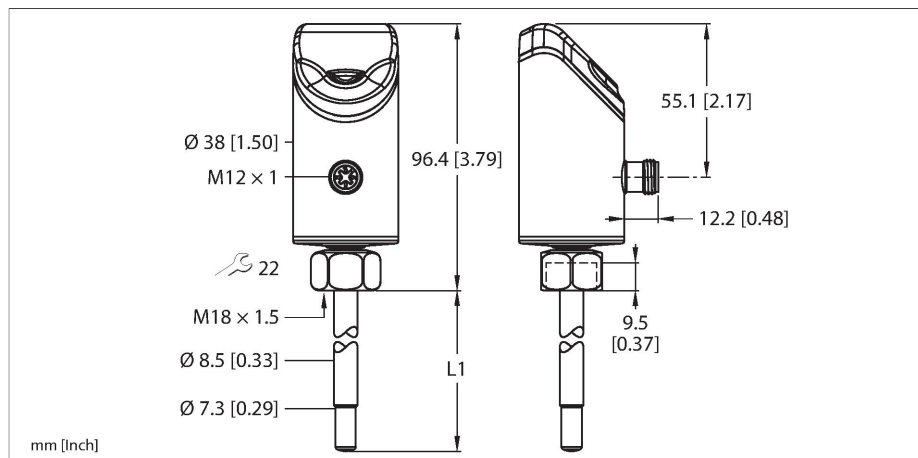


FS101-300L-04-2UPN8-H1141

Sensor de flujo

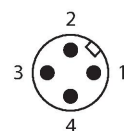
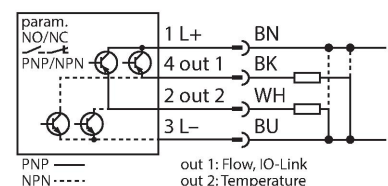


Tipo	FS101-300L-04-2UPN8-H1141
N.º de ID	100030866
Temperatura del medio	-25...+85 °C
Área de aplicación	
Condiciones de montaje	Sensor de inmersión
Campo de aplicación	fluidos
Longitud de barra (L1)	45 mm
Profundidad de inmersión (L)	16.9 mm, Cuando se usa el adaptador suministrado
Resistencia a la presión	300 bar
Control de flujo	
Rango de flujo estándar	3...300 cm/s
	Cualquier alineación axial de la varilla del sensor en el medio
Rango de flujo extendido	1...300 cm/s
Comentario de rango de flujo extendido	Flujo dirigido al punto de referencia de ±20 °
Exactitud del punto de conmutación	1...30 cm/s; para el agua de 3 a 300 cm/s
Reproducibilidad	1...5 cm/s ; Para el agua de 3 a 100 cm/s; de 10 a 80 °C
Tiempo de respuesta T09	6 s
Tiempo de respuesta T05	3 s
Variación de temperatura	0.5 cm/s × 1/K
Gradiente de temperatura	≤ 300 K/min
Histéresis	Del 3 % al 25 % del punto de conmutación
Control de temperatura	
Alcance de la medición	-25...85 °C
Exactitud del punto de conmutación	± 2 K; para agua >3 cm/s; de 20 a 70 °C
Reproducibilidad	≤ 0.5 K



- Adaptador atornillable con rosca macho G1/4" para la conexión de proceso que se incluye en la entrega
- Material de la carcasa del sensor 1.4404 (316L)
- Material de contacto con medios 1.4571 (316Ti)
- Profundidad de inmersión de 16,9 mm
- Pantalla de 12 segmentos y 4 dígitos orientable en 180°
- Control de flujo para medios líquidos
- Grados de protección IP66, IP67 e IP69K
- Ajuste de velocidad de flujo a través de la función de programación
- De 17 a 33 V CC
- Contacto NO/NC, salida PNP/NPN, IO-Link
- Conector, M12 × 1

Esquema de conexiones



Principio de Funcionamiento

El sensor de flujo funciona según el principio calorimétrico. La función característica de este principio es que el índice de flujo se correlaciona directamente a la pérdida térmica de energía en la sonda. Por lo tanto, una mayor pérdida de energía es un indicador directo de un mayor índice de flujo.

Resolución	0.1 K
Tiempo de respuesta T09	12 s
Tiempo de respuesta T05	3 s
Datos eléctricos	
Voltaje de funcionamiento U _e	17...33 VCC
Protección ante corto-circuito/polaridad inversa	sí, sincronizado / sí (alimentación de tensión)
Consumo de potencia	≤ 3 W
Fallo de tensión	≤ 2 VCC
Capacidad de transporte de corriente continua de la salida de conmutación de CC	250 mA
Seguro contra sobrecargas	Sí
Clase de protección	III
Tiempo de retardo de espera	30 s
Salidas	
Salida 1	Flujo: Salida de conmutación o enlace de E/S
Salida 2	Temperatura: Salida de conmutación
Protocolo de comunicación	IO-Link
Salida eléctrica	Programable por NA/NC, PNP/NPN
IO-Link	
Especificación IO-Link	V 1.1
IO-Link port type	Class A
Velocidad de transmisión	COM 2 (38,4 kBaud)
Amplitud de los datos del proceso	64 bit
Información del valor medido	48 bit
Información sobre los puntos de conmutación	4 bit
Tipo de frame	2.2
Minimum cycle time	6 ms
Polo de función 4	IO-Link
Function Pin 2	DI
Maximum cable length	20 m
Profile support	Smart Sensor Profile (SSP4.1.2)
Se incluye en SIDI GSDML	En preparación
Programación	
Opciones de programación	Reconocimiento automático de lógica de conmutación, ajuste simple de punto de conmutación a través de paneles táctiles
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
Material adaptador	Acero inoxidable, 1,4571 (316Ti)

Materiales (contacto con los medios)	Acero inoxidable 1.4571 (AISI 316Ti), junta tórica de FKM, sello plano AFM
Conexión de procesos	Rosca macho G 1/4"
Sensor de conexión de proceso	M18 x 1,5 rosca interior
Adaptador de conexión de proceso	Rosca macho M18 × 1,5; rosca macho G 1/4"
Conexión eléctrica	Conectores, M12 × 1
Grado de protección	IP66 IP67 IP69K
Compatibilidad electromagnética (CEM)	DIN EN 60947-5-9: 2007
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-40...+80 °C (UL: -25...+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 (55...2000 Hz) DIN EN 60068-2-6
Pruebas/aprobaciones	
Aprobaciones	CE cULus
Número de registro UL	E516036
Indicador	Funciones de la pantalla LED para el es- tado de la tensión de alimentación, los estados de conmutación, las unidades y los procesos de programación. Visualiza- ción de los procesos a través de la visua- lización de 12 segmentos.
MTTF	120 Años según SN 29500 (ed. 99) 40 °C

Indicador LED

LED	Color	Estado	Descripción
LED	Color	Estado	Descripción
ENCENDIDO	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 encendido en 900 m/s y T apagado en 100 m/s)
FALLA	Rojo	Encendido	Se muestra el error (indicación de errores en combinación con otros LED conforme al manual)
		Apagado	No se muestran errores
BLOQUEO	Amarillo	Encendido	Dispositivo bloqueado
		Apagado	Dispositivo desbloqueado
		Intermitente	Proceso activo de bloqueo/desbloqueo
FLUJO	Amarillo	Encendido	NO: Conmutación de flujo excedida (salida "alta") NC: Conmutación de flujo bajo el mínimo (salida "alta")
		Apagado	NO: Conmutación de flujo bajo el mínimo (salida "baja") NC: Conmutación de flujo excedida (salida "baja")
		Intermitente	Pantalla de información de diagnóstico/modo de programación (especificaciones según el manual)
%	Amarillo	Encendido	Pantalla: Flujo máximo en porcentaje (%)
°C	Amarillo	Encendido	Pantalla: Temperatura en grados Celsius
°F	Amarillo	Encendido	Pantalla: Temperatura en grados Fahrenheit
TEMPERATURA	Amarillo	Encendido	NO: Conmutación de temperatura excedida (salida "alta") NC: Conmutación de temperatura bajo el mínimo (salida "alta")
		Apagado	NO: Conmutación de temperatura bajo el mínimo (salida "baja") NC: Conmutación de temperatura excedida (salida "baja")
		Intermitente	Pantalla de información de diagnóstico/modo de programación (especificaciones según el manual)

Para obtener una descripción detallada de los patrones de visualización y los códigos de intermitencia, consulte las instrucciones manuales/de funcionamiento FS101: sensores de flujo compacto (100030514.pdf)

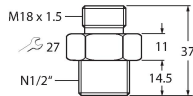
Imagen de datos del proceso de IO-Link

Bits	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Byte n	Interruptor (temp.: físico)		Interruptor (temp.: virtual)						Escala de 8 bits (TEMP)							
Bits	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Byte n+1	Valor de proceso de 16 bits (TEMP)															
Bits	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Byte n+2	Interruptor (de flujo: físico)		Interruptor (de flujo: virtual)						Escala de 8 bits (FLUJO)							
Bits	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
Byte n+3	Valor de proceso de 16 bits (FLUJO)															

FAA-A1-1.4571

100001987

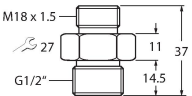
Adaptador enroscable para sensores de inmersión de la serie FS. , FP..; material: Acero inoxidable de 1.4571 (316Ti); conexión de proceso: N1/2"



FAA-80-1.4571

100001988

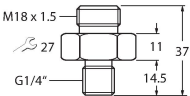
Adaptador enroscable para sensores de inmersión de la serie FS. , FP..; material: Acero inoxidable de 1.4571 (316Ti); conexión de proceso: G1/2"



FAA-04-1.4571

100001989

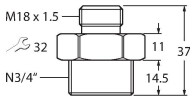
Adaptador enroscable para sensores de inmersión de la serie FS. , FP.; material: Acero inoxidable de 1.4571 (316Ti); conexión de proceso: G1/4"



FAA-34-1.4571

100001990

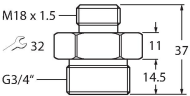
Adaptador enroscable para sensores de inmersión de la serie FS. , FP.; material: Acero inoxidable de 1.4571 (316Ti); conexión de proceso: N3/4"



FAA-81-1.4571

100001991

Adaptador enroscable para sensores de inmersión de la serie FS. , FP.; material: Acero inoxidable de 1.4571 (316Ti); conexión de proceso: G3/4"



Dibujo acotado	Tipo	N.º de ID	
	WKC4.4T-2/TEL	6625025	Cable de conexión, conector hembra M12, acodado, de 4 polos, longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: PVC, negro; aprobación cULus
	RKC4.4T-2/TEL	6625013	Cable de conexión, conector hembra M12, recto, de 4 polos, longitud del cable: 2 m; material de revestimiento: PVC, negro; aprobación cULus