TRANSMISORES DE PRESIÓN

- Para aplicaciones generales
- De membrana aflorante
- Sumergibles – Sondas de nivel hidrostáticas
- Sistema hidroneumático – Para bajas presiones
- Accesorios / Productos complementarios

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

2019
ÍNDICE POR TIPO DE PRODUCTO

PARA APLICACIONES GENERALES - Página -

EKOGPS-1……..... **6**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Conexión a proceso: G.½" o G.¼" (BSP)
- Material – rosca y cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404)
- Material junta tórica: NBR (otras bajo demanda – Viton®/Fpm.Fkm, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷1 Bar….0÷250 Bar

EKOGPS-200……..... **8**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Conexión a proceso: G.½" o G.¼" (BSP)
- Material – rosca y cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404)
- Material junta tórica: NBR (otras bajo demanda – Viton®/Fpm.Fkm, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷1 Bar….0÷250 Bar y valores negativos (0/-1 o 0/-0,5 Bar)

EKOGPS-300……..... **12**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. / Bajo demanda: 0÷10 Vdc. → Mod. XA-300.V
- Conexión a proceso: G.½" o G.¼" (BSP) – otras roscas bajo demanda (BSP o NPT)
- Material / Rosca: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) / Cuerpo: acero Inox.
- Material junta tórica: NBR (otras bajo demanda – Viton®/Fpm.Fkm, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷250 Bar, valores negativos o absolutos

EKOGPS-300.FG……..... **17**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. / Bajo demanda: 0÷10 Vdc. → Mod. XA-300.FG.V
- Conexión a proceso: G.½" (BSP) – Ø orificio de entrada de presión: 9 mm.
- Material / Rosca: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) / Cuerpo: acero Inox.
- Material junta tórica: NBR (otras bajo demanda – Viton®/Fpm.Fkm, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷60 Bar, valores negativos o absolutos

EKOGPS-904.L……... **22**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. / Bajo demanda: 0÷10 Vdc. → Mod. XA-904.L.V
- Conexión a proceso: G.½" (BSP)
- Material / Rosca: acero Inox. AISI-904.L (WN 1.4539) / Cuerpo: acero Inox.
- Material junta tórica: Viton®/Fpm.Fkm (otras bajo demanda – NBR, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷250 Bar, valores negativos o absolutos

EKOPO-100……..... **27**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Conexión a proceso: G.½" o G.¼" (BSP) – Conexión eléctrica: cable 2 m. / Protección: IP68
- Material – rosca y cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) + PVC
- Material junta tórica: NBR (otras bajo demanda – Viton®/Fpm.Fkm, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷25 Bar….0÷250 Bar

EKOGPS-700……..... **29**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. / Bajo demanda: 0÷10 Vdc. → Mod. XA-700.V
- Conexión a proceso: G.½" (BSP) – Conexión eléctrica: salida 2 mts. de cable / Protección IP68
- Material – rosca y cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404)
- Material junta tórica: NBR (otras bajo demanda – Viton®/Fpm.Fkm, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷100 Bar y valores negativos

EKOGM-100.R/D/V/L……..... **33**
- Para presiones: R – Relativa / D – Diferencial / V – Vacío / L – Control de nivel
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – Incluye ajustes de cero y span
- Conexión neumática a proceso: mediante tubería 4-6 mm.
- Rangos de presión: 0÷25 mBar….0÷400 mBar

2019
ÍNDICE POR TIPO DE PRODUCTO

MEMBRANA AFLORANTE - Página -

EKOMPS-200……..... **35**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. / Bajo demanda: 0÷10 Vdc. → Mod. FR-200.V
- Conexión a proceso: G.½" (BSP)
- Material / Rosca: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) / Cuerpo: acero Inox.
- Material junta tórica: Viton®/Fpm.Fkm (otras bajo demanda – NBR, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷20 Bar, valores negativos o absolutos

EKOMPS-400……..... **40**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. / Bajo demanda: 0÷10 Vdc. → Mod. FR-400.V
- Conexión a proceso: G.1" (BSP)
- Material – rosca y cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404)
- Material junta tórica: Viton®/Fpm.Fkm (otras bajo demanda – NBR, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷100 Bar, valores negativos o absolutos

EKOMPS-401……..... **44**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. / Bajo demanda: 0÷10 Vdc. → Mod. FR-401.V
- Conexión a proceso: G.1" (BSP)
- Material – rosca y cuerpo: Polipropileno
- Material junta tórica: Viton®/Fpm.Fkm (otras bajo demanda – NBR, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷10 Bar, valores negativos o absolutos

EKOMPS-402……..... **48**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. / Bajo demanda: 0÷10 Vdc. → Mod. FR-402.V
- Conexión a proceso: G.1" (BSP)
- Material – rosca y cuerpo: PTFE
- Material junta tórica: Viton®/Fpm.Fkm (otras bajo demanda – NBR, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷10 Bar, valores negativos o absolutos

EKOMPS-500……..... **52**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. / Bajo demanda: 0÷10 Vdc. → Mod. FR-500.V
- Conexión a proceso: G.1"¼ (BSP)
- Material – rosca y cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404)
- Material junta tórica: Viton®/Fpm.Fkm (otras bajo demanda – NBR, EPDM…)
- Rangos de presión: 0÷50 mBar….0÷200 mBar y valores negativos

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS - Página -

ACCESORIOS……..... **56**
- Instrumentos de lectura
- Visor para conector DIN
- Protectores contra sobretensiones
- Pinza de amarre – Sondas de nivel
- Refrigeradores
- Sellos separadores
- Relés de control
- Fuentes de alimentación
- …

SUMERGIBLES – SONDAS DE NIVEL HIDROSTATICAS - Página -

EKOSL-403…..……..... **57**
Transmisor de nivel para fluidos sin impurezas
- Material del cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) – Sección: **23 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷40 Bar

EKOSL-404…..……..... **61**
Transmisor de nivel para fluidos sin impurezas
- Material del cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) – Sección: **18 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷20 Bar

EKOSL-401.E...……..... **65**
Transmisor de nivel para fluidos sin impurezas (agresivos, salinos…)
- Material del cuerpo: Polipropileno (PP) – Sección: **23 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷10 Bar

EKOSLI-500…….……..... **69**
Transmisor de nivel para fluidos sin impurezas – Bajas presiones
- Material del cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) – Sección: **40 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. / Bajo demanda: 0÷10 Vdc. → Mod. XI-500.V
- Rangos de presión: 0÷50 mBar….0÷200 mBar

EKOSL-500.E...……..... **73**
Transmisor de nivel con rosca de adaptación al medio G.½" para aislamiento del cable
- Material del cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) – Sección: **23 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷40 Bar

EKOSL-501.E...……..... **77**
Transmisor de nivel con rosca de adaptación al medio G.½" para aislamiento del cable
- Material del cuerpo: Polipropileno (PP) – Sección: **23 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷10 Bar

EKOSLI-600.E…….……..... **81**
Transmisor de nivel con tapa protectora al sensor para fluidos no densos con solidos
- Material del cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) – Sección: **23 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷40 Bar

EKOSLI-601.E…….……..... **85**
Transmisor de nivel de membrana aflorante para fluidos residuales o viscosos
- Material del cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) – Sección: **23 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷40 Bar

EKOSLI-602.E…….……..... **89**
Transmisor de nivel de membrana aflorante para fluidos residuales con rosca G.½"
- Material del cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404) – Sección: **23 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷40 Bar

EKOSLI-701.E…….……..... **93**
Transmisor de nivel de membrana aflorante para fluidos residuales o viscosos
- Material del cuerpo: Polipropileno (PP) – Sección: **23 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷10 Bar

EKOSLI-702.E…….……..... **97**
Transmisor de nivel de membrana aflorante para fluidos residuales con rosca G.½"
- Material del cuerpo: Polipropileno (PP) – Sección: **23 mm. Ø**
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Rangos de presión: 0÷0,25 Bar….0÷10 Bar

ANOTACIONES

TRANSMISOR DE PRESIÓN PARA APLICACIONES GENERALES	Mod. EKOGPS-1

CARACTERISTICAS GENERALES

- Aplicaciones OEM
- Sensor cerámico monolítico
- Tensión de alimentación: 10…35 Vdc.
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Construcción en Acero Inox. AISI316.L – WN 1.4404
- Reducidas dimensiones
- Rangos de presión entre: 0…1 Bar hasta 0…250 Bar
- Material de la junta NBR (otros materiales bajo demanda)
- Conexión a proceso G.½" o G.¼" (BSP)

APLICACIONES

- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de agua
- Telecontrol
- Hidráulica / Neumática
- Máquina herramienta / Agrícola
- Ventilación / Calefacción
- Ingeniería de control y regulación
- ….

DESCRIPCION – Técnica utilizada

El transmisor de presión **EKOGPS-1** se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales con una excelente relación calidad-precio. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos.

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada													
Presión nominal (Bar)	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Límite de sobrecarga (Bar)	2	5	5	10	10	20	50	50	100	100	200	200	400
Presión de rotura ≥ (Bar)	4	10	10	20	20	40	100	100	200	200	250	250	500

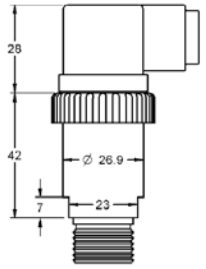
EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

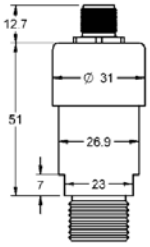
CARACTERISTICAS TECNICAS — mod. EKOGPS-1

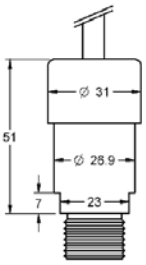
Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico Monolítico (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	NBR (acrilonitrilo butadieno – Buna N nitrile) Bajo demanda: Vitón® (FPM.FKM), EPDM…
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…1 Bar a 0…250 Bar
	Resolución del sensor	0,01 a 0,015% FE
	Error combinado del sensor	Típico: ± 0,4% FE / Máx.: ± 0,5% FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 3 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,3% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Roscas a proceso – DIN 3852-E	G.1/2" A – BSP //o// G.1/4" A – BSP
	Material del cuerpo exterior	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda
	Conexión eléctrica	
	▪ Mod. EKOGPS-1	Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	▪ Mod. EKOGPS-1.C_	Cable de 3 polos (3x0,25 mm^2) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica)
	▪ Mod. EKOGPS-1.M12	Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin)
	Temperatura (ºC)	Proceso: -5….85 / Almacenamiento.: -10….80
	Resistencia al vacío	Si
	Ø orificio de entrada presión	3,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,25 Kg.
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

- Dependiendo del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

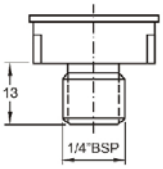
DIMENSIONES (mm.)







ROSCAS A PROCESO:



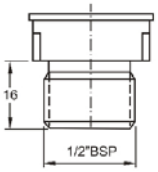
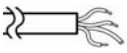


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

CONECTOR ANGULAR – DIN 43650
DIN175301-803A / PG-9 — mod. EKOGPS-1

	2 hilos
Ub (+)	1
Ub (-)	2
Shield (GND)	⏚

SALIDA DE CABLE – CS-500 – 2 m.
(longitud bajo demanda) — mod. EKOGPS-1.C2



	2 hilos
Ub (+)	Rojo
Ub (-)	Azul
Shield (GND)	Amarillo

CONECTOR CIRCULAR
M12X1 (4-pin) — mod. EKOGPS-1.M12

	2 hilos
Ub (+)	1
Ub (-)	3
Shield (GND)	2

Nº V.ME0215.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION
Mod. EKOGPS-200

- **Medición de presiones: relativas**
- **Rangos de medición desde 0…1 Bar hasta 0…250 Bar y negativos (0/-0,5 o 0/-1 Bar)**
- **Sensor cerámico**
- **Material: acero inoxidable AISI-316.L**
- **Salida: 4…20 mAdc.**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial **EKOGPS-200** se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos.

Aplicaciones genéricas:

- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de agua
- Hidráulica / Neumática
- Máquina herramienta
- Maquinaria agrícola
- Ventilación / Calefacción
- Ingeniería de control y regulación
- ….

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…1 Bar hasta los 0…250 Bar, 0/-0,5 Bar o 0/-1 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación - presión relativa).

El **EKOGPS-200** puede adaptarse a los refrigeradores para aplicaciones en altas temperaturas de proceso (modelo RFP-100).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Conexión a proceso G.½" o G.¼" (BSP)

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada										
Presión nominal (Bar)	0/-1	0/-0,5	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	2	2	5	10	10	20	50	50
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	4	4	10	20	20	40	100	100

Rango de presión de entrada										
Presión nominal (Bar)	40	60	100	160	250					
Límite de sobrecarga (Bar)	50	100	200	200	400					
Presión de rotura ≥ (Bar)	100	200	250	250	500					

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico Monolítico (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	NBR (acrilonitrilo butadieno – Buna N nitrile) Bajo demanda: Vitón® (FPM.FKM), EPDM…

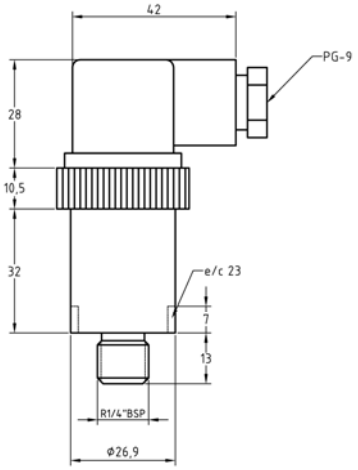
Datos técnicos	Presiones	Relativas Vacío: 0/-0,5 Bar o 0/-1 Bar Otras bajo demanda
	Rangos de medición	De 0…1 Bar a 0…250 Bar, 0/-0,5 o 0/-1 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,015% FE
	Error combinado del sensor	Típico: ± 0,4% FE / Máx.: ± 0,5% FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 3 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,3% FE / año en condiciones de referencia

Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Roscas a proceso – DIN 3852-E	G.1/2" A – BSP G.1/4" A – BSP
	Material del cuerpo exterior	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Ajustes de cero y span	No
	Resistencia al vacío	Si
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529)
	Conexión eléctrica	Conector de tres polos DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	Temperatura	Proceso: -5….85 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	3,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,25 Kg.
	Posibilidad de sello separador	No
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

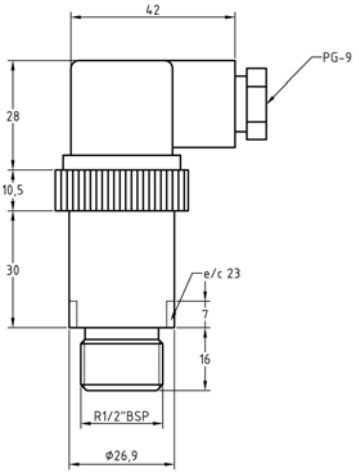
- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Opción: limpieza libre aceite y grasa
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)



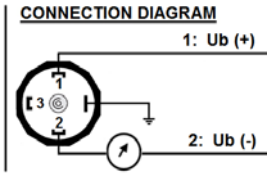
Rosca G ¼" (BSP)

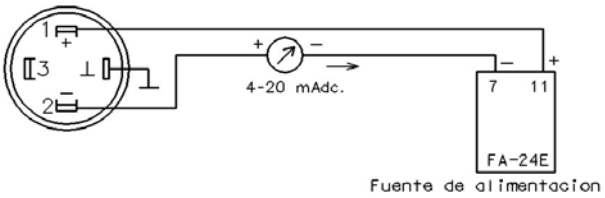


Rosca G ½" (BSP)

DIAGRAMA DE CONEXIÓN

Señal de salida: 4÷20 mAdc.

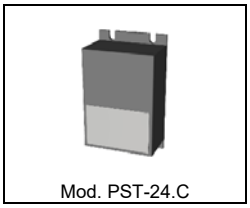




ACCESORIOS

Mod. IL-500.1

Mod. IL-300.E



Mod. PST-24.C

Mod. DN Mod. CLAMP

- Instrumentos de lectura para su visualización (mod. IL-300.E, IL-500.1 y IL-500.2)
- Refrigerador RFP-100 para procesos con altas temperaturas
- Distintos tipos de sellos separadores para la industria química, papelera, alimentaria…
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0101.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION
Mod. EKOGPS-300

- **Medición de presiones: relativas, absolutas o vacío**
- **Rangos de medición desde 0…0,25 Bar hasta 0…250 Bar**
- **Sensor cerámico**
- **Material: acero inoxidable AISI-316.L**
- **Salidas: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc. y otras**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial **EKOGPS-300** se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos.

Aplicaciones genéricas:

- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de agua
- Hidráulica / Neumática
- Máquina herramienta
- Maquinaria agrícola
- Ventilación / Calefacción
- Ingeniería de control y regulación
- ….

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…250 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa, absoluta o vacío).

El **EKOGPS-300** puede adaptarse a los refrigeradores para aplicaciones en altas temperaturas de proceso y a toda la gama de sellos separadores para la industria química, papelera, alimentaria,…

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Señales de salida: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc., y otras
- Conexión a proceso normalizada: G.¼" (BSP) o G.½" (BSP) – Otras bajo demanda (BSP o NPT)

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada										
Presión nominal (Bar)	1Abs.	-1	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	1	1,6	2,5
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada										
Presión nominal (Bar)	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Límite de sobrecarga (Bar)	10	10	20	50	50	50	100	200	200	400
Presión de rotura ≥ (Bar)	20	20	40	100	100	100	200	250	250	500

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	NBR (acrilonitrilo butadieno – Buna N nitrile) Bajo demanda: Vitón® (FPM.FKM), EPDM…

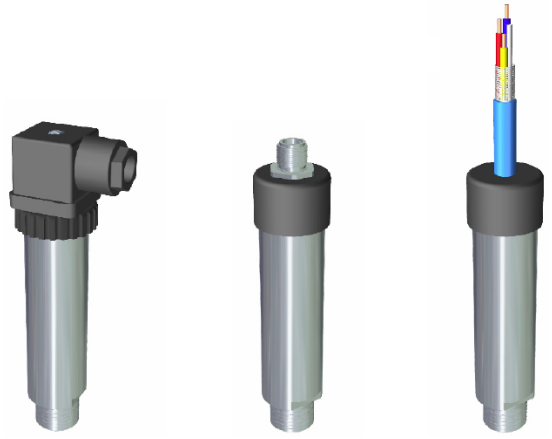
Datos técnicos	Presiones	Relativas Absolutas (de 1 a 40 Bar Abs.) Vacío (diferencial min./máx. de 0,25 Bar)
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…250 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia

Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Roscas a proceso – DIN 3852-E	G.1/2" A – BSP G.1/4" A – BSP Bajo demanda: G.3/8" A – BSP NPT (1/2, 3/8 o 1/4)
	Material del cuerpo exterior	Acero Inoxidable
	Ajustes de cero y span	± 10 mediante potenciómetros internos 4…20 mAdc. (salida por conector DIN43650)
	Resistencia al vacío	Si
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda
	Conexión eléctrica	
	▪ Mod. EKOGPS-300	Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	▪ Mod. EKOGPS-300.C_	Cable de 3 polos (3x0,25 mm^2) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica)
	▪ Mod. EKOGPS-300.M12	Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin)
	Temperatura	Proceso: -5….90 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	3,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,25 Kg.
	Posibilidad de sello separador	Si – ver programa de sellos separadores
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

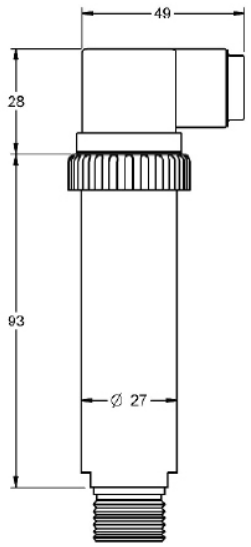
- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Opción - limpieza libre aceite y grasas // Protección contra sobrecarga de tensión puntual
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

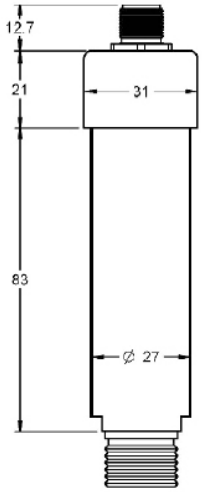
DIMENSIONES (mm.)



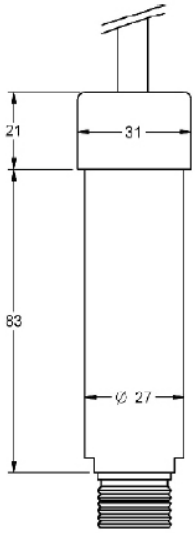
Cuerpo



mod. EKOGPS-300
Conector DIN43650

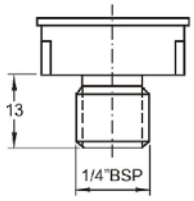


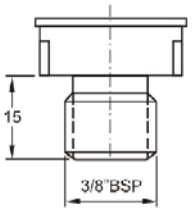
mod. EKOGPS-300.M12
Conector M12x1(4 pin)



mod. EKOGPS-300.C_
Cable

Conexiones a proceso





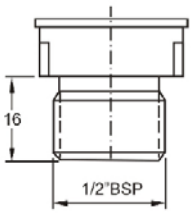
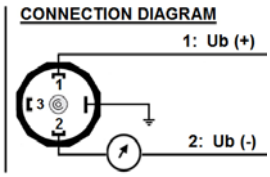
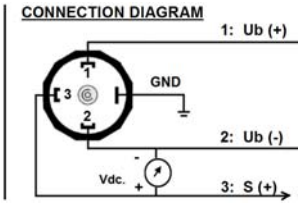


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

Diagrama:	Señal de salida: 4…20 mAdc.	Señal de salida: 0…10 Vdc., y otras





Esquemas de conexiones:

- Ub (+) → Alimentación positiva
- Ub (-) → Alimentación negativa
- S (+) → Salida analógica

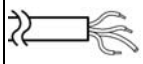
CONECTOR ANGULAR – DIN 43650
DIN175301-803A / PG-9 **mod. EKOGPS-300**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

CONECTOR ANGULAR – DIN 43650 – Mini
DIN175301-803C / PG-9

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

SALIDA DE CABLE – CS-500
2 m. (longitud bajo demanda) mod. EKOGPS-300.C2



	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	Rojo	Rojo
Ub (-)	Azul	Azul
S (+)	-	Amarillo
Shield (GND)	Amarillo	Malla

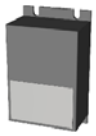
CONECTOR CIRCULAR
M12X1 (4-pin) **mod. EKOGPS-300.M12**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	3	3
S (+)	-	4
Shield (GND)	2	2

ACCESORIOS

Mod. IL-500.1

Mod. IL-300.E


Mod. PST-24.C

Mod. DN Mod. CLAMP

- Instrumentos de lectura para su visualización (mod. IL-300.E, IL-500.1 y IL-500.2)
- Refrigerador RFP-100 para procesos con altas temperaturas
- Distintos tipos de sellos separadores para la industria química, papelera, alimentaria…
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0126.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION
Mod. EKOGPS-300.FG

- **Orificio entrada de presión: 9 mm. Ø**
- **Medición de presiones: relativas, absolutas o vacío**
- **Rangos de medición desde 0…0,25 Bar hasta 0…60 Bar**
- **Sensor cerámico**
- **Material: acero inoxidable AISI-316.L – Rosca G.½"**
- **Salidas: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc. y otras**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial **EKOGPS-300.FG**, con un diámetro de orificio de entrada de presión hacia la membrana del sensor de 9 mm. (evita que se atasque o tapone las conexiones a procesos normalizados con canal de presión estrecho) se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos con partículas en suspensión.

Aplicaciones genéricas:

- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de agua
- Hidráulica / Neumática
- Máquina herramienta
- Ventilación / Calefacción
- Ingeniería de control y regulación
- ….

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…60 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa, absoluta o vacío).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Señales de salida: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc., y otras
- Conexión a proceso: G.½" - BSP (Ø orificio entrada de presión: 9 mm.)

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada										
Presión nominal (Bar)	1Abs.	-1	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	1	1,6	2,5
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada										
Presión nominal (Bar)	4	6	10	16	25	40	60			
Límite de sobrecarga (Bar)	10	10	20	50	50	50	100			
Presión de rotura ≥ (Bar)	20	20	40	100	100	100	200			

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	NBR (acrilonitrilo butadieno – Buna N nitrile) Bajo demanda: Vitón® (FPM.FKM), EPDM…

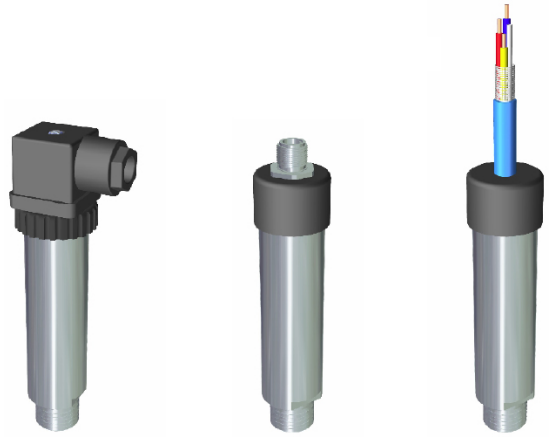
Datos técnicos	Presiones	Relativas Absolutas (de 1 a 40 Bar Abs.) Vacío (diferencial min./máx. de 0,25 Bar)
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…60 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia

Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Rosca a proceso – DIN 3852-E	G.1/2" A – BSP
	Material del cuerpo exterior	Acero Inoxidable
	Ajustes de cero y span	± 10 mediante potenciómetros internos 4…20 mAdc. (salida por conector DIN43650)
	Resistencia al vacío	Si
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda
	Conexión eléctrica	
	▪ Mod. EKOGPS-300.FG	Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	▪ Mod. EKOGPS-300.FG.C_	Cable de 3 polos (3x0,25 mm^2) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica)
	▪ Mod. EKOGPS-300.FG.M12	Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin)
	Temperatura	Proceso: -5….90 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	9 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,25 Kg.
	Posibilidad de sello separador	Si – ver programa de sellos separadores
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

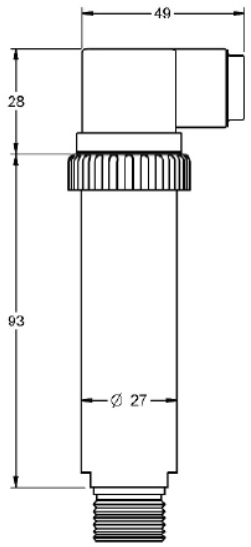
- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Opción - limpieza libre aceite y grasa
  - protección contra sobrecarga de tensión puntual
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

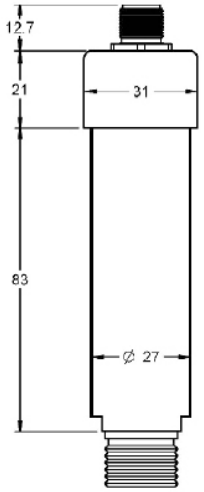
DIMENSIONES (mm.)



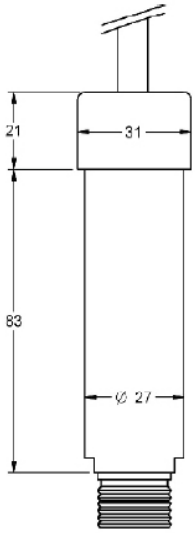
Cuerpo



mod. EKOGPS-300.FG
Conector DIN43650

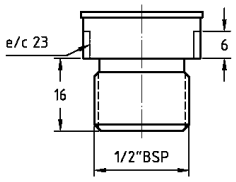


mod. EKOGPS-300.FG.M12
Conector M12x1(4 pin)



mod. EKOGPS-300.FG.C_
Cable

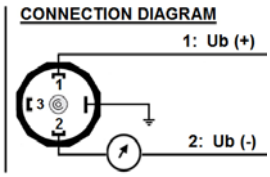
Conexión a proceso

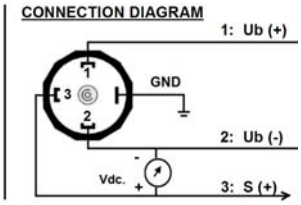


Ø orificio entrada de presión:
9 mm.

DIAGRAMA DE CONEXIÓN

Diagrama:	Señal de salida: 4…20 mAdc.	Señal de salida: 0…10 Vdc., y otras





Esquemas de conexiones:

- Ub (+) → Alimentación positiva
- Ub (-) → Alimentación negativa
- S (+) → Salida analógica

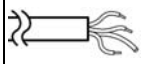
CONECTOR ANGULAR – DIN 43650
DIN175301-803A / PG-9 mod. EKOGPS-300.FG

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

CONECTOR ANGULAR – DIN 43650 – Mini
DIN175301-803C / PG-9

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

SALIDA DE CABLE – CS-500
2 m. (longitud bajo demanda) mod. EKOGPS-300.FG.C2



	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	Rojo	Rojo
Ub (-)	Azul	Azul
S (+)	-	Amarillo
Shield (GND)	Amarillo	Malla

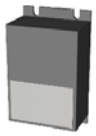
CONECTOR CIRCULAR
M12X1 (4-pin) mod. EKOGPS-300.FG.M12

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	3	3
S (+)	-	4
Shield (GND)	2	2

ACCESORIOS

Mod. IL-500.1

Mod. IL-300.E


Mod. PST-24.C

Mod. DN Mod. CLAMP

- Instrumentos de lectura para su visualización (mod. IL-300.E, IL-500.1 y IL-500.2)
- Refrigerador RFP-100.FR para procesos con altas temperaturas
- Distintos tipos de sellos separadores para la industria química, papelera, alimentaria…
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0195.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION
Mod. EKOGPS-904.L

- **Medición de presiones: relativas, absolutas o vacío**
- **Rangos de medición desde 0…0,25 Bar hasta 0…250 Bar**
- **Sensor cerámico**
- **Material: acero inoxidable AISI-904.L**
- **Salidas: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc. y otras**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial **EKOGPS-904.L**, realizado en acero inoxidable AISI-904.L, se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos agresivos (aguas marinas...).

Aplicaciones genéricas:

- Desalinización
- Procesos de osmosis inversa
- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de agua
- Hidráulica / Neumática
- Máquina herramienta
- Maquinaria agrícola
- Ventilación / Calefacción
- Ingeniería de control y regulación
- ….

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…250 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa, absoluta o vacío).

El **EKOGPS-904.L** puede adaptarse a toda la gama de sellos separadores para la industria química, papelera, alimentaria,…

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Señales de salida: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc., y otras
- Conexión a proceso estándar: G.½" - BSP

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada										
Presión nominal (Bar)	1Abs.	-1	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	1	1,6	2,5
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada										
Presión nominal (Bar)	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Límite de sobrecarga (Bar)	10	10	20	50	50	50	100	200	200	400
Presión de rotura ≥ (Bar)	20	20	40	100	100	100	200	250	250	500

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.904.L (WN 1.4539)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) -Presiones de -1 a 160 Bar Bajo demanda: NBR (acrilonitrilo butadieno – Buna N nitrile), EPDM…

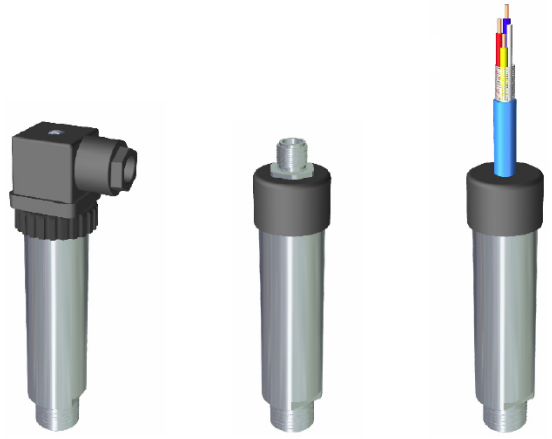
Datos técnicos	Presiones	Relativas Absolutas (de 1 a 40 Bar Abs.) Vacío (diferencial min./máx. de 0,25 Bar)
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…250 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia

Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Roscas a proceso – DIN 3852-E	Estándar: G.1/2" A – BSP Bajo demanda: G.1/4" A – BSP G.3/8" A – BSP NPT (1/2, 3/8 o 1/4)
	Material del cuerpo exterior	Acero Inoxidable
	Ajustes de cero y span	± 10 mediante potenciómetros internos 4…20 mAdc. (salida por conector DIN43650)
	Resistencia al vacío	Si
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda
	Conexión eléctrica	
	▪ Mod. EKOGPS-904.L	Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	▪ Mod. EKOGPS-904.L.C_	Cable de 3 polos (3x0,25 mm^2) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica)
	▪ Mod. EKOGPS-904.L.M12	Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin)
	Temperatura	Proceso: -5….90 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	3,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,25 Kg.
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

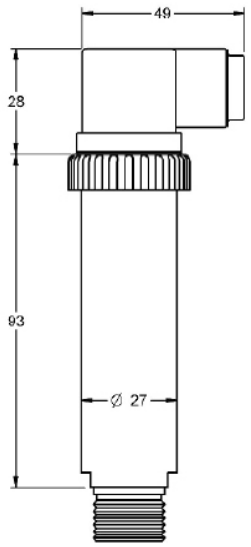
- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Opción - limpieza libre aceite y grasa // Protección contra sobrecarga de tensión puntual
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

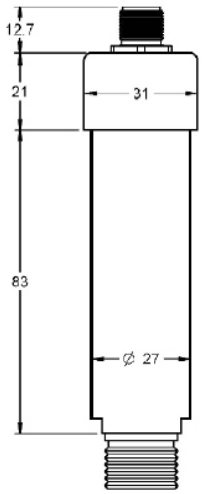
DIMENSIONES (mm.)



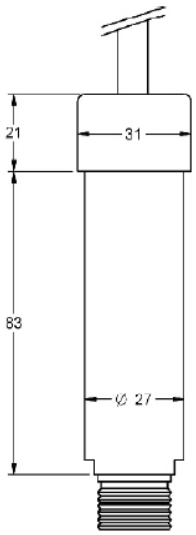
Cuerpo



mod. EKOGPS-904.L
Conector DIN43650



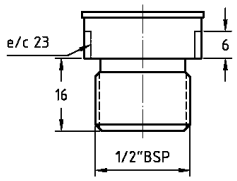
mod. EKOGPS-904.L.M12
Conector M12x1(4 pin)



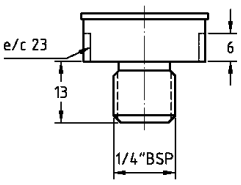
mod. EKOGPS-904.L.C_
Cable

Conexiones a proceso

Estándar: G.1/2" A – BSP



Otras – bajo demanda



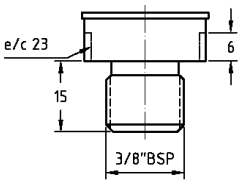
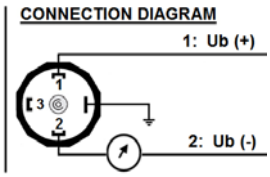
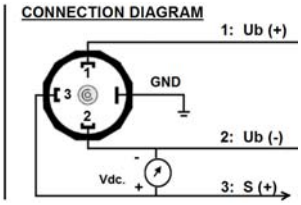


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

Diagrama:	Señal de salida: 4…20 mAdc.	Señal de salida: 0…10 Vdc., y otras





Esquemas de conexiones:

- Ub (+) → Alimentación positiva
- Ub (-) → Alimentación negativa
- S (+) → Salida analógica

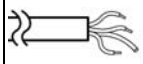
CONECTOR ANGULAR – DIN 43650
DIN175301-803A / PG-9 **mod. EKOGPS-904.L**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

CONECTOR ANGULAR – DIN 43650 – Mini
DIN175301-803C / PG-9

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

SALIDA DE CABLE – CS-500
2 m. **(longitud bajo demanda)** **mod. EKOGPS-904.L.C2**



	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	Rojo	Rojo
Ub (-)	Azul	Azul
S (+)	-	Amarillo
Shield (GND)	Amarillo	Malla

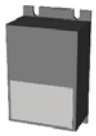
CONECTOR CIRCULAR
M12X1 (4-pin) **mod. EKOGPS-904.L.M12**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	3	3
S (+)	-	4
Shield (GND)	2	2

ACCESORIOS

Mod. IL-500.1

Mod. IL-300.E


Mod. PST-24.C

Mod. DN Mod. CLAMP

- Instrumentos de lectura para su visualización (mod. IL-300.E, IL-500.1 y IL-500.2)
- Refrigerador RFP-100 para procesos con altas temperaturas
- Distintos tipos de sellos separadores para la industria química, papelera, alimentaria…
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0200.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESIÓN PARA APLICACIONES GENERALES – IP68	Mod. EKOPO-100

CARACTERISTICAS GENERALES

- Aplicaciones OEM
- Sensor cerámico monolítico
- Tensión de alimentación: 10…35 Vdc.
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Construcción en Acero Inox. AISI316.L + PVC
- Grado de protección: IP-68
- Rangos de presión entre: 0…25 Bar hasta 0…250 Bar
- Material de la junta NBR (otros materiales bajo demanda)
- Conexión a proceso G.½" o G.¼" (BSP)

APLICACIONES

- Arquetas sometidas a inundaciones
- Ambientes con alto grado de humedad o exteriores
- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de agua
- Telecontrol
- Hidráulica / Neumática / Ventilación / Calefacción
- Ingeniería de control y regulación
- ….

DESCRIPCION – Técnica utilizada

El transmisor de presión compacto **EKOPO-100**, con un grado de protección IP-68, se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales con una excelente relación calidad-precio. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos.

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada													
Presión nominal (Bar)	25	30	40	50	60	80	100	120	140	160	200	220	250
Límite de sobrecarga (Bar)	50	50	100	100	100	200	200	200	200	200	400	400	400
Presión de rotura ≥ (Bar)	100	100	200	200	200	250	250	250	250	250	500	500	500

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

CARACTERISTICAS TECNICAS — mod. EKOPO-100.C_

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico Monolítico (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado (1)	NBR (acrilonitrilo butadieno – Buna N nitrile) Bajo demanda: Vitón® (FPM.FKM), EPDM…
	Unión entre el cuerpo y cable	PVC
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición (2)	De 0…25 Bar a 0…250 Bar
	Resolución del sensor	0,01 a 0,015% FE
	Error combinado del sensor	Típico: ± 0,4% FE / Máx.: ± 0,5% FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 3 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,3% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico monolítico
	Roscas a proceso – DIN 3852-E	G.1/2" A – BSP (Normalizada) G.1/4" A – BSP
	Material del cuerpo exterior	Acero Inox. AISI.316.L (WN 1.4404) + PVC
	Material del cable mod. CS-100	PVC acrílico TM5
	Conexión eléctrica	Mediante cable de 3 polos (3x0,25 mm^2)
	Temperatura (ºC)	Proceso: -5….85 / Almacenamiento.: -10….80
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Grado de protección (IEC 60529)	IP-68 – Máxima presión de inmersión 3 Bar
	Ø orificio de entrada presión	3,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,35 Kg. (transmisor + 5 mts. cable)
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

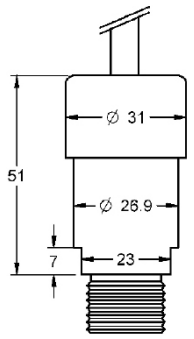
- (1) – Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- (2) – Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

MODELOS DE SUMINISTRO

El transmisor incluye 3 metros de cable **mod. CS-100** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con la longitud adicional adecuada para cada instalación). Hay unas longitudes de cable normalizadas:

- **EKOPO-100.C3**: 3 mts.
- **EKOPO-100.C5**: 5 mts.
- **EKOPO-100.C10**: 10 mts.
- **EKOPO-100.C_**: a indicar los metros de cable a incluir > 10 m.

DIMENSIONES (mm.)



ROSCAS A PROCESO

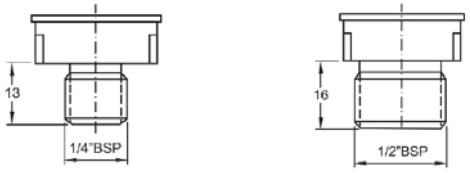
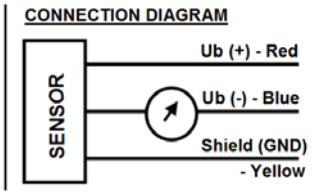


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

- Ub (+) → Alimentación positiva
- Ub (-) → Alimentación negativa



Nº V.ME0226.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION
Mod. EKOGPS-700

- **Medición de presiones: relativas, absolutas o vacío**
- **Grado de protección: IP-68**
- **Sensor de medición cerámico**
- **Material del cuerpo en acero inoxidable AISI-316.L**
- **Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial **EKOGPS-700**, con un grado de protección **IP-68**, se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos.

Aplicaciones genéricas:

- Arquetas sometidas a inundaciones
- Ambientes con alto grado de humedad o exteriores
- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de agua
- Hidráulica / Neumática
- Ventilación / Calefacción
- Ingeniería de control y regulación
- ….

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…100 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa, absoluta o vacío).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada
- Señales de salida: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc., y otras
- Incluye de forma normalizada 2 metros de cable modelo **CS-700** (otras longitudes bajo demanda)
- El cable modelo **CS-700**, que forma parte del conjunto medidor, tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.
El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	-1	0,25	0,3	0,5	0,6	1	1,6	2,5
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	4	6	10	16	25	40	60	100
Límite de sobrecarga (Bar)	10	10	20	50	50	50	100	200
Presión de rotura ≥ (Bar)	20	20	40	100	100	100	200	250

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	NBR (acrilonitrilo butadieno – Buna N nitrile) Bajo demanda: Vitón® (FPM.FKM), EPDM…
Datos técnicos	Presiones	Relativas, absolutas o vacío
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…100 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Rosca a proceso – DIN 3852-E	G.1/2" A – BSP (otras bajo demanda)
	Cuerpo exterior	Acero Inoxidable
	Material del cable mod. CS-700	PVC acrílico TM5
	Posibilidad de sello separador	Si – ver programa de sellos separadores
	Grado de protección	IP-68 (IEC 60529) Con cierre hermético permanente
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: -5….90 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	3,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso (transmisor + 2 mts. cable)	≤ 0,4 Kg.
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura
- Opción: - protección contra sobrecarga de tensión puntual // - limpieza libre aceite y grasa
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

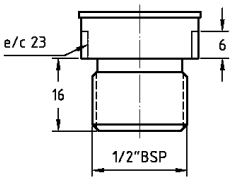
CARACTERISTICAS DEL CABLE

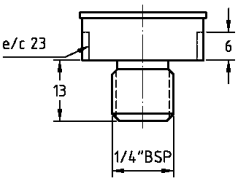
El cable, preparado para su inmersión en fluidos, es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.
Realizado en PVC acrílico TM5 está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.
El transmisor incluye 2 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)

Roscas a proceso





Cuerpo

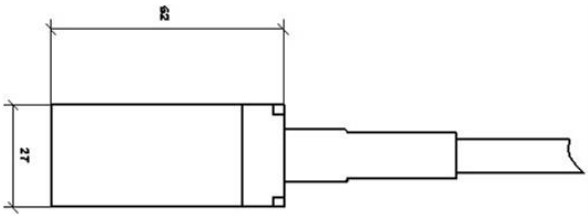
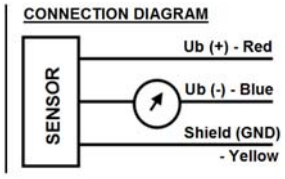
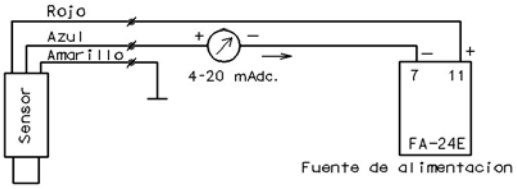


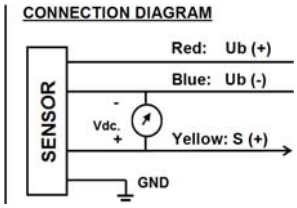
DIAGRAMA DE CONEXIÓN

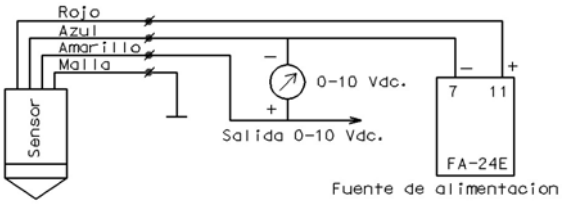
Señal de salida: 4÷20 mAdc.





Señal de salida: 0÷10 Vdc. y otras

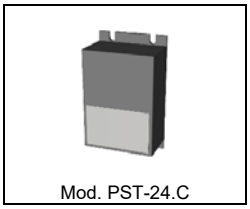




ACCESORIOS

Mod. IL-500.1

Mod. FI-500


Mod. PST-24.C

Mod. DN Mod. CLAMP

- Instrumentos de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Refrigerador RFP-100 para procesos con altas temperaturas
- Distintos tipos de sellos separadores para la industria química, papelera, alimentaria…
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0167.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESIÓN PARA BAJAS PRESIONES SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	Mod. EKOGM-100._

CARACTERISTICAS GENERALES

- Sensor de medición piezoresistivo de silicona
- Señal de salida: 4÷20 mAdc.
- Tensión de alimentación: 10…35 Vdc.
- Acceso a los ajustes del cero y span
- Conexión a proceso mediante tubería neumática

APLICACIONES

- Presión de aire en tubería
- Control proporcional de nivel en líquidos con bajas o altas densidades por sistema hidroneumático
- Control de filtros
- Neumática industrial genérica
- Ventilación / Calefacción
- Ingeniería de control y regulación
- ….

DESCRIPCION

El transmisor de presión **EKOGM-100** se ha desarrollado para controlar y medir presiones bajas (aire, gas, etc.) de un proceso a través de una caja estanca.

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…25 mBar hasta los 0…400 mBar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa, diferencial o vacío según modelo de suministro).

Su conexión eléctrica se realiza a través de un prensaestopas y la conexión de la presión a controlar mediante tubería neumática (4-6 mm.) a través de las entradas “A” o “B” según modelo.

TECNICA UTILIZADA

La membrana del sensor de medición del transmisor de presión está realizada con silicona, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Cuando la membrana del sensor se deforma por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta el sensor.

Los sensores utilizados están compensados internamente a los efectos de la temperatura.

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada													
Presión nominal (mBar)	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	60,0	80,0	100	150	200	250	400
Límite de sobrecarga (mBar)	100	100	100	100	100	100	100	100	400	400	400	400	400
Presión de rotura ≥ (mBar)	750								1500				

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

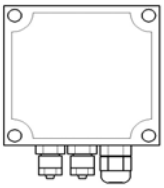
CARACTERISTICAS TECNICAS — mod. EKOGM-100._

Datos técnicos	Presiones	Relativa, diferencial o vacío (según modelo)
	Rangos de medición	De 0…25 mBar a 0…400 mBar - rangos de presión bajo demanda -
	Tipo de sensor	Piezoresistivo de silicona
	Sensibilidad del sensor	Típico 0,8 mV / Kpa.
	Linealidad del sensor	± 0,50% FE
	Histéresis del sensor	± 0,1% FE
	Tiempo de respuesta	< 3 ms.
	Señal de salida	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,3% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Ajustes de cero y span	± 10 mediante potenciómetros internos
	Conexión eléctrica	Regleta de 3 polos - sección máx. del conductor: 1,5 mm.
	Paso del cable conductor	Por prensaestopas PG7
	Conexión neumática a proceso	Tubería neumática 4-6 mm.
	Tipo de conexión neumática	Cono de compresión
	Material de la caja	Aluminio GD AL SI12/DIN1725
	Grado de protección	IP-66 (IEC 60529)
	Temperatura	Proceso: -5….80 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Dimensiones de la caja	Véanse planos
	Peso	≤ 0,50 Kg.
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE EN61326-1:2006, EN61326-2-3:2006

MODELOS DE SUMINISTRO

- **mod. EKOGM-100.R** – presión relativa
- **mod. EKOGM-100.V** – presión de vacío
- **mod. EKOGM-100.D** – presión diferencial
- **mod. EKOGM-100.L** – para control de nivel/hidroneumático

ENTRADAS DE CONEXION



- **"A"** – mod. EKOGM-100.R
- **"B"** – mod. EKOGM-100.V
- **"A" y "B"** – EKOGM-100.D
- **"A"** – mod. EKOGM-100.L

- **"C"** – conductor alimentación

DIMENSIONES (mm.)

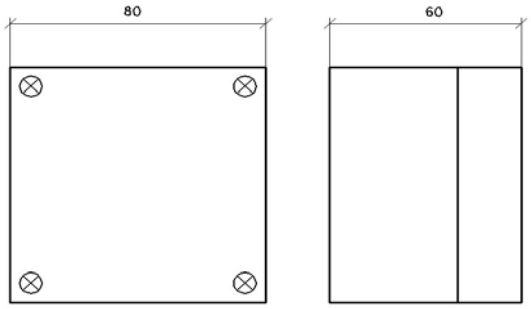
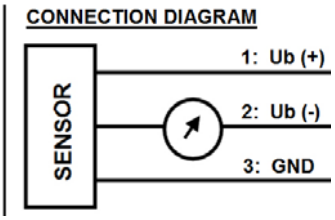


DIAGRAMA DE CONEXION



Nº V.ME0116/117/118/180.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION
Mod. EKOMPS-200

- Transmisor de presión de membrana aflorante
- Medición de presiones: relativas, absolutas o vacío
- Rangos de medición desde 0…0,25 Bar hasta 0…20 Bar
- Sensor cerámico
- Material: acero inoxidable AISI-316.L – Rosca ½" G
- Salidas: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc. y otras

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial de **membrana aflorante EKOMPS-200** se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos en medios viscosos y sustancias con partículas en suspensión (evita que se atasque o tapone las conexiones a procesos normalizados con canal de presión).

Aplicaciones genéricas:

- Procesos para el control de nivel (incluso con impurezas)
- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de agua
- Hidráulica / Neumática
- Ventilación
- Ingeniería de control y regulación
- ….

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…20 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa, absoluta o vacío).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Señales de salida: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc., y otras
- Conexión a proceso: G.½" - BSP

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	1Abs.	-1	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1
Nivel (m.H_2O)	-	-	2,5	3	5	6	7,5	10
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	1	1	2
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	2	2	4

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	1,6	2	2,5	4	6	10	16	20
Nivel (m.H_2O)	16	20	25	40	60	100	160	200
Límite de sobrecarga (Bar)	2	5	5	5	10	20	20	20
Presión de rotura ≥ (Bar)	4	10	10	10	20	40	40	40

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…

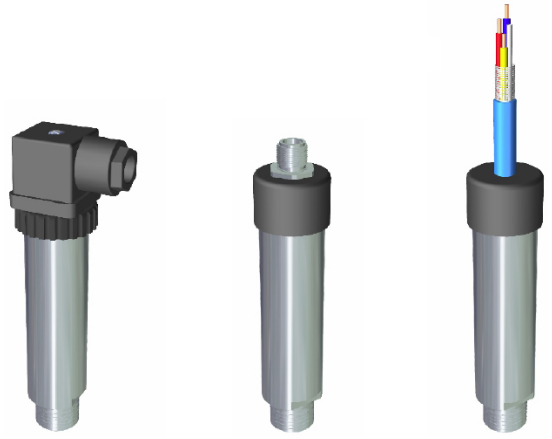
Datos técnicos	Presiones	Relativas Absolutas (de 1 a 20 Bar Abs.) Vacío (diferencial min./máx. de 0,25 Bar)
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…20 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,5 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia

Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Rosca a proceso – DIN 3852-E	G.1/2" A – BSP Membrana aflorante
	Material del cuerpo exterior	Acero Inoxidable AISI.316
	Ajustes de cero y span	± 10 mediante potenciómetros internos 4…20 mAdc. (salida por conector DIN43650)
	Resistencia al vacío	Si
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda
	Conexión eléctrica	
	▪ Mod. EKOMPS-200	Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	▪ Mod. EKOMPS-200.C_	Cable de 3 polos (3x0,25 mm^2) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica)
	▪ Mod. EKOMPS-200.M12	Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin)
	Temperatura	Proceso: -5….90 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	8,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,25 Kg.
	Posibilidad de sello separador	Si – ver programa de sellos separadores
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

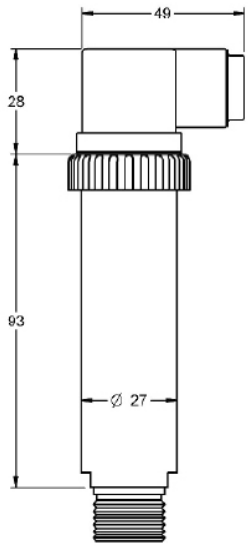
- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Opción - limpieza libre aceite y grasa
  - protección contra sobrecarga de tensión puntual
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

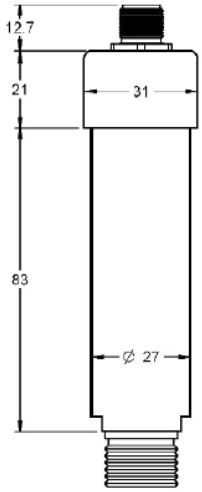
DIMENSIONES (mm.)



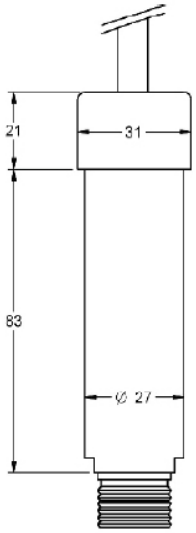
Cuerpo



mod. EKOMPS-200
Conector DIN43650

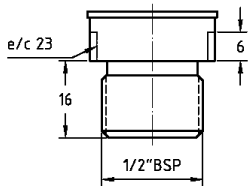


mod. EKOMPS-200.M12
Conector M12x1(4 pin)



mod. EKOMPS-200.C_
Cable

Conexión a proceso

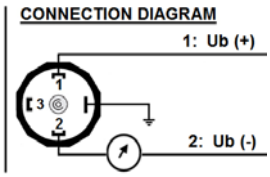


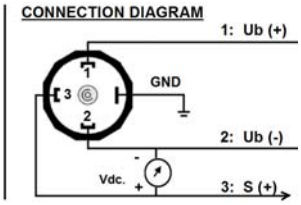
Opciones disponibles con otros modelos:

- Cuerpo / estructura mecánica realizada en polipropileno (PP) o PTFE
- Rosca a proceso: G.1" (BSP)

DIAGRAMA DE CONEXIÓN

Diagrama: **Señal de salida: 4…20 mAdc.** **Señal de salida: 0…10 Vdc., y otras**





Esquemas de conexiones:

- Ub (+) → Alimentación positiva
- Ub (-) → Alimentación negativa
- S (+) → Salida analógica

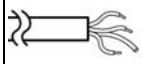
CONECTOR ANGULAR – DIN 43650
DIN175301-803A / PG-9 **mod. EKOMPS-200**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

CONECTOR ANGULAR – DIN 43650 – Mini
DIN175301-803C / PG-9

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

SALIDA DE CABLE – CS-500
2 m. (longitud bajo demanda) mod. EKOMPS-200.C2



	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	Rojo	Rojo
Ub (-)	Azul	Azul
S (+)	-	Amarillo
Shield (GND)	Amarillo	Malla

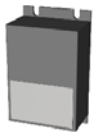
CONECTOR CIRCULAR
M12X1 (4-pin) **mod. EKOMPS-200.M12**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	3	3
S (+)	-	4
Shield (GND)	2	2

ACCESORIOS

Mod. IL-500.1

Mod. IL-300.E


Mod. PST-24.C

Mod. DN Mod. CLAMP

- Instrumentos de lectura para su visualización (mod. IL-300.E, IL-500.1 y IL-500.2)
- Refrigerador RFP-100.FG para procesos con altas temperaturas
- Distintos tipos de sellos separadores para la industria química, papelera, alimentaria…
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0110.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION
Mod. EKOMPS-400

- Transmisor de presión de membrana aflorante
- Material del cuerpo en acero inoxidable AISI-316.L
- Medición de presiones: relativas, absolutas o vacío
- Rangos de medición desde 0…0,25 Bar hasta 0…100 Bar
- Sensor cerámico
- Salidas: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc. y otras

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial de **membrana aflorante EKOMPS-400** se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos en medios viscosos y sustancias con partículas en suspensión (evita que se atasque o tapone las conexiones a procesos normalizados con canal de presión).

Aplicaciones genéricas:

- Procesos para el control de nivel (incluso con impurezas)
- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de fluidos
- Hidráulica / Neumática
- Ventilación
- Ingeniería de control y regulación
- ….

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…100 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa, absoluta o vacío).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Señales de salida: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc., y otras
- Conexión a proceso: G.1" - BSP

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada										
Presión nominal (Bar)	1Abs.	-1	-0,5	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	1	1,6
Nivel (m.H_2O)	-	-	-	2,5	3	4	5	6	10	16
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4

Rango de presión de entrada										
Presión nominal (Bar)	2	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100
Nivel (m.H_2O)	20	25	40	60	100	160	250	-	-	-
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	10	10	20	50	50	50	100	200
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	20	20	40	100	100	100	200	250

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…

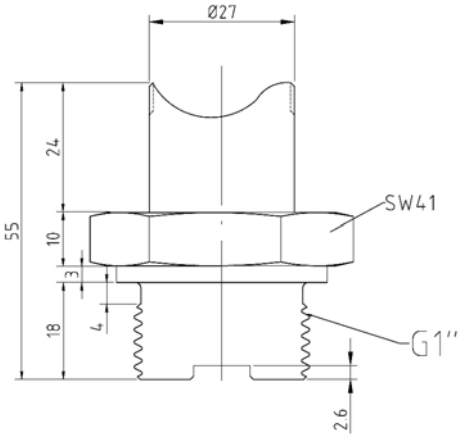
Datos técnicos	Presiones	Relativas Absolutas (de 1 a 40 Bar Abs.) Vacío (diferencial min./máx. de 0,25 Bar)
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…100 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia

Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Rosca a proceso – DIN 3852-E	G.1" – BSP Membrana aflorante
	Material del cuerpo exterior	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Ajustes de cero y span	± 10 mediante potenciómetros internos 4…20 mAdc. (salida por conector DIN43650)
	Resistencia al vacío	Si
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda
	Conexión eléctrica	
	▪ Mod. EKOMPS-400	Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	▪ Mod. EKOMPS-400.C_	Cable de 3 polos (3x0,25 mm^2) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica)
	▪ Mod. EKOMPS-400.M12	Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin)
	Temperatura	Proceso: -5….90 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	10,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,40 Kg.
	Posibilidad de sello separador	No
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Opción - limpieza libre aceite y grasa
  - protección contra sobrecarga de tensión puntual
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

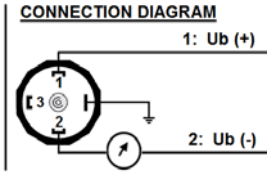
DIMENSIONES (mm.)

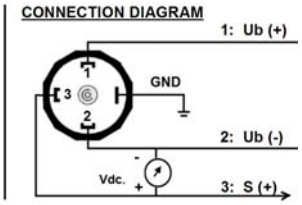


CONEXIÓN

DIAGRAMA DE CONEXIÓN

Diagrama: **Señal de salida: 4…20 mAdc.** **Señal de salida: 0…10 Vdc., etc.**





Esquemas de conexiones:

- Ub (+) → Alimentación positiva
- Ub (-) → Alimentación negativa
- S (+) → Salida analógica

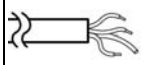
CONECTOR ANGULAR – DIN 43650
DIN175301-803A / PG-9 **mod. EKOMPS-400**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

CONECTOR ANGULAR – DIN 43650 – Mini
DIN175301-803C / PG-9

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

SALIDA DE CABLE – CS-500
2 m. (longitud bajo demanda) mod. EKOMPS-400.C2



	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	Rojo	Rojo
Ub (-)	Azul	Azul
S (+)	-	Amarillo
Shield (GND)	Amarillo	Malla

CONECTOR CIRCULAR
M12X1 (4-pin) **mod. EKOMPS-400.M12**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	3	3
S (+)	-	4
Shield (GND)	2	2

ACCESORIOS

- Instrumento de lectura para su visualización
- Protector contra sobretensiones
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0155.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION
Mod. EKOMPS-401

- Transmisor de presión de membrana aflorante
- Material del cuerpo en polipropileno
- Medición de presiones: relativas, absolutas o vacío
- Rangos de medición desde 0…0,25 Bar hasta 0…10 Bar
- Sensor cerámico
- Salidas: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc. y otras

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial de **membrana aflorante EKOMPS-401**, realizado en **polipropileno**, se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos agresivos en medios viscosos y sustancias con partículas en suspensión (evita que se atasque o tapone las conexiones a procesos normalizados con canal de presión).

Aplicaciones genéricas:

- Procesos para el control de nivel (incluso con impurezas)
- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de fluidos agresivos
- Procesos con efectos de electrólisis
- Ingeniería de control y regulación
- ….

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…10 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa, absoluta o vacío).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Señales de salida: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc., y otras
- Conexión a proceso: G.1" - BSP

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	1Abs.	-1	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1
Nivel (m.H_2O)	-	-	2,5	3	5	6	7,5	10
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	1	1	2
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	2	2	4

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	1,6	2	2,5	4	6	7	8	10
Nivel (m.H_2O)	16	20	25	40	60	70	80	100
Límite de sobrecarga (Bar)	2	5	5	5	10	10	10	20
Presión de rotura ≥ (Bar)	4	10	10	10	20	20	20	40

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Polipropileno (PP)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…

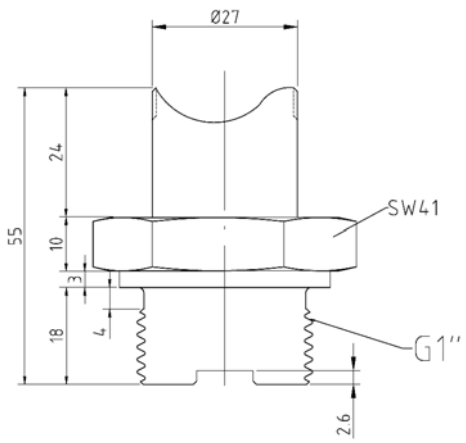
Datos técnicos	Presiones	Relativas Absolutas (de 1 a 10 Bar Abs.) Vacío (diferencial min./máx. de 0,25 Bar)
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…10 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia

Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Rosca a proceso – DIN 3852-E	G.1" – BSP Membrana aflorante
	Material del cuerpo exterior	Polipropileno (PP)
	Ajustes de cero y span	± 10 mediante potenciómetros internos 4…20 mAdc. (salida por conector DIN43650)
	Resistencia al vacío	Si
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529) – Otros: bajo demanda
	Conexión eléctrica	
	▪ Mod. EKOMPS-401	Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	▪ Mod. EKOMPS-401.C_	Cable de 3 polos (3x0,25 mm^2) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica)
	▪ Mod. EKOMPS-401.M12	Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin)
	Temperatura	Proceso: 0….70 ºC Almacenamiento: -5….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	10,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,08 Kg.
	Posibilidad de sello separador	No
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Opción - limpieza libre aceite y grasa
  - protección contra sobrecarga de tensión puntual
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

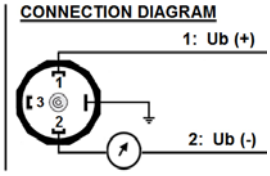
DIMENSIONES (mm.)

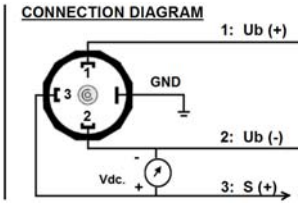


CONEXIÓN

DIAGRAMA DE CONEXIÓN

Diagrama: **Señal de salida: 4…20 mAdc.** **Señal de salida: 0…10 Vdc., etc.**





Esquemas de conexiones:

- Ub (+) → Alimentación positiva
- Ub (-) → Alimentación negativa
- S (+) → Salida analógica

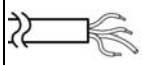
CONECTOR ANGULAR – DIN 43650
DIN175301-803A / PG-9 **mod. EKOMPS-401**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

CONECTOR ANGULAR – DIN 43650 – Mini
DIN175301-803C / PG-9

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

SALIDA DE CABLE – CS-500
2 m. (longitud bajo demanda) mod. EKOMPS-401.C2



	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	Rojo	Rojo
Ub (-)	Azul	Azul
S (+)	-	Amarillo
Shield (GND)	Amarillo	Malla

CONECTOR CIRCULAR
M12X1 (4-pin) **mod. EKOMPS-401.M12**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	3	3
S (+)	-	4
Shield (GND)	2	2

ACCESORIOS

- Instrumento de lectura para su visualización
- Protector contra sobretensiones
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0221.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION
Mod. EKOMPS-402

- Transmisor de presión de membrana aflorante
- Material del cuerpo en PTFE
- Medición de presiones: relativas, absolutas o vacío
- Rangos de medición desde 0…0,25 Bar hasta 0…10 Bar
- Sensor cerámico
- Salidas: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc. y otras

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial de **membrana aflorante EKOMPS-402**, realizado en **PTFE** (TEFLON®), se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos agresivos en medios viscosos y sustancias con partículas en suspensión (evita que se atasque o tapone las conexiones a procesos normalizados con canal de presión).

Aplicaciones genéricas:

- Procesos para el control de nivel (incluso con impurezas)
- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de fluidos agresivos
- Procesos con efectos de electrólisis
- Ingeniería de control y regulación
- ….

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…10 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa, absoluta o vacío).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Señales de salida: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc., y otras
- Conexión a proceso: G.1" - BSP

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	1Abs.	-1	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1
Nivel (m.H_2O)	-	-	2,5	3	5	6	7,5	10
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	1	1	2
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	2	2	4

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	1,6	2	2,5	4	6	7	8	10
Nivel (m.H_2O)	16	20	25	40	60	70	80	100
Límite de sobrecarga (Bar)	2	5	5	5	10	10	10	20
Presión de rotura ≥ (Bar)	4	10	10	10	20	20	20	40

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	PTFE (politetrafluoroetileno) – (Teflon®)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…

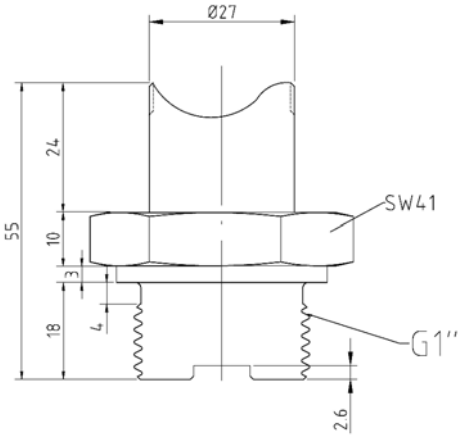
Datos técnicos	Presiones	Relativas Absolutas (de 1 a 10 Bar Abs.) Vacío (diferencial min./máx. de 0,25 Bar)
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…10 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia

Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Rosca a proceso – DIN 3852-E	G.1" – BSP Membrana aflorante
	Material del cuerpo exterior	PTFE (politetrafluoroetileno) – Teflon®
	Ajustes de cero y span	± 10 mediante potenciómetros internos 4…20 mAdc. (salida por conector DIN43650)
	Resistencia al vacío	Si
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529) – Otros: bajo demanda
	Conexión eléctrica	
	▪ Mod. EKOMPS-402	Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	▪ Mod. EKOMPS-402.C_	Cable de 3 polos (3x0,25 mm^2) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica)
	▪ Mod. EKOMPS-402.M12	Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin)
	Temperatura	Proceso: -5….80 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	10,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,15 Kg.
	Posibilidad de sello separador	No
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Opción - limpieza libre aceite y grasa
  - protección contra sobrecarga de tensión puntual
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

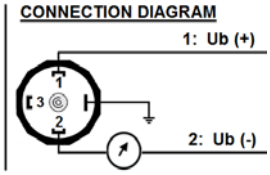
DIMENSIONES (mm.)

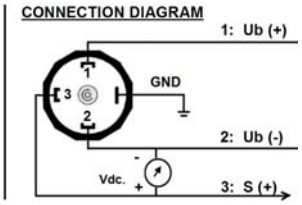


CONEXIÓN

DIAGRAMA DE CONEXIÓN

Diagrama: **Señal de salida: 4…20 mAdc.** **Señal de salida: 0…10 Vdc., etc.**





Esquemas de conexiones:

- Ub (+) → Alimentación positiva
- Ub (-) → Alimentación negativa
- S (+) → Salida analógica

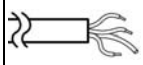
CONECTOR ANGULAR – DIN 43650
DIN175301-803A / PG-9 **mod. EKOMPS-402**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

CONECTOR ANGULAR – DIN 43650 – Mini
DIN175301-803C / PG-9

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	2	2
S (+)	-	3
Shield (GND)	⏚	⏚

SALIDA DE CABLE – CS-500
2 m. (longitud bajo demanda) mod. EKOMPS-402.C2



	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	Rojo	Rojo
Ub (-)	Azul	Azul
S (+)	-	Amarillo
Shield (GND)	Amarillo	Malla

CONECTOR CIRCULAR
M12X1 (4-pin) **mod. EKOMPS-402.M12**

	2 hilos	3 hilos
Ub (+)	1	1
Ub (-)	3	3
S (+)	-	4
Shield (GND)	2	2

ACCESORIOS

- Instrumento de lectura para su visualización
- Protector contra sobretensiones
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0154.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION
Mod. EKOMPS-500

- Transmisor de presión de membrana aflorante
- Material del cuerpo en acero inoxidable AISI-316.L
- Medición de presiones: relativas o vacío
- Rangos de medición desde 0…50mBar hasta 0…200mBar
- Sensor cerámico
- Salidas: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc. y otras

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial de **membrana aflorante EKOMPS-500** se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos (para bajas presiones) en medios viscosos y sustancias con partículas en suspensión (evita que se atasque o tapone las conexiones a procesos normalizados con canal de presión).

Aplicaciones genéricas:

- Procesos para el control de nivel (incluso con impurezas)
- Medida de presión en circuitos de agua
- Hidráulica / Neumática
- Ingeniería de control y regulación
- ….

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…50 mBar hasta los 0…200 mBar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa o vacío).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Señales de salida: 4…20 mAdc., 0…10 Vdc., y otras
- Conexión a proceso: G.1"¼ - BSP

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	-0,05	-0,1	-0,2	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
Presión nominal (mBar)	-50	-100	-200	50	60	70	80	90
Nivel (m.H_2O)	-	-	-	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
Límite de sobrecarga (Bar)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Presión de rotura ≥ (Bar)	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,1	0,15	0,2					
Presión nominal (mBar)	100	150	200					
Nivel (m.H_2O)	1	1,5	2					
Límite de sobrecarga (Bar)	0,2	0,2	0,2					
Presión de rotura ≥ (Bar)	0,4	0,4	0,4					

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…

Datos técnicos	Presiones	Relativas Vacío (diferencial máx. min. de 50 mBar)
	Rangos de medición	De 0…50 mBar a 0…200 mBar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,012 a 0,018% FE
	Histéresis Linealidad	≤ 0,2 % FE ≤ 2,5 % FE
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	De polaridad y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia

Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Rosca a proceso – DIN 3852-E	G.1" ¼ – BSP Membrana aflorante
	Material del cuerpo exterior	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Ajustes de cero y span	No
	Resistencia al vacío	Si (< 200 mBar)
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529)
	Conexión eléctrica	Conector de tres polos DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	Temperatura	Proceso: -5….90 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	21,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,49 Kg.
	Posibilidad de sello separador	No
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Opción - limpieza libre aceite y grasa
  - protección contra sobrecarga de tensión puntual

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)

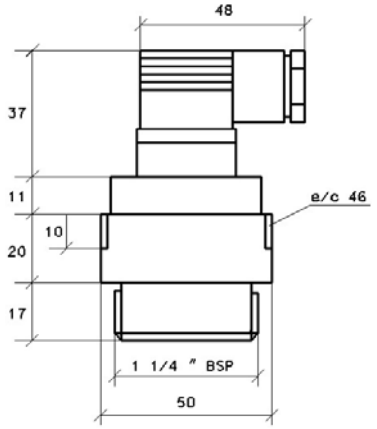
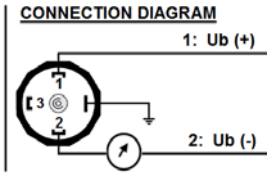
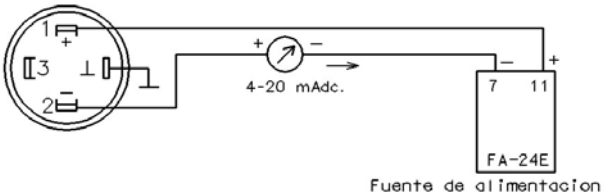


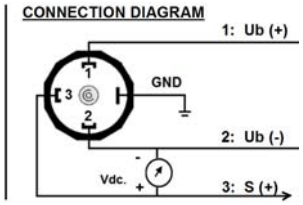
DIAGRAMA DE CONEXIÓN

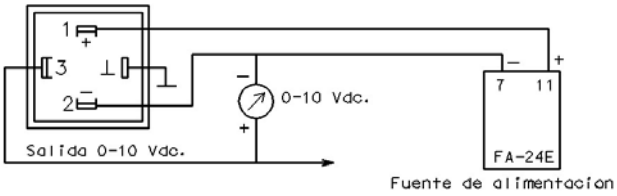
Señal de salida: 4÷20 mAdc.





Señal de salida: 0÷10 Vdc.



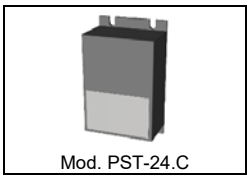


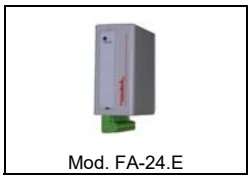
ACCESORIOS

Mod. IL-500.1

Mod. IL-300.E

- Instrumentos de lectura para su visualización (mod. IL-300.E, IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores


Mod. PST-24.C


Mod. FA-24.E

Nº V.ME0127.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

ACCESORIOS
PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Mod. IL-500.1

Instrumento de lectura para panel – Alimenta y lee la señal de 1 sensor

- Tensión de alimentación: 60…250 Vac. y 22…250 Vdc. / Salida auxiliar: 18 Vdc.
- Indicación: 4 dígitos
- Número de salida de relés: 3 NA
- Linealización de señal: 20 tramos

Mod. IL-500.2

Instrumento de lectura para panel – Alimenta y lee la señal de 2 sensores

- Tensión de alimentación: 60…250 Vac. y 22…250 Vdc. / Salida auxiliar: 18 Vdc.
- Indicación: 4 dígitos
- Número de salida de relés: 3 NA
- Linealización de señal: 20 tramos

Mod. IL-300.E

Instrumento de lectura para conector DIN 43650 / 4÷20 mAdc.

- Alimentación a través del bucle de corriente
- Enchufable a conector DIN 43650
- Display (LCD) de 4 dígitos configurable

Mod. L-35

Instrumento de lectura de reducidas dimensiones para panel

- Tensión de alimentación: 10…30 Vdc. aislados
- Indicación: 3 ½ dígitos

Mod. PST-24.C

Protector contra descargas atmosféricas o sobretensiones

- Líneas telemétricas de hasta 35 Vdc.
- Ejecución en caja 45x76x28 mm.
- Electrónica interna encapsulada
- Tres grados de secuencia de protección

Mod. AC-700

Pinza de amarre para la fijación del cable CS-700 – Sondas de nivel hidrostáticas

- Cuerpo: poliamida GF – Negro
- Mordazas de fijación cónicas del cable
- Sección de cable admisible: 8…11 mm.
- Máxima tracción: 500 Kg.

Mod. SEP-DN

Sello separador - Industria alimentaria

- Diámetros: DN25, 40, 50, etc.
- Material en contacto con el medio: acero Inox. AISI-316.L (otros)
- Conexión a proceso: rosca con tuerca ranurada / DIN 11851
- Líquido de relleno: según aplicación

Mod. SEP-CLAMP

Sello separador - Industria alimentaria

- Diámetros: 1"½, 1", 2", etc.
- Material en contacto con el medio: acero Inox. AISI-316.L (otros)
- Conexión a proceso: en función del modelo Clamp / Tri-Clamp
- Líquido de relleno: según aplicación

Mod. SEP-SDR-R-2025

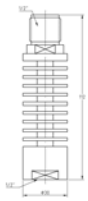
Sello separador

- Material en contacto con el medio: acero Inox. AISI-316.L (otros)
- Conexión a proceso: G.½" o G.1"
- Líquido de relleno: según aplicación

Mod. SEP-SI

Sello separador

- Ø efectivo de la membrana: 72 mm.
- Material en contacto con el medio: acero Inox. AISI-316.L (otros)
- Conexión a proceso: ½ G
- Líquido de relleno: según aplicación



Mod. RFP-100

Refrigerador de aletas

- Material del cuerpo: acero Inox. AISI-316.L (WN 1.4404)
- Altura: 112 mm. / Nº de aletas: 10
- Rosca de G.½ BSP (M) a G.½ BSP (H)

Mod.

- Fuentes de alimentación
- Convertidores de medida
- Relés amplificadores
- …

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSL-403

- **Medición del nivel hidrostático**
- **Diámetro exterior: 23 mm.**
- **Sensor de medición cerámico**
- **Material del cuerpo en acero inoxidable AISI-316.L**
- **Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible **EKOSL-403**, realizado en **acero inoxidable AISI-316.L** y de 23 mm. de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en fluidos (medición de nivel en pozos, ríos y lagos, monitorización de aguas subterráneas o abiertas, medida de nivel en depósitos y almacenaje, control de estaciones de elevación y bombeo, etc).

La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…40 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos
- Incluye de forma estándar 10 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor, tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1	1,6	2
Nivel (m.H_2O)	2,5	3	5	6	7,5	10	16	20
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	2,5	4	5	6	10	16	25	40
Nivel (m.H_2O)	25	40	50	60	100	160	250	400
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	10	10	20	20	50	50
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	20	20	40	40	100	100

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Cuerpo	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…
	Cono protector	Polipropileno (PP)
	Unión de protección	Poliolefina
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…40 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Grado de protección	IP-68 (IEC 60529) Con cierre hermético permanente
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: -5….70 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	23 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Conexión toma de presión	Rosca interior G.¼" - hembra (máx. 5 mm.)
	Peso	≤ 0,97 Kg. - transmisor + 10 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sondas de nivel sumergibles incluyen 10 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

DIMENSIONES (mm.)

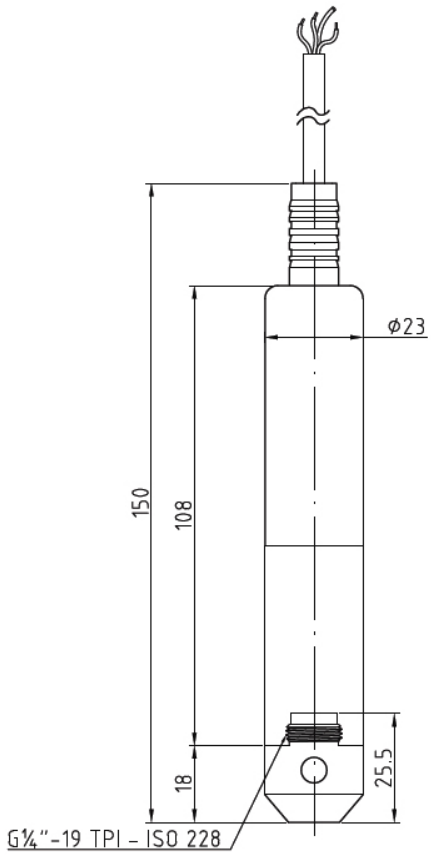
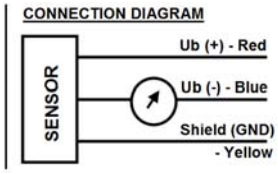
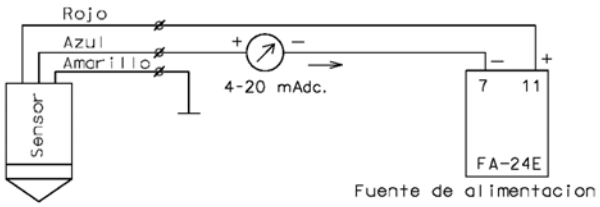
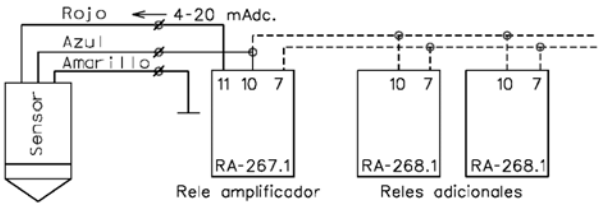


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

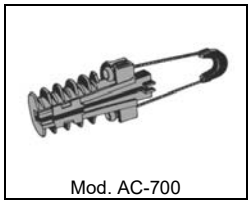


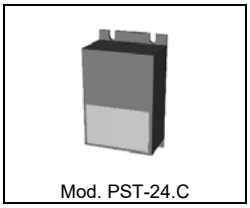


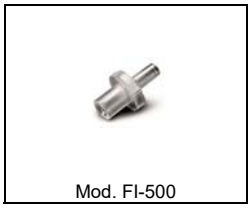


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0160.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSL-404

- Medición del nivel hidrostático
- Diámetro exterior: 18 mm.
- Sensor de medición cerámico
- Material del cuerpo en acero inoxidable AISI-316.L
- Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible **EKOSL-404**, realizado en **acero inoxidable AISI-316.L** y de **18 mm.** de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en fluidos (medición de nivel en pozos, ríos y lagos, monitorización de aguas subterráneas o abiertas, medida de nivel en depósitos y almacenaje, control de estaciones de elevación y bombeo, etc).

La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…20 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos
- Incluye de forma estándar 10 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor, tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1	1,6	2
Nivel (m.H_2O)	2,5	3	5	6	7,5	10	16	20
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	2,5	4	5	6	8	10	16	20
Nivel (m.H_2O)	25	40	50	60	80	100	160	200
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	10	10	10	20	20	20
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	20	20	20	40	40	40

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Cuerpo	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…
	Cono protector	Polipropileno (PP)
	Unión de protección	Poliolefina
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…20 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,5 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Grado de protección	IP-68 (IEC 60529) Con cierre hermético permanente
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: -5….70 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	18 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Conexión toma de presión	Rosca interior G.¼" - hembra (máx. 5 mm.)
	Peso	≤ 0,90 Kg. - transmisor + 10 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sondas de nivel sumergibles incluyen 10 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

DIMENSIONES (mm.)

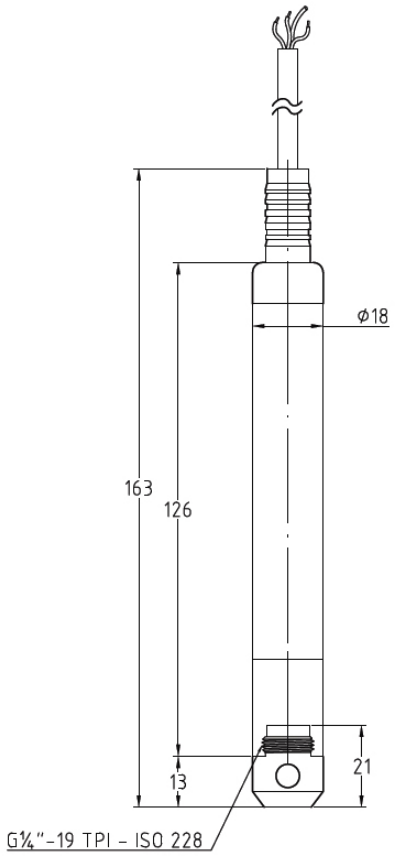
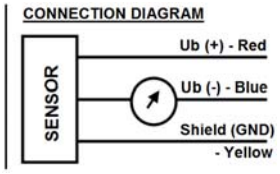
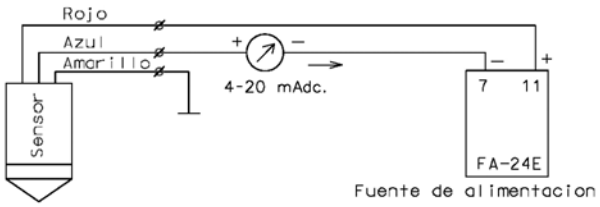
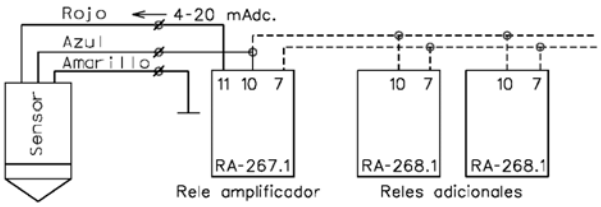


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

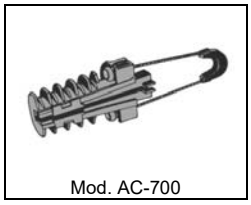


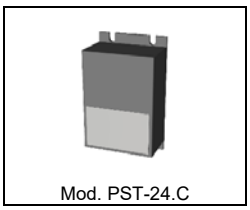


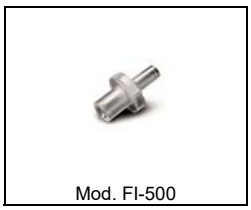


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0106.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSL-401.E

- **Medición del nivel hidrostático**
- **Diámetro exterior: 23 mm.**
- **Sensor de medición cerámico**
- **Material del cuerpo en polipropileno**
- **Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible **EKOSL-401.E**, realizado en **polipropileno** y de 23 mm. de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en fluidos agresivos, incluso los salinos (nivel en pozos, aguas subterráneas o abiertas, depósitos, etc.).

La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…10 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos
- Incluye de forma estándar 10 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor, tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1	1,6	2
Nivel (m.H_2O)	2,5	3	5	6	7,5	10	16	20
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	2,5	3	4	5	6	7	8	10
Nivel (m.H_2O)	25	30	40	50	60	70	80	100
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	5	10	10	10	10	20
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	10	20	20	20	20	40

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Cuerpo	Polipropileno (PP)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…
	Cono protector	Polipropileno (PP)
	Unión de protección	Poliolefina
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…10 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Grado de protección	IP-68 (IEC 60529) Con cierre hermético permanente
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: 0….70 ºC Almacenamiento: -5….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	23 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Conexión toma de presión	Rosca interior G.¼" - hembra (máx. 5 mm.)
	Peso	≤ 0,85 Kg. - transmisor + 10 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sondas de nivel sumergibles incluyen 10 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

DIMENSIONES (mm.)

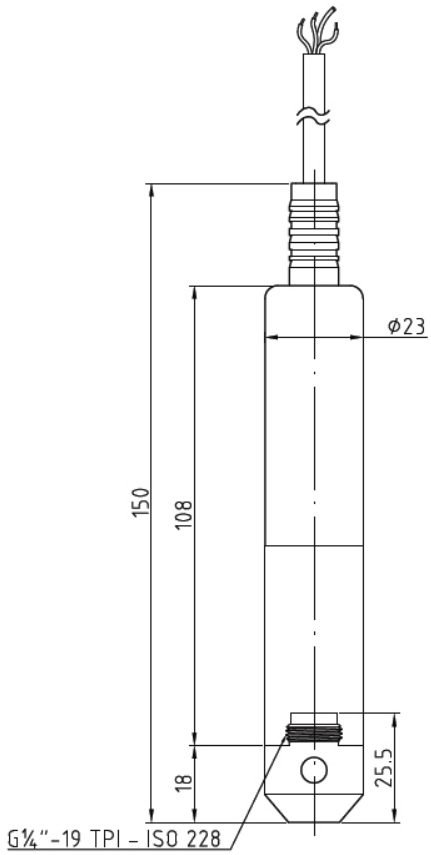
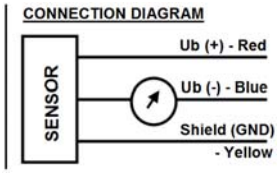
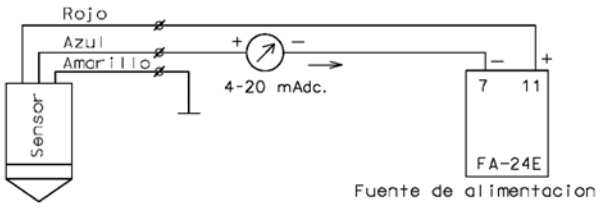
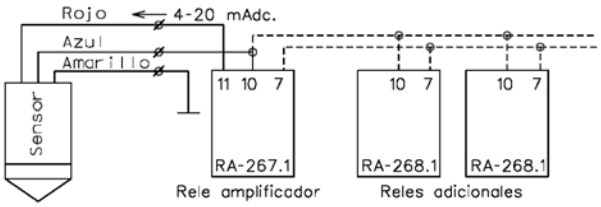


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

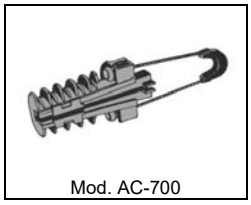


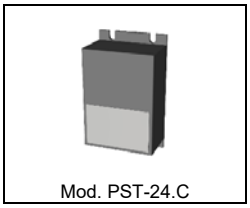


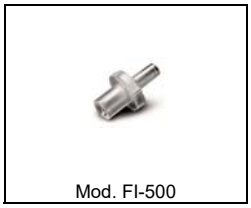


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0176.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSLI-500

- **Medición del nivel hidrostático**
- **Diámetro exterior: 40 mm.**
- **Sensor de medición cerámico**
- **Rangos de medición desde 0…50mBar hasta 0…200mBar**
- **Material del cuerpo en acero inoxidable AISI-316.L**
- **Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible **EKOSLI-500**, realizado en **acero inoxidable AISI-316.L** y de 40 mm. de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en fluidos (medición de nivel para bajas presiones).
La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…50 mBar hasta los 0…200 mBar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos (otras bajo demanda)
- Incluye de forma estándar 3 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor, tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12
Presión nominal (mBar)	50	60	70	80	90	100	110	120
Nivel (m.H_2O)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2
Límite de sobrecarga (Bar)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Presión de rotura ≥ (Bar)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,13	0,14	0,15	0,2				
Presión nominal (mBar)	130	140	150	200				
Nivel (m.H_2O)	1,3	1,4	1,5	2				
Límite de sobrecarga (Bar)	0,2	0,2	0,2	0,2				
Presión de rotura ≥ (Bar)	0,4	0,4	0,4	0,4				

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Cuerpo	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…
	Unión de protección	Poliolefina
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno
	Cono protector	Polipropileno (PP)
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,05 Bar a 0…0,2 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,012 a 0,018% FE
	Histéresis Linealidad	≤ 0,2 % FE ≤ 2,5 % FE
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Grado de protección	IP-68 (IEC 60529) Con cierre hermético permanente
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: -5….70 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	40 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,80 Kg. - transmisor + 3 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sonda de nivel sumergible incluyen 3 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)

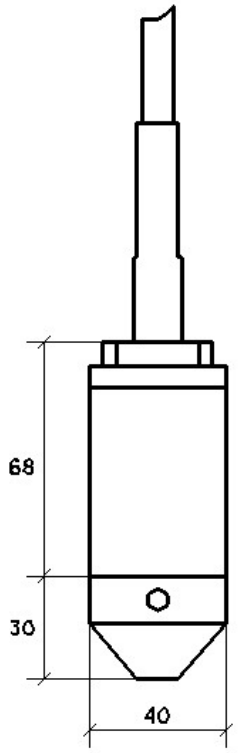
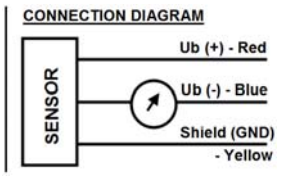
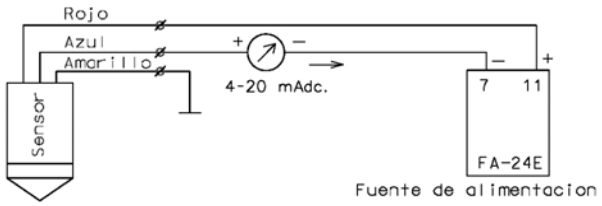


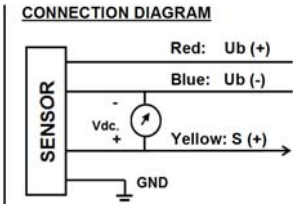
DIAGRAMA DE CONEXIÓN

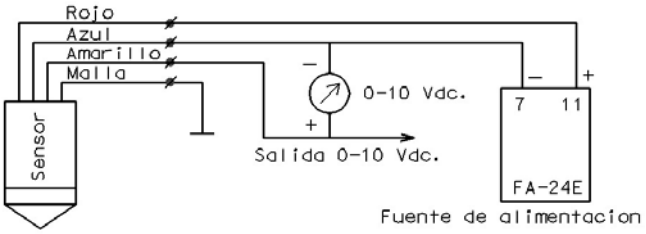
Señal de salida: 4÷20 mAdc.





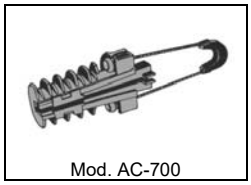
Señal de salida: 0÷10 Vdc.

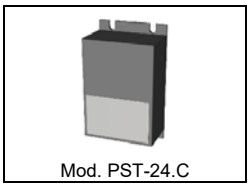


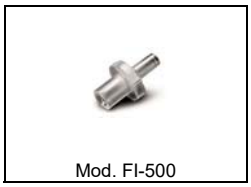


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0179.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSL-500.E

- **Medición del nivel hidrostático**
- **Rosca de fijación entre el cuerpo mecánico y el cable**
- **Diámetro exterior: 23 mm.**
- **Sensor de medición cerámico**
- **Material del cuerpo en acero inoxidable AISI-316.L**
- **Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible **EKOSL-500.E**, realizado en **acero inoxidable AISI-316.L** y de 23 mm. de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en fluidos (medición de nivel en depósitos, almacenaje…).

El **EKOSL-500.E** tiene en su estructura, una rosca de ½"G para poder aislar el cable **CS-700** del líquido a controlar mediante un tubo que tenga en su extremo una rosca de ½"G hembra; por el interior de este se introduce el cable y se rosca a la estructura mecánica. De esta forma se garantiza la doble protección de estanqueidad IP68, proteger el cable de agresiones químicas, mecánicas o agitaciones violentas del fluido.

La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…40 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos
- Incluye de forma estándar 10 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor,tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1	1,6	2
Nivel (m.H_2O)	2,5	3	5	6	7,5	10	16	20
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	2,5	4	5	6	10	16	25	40
Nivel (m.H_2O)	25	40	50	60	100	160	250	400
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	10	10	20	20	50	50
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	20	20	40	40	100	100

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Cuerpo	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	NBR (acrilonitrilo butadieno – Buna N nitrile) Bajo demanda: Vitón® (FPM.FKM), EPDM…
	Cono protector	Polipropileno (PP)
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…40 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Grado de protección	IP-68 con tubo protector para aislamiento del cable (IEC 60529) - Cierre hermético permanente
	Rosca – estructura mecánica	½" G (BSP) – M
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: -5….70 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	23 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Conexión toma de presión	Rosca interior G.¼" - hembra (máx. 5 mm.)
	Peso	≤ 1,00 Kg. - transmisor + 10 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sondas de nivel sumergibles incluyen 10 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)

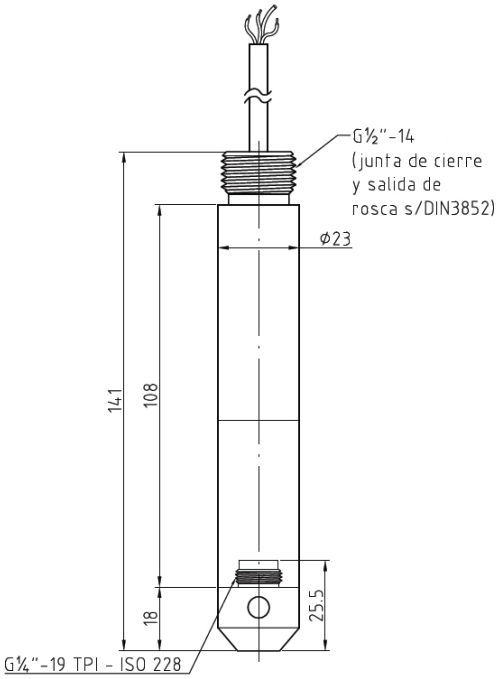
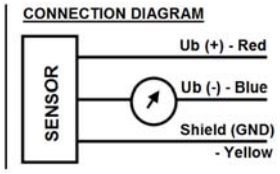
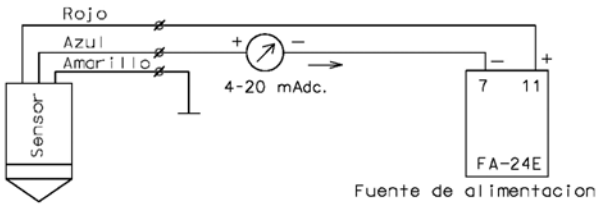
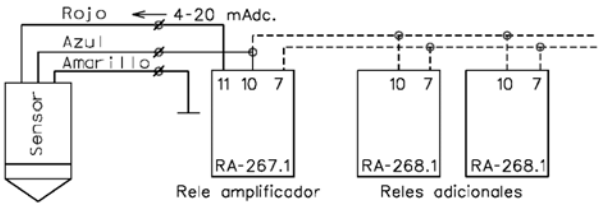


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

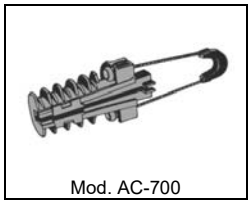


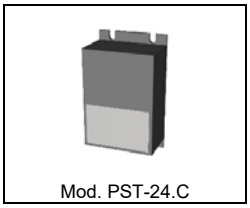


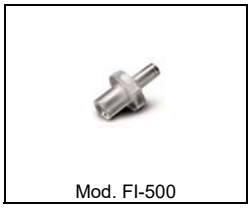


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0107.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSL-501.E

- **Medición del nivel hidrostático**
- **Rosca de fijación entre el cuerpo mecánico y el cable**
- **Diámetro exterior: 23 mm.**
- **Sensor de medición cerámico**
- **Material del cuerpo en polipropileno**
- **Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible **EKOSL-501.E**, realizado en **polipropileno** y de 23 mm. de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en fluidos agresivos (medición de nivel en depósitos, almacenaje…).
El **EKOSL-501.E** tiene en su estructura, una rosca de ½"G para poder aislar el cable **CS-700** del líquido a controlar mediante un tubo que tenga en su extremo una rosca de ½"G hembra; por el interior de este se introduce el cable y se rosca a la estructura mecánica. De esta forma se garantiza la doble protección de estanqueidad IP68, proteger el cable de agresiones químicas, mecánicas o agitaciones violentas del fluido.
La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…10 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos
- Incluye de forma estándar 10 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor,tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.
El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1	1,6	2
Nivel (m.H_2O)	2,5	3	5	6	7,5	10	16	20
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	2,5	3	4	5	6	7	8	10
Nivel (m.H_2O)	25	30	40	50	60	70	80	100
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	5	10	10	10	10	20
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	10	20	20	20	20	40

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Cuerpo	Polipropileno (PP)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…
	Cono protector	Polipropileno (PP)
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…10 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Grado de protección	IP-68 con tubo protector para aislamiento del cable (IEC 60529) - Cierre hermético permanente
	Rosca – estructura mecánica	½" G (BSP) – M
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: 0….70 ºC Almacenamiento: -5….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	23 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Conexión toma de presión	Rosca interior G.¼" - hembra (máx. 5 mm.)
	Peso	≤ 0,85 Kg. - transmisor + 10 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sondas de nivel sumergibles incluyen 10 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)

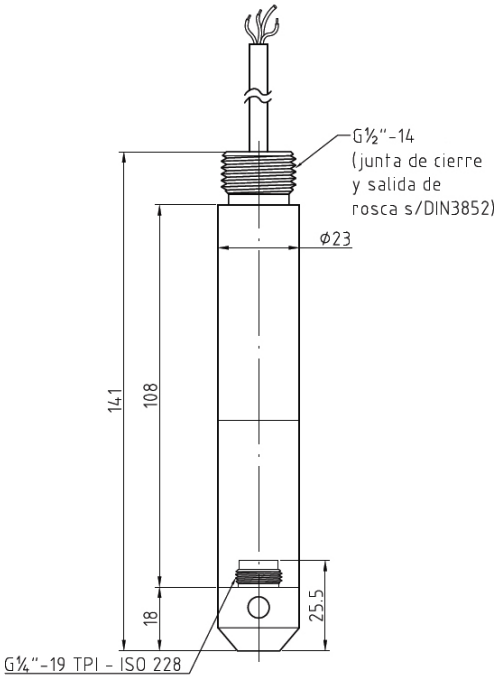
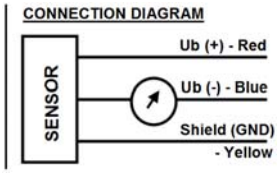
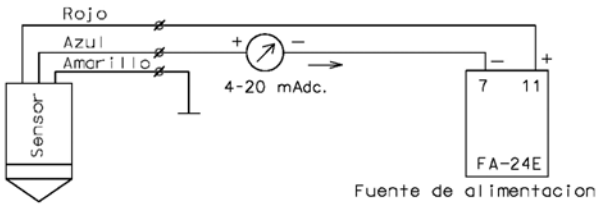
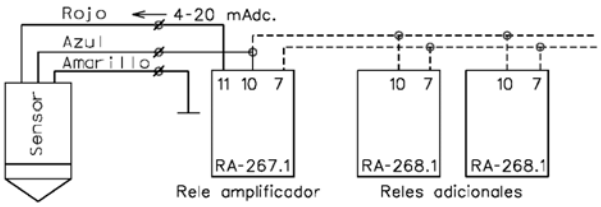


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

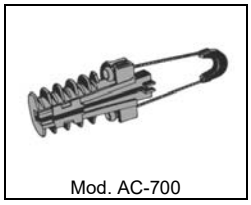


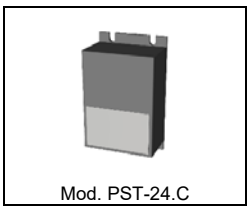


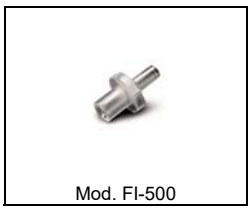


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0108.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSLI-600.E

- Medición del nivel hidrostático
- Para aguas residuales
- Incluye tapa de protección de la membrana
- Diámetro exterior: 23 mm.
- Sensor de medición cerámico
- Material del cuerpo en acero inoxidable AISI-316.L
- Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible **EKOSLI-600.E**, realizado en **acero inoxidable AISI-316.L** y de 23 mm. de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en aguas residuales con baja/nula viscosidad. Dispone, en la parte inferior del transmisor de nivel, de un tapón circular para proteger la membrana de posibles agresiones de sólidos o chorros directos de fluidos que pueden dañar o romper el sensor cerámico.

La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…40 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos
- Incluye de forma estándar 10 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor, tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.
El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1	1,6	2
Nivel (m.H_2O)	2,5	3	5	6	7,5	10	16	20
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	2,5	4	5	6	10	16	25	40
Nivel (m.H_2O)	25	40	50	60	100	160	250	400
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	10	10	20	20	50	50
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	20	20	40	40	100	100

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Cuerpo	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…
	Tapa protectora de la membrana	PVC
	Unión de protección	Poliolefina
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…40 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico
	Grado de protección	IP-68 (IEC 60529) Con cierre hermético permanente
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: -5….70 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	23 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Conexión toma de presión	Rosca interior G.¼" - hembra (máx. 5 mm.)
	Peso	≤ 0,97 Kg. - transmisor + 10 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sondas de nivel sumergibles incluyen 10 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)

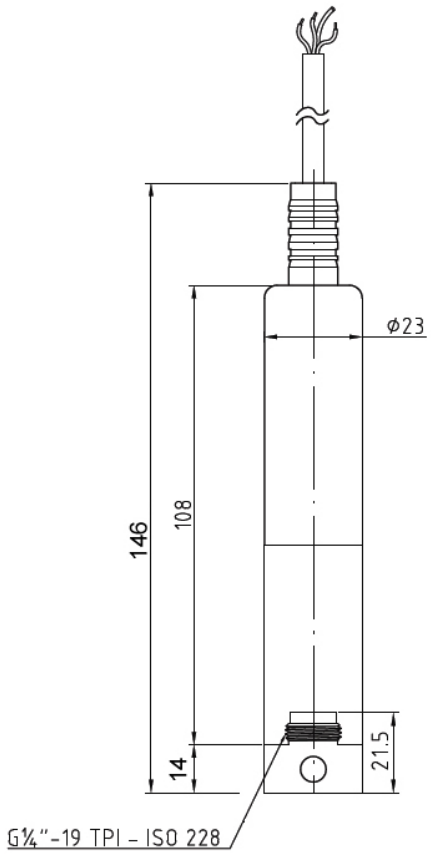
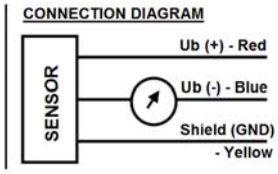
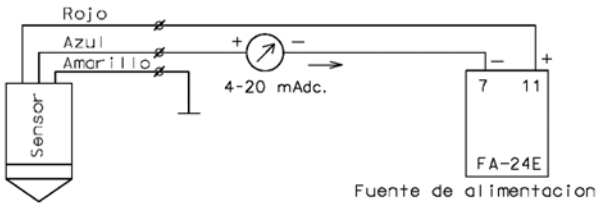
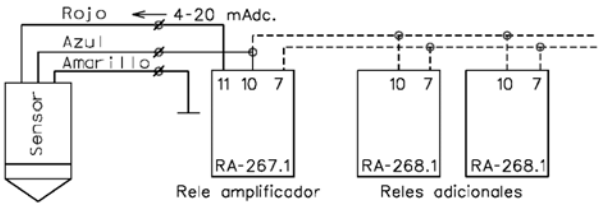


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

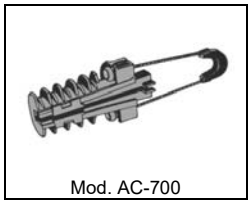


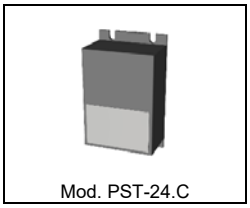


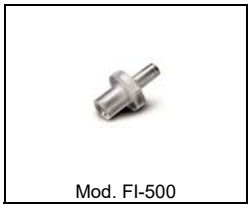


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0109.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSLI-601.E

- **Medición del nivel hidrostático**
- **Para aguas residuales – membrana aflorante**
- **Diámetro exterior: 23 mm.**
- **Sensor de medición cerámico**
- **Material del cuerpo en acero inoxidable AISI-316.L**
- **Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible de membrana aflorante **EKOSLI-601.E**, realizado en **acero inoxidable AISI-316.L** y de 23 mm. de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en aguas residuales y fluidos con alta viscosidad.
La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…40 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana aflorante) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos
- Incluye de forma estándar 10 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor, tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1	1,6	2
Nivel (m.H_2O)	2,5	3	5	6	7,5	10	16	20
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	2,5	4	5	6	10	16	25	40
Nivel (m.H_2O)	25	40	50	60	100	160	250	400
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	10	10	20	20	50	50
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	20	20	40	40	100	100

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Cuerpo	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…
	Unión de protección	Poliolefina
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno

Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…40 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico (membrana aflorante - Ø 11 mm.)
	Grado de protección	IP-68 (IEC 60529) Con cierre hermético permanente
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: -5….70 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	23 mm.
	Membrana aflorante	Si
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,95Kg. - transmisor + 10 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sondas de nivel sumergibles incluyen 10 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)

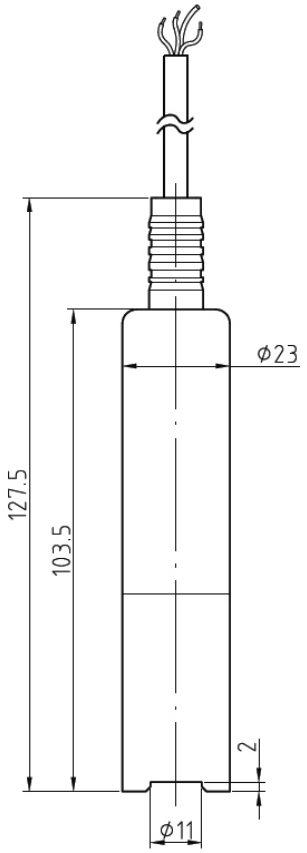
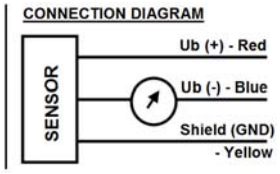
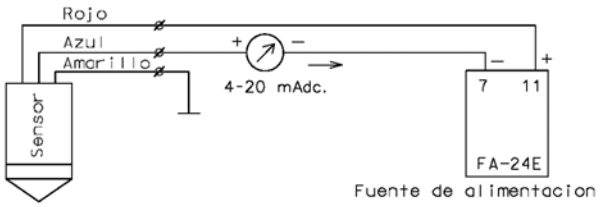
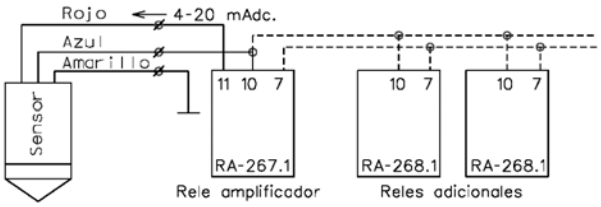


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

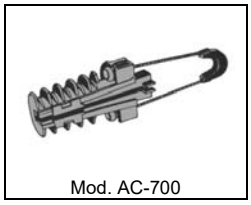


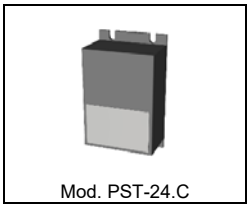


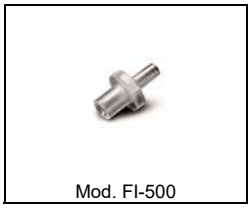


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0177.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSLI-602.E

- Medición del nivel hidrostático
- Para aguas residuales – membrana aflorante
- Rosca de fijación entre el cuerpo mecánico y el cable
- Diámetro exterior: 23 mm.
- Sensor de medición cerámico
- Material del cuerpo en acero inoxidable AISI-316.L
- Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible de membrana aflorante **EKOSLI-602.E**, realizado en **acero inoxidable AISI-316.L** y de 23 mm. de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en aguas residuales y fluidos con alta viscosidad..
El **EKOSLI-602.E** tiene en su estructura, una rosca de ½"G para poder aislar el cable **CS-700** del líquido a controlar mediante un tubo que tenga en su extremo una rosca de ½"G hembra; por el interior de este se introduce el cable y se rosca a la estructura mecánica. De esta forma se garantiza la doble protección de estanqueidad, proteger el cable de agresiones químicas, mecánicas o agitaciones violentas del fluido.
La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…40 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana aflorante) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos
- Incluye de forma estándar 10 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor,tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.
El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1	1,6	2
Nivel (m.H_2O)	2,5	3	5	6	7,5	10	16	20
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	2,5	4	5	6	10	16	25	40
Nivel (m.H_2O)	25	40	50	60	100	160	250	400
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	10	10	20	20	50	50
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	20	20	40	40	100	100

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

CARACTERISTICAS TECNICAS — mod. EKOSLI-602.E

Materiales en contacto	Cuerpo	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…40 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico (membrana aflorante - Ø 11 mm.)
	Grado de protección	IP-68 con tubo protector para aislamiento del cable (IEC 60529) - Cierre hermético permanente
	Rosca – estructura mecánica	½" G (BSP) – M
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: -5….70 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	23 mm.
	Membrana aflorante	Si
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 1,00 Kg. - transmisor + 10 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sondas de nivel sumergibles incluyen 10 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)

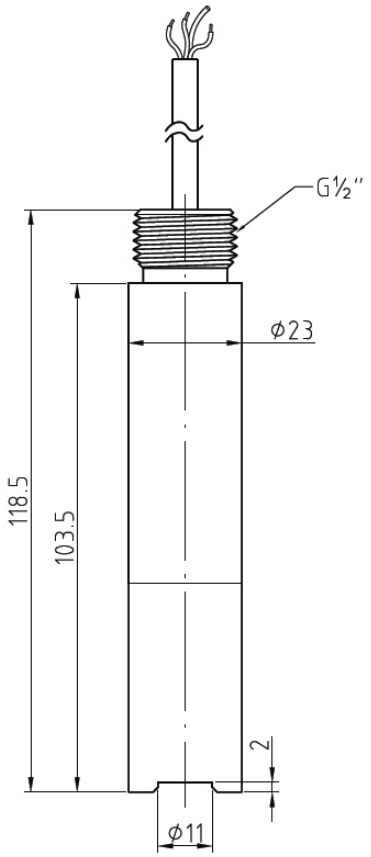
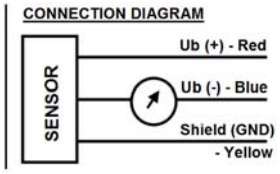
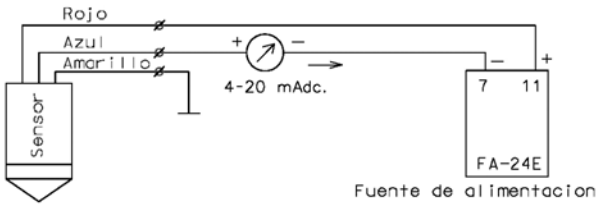
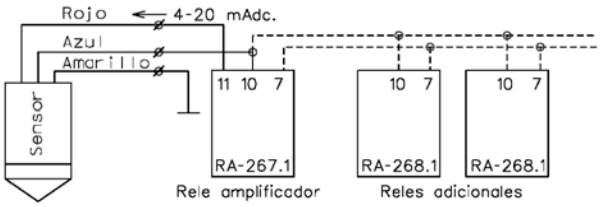


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

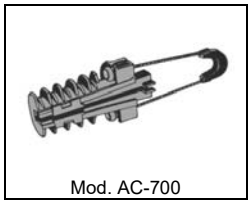


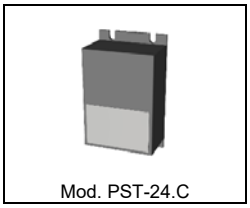


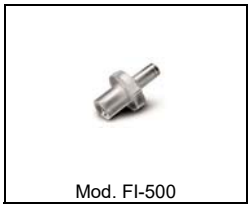


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0178.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSLI-701.E

- **Medición del nivel hidrostático**
- **Para aguas residuales – membrana aflorante**
- **Diámetro exterior: 23 mm.**
- **Sensor de medición cerámico**
- **Material del cuerpo en polipropileno**
- **Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación**

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible de membrana aflorante **EKOSLI-701.E**, realizado en **polipropileno** y de 23 mm. de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en aguas residuales, salinas, agresivas y fluidos con alta viscosidad.

La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…10 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana aflorante) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos
- Incluye de forma estándar 10 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor, tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1	1,6	2
Nivel (m.H_2O)	2,5	3	5	6	7,5	10	16	20
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	2,5	3	4	5	6	7	8	10
Nivel (m.H_2O)	25	30	40	50	60	70	80	100
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	5	10	10	10	10	20
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	10	20	20	20	20	40

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Cuerpo	Polipropileno (PP)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…
	Unión de protección	Poliolefina
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno

Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…10 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico (membrana aflorante - Ø 11 mm.)
	Grado de protección	IP-68 (IEC 60529) Con cierre hermético permanente
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: 0….70 ºC Almacenamiento: -5….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	23 mm.
	Membrana aflorante	Si
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,85 Kg. - transmisor + 10 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sondas de nivel sumergibles incluyen 10 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)

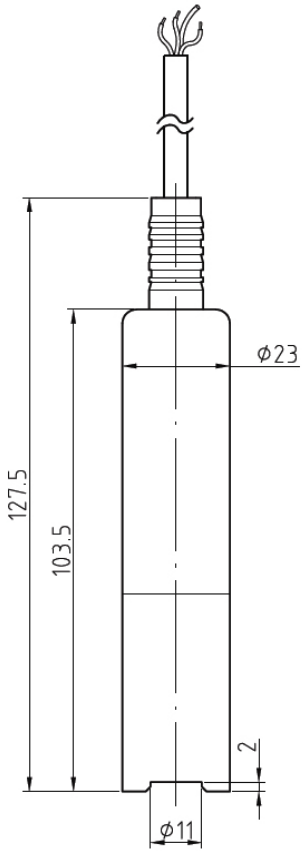
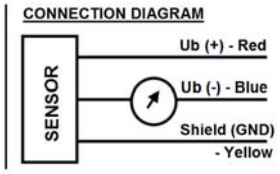
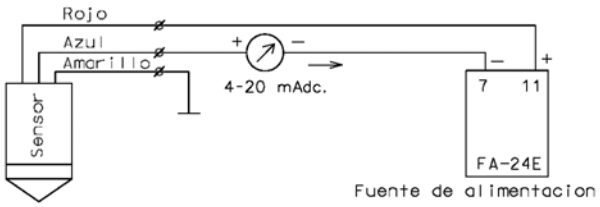
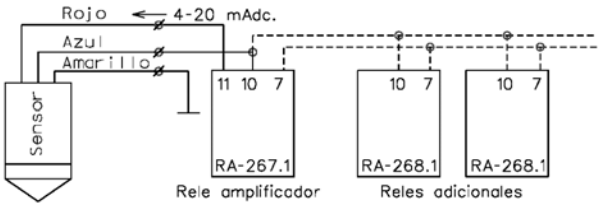


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

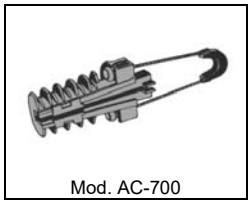


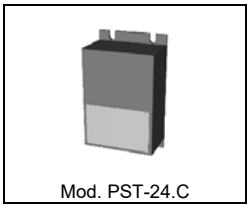


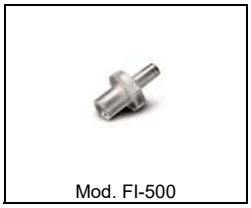


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0186.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com

TRANSMISOR DE PRESION SUMERGIBLE
Mod. EKOSLI-702.E

- Medición del nivel hidrostático
- Para fluidos agresivos – membrana aflorante
- Rosca de fijación entre el cuerpo mecánico y el cable
- Diámetro exterior: 23 mm.
- Sensor de medición cerámico
- Material del cuerpo en polipropileno
- Cable con portor de Kevlar® y tubo de compensación

CE

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión sumergible de membrana aflorante **EKOSLI-702.E**, realizado en **polipropileno** y de 23 mm. de diámetro, es apropiado para la medida continua de nivel hidrostático y está proyectado para soportar la inmersión en aguas residuales, salinas, agresivas y fluidos con alta viscosidad.

El **EKOSLI-702.E** tiene en su estructura, una rosca de ½"G para poder aislar el cable **CS-700** del líquido a controlar mediante un tubo que tenga en su extremo una rosca de ½"G hembra; por el interior de este se introduce el cable y se rosca a la estructura mecánica. De esta forma se garantiza la doble protección de estanqueidad, proteger el cable de agresiones químicas, mecánicas o agitaciones violentas del fluido.
La sonda de nivel sumergible tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0…0,25 Bar hasta los 0…10 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana aflorante) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Resistente ante cambios climáticos por su electrónica encapsulada y a su sistema de compensación de presión atmosférica
- Señal de salida: 4÷20 mAdc. – 2 hilos
- Incluye de forma estándar 10 metros de cable modelo **CS-700** o **CS-800** (bajo demanda se suministra con las longitudes adicionales adecuadas para cada instalación)
- El cable modelo **CS-700** o **CS-800**, que forma parte del conjunto medidor,tiene una doble cámara de sellado, un cable de Kevlar® trenzado, que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción, y un tubo por donde toma la referencia de presión atmosférica el transmisor de presión para su equilibrio
- Protección contra sobrecargas de tensión
- El tubo de compensación atmosférica incluye un filtro de protección ambiental
- Sondas de nivel reparables

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión sumergible está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.
El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1	1,6	2
Nivel (m.H_2O)	2,5	3	5	6	7,5	10	16	20
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	2	2	5
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	4	4	10

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	2,5	3	4	5	6	7	8	10
Nivel (m.H_2O)	25	30	40	50	60	70	80	100
Límite de sobrecarga (Bar)	5	5	5	10	10	10	10	20
Presión de rotura ≥ (Bar)	10	10	10	20	20	20	20	40

Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

CARACTERISTICAS TECNICAS — mod. EKOSLI-702.E

Materiales en contacto	Cuerpo	Polipropileno (PP)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio (AL_2O_3 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…
	Cable – 2 versiones	Mod. **CS-700**: PVC acrílico TM5 (estándar) Mod. **CS-800**: Polietileno
Datos técnicos	Presiones	Relativas
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…10 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,3 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	< 1 ms.
	Señal de salida normaliza	4…20 mAdc. – 2 hilos – Lineal
	Tensión de alimentación	10…35 Vdc.
	Máxima resistencia de carga	R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	Protecciones eléctricas	Polaridad, sobretensión y cortocircuito
	Estabilidad a largo plazo	≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia
Características constructivas	Tipo de sensor	Cerámico (membrana aflorante - Ø 11 mm.)
	Grado de protección	IP-68 con tubo protector para aislamiento del cable (IEC 60529) - Cierre hermético permanente
	Rosca – estructura mecánica	½" G (BSP) – M
	Conexión eléctrica	Mediante cable de tres polos (3x0,34 mm^2)
	Temperatura	Proceso: 0….70 ºC Almacenamiento: -5….80 ºC
	Diámetro exterior de la sonda	23 mm.
	Membrana aflorante	Si
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,85 Kg. - transmisor + 10 mts. de cable mod. CS-700 -
	Peso del cable cada 10 metros	≈ 0,75 Kg.
	Diámetro exterior del cable	≈ 8,5…9 mm.
	Filtro de protección ambiental	Incluido – porosidad 0,45µm
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva EMC 2004/108/CE - EN61326.G1/B

CARACTERISTICAS DEL CABLE

El cable de los transmisores de nivel sumergibles es un elemento fundamental para el correcto funcionamiento y durabilidad del transmisor.

Existen dos versiones según las necesidades:

- **mod. CS-700** de PVC acrílico TM5
- **mod. CS-800** de polietileno

El cable **CS-700 / 800** está formado por tres conductores, más un tubo de nylon para compensar la presión atmosférica y un portor de Kevlar® (poliparafenileno tereftalamida) trenzado flexible que actúa como tutor frente a los esfuerzos de tracción (soporta una carga de rotura de 110 Kg). Todos ellos cableados y apantallados con cinta de aluminio poliéster y drenaje de cobre estañado.

El **mod. CS-700** está preparado para su inmersión en aguas salinas y ambos tipos están libres de productos peligrosos según anexo 3 del RD.208/2005.

Las sondas de nivel sumergibles incluyen 10 metros de cable **mod. CS-700** de forma normalizada (bajo demanda se suministra con cable **mod. CS-800** y con la longitud adicional adecuada para cada instalación).

EKOAKUA del Mediterráneo
Tel. (+34) 968 535 194
ekomercial@ekoakua.com

DIMENSIONES (mm.)

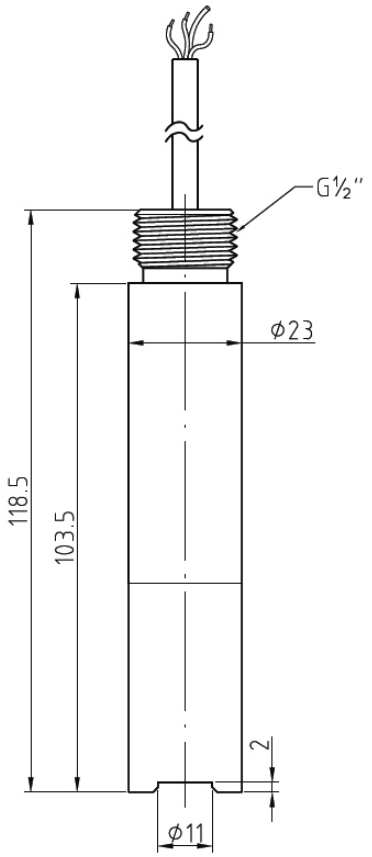
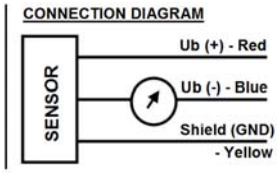
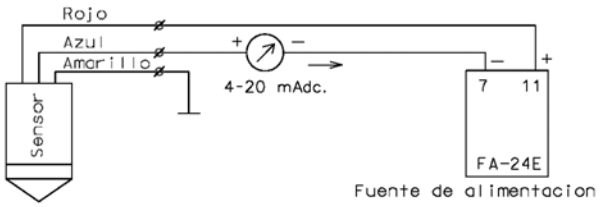
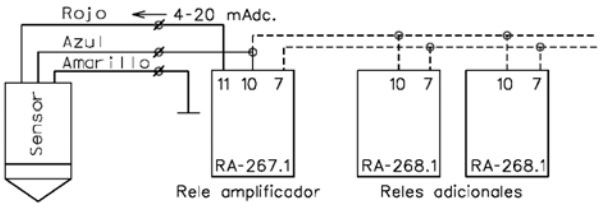


DIAGRAMA DE CONEXIÓN

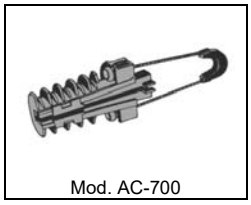


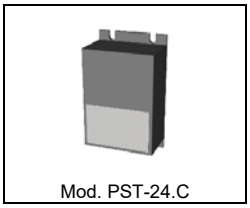


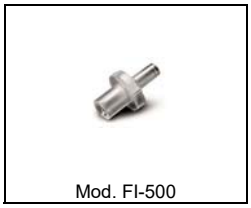


ACCESORIOS

Mod. IL-500.1


Mod. AC-700


Mod. PST-24.C


Mod. FI-500

- Instrumento de lectura para su visualización (mod. IL-500.1 y IL-500.2)
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Filtro de protección ambiental (mod. FI-500)
- Clip / grapa de amarre (mod. AC-700)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

Nº V.ME0230.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

EKOAKUA DEL MEDITERRANEO, S.L.
CL. Vía Verde, 1
30310 EL BOHÍO (Cartagena) - MURCIA - SPAIN
Tel. (+34) 968 535 194 – Fax. (+34) 968 087 500
www.ekoakua.com – ekomercial@ekoakua.com