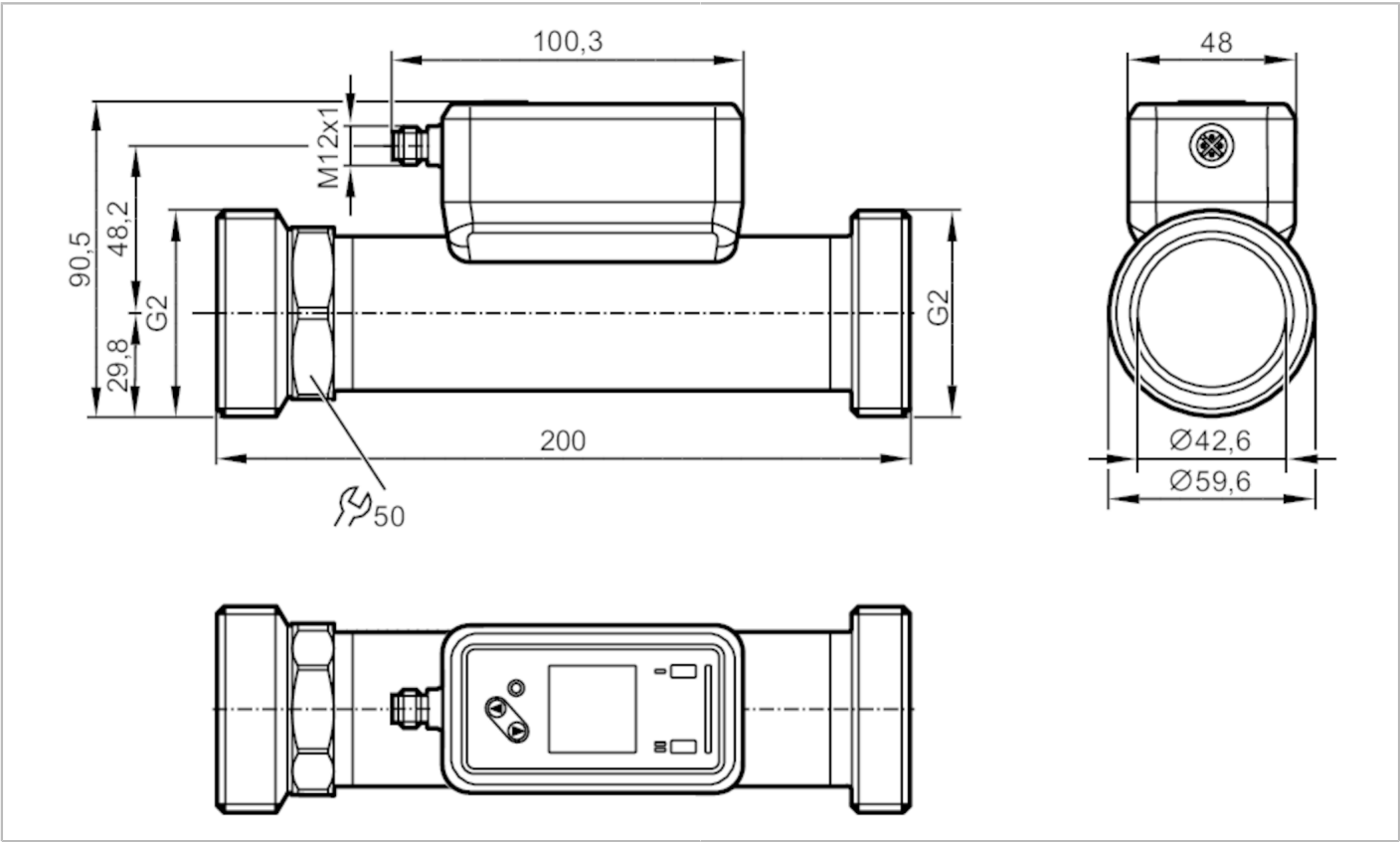




Detector de caudal ultrasónico

SUR21XFBFRKG/US



ACS CE PA c UL US LISTED IO-Link KTW/W270 Reg31

Características del producto				
Rango de medición	5...1000 l/min	300...60000 l/h	0,058...11,666 m/s	0,3...60 m³/h
Conexión de proceso	G 2 DN50 rosca exterior			
Campo de aplicación				
Característica especial	Contactos dorados			
Fluidos	agua ultrapura; agua; fluidos acuosos			
Nota sobre los fluidos	fluidos acuosos: para los fluidos con >10 % de aditivos solo está disponible la repetibilidad			
Temperatura del fluido [°C]	-20...100			
Presión de rotura mín.	150 bar	15 MPa		
Resistencia a la presión	100 bar	10 MPa		
Resistencia al vacío [mbar]	-1000			
PTMA en aplicaciones según el NRC [bar]	100			
Datos eléctricos				
Tensión de alimentación [V]	18...32 DC; (según MBTS/MBTP)			
Consumo de corriente [mA]	< 75			
Clase de protección	III			
Protección contra inversiones de polaridad	sí			
Retardo a la disponibilidad [s]	5			
Principio de medición	ultrasonidos			



Detector de caudal ultrasónico

SUR21XFBFRKG/US

Entradas					
Entradas		reseteo del contador			
Salidas					
Número total de salidas		2			
Señal de salida		señal de conmutación; señal de impulsos; señal analógica; IO-Link; señal de frecuencia; señal de diagnóstico; señal de conmutación del totalizador			
Alimentación		PNP/NPN			
Función de salida		normalmente abierto / normalmente cerrado; (parametrizable)			
Caída de tensión máx. de la salida de conmutación DC	[V]	2			
Corriente máxima permanente de la salida de conmutación DC	[mA]	100			
Frecuencia de conmutación DC	[Hz]	0...10000			
Salida analógica de corriente	[mA]	4...20			
Carga máx.	[Ω]	500			
Salida de impulsos		Caudalómetro			
Protección contra cortocircuitos		sí			
Tipo de protección contra cortocircuitos		pulsada			
Resistente a sobrecargas		sí			
Rango de configuración / medición					
Rango de medición		5...1000 l/min	300...60000 l/h	0,058...11,666 m/s	0,3...60 m³/h
Rango de indicación		-1200...1200 l/min	-72000...72000 l/h	-13,999...13,999 m/s	-72...72 m³/h
Resolución		0,1 l/min	1 l/h	0,001 m/s	0,002 m³/h
Punto de conmutación SP		10,5...1000 l/min	630...60000 l/h	0,122...11,666 m/s	0,63...60 m³/h
Punto de desconmutación rP		5,3...994,8 l/min	318...59688 l/h	0,062...11,605 m/s	0,318...59,688 m³/h
Punto inicial analógico ASP		-1000...800 l/min	-60000...48000 l/h	-11,666...9,333 m/s	-60...48 m³/h
Punto final analógico AEP		-800...1000 l/min	-48000...60000 l/h	-9,333...11,666 m/s	-48...60 m³/h
Supresión de caudal bajo LFC		5...50 l/min	300...3000 l/h	0,058...0,583 m/s	0,3...3 m³/h
Punto final de frecuencia FEP		200,6...1000 l/min	12037...60000 l/h	2,34...11,666 m/s	12,037...60 m³/h
Frecuencia en el punto final FRP	[Hz]	1...10000			
Supervisión de cantidades de caudal					
Longitud de pulso		[s]	0,002...2		
Valor de impulso			0,1...99990000 l		
Supervisión de temperatura					
Rango de medición		[°C]	-20...100		
Rango de indicación		[°C]	-44...124		
Resolución		[°C]	0,1		
Punto de conmutación SP		[°C]	-19,6...100		
Punto de desconmutación rP		[°C]	-20...99,6		
Punto inicial analógico		[°C]	-20...76		
Punto final analógico		[°C]	4...100		



Detector de caudal ultrasónico

SUR21XFBFRKG/US

Punto inicial de frecuencia FSP	[°C]	-20...76
Punto final de frecuencia FEP	[°C]	4...100
Frecuencia en el punto final FRP	[Hz]	1...10000

Precisión / variaciones

Supervisión de caudal

Precisión en el rango de medición	$\pm (1,0 \% MW + 0,5 \% MEW)$
Repetibilidad	$\pm 0,2 \% MEW$

Supervisión de temperatura

Precisión	[K]	$\pm 2,5 (Q > 5 \% MEW)$
Coeficiente de temperatura [% del margen por cada 10 K]		0,2

Tiempos de respuesta

Supervisión de caudal

Tiempo de respuesta	[s]	$< 0,25; (dAP = 0, T09)$
Atenuación del valor del proceso dAP	[s]	0...5

Supervisión de temperatura

Tiempo de respuesta dinámico T05 / T09	[s]	5,7 / 86
--	-----	----------

Software / programación

Funciones de diagnóstico	detección del sentido de caudal; calidad de la señal
--------------------------	--

Interfaces

Interfaz de comunicación	IO-Link	
Tipo de transmisión	COM2 (38,4 kBaud)	
Revisión IO-Link	1.1.3	
Norma SDCI	IEC 61131-9: 2013-07	
Perfiles	Identification and Diagnosis (0x4000)	
Clase de puerto de maestro requerido	A	
Datos del proceso analógicos	3	
Datos del proceso binarios	2	
Tiempo mínimo del ciclo de proceso	[ms]	9,6
Datos del proceso IO-Link (cíclico)	función	Longitud de bits
	totalizador	32
	Supervisión de caudal	32
	Supervisión de temperatura	32
	estado	4
	Salida 1	1
	Salida 2	1
DeviceIDs compatibles	Modo de funcionamiento	DeviceID
	default	1461



Detector de caudal ultrasónico

SUR21XFBFRKG/US

Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente	[°C]	-20...60
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-25...80
Grado de protección		IP 67
Homologaciones / pruebas		
CEM	DIN 61326-1:2021	
Homologación CPA	Número de modelo	002US
	Clase de precisión	1,5
Resistencia a choques	DIN IEC 68-2-27	20 g (11ms)
Resistencia a vibraciones	DIN IEC 68-2-6	5 g (10...2000Hz)
MTTF	[años]	160
Homologación UL	Número de homologación UL	I033
	Número de registro UL	E174189
Directiva sobre equipos a presión	aplicable para fluidos del grupo 2; fluidos del grupo 1 previa solicitud	
Datos mecánicos		
Peso	[g]	1180
Tipo de montaje	Tramo de entrada 5xDN; Tramo de salida 1xDN	
Materiales	Carcasa: inox (1.4404 / 316L); Display: PFA; Junta de estanqueidad Display: FKM; conector: POKAN	
Materiales en contacto con el fluido	Tramo de medición: inox (1.4404 / 316L); Junta de estanqueidad de la conexión del proceso: Centellen Junta plana	
Conexión de proceso	G 2 DN50 rosca exterior	
Acabado Ra/Rz de las superficies en contacto con el fluido	1,25 µm	
Indicaciones / elementos de mando		
Indicación		pantalla a color 1,44", 128 x 128 píxeles
	Función de conmutación	2 x LED, amarillo
	diagnóstico	1 x LED, tricolor
Unidad de indicación	l/min; l/h; m³/h; m/s	
Accesorios		
Componentes incluidos	Junta plana 2, Centellen	
	hoja de instrucciones	
Notas		
Notas	MW = Valor de medición	
	MEW = valor final del rango de medición	
	las señales de impulsos y del totalizador solo están disponibles para una de las dos salidas	
	las especificaciones de precisión se respetan en todo el ámbito de aplicación	
Cantidad por pack	1 unid.	



Detector de caudal ultrasónico

SUR21XFBFRKG/US

Conexión eléctrica

Conector: 1 x M12; codificación: A; Contactos: dorado



Conexión



OUT1/IO-Link:	salida de conmutación Supervisión de cantidades de caudal salida de conmutación Supervisión de temperatura Salida de impulsos contador de cantidades Salida de frecuencia Supervisión de cantidades de caudal Salida de frecuencia Supervisión de temperatura salida de señal Contadores con visualizador y con preselección
OUT2/InD:	salida de conmutación Supervisión de cantidades de caudal salida de conmutación Supervisión de temperatura Salida de impulsos contador de cantidades salida analógica Caudal salida analógica Temperatura salida de señal Contadores con visualizador y con preselección entrada reseteo del contador

identificación de
colores según DIN
EN 60947-5-2

Colores de los hilos
BK= negro
BN= marrón
BU= azul
WH= blanco

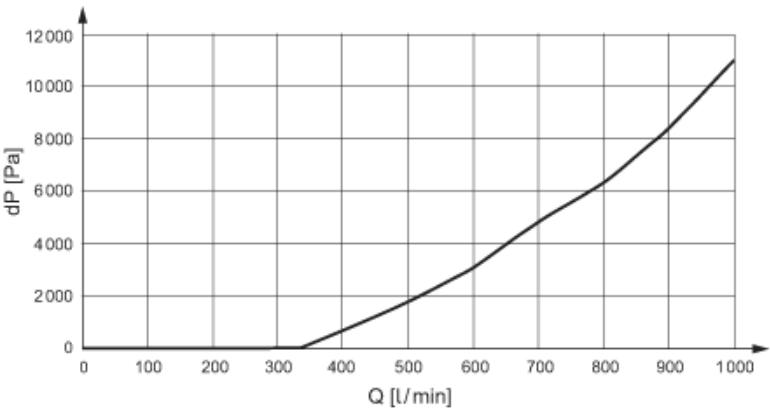


Detector de caudal ultrasónico

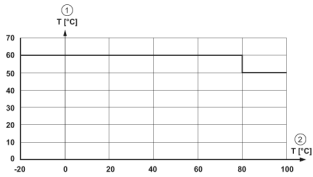
SUR21XFBFRKG/US

Diagramas y curvas

Nota sobre la pérdida de presión



reducción temperatura ambiente



- 1 Temperatura ambiente
- 2 Temperatura del fluido