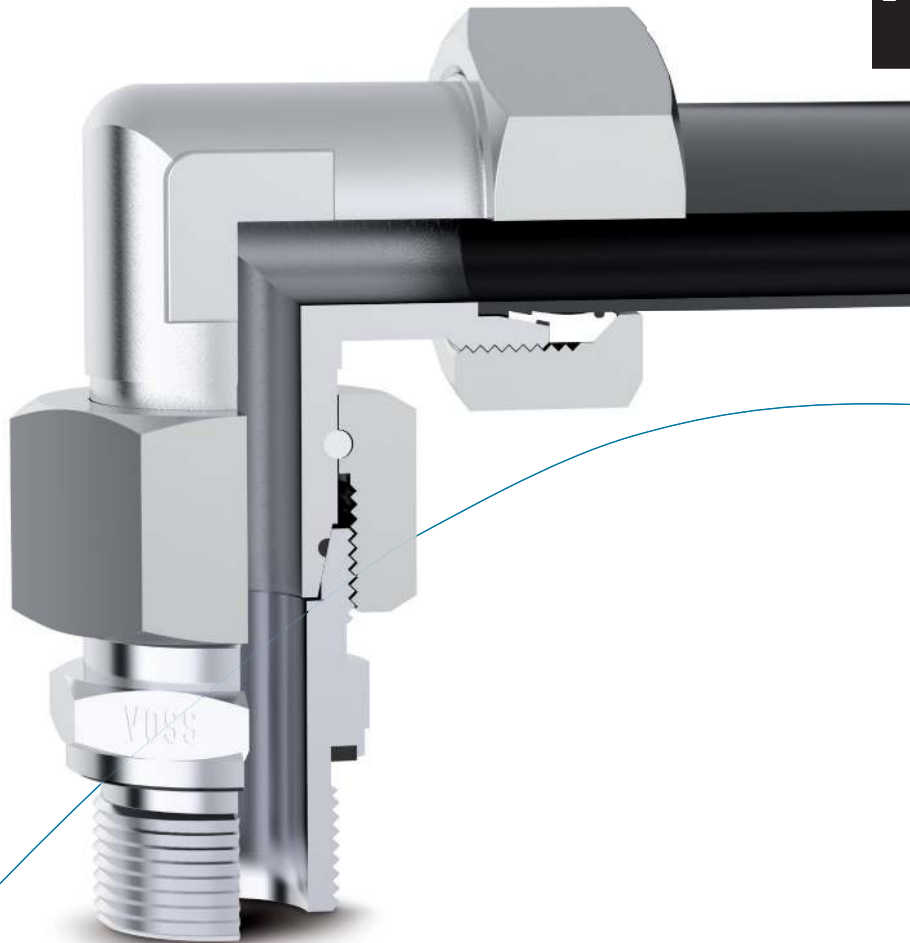
管材连接时不同的操作条件常会造成其参数不可预见的应力。为了不影响功能安全可靠，必须注意：

- 除了管外径外，还必须始终附加考虑管材壁厚。
- 富士(VOSS)10° 扩口系统只允许使用专为此设计的预装配机进行预装配。
- 必须遵守所使用设备的装配说明！

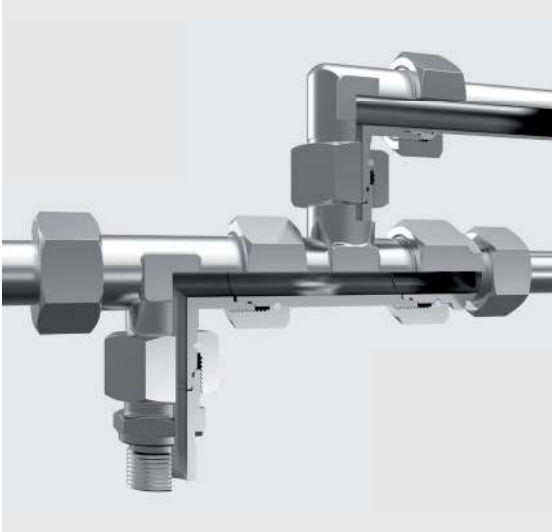


BV-10型扩口式管接头

24° 密封锥管接头 / 焊接式管接头



24° 密封锥管接头的产品信息



24° 密封锥管接头是带接管和预装配卡套的可调式管接头的进一步发展。通过安装在管接头端部的密封锥实现特别可靠和持久稳定的连接。

箍紧功能由专用的锁紧螺母借助一个位于槽中的销钉实现。最终装配后，外形闭合固定的锁紧螺母确保连接不会脱落。

通过嵌入的O型密封圈实现密封功能。以此达到理想的精密密封。

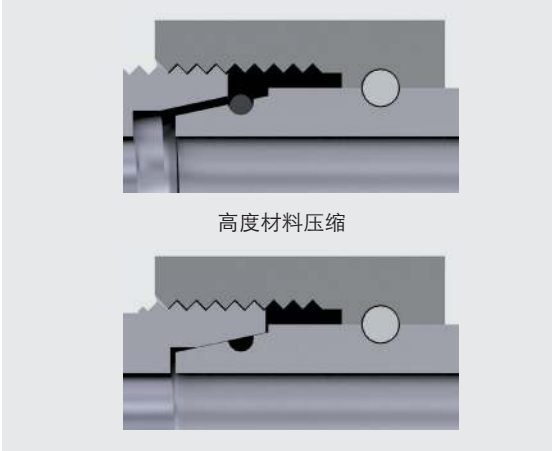
通过不同结构形式的全套产品范围可制成所有常用的、方向可调的管接头组合。连接尺寸精确符合DIN 2353 / ISO 8434-1的要求。由此可与传统型可调节螺杆形式交换使用。

特性：

- 福士(VOSS)密封锥管接头通过精密封腔的O形密封圈密封，确保改善防泄漏安全性和精密密封性。
- 即使在极端的运行条件下，如压力冲击、交变弯曲负荷和振动条件下，产品也能保持安全可靠和持久的密封。
- 福士(VOSS)密封锥管接头便于装配，安全可靠。借助短拧紧行程和符合实际应用的最终拧紧力可实现理想的最终功能。
- 频繁拆卸和装配也没有问题。

注意

要实现密封锥管接头的功能，必须严格遵循装配说明及技术说明。



带密封锥和O形密封圈的隔离适配器

与DIN 3861 / ISO 8434-1标准W形钻孔匹配的隔离适配器主要用来加长添装的管接头。

此外，也可在实施维护工作时，无需大量费用而更换已有的卡套接头。在此，可继续使用现有管材。

特性：

- 福士(VOSS)密封锥管接头通过精密腔封的O形密封圈密封，确保改善安全可靠的泄漏防护以及精密密封性。
- 即使在诸如压力冲击、交变弯曲负荷和振动等极端运行条件下，产品也能确保功能安全可靠和持久的密封。
- 福士(VOSS)密封锥管接头易于装配，安全可靠。借助短拧紧行程和符合实际应用的最终拧紧力可确保最佳功能。
- 重复装配也可顺利进行。



带密封锥和O形密封圈的隔离适配器



隔离适配器

焊接式管接头的产品信息



福士(VOSS)焊接式管接头和焊接锥是常用卡套系统、管材成型系统以及扩口系统产品范围的一种扩充。

焊接式管接头因其有限可用性、高成本、管端处理、焊接工艺、焊接专业资格、后处理及检测，日渐成为一种特殊的专用的解决方案。

带 24° 密封锥和 O 形密封圈的福士(VOSS)焊接锥能与所有符合 DIN 2353 / ISO 8434-1 标准的管接头及其管接件组合。



客户设计产品—客户定制的特殊解决方案

作为拥有广泛标准零部件产品组合的权威性系统合作伙伴，福士液压(VOSS Fluid)也提供根据客户特别图纸部件定制的个性化特殊解决方案。

特殊产品包括用于长度补偿的管接头、节流管接头、跃变尺寸或特殊结构形式直至带有特殊开启压力的单向阀。

通过经验、创意和最现代化的生产工艺可制定出最终令您信服并确保您成功的个性化解决方案。



