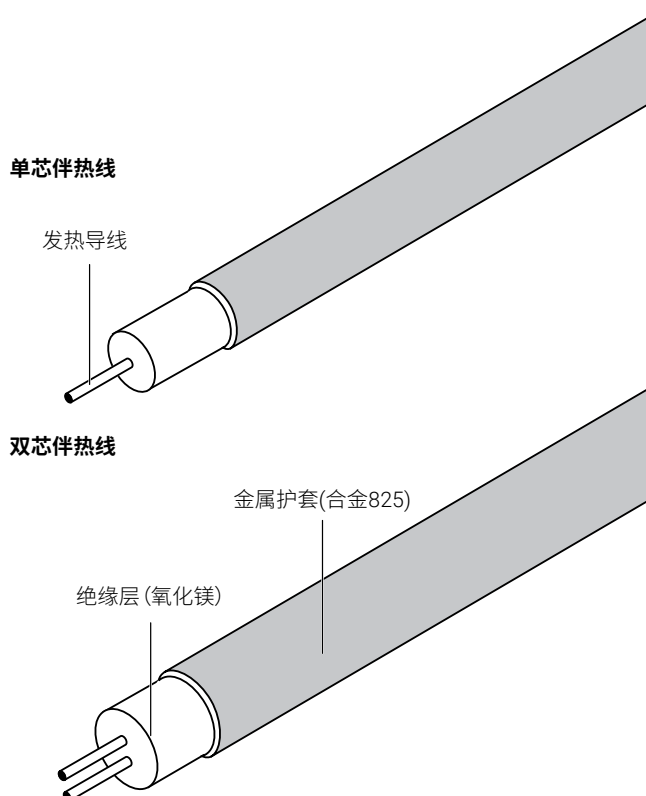


合金825护套矿物绝缘(MI)伴热线

产品概述



nVent RAYCHEM HAX合金825护套矿物绝缘 (MI) 伴热线适用于危险区域，设计用于管道、储罐以及其他设备的防冻和维温应用。

HAX系列MI伴热线完美具备坚固耐用、耐高温、耐化学腐蚀的特性，因此适用于各种伴热应用，特别适用于功率要求高并且温度范围超过聚合物绝缘 (PI) 系列伴热线性能的应用。

HAX伴热线可用于暴露温度最高达600°C、典型输出功率最高达270 W/m的应用。如需更高温度、更大输出功率，请联系盈凡热控公司。

HAX矿物绝缘 (MI) 伴热线有单芯和双芯结构，具有多种电阻值可供选择。使用双芯伴热线能够显著降低安装总成本，简化安装，特别适用于小管道和仪表管束。

HAX伴热线以散装电缆供货，采用钎焊和激光焊接技术出厂预制尾端伴热组件。我们也提供一系列部件，用于伴热线的安装、连接及接线。

产品规格

技术数据

电缆护套材料	合金825		
导线材料	各种合金和铜		
最高暴露温度	550°C (钎焊伴热组件)		
	600°C* (激光焊接伴热组件)		
	*如需更高温度，请联系盈凡热控公司		
最低安装温度	-60°C		
最小弯曲半径	-60°C 时6倍外径		
最高电压和最大功率	电压(U ₀ /U)	最大输出功率*	伴热线类型
	600/600 Vac	210 W/m	HAX1N单芯伴热线, 600 V
	300/300 Vac	200 W/m	HAX2M双芯伴热线, 300 V
	600/600 Vac	270 W/m	HAX2N双芯伴热线, 600 V
*典型值，取决于应用			
漏电	3 mA/100 m (20°C时额定值, 230 Vac, 50- 60 Hz)		
最小电缆间距	危险区域25 mm		

表1 MI系列伴热线HAX2M (双芯伴热线, 300V)

订货号	标称电阻 (Ω/km @ 20°C)	外径 (mm)	温度系数 ($\times 10^{-3}/\text{K}$)	最大单卷长度 [m]	标称重量 (kg/km)	部件号 PN
HAF2M59K	59000	4.4	0.09	387	73	32SF1180
HAF2M36K	36000	4	0.09	483	60	32SF1110
HAF2M29.5K	29500	4.1	0.09	459	63	32SF2900
HAF2M24.5K	24500	4	0.09	477	61	32SF2750
HAA2M19.7K	19700	4.1	0.09	459	63	32SA2600
HAA2M13.2K	13200	3.7	0.09	554	54	32SA2400
HAA2M10.4K	10400	4.4	0.09	389	74	32SA2318
HAA2M9000	9000	3.9	0.09	505	60	32SA2275
HAA2M6600	6600	4.3	0.09	414	73	32SA2200
HAA2M5600	5600	4.2	0.09	425	72	32SA2170
HAB2M3750	3750	4.4	0.04	390	76	32SB2114
HAB2M3000	3000	4.1	0.04	451	67	32SB3914
HAB2M2300	2300	4.3	0.04	411	74	32SB3700
HAQ2M1560	1560	4.5	0.5	376	78	32SQ3472
HAQ2M1240	1240	4.6	0.5	352	82	32SQ3374
HAQ2M965	965	4.5	0.5	368	79	32SQ3293
HAQ2M660	660	4.1	0.5	457	66	32SQ3200
HAQ2M495	495	4.3	0.5	420	73	32SQ3150
HAQ2M330	330	4.7	0.5	348	89	32SQ3100
HAP2M240	240	4.4	1.3	391	78	32SP4734
HAP2M190	190	4.5	1.3	375	82	32SP4583
HAP2M150	150	4.8	1.3	337	62	32SP4458
HAC2M105	105	4.7	3.9	349	85	32SC4324

表2 MI系列伴热线HAX2N (双芯伴热线, 600V)

订货号	标称电阻 (Ω/km @ 20°C)	外径 (mm)	温度系数 ($\times 10^{-3}/\text{K}$)	最大单卷长度 [m]	标称重量 (kg/km)	部件号 PN
HAF2N36K	36000	4.9	0.09	312	91	62SF1110
HAF2N29.5K	29500	4.9	0.09	312	91	62SF2900
HAF2N24.5K	24500	5.2	0.09	279	103	62SF2750
HAF2N19.7K	19700	5.8	0.09	222	128	62SF2600
HAA2N13.6K	13600	6.1	0.09	204	140	62SA2414
HAA2N9000	9000	5.7	0.09	232	125	62SA2275
HAF2N6600	6600	6.2	0.09	196	149	62SF2200
HAA2N5600	5600	6.1	0.09	205	143	62SA2170
HAT2N3750	3750	5.5	0.18	254	113	62ST2115
HAB2N3000	3000	5.9	0.04	219	132	62SB3914
HAB2N2300	2300	6.7	0.04	168	174	62SB3700
HAT2N1670	1670	5.5	0.18	255	115	62ST3505
HAQ2N1240	1240	5.5	0.5	254	113	62SQ3374
HAQ2N940	940	5.6	0.5	239	121	62SQ3286
HAQ2N660	660	5.8	0.5	229	128	62SQ3200
HAQ2N495	495	5.8	0.5	229	128	62SQ3150
HAQ2N330	330	6.5	0.5	179	165	62SQ3100
HAP2N255	255	6.4	1.3	188	155	62SP4775
HAP2N185	185	6.7	1.3	171	173	62SP4561
HAP2N130	130	7	1.3	154	194	62SP4402
HAP2N92	92	7.4	1.3	139	219	62SP4281
HAC2N66	66	7.2	3.9	145	201	62SC4200

订货号	标称电阻 (Ω/km @ 20°C)	外径 (mm)	温度系数 ($\times 10^{-3}/\text{K}$)	最大单卷长度 [m]	标称重量 (kg/km)	部件号 PN
HAC2N43	43	7.7	3.9	128	233	62SC4130
HAC2N27	27	8.4	3.9	100	279	62SC5818
HAC2N17	17	9.2	3.9	90	343	62SC5516
HAC2N10.5	10.5	10.2	3.9	74	432	62SC5324
HAC2N6.6	6.6	12.6	3.9	48	653	62SC5204
HAC2N4.3	4.3	13.8	3.9	143	769	62SC5128

表3 MI系列伴热线HAX1N (单芯伴热线, 600V)

订货号	标称电阻 (Ω/km @ 20°C)	外径 (mm)	温度系数 ($\times 10^{-3}/\text{K}$)	最大单卷长度 [m]	标称重量 (kg/km)	部件号 PN
HAA1N6565	6565	4.3	0.085	406	75	61SA2200
HAA1N5250	5250	4.1	0.085	443	66	61SA2160
HAA1N4300	4300	4.1	0.085	460	63	61SA2130
HAA1N3300	3300	4.1	0.085	460	64	61SA2100
HAA1N2800	2800	4.3	0.085	408	72	61SA3850
HAA1N2300	2300	4.1	0.085	462	64	61SA3700
HAA1N1640	1640	4.3	0.085	410	73	61SA3500
HAT1N920	920	4.3	0.18	408	72	61ST3280
HAB1N660	660	4.6	0.04	365	82	61SB3200
HAB1N500	500	4.3	0.04	412	76	61SB3150
HAQ1N390	390	4.4	0.5	384	75	61SQ3118
HAQ1N240	240	4.3	0.5	410	72	61SQ4732
HAQ1N190	190	4.4	0.5	399	75	61SQ4581
HAP1N155	155	4.3	1.3	408	72	61SP4467
HAP1N120	120	4.4	1.3	394	75	61SP4366
HAP1N95	95	4.5	1.3	377	79	61SP4290
HAP1N76	76	4.4	1.3	391	78	61SP4231
HAP1N60	60	4.3	1.3	411	75	61SP4183
HAP1N48	48	4.3	1.3	412	76	61SP4145
HAP1N37	37	4.7	1.3	345	91	61SP4113
HAC1N21.3	21.3	4.7	3.9	338	89	61SC5651
HAC1N13.5	13.5	4.9	3.9	326	95	61SC5409
HAC1N8.5	8.5	5.5	3.9	259	124	61SC5258
HAC1N5.3	5.3	6.8	3.9	166	192	61SC5162
HAC1N3.3	3.3	6.4	3.9	171	185	61SC5102
HAC1N2	2	8.1	3.9	119	294	61SC6640

表4 建议用于HAX矿物绝缘系列伴热线的冷端线

冷端线编码	护套材料	额定电流(A)	额定电压 (Vac)	导线数	设计*	伴热线外径 (mm)	引线尺寸 (mm²)	格兰尺寸 (mm²)
S33A	Alloy 825	33	600	1	B	5.5	3.3	M25
S55A	Alloy 825	55	600	1	B	6.4	8.4	M25
S76A	Alloy 825	76	600	1	B	8.1	13.3	M25
S123A	Alloy 825	123	600	1	B	10.2	21.1	M25
LS28A	Alloy 825	28	300	2	D 或 E	8.1	2.1	M25
S28A	Alloy 825	28	600	2	D 或 E	9	2.1	M25
S41A	Alloy 825	41	600	2	D 或 E	10.2	5.3	M25
S57A	Alloy 825	57	600	2	D 或 E	12.6	8.4	M25
S77A	Alloy 825	77	600	2	D 或 E	13.8	13.3	M25

* 关于不同伴热组件设计的具体信息, 请参见技术手册(文件编号DOC2210)中的MI伴热系统-MI伴热线部分。

HAX伴热线上的冷端线采用的是合金825外护套。由于冷端线是没有保温层保护的暴露部件，可能受到极端变化的腐蚀性环境影响。合金825护套能够在各种暴露条件下提供出色的耐腐蚀保护，延长伴热线的使用寿命。

所有冷端线的供货默认带镀镍铜M25格兰，以适用于标准化系列的自带接地板的nVent RAYCHEM矿物绝缘接线盒。也可选择其他格兰材料，请联系盈凡热控公司了解更多信息。

每卷散装电缆的交货长度取决于电阻类型，同时受到以上表格所示的最大单卷长度的限制。工厂预制件最大重量限度为50 kg，但是为了确保现场实际操作安全，强烈建议将预制件长度的重量限制在25 - 30 kg。不是所有电阻都是标准项，有些可能没有库存。请联系盈凡热控公司确定交货时间。

盈凡热控要求使用1个30 mA的漏电保护装置，以在最大程度上确保安全并防止起火。在一些跳闸次数明显增多的应用中，需要使用1个最大漏电电流为300 mA的设备。所有安全性能都需要进行验证。

表5 耐化学腐蚀性

合金	最高护套温度(°C)	描述	标称化学成分 % (主要成分)				耐高温 (+540°C)		耐腐蚀性									
INCOLOY合金 825镍-铁-铬	550°C*	对多种腐蚀物具有优异的耐腐蚀性。抗点状和粒间腐蚀,减少酸和氧化化学品	镍(+钴)	铁	铬	其他	氧化	碳化	硫酸	盐酸	氢氟酸	磷酸	硝酸	有机酸	碱	盐	海水	氯气裂解
			42	30	21.5	Mo 3.0 Cu 2.2	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E

出自Huntington Alloys Publication 78-348-2

注：NR不推荐，A合格，GE优良，X检查特定数据

*温度限制基于发热元件的结构。
耐腐蚀性数据取决于温度和浓度。

认证

用于非危险区域和危险区域1区或2区 (气体)、21区或22区 (粉尘)

温度组别

T6 ... T1

nVent RAYCHEM伴热产品经认证可通过使用可靠设计原则用于所列温度组别。请使用TraceCalc伴热设计软件或联系盈凡热控公司。

产品认证



关于产品认证标准和安全使用条件的更多信息，请访问我们的官网www.nVent.com/RAYCHEM查看矿物绝缘系列伴热系统的安装手册。

订购信息

- 由于组装MI伴热组件的灵敏度和所需工艺，MI伴热线通常以工厂预制组件进行订购。关于完整组件订货号的更多信息，请参见“MI伴热系统命名法”数据表 (文件EU1393)，或联系盈凡热控销售代表。
强烈建议使用盈凡热控TraceCalc Pro设计软件验证设计和订货字符串。
- 购买散装MI伴热线，请参见本份数据表第二页上的伴热线订货号表格。

上海

上海市徐汇区宜山路 1009 号
创新大厦 20 楼
邮编：200233
电话：+86.21.2412.1688
cn.thermal.info@nvent.com

北京

北京市东城区王府井大街 138 号
新东安广场写字楼 1 座 813 室
邮编：100006
电话：+86.10.5965.4050



Our powerful portfolio of brands:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER

©2022 nVent. All nVent marks and logos are owned or licensed by nVent Services GmbH or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners.
nVent reserves the right to change specifications without notice.

RAYCHEM-DS-EU1391-HAX-ZH-2307

nVent.com/RAYCHEM | 5