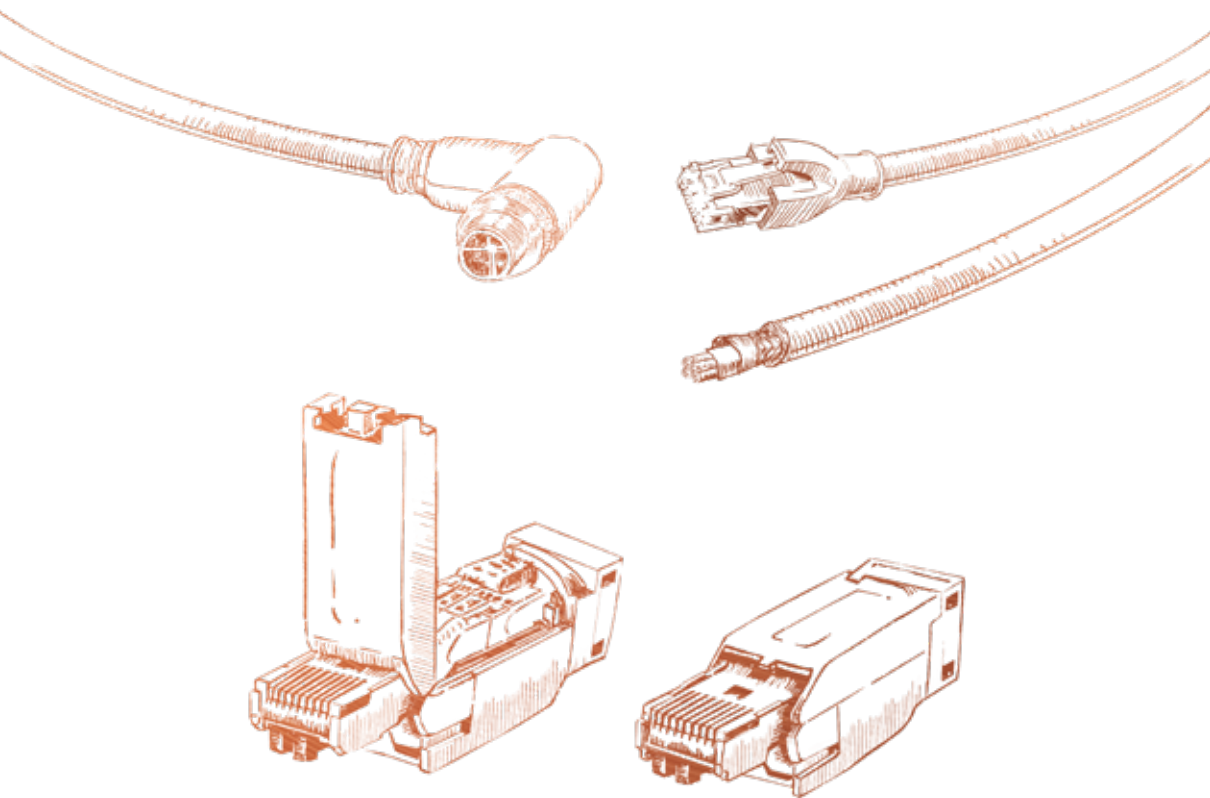


数据、网络与总线技术

工业以太网电缆、连接器、线束



RJ45 金属连接器

网络类别	连接器	芯数	物料号	芯线直径	电缆外径	实心导体	绞合导体	UL	防护	网络标准
Cat 5	直式	4	800986	max. 1.6 mm	6.1-6.9 mm	22-23	22-24/7	是	IP20	PROFInet
	直式	4	803841		4.5-8.0 mm	22-26	22-26/7			PROFInet
	直式	8	802920		4.5-8.0 mm	22-26/7				TIA 568 A/B
	直角弯式	8	804234		4.5-8.0 mm	23-26	26-23/7			TIA 568 A/B
	直式 - 金属	4	805401		6.3-6.7 mm	22-24				PROFInet
	直角弯 - 金属	4	805402							PROFInet
	145°弯式	4	11017443		4.5-9.0 mm	22-24	22-27			PROFInet
	直式	4	805781							PROFInet
	45°角弯式	4	805782							4.5-8.0 mm
Cat 6E _A	直式	8	805783	max. 1.6 mm	4.5-9.0 mm	22-24	22-27	IP20	TIA568 A/B	
Cat 6	直式	8	11017540	N/A	max.8.0 mm	24	24/7	IP20	PROFInet	
Cat 5	直式	4	11008569	max. 1.6 mm	4-11 mm	23-22	24/7-22/7	IP67	PROFInet PP AI	
Cat 6E _A	45°角弯式	8	805784	max. 1.6 mm	4.5-8.0 mm	22-24	22-27	IP20	TIA 568 A/B	
Cat 6 _A	直式 - 金属	8	804544	max. 1.6 mm	5.0-9.5 mm	22-26	22-27/7	IP20	TIA 568 A	
Cat 6 _A	直式	8	11017885	1.0-1.4 mm	6.0-7.5 mm	26-23	26-23	IP20	TIA 568 A/B	
Cat 6 _A	直式	8	11017766	1.0-1.4 mm	7.0-8.5 mm	26-23	26-23	IP20	TIA 568 A/B	
Cat 8	直式	8	11017767	1.4-1.65 mm	7.0-8.5 mm	24-22	24-22	IP20	TIA 568 A/B	



M12 金属连接器

网络类别	连接器	芯数	物料号	芯线直径	电缆外径	实心导体	绞合导体	UL	防护	网络标准
Cat 5 D-coded	直式 - 金属	4	803894	max. 1.6 mm	4.0-8.0 mm	22-26		是	IP20	
	直角弯 - 金属	4	805958			22-26				
	直式 - 金属	4	805966			22-26				PROFInet
	直式 - 金属	4	806205	max.2 mm	5.0-9.7 mm	20-24	PROFInet			
	直角弯 - 金属	4	805967	max.1.6 mm	4.0-8.0 mm	22-26	PROFInet			
Cat 6 _A X-coded	直式 - 金属	8	805959	N/A		26		是	IP20	
	直式 - 金属	8	806206	max.2 mm	5.0-9,7 mm	22-26				
	直角弯 - 金属	8	805960	N/A	4.0-8.0 mm	26				



预制连接器

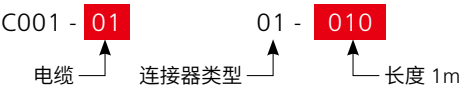


网络总线电缆



电缆	型号	应用	网络类别	物料号	UL	实心导体	绞合导体
01	Profinet A2x2xAWG22/1 PVC	标准 - 固定安装	Cat 5	800653	CMG PLTC AWM 600V	1.5 mm	6.5 mm
02	Profinet A 2x2xAWG22/1 FRNC	无卤 - 固定安装		805653	CMG PLTC AWM 600V		
03	Profinet A2x2xAWG22/1 PUR	加强型 - 固定安装		801194			
04	Profinet B 2x2xAWG22/7 PVC	标准 - 移动应用		800654	CMG PLTC AWM 600V		
05	Profinet C 2x2xAWG22/7 PUR	拖链应用		800655	CMX		
06	Industrial Ethernet 4x2xAWG26/7 PUR	加强型 - 移动应用	Cat 5	800068	AWM 1000V	1.0 mm	5.8 mm
07	Industrial Ethernet 4x2xAWG26/19 PUR	拖链应用 - 经济型		82839	AWM 30V	1.0 mm	6.6 mm
08	Industrial Ethernet 4x1xAWG24/19 PUR	拖链应用		800088		1.25 mm	6.2 mm
09	Industrial Ethernet 4x2xAWG24/19 PUR	拖链应用		81155		1.25 mm	9.5 mm
10	Industrial Ethernet 4x2xAWG26/19 PUR	机器人应用		800067	AWM 30V	1.0 mm	7.5 mm
11	Industrial Ethernet 4x2xAWG24/1 PVC	标准 - 固定安装	Cat 6	805655	CMG	1.0 mm	8.0 mm
12	Industrial Ethernet 4x2xAWG26/7 PUR	拖链应用		803387	CMXAWM 1000V	1.0 mm	7.8 mm
13	Industrial Ethernet 4x2xAWG24/1 PVC	标准 - 固定安装	Cat 6A	803693	CMG	1.5 mm	9.6 mm
14	Industrial Ethernet 4x2xAWG24/7 PVC	拖链应用		805704	CM	1.3 mm	8.9 mm
15	Industrial Ethernet 4x2xAWG24/7 PUR	拖链应用		805703	CMX AWM 1000V	1.3 mm	8.9 mm
16	Industrial Ethernet 4x2xAWG26/7 PUR	拖链应用		805548	CMXAWM 600V	1.0 mm	7.8 mm
17	Industrial Ethernet 4x2xAWG26/7 PUR	加强型 - 移动应用	Cat 7	802184	AWM 30V	1.0 mm	6.4 mm
18	Industrial Ethernet 4x2xAWG24/7 PUR	拖链应用		805614	CMXAWM 600V	1.3 mm	8.7 mm
19	Industrial Ethernet 4x2xAWG23/1 PUR	加强型 - 固定安装	Cat 7A	805680	AWM 300V	1.4 mm	7.8 mm
20	Industrial Ethernet 4x2xAWG26/7 PUR	加强型 - 移动应用		805684	AWM 600V	1.0 mm	7.8 mm

订货号



网络总线电缆

HELUKAT® PROFinet A CAT.5e SF/UTP PVC STATIC

PROFinet Type A, 支持快速连接 (SK), 高阻燃性



技术数据

工业以太网电缆 / Cat. 5e 符合 ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-5, PROFinet 指南, UL-Std. 444 (CMG), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CMG, UL-Std. 13 (PLTC), UL 758 标准 (AWM) Style 21694

温度范围	固定安装 -40°C 到 +80°C 安装期间 -20°C 到 +60°C UL (CMG) 到 +75°C UL (AWM) 到 +60°C
峰值工作电压	125 V (不适合大电流设备)
测试电压芯线/芯线	2000 V
20°C 时的导体电阻	最大 57.5 Ohm/km
20°C 时的回路电阻	最大 115.0 Ohm/km
绝缘阻抗	最小 5.0 GOhm x km
互电容芯线/芯线	在 800 Hz, 约 48 pF/m
相对传播速率	约 62%
特性阻抗	从 1 到 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm
热负荷	约 0.91 MJ/m
最小弯曲半径	安装期间 10x 外径-Ø 固定安装 5x 外径-Ø

- 1.屏蔽: 特殊的铝箔
- 2.屏蔽: 镀锡铜丝编织屏蔽
- 外护套: PVC
- 护套颜色: 绿色
- 长度标记: 米标

■ 特性

- 耐: 油, 紫外线辐射, 风化效应, 微生物
- 高阻燃性

■ 测试

- 阻燃性符合 CSA FT4
- 成束燃烧测试符合 DIN VDE 0482-332-3 / DIN EN 60332-3 / IEC 60332-3
- CPR 等级: Eca
- 认证: EAC

■ 应用

HELUKAT® PROFinet A CAT.5e SF/UTP PVC STATIC 用于工业网络的固定安装, 坚固耐用。它能保证出色的传输特性, 即使在最恶劣的条件下也能使用。此处列出的电缆符合 PROFinet A 型, 专为工业环境中的正常固定安装而设计。

■ 说明

- 导线尺寸以 AWG 测量系统为基础, 公制导线尺寸 (mm²) 为近似值, 仅供参考
- UL 电压等级: 600 V

■ 电缆结构

- 铜导体 裸, AWG尺寸
- 芯线绝缘: PE
- 芯线标识: 白色, 黄色, 蓝色, 橙色
- 芯线采用最佳节距绞合成星形结构
- 薄膜包裹
- 内护套: PVC

■ 典型值

频率 (兆赫)	10	16	62.5	100
衰减 (dB/100m)	5.2	6.9	15.0	19.5
NEXT (dB)	70.0	65.0	55.0	50.0
ACR (dB/100m)	64.8	58.1	40.0	30.5

物料编号	芯线数目 x AWG编号	截面积约 mm²	导线直径约 mm	芯线直径约 mm	外径约 mm	每公里铜系数	电缆重量约kg/km
800653	2 x 2 x AWG22/1	0.32	0.64	1.5	6.5	32.0	67.0

HELUKAT® PROFinet A CAT.5e SF/UTP PUR STATIC

PROFinet Type A, 支持快速连接 (SK), 阻燃性



技术数据

工业以太网电缆 / Cat. 5e 符合 ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-5, PROFinet 指南

温度范围	固定安装 -40°C 到 +80°C 安装期间 -20°C 到 +60°C
峰值工作电压	125 V (不适合大电流设备)
测试电压芯线/芯线	2000 V
20°C 时的导体电阻	最大 62.5 Ohm/km
20°C 时的回路电阻	最大 115.0 Ohm/km
绝缘阻抗	最小 0.5 GOhm x km
互电容芯线/芯线	在 800 Hz, 约 50 pF/m
相对传播速率	约 62%
特性阻抗	从 1 到 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm
热负荷	约 0.91 MJ/m
最小弯曲半径	安装期间 10x 外径-Ø 固定安装 5x 外径-Ø

■ 电缆结构

- 铜导体 裸, AWG 尺寸
- 芯线绝缘: PE
- 芯线标识: 白色, 黄色, 蓝色, 橙色
- 芯线采用最佳节距绞合成星形结构
- 薄膜包裹
- 内护套: 无卤素阻燃化合物 (FRNC)
- 屏蔽: 特殊的铝箔
- 屏蔽: 镀锡铜丝编织屏蔽
- 外护套: PUR

- 护套颜色: 绿色
- 长度标记: 米标

■ 特性

- 耐: 油, 紫外线辐射, 水解, 微生物, 冷却剂
- 耐磨损, 耐划伤, 抗撕裂, 耐切割, 耐磨, 低附着性
- 无卤素
- 阻燃性

■ 测试

- 无卤素符合 DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- 阻燃性符合 DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- 认证: EAC

■ 应用

HELUKAT PROFinet A CAT.5e SF/UTP PVC STATIC 用于工业网络的固定安装, 坚固耐用。它能保证出色的传输特性, 即使在最恶劣的条件下也能使用。此处列出的电缆符合 PROFinet A 型, 专为在恶劣的工业环境中进行困难的固定安装而设计, 其 PUR 护套具有出色的耐油性。

■ 说明

- 导线尺寸以 AWG 测量系统为基础, 公制导线尺寸 (mm²) 为近似值, 仅供参考

■ 典型值

频率 (兆赫)	10	16	62.5	100
衰减 (dB/100m)	5.2	6.9	15.0	19.5
NEXT (dB)	70.0	65.0	55.0	50.0
ACR (dB/100m)	64.8	58.1	40.0	30.5

物料编号	芯线数目 x AWG 编号	截面积 mm ²	导线直径约 mm	芯线直径约 mm	外径约 mm	每公里铜系数	电缆重量约 kg/km
801194	2 x 2 x AWG 22 / 1	0.32	0.64	1.5	6.5	32.0	64.0

网络总线电缆

HELUKAT® PROFinet B CAT.5e SF/UTP PVC FLEX

PROFinet Type B, 支持快速连接 (SK), 高阻燃性



技术数据

工业以太网网 / Cat. 5e 符合 ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, PROFinet 指南, UL-Std. 444 (CMG), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CMG, UL-Std. 13 (PLTC), UL 758 标准 (AWM) Style 21694

温度范围	移动安装 -20°C 到 +60°C 固定安装 -40°C 到 +80°C UL (CMG) 到 +75°C UL (AWM) 到 +60°C 125 V (不适合大电流设备)
峰值工作电压	2000 V
测试电压芯线/芯线	最大 57.5 Ohm/km
20°C 时的导体电阻	最大 115.0 Ohm/km
20°C 时的回路电阻	最小 0.5 GOhm x km
绝缘阻抗	在 800 Hz, 约 48 pF/m
互电容芯线/芯线	约 65%
相对传播速率	从 1 到 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm
特性阻抗	约 0.96 MJ/m
热负荷	移动安装 10x 外径-Ø
最小弯曲半径	固定安装 5x 外径-Ø

■ 电缆结构

- 铜导线 镀锡, AWG尺寸
- 芯线绝缘: PE
- 芯线标识: 白色, 黄色, 蓝色, 橙色
- 芯线采用最佳节距绞合成星形结构

- 薄膜包裹
- 内护套: PVC
- 1. 屏蔽: 特殊的铝箔
- 2. 屏蔽: 镀锡铜丝编织屏蔽
- 外护套: PVC
- 护套颜色: 绿色
- 长度标记: 米标

■ 特性

- 耐: 油, 紫外线辐射, 风化效应, 微生物
- 高阻燃性

■ 测试

- 阻燃性符合 CSA FT4
- 成束燃烧测试符合 DIN VDE 0482-332-3 / DIN EN 60332-3 / IEC 60332-3
- CPR 等级: Eca
- 认证: EAC

■ 应用

HELUKAT® PROFinet B CAT.5e SF/UTP PVC FLEX 用于移动部件。此处列出的电缆符合 PROFinet B 类移动电缆标准, 可承受机械负载。

■ 说明

- 导线尺寸以 AWG 测量系统为基础, 公制导线尺寸 (mm²) 为近似值, 仅供参考
- UL 电压等级: 600 V

■ 典型值

频率 (兆赫)	10	16	62.5	100
衰减 (dB/100m)	6.0	7.6	16.0	21.0
NEXT (dB)	70.0	65.0	55.0	50.0
ACR (dB/100m)	64.0	57.4	39.0	29.0

物料编号	芯线数目 x AWG编号	截面积约 mm²	导线直径约 mm	芯线直径约 mm	外径约 mm	每公斤铜系数	电缆重量约kg/km
800654	2 x 2 x AWG22/7	0.35	0.75	1.5	6.5	32.0	67.0

HELUKAT® PROFinet C CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN

PROFinet Type C, 支持快速连接 (SK), 阻燃性



PROFinet Typ C

技术数据

工业以太网电缆 / Cat. 5e 符合 ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, PROFinet 指南, UL-Std. 444 (CMX), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CMX

温度范围	移动安装 -30°C 到 +75°C 固定安装 -40°C 到 +80°C UL (CMX) 到 +75°C
峰值工作电压	125 V (不适合大电流设备)
测试电压芯线/芯线	2500 V
20°C 时的导体电阻	最大 58.6 Ohm/km
20°C 时的回路电阻	最大 117.1 Ohm/km
绝缘阻抗	最小 5.0 GOhm x km
互电容芯线/芯线	在 800 Hz, 约 50 pF/m
相对传播速率	约 66%
特性阻抗	从 1 到 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm
热负荷	约 0.85 MJ/m
最小弯曲半径	移动安装 12x 外径-Ø 固定安装 4x 外径-Ø

■ 电缆结构

- 铜导线 裸, AWG尺寸
- 芯线绝缘: PE
- 芯线标识: 白色, 黄色, 蓝色, 橙色
- 芯线采用最佳节距绞合成星形结构
- 薄膜包裹
- 内护套: 无卤素阻燃化合物 (FRNC)

- 1. 屏蔽: 特殊的铝箔
- 2. 屏蔽: 镀锡铜丝编织屏蔽
- 外护套: PUR
- 护套颜色: 绿色
- 长度标记: 米标

■ 特性

- 耐: 油, 紫外线辐射, 水解, 微生物, 冷却剂, 油
- 耐磨损, 耐划伤, 抗撕裂, 耐切割, 耐磨, 低附着力
- 适用于拖链
- 无卤素
- 阻燃性

■ 测试

- 无卤素符合 DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- 阻燃性符合 DIN VDE0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- 认证: EAC

■ 应用

HELUKAT® PROFinet C CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN 用于移动部件和拖链。此处列出的电缆符合PROFinet C类移动电缆标准, 可承受机械负荷。该PUR型电缆通过了UL CMX认证, 在拖链应用中提供良好的性能和耐化学性。

■ 说明

- 导线尺寸以 AWG 测量系统为基础, 公制导线尺寸 (mm²) 为近似值, 仅供参考

■ 典型值

频率 (兆赫)	10	16	62.5	100
衰减 (dB/100m)	6.3	8.0	16.5	21.3
NEXT (dB)	70.0	65.0	55.0	50.0
ACR (dB/100m)	64.0	57.4	39.0	29.0

物料编号	芯线数目 x AWG编号	截面积约 mm²	导线直径约 mm	芯线直径约 mm	外径约 mm	每公里铜系数	电缆重量约 kg/km
800655	2 x 2 x AWG22/7	0.35	0.75	1.5	6.5	32.0	61.0

网络总线电缆

HELUKAT® 200IND CAT.5e SF/UTP PUR ROBUSTFLEX

阻燃性



技术数据

工业以太网电缆 / Cat. 5e 符合 ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-3, DIN EN 50288-2-2, UL 758 标准 (AWM) Style 21576

温度范围	移动安装 -20°C 到 +50°C 固定安装 -40°C 到 +80°C UL (AWM) 到 +80°C
峰值工作电压	125 V (不适合大电流设备)
测试电压芯线/芯线	1000 V
20°C 时的导体电阻	最大 140.0 Ohm/km
20°C 时的回路电阻	最大 280.0 Ohm/km
绝缘阻抗	最小 5.0 GOhm x km
互电容芯线/芯线	在 800 Hz, 约 47 pF/m
相对传播速率	约 67%
特性阻抗	从 1 到 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm 从 101 到 200 MHz, 100 Ohm ± 20 Ohm
热负荷	约 0.64 MJ/m
最小弯曲半径	移动安装 8x 外径-Ø 固定安装 4x 外径-Ø

- 芯线采用最佳节距成对绞合
- 薄膜包裹
- 线对采用最佳节距绞合
- 1.屏蔽: 特殊的铝箔
- 2.屏蔽: 镀锡铜丝编织屏蔽
- 外护套: PUR
- 护套颜色: 灰色
- 长度标记: 米标

特性

- 耐: 油, 紫外线辐射, 水解, 微生物, 冷却剂, 油
- 耐磨损, 耐划伤, 抗撕裂, 耐切割, 耐磨, 低附着力
- 无卤素
- 阻燃性

测试

- 无卤素符合 DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- 阻燃性符合 DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- 认证: EAC

应用

HELUKAT® 200IND CAT.5e SF/UTP PUR ROBUSTFLEX 用于恶劣的工业环境, 具有高储备能力和出色的性能。在机械性能方面, 无卤聚氨酯外护套使其成为恶劣工业环境的理想选择。该电缆可配置普通 RJ45 插头 (工业和办公用版本) 以及各种 Sub-D 和 M12 插头。

说明

- 导线尺寸以 AWG 测量系统为基础, 公制导线尺寸 (mm²) 为近似值, 仅供参考
- UL 电压等级: 1000V

典型值

频率 (兆赫)	10	16	62.5	100	200
衰减 (dB/100m)	8.0	11.0	24.0	29.0	43.0
NEXT (dB)	58.0	56.0	45.0	43.0	37.0
ACR (dB/100m)	50.0	45.0	21.0	14.0	-6.0

物料编号	芯线数目 x AWG编号	截面积约 mm²	导线直径约 mm	芯线直径约 mm	外径约 mm	每公里铜系数	电缆重量kg/km
800068	4 x 2 x AWG26/7	0.14	0.48	0.95	5.8	24.0	44.0

HELUKAT® 250S CAT.6 CMX SF/UTP PUR CHAIN

阻燃性



技术数据

工业以太网电缆 / Cat. 6 符合 ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, DIN EN 50288-5-2, UL-Std. 444 (CMX), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CMX, UL 758 标准 (AWM) Style 21576

温度范围	移动安装 -30°C 到 +70°C 固定安装 -40°C 到 +80°C UL (CMX) 到 +75°C UL (AWM) 到 +80°C
峰值工作电压	125 V (不适合大电流设备)
测试电压芯线/芯线	700 V
20°C 时的导体电阻	最大 140.0 Ohm/km
20°C 时的回路电阻	最大 280.0 Ohm/km
绝缘阻抗	最小 5.0 GOhm x km
互电容芯线/芯线	在 800 Hz, 约 50 pF/m
相对传播速率	约 67%
特性阻抗	从 1 到 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm 从 101 到 250 MHz, 100 Ohm ± 20 Ohm
热负荷	约 1.35 MJ/m
最小弯曲半径	移动安装 8x 外径-Ø 固定安装 4x 外径-Ø

- 线对围绕中央十字骨架以最佳节距绞合
- 内护套: 无卤素阻燃化合物 (FRNC)
- 1. 屏蔽: 特殊的铝箔
- 2. 屏蔽: 镀锡铜丝编织屏蔽
- 外护套: PUR
- 护套颜色: 绿色
- 长度标记: 米标

特性

- 耐: 油, 紫外线辐射
- 耐磨损, 耐划伤, 抗撕裂, 耐切割, 耐磨
- 适用于拖链
- 无卤素
- 阻燃性

测试

- 无卤素符合 DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- 阻燃性符合 DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- 认证: EAC

应用

HELUKAT 250S CAT.6 CMX SF/UTP PUR CHAIN 是专为电缆载体和移动机器部件造成的经常性负载而设计的。它能在极其困难的条件下提供出色的传动特性。

说明

- 导线尺寸以 AWG 测量系统为基础, 公制导线尺寸 (mm²) 为近似值, 仅供参考
- UL 电压等级: 1000V

典型值

频率 (兆赫)	10	16	62.5	100	250
衰减 (dB/100m)	7.7	9.9	20.8	26.7	43.1
NEXT (dB)	73.0	72.0	62.0	61.0	53.0
ACR (dB/100m)	65.3	62.1	41.2	34.3	9.9

物料编号	芯线数目 x AWG编号	截面积约 mm²	导线直径约 mm	芯线直径约 mm	外径约 mm	每公里铜系数	电缆重量约 kg/km
803387	4x 2x AWG26/19	0.15	0.55	1.02	8.0	34.0	63.0

网络总线电缆

HELUKAT® 500S CAT.6A SF/FTP PUR CHAIN

无卤素, 高阻燃性



技术数据

工业以太网电缆 / Cat. 6A 符合 ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, DIN EN 50288-10-2, UL-Std. 444 (CMX), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CMX, UL 758 标准 (AWM) Style 21576

温度范围	移动安装 -20°C 到 +60°C 固定安装 -40°C 到 +80°C UL (CMX) 到 +75°C UL (AWM) 到 +80°C
峰值工作电压	125 V (不适合大电流设备)
测试电压芯线/芯线	3000 V
20°C 时的导体电阻	最大 87.6 Ohm/km
20°C 时的回路电阻	最大 175.2 Ohm/km
绝缘阻抗	最小 5.0 GOhm x km
互电容芯线/芯线	在 800 Hz, 约 50 pF/m
相对传播速率	约 75 %
特性阻抗	从 1 到 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm 从 101 到 500 MHz, 100 Ohm ± 20 Ohm
热负荷	约 1.69 MJ/m
最小弯曲半径	移动安装 8x 外径-Ø 固定安装 4x 外径-Ø

■ 电缆结构

- 铜导线 镀锡, AWG尺寸
- 芯线绝缘: 发泡聚乙烯
- 芯线标识: 彩色编码, 对绞:
No. 1: 白 / 蓝
No. 2: 白 / 橙
No. 3: 白 / 绿
No. 4: 白 / 棕
- 芯线采用最佳节距成对绞合

- 屏蔽组成: 对绞, 特殊的铝箔
- 线对围绕中央十字骨架以最佳节距绞合
- 1.屏蔽: 金属化导电层
- 2.屏蔽: 镀锡铜丝编织屏蔽
- 外护套: PUR
- 护套颜色: 绿色
- 长度标记: 米标

■ 特性

- 耐: 油, 紫外线辐射, 水解, 微生物, 冷却剂, 油
- 耐磨损, 耐划伤, 抗撕裂, 耐切割, 耐磨, 低附着力
- 适用于拖链
- 无卤素
- 阻燃性

■ 测试

- 无卤素符合 DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- 阻燃性符合 DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, CSA FT2

■ 应用

HELUKAT®500S CAT.6A SF/FTP PUR CHAIN专为拖链移动的极端工业应用而设计。铜缆数据电缆特别适合6类A以太网应用。它保证了出色的传输特性，甚至可以在最恶劣的条件下使用。

■ 说明

- 导线尺寸以 AWG 测量系统为基础, 公制导线尺寸 (mm²) 为近似值, 仅供参考
- UL 电压等级: 1000V

■ 典型值

频率 (兆赫)	10	16	62.5	100	200	300	500
衰减 (dB/100m)	6.6	8.4	17.3	22.0	31.4	38.9	51.2
NEXT (dB)	72.8	73.0	74.1	74.4	74.4	72.2	69.2
ACR (dB/100m)	66.2	64.6	56.8	52.4	43.0	33.8	18.0

物料编号	芯线数目 x AWG编号	截面积约 mm²	导线直径约 mm	芯线直径约 mm	外径约 mm	每公里铜系数	电缆重量约kg/km
805703	4 x 2 x AWG24/7	0.22	0.6	1.3	8.7	44.0	90.0

HELUKAT® 500S CAT.6A SF/FTP PVC CHAIN

高阻燃性



技术数据

工业以太网电缆 / Cat. 6A 符合 ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, DIN EN 50288-10-2, UL-Std. 444 (CM), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CM

温度范围

移动安装 -10°C 到 +70°C
固定安装 -40°C 到 +80°C
UL (CM) 到 +75°C

峰值工作电压

125 V (不适合大电流设备)

测试电压芯线/芯线

3000 V

20°C 时的导体电阻

最大 87.6 Ohm/km

20°C 时的回路电阻

最大 175.2 Ohm/km

绝缘阻抗

最小 5.0 GOhm x km

互电容芯线/芯线

在 800 Hz, 约 50 pF/m

相对传播速率

约 75%

特性阻抗

从 1 到 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm

从 101 到 500 MHz, 100 Ohm ± 20 Ohm

热负荷

约 1.69 MJ/m

最小弯曲半径

移动安装 8x 外径-Ø

固定安装 4x 外径-Ø

• 屏蔽组成: 对绞, 特殊的铝箔

• 线对围绕中央十字骨架以最佳节距绞合

• 1. 屏蔽: 金属化导电层

2. 屏蔽: 镀锡铜丝编织屏蔽

• 外护套: PVC

• 护套颜色: 绿色

• 长度标记: 米标

■ 特性

• 耐: 油

• 适用于拖链

• 阻燃性

■ 测试

• 阻燃性符合 DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2

■ 应用

HELUKAT®500S CAT.6A SF/FTP PVC链专为极端工业环境中拖链的灵活应用而设计。铜缆数据电缆特别适合6类A以太网应用。它保证了出色的传输特性, 甚至可以在最恶劣的条件下使用。PVC版本有UL CM列表。

■ 说明

• 导线尺寸以 AWG 测量系统为基础, 公制导线尺寸 (mm²) 为近似值, 仅供参考

■ 电缆结构

- 铜导线 镀锡, AWG尺寸
- 芯线绝缘: 发泡聚乙烯
- 芯线标识: 彩色编码, 对绞:
No. 1: 白 / 蓝
No. 2: 白 / 橙
No. 3: 白 / 绿
No. 4: 白 / 棕
- 芯线采用最佳节距成对绞合

■ 典型值

频率 (兆赫)	10	16	62.5	100	200	300	500
衰减 (dB/100m)	6.6	8.4	17.3	22.0	31.4	38.9	51.2
NEXT (dB)	72.8	73.0	74.1	74.4	74.4	72.7	69.2
ACR (dB/100m)	66.2	64.6	56.8	52.4	43.0	33.8	18.0

物料编号	芯线数目 x AWG编号	截面积约 mm²	导线直径约 mm	芯线直径约 mm	外径约 mm	每公里铜系数	电缆重量约 kg/km
805704	4 x 2 x AWG24/7	0.22	0.6	1.3	8.7	44.0	88.0

网络总线电缆

HELUKAT® 500S CAT.6A SF/FTP SLIM PUR CHAIN

无卤素, 阻燃性



技术数据

工业以太网电缆 / Cat. 6A 符合 ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, DIN EN 50288-10-2, UL-Std. 444 (CMX), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CMX, UL 758 标准 (AWM) Style 21576

温度范围	移动安装 -20°C 到 +70°C 固定安装 -40°C 到 +80°C UL (CMX) 到 +75°C UL (AWM) 到 +80°C
峰值工作电压	125 V (不适合大电流设备)
测试电压芯线/芯线	2000 V
20°C 时的导体电阻	最大 150.0 Ohm/km
20°C 时的回路电阻	最大 300.0 Ohm/km
绝缘阻抗	最小 5.0 GOhm x km
互电容芯线/芯线	在 800 Hz, 约 50 pF/m
相对传播速率	约 76%
特性阻抗	从 1 到 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm 从 101 到 500 MHz, 100 Ohm ± 20 Ohm
热负荷	约 1.35 MJ/m
最小弯曲半径	移动安装 10x 外径-Ø 固定安装 8x 外径-Ø

■ 电缆结构

- 铜导线 镀锡, AWG尺寸
- 芯线绝缘: 发泡聚乙烯
- 芯线标识: 彩色编码, 对绞:
No. 1: 白 / 蓝
No. 2: 白 / 橙
No. 3: 白 / 绿
No. 4: 白 / 棕
- 芯线采用最佳节距成对绞合

- 屏蔽组成: 对绞, 特殊的铝箔
- 线对围绕中央十字骨架以最佳节距绞合
- 1.屏蔽: 特殊的铝箔
- 2.屏蔽: 镀锡铜丝编织屏蔽
- 外护套: PUR
- 护套颜色: 绿色
- 长度标记: 米标

■ 特性

- 耐: 油, 紫外线辐射, 水解, 微生物, 冷却剂, 油
- 耐磨损, 耐划伤, 抗撕裂, 耐切割, 耐磨, 低附着力
- 适用于拖链
- 无卤素
- 阻燃性

■ 测试

- 无卤素符合 DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- 阻燃性符合 DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2

■ 应用

HELUKAT® 500S CAT.6A SF/FTP SLIM PUR CHAIN 是专为电缆载体和移动机械部件造成的经常性负载而设计的。它能在极其困难的条件下提供出色的传动特性。

■ 说明

- 导线尺寸以 AWG 测量系统为基础, 公制导线尺寸 (mm²) 为近似值, 仅供参考
- UL 电压等级: 1000V

■ 典型值

频率 (兆赫)	10	16	62.5	100	300	500
衰减 (dB/100m)	9.0	11.0	23.0	29.0	51.0	68.0
NEXT (dB)	60.3	57.2	48.4	45.3	38.1	34.8
ACR (dB/100m)	59.4	56.1	46.1	42.6	33.0	28.0

物料编号	芯线数目 x AWG编号	截面积约 mm²	导线直径约 mm	芯线直径约 mm	外径约 mm	每公里铜系数	电缆重量约kg/km
805548	4 x 2 x AWG26/7	0.14	0.55	1.05	7.8	34.0	81.0

HELUKAT® 600S CAT.7 SF/FTP PUR CHAIN

CC-Link IE 现场认证



技术数据

工业以太网电缆 / Cat. 7 符合 ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, DIN EN 50288-4-2, UL-Std. 444 (CMX), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CMX, UL 758 标准 (AWM) Style 20940

温度范围	移动安装 -30°C 到 +70°C 固定安装 -40°C 到 +80°C UL (CMX) 到 +75°C UL (AWM) 到 +80°C
峰值工作电压	125 V (不适合大电流设备)
测试电压芯线/芯线	750 V
20°C 时的导体电阻	最大 87.6 Ohm/km
20°C 时的回路电阻	最大 175.2 Ohm/km
绝缘阻抗	最小 5.0 GOhm x km
互电容芯线/芯线	在 800 Hz, 约 45 pF/m
相对传播速率	约 77%
特性阻抗	从 1 到 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm 从 101 到 600 MHz, 100 Ohm ± 20 Ohm
热负荷	约 0.80 MJ/m
最小弯曲半径	移动安装 15x 外径-Ø 固定安装 8x 外径-Ø

■ 电缆结构

- 铜导线 镀锡, AWG尺寸
- 芯线绝缘: 发泡聚乙烯
- 芯线标识: 彩色编码, 对绞:
 - No. 1: 白 / 蓝
 - No. 2: 白 / 橙
 - No. 3: 白 / 绿
 - No. 4: 白 / 棕
- 芯线采用最佳节距对绞合

- 屏蔽组成: 对绞, 特殊的铝箔
- 线对围绕中央十字骨架以最佳节距绞合
- 1. 屏蔽: 金属化导电导线
- 2. 屏蔽: 镀锡铜丝编织屏蔽
- 外护套: PUR
- 护套颜色: 绿色
- 长度标记: 米标

■ 特性

- 耐: 油, 紫外线辐射, 水解, 微生物, 冷却剂, 油
- 耐磨损, 耐划伤, 抗撕裂, 耐切割, 耐磨, 低附着力
- 适用于拖链
- 无卤素
- 阻燃性

■ 测试

- 无卤素符合 DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- 阻燃性符合 DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- 认证:
 - CC-Link IE

■ 应用

HELUKAT® 600S CAT.7 SF/FTP PUR CHAIN 是专为电缆载体和移动机械部件所产生的经常性负载而设计的。它能在极其困难的条件下提供出色的传输特性。

■ 说明

- 导线尺寸以 AWG 测量系统为基础, 公制导线尺寸 (mm²) 为近似值, 仅供参考
- UL 电压等级: 600V

■ 典型值

频率 (兆赫)	10	16	62.5	100	250	500	600
衰减 (dB/100m)	7.0	9.0	17.5	22.5	36.0	50.0	58.5
NEXT (dB)	100.0	100.0	100.0	100.0	97.0	90.0	89.0
ACR (dB/100m)	93.0	91.0	82.5	77.5	61.0	40.0	30.5

物料编号	芯线数目 x AWG编号	截面积约 mm²	导线直径约 mm	芯线直径约 mm	外径约 mm	每公里铜系数	电缆重量约 kg/km
805614	4 x 2 x AWG24/7	0.22	0.6	1.3	8.7	46.0	95.0

数据连接器和电缆

系统概述——网络

	Ethernet		Ethernet	
	Ethernet		Ethernet 	
应用领域	以太网 M12（4 芯） 所有工业环境		以太网 M12/10G（8 芯） 所有工业环境	
拓扑	星形、树形或线形拓扑结构		星形、树形或线形拓扑结构	
数据传输	最快 100 Mbps		最快 10 Gbps	
特殊连接器			M12 带屏蔽交叉线	
针脚分配	信号指示	插拔式连接器	信号指示	插拔式连接器
		RJ45M12		RJ45M12
	TD+TD-RD+RD-	1236	D1+D1-D3-D3+D2+D2-D4+D4-	
信号指示、线路分配	线芯颜色信号		线芯颜色信号	
	白色橙色 橙色 白色绿色 绿色	TD+ TD- RD+ RD-	白色橙色 橙色 白色蓝色 蓝色 白色绿色 绿色 白色棕色 棕色	D1+ D1- D3- D3+ D2+ D2- D4+ D4-
网段长度	从集线器 / 交换机到终端电阻最长 100 米		从集线器 / 交换机到终端电阻最长 100 米	
用户组织				
接线标准化	ISO/IEC 24702		ISO/IEC 24702	
连接器针脚分配	 针式		 针式	
	 孔式		 孔式	
	M12, 4 芯, D 编码		M12, 8 芯, X 编码	
	 针式		 针式	
	 孔式		 孔式	
	RJ45, 8 芯		RJ45, 8 芯	

EtherNet/IP™			PROFINET			EtherCAT			sercos III		
EtherNet/IP 						EtherCAT  Technology Group			sercos the automation bus		
工业控制技术的自动化应用			自动化工业的生产和过程自动化			自动化技术			运动控制应用		
处于激活状态的星形拓扑结构			星形、线形、树形与环形结构。亦支持混合型结构			线形、树形、星形以及这些形式的组合			线形、环形和分层、级联网络结构		
最快 100 Mbps			100 Mbps 到 1 Gbps			升级到千兆以太网即可能达到 100 Mbps			快速以太网 100 Mbps		
信号指示	插拔式连接器		信号指示	插拔式连接器		信号指示	插拔式连接器		信号指示	插拔式连接器	
	RJ45	M12		RJ45	M12		RJ45	M12		RJ45	M12
D1+	1	1	TD+	1	1	TD+	1	1	TD+	1	1
D1-	2	2	TD-	2	3	TD-	2	3	TD-	2	3
D3+	5	7	RD+	3	2	RD+	3	2	RD+	3	2
D3-	4	8	RD-	6	4	RD-	6	4	RD-	6	4
D2+	3	3									
D2-	6	4									
D4+	7	5									
D4-	8	6									
线芯颜色		信号	线芯颜色		信号	线芯颜色		信号	线芯颜色		信号
白色橙色		D1+	黄色		TD+	黄色		TD+	黄色		TD+
橙色		D1-	橙色		TD-	橙色		TD-	橙色		TD-
白色蓝色		D3+	白色		RD+	白色		RD+	白色		RD+
蓝色		D3-	蓝色		RD-	蓝色		RD-	蓝色		RD-
白色绿色		D2+									
绿色		D2-									
白色棕色		D4+									
棕色		D4-									
从集线器 / 交换机到终端设备最长 100 m			从集线器 / 交换机到终端电阻最长 100 米			从集线器 / 交换机到终端电阻最长 100 米			从集线器 / 交换机到终端电阻最长 100 米		
www.odva.org			www.profbus.com			www.ethercat.org			www.sercos.de		
IEC 61784-5-2			IEC 61784-5-3			IEC 61784-5-12			IEC 61784-5-16		
											
针式	孔式		针式	孔式		针式	孔式		针式	孔式	
M12, 8 芯, X 编码			M12, 4 芯, D 编码			M12, 4 芯, D 编码			M12, 4 芯, D 编码		
											
针式	孔式		针式	孔式		针式	孔式		针式	孔式	
RJ45, 8 芯			RJ45, 8 芯			RJ45, 8 芯			RJ45, 8 芯		

预制电缆

工业以太网



			
散线	RJ45 IP20 插头	RJ45 IP20 弯头插头	RJ45 Han3A 插头
	C001-xx01-xxx	C001-xx03-xxx	C001-xx06-xxx
	C001-xx02-xxx	C001-xx04-xxx	C001-xx07-xxx
		C001-xx05-xxx	
			C001-xx08-xxx
			
M12 D 针式 直头			
			
M12 D 针式 弯头			

匹配线缆参数



电缆：30
 护套：PVC
 结构：2x2x22AWG/1
 应用：标准固定安装
 颜色：绿色
 传输：CAT5



电缆：31
 护套：PVC
 结构：2x2x22AWG/7
 应用：标准固定安装
 颜色：绿色
 传输：CAT5



电缆：32
 护套：PUR
 结构：2x2x22AWG/7
 应用：标准拖链安装
 颜色：绿色
 传输：CAT5



M12 D 针式 直头



M12 D 针式 弯头



M12 D 孔式 直头



M12 D 孔式 弯头

C001-xx09-xxx	C001-xx14-xxx	C001-xx20-xxx	C001-xx26-xxx
C001-xx10-xxx	C001-xx15-xxx	C001-xx21-xxx	C001-xx27-xxx
C001-xx11-xxx	C001-xx16-xxx	C001-xx22-xxx	C001-xx28-xxx
C001-xx12-xxx	C001-xx17-xxx	C001-xx23-xxx	C001-xx29-xxx
C001-xx13-xxx	C001-xx18-xxx	C001-xx24-xxx	C001-xx30-xxx
	C001-xx19-xxx	C001-xx25-xxx	C001-xx31-xxx

信号指示、线路分配

针脚		线芯颜色	信号
M12	RJ45		
1	1	黄色	TD+
3	2	橙色	TD-
2	3	白色	RD+
4	6	蓝色	RD-

订货号

C001 - 30 01 - 010
 ↑ ↑
 电缆 长度 1m

预制电缆
工业以太网

Ethernet CAT5e

	 RJ45 IP20 插头	 RJ45 IP20 弯头插头	 RJ45 Han3A 插头
散线	C001-xx01-xxx	C001-xx03-xxx	C001-xx06-xxx
	RJ45 IP20 插头	C001-xx02-xxx	C001-xx04-xxx
	RJ45 IP20 弯头插头	C001-xx05-xxx	C001-xx07-xxx
	RJ45 Han3A 插头		C001-xx08-xxx
	M12 X 针式 直头		
	M12 X 针式 弯头		

匹配线缆参数



电缆：33
护套：PVC
结构：4x2x26AWG/7
应用：标准固定安装
颜色：绿色
传输：CAT5e



电缆：34
护套：PUR
结构：4x2x26AWG/7
应用：标准拖链安装
颜色：绿色
传输：CAT5e

			
M12 X 针式 直头	M12 X 针式 弯头	M12 X 孔式 直头	M12 X 孔式 弯头
C001-xx09-xxx	C001-xx14-xxx	C001-xx20-xxx	C001-xx26-xxx
C001-xx10-xxx	C001-xx15-xxx	C001-xx21-xxx	C001-xx27-xxx
C001-xx11-xxx	C001-xx16-xxx	C001-xx22-xxx	C001-xx28-xxx
C001-xx12-xxx	C001-xx17-xxx	C001-xx23-xxx	C001-xx29-xxx
C001-xx13-xxx	C001-xx18-xxx	C001-xx24-xxx	C001-xx30-xxx
	C001-xx19-xxx	C001-xx25-xxx	C001-xx31-xxx

信号指示、线路分配

针脚		线芯颜色	信号
M12	RJ45		
1	1	白色橙色	D1+
2	2	橙色	D1-
7	5	白色蓝色	D3-
8	4	蓝色	D3+
3	3	白色绿色	D2+
4	6	绿色	D2-
5	7	白色棕色	D4+
6	8	棕色	D4-

订货号

C001 - 33 01 - 010

↑ 电缆

↑ 长度 1m

预制电缆

工业以太网

Ethernet CAT6

			
散线	RJ45 IP20 插头	RJ45 IP20 弯头插头	RJ45 Han3A 插头
	C001-xx01-xxx	C001-xx03-xxx	C001-xx06-xxx
	C001-xx02-xxx	C001-xx04-xxx	C001-xx07-xxx
RJ45 IP20 插头			
		C001-xx05-xxx	
RJ45 IP20 弯头插头			
			C001-xx08-xxx
RJ45 Han3A 插头			
			
M12 X 针式 直头			
			
M12 X 针式 弯头			

匹配线缆参数



电缆：**35**
护套：PVC
结构：4x2x26AWG/7
应用：标准固定安装
颜色：绿色
传输：CAT6



电缆：**36**
护套：PUR
结构：4x2x26AWG/7
应用：标准拖链安装
颜色：绿色
传输：CAT6



M12 X 针式 直头



M12 X 针式 弯头



M12 X 孔式 直头



M12 X 孔式 弯头

C001-xx09-xxx	C001-xx14-xxx	C001-xx20-xxx	C001-xx26-xxx
C001-xx10-xxx	C001-xx15-xxx	C001-xx21-xxx	C001-xx27-xxx
C001-xx11-xxx	C001-xx16-xxx	C001-xx22-xxx	C001-xx28-xxx
C001-xx12-xxx	C001-xx17-xxx	C001-xx23-xxx	C001-xx29-xxx
C001-xx13-xxx	C001-xx18-xxx	C001-xx24-xxx	C001-xx30-xxx
	C001-xx19-xxx	C001-xx25-xxx	C001-xx31-xxx

信号指示、线路分配

针脚		线芯颜色	信号
M12	RJ45		
1	1	白色橙色	D1+
2	2	橙色	D1-
7	5	白色蓝色	D3-
8	4	蓝色	D3+
3	3	白色绿色	D2+
4	6	绿色	D2-
5	7	白色棕色	D4+
6	8	棕色	D4-

订货号

C001 - 35 01 - 010
↑ 电缆 ↑ 长度 1m

预制电缆
工业以太网

Ethernet CAT6A

			
散线	RJ45 IP20 插头	RJ45 IP20 弯头插头	RJ45 Han3A 插头
	C001-xx01-xxx	C001-xx03-xxx	C001-xx06-xxx
	C001-xx02-xxx	C001-xx04-xxx	C001-xx07-xxx
RJ45 IP20 插头			
		C001-xx05-xxx	
RJ45 IP20 弯头插头			
			C001-xx08-xxx
RJ45 Han3A 插头			
			
M12 X 针式 直头			
			
M12 X 针式 弯头			

匹配线缆参数



电缆：37
护套：PVC
结构：4x2x26AWG/7
应用：标准固定安装
颜色：绿色
传输：CAT6A



电缆：38
护套：PUR
结构：4x2x26AWG/7
应用：标准拖链安装
颜色：绿色
传输：CAT6A

			
M12 X 针式 直头	M12 X 针式 弯头	M12 X 孔式 直头	M12 X 孔式 弯头
C001-xx09-xxx	C001-xx14-xxx	C001-xx20-xxx	C001-xx26-xxx
C001-xx10-xxx	C001-xx15-xxx	C001-xx21-xxx	C001-xx27-xxx
C001-xx11-xxx	C001-xx16-xxx	C001-xx22-xxx	C001-xx28-xxx
C001-xx12-xxx	C001-xx17-xxx	C001-xx23-xxx	C001-xx29-xxx
C001-xx13-xxx	C001-xx18-xxx	C001-xx24-xxx	C001-xx30-xxx
	C001-xx19-xxx	C001-xx25-xxx	C001-xx31-xxx

信号指示、线路分配

针脚		线芯颜色	信号
M12	RJ45		
1	1	白色橙色	D1+
2	2	橙色	D1-
7	5	白色蓝色	D3-
8	4	蓝色	D3+
3	3	白色绿色	D2+
4	6	绿色	D2-
5	7	白色棕色	D4+
6	8	棕色	D4-

订货号

C001 - 37 01 - 010

↑ 电缆

↑ 长度 1m

(Channeling POWER)

A small version of the stylized red 'E' icon from the HELUKABEL logo, positioned to the right of the 'Channeling POWER' text.

和柔电缆(常州)有限公司

江苏省常州市龙锦路299号

电话: +86 21 5869 3999

传真: +86 21 5869 3666

和柔电缆国际贸易(上海)有限公司

中国上海市杨浦区昆明路739号文通大厦901室

邮箱: info@helukabel.com.cn

网站: www.helukabel.com.cn

德国和柔集团 **HELUKABEL GmbH** 全资子公司



扫码关注和柔电缆
获取更多行业咨询