

Flujómetro Electromagnético

Salida 4 - 20mA

46.000

FEB / 13

Medición en industria minera, química, celulosa, y papel, alimentaria, aguas servidas, agua potable, etc.

CARACTERÍSTICAS

- Indicador : Digital
- Temp. Fluido : $\leq 120^{\circ} \text{C}$
- Protección : IP65
- Precisión : 0,5 % del rango
- Cubierta Interna : PTFE (teflón)
- Comunicación : RS485
- Conductividad : $\geq 300 \mu\text{S/cm}$
- Presión de operación : 1 BAR
- Temp. ambiente : $-20..+60^{\circ} \text{C}$
- Alimentación : 100 - 240 VAC
- Sin partes móviles
- Electrodo a tierra
- Incluye tercer electrodo para puesta a tierra
- Virtualmente sin caída de presión



Figura 1



Figura 2

- Cuerpo: Acero al carbono
- Electrodo: Hastelloy C276
- Conexión: Flanche ANSI 150#

CÓDIGO	RANGO FLUJO	DIÁMETRO CAÑERÍA	FIG.
N0480508	2 - 50 m ³ /h	50 mm (2")	1
N0481008	5 - 150 m ³ /h	80 mm (3")	
N0481504	10 - 250 m ³ /h	100 mm (4")	

- Cuerpo: Acero al carbono
- Electrodo: Acero inoxidable 316L
- Conexión: Flanche ANSI 150#

CÓDIGO	RANGO FLUJO	DIÁMETRO CAÑERÍA	FIG.
N0483000	0,5 - 15 m ³ /h	25 mm (1")	1
N0483507	2 - 40 m ³ /h	40 mm (1,5")	
N0484007	2,5 - 50 m ³ /h	50 mm (2")	
N0484503	5 - 150 m ³ /h	80 mm (3")	

- Cuerpo: Acero Inoxidable 304
- Electrodo: Acero inoxidable 316L
- Conexión a proceso: Tri - Clamp

CÓDIGO	RANGO FLUJO	DIÁMETRO	FIG.
N0482004	2 - 40 m ³ /h	40 mm (1,5")	2
N0482500	2,5 - 50 m ³ /h	50 mm (2")	

FLUJOMETRO ELECTROMAGNÉTICO

MONTAJE MURAL

46.100

FEB / 15

UNIDAD REMOTA



FLUJOMETRO

MEDICIÓN DE FLUJO EN:

Industrias mineras, químicas, celulosa y papel, alimentarias, sistemas de agua y drenaje, etc.

UNIDAD REMOTA

- Display LCD
- Salidas : 4 - 20 mA
- Comunicación : RS485
- Rango : -12 + 12 m/s
- Precisión : $\pm 0.5\%$
- Alimentación : 110 - 230 VAC
- Montaje : Mural
- Sin partes móviles
- Temperatura Trabajo : -20 + 60 °C

FLUJOMETRO

- Cuerpo : Acero al carbono
- Conexión : Flanche ANSI 150#
- Recubrimiento interno : PTFE (teflón)
- Temperatura fluido : -5 + 120 °C
- Cable conexión entre flujometro y unidad remota : 10 m

RANGO FLUJO	DIAMETRO CAÑERÍA	ELECTRODO	
		HASTELLOY C	SS316L
0.5 - 15 m ³ / h	25 mm (2")	---	N0490309
2.5 - 50 m ³ / h	50 mm (2")	N0490201	N0490317
5 - 150 m ³ / h	80 mm (3")	N049021K	N0490325
10 - 250 m ³ / h	100 mm (4")	N0490228	---

Indica el flujo que esta pasando y el total acumulado, expresado en litros por minutos.

- **Tipo de fluido:** líquidos
- **Pantalla LCD,** 6 DIGITOS
- **Caja ABS,** protección NEMA 4X
- **Precisión:** $\pm 2\%$ rango total
- **Máxima presión de trabajo:** 300 PSI @ 21°C
- **Máxima temperatura fluido:** 93°C @ 0 PSI
- **Material de:**
 - Sensor, paleta y eje : PVDF
 - Sellos, o ring : Viton
- **Caída de presión:** 8 PSI
- **Totalizador** con vuelta a cero
- **Alimentación:** 2 pilas AAA
- Reemplazo pilas 45 segundos máximo, para no perder información de totalizador.

FIG.1



FIG.2



LPM: litros por minuto

CODIGO	HILO NPT	RANGO LPM	PARA CAÑERÍA Ø	MATERIAL "T"	FIGURA
N0640114	1/2	2 - 20	---	PP	1
N0640122		7 - 70			
N0640211	3/4	3 - 30			
N064022K		11 - 110			
N0640319	1	7 - 70			
N0640327		20 - 200			
N0640416	1-1/2	15 - 150			
N0640424		25 - 250			
N0640432		40 - 400			
N0640513	2	15 - 150			
N0640521		25 - 250			
N064053K		40 - 400			
N0640548		70 - 700			
N0640556	---	230 - 2300	3"	PVC	2
N0640564		400 - 4000	4"		

ACCESORIO

CODIGO	DESCRIPCION
N0643326	Kit mantención flujómetros (paleta, eje, "o"ring)

Flujómetros+Totalizador

Salida 4-20 mA / rele (opcional)

45.205

NOV / 12



FIG.1



FIG.2



FIG.3



FIG.4

Indica flujo instantáneo y el total acumulado.

Rangos configurables por el usuario mediante teclado de acuerdo al fitting del montaje seleccionado.

- **Tipo de fluido:** líquidos limpios
- **Pantalla LCD** 8 dígitos
- **Precisión:** $\pm 2\%$ rango total
- **Caja ABS**, protección NEMA 4X
- **Máxima presión de trabajo:** 300 PSI @ 21°C
- **Máxima temperatura fluido:** 93°C @ 0 PSI
- **No genera caída de presión**
- **Totalizador** con Reset el cual puede ser desactivado
- **Alimentación:** 4 pilas AA o adaptador 16-24VDC
- **Material de:** Sensor, paleta y eje : PVDF
Sellos, o ring : Viton
- **Fig. 2:** Fitting acero Inox. SS316 hilo NPT
- **Fig. 3:** Fitting PVC, unión con adhesivo
- **Fig. 4:** Fitting sobrepuesto en tubería, sujeción con abrazaderas

Flujómetro sin Fitting

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	FIGURA
N0642508	Flujómetro con Totalizador NO INCLUYE FITTING (seleccionar en tabla inferior)	1

Fitting Opcionales

CÓDIGO	PARA CANERÍA	RANGO LPM (LPM: Litros por minuto)	MATERIAL "T"	FIGURA
N0643008	1"	25 - 250	SS316	2
N0643024	1"	25 - 250	PVC	3
N0643105	1½"	60 - 600	SS316	2
N0643121	1½"	60 - 600	PVC	3
N0643202	2"	100 - 1000	SS316	2
N0643245	2"	100 - 1000	PVC	3
N0643210	3"	230 - 2300	PVDF	4
N0643229	4"	350 - 3500	PVC	4

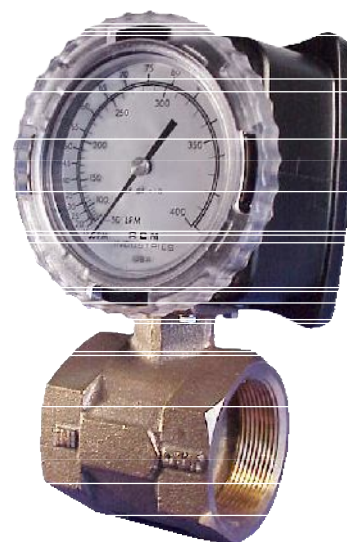
Accesorios Opcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
N0643237	Salida analógica: 4 - 20 mA / 0 - 10 VDC configurable - con cable conexión 7 m.
N0643253	Salida rele: SPDT 8A 230V (SPDT: Contacto de cambio, normal cerrado y normal abierto)
N0643326	Kit mantención flujómetros (paleta, eje, oring)

FLUJOMETRO

- **Uso** para agua y otros fluidos limpios de peso específico 1,00.
- **Caja** aluminio.
- **Partes en contacto con fluido:**
 - Cuerpo y Diafragma bronce.
 - Sello Buna N.
- **Temperatura de trabajo:** - 30... + 100° C
- **Presión de trabajo:** 10... 180 PSI
- **Precisión de trabajo:** ± 3% FSD
- Montaje en cualquier posición.

CODIGO	RANGO		HILO NPT
	LPM	GPM	
N0610002*	1 - 8	---	1/4"
N0615004*	2 - 15	---	1/4"
N0620008	3 - 25	0,5 - 6,5	1/2"
N062500K	10 - 75	3 - 20	3/4"
N0630003	20 - 150	6 - 40	1"
N0635005	50 - 400	15 - 105	2"
N0640009	100 - 800	30 - 210	3"



N0657505

INDICADOR DE FLUJO CON HELICE

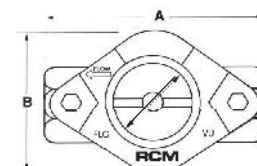
- **Indicación dual**, por ambos costados
- **No requiere** mantención periódica

CODIGO	CONEXION	DIMENSION en mm.		RANGO MAXIMO FLUIDO	PRESION MAXIMA	CUERPO	TEMP. TRABAJO
		A	B				
N0656908	1/4" NPT	76	70	33 LPM	125 PSI	SS316	93°C
N0657025	1/2" NPT	100	80	67 LPM	125 PSI	SS316	93°C
N0657505	3/4" NPT	108	65	378 LPM	200 PSI	BRONCE	121°C
N0658021	1" NPT	109	96	100 LPM	125 PSI	SS316	93°C
N0658323	1 1/2" NPT	150	110	167 LPM	125 PSI	SS316	93°C
N0658528	2" NPT	150	110	167 LPM	125 PSI	SS316	93°C

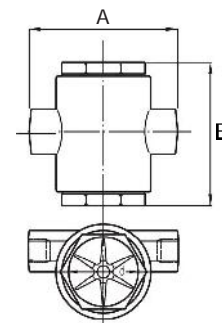
* Sólo Dial en LPM.

FSD: Escala total del instrumento.

NOTA: Otros rangos o características técnicas, favor solicitarlo a nuestro Depto. de Ingeniería



N0656908 - N0657025
N0658021 - N0658323 - N0658528



Flujómetro Ultrasonido Portátil

45.210**ENE / 15**

Método Tiempo de Tránsito

Mide el flujo de líquidos limpios mediante sensores ultrasónicos.

Método Tiempo de tránsito

Figación magnética a la tubería

	N0645000		
Diámetro medición	Incluye DN50 - DN1000 mm con cable 5 mt. opcionales: DN15-DN100, DN300-DN6000		
Velocidad fluido	0,2 + 32 m/s		
Precisión	± 1 %		
Precisión de repetitividad	0.2 %		
Linealidad	0.5 %		
Rango de temperatura de trabajo	-30 + 90 °C		
Display LCD indica	Flujo acumulado (flujo totalizado) Flujo Instantaneo (unidad/tiempo) Velocidad de flujo		
Unidad de medición (seleccionables)	Metro, pulgadas, metro cúbico, litro, pulgada cúbica, galón americano, galón inglés, tambor de aceite, tambor líquido americano, tambor líquido inglés, seleccionables		
Memoria	Almacena hasta 2000 registros		
Tiempo de Respuesta	0 - 999 segundos seleccionables		
Alimentación	pilas recargables, cargador 100 - 240 VAC		
Material Caja	Plástico ABS, protección de goma		
Tamaño / Peso	210 x 90 x 30 mm / 500 g		
Incluye	• Sensor DN50-DN1000 mm • Cable para sensores L (5m) • Cable serial RS232 • Cargador 100 - 240 VAC • Huincha de medir • Huincha de sujeción 3 m para tuberías no magnéticas		

**N0645604****N0645590**

ACCESORIOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	
N0645507	Sensor magnético repuesto DN15 - DN100 mm	rango temperatura de trabajo: -30 + 90 °C
N0645523	Sensor magnético repuesto DN50 - DN1000 mm	rango temperatura de trabajo: -30 + 90 °C
N064554K	Sensor magnético repuesto DN300 - DN6000 mm	rango temperatura de trabajo: -30 + 90 °C
N0645582	Cable 5 m, para conexiones soporte N0645507, N0645523, N064554K	
N0645590	Soporte montaje tubería DN15 - DN100 mm Incluye sensor	rango temperatura de trabajo: -30 + 90 °C
N0645604	Soporte montaje tubería DN50 - DN300 mm Incluye sensor	rango temperatura de trabajo: -30 + 90 °C
N0645612	Cable 5 m, para conexiones soporte N0645590, N0645604	

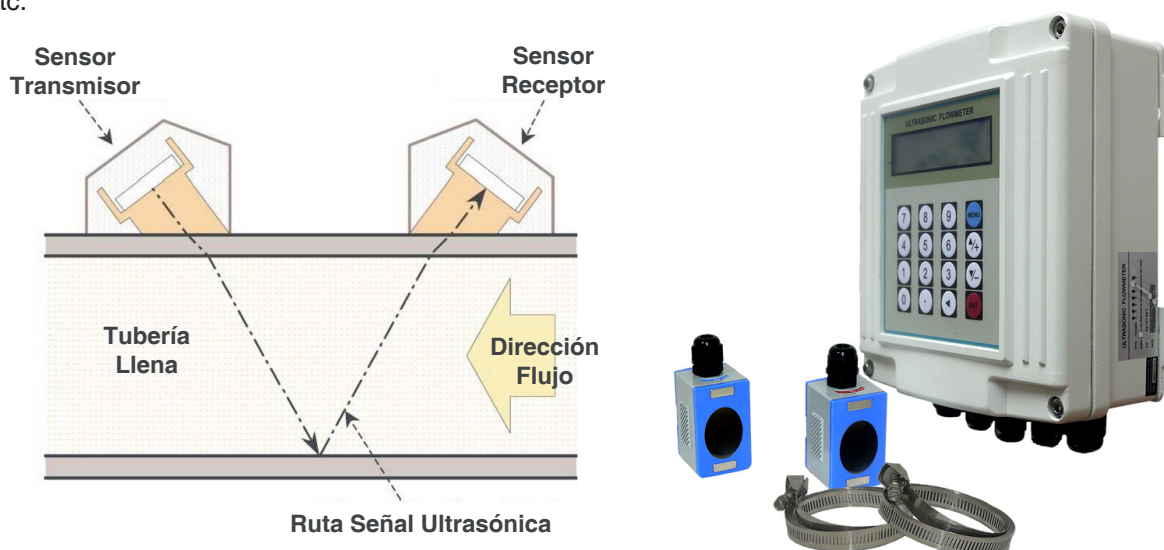
FLUJOMETRO ULTRASÓNIDO

45.212

Montaje Mural - Método Tiempo de Tránsito

ENE / 15

Aplicaciones: Líquidos puros, agua caliente, agua refrigerada, agua potable, agua de mar, aguas servidas, aguas residuales, aceite crudo, aceite lubricante, diésel, aceite combustible, alcohol, ácidos, bebidas, alimentos líquidos, solventes, etc.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	
N0646007	Diámetro medición	cañerías desde DN15 a DN6000 con distintos sensores
	Velocidad fluido	0,3 + 32 m/s
	Linealidad	0.5 %
	Repetitividad	0.2 %
	Precisión	±1 %
	Display LCD retro iluminado, indica	Flujo instantáneo Flujo acumulado Velocidad de flujo
	Salida	4 - 20 mA o 0 - 20 mA Impedancia 0 - 1 kΩ Frecuencia 1 - 9999 Hz RS485 (cable largo máximo 100 mt) Relé: 0.5 A – 220 VAC
	Entrada	Análoga (3)
	Largo cable	20 m
	Temperatura trabajo	-30 + 80 °C
	Humedad	0 - 85 % HR
	Alimentación	220 VAC
	Incluye	sensor ultrasonido DN50 – DN1000, 2 abrazaderas

ACCESORIOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
N0646015	Sensor para N0646007, DN15 – DN100, temperatura trabajo -30 + 90°C
N0646023	Sensor para N0646007, DN50 – DN1000, temperatura trabajo -30 + 90°C
N0646031	Sensor para N0646007, DN300 – DN6000, temperatura trabajo -30 + 90°C
M1301009	Cable instrumentación 2 x 18 AWG

Mide el flujo de flúidos (líquidos), mediante sensores ultrasónicos fijados en el exterior de la tubería, utilizando efecto Doppler (líquidos sucios) o Tiempo de tránsito (líquidos limpios).



Aplicaciones y Procesos: Aguas residuales, tratamiento de aguas, pasta de papel, pulpa, celulosa, agua destilada, químicos, lodos y pasta química, agua de pozo, alimentos y bebidas, petroquímicas y cualquier líquido conductor de sonido.

CODIGO	DESCRIPCION
N0644004	• Instrumento híbrido: Doppler o Tiempo de tránsito seleccionable Modo Doppler: Desde 0.02-15% (200-150.000 ppm) de 50 micrón particulado Modo tiempo de tránsito: Desde 0-10% (0-100.000 ppm) particulado • Rango velocidad fluido : 0.07 - 9 metros/segundo • Montaje en cañerías: Desde 50 - 2500 mm 2" - 100" • No invasivo montaje sensores en cañerías con abrazaderas • Largo cable sensores 3 metros • Display LCD 320 x 240 pixeles QVGA retroiluminado, resistente UV • Protección NEMA 4X • Almacenamiento datos configurable: máximo 500.000 eventos en tarjeta SD standard de 32 MB (incluída) • Comunicaciones: RS-232, RS-485, USB, ethernet, software PC incluido • Salidas configurables, invertibles: 4 - 20 mA aislada 0 - 1000 Hz pulso • Control de proceso: 3 rele NC/NA 10A, independientes • Temperatura trabajo: -10 + 60°C • Alimentación: 95 - 264 VAC 50/60 Hz 15 - 30 VDC 30 Watt máximo

ACCESORIO

N0644020	• Sensor ultrasonido (par) con cable 15 metros.
----------	---

NC/NA: Normal cerrado / Normal abierto

SONIC-PRO™

¿Qué lo hace el mejor Flujómetro Ultrasónico?
Permítanos ilustrarlo.



CONFIGURACIÓN

Muestra configuraciones actuales establecidas.

Ejemplo:

1 = configuración preestablecida #1

D = modo doppler

0.00 = distancia de separación de transductor

EXCELENCIA EN MEDICIÓN

Medición confiable métrica.

CÁRATULA ULTRA BRILLANTE DE FÁCIL LECTURA

320 X 240 Pixeles QVGA y luz en LCD, resistente a rayos UV.

INDICADORES DE STATUS CON FOCOS LED

Ayuda en instalación y a reparar errores.

CORRIENTE

Entradas de corriente AC o DC.

HÍBRIDO

Utiliza copper sectionable o modo de operación en tiempo transitorio.

SALIDAS

Salida aislada 4-20mA, salida de pulso 0-1000Hz completamente configurable, invertible.

CAPTURA DE INFORMACIÓN

Más de 500,000 registros posibles con tarjeta incluida de 32 MB (tarjetas de memoria).

COMUNICACIONES

Conexión de la computadora vía RS-232, RS-485, USB o Ethernet. Incluye software para PC.

CONTROL DE PROCESOS

Tres configuraciones independientes 10 amp forma C, no/no rele.

SONIC-PRO™ S3

El Equipo de Ingeniería de Blue-White ha llevado los Flujómetros Ultrasonicos a otro nivel. La Serie Sonic-Pro™ son verdaderamente híbridos. Sonic-Pro™ tiene la habilidad de medir el flujo del fluido utilizando métodos Doppler o de Tránsito en Tiempo.

Este Superior producto está actualmente ofreciéndose en tres modelos diferentes. Aquí presentamos el Sonic-Pro™ S3, sofisticado, Flujómetro Ultrasonico altamente funcional lleno de atributos y opciones.

SONIC-PRO™ S3 CARACTERÍSTICAS INCLUIDAS:

- Doppler seleccionado o modo de operación de tránsito en tiempo.
- Algoritmos métricos de estado de la medida y tecnología DSP aseguran confiabilidad y alta precisión en mediciones.
- Resta de offset y rápida de transductor con abrazadero. AGC de marca registrada (Automatic Gain Control), algoritmo que elimina el aumento al ajuste manual.
- Usuario programable vía 5 botones, interfaz controlada por teclado.
- Configurado en fábrica como fábil instalo. Incluye cinco usuarios programables, configuración de password protegida para múltiples usuarios y aplicaciones portátiles.
- LCD de alta calidad de 320 x 240 pixeles QVGA con luz.
- Registro de información a estándares de formato de tarjeta SD. Configurable por el usuario e intervalos de tiempo, cada y total de puntos de acumular. 500,000 eventos con tarjeta SD de 32MB.
- Salida aislada 4-20 mA completamente configurable.
- Salida de pulso 0 - 1000 Hz completamente configurable.
- Conexión (opcional) a computadores vía RS-232, RS-485, USB o Ethernet. Permite acceso remoto y control de todas las funciones incluyendo calibración en tiempo real, configuración de sistema, registro de datos, captura de datos remota y funciones de control de proceso. El software permite acceso remoto al internet vía una red preestablecida.
- Control de proceso (opcional) vía tres relés C independiente, configurables, de 10 amperes. Se configura la alarma de caudal para rangos alto / bajo o el total del flujo ya sea para operaciones batch o continuas manualmente u operaciones batch de flujo seleccionadas.



APLICACIONES INCLUIDAS DEL SONIC-PRO™:

- Aguas residuales
- Aguas sucias
- Papel y compostos
- Aguas de descarga
- Cáusticos
- Químicos acuosos
- Aguas subterráneas
- Alimentos y bebidas
- Petroquímicos
- Cualquier líquido conductivo por sondas

SONIC-PRO™ S3 DATOS DE PRECISIÓN:

Promedios de Tiempo en el Caudal	Precisión en el Diámetro Interior de la Tubería	
	Doble entrada de tiempo de ultra	Tempo de Tránsito 1" y mayor
5.0 Segundos (mejor precisión)	+/-1% del rango > 5 pies/seg +/-0.005% pies/seg < 5 pies/seg	+/-1% del rango > 1 pies/seg +/-0.01% pies/seg < 1 pies/seg
1.0 Segundos	+/-1% del rango > 12 pies/seg +/-0.12% pies/seg < 12 pies/seg	+/-1% del rango > 5 pies/seg +/-0.25% pies/seg < 5 pies/seg
0.5 Segundos	+/-2% del rango > 12 pies/seg +/-0.25% pies/seg < 12 pies/seg	+/-2% del rango > 12 pies/seg +/-0.25% pies/seg < 12 pies/seg

INFORMACIÓN DEL TRANSDUCTOR DE SUJECCIÓN:

Housing: NEMA 4X (IP66), encapsulado con n° 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000, 1002, 1004, 1006, 1008, 1010, 1012, 1014, 1016, 1018, 1020, 1022, 1024, 1026, 1028, 1030, 1032, 1034, 1036, 1038, 1040, 1042, 1044, 1046, 1048, 1050, 1052, 1054, 1056, 1058, 1060, 1062, 1064, 1066, 1068, 1070, 1072, 1074, 1076, 1078, 1080, 1082, 1084, 1086, 1088, 1090, 1092, 1094, 1096, 1098, 1100, 1102, 1104, 1106, 1108, 1110, 1112, 1114, 1116, 1118, 1120, 1122, 1124, 1126, 1128, 1130, 1132, 1134, 1136, 1138, 1140, 1142, 1144, 1146, 1148, 1150, 1152, 1154, 1156, 1158, 1160, 1162, 1164, 1166, 1168, 1170, 1172, 1174, 1176, 1178, 1180, 1182, 1184, 1186, 1188, 1190, 1192, 1194, 1196, 1198, 1200, 1202, 1204, 1206, 1208, 1210, 1212, 1214, 1216, 1218, 1220, 1222, 1224, 1226, 1228, 1230, 1232, 1234, 1236, 1238, 1240, 1242, 1244, 1246, 1248, 1250, 1252, 1254, 1256, 1258, 1260, 1262, 1264, 1266, 1268, 1270, 1272, 1274, 1276, 1278, 1280, 1282, 1284, 1286, 1288, 1290, 1292, 1294, 1296, 1298, 1300, 1302, 1304, 1306, 1308, 1310, 1312, 1314, 1316, 1318, 1320, 1322, 1324, 1326, 1328, 1330, 1332, 1334, 1336, 1338, 1340, 1342, 1344, 1346, 1348, 1350, 1352, 1354, 1356, 1358, 1360, 1362, 1364, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1386, 1388, 1390, 1392, 1394, 1396, 1398, 1400, 1402, 1404, 1406, 1408, 1410, 1412, 1414, 1416, 1418, 1420, 1422, 1424, 1426, 1428, 1430, 1432, 1434, 1436, 1438, 1440, 1442, 1444, 1446, 1448, 1450, 1452, 1454, 1456, 1458, 1460, 1462, 1464, 1466, 1468, 1470, 1472, 1474, 1476, 1478, 1480, 1482, 1484, 1486, 1488, 1490, 1492, 1494, 1496, 1498, 1500, 1502, 1504, 1506, 1508, 1510, 1512, 1514, 1516, 1518, 1520, 1522, 1524, 1526, 1528, 1530, 1532, 1534, 1536, 1538, 1540, 1542, 1544, 1546, 1548, 1550, 1552, 1554, 1556, 1558, 1560, 1562, 1564, 1566, 1568, 1570, 1572, 1574, 1576, 1578, 1580, 1582, 1584, 1586, 1588, 1590, 1592, 1594, 1596, 1598, 1600, 1602, 1604, 1606, 1608, 1610, 1612, 1614, 1616, 1618, 1620, 1622, 1624, 1626, 1628, 1630, 1632, 1634, 1636, 1638, 1640, 1642, 1644, 1646, 1648, 1650, 1652, 1654, 1656, 1658, 1660, 1662, 1664, 1666, 1668, 1670, 1672, 1674, 1676, 1678, 1680, 1682, 1684, 1686, 1688, 1690, 1692, 1694, 1696, 1698, 1700, 1702, 1704, 1706, 1708, 1710, 1712, 1714, 1716, 1718, 1720, 1722, 1724, 1726, 1728, 1730, 1732, 1734, 1736, 1738, 1740, 1742, 1744, 1746, 1748, 1750, 1752, 1754, 1756, 1758, 1760, 1762, 1764, 1766, 1768, 1770, 1772, 1774, 1776, 1778, 1780, 1782, 1784, 1786, 1788, 1790, 1792, 1794, 1796, 1798, 1800, 1802, 1804, 1806, 1808, 1810, 1812, 1814, 1816, 1818, 1820, 1822, 1824, 1826, 1828, 1830, 1832, 1834, 1836, 1838, 1840, 1842, 1844, 1846, 1848, 1850, 1852, 1854, 1856, 1858, 1860, 1862, 1864, 1866, 1868, 1870, 1872, 1874, 1876, 1878, 1880, 1882, 1884, 1886, 1888, 1890, 1892, 1894, 1896, 1898, 1900, 1902, 1904, 1906, 1908, 1910, 1912, 1914, 1916, 1918, 1920, 1922, 1924, 1926, 1928, 1930, 1932, 1934, 1936, 1938, 1940, 1942, 1944, 1946, 1948, 1950, 1952, 1954, 1956, 1958, 1960, 1962, 1964, 1966, 1968, 1970, 1972, 1974, 1976, 1978, 1980, 1982, 1984, 1986, 1988, 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024, 2026, 2028, 2030, 2032, 2034, 2036, 2038, 2040, 2042, 2044, 2046, 2048, 2050, 2052, 2054, 2056, 2058, 2060, 2062, 2064, 2066, 2068, 2070, 2072, 2074, 2076, 2078, 2080, 2082, 2084, 2086, 2088, 2090, 2092, 2094, 2096, 2098, 2100, 2102, 2104, 2106, 2108, 2110, 2112, 2114, 2116, 2118, 2120, 2122, 2124, 2126, 2128, 2130, 2132, 2134, 2136, 2138, 2140, 2142, 2144, 2146, 2148, 2150, 2152, 2154, 2156, 2158, 2160, 2162, 2164, 2166, 2168, 2170, 2172, 2174, 2176, 2178, 2180, 2182, 2184, 2186, 2188, 2190, 2192, 2194, 2196, 2198, 2200, 2202, 2204, 2206, 2208, 2210, 2212, 2214, 2216, 2218, 2220, 2222, 2224, 2226, 2228, 2230, 2232, 2234, 2236, 2238, 2240, 2242, 2244, 2246, 2248, 2250, 2252, 2254, 2256, 2258, 2260, 2262, 2264, 2266, 2268, 2270, 2272, 2274, 2276, 2278, 2280, 2282, 2284, 2286, 2288, 2290, 2292, 2294, 2296, 2298, 2300, 2302, 2304, 2306, 2308, 2310, 2312, 2314, 2316, 2318, 2320, 2322, 2324, 2326, 2328, 2330, 2332, 2334, 2336, 2338, 2340, 2342, 2344, 2346, 2348, 2350, 2352, 2354, 2356, 2358, 2360, 2362, 2364, 2366, 2368, 2370, 2372, 2374, 2376, 2378, 2380, 2382, 2384, 2386, 2388, 2390, 2392, 2394, 2396, 2398, 2400, 2402, 2404, 2406, 2408, 2410, 2412, 2414, 2416, 2418, 2420, 2422, 2424, 2426, 2428, 2430, 2432, 2434, 2436, 2438, 2440, 2442, 2444, 2446, 2448, 2450, 2452, 2454, 2456, 2458, 2460, 2462, 2464, 2466, 2468, 2470, 2472, 2474, 2476, 2478, 2480, 2482, 2484, 2486, 2488, 2490, 2492, 2494, 2496, 2498, 2500, 2502, 2504, 2506, 2508, 2510, 2512, 2514, 2516, 2518, 2520, 2522, 2524, 2526, 2528, 2530, 2532, 2534, 2536, 2538, 2540, 2542, 2544, 2546, 2548, 2550, 2552, 2554, 2556, 2558, 2560, 2562, 2564, 2566, 2568, 2570, 2572, 2574, 2576, 2578, 2580, 2582, 2584, 2586, 2588, 2590, 2592, 2594, 2596, 2598, 2600, 2602, 2604, 2606, 2608, 2610, 2612, 2614, 2616, 2618, 2620, 2622, 2624, 2626, 2628, 2630, 2632, 2634, 2636, 2638, 2640, 2642, 2644, 2646, 2648, 2650, 2652, 2654, 2656, 2658, 2660, 2662, 2664, 2666, 2668, 2670, 2672, 2674, 2676, 2678, 2680, 2682, 2684, 2686, 2688, 2690, 2692, 2694, 2696, 2698, 2700, 2702, 2704, 2706, 2708, 2710, 2712, 2714, 2716, 2718, 2720, 2722, 2724, 2726, 2728, 2730, 2732, 2734, 2736, 2738, 2740, 2742, 2744, 2746, 2748, 2750, 2752, 2754, 2756, 2758, 2760, 2762, 2764, 2766, 2768, 2770, 2772, 2774, 2776, 2778, 2780, 2782, 2784, 2786, 2788, 2790, 2792, 2794, 2796, 2798, 2800, 2802, 2804, 2806, 2808, 2810, 2812, 2814, 2816, 2818, 2820, 2822, 2824, 2826, 2828, 2830, 2832, 2834, 2836, 2838, 2840, 2842, 2844, 2846, 2848, 2850, 2852, 2854, 2856, 2858, 2860, 2862, 2864, 2866, 2868, 2870, 2872, 2874, 2876, 2878, 2880, 2882, 2884, 2886, 2888, 2890, 2892, 2894, 2896, 2898, 2900, 2902, 2904, 2906, 2908, 2910, 2912, 2914, 2916, 2918, 2920, 2922, 2924, 2926, 2928, 2930, 2932, 2934, 2936, 2938, 2940, 2942, 2944, 2946, 2948, 2950, 2952, 2954, 2956, 2958, 2960, 2962, 2964, 2966, 2968, 2970, 2972, 2974, 2976, 2978, 2980, 2982, 2984, 2986, 2988, 2990, 2992, 2994, 2996, 2998, 3000, 3002, 3004, 3006, 3008, 3010, 3012, 3014, 3016, 3018, 3020, 3022, 3024, 3026, 3028, 3030, 3032, 3034, 3036, 3038, 3040, 3042, 3044, 3046, 3048, 3050, 3052, 3054, 3056, 3058, 3060, 3062, 3064, 3066, 3068, 3070, 3072, 3074, 3076, 3078, 3080, 3082, 3084, 3086, 3088, 3090, 3092, 3094, 3096, 3098, 3100, 3102, 3104, 3106, 3108, 3110, 3112, 3114, 3116, 3118, 3120, 3122, 3124, 3126, 3128, 3130, 3132, 3134, 3136, 3138, 3140, 3142, 3144, 3146, 3148, 3150, 3152, 3154, 3156, 3158, 3160, 3162, 3164, 3166, 3168, 3170, 3172, 3174, 3176, 3178, 3180, 3182, 3184, 3186, 3188, 3190, 3192, 3194, 3196, 3198, 3200, 3202, 3204, 3206, 3208, 3210, 3212, 3214, 3216, 3218, 3220, 3222, 3224, 3226, 3228, 3230, 3232, 3234, 3236, 3238, 3240, 3242, 3244, 3246, 3248, 3250, 3252, 3254, 3256, 3258, 3260, 3262, 3264, 3266, 3268, 3270, 3272, 3274, 3276, 3278, 3280, 3282, 3284, 3286, 3288, 3290, 3292, 3294, 3296, 3298, 3300, 3302, 3304, 3306, 3308, 3310, 3312, 3314, 3316, 3318, 3320, 3322, 3324, 3326, 3328, 3330, 3332, 3334, 3336, 3338, 3340, 3342, 3344, 3346, 3348, 3350, 3352, 3354, 3356, 3358, 3360, 3362, 3364, 3366, 3368, 3370, 3372, 3374, 3376, 3378, 3380, 3382, 3384, 3386, 3388, 3390, 3392, 3394, 3396, 3398, 3400, 3402, 3404, 3406, 3408, 3410, 3412, 3414, 3416, 3418, 3420, 3422, 3424, 3426, 3428, 3430, 3432, 3434, 3436, 3438, 3440, 3442, 3444, 3446, 3448, 3450, 3452, 3454, 3456, 3458, 3460, 3462, 3464, 3466, 3468, 3470, 3472, 3474, 3476, 3478, 3480, 3482, 3484, 3486, 3488, 3490, 3492, 3494, 3496, 3498, 3500, 3502, 3504, 3506, 3508, 3510, 3512, 3514, 3516, 3518, 3520, 3522, 3524, 3526, 3528, 3530, 3532, 3534, 3536, 3538, 3540, 3542, 3544, 3546, 3548, 3550, 3552, 3554, 3556, 3558, 3560, 3562, 3564, 3566, 3568, 3570, 3572, 3574, 3576, 3578, 3580, 3582, 3584, 3586, 3588, 3590, 3592, 3594, 3596, 3598, 3600, 3602, 3604, 3606, 3608, 3610, 3612, 3614, 3616, 3618, 3620, 3622, 3624, 3626, 3628, 3630, 3632, 3634, 3636, 3638, 3640, 3642, 3644, 3646, 3648, 3650, 3652, 3654, 3656, 3658, 3660, 3662, 3664, 3666, 3668, 3670, 3672, 3674, 3676, 3678, 3680, 3682, 3684, 3686, 3688, 3690, 3692, 3694, 3696, 3698, 3700, 3702, 3704, 3706, 370

ESPECIFICACIONES DEL SONIC-PRO™ S3:

Principio de Medición: Hidráulico. Usa la técnica de Doppler en los modos de operación de Tránsito en Tiempo.

Tipos de Fluido:

- Virtualmente cualquier fluido acústicamente conductivo.
- Modo de operación de tránsito en tiempo de 0% a 1% (0 a 10,000 ppm) de partículas.
- Modo de operación Doppler de 0.02% a 15% (200 a 150,000 ppm) de partículas de 100 micrones.

Tamaño Nominal de Tubería: 0.5" a 12" (y mayor*)

Materiales de Tubería: La mayoría de tuberías de meta y plástico.

Recubrimientos de Tubería: La mayoría de recubrimientos de plástico.

Rango de Velocidad de Flujo: 0 a 30 pies/seg (0 a 9 m/seg).

Carcasa: R-PMMA 6X (IP66), chapado con aluminio, sujetadores y tornillería de acero inoxidable.

Peso: 6.9 libras (3.1 kg).

Montaje: Pareo, tubería (vertical u horizontal) o montaje en pared. Tornillería incluida.

Apertura del Panel: 10.63" altura x 8.10" ancho (270mm x 206mm).

Profundidad del Panel: Parte posterior: 2.78" (71mm).

..... Parte Posterior: 2.18" (55mm).

Requerimientos de Corriente: 90-240 VAC 50/60Hz o 15-30 VDC.

Consumo de energía: 40 watts máximo.

Temperatura de Operación: 14°F a 140°F (-10°C a 40°C).

Temperatura de Almacenamiento: 40°F a 158°F (-40°C a 70°C).

Carátula:

- LCD con luz y 320 x 240 pixeles QVGA, resistente a rayos UV.
- Líneas y Texto Simultáneos: 10 líneas máximo exponencial E + 32.
- Resolución gráfica configurable a 10 lugares.

Idiomas en Carátula: Seleccionables, inglés, español, francés o alemán.

Teclado: Teclado de cinco botones de acción positiva táctil.

Seguridad: Password master programado y también configurados individualmente.

Unidades de Volumen en Carátula: Unidades independientemente configurables y el total calculado en unidades: Galones EU, litros, barriles (líquido EU), barriles (estróico EU), pies cúbicos, pie cúbico, galones imperiales (Británico), metros cúbicos, o definidos a la medida del usuario.

Unidades de Tiempo en Carátula: Segundos, minutos, horas y días, todos independientes y total de unidades visualizadas.

Visualización / Salida de Tiempo Actualizado: Seleccionables: 0.25, 0.50, 1.0 (normalizado), 2.5, 5 segundos.

Caudal Visualizado Promedios: Seleccionables: 0.50, 1.0, 2.5, 5.0 (estándar), 10 segundos.

Salidas de Datos:

- Salida de 4-20 mA – completamente configurable, invertible.
- Salida de pulso 0-1000 Hz – completamente configurable, invertible.

Registro de Datos: Fecha/tiempo registrado de caudal y el total de la información en formato de archivo FAT32, de fácil exportación a Excel. Configurable para ser almacenado en intervalos de tiempo (1-999,999 segundos) índice y/o total de valores de punto establecidos. Visto de 500,000 eventos posibles registrados mediante una tarjeta de 32MB incluida.

Control de Proceso Opcional

Tres relés independientes, configurables de 10 empresas Form C NO/NC.

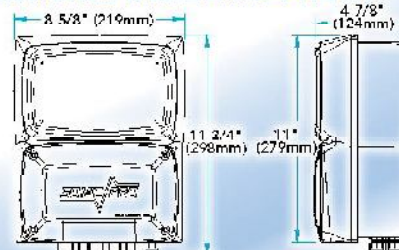
- Se configura la alarma de caudal para rangos alto / bajo. El valor de alarmamiento programable permite el auto-arranque o la operación manual de bloqueo.
- Se configura a un flujo total para un almacenamiento manual de las operaciones batch o almacenamiento automático, operaciones batch de tiempo.

Conexión Externa Opcional

Conexión a computadora vía RS-232, RS485, USB o Ethernet.

- Incluye software para comunicación del usuario y configuración completa.
- Permite acceso remoto a internet vía una red inalámbrica.
- Acceso remoto y transferencia de archivos de información registrados.

DIMENSIONES DEL SONIC-PRO™:



* Consulte a la fábrica para limitaciones en tubería.

DUCTO AIRE

- **Paleta** acero inox. SS316, L:50x165mm.
- **Conexión** flanche PVC
- **Temperatura** fluido -20+70°C
- **Protección** IP54
- **Capacidad contactos** 220VAC /10A SPDT
- **Caja** plástico



CODIGO	PARTE EN CONTACTO CON FLUIDO
N0650713	Acero inoxidable

AIRE-DUCTO SUPERFICIE cm ²	MAX. VELOCIDAD CON AUMENTO DE FLUJO m/seg	MIN. VELOCIDAD CON DISMINUCION DE FLUJO m/seg
160	1,4	0,6
320	2,2	1,2
640	3	1,6
1280	3	1,7

SPDT: Contacto de cambio un normal cerrado un normal abierto.

Switch de Flujo

43.300

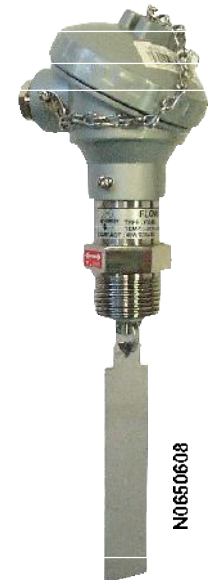
FEB / 13

SWITCH DE FLUJO PRESIÓN DIFERENCIAL

- Para fluidos limpios y sucios, con contenido de partículas, escombros y desechos
- No se requiere mantención
- Contacto ajustable entre 15% a 100% del rango
- Flujo mínimo de operación 30% rango total.
- Temperatura de fluido -34 + 100°C
- Presión máxima 400 PSI (28,1 Kg/cm²)
- Contacto eléctrico: 1 relay SPDT, NC/NA, máximo 3W, 100 VDC.

CÓDIGO	CONEXIÓN NPT	RANGO Lt/min	RANGO AJUSTE CONTACTO Lt/min	FLUJO MÍNIMO OPERACIÓN Lt/min
N0652007	½"	0 - 40	6 - 40	12
N0652503	1"	0 - 150	22,5 - 150	45
N0653003	2"	0 - 800	120 - 800	240
N065350K	3"	0 - 2000	300 - 2000	600

GPM : Galones por minuto.
LPM : Litros por minuto.



N0650608



D1031506

SWITCH DE FLUJO TIPO PALETA

N0650608				
Material cuerpo	Acero inox. SS304			
Temp. trabajo	-30 + 150 °C			
Presión máxima	355 PSI / 24 BAR			
Hilo conexión	1" NPT			
Capacidad contactos	1A 30W 220 VAC / 200 VDC SPDT			
Protección	NEMA 4 (IP65)			
TAMAÑO PALETA	Conecta:		Desconecta:	
	GPM	LPM	GPM	LPM
1"	5,0	19	4,0	15
1"¼	6,5	25	4,5	17
1"½	14,0	53	10,0	38
2"	18,0	68	12,0	45
2"½	20,0	76	13,0	49
3"	22,0	83	16,0	61

SPDT : Un contacto de cambio, normal cerrado y normal abierto.
SPST : Un contacto simple, normal cerrado.

ACCESORIO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
D1031506	Rele DPDT 10A / 220 VAC 2 normal cerrado 2 normal abierto

ESQUEMA CONEXIÓN SUGERIDO



Rotámetros

45.100

ENE / 13

AIRE

CODIGO	ESCALA 1	ESCALA 2	LARGO ESCALA	HILO		MATERIAL CUERPO	PRECISION FSD	PRESION MAX.PSI	TEMP. FLUIDO	VALVULA REGULADORA	FIG.
				HEMBRA	MACHO						
N0315507	2 - 20 SCFH	1 - 10 LPM	1"1/2	1/4" NPT	-	PMMA	± 4%	150	80°C	Si	1
N0316007	4 - 40 SCFH	2 - 20 LPM	1"3/8	1/4" NPT	-	PMMA	± 4%	150	80°C	Si	1
N0330506	10 - 80 SCFH	4 - 40 LPM	1"1/2	1/4" NPT	-	PMMA	± 4%	150	80°C	Si	1

AGUA

N0414009	0,1 - 1 GPM	0,5 - 4 LPM	3"	1/2" NPT	1/2" NPT	PMMA	± 4%	150	80°C	Si	1
N0415307	0,2 - 2 GPM	1 - 7 LPM	3"	1/2" NPT	-	PMMA	± 4%	150	80°C	Si	1
N0415501	1 - 5 GPM	4 - 18 LPM	4"	1/4" NPT	1/2" NPT	PMMA	± 4%	150	80°C	Si	1
N0416001	1 - 10 GPM	5 - 35 LPM	4"	1" NPT	-	Polycarbonato	± 4%	150	80°C	Si	1
N0435502	2 - 20 GPM	10 - 70 LPM	4"	-	1" NPT	PMMA	± 4%	150	80°C	Si	1
N0445508	4 - 40 GPM	15 - 150 LPM	3"1/2	1" NPT	-	PMMA	± 4%	150	80°C	No	2

FSD : Escala total del instrumento
SCFH : Pies cúbicos/hora
PMMA : Poli (metil metacrilato)
LPM : Litros por minuto



FIG 1

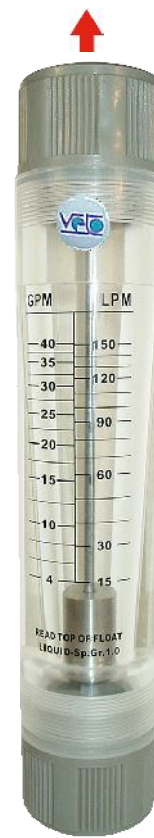


FIG 2

Montaje:

Posición vertical y flujo ascendente

Partes en contacto con fluido:

Acero Inoxidable