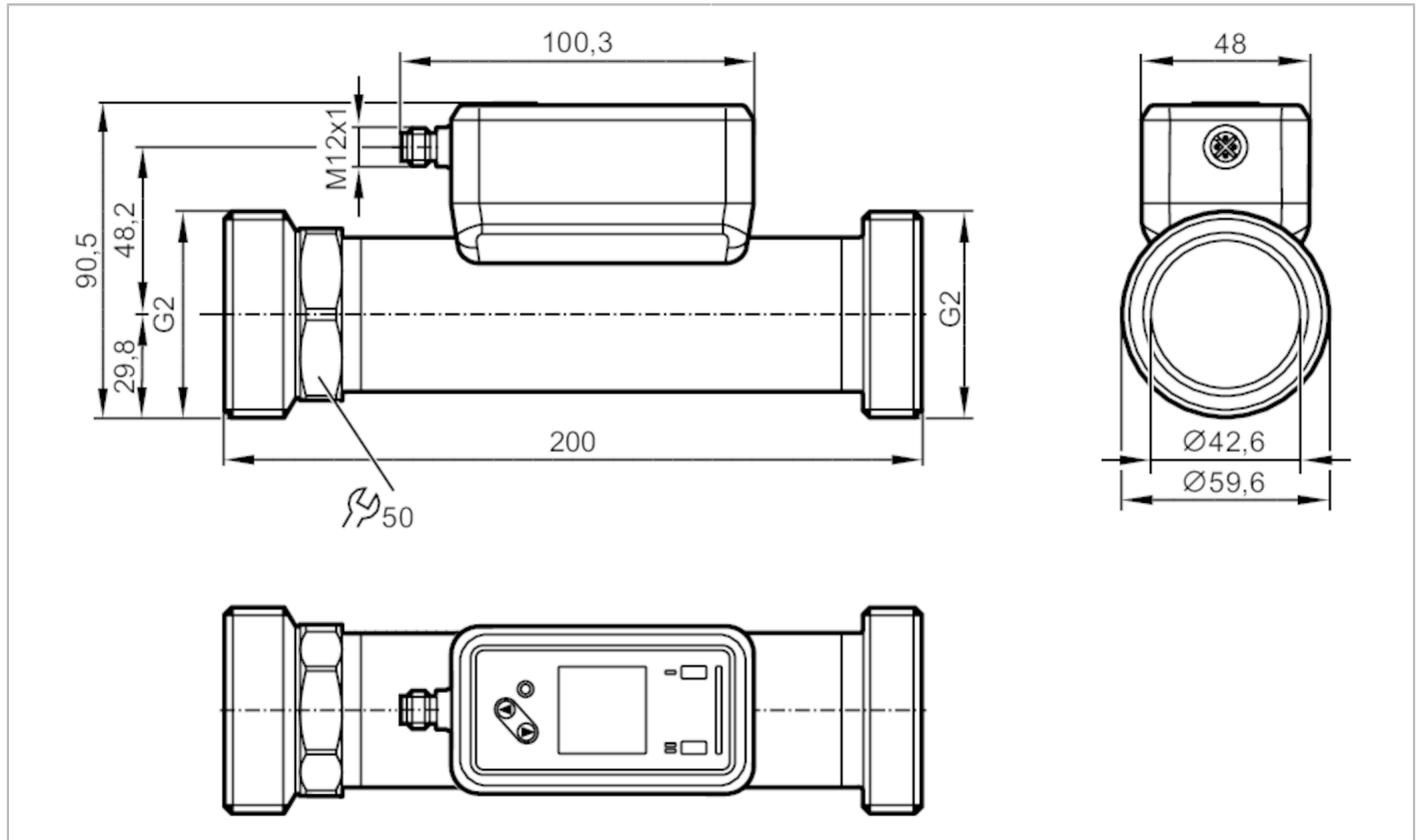


# SU2020



## Detector de caudal ultrasónico

SUR21XFBFRKG/US



ACS CE PA cUL 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		± (1,0 % MW + 0,5 % MEW)
Repetibilidad		± 0,2 % MEW
Supervisión de temperatura		
Precisión	[K]	± 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)	<b>función</b>	<b>Longitud de bits</b>
	totalizador	32
	Supervisión de caudal	32
	Supervisión de temperatura	32
	estado	4
	Salida 1	1
	Salida 2	1
DeviceIDs compatibles	<b>Modo de funcionamiento</b>	<b>DeviceID</b>
	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
OUT2/InD:	salida de señal Contadores con visualizador y con preselección 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

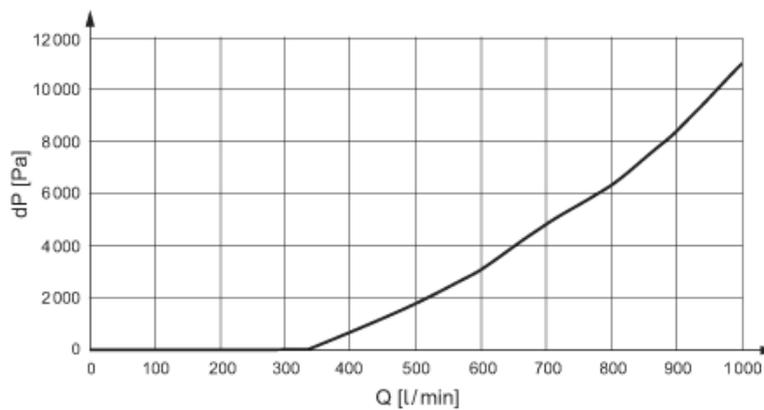


## Detector de caudal ultrasónico

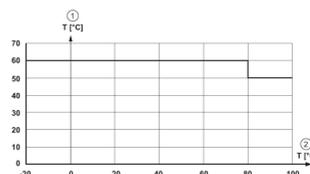
SUR21XFBFRKG/US

### Diagramas y curvas

Nota sobre la pérdida de presión



reducción temperatura ambiente



- 1 Temperatura ambiente
- 2 Temperatura del fluido