



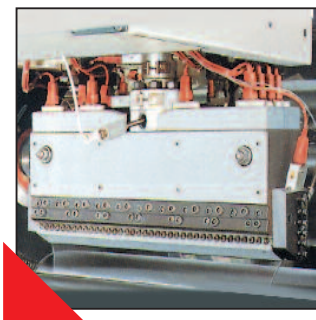
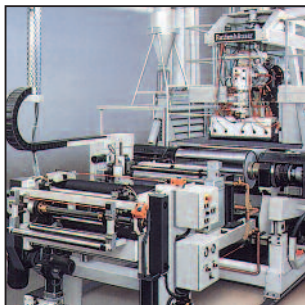
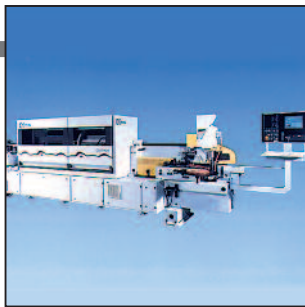
HLP

加热棒

9.1

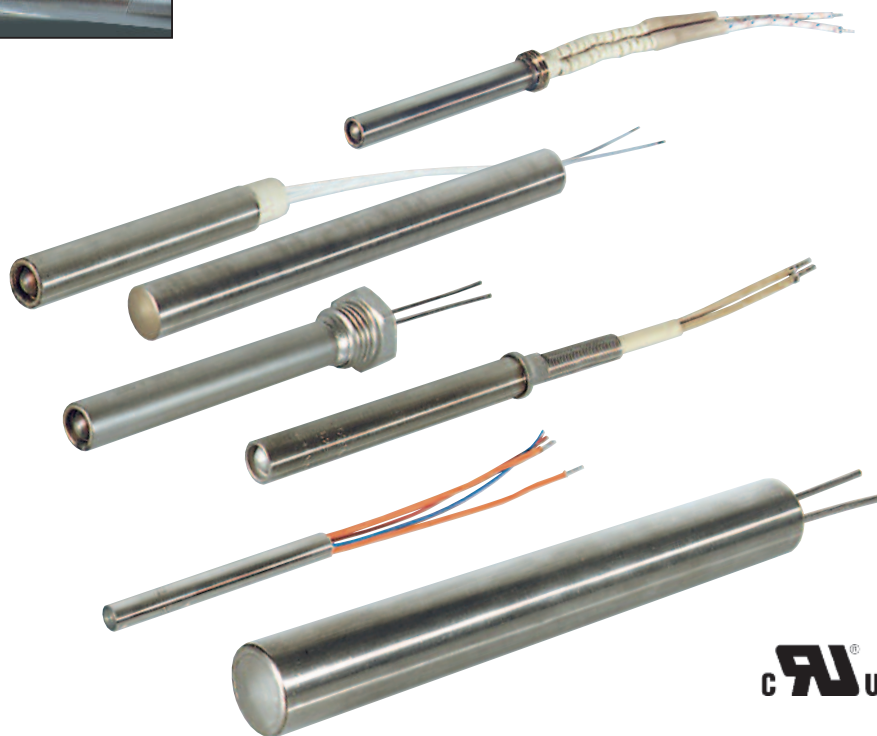


TURK+HILLINGER
THERMAL TECHNOLOGY



高功率加热棒

3	基本信息
3	应用
3	结构
4	技术参数
5	加热区
5	双电压类型
6 - 9	HLP 库存型号 (公制)
10	HLP 库存型号 (英制)
11	HLPT 配热电偶
12	HLPT 配PT 100/NTC
12	PMV 轻压缩HLP
13	HLPK 圆锥形
14	HLP 低电压
15	HLPR 自调节型加热棒
15	HLPR 散热器用
16 - 21	接出方式
22	安装辅助用品
23	安装指南



CAUS

基本信息



描述

大功率加热棒HLP代表了T+H制造了50多年的传统设计的加热棒的最新发展

特别的结构设计让极高的表面荷载成为可能，即大功率集中小面积上。这样拓展了电热元件在工程设计的运用领域。

DIN44921第2页上规定了大功率加热棒的标准直径，长度和护套材料。我们的标准大功率加热棒包括了DIN规定所有直径规格。至于长度除了标准上所有规格外还有更多的规格备选

应用

应用

塑料行业

挤出模喷嘴加热，热流道系统，过滤更换装置

制鞋机行业

硫化机和成型模加热，接料机，热压设备
型芯模和铸锭模，铸造机，真空炉加热

铸造

加热板，工业浴，蒸馏，钎焊槽，油槽极热，消毒浴，节油

仪器设备和实验室

器

木工设备 包装设备行业

热压粘合，熔合沉积装置，热压封边，焊条加热，纸箱封口机，软管灌装机和封口机

医药技术 机械设备

吸入装置和消毒器，聚合装置，透析设备
膨胀螺丝加热，装帧机，制冷压缩机

结构



HLP压缩型加热棒有一个位于中心十分靠近外护套的支撑芯。

由耐高温的NiCr 8020合金制成的加热导体在支撑芯周围被缠绕成一层。

空隙被用纯的氧化镁紧密地充填。

加热棒的底部被气密性焊接；外壳经打磨以确保精确的公差。

大功率加热棒可以提供如16页描述的经VDA批准的接出方式。

技术参数

额定值		接出方式	见16页
电压:	高至 800 V	非加热区域	接出端 7-15 mm; 远端4-11 mm 取决于型号, 其它尺寸可定制
直径:	公制和英制尺寸如型号表	电热偶	所有HLP型都可选用
功率:	最小和最大值取决于加热棒的尺寸	加热棒外壳	CrNi不锈钢, EN 1.4541/AISI 321
漏电电流:	< 0,5 mA	加热导体	所有电加热导体包括 NiCr 8020, CuNi 44
表面负载:	至 50 W/cm ² (在护套上) 直径3 mm, 4 mm 和 1/8 inch 高至 75 W/cm ²	导热体	压实的纯氧化镁
工作温度:	高至于750°C (在护套上) 更高的温度可以定制	终检	根据DIN EN 60335 (VDE 0700) 100%检验
公差			
长度:	±1,5%; 最小 ±2 mm		
功率:	±10% 其它公差可以定制		

米制尺寸

名义直径 (mm)	直径公差 (mm)	最大长度 (mm)
2,8	2,8 -0,01 -0,04	6000
3,0	3,0 -0,01 -0,04	6000
4	4 -0,01 -0,04	6000
4,5	4,5 -0,01 -0,04	6000
5	5 -0,01 -0,04	6000
6	6 -0,02 -0,08	6000
6,5	6,5 -0,02 -0,08	6000
8	8 -0,02 -0,08	6000
10	10 -0,02 -0,08	6000
12	12 -0,02 -0,08	6000
12,5	12,5 -0,02 -0,08	6000
13	13 -0,02 -0,08	6000
14	14 -0,02 -0,08	6000
15	15 -0,02 -0,08	6000
16	16 -0,02 -0,08	6000
18	18 -0,02 -0,08	6000
20	20 -0,02 -0,08	6000
22	22 -0,02 -0,08	6000
25	25 -0,02 -0,08	6000
32	32 -0,02 -0,08	6000

其它直径或公差可以定制

英制尺寸

名义直径 (Inch)	直径公差 (mm)	最大长度 (mm)
1/8 "	3,10 +0,05 +0,02	6000
1/4 "	6,22 +0,05	6000
5/16 "	7,87 +0,05	6000
3/8 "	9,40 +0,05	6000
1/2 "	12,57 +0,05	6000
5/8 "	15,75 +0,05	6000
3/4 "	18,93 +0,05	6000
1 "	25,28 +0,05	6000

其它直径或公差可以定制

加热区

标准热分布



加强的功率分布在一或两端



非加热区在连接端和/或远端



非加热区在加热器中间



- 对所有 HLP和HLP/T型适用
- 无现货

双电压类型

- 允许分割加热区
- 无现货

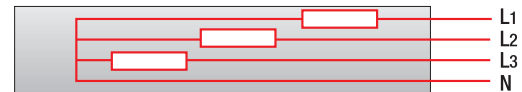
版本 1 (2 个可切换的区域 / 3 根连接导线)



版本 2 (2 个可切换区域 / 4 根连接导线)



版本 3 (3 个可切换区域 / 4 根连接导线)



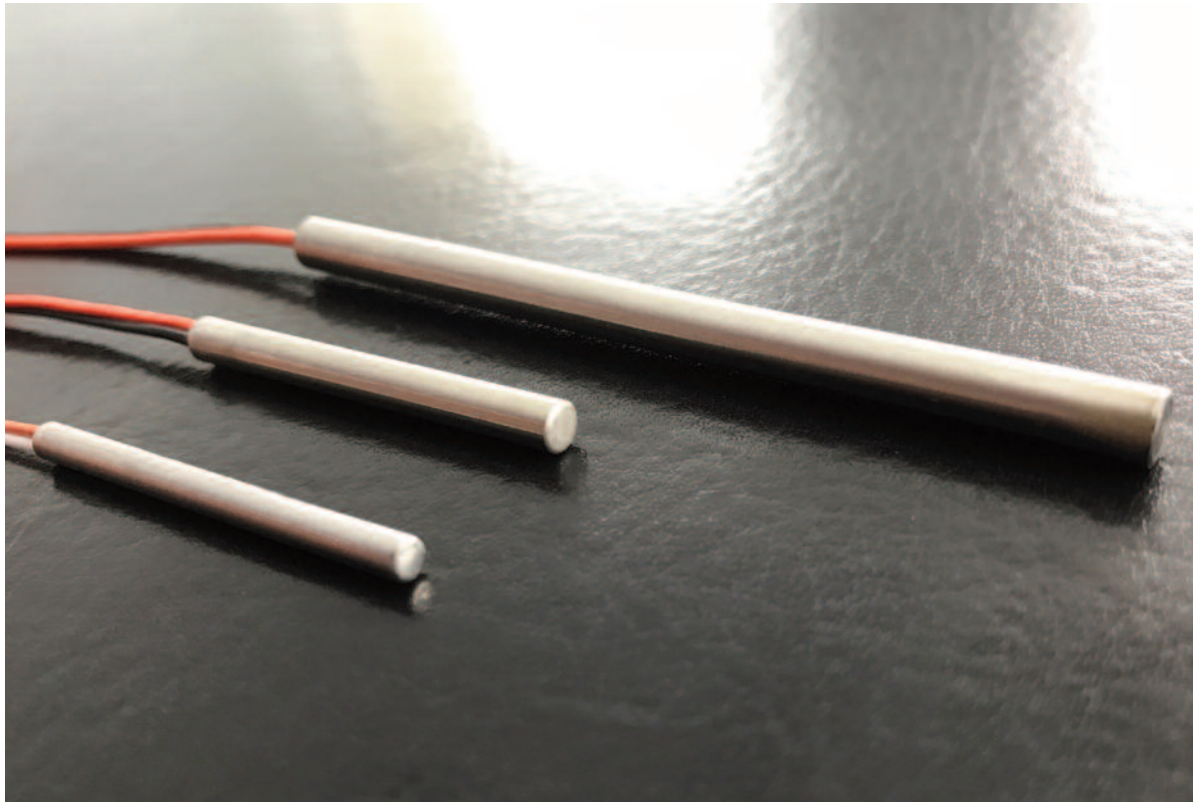
库存型号

请注意

带1000mm绝缘PTFE(LETEF)导线的直径3.0， 3.1 (1/8")， 4 和 5 mm 的小直径高功率加热棒可以提供现货。

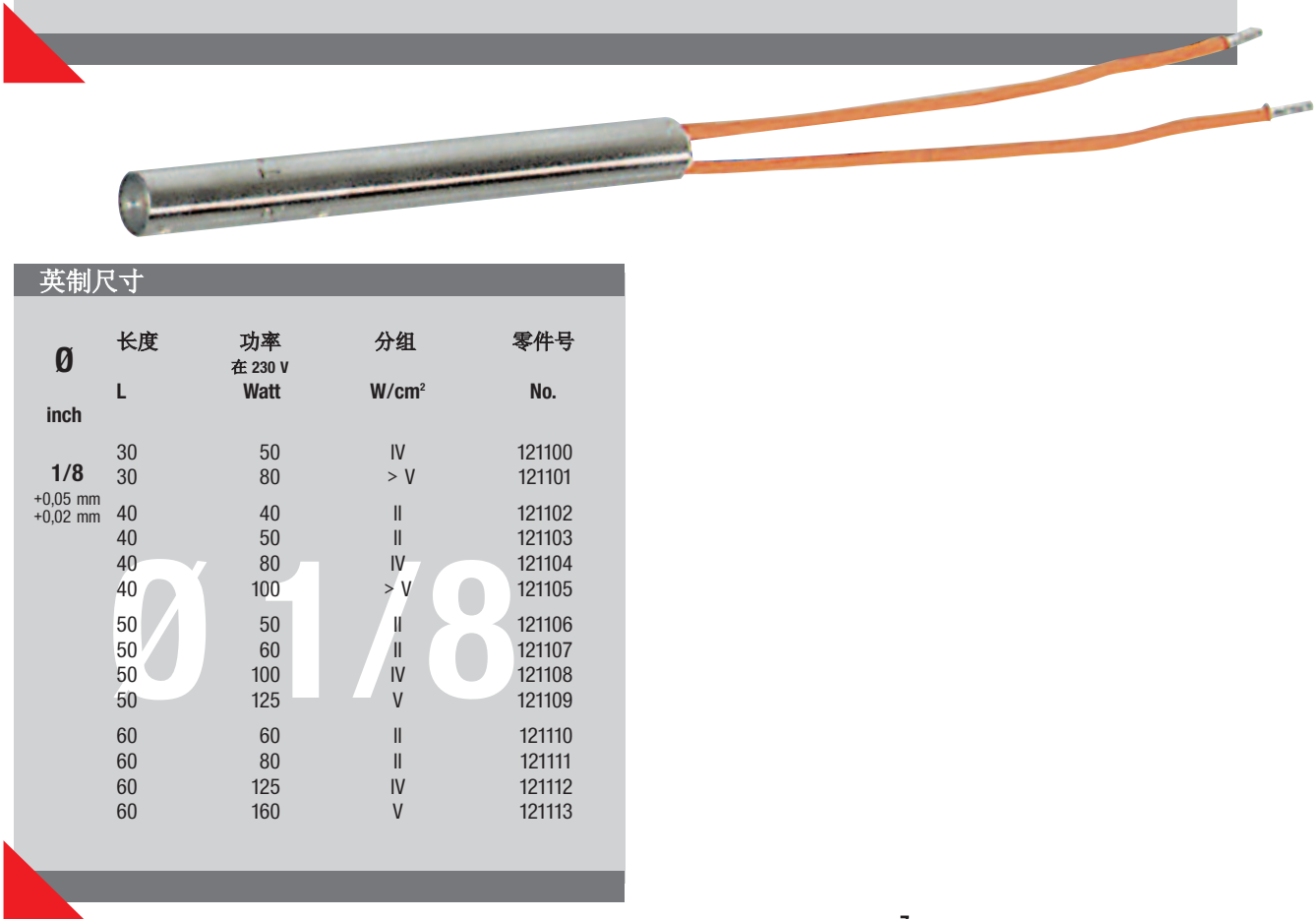


功率分组	表面荷载W/cm2
I	8 ... 11
II	12 ... 19
III	20 ... 24
IV	25 ... 29
V	30 ... 35





公制尺寸									
Ø	长度	功率	分组	零件号	60	180	IV	121133	
	L	在 230 V			60	220	> V	121134	
mm		Watt	W/cm²	No.	80	60	I	121135	
3,0 -0,01 -0,04	30	50	IV	121200	80	125	II	121136	
	30	80	> V	121201	80	180	III	121137	
	40	40	II	121202	80	220	IV	121138	
	40	50	II	121203	80	280	V	121139	
	40	80	IV	121204					
	40	100	> V	121205					
	50	50	II	121206					
	50	60	II	121207					
	50	100	IV	121208					
	50	125	V	121209					
	60	60	II	121210					
	60	80	II	121211					
	60	125	IV	121212					
	60	160	V	121213					
	4 -0,01 -0,04	40	30	I	121120				
		40	60	II	121121				
40		100	IV	121122					
40		125	V	121123					
40		160	> V	121124					
50		40	I	121125					
50		80	II	121126					
50		125	IV	121127					
50		160	V	121128					
50		200	> V	121129					
60		50	I	121130					
60		100	II	121131					
60		140	III	121132					
5 -0,01 -0,04		40	40	I	121140				
		40	80	II	121141				
		40	125	V	121142				
	40	160	> V	121143					
	40	200	> V	121144					
	50	50	I	121145					
	50	100	II	121146					
	50	140	III	121147					
	50	180	V	121148					
	50	220	> V	121149					
	60	60	I	121150					
	60	125	II	121151					
	60	160	III	121152					
	60	200	IV	121153					
	60	250	V	121154					
	Ø 5	80	80	I	121155				
80		140	II	121156					
80		180	II	121157					
80		220	III	121158					
80		280	IV	121159					
100		100	I	121160					
100		160	II	121161					
100		200	II	121162					
100		250	II	121163					
100		315	III	121164					



英制尺寸				
Ø	长度	功率	分组	零件号
	L	在 230 V Watt	W/cm²	No.
inch				
1/8 +0,05 mm +0,02 mm	30	50	IV	121100
	30	80	> V	121101
	40	40	II	121102
	40	50	II	121103
	40	80	IV	121104
	40	100	> V	121105
	50	50	II	121106
	50	60	II	121107
	50	100	IV	121108
	50	125	V	121109
	60	60	II	121110
	60	80	II	121111
	60	125	IV	121112
	60	160	V	121113

库存型号

现货的加热器可在临时通知后加装16页的配件.

请注意

带ISAN绝缘接出的订货号是125xxx而不是 120xxx.



功率分组	表面荷载 W/cm ²
I	8 ... 11
II	12 ... 19
III	20 ... 24
IV	25 ... 29
V	30 ... 35

米制尺寸

Ø	长度	功率 在 230 V Watt	分组	零件号	80	160	I	120033
mm	L		W/cm ²	No.		200	II	120034
						315	III	120035
						400	IV	120036
6,5 -0,02 -0,08	40	100	II	120000	100	180	I	120037
		125	III	120001		280	II	120038
		160	IV	120002		400	III	120039
		175	IV	120003	130	250	I	120040
		200	V	120004		400	II	120041
	50	100	II	120005				
		160	III	120006	10 -0,02 -0,08	40	I	120042
		200	IV	120007		125	II	120043
		250	V	120008		200	III	120044
	60	125	II	120009		250	IV	120045
		200	III	120010		315	V	120046
		250	IV	120011	50	100	I	120047
		315	V	120012		160	II	120048
	80	125	I	120013		250	III	120049
		180	II	120014		315	IV	120050
		280	III	120015		400	V	120051
		350	IV	120016	60	125	I	120052
	100	160	I	120017		180	II	120053
		220	II	120018		315	III	120054
		350	III	120019		400	IV	120055
						500	V	120056
8 -0,02 -0,08	40	100	II	120020	80	160	I	120057
		160	III	120021		250	II	120058
		200	IV	120022		400	III	120059
		250	V	120023		500	IV	120060
	50	125	II	120024		630	V	120061
		200	III	120025	100	220	I	120062
		250	IV	120026		350	II	120063
		315	V	120027		560	III	120064
	60	100	I	120028		700	IV	120065
		140	II	120029		850	V	120066
		220	III	120030	130	315	I	120067
		280	IV	120031		500	II	120068
		350	V	120032		800	III	120069
					160	400	I	120070
						630	II	120071

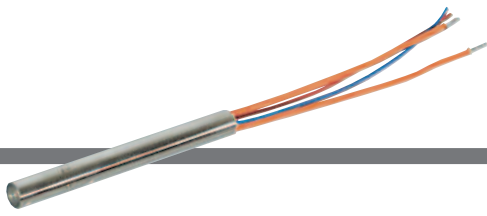
米制尺寸

Ø	长度	功率 在 230 V	分组	零件号	100	350	I	120125	
mm	L	Watt	W/cm²	No.		500	II	120126	
12,5 -0,02 -0,08	40	100	I	120072	130	800	III	120127	
		160	II	120073		1000	IV	120128	
		250	III	120074		1250	V	120129	
		315	IV	120075		160	500	I	120130
		400	V	120076			700	II	120131
	50	100	I	120077	1100		III	120132	
		200	II	120078	1400		IV	120133	
		315	III	120079	1800		V	120134	
		400	IV	120080	200	630	I	120135	
		500	V	120081		900	II	120136	
	60	125	I	120082		1600	III	120137	
		200	II	120083		1800	IV	120138	
		315	III	120084		250	800	I	120139
		400	IV	120085	1250		II	120140	
		500	V	120086	2000		III	120141	
	80	200	I	120087	1000		I	120142	
		315	II	120088	1600		II	120143	
		500	III	120089	300	1250	I	120144	
		630	IV	120090		1800	II	120145	
		800	V	120091		20 -0,02 -0,08	60	200	I
	100	250	I	120092			315	II	120147
		400	II	120093			500	III	120148
		630	III	120094	630		IV	120149	
		800	IV	120095	800		V	120150	
		1000	V	120096	80	350	I	120151	
130	400	I	120097	500		II	120152		
	630	II	120098	800		III	120153		
	1000	III	120099	1000		IV	120154		
	1250	IV	120100	1250		V	120155		
	160	500	I	120101	100	450	I	120156	
800		II	120102	630		II	120157		
1250		III	120103	1000		III	120158		
200		630	I	120104		1400	IV	120159	
		900	II	120105		1600	V	120160	
	40	100	II	120106	130	630	I	120161	
		250	III	120107		900	II	120162	
		315	IV	120108		1400	III	120163	
400		V	120109	1800		IV	120164		
50	160	I	120110	2200		V	120165		
	250	II	120111	160	800	I	120166		
	400	III	120112		1100	II	120167		
	500	IV	120113		1800	III	120168		
	630	V	120114		2200	IV	120169		
60	160	I	120115		200	1000	I	120170	
	250	II	120116	1600		II	120171		
	400	III	120117	2500		III	120172		
	500	IV	120118	250		1250	I	120173	
	630	V	120119			2000	II	120174	
80	280	I	120120		300	1600	I	120175	
	400	II	120121			2200	II	120176	
	630	III	120122						
	800	IV	120123						
	1000	V	120124						

库存型号 (INCH)

英制尺寸

Ø	长度	功率 在 230 V	分组	零件号	1/2	1 1/2	100	I	125 251	
Inch	Inch	Watt	W/cm²	No.			160	II	125 252	
1/4 +0,05 mm	1 1/2	100	II	125 179	2	315	250	III	125 253	
		125	III	125 180			400	IV	125 254	
		160	IV	125 181				V	125 255	
		175	IV	125 182						
		200	V	125 183						
	2	100	II	125 184	2 1/2	315	200	I	125 256	
		160	III	125 185			400	II	125 257	
		200	IV	125 186			500	III	125 258	
		250	V	125 187				IV	125 259	
								V	125 260	
	2 1/2	125	II	125 188	3 1/4	500	125	I	125 261	
		200	III	125 189			200	II	125 262	
		250	IV	125 190			315	III	125 263	
		315	V	125 191			400	IV	125 264	
							500	V	125 265	
	3 1/4	125	I	125 192	4	800	200	I	125 266	
		180	II	125 193			315	II	125 267	
		280	III	125 194			500	III	125 268	
		350	IV	125 195			630	IV	125 269	
							800	V	125 270	
	4	160	I	125 196	5 1/4	1000	250	I	125 271	
		220	II	125 197			400	II	125 272	
		350	III	125 198			630	III	125 273	
							800	IV	125 274	
								1000	V	125 275
5/16 +0,05 mm	1 1/2	100	II	125 199	6 1/2	1250	400	I	125 276	
		160	III	125 200			630	II	125 277	
		200	IV	125 201			1000	III	125 278	
		250	V	125 202				IV	125 279	
	2	125	II	125 203	8	900	500	I	125 280	
		200	III	125 204			800	II	125 281	
		250	IV	125 205			1250	III	125 282	
		315	V	125 206						
	2 1/2	100	I	125 207	5/8 +0,05 mm	1 1/2	400	630	I	125 283
		140	II	125 208				900	II	125 284
		220	III	125 209						
		280	IV	125 210						
		350	V	125 211						
	3 1/4	160	I	125 212	2	500	100	II	125 285	
		200	II	125 213			250	III	125 286	
		315	III	125 214			315	IV	125 287	
		400	IV	125 215			400	V	125 288	
	4	180	I	125 216	2 1/2	630	160	I	125 289	
		280	II	125 217			250	II	125 290	
		400	III	125 218			400	III	125 291	
							500	IV	125 292	
								V	125 293	
5 1/4	250	I	125 219	3 1/4	1000	160	I	125 294		
	400	II	125 220			250	II	125 295		
						400	III	125 296		
						500	IV	125 297		
						630	V	125 298		
3/8 +0,05 mm	1 1/2	100	I	125 221	4	1250	280	I	125 299	
		125	II	125 222			400	II	125 300	
		200	III	125 223			630	III	125 302	
		250	IV	125 224			1000	V	125 303	
		315	V	125 225						
	2	100	I	125 226	5 1/4	1800	350	I	125 304	
		160	II	125 227			500	II	125 305	
		250	III	125 228			800	III	125 306	
		315	IV	125 229			1000	IV	125 307	
		400	V	125 230			1250	V	125 308	
	2 1/2	125	I	125 231	6 1/2	1800	500	I	125 309	
		180	II	125 232			700	II	125 310	
		315	III	125 233			1100	III	125 311	
		400	IV	125 234			1400	IV	125 312	
		500	V	125 235				V	125 313	
	3 1/4	160	I	125 236	8	2000	630	I	125 314	
		250	II	125 237			900	II	125 315	
		400	III	125 238			1600	III	125 316	
		500	IV	125 239			1800	IV	125 317	
		630	V	125 240						
	4	220	I	125 241	10	1600	800	I	125 318	
		350	II	125 242			1250	II	125 319	
		560	III	125 243			2000	III	125 320	
		700	IV	125 244						
		850	V	125 245						
	5 1/4	315	I	125 246	12	1800	1000	I	125 321	
		500	II	125 247			1600	II	125 322	
		800	III	125 248						
6 1/2	400	I	125 249			1250	I	125 323		
	630	II	125 250			1800	II	125 324		



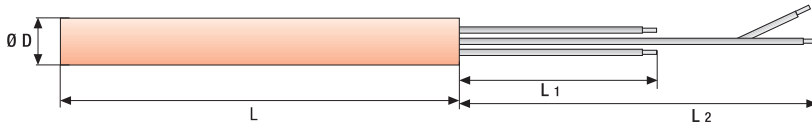
HLPT 带热电偶

基本信息

所有的 HLP型都可以配集成热电偶。
表中的加热器可以现货供应。配电热偶高功率加热棒特别适合喷嘴内和紧凑型喷嘴，由于空间狭小，不能安装独立的热电偶。热电偶在加热棒内被固定到位后，压缩加热棒使得热电偶无电位绝缘于护套或与加热器护套相连。

实施

补偿导线可以定制。热电偶通常是电流隔离于加热棒的护套除非非订货时特殊说明。如果需要，HLPT 可以在热电偶和加热棒护套提供一个电气连接。



允许偏差K或%与测量温度有关，参考温度0°C。

热电偶类型	康铜 (Fe-CuNi) DIN 43713			镍铬-镍 DIN 43713		
正极	铁			镍铬		
负极	康铜			镍		
测量温度	Basic values	permissible deviation		Basic values	permissible deviation	
°C	mV	K	%	mV	K	%
0	0	-	-	0	-	-
100	5,37	3	-	4,10	3	
200	10,95			8,13		
300	16,56			12,21		
400	22,16			16,40		
500	27,85	-	0,75	20,65	-	0,75
600	33,67			24,91		
700				29,14		

库存型号

直径	长度	功率 W 在 230 V	零件号No.
6,5 mm -0,02 mm -0,08 mm	40 mm	100	120 900
	50 mm	200	120 905
	100 mm	350	120 910
10,0 mm -0,02 mm -0,08 mm	40 mm	200	120 915
	50 mm	250	120 920
	60 mm	400	120 925
	80 mm	250	120 930
	160 mm	400	120 935
1/4" +0,05 mm	1 1/2"	100	120 950
	2"	200	120 955
	4"	350	120 960
3/8" +0,05 mm	1 1/2"	200	120 965
	2"	250	120 970
	2 1/2"	315	120 975
	3 1/4"	400	120 980
	4"	350	120 985

HLPT 配TC

集成的热电偶



热电偶在加热棒的顶部



绝缘的热电偶



绝缘热电偶在加热棒的顶部

技术参数

结构

和HLP 相同，但是

热电偶

J型, K型 颜色代码可以定制
(IEC 584, DIN 43713, ANSI/MC 96.1))

加热棒

高功率加热棒HLPT直径可以从 4,0 to 32 mm 和相应的英制尺寸

类型表

配有Fe-CuNi热电偶的库存加热器，加热器的PTFE绝缘LETEF型导线 和热电偶的LEAUS补偿导线长度都是1000mm。其它长度可以定制。

请注意

直径Ø 2,8, Ø 3,0 和 Ø 1/8" 也可以制成 HLPT型，但是只有一个连接套管。

HLPT 带 PT 1000/PT 100/NTC

基本信息

所有HLP型加热器为精确地测量温度可以配有集成温度传感器如 DIN EN 60751 (PT 100) 或集成的 NTC传感器。典型应用：汽车工业，家用电器，空调设备，机械设备和制药设备。

优点

- 测量范围内具有高精度
- 高可靠性
- 不同于热电偶的导线，其连接线的材料可以自由选择

请注意

最小直径从 4 mm开始

TYPE PMV (轻压缩)

特点

本系列的轻压缩加热棒具有更好的抗机械冲击能力特点，并且与相同表面载荷的非压缩金属护套加热棒相比，其使用寿命大大延长。它们适用于液体、气体和固体介质的加热和需要耐恶劣使用条件的工业应用。

请注意

PMV型加热棒只用于库存型号

技术参数

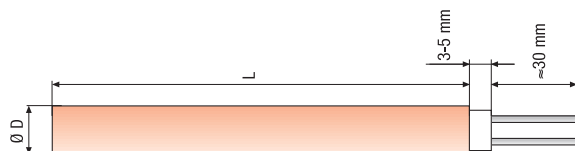
类似于HLP型高功率加热棒，然而

最大表面荷载: 大约6,5 W/cm² (在护套上)

公差: 直径: +0,2 mm 不打磨的外壳。
可以定制打磨以达到更小的公差
-0,02 to 0,08 mm

长度: $\pm 1.5\%$ ，然而最小 ± 2 mm

功率: $\pm 10\%$



安装指导

因为低的表面荷载，相对高功率加热棒安装更方便。请参照 23页的高功率加热棒HLP的安装指导。

推荐钻孔尺寸

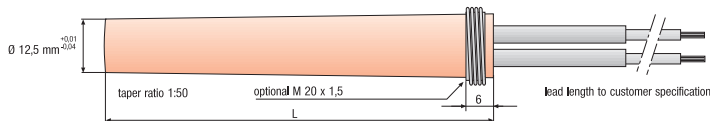
名义尺寸

10 mm	12,5 mm	16 mm	20 mm
10,2+0,1	12,7+0,1 mm	16,2+0,1 mm	20,2+0,1 mm

库存型号

直径	长度	功率 W 在 230 V	零件号No.
10 mm	100	125	120 421
	130	200	120 422
	160	250	120 423
12,5 mm	100	160	120 424
	130	220	120 425
	160	315	120 426
	200	400	120 427
16,0 mm	100	200	120 428
	130	280	120 429
	160	350	120 430
	200	450	120 431
	250	560	120 432
	300	800	120 433
20,0 mm	100	250	120 434
	130	400	120 435
	160	500	120 436
	200	630	120 437
	250	800	120 438
	300	1000	120 439

圆锥形的 HLPK



特点

HLPK型大功率加热器棒具有锥度的护套，按用于标准锥形销 DIN 1 标准，其锥度比为1:50。锥度加热棒的锥形确保与工件配合时有精准的力。在精确铰孔的情况下，会有一个极好的配合，因为这种情况下加热棒会有稍深的安装深度。准确的配合产生优良的热分布，使得加热棒过热的可能大大降低。为了获得均匀的温度剖面，HLPK型加热棒在两段都装有功率增强区。

应用

加热铸造罐，模具制造，卷烟设备，制鞋机械。

安装提示

根据加热棒要求，工件可以采用过孔或盲孔。安装工具备有现货。

我们推荐使用耐高温的润滑剂 VARYBOND REGULAR GRADE.

加热棒的拆卸因为它圆锥形的护套而变地简单。专门地拔出工具(零件号No. 600090)使得拔出过程更加容易，也保证了工件和加热棒不被损坏

技术参数

直径:	远端 12,5 mm, 接出端 从13,7 到15,7 mm
锥度比:	1:50
长度:	根据类型60-160 mm
功率:	根据类型, 公差±10%
电压:	230 V
加热棒护套:	CrNi钢, 材料号 1.4541 (AISI 321), 最 高护套上许可温度 750°C.

接出方式:	玻璃纤维绝缘导线由外固定，导线 标准长度 250, 500, 800 或 1000 mm
实施:	可选M 20 x 1,5螺纹环做为拆卸的帮 助
漏电流:	最大 0,5 mA
测试:	按照 VDE 0721要求测试

圆锥麻花钻和铰刀



拔出工具

库存型号

长度	功率 W 在 230 V	零件号No.
60	160	121 000
	250	121 001
80	250	121 004
	400	121 005
100	250	121 008
	400	121 009
130	315	121 012
	500	121 013
	800	121 014
160	400	121 017
	630	121 018
	800	121 019
圆锥麻花钻	12,5 x 180	785 005
圆锥铰刀	12,5 x 200	785 006
拔出工具		600 075

带玻璃纤维绝缘导线LEGLS和螺纹环

HLP 低电压版

基本信息

这些高压压缩的加热元件主要设计用于加热小零件。护套由材料号 1.4541 铬镍合金并做为回路线。因此大功率加热棒 HLP 2.8; HLP 4.5 和 HLP 5.0 只能被用于最大 42V 的低电压。

技术参数

低电压版加热棒的护套是不研磨的 (直径 2.8 mm -0.1 mm; 4.5 mm ± 0.1 mm 和 5.0 mm ± 0.1 mm)。底端是气焊的和防水的。Ø 2.8 mm 和 Ø 4.5 mm 护套上最高温度约为 500°C, Ø 5.0 mm 加热棒约为 750°C。直径 2.8 和 4.5 mm 的低电压加热棒的接出连接是 100 mm 长的带特氟龙护套的双绞线。特氟龙绝缘线能短时间耐 300°C 和长久使用耐 250°C。Ø 5.0 mm 加热元件的接出端是由一段长 20 mm 的 Ø 2 mm 接出螺栓。

型号清单

HLP 2.8, HLP 4.5 和 HLP 5 大功率加热棒没有现货。如下表格中的加热元件按订单生产。

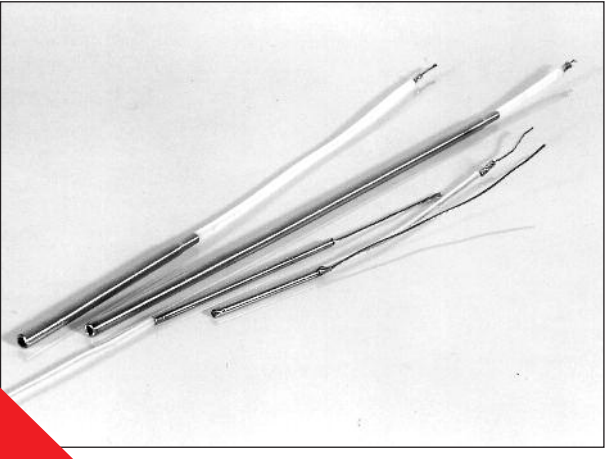
请注意

其他长度, 电压和功率也可定制。

表面荷载 20 W/cm² 的 HLP 2.8, HLP 4.5 型高功率加热器只允许在有很好热传递的场合使用。低表面荷载加热棒能用于 24V 也能在 42V 下运行, 但它的额定功率将会超过 3 倍之多。设计运行在 24 V 高功率加热棒也能被用于 12 V, 但是额定功率会减少到 24 V 情况下的四分之一。

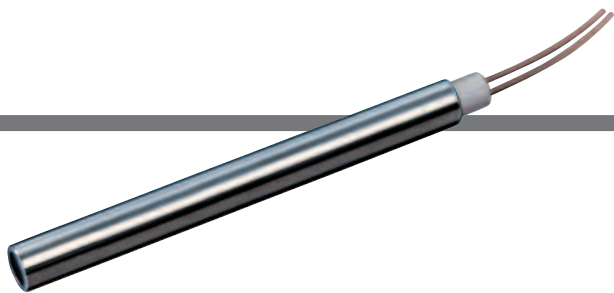
最大电流 8 A

HLP 2,8	
长度 (mm)	功率 在 24 V (W)
40	20 – 60
50	30 – 80
60	40 – 80
80	40 – 80
100	40 – 80
130	50 – 100
160	50 – 100
200	60 – 120
表面荷载	
W/cm ²	5 – 20



HLP 4,5				
长度 (mm)	功率 在 24 V (W)			
40	20	50	80	125
50	30	63	100	160
60	40	80	125	200
80	50	100	160	
100	63	125	200	
130	80	160		
160	100	200		
200	125			
表面荷载				
W/cm ²	6–11	12–20	21–28	29–35

HLP 5			
长度 (mm)	功率 在 24 V (W)		
40	40	80	125
50	50	100	160
60	63	125	200
80	63	125	200
100	80	160	250
130	100	200	
160	100	200	
200	125	250	
表面荷载			
W/cm ²	4–8	9–16	17–28



HLPR 自调节型加热棒

功能

HLPR型加热棒是一种具备PTC效能的压缩型加热棒 (正温度系数: 功率随温度上升而减少)。当加热器护套上的温度增加, 功率因为PTC元件电阻增加自动下降。加热棒自我调节, 不需要其他额外的调节设备。

技术规格

HLPR 型自调节性加热棒需要适应各自的应用。选型前请告诉我们您具体的技术要求

可选直径: 10, 11, 12, 16 mm

可选电压: 10-30 V; 100-140 V; 200-265 V

结构和优点

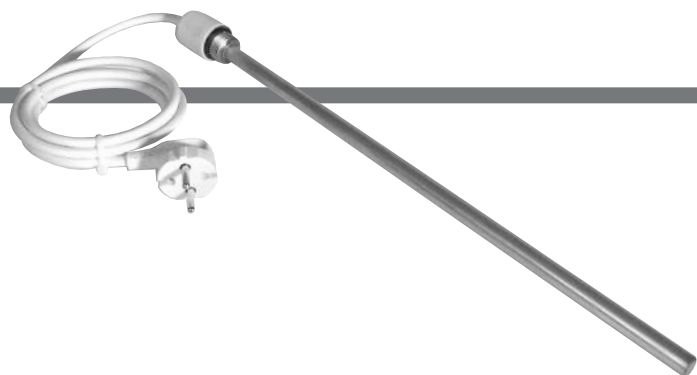
相对于欧姆值几乎恒定的大功率加热棒, HLPR 加热器由集成的半导体元件组成, 加热器的电阻是变化的, 随着温度和功率的增加而自动增加, 当加热器达到最高温度时, 电流也相应的降低到最小, 这使得加热器经济性更好, 也延长了加热器寿命

接出类型

玻璃纤维绝缘导线, PTFE绝缘导线, 硅绝缘导线, 连接线大约30mm长带PTFE护套

库存型号

长度	65 / 100 mm
电压	200 - 265 V
直径	10 mm
绝缘强度	1250 V
终检	DIN EN 60 335-1 (VDE 0700)
最大承受温度	290°C
功率 (in rotated water)	与护套温度有关 大约 50 到 200 W在200 - 250 V



散热器专用HLPR

功能

带长杆HLPR 型自调节加热器专门用于散热器内。

优点

- 无需容易机械磨损的开关
- 在任何时候因为PTC元件的物理特性, 不会超过最高允许温度
- 加热器对电压变化不敏感, 可在 200 V 到 265 V范围使用
- 绝缘强度 4000 V

接出类型

- 带插头的电缆
- 不带插头的电缆
- 一般导线接出

推荐类型

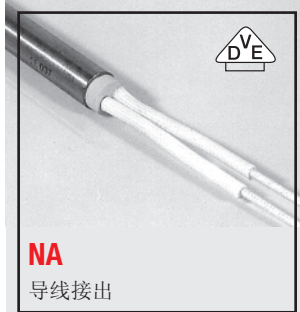
长度	半径	功率在 60°C 水温	电压
560 mm	12 mm 0,3	500 W	200 - 250 V
790 mm	12 mm 0,3	750 W	200 - 250 V
1020 mm	12 mm 0,3	1000 W	200 - 250 V
1200 mm	12 mm 0,3	1250 W	200 - 250 V
1380 mm	12 mm 0,3	1500 W	200 - 250 V

起订量: 250 根。

其他类型可定制

接出类型一览

接出类型



接出导线

LEGLS

玻璃纤维导线耐
250°C/350°C*

LETEM

玻璃纤维导线耐
400°C

LETEF

PTFE绝缘导线耐 260°C

LEPE

陶瓷头耐 650°C

LESIL

硅绝缘导线耐 200°C

AE

同轴电缆套筒

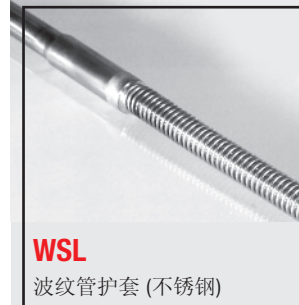
SERD

地线

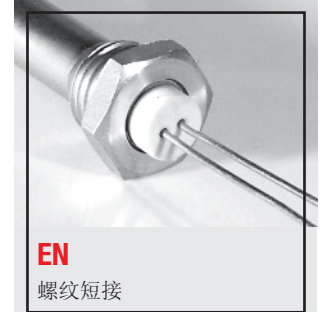


长久/ *短时间温度

保护套



额外选择



套管或扁插

接出类型

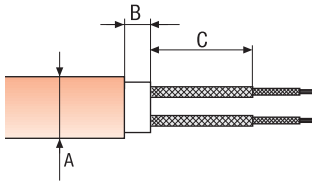
请注意

HLP 和PMV可以配不同的连接导线。 下表中的标准长度是库存型号可以选配的。 他们的截面参考各自加热棒的直径。光导线端可以配同轴电缆套筒，M4电缆套管，套管，扁插，或者其他所要求的附件。

连接导线和相应的承受温度

LEGLS	浸渍的玻璃纤维绝缘导线长久耐250°C
LETEM	耐温玻璃纤维绝缘导线长久耐400°C
LEPE	陶瓷头耐 650°C ， 只适用于 HLP型直径大于等于 10 mm
LETEF	PTFE绝缘导线耐 260°C
LESIL	硅绝缘导线耐 200°C
SERD	地线

Ø (mm)	长度	LEGLS		LETEF		LESIL		LETEM		SERD
		ISAN	NA	ISAN	NA	ISAN	NA	ISAN	NA	
6,5	250	210500	210001	210520	211000	210780	-	210880	210800	210160
	500	210501	210003	210521	211001	210781	-	210881	210801	210161
	800	210633	210004	210535	211002	210782	-	210882	210802	210162
	1000	210634	210005	210536	211003	210783	-	210883	210803	210163
	1500	210656	210084	210532	211004	210784	-	210884	210804	210164
	2000	210570	210085	210672	211005	210785	-	210885	210805	210165
8/10	250	210504	210007	210522	210796	211068	210714	210844	210806	210160
	500	210505	210009	210523	210797	211083	210715	210845	210807	210161
	800	210625	210010	210660	210798	211084	210716	210846	210808	210162
	1000	210626	210011	210538	210799	211085	210717	210847	210809	210163
	1500	210640	210086	210534	210792	210938	210718	210848	210810	210164
	2000	210679	210087	210651	210794	211086	210719	210849	210811	210165
12,5	250	210506	210013	210524	211091	210540	210720	210850	210812	210172
	500	210507	210015	210525	210955	210541	210721	210851	210813	210173
	800	210619	210016	210737	210970	210703	210722	210852	210814	210174
	1000	210620	210017	210537	211114	210704	210723	210853	210815	210175
	1500	210685	210088	210539	210978	210705	210724	210854	210816	210176
	2000	210661	210089	210738	210992	210706	210725	210855	210817	210177
16	250	210508	210019	210526	210742	210542	210726	210856	210818	210178
	500	210509	210021	210527	211012	210543	210352	210857	210819	210179
	800	210584	210022	210739	210744	210549	210727	210858	210820	210180
	1000	210618	210023	210740	210743	210707	210728	210859	210821	210181
	1500	210689	210090	210675	210745	210708	210729	210860	210822	210182
	2000	210684	210091	210676	210746	210709	210730	210861	210823	210183
20	250	210510	210025	210528	210103	210544	210731	210862	210824	210184
	500	210511	210027	210530	210104	210545	210732	210863	210825	210185
	800	210616	210028	210974	210105	210710	210733	210864	210826	210186
	1000	210617	210029	210975	210106	210711	210734	210865	210827	210187
	1500	210610	210092	210531	210107	210712	210735	210866	210828	210188
	2000	210611	210093	210533	210108	210713	210736	210867	210829	210189



Ø A	6,5	8	10	12,5	16	20
B	3	4	4	4,5	4,5	5
C	45	45	45	45	45	45

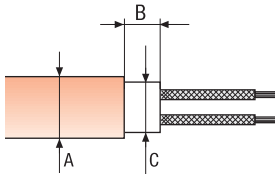
NA

标准连接



描述

导线从加热器接出



Ø A	6,5	8	10	12,5	16	20
B	7	7	9	11,5	12,5	14
Ø C	6	7,5	9	10,5	12,5	16

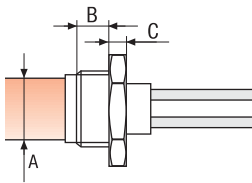
ISAN

绝缘连接



描述

压缩型加热元件的可用库存还可以配备柔性连接引线，这些引线被绝缘并直接从筒中引出。陶瓷片从护套中突出的高度为7~14mm。根据要求，这种连接也可以防止液体进入。这种方式具有VDE符号。



Ø A	6,5	8	10	12,5	16	20
B	6	6	6,5	6,5	8,5	12
C	3	4	4,5	4,5	5,5	6

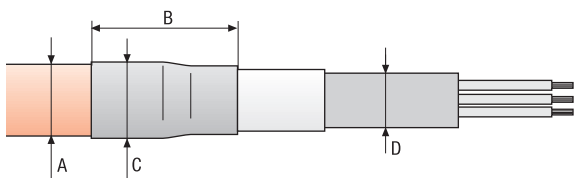
加热棒-Ø	名称	黄铜短接	不锈钢短接
6,5 mm	M 10 x 1,0 SW 12	610 073	610 084
8,0 mm	M 12 x 1,0 SW 14	610 074	610 082
10,0 mm	M 14 x 1,5 SW 17	610 075	610 083
12,5 mm	M 16 x 1,5 SW 19	610 076	610 079
16,0 mm	M 20 x 1,5 SW 24	610 077	610 080
20,0 mm	M 26 x 1,5 SW 30	610 078	610 081

EN

螺纹短接

描述

HLP和PMV型加热元件可以配备一个由黄铜或不锈钢制成的螺纹接头。黄铜接头，不锈钢接头焊接到加热管上，在左边的表中中标明接头尺寸的加热器可以根据临时通知发出。



Ø A	6,5	8	10	12,5	16	20
B	32	38	38	38	38	38
Ø C	7,5	9	11,5	14	18	22
Ø D	7	8	8	8	9	9

KASIL

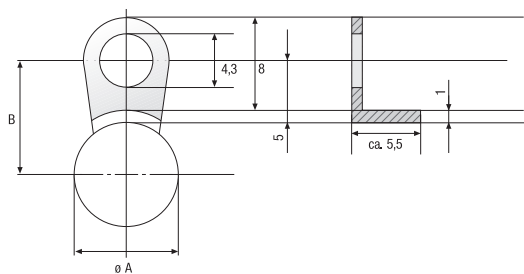
硅胶电缆

描述

加热棒带KASIL型硅胶做为一种防水的接出电缆。所有直径的HLP型加热棒都可以选配两芯或三芯的硅胶电缆

用途

潮湿或湿度高的环境

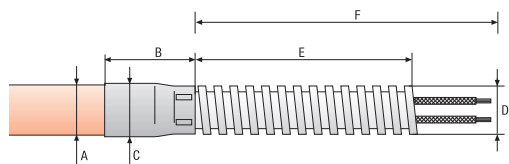


Ø A	6,5	8	10	12,5	16	20
B	8,25	9	10	11,25	13	15

BEWI

固定支架

保护套管



Ø A	6,5	8	10	12,5	16	20
B	32	38	38	38	38	38
Ø C	7,5	9	11,5	14	18	22
Ø D	6	8	10	10	14	14
E	保护套长度根据订单要求					
F	导线长度根据订单要求					

SSL

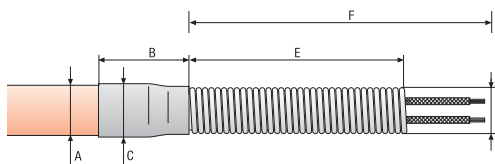
SSL型保护套管

描述

保护套管由螺旋形缠绕的镀锌钢条制成，适用于 Ø 6.5 mm到 Ø 20mm加热棒。种套管保护接出连接免受机械破坏，但是不能用于加热器频繁移动的场合。连接管连接加热棒和保护套管。套管安装在连接管中，或者在它的外面并被焊牢。

用途

保护加热棒免受机械损坏，消除应力。



Ø A	6,5	8	10	12,5	16	20
B	32	38	38	38	38	38
Ø C	7,5	9	11,5	14	18	22
Ø D	9	9	10	10	12,5	12,5
E	保护套长度根据订单要求					
F	导线长度根据订单要求					

WSL

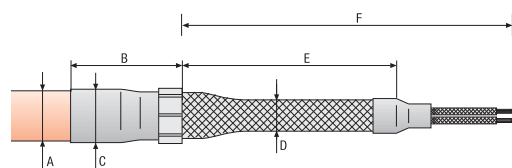
波纹管

描述

不锈钢制成的波纹管，适用于Ø 6.5 mm 到 Ø 20 mm加热棒。波纹软管被钎焊在连接管上，该连接管再次被焊钎或焊接在连接端上。

用途

保护加热棒免受机械损坏，有防水功能



Ø A	6,5	8	10	12,5	16	20
B	32	38	38	38	38	38
Ø C	7,5	9	11,5	14	18	22
Ø D	6,2	6,2	10,2	10,2	10,2	10,2
E	保护套长度根据订单要求					
F	导线长度根据订单要求					

DRGSL

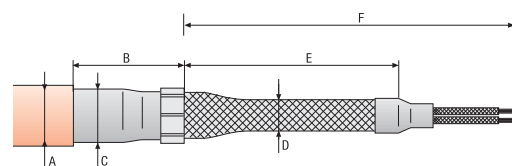
丝网软管

描述

丝网软管有镀锌丝网制成，适用于直径 6.5 mm 到 20 mm 加热棒。用于丝网软管的连接管套在加热棒上。

用途

推荐用于移动的产品上



Ø A		10	12,5	16	20
B		35	35	35	35
Ø C		8,5	11	14	18
Ø D SSL		8	10	10	14
Ø D WSL		9	10	10	12,5
Ø D DRGSL		6,2	10,2	10,2	10,2
E	保护套长度根据订单要求				
F	导线长度根据订单要求				

SSL, WSL, DRGSL, GLSSL

内接型保护套

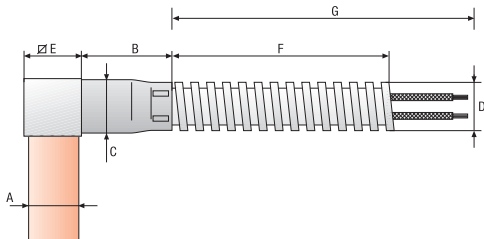
描述

可能用于直径 ≥ Ø10 mm加热棒 SSL, WSL, DRGSL ≥ Ø 10 mm加热棒 连接直径

用途

推荐用于必须完全通过一个光孔的连接。

角度连接

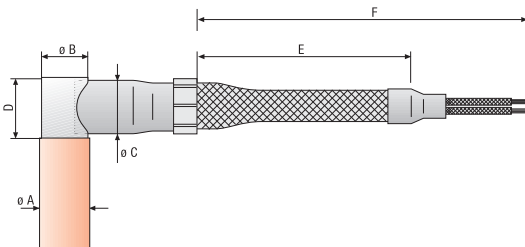


Ø A	4	6,5	8	10	12,5	16	20
B	32	32	38	38	38	38	38
Ø C	5	7,5	9	11,5	14	18	22
Ø D	见 19/20页						
Ø E	5	8	10	12	14	18	22
F	保护套长度根据订单要求						
G	导线长度根据订单要求						

WAN

带/不带金属保护套管WAN型角度连接

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 保护套管 | WAN SSL |
| 2. 波纹管 | WAN WSL |
| 3. 丝网软管 | WAN DRGSL |
| 4. 硅胶绝缘电缆 | WAN KASIL |
| 5. 角度连接 | WAN |

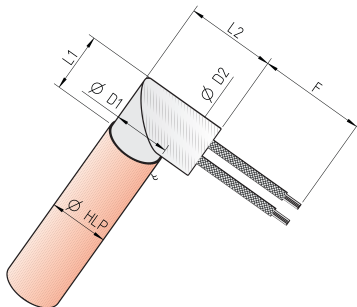


Ø A	6,5	8	10	12,5	16	20
Ø B	6	7,5	9,5	12	15	19
Ø C	5	6,5	9,0	11,5	14	18
D	7,75	9,0	11,5	14,0	16,5	20,5
E	保护套长度根据订单要求					
F	导线长度根据订单要求					

WAN Round

带/不带金属保护套管WAN-Round 型圆角连接

描述: 见 WAN型



Ø HLP	Ø D1/D2	L1	L2
20 mm	19,5	22	40
3/4"	18,5	22	40
16 mm and 5/8"	15,5	18	35
12,5 mm and 1/2"	12	14,5	30
10 mm	9,5	12	25
3/8"	9	12	25
8 mm and 5/16"	7,5	10	20
6,5 mm and 1/4"	6	7,5	12,5

WAN 90

带/不带金属保护套管WAN 90

描述: 见 WAN型

特殊连接类型

如有要求，我们也可以提供更多的特殊连接类型。



安装辅助用品

为了将压缩型加热棒插入到有严格公差孔中，我们建议使用高温恒定润滑剂VYBONG常规等级。它无毒、中性。使用范围为-188° C到+958° C。

在插入加热元件之前，将润滑剂施加在加热棒的护套上或钻孔中。它有助于减少摩擦，从而便于加热棒插入。此外，它防止了加热棒粘连在孔上并简化了加热棒拆卸。



订货

Varybond Regular Grade, 250 g, 现货

零件号. 650206

安装指南

使用高压压缩加热元件时应注意的13点

- 对于表面载荷高达20W/CM2的加热棒，必须根据ISAH7钻孔，孔越光滑越好。
- 对于表面载荷超过20W/CM2的加热棒，需要通过适当的压配合来实现。
- 加热棒的安装孔必须是圆柱形的。过孔和收缩会导致热量的局部化，缩短加热元件的使用寿命。
- 为了便于加热元件的插入和移除，安装孔应在一次钻成（以避免阶梯孔）。
- 在目录中所述的加热棒的最高工作温度不适用于连接引线。这些必须根据使用条件来选择。
- 具有耐温性的润滑剂VARYBOND REGULAR GRADE有助于在小公差的孔中安装和去除加热元件。
- 当使用多个加热棒时，两个邻近加热棒之间的距离应至少等于加热棒的直径。
- 带有连接引线加热棒的端部应与液体和糊状介质（润滑剂、油、合成材料等）以及它们相应的挥发物远离，否则漏电流和飞弧可能发生在出口连接端子上。
- 连接引线应受到保护，防止靠近加热棒接出口的机械振动。如果用加热棒加热，产生的蒸汽必须可排出。
- 如果可能的话，操作温度的控制应该通过连续调节器、具有脉宽调制的控制器或电子功率控制装置来实现。控制系统的长时间滞后常常引起加热元件的热过载。出于这个原因，温度传感器也必须安装在靠近加热棒（相距约10毫米）处。
- 如果加热元件要长时间储存，应放置在绝对干燥的房间或密封在封口的塑料袋中。如果加热棒受潮，可以通过在 180℃ 加热8小时来干燥。
- 如果加热器不提供单独的接地导线，则须安装安全的接地连接。
- 注意: 在某些情况下，加热棒中的硅可能跑出。你可以告诉我们，你是否需要使用不含硅的加热棒。

建议

免责

对于安装不当或不正确使用加热棒而产生的问题，我们不承担任何责任。

拆除加热棒

拆卸加热棒时，请注意不要损坏安装孔。如果有一个通孔，使用敲打管子方式使其与加热棒底端的环槽配合到位。这样，你就可以避免击打加热管棒底部。在大多数情况下，通过拉拔加热棒连接引线或陶瓷头将其从孔中取出是不可能的。

您全方位的合作伙伴

我们向您推荐我们广泛的产品，以及我们在电热元件领域的最新发展。

■ **EHK型浸没式加热器**

■ **RP型加热器**

■ **HRR/RHR/PK型空气加热器**

■ **RHK型管状加热器**

■ **TE型温度传感器**

公司

中国分公司
太泓电热科技（南京）有限
公司
南京栖霞区金马路3号

Tel. 025 5850 6579
Mobile 17302583397
luxin@turk-hillinger.com
www.turk-hillinger.com

Türk+Hillinger GmbH
Föhrenstr. 20
78532 Tuttlingen
Germany

Tel. +49 74 61-70 140
Fax +49 74 61-70 14 110
info@tuerk-hillinger.de
www.tuerk-hillinger.de



TURK+HILLINGER
THERMAL TECHNOLOGY