

带状电缆 · 无钎焊连接技术 · 电镀技术

# druseidt

## Elektrotechnik



### 产品信息

水冷强电流电缆（最大 2000 mm<sup>2</sup>）  
及强电流管系统  
“Made in Germany”



© 2014

Paul Druseidt  
电子科技专业制造责任有限公司  
Neuenkamper Str. 105  
42855 Remscheid, 德国

电话: +49 (21 91) 93 52-0  
传真: +49 (21 91) 93 52-150  
http: [www.druseidt.de](http://www.druseidt.de)  
电子邮箱: [info@druseidt.de](mailto:info@druseidt.de)

如需照片、图片或产品目录（全部或部分）用于自行宣传推广或其他目的，须经过我公司书面同意。

## 水冷强电流电缆（导体截面最大 2000 mm<sup>2</sup>）及强电流管系统

在本产品信息中说明的水冷强电流电缆用于传导强电流。这种电缆主要用于铸造、有色金属或玻璃熔制行业中的熔融及加热设备。

在感应炉、还原炉、真空炉、石墨化炉或玻璃熔制炉等设备中，所述电缆被用作活动的、节省空间的通电元件。除此之外，也应用在多晶硅制造设备中。所述电缆经常与水冷式强电流管系统共同使用。

druseidt 公司从事生产及供应

整套由水冷管组成的电流传导系统作为对柔性水冷电缆的补充分为绝缘或非绝缘型式。

我们供应的水冷导电元件有：

- 水冷单芯电缆
- 水冷多芯电缆
- 水冷空心电缆
- 水冷电流管
- 由电缆和管组成的水冷系统



水冷强电流电缆，带无钎焊  
压制接头，  
优选用于工频应用



标准规格水冷电缆



无钎焊压制接头  
由 druseidt 压接技术制造

#### 结构及应用领域

标准工频应用：单芯或多芯电缆，导体截面最大 2000 mm<sup>2</sup>。截面积 1000 mm<sup>2</sup> 以下的电缆为单芯，1200 mm<sup>2</sup> 以上为多芯。最适合作为节省空间的柔性导电元件，应用于钢铁、铸造、有色金属或玻璃熔制等行业中。

#### 接头及冷却装置

druseidt 的所有标准接头均由 E-Cu / Cu-ETP 材料制成。为确保避免冷却水软管滑落，水管表面经过辊花处理。冷却孔的位置和型式使冷却水通流尽可能最优化。电缆发货时无支撑套管。可选作为配件一同订购，见第 10 页表。此外，冷却孔也可设置成与标准规格成 90°，螺纹尺寸也可变。

#### druseidt 冷却水软管

我们使用的高质量冷却水软管经过多年实践考验。多层加工，电绝缘，带有不易燃及自熄式软管套。即使在恶劣的使用环境中，也经久耐用。允许的最大工作压力为 6 bar。电缆出厂前经过测试，测试压力为 10 bar。

#### druseidt 压接技术

柔性的 E-Cu 导体与接头通过无钎焊压接连接。我们使用了特别的压接技术，和高达数百吨挤压力的压力作用一起，保证了最优化的电气连接和低成本生产。柔性的强电流线缆经过整体压制和最优化密封。将电阻减至最低，从而减少了功率损耗。优点：druseidt 压接技术参数可随时通过可存储的机器设置再现。

#### 电缆附带有卡箍件（B 型电缆）

所有单芯电缆均可附加配备卡箍件，即使电缆较长，也可以良好地固定。通过卡箍和支承装置，这些可附加安装的紧固件确保将线缆无虞地固定在标定位置。由此避免了软管相互挤压及因此造成的损坏或水流量减少。

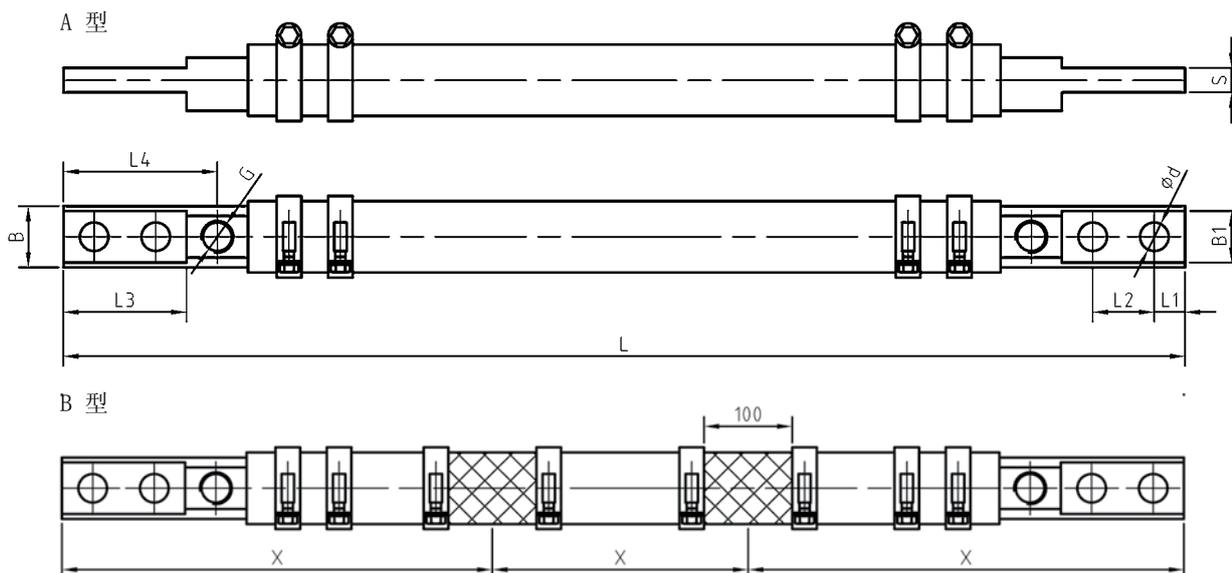
#### 电流负载

水冷强电流电缆的电流热损耗取决于特定的单位面积负载，并且与负载电流的平方成正比。在此给出的电流负载值是近似的参考值。具体应用时敬请垂询，我们将提供详细建议。

水冷强电流电缆 (120 -1000 mm<sup>2</sup>)

带无钎焊压制接头,

优选用于工频应用



提示:

B 型带附加的卡箍件, 固定较长电缆时尤为方便。

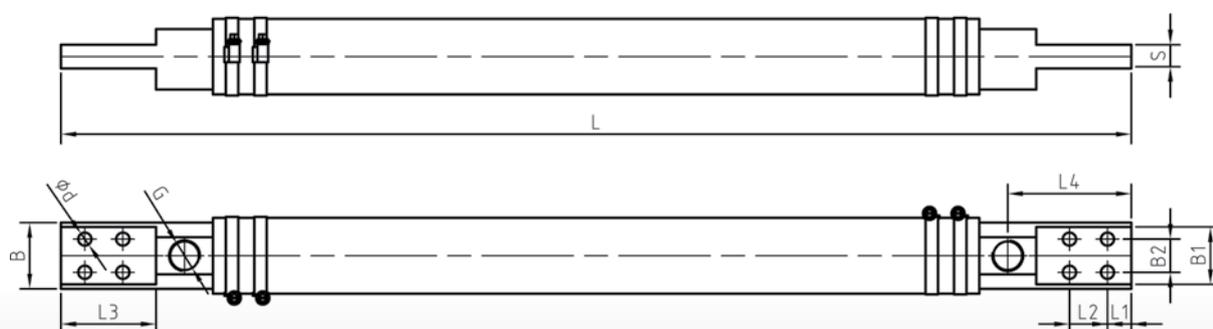
订购时请注明所需卡箍件的数量和位置。

订购号		技术数据												
A 型	B 型	截面积 mm <sup>2</sup>	电流负载	尺寸 (单位: mm)										L
				L1	L2	L3	L4	B	B1	d	G	S		
30600 A	30600 B	120	1600 A	12.5	25	50	60	25	23	11	1/4"	10	根据客户需求定制	
30601 A	30601 B	185	2500 A	15	30	60	75	30	28	14	3/8"	12		
30602 A	30602 B	300	3700 A	15	30	60	75	35	32	14	3/8"	15		
30603 A	30603 B	400	4500 A	20	40	80	95	42	37	18	3/8"	20		
30604 A	30604 B	500	5500 A	20	40	80	95	55	51	18	3/8"	20		
30605 A	30605 B	750	7500 A	20	40	80	95	55	49	18	3/8"	25		
30606 A	30606 B	1000	10000 A	25	50	100	120	70	63	22	1/2"	30		

水冷强电流电缆 (750 -2000 mm<sup>2</sup>)

带无钎焊压制接头,

优选用于工频应用



订购号	技术数据												
	截面积 mm <sup>2</sup>	电流负载	尺寸 (单位: mm)										
L1			L2	L3	L4	B	B1	B2	d	G	S	L	
30615	750	7500 A	20	40	85	105	65	61	30	14	3/4"	22	根据客户需求定制
30616	1000	10000 A	25	40	100	130	70	65	35	14	1"	25	
30617	1200	12000 A	30	50	120	150	80	74	40	14	1"	30	
30618	1600	16000 A	30	50	120	150	90	83	40	14	1"	35	
30619	2000	20000 A	35	60	140	170	100	94	40	14	1"	35	

## 水冷空心电缆

带无钎焊压制或焊接连接头，  
优选用于中频应用



标准规格空心电缆



钎焊  
空心电缆结构

### 结构及应用领域

druseidt 空心电缆因其特别的线芯构造和柔性芯线相对大的表面而格外适合约 10 kHz 以下的中频应用。频率在 2 kHz 以下时的标规电缆芯线为裸线，也可按要求镀锌。应用频率 > 2 kHz 时，芯线采用单股双层漆包线。由此解决高频交流电电流分布不均（趋肤效应）问题。当频率升高时，电流集中在导体表层，导致导电能力降低。通过将导体分成几股相互绝缘的单股芯线，表面积和有效通电截面相应加大，导体的电流负载能力也因而变大。截面较大的电缆中，芯线周围有一防磁螺旋弹簧，距离芯线保持一定距离，从而使冷却水流通最优化。由于结构不同，截面积相等时，通过空心电缆的冷却水量要大于单芯电缆，因此更利于散热。

连接头及冷却装置 druseidt 的所有标准连接头均由 E-Cu / Cu-ETP 材料制成。为确保避免冷却水软管滑落，水管表面经过辊花处理。冷却孔的位置和型式使冷却水通流尽可能最优化。标规电缆发货时无支撑套管。可作为配件一同订购，见第 10 页表。此外，冷却孔也可设置成与标准规格成 90°，螺纹尺寸也可变。

druseidt 冷却水软管我们使用的高质量冷却水软管经过多年实践考验，多层加工，电绝缘，带有不易燃及自熄式软管套，即使在恶劣的使用环境中，也经久耐用。允许的最大工作压力为 6 bar。电缆出厂前经过测试，测试压力为 10 bar。

### 连接头与芯线的连接

用于 2 kHz 以下的空心电缆（订购号 30673-30679）通过无钎焊压接连接。druseidt 特有的压接技术可实现大面积的整体压接并由此最优化导体密封。用于 10 kHz 以下的空心电缆（订购号 30610-30686）芯线为漆包线，通过钎焊与连接头连接。

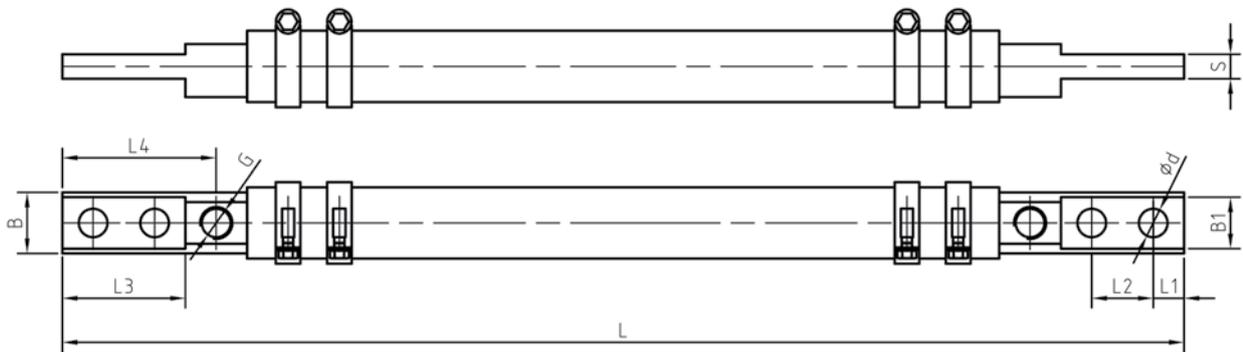
### 电流负载

水冷强电流电缆的电流热损耗取决于特定的单位面积负载，并且与负载电流的平方成正比。在此给出的电流负载值是近似的参考值。具体应用时敬请垂询，我们将提供详细建议。

### 特殊规格及线缆维修

除了标准规格以为，我们还可根据您对连接头及规格的要求加工多种非标产品（例如主要品牌的电炉的替换件）。此外我们也对我们和第三方厂家的电缆产品进行临时维修。

## 水冷空心电缆



水冷空心电缆 (300 -1000 mm<sup>2</sup>)  
用于 2000 Hz 以下中频应用

订购号	技术数据															
	截面积 mm <sup>2</sup>	不同频率下的电流强度 (单位: A)				尺寸 (单位: mm)										
		50 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	L1	L2	L3	L4	B	B1	d	G	S	L	
30673	300	3700	3300	3100	2900	20	40	80	95	42	37	18	3/8"	20	根据客户需求定制	
30674	400	4500	4100	3800	3600	20	40	80	95	50	43.3	18	3/8"	25		
30675	500	5500	5000	4800	4600	20	40	80	95	55	49	18	3/8"	25		
30676	600	6200	5600	5400	5100	20	40	80	95	60	52	18	3/8"	30		
30677	700	7100	6000	5800	5400	20	40	80	95	60	52	18	3/8"	30		
30678	800	8000	7100	6200	5900	25	50	100	115	70	63.3	22	3/8"	30		
30679	1000	10000	7500	6800	6000	25	50	100	115	70	63.3	22	3/8"	30		

水冷空心电缆 (70 -1015 mm<sup>2</sup>)  
用于 10000 Hz 以下中频应用

订购号	技术数据															
	截面积 mm <sup>2</sup>	不同频率下的电流强度 (单位: A)					尺寸 (单位: mm)									
		50 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	10000 Hz	L1	L2	L3	L4	B	B1	d	G	S	L
30610	70	950	920	900	800	700	12.5	25	50	65	25	22.9	11	1/4"	10	根据客户需求定制
30611	105	1400	1300	1200	1100	900	15	30	60	75	30	27.5	14	3/8"	12	
30612	140	1900	1700	1600	1500	1350	15	30	60	75	35	31.6	14	3/8"	15	
30613	175	2300	2000	1900	1750	1550	20	40	80	95	42	36.9	18	3/8"	20	
30614	210	2750	2400	2250	2100	1750	20	40	80	95	42	36.9	18	3/8"	20	
30680	315	3800	3250	3050	2800	1900	20	40	80	95	42	43.3	18	3/8"	20	
30681	315	4600	4100	3850	3450	2200	20	40	80	95	50	43.3	18	3/8"	25	
30682	420	5600	5000	4850	4000	2500	20	40	80	95	55	49	18	3/8"	25	
30683	525	6700	6000	5700	4800	3000	20	40	80	95	60	52	18	3/8"	30	
30684	700	7500	6300	5900	5300	3400	20	40	80	95	60	52	18	3/8"	30	
30685	815	8500	7200	6400	5700	3700	25	50	100	115	70	63.3	22	3/8"	30	
30686	1015	10000	7400	6600	-	-	25	50	100	115	70	63.3	22	3/8"	30	

水冷空心电缆，带电流管螺旋连接件  
用于 2000 Hz 以下的工频或中频应用



水冷空心电缆，一侧带电流管螺旋连接件



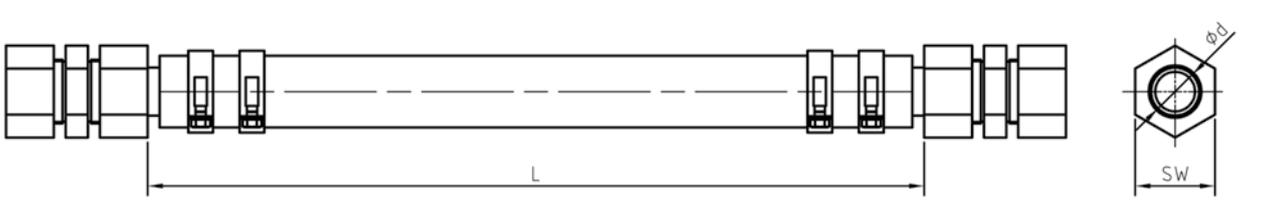
空心电缆结构  
无钎焊压接连接

#### 结构及应用领域

水冷空心电缆可在单侧或两侧均装配电流管螺旋连接件。druseidt 电流管螺旋连接件可与螺旋管进行防水导电连接。柔性的水冷电缆可以集成到电流管系统中，也可连接到电炉或其他机组的管输出口。标准范围内可提供适用于  $\varnothing 28-70$  mm 的管的螺旋连接件。也可按需求提供大规格或非标件。柔性导体与连接头通过无钎焊压接连接。druseidt 特有的压接技术可实现大面积的整体压接并由此最优化导体密封。

#### druseidt 冷却水软管

我们使用的高质量冷却水软管经过多年实践考验。多层加工，电绝缘，带有不易燃及自熄式软管套。即使在恶劣的使用环境中，也经久耐用。允许的最大工作压力为 6 bar。电缆出厂前经过测试，测试压力为 10 bar。



两侧均带管螺旋连接

#### 订购时的必要数据：

- 电流管螺旋连接件在单侧或两侧皆有
- 必要时指定第二接头
- 管螺旋连接的直径  $\varnothing$
- 管螺旋连接的型式
  - 6 角（标准）
  - 8 角
  - 槽形螺母
- 所需的电缆截面及电流负载
- 所需安装长度



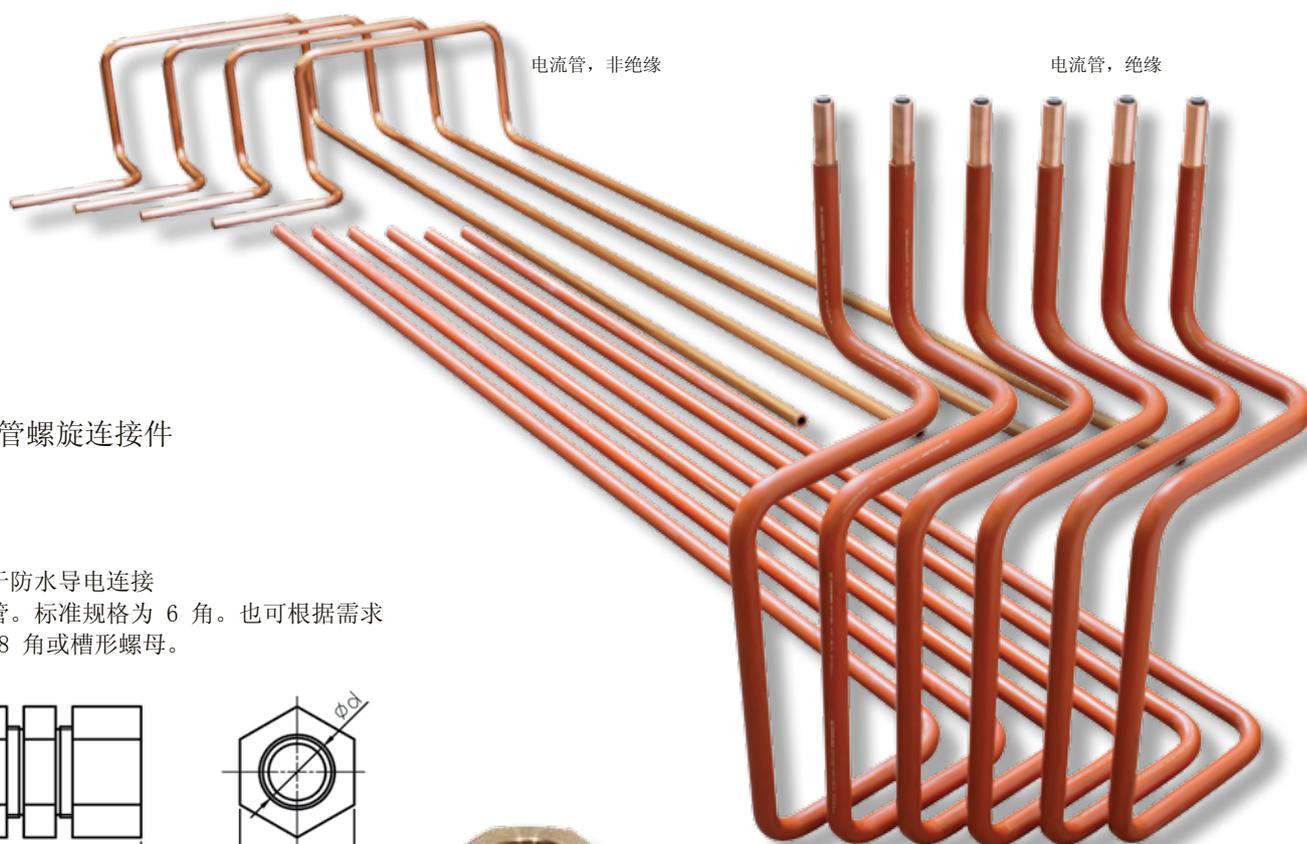
水冷空心电缆，与电流管螺旋连接

我们制造和加工的电流管系统有非绝缘和绝缘两种规格。这种系统可在制造好后与其所属的所有即装即用组件（如托架、水冷电缆、分水器、绝缘材料等）一同发货（例如用于多晶硅生产设备及类似应用）。

我们可根据需求陪同安装，包括准备全部所需文档，直至验收完成。当然也可以随时按图加工弯管件。

我们制造和供应：

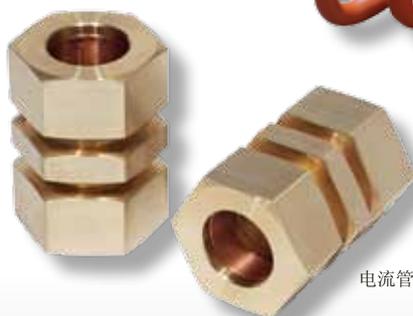
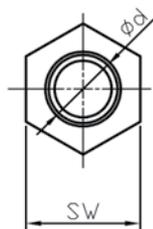
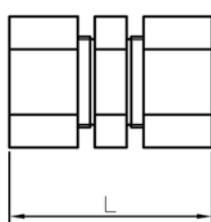
- 水冷电流管系统和管部件
- 水冷电缆
- 总线系统及总线部件
- 管及总线支撑系统
- 有色金属焊接结构
- 由绞线和金属箔组成的柔性带状电缆
- 有色金属车、铣及冲孔件
- 非标定制方案



### 电流管螺旋连接件

适用于防水导电连接

电流管。标准规格为 6 角。也可根据需求改为 8 角或槽形螺母。



电流管螺旋连接件

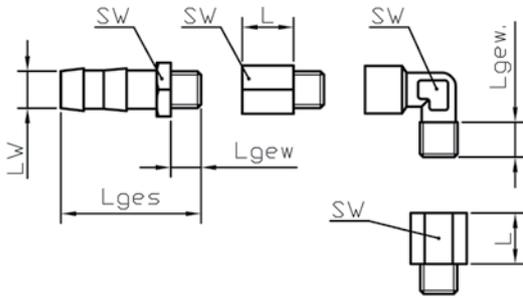
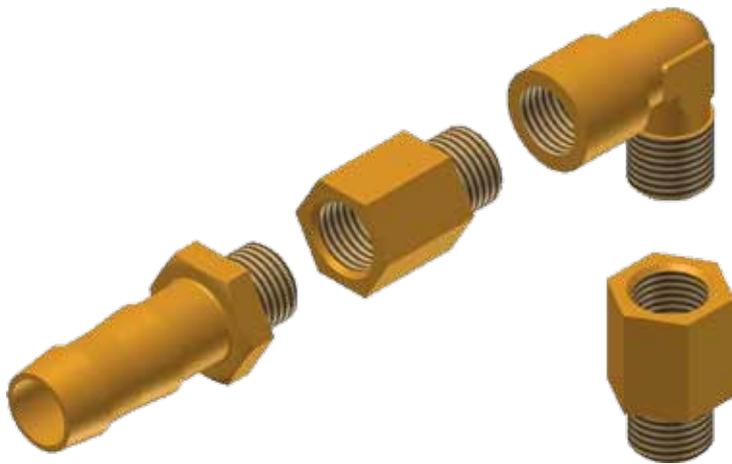
订购号	技术数据			
	尺寸 (单位: mm)			
	用于电流管 $\varnothing d$	最小插接长度	Sw	L
15490	28	45	50	90
15491	30	45	50	90
15492	35	45	60	90
15493	40	45	65	95
15494	42	45	65	95
15495	48	45	70	95
15496	50	50	70	105
15497	60	50	80	105
15498	70	50	90	105



水冷电流管,  
与电流管  
螺旋连接部连接

螺旋连接软管套管、角形件及加长件

材料：抛光黄铜



订购号	技术数据				
	螺纹连接部Sw	尺寸（单位：mm）			
		Lw	Lges	Lgew	L
螺旋连接软管套管					
15448	1/4"	19	13	10	48
15449	3/8"	19	13	10	48
15450	3/4"	24	13	10	50
15451	1/2"	27	19	11	95
15452	1"	38	25	11	51
角形件					
15458	1/4"	13	-	12	-
15459	3/8"	17	-	12	-
15460	3/4"	21	-	15	-
15461	1/2"	26	-	15	-
15462	1"	30	-	16	-
加长件					
15468	1/4"	17	-	-	18
15469	3/8"	19	-	-	19
15470	3/4"	24	-	-	22
15471	1/2"	17	-	-	30
15472	1"	22	-	-	40

提示：

订购号 15471 及 15472 中的 SW 尺寸= 内六角螺丝

定制加工/维修

我们可根据样品或图纸加工各种接头的水冷电缆，适合各种用途。

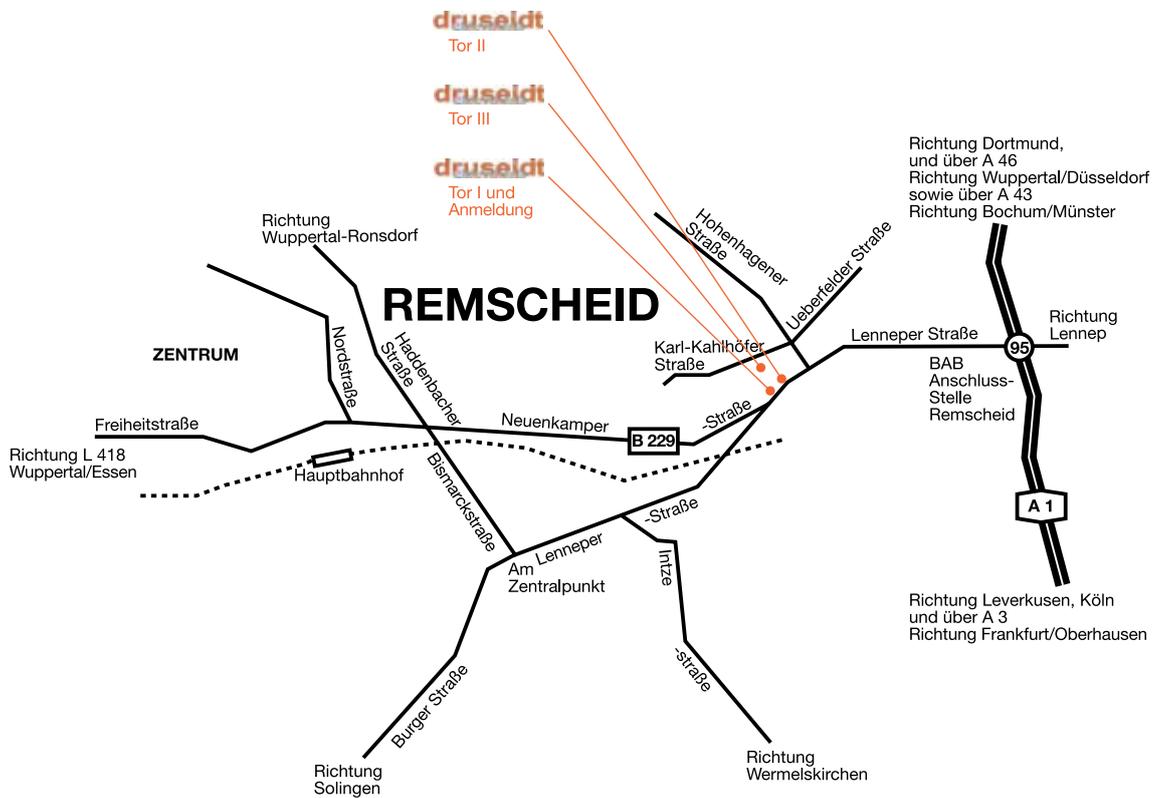
我们的维修业务既针对 druseidt 电缆，也涵盖了各种功率的第三方产品。



#### 一般提示

在该手册中列举的尺寸和技术数据盖经过仔细测量，插图也与印刷一致。但我们保留做出技术变动和更改尺寸、形式及颜色的权利，特此声明。所有信息，尤其是可负载电流值，均为参考值，不具有约束力。因此，无法通过各国或国际标准或规定指定 导体截面及电流负载能力。

仅订单确认函中的数据 and 条款具有约束力。



Paul Druseidt  
电子科技专业制造责任有限公司

邮政编码 10 02 25  
42802 Remscheid  
德国

I 号门: Neuenkamper Straße 105  
II 号门: Lenneper Straße 131  
III 号门: Karl-Kahlhöfer-Straße 9  
42855 Remscheid  
德国

电话: +49 (21 91) 93 52-0  
传真: +49 (21 91) 93 52-150  
http: www.druseidt.de  
电子邮箱: info@druseidt.de

如需特殊商品目录, 请参阅以下主题:

用于高科技应用的高柔性气冷及水冷桥式、带式电缆及电线  
用于铝阳极氧化处理及电镀技术的创新性接线端子系统及配件总目录