

CONECTORES CIRCULARES



SINAL // POTÊNCIA // ETHERNET INDUSTRIAL



HUMMEL — smart & reliable



A HUMMEL AG é um mundialmente renomado fabricante de conexões e componentes para os segmentos eletrotécnico e de aquecimento. Esta empresa familiar de porte médio prioriza qualidade, precisão, confiabilidade e serviço incomparáveis. O alto grau de produção própria desde projeto e desenvolvimento, construção, ferramentaria, acabamento, galvanização e montagem tudo dentro da fábrica possibilita à empresa seu grande sucesso e ainda as melhores condições para a realização de soluções customizadas.



Conectores M 12 de potência

▶ 19



Conectores M 16

▶ 37



Conectores M 23 Profinet

▶ 63



Conectores M 23 RJ 45

▶ 75



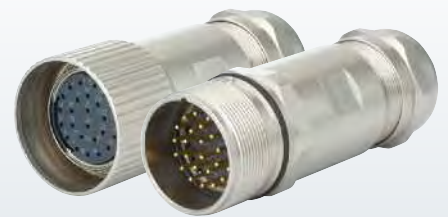
Conectores M 23 de comando

▶ 85



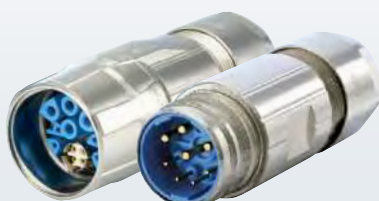
Conectores M 27 de comando

▶ 117



Conectores M 23 de potência, M 23 Hybrid

▶ 127



Conectores M 40 de potência

▶ 153



Conectores de aço inoxidável (INOX) ▶ 171



Conectores Injetados ▶ 181



Customização – Possibilidades Ilimitadas ▶ 188



HUMMEL Highlights: Características do produto ▶ 6

Informações técnicas ▶ 18

Índice ▶ 196

HUMMEL Internacional ▶ 198

LEGENDAS



Contatos



Acessórios



Instrução de montagem



Crimpagem, montagem, desmontagem



Receptáculo



Ajuste do alicate de crimpagem



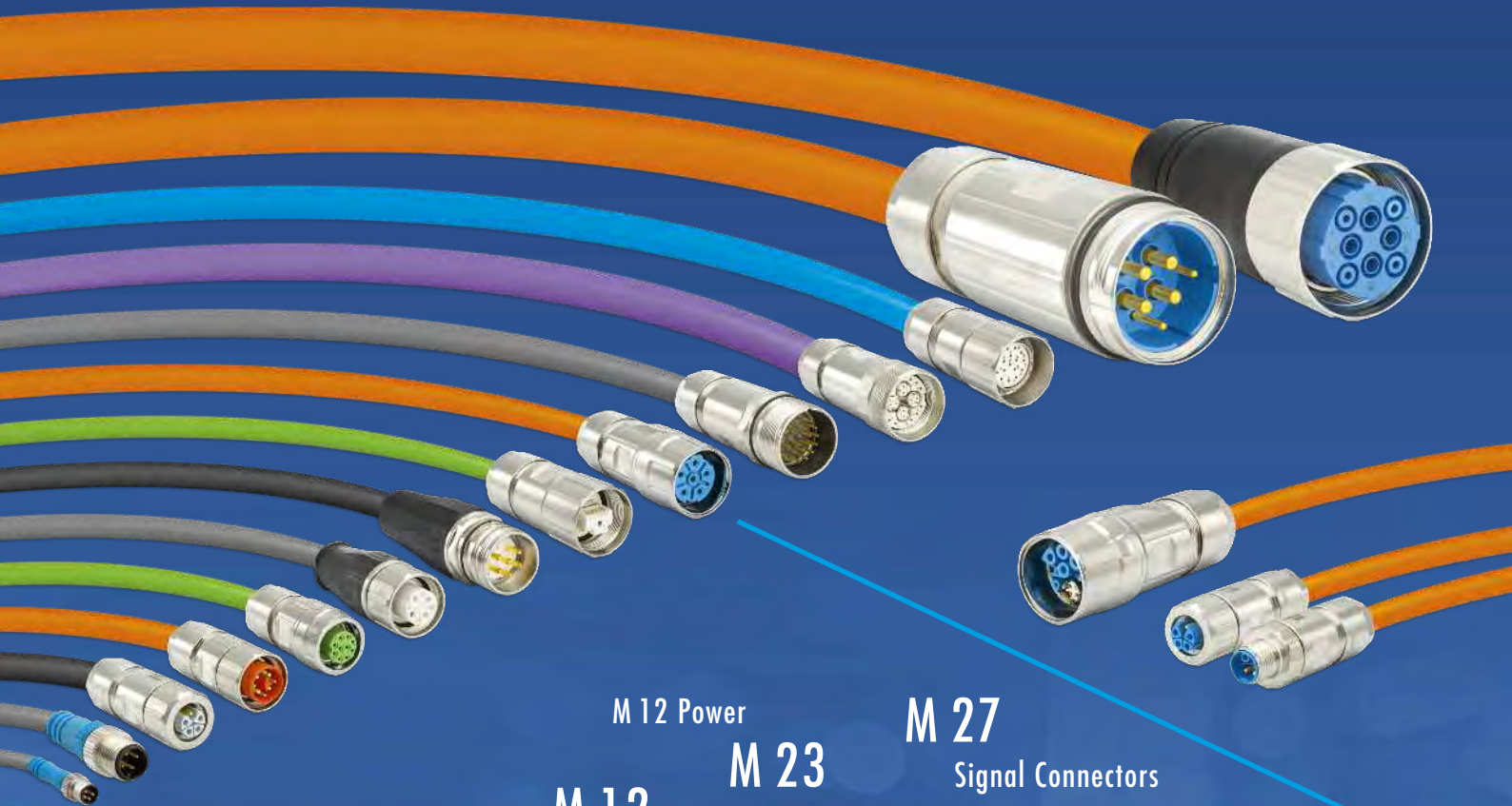
Inserções



Instruções técnicas do alicate de crimpagem



ENORME GAMA DE PRODUTOS: M 8 – M 40



M 12 Power
M 12
M 23
Power Connectors
M 27
Signal Connectors

CIRCULAR CONNECTORS

M 8
Industrial Ethernet

M 16
TWILOCK

PROFINET
M 23 RJ 45

Customized Solutions
M 40
Moulded Cordsets

M 23 Hybrid



Germanischer Lloyd



RoHS

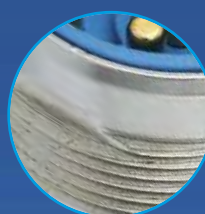
File-No. E 213337

TWILOCK / TWILOCK-S

- // Engate rápido com trava Polygon
- // Multi funcional: Ideal para TWILOCK e conexão rosqueada
- // Fácil manuseio, funcionalidade máxima
- // Resistente a vibrações



Claramente definido:
OPEN – CLOSE



Multi funcional: Rosca especial
permite uso Special thread
allows use de TWILOCK
e conexão rosqueada



Mínima rotação trava
ou libera a conexão



Versão TWILOCK-S
intercambiável com Speedtec



M 12 Power – compacto e poderoso

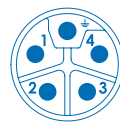
É um marco importante na era da miniaturização: a apresentação do M 12 Power Connector. Esse conector circular abre a porta para totalmente novas aplicações e recursos. Sua transmissão de alta potência, o design compacto e a ampla faixa de temperatura são recursos extraordinários. Os dados mecânicos e elétricos deste conector de potência compacto são convincentes.

- // Transmissão de potência para 630 V e 16 A
- // Faixa de temperatura a 125 graus Celsius
- // Codificações K, L, S, T
- // Proteção EMC na versão padrão
- // Corpo robusto de metal, aço inoxidável opcional
- // Proteção IP 67 e IP 69K
- // Design compacto
- // Range de diâmetro do cabo até 11 mm
- // Cabos injetados

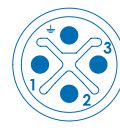
Codificações:



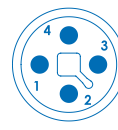
K



L



S

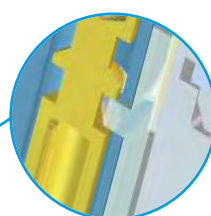
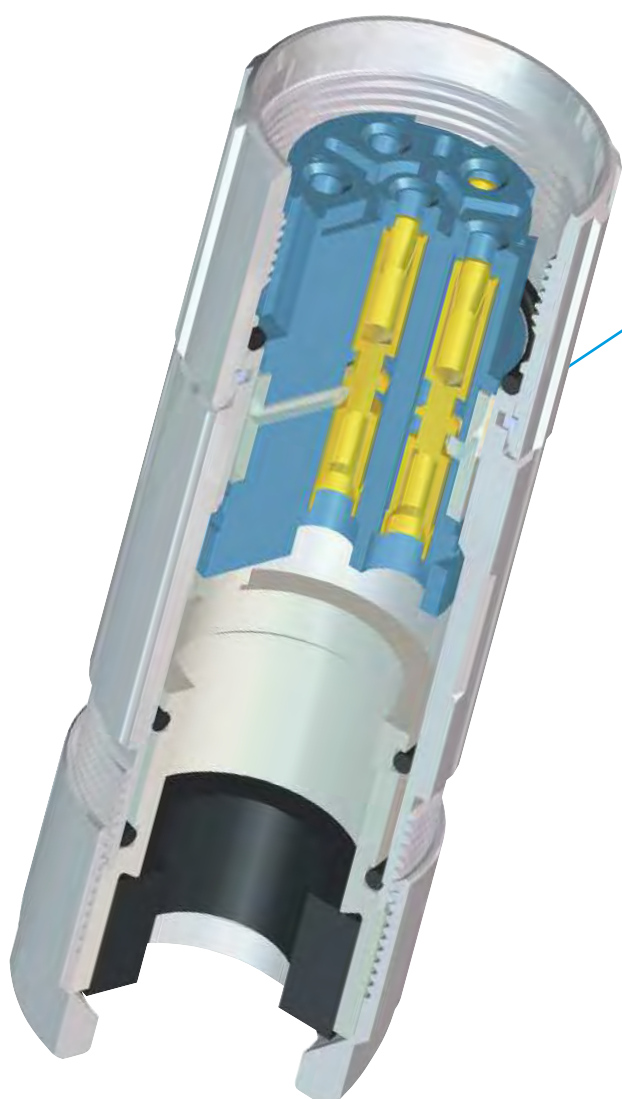


T

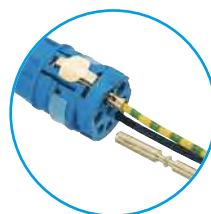


Sistema Euro-Lock – a técnica de travamento patenteada

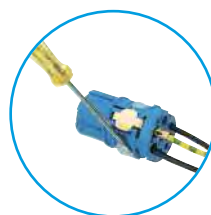
- // Clipe integrado de fixação trava os contatos no isolador
- // Fácil montagem e desmontagem dos contatos
- // Dispensa o uso de ferramentas especiais



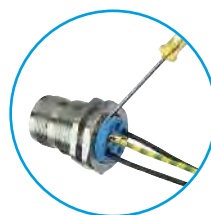
Trava de contato mais segura



Rápida confecção



Destramento simples



Montagem completa e desmontagem sem o uso de ferramenta especial

Padrão econômico para motores

- // Dimensões mínimas
- // Livre combinação de inserções de comando ou potência
- // Flanges 20 x 20 e 25 x 25

Connector 4 small drives

TWINTUS



Inserções com codificação de cores (codificação DESINA)



Autovedação IP 67 mesmo em furos passantes



Opcionalmente com conexão M12

A solução integrada para aplicações de Ethernet Industrial

- // Ideal para soluções de cabo único HIPERFACE® DSL e EnDat 2.2
- // A mais elevada densidade de potência
- // Modularidade completa – todos formatos de carcaças Standard e INOX
- // Clássico travamento por rosca ou engate rápido TWILOCK

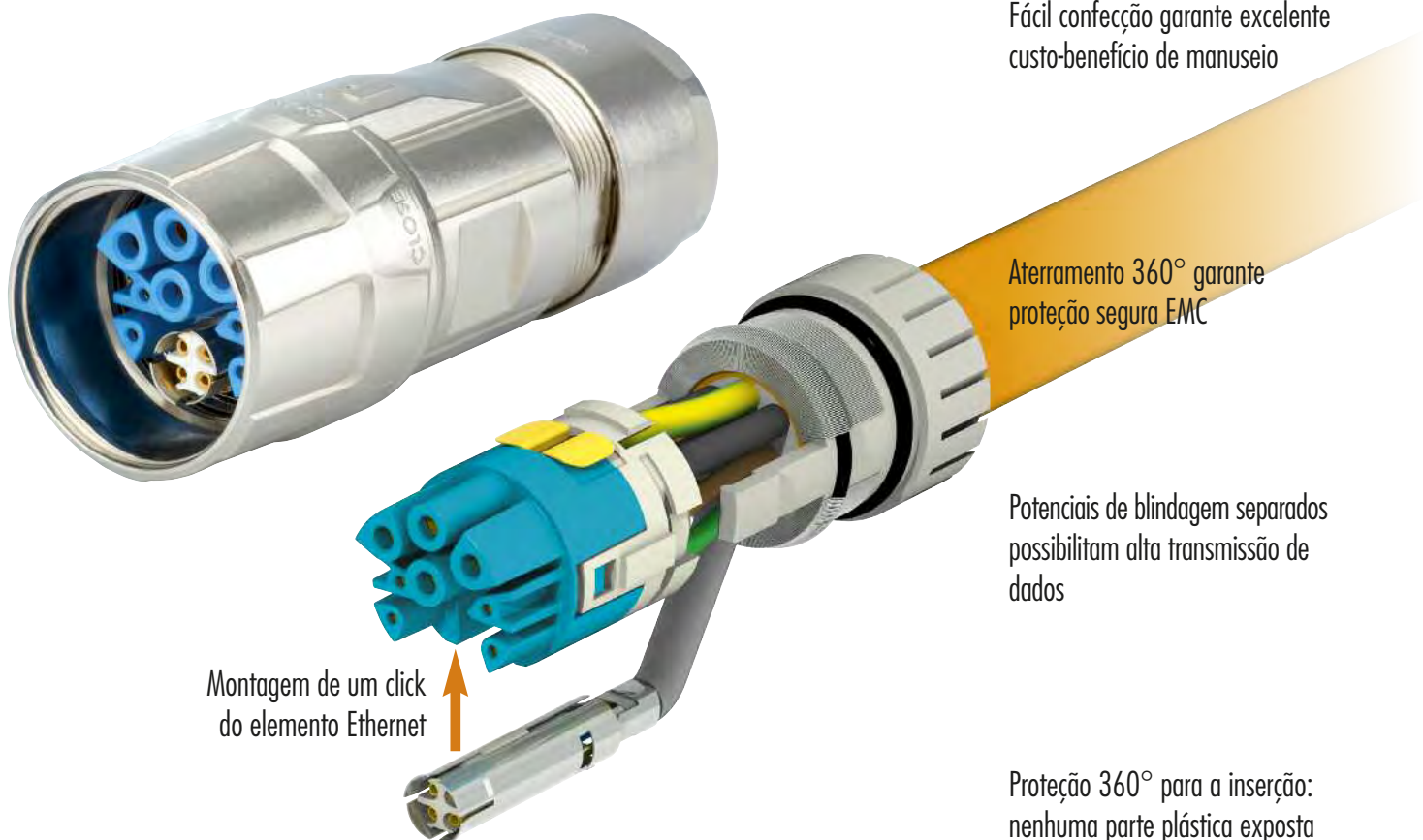
Fácil confecção garante excelente custo-benefício de manuseio

Aterramento 360° garante proteção segura EMC

Potenciais de blindagem separados possibilitam alta transmissão de dados

Proteção 360° para a inserção: nenhuma parte plástica exposta

Montagem de um click do elemento Ethernet



M 23 RJ 45: ROBUSTO, FÁCIL, PEQUENO



Projeto minucioso possibilita a inserção de cabos patch já confeccionados



Módulo de acoplamento integrado compatível com todos cabos patch RJ 45 de mercado



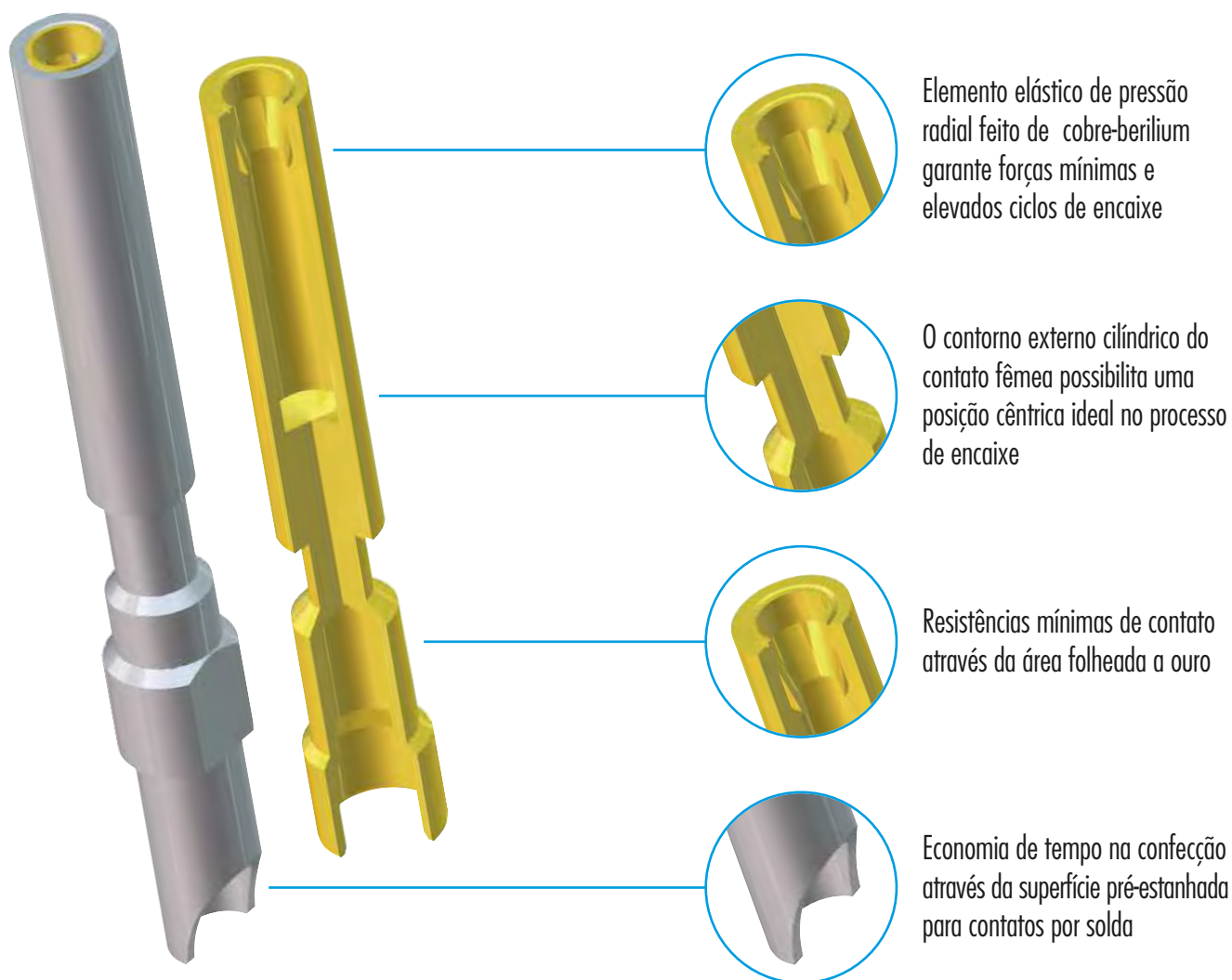
Excelentes Proteção à Tração e Grau de Proteção IP 67 / IP 69K fazem dos conectores M 23 RJ 45 uma solução ideal para aplicações robustas



Conexão RJ 45 pode ser aplicada como porta de conexão para manutenção ou programação

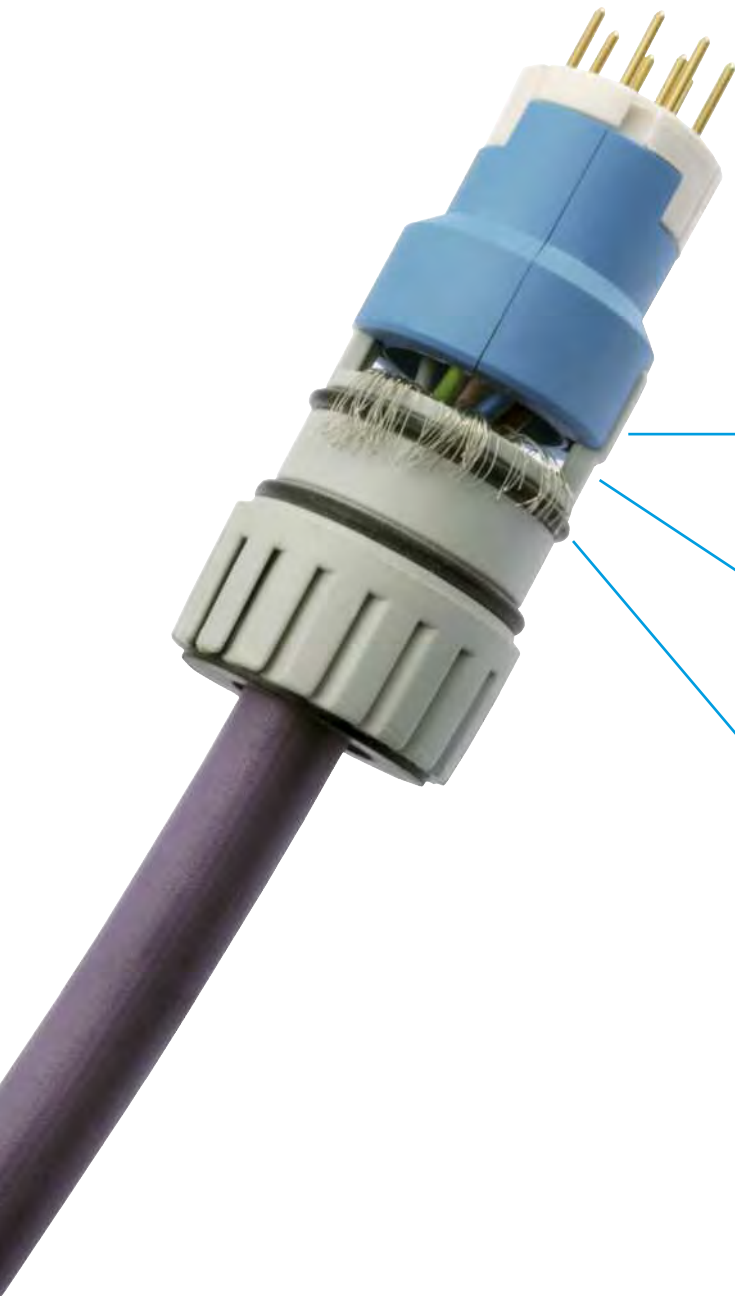
A nova técnica de conexão, de alta qualidade – Tecnologia HUMMEL SLS (Spring Loaded Socket – Encaixe de mola)

- // Mola integrada exerce uma pressão radial sobre o contato macho
- // Propriedades elétricas excelentes, máxima eficiência de contato
- // Rápida confecção com contatos por solda pré-estanhados



FÁCIL MONTAGEM

- // Mesmo conceito em todos os tamanhos de conectores
- // Inserção patenteada de contatos e da unidade de aperto do cabo
- // Montagem e aterramento em um único passo
- // Fácil, rápida e confiável montagem ao receptáculo



Identificação diferenciada por cores dos espaçadores para pinos ou soquetes



Montagem e aterramento em um único passo



Inserção da unidade de aperto dos cabos com quatro presilhas, previne a rotação do cabo



O-ring para proteção EMV garante confiável blindagem, para cabos leve ou altamente blindados

Um conjunto de construção modular gigante

O design modular é o que torna isso possível: Todos os tipos de carcaça do conector HUMMEL podem ser combinados com variados insertos de contato. Para clientes, isso significa que todo número concebível de contatos pode ser criado usando apenas um tipo de conector como base. O sistema funciona como um conjunto de construção modular gigante. Existem muitos benefícios:

- // enorme quantidade de combinações
- // montagem consistente
- // aquisição fácil
- // armazenamento minimizado
- // montagem com ferramentas padrão



Conectores de cabo & Conectores acopladores



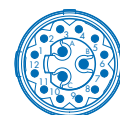
Conectores para painel



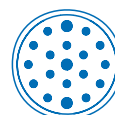
Conector em ângulo



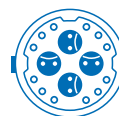
versões TWILOCK / TWILOCK-S



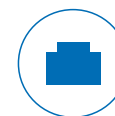
Comando



Potência



Ethernet industrial



é assim que o sistema funciona:

- // Escolha uma das séries de conectores de acordo com sua aplicação e o número desejado de pólos.
(M 12 Power, M 16, Profinet M 23, M 23 RJ 45, Sinal M 23, Sinal M 27, Potência M 23 / Hybrid, Potência M 40)
- // Escolha um corpo (conector de cabo, acoplador, em ângulo ou conector de painel) com o sistema de conexão desejado (Rosqueamento, TWILOCK, TWILOCK-S)
- // Escolha a inserção adequada à polaridade.
- // todos os três componentes estão resultando no conector solicitado

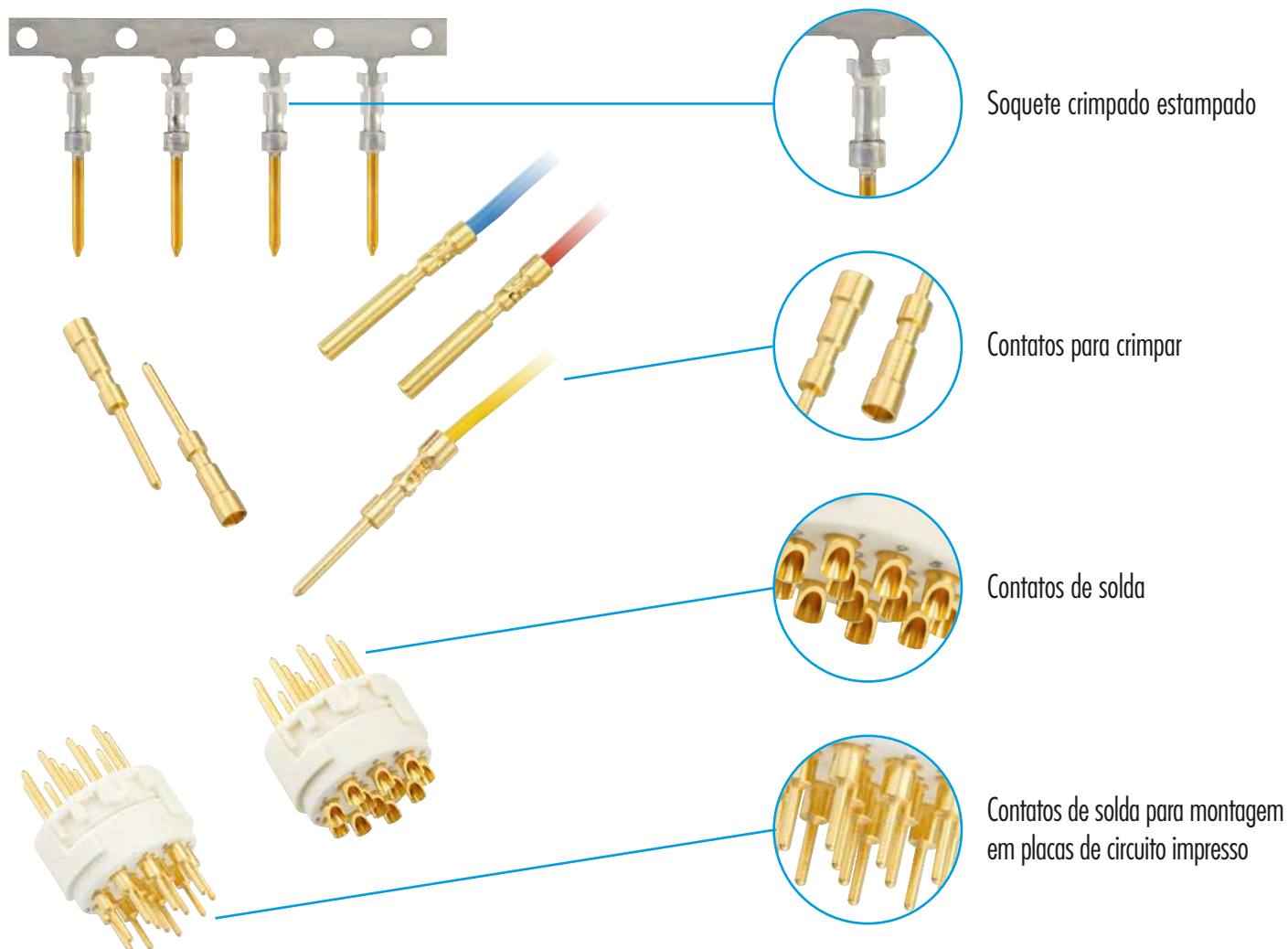
A série de sucesso

Robusto e fácil de montar: Estes são os destaques da bem sucedida série M23. Com conectores HUMMEL os corpos, as inserções e os contatos podem ser combinados. Portanto, o sistema é extremamente flexível e adequado para quase todas as aplicações. Os dados mecânicos e elétricos também são excelentes e comprovam a adequação industrial absoluta

- // Aplicações: sinal, potência, ethernet industrial (Hybrid, RJ45, Profinet)
- // conexão rosca, conexão rápida TWILOCK e TWILOCK-S (intercambiável com Speedtec)
- // design compacto para montagem em pequenos espaços
- // Proteção IP 67 e IP 69 K (conectado)
- // Faixa de temperatura -40° C a + 125° C
- // certificado para UL, CSA e VDE



- // Isolador HUMMEL pode ser utilizado para todos os tipos de contato
- // Contatos crimpados torneados ou de linha de montagem
- // Contatos por solda para soldagem manual ou montagem em placas de circuito impresso



Soquete crimpado estampado

Contatos para crimpar

Contatos de solda

Contatos de solda para montagem em placas de circuito impresso

A **corrente nominal** é a corrente que cada contato do conector pode suportar de forma permanente, simultaneamente.

A **tensão nominal** é a tensão pela qual um conector é dimensionado e projetado. Em serviço a tensão nominal corresponde à tensão de utilização máxima permanente.

A **tensão de teste** é a tensão que o conector deve suportar sob certas condições, sem que ocorra uma sobrecarga ou descarga de tensão.

O **grau de pó** assinala a pó de um conector aberto, desencaixado, em determinado ambiente.

Grau de pó 2:

Nesse meio não ocorre pó permanentemente condutiva. No entanto pode ocorrer pó provisoriamente condutiva, como por exemplo mediante condensação. O grau de pó 2 é típico de locais domésticos, dependências comerciais, laboratórios ou áreas de teste.

Grau de pó 3:

Nesse meio pode ocorrer pó tanto condutiva como seca, não condutiva, que pode ser provisoriamente condutiva, já que pode ocorrer condensação, por exemplo. O grau de pó 3 é típico de estabelecimentos industriais ou oficinas.

Comentários adicionais (grau de pó)

Caso conectores definidos para grau de pó 1 e sobretensão categoria 1 sejam aplicados a outras condições (grau de pó maior ou maior sobretensão) o nível de tensão se reduzirá correspondentemente. Porém os conectores podem ser aplicados sem nenhum problema à reduzidas tensões máximas.

Ciclos de conexão

Ciclos de conexão são o número de inserções e extrações que um conector suporta antes de uma falha elétrica ou mecânica, em relação à sua especificação de design.

Lacuna de ar

A mínima lacuna de ar entre duas superfícies condutivas, permissível a uma dada tensão.

Distância de afastamento

A mínima dimensão ao longo da superfície de um material isolante entre duas superfícies condutivas.

Contatos sobrepostos

Para garantir o grau de proteção IP e a sobreposição de contatos necessária, os conectores de cabo e acoplamento devem ser inseridos e travados o máximo possível.

Aviso de Segurança

Quando conectores deste catálogo são usados em tensões maiores que 50 Volts e possuam carcaça condutiva eles devem ser usados em conformidade com as regulamentações de segurança DIN VDE Part 410; IEC 60364-4-41. Esta regulamentação basicamente determina que a fonte de energia deve ser desligada antes de cada conexão ou desconexão do conjunto, em caso contrário não há como se garantir a segurança contra choques elétricos.



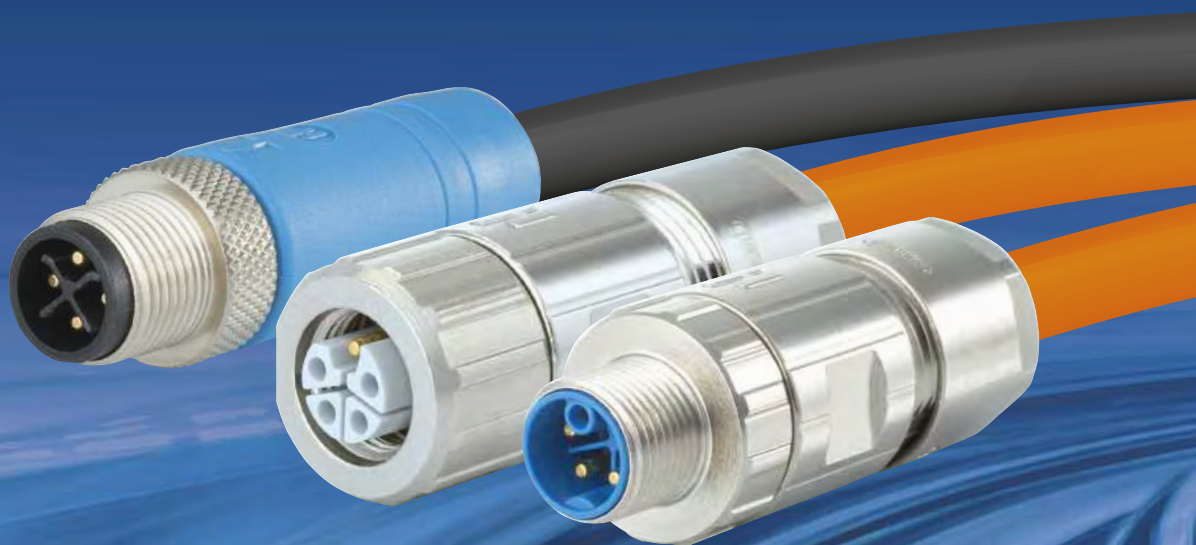
Não conecte ou desconecte os Conectores HUMMEL sob carga.

As dimensões para processamento referem-se a cabos harmonizados. Na prática, essas dimensões podem diferir para cabos individuais

CONNECTORES M 12 POWER

O conector M 12 Power impressiona pelo seu design compacto e transmissão de alta potência. Esse conector permite novas aplicações e recursos. Está disponível em várias versões.

- // Conector reto, rosca macho e fêmea
- // Conector em ângulo reto, rosca macho e fêmea
- // Conectores de painel
- // Conjuntos de cabos moldados
- // Conectores anexáveis de campo
- // Acessórios
- // Montagem de Cabos



Gama de produtos

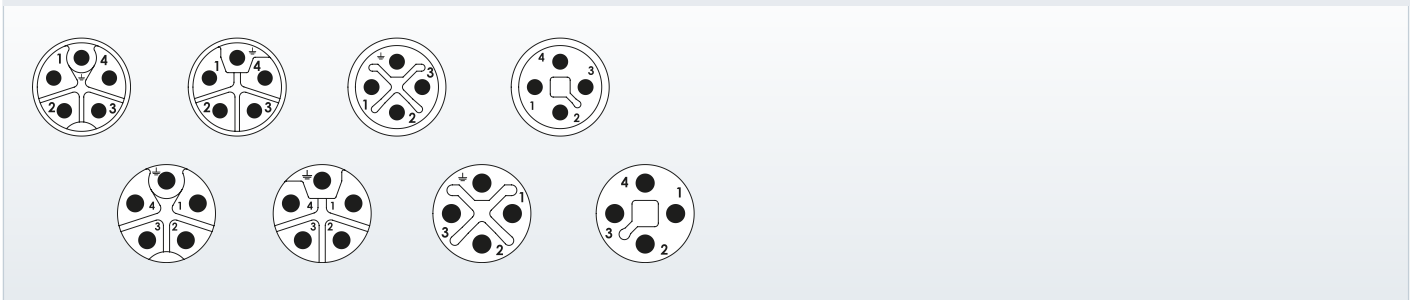
Receptáculo

► 22



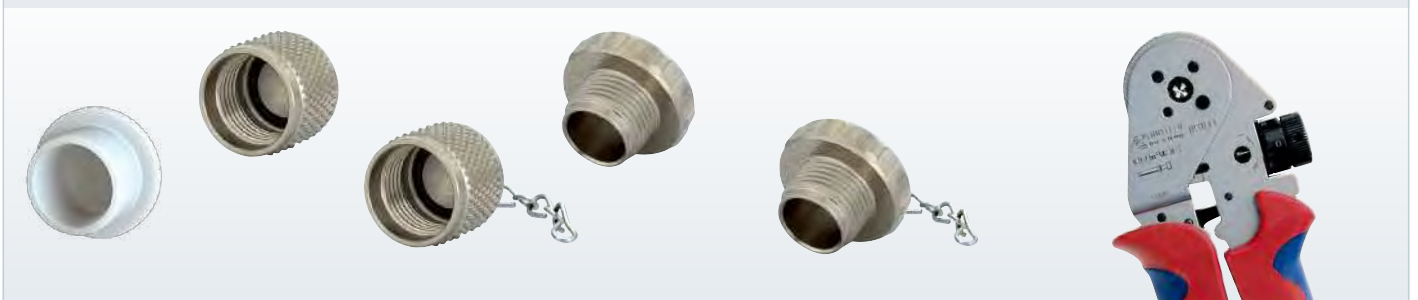
Inserções

► 25



Acessórios

► 30



Dados mecânicos	Materiais e dados técnicos	
Receptáculo	Latão / Zinco fundido INOX AISI 316 L TPU (versões injetadas)	
Superfície do receptáculo	Niquelado Outras superfícies mediante solicitação	
Inserções para contatos	PBT	VO conf. UL 94
Contatos	Liga de cobre / latão	
Superfície de contato na área de contato	Banhado a ouro	
Ciclos de encaixe	> 100	
Vedações / O-Rings	Viton® (FKM / FPM) / NBR / HNBR	
Faixa de temperatura	-40 °C – 125 °C (K + L) / -40 °C – 85 °C (S + T)	
Tipo de conexão	Crimpado (K + L) / terminal de parafuso (S + T)	
Tipo de proteção, estanqueidade	IP 67 / IP 69K	
Entrada de cabo	3 – 11 mm	

Dados de contato elétrico	S	T	K	L
Codificação	S	T	K	L
Cores	preto	cinza escuro	azul	cinza
No. de polos	4 (3 + PE)	4	5 (4 + PE)	5 (4 + FE)
Seção de conexão [mm ²]	0,5 – 1,5 AWG 20 – 16	0,5 – 1,5 AWG 20 – 16	0,75 – 2,5 AWG 18 – 14	0,75 – 2,5 AWG 18 – 14
Corrente nominal ¹⁾ [A]	12	12	16	16
Tensão nominal ²⁾ [V~] para grau de pó 3 ³⁾	630	63	630	63
Tensão de teste ⁴⁾ [V~]	3310	840	3310	840
Resistência de isolamento [Ω]	> 10 ²	> 10 ²	> 10 ²	> 10 ²
Resistência máxima de contato [mΩ]	< 3	< 3	< 3	< 3

^{1), 2), 3), 4)} Vide Informações técnicas pag. 18



Receptáculo

⚠ Inserções de pinos montáveis apenas com corpos de rosca macho. Inserções de soquetes montáveis somente com corpos de rosca fêmea.

Conectores de cabo

Ø do cabo	Codificação	Código
3 – 6 mm	.....K, L.....	A712-7.K10.300.000
5 – 9 mm	.....K, L.....	A712-7.K10.400.000
8 – 11 mm	.....K, L.....	A712-7.K10.500.000
3 – 6 mm	.....S, T.....	A712-7.S10.300.000
5 – 9 mm	.....S, T.....	A712-7.S10.400.000
8 – 11 mm	.....S, T.....	A712-7.S10.500.000

▶ 25 | ▶ 30 | ▶ 31/32

Conectores acopladores

Ø do cabo	Codificação	Código
3 – 6 mm	.....K, L.....	A712-7.K20.300.000
5 – 9 mm	.....K, L.....	A712-7.K20.400.000
8 – 11 mm	.....K, L.....	A712-7.K20.500.000
3 – 6 mm	.....S, T.....	A712-7.S20.300.000
5 – 9 mm	.....S, T.....	A712-7.S20.400.000
8 – 11 mm	.....S, T.....	A712-7.S20.500.000

▶ 25 | ▶ 30 | ▶ 31/32

Conector em ângulo

Ø do cabo	Codificação	Código
3 – 6 mm	.....K, L.....	A712-7.K30.300.000
5 – 9 mm	.....K, L.....	A712-7.K30.400.000
8 – 11 mm	.....K, L.....	A712-7.K30.500.000
3 – 6 mm	.....S, T.....	A712-7.S30.300.000
5 – 9 mm	.....S, T.....	A712-7.S30.400.000
8 – 11 mm	.....S, T.....	A712-7.S30.500.000

▶ 25 | ▶ 30 | ▶ 33/34

Conectores de acoplamento em ângulo

Ø do cabo	Codificação	Código
3 – 6 mm	.....K, L.....	A712-7.K31.300.000
5 – 9 mm	.....K, L.....	A712-7.K31.400.000
8 – 11 mm	.....K, L.....	A712-7.K31.500.000
3 – 6 mm	.....S, T.....	A712-7.S31.300.000
5 – 9 mm	.....S, T.....	A712-7.S31.400.000
8 – 11 mm	.....S, T.....	A712-7.S31.500.000

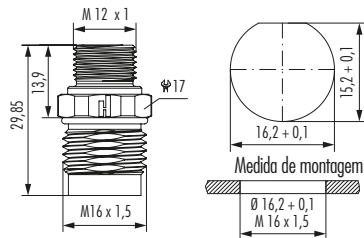
▶ 25 | ▶ 30 | ▶ 33/34

Carcaça sem inserções e contatos

Receptáculo

⚠ Inserções de pinos montáveis apenas com corpos de rosca macho. Inserções de soquetes montáveis somente com corpos de rosca fêmea.

Conector do painel macho com rosca, furo simples montado na frente



Tipo Código

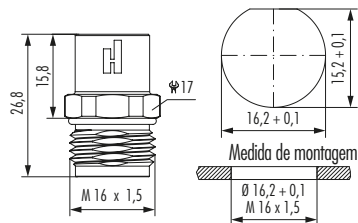
Rosca M 16 K, L.....A712-7.K42.000.000
 Rosca M 20 K, L.....A712-7.K42.100.000
 Rosca M 20 S, T.....A712-7.S42.000.000

com ranhura de bloqueio "proteção de rotação"

Rosca M 16 K, L.....A712-7.K42.000.00G
 Rosca M 20 K, L.....A712-7.K42.100.00G
 Rosca M 20 S, T.....A712-7.S42.000.00G



Rosca fêmea do conector do painel, montado na frente de furo único



Tipo Código

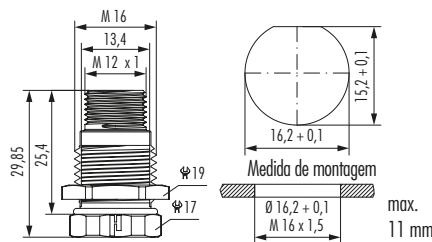
Rosca M 16 K, L.....A712-7.K44.000.000
 Rosca M 20 K, L.....A712-7.K44.100.000
 Rosca M 20 S, T.....A712-7.S44.000.000

com ranhura de bloqueio "proteção de rotação"

Rosca M 16 K, L.....A712-7.K44.000.00G
 Rosca M 20 K, L.....A712-7.K44.100.00G
 Rosca M 20 S, T.....A712-7.S44.000.00G



Conector do painel de rosca macho, montagem traseira com um único furo

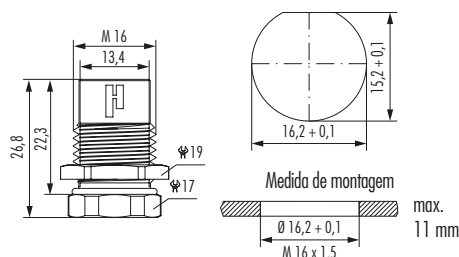


Tipo Código

Rosca M 16 K, L.....A712-7.K50.000.000
 Rosca M 20 S, T.....A712-7.S50.000.000



Conector do painel de rosca fêmea montagem traseira com um único furo



Tipo Código

Rosca M 16 K, L.....A712-7.K51.000.000
 Rosca M 20 S, T.....A712-7.S51.000.000





Receptáculo

⚠ Inserções de pinos montáveis apenas com corpos de rosca macho. Inserções de soquetes montáveis somente com corpos de rosca fêmea.

Conector para painel, acoplador

Tipo	Código
com flange 20 x 20 mm, 4 x 2,7 mm	
K, L.....	A712-7.K40.000.000
com flange 25 x 25 mm, 4 x 2,7 mm	
S, T.....	A712-7.S40.000.000

4 x furos 3,2 mm¹

Conector de painel com rosca macho, montagem simples frontal, orientável

Tipo	Código
Rosca M 16 K, L.....	A712-7.K42.200.000
Rosca M 20 S, T.....	A712-7.S42.200.000

Medida de montagem
⚠ Desenho mostra codificação S + T

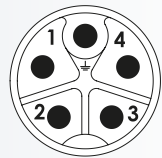
Conector de painel com rosca fêmea montagem simples frontal, orientável

Tipo	Código
Rosca M 16 K, L.....	A712-7.K44.200.000
Rosca M 20 S, T.....	A712-7.S44.200.000

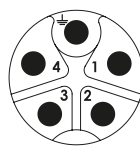
Medida de montagem
⚠ Desenho mostra codificação S + T

Inserções de pinos montáveis apenas com corpos de rosca macho. Inserções de soquetes montáveis somente com corpos de rosca fêmea.

Inseros de codificação-K



Visão de encaixe do inserto de pinos



Visão de encaixe do inserto de soquetes

Tipo

Inserção de crimpagem, pinos, 4 + PE
sem contatosA712-7.K03.941.101
Contatos necessários: 4 x pinos, 1 x soquete PE

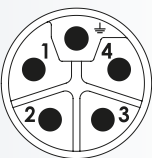
Crimpeinsatz, Buchse, 4 + PE
sem contatosA712-7.K03.941.102
Contatos necessários: 4 x soquetes, 1 x pino

max. isolamento de cabos Ø 2,9 mm

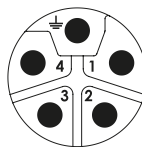


Código

Inseros de codificação-L



Visão de encaixe do inserto de pinos



Visão de encaixe do inserto de soquetes

Tipo

Inserção de crimpagem, pinos, 4 + FE
sem contatosA712-7.L03.941.101
Contatos necessários: 4 x pinos, 1 x soquete PE

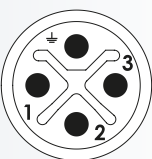
Crimpeinsatz, Buchse, 4 + FE
sem contatosA712-7.L03.941.102
Contatos necessários: 4 x soquetes, 1 x pino

max. isolamento de cabos Ø 2,9 mm

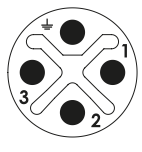


Código

Inseros de codificação-S



Visão de encaixe do inserto de pinos



Visão de encaixe do inserto de soquetes

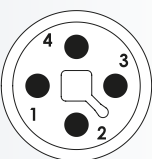
Tipo

Inserção com 3 pinos + PE
contatos com terminal de parafuso.....A712-7.S05.931.105

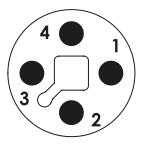
Inserção com 3 soquetes + PE
contatos com terminal de parafuso.....A712-7.S05.931.106

Código

Inseros de codificação-T



Visão de encaixe do inserto de pinos



Visão de encaixe do inserto de soquetes

Tipo

Inserção de pinos 4-pólos
contatos com terminal de parafusoA712-7.T05.904.105

Inserção de soquetes 4-pólos
contatos com terminal de parafusoA712-7.T05.904.106

Código



Contatos / Ajustes no uso de contatos crimpados HUMMEL (Alicate de crimpagem 7.000.900.908)

Contatos	Tipo	Seção de conexão	Código
	Pino crimpado 1,5 mm, torneado	0,75 mm ²	A712-7.010.901.521 ¹
	Pino crimpado 1,5 mm, torneado	1,5 mm ²	A712-7.010.901.531
	Pino crimpado 1,5 mm, torneado	2,5 mm ²	A712-7.010.901.541
	Soquete crimpado 1,5 mm PE, torneado	0,75 mm ²	A712-7.010.911.522 ¹
	Soquete crimpado 1,5 mm PE, torneado	1,5 mm ²	A712-7.010.911.532
	Soquete crimpado 1,5 mm PE, torneado	2,5 mm ²	A712-7.010.911.542
	Soquete crimpado 1,5 mm, torneado	0,75 mm ²	A712-7.010.901.522 ¹
	Soquete crimpado 1,5 mm, torneado	1,5 mm ²	A712-7.010.901.532
	Soquete crimpado 1,5 mm, torneado	2,5 mm ²	A712-7.010.901.542



Código	Contato crimpado	Seção (mm ²)	AWG	Avanço do mandril mm	Posição do posicionador
A712-7.010.901.531	Pino crimpado 1,5 mm	1,5		1,45	P 1
A712-7.010.901.541	Pino crimpado 1,5 mm	2,5		1,70	P 1
A712-7.010.911.532	Soquete crimpado 1,5 mm PE	1,5		1,45	P 2
A712-7.010.911.542	Soquete crimpado 1,5 mm PE	2,5		1,70	P 2
A712-7.010.901.532	Soquete crimpado 1,5 mm	1,5		1,45	P 3
A712-7.010.901.542	Soquete crimpado 1,5 mm	2,5		1,70	P 3

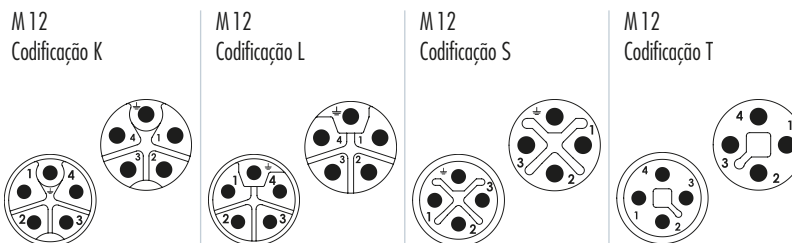
Esses valores são apenas diretrizes e as seções cruzadas reais do condutor dependem das tolerâncias do fabricante.

¹ a pedido



Chicote M 12 Power moldado / extremidade do cabo livre

Conector reto / extremidade do cabo livre¹



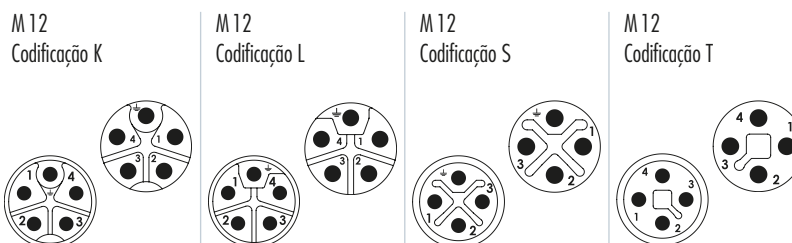
reto, cabo (1,5 mm²) PUR

sem blindagem	fêmea	A712-KFS413UPxxx	A712-LFS413UPxxx	A712-SFS313UPxxx	A712-TFS043UPxxx
	macho	A712-KMS413UPxxx	A712-LMS413UPxxx	A712-SMS313UPxxx	A712-TMS043UPxxx
blindado	fêmea	A712-KFS413SPxxx	A712-LFS413SPxxx	A712-SFS313SPxxx	A712-TFS043SPxxx
	macho	A712-KMS413SPxxx	A712-LMS413SPxxx	A712-SMS313SPxxx	A712-TMS043SPxxx

reto, cabo (2,5 mm²) PUR

sem blindagem	fêmea	A712-KFS414UPxxx	A712-LFS414UPxxx		
	macho	A712-KMS414UPxxx	A712-LMS414UPxxx		
blindado	fêmea	A712-KFS414SPxxx	A712-LFS414SPxxx		
	macho	A712-KMS414SPxxx	A712-LMS414SPxxx		

Conector angulado / extremidade do cabo livre¹



ângulo reto, cabo (1,5 mm²) PUR

sem blindagem	fêmea	A712-KFA413UPxxx	A712-LFA413UPxxx	A712-SFA313UPxxx	A712-TFA043UPxxx
	macho	A712-KMA413UPxxx	A712-LMA413UPxxx	A712-SMA313UPxxx	A712-TMA043UPxxx

Por favor, adicione o comprimento do cabo necessário ao código produto:

1,5 m	xxx substituído por: 015
2 m	xxx substituído por: 020
5 m	xxx substituído por: 050
10 m	xxx substituído por: 100
15 m	xxx substituído por: 150

O comprimento pode ser escolhido em passos decimétricos (0,1 m).

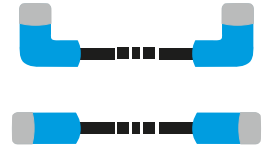


Conector reto moldado / extremidade do cabo livre



Conector angulado moldado / extremidade do cabo livre

¹ INOX mediante solicitação



Chicote M 12 Power moldado / extremidade do cabo livre

Cabo de extensão: conector reto / conector reto ¹

		M 12 Codificação K	M 12 Codificação L	M 12 Codificação S	M 12 Codificação T
fêmea / macho (1,5 mm²) PUR					
sem blindagem	fêmea / macho	A712-KFSMS413UPxxx	A712-LFSMS413UPxxx	A712-SFSMS313UPxxx	A712-TFSMS043UPxxx
blindado	fêmea / macho	A712-KFSMS413SPxxx	A712-LFSMS413SPxxx	A712-SFSMS313SPxxx	A712-TFSMS043SPxxx
fêmea / macho (2,5 mm²) PUR					
sem blindagem	fêmea / macho	A712-KFSMS414UPxxx	A712-LFSMS414UPxxx		
blindado	fêmea / macho	A712-KFSMS414SPxxx	A712-LFSMS414SPxxx		

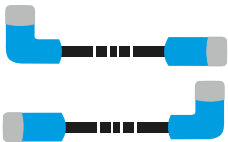
Cabo de extensão: conector angulado / conector angulado ¹

		M 12 Codificação K	M 12 Codificação L	M 12 Codificação S	M 12 Codificação T
Conector angulado fêmea / conector angulado macho (1,5 mm²) PUR					
sem blindagem	fêmea / macho	A712-KFAMA413UPxxx	A712-LFAMA413UPxxx	A712-SFAMA313UPxxx	A712-TFAMA043UPxxx

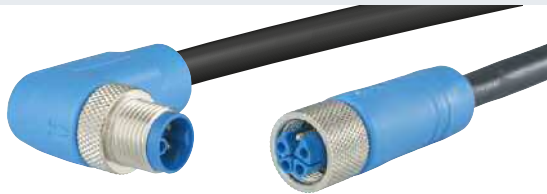
Por favor, adicione o comprimento do cabo necessário ao código produto:

1,5 m	xxx substituído por: 015
2 m	xxx substituído por: 020
5 m	xxx substituído por: 050
10 m	xxx substituído por: 100
15 m	xxx substituído por: 150

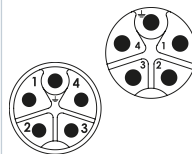
O comprimento pode ser escolhido em passos decimétricos (0,1 m).



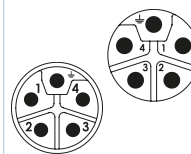
Cabo de extensão: conector reto / conector angulado ¹



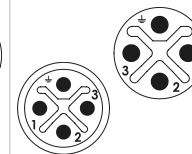
M 12
Codificação K



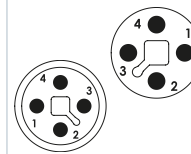
M 12
Codificação L



M 12
Codificação S



M 12
Codificação T



**Conector reto fêmea / conector angulado macho (1,5 mm²) PUR
sem blindagem** fêmea / macho

A712-KFSMA413UPxxx

A712-LFSMA413UPxxx

A712-SFSMA313UPxxx

A712-TFSMA043UPxxx

**Conector angulado fêmea / conector reto macho (1,5 mm²) PUR
sem blindagem** fêmea / macho

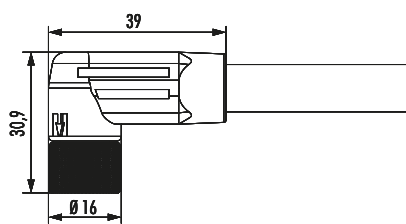
A712-KFAMS413UPxxx

A712-LFAMS413UPxxx

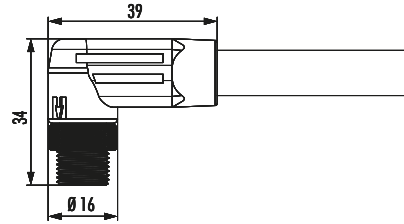
A712-SFAMS313UPxxx

A712-TFAMS043UPxxx

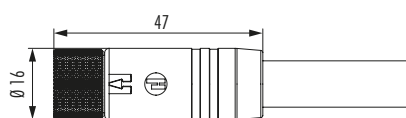
Conector em ângulo reto, rosca macho e fêmea



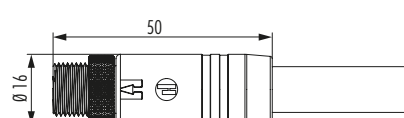
Conector angulado, acoplador



Conector de cabo, reto













Conector acoplador, reto

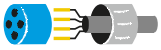




Acessórios

Acessórios	Tipo	Código
	Tampas plásticas para conectores com rosca macho.....A712-7.000.980.161 com rosca fêmea.....A712-7.000.980.162	
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca fêmea .....A712-7.010.900.163	
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca macho .....A712-7.010.900.162	
	Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca fêmea Comprimento 70 mm .....A712-7.010.950.705 ¹	
	Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca macho Comprimento 70 mm .....A712-7.010.950.704 ¹	
	Alicate de crimpagem para processamento manual de contatos crimpados torneados für Steckverbinder M 12 .....7.000.900.908	
	 ▶ 26  ▶ 108	
	Fixação para apertar e afrouxar as porcas recartilhadas para M 12 Power / M 16 .....7.010.900.191	
	Ferramenta de aparafusamento, ajustável 0,5 – 1,7 Nm .....7.010.900.190	

¹ Mediante solicitação



Conector reto rosca fêmea / macho, Codificação K / L

1. max. 25 mm

2. 5 mm

3. max. isolamento de cabos Ø 2,9 mm

4. crimp

5. click

6. Code

7.

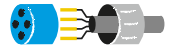
8. 18 18

click

click

click

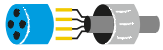
⚠ A blindagem não pode tocar no segundo O-ring



Instrução de montagem

Conector reto rosca fêmea / macho, Codificação S / T

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.



Conector angulado rosca fêmea / macho, Codificação K / L

1. 30 mm

2. 5 mm

3. crimp

4. 5 mm

5. click

6. click

7. 17

8. 18

click

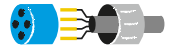
click

max. isolamento de cabos Ø 2,9 mm

Orientation in 45° increments

⚠ A blindagem não pode tocar no segundo O-ring

- M 12
- M 16
- M 23 Profinet
- M 23 RJ 45
- M 23 de comando
- M 23 de comando
- M 23 de potência
- M 23 de potência
- M 40 de potência
- INOX
- Conectores Injetados
- Customização



Instrução de montagem

Conector angulado rosca fêmea / macho, Codificação S / T

1. Preparation of the cable with a length of 35 mm.

2. Stripping the outer jacket and insulation from the conductors.

3. Inserting the conductors into the connector housing. **⚠ Virolas não estão incluídas** (Warning: Sleeves are not included).

4. Crimping the conductors. **crimp** label. Dimensions: 5 mm for the sleeve, 10 mm for the conductor length.

5. Inserting the crimped conductors into the connector housing.

6. Inserting the plug into the housing. **click** label. Includes a diagram showing correct (green check) and incorrect (red X) plug insertion.

7. Pushing the plug into the housing. **empurrar** (push) and **puxar** (pull) labels. Includes a diagram showing correct (green check) and incorrect (red X) plug orientation.

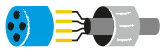
8. Tightening the housing with a wrench. **22** label. Includes a diagram showing correct (green check) and incorrect (red X) housing tightening.

9. Final assembly. **18** label. **⚠ A blindagem não pode tocar no segundo O-ring** (Warning: The shield cannot touch the second O-ring).

Code label: The code is visible on the plug.

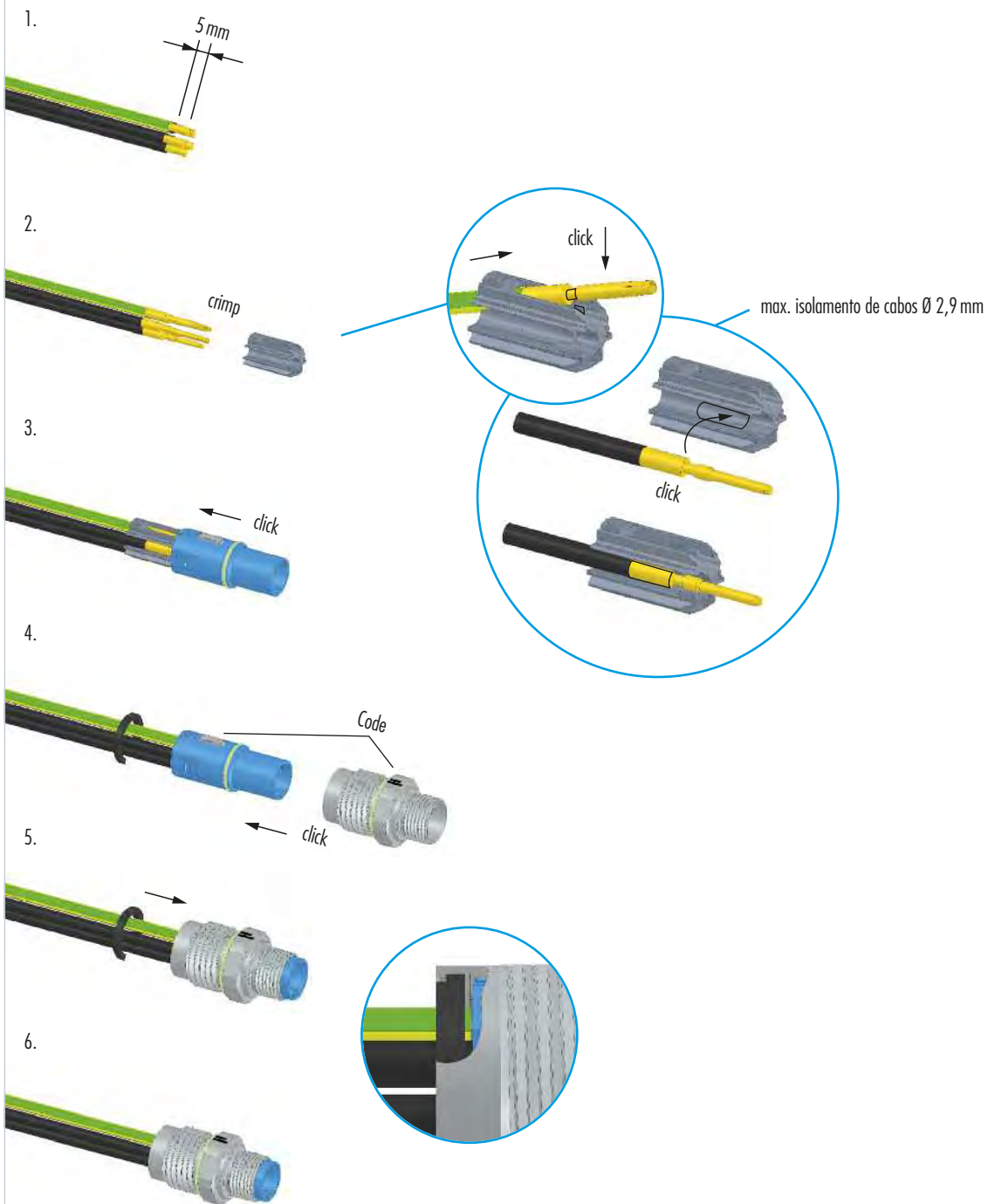
Orientation in 45° increments: Diagram showing the correct 45° orientation of the plug.

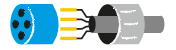
0,2 Nm: Torque specification for the plug.



Instrução de montagem

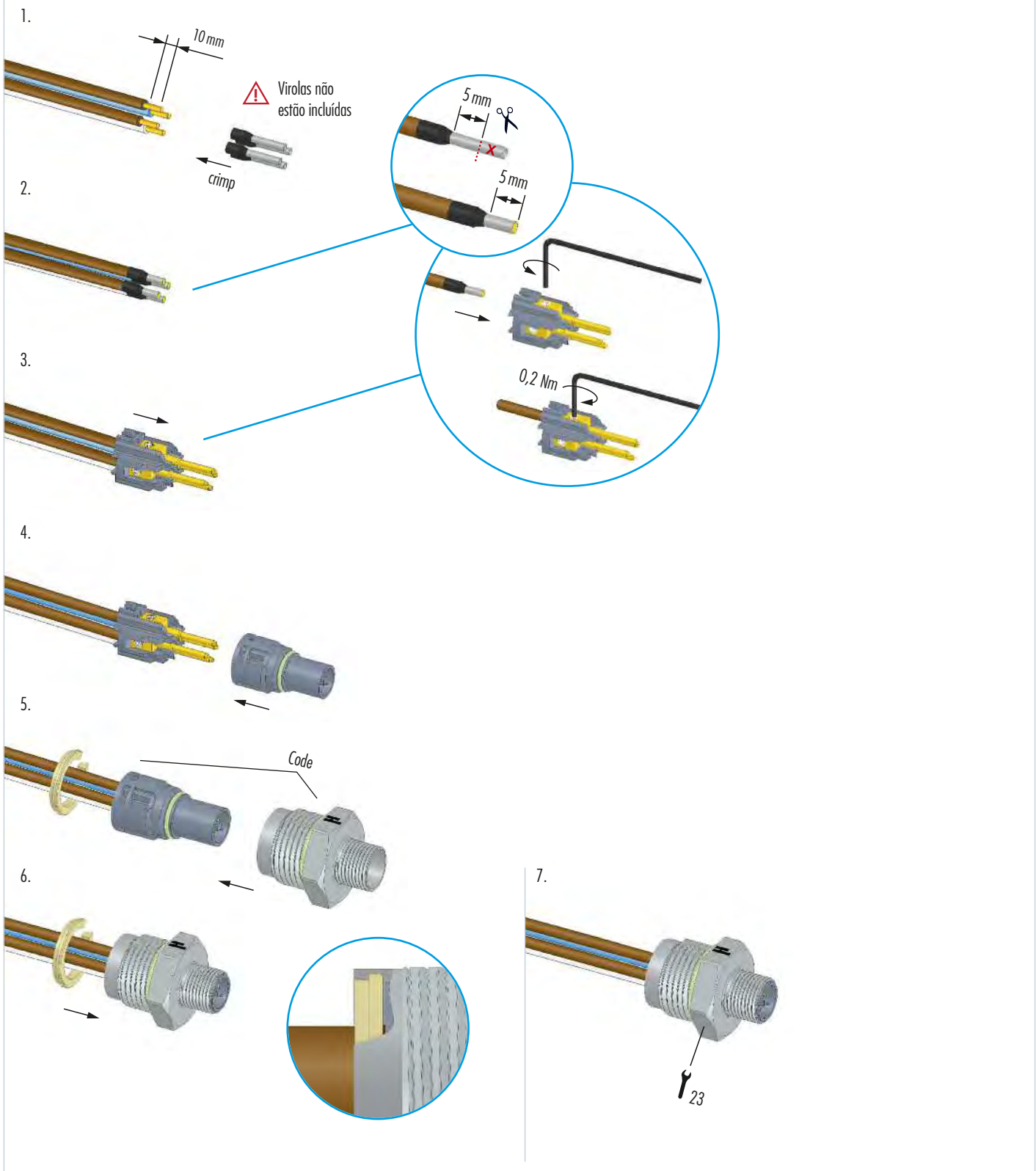
Conector de painel rosca fêmea / macho, Codificação K / L





Instrução de montagem

Conector de painel rosca fêmea / macho, Codificação S / T



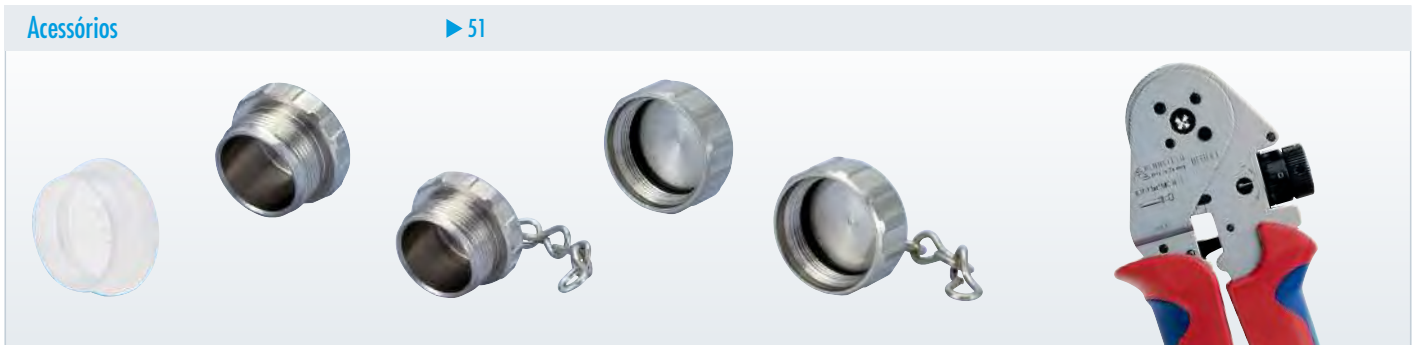
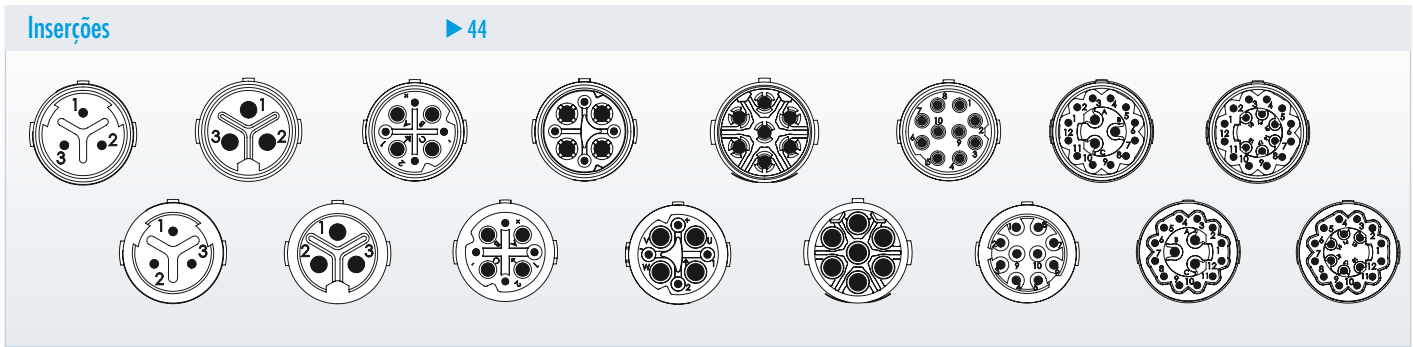
CONNECTORES M 16

O Sistema de conexão M16 é muito aplicado por diversos usuários. Razão para tal é a grande capacidade de potência em um conector de dimensão reduzida. Uma variação especial nesta linha é o TWINTUS, o conector compacto de painel que possibilita 2 conexões, uma de sinal outra de potência numa só peça.

- // Conectores de potência M 16
- // Conectores de sinal M 16
- // Sistema TWILOCK
- // Conector para pequenos drives TWINTUS



Gama de produtos



Dados mecânicos
Materiais e dados técnicos

Receptáculo	Liga de cobre-zinco Moldagem sob pressão com zinco
Superfície do receptáculo	Niquelada (padrão) Outras superfícies sob consulta
Inserções para contatos	Poliamida termoplástico PA 6, PBT
Contatos	Liga de cobre-zinco
Superfície na área de contato	Niquelada, banhada a ouro (0,25 µm)
Ciclos de encaixe	> 1000*
Vedações / O-Rings	Perbunan NBR (padrão), (Viton®) FPM / FKM
Faixa de temperatura	-40 °C até +125 °C
Tipo de conexão	Crimpagem, Solda (para placas PCI)
Tipo de proteção, estanqueidade	IP 67 / IP 69K conforme EN 60 529 (travada)
Entrada de cabo	2 – 11 mm

* Conectores HUMMEL para HUMMEL

Dados de contato elétrico

	3 (3 x 1 mm)	3 (3 x 2 mm)	4 + 3 + PE / 320 V		4 + 3 + PE / 600 V	
Número de pólos	3	3	4	4	4	4
Número de contatos	3	3	4	4	4	4
Ø do contato [mm]	1	2	0,8	1,6	0,8	1,25
AWG [mm ²]	0,14 – 1	0,5 – 2,5	0,08 – 0,34	0,34 – 1,5	0,08 – 0,34	0,5 – 1,5
Corrente nominal ¹⁾ [A]	8	20	5	16	5	16
Tensão nominal ²⁾ [V~] Grau de pó 3 ⁴⁾	400	400	160	320	300	600
Tensão de teste ³⁾ [V~]	2500	2500	1500	2500	1500	2500
Resistência de isolamento [Ω]	> 10 ¹⁰	> 10 ¹⁰	> 10 ¹⁰		> 10 ¹⁰	
Resistência máxima de contato [mΩ]	3	3	3		3	3

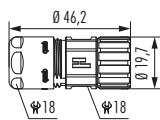
	6+PE	10	12+3		18
Número de pólos	6+PE	10	12+3		18
Número de contatos	7	10	12	3	18
Ø do contato [mm]	1,25	1	0,8	1,25	0,8
AWG [mm ²]	0,5 – 1,5	0,14 – 0,75	0,08 – 0,34	0,5 – 1,5	0,08 – 0,34
Corrente nominal ¹⁾ [A]	16	8	3	10	3
Tensão nominal ²⁾ [V~] Grau de pó 3 ⁴⁾	600	160	24	60	24
Tensão de teste ³⁾ [V~]	2500	1500	500	1500	1500
Resistência de isolamento [Ω]	> 10 ¹⁰	> 10 ⁶	> 10 ¹⁰		> 10 ¹⁰
Resistência máxima de contato [mΩ]	3	3	3	3	3

^{1), 2), 3), 4)} Vide Informações técnicas pag. 18

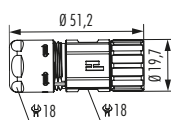


Receptáculo

Conector de cabo / versão longa *



versão longa



Ø do cabo

Código

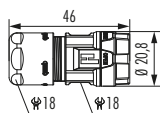
3 – 6 mm	7.810.300.000
5 – 9 mm	7.810.400.000
8 – 11 mm	7.810.500.000

* versão longa

3 – 6 mm	7.811.300.000
5 – 9 mm	7.811.400.000
8 – 11 mm	7.811.500.000



Conector de cabo TWILOCK



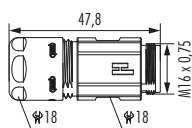
Ø do cabo

Código

3 – 6 mm	7.816.300.000
5 – 9 mm	7.816.400.000
8 – 11 mm	7.816.500.000



Conector acoplador



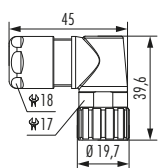
Ø do cabo

Código

3 – 6 mm	7.820.300.000
5 – 9 mm	7.820.400.000
8 – 11 mm	7.820.500.000



Conector angulado posicionável



Ø do cabo

Código

3 – 6 mm	7.831.300.000
5 – 9 mm	7.831.400.000
8 – 11 mm	7.831.500.000

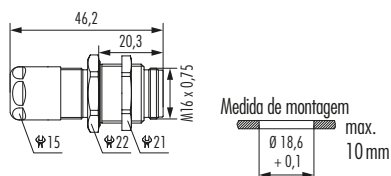


Carcaça sem insertos ou contatos

Conector de painel com aliviador de tensão

Ø do cabo

Código



Montagem de furo único, traseira

2 – 7 mm	.....	7.852.300.000
5 – 9 mm	.....	7.852.400.000

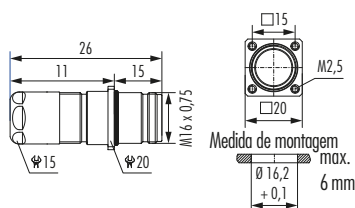
Contra-porca incluída no fornecimento



Conector de painel com aliviador de tensão

Ø do cabo

Código



Montagem de furo único, traseira, rosca. M 2,5 x 4

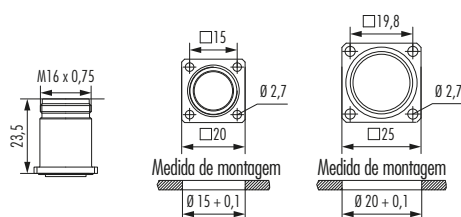
2 – 7 mm	.....	7.847.300.000
5 – 9 mm	.....	7.847.400.000



Conector para painel, montagem frontal

Tipo

Código



4 x furo 2,7 mm	.....	7.840.000.000
Flange 20 x 20 mm		

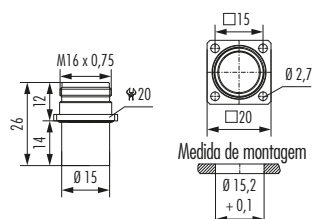
4 x furo 2,7 mm	.....	7.840.100.000
Flange 25 x 25 mm		



Conector para painel, montagem frontal

Tipo

Código



versão curta		
4 x furo 2,7 mm	.....	7.840.200.000
Flange 20 x 20 mm		

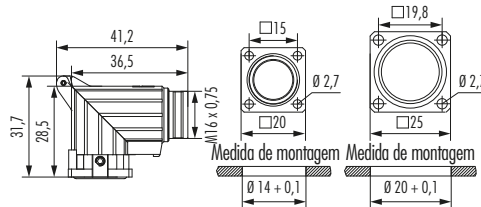


Carcaça sem insertos ou contatos



Receptáculo

Conector para painel em ângulo, acoplador



Tipo

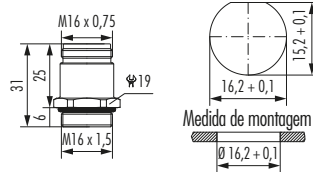
Código

Rotativo 300°, com porcas de trava rápida na flange
 4 x furo 2,7 mm.....7.843.000.000
 Flange 20 x 20 mm

4 x furo 2,7 mm.....7.843.100.000
 Flange 25 x 25 mm



Conector para painel, montagem frontal



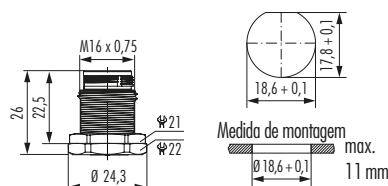
Tipo

Código

Montagem de furo único, frontal
 Rosca M 16 x 1,5.....7.842.000.000



Conectores para painel, montagem traseira



Tipo

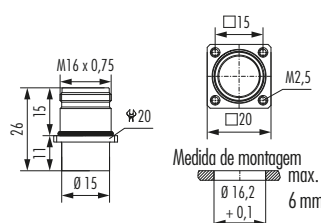
Código

Montagem de furo único, traseira
 Com contra-porca.....7.850.000.000

Contra-porca incluída no fornecimento



Conectores para painel, montagem traseira



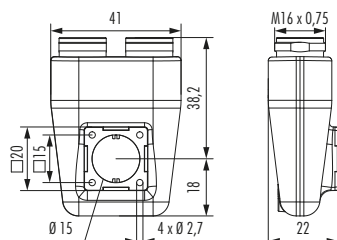
Tipo

Código

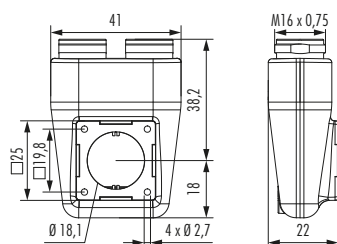
Montagem traseira, rosca M 2,5 x 4
 Flange 20 x 20 mm.....7.845.000.000



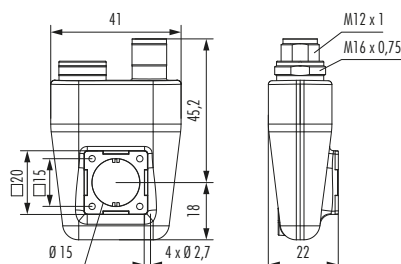
Carcaça sem insertos ou contatos

Receptáculo
TWINTUS

Tipo
Código
Flange 20 x 20 mm

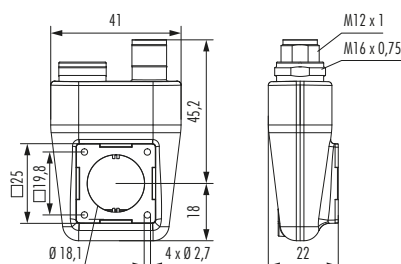
Acabamento cru.....	7.848.000.000
Acabamento niquelado	7.848.000.001
Acabamento preto.....	7.848.000.00B


TWINTUS

Tipo
Código
Flange 25 x 25 mm

Acabamento cru.....	7.848.100.000
Acabamento niquelado	7.848.100.001
Acabamento preto.....	7.848.100.00B


TWINTUS M 16 / M 12

Tipo
Código
Flange 20 x 20 mm

Acabamento cru.....	7.848.200.000
Acabamento niquelado	7.848.200.001
Acabamento preto.....	7.848.200.00B


TWINTUS M 16 / M 12

Tipo
Código
Flange 25 x 25 mm

Acabamento cru.....	7.848.300.000
Acabamento niquelado	7.848.300.001
Acabamento preto.....	7.848.300.00B



Carcaça sem insertos ou contatos



Inserções

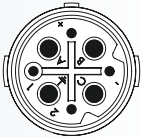
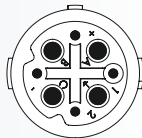
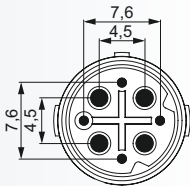
Inserções de contatos 3-pólos (3 x 1 mm)		Tipo	Código	Código
			Pinos	Soquetes
<p>Inserção pino – lado de encaixe</p>	Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.903.101	7.003.903.102	
	Contatos por solda de imersão Comprimento 10 mm	7.001.903.127	7.001.903.108	
	Contatos por solda de imersão Comprimento 17 mm	7.001.903.137	7.001.903.118	
<p>Inserção soquete – lado de encaixe</p>	Contatos necessários 3 x 1 mm.....	7.010.901.001	7.010.901.002 / 7.010.901.012	



Inserções de contatos 3-pólos (3 x 2 mm)		Tipo	Código	Código
			Pinos	Soquetes
<p>Inserção pino – lado de encaixe</p>	Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.983.101	7.003.983.102	
	Contatos por solda de imersão Comprimento 10 mm	7.001.983.127	7.001.983.108	
	Contatos por solda de imersão Comprimento 17 mm	7.001.983.137	7.001.983.118	
<p>Inserção soquete – lado de encaixe</p>	Contatos necessários 3 x 2 mm.....	7.010.982.001	7.010.982.002	

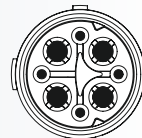
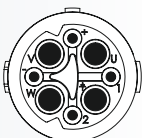
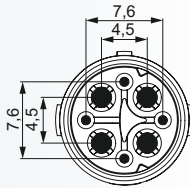



Inserções

Inserções de contatos 4+3+PE, 320 V		Tipo	Código	Código
 <p>Inserção pino – lado de encaixe</p>		Pinos		Soquetes
	Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.943.101	.....	7.003.943.102
	Inserção crimpada RAL 2003 (DESINA laranja) sem contatos....	7.053.943.101	.....	7.053.943.102
	Contatos por solda de imersão			
	Comprimento 10 mm	7.001.943.127	.....	7.001.943.108
	Contatos por solda de imersão			
	Comprimento 17 mm	7.001.943.137	.....	7.001.943.118
 <p>Inserção soquete – lado de encaixe</p>	Contatos necessários			
	4 x 0,8 mm	7.010.980.801	.....	7.010.980.802
	4 x 1,6 mm	7.010.981.601	.....	7.010.981.602
				



▶ 49 / 50

Inserções de contatos 4+3+PE, 600 V		Tipo	Código	Código
 <p>Inserção pino – lado de encaixe</p>		Pinos		Soquetes
	Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.908.101	.....	7.003.908.102
	Inserção crimpada RAL 2003 (DESINA laranja) sem contatos....	7.053.908.101	.....	7.053.908.102
	Contatos por solda de imersão			
	Comprimento 10 mm ¹⁾	7.001.908.127	.....	7.001.908.108
	Contatos por solda de imersão			
	Comprimento 17 mm ¹⁾	7.001.908.137	.....	7.001.908.118
 <p>Inserção soquete – lado de encaixe</p>	Contatos necessários			
	4 x 0,8 mm	7.010.980.811	.....	7.010.980.814
	4 x 1,25 mm	7.010.981.211	.....	7.010.981.212
				

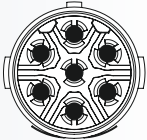
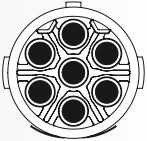
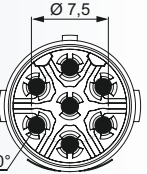


▶ 49 / 50

¹⁾ em desenvolvimento

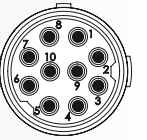
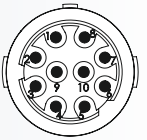
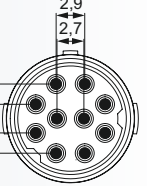


Inserções

Inserções de contatos 6+PE		Tipo	Código	Código
 <p>Inserção pino – lado de encaixe</p>		Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.961.101	7.003.961.102
		Inserção crimpada RAL 2003 (DESINA laranja) sem contatos....	7.053.961.101	7.053.961.102
		Contatos por solda de imersão Comprimento 10 mm ¹⁾	7.001.961.127	7.001.961.108
		Contatos por solda de imersão Comprimento 17 mm ¹⁾	7.001.961.137	7.001.961.118
 <p>Inserção soquete – lado de encaixe</p>		Contatos necessários 7 x 1,25 mm.....	7.010.981.211	7.010.981.212
 <p>Ø 7,5 6 x 60°</p>				



¹⁾ in Vorbereitung

Inserções de contatos 10-pólos		Tipo	Código	Código
 <p>Inserção pino – lado de encaixe</p>		Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.910.101	7.003.910.102
		Inserção crimpada RAL 6018 (DESINA verde) sem contatos....	7.053.910.101	7.053.910.102
		Contatos por solda de imersão Comprimento 10 mm.....	7.001.910.127	7.001.910.108
		Contatos por solda de imersão Comprimento 17 mm.....	7.001.910.137	7.001.910.118
 <p>Inserção soquete – lado de encaixe</p>		Contatos necessários 10 x 1 mm.....	7.010.981.001	7.010.981.002
 <p>2,9 2,7 6,9 2,4</p>				



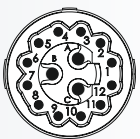
¹⁾ em desenvolvimento


Inserções de contatos 12+3-pólos

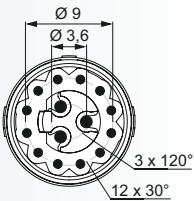
Tipo	Código	Código
	Pinos	Soquetes
Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.985.101	7.003.985.102
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 10 mm	7.001.985.127	7.001.985.108
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 17 mm	7.001.985.137	7.001.985.118
Contatos necessários		
12 x 0,8 mm	7.010.980.801	7.010.980.802
3 x 1,25 mm	7.010.981.201	7.010.981.202



Inserção pino – lado de encaixe



Inserção soquete – lado de encaixe



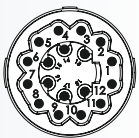
▶ 49 / 50

Inserções de contatos 18-pólos

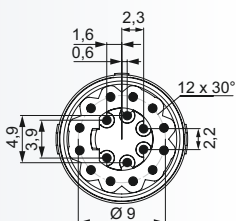
Tipo	Código	Código
	Pinos	Soquetes
Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.988.101	7.003.988.102
Inserção crimpada RAL 6018 (DESINA verde) sem contatos.....	7.053.988.101	7.053.988.102
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 10 mm	7.001.988.127	7.001.988.108
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 17 mm	7.001.988.137	7.001.988.118
Contatos necessários		
18 x 0,8 mm	7.010.980.801	7.010.980.802



Inserção pino – lado de encaixe




Inserção soquete – lado de encaixe



▶ 49 / 50














Inserções

Inserções de contatos M 12 para TWINTUS M 16 / M 12 (8 pólos)	Tipo	Código
 <p>Inserção pino – lado de encaixe</p>	<p>Inserção por solda</p>	<p>Pinos A712-7.001.908.103</p>

Inserções de contatos M 12 para TWINTUS M 16 / M 12 (12 pólos)	Tipo	Código
 <p>Inserção pino – lado de encaixe</p>	<p>Inserção por solda</p>	<p>Pinos A712-7.001.912.103</p>


Contatos

Tipo de contato	Tipo	Seção de conexão	Código
	Pino crimpado 0,8 mm, torneado	0,08 – 0,34 mm ²	7.010.980.801
	Soquete crimpado 0,8 mm, torneado	0,08 – 0,34 mm ²	7.010.980.802
	Pino crimpado 0,8 mm, torneado	0,08 – 0,34 mm ²	7.010.980.811
	Soquete crimpado 0,8 mm, torneado	0,08 – 0,34 mm ²	7.010.980.814
	Pino crimpado 1 mm, torneado	0,08 – 0,75 mm ²	7.010.981.001
	Soquete crimpado 1 mm, torneado	0,08 – 0,75 mm ²	7.010.981.002
	Pino crimpado 1 mm, torneado	0,14 – 1 mm ²	7.010.901.001
	Soquete crimpado 1 mm, torneado	0,08 – 0,56 mm ²	7.010.901.012
	Soquete crimpado 1 mm, torneado	0,34 – 1 mm ²	7.010.901.002
	Pino crimpado 1,25 mm, torneado	0,5 – 1,5 mm ²	7.010.981.201
	Soquete crimpado 1,25 mm, torneado	0,5 – 1,5 mm ²	7.010.981.202





Contatos

Tipo de contato	Tipo	Seção de conexão	Código
	Pino crimpado 1,25 mm, torneado	0,34 – 1,5 mm ²	7.010.981.211
	Soquete crimpado 1,25 mm, torneado	0,34 – 1,5 mm ²	7.010.981.212
	Pino crimpado 1,6 mm, torneado	0,34 – 1,5 mm ²	7.010.981.601
	Soquete crimpado 1,6 mm, torneado	0,34 – 1,5 mm ²	7.010.981.602
	Pino crimpado 2 mm, torneado	1,0 – 2,5 mm ²	7.010.982.001
	Soquete crimpado 2 mm, torneado	1,0 – 2,5 mm ²	7.010.982.002



Acessórios

Acessórios	Tipo	Código
	<p>Tampas plásticas para conectores com rosca macho .....7.000.980.161 com rosca fêmea .....7.000.980.162</p>	
	<p>Tampas protetoras de latão para conectores com rosca fêmea .....7.010.900.163¹</p>	
	<p>Tampas protetoras de latão para conectores com rosca macho .....7.010.900.162</p>	
	<p>Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca fêmea Comprimento 70 mm .....7.010.950.705¹</p>	
	<p>Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca macho Comprimento 70 mm .....7.010.950.704</p>	
	<p>Alicate de crimpagem para processamento manual de contatos crimpados torneados para conectores de comando .....7.000.900.904</p>	
	<p>Flange para conectores de cabo e conectores acoplador .....7.010.900.135</p>	

¹ TWILOCK não aplicável



Acessórios

Acessórios	Tipo	Código
	Adaptador para condute	
	Poleon DN 10	7.010.900.200
	Poleon DN 12	7.010.900.202
	Capa plástica de proteção para TWINTUS	
	TWINTUS M 16	7.000.848.101
	TWINTUS M 16 / M 12	7.000.848.102
	Ferramenta de desmontagem	
	para contatos crimpados de 1,25 mm	7.010.900.151
	Fixação para apertar e afrouxar as porcas recartilhadas para	
	M 12 Power / M 16	7.010.900.191
	Ferramenta de aparafusamento, ajustável 0,5 – 1,7 Nm.....	7.010.900.190

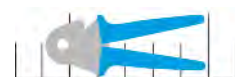
¹ Mediante solicitação


Ajustes do alicate de crimpagem para contatos crimpados HUMMEL (Alicate de crimpagem 7.000.900.904)

Código	Contato crimpado	Seção (mm ²)	AWG	Avanço do mandril mm	Posição do posicionador
7.010.980.801	Pino crimpado 0,8 mm	0,08	AWG 28	0,57	10
		0,14	AWG 26	0,60	
		0,25	AWG 24	0,64	
		0,34	AWG 22	0,73	
7.010.980.802	Soquete crimpado 0,8 mm	0,08	AWG 28	0,57	10
		0,14	AWG 26	0,60	
		0,25	AWG 24	0,64	
		0,34	AWG 22	0,73	
7.010.980.811	Pino crimpado 0,8 mm	0,08	AWG 28	0,57	B7
		0,14	AWG 26	0,60	
		0,25	AWG 24	0,64	
		0,34	AWG 22	0,73	
7.010.980.814	Soquete crimpado 0,8 mm	0,08	AWG 28	0,57	B8
		0,14	AWG 26	0,60	
		0,25	AWG 24	0,64	
		0,34	AWG 22	0,73	
7.010.981.001	Pino crimpado 1 mm	0,08	AWG 28	0,60	7
		0,14	AWG 26	0,65	
		0,25	AWG 24	0,67	
		0,34	AWG 22	0,71	
		0,56	AWG 20	0,75	
		0,75	AWG 18	0,82	
7.010.981.002	Soquete crimpado 1 mm	0,08	AWG 28	0,60	8
		0,14	AWG 26	0,63	
		0,25	AWG 24	0,66	
		0,34	AWG 22	0,69	
		0,56	AWG 20	0,75	
		0,75	AWG 18	0,83	
7.010.901.001	Pino crimpado 1 mm	0,14	AWG 26	0,70	1
		0,25	AWG 24	0,76	
		0,34	AWG 22	0,82	
		0,50	AWG 20	0,90	
		0,75	AWG 18	1,00	
		1,0	AWG 17	1,10	
7.010.901.012	Soquete crimpado 1 mm (0,08 - 0,56 mm ²)	0,08	AWG 28	0,75	2
		0,14	AWG 26	0,78	
		0,25	AWG 24	0,82	
		0,34	AWG 22	0,86	
		0,56	AWG 20	0,90	



As marcações indicadas são meramente orientativas, as medidas efetivamente reais possuem tolerâncias variáveis conforme fornecedor.



Ajustes do alicate de crimpagem para contatos crimpados HUMMEL (Alicate de crimpagem 7.000.900.904)

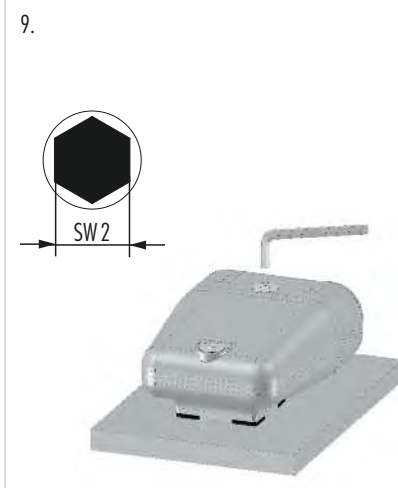
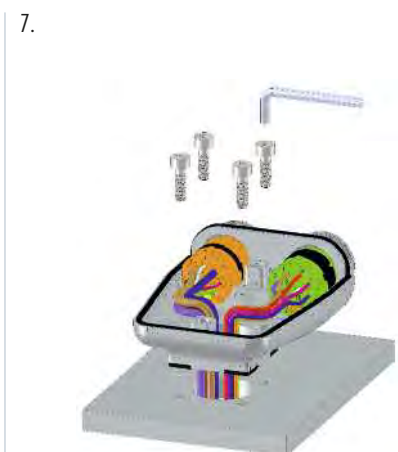
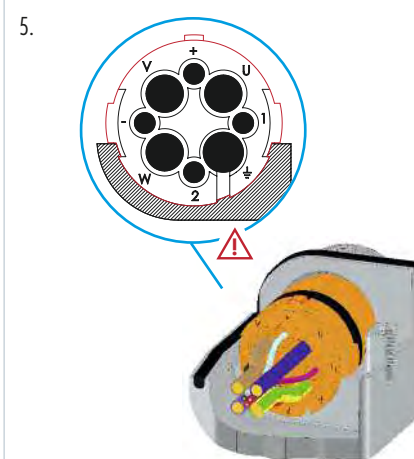
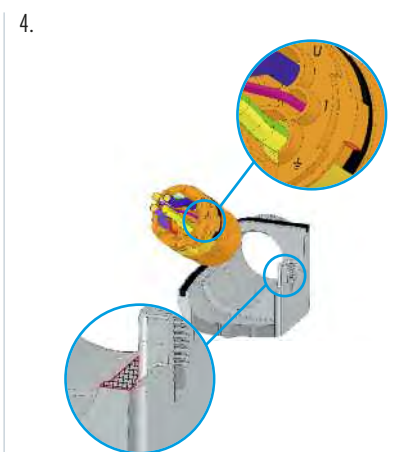
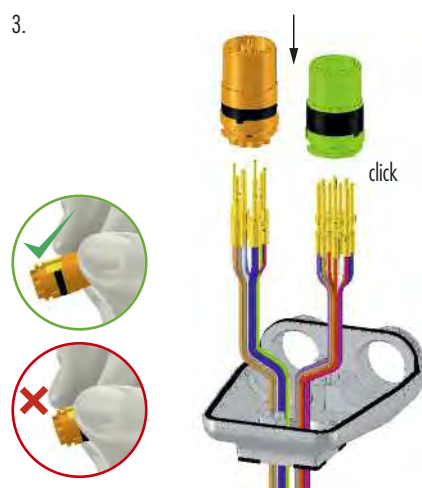
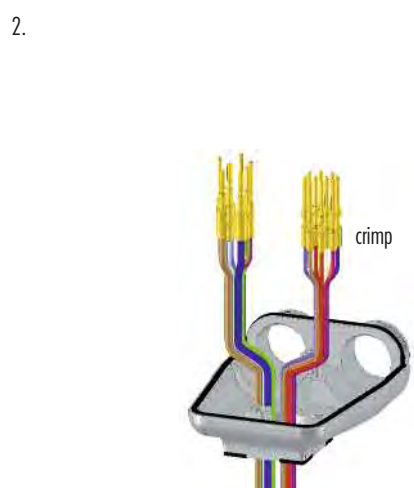
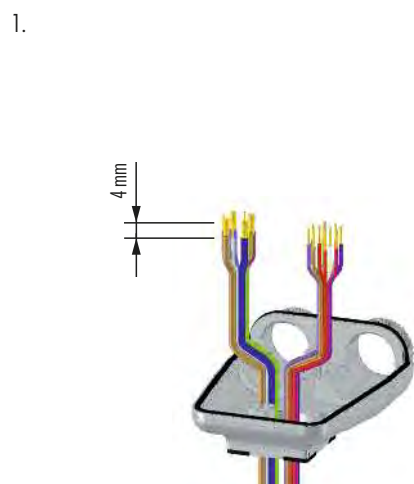
Código	Contato crimpado	Seção (mm ²)	AWG	Avanço do mandril mm	Posição do posicionador
7.010.901.002	Soquete crimpado 1 mm (0,34 – 1 mm ²)	0,34	AWG 22	0,77	2
		0,56	AWG 20	0,82	
		0,75	AWG 18	0,88	
		1,0	AWG 17	0,95	
7.010.981.201	Pino crimpado 1,25 mm	0,5	AWG 20	0,70	2
		0,75	AWG 18	0,73	
		1,0	AWG 17	0,79	
		1,5	AWG 16	0,88	
7.010.981.202	Soquete crimpado 1,25 mm	0,5	AWG 20	0,70	2
		0,75	AWG 18	0,73	
		1,0	AWG 17	0,79	
		1,5	AWG 16	0,88	
7.010.981.211	Pino crimpado 1,25 mm	0,34	AWG 22	0,80	B9
		0,5	AWG 20	0,84	
		0,75	AWG 18	0,90	
		1,0	AWG 17	1,00	
7.010.981.212	Soquete crimpado 1,25 mm	0,34	AWG 22	1,00	B10
		0,5	AWG 20	1,04	
		0,75	AWG 18	1,10	
		1,0	AWG 17	1,20	
7.010.981.601	Pino crimpado 1,6 mm	0,34	AWG 22	0,80	6
		0,56	AWG 20	0,84	
		0,75	AWG 18	0,90	
		1,0	AWG 17	1,00	
7.010.981.602	Soquete crimpado 1,6 mm	0,34	AWG 22	0,83	9
		0,56	AWG 20	0,90	
		0,75	AWG 18	0,97	
		1,0	AWG 17	1,02	
7.010.982.001	Pino crimpado 2 mm	1,0	AWG 17	1,35	4
		1,5	AWG 16	1,45	
		2,5	AWG 14	1,60	
7.010.982.002	Soquete crimpado 2 mm	1,0	AWG 17	1,35	5
		1,5	AWG 16	1,45	
		2,5	AWG 14	1,60	



As marcações indicadas são meramente orientativas, as medidas efetivamente reais possuem tolerâncias variáveis conforme fornecedor.



TWINTUS





Instrução de montagem

TWINTUS M 16 / M 12

1.

4 mm
2.

crimp
3.

4 mm

soldar

45°

click
4.

W
5.

V + U

- 1

W 2

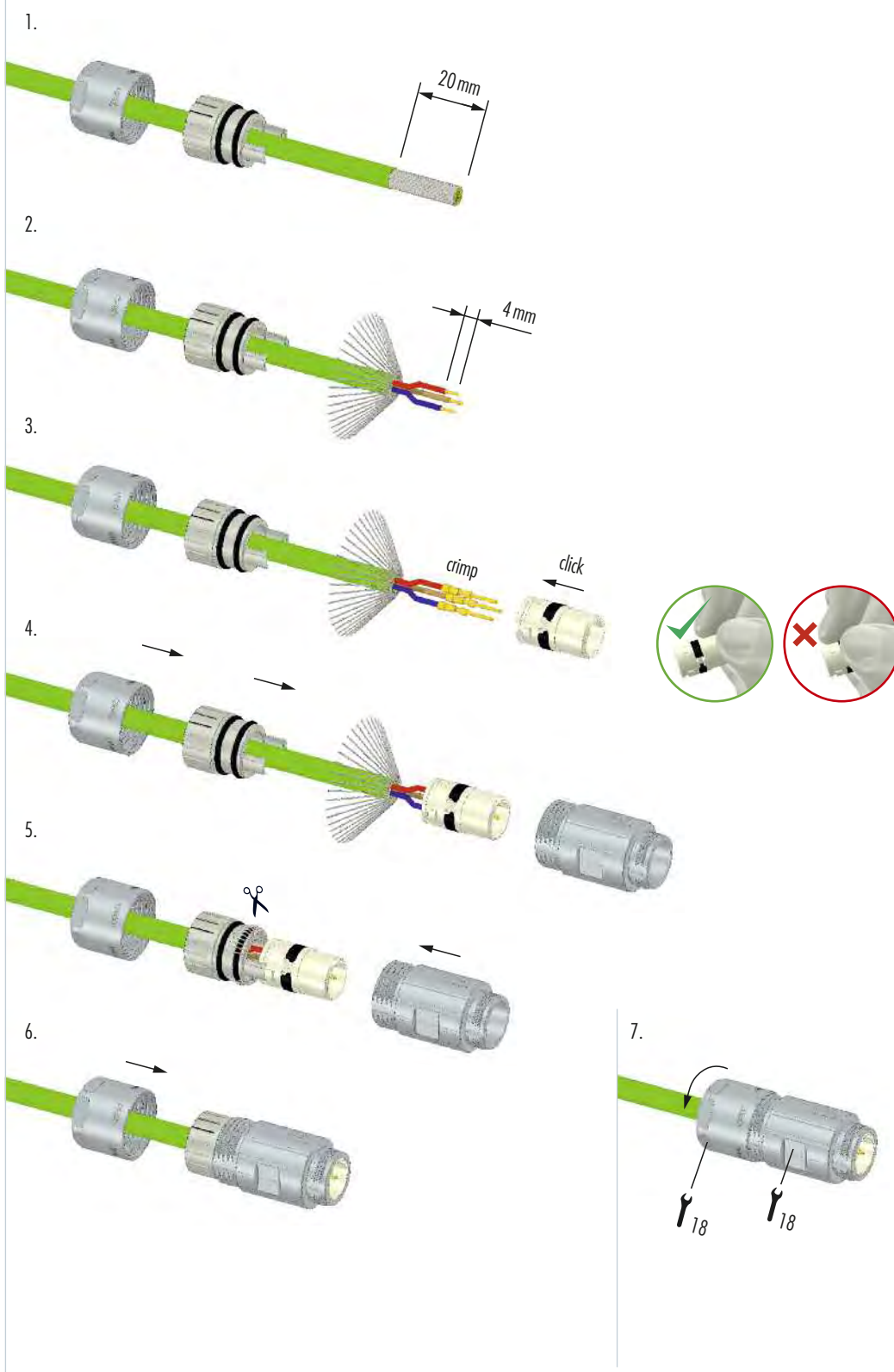
!
- 6.
- 7.
- 8.
9.

SW 2



Instrução de montagem

Conectores de cabo / Conectores acopladores





Instrução de montagem

Conectores de cabo / Conectores acopladores 12 + 3

1. 25 mm
2. 4 mm
3. crimp
4. click
5. click
- 6.
7. click
8. 15/18 15/18

Warning: Decapar as 3 vias intermediárias (maior diâmetro) em 2-3 mm

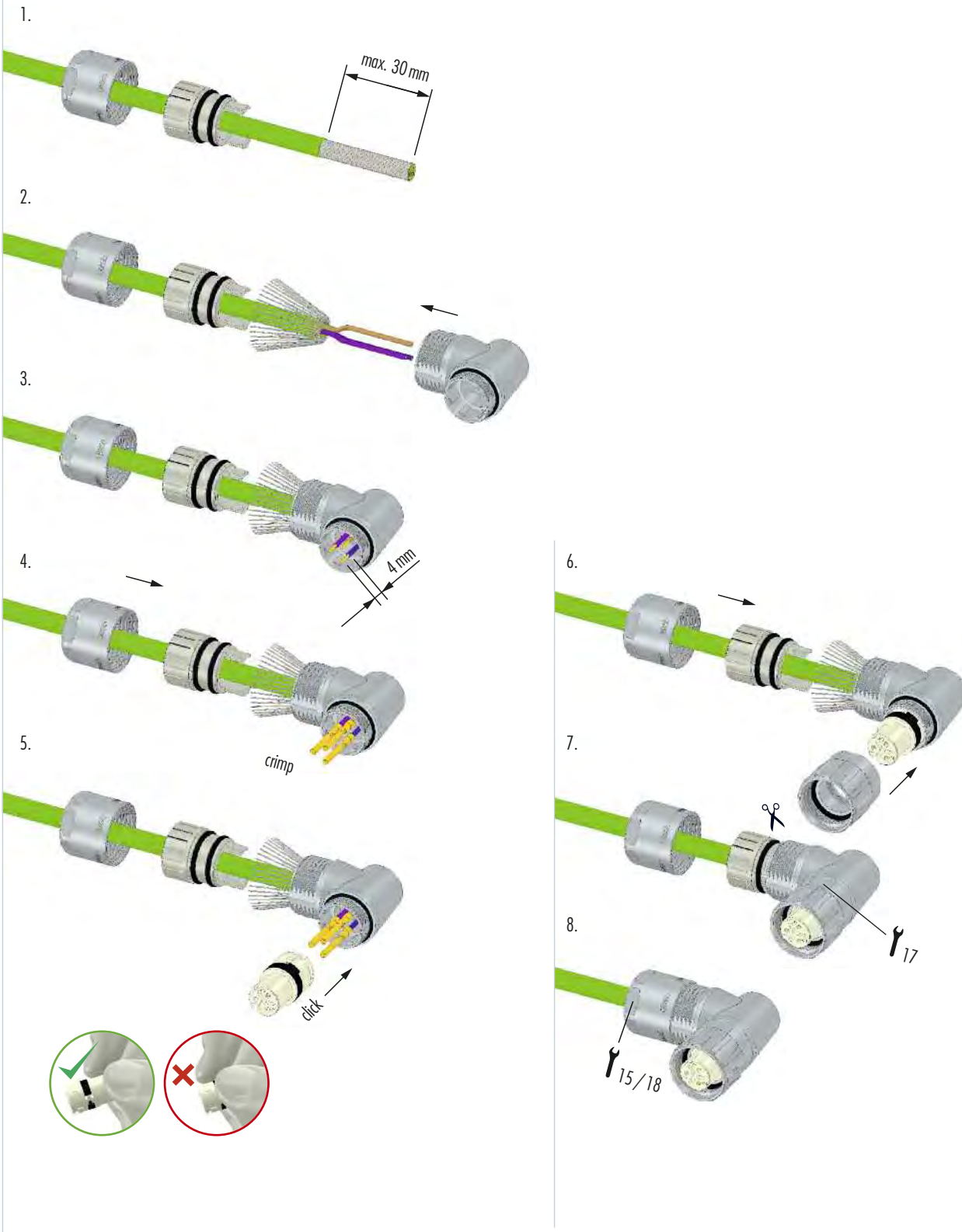
Assembly Tip: click

Quality Check:



Instrução de montagem

Conector angulado posicionável

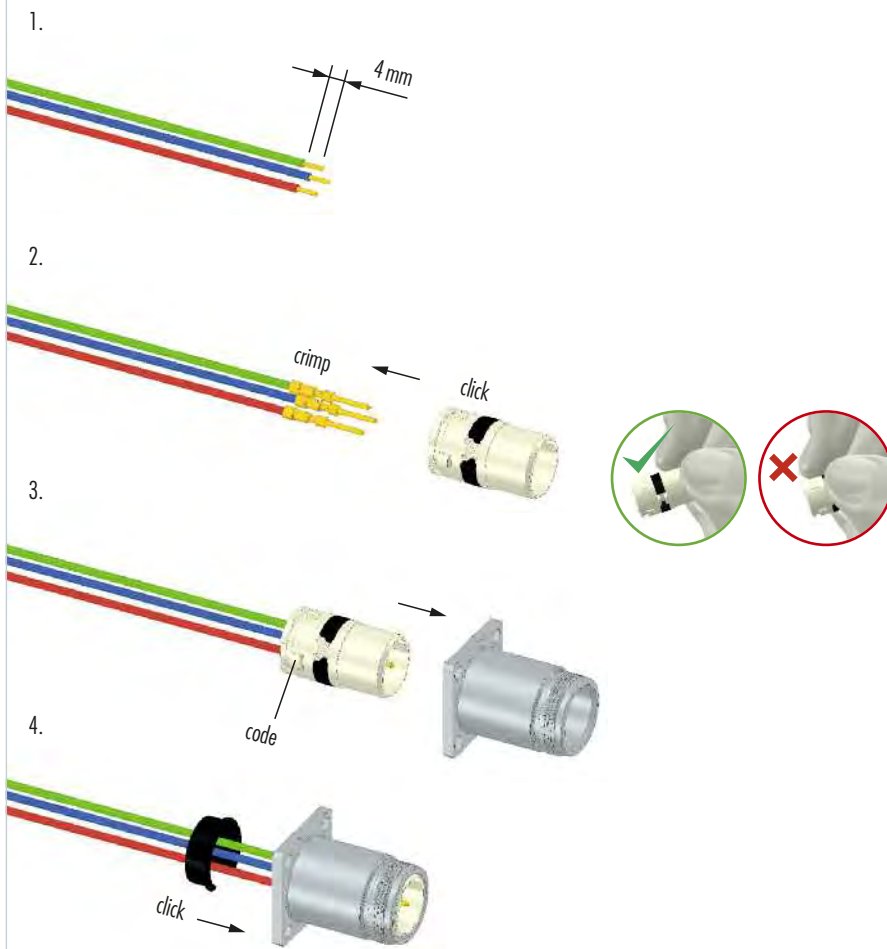


M 12
M 16
M 23 Profinet
M 23 RJ 45
M 23 de comando
M 23 de comando
M 23 de potência
M 23 de potência
M 40 de potência
INOX
Conectores Injetados
Customização



Instrução de montagem

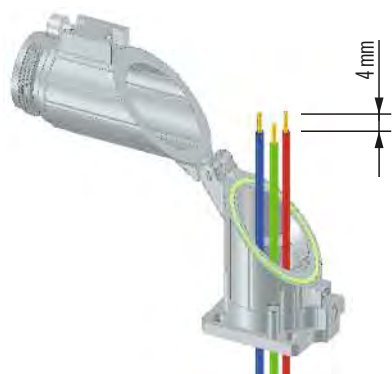
Conector de painel



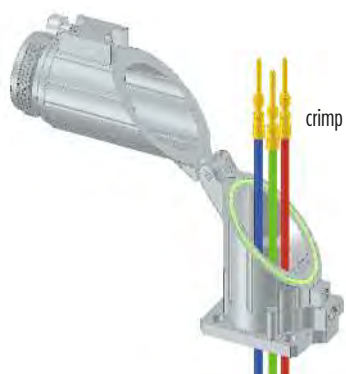


Conector angulado de painel

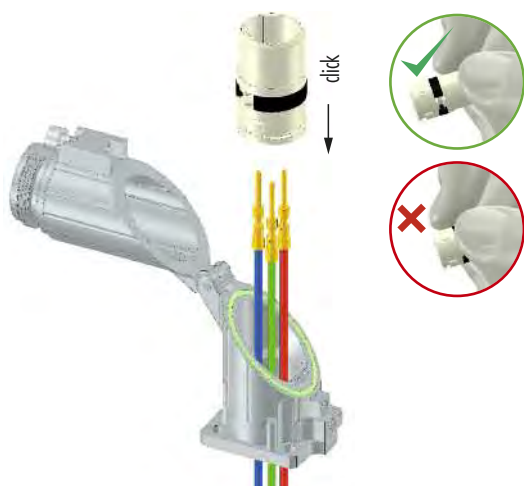
1.



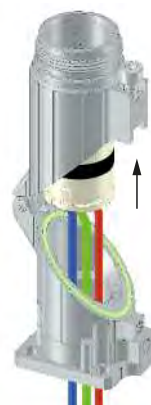
2.



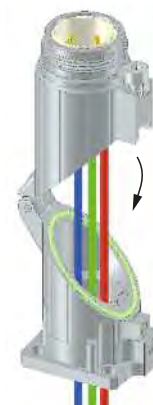
3.



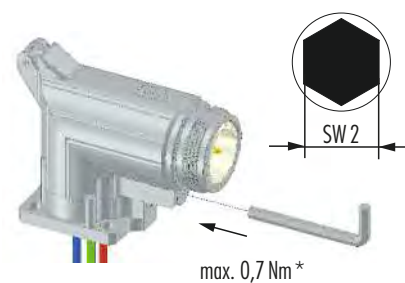
4.



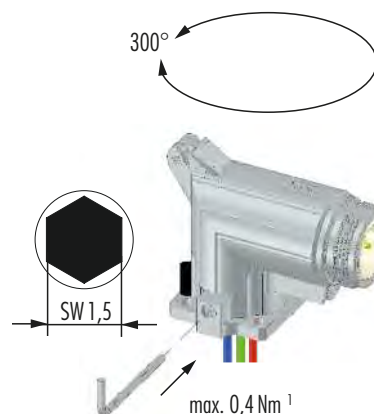
5.



6.



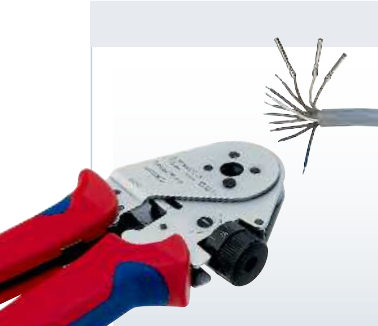
7.



¹ torque máx.



Crimpagem, montagem, desmontagem



Crimpagem

- // Retirar o isolamento dos fios no máx. em 4 mm
- // Selecionar o ajuste adequado da ferramenta de crimpagem
- // Colocar o contato crimpado no posicionador
- // Inserir o fio no contato
- // Acionar o alicate de crimpagem

Montagem

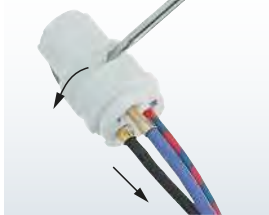
Retirar o contato do alicate e encaixar na posição desejada do isolador



Destruar o contatos

Não é necessário utilizar ferramenta especial para soltar os contatos crimpados do isolador

- // Apertar o anel branco utilizando uma chave de fenda, removendo-o do isolador
- // Puxar os contatos desejados do isolador
- // Encaixar o anel branco novamente no isolador
- // Inserir os contatos novamente no isolador



Aterramento seguro de cabos blindados

- // Encaixar a unidade de aperto no isolador
- // Dobrar a malha de blindagem para trás sobre o O-Ring EMV da unidade de aperto
- // Reduzir a malha de blindagem se necessário



Malha de blindagem não deve ficar em contato com o O-Ring na parte traseira. Caso contrário, a estanqueidade ficará prejudicada.



CONNECTORES M 23 PROFINET

É possível a este sistema de conexão a transmissão de dados até Gigabites. O M 23 Profinet é robusto, seguro e compacto. Ele foi concebido para aplicações brutas em áreas industriais.

- // Conector Hybrid para soluções de cabo único
- // Quatro inserções Twinax para transmissão de dados
- // Cinco shields separados evitam interferências
- // Maior densidade em carcaça M 23



Gama de produtos

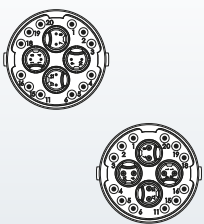
Receptáculo

▶ 66



Inserções

▶ 68



Acessórios

▶ 69




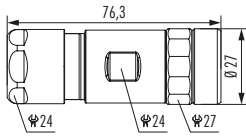




Dados mecânicos	Materiais e dados técnicos
Receptáculo	Liga de cobre-zinco Moldagem sob pressão com zinco
Superfície do receptáculo	Niquelada (padrão)
Inserções para contatos	PBT UL-94 V0, PA6
Contatos	Liga de cobre-zinco
Superfície na área de contato	Niquelada, banhada a ouro (0,25 µm)
Ciclos de encaixe	> 1000
Vedações / O-Rings	Perbunan NBR (padrão)
Faixa de temperatura	-40° C até +125° C
Tipo de conexão	Crimpagem, solda por imersão
Tipo de proteção, estanqueidade	IP 67 conforme EN 60 529 (travada)
Entrada de cabo	11 – 17 mm


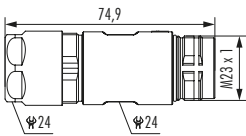




Dados de contato elétrico		
Número de pólos	20 (4 x 2 + 12)	
Número de contatos	4 x 2	12
Ø do contato [mm]	0,6	1
AWG [mm ²]	0,08 – 0,34	0,14 – 1 / 1,5
Corrente nominal ¹⁾ [A]	2	8*
Tensão nominal ²⁾ [V~] Grau de pó 3 ⁴⁾	60	160
Tensão de teste ³⁾ [V~]	500	1500
Resistência de isolamento [Ω]	> 10 ⁶	> 10 ⁶
Resistência máxima de contato [mΩ]	3	3
Impedância [Ω] (a 100 MHz)	100	–


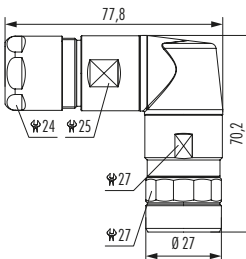




^{1), 2), 3), 4)} Vide Informações técnicas pag. 18 // * em contatos únicos também 10A possível


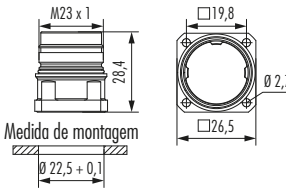






Receptáculo

Conectores de cabo	Ø do cabo	Código
 	11 – 17 mm	7.108.600.000
  ▶ 68 | ▶ 69 | ▶ 72		

Conectores acoplador	Ø do cabo	Código
 	11 – 17 mm	7.208.600.000
  ▶ 68 | ▶ 69 | ▶ 72		

Conector em ângulo, com giro	Ø do cabo	Código
 	11 – 17 mm	7.308.600.000
  ▶ 68 | ▶ 69 | ▶ 74		

Conector para painel, montagem frontal	Tipo	Código
 	4 x furo 2,7 mm Flange 26 x 26 mm	7.408.000.000
  ▶ 68 | ▶ 69 | ▶ 73		

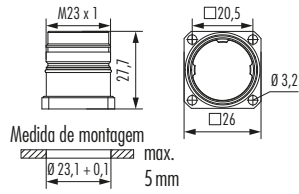
 Carcaça sem insertos ou contatos

Conectores para painel, montagem traseira

Tipo

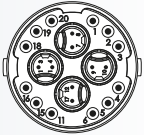
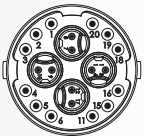
Código





4 x furo 3,2.....7.468.000.000
Flange 26 x 26 mm





Inserções / Contatos

Inserções de contatos (4 x 2) + 12		Tipo	Código	Código
	Inserção pino – lado de encaixe	Pinos		
		Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.920.101	7.003.920.102
	Inserção soquete – lado de	Soquetes		
		Contatos por solda de imersão.....	7.001.920.107	7.001.920.108
		Contatos necessários		
		8 x 0,6.....	7.010.980.641	7.010.980.602
		12 x 1.....	7.010.901.045	7.010.901.002
		.....	7.010.901.049	7.010.901.012
		.....	.....	7.010.901.022
		.....	.....	7.010.901.046






Tipo de contato	Tipo	Seção de conexão	Código
	Pino crimpado 0,6 mm, torneado	0,08 – 0,34 mm ²	7.010.980.641
	Soquete crimpado 0,6 mm, torneado	0,08 – 0,34 mm ²	7.010.980.602
	Pino crimpado 1 mm, torneado	0,14 – 1 mm ²	7.010.901.049
	.....	0,75 – 1,5 mm ²	7.010.901.045
	Soquete crimpado 1 mm, torneado	0,08 – 0,56 mm ²	7.010.901.012
	.....	0,34 – 1 mm ²	7.010.901.002
	.....	0,75 – 1,5 mm ²	7.010.901.022
	.....	1 – 1,75 mm ²	7.010.901.046



Acessórios	Tipo	Código
	Tampas plásticas para conectores com rosca macho .....7.000.900.101 com rosca fêmea .....7.000.900.102	
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca fêmea .....7.010.900.183	
	Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca fêmea Comprimento 70 mm .....7.010.950.783 Comprimento 100 mm .....7.010.951.083	
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca macho .....7.010.908.102	
	Adaptador para conduíte Poleon DN 12 .....7.010.900.205 Poleon DN 14 .....7.010.900.207 Poleon DN 17 .....7.010.900.209	
	Flange para conectores de cabo e conectores acoplador .....7.010.900.128	
	Flange para chicotes injetados e conectores acopladores .....7.010.900.139	
	Adaptador Multibus (excêntrico, para equalização de distância de eixo) Conexão longitudinal completa (1:1) Multibus I, Porca serrilhada, Soquetes, 17 pólos Multibus II, Rosca acopladora, Pinos .....7.010.900.143 Multibus I, Porca serrilhada, Pinos, 17 pólos Multibus II, Rosca acopladora, Soquetes .....7.010.900.144	



Acessórios

Acessórios	Tipo	Código
	Adaptador de painel elétrico para adaptação de Multibus II - AIDA Inserto para montagem de parede traseira com fixação central.....	7.010.900.145
	Modulo de painel elétrico para conexão de sinal Apto para adaptação de Reservatório Multibus II (p.exemplo) Inserto para montagem de parede traseira com fixação central.....	7.010.900.146
	Alicate de crimpagem para luva de isolamento M 23 Profinet	7.000.900.906
	Alicate de crimpagem para processamento manual de contatos crimpados torneados para M 23 Profinet	7.000.900.907
	▶108	



Ajustes do alicate de crimpagem para contatos crimpados HUMMEL (Alicate de crimpagem 7.000.900.907)

Código	Contato crimpado	Seção (mm ²)	AWG	Avanço do mandril mm	Posição do posicionador
7.010.980.641	Pino crimpado 0,6 mm (0,08 – 0,34 mm ²)	0,08	28	0,57	B 1
		0,14	26	0,60	
		0,25	24	0,64	
		0,34	22	0,73	
7.010.980.602	Soquete crimpado 0,6 mm (0,08 – 0,34 mm ²)	0,08	28	0,57	B 2
		0,14	26	0,60	
		0,25	24	0,64	
		0,34	22	0,73	
7.010.901.049	Pino crimpado 1 mm (0,14 – 1,0 mm ²)	0,14	26	0,70	B 3
		0,25	24	0,76	
		0,34	22	0,82	
		0,56	20	0,90	
		0,75	18	1,00	
7.010.901.045	Pino crimpado 1 mm (0,75 – 1,5 mm ²)	0,75	18	0,80	B 5
		1,00	17	0,85	
		1,50	16	0,95	
7.010.901.012	Soquete crimpado 1 mm (0,08 – 0,56 mm ²)	0,08	28	0,75	B 4
		0,14	26	0,78	
		0,25	24	0,82	
		0,34	22	0,88	
		0,56	20	0,90	
7.010.901.002	Soquete crimpado 1 mm (0,34 – 1,0 mm ²)	0,34	22	0,77	B 4
		0,56	20	0,82	
		0,75	18	0,88	
		1,00	17	0,95	
7.010.901.022	Soquete crimpado 1 mm (0,75 – 1,5 mm ²)	0,75	18	0,80	B 4
		1,00	17	0,86	
		1,50	16	0,95	
7.010.901.046	Soquete crimpado 1 mm (1 – 1,75 mm ²)	1,00	17	0,85	B 6
		1,50	16	0,95	
		1,75	15	1,00	

As marcações indicadas são meramente orientativas, as medidas efetivamente reais possuem tolerâncias variáveis conforme fornecedor.



Instrução de montagem

Conectores de cabo / Conectores acopladores

1. $x = 17\text{ mm}$

2. y

3. $z \text{ max. } 4,5\text{ mm}$

4. $z \text{ max. } 4\text{ mm}$

5. crimp

6. crimp

7. click

8. click, code

9. crimp

7.000.900.906

x	⚠	Pinos = 41 mm Soquetes = 37 mm
y	⚠	Pinos = 7 mm Soquetes = 0 mm
z	⚠	Pinos = 10 mm Soquetes = 7 mm

10. code + position

11. click

12. click, code

13. click

14. click

15. click, code

16. 24, 24



Conector de painel

1. max. 4,5 mm
2. max. 4 mm
3. crimp
4. crimp
5. click
6. click
code
7. crimp

x Pinos = 10 mm
Soquetes = 7 mm

7.000.900.906

8. code + position
9. code
10. click
code
11. click
12. code

code
position



Instrução de montagem

Conector angulado de cabo

1. 80 mm, 55 mm
2. max. 4,5 mm
3. max. 4 mm
4. crimp
5. crimp
6. crimp
7. click
8. click, code
9. crimp, 7.000.900.906
10. code + position
11. code
12. code, position
13. click
14. code, 27
15. 24, 25
16. 24, 25
17. 24, 25

⚠ x Pinos = 7 mm
Soquetes = 0 mm

⚠ y Pinos = 10 mm
Soquetes = 7 mm

CONECTORES M 23 RJ 45

Transmissão segura de dados em dimensões pequenas para áreas industriais agressivas — para isto existe o conector M 23 RJ 45, com ele podem ser confeccionados cabos patch. O sistema possui uma ótima resistência à tração e atende os graus de proteção IP 67.

- // Sistema industrial para transmissão segura de dados
- // Confeção de cabo patch industrial
- // Travamento por rosca
- // Pode ser usado como terminal de manutenção



Gama de produtos

Receptáculo

► 78



Acessórios

► 81



Dados mecânicos	Materiais e dados técnicos
Material do invólucro	Latão
Superfície do invólucro	Niquelada
Inserções para contatos	PBT UL-94 VO, PA 6
Material dos contatos	Liga de latão
Superfície dos contatos	variável conforme modelo do RJ 45
Material da vedação	NBR Viton® (FKM / FPM)
Temperatura de trabalho	variável conforme modelo do RJ 45
Grau de proteção	IP 67 conf. EN 60529 (quando rosqueado)
Diâmetro de cabo	3-7 / 7-12 / 11-17mm
Número de pólos	4 / 6 / 8-pólos, opcional 4+2 / 6+2 / 8+2
Corrente nominal ¹⁾ [A]	variável conforme modelo do RJ 45
Tensão nominal ²⁾ [V~]	variável conforme modelo do RJ 45
Tensão de teste [V~]	variável conforme modelo do RJ 45
Resistência de Isolamento [Ω]	variável conforme modelo do RJ 45
Max. Resistência de transferência [$m\Omega$]	variável conforme modelo do RJ 45
Max. Velocidade de transferência	variável conforme modelo do RJ 45, conf. Cat 5/5e/6a

^{1), 2)} Vide Informações técnicas pag. 18



Receptáculo

<h3>Conectores de cabo</h3>	<table border="0"> <tr> <th>Ø do cabo</th> <th>Código</th> </tr> <tr> <td>3 – 7 mm</td> <td>7.R10.400.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Invólucro para cabo incl. fixação para cabo patch</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Recomendação de cabo patch indicado sob encomenda</td> </tr> </table>	Ø do cabo	Código	3 – 7 mm	7.R10.400.000	Invólucro para cabo incl. fixação para cabo patch		Recomendação de cabo patch indicado sob encomenda	
Ø do cabo	Código								
3 – 7 mm	7.R10.400.000								
Invólucro para cabo incl. fixação para cabo patch									
Recomendação de cabo patch indicado sob encomenda									



<h3>Conector acoplador</h3>	<table border="0"> <tr> <th>Ø do cabo</th> <th>Código</th> </tr> <tr> <td>3 – 7 mm</td> <td>7.R20.408.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo</td> </tr> </table>	Ø do cabo	Código	3 – 7 mm	7.R20.408.000	incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo	
Ø do cabo	Código						
3 – 7 mm	7.R20.408.000						
incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo							



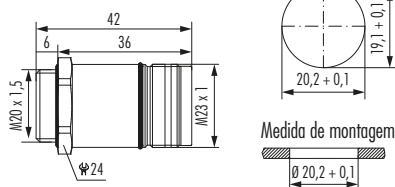
<h3>Conector de painel, versão de solda, montagem frontal</h3>	<table border="0"> <tr> <th>Tipo</th> <th>Código</th> </tr> <tr> <td>4 x furos 2,7 mm, flange</td> <td>7.R40.008.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Incl. inserção para solda 8 pólos</td> </tr> <tr> <td>4 x furos 2,7 mm, flange</td> <td>7.R40.082.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Incl. inserção para solda 8 + 2 pólos</td> </tr> </table>	Tipo	Código	4 x furos 2,7 mm, flange	7.R40.008.000	Incl. inserção para solda 8 pólos		4 x furos 2,7 mm, flange	7.R40.082.000	Incl. inserção para solda 8 + 2 pólos	
Tipo	Código										
4 x furos 2,7 mm, flange	7.R40.008.000										
Incl. inserção para solda 8 pólos											
4 x furos 2,7 mm, flange	7.R40.082.000										
Incl. inserção para solda 8 + 2 pólos											



<h3>Conector de painel, Montagem frontal</h3>	<table border="0"> <tr> <th>Tipo</th> <th>Código</th> </tr> <tr> <td>com proteção anti-vibração</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 x furos 2,7 mm, flange</td> <td>7.R41.008.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo</td> </tr> </table>	Tipo	Código	com proteção anti-vibração		4 x furos 2,7 mm, flange	7.R41.008.000	incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo	
Tipo	Código								
com proteção anti-vibração									
4 x furos 2,7 mm, flange	7.R41.008.000								
incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo									



Conector de painel, Montagem de furo único



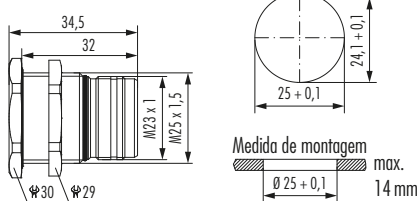
Tipo **Código**

Montagem frontal
Rosca M 20 x 1,57.R42.008.000
incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo

Opções: Vedação chata, contra-rosca M 20 x 1,5



Conector de painel, Montagem de furo único



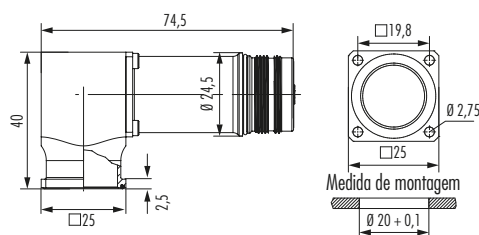
Tipo **Código**

Montagem traseira
Rosca M 25 x 1,57.R50.008.000
incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo

Contra-rosca M 25 x 1,5 inclusa



Conector de painel em ângulo, com giro



Tipo **Código**

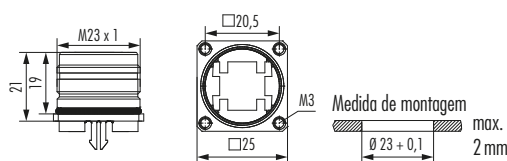
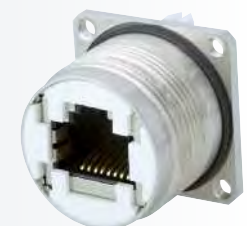
4 x furos 2,7 mm, flange7.R43.108.000
incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo

Opções: Vedação chata

Montagem mais fácil com parafusos M 2,5



Conector de painel, versão de solda, montagem traseira



Tipo **Código**

4 x rosca M 3, flange7.R45.008.000
Incluso inserção de solda, 8 pólos

4 x rosca M 3, flange7.R45.082.000
Incluso inserção de solda, 8+2 pólos



¹ sob encomenda



Receptáculo

Conector de painel, Montagem de furo único Ø do cabo Código

Montagem traseira de furo único, rosca M 25 x 1,5

3 – 7 mm7.R52.408.000
incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo

Contra-porca M 25 x 1,5 inclusa

81

Conector de painel com aliviador de tração Ø do cabo Código

4 x furos 3,2 mm, montagens traseira

3 – 7 mm7.R47.408.000
incl. módulo de acoplamento, 8 pólos completo

81



Acessórios	Tipo	Código
	Tampas plásticas para conectores com rosca macho .....7.000.900.101 com rosca fêmea .....7.000.900.102	
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca fêmea .....7.010.900.183	
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca macho .....7.010.900.102	
	Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca fêmea Comprimento 70 mm .....7.010.950.783 Comprimento 100 mm .....7.010.951.083	
	Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca macho Comprimento 70 mm .....7.010.950.702 Comprimento 100 mm .....7.010.951.002	
	Flange para conectores de cabo e conectores acoplador .....7.010.900.128	
	Adaptador para conduíte Poleon DN 12 .....7.010.900.205 Poleon DN 14 .....7.010.900.207 Poleon DN 17 .....7.010.900.209	

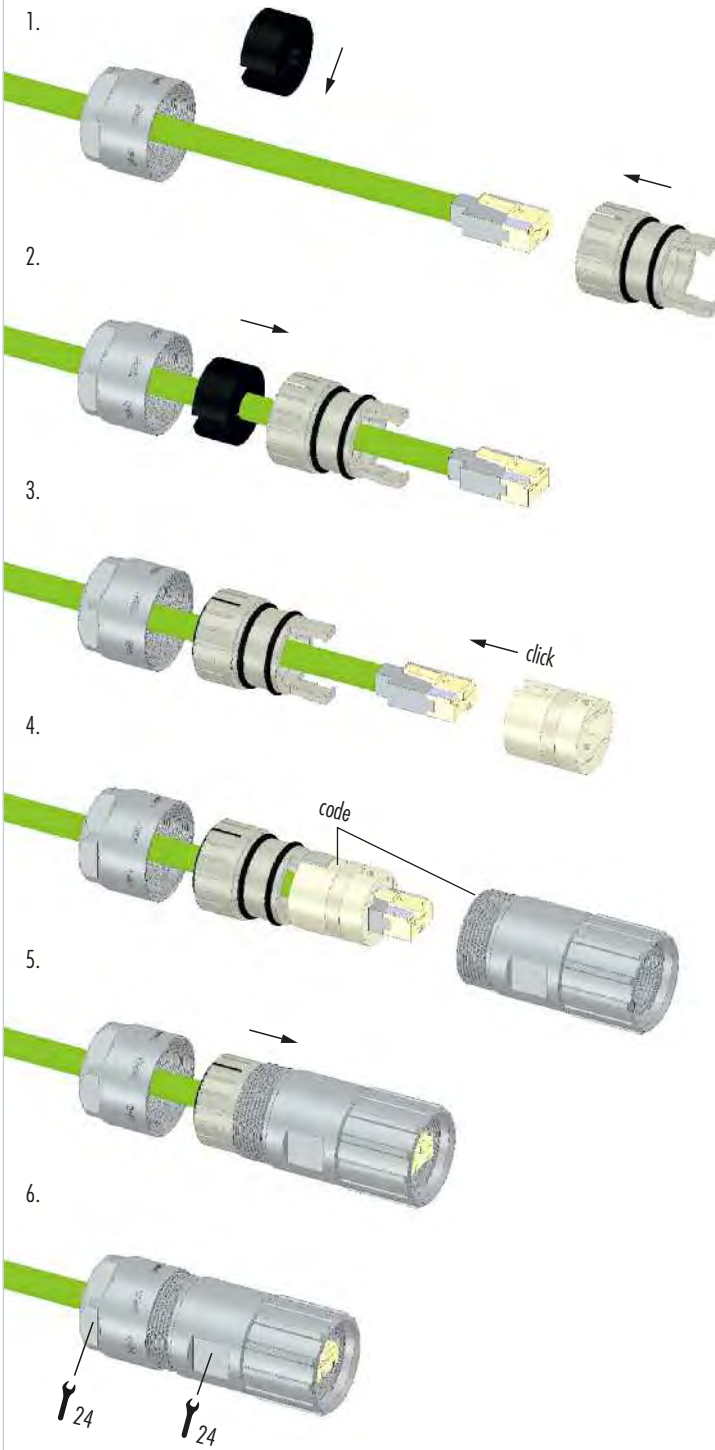


Acessórios

Acessórios	Tipo	Código
	Cabo patch indicado	sob encomenda
	Conector RJ 45 confeccionável	
	8-pólos.....	A7RJ-081M41
	8+2-pólos.....	A7RJ-821M51
	Ferramenta de aparafusamento, ajustável 0,5 – 1,7 Nm.....	7.010.900.190
	Fixação para apertar e afrouxar as porcas recartilhadas para recartilhadas para M 23	7.010.900.192



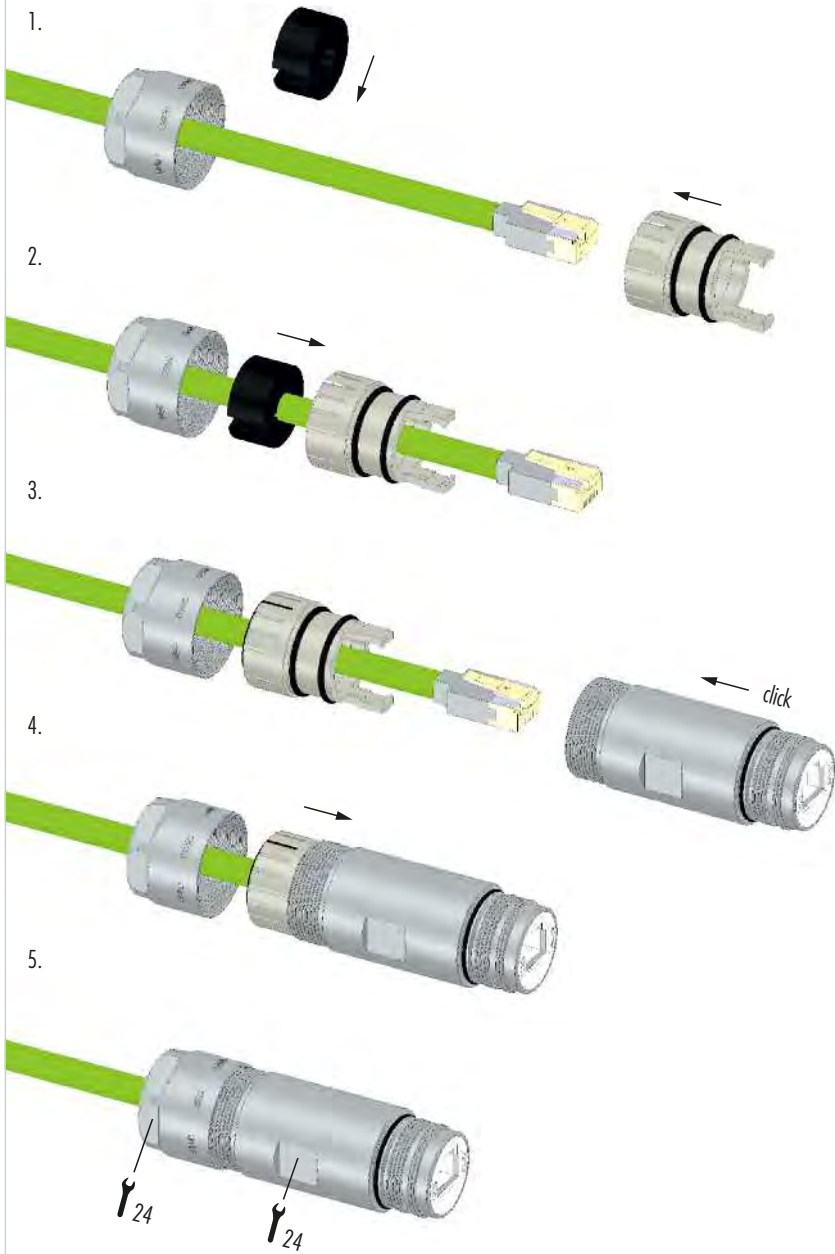
Conector para cabo





Instrução de montagem

Conectores acopladores



CONNECTORES M 23 DE COMANDO

Este sistema de conexão comprovado e universalmente aplicável é muito difundido no ambiente industrial. Os conectores de livre confecção da HUMMEL AG se destacam por sua robustez e confiabilidade. A linha com ampla modularidade e variações oferece ao usuário possibilidades quase ilimitadas.

- // Diversos formatos de carcaças
- // Inúmeras variações possíveis
- // engate rápido TWILOCK/TWILOCK-S



Gama de produtos

Receptáculo

► 88



Inserções

► 96



Acessórios

► 104



Dados mecânicos	Materiais e dados técnicos	
Receptáculo	Liga de cobre-zinco Moldagem sob pressão com zinco	
Superfície do receptáculo	Niquelada (padrão) Outras superfícies sob consulta	
Inserções para contatos	Poliamida termoplástico PA 6, PBT	Classe de proteção contra fogo V-0
Contatos	Liga de cobre-zinco	
Superfície na área de contato	Niquelada, banhada a ouro (0,25 µm)	
Ciclos de encaixe	> 1000*	
Vedações / O-Rings	Perbunan NBR (padrão) Viton® (FPM / FKM)	
Faixa de temperatura	-40 °C até +125 °C	
Tipo de conexão	Crimpagem, solda, solda por imersão	
Tipo de proteção, estanqueidade	IP 67 / IP 69K conforme EN 60 529 (travada)	
Entrada de cabo	3 – 17 mm	

* Conectores HUMMEL para HUMMEL

Dados de contato elétrico								
Número de pólos	6	7	9 (8+1)	12	16	17	19 (16+3)	
Número de contatos	6	7	8 1	12	16	17	16	3
Ø do contato [mm]	2	2	1 2	1	1	1	1	1,5
Corrente nominal ¹⁾ [A]	20	20	8 20	8	8	8	8	10
Tensão nominal ²⁾ [V~] para grau de pó 3 ³⁾	300	300	200	200	160	160	100	
Tensão de teste ⁴⁾ [V~]	2500	2500	2500	2500	1500	1500	1500	
Resistência de isolamento [Ω]	> 10 ¹⁰	> 10 ¹⁰	> 10 ¹⁰	> 10 ¹⁰	> 10 ⁶	> 10 ⁶	> 10 ⁶	
Resistência máxima de contato [mΩ]	3	3	3	3	3	3	3	

^{1), 2), 3), 4)} Vide Informações técnicas pag. 18



Receptáculo

Conectores de cabo

Ø do cabo	Código
3 – 7 mm	7.106.400.000
7 – 12 mm	7.106.500.000
11 – 17 mm	7.106.600.000

Conectores de cabo TWILOCK/TWILOCK-S*

Ø do cabo	Código
3 – 7 mm	7.166.400.000
7 – 12 mm	7.166.500.000
11 – 17 mm	7.166.600.000
* intercambiável com Speedtec	
3 – 7 mm	7.166.400.00S
7 – 12 mm	7.166.500.00S
11 – 17 mm	7.166.600.00S

Conector acoplador TWILOCK/TWILOCK-S*

Ø do cabo	Código
3 – 7 mm	7.206.400.000
7 – 12 mm	7.206.500.000
11 – 17 mm	7.206.600.000
* intercambiável com Speedtec	
3 – 7 mm	7.266.400.00S
7 – 12 mm	7.266.500.00S
11 – 17 mm	7.266.600.00S

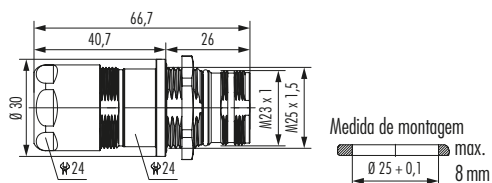
Conectores para painel, com alívio de tensão

Ø do cabo	Código
4 x rosca M 3, montagem traseira	
3 – 7 mm	7.476.400.000
7 – 12 mm	7.476.500.000
11 – 17 mm	7.476.600.000

Opção: Vedação plana

Carcaça sem insertos ou contatos

Conectores para painel, com alívio de tensão TWILOCK/TWILOCK-S*



Ø do cabo

Código

Com montagem de furo único na parte traseira, rosca. M 25 x 1,5

3 – 7 mm	7.486.400.000
7 – 12 mm	7.486.500.000
11 – 17 mm	7.486.600.000

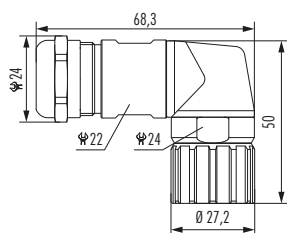
* intercambiável com Speedtec

3 – 7 mm	7.486.400.00S
7 – 12 mm	7.486.500.00S
11 – 17 mm	7.486.600.00S



Contraporca M 25 x 1,5 inclusa no volume de entrega

Conectores em ângulo



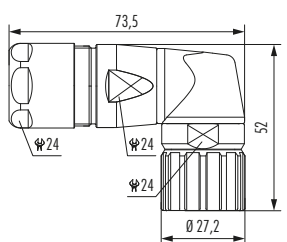
Ø do cabo

Código

3 – 7 mm	7.300.300.000
5 – 10 mm	7.300.400.000
7 – 12 mm	7.300.500.000
10 – 14 mm	7.300.600.000



Conectores em ângulo EMV



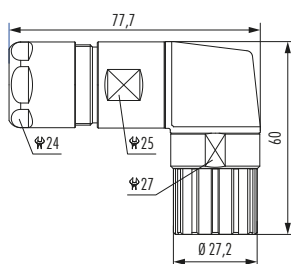
Ø do cabo

Código

7 – 12 mm	7.301.500.000
11 – 17 mm	7.301.600.000



Conector angulado móvel EMV



Ø do cabo

Código

7 – 12 mm	7.306.500.000
11 – 17 mm	7.306.600.000


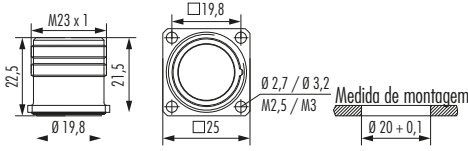


Carcaça sem insertos ou contatos




Receptáculo


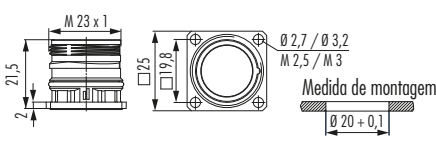
Conectores para painel, montagem frontal


Tipo	Código
4 x furo 3,2 mm.....	7.400.000.000 ¹
4 x rosca M 3.....	7.402.000.000 ¹
4 x furo 2,7 mm.....	7.404.000.000 ¹
4 x rosca M 2,5.....	7.406.000.000 ¹




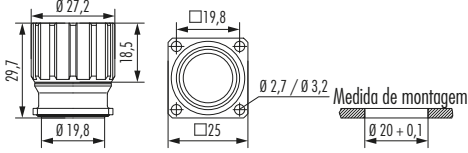
Conectores para painel, montagem frontal TWILOCK / TWILOCK-S *


Tipo	Código
Com proteção anti-vibração	
4 x furo 3,2 mm.....	7.410.000.000
4 x rosca M 3.....	7.412.000.000 ¹
4 x furo 2,7 mm.....	7.414.000.000
4 x rosca M 2,5.....	7.416.000.000 ¹
* intercambiável com Speedtec	
4 x furo 3,2 mm, flange 25 x 25.....	7.410.000.00S
4 x furo 3,2 mm, flange 28 x 28.....	7.410.100.00S




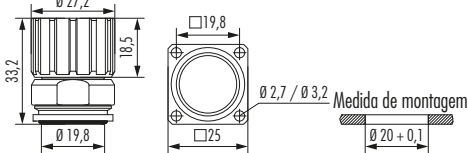
Conectores para painel, com porca serrilhada


Tipo	Código
Codificação não posicionável	
4 x furo 3,2 mm.....	7.440.000.000
4 x furo 2,7 mm.....	7.444.000.000



Conectores para painel, com porca serrilhada

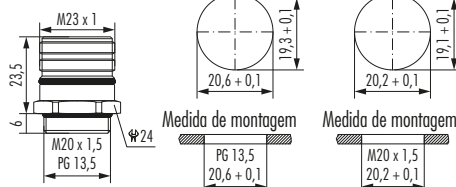
Tipo	Código
Codificação posicionável (8 x 45°)	
4 x furo 3,2 mm.....	7.448.000.000
4 x furo 2,7 mm.....	7.449.000.000



Carcaça sem insertos ou contatos

¹ TWILOCK não aplicável

Conectores para painel, montagem de furo único



Tipo **Código**

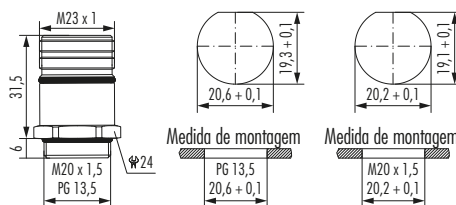
- Para inserções de pino**
- Rosca M 20 x 1,57.420.000.000 ¹
 - Rosca PG 13,57.422.000.000 ¹

Opções: contraporca M 20 x 1,5 / PG 13,5

*** SOMENTE PARA *
INSERÇÕES DE PINOS**



Conectores para painel, montagem de furo único



Tipo **Código**

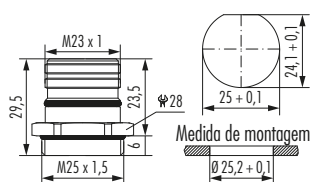
- Para inserções de soquete**
- Rosca M 20 x 1,57.421.000.000 ¹
 - Rosca PG 13,57.423.000.000 ¹

Opções: contraporca M 20 x 1,5 / PG 13,5

*** SOMENTE PARA *
INSERÇÕES DE SOQUETES**



Conectores para painel, montagem de furo único



Tipo **Código**

- Para inserções de pino / soquete**
- Rosca M 25 x 1,57.425.000.000 ¹

Opções: contraporca M 25 x 1,5





Receptáculo

Conectores para painel, em ângulo

Tipo	Código
4 x furo 2,7 mm.....	7.435.000.000

Montagem mais fácil com parafusos M 2,5

Conectores para painel, em ângulo, giratório

Tipo	Código
Com giro 335°, parafusável	
Rosca M 20 x 1,5.....	7.431.000.000

Conectores para painel, em ângulo, giratório TWILOCK / TWILOCK-S*

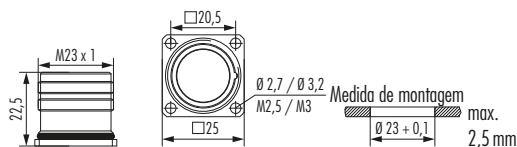
Tipo	Código
orientável 330°, aparafusável	
4 x furos 3,2 mm	7.439.000.000
flange 25 x 25 mm	
* intercambiável com Speedtec	
4 x furo 3,2 mm.....	7.439.000.00S
flange 25 x 25 mm	

Conectores para painel, em ângulo, giratório TWILOCK / TWILOCK-S*

Tipo	Código
orientável 330°, aparafusável	
4 x furos 3,2 mm	7.439.100.000
flange 28 x 28 mm	
* intercambiável com Speedtec	
4 x furos 3,2 mm	7.439.100.00S
flange 28 x 28 mm	

Carcaça sem insertos ou contatos

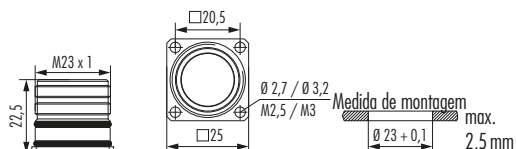
Conectores para painel, montagem traseira / frontal



Tipo	Código
4 x furo 3,2 mm	7.450.000.000 ¹
4 x rosca M 3	7.452.000.000 ¹
4 x furo 2,7 mm	7.454.000.000 ¹
4 x rosca M 2,5	7.456.000.000 ¹



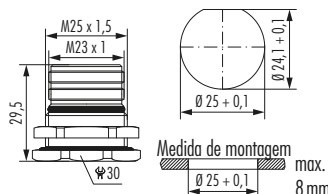
Conectores para painel, montagem traseira TWILOCK / TWILOCK-S*



Tipo	Código
Com proteção anti-vibração	
4 x furo 3,2 mm	7.460.000.000
4 x rosca M 3	7.462.000.000
4 x furo 2,7 mm	7.464.000.000
4 x rosca M 2,5	7.466.000.000
* intercambiável com Speedtec	
4 x rosca M 3	7.462.000.00S



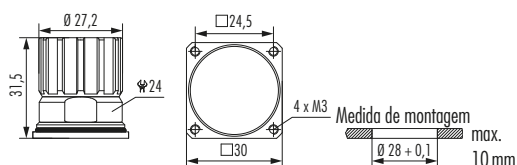
Conectores para painel, montagem de furo único TWILOCK / TWILOCK-S*



Tipo	Código
Montagem traseira	
Rosca M 25 x 1,5	7.458.000.000 ¹
* intercambiável com Speedtec	
Rosca M 25 x 1,5	7.458.000.00S
Contraporca M 25 x 1,5 inclusa no volume de entrega	



Conectores para painel, montagem traseira



Tipo	Código
Montagem traseira	
4 x rosca M 3	7.459.000.000



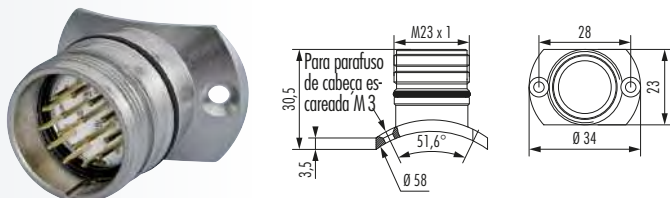
Carcaça sem insertos ou contatos

¹ TWILOCK não aplicável



Receptáculo

Conectores para painel, com cantos arredondados



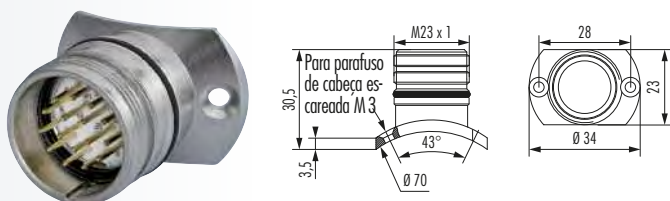
Tipo

Código

Com proteção anti-vibração
Ø 58 mm7.490.000.000¹



Conectores para painel, com cantos arredondados



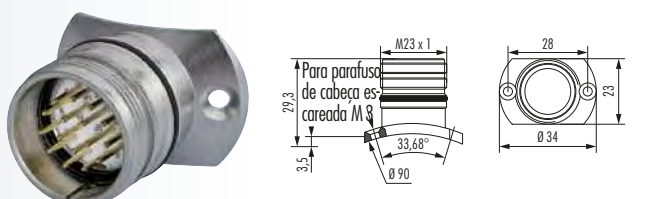
Tipo

Código

Com proteção anti-vibração
Ø 70 mm7.491.000.000¹



Conectores para painel, com cantos arredondados



Tipo

Código

Com proteção anti-vibração
Ø 90 mm7.492.000.000¹

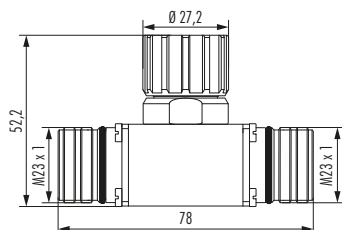




Distribuidor

Tipo Código

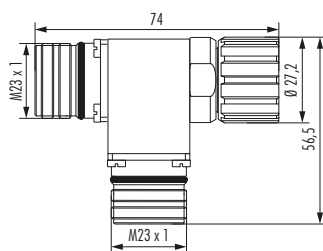
T 01.....7.T01



Distribuidor

Tipo Código

T 02.....7.T02



Distribuidor

No caso das assim chamadas „conexões portáteis” muitas vezes é necessário distribuir, cruzar ou reunir sinais. Neste caso, as conexões dos conectores são providas, conforme o uso, de rosca macho ou rosca fêmea, ou combinadas com cabo ou condutas. Vários tipos diferentes de distribuidores podem ser executados, com fiação completa. Não importa se essas peças intermediárias apresentam a forma em T, Y, H ou se são utilizadas como adaptadores, elas muitas vezes são a solução para aplicações especiais.

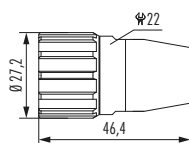


Conector enclausurado

Tipo Código

Serrilhado.....7.105.000.000

Atua como conector final em Sistemas Bus

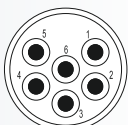
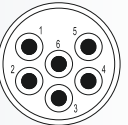
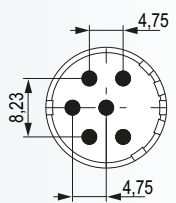



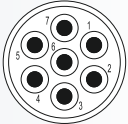
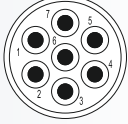
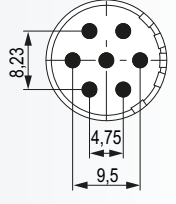

Carcaça sem insertos ou contatos

¹ TWILOCK não aplicável



Inserções

Inserções de contatos 6-pólos		Tipo	Código	Código
 <p>Lado de conexão Inserção para pinos (elemento E)</p>	<p>Sentido de giro padrão</p> <p>Inserção por solda.....7.001.906.103.....7.001.906.104</p> <p>Inserção crimpada sem contatos.....7.003.906.101.....7.003.906.102</p>	<p>Pinos</p>		<p>Soquetes</p>
		<p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 3,5 mm .....7.001.906.107</p>		
 <p>Lado de conexão Inserção para soquetes (elemento P)</p>	<p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 10 mm .....7.001.906.127.....7.001.906.108</p> <p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 17 mm .....7.001.906.137.....7.001.906.118</p>			
		<p>A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo.</p> <p>Opções de codificação N, S, H, X, Y et Z (pág. 101)</p>		
		 ▶ 102/103		

Inserções de contatos 7-pólos		Tipo	Código	Código
 <p>Lado de conexão Inserção para pinos (elemento E)</p>	<p>Sentido de giro padrão</p> <p>Inserção por solda.....7.001.907.103.....7.001.907.104</p> <p>Inserção crimpada sem contatos.....7.003.907.101.....7.003.907.102</p>	<p>Pinos</p>		<p>Soquetes</p>
		<p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 3,5 mm .....7.001.907.107</p>		
 <p>Lado de conexão Inserção para soquetes (elemento P)</p>	<p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 10 mm .....7.001.907.127.....7.001.907.108</p> <p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 17 mm .....7.001.907.137.....7.001.907.118</p>			
		<p>A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo.</p> <p>Opções de codificação N, S, H, X et Y (pág. 101)</p>		
		 ▶ 102/103		



Inserções de contatos 9-pólos (8 + 1)		Tipo	Código	Código
<p>Lado de conexão Inserção para pinos (elemento E)</p>	<p>Sentido de giro padrão</p> <p>Inserção por solda.....7.001.981.103.....7.001.981.104</p> <p>Inserção crimpada sem contatos.....7.003.981.101.....7.003.981.102</p>	Pinos		Soquetes
		<p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 3,5 mm .....7.001.981.107</p>		
<p>Lado de conexão Inserção para soquetes (elemento P)</p>	<p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 10 mm .....7.001.981.127.....7.001.981.108</p> <p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 17 mm .....7.001.981.137.....7.001.981.118</p>			
		<p>A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo.</p> <p>Opções de codificação N, S, H, X e Y (pág. 101)</p>		



Inserções de contatos 9-pólos (8 + 1)		Tipo	Código	Código
<p>Lado de conexão Inserção para pinos (elemento P)</p>	<p>Sentido anti-horário de giro</p> <p>Inserção por solda.....7.002.981.103.....7.002.981.104</p> <p>Inserção crimpada sem contatos.....7.004.981.101.....7.004.981.102</p>	Pinos		Soquetes
		<p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 3,5 mm .....7.002.981.107</p>		
<p>Lado de conexão Inserção para soquetes (elemento E)</p>	<p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 10 mm .....7.002.981.127.....7.002.981.108</p> <p>Contatos por solda de imersão</p> <p>Comprimento 17 mm .....7.002.981.137.....7.002.981.118</p>			
		<p>A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo.</p> <p>Opções de codificação N, S, H, X e Y (pág. 101)</p>		





Inserções

Inserções de contatos 12-pólos		Tipo	Código	Código	
<p>Lado de conexão Inserção para pinos (elemento E)</p> <p>Lado de conexão Inserção para soquetes (elemento P)</p>	Sentido de giro padrão	Pinos	Soquetes		
	Inserção por solda.....	7.001.912.103	7.001.912.104		
	Inserção por solda com contato PE (Pos.9).....	7.001.912.113	7.001.912.114		
	Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.912.101	7.003.912.102		
	Inserção crimpada com mola PE (Pos.9).....	7.003.912.111	7.003.912.112		
	Contatos por solda de imersão Comprimento 3,5 mm.....	7.001.912.107			
	Contatos por solda de imersão Comprimento 10 mm.....	7.001.912.127	7.001.912.108		
	Contatos por solda de imersão Comprimento 17 mm.....	7.001.912.137	7.001.912.118		
	A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo.				
	Opções de codificação N, S, H, X, Y e Z (pág. 101)				

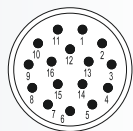
▶ 102/103

Inserções de contatos 12-pólos		Tipo	Código	Código	
<p>Lado de conexão Inserção para pinos (elemento P)</p> <p>Lado de conexão Inserção para soquetes (elemento E)</p>	Sentido anti-horário de giro	Pinos	Soquetes		
	Inserção por solda.....	7.002.912.103	7.002.912.104		
	Inserção por solda com contato PE (Pos.9).....	7.002.912.113	7.002.912.114		
	Inserção crimpada sem contatos.....	7.004.912.101	7.004.912.102		
	Inserção crimpada com mola PE (Pos.9).....	7.004.912.111	7.004.912.112		
	Contatos por solda de imersão Comprimento 3,5 mm.....	7.002.912.107			
	Contatos por solda de imersão Comprimento 10 mm.....	7.002.912.127	7.002.912.108		
	Contatos por solda de imersão Comprimento 17 mm.....	7.002.912.137	7.002.912.118		
	A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo.				
	Opções de codificação N, S, H, X, Y e Z (pág. 101)				

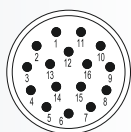
▶ 102/103



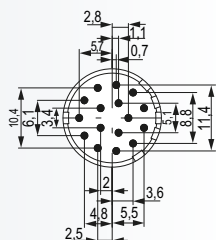
Inserções de contatos 16-pólos



Lado de conexão
Inserção para pinos (elemento E)



Lado de conexão
Inserção para soquetes (elemento P)



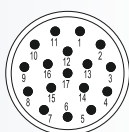
Tipo	Código	Código
Sentido de giro padrão	Pinos	Soquetes
Inserção por solda.....	7.001.916.103	7.001.916.104
Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.916.101	7.003.916.102
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 3,5 mm	7.001.916.107	
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 10 mm	7.001.916.127	7.001.916.108
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 17 mm	7.001.916.137	7.001.916.118

A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo.

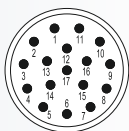
Opções de codificação N, S, H, X, Y et Z (pág. 101)



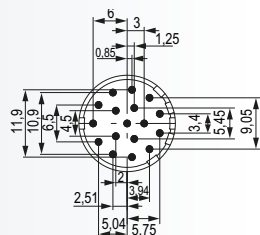
Inserções de contatos 17-pólos



Lado de conexão
Inserção para pinos (elemento E)



Lado de conexão
Inserção para soquetes (elemento P)



Tipo	Código	Código
Sentido de giro padrão	Pinos	Soquetes
Inserção por solda.....	7.001.917.103	7.001.917.104
Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.917.101	7.003.917.102
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 3,5 mm	7.001.917.107	
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 10 mm	7.001.917.127	7.001.917.108
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 17 mm	7.001.917.137	7.001.917.118

A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo.

Opções de codificação N, S, H, X, Y et Z (pág. 101)





Inserções

Inserções de contatos 17-pólos		Tipo	Código	Código
<p>Lado de conexão Inserção para pinos (elemento P)</p>		Sentido anti-horário de giro	Pinos	Soquetes
		Inserção por solda.....	7.002.917.103	7.002.917.104
		Inserção crimpada sem contatos.....	7.004.917.101	7.004.917.102
<p>Lado de conexão Inserção para soquetes (elemento E)</p>		Contatos por solda de imersão Comprimento 3,5 mm	7.002.917.107	
		Contatos por solda de imersão Comprimento 10 mm	7.002.917.127	7.002.917.108
		Contatos por solda de imersão Comprimento 17 mm	7.002.917.137	7.002.917.118
		<p>A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo.</p> <p>Opções de codificação N, S, H, X, Y et Z (pág. 101)</p>		
		▶ 102/103		

Inserções de contatos 19-pólos		Tipo	Código	Código	
<p>Lado de conexão Inserção para pinos (elemento E)</p>		Sentido de giro padrão	Pinos	Soquetes	
		Inserção por solda.....	7.001.919.103	7.001.919.104	
		Inserção por solda com contato PE (Pos. 12).....	7.001.919.113	7.001.919.114	
<p>Lado de conexão Inserção para soquetes (elemento P)</p>		Inserção por solda com contato PE (Pos. 12) Em avanço 1,5 mm.....	7.001.919.123		
		Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.919.101	7.003.919.102	
		Inserção crimpada com mola PE (Pos. 12)	7.003.919.111	7.003.919.112	
		<p>Contatos por solda de imersão Comprimento 3,5 mm</p> <p>7.001.919.107</p> <p>Contatos por solda de imersão Comprimento 10 mm</p> <p>7.001.919.127</p>			7.001.919.108
		<p>Contatos por solda de imersão Comprimento 17 mm</p> <p>7.001.919.137</p>			7.001.919.118
		<p>A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo. Opções de codificação N, S, H, X, et Y (pág. 101)</p>			
		▶ 102/103			



Configuração de pólos-inserções	No. de pólos	Contatos necessários
	6	6 x 2 mm
	7	7 x 2 mm
	9 (8+1)	8 x 1 mm 1 x 2 mm
	12	12 x 1 mm
	16	16 x 1 mm
	17	17 x 1 mm
	19	16 x 1 mm 3 x 1,5 mm
	10	Carcaças e contatos de 10 pólos você encontra no capítulo „M 23 Potência, M 23 Hybrid”, nas páginas 130–136

Na inserção M 23 de crimpagem com contatos de 1mm podem ser utilizados contatos crimpados estampados.

Codificação	No. de pólos	Possibilidades de codificação
	6-pólos	N, S, H, X, Y e Z
	7-pólos	N, S, H, X e Y
	9-pólos	N, S, H, X e Y
	12-pólos	N, S, H, X, Y e Z
	16-pólos	N, S, H, X, Y e Z
	17-pólos	N, S, H, X, Y e Z
	19-pólos	N, S, H, X e Y

Como standard, a lacuna de codificação N está aberta.
Para usar outras codificações, favor remover a barreira de codificação.





Contatos

Contatos	Tipo	Seção de conexão	Código
	Pino crimpado 1 mm, torneado	0,08 – 0,56 mm ²	7.010.901.031
	Pino crimpado 1 mm, torneado	0,14 – 1 mm ²	7.010.901.001
	Pino crimpado 1 mm, torneado	0,75 – 1,5 mm ²	7.010.901.021
	Soquete crimpado 1 mm, torneado	0,08 – 0,56 mm ²	7.010.901.012
	Soquete crimpado 1 mm, torneado	0,34 – 1 mm ²	7.010.901.002
	Soquete crimpado 1 mm, torneado	0,75 – 1,5 mm ²	7.010.901.022
	Pino crimpado 1 mm, estampado	0,14 – 0,56 mm ²	a pedido
	Crimpbuchse 1 mm, estampado	0,14 – 0,56 mm ²	a pedido
	Pino crimpado 1,5 mm, torneado	0,14 – 1 mm ²	7.010.901.501
	Soquete crimpado 1,5 mm, torneado	0,14 – 0,56 mm ²	7.010.901.512
	Soquete crimpado 1,5 mm, torneado	0,56 – 1 mm ²	7.010.901.502



Contatos

Contatos	Tipo	Seção de conexão	Código
	Pino crimpado 2 mm, torneado	0,75 – 2,5 mm ²	7.010.902.001
	Soquete crimpado 2 mm, torneado	0,75 – 2,5 mm ²	7.010.902.002





Acessórios

Acessórios	Tipo	Código
	Tampas plásticas para conectores com rosca macho .....7.000.900.101 com rosca fêmea .....7.000.900.102	
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca fêmea .....7.010.900.103 ¹	
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca macho .....7.010.900.102	
	Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca fêmea Comprimento 70 mm .....7.010.9S0.703 ¹ Comprimento 100 mm .....7.010.9S1.003 ¹	
	Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca macho Comprimento 70 mm .....7.010.9S0.702 Comprimento 100 mm .....7.010.9S1.002	
	Ferramenta de montagem .....7.010.900.101	
	Alicate de crimpagem para processamento manual de contatos crimpados torneados para conectores de comando .....7.000.900.904	



¹ TWILOCK não aplicável

Acessórios	Tipo	Código
	Flange para conectores de cabo e conectores acoplador	7.010.900.128 ¹
	Adaptador para conduíte Poleon DN 12 Poleon DN 14 Poleon DN 17	7.010.900.205 7.010.900.207 7.010.900.209
	Posicionador para alicate de crimpagem DMC M22520	7.000.900.DMC
	Posicionador para ferramenta de crimpagem DMC M22520 com posicionador .....7.000.9DM.C03 Para contatos HUMMEL: 7.010.901.001, 7.010.901.501, 7.010.902.001, 7.010.901.031	
	Posicionador para ferramenta de crimpagem DMC M22520 com posicionador .....7.000.9DM.C04 Para contatos HUMMEL: 7.010.901.012, 7.010.901.002, 7.010.901.512, 7.010.901.502, 7.010.902.002	
	Ferramenta de aparafusamento, ajustável 0,5 – 1,7 Nm	7.010.900.190
	Fixação para apertar e afrouxar as porcas recartilhadas para M 23	7.010.900.192
	Alicate de crimpagem Ferramenta pneumática de crimpagem a pedido Máquina de crimpagem para processamento semiautomático de contatos individuais torneados..... a pedido	

¹ TWILOCK não aplicável



Ajustes do alicate de crimpagem para contatos crimpados HUMMEL (Alicate de crimpagem 7.000.900.904)

Código	Contato crimpado	Seção (mm ²)	AWG	Avanço do mandril mm	Posição do posicionador
7.010.901.001	Pino crimpado 1 mm	0,14	AWG 26	0,70	1
		0,25	AWG 24	0,76	
		0,34	AWG 22	0,82	
		0,50	AWG 20	0,90	
		0,75	AWG 18	1,00	
		1,00	AWG 17	1,10	
7.010.901.012	Soquete crimpado 1 mm (0,08 – 0,56 mm ²)	0,08	AWG 28	0,75	2
		0,14	AWG 26	0,78	
		0,25	AWG 24	0,82	
		0,34	AWG 22	0,86	
		0,56	AWG 20	0,90	
7.010.901.002	Soquete crimpado 1 mm (0,34 – 1 mm ²)	0,34	AWG 22	0,77	2
		0,56	AWG 20	0,82	
		0,75	AWG 18	0,88	
		1,00	AWG 17	0,95	
7.010.901.501	Pino crimpado 1,5 mm	0,14	AWG 26	0,65	3
		0,25	AWG 24	0,68	
		0,34	AWG 22	0,72	
		0,56	AWG 20	0,81	
		0,75	AWG 18	0,95	
		1,00	AWG 17	1,07	
7.010.901.512	Soquete crimpado 1,5 mm (0,14 – 0,56 mm ²)	0,14	AWG 26	0,70	2
		0,25	AWG 24	0,73	
		0,34	AWG 22	0,77	
		0,56	AWG 20	0,85	
7.010.901.502	Soquete crimpado 1,5 mm (0,34 – 1 mm ²)	0,34	AWG 22	0,88	2
		0,56	AWG 20	0,95	
		0,75	AWG 18	1,05	
		1,0	AWG 17	1,13	
7.010.902.001	Pino crimpado 2 mm	0,75	AWG 18	1,25	4
		1,0	AWG 17	1,35	
		1,5	AWG 16	1,45	
		2,5	AWG 14	1,60	
7.010.902.002	Soquete crimpado 2 mm	0,75	AWG 18	1,25	5
		1,0	AWG 17	1,35	
		1,5	AWG 16	1,45	
		2,5	AWG 14	1,60	



As marcações indicadas são meramente orientativas, as medidas efetivamente reais possuem tolerâncias variáveis conforme fornecedor.



Ajustes do alicate de crimpagem para contatos crimpados HUMMEL (Alicate de crimpagem 7.000.900.904)

Código	Contato crimpado	Seção (mm ²)	AWG	Avanço do mandril mm	Posição do posicionador
7.010.901.031	Pino crimpado 1 mm	0,08	28	0,72	1
		0,14	26	0,78	
		0,25	24	0,82	
		0,34	22	0,86	
		0,56	20	0,90	
7.010.901.021	Pino crimpado 1 mm	0,75	18	0,80	1
		1,00	17	0,86	
		1,50	16	0,95	
7.010.901.022	Soquete crimpado 1 mm	0,75	18	0,80	2
		1,00	17	0,86	
		1,50	16	0,95	



As marcações indicadas são meramente orientativas, as medidas efetivamente reais possuem tolerâncias variáveis conforme fornecedor.



Alicate de crimpagem para conectores de comando M 23 / M 16

Alicate de crimpagem

Tipo

Código

Alicate de crimpagem.....7.000.900.904 / 7.000.900.907

Aplicação

A ferramenta de crimpagem 7.000.900.904 / 7.000.900.907 de quatro mandris é utilizada para crimpar contatos machos e contatos fêmeas em seções transversais do condutor de 0,08 a 2,5 mm². (28 a 14 AWG).

Modo de Funcionamento

A tabela-referência indica a posição correta a ser selecionada no posicionador e a profundidade de crimpagem a ser ajustada para o contato ser crimpado. Após o ajuste, o contato deve ser inserido pela abertura de acesso no lado oposto do posicionador, até seu batente. O contato ficará fixado em posição através do fechamento do alicate até a primeira posição de trava, que garantirá que o contato não cairá do alicate, facilitando assim a inserção do fio preparado dentro do contato. A precisão da crimpagem é sempre garantida através da obrigatoriedade de aperto do alicate até o fim para a final liberação do alicate. Somente com a ferramenta aberta é que se conseguirá retirar o contato já crimpado.

Troca do posicionador

A troca do posicionador é feita soltando o parafuso sextavado interno com a chave. Em seguida o posicionador pode ser facilmente girado no sentido anti-horário, retirando-o do parafuso sextavado interno.



Escala métrica com 2/10 mm graduação para ajuste aproximado

Encosto



Punção de crimpagem

Roda de ajuste e fuso de avanço com graduação 1/1000 mm para ajuste micrométrico



Alicate de crimpagem

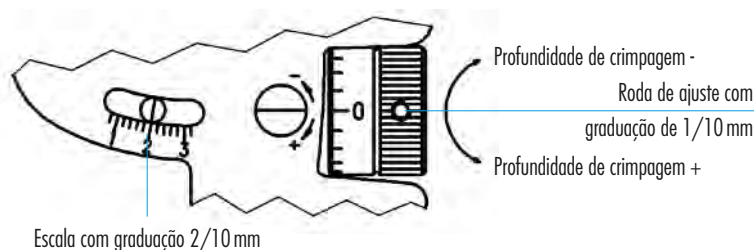


Ajuste de medição de crimpagem

O ajuste de medição de crimpagem (profundidade dos mandris de crimpagem) pode ser realizado como segue: Girar a roda de ajuste no sentido horário para a redução de profundidade de crimpagem, e de modo inverso, girar no sentido anti-horário para o aumento da profundidade de crimpagem.

Precisões de avanço

- // 1 traço de graduação na roda de ajuste \triangleq 1/100 mm avanço
- // 1 giro da roda de ajuste \triangleq 0,2 mm fazer a leitura do avanço na roda de ajuste
- // 5 giros da roda de ajuste \triangleq 1 mm fazer a leitura do avanço na escala



Controle da profundidade de crimpagem

O alicate de crimpagem vem pré-ajustado da fábrica, porém, após uso freqüente, é necessário realizar uma calibração periódica para o controle da medida de crimpagem. O controle deve ser feito com um calibrador macho de 1,0 mm \emptyset anexo ao alicate, conforme descrito a seguir: Através da roda de ajuste é ajustada a medida de 1,0 mm na escala do cabo fixo do alicate. A graduação na roda de ajuste é posicionada na posição zero e o alicate fechado (vide esquema de ajuste de medida de crimpagem).

Nessa posição, deverá haver espaço suficiente para se mover o calibrador dentro do orifício. Se não for esse o caso, o desvio de medida (+/-) poderá ser verificado através do ajuste micrométrico. Favor contactar a Hummel em casos de desvios excessivos às tolerâncias especificadas pelo fabricante.

Manutenção e reparo

O alicate de crimpagem deve ser guardado limpo e devidamente armazenado quando não estiver em uso. Todos os pontos articulados devem ser lubrificados regularmente com óleo de máquina suave. Verificar se todos os pinos estão firmes pelo anel de segurança. Para reparos, favor contactar a HUMMEL para envio à nossa matriz.



Instrução de montagem

Conector para cabo / Conectores acopladores EMV

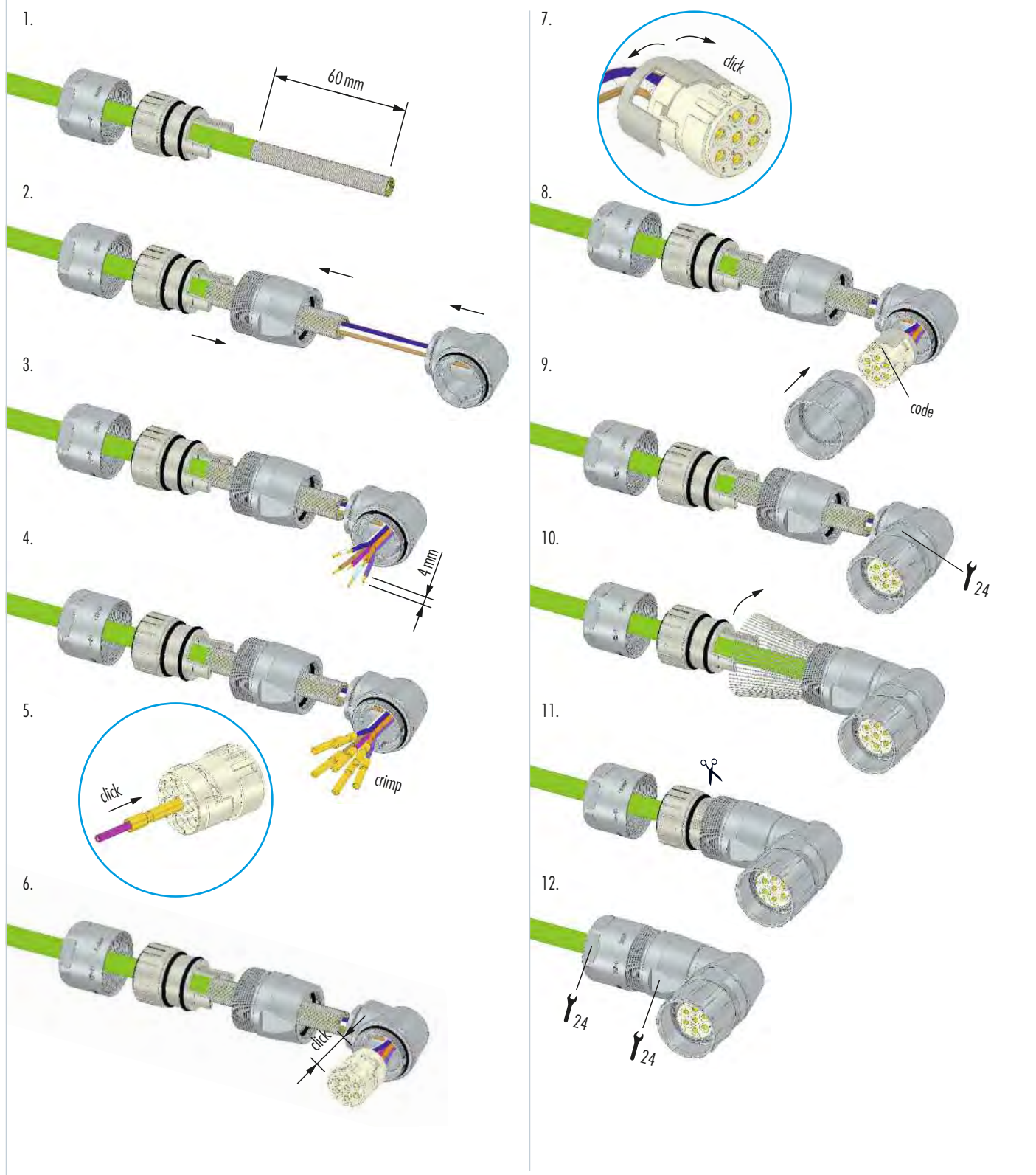
- max. 25 mm
- 4 mm
- crimp
- click
- click
- click
- code
- 24 24

♀

♂



Conector em ângulo EMV



M 12

M 16

M 23 Profinet

M 23 RJ 45

M 23 de comando

M 27 de comando

M 23 de potência

M 40 de potência

INOX

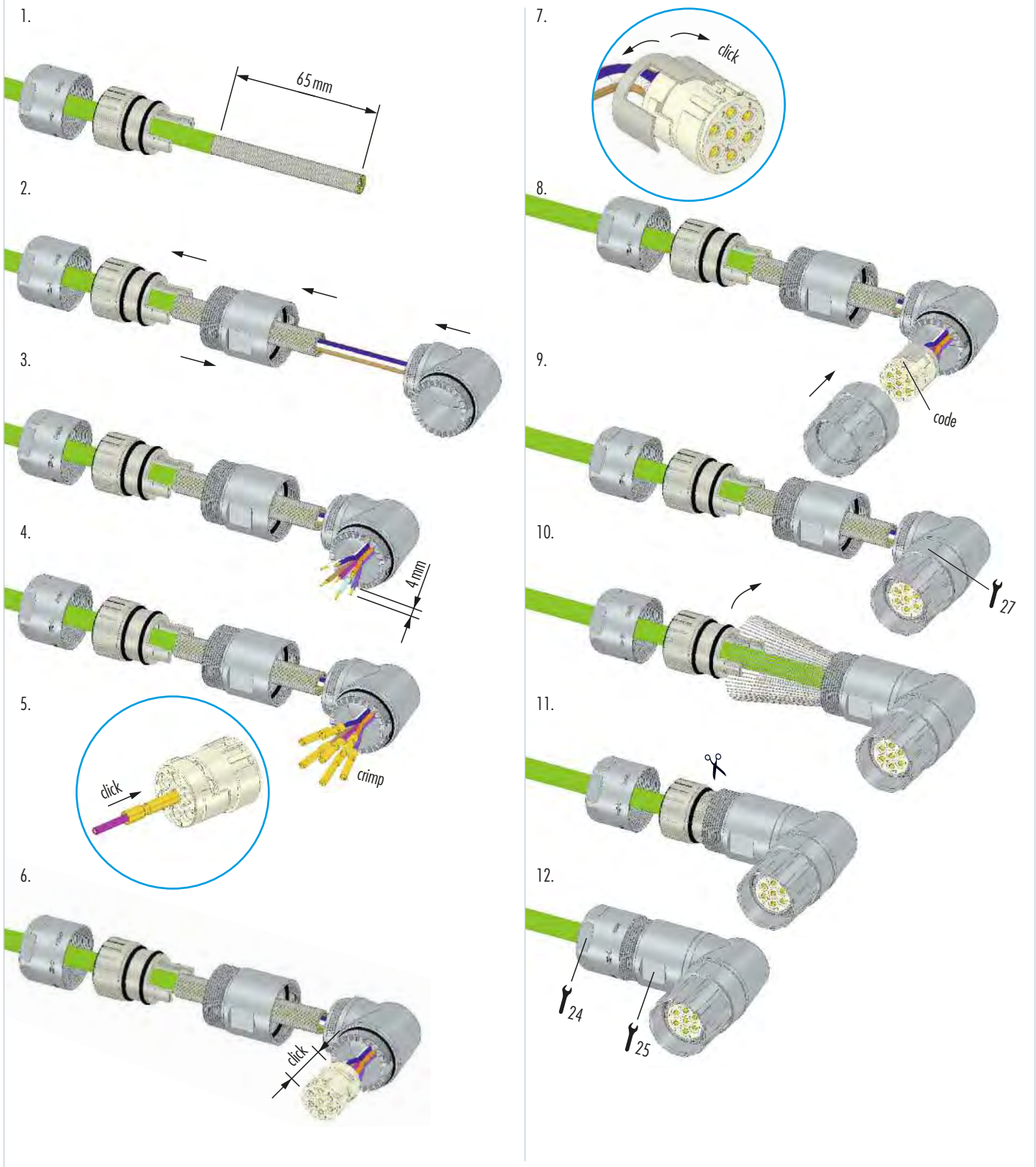
Conectores Injetados

Customização



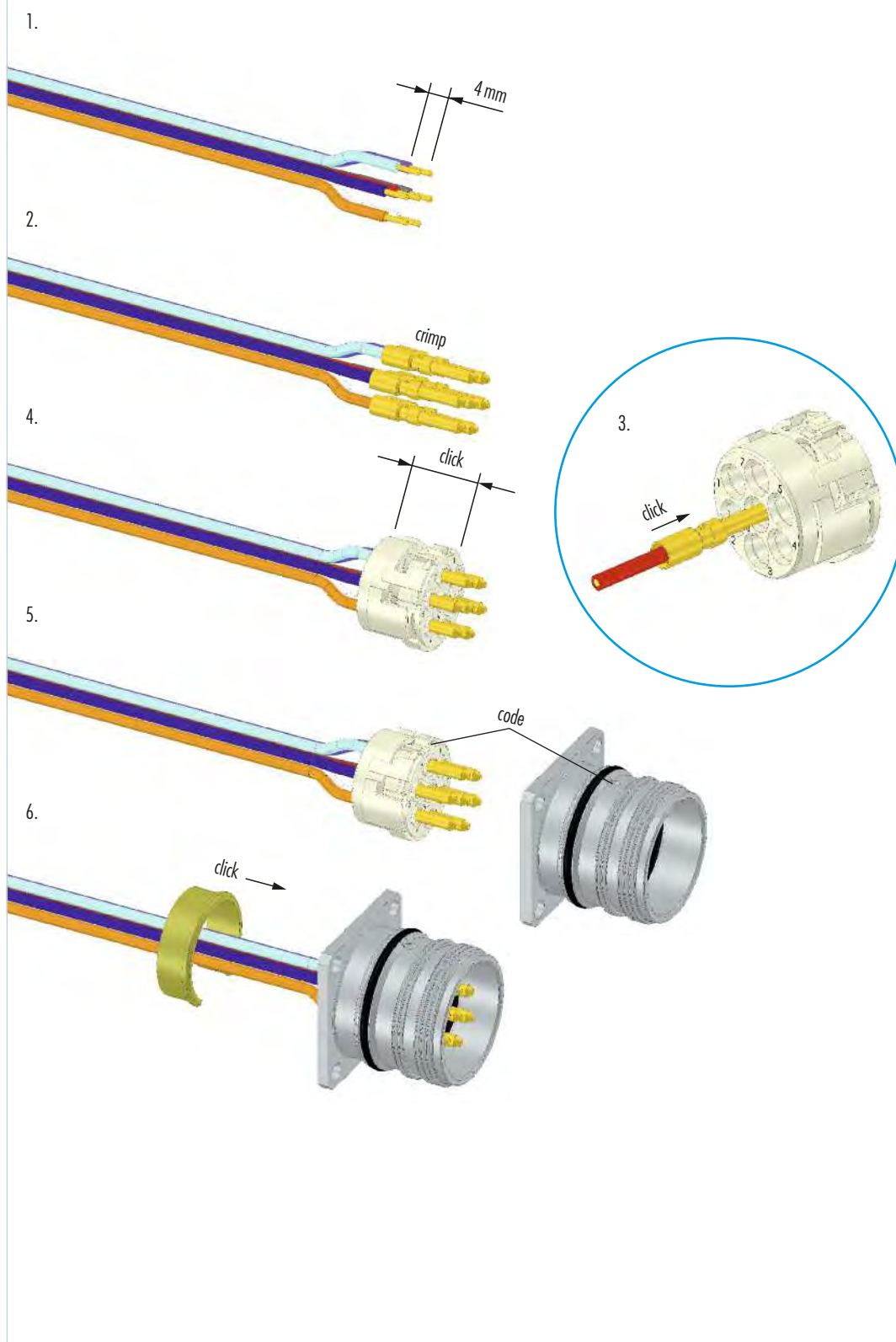
Instrução de montagem

Conector angulado, giratório





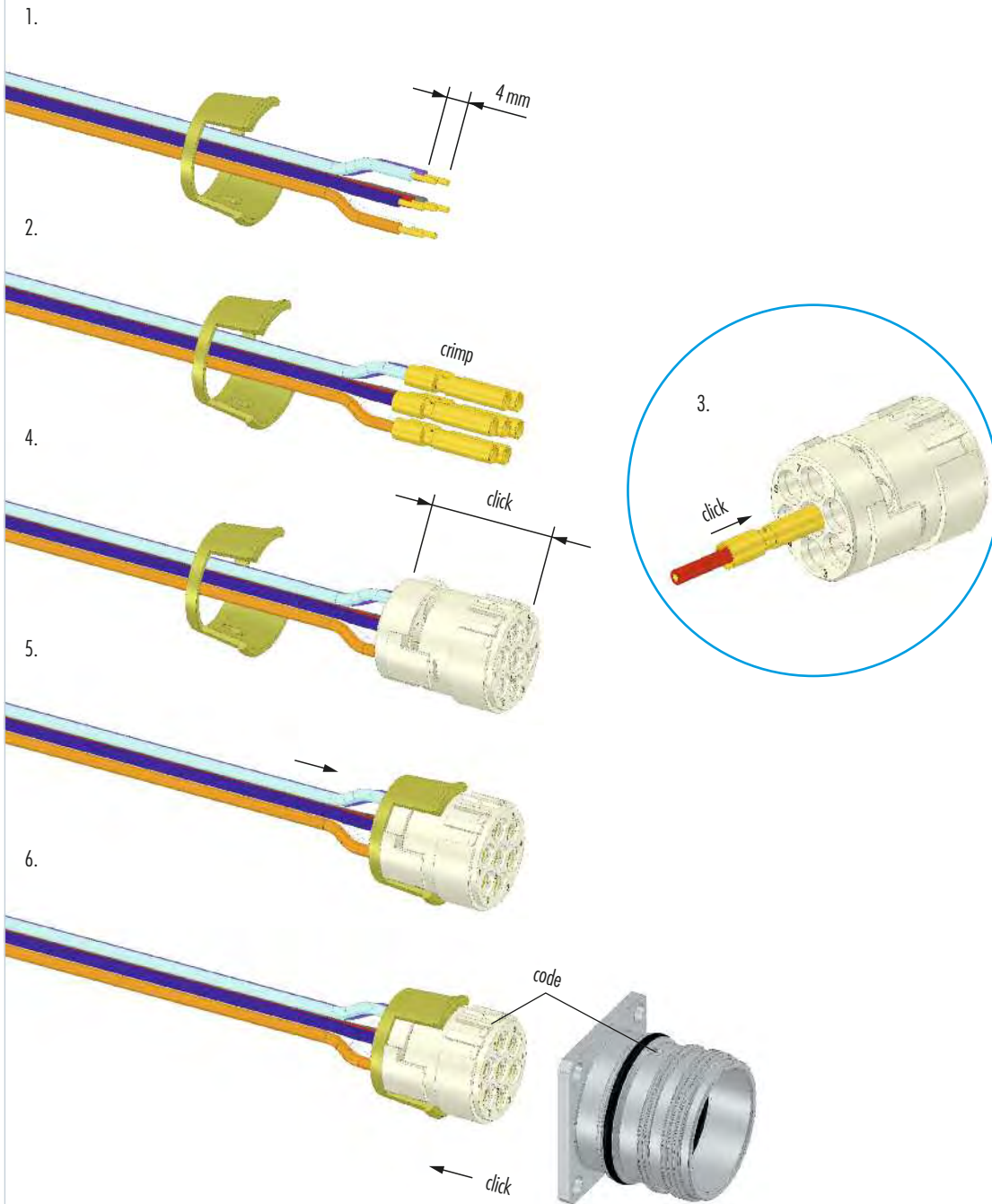
Conectores para painel, inserções para pinos





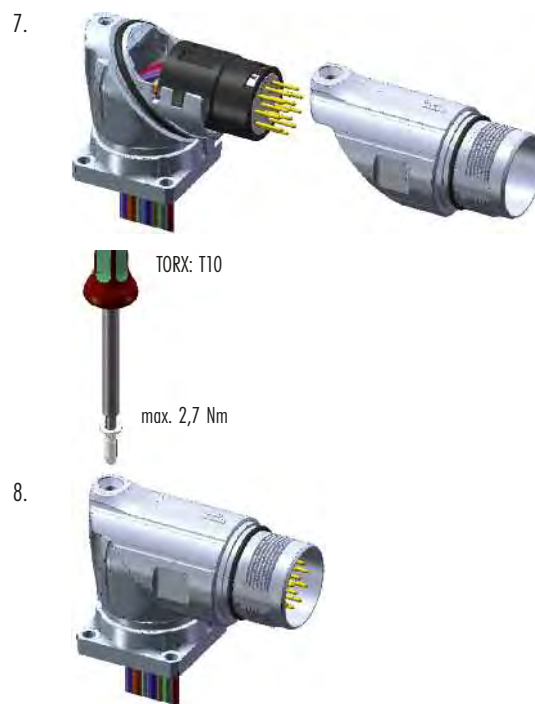
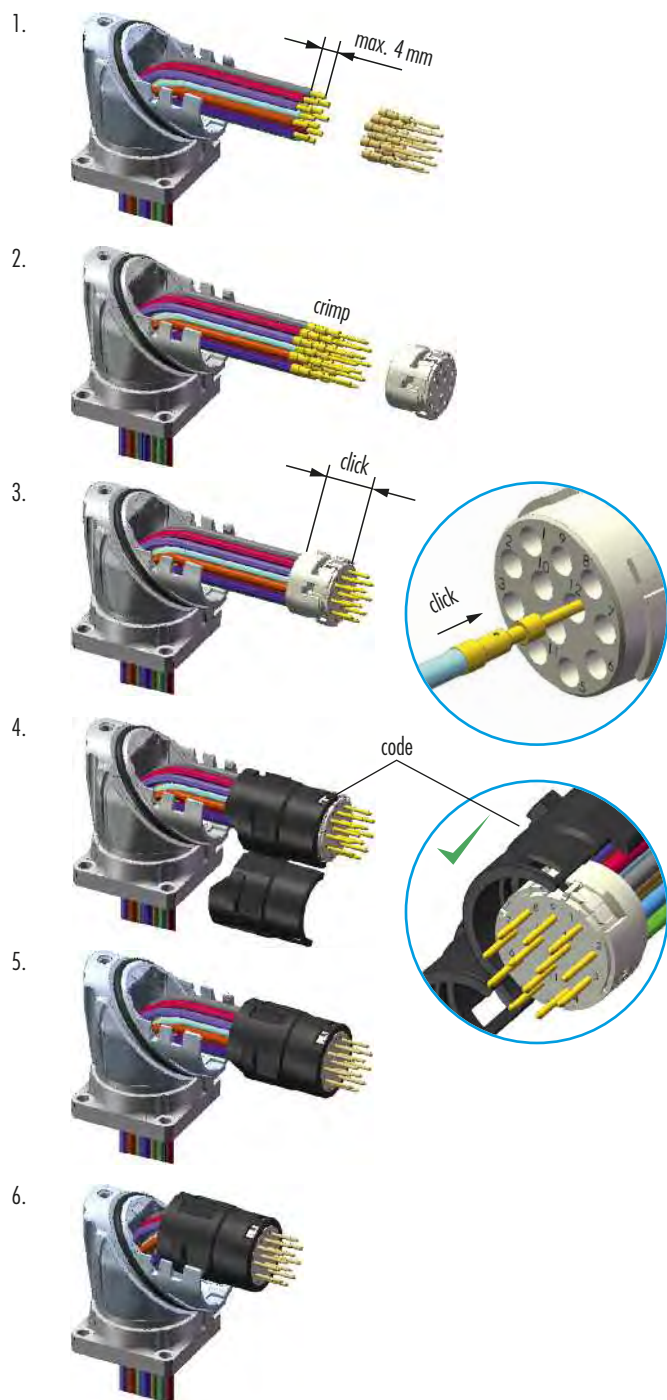
Instrução de montagem

Conectores para painel, inserções para soquetes





Conectores para painel, em ângulo

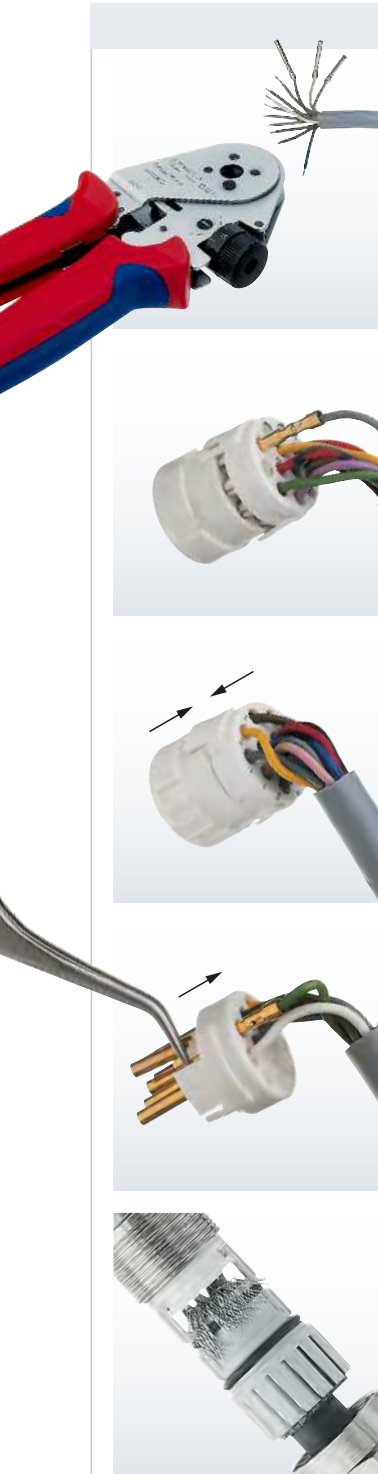


Para a montagem dos conectores TWILOCK-S ou Speedtec, remova o O-ring





Crimpagem, montagem, desmontagem



Crimpagem

- // Retirar o isolamento dos fios no máx. em 4 mm
- // Selecionar o ajuste adequado da ferramenta de crimpagem
- // Colocar o contato no posicionador
- // Inserir o fio no contato
- // Acionar o alicate de crimpagem

Montagem

- // Retirar o contato do alicate
- // Separar a peça superior da peça inferior do isolador em aprox. 3 mm
- // Encaixar os contatos nas posições desejadas do isolador

Travar contatos

- // Pressionar a peça superior e a peça inferior do isolador

Destruar o contatos

Não é necessário utilizar ferramenta especial para soltar os contatos crimpados do isolador

- // Retirar a peça superior do isolador
- // Mover o contato desejado em sentido de vaivém e empurrá-lo para trás da peça inferior do isolador.
- // Encaixar o contato em uma nova posição até a aleta de retenção engatar no contato
- // Remontar a peça superior do isolador. A ranhura-guia e o bico-guia permitem localizar a posição correta das duas peças.

Aterramento seguro de cabos blindados

- // Encaixar a unidade de aperto no isolador
- // Dobrar a malha de blindagem para trás sobre o O-Ring EMV da unidade de aperto
- // Reduzir a malha de blindagem se necessário

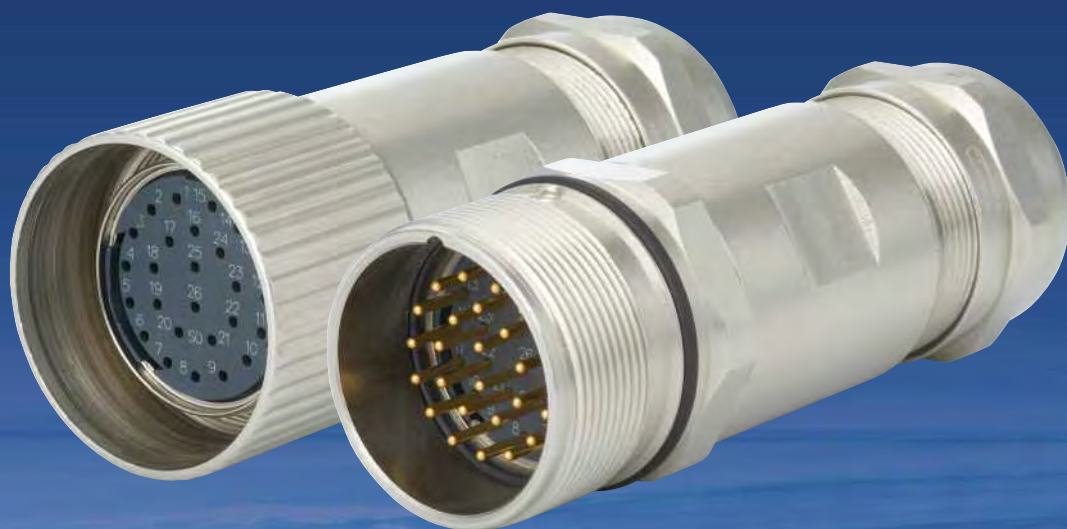


Malha de blindagem não deve ficar em contato com o O-Ring na parte traseira. Caso contrário, a estanqueidade ficará prejudicada.

CONNECTORES M 27 DE COMANDO

O conector de sinal M 27 da HUMMEL AG possui variações em 26 ou 28 pólos. Também apresenta elevado grau de proteção (IP 67) e range de temperatura (até +125 °C).

- // Conector M 27 de cabo ou acoplador
- // Conector de painel
- // Diversas opções em acessórios



Gama de produtos

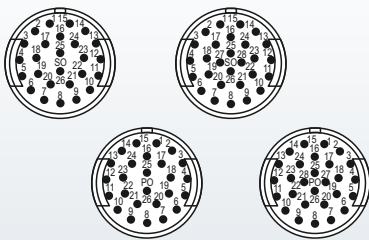
Receptáculo

► 120



Inserções

► 121



Acessórios

► 123



Dados mecânicos	Materiais e dados técnicos	
Receptáculo	Liga de cobre-zinco Moldagem sob pressão com zinco	
Superfície do receptáculo	Niquelada (padrão) Outras superfícies sob consulta	
Inserções para contatos	Poliamida termoplástico PA 6, PBT	Classe de proteção contra fogo V-0
Contatos	Liga de cobre-zinco	
Superfície na área de contato	Niquelada, banhada a ouro (0,25 µm)	
Ciclos de encaixe	50	
Vedações / O-Rings	Perbunan NBR (padrão) Viton® (FPM / FKM)	
Faixa de temperatura	-40 °C até +125 °C	
Tipo de conexão	Crimpagem, solda, solda por imersão	
Tipo de proteção, estanqueidade	IP 67 conforme EN 60 529 (travada)	
Entrada de cabo	7 – 17 mm	

Dados de contato elétrico		
Número de pólos	26	28
Número de contatos	26	28
Ø do contato [mm]	1	1
Corrente nominal ¹⁾ [A]	8	8
Tensão nominal ²⁾ [V~]	150	150
Tensão de teste ³⁾ [V~]	1500	1500
Resistência de isolamento [Ω]	> 10 ¹²	> 10 ¹²
Resistência máxima de contato [mΩ]	3	3
Grau de pó ⁴⁾	3	3

^{1), 2), 3), 4)} Vide Informações técnicas pag. 18



Receptáculo

Conector de cabo

Ø do cabo	Código
7 – 12 mm	7.110.500.000
11 – 17 mm	7.110.600.000

▶ 121 | ▶ 125

Conector acoplador

Ø do cabo	Código
7 – 12 mm	7.210.500.000
11 – 17 mm	7.210.600.000

▶ 121 | ▶ 125

Conector de painel

Tipo	Código
4 x furo 3,2 mm	7.410.700.000

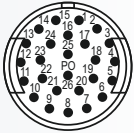
▶ 121 | ▶ 126



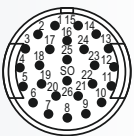
Carça sem insertos ou contatos



Inserções de contatos 26-pólos



Inserção pino – lado de encaixe



Inserção soquete – lado de encaixe

Tipo	Código	Código
Sentido de giro padrão	Pinos	Soquetes
Inserção por solda.....	7.001.926.103.....	7.001.926.104.....
Inserção crimpada sem contatos.....	7.003.926.101.....	7.003.926.102.....
Contatos por solda de imersão		
Comprimento 10 mm	7.001.926.127	

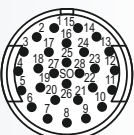
A dimensão exata (comprimento de solda) de um conector com pinos de solda é variável conforme cada tipo de receptáculo.



Inserções de contatos 28-pólos



Inserção pino – lado de encaixe



Inserção soquete – lado de encaixe

Tipo	Código	Código
Sentido de giro padrão	Pinos	Soquetes
Inserção por solda.....	7.001.928.103.....	7.001.928.104.....





Contatos necessários / Contatos

Configuração de pólos-inserções	No. de pólos	Contatos necessários
	26	26 x 1 mm

Tipo de contato	Tipo	Seção de conexão	Código
	Pino crimpado 1 mm, torneado	0,14 – 0,56 mm ²	7.010.971.001
	Soquete crimpado 1 mm, torneado	0,14 – 0,56 mm ²	7.010.971.002

Acessórios	Tipo	Código
	Tampas plásticas para conectores com rosca macho com rosca fêmea .....	.....7.000.980.167 .....7.000.980.168
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca fêmea Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca fêmea Comprimento 70 mm .....	.....7.010.900.169 7.010.950.707
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca macho Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca macho Comprimento 70 mm .....	.....7.010.900.170 7.010.950.708
	Alicate de crimpagem para processamento manual de contatos crimpados torneados para conectores de comando e de potência .....	.....7.000.900.901 / 904
	Ferramenta de montagem .....	.....7.010.900.110



Ajustes no uso de contatos crimpados HUMMEL (Alicate de crimpagem 7.000.900.901)

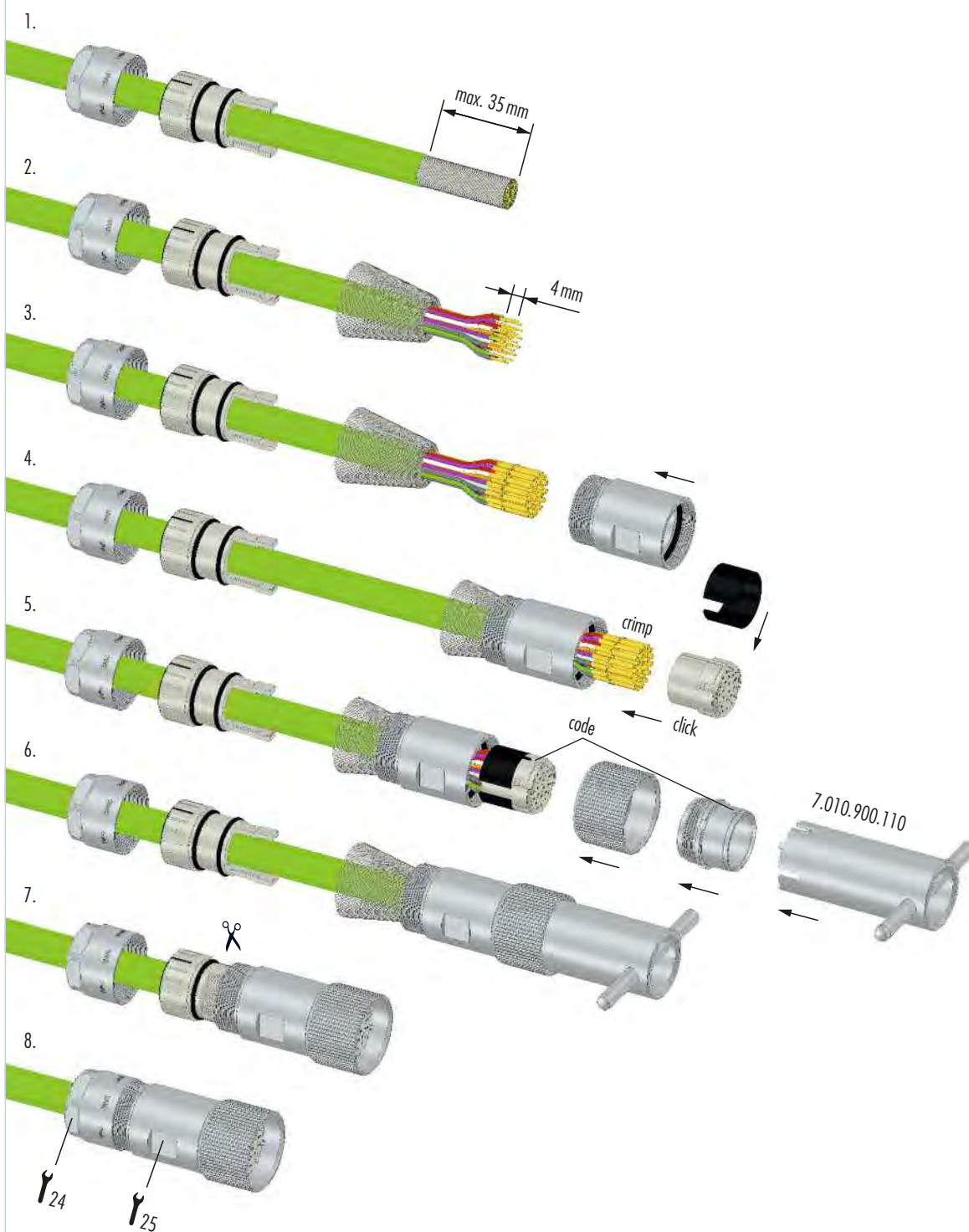
Código	Contato crimpado	Seção (mm ²)	AWG	Avanço do mandril mm	Posição do posicionador
7.010.971.001	Pino crimpado 1 mm, M27	0,14	26	0,68	11
		0,22	24	0,70	11
		0,38	22	0,72	11
		0,56	20	0,74	11
7.010.971.002	Soquete crimpado 1 mm, M27	0,14	26	0,68	12
		0,22	24	0,70	12
		0,38	22	0,72	12
		0,56	20	0,74	12

As marcações indicadas são meramente orientativas, as medidas efetivamente reais possuem tolerâncias variáveis conforme fornecedor.



Instrução de montagem

Conector para cabo



M 16

M 23 Profinet

M 23 RJ 45

M 23 de comando

M 27 de comando

M 23 de potência

M 40 de potência

INOX

Conectores Injetados

Customização



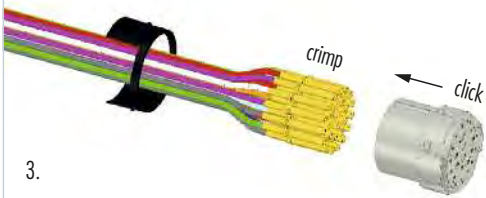
Instrução de montagem

Conector de painel

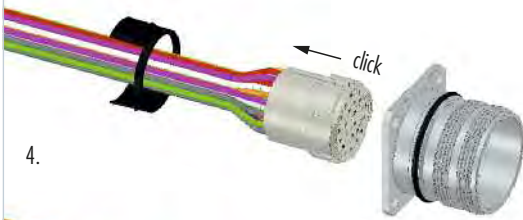
1.



2.



3.



4.



M 23 DE POTÊNCIA, M 23 HYBRID

O clássico conector de potência M 23 cobre um enorme espectro de aplicações na indústria. Com inserções de 6, 8 ou 9 pólos e capacidade de potência de até 28 A / 600 V este sistema de conexão é aplicável em praticamente todas as necessidades robustas de alimentação.

- // Alta transmissão de potência
- // Travamento por rosca ou com engate rápido TWILOCK/TWILOCK-S
- // Diversos formatos de carcaças



Gama de produtos

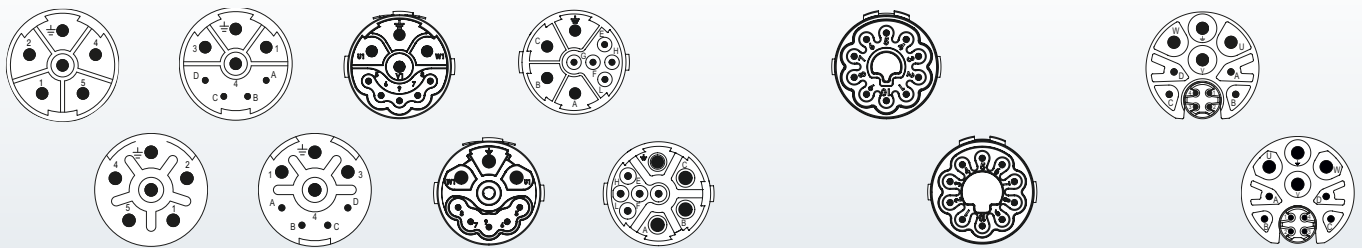
Receptáculo

► 130



Inserções

► 135



Acessórios

► 137



Dados mecânicos	Materiais e dados técnicos
Receptáculo	Liga de cobre-zinco Moldagem sob pressão com zinco
Superfície do receptáculo	Niquelado (padrão) Outras superfícies sob consulta
Inserções para contatos	Poliamida termoplástico PA 6, PBT classe de proteção contra fogo V-0
Contatos	Liga de cobre-zinco
Superfície de contato na área de contato	Niquelado, banhado a ouro (0,25 µm)
Ciclos de encaixe	> 1000*
Vedações / O-Rings	Perbunan NBR (padrão) Viton® (FKM / FPM)
Faixa de temperatura	-40 °C até +125 °C
Tipo de conexão	Crimpagem
Tipo de proteção, estanqueidade	IP 67 / IP 69K conforme EN 60 529 (travado)
Entrada de cabo	7 – 17 mm

* Conectores HUMMEL para HUMMEL

Dados de contato elétrico						
No. de polos	5 + PE	4 + 3 + PE		5 + 3 + PE		10
No. de contatos	6	4	4	5	4	10
Ø do contato [mm]	2	1	2	1	2	1
Corrente nominal ¹⁾ [A]	28	8	28	10	28	10
Tensão nominal ²⁾ [V~] para grau de pó 3 ³⁾	600	300	600	250	600	160
Tensão de teste ⁴⁾ [V~]	4000	2500	4000	2500	4000	2500
Resistência de isolamento [Ω]	> 10 ¹³	> 10 ¹³		> 10 ¹³		> 10 ¹³
Resistência máxima de contato [mΩ]	3	3		3		3
No. de polos	4 + 4 + 3 + PE					
	Potência	Sinal		Ethernet		
No. de contatos	4	4		4		
Ø do contato [mm]	2	1		0,6		
Seção de conexão [mm ²]	0,75 – 4	0,14 – 1		0,08 – 0,34		
Corrente nominal ¹⁾ [A]	28	8		2		
Tensão nominal ²⁾ [V~] para grau de pó 3 ³⁾	600	300		60		
Tensão de teste ⁴⁾ [V~]	4000	2500		500		
Resistência de isolamento [Ω]	> 10 ¹³	> 10 ¹⁰		> 10 ⁶		
Resistência máxima de contato [mΩ]	< 3	< 3		< 3		

^{1), 2), 3), 4)} Vide Informações técnicas pag. 18



Receptáculo

Conectores de cabo

Ø do cabo	Código
7 – 12 mm	7.550.500.000
11 – 17 mm	7.550.600.000

▶ 135 |
 ▶ 137 |
 ▶ 142/143

Conectores de cabo TWILOCK/TWILOCK-S*

Ø do cabo	Código
7 – 12 mm	7.556.500.000
11 – 17 mm	7.556.600.000

* intercambiável com Speedtec

7 – 12 mm	7.556.500.00S
11 – 17 mm	7.556.600.00S

▶ 135 |
 ▶ 137 |
 ▶ 142/143

Conectores acopladores TWILOCK/TWILOCK-S*

Ø do cabo	Código
7 – 12 mm	7.560.500.000
11 – 17 mm	7.560.600.000

* intercambiável com Speedtec

7 – 12 mm	7.566.500.00S
11 – 17 mm	7.566.600.00S

▶ 135 |
 ▶ 137 |
 ▶ 142/143

Conectores para painel, com alívio de tensão

Ø do cabo	Código
4 x furo 3,2 mm, montagem frontal e traseira	
7 – 12 mm	7.683.500.000
11 – 17 mm	7.683.600.000

▶ 135 |
 ▶ 137 |
 ▶ 142/143

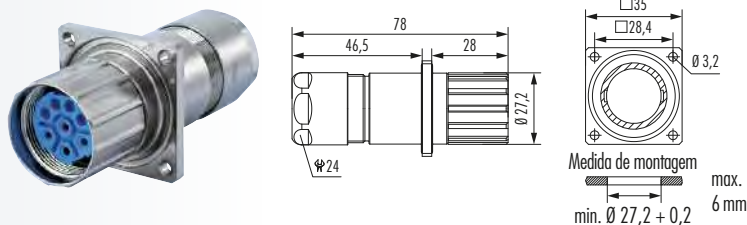
Carcaça sem insertos ou contatos

Conectores para painel, com alívio de tensão

Ø do cabo

Código

4 x furo 3,2 mm, montagem frontal e traseira	
7 – 12 mm	7.681.500.000
11 – 17 mm	7.681.600.000

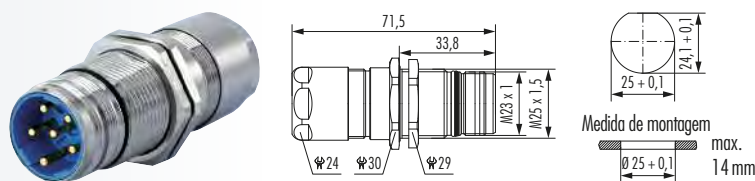


Conectores para painel, com alívio de tensão TWILOCK/TWILOCK-S*

Ø do cabo

Código

Montagem de furo único, na parte traseira, Rosca M25 x 1,5	
7 – 12 mm	7.653.500.000
11 – 17 mm	7.653.600.000
* intercambiável com Speedtec	
7 – 12 mm	7.653.500.00S
11 – 17 mm	7.653.600.00S



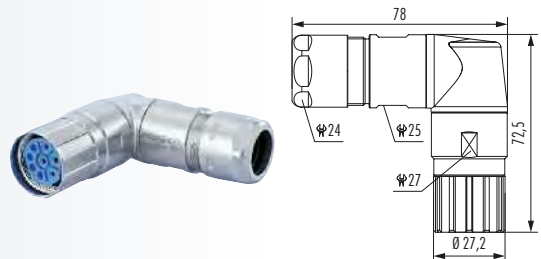
Contra-porca M25 x 1,5 inclusa no volume entrega

Conector em ângulo, com giro

Ø do cabo

Código

7 – 12 mm	7.576.500.000
11 – 17 mm	7.576.600.000

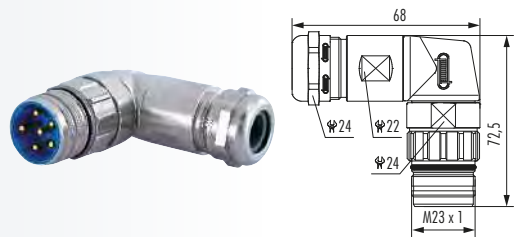


Conectores de acoplamento em ângulo

Ø do cabo

Código

7 – 12 mm	7.580.500.000 ¹
10 – 14 mm	7.580.600.000 ¹



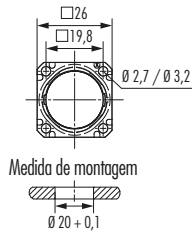
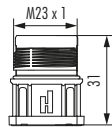
Carcaça sem insertos ou contatos

¹ TWILOCK não aplicável



Receptáculo

Conectores para painel, montagem frontal TWILOCK/TWILOCK-S*



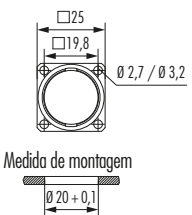
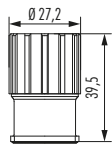
Tipo

Código

4 x furo 3,2 mm.....	7.601.000.000
4 x furo 2,7 mm.....	7.605.000.000
* intercambiável com Speedtec	
4 x furo. 3,2 mm, Flange 25x25.....	7.601.000.005
4 x furo. 3,2 mm, Flange 28x28.....	7.601.100.005



Conectores para painel, com porca serrilhada



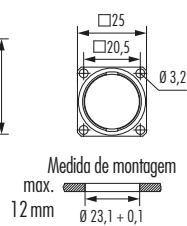
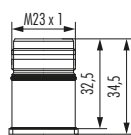
Tipo

Código

4 x furo 3,2 mm.....	7.641.000.000
4 x furo 2,7 mm.....	7.645.000.000



Conectores para painel, montagem traseira



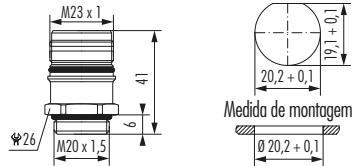
Tipo

Código

Com proteção anti-vibração	
4 x furo 3,2 mm.....	7.661.000.000 ¹



Conectores para painel, montagem de furo único



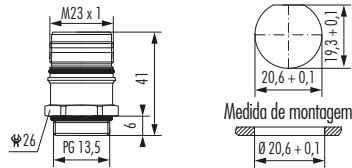
Tipo Código

Montagem frontal
Rosca M 20 x 1,57.621.000.000¹

Opções: contra-rosca M 20 x 1,5



Conectores para painel, montagem de furo único



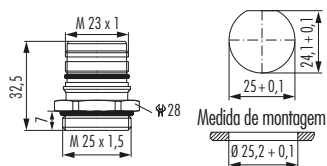
Tipo Código

Montagem frontal
Rosca PG 13,57.623.000.000¹

Opções: contra-rosca PG 13,5



Conectores para painel, montagem de furo único



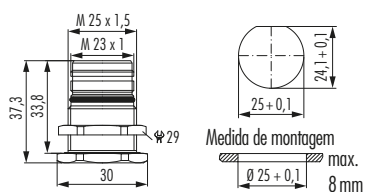
Tipo Código

Montagem frontal
Rosca M 25 x 1,57.626.000.000

Opções: contra-rosca M 25 x 1,5



Conectores para painel, montagem de furo único



Tipo Código

Montagem traseira
Rosca M 25 x 1,57.651.000.000

Contra-rosca M 25 x 1,5 inclusa no volume de entrega



Carcaça sem insertos ou contatos

¹ TWILOCK não aplicável



Receptáculo

Conectores para painel, em ângulo

Tipo	Código
4 x furo 2,7 mm.....	7.635.000.000

Opção: Vedação plana

Montagem mais fácil com parafuso M 2,5

Conectores para painel, em ângulo

Tipo	Código
Giro em 335°, parafusável	
Rosca M 20 x 1,5.....	7.636.000.000

Conectores para painel, em ângulo TWILOCK/TWILOCK-S*

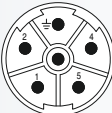

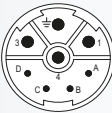
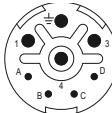


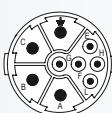
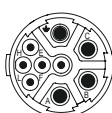

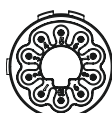


Tipo	Código
Giro em 330°, parafusável	
4 x furo 3,2 mm.....	7.639.000.000
Flange 25 x 25 mm	
* intercambiável com Speedtec	
4 x furo 3,2 mm.....	7.639.000.00S
Flange 25 x 25 mm	

Conector de painel angulado, giratório TWILOCK/TWILOCK-S*

Tipo	Código
Giro em 330°, parafusável	
4 x furo 3,2 mm.....	7.639.100.000
Flange 28 x 28 mm	
* intercambiável com Speedtec	
4 x furo 3,2 mm.....	7.639.100.00S
Flange 28 x 28 mm	

Carcaça sem insertos ou contatos













Configuração de pólos – lado de encaixe		Contatos necessários	Código
 Pino crimpado	 Soquete crimpado	6 x Pino crimpado 2 mm 6 x Soquete crimpado 2 mm.....	7.084.951.121 ¹⁾ 7.084.951.122 ¹⁾
 Pino crimpado	 Soquete crimpado	4 x Pino crimpado 1 mm, 4 x Pino crimpado 2 mm 4 x Soquete crimpado 1 mm, 4 x Soquete crimpado 2 mm	7.084.943.121 7.084.943.122
 Pino crimpado	 Soquete crimpado	5 x Pino crimpado 1 mm, 4 x Pino crimpado 2 mm 5 x Soquete crimpado 1 mm, 4 x Soquete crimpado 2 mm	7.084.953.101 7.084.953.102
 Pino crimpado	 Soquete crimpado	5 x Pino crimpado 1 mm, 4 x Pino crimpado 2 mm 5 x Soquete crimpado 1 mm, 4 x Soquete crimpado 2 mm	7.084.909.101 7.084.909.102
 Pino crimpado	 Soquete crimpado	10 x Pino crimpado 1 mm 10 x Soquete crimpado 1 mm.....	7.084.910.101 7.084.910.102
 Pino crimpado	 Soquete crimpado	4 x Pino crimpado 1 mm, 4 x Pino crimpado 2 mm, 4 x Pino crimpado 0,6 mm 4 x Soquete crimpado 1 mm, 4 x Soquete crimpado 2 mm, 4 x Soquete crimpado 0,6 mm	7.084.944.101 7.084.944.102

¹⁾ em desenvolvimento



Contatos

Contatos	Tipo	Seção de conexão	Código
	Pino crimpado 0,6 mm, torneado ¹	0,08 – 0,34 mm ²	7.010.980.641
	Soquete crimpado 0,6 mm, torneado ¹	0,08 – 0,34 mm ²	7.010.980.602
	Pino crimpado 1 mm, torneado ²	0,14 – 1 mm ²	7.010.941.001
	Pino crimpado 1 mm, torneado ²	0,75 – 1,5 mm ²	7.010.941.021
	Soquete crimpado 1 mm, torneado ²	0,14 – 1 mm ²	7.010.941.002
	Soquete crimpado 1 mm, torneado ²	0,75 – 1,5 mm ²	7.010.941.022
	Pino crimpado 2 mm, torneado ²	0,75 – 2,5 mm ²	7.010.942.001
	Pino crimpado 2 mm, torneado ²	2,5 – 4 mm ²	7.010.942.011
	Soquete crimpado 2 mm, torneado ²	0,75 – 2,5 mm ²	7.010.942.002
	Soquete crimpado 2 mm, torneado ²	2,5 – 4 mm ²	7.010.942.012

¹ ferramenta de crimpagem adequada 7.000.900.907, para ajuste da ferramenta de crimpagem, consulte a página 71

² ferramenta de crimpagem adequada 7.000.900.901, para ajuste da ferramenta de crimpagem, consulte a página 139

Acessórios	Tipo	Código
	Tampas plásticas para conectores com rosca macho .....7.000.900.101 com rosca fêmea .....7.000.900.102	
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca fêmea .....7.010.900.183 ¹	
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca macho .....7.010.900.102	
	Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca fêmea Comprimento 70 mm .....7.010.950.783 ¹ Comprimento 100 mm .....7.010.951.083 ¹	
	Tampas protetoras de latão com corrente para conectores com rosca macho Comprimento 70 mm .....7.010.950.702 Comprimento 100 mm .....7.010.951.002	
	Alicate de crimpagem para processamento manual de contatos crimpados torneados para conectores de comando e de potência. ....7.000.900.901	
	Flange para conectores de cabo e conectores acoplador .....7.010.900.128 ¹	

¹ TWILOCK não aplicável



Acessórios

Acessórios	Tipo	Código
	Adaptador para condute	
	Poleon DN 12	7.010.900.205
	Poleon DN 14	7.010.900.207
	Poleon DN 17	7.010.900.209
	Posicionador para alicate de crimpagem	
	DMC M22520	7.000.900.DMC
	Posicionador para ferramenta de crimpagem DMC M22520 com posicionador	7.000.9DM.C06
	Para contatos HUMMEL: 7.010.941.001, 7.010.942.001, 7.010.942.011	
	Posicionador para ferramenta de crimpagem DMC M22520 com posicionador	7.000.9DM.C07
	Para contatos HUMMEL: 7.010.941.002, 7.010.942.002, 7.010.942.012	
	ferramenta de desmontagem para contatos	
	.....	7.010.900.531
	Ferramenta de aparafusamento, ajustável 0,5 – 1,7 Nm	7.010.900.190
	Fixação para apertar e afrouxar as porcas recartilhadas para M 23	7.010.900.192
	Alicate de crimpagem	
	Ferramenta pneumática de crimpagem	a pedido
	Máquina de crimpagem	
	para processamento semiautomático de contatos individuais torneados.....	a pedido



Ajustes no uso de contatos crimpados HUMMEL (Alicate de crimpagem 7.000.900.901)

Código	Contato crimpado	Seção (mm ²)	AWG	Avanço do mandril mm	Posição do posicionador
7.010.941.001	Pino crimpado (Potência) 1 mm	0,14	26	0,75	1
		0,25	24	0,8	1
		0,35	22	0,85	1
		0,50	20	1,03	1
		0,75	18	1,08	1
		1,0	17	1,13	1
7.010.941.021	Pino crimpado (Potência) 1 mm	0,75	18	0,79	1
		1	17	0,86	1
		1,5	16	0,99	1
7.010.941.002	Soquete crimpado (Potência) 1 mm	0,14	26	0,75	2
		0,25	24	0,8	2
		0,35	22	0,85	2
		0,50	20	0,89	2
		0,75	18	0,95	2
		1	17	1,02	2
7.010.941.022	Soquete crimpado (Potência) 1 mm	0,75	18	0,79	2
		1	17	0,86	2
		1,5	16	0,99	2
7.010.942.001	Pino crimpado (Potência) 2 mm	0,75	18	1,3	7
		1	17	1,4	7
		1,5	16	1,55	7
		2,5	14	1,7	7
7.010.942.011	Pino crimpado (Potência) 2 mm	2,5	14	1,47	7
		4	12	1,6	7
7.010.942.002	Soquete crimpado (Potência) 2 mm	0,75	18	1,3	8
		1	17	1,4	8
		1,5	16	1,55	8
		2,5	14	1,7	8
7.010.942.012	Soquete crimpado (Potência) 2 mm	2,5	14	1,47	8
		4	12	1,6	8



As marcações indicadas são meramente orientativas, as medidas efetivamente reais possuem tolerâncias variáveis conforme fornecedor.



Alicate de crimpagem para conectores de comando M 23 / M 16

Alicate de crimpagem

Tipo

Código

Alicate de crimpagem7.000.900.901

Aplicação

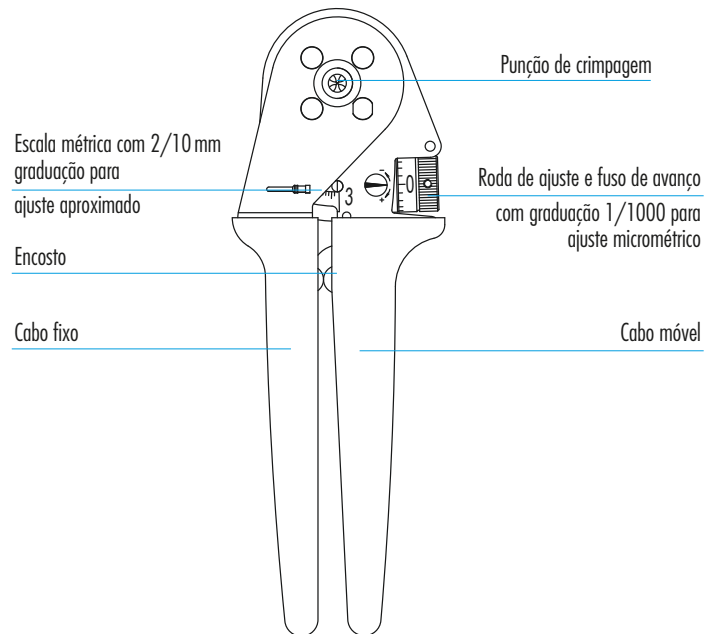
O alicate de crimpagem de quatro mandris 7.000.900.901 é utilizado para crimpar contatos torneados para seção do condutor de 0,14 a 6,0 mm².

Modo de Funcionamento

Consulte a tabela abaixo para selecionar a posição do posicionador e medida de crimpagem de acordo com o contato a ser crimpado. Em seguida o contato é inserido através do alicate dentro do posicionador e, portanto, garantida a posição correta de crimpagem. Ao fechar levemente a ferramenta (até a primeira posição de trava) o contato que foi inserido é preso. Desse modo, pode-se evitar que o contato se desprenda, possibilitando uma pequena introdução do cabo. O alicate opera segundo o princípio do acabamento forçado, devendo ser apertado até o esbarro final. Assim o alicate pode abrir sozinho e, portanto, concluir o processo de crimpagem corretamente

Troca do posicionador

A troca do posicionador é feita soltando o parafuso sextavado interno com a chave. Em seguida o posicionador pode ser facilmente girado no sentido anti-horário, retirando-o do parafuso sextavado interno.



As marcações indicadas são meramente orientativas, as medidas efetivamente reais possuem tolerâncias variáveis conforme fornecedor.



Alicate de crimpagem

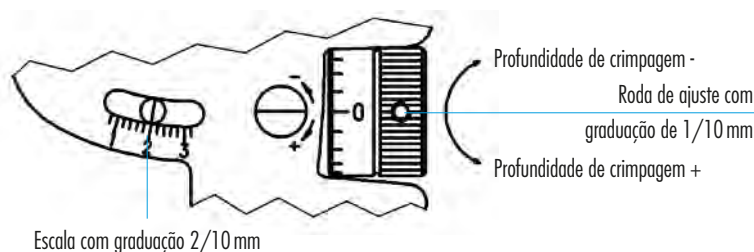


Ajuste de medição de crimpagem

O ajuste de medição de crimpagem (profundidade dos mandris (Vierdorne) de crimpagem) é feito pelo dispositivo de ajuste conforme descrito a seguir: Todos os movimentos de avanço no sentido-horário (redução de medida de crimpagem) como também no sentido anti-horário (aumento de medida de crimpagem) são realizados através da roda de ajuste.

Precisões de avanço

- // 1 traço de graduação na roda de ajuste \triangleq 1/100 mm avanço
- // 1 giro da roda de ajuste \triangleq 0,2 mm fazer a leitura do avanço na roda de ajuste
- // 5 giros da roda de ajuste \triangleq 1 mm fazer a leitura do avanço na escala



Controle da profundidade de crimpagem

O alicate de crimpagem de quatro mandris (Vierdorne) vem pré-ajustado da fábrica. Portanto, é necessário realizar periodicamente um controle da medida de crimpagem. O controle deve ser feito com um calibrador macho \emptyset anexo ao alicate, conforme descrito a seguir: Através da roda de ajuste é ajustada a medida de 2,0 mm na escala do cabo fixo do alicate. A graduação na roda de ajuste é posicionada na posição zero e o alicate fechado (vide esquema de ajuste de medida de crimpagem).

Nessa posição o calibrador macho deve ser deslocado \emptyset 2 mm sem folga entre os mandris de crimpagem (Crimpdorne). Se não for esse o caso, o desvio de medida (+/-) poderá ser verificado através do ajuste micrométrico. Se o alicate estiver fora da tolerância exigida pelo fabricante do contato no caso do controle da medida de crimpagem, o fabricante do alicate deverá entrar em contato para fins de verificação.

Manutenção e reparo

O alicate manual deve estar em ordem e limpo antes do início dos trabalhos. Resíduos de crimpagem deverão ser removidos da matriz de crimpagem e do posicionador. Os cabos devem ser regularmente lubrificados com óleo de máquina suave e protegidos contra impurezas. Verificar se todos os pinos estão firmes pelo anel de segurança.



Instrução de montagem

Conector para cabo

- max. 37 mm
- ⚠ Contato \varnothing 1 mm = máx. 4 comprimento de decapagem
Contato \varnothing 2 mm = máx. 7 comprimento de decapagem
- x
- crimp
- click
- click

1x PE click
- ⚠ Certifique-se de que a blindagem não entre em contato com o O-ring traseiro
- 24 24



Conector para cabo 4+3+PE/5+3+PE

1. max. 37 mm
2. x
3. crimp
4. click click
5. click
6. click
7. scissors
8. 24 25

! x Contato \varnothing 1 mm = máx. 4 comprimento de decapagem
 Contato \varnothing 2 mm = máx. 7 comprimento de decapagem

! Certifique-se de que a blindagem não entre em contato com o O-ring traseiro

M 12

M 16

M 23 Profinet

M 23 RJ 45

M 23 de comando

M 27 de comando

M 23 de potência

M 40 de potência

INOX

Conectores Injetados

Customização



Instrução de montagem

1. max. 40 mm

2. max. 5 mm

3. max. 7 mm
4x Power

4. max. 5 mm
4x Signal

5. crimp (4x Power)
crimp (4x Signal)

6. max. 30 mm

7.

8. crimp
4x Ethernet contacts

9. DICA: Coloque o anel de metal sobre os condutores entre as etapas 5 e 6

10. Enrole a fita de cobre para alcançar 5 mm de diâmetro externo

⚠️ Trança de blindagem e fita de cobre devem pelo menos 0,5 mm se projetar sobre a área de crimpagem

7.000.900.912

anel de crimpagem sobre a área de crimpagem

colocar termo-retrátil sobre área crimpada

crimp

click

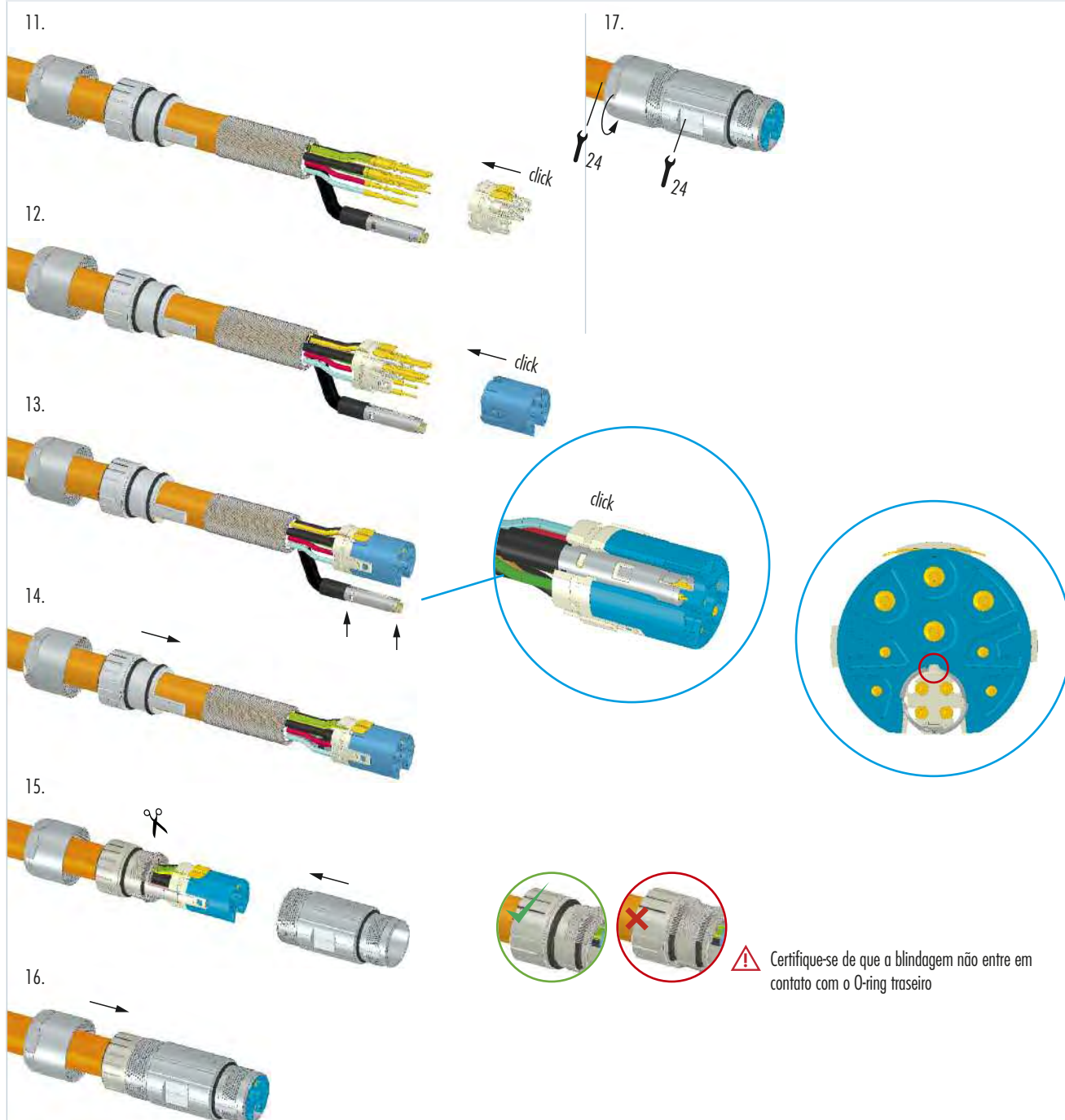
Para a tira de inserção do soquete, a blindagem é no máx. 12 mm em vez de 16 mm

max. 16 mm

max. 4 mm
4x Ethernet



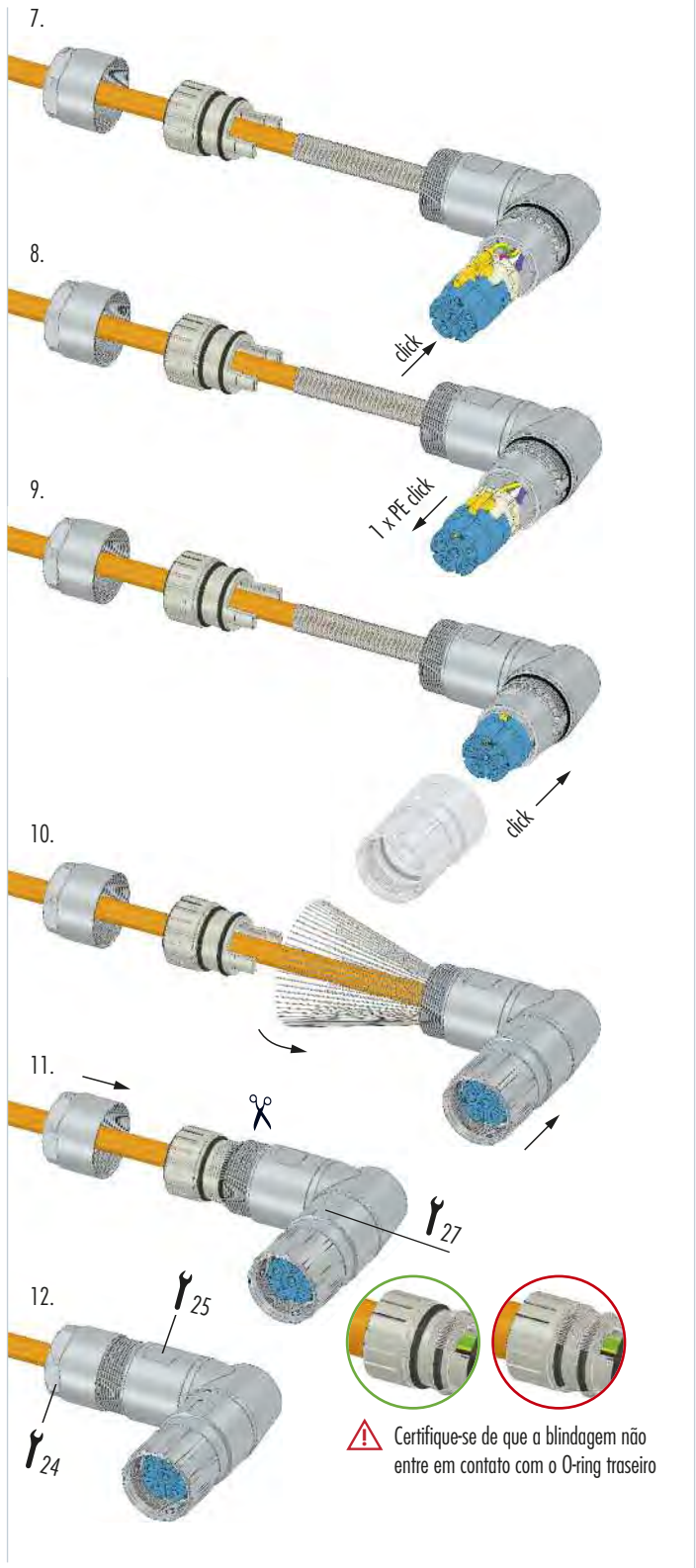
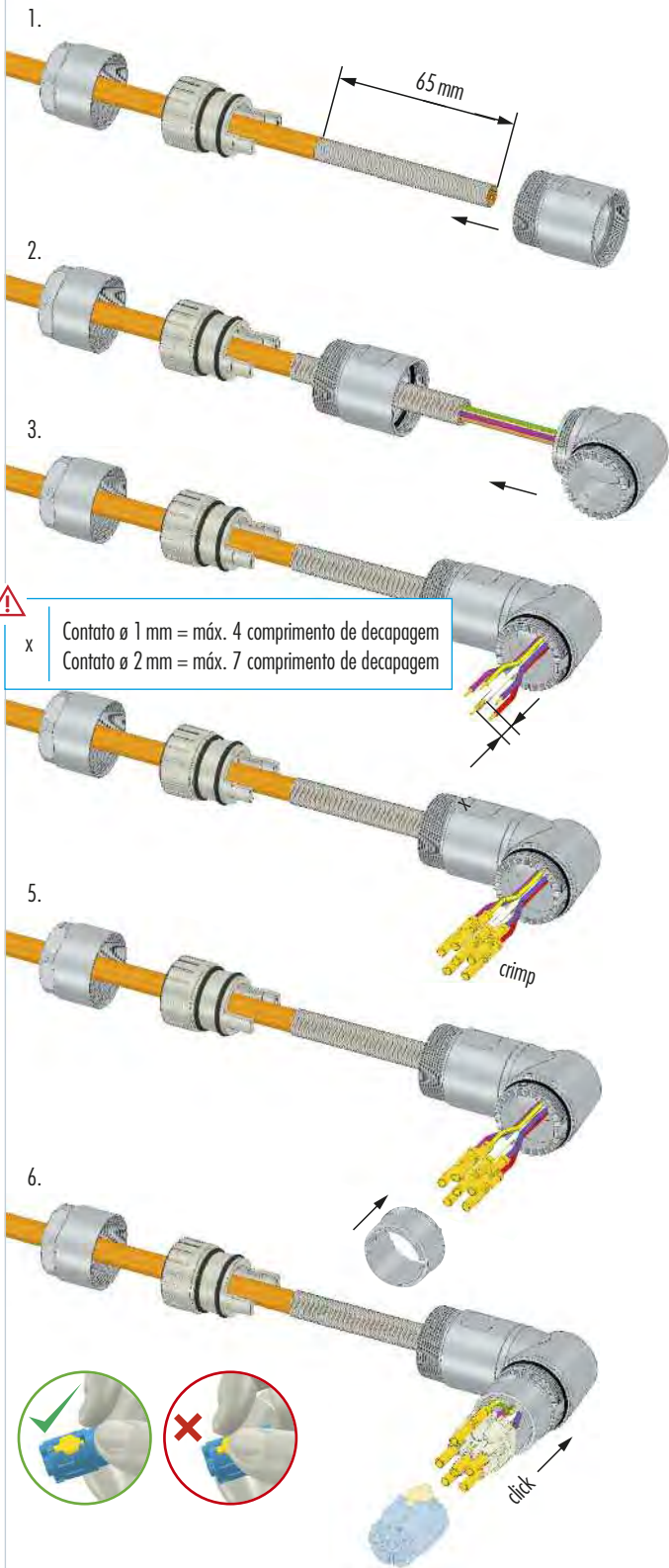
Soquetes para conector Hybrid





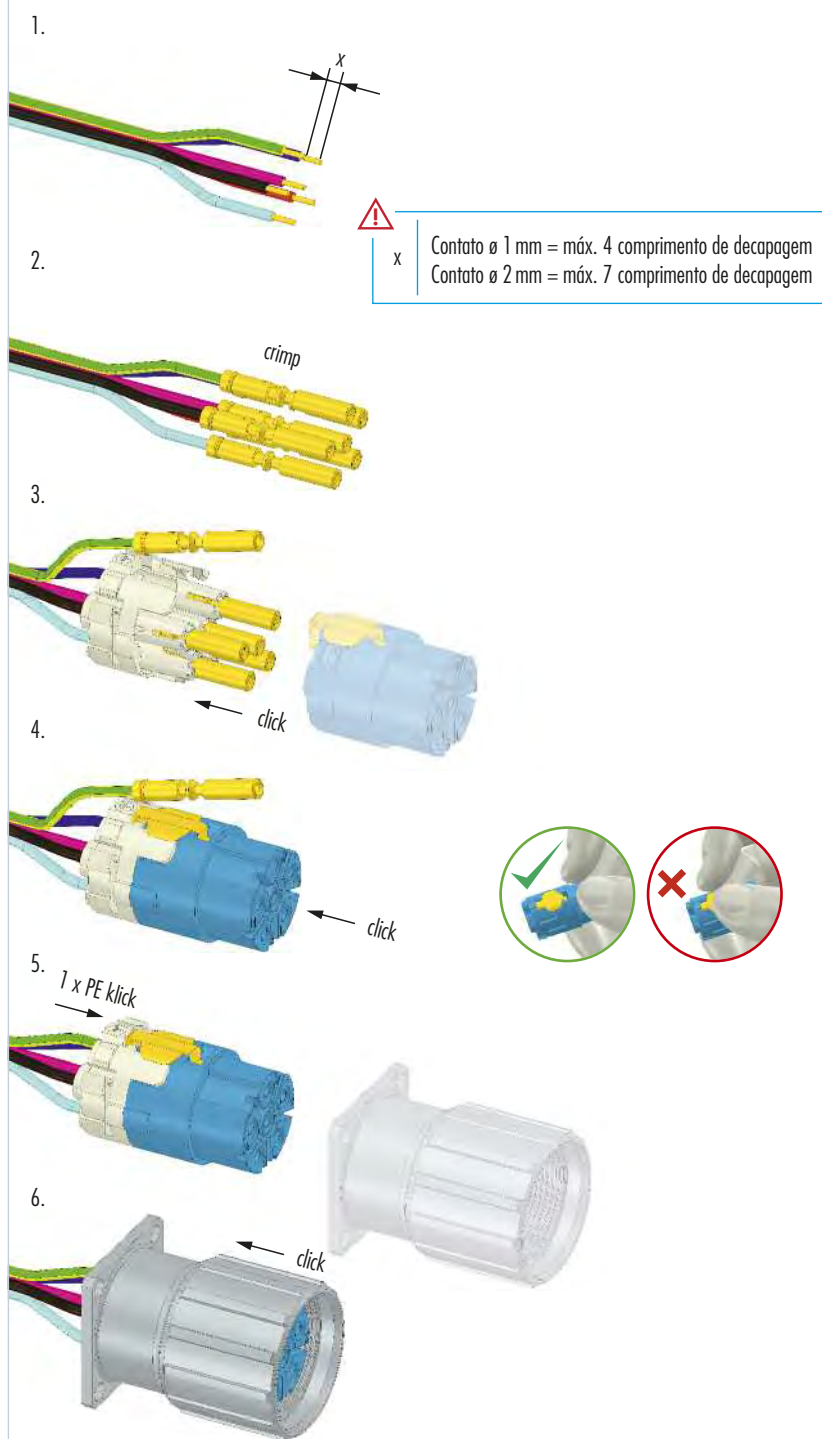
Instrução de montagem

Conector em ângulo





Conector para painel



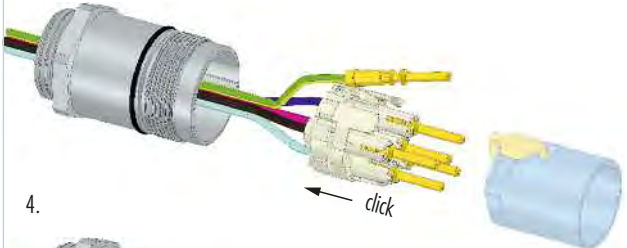
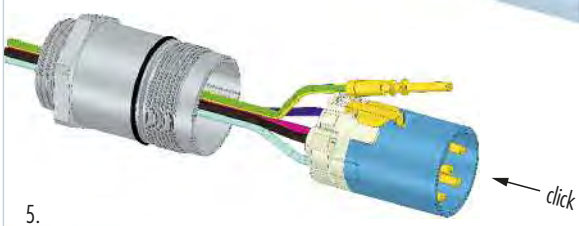
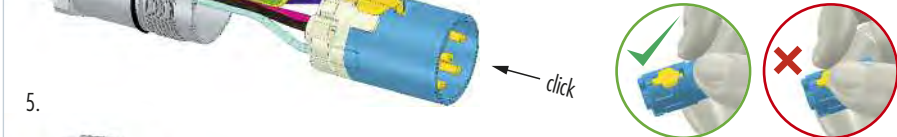
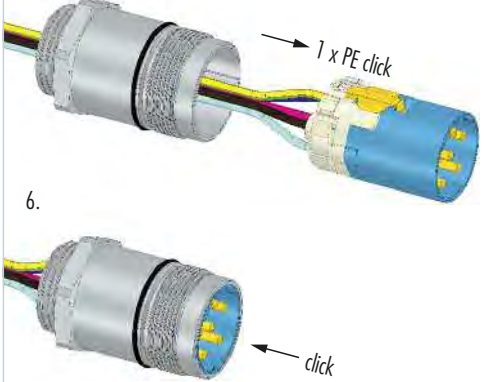


M 12
M 16
M 23 Profinet
M 23 RJ 45
M 23 de comando
M 27 de comando
M 23 de potência
M 40 de potência
INOX
Conectores Injetados
Customização



Instrução de montagem

Conectores para painel, montagem de furo único

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 

⚠ x Contato ø 1 mm = máx. 4 comprimento de decapagem
 Contato ø 2 mm = máx. 7 comprimento de decapagem



Conector para painel

- 1.
2.

! x Contato Ø 1 mm = máx. 4 comprimento de decapagem
 Contato Ø 2 mm = máx. 7 comprimento de decapagem
- 3.
4.
- 5.
- 6.

M 12
M 16
M 23 Profinet
M 23 RJ 45
M 23 de comando
M 27 de comando
M 23 de potência
M 40 de potência
INOX
Conectores Injetados
Customização



Instrução de montagem

Conectores para painel, em ângulo TWILOCK-S

1.
 x Contato \varnothing 1 mm = máx. 4 comprimento de decapagem
 Contato \varnothing 2 mm = máx. 7 comprimento de decapagem

2.
 crimp

3.
 click

4.
 click click

5.
 click

6.

7.
 PE
 klick

8.
 TORX: T10
 max. 2,7 Nm

9.

 Se usar o plug TWILOCK-S ou Speedtec,
 você deve remover o O-Ring.



Conectores para painel, em ângulo TWILOCK

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

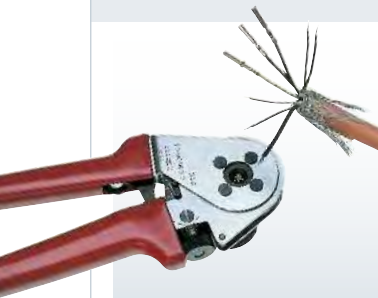
⚠ x

Contato ø 1 mm = máx. 4 comprimento de decapagem
 Contato ø 2 mm = máx. 7 comprimento de decapagem

M 12
M 16
M 23 Profinet
M 23 RJ 45
M 23 de comando
M 23 de comando
M 27 de comando
M 23 de potência
M 40 de potência
INOX
Conectores Injetados
Customização

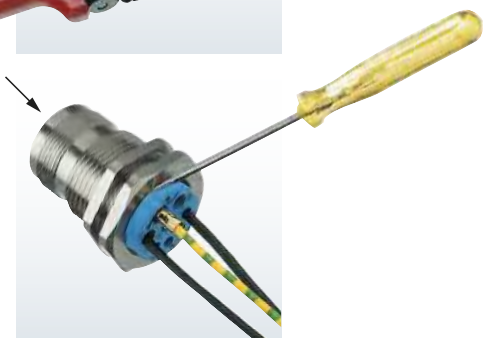


Crimpagem, montagem, desmontagem



Crimpagem

- // Retirar o isolamento dos fios no máx. em 4 mm ou 7 mm
- // Selecionar o ajuste adequado da ferramenta de crimpagem
- // Colocar o contato no posicionador
- // Inserir o fio no contato
- // Acionar o alicate de crimpagem



Soltar as inserções de contato

Para soltar a inserção de contato de um corpo conector é necessário o uso de uma pequena chave de parafuso. Com a chave a braçadeira da inserção que se encontra sobre o contato PE deve ser pressionada para baixo. Aplicando simultaneamente uma contra-pressão pelo lado de encaixe empurra-se a inserção para fora do corpo.

Aterramento seguro de cabos blindados

- // Encaixar a unidade de aperto no isolador
- // Dobrar a malha de blindagem para trás sobre o O-Ring EMV da unidade de aperto
- // Reduzir a malha de blindagem se necessário

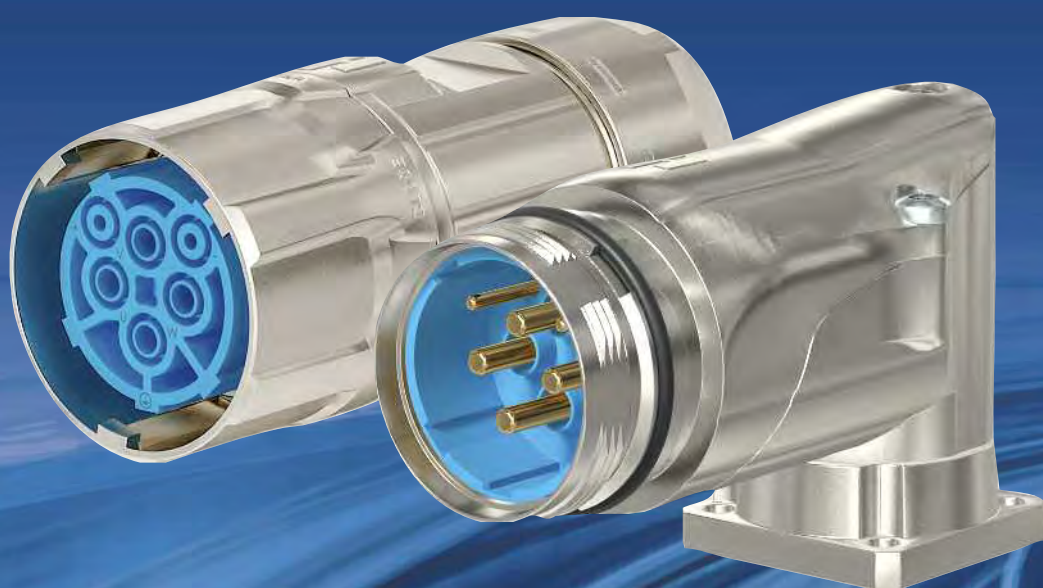


Malha de blindagem não deve ficar em contato com o O-Ring na parte traseira. Caso contrário, a estanqueidade ficará prejudicada.

CONNECTORES M 40 DE POTÊNCIA

Os conectores M 40 foram desenvolvidos para altas correntes e em geral se aplicam para sistemas de alimentação que requerem alta potência. A carcaça metálica de alta qualidade atende todas as exigências impostas pelo brutos ambientes industriais e surpreende pela elevada vida útil.

- // Indicado para aplicação em altas correntes
- // Alta proteção EMC



Gama de produtos

Receptáculo

► 156



Inserções

► 159



Acessórios

► 161



Dados mecânicos	Materiais e dados técnicos
Receptáculo	Liga de cobre-zinco Moldagem sob pressão com zinco
Superfície do receptáculo	Niquelada (padrão), outras superfície sob consulta
Isolador	Poliamida termoplástico PA 6, PBT Classe de proteção contra fogo V-0
Contatos	Liga de cobre-zinco
Superfície na área de contato	Niquelada, banhada a ouro (0,25 µm Au)
Ciclos de encaixe	> 500
Vedações / O-Rings	Perbunan NBR (padrão) Viton® (FKM / FPM)
Faixa de temperatura	-40 °C até +125 °C
Tipo de conexão	Crimpagem
Tipo de proteção, estanqueidade	IP 67 / IP 69K conforme EN 60 529 (travada)
Entrada de cabo	13 – 28 mm

Dados de contato elétrico	2 + 3 + PE		4 + 3 + PE	
Número de pólos	2	4	4	4
Número de contatos	2	4	4	4
Ø do contato [mm]	2	3,6	2	3,6
Corrente nominal ¹⁾ [A]	28	55	28	55
Tensão nominal ²⁾ [V~] para grau de pó 3 ³⁾	300	600	300	600
Tensão de teste ⁴⁾ [V~]	2500	4000	2500	4000
Resistência de isolamento [Ω]	> 10 ¹³		> 10 ¹³	
Resistência máxima de contato [mΩ]	3	1	3	1



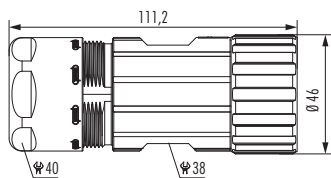
Nos conectores de potência M 40 as inserções são fornecidas juntamente com o receptáculo.

^{1), 2), 3), 4)} Vide Informações técnicas pag. 18



Receptáculo

Conector para cabo



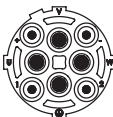
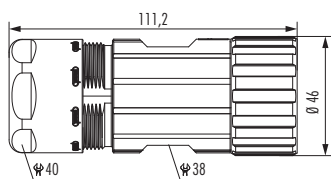
Ø do cabo

Código

2 + 3 + PE, inserção para soquetes	
13 – 18 mm	7.710.623.000
17 – 24 mm	7.710.723.000
21 – 28 mm	7.710.823.000



Conector para cabo



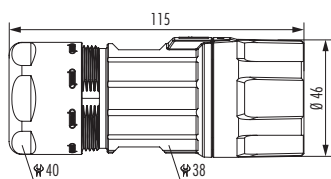
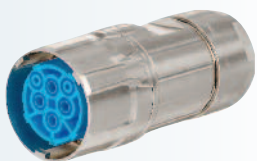
Ø do cabo

Código

4 + 3 + PE, inserção para soquetes	
13 – 18 mm	7.710.643.000
17 – 24 mm	7.710.743.000
21 – 28 mm	7.710.843.000



Conector para cabo TWILOCK-S



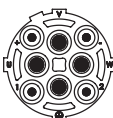
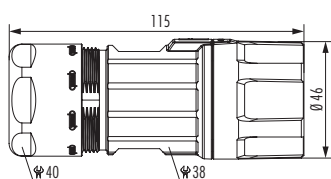
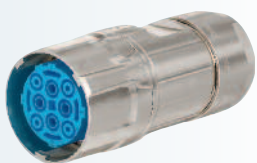
Ø do cabo

Código

2 + 3 + PE, inserção para soquetes	
* intercambiável com Speedtec	
13 – 18 mm	7.716.623.005
17 – 24 mm	7.716.723.005
21 – 28 mm	7.716.823.005



Conector para cabo TWILOCK-S



Ø do cabo

Código

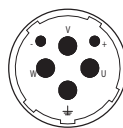
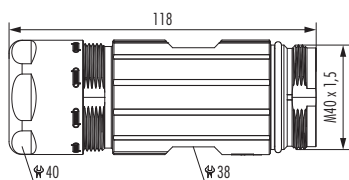
4 + 3 + PE, inserção para soquetes	
* intercambiável com Speedtec	
13 – 18 mm	7.716.643.005
17 – 24 mm	7.716.743.005
21 – 28 mm	7.716.843.005



Conector acoplador TWILOCK-S*

Ø do cabo

Código



2 + 3 + PE, inserção para pinos

13 – 18 mm	7.720.623.000
17 – 24 mm	7.720.723.000
21 – 28 mm	7.720.823.000

* intercambiável com Speedtec

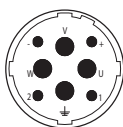
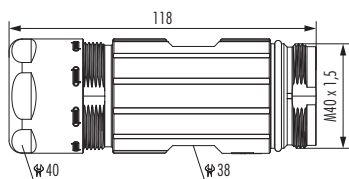
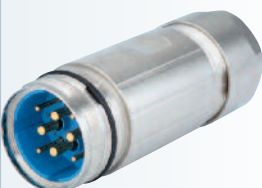
13 – 18 mm	7.720.623.00S
17 – 24 mm	7.720.723.00S
21 – 28 mm	7.720.823.00S



Conector acoplador TWILOCK-S*

Ø do cabo

Código



4 + 3 + PE, inserção para pinos

13 – 18 mm	7.720.643.000
17 – 24 mm	7.720.743.000
21 – 28 mm	7.720.843.000

* intercambiável com Speedtec

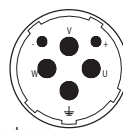
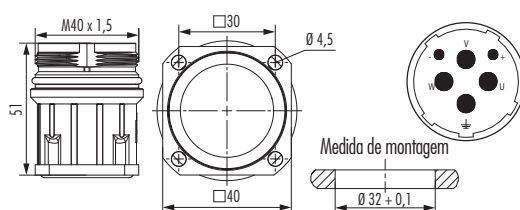
13 – 18 mm	7.720.643.00S
17 – 24 mm	7.720.743.00S
21 – 28 mm	7.720.843.00S



Conectores para painel, montagem frontal TWILOCK-S*

Tipo

Código



2 + 3 + PE, inserção para pinos

4 x furo 4,5 mm	7.740.023.000
-----------------	---------------

* intercambiável com Speedtec

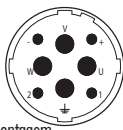
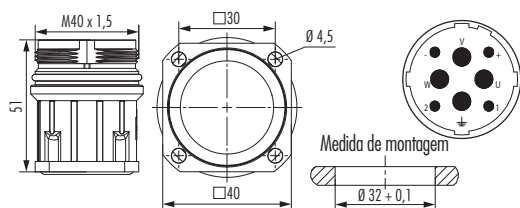
4 x Bohr. 4,5 mm	7.740.023.00S
------------------	---------------



Conectores para painel, montagem frontal TWILOCK-S*

Tipo

Código



4 + 3 + PE, inserção para pinos

4 x furo 4,5 mm	7.740.043.000
-----------------	---------------

* intercambiável com Speedtec

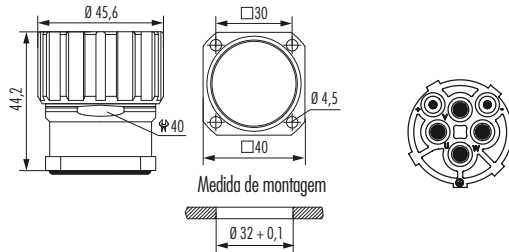
4 x Bohr. 4,5 mm	7.740.043.00S
------------------	---------------





Receptáculo

Conectores para painel, com porca serrilhada



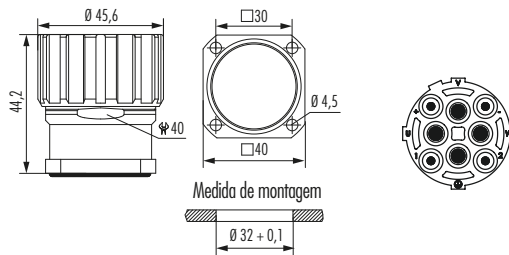
Tipo

Código

2 + 3 + PE, inserção para soquetes
4 x furo 4,5 mm.....7.744.023.000



Conectores para painel, com porca serrilhada



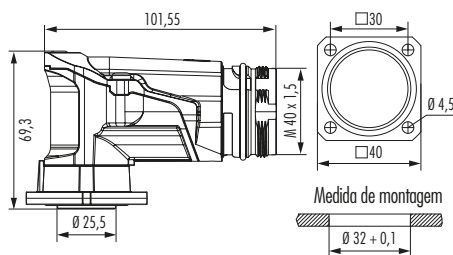
Tipo

Código

4 + 3 + PE, inserção para soquetes
4 x furo 4,5 mm.....7.744.043.000



Conectores para painel, em ângulo, giratório TWILOCK-S*



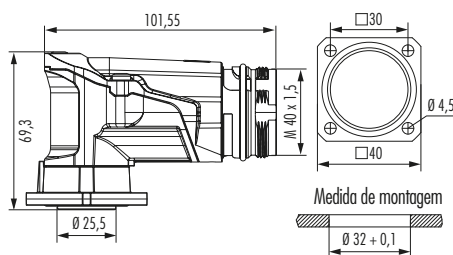
Tipo

Código

2 + 3 + PE, inserção para pinos
* intercambiável com Speedtec
4 x furo 4,5 mm¹⁾7.749.023.005



Conectores para painel, em ângulo, giratório TWILOCK-S*



Tipo

Código

4 + 3 + PE, inserção para pinos
* intercambiável com Speedtec
4 x furo 4,5 mm¹⁾7.749.043.005



¹⁾ em desenvolvimento



Contatos necessários

Conectores para painel, montagem de furo único

		Tipo	Código
			2 + 3 + PE, inserção para pinos Rosca M 40 x 1,5.....7.742.023.000

▶ 160 |
 ▶ 161 |
 ▶ 168

Conectores para painel, montagem de furo único

		Tipo	Código
			4 + 3 + PE, inserção para pinos Rosca M 40 x 1,5.....7.742.043.000

▶ 160 |
 ▶ 161 |
 ▶ 168











Configuração de pólos-inserções	No. de pólos	Contatos necessários
	Inserção pino 2 + 3 + PE	2 x Pino crimpado 2 mm 4 x Pino crimpado 3,6 mm
	Inserção soquete 2 + 3 + PE	2 x Soquete crimpado 2 mm 4 x Soquete crimpado 3,6 mm
	Inserção pino 4 + 3 + PE	4 x Pino crimpado 2 mm 4 x Pino crimpado 3,6 mm
	Inserção soquete 4 + 3 + PE	4 x Soquete crimpado 2 mm 4 x Soquete crimpado 3,6 mm



Para conectores de energia M 40, os contatos inseridos estão incluídos nas carcaças.



Contatos

Tipo de contato	Tipo	Seção de conexão	Código
	Pino crimpado 2 mm, torneado.....	0,25 – 1 mm ²	7.015.952.003 ¹
	Pino crimpado 2 mm, torneado.....	1 – 4 mm ²	7.015.952.001
	Soquete crimpado 2 mm, torneado.....	0,25 – 1 mm ²	7.015.952.004 ¹
	Soquete crimpado 2 mm, torneado.....	1 – 4 mm ²	7.015.952.002
	Pino crimpado 3,6 mm, torneado.....	1,5 – 4 mm ²	7.015.953.601
	Soquete crimpado 3,6 mm, torneado.....	1,5 – 4 mm ²	7.015.953.602
	Pino crimpado 3,6 mm, torneado.....	6 mm ²	7.015.953.611
	Soquete crimpado 3,6 mm, torneado.....	6 mm ²	7.015.953.612
	Pino crimpado 3,6 mm, torneado.....	AWG 8.....	7.015.953.621
	Pino crimpado 3,6 mm, torneado.....	10 mm ²	7.015.953.623
	Soquete crimpado 3,6 mm, torneado.....	AWG 8.....	7.015.953.622
	Soquete crimpado 3,6 mm, torneado.....	10 mm ²	7.015.953.624
	Pino crimpado 3,6 mm, torneado.....	16 mm ²	7.015.953.631
	Soquete crimpado 3,6 mm, torneado.....	16 mm ²	7.015.953.632

¹ em desenvolvimento



Acessórios	Tipo	Código
	Tampas plásticas para conectores com rosca fêmea	7.000.900.152
	Tampas plásticas para conectores com rosca macho	7.000.900.151
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca fêmea	7.015.900.103 ¹
	Tampas protetoras de latão para conectores com rosca macho	7.015.900.102
	Capa de proteção em latão com cordão para conector com rosca fêmea	7.015.9S1.003 ¹
	Capa de proteção em latão com cordão para conector com rosca macho	7.015.9S1.002
	Flange para conectores de cabo e conectores acoplador	7.010.900.129 ¹

¹ TWILOCK não aplicável



Acessórios

Acessórios	Tipo	Código
	Adaptador para conduite	
	Poleon DN 23.....7.010.900.215	7.010.900.215
	Poleon DN 29.....7.010.900.217	7.010.900.217
	Ferramenta manual de crimpagem	
	contatos de crimpagem usinados até 10 mm ² para conectores de energia	
	ferramenta de crimpagem a bateria para conectores M 40 (somente mercado europeu)	7.000.900.920
	unidade de crimpagem para ferramenta de crimpagem	7.000.900.919
	localizador para contatos de 3,6 mm na ferramenta de crimpagem.....	7.010.900.153
	instruções de montagem online: www.hummel.com	
	Alicate de crimpagem para processamento manual	
	de contatos torneados crimpados 16 mm ²	7.000.900.903



Alicate de crimpagem 7.000.900.920: Ajustes do alicate de crimpagem para contatos crimpados HUMMEL

Código	Contato crimpado	Seção (mm ²)	AWG	Avanço do mandril mm	Posição do posicionador
7.015.952.001	Pino crimpado 2 mm	0,75	18	1,31 mm	3
		1	17	1,38 mm	3
		1,5	16	1,45 mm	3
		2,5	14	1,50 mm	3
		4	12	1,60 mm	3
7.015.952.002	Soquete crimpado 2 mm	0,75	18	1,31 mm	4
		1	17	1,38 mm	4
		1,5	16	1,45 mm	4
		2,5	14	1,50 mm	4
		4	12	1,60 mm	4
7.015.953.601	Pino crimpado 3,6 mm	2,5	14	1,4	1
		4	12	1,6	1
7.015.953.602	Soquete crimpado 3,6 mm	2,5	14	1,4	2
		4	12	1,6	2
7.015.953.611	Pino crimpado 3,6 mm	6	10	1,8	1
7.015.953.612	Soquete crimpado 3,6 mm	6	10	1,8	2
7.015.953.621	Pino crimpado 3,6 mm	10	8	2,6	1
7.015.953.622	Soquete crimpado 3,6 mm	10	8	2,6	2
7.015.953.623	Pino crimpado 3,6 mm	10	8	2,7	1
7.015.953.624	Soquete crimpado 3,6 mm	10	8	2,7	2



As marcações indicadas são meramente orientativas, as medidas efetivamente reais possuem tolerâncias variáveis conforme fornecedor.



Alicate de crimpagem 7.000.900.902: Ajustes do alicate de crimpagem para contatos crimpados HUMMEL

Código	Contato crimpado	Seção (mm ²)	Tipo de Matriz
7.015.953.631	Pino crimpado 3,6 mm	16	Matriz 16
7.015.953.632	Soquete crimpado 3,6 mm	16	Matriz 16



As marcações indicadas são meramente orientativas, as medidas efetivamente reais possuem tolerâncias variáveis conforme fornecedor.



Alicate de crimpagem para conectores de potência M 40

Ajuste de medição de crimpagem

Tipo

Código

Alicate de crimpagem7.000.900.903

Aplicação

O alicate de crimpagem 7.000.900.903 foi desenvolvido para a ótima crimpagem de uma grande variedade de conectores e terminais, através de uso de variáveis mandris de crimpagem.

Modo de funcionamento

- // Escolher matriz de crimpagem e montar
- // Posicionar contato crimpado no alicate e alinhar
- // Fechar alicate até que o contato crimpado fique fixo
- // Aperte o alicate (um ou dois „clicks“) para liberar o movimento
- // Inserir o cabo no contato crimpado
- // Fechar alicate até a última posição possível (após aperto completo o alicate se abrirá automaticamente)
- // Retirar o cabo com o contato crimpado confeccionado



Parafusos fixadores da matriz

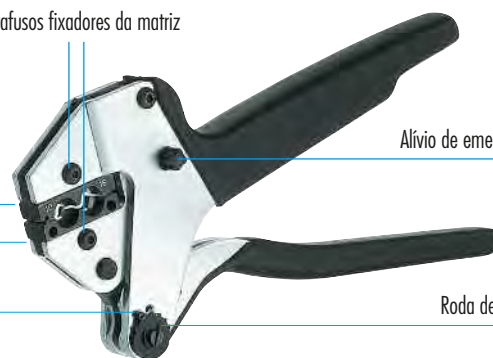
Alívio de emergência

Lado fixo com matriz superior

Lado móvel com matriz inferior

Parafuso de ajuste

Roda de ajuste





Alicate de crimpagem para conectores de potência M 40

Ajuste de medição de crimpagem



Ajuste de força e altura de crimpagem

O alicate de crimpagem é fornecido de fábrica com ajuste de força (120 – 180 N quando descarregado). Sua estrutura e boca são conectados de modo a se obter uma ideal crimpagem, baseada na força manual indicada acima. Caso o resultado da crimpagem (altura, resistência à tração, etc.) não esteja dentro das expectativas, as seguintes possibilidades podem ser consideradas:

a) Desgaste natural do alicate

Reajuste é possível

b) Matrizes desgastadas

Necessário reposição das matrizes

Somente pessoal da qualidade está autorizado a controlar e reajustar estes parâmetros, como descrito abaixo:

- // Desparafuse o parafuso de ajuste através de uma chave
- // Girando a roda de ajuste no sentido anti-horário, a força de crimpagem aumenta e a altura diminui (+)
- // Girando a roda de ajuste no sentido horário, a força de crimpagem diminui e a altura aumenta (-)
- // Quando reajustar, a força manual não deverá exceder 180 N
- // Antes de utilizar o alicate, o operador deverá checar que a roda de ajuste esteja firmemente segura pelo parafuso de ajuste

Manutenção

Mantenha o alicate limpo e devidamente guardado quando fora de uso. As juntas devem ser regularmente lubrificadas e os parafusos de fixação da matriz devem sempre estar em seu lugar. Nunca utilize material abrasivo ou pesado para limpeza. Favor contatar o fabricante em casos de reparos ou problemas de reajuste.



Instrução de montagem

Conector reto para cabo, com serrilhado (fêmea) / Conectores acopladores

1. max. 40 mm
2. X

x

Contato ø 2 mm = máx. 7 comprimento de decapagem
 Contato ø 3,6 mm = máx. 10 comprimento de decapagem

3. crimp
4. click

- 5.
6. ✂
7. 38
40

M 12
M 16
M 23 Profinet
M 23 RJ 45
M 23 de comando
M 23 de comando
M 23 de potência
M 23 de potência
M 40 de potência
INOX
Conectores Injetados
Customização



Instrução de montagem

Conectores para painel

1.
 2.
 3.
 4.
 5.



Conectores para painel, em ângulo

- Contato \varnothing 2 mm = máx. 7 comprimento de decapagem
 Contato \varnothing 3,6 mm = máx. 10 comprimento de decapagem
- crimp

90°

DICA:
 agora ajuste o parafuso nº 4
- click
- click

TORX: T20

1

2

3

3x

max. 3,8 Nm // 500 rot/min
-
- 327°



Crimpagem, montagem, desmontagem



Crimpagem

- // Retirar o isolamento dos fios no máx. 7 mm
- // Selecionar o ajuste adequado da ferramenta de crimpagem
- // Colocar o contato crimpado no posicionador
- // Inserir o fio no contato
- // Acionar o alicate de crimpagem



Montagem

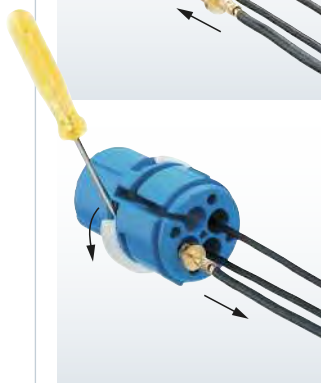
Retirar o contato do alicate e encaixar na posição desejada do isolador.

Atenção: recomenda-se processar primeiramente contatos de 3,6 mm e em seguida contatos de 2 mm.

Destravar o contatos

Não é necessário utilizar ferramenta especial para soltar os contatos crimpados do isolador.

- // Apertar o anel branco utilizando uma chave de fenda, removendo-o do isolador
- // Puxar os contatos desejados do isolador
- // Encaixar o anel branco novamente no isolador
- // Inserir os contatos novamente no isolador.



Aterramento seguro de cabos blindados

- // Encaixar a unidade de aperto no isolador
- // Dobrar a malha de blindagem para trás sobre o O-Ring EMV da unidade de aperto
- // Reduzir a malha de blindagem se necessário



Malha de blindagem não deve ficar em contato com o O-Ring na parte traseira. Caso contrário, a estanqueidade ficará prejudicada.



CONNECTORES DE AÇO INOXIDÁVEL

Aplicações especiais requerem soluções especiais. Isto também vale para conectores industriais circulares em aço inoxidável. Eles se aplicam sempre que as condições do ambiente industrial sejam realmente extremas quanto à corrosão ou mesmo quanto à higienização por produtos altamente abrasivos.

- // Conectores inoxidáveis M 16 de sinal
- // Conectores inoxidáveis M 23 de sinal
- // Conectores inoxidáveis M 23 de potência



Gama de produtos

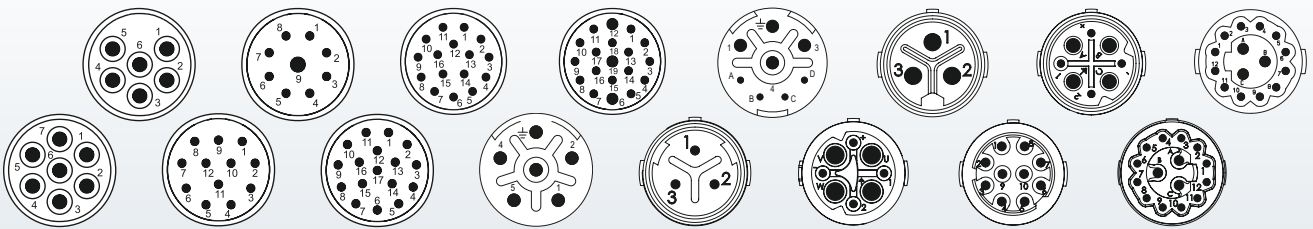
Receptáculo

► 174



Inserções

► 44, 96, 135



Acessórios

► 178



Dados mecânicos	Materiais e dados técnicos	
Receptáculo	Aço inoxidável V4A (AISI 316L)	1.4404
Superfície do receptáculo	Polido	
Isolador	Poliamida termoplástico PA 6, PBT	Classe de proteção contra fogo V-0
Contatos	Liga de cobre-zinco	
Superfície na área de contato	Niquelada, banhada a ouro (0,25 µm)	
Ciclos de encaixe	> 1000	
Vedações /-Rings	Viton® (FPM /FKM), opcionalmente EPDM	
Faixa de temperatura	-40 °C até +125 °C	
Tipo de conexão para conectores de comando M 23	Crimpagem, solda, solda por imersão	
Tipo de conexão para conectores de potência M 23	Crimpagem	
Tipo de conexão M 16	Crimpagem, solda por imersão	
Tipo de proteção, estanqueidade	IP 67 / IP 69K conforme EN 60 529 (travada)	

Informações adicionais			
Dados de contato elétrico vide programa padrão		Inserções e contatos vide programa padrão	
Conectores M 12	pág. 21	Conectores M 12	a pág. 25
Conectores M 16	pág. 39	Conectores M 16	a pág. 44
Conectores de comando M 23	pág. 87	Conectores de comando M 23	a pág. 96
Conectores de potência M 23	pág. 129	Conectores de potência M 23	pág. 135

Aplicações




Receptáculo M 16

Conector para cabo

Ø do cabo	Código
3 – 6 mm	7.814.300.000
5 – 9 mm	7.814.400.000
8 – 11 mm	7.814.500.000

▶ 44 |
 ▶ 178 |
 ▶ 57/58

Conector acoplador

Ø do cabo	Código
3 – 6 mm	7.824.300.000
5 – 9 mm	7.824.400.000
8 – 11 mm	7.824.500.000

▶ 44 |
 ▶ 178 |
 ▶ 57/58

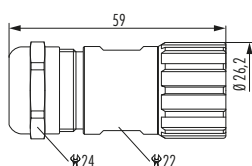
Conector para painel

Tipo	Código
4 x furo 2,7 mm..... Flange 20 x 20 mm	7.840.400.000

▶ 44 |
 ▶ 178 |
 ▶ 60

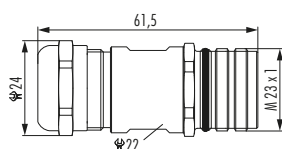


Carcaça sem insertos ou contatos

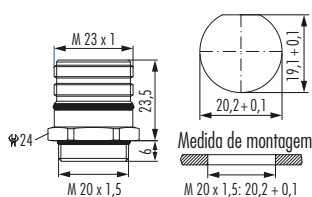
Conector para cabo


Ø do cabo	Código	Código EMV
3 – 7 mm	7.140.300.000	7.141.300.000
5 – 10 mm	7.140.400.000	7.141.400.000
7 – 12 mm	7.140.500.000	7.141.500.000
10 – 14 mm	7.140.600.000	7.141.600.000

Ferramenta de montagem 7.010.900.127 é necessário

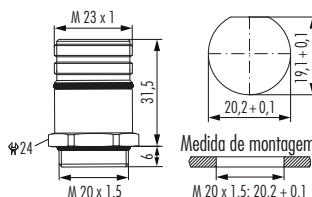

Conector acoplador


Ø do cabo	Código	Código EMV
3 – 7 mm	7.240.300.000	7.241.300.000
5 – 10 mm	7.240.400.000	7.241.400.000
7 – 12 mm	7.240.500.000	7.241.500.000
10 – 14 mm	7.240.600.000	7.241.600.000


Conectores para painel, montagem de furo único


Tipo	Código
Para inserções de pino	
Rosca M 20 x 1,5	7.420.400.000

*** SOMENTE PARA *
INSERÇÕES DE PINOS**

Conectores para painel, montagem de furo único


Tipo	Código
Para inserções de soquete	
Rosca M 20 x 1,5	7.421.400.000

*** SOMENTE PARA *
INSERÇÕES DE SOQUETES**


Carcaça sem insertos ou contatos



Receptáculo M 23 de comando ou potência

Conector para painel

Tipo **Código**

Com proteção anti-vibração
4 x furo 3,2 mm.....7.410.400.000

Conector para painel, em ângulo

Tipo **Código**

4 x furo 2,7 mm.....7.430.400.000

Conector para cabo

Tipo **Código**

7 – 12 mm7.554.500.000
11 – 17 mm7.554.600.000

Conector acoplador

Tipo **Código**

7 – 12 mm7.564.500.000
11 – 17 mm7.564.600.000

Carcaça sem insertos ou contatos



Receptáculo M 23 de potência

Conectores para painel, montagem de furo único	Tipo	Código
	Montagem frontal Rosca M 20 x 1,5.....7.621.400.000	
		▶ 135 | ▶ 178 | ▶ 142/143

Conector para painel	Tipo	Código
	Montagem frontal 4 x furo 3,2 mm.....7.601.400.000 Opção: Vedação plana	
		▶ 135 | ▶ 178

Conector para painel, em ângulo	Tipo	Código
	4 x furo 2,7 mm.....7.630.400.000	
		▶ 135 | ▶ 178



Carcaça sem insertos ou contatos



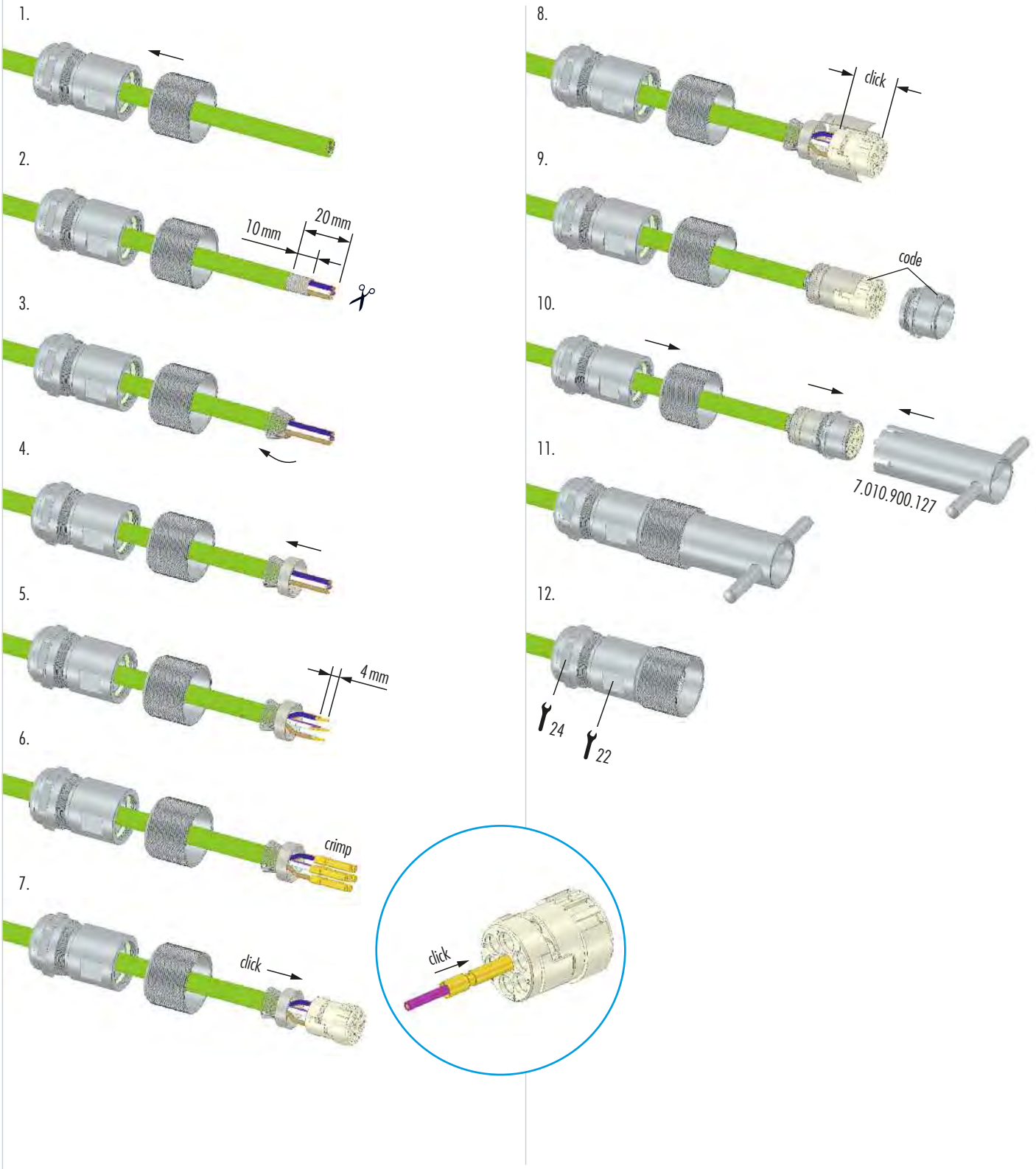
Acessórios

Acessórios	Tipo	Código
	Ferramenta de montagem.....	7.010.900.127
	Capa plástica de proteção	
	para conectores M 16 com rosca macho.....	7.000.980.161
	para conectores M 16 com rosca fêmea.....	7.000.980.162
	para conectores M 23 com rosca macho.....	7.000.900.101
	para conectores M 23 com rosca fêmea.....	7.000.900.102
	Tampa protetora de aço inoxidável para M 16 de signal	
	para conectores com rosca fêmea.....	7.010.904.163
	para conectores com rosca macho.....	7.010.904.162
	com corrente para conectores com rosca fêmea, comprimento 70 mm.....	7.010.9S4.163
	com corrente para conectores com rosca macho, comprimento 70 mm.....	7.010.9S4.162
	Tampa protetora de aço inoxidável para M 23 de signal	
	para conectores com rosca fêmea.....	7.010.904.103
	com corrente para conectores com rosca fêmea comprimento 100 mm.....	7.010.9S4.103
	Tampas protetoras de aço inoxidável para M 23 de potência	
	para conectores com rosca fêmea.....	7.010.904.183
	com corrente para conectores com rosca fêmea comprimento 100 mm.....	7.010.9S4.183
	Tampas protetoras de INOX	
	para conectores com rosca macho.....	7.010.904.102
	com corrente para conectores com rosca macho	
	comprimento 100 mm.....	7.010.9S4.102
	Alicate de crimpagem para processamento manual de contatos crimpados torneados para conectores de sinal e de potência.....	7.000.900.901
	Alicate de crimpagem para processamento manual de contatos crimpados torneados para conectores de comando.....	7.000.900.904



Instrução de montagem

Conector para cabo



M12

M16

M23 Profinet

M23 RJ45

M23 de comando

M27 de comando

M23 de potência

M40 de potência

INOX

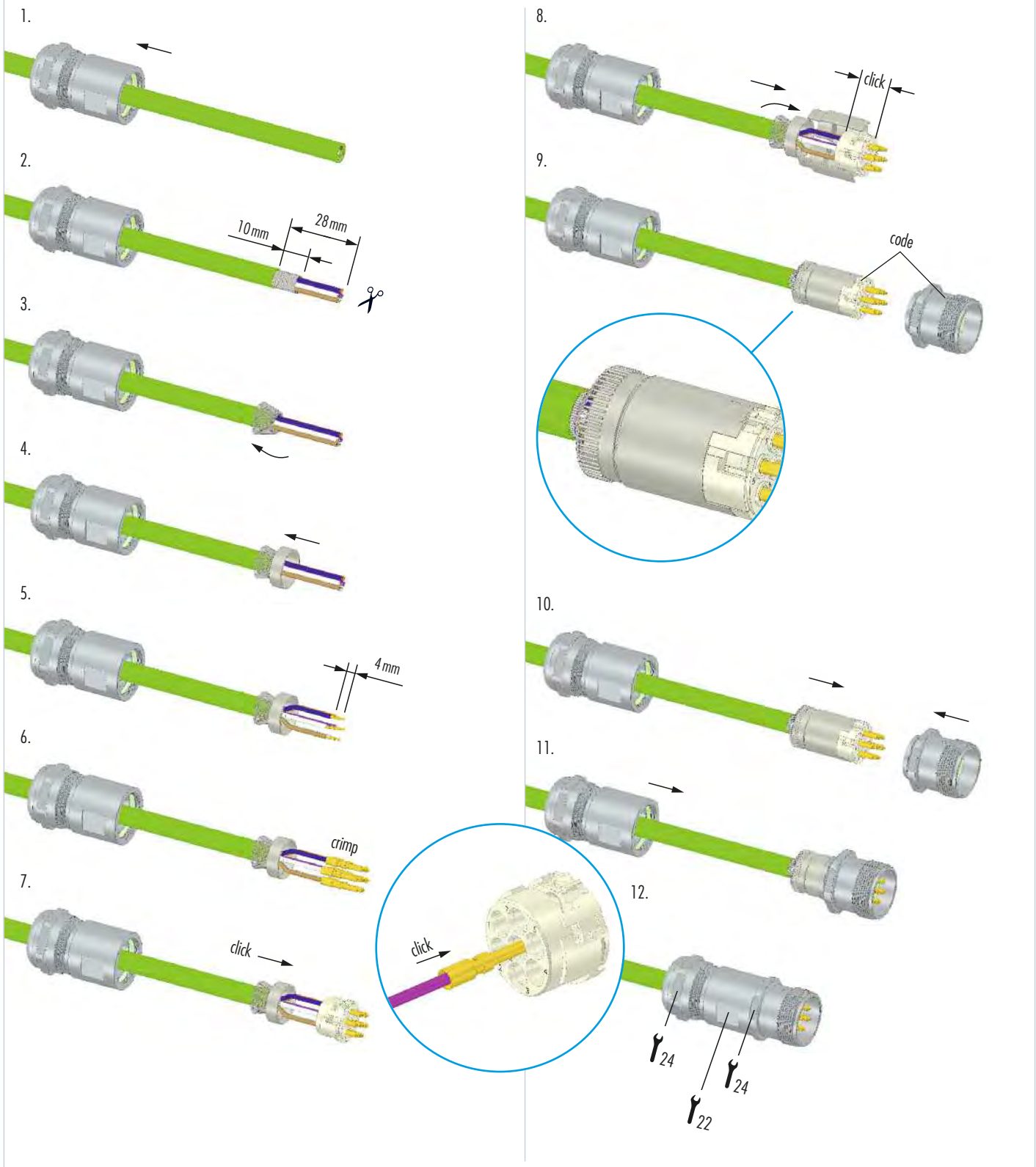
Conectores Injetados

Customização



Instrução de montagem

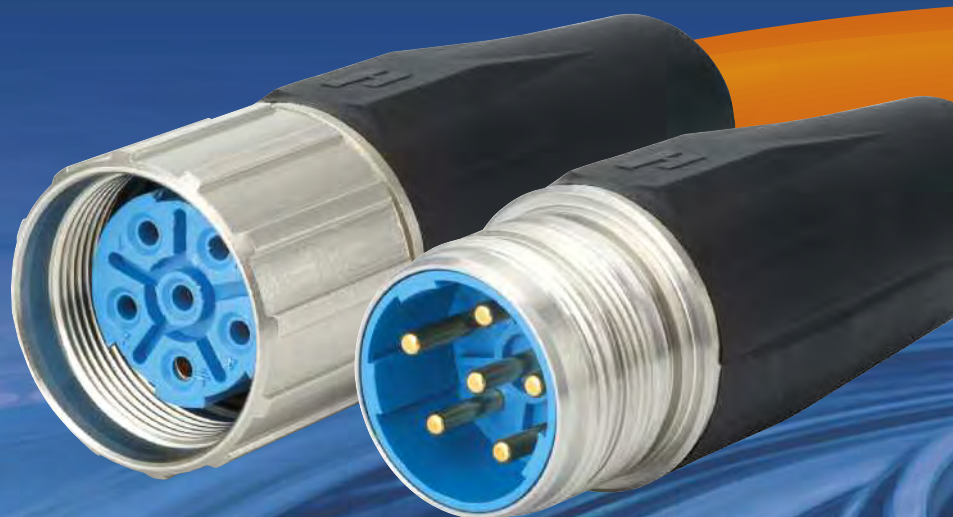
Conector acoplador



CONNECTORES INJETADOS

Todos os conectores de cabo e acopladores das séries padrão também podem ser obtidos com corpo injetado. Deste modo, é possível atendermos soluções customizadas. Em conjunto com o cliente se especificam os cabos ideais e seus comprimentos.

- // Conectores injetados M 16 de sinal
- // Conectores injetados M 23 de sinal
- // Conectores injetados M 23 de potência



Gama de produtos

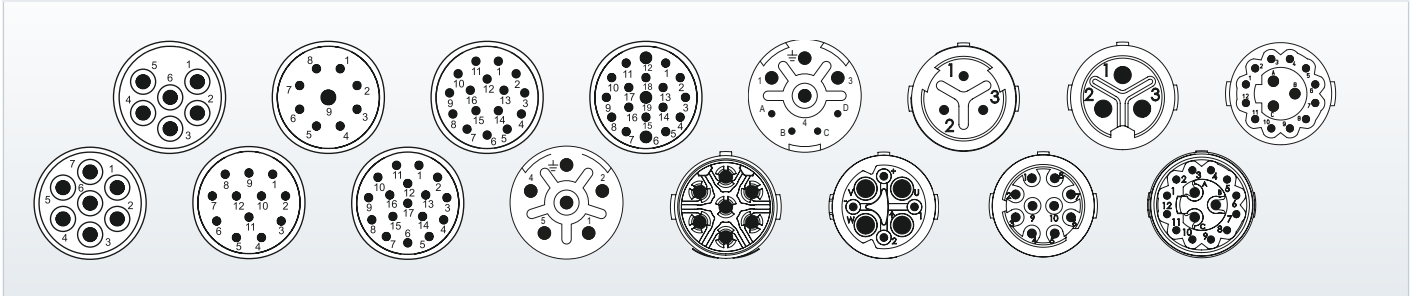
Receptáculo

► 184



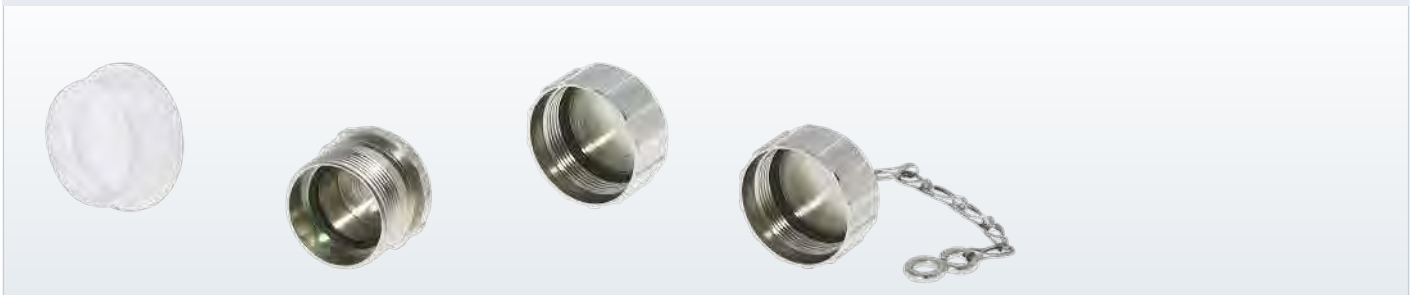
Inserções

► 44, 96, 135



Acessórios

► 51, 104, 137, 187



Dados mecânicos	Materiais e dados técnicos
Receptáculo	Liga de cobre-zinco Moldagem sob pressão com zinco
Saída do cabo	Poliuretano PUR
Superfície do receptáculo	Peças metálicas niqueladas, saída do cabo em preto
Isolador	Poliamida termoplástico PA 6, PBT Classe de proteção contra fogo V-0
Contatos	Liga de cobre-zinco
Superfície na área de contato	Niquelada, banhada a ouro (0,25 µm)
Vedações / O-Rings	Perbunan NBR (padrão) Viton® (FPM / FKM)
Faixa de temperatura	-40 °C até +125 °C
Tipo de conexão para conectores de comando	Crimpagem
Tipo de proteção, estanqueidade	dependendo do cabo
Tipo de cabo	As especificações do respectivo cabo serão feitas após consulta técnica.
Marca	HUMMEL (padrão), opcionalmente com logo do cliente

Informações adicionais

Dados de contato elétrico vide programa padrão

Conectores M 12	pág. 21
Conectores M 16	pág. 39
Conectores de comando M 23	pág. 87
Conectores de potência M 23	pág. 129

Inserções e contatos vide programa padrão

Conectores M 12	a pag. 25
Conectores M 16	a pag. 44
Conectores de comando M 23	a pag. 96
Conectores de potência M 23	pág. 135

Modelos adicionais



A HUMMEL AG também oferece conectores moldados nas seguintes variantes:

- // versões em aço inoxidável
- // Variantes com o TWILOCK / TWILOCK-S de engate rápido
- // M 12 Power (consulte a página 19)
- // Conectores M 8 e M 12 de marca JAEGER (consulte www.hummel.com)

CONECTORES INJETADOS

Conectores injetados M 16

Conector para cabo	Tipo	Inserções
	Padrão / EMV	Pinos ou soquetes

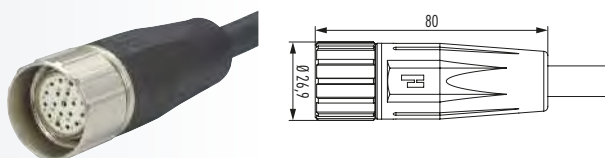
Conector em ângulo	Tipo	Inserções
	Padrão / EMV	Pinos ou soquetes

Conectores de comando M 23 de plástico injetado

Conector para cabo

Tipo **Inserções**

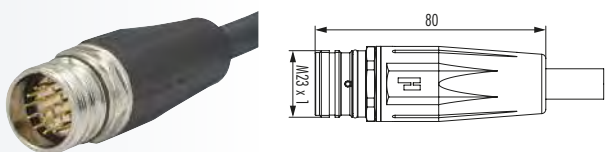
Padrão / EMV Pinos ou soquetes



Conector acoplador

Tipo **Inserções**

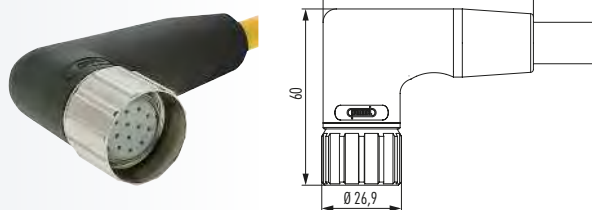
Padrão / EMV Pinos ou soquetes



Conector em ângulo

Tipo **Inserções**

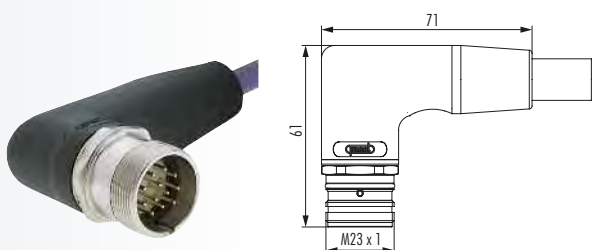
Padrão / EMV Pinos ou soquetes



Conector em ângulo, acoplamento

Tipo **Inserções**

Padrão / EMV Pinos ou soquetes



CONECTORES INJETADOS

Conectores de potência M 23 de plástico injetado

Conector para cabo	Tipo	Inserções
	Padrão / EMV	Pinos ou soquetes

Conector acoplador	Tipo	Inserções
	Padrão / EMV	Pinos ou soquetes

Conector em ângulo	Tipo	Inserções
	Padrão / EMV	Pinos ou soquetes

Conector em ângulo, acoplamento	Tipo	Inserções
	Padrão / EMV	Pinos ou soquetes

Acessórios	Tipo	Código
	Capa plástica de proteção	
	para conectores M 16 com rosca macho	7.000.980.161
	para conectores M 16 com rosca fêmea	7.000.980.162
	para conectores M 23 com rosca macho	7.000.900.101
	para conectores M 23 com rosca fêmea	7.000.900.102
	Capa de proteção em latão	
	para conectores M 16 com rosca fêmea	7.010.900.163 ¹
	para conectores de comando M 23 com rosca fêmea	7.010.900.103 ¹
	para conectores de potência M 23 com rosca fêmea	7.010.900.183 ¹
	Capa de proteção em latão	
	para conectores M 16 com rosca macho	7.010.900.162
	para conectores M 23 com rosca macho	7.010.900.102
	Capa de proteção em latão com corrente	
	para conectores M 16 com rosca fêmea	
	comprimento 70 mm	7.010.950.705 ¹
	para conectores de comando M 23 com rosca fêmea	
	comprimento 70 mm	7.010.950.703 ¹
	comprimento 100 mm	7.010.951.003 ¹
	para conectores de potência M 23 com rosca fêmea	
comprimento 70 mm	7.010.950.783 ¹	
comprimento 100 mm	7.010.951.083 ¹	
	Capa de proteção em latão com corrente	
	para conectores M 16 com rosca macho	
	comprimento 70 mm	7.010.950.704
	para conectores M 23 com rosca macho	
comprimento 70 mm	7.010.950.702	
comprimento 100 mm	7.010.951.002	

¹ TWILOCK não aplicável

Customização

Conector híbrido para ar comprimido



Para acomodar linhas de ar comprimido e sinais elétricos numa única conexão, um conector híbrido M 23 combina diferentes tipos de contato num único inserto.

Passagem múltipla de contatos



Conectores de painel integrados em lados opostos podem ser configurados em todas as variações de pinagens. Em aplicações como passagem múltipla de cabos (Multi Cable Transit) eles são extremamente robustos e vedados

Conectores injetados em cores



Para boa integração de design ou clara indicação de função, os conectores podem ser injetados em diferentes cores (ex. verde DESINA, RAL 6018)

Entradas múltiplas de cabos



Uma linha variada de vedações MULTI da Hummel possibilita a confecção bem vedada de mais cabos ou fios múltiplos no conector

Saída flexível de cabo



Como opcional ao prensa cabo integrado ao conector pode-se solicitar o prensa cabo flexível com espiral em aço inox, com função de aliviador de tensão para proteção das vias internas do cabo - oferecido em todos os tamanhos

Conectores Hybrid com insertos múltiplos



Com auxílio de um inserto múltiplo um cabo Cat5e e um cabo Servo podem ser confeccionados num único conector. E o conector com engate rápido garante ainda IP 67.

Porca serrilhada – 12 cantos



A conexão e aperto do conector pode ser manual ou com ferramenta

Integração com conduíte



Através de um adaptador em latão níquelado (que faz a função do prensa cabo), pode-se realizar a conexão direta com uma terminação de conduíte e com o conduíte para a proteção do cabo

Conector circular com resistência de tração definida



Em casos de forças de tração superiores a determinado valor, o conector se desconecta e impede deste modo danos ao equipamento

Passagem múltipla de cabos



Para transmissão de sinais sob condições extremas, onde o sistema de passagem múltipla possui uma flange massiva e robusta, de aplicação principalmente naval

Módulo distribuidor



Módulos distribuidores são componentes elementares na tecnologia de automação. Com acabamento robusto e conexões internas completas os distribuidores podem ser confeccionados sob especificações de cada cliente

Adaptador para condutes ANACONDA



Para aplicação em ambientes agressivos a HUMMEL oferece adaptador especial para condutes de sistema ANACONDA

Isenção de responsabilidade

As ilustrações não são consideradas rigorosamente obrigatórias, principalmente no que diz respeito à execução, tamanho e cor dos produtos. Nos reservamos o direito de promover alterações relativas à tecnologia e design. Nos reservamos o direito de promover, dentro dos limites do adequado e do razoável e sem prévia notificação, quaisquer alterações que sirvam ao avanço tecnológico — inclusive em produtos já sob encomenda. Indicações e dados técnicos contidos em catálogos, prospectos e outros documentos escritos assim como em suportes de dados eletrônicos ou por exemplo em desenhos, esboços e propostas devem ser examinados pelo cliente e pelo planejador antes da aceitação e uso do produto. Não poderão ser reivindicados quaisquer direitos contra a HUMMEL AG com base nesses documentos e em serviços adicionais de consultoria. Erros presentes nesse catálogo baseiam-se em erros de frase e não dão qualquer direito a abreviações ou medidas semelhantes. Todos os dados são sem compromisso.

Impresso

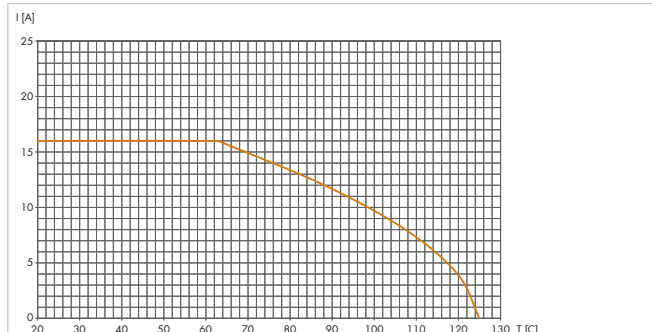
Parte gráfica e layout:

HUMMEL AG, Marketing & Communications, Lise-Meitner-Str. 2, 79211 Denzlingen, Germany, Tel. +49 (0) 76 66 9 11 10-0, Fax +49 (0) 76 66 9 11 10-20, info@hummel.com

Resistência térmica M 12

Conectores retos macho + fêmea M 12 Power

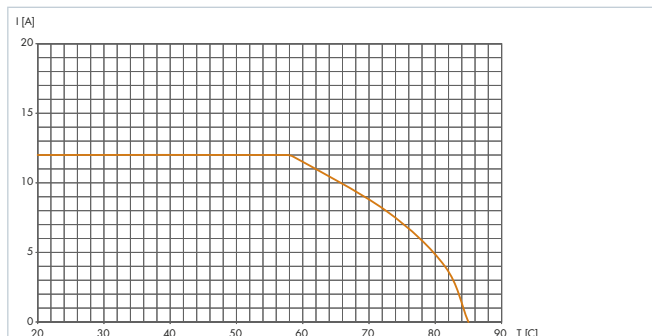
Codificação K / L, 4 vias x AWG 16



Resistência térmica M 12

Conectores retos macho + fêmea M 12 Power

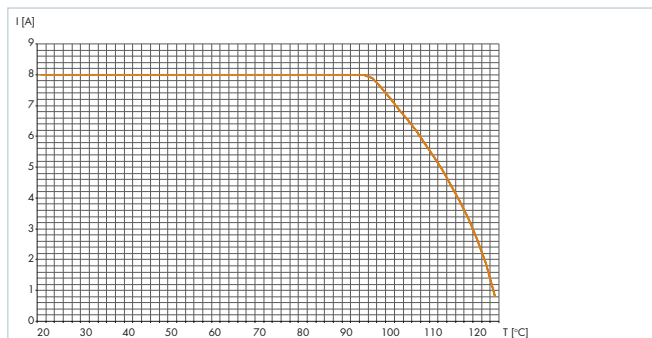
Codificação S / T, 4 vias x AWG 16



Resistência térmica M 16

Conectores retos macho + fêmea M 16

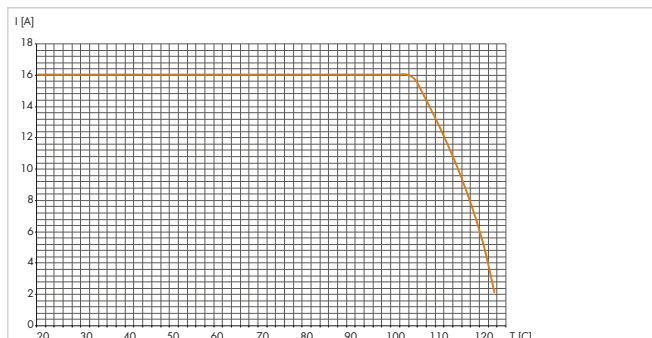
10 pólos, cabos 10 x 0,75 mm²



Resistência térmica TWINTUS

TWINTUS e conector de cabo M 16

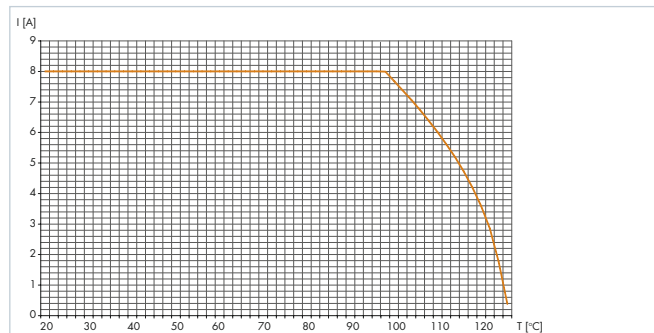
4+3+PE, seção interna 1,5 mm² (potência)
10 pólos, seção interna 0,14 mm²



Resistência térmica M 23 Comando

Conectores retos macho + fêmea, M 23

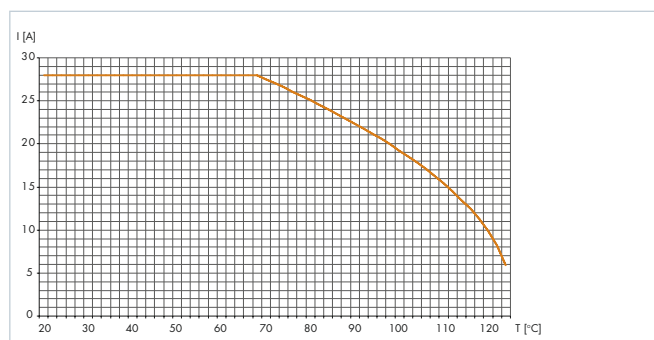
cabos 12 x 1 mm² (AWG 17)



Resistência térmica M 23 Potência

Conectores retos macho + fêmea M 23, 5 + PE

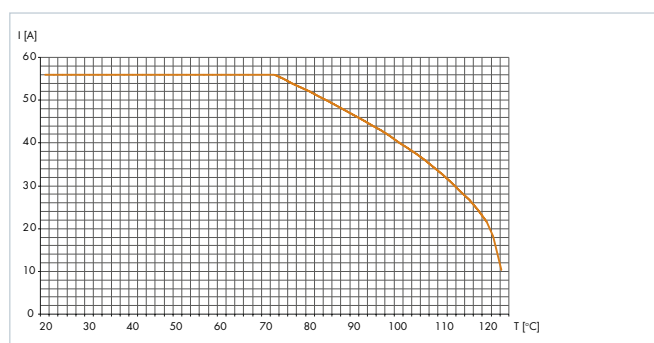
cabos 3 x 4 mm² (AWG 12)



Resistência térmica M 40

Conectores retos macho + fêmea,

cabos 3 x 16 mm²







Índice

Código	pág.	Código	pág.	Código	pág.	Código	pág.	Código	pág.
7.000.848.101.....	52	7.003.920.....	68	7.010.982.....	44, 50	7.423.....	91	7.740.0.....	157
7.000.848.102.....	52	7.003.926.....	121	7.010.9S0.702.....	81, 104,	7.425.....	91	7.742.....	159
7.000.900.101.....	69, 81,	7.003.943.....	45	.....	137, 187	7.430.4.....	176	7.744.....	158
.....	104, 137, 178, 187	7.003.961.....	46	7.010.9S0.703.....	104, 187	7.431.....	92	7.749.....	158
7.000.900.102.....	69, 81,	7.003.981.....	97	7.010.9S0.704.....	51, 187	7.435.....	92	7.810.....	40
.....	104, 137, 178, 187	7.003.983.....	44	7.010.9S0.705.....	51, 187	7.439.....	92	7.811.....	40
7.000.900.151.....	161	7.003.985.....	47	7.010.9S0.707.....	123	7.440.....	90	7.814.....	174
7.000.900.152.....	161	7.003.988.....	47	7.010.9S0.708.....	123	7.444.....	90	7.816.....	40
7.000.900.901.....	123,	7.004.912.....	98	7.010.9S0.783.....	69, 81, 137, 187	7.448.....	90	7.820.....	40
.....	137, 140, 178	7.004.917.....	100	7.010.9S1.002.....	69, 81, 137, 187	7.449.....	90	7.824.....	174
7.000.900.903.....	162, 165	7.004.981.....	97	7.010.9S1.003.....	104, 187	7.450.....	93	7.831.....	40
7.000.900.904.....	51, 104, 108, 178	7.010.900.101.....	104	7.010.9S1.083.....	69, 81, 137, 187	7.452.....	93	7.840.0.....	41
7.000.900.906.....	70	7.010.900.102.....	81, 104,	7.010.9S4.102.....	178	7.454.....	93	7.840.1.....	41
.....	70, 108	.....	137, 187	7.010.9S4.103.....	178	7.456.....	93	7.840.2.....	41
7.000.900.907.....	70, 108	7.010.900.103.....	104, 187	7.015.900.102.....	161	7.458.....	93	7.840.4.....	174
7.000.900.908.....	30	7.010.900.110.....	123	7.015.900.103.....	161	7.459.....	93	7.842.....	42
7.000.980.161.....	51,	7.010.900.127.....	178	7.015.9S1.002.....	161	7.460.....	93	7.843.....	42
.....	178, 187	7.010.900.128.....	69, 81, 105, 137	7.015.9S1.003.....	161	7.462.....	93	7.845.....	42
7.000.980.162.....	51,	7.010.900.129.....	161	7.015.95.....	160	7.464.....	93	7.847.....	41
.....	178, 187	7.010.900.135.....	51	7.040.8.....	52	7.466.....	93	7.848.....	43
7.000.980.167.....	123	7.010.900.139.....	69	7.053.9.....	45, 46, 47	7.468.....	67	7.850.....	42
7.000.980.168.....	123	7.010.900.14.....	69	7.084.944.....	135	7.476.....	88	7.852.....	41
7.000.9DM.C03.....	105	7.010.900.151.....	52	7.084.951.....	135	7.486.....	89	7.810.4.....	78
7.000.9DM.C04.....	105	7.010.900.162.....	51, 187	7.105.....	95	7.490.....	94	7.820.4.....	78
7.000.9DM.C06.....	138	7.010.900.163.....	51, 187	7.106.....	88	7.491.....	94	7.840.0.....	78
7.000.9DM.C07.....	138	7.010.900.170.....	123	7.108.....	66, 96, 99, 100	7.492.....	94	7.841.0.....	78
7.001.903.....	44	7.010.900.183.....	69, 81, 137, 187	7.110.....	120	7.550.....	130	7.842.0.....	79
7.001.906.....	96	7.010.900.190.....	30, 52,	7.140.....	175	7.554.....	176	7.843.0.....	79
7.001.907.....	96	.....	82, 105, 138	7.141.....	175	7.556.....	130	7.845.0.....	79
7.001.908.....	45	7.010.900.191.....	30, 52	7.166.....	88	7.560.....	130	7.847.4.....	80
7.001.910.....	46	7.010.900.192.....	82, 105	7.206.....	88	7.564.....	176	7.850.0.....	79
7.001.912.....	98	7.010.900.200.....	52	7.208.....	66	7.566.....	130	7.852.4.....	80
7.001.916.....	99	7.010.900.202.....	52	7.210.....	120	7.576.....	131	7.701.....	95
7.001.917.....	99	7.010.900.205.....	69, 81, 105, 138	7.240.....	175	7.580.....	131	7.702.....	95
7.001.919.....	100	7.010.900.207.....	69, 81, 105, 138	7.241.....	175	7.601.0.....	132	A712-7.000.....	30
7.001.920.....	68	7.010.900.209.....	69, 81, 105, 138	7.300.....	89	7.601.4.....	177	A712-7.001.908.....	48
7.001.926.....	121	7.010.900.215.....	162	7.301.....	89	7.605.....	132	A712-7.001.912.....	48
7.001.928.....	121	7.010.900.217.....	162	7.306.....	89	7.621.0.....	133	A712-7.010.900.....	30
7.001.943.....	45	7.010.901.001.....	44, 49, 102	7.308.....	66	7.621.4.....	177	A712-7.010.901.....	26
7.001.961.....	46	7.010.901.002.....	44, 49, 68, 102	7.400.....	90	7.623.....	133	A712-7.010.911.....	26
7.001.981.....	97	7.010.901.012.....	44, 49, 68, 102	7.402.....	90	7.626.....	133	A712-7.010.9S0.....	30
7.001.983.....	44	7.010.901.021.....	102	7.404.....	90	7.630.4.....	177	A712-7.K03.....	25
7.001.985.....	47	7.010.901.022.....	68, 102	7.406.....	90	7.635.....	134	A712-7.K10.....	22
7.001.988.....	47	7.010.901.031.....	102	7.408.....	66	7.636.....	134	A712-7.K20.....	22
7.002.912.....	98	7.010.901.5.....	104	7.410.0.....	90	7.639.....	134	A712-7.K30.....	22
7.002.917.....	100	7.010.902.001.....	103	7.410.4.....	176	7.641.....	132	A712-7.K31.....	22
7.002.981.....	97	7.010.902.002.....	103	7.410.7.....	120	7.645.....	132	A712-7.K40.....	24
7.003.903.....	44	7.010.904.102.....	178	7.412.....	90	7.651.....	133	A712-7.K42.0.....	23
7.003.906.....	96	7.010.904.103.....	178	7.414.....	90	7.653.....	131	A712-7.K42.1.....	23
7.003.907.....	96	7.010.908.102.....	69	7.416.....	90	7.661.....	132	A712-7.K42.2.....	24
7.003.908.....	45	7.010.94.....	136	7.420.0.....	91	7.681.....	131	A712-7.K44.0.....	23
7.003.910.....	46	7.010.971.....	122	7.420.4.....	175	7.683.....	130	A712-7.K44.1.....	23
7.003.912.....	98	7.010.980.6.....	68, 136	7.421.0.....	91	7.710.....	156	A712-7.K44.2.....	24
7.003.916.....	99	7.010.980.8.....	45, 47, 49	7.421.4.....	175	7.716.....	156	A712-7.K50.....	23
7.003.917.....	99	7.010.981.....	45, 46, 47, 49, 50	7.422.....	91	7.720.....	157	A712-7.K51.....	23

Código	pág.
A712-7.L03.....	25
A712-7.S10.....	22
A712-7.S20.....	22
A712-7.S30.....	22
A712-7.S31.....	22
A712-7.S40.....	24
A712-7.S42.0.....	23
A712-7.S42.2.....	24
A712-7.S44.0.....	23
A712-7.S44.2.....	24
A712-7.S50.....	23
A712-7.S51.....	23
A712-7.S05.....	25
A712-7.T05.....	25
A712-K.....	27, 28, 29
A712-L.....	27, 28, 29
A712-S.....	27, 28, 29
A712-T.....	27, 28, 29
A7RJ-081M41.....	82
A7RJ-821M51.....	82

Europa

HUMMEL França

HUMMEL CONNECTEURS SAS
4, rue des fleurs
68190 Ungersheim / France

Tel. +33 (0) 3 89 / 55 37 20
Fax +33 (0) 3 89 / 53 80 27
E-Mail info.fr@hummel.com
www.hummel.com

HUMMEL Grã-Bretanha

HUMMEL UK Limited
Office 3, Momentum House
Enterprise Way, Lowton St Marys,
Warrington, Cheshire, WA3 2BP
United Kingdom

Tel. +44 (0) 19 42 / 60 56 95
Fax +44 (0) 19 42 / 26 93 24
E-Mail info.uk@hummel.com
www.hummel.com

HUMMEL Itália

HUMMEL S.r.l.
Via Enrico Fermi 61
10091 Alpignano (Torino) / Italy

Tel. +39 (0) 11 / 9 68 26 38
Fax +39 (0) 11 / 9 78 55 50
E-Mail info.it@hummel.com
www.hummel.com

HUMMEL Áustria

HUMMEL Sales Office Österreich

Tel. +43 (0) 6 64 / 2 52 31 32
E-Mail info.at@hummel.com
www.hummel.com

HUMMEL Polônia

HUMMEL Sales Office Poland
Al. 23 Strycznia 26 lok. 20
86-300 Grudziadz / Poland

Tel. +48 (0) 6 62 / 38 27 99
Fax +48 (0) 56 / 6 43 00 11
E-Mail info.pl@hummel.com
www.hummel.com

HUMMEL Russia

OOO HUMMEL
Ul. Retschnikov 21, Strojenije 1
115142 Moscou / Russia

Tel. +7 (0) 4 99 / 7 82 40 68
Fax +7 (0) 4 99 / 6 14 67 40
E-Mail info.ru@hummel.com
www.hummel-russia.ru

HUMMEL Escandinávia

HUMMEL Connector Systems AB

Tel. +46 (0) 73 / 8 00 12 00
E-Mail info.se@hummel.com
www.hummel.com

Ásia

HUMMEL China

HUMMEL Connector Systems (Shanghai) Co., Ltd.
Room 1701 Central Plaza
No.227 Huang Pi (N) Road
200003 Shanghai / P.R. China

Tel. +86 (0) 21 / 63 75 85 51
Fax +86 (0) 21 / 63 75 85 53
E-Mail info.hcs.cn@hummel.com
www.hummel.com

HUMMEL Índia

HUMMEL Connector Systems Pvt. Ltd.
1211, Surya Kiran Building, 19
Kasturba Gandhi Marg
110001 New Delhi / India

Tel. +91 (0) 11 / 43 00 75-21 / -23
Fax +91 (0) 11 / 43 00 75-22
E-Mail info.in@hummel.com
www.hummel.com

HUMMEL Coréia do Sul

HUMMEL AG KOREA Co., Ltd.
#628 Ssangyong Platinum River
659, Olympic-ro, Gangdong-gu
Seoul 05248 / Korea

Tel. +82 (0) 2 / 4 70 27 62
Fax +82 (0) 2 / 4 70 27 63
E-Mail info.kr@hummel.com
www.hummel.com

América do Sul

HUMMEL Brasil

HUMMEL Connector Systems Ltda.
Rua Derville Gabriel Pereira, 280
Barro Preto — Centro Empresarial Tatuí I
CEP 18280-614 — Tatuí / SP / Brazil

Tel. +55 (0) 15 / 33 22 70 00
Fax +55 (0) 15 / 33 22 70 26
E-Mail vendas@hummel.com.br
www.hummel.com.br



HUMMEL INTERNACIONAL



PROGRAMA DE PRODUTOS ELEKTROTECHNIK

Prensa cabos

Prensa cabos em poliamida, latão ou aço inoxidável,
Prensa cabos com aterramento EMC, Ex e, Ex d ou Ex ta



Conectores Industriais circulares

M 8 a M 40, INOX, TWILOCK, Ethernet Industrial,
Potência, Sinal, Hybrid, Soluções injetadas



Sistemas de proteção para cabos

Conduítes flexíveis, terminações, conexões anguladas,
Prensa cabos combinados, acessórios



Confecção de chicotes

Conectores injetados de sinal ou de potência,
Cabos para servo-motores, chicotes conjuntos



www.hummel.com

HUMMEL Connector Systems Ltda.
Rua Derville Gabriel Pereira, 280
Barro Preto — Centro Empresarial Tatuí
CEP: 18280-614 — Tatuí/SP
Brazil
www.hummel.com.br

Tel. +55 (15) 33 22-70 00
Fax +55 (15) 33 22-70 26
E-Mail vendas@hummel.com.br

