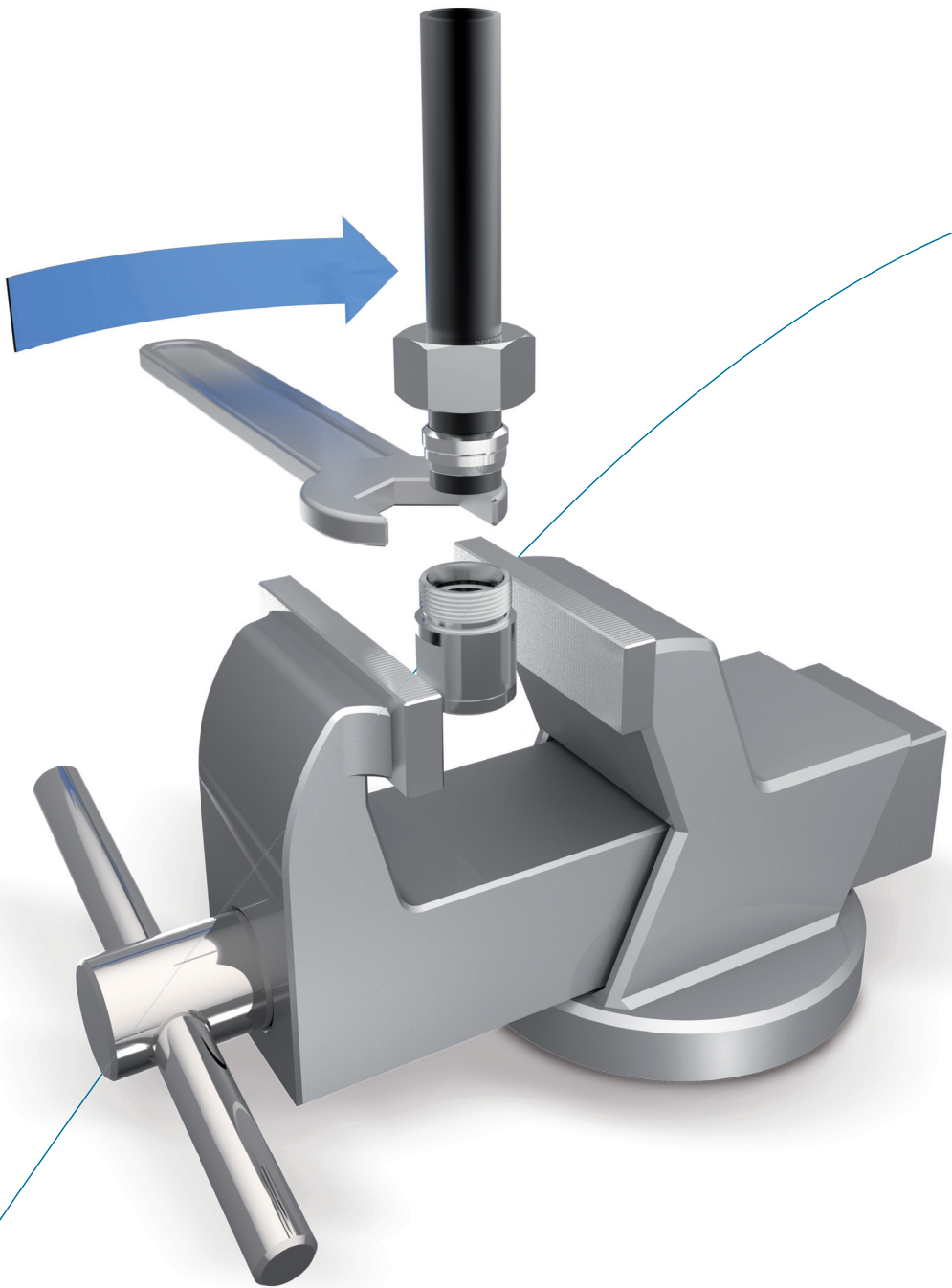


# 装配说明



## 福士(VOSS)装配指南的重要说明

使用福士(VOSS)产品实现功能和功能安全性最大化的前提条件是，遵守各相应的装配指南、运行条件和管材推荐要求。

原则上我们建议使用福士(VOSS)预装配设备，务必遵守所使用的各预装配设备使用说明书要求。

只有在确定已理解了各种福士(VOSS)预装配机/设备、工具和产品的使用和装配指南后，才能开始装配工作。错误操作会导致安全性和密封性方面的风险，并可能造成整个连接件的功能失灵。

生产商无法监督遵循各种福士液压(VOSS Fluid)预装配机/设备、工具以及产品操作和装配指南的情况，也无法监督安装、操作、使用和维各种各产品时的条件和方法。错误实施相关工作可能导致财产损失，并给人员带来危害。因此，福士液压(VOSS Fluid)对因错误安装、操作不当、错误使用和维护造成的、或以任何与之相关形式产生的损失、损害或费用不承担任何责任。不遵守规定将丧失保修资格。

福士液压(VOSS Fluid)保留在不事先通知的情况下，对所提供信息进行修改或补充的权利。请根据需要索取最新版本的使用说明书或装配指南，或访问我们的网站：[www.voss.net](http://www.voss.net)

## 福士(VOSS)装配指南的说明

整个装配流程前以及整个装配流程期间务必保持零部件包括管材的洁净，设备脏污可能会导致系统功能失灵的后果。

装配前请确定，根据各相关使用说明书完成了所有相应准备措施。

### 允许的钢管规格：

无缝冷拉伸的普通正火精密钢管，符合DIN EN 10305-4标准，材质为E235+N，材质编号：1.0308+N或E355，材质编号：1.0580。该管材按照外径和内径订购。

### 允许的不锈钢管规格：

无缝冷拉伸的固溶退火无氧化不锈钢管，供货状态为CFA或CFD，尺寸和误差符合DIN EN 10305-1要求，所有其他供货条件符合DIN EN 10216-5要求，材质：X6CrNiMoTi17-12-2，材质编号：1.4571。该管材按照外径和内径订购。

跟连接本身的预装配和最终装配一样，应始终认真准备管材。请检查较长管材中的受损或变形情况。

建议给不直接进行最终装配的预装管路配备防护罩。

锁紧螺母和管材上的标记线便于遵循规定的拧紧行程。

开始装配带有弹性体密封件的福士(VOSS)组件前，必须进行如下检查：

- 槽和/或密封面是否干净并且完好无损
- 弹性体密封件是否干净并且完好无损

## 确定旋入式管接头中的拧紧扭矩

产品目录中所包含的拧紧扭矩在下列前提下适用：

- 带福士表面(VOSS coat)表面涂层的钢管接头
- 给出的额定压力等级的前提条件是配合材料的抗拉强度不小于600 N/mm<sup>2</sup>。
- 必须遵循我们对外螺纹管接头的润滑建议

强度、弹性模量以及摩擦配对的其它值必须由使用者对拧紧扭矩进行相应匹配。

遵守推荐的拧紧扭矩是充分利用压力说明和实现相应安全可靠性的前提条件。

在相应管接头型号表中列出了推荐的固定螺纹拧紧扭矩。

## 标志和其他说明的解释



目测



实施手动拧紧或其他手动作业



根据使用说明书的规定用工具拧紧



在箭头标记的位置上涂润滑油

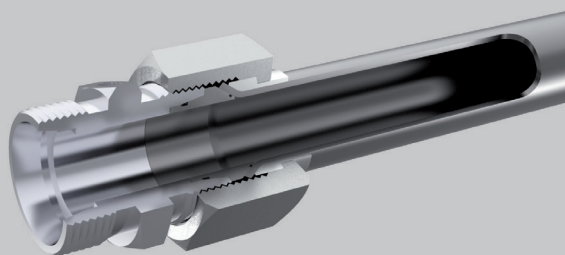
所有说明以毫米[mm]为单位

## 37°扩口匹配器装配指南

1

### 提示

开始装配前，请注意最新福士(VOSS)产品目录中的一般说明，并检查该装配指南是否为目前最新版本。

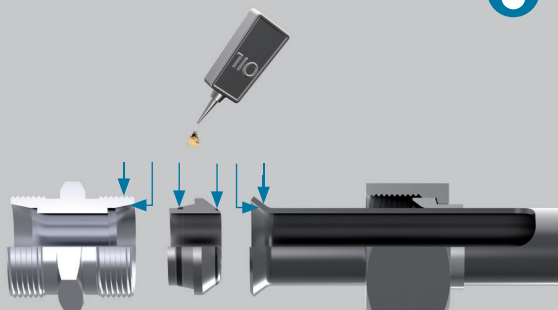


2

### 扩口匹配器装配准备

**2.1** 给O形密封圈涂一层薄润滑剂(例如基于矿物油的液压油HLP32)!

**2.2** 优选将扩口式适配器在台虎钳中夹紧(此时要防止损坏管接头部件)。也可选择将扩口式适配器装入管接头中。

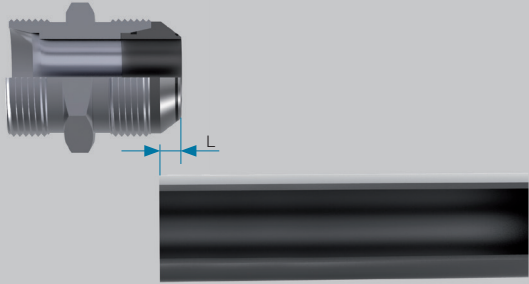


## 37°扩口匹配器

### 3

#### 管材准备

3.1 借助尺寸表确定管路尺寸(也请比较第5点)。

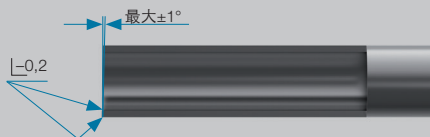


系列	管外径 [mm]	s [mm]	L [mm]	D 最小 [mm]	D 最大 [mm]
L/S	6	1	3,5	9,1	10
		1,5	2,5		
L/S	8	1	4	11,3	12
		1,5	3		
		2	2,5		
L/S	10	1	4,5	13,1	14
		1,5	3,5		
		2	2,5		
L/S	12	1	4,5	15,3	16
		1,5	3,5		
		2	2,5		
		2	2,5		

系列	管外径 [mm]	s [mm]	L [mm]	D 最小 [mm]	D 最大 [mm]
L	15	1,5	4,5	19,1	20
		2	3,5		
		2,5	2,5		
L	18	1,5	5,5	23,2	24
		2	4,5		
		2,5	4		
L	22	1,5	5,7	26,5	27,5
		2	4,7		
		2,5	3,7		
		3	3,2		
L	28	2	5,7	32,7	33,3
		2,5	4,7		
		3	4,2		
L	35	2	6,5	41,8	42,7
		2,5	6		
		3	5		
		4	3,5		
L	42	2	7	48,8	49,8
		3	6,5		
		4	5		
		4	5		
S	14	1,5	5,5	18,6	19,6
		2	5		
		2,5	4		
		3	3		
S	16	1,5	6,5	20,6	22
		2	5,5		
		2,5	5		
		3	4		
S	20	2	7	25,6	26,8
		2,5	6		
		3	5		
		3,5	4		
		4	4		
S	25	2	7	31,1	33
		2,5	6,5		
		3	5,5		
		4	5		
		4	4		
S	30	2	9	37	38,7
		2,5	8		
		3	7,5		
		4	5,5		
		5	4		
S	38	2,5	10	46	47,2
		3	9,5		
		4	8		
		5	6		
		5	6		
		6	7,5		
					48

## 37°扩口匹配器

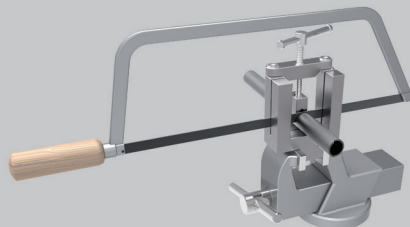
**3.2** 垂直锯断管材，角度允许公差为 $\pm 1^\circ$ 。切勿使用切管器和砂轮切割机。



**3.3** 略微去除管端内外的毛刺。清洁管路。

**注意！**

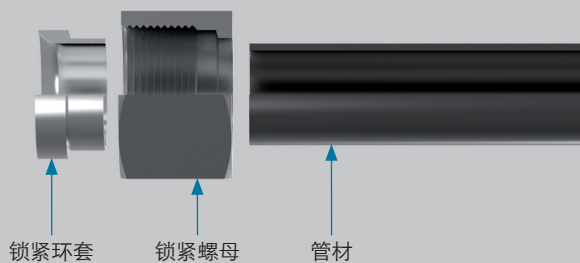
管材内径和外径上的毛刺可能影响扩口过程。管材斜切或去毛刺不当，会降低管接件的使用寿命和密封性。



## 4

### 管材扩口的预装配

将锁紧螺母和锁紧环套到管材上。管端用市场常见的预装配装备扩口。



## 37°扩口匹配器

5

### 查管材扩口

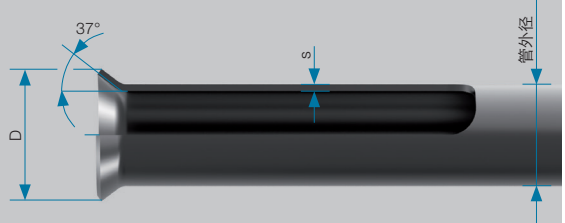
为了满足持久的功能要求，需要一个干净、光滑、无裂纹和无划痕的管材扩口。

扩口U形的各相应外径( $D_{min}$  或  $D_{max}$ )请查阅第3点中的尺寸表。

**注意：**

不遵循公差尺寸会对功能产生决定性的影响！

直径检查



6

### 最终装配

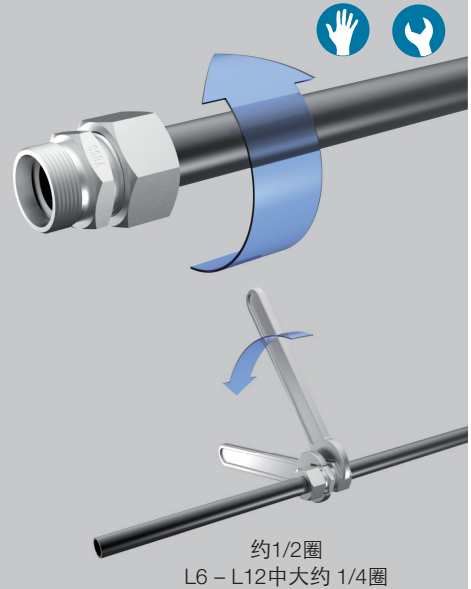
**6.1** 用手拧紧锁紧螺母。

**6.2** 用被压入的扩口适配器最终装配：

用扳手拧紧锁紧螺母，直至明显感觉到阻力提升。

随后继续拧紧1/2圈。

(L6 - L12 中大约1/4圈)



## 37°扩口匹配器

### 6.3 用被装入的扩口适配器最终装配：

通过锁紧螺母和扳手将扩口式适配器压进管接口，直到它贴紧。

### 6.4 松开连接件并检查扩口式适配器是否贴紧。

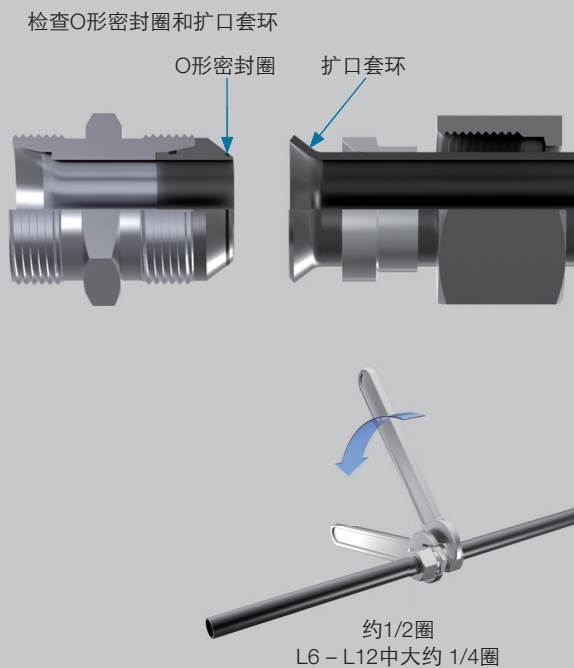
后再拧紧大约1/2圈(L6 - L12中大约1/4圈)。

### 6.5 用手拧紧锁紧螺母。

用扳手拧紧锁紧螺母，直至明显感觉到阻力提升。

随后继续拧紧大约1/2圈。

(L6 - L12中大约1/4圈)





## 37°扩口匹配器

### 6.6 用扭矩最终装配

替代取决于路径的最终装配，也可选择根据扭矩进行装配。拧紧扭矩是标准值：

系列	管外径 [mm]	拧紧扭矩 钢 Nm ± 5 %	拧紧扭矩 不锈钢1.4571 Nm ± 5 %
L	6	20	30
L	8	40	55
L	10	45	65
L	12	55	110
L	15	70	190
L	18	120	250
L	22	200	400
L	28	300	550
L	35	600	900
L	42	800	900
S	6	30	85
S	8	45	100
S	10	55	130
S	12	80	190
S	14	90	260
S	16	130	330
S	20	250	350
S	25	400	700
S	30	500	900
S	38	800	900

## 7

### 重复装配

每次松开管连接后，必须仔细检查O形密封圈是否受损，必要时应进行更换。此外，必须清洁和检查管材扩口(参见第5点)。

重新进行最终装配时，如第6点中所述，拧紧锁紧螺母。

检查O形密封圈和扩口套环

