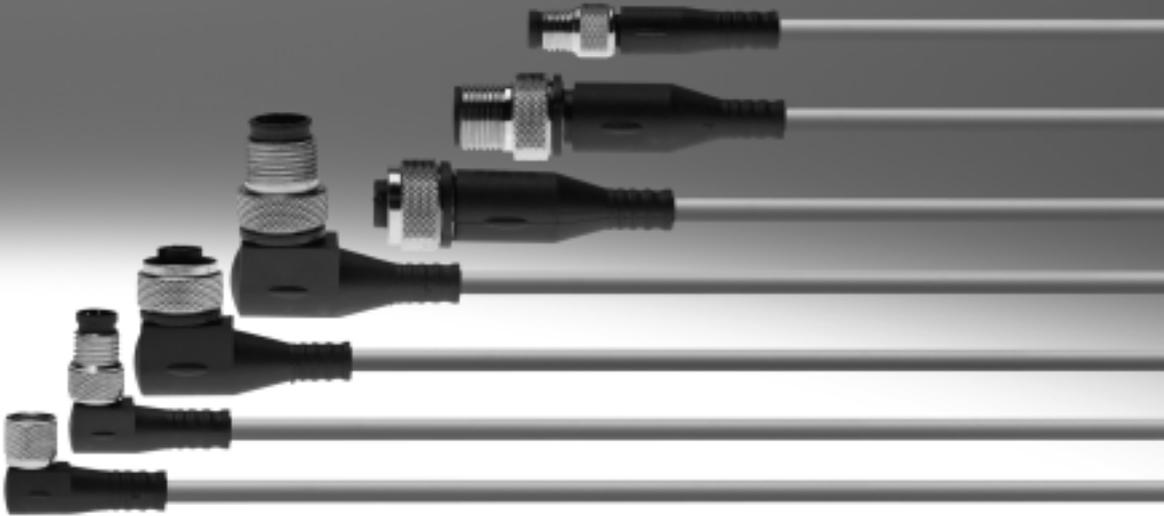


Cables universales



Cables universales

Características

FESTO

Características del cable

Los cables NEBU pueden configurarse recurriendo a un conjunto modular y, a continuación, realizar el pedido. Durante esta operación se definen diversas propiedades de los cables.

Entre ellas, por ejemplo:

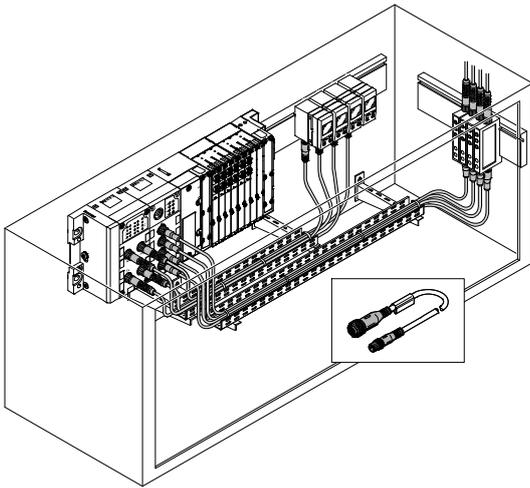
- Conexión eléctrica
- Características del cable
- Longitud
- Cantidad de pines/hilos

Las propiedades de los cables dependen de la resistencia que deben tener frente a esfuerzos mecánicos.

Se ofrecen cuatro calidades de cables:

- Básico
- Estándar
- Apropriados para cadenas de arrastre
- Apropriados para robots

Características del cable básico



Las aplicaciones básicas se caracterizan por el tendido fijo de los cables sin exposición a esfuerzos mecánicos.

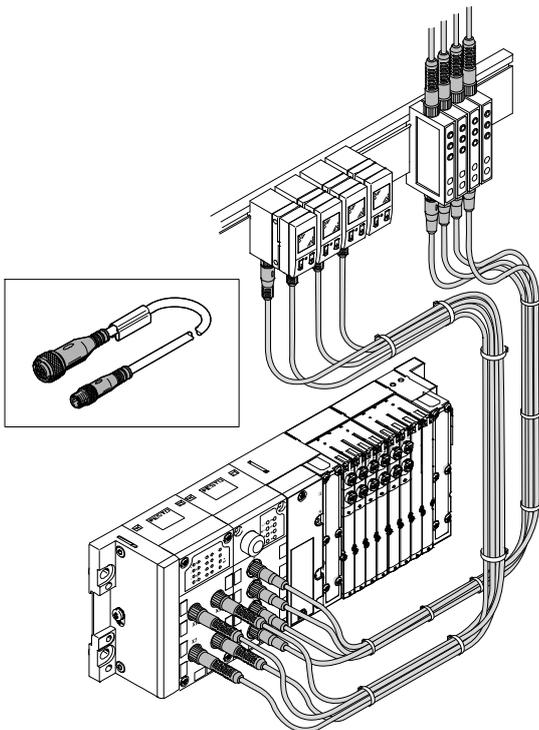
En este caso, los cables no deben realizar movimientos constantemente (no se doblan o giran).

El recubrimiento de estos cables suele ser de PVC.

Código P

- Los cables básicos se someten a controles de resistencia a flexiones alternas según norma interna de Festo. Es posible solicitar las condiciones de las pruebas realizadas según esa norma.

Características del cable estándar



Las aplicaciones estándar se caracterizan por el tendido fijo de los cables o por incluir cables que están expuestos a esfuerzos mecánicos leves hasta medianos.

Estos cables pueden utilizarse en aplicaciones sencillas con cadenas de arrastre, siempre y cuando los radios sean grandes.

El recubrimiento de estos cables suele ser de poliuretano.

Código K

- Los cables estándar se someten a controles de resistencia a flexiones alternas según norma interna de Festo. Es posible solicitar las condiciones de las pruebas realizadas según esa norma.
- Estos cables se someten a pruebas con cadenas de arrastre, ejecutándose cinco millones de ciclos con radios de 75 mm.

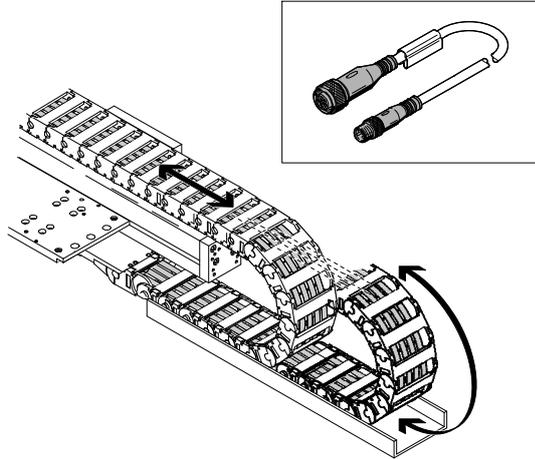
Cables universales

Características

FESTO

Características del cable

Características del cable para cadenas de arrastre



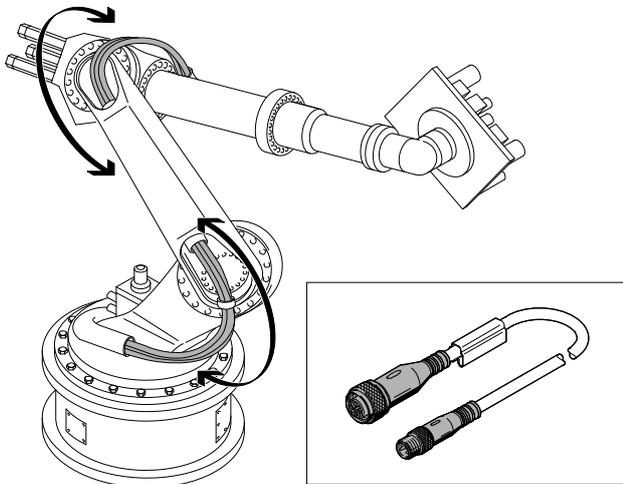
En las aplicaciones con cadenas de arrastre, los esfuerzos mecánicos son mayores, especialmente si la cadena de arrastre tiene radios pequeños. Estos cables pueden utilizarse en aplicaciones que producen flexiones constantes.

El recubrimiento de estos cables suele ser de poliuretano.

Código E

- Los cables para cadenas de arrastre se someten a controles de resistencia a flexiones alternas según norma interna de Festo. Es posible solicitar las condiciones de las pruebas realizadas según esa norma.
- Estos cables se someten a pruebas con cadenas de arrastre, ejecutándose cinco millones de ciclos con radios de 75 mm.
- Además, se someten a pruebas con cadenas de arrastre, ejecutándose cinco millones de ciclos con radios de 28 mm.

Características del cable para robots



En aplicaciones con robots, los esfuerzos mecánicos son considerables, especialmente por la torsión.

El recubrimiento de estos cables es de poliuretano, no contiene halógeno y es resistente a aceites.

Código R

- Los cables para robots se someten a controles de resistencia a flexiones alternas según norma interna de Festo. Es posible solicitar las condiciones de las pruebas realizadas según esa norma.
- Estos cables se someten a pruebas con cadenas de arrastre, ejecutándose cinco millones de ciclos con radios de 75 mm.
- Además, se someten a pruebas con cadenas de arrastre, ejecutándose cinco millones de ciclos con radios de 28 mm.
- Adicionalmente se someten a pruebas de torsión, ejecutándose más de 300 mil ciclos con giros de $\pm 270^\circ/0,1$ m.

Cables universales

Características

FESTO

Ejecución de las conexiones

Los conectores de los cables pueden ser de diverso tipo (por ejemplo, acodados o rectos).

Existe una forma especial giratoria: el conector acodado tipo zócalo permite girar la salida del cable en 360° en pasos de 15°.

Ventaja:

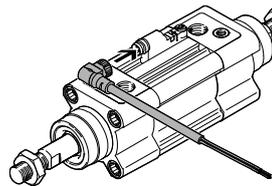
Si se dispone de poco espacio para el montaje, es posible orientar óptimamente la salida del cable.

Estos conectores no fueron concebidos para cambiar constantemente la orientación de la salida del cable.

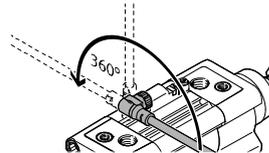
Montaje



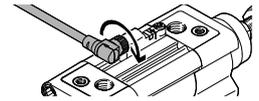
Tener en cuenta la orientación de las clavijas.



Colocar el conector tipo zócalo en el conector tipo clavija.



Ajustar la salida del cable.



Ajustar la tuerca.

Cables universales

Guía para efectuar los pedidos

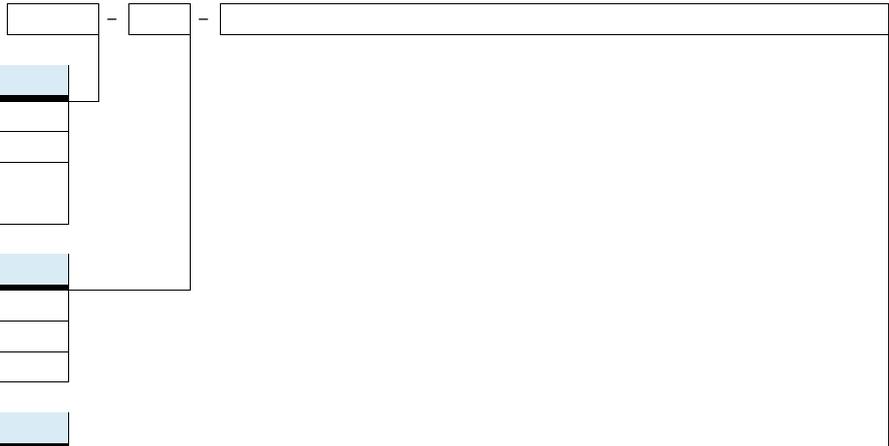
FESTO

Función	Ejecución	Tipo	Conexión en el lado derecho	Características del cable	Longitud	→ Página/ Internet
Cable eléctrico	Conexión eléctrica (lado izquierdo) mediante cable con extremo abierto					
	5 contactos	NEBU-LE	Conector tipo zócalo / tipo clavija	Estándar	0,1 ... 30 m	8
	Conexión eléctrica (lado izquierdo) mediante conector tipo zócalo M8					
	3 contactos	NEBU-M8 SIM-M8	Conector tipo clavija, cable con extremo abierto	Básico, estándar, apropiado para cadenas de arrastre, apropiado para robots	0,1 ... 30 m	10
	4 contactos	NEBU-M8 SIM-M8	Conector tipo clavija, cable con extremo abierto	Básico, estándar, apropiado para cadenas de arrastre, apropiado para robots	0,1 ... 30 m	16
	Conexión eléctrica (lado izquierdo) mediante conector tipo zócalo M12					
	3 contactos	SIM-M12-3 SIM-M12-RS-3	Conector tipo clavija, cable con extremo abierto	Estándar	0,6 m, 2,5 m, 3 m, 5 m	21
	5 contactos	NEBU-LE5 NEBU-M12G5 NEBU-M12W5 SIM-M12-5	Conector tipo clavija, cable con extremo abierto	Básico, estándar, apropiado para cadenas de arrastre, apropiado para robots	0,1 ... 30 m	24
	8 contactos	NEBU-M12-W8 SIM-M12-8 KM12-8	Conector tipo clavija, cable con extremo abierto	Estándar	2 m, 5 m, 10 m	30
	Conexión eléctrica (lado izquierdo) mediante conector tipo zócalo 7/8"					
	5 contactos	NEBU-G78	Cable abierto	Estándar	2 m	33
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo, con clip					
	3 contactos	SIM-K	Cable abierto	Estándar	2,5 m, 5 m, 10 m	35
	4 contactos	SIM-K-4	Cable abierto	Estándar	2,5 m, 5 m	38

Cables universales NEBU

Código del producto

FESTO



Conexión en el lado derecho	
LE	Extremo abierto del cable
M8	Conector tipo clavija con rosca M8
M12	Conector tipo clavija con rosca M12 Codificación A

Conexiones en el lado derecho	
	Extremo abierto del cable
G	Recto
W	Acodado

Cantidad de pines/hilos (derecha)	
2	2 contactos
3	3 contactos
4	4 contactos
5	5 contactos
8	8 contactos

Cable con extremo libre, 5 contactos

Hoja de datos

Cable de conexión NEBU-LE5

- Conector tipo zócalo con cable, para la conexión de entradas/salidas
- Preconfeccionado
- Cable de 1 m
- 5 hilos
- Conector M12



Datos técnicos generales	
Corresponde a la norma	EN 61984 EN 61076-2-101
Codificación del conector	A
Tipo de cable	[mm ²] 5x 0,25
Diámetro del cable	[mm] 4,5
Sección nominal del cable	[mm ²] 0,25
Características del cable	Estándar
Condiciones para las pruebas con cables	Resistencia a flexiones alternas: según norma de Festo
	Condiciones de las pruebas, sobre demanda
	Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de flexión de 75 mm

Datos técnicos			
Tensión de funcionamiento	[V]	0 ... 60 DC	0 ... 60 AC
Carga de corriente	[A]	4	
Resistencia a sobretensión	[kV]	1,5	
Clase de protección según EN 60529		IP65, IP68, IP69K	

Materiales	
Color de los hilos	Azul, marrón, gris, negro, blanco
Color del cuerpo	Negro
Color de la cubierta del cable	Gris
Cuerpo	TPE-U (PU)
Revestimiento aislante	PP
Tuerca de racor	Latón niquelado
Cubierta del cable	TPE-U (PU)
Características del material	Conformidad con RoHS

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	-25 ... +70
Temperatura ambiente con cableado móvil	[°C]	-5 ... +70
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva UE de baja tensión
Grado de ensuciamiento		3

Cable con extremo libre, 5 contactos

Hoja de datos

Distribución de contactos (conector tipo zócalo)				
Conector tipo zócalo	Pin	Color del hilo ¹⁾	Pin	Conector tipo clavija
Conexión eléctrica, cable con extremo abierto, 5 hilos – conector tipo clavija, 5 contactos, M12				
-	-	BN	1	
	-	WH	2	
	-	BU	3	
	-	BK	4	
	-	GY	5	

1) Según IEC 757

Dimensiones

Conexión en el lado izquierdo

2) Soporte para placas de identificación 3) Cable de 1 m

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Conexión en el lado derecho

1) Conector 2) Soporte para placas de identificación 3) Cable de 1 m

Conexión en el lado izquierdo	L3
NEBU	
extremo abierto	50

Conexión en el lado derecho	D1	D4	D5	L2	L4	±0.1
NEBU						
Conector recto tipo clavija	4,5	M12x1	15	54,5	23	13

Referencias						
	Longitud del cable [m]	Características del cable	Lado de la salida	Características especiales	Nº art.	Tipo
Cable con extremo abierto, 5 hilos – Conector tipo clavija, 5 contactos, M12						
	1	Estándar	Recto	-	569840	NEBU-LE5-K-1-M12G5

Cables, M8, 3 contactos

Hoja de datos

FESTO

Cable de conexión
NEBU-M8
SIM-M8

- Conector tipo zócalo con cable, para la conexión de entradas/salidas
- Preconfeccionado en ambos lados
- Cables de 0,1 ... 30 m
- 3 hilos
- M8



Datos técnicos generales			
Corresponde a la norma		EN 61076-2-104	
		EN 61984	
		EN 61076-2-101	
Tipo de cable	[mm ²]	3x 0,25	
Diámetro del cable	[mm]	4,5	
Sección nominal del cable	[mm ²]	0,25	
Características del cable	NEBU	Código -P-	Básico
		Código -K-	Estándar
		Código -E-	Apropiados para cadenas de arrastre
		Código -R-	Apropiados para robots
	SIM		Estándar
Condiciones para las pruebas con cables		Resistencia a flexiones alternas: según norma de Festo	
		Condiciones de las pruebas, sobre demanda	
Características del cable	Básico	-	
		Estándar	Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de flexión de 75 mm
			Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de flexión de 28 mm
		Apropiados para robots	Resistencia a la torsión con más de 300 000 ciclos, ±270°/0,1 m

Datos técnicos				
Tensión de funcionamiento	Sin indicador	[V]	0 ... 60 DC	0 ... 60 AC
	con indicador	[V]	10 ... 30 DC	-
Carga de corriente	Conector no girable	[A]	3	
	Conector girable	[A]	0,5	
Resistencia a sobretensión	Conector no girable, sin indicador de estado	[kV]	1,5	
	Conector girable	[kV]	0,8	
	Con indicación estado de conmutación	[kV]	0,8	
Clase de protección según EN 60529	SIM		IP65, IP68	
	NEBU		IP65, IP68, IP69K	

Cables, M8, 3 contactos

Hoja de datos

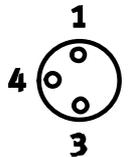
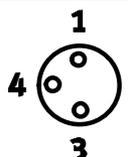
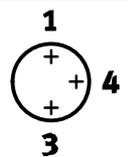
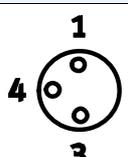
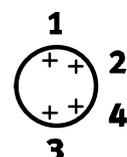
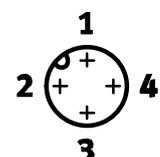
FESTO

Materiales		
Color de los hilos		Azul, marrón, negro
Color del cuerpo		Negro
Color de la cubierta del cable		Gris
Cuerpo		TPE-U (PU)
Revestimiento aislante	Cable estándar, apropiado para cadenas de arrastre y robots	PP
	Cable básico, estándar	PVC-P
Tuerca de racor		Latón niquelado
Cubierta del cable	Cable estándar, apropiado para cadenas de arrastre y robots	TPE-U (PU)
	Características del cable básico	PVC-P
Características del material	Todos los tipos	Conformidad con RoHS
	Apropiado para cadenas de arrastre y robots	Sin halógeno
Características especiales	NEBU Apropiado para cadenas de arrastre y robots	Resistente a aceites

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Temperatura ambiente	Cable básico, estándar	[°C]	-25 ... +70
	Apropiado para cadenas de arrastre y robots	[°C]	-25 ... +80
Temperatura ambiente con cableado móvil	Características del cable estándar	[°C]	-5 ... +70
	Cable básico, apropiado para cadenas de arrastre y robots	[°C]	-5 ... +80
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Con indicación estado de conmutación		-
	Sin indicación del estado de conmutación		Según directiva UE de baja tensión
Grado de ensuciamiento			3

Cables, M8, 3 contactos

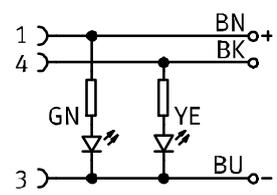
Hoja de datos

Distribución de contactos (conector tipo zócalo)					
Conector tipo zócalo	Pin	Color del hilo ¹⁾	Pin	Conector tipo clavija	
Conector eléctrico tipo zócalo, 3 contactos, M8 – Extremo abierto					
	1	BN	-	-	
	3	BU	-		
	4	BK	-		
Conector eléctrico tipo zócalo, 3 contactos, M8 – Conector tipo clavija, 3 contactos					
	1	BN	1		
	3	BU	3		
	4	BK	4		
Conector eléctrico tipo zócalo, 3 contactos, M8 – Conector tipo clavija, 4 contactos					
	1	BN	1	Conector M8 	
	-	-	2		Conector M12 
	3	BU	3		
	4	BK	4		

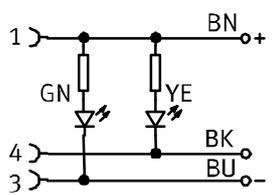
1) Según IEC 757

Circuitos con indicación de estado

Indicación, código P
Para NPN, normalmente abierto



Indicación, código N
Para PNP, normalmente abierto



Cables, M8, 3 contactos

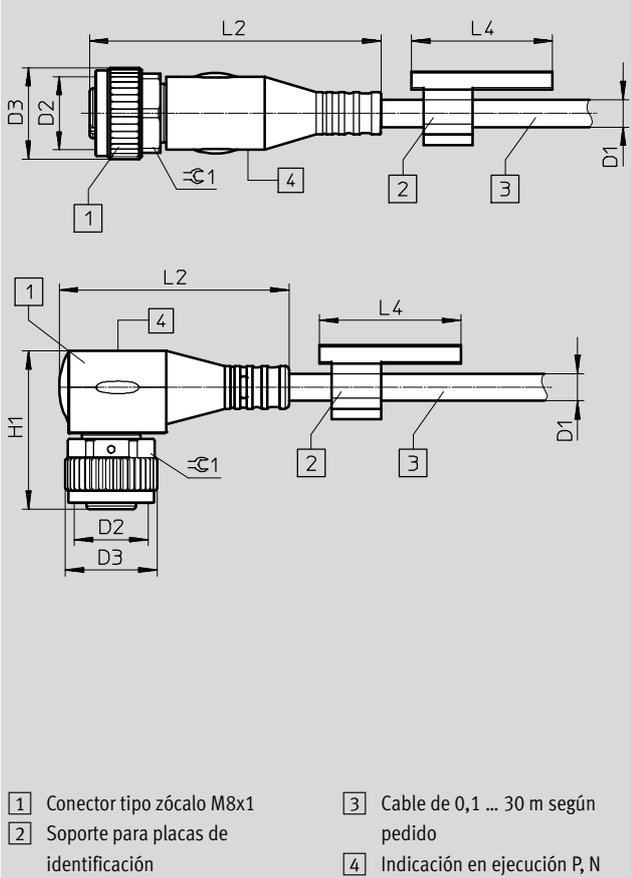
Hoja de datos

FESTO

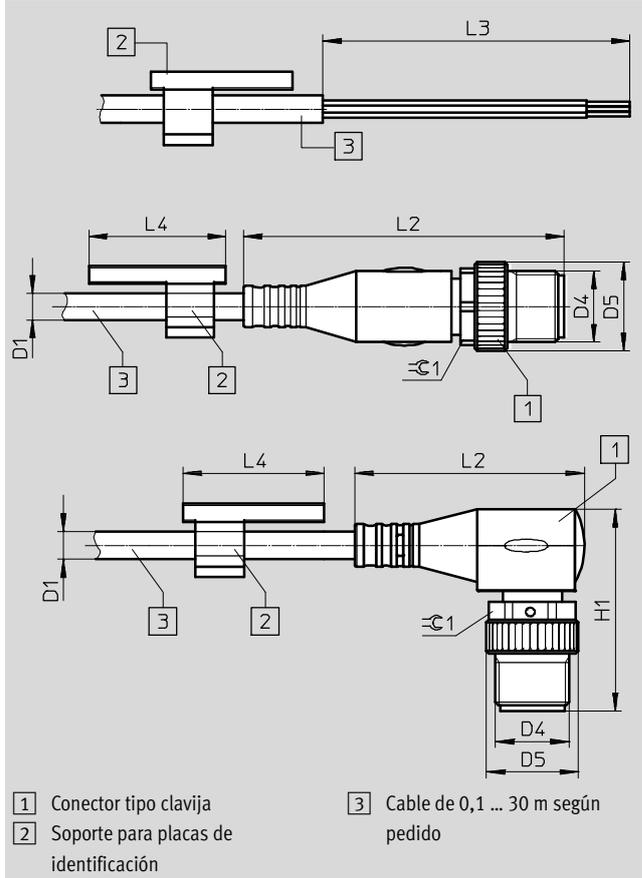
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Conexión en el lado izquierdo



Conexión en el lado derecho



Conexión en el lado izquierdo	D1	D2	D3	L2	L4	H1	≡1
NEBU							
Conector recto tipo zócalo	4,5	M8x1	9	34,6	23	-	9
Conector acodado tipo zócalo	4,5	M8x1	9	26,9	23	17	9
Conector giratorio tipo zócalo	4,5	M8x1	10	20,9	23	16,3	9
NEBU con indicación							
Conector recto tipo zócalo	3,4	M8x1	9	34,6	23	-	9
Conector acodado tipo zócalo	3,4	M8x1	9	26,9	23	17	9
SIM							
Conector recto tipo zócalo	4,5	M8x1	9	34,4	-	-	9
Conector acodado tipo zócalo	4,5	M8x1	9	26,8	-	16,8	9

Conexión en el lado derecho	D1	D4	D5	L2	L3	L4	H1	≡1
NEBU								
Extremo abierto	4,5	-	-	-	50	23	-	-
Conector recto tipo clavija	4,5	M8x1	9,6	41,1	-	23	-	9
	4,5	M12x1	15	54,5	-	23	-	13
Conector acodado tipo clavija	4,5	M8x1	9,6	26,9	-	23	24	9
	4,5	M12x1	15	37,5	-	23	33,2	13
NEBU con indicación								
Conector recto tipo clavija	3,4	M8x1	9	41,1	-	23	-	9
	3,4	M12x1	15	54,5	-	23	-	13
Conector acodado tipo clavija	3,4	M8x1	9	26,9	-	23	24	9
	3,4	M12x1	15	37,5	-	23	33,2	13
SIM								
Extremo abierto	4,5	-	-	-	50	-	-	-

Cables, M8, 3 contactos

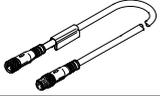
Hoja de datos

FESTO

Referencias							
	Longitud del cable [m]	Características del cable	Lado de la salida	Características especiales	Nº art.	Tipo	
Conector tipo zócalo, 3 contactos, M8 – Extremo abierto							
	2,5	Estándar	Recto	–	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
					159420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
				Acodado	–	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
					–	159422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
					Conector giratorio tipo zócalo	8001660	NEBU-M8R3-K-2.5-LE3
					Para NPN, normalmente abierto, indicador amarillo de estado, indicador verde de estado en espera	541336	NEBU-M8W3N-K-2.5-LE3
					159426	SIM-M8-3WD-2,5-NSL-PU	
			Para PNP, normalmente abierto, indicador amarillo de estado, indicador verde de estado en espera		541337	NEBU-M8W3P-K-2.5-LE3	
				159424	SIM-M8-3WD-2,5-PSL-PU		
			Apropiado para robots	Recto	Resistente a aceites	569845	NEBU-M8G3-R-2.5-LE3
				Acodado	Resistente a aceites	569847	NEBU-M8W3-R-2.5-LE3
			5	Estándar	Recto	–	541334
	–	159421				SIM-M8-3GD-5-PU	
	Acodado	–				541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
		–				159423	SIM-M8-3WD-5-PU
		Conector giratorio tipo zócalo				8001661	NEBU-M8R3-K-5-LE3
		Para NPN, normalmente abierto, indicador amarillo de estado, indicador verde de estado en espera				541339	NEBU-M8W3N-K-5-LE3
					159427	SIM-M8-3WD-5-NSL-PU	
		Para PNP, normalmente abierto, indicador amarillo de estado, indicador verde de estado en espera			541340	NEBU-M8W3P-K-5-LE3	
		159425			SIM-M8-3WD-5-PSL-PU		
	Apropiado para cadenas de arrastre	Recto			Resistente a aceites	569843	NEBU-M8G3-E-5-LE3
	Apropiado para robots	Recto			Resistente a aceites	569846	NEBU-M8G3-R-5-LE3
	10	Estándar			Recto	–	541332
			–	192964		SIM-M8-3GD-10-PU	
Acodado			–	541335	NEBU-M8W3-K-10-LE3		
			–	192965	SIM-M8-3WD-10-PU		
Apropiado para cadenas de arrastre		Recto	Resistente a aceites	569842	NEBU-M8G3-E-10-LE3		
Apropiado para robots		Recto	Resistente a aceites	8003129	NEBU-M8G3-R-10-LE3		
Conector tipo zócalo, 3 contactos, M8 – Conector tipo clavija, 3 contactos, M8							
		0,5	Estándar	Recto – Recto	–	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
	1	Estándar	Recto – Recto	–	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3	
	1,5	Estándar	Recto – Recto	–	8003133	NEBU-M8G3-K-1,5-M8G3	
	2	Estándar	Recto – Recto	–	8003131	NEBU-M8G3-K-2-M8G3	
	2,5	Estándar	Recto – Recto	–	541348	NEBU-M8G3-K-2,5-M8G3	
	3	Estándar	Recto – Recto	–	8003132	NEBU-M8G3-K-3-M8G3	
	3,5	Apropiado para cadenas de arrastre	Recto – Recto	Resistente a aceites	559364	NEBU-M8G3-E-3.5-M8G3	
	5	Estándar	Recto – Recto	–	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3	
	10	Estándar	Recto – Recto	–	569844	NEBU-M8G3-K-10-M8G3	

Cables, M8, 3 contactos

Hoja de datos

Referencias						
	Longitud del cable [m]	Características del cable	Lado de la salida	Características especiales	Nº art.	Tipo
Conector tipo zócalo, 3 contactos, M8 – Conector tipo clavija, 4 contactos, M8						
	2,5	Estándar	Recto – Recto	–	554037	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G4
Conector tipo zócalo, 3 contactos, M8 – Conector tipo clavija, 3 contactos, M12						
	0,5	Estándar	Recto – Recto	–	8000209	NEBU-M8G3-K-0.5-M12G3

Cables, M8, 4 contactos

Hoja de datos

FESTO

Cable de conexión
NEBU-M8
SIM-M8

- Conector tipo zócalo con cable, para la conexión de entradas/salidas
- Preconfeccionado en ambos lados
- Cables de 0,1 ... 30 m
- 4 hilos
- M8



Datos técnicos generales				
Corresponde a la norma		EN 61076-2-104		
		EN 61984		
		EN 61076-2-101		
Tipo de cable		[mm ²]	4x 0,25	
Diámetro del cable	NEBU	Con indicador	[mm]	3,4
		Sin indicador	[mm]	4,5
	SIM	[mm]	4,5	
Sección nominal del cable		[mm ²]	0,25	
Características del cable	NEBU	Código -P-	Básico	
		Código -K-	Estándar	
		Código -E-	Apropiados para cadenas de arrastre	
		Código -R-	Apropiados para robots	
		SIM	Estándar	
Condiciones para las pruebas con cables		Resistencia a flexiones alternas: según norma de Festo		
		Condiciones de las pruebas, sobre demanda		
Características del cable	Básico	-		
		Estándar	Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de flexión de 75 mm	
		Apropiados para cadenas de arrastre	Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de flexión de 28 mm	
		Apropiados para robots	Resistencia a la torsión con más de 300 000 ciclos, ±270°/0,1 m	

Datos técnicos					
Tensión de funcionamiento	NEBU	Sin indicador	[V]	0 ... 30 DC	0 ... 30 AC
		Con indicador	[V]	21,6 ... 30 DC	21,6 ... 30 AC
	SIM	[V]	0 ... 30 DC	0 ... 30 AC	
Carga de corriente			[A]	3	
Resistencia a sobretensión	NEBU			[kV]	0,8
	SIM			[kV]	0,8
Clase de protección según EN 60529	NEBU	IP65, IP68, IP69K			
	SIM	IP65, IP68			

Cables, M8, 4 contactos

Hoja de datos

FESTO

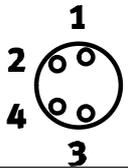
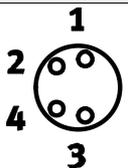
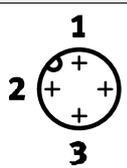
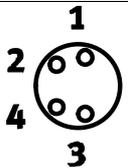
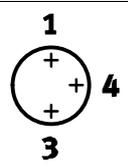
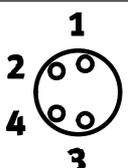
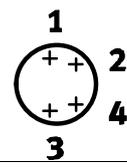
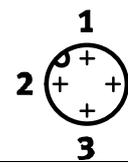
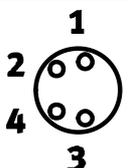
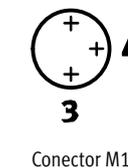
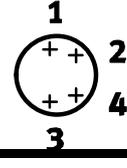
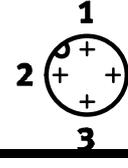
Materiales		
Color de los hilos		Azul, marrón, negro, blanco
Color del cuerpo		Negro
Color de la cubierta del cable		Gris
Cuerpo		TPE-U (PU)
Revestimiento aislante	Cable estándar, apropiado para cadenas de arrastre y robots	PP
	Cable básico, estándar	PVC-P
Tuerca de racor		Latón niquelado
Cubierta del cable	Cable estándar, apropiado para cadenas de arrastre y robots	TPE-U (PU)
	Características del cable básico	PVC-P
Características del material		Conformidad con RoHS
	Apropiado para cadenas de arrastre y robots	Sin halógeno
Características especiales	Apropiado para cadenas de arrastre y robots	Resistente a aceites

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Temperatura ambiente	Cable básico, estándar	[°C]	-25 ... +70
	Apropiado para cadenas de arrastre y robots	[°C]	-25 ... +80
Temperatura ambiente con cableado móvil	Características del cable estándar	[°C]	-5 ... +70
	Cable básico, apropiado para cadenas de arrastre y robots	[°C]	-5 ... +80
Grado de ensuciamiento			3

Cables, M8, 4 contactos

Hoja de datos

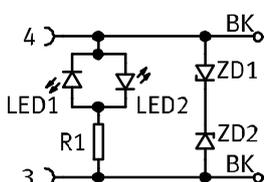
FESTO

Distribución de contactos (conector tipo zócalo)					
Conector tipo zócalo	Pin	Color del hilo ¹⁾	Pin	Conector tipo clavija	
Conector eléctrico tipo zócalo, 4 contactos, M8 – Extremo abierto					
	1	BN	-	-	
	2	WH	-	-	
	3	BU	-	-	
	4	BK	-	-	
Conector eléctrico tipo zócalo, 4 contactos, M8 – Conector tipo clavija, 2 contactos					
	1	BN	-		
	2	WH	-		
	3	BU	3		
	4	BK	4		
Conector eléctrico tipo zócalo, 4 contactos, M8 – Conector tipo clavija, 3 contactos					
	1	BN	1		
	2	WH	-		
	3	BU	3		
	4	BK	4		
Conector eléctrico tipo zócalo, 4 contactos, M8 – Conector tipo clavija, 4 contactos					
	1	BN	1	Conector M8	Conector M12
	2	WH	2		
	3	BU	3		
	4	BK	4		
Conector eléctrico tipo zócalo, 4 contactos, M8, con indicación, código L					
	1	-	1	Extremo abierto del cable	Conector M8
	2	-	2		
	3	BK	3		
	4	BK	4		
Conector eléctrico tipo zócalo, 4 contactos, M8, con indicación, código L					
	1	-	1	Conector M8	Conector M12
	2	-	2		
	3	BK	3		
	4	BK	4		

1) Según IEC 757

Circuitos con indicación de estado

Indicación, código L



Cables, M8, 4 contactos

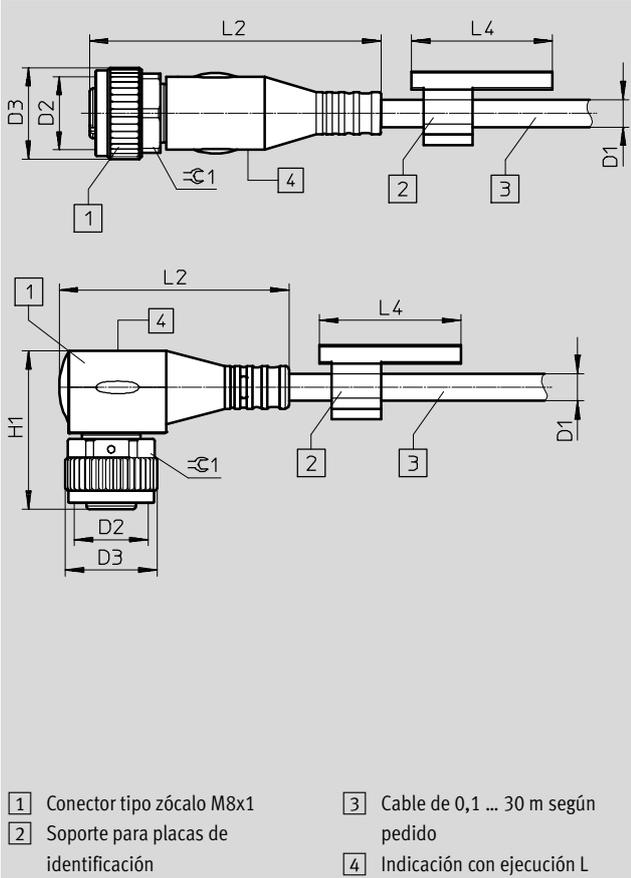
Hoja de datos

FESTO

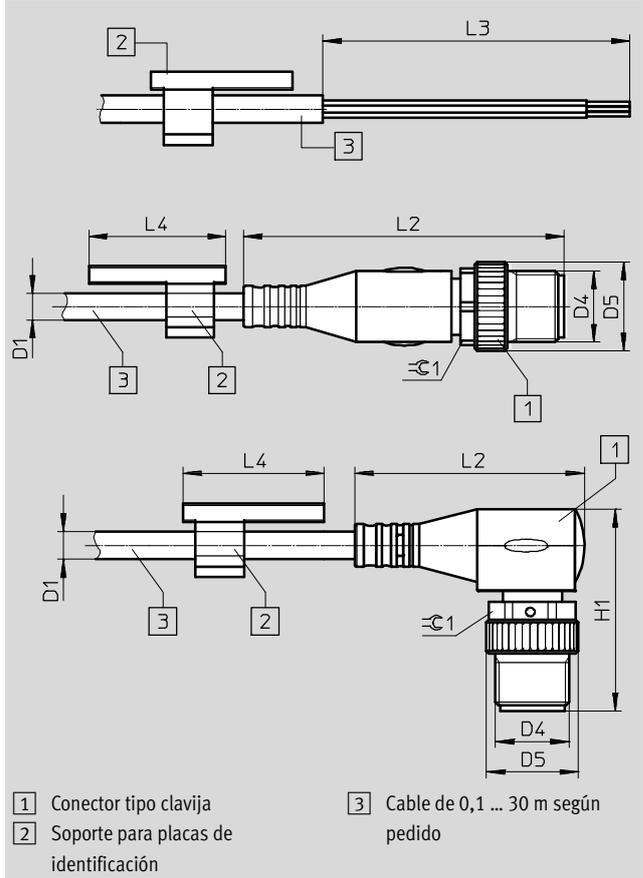
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Conexión en el lado izquierdo



Conexión en el lado derecho



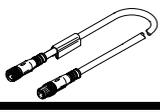
Conexión en el lado izquierdo	D1	D2	D3	L2	L4	H1	∅C1
NEBU							
Conector recto tipo zócalo	4,5	M8x1	9	34,6	23	-	9
Conector acodado tipo zócalo	4,5	M8x1	9	26,9	23	17	9
Conector giratorio tipo zócalo	4,5	M8x1	10	20,9	23	16,3	9
NEBU con indicación							
Conector recto tipo zócalo	3,4	M8x1	9	34,6	23	-	9
Conector acodado tipo zócalo	3,4	M8x1	9	26,9	23	17	9
SIM							
Conector recto tipo zócalo	4,5	M8x1	9	34,4	-	16,8	9
Conector acodado tipo zócalo	4,5	M8x1	9	26,8	-	16,8	9

Conexión en el lado derecho	D1	D4	D5	L2	L3	L4	H1	∅C1
NEBU								
Extremo abierto	4,5	-	-	-	50	23	-	-
Conector recto tipo clavija	4,5	M8x1	9,6	41,1	-	23	-	9
	4,5	M12x1	15	54,5	-	23	-	13
Conector acodado tipo clavija	4,5	M8x1	9,6	26,9	-	23	24	9
	4,5	M12x1	15	37,5	-	23	33,2	13
NEBU con indicación								
Conector recto tipo clavija	3,4	M8x1	9	41,1	-	23	-	9
	3,4	M12x1	15	54,5	-	23	-	13
Conector acodado tipo clavija	3,4	M8x1	9	26,9	-	23	24	9
	3,4	M12x1	15	37,5	-	23	33,2	13
SIM								
Extremo abierto	4,5	-	-	-	50	-	-	-

Cables, M8, 4 contactos

Hoja de datos

FESTO

Referencias						
	Longitud del cable [m]	Características del cable	Lado de la salida	Características especiales	Nº art.	Tipo
Conector tipo zócalo, 4 contactos, M8 – Extremo abierto						
	2,5	Estándar	Recto	–	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
					158960	SIM-M8-4GD-2,5-PU
			Acodado	–	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
				–	158962	SIM-M8-4WD-2,5-PU
	5	Estándar	Recto	–	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
				–	158961	SIM-M8-4GD-5-PU
			Acodado	–	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4
				–	158963	SIM-M8-4WD-5-PU
	9	Estándar	Recto	–	8003130	NEBU-M8G4-K-9-LE4
	10	Estándar	Acodado	–	575833	NEBU-M8W4-K-10-LE4
Conector tipo zócalo, 4 contactos, M8 – Conector tipo clavija, 4 contactos, M8						
	2	Apropiado para robots	Recto – Recto	Resistente a aceites	556946	NEBU-M8G4-R-2-M8G4
	2,5	Estándar	Recto – Recto	–	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4

Cables de conexión, M12 de 3 contactos

Hoja de datos

Cable de conexión SIM-M12

- Cable de conexión con conector para la conexión de entradas/salidas
- Preconfeccionado
- Longitudes 2,5 m, 3 m, 5 m
- 3 hilos
- M12



Especificaciones técnicas generales			
Conforme a la norma			EN 61984 EN 61076-2-101
Codificación del conector tipo clavija			A
Estructura del cable		[mm ²]	3x 0,25
	SIM-...-RS	[mm ²]	3 x 0,5
Diámetro del cable		[mm]	4,5
	SIM-...-RS	[mm]	5,2
Tolerancia del diámetro de cable	SIM-...-RS	[mm]	±0,3
Extremos de los hilos	SIM-...-RS		Estañado
Sección nominal del conductor		[mm ²]	0,25
	SIM-...-RS	[mm ²]	0,5
Propiedades del cable			Estándar
Condiciones de prueba del cable			Resistencia a la flexión alternante: según la norma de Festo
			Condiciones de pruebas sobre demanda
			Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de curvatura 75 mm
Identificación del cable	SIM-...-RS		Sin portaetiquetas
Radio de curvatura para tendido fijo	SIM-...-RS	[mm]	≥17
Radio de curvatura para tendido móvil	SIM-...-RS	[mm]	≥55

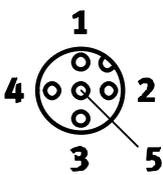
Especificaciones técnicas				
Margen de tensión de funcionamiento	Sin indicación del estado de conmutación	[V]	0 ... 250 DC	0 ... 250 AC
	Con indicación del estado de conmutación	[V]	10 ... 30 DC	–
	SIM-...-RS	[V]	0 ... 70 DC	0 ... 45 AC
Carga eléctrica admisible		[A]	4	
Tensión soportada al impulso	Sin indicación del estado de conmutación	[kV]	2,5	
	Con indicación del estado de conmutación	[kV]	0,8	
	SIM-...-RS	[kV]	2,5	
Grado de protección según EN 60529			IP65, IP68	
	SIM-...-RS		IP65, IP67	

Cables de conexión, M12 de 3 contactos

Hoja de datos

Materiales			
Color de los hilos			Azul, marrón, negro
Color del cuerpo			Negro
Color de la cubierta aislante del cable	SIM-...-RS		Gris
			Naranja
Cuerpo			TPE-U (PU)
Cubierta aislante	SIM-...-RS		PVC
			-
Tuerca de unión			Latón niquelado
Cubierta aislante del cable			TPE-U (PU)
	SIM-...-RS		PVC, irradiado
Contactos crimp	SIM-...-RS		Latón dorado
Nota sobre los materiales			Conformidad con RoHS, no contiene cobre ni PTFE
	SIM-...-RS		-

Condiciones de funcionamiento y ecológicas			
Temperatura ambiente		[°C]	-25 ... +70
	SIM-...-RS	[°C]	-25 ... +80
Temperatura ambiente para tendido móvil del cable		[°C]	-5 ... +70
	SIM-...-RS	[°C]	0 ... +80
Marca CE (ver declaración de conformidad)	Sin indicación del estado de conmutación		Según la directiva de baja tensión de la UE
	SIM-...-RS		-
Grado de ensuciamiento			3

Cableado (vista del conector tipo zócalo)				
Conector tipo zócalo	Clavija	Color del hilo ¹⁾	Clavija	Conector tipo clavija
Conexión eléctrica con conector tipo zócalo, 3 contactos, M12 y extremo abierto				
	1	BN	-	-
	2	-	-	
	3	BU	-	
	4	BK	-	
	5	-	-	

1) Según IEC 757

Cables de conexión, M12 de 3 contactos

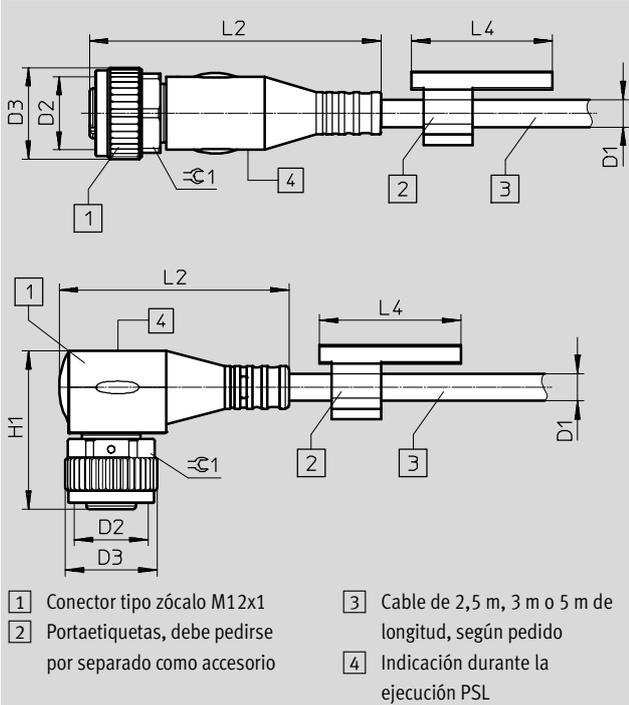
Hoja de datos

FESTO

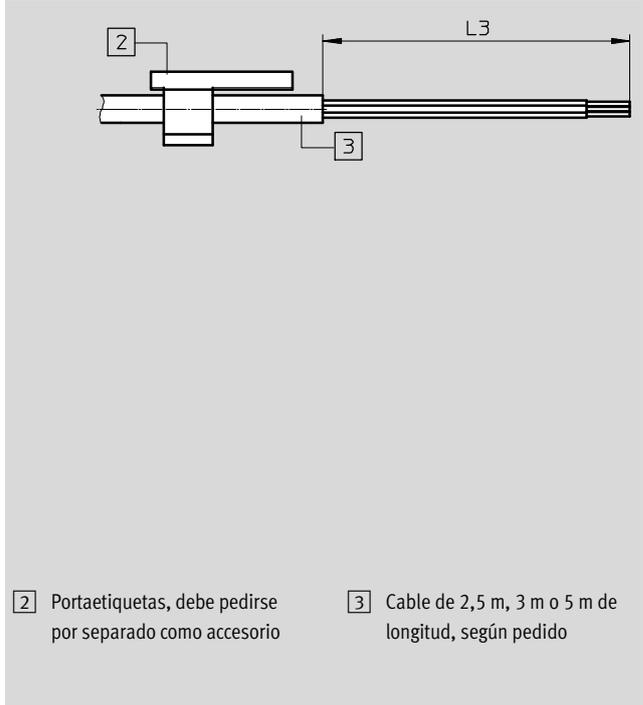
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Conexión en el lado izquierdo



Conexión en el lado derecho



Conexión en el lado izquierdo	D1	D2	D3	L2	L4	H1	≙C1
SIM							
Conector tipo zócalo, recto	4,5	M12x1	15	48,5	-	-	13
Conector acodado tipo zócalo	4,5	M12x1	-	37,5	-	26	13
SIM-...-RS							
Conector tipo zócalo, recto	5,2	M12x1	15	38	-	-	13
Conector acodado tipo zócalo	5,2	M12x1	13,5	31	-	25	13

Conexión en el lado derecho	D1	L3
SIM		
Extremo abierto	4,5	50
SIM-...-RS		
Extremo abierto	5,2	50

Referencia de pedido

	Longitud del cable [m]	Propiedades del cable	Sentido de la salida	Características especiales	Nº art.	Tipo
Conector tipo zócalo de 3 contactos, M12 con extremo abierto						
	2,5	Estándar	Recta	-	159428	SIM-M12-3GD-2,5-PU
			Acodada	-	159430	SIM-M12-3WD-2,5-PU
				Para contacto normalmente abierto PNP, indicación del estado de conmutación amarillo, indicación de disponibilidad de funcionamiento verde	159432	SIM-M12-3WD-2,5-PSL-PU
	3	Estándar	Recta	Resistente a salpicaduras de soldadura	30450	SIM-M12-RS-3GD-3
			Acodada	Resistente a salpicaduras de soldadura	30451	SIM-M12-RS-3WD-3
	5	Estándar	Recta	-	159429	SIM-M12-3GD-5-PU
Acodada			-	159431	SIM-M12-3WD-5-PU	
			Para contacto normalmente abierto PNP, indicación del estado de conmutación amarillo, indicación de disponibilidad de funcionamiento verde	159433	SIM-M12-3WD-5-PSL-PU	

Cables de conexión, M12 de 5 contactos

Hoja de datos

FESTO

Cable de conexión
NEBU-M12
SIM-M12

- Conector tipo zócalo con cable, para la conexión de entradas/salidas
- Cable preconfeccionado en ambos extremos
- Longitudes del cable 0,1 ... 30 m
- 5 hilos
- M12



Especificaciones técnicas generales					
Conforme a la norma		EN 61076-2-101			
		EN 61984			
		EN 61076-2-104			
Composición del cable	Bifilar	[mm ²]	2x 0,25		
	Trifilar	[mm ²]	3x 0,25		
	Tetrafililar	[mm ²]	4x 0,25		
	Pentafililar	[mm ²]	5x 0,25		
	NEBU-M12G5-...-Q8N-M12G5	[mm ²]	5 x 1		
Diámetro del cable	NEBU/SIM	Con indicador de código L	[mm]	3,4	
		Sin indicador	[mm]	4,5	
	NEBU-M12G5-...-Q8N-M12G5	[mm]	7		
Sección nominal del cable	NEBU/SIM	[mm ²]	0,25		
	NEBU-M12G5-...-Q8N-M12G5	[mm ²]	1		
Propiedades del cable	NEBU	Código -P-		Basic	
		Código -K-		Estándar	
		Código -E-		Apropiado para cadenas de arrastre	
		Código -R-		Apropiado para robots	
	SIM			Estándar	
Condiciones de control línea			Resistencia a la flexión alternante: según la FN		
			Condiciones de las pruebas, sobre demanda		
	Propiedades del cable	Basic		-	
		Estándar		Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de flexión 75 mm	
		Apropiado para cadenas de arrastre		Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de flexión 28 mm	
		Apropiado para robots		Resistencia a la torsión superior a 300 000 ciclos, ±270°/0,1 m	
NEBU-M12G5-...-Q8N-M12G5		Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de flexión 75 mm			

Especificaciones técnicas					
Margen de tensión de funcionamiento	NEBU/SIM	Con conector M8	[V]	0 ... 30 DC	0 ... 30 AC
		3 hilos, 4 hilos	[V]	0 ... 250 DC	0 ... 250 AC
		Pentafililar	[V]	0 ... 60 DC	0 ... 60 AC
		Con indicador de código -P-, N o P2	[V]	10 ... 30 DC	-
Resistencia a la corriente	NEBU/SIM	Otros tipos	[A]	4	
		Con conector M8	[A]	3	
Resistencia a la tensión de choque			[kV]	1,5	
	Con conector tipo clavija M8 de 4 contactos o con indicación de estado		[kV]	0,8	
	Con final de cable abierto de 3 o 4 contactos		[kV]	2,5	
Tipo de protección según EN 60529	SIM			IP65, IP68	
	NEBU			IP65, IP68, IP69K	

Cables de conexión, M12 de 5 contactos

Hoja de datos

Materiales		
Color de los hilos		Azul, marrón, negro, blanco, gris
Color de la carcasa		Negra
Color de la cubierta aislante del cable		Gris
Cuerpo		TPE-U (PU)
Cubierta aislante	Características de cable apto para cadenas de arrastre, apto para robots, estándar	PP
	Características de cable básico	PVC-P
Tuerca de unión		Latón niquelado
Cubierta aislante del cable	Características de cable estándar, apto para cadenas de arrastre, apto para robots	TPE-U (PU)
	Características de cable básico	PVC
Nota sobre el material		Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)
	Características de cable apto para cadenas de arrastre, apto para robots	Sin halógeno
Características especiales	Características de cable apto para cadenas de arrastre, apto para robots	Resistente al aceite

Condiciones de funcionamiento y condiciones del entorno			
Temperatura ambiente	Características del cable básico, estándar	[°C]	-25 ... +70
	Características de cable apto para cadenas de arrastre, apto para robots	[°C]	-25 ... +80
Temperatura ambiente para tendido móvil del cable	Características de cable estándar	[°C]	-5 ... +70
	Características de cable básico, apto para cadenas de arrastre, apto para robots	[°C]	-5 ... +80
Marcado CE (ver declaración de conformidad)	NEBU	Con indicación estado de conmutación	Según la directiva de baja tensión de la UE
		Sin indicación del estado de conmutación	-
		Con conector tipo clavija M8 de 4 contactos	-
	NEBU-M12G5-...-Q8N-M12G5		Según la directiva de baja tensión de la UE
	SIM		Según la directiva de baja tensión de la UE
Grado de ensuciamiento			3

Cables de conexión, M12 de 5 contactos

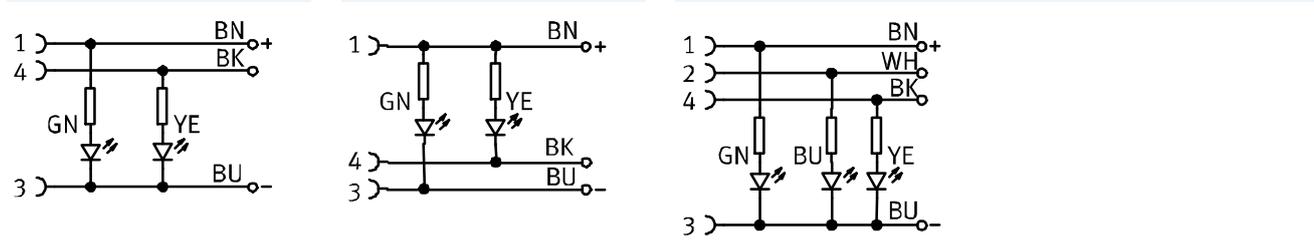
Hoja de datos



Distribución de contactos (conector tipo zócalo)							
Conector tipo zócalo	Pin	Color del hilo ¹⁾			Pin	Conector tipo clavija	
Conexión eléctrica con conector tipo zócalo, 5 contactos, M12 – final del cable abierto							
		Trifilar	Tetrafilar	Pentaflar		-	
	1	BN	BN	BN	-		
	2	-	WH	WH	-		
	3	BU	BU	BU	-		
	4	BK	BK	BK	-		
5	-	-	-	GY	-		
Conexión eléctrica con conector tipo zócalo, 5 contactos, M12 – cable de 2 hilos – conector tipo clavija, 4 contactos							
	1		BN		1		
	2		-		-		
	3		BU		2		
	4		-		-		
	5		-		-		
Conexión eléctrica con conector tipo zócalo, 5 contactos, M12 – cable de 3 hilos – conector tipo clavija, 3/4 contactos							
	1		BN		1		
	2		-		-		
	3		BU		3		
	4		BK		4		
	5		-		-		
Conexión eléctrica con conector tipo zócalo, 5 contactos, M12 – conector tipo clavija, 4 contactos							
	1		BN		1	Conector M8	Conector M12
	2		WH		2		
	3		BU		3		
	4		BK		4		
	5		-		-		
Conexión eléctrica con conector tipo zócalo, 5 contactos, M12 – conector tipo clavija, 5 contactos							
	1		BN		1		
	2		WH		2		
	3		BU		3		
	4		BK		4		
	5		GY		5		

1) Según CEI 757

Cableado de la indicación del estado



Cables de conexión, M12 de 5 contactos

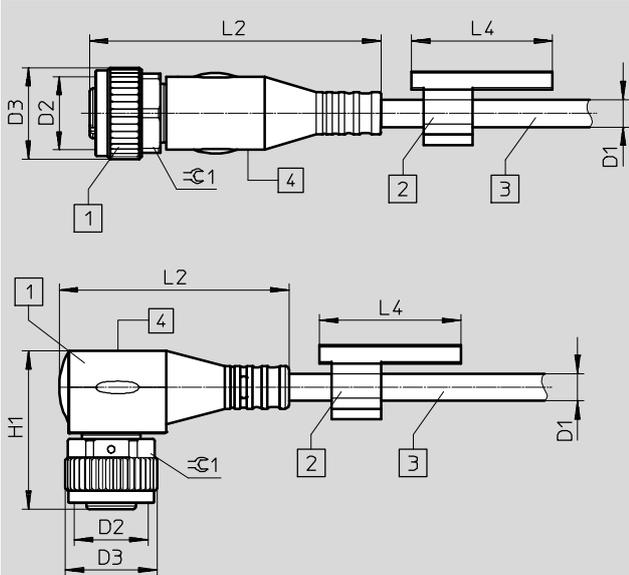
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

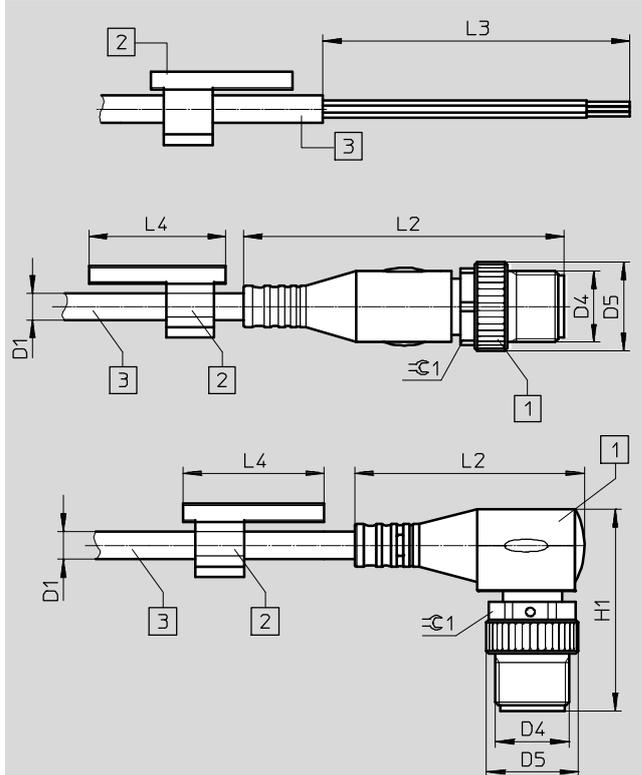
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Conexión en el lado izquierdo



- 1 Conector tipo zócalo M12x1
- 2 Portaetiquetas
- 3 Cable, longitud 0,1 ... 30 m según el pedido
- 4 Indicación en ejecución P, N o P2

Conexión en el lado derecho



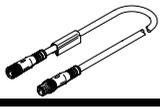
- 1 Conector tipo clavija
- 2 Portaetiquetas
- 3 Cable, longitud 0,1 ... 30 m según el pedido

Conexión en el lado izquierdo	D1	D2	D3	L2	L4	H1	≙1
NEBU							
Conector tipo zócalo, recto	4,5	M12x1	15	47,5	23	-	13
Conector acodado tipo zócalo	4,5	M12x1	15	37,5	23	26	13
NEBU con indicador							
Conector acodado tipo zócalo	4,5	M12x1	15	37,5	23	26	13
NEBU-M12G5-...-Q8N-M12G5							
Conector tipo zócalo, recto	7	M12x1	15	47,5	-	-	13
SIM							
Conector tipo zócalo, recto	4,5	M12x1	15	48,5	-	-	13
Conector acodado tipo zócalo	4,5	M12x1	-	37,5	-	26	13

Conexión en el lado derecho	D1	D4	D5	L2	L3	L4	H1	≙1
NEBU								
Extremo abierto	4,5	-	-	-	50	23	-	-
Conector recto tipo clavija	4,5	M8x1	9,6	41,1	-	23	-	9
	4,5	M12x1	15	54,5	-	23	-	13
Conector acodado tipo clavija	4,5	M8x1	9,6	26,9	-	23	24	9
	4,5	M12x1	15	37,5	-	23	33,2	13
NEBU con indicador								
Extremo abierto	4,5	-	-	-	50	23	-	-
Conector recto tipo clavija	4,5	M8x1	9	41,1	-	23	-	9
	4,5	M12x1	15	54,5	-	23	-	13
Conector acodado tipo clavija	4,5	M8x1	9	26,9	-	23	24	9
	4,5	M12x1	15	37,5	-	23	33,2	13
NEBU-M12G5-...-Q8N-M12G5								
Conector recto tipo clavija	7	M12x1	15	54,5	-	-	-	13
SIM								
Extremo abierto	4,5	-	-	-	50	-	-	-

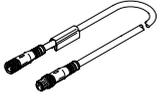
Cables de conexión, M12 de 5 contactos

Hoja de datos

Referencia de pedido						
	Longitud del cable [m]	Propiedades del cable	Sentido de la salida	Características especiales	Nº art.	Tipo
Conector tipo zócalo, 5 contactos, M12 – extremo abierto del cable, 3 hilos						
	2,5	Estándar	Recta	–	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
				Indicación del estado, para contacto normalmente abierto PNP	541366	NEBU-M12W5P-K-2.5-LE3
			Acodada	–	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
				Indicación del estado, para contacto normalmente abierto NPN	541365	NEBU-M12W5N-K-2.5-LE3
	5	Estándar	Recta	–	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
			Acodada	–	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3
				Indicación del estado, para contacto normalmente abierto NPN	541368	NEBU-M12W5N-K-5-LE3
				Indicación del estado, para contacto normalmente abierto PNP	541369	NEBU-M12W5P-K-5-LE3
Conector tipo zócalo, 5 contactos, M12 – extremo abierto del cable, 4 hilos						
	2,5	Estándar	Recta	–	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
			Acodada	–	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
	5	Estándar	Recta	–	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
				–	164259	SIM-M12-4GD-5-PU
			Acodada	–	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4
				–	164258	SIM-M12-4WD-5-PU
	7	Estándar	Recta	–	8003134	NEBU-M12G5-K-7-LE4
	10	estándar	Acodada	–	569841	NEBU-M12W5-K-10-LE4
Conector tipo zócalo, 5 contactos, M12 – extremo abierto del cable, 5 hilos						
	2,5	Estándar	Recta	–	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5
				–	175715	SIM-M12-5GD-2.5-PU
			Acodada	–	567843	NEBU-M12W5-K-2.5-LE5
				–	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5
	5	Estándar	Recta	–	175716	SIM-M12-5GD-5-PU
				–	567844	NEBU-M12W5-K-5-LE5
			Acodada	–	567844	NEBU-M12W5-K-5-LE5
				–	554038	NEBU-M12G5-K-10-LE5
Conector tipo zócalo de 5 contactos, M12 – Conector tipo clavija de 4 contactos, M8						
	2,5	Estándar	Recto - recto	–	554036	NEBU-M12G5-K-2.5-M8G4
		Apropiado para cadenas de arrastre	Recto - recto	Cable de 2 hilos, sin halógeno y resistente al aceite	554034	NEBU-M12G5-E-2.5-W2-M8G4-V1
			Recto - recto	Cable de 3 hilos, sin halógeno y resistente al aceite	554033	NEBU-M12G5-E-2.5-W3-M8G4-V2
Conector tipo zócalo de 5 contactos, M12 – Conector tipo clavija de 4 contactos, M12						
	0,5	Estándar	Recto - recto	–	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4

Cables de conexión, M12 de 5 contactos

Hoja de datos

Referencia de pedido						
	Longitud del cable [m]	Características del cable	Lado de la salida	Características especiales	Nº art.	Tipo
Conector tipo zócalo de 5 contactos, M12 – Conector tipo clavija de 5 contactos, M12						
	0,5	Estándar	Recto - acodado	–	8003617	NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5
			Acodado - acodado	–	570733	NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5
	2	Estándar	Recto - acodado	–	8003618	NEBU-M12G5-K-2-M12W5
			Acodado - acodado	–	570734	NEBU-M12W5-K-2-M12W5
	5	Apropiado para cadenas de arrastre	Recto - recto	Sección nominal del cable 1 mm ² , resistente al aceite	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5
	7,5	Apropiado para cadenas de arrastre	Recto - recto	Sección nominal del cable 1 mm ² , resistente al aceite	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5
	10	Apropiado para cadenas de arrastre	Recto - recto	Sección nominal del cable 1 mm ² , resistente al aceite	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5

Cables de conexión, M12 de 8 contactos

FESTO

Hoja de datos

Cable de conexión con conector

NEBU-M12

SIM-M12-8

KM12-8

- Cable preconfeccionado en ambos extremos
- Cables de 2 m, 5 m, 10 m y 15 m de longitud
- 8 hilos
- M12



Especificaciones técnicas generales				
Conforme a la norma	NEBU/SIM/KM12			EN 61076-2-101
	SIM/KM12			DIN 47100
Estructura del cable			[mm ²]	8x 0,25, apantallado
Sección nominal del conductor			[mm ²]	0,25
Diámetro del cable	NEBU/SIM		[mm]	6,3
	KM12		[mm]	6,2
Tolerancia del diámetro de cable	SIM		[mm]	±0,2
Extremos de los hilos	NEBU/SIM			Estañado
Tipo de fijación				Bloqueo mediante perno roscado
Propiedades del cable	NEBU/SIM			Estándar
Identificación del cable				Sin portaetiquetas
Radio de curvatura del cable	NEBU/SIM/	Tendido de cables fijo	[mm]	≥32
	KM12			
	NEBU/SIM	Tendido de cables móvil	[mm]	≥66
	KM12	Tendido de cables móvil	[mm]	≥64

Especificaciones técnicas				
Margen de tensión de funcionamiento			[V DC]	0 ... 30
			[V AC]	0 ... 30
Carga eléctrica admisible		a 40 °C	[A]	2
Tensión soportada al impulso	NEBU/SIM		[kV]	0,8
	KM12		[kV]	1,5
Grado de protección	NEBU/SIM			IP67, según IEC 60529, una vez efectuado el montaje
	KM12			IP68, según IEC 60529, una vez efectuado el montaje

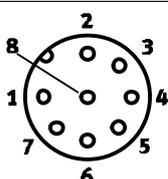
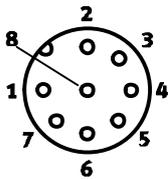
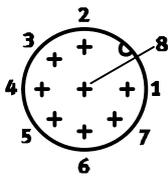
Materiales				
Color de la cubierta aislante del cable				Gris
Cuerpo	NEBU/SIM			TPE-U(PUR)
Cubierta aislante	NEBU/SIM			PP
	KM12			PVC
Bloqueo mediante perno roscado				Latón niquelado
Juntas	KM12			Caucho fluorado
Cubierta aislante del cable				TPE-U(PUR)
Contactos crimp	NEBU			Latón dorado
	SIM			Bronce chapado en oro
	KM12			Bronce niquelado y dorado
Nota sobre los materiales	NEBU/SIM			Conformidad con RoHS
	KM12			-

Cables de conexión, M12 de 8 contactos

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y ecológicas			
Temperatura ambiente	NEBU	[°C]	-35 ... +85
		con tendido móvil del cable	[°C]
	SIM	[°C]	-25 ... +80
		con tendido móvil del cable	[°C]
KM12	[°C]	-25 ... +80	
	con tendido móvil del cable	[°C]	0 ... +80
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾			2
Grado de ensuciamiento	NEBU/SIM		3

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Cableado (vista del conector tipo zócalo)				
Conector tipo zócalo	Clavija	Color del hilo ¹⁾	Clavija	Conector tipo clavija
Conexión eléctrica con conector tipo zócalo, 8 contactos, M12 – final del cable abierto				
	1	WH	-	-
	2	BN	-	
	3	GN	-	
	4	YE	-	
	5	GY	-	
	6	PK	-	
	7	BU	-	
	8	RD	-	
Conexión eléctrica con conector tipo zócalo, 8 contactos, M12 – conector tipo clavija, 8 contactos				
	1	WH	1	
	2	BN	2	
	3	GN	3	
	4	YE	4	
	5	GY	5	
	6	PK	6	
	7	BU	7	
	8	RD	8	

1) Según IEC 757

Cables de conexión, M12 de 8 contactos

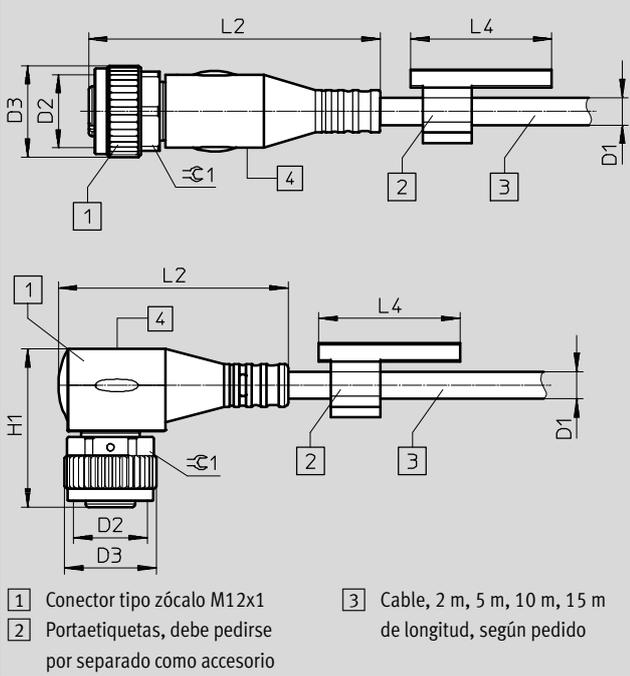
Hoja de datos

FESTO

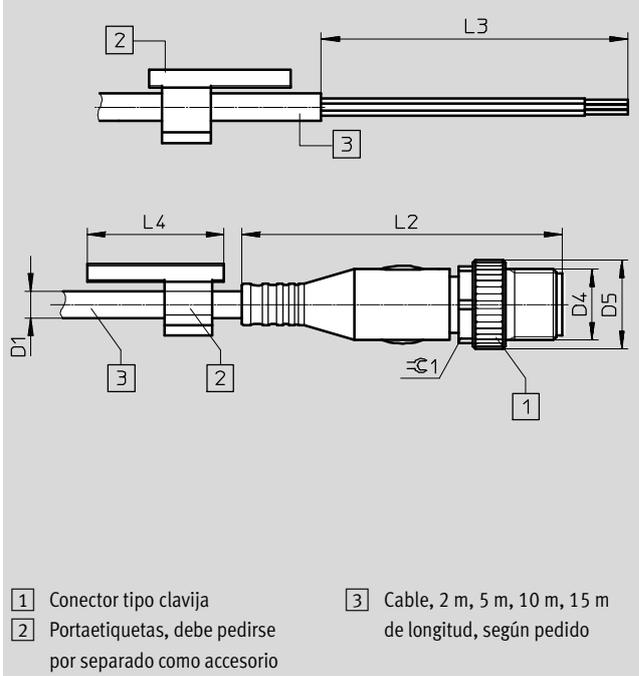
Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Conexión en el lado izquierdo



Conexión en el lado derecho



Conexión en el lado izquierdo	D1 Ø	D2	D3 Ø	L2	L4	H1	≈C1
NEBU							
Conector acodado tipo zócalo	6,3	M12x1	14,5	38	-	28	13
SIM							
Conector tipo zócalo, recto	6,3	M12x1	14,6	-	-	-	-
KM12							
Conector tipo zócalo, recto	6,2	M12x1	-	-	-	-	-

Conexión en el lado derecho	D1 Ø	D4	D5 Ø	L2	L3	L4	≈C1
NEBU							
Extremo abierto	6,3	-	-	-	50	-	-
SIM							
Extremo abierto	6,3	-	-	-	50	-	-
KM12							
Conector recto tipo clavija	6,2	M12x1	14,6	-	-	-	-

Referencia de pedido

	Longitud del cable [m]	Propiedades del cable	Sentido de la salida	Características especiales	Peso del producto [g]	Nº art.	Tipo
Conector tipo zócalo de 8 contactos, M12 y extremo abierto, 8 hilos							
	2	Estándar	Acodada	-	-	542256	NEBU-M12W8-K-2-N-LE8
			Recta	-	-	525616	SIM-M12-8GD-2-PU
	5	Estándar	Acodada	-	-	542257	NEBU-M12W8-K-5-N-LE8
			Recta	-	343	525618	SIM-M12-8GD-5-PU
	10	Estándar	Acodada	-	-	570007	NEBU-M12W8-K-10-N-LE8
			Recta	-	-	570008	SIM-M12-8GD-10-PU
15	Estándar	Acodada	-	-	8048086	NEBU-M12W8-K-15-N-LE8	
Conector tipo zócalo de 8 contactos, M12 – Conector tipo clavija de 8 contactos, M12							
	2	Estándar	Recto - recto	-	156	525617	KM12-8GD8GS-2-PU

Cables, 7/8", 5 contactos

Hoja de datos

FESTO

Cable de conexión
NEBU-G78W5

- Cable para alimentación de tensión
- Preconfeccionado
- Cable de 2 m
- 5 hilos
- 7/8"



Datos técnicos generales			
Conexión eléctrica	Zócalo angular/final abierto		
	7/8" conector redondo tipo clavija		
	5 contactos		
Codificación del conector	NFPA/T3.5.29 R1-2003		
Norma en la que se basa	EN 61984		
Tipo de cable	[mm ²]	5x 1,5	
Diámetro del cable	[mm]	8,7	
Tolerancia del diámetro de cable	[mm]	±2	
Características del cable	Estándar		
Radio de curvatura mín. del cable	[mm]	65	
Tensión de funcionamiento	[V]	0 ... 300 DC	0 ... 300 AC
Resistencia a sobretensión	[kV]	4	
Carga eléctrica con 40 °C	[A]	9	
Clase de protección según EN 60529	IP65, IP67		
Peso del producto	[g]	300	

Materiales	
Cuerpo	TPE-U (PU)
Tuerca de racor	Latón niquelado
Contacto crimp	Latón dorado
Cubierta del cable	PUR
Características del cable	Para aplicaciones estáticas
Características del material	Conformidad con RoHS

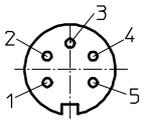
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	-20 ... +80
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva UE de baja tensión	
Grado de ensuciamiento	3	

Cables, 7/8", 5 contactos

Hoja de datos

FESTO

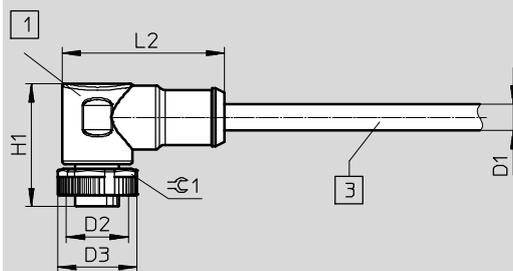
Distribución de contactos (conector tipo zócalo)

Conector tipo zócalo	Pin	Color del hilo ¹⁾	Pin	Conector tipo clavija
Conector eléctrico tipo zócalo, 5 contactos, 7/8" – Extremo abierto				
	1	SW	-	-
	2	BU	-	
	3	GN/YE	-	
	4	BN	-	
	5	WH	-	

1) Según IEC 757

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



- 1 Conector tipo zócalo, 7/8"
- 3 Cable de 2 m

	D1	D2	D3	L2	H1	±C1
NEBU-G78W5	8,7	7/8"	26	53	40,4	24

Referencias

	Longitud del cable [m]	Características del cable	Lado de la salida	Características especiales	Nº art.	Tipo
Conector tipo zócalo, 5 contactos, 7/8" – Extremo abierto						
	2	Estándar	Acodado	-	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5

Cables, clip, 3 contactos

Hoja de datos

FESTO

Cable de conexión SIM-K

- Cable con conector para la conexión de entradas y salidas
- Preconfeccionado
- Longitudes de 2,5 m, 5 m y 10 m
- 3 hilos
- Fijación por clip (bloqueo con enclavamiento)



Especificaciones técnicas generales		
Conforme a la norma		EN 61076-2-104 EN 61984 Colores del hilo y cifras de conexión según EN 60947-5-2
Diámetro del cable	[mm]	4,5
Tolerancia del diámetro de cable	[mm]	±0,1
Estructura del cable	[mm ²]	3x0,25
Sección nominal del conductor	[mm ²]	0,25
Extremos de hilo		Funda terminal de cable
Propiedades del cable		Estándar
Identificación del cable		Sin portaetiquetas
Frecuencia de conexión		100
Condiciones de prueba del cable		Resistencia a la flexión alternante: según la norma de Festo Condiciones de pruebas sobre demanda Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de curvatura 28 mm
Radio de curvatura para tendido fijo	[mm]	≥ 23
Radio de curvatura para tendido móvil	[mm]	≥ 46

Especificaciones técnicas: conexión eléctrica 1	
Función	Lado del dispositivo de campo
Forma constructiva	Redonda
Tipo de conexión	Conector tipo zócalo
Salida del cable	Recto o acodado
Tecnología de conexión	Bloqueo encastrable M8 codificado A según EN 61076-2-104
Cantidad de contactos/hilos	3
Contactos/hilos ocupados	3
Tipo de fijación	Bloqueo encajado

Especificaciones técnicas: conexión eléctrica 2	
Función	Lado del control
Tipo de conexión	Cable
Tecnología de conexión	Extremo abierto
Número de contactos/hilos	3
Contactos/hilos ocupados	3

Especificaciones técnicas			
Margen de tensión de funcionamiento	[V]	0 ... 60 DC	0 ... 60 AC
Carga admisible de corriente a 40 °C	[A]	3	
Tensión soportada al impulso	[kV]	1,5	
Grado de protección según EN 60529		IP65, IP67, montado	

Cables, clip, 3 contactos

Hoja de datos

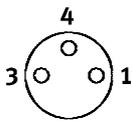
FESTO

Materiales	
Color de los hilos	Azul, marrón, negro
Color del cuerpo	Negro
Color de la cubierta aislante del cable	Gris
Cuerpo	TPE-U (PU)
Juntas	NBR
Contactos crimp	Latón, dorado
Cubierta aislante	PP
Cubierta aislante del cable	TPE-U (PU)
Nota sobre los materiales	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)
	Sin cobre ni PTFE
	Sin halógenos

Condiciones de funcionamiento y ecológicas		
Temperatura ambiente	[°C]	-25 ... +70
Temperatura ambiente para tendido móvil del cable	[°C]	-5 ... +70
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-25 ... +70
Marcado CE (ver declaración de conformidad)		Según directiva UE de baja tensión
Grado de ensuciamiento		3
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾		4

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según norma de Festo FN 940070

Riesgo de corrosión especialmente alto. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Estas aplicaciones deberán garantizarse en caso necesario mediante pruebas especiales (véase también FN 940082) utilizando los medios correspondientes.

Cableado (vista del conector tipo zócalo)				
Conector tipo zócalo	Pin	Color del hilo ¹⁾	Pin	Conector tipo clavija
Conexión eléctrica con conector tipo zócalo, 3 contactos, clip, extremo del cable abierto				
	1	BN	-	-
	3	BU	-	
	4	BK	-	

1) Según CEI 757

Cables, clip, 3 contactos

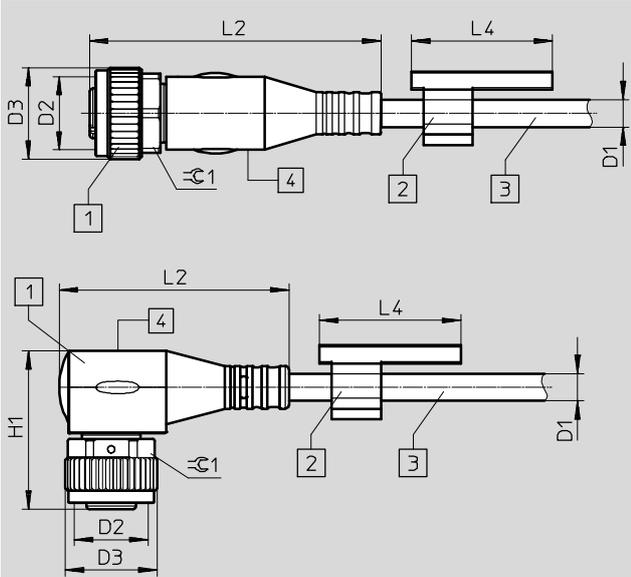
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

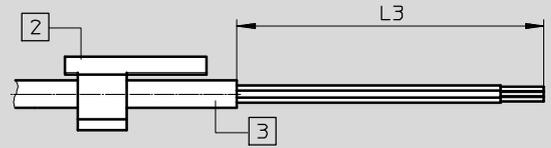
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Conexión en el lado izquierdo



- 1 Conector tipo zócalo
- 2 Portaetiquetas, accesorio que debe pedirse por separado
- 3 Cable, 2,5 m, 5 m, 10 m de longitud, según pedido

Conexión en el lado derecho



- 2 Portaetiquetas, accesorio que debe pedirse por separado
- 3 Cable, 2,5 m, 5 m, 10 m de longitud, según pedido

Conexión en el lado izquierdo	D1	D2	D3	L2	L4	H1	≅1
Conector tipo zócalo, recto	4,5	-	8,5	33,6	-	-	-
Conector acodado tipo zócalo	4,5	8,3	8,5	26,1	-	18,4	-

Conexión en el lado derecho	D1	L3
Extremo abierto	4,5	50

Referencias de pedido

	Longitud del cable [m]	Propiedades del cable	Sentido de la salida	Características especiales	Nº art.	Tipo
Conector tipo zócalo de 3 contactos y clip con extremo abierto						
	2,5	Estándar	Recta	-	164257	SIM-K-GD-2,5-PU
			Acodada	-	164255	SIM-K-WD-2,5-PU
	5	Estándar	Recta	-	164256	SIM-K-GD-5-PU
			Acodada	-	164254	SIM-K-WD-5-PU
	10	Estándar	Recta	-	192962	SIM-K-GD-10-PU
			Acodada	-	192963	SIM-K-WD-10-PU

Cables, clip, 4 contactos

Hoja de datos

FESTO

Cable de conexión SIM-K

- Cable de conexión con conector para la conexión de entradas/salidas
- Preconfeccionado
- Cables de 2,5 m y 5 m
- 4 hilos
- Fijación por clip (bloqueo con enclavamiento)



Especificaciones técnicas generales		
Conforme a la norma		EN 61076-2-104 EN 61984
		Colores del hilo y cifras de conexión según EN 60947-5-2
Diámetro del cable	[mm]	4,5
Tolerancia del diámetro de cable	[mm]	±0,1
Estructura del cable	[mm ²]	4x0,25
Sección nominal del conductor	[mm ²]	0,25
Extremos de hilo		Funda terminal de cable
Propiedades del cable		Estándar
Identificación del cable		Sin portaetiquetas
Frecuencia de conexión		100
Condiciones de prueba del cable		Resistencia a la flexión alternante: según la norma de Festo Condiciones de pruebas sobre demanda Cadena de arrastre: 5 millones de ciclos, radio de curvatura 28 mm
Radio de curvatura para tendido fijo	[mm]	≥ 23
Radio de curvatura para tendido móvil	[mm]	≥ 46

Especificaciones técnicas: conexión eléctrica 1	
Función	Lado del dispositivo de campo
Forma constructiva	Redonda
Tipo de conexión	Conector tipo zócalo
Salida del cable	Recta o acodada
Tecnología de conexión	Bloqueo encastrable M8 codificado A según EN 61076-2-104
Cantidad de contactos/hilos	4
Contactos/hilos ocupados	4
Tipo de fijación	Bloqueo encastrable

Especificaciones técnicas: conexión eléctrica 2	
Función	Lado del control
Tipo de conexión	Cables
Tecnología de conexión	Extremo abierto
Número de contactos/hilos	4
Contactos/hilos ocupados	4

Especificaciones técnicas			
Margen de tensión de funcionamiento	[V]	0 ... 30 DC	0 ... 30 AC
Carga admisible de corriente a 40 °C	[A]	3	
Tensión soportada al impulso	[kV]	0,8	
Grado de protección según EN 60529		IP65, IP67, montado	

Cables, clip, 4 contactos

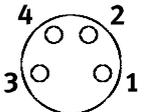
Hoja de datos

FESTO

Materiales	
Color de los hilos	Azul, marrón, negro, blanco
Color de la carcasa	Negra
Color de la cubierta aislante del cable	Gris
Cuerpo	TPE-U (PU)
Juntas	NBR
Contactos crimp	Latón, dorado
Cubierta aislante	PP
Cubierta aislante	PVC
Cubierta aislante del cable	TPE-U (PU)
Nota sobre los materiales	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)
	Sin cobre ni PTFE
	Sin halógenos

Condiciones de funcionamiento y ecológicas		
Temperatura ambiente	[°C]	-25 ... +70
Temperatura ambiente para tendido móvil del cable	[°C]	-5 ... +70
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-25 ... +70
Grado de ensuciamiento		3
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾		4

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según norma de Festo FN 940070
 Riesgo de corrosión especialmente alto. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Estas aplicaciones deberán garantizarse en caso necesario mediante pruebas especiales (véase también FN 940082) utilizando los medios correspondientes.

Cableado (vista del conector tipo zócalo)				
Conector tipo zócalo	Pin	Color del hilo ¹⁾	Pin	Conector tipo clavija
Conexión eléctrica con conector tipo zócalo, 4 contactos, clip, extremo del cable abierto				
	1	BN	-	-
	2	WH	-	-
	3	BU	-	-
	4	BK	-	-

- 1) Según CEI 757

Cables, clip, 4 contactos

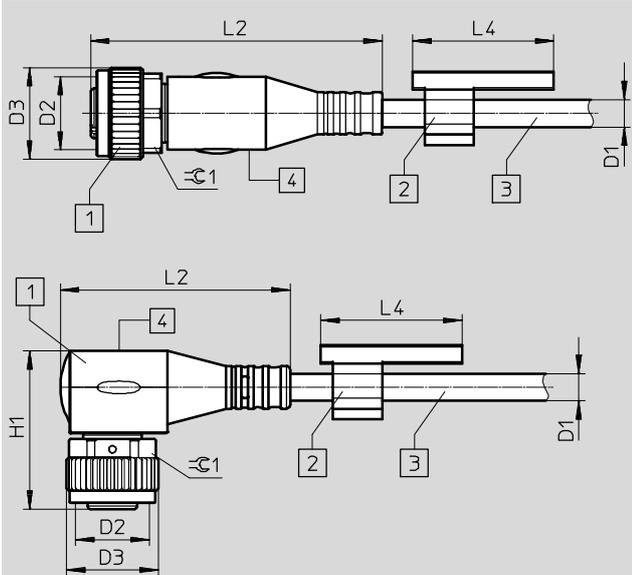
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

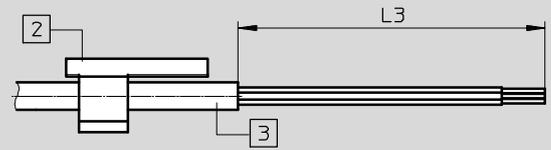
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Conexión en el lado izquierdo



- 1 Conector tipo zócalo
- 2 Portaetiquetas, accesorio que debe pedirse por separado
- 3 Cable, 2,5 m o 5 m de longitud, según pedido

Conexión en el lado derecho



- 2 Portaetiquetas, accesorio que debe pedirse por separado
- 3 Cable, 2,5 m o 5 m de longitud, según pedido

Conexión en el lado izquierdo	D1	D2	D3	L2	L4	H1	≅C1
Conector tipo zócalo, recto	4,5	-	8,5	33,6	-	-	-
Conector acodado tipo zócalo	4,5	-	8,3	26,1	-	18,4	-

Conexión en el lado derecho	D1	L3
Extremo abierto	4,5	50

Referencias de pedido

	Longitud del cable [m]	Propiedades del cable	Sentido de la salida	Características especiales	Nº art.	Tipo
Conector tipo zócalo de 4 contactos y clip con extremo abierto						
	2,5	Estándar	Recta	-	164250	SIM-K-4-GD-2,5-PU
			Acodada	-	164252	SIM-K-4-WD-2,5-PU
	5	Estándar	Recta	-	164251	SIM-K-4-GD-5-PU
			Acodada	-	164253	SIM-K-4-WD-5-PU

Cables universales NEBU

Referencias – producto modular

FESTO

Tablas para realizar los pedidos		Condiciones	Código	Entrada código
M	Nº de artículo	539052		
	Función	Cable de conexión		NEBU
	Conexión en el lado izquierdo	Extremo abierto	1	-LE
		Conector tipo zócalo con rosca M8		-M8
		Conector tipo zócalo con rosca M12, codificación A		-M12
M	Ejecución de conector tipo zócalo	Sin conector (únicamente con extremo abierto, conector en el lado izquierdo)		
		Recto		G
		Acodado		W
		Giratorio	2	R
M	Cantidad de pines/hilos (izquierda)	3 contactos (para extremo libre, conector M8 tipo clavija)		3
		4 contactos (para extremo libre, conector M8 tipo clavija)		4
		5 contactos (para conectores M12 de 3, 4 ó 5 contactos)		5
O	Indicación	Sin LED, DC (estándar)		
		LED, PNP	3	P
		LED, NPN	3	N
		LED, DC	4	L
		2x LED, PNP	5	P2
M	Características del cable	Básico		-P
		Estándar		-K
		Apropiado para cadenas de arrastre		-E
		Apropiado para robots		-R
	Longitud del cable	0,1 ... 30 m (0,1 ... 2,5 m en pasos de 0,1 m, 2,5 ... 30 m en pasos de 0,5 m)		-...
O	Sección de los hilos	0,25 mm ² (estándar)		
		1,00 mm ²	6	Q8
	Color del cable	Gris (estándar)		
	Denominación del cable	Con soporte para placas de identificación (estándar)		
		Sin soporte para placas de identificación		-N
M	Conexión en el lado derecho	Extremo abierto (no posible con extremo abierto y conector en el lado izquierdo)	1	-LE
		Conector tipo clavija con rosca M8		-M8
		Conector tipo clavija con rosca M12, codificación A		-M12
M	Ejecución de conector tipo clavija	Sin conector (únicamente con extremo abierto, conector en el lado derecho)		
		Recto		G
		Acodado		W
M	Cantidad de pines/hilos (derecha)	2 contactos	7	2
		3 contactos (para conector tipo zócalo M8/M12)	8	3
		4 contactos (para conector tipo zócalo M8/M12)	8	4
		5 contactos (para conector tipo zócalo M12)	8 9	5

- | | |
|--|---|
| <p>1 LE En caso de extremo abierto LE, la cantidad de clavijas/hilos en el extremo abierto debe ser menor o igual a la cantidad de clavijas del lado opuesto.</p> <p>2 R Únicamente combinable con M8 (conexión en el lado izquierda), 3 contactos (clavijas/hilos lado izquierdo) sin indicación, sección estándar de los hilos.</p> <p>3 P, N Sólo con conexión M8 en el lado izquierdo y conector tipo zócalo W y 3 clavijas/hilos (en el lado izquierdo) y sólo con conexión M12 en el lado izquierdo y conector tipo zócalo W y 5 clavijas/hilos (en el lado izquierdo) y 3 clavijas/hilos (en el lado derecho).</p> <p>4 L Únicamente combinable con conector M8 en el lado izquierdo, 4 clavijas/hilos (izquierda) y conector M8 en el lado derecho con 3 o 4 clavijas/hilos (izquierda) o con conector M12 en el lado derecho con 2 clavijas/hilos (izquierda), o conector LE en el lado derecho con 2 clavijas/hilos (izquierda). Sólo combinable con cable tipo K.</p> | <p>5 P2 Sólo en combinación con conexión M12 en el lado izquierdo y conector tipo zócalo W y 4 pines/hilos (en el lado derecho)</p> <p>6 Q8 Sólo combinable con conector M12 en el lado izquierdo en combinación con conector tipo zócalo G y 5 clavijas/hilos (izquierda) y conector M12 en el lado derecho en combinación con conector tipo clavija G y 5 clavijas/hilos (izquierda). Sólo combinable con cable tipo E.</p> <p>7 2 Sólo combinable con conector M12 en el lado derecho o con conector LE en combinación con indicador L. Sólo combinable con cable tipo K.</p> <p>8 3, 4, 5 En caso de conexión LE en el lado izquierdo, se aplica la misma cantidad de hilos (lado izquierdo).</p> <p>9 5 Únicamente combinable con conector M12 o LE en el lado izquierdo.</p> |
|--|---|

Continúa: código de pedido

539052 NEBU - - - - -