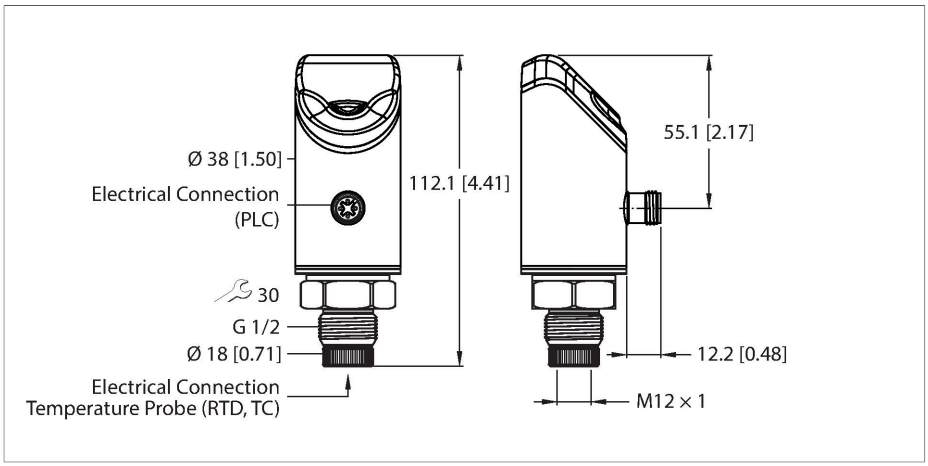
TS720-LI2UPN8-H1141

Detección de temperatura – con salida de corriente o voltaje y salida de conmutación del transistor PNP/NPN



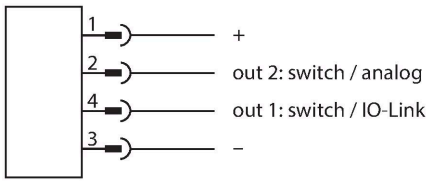
Technical data

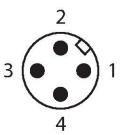
Tipo	TS720-LI2UPN8-H1141
N.º de ID	100003640
Rango de temperatura	
Elemento de medición	Para la conexión a sondas de la serie de productos TP
Tiempo de respuesta	100ms
Voltaje de funcionamiento U_B	17…33 VCC
Medida de protección	SELV, PELV conforme a DIN EN 61140
Protección ante corto-circuito/polaridad inversa	sí / sí
Consumo de potencia	≤ 3 W
Clase de protección	III
Salidas	
Salida 1	salida de conmutación o modo IO-Link
Salida 2	salida analógica o de conmutación
salida de conmutación	
Protocolo de comunicación	IO-Link
Salida eléctrica	Programable por NA/NC, PNP/NPN
Exactitud del punto de conmutación	± 0.2 K
Corriente nominal de servicio	0.25 A
Separación puntos de conmutación	≥ 0.2 K
Punto(s) de conmutación	Dependiente de la sonda: (rango de medición mín.) …(rango de medición máx.: 0,2 K)
Punto(s) de retroceso	Dependiente de la sonda: (rango de medición mín. – 0,2 K) … (rango de medición máx.)
Ciclos de conmutación	≥ 100 mill.

Features

- Unidad de procesador para conectar sensores de la serie de productos TP
- Detección automática de la sonda
- 4 dígitos, 2 colores (rojo/verde), pantalla de 12 segmentos, giratoria en 180°
- Sección superior de la carcasa giratoria en 340°
- Compatible con los siguientes sensores de temperatura:
- Detector de temperatura de resistencia (RTD, el inglés “Resistance Temperature Detector”) — Pt100 (de 2, 3, 4 cables) — Pt1000 (de 2, 3, 4 cables)
- Termopares (TC) — tipo K, B, E, J, N, R, S y T
- 17…33 V CC
- Contacto NO/NC, salida PNP/NPN, salida analógica (corriente/voltaje), IO-Link
- Se pueden seleccionar varios perfiles de asignación de IO-Link

Esquema de conexiones





Principio de Funcionamiento

TS720-LI2UPN8-H1141| 02/21/2025 18-43 | technical changes reserved

Technical data

La serie de productos TS+ es una unidad de procesamiento compacta con una pantalla de 4 dígitos y 12 segmentos que se puede rotar libremente en 340°. Hay disponibles unidades compactas con sensores de temperatura (TS700) y sin sensores de temperatura (TS720), así como diferentes variantes de salida.

salida analógica	
Salida de corriente	4…20 mA
Salida de corriente alternativa	0…20 mA
Nota de salida de corriente	Cada inversión
Salida de voltaje	0…10 V
Salida de voltaje alternativa	0… 5 V
Salida de voltaje alternativa	1… 6 V
Salida de voltaje alternativa	0.5…4.5 V
Nota de salida de voltaje	Cada inversión
Precisión (lin. + Histér. + Rep.)	± 0.3 K
Comentario	con temperaturas > 200°C es válido 0,1% del margen
Precisión de repetición	0.1 K
IO-Link	
Especificación IO-Link	V 1.1
Física de transmisión	equivale a la física de 3 conductores (PHY2)
Velocidad de transmisión	COM 2 (38,4 kBaud)
Tipo de frame	2.2
Parametrización	Selección de FDT/DTM de diversos perfiles de asignación
Genauigkeit	± 0.1 K
Se incluye en SIDI GSDML	sí
Programación	
Opciones de programación	Lógica de conmutación (PNP, NPN, Auto*), punto de conmutación/liberación; modo ventana/histéresis; NO/NC; unidad; perfil de asignación de IO-Link; salida analógica (U, I, Auto*); 0 (4)…20 mA, 0 (5) 10 V CC, 1…6 V CC, 0,5…4,5 V CC; * configuración de fábrica
Datos mecánicos	
Material de la cubierta	Acero inoxidable/Plástico, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV/Elastollan C 65 A 15 HPM 000/Ultramid A3X2G5
Conexión eléctrica	Conectores, M12 × 1
Grado de protección	IP66 IP67 IP69K, En conformidad con la norma ISO 20653
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-40…+80 °C
Temperatura de almacén	-40…+80 °C
Resistencia al choque	50 g (11 ms) DIN EN 60068-2-27
Resistencia a la vibración	20 g (10…3000 Hz), DIN EN 60068-2-6

TS720-LI2UPN8-H1141| 02/21/2025 18-43 | technical changes reserved

Technical data

Pruebas/aprobaciones	
Número de registro UL	E516036
Condiciones de referencia conforme a IEC 61298-1	
Temperatura	15…+25 °C
Presión atmosférica	860…1060 hPa abs.
Humedad	10…95 % rel.
Alimentación auxiliar	24 VCC
Pantallas/controles	
Indicador	Pantalla de 12 segmentos y 4 dígitos, giratoria en 180°, roja o verde
Indicación estado de conmutación	2 LED, Amarillo
Indicación de la unidad	4 LED verdes (°C, °F, K, ohmios)

Technical data

Tipo	TS720-LI2UPN8-H1141
N.º de ID	100003640
Rango de temperatura	
Elemento de medición	Para la conexión a sondas de la serie de productos TP
Tiempo de respuesta	100ms
Voltaje de funcionamiento U_B	17…33 VCC
Consumo de potencia	≤ 3 W
Caída de tensión a I_e	≤ 2 V
Medida de protección	SELV, PELV conforme a DIN EN 61140
Protección ante corto-circuito/polaridad inversa	sí / sí
Grado de protección	IP66 IP67 IP69K, En conformidad con la norma ISO 20653
Clase de protección	III
Salidas	
Salida 1	salida de conmutación o modo IO-Link
Salida 2	salida analógica o de conmutación
salida de conmutación	
Protocolo de comunicación	IO-Link
Salida eléctrica	Programable por NA/NC, PNP/NPN
Exactitud del punto de conmutación	± 0.2 K
Corriente nominal de servicio	0.25 A
Corriente de conmutación	≤ 250 mA
Separación puntos de conmutación	≥ 0.2 K
Punto(s) de conmutación	Dependiente de la sonda: (rango de medición mín.) …(rango de medición máx.: 0,2 K)

TS720-LI2UPN8-H1141| 02/21/2025 18-43 | technical changes reserved

Technical data

Punto(s) de retroceso	Dependiente de la sonda: (rango de medición mín. – 0,2 K) … (rango de medición máx.)
Ciclos de conmutación	≥ 100 mill.
salida analógica	
Salida de corriente	4…20 mA
Salida de corriente alternativa	20…0 mA
Nota de salida de corriente	Cada inversión
Salida de voltaje	0…10 V
Salida de voltaje alternativa	0… 5 V
Salida de voltaje alternativa	1… 6 V
Salida de voltaje alternativa	0.5…4.5 V
Nota de salida de voltaje	Cada inversión
Precisión (lin. + Histér. + Rep.)	± 0.3 K
Comentario	con temperaturas > 200°C es válido 0,1% del margen
Precisión de repetición	0.1 K
IO-Link	
Especificación IO-Link	V 1.1
Parametrización	Selección de FDT/DTM de diversos perfiles de asignación
Física de transmisión	equivale a la física de 3 conductores (PHY2)
Velocidad de transmisión	COM 2 (38,4 kBaud)
Tipo de frame	2.2
Genauigkeit	± 0.1 K
Se incluye en SIDI GSDML	sí
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-40…+80 °C
Temperatura de almacén	-40…+80 °C
Resistencia a la vibración	20 g (10…3000 Hz), DIN EN 60068-2-6
Resistencia al choque	50 g (11 ms) DIN EN 60068-2-27
Datos mecánicos	
Material de la cubierta	Acero inoxidable/Plástico, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV/Elastollan C 65 A 15 HPM 000/Ultramid A3X2G5
Conexión eléctrica	Conectores, M12 × 1
Condiciones de referencia conforme a IEC 61298-1	
Temperatura	15…+25 °C
Presión atmosférica	860…1060 hPa abs.
Humedad	10…95 % rel.
Alimentación auxiliar	24 VCC

TS720-LI2UPN8-H1141| 02/21/2025 18-43 | technical changes reserved

Technical data

Pantallas/controles	
Indicador	Pantalla de 12 segmentos y 4 dígitos, giratoria en 180°, roja o verde
Indicación estado de conmutación	2 LED, Amarillo
Indicación de la unidad	4 LED verdes (°C, °F, K, ohmios)
Programación	
Opciones de programación	Lógica de conmutación (PNP, NPN, Auto*), punto de conmutación/liberación; modo ventana/histéresis; NO/NC; unidad; perfil de asignación de IO-Link; salida analógica (U, I, Auto*); 0 (4)…20 mA, 0 (5) 10 V CC, 1…6 V CC, 0,5…4,5 V CC; * configuración de fábrica
Pruebas/aprobaciones	
Aprobaciones	cULus
Número de registro UL	E516036

TS720-LI2UPN8-H1141| 02/21/2025 18-43 | technical changes reserved

LED de estado

Luz LED	Color	Estado	Descripción
PWR	Verde	Encendido	Voltaje de funcionamiento aplicado El dispositivo está listo para utilizarlo
		Intermitente	Voltaje de funcionamiento aplicado Comunicación IO-Link activa (Flash invertido con T on en 900 m/s y T off en 100 m/s)
FLT	Rojo	Encendido	Se muestra el error (indicación de errores en combinación con otros LED conforme al manual)
		Apagado	No se muestran errores
°C	Verde	Encendido	Temperatura en °C
°F	Verde	Encendido	Temperatura en °F
K	Verde	Encendido	Temperatura en K
Ω	Verde	Encendido	Resistencia en Ω
LOC	Amarillo	Encendido	Dispositivo bloqueado
		Intermitente	Proceso de "bloqueo/desbloqueo" activo
		Apagado	Dispositivo desbloqueado
I y II (punto de conmutación de los LED)	Amarillo	Encendido	Salida de conmutación -NO: punto de conmutación excedido/dentro de la ventana (salida activa) -NC: punto de conmutación no alcanzado/fuera de la ventana (salida activa)
		Apagado	Salida de conmutación -NO: punto de conmutación no alcanzado/fuera de la ventana (salida inactiva) -NC: punto de conmutación excedido/dentro de la ventana (salida inactiva)

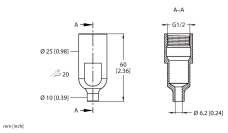
Para obtener una descripción detallada de los patrones de visualización y los códigos de intermitencia, consulte el manual

Imagen de datos del proceso de enlace de E/S

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte n	Valor de proceso de 14 bits (TEMP)														Estado salida 2	Estado salida 1

Accessories

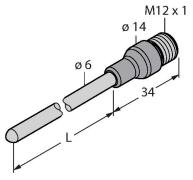
FAS-6-1.4404 100018063



Estabilizador para el sensor de temperatura estándar TP206

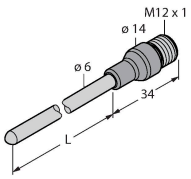
TP-206A-CF-H1141-L100 9910475

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



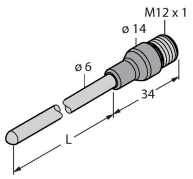
TP-206A-CF-H1141-L150 9910476

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



TP-206A-CF-H1141-L200 9910477

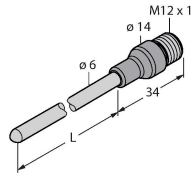
detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



TS720-LI2UPN8-H1141| 02/21/2025 18-43 | technical changes reserved

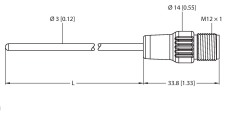
TP-206A-CF-H1141-L300	9910478

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



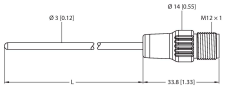
TP-203A-CF-H1141-L100	9910402

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



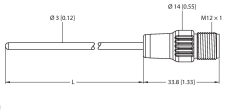
TP-203A-CF-H1141-L150	9910403

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



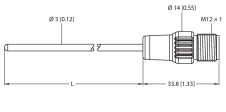
TP-203A-CF-H1141-L200	9910482

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



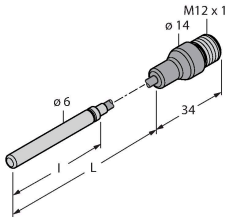
TP-203A-CF-H1141-L300	9910474

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



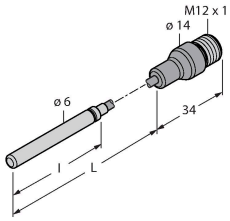
TP-306A-CF-H1141-L1000	9910479

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



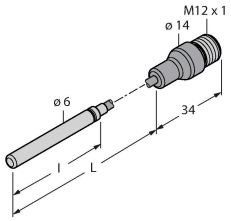
TP-306A-CF-H1141-L2000	9910480

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



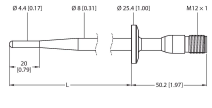
TP-306A-CF-H1141-L5000	9910481

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



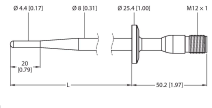
TP-504A-TRI3/4-H1141-L035	9910429

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



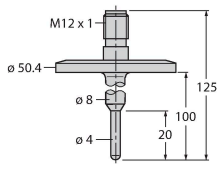
TP-504A-TRI3/4-H1141-L100	9910430

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



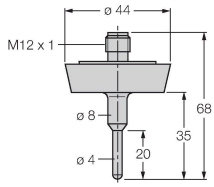
TP-504A-TRI1.5-H1141-L100	9910860

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



TP-504A-DN25K-H1141-L035	9910431

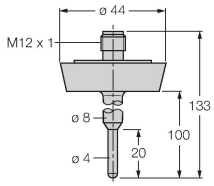
detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



TS720-LI2UPN8-H1141| 02/21/2025 18-43 | technical changes reserved

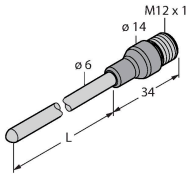
TP-504A-DN25K-H1141-L100	9910432

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



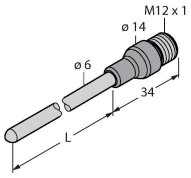
TP-206KK1-CF-H1141-L100	100017085

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



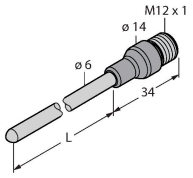
TP-206KK1-CF-H1141-L150	100017084

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



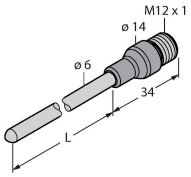
TP-206KK1-CF-H1141-L200	100017083

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



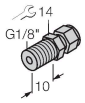
TP-206KK1-CF-H1141-L500	100017082

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos



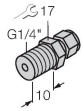
CF-M-3-G1/8-A4	9910405

Accesorio de compresión para el montaje directo de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 3 mm; conexión del proceso con rosca macho G1/8"



CF-M-3-G1/4-A4	9910407

Accesorio de compresión para el montaje directo de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 3 mm; conexión del proceso con rosca macho G1/4"

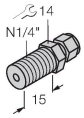


CF-M-3-N1/8-A4	9910406

Accesorio de compresión para el montaje directo de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 6 mm; conexión del proceso con rosca macho NPT de 1/8"

CF-M-3-N1/4-A4	9910408

Accesorio de compresión para el montaje directo de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 3 mm; conexión del proceso con rosca macho NPT de 1/4"

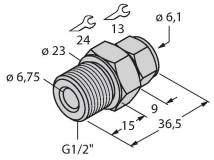


CF-M-6-G1/4-A4	9910483

Accesorio de compresión para el montaje directo de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 6 mm; conexión del proceso con rosca macho G1/4"

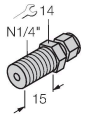
TS720-LI2UPN8-H1141| 02/21/2025 18-43 | technical changes reserved

CF-M-6-G1/2-A4 — 9910530



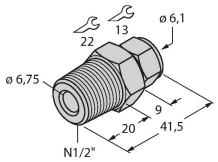
Accesorio de compresión para el montaje directo de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 6 mm; conexión del proceso con rosca macho G1/2"

CF-M-6-N1/4-A4 — 9910484



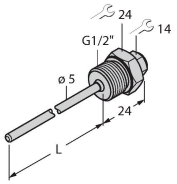
Accesorio de compresión para el montaje directo de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 6 mm; conexión del proceso con rosca macho NPT de 1/4"

CF-M-6-N1/2-A4 — 9910529



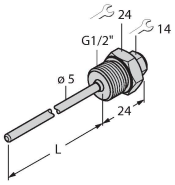
Accesorio de compresión para el montaje directo de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 6 mm; conexión del proceso con rosca macho NPT de 1/2"

THW-3-G1/2-A4-L050 — 9910443



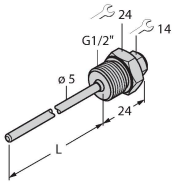
Tubo protector para el montaje de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 3 mm; conexión del proceso de rosca externa G1/2"; profundidad de inmersión de 50 mm

THW-3-G1/2-A4-L100 — 9910444



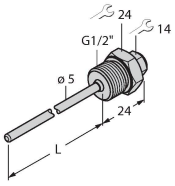
Tubo protector para el montaje de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 3 mm; conexión del proceso de rosca externa G1/2"; profundidad de inmersión de 100 mm

THW-3-G1/2-A4-L200 — 9910487



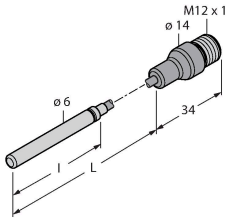
Tubo protector para el montaje de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 3 mm; conexión del proceso de rosca externa G1/2"; profundidad de inmersión de 200 mm

THW-3-G1/2-A4-L250 — 9910446



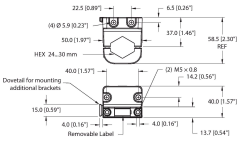
Tubo protector para el montaje de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 3 mm; conexión del proceso de rosca externa G1/2"; profundidad de inmersión de 250 mm

TP-306A-CF-H1141-L5500 — 100024018



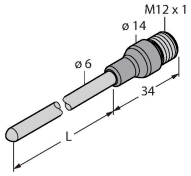
detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos

FAM-30-PA66 — 100018384



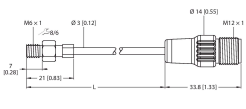
Soporte de montaje; llave de tamaño variable de 24 a 30 mm; placa de etiquetado extraíble de 20 x 9 mm

TP-206KK1-CF-H1141-L1000 — 100034627



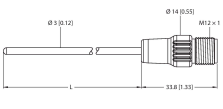
detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos

TP-203A-M6-H1141-L100-I7 — 100041106



detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos

TP-203KK1-CF-H1141-L150 — 100045292

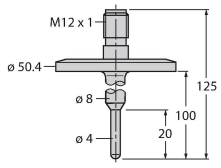


detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos

TS720-LI2UPN8-H1141| 02/21/2025 18-43 | technical changes reserved

TP-504A-TRI1.5-H1141-L100/S3645	100048143

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos

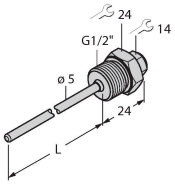


TP-201.5A-CF-H1141-L100	100048177

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos

THW-3-G1/2-A4-L086	100050343

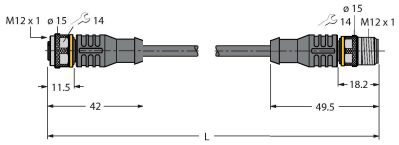
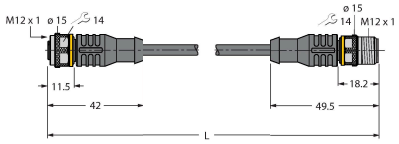
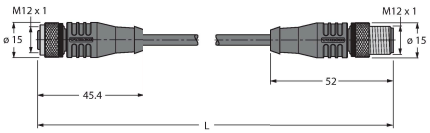
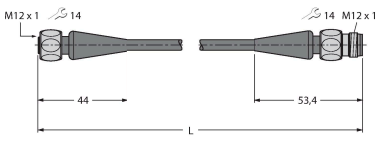
Tubo protector para el montaje de los sensores de temperatura; diámetro del sensor de 3 mm; conexión del proceso de rosca externa G1/2"; profundidad de inmersión de 86 mm



TP-326A-L200	100051152

detector de temperatura para medios líquidos y gaseosos

Wiring accessories

Dibujo acotado	Tipo	N.º de ID	
	RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL	6625208	Cable de extensión, conector hembra M12, recto, de 4 polos a conector macho M12, recto, 4 polos; longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: PVC, negro; aprobación cULus
	RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL	6625608	Cable de extensión, conector hembra M12, recto, de 4 polos a conector macho M12, recto, de 4 polos; longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: PUR, negro; aprobación cULus
	HT-WAK4-2-HT-WAS4/S2430	8038668	Cable de extensión resistente a altas temperaturas, conector hembra M12, recto, de 4 polos a conector macho M12, recto, de 4 polos; longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: PTFE, blanco
	RKH4.4-2-RSH4.4/TFG	6933472	Cable de extensión para alimentos y bebidas, conector hembra M12, recto, de 4 polos a conector macho M12, recto, de 4 polos; longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: TPE, gris; aprobación: Ecolab, FDA

TS720-LI2UPN8-H1141| 02/21/2025 18-43 | technical changes reserved