



CAUDALIMETRO ELECTROMAGNÉTICO

Orion2

46211AXXXX

46221AXXXX

CE

INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

LEYENDA DE LOS SIMBOLOS

 = Peligro general

 = Advertencia

SUMARIO

Leyenda de los símbolos	2
1 Descripción del producto.....	3
1.1 Destino de uso.....	3
2 Instalación	3
2.1 Dimensiones (mm).....	4-6
2.2 Montaje.....	7
2.3 Conexiones eléctricas.....	8
2.4 Conexiones hidráulicas.....	8
2.5 Conexiones hidráulicas para los grupos de mando.....	9
3 Configuraciones preliminares al uso.....	10
4 Uso.....	10
5 Mantenimiento.....	11
5.1 Inconvenientes y soluciones.....	11
5.2 Datos técnicos	11-12
6 Condiciones de garantía	13
7 Eliminación al final de la vida útil	13

Este manual es parte integrante del equipo al cual hace referencia y debe acompañarlo siempre, también en caso de venta o cesión. Conservarlo para cualquier referencia futura; ARAG se reserva el derecho a modificar las especificaciones y las instrucciones del producto en cualquier momento y sin aviso.


1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El caudalímetro electromagnético Orion 2 es un dispositivo que permite medir la cantidad de líquido que lo atraviesa. Utilizando un principio electromagnético de medición (no existen órganos mecánicos en movimiento en su interior), el caudalímetro suministra al ordenador una señal proporcional al flujo de líquido que lo atraviesa; Orion 2 visualiza el valor del caudal calculándolo de acuerdo al dato recibido del caudalímetro y al valor de la constante del caudalímetro precedentemente programado.

1.1 Destino de uso

Dispositivo diseñado para fijarse en máquinas agrícolas para el desherbado y la pulverización.

CE El equipo está proyectado y realizado de acuerdo a la norma EN ISO 14982 (Compatibilidad electromagnética - máquinas agrícolas y forestales), cumpliendo con la Directiva 2004/108/CE.

 El caudalímetro no debe ser absolutamente utilizado para medir el pasaje de hidrocarburos, líquidos inflamables, explosivos o tóxicos. El caudalímetro no es adecuado para el contacto con líquidos alimenticios. Su uso no está permitido para transacciones comerciales.

2 INSTALACIÓN

Instalar el caudalímetro a por lo menos 20 cm de elementos que puedan ocasionar turbulencias dentro del conducto (válvulas, curvas, estrechamientos, etc.).

El caudalímetro puede ser instalado en posición horizontal o vertical.

 **ATENCIÓN:** Para una correcta estanqueidad del caudalímetro, utilizar **EXCLUSIVAMENTE** el específico kit de ensamblado ARAG (Ref. Catálogo general ARAG - Accesorios para válvulas modulares serie 463/473).

ARAG no responde por daños al sistema, personas, animales o cosas, ocasionados por el uso de material distinto al previsto.

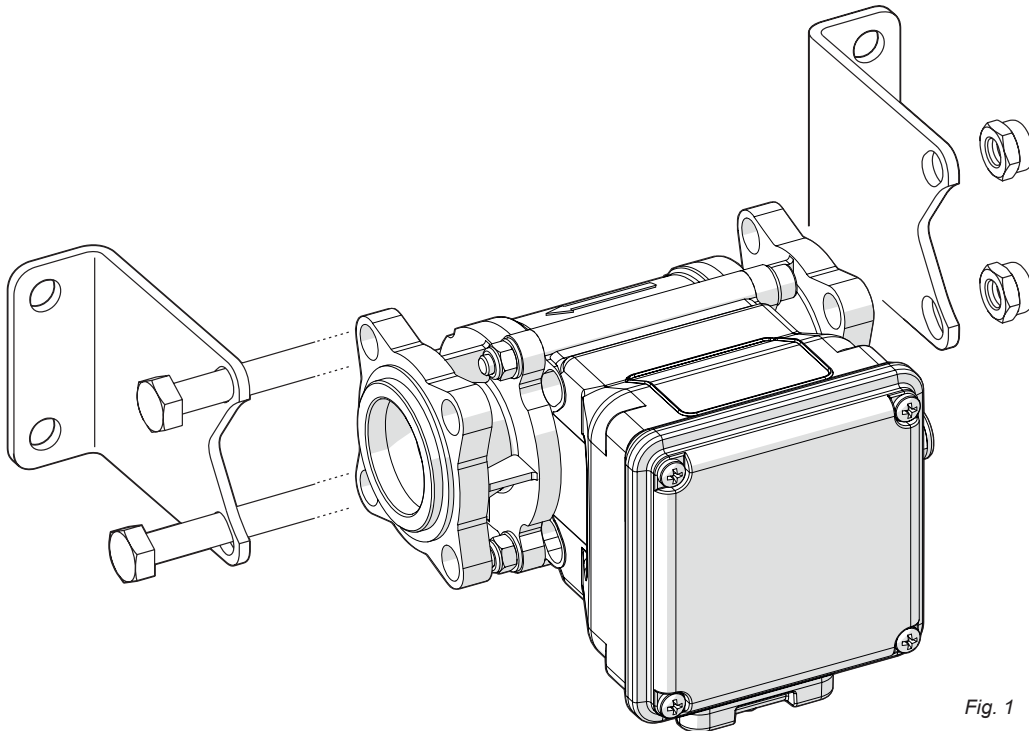


Fig. 1

SIGUE

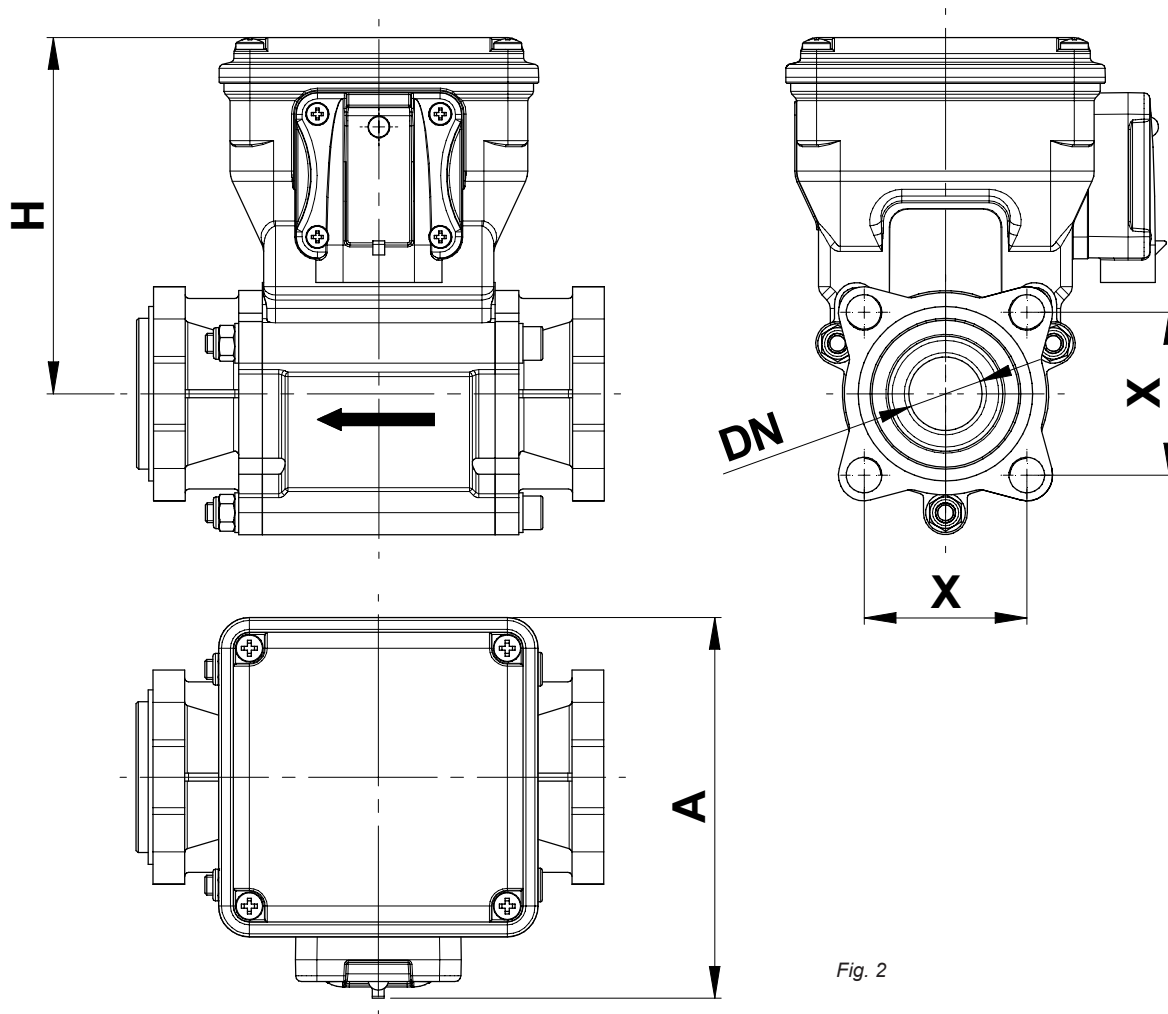


Fig. 2

CÓDIGO	DN	A	H	L	X	brida
46211AG0000	4	96	90	114	41	463 863
46211A00000	5	96	90	114	41	
46211A10000	7	96	90	114	41	
46211A20000	10	96	90	114	41	
46211A30000	14	96	90	114	41	
46211A40000	18,5	96	90	114	41	473 873
46221A40000	18,5	96	90	114	45	
46221A50000	28	96	90	114	45	
46221A60000	28	96	90	114	45	
46221A70000	28	96	90	114	45	

Tab. 1

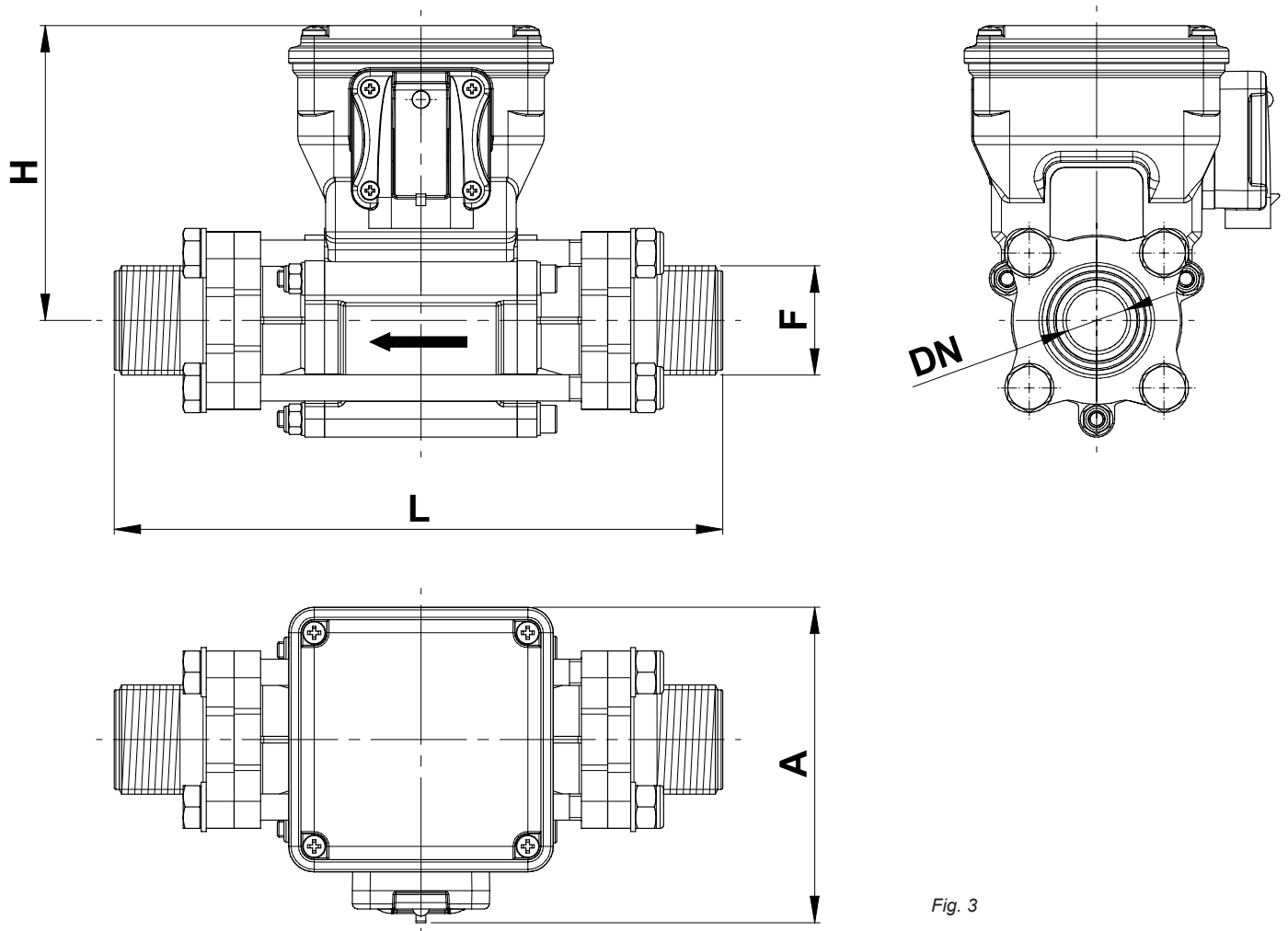


Fig. 3

CÓDIGO	DN	F	A	H	L
46211AG1313	4	G 3/4	96	90	185
46211AG3333	4	G 3/4	96	90	184
46211A01313	5	G 3/4	96	90	185
46211A03333	5	G 3/4	96	90	184
46211A11313	7	G 3/4	96	90	185
46211A13333	7	G 3/4	96	90	184
46211A21313	10	G 3/4	96	90	185
46211A23333	10	G 3/4	96	90	184
46211A31414	14	G 1	96	90	185
46211A33434	14	G 1	96	90	184
46211A41414	18,5	G 1	96	90	185
46211A43434	18,5	G 1	96	90	184
46211A41515	18,5	G 1 1/4	96	90	189
46221A51515	28	G 1 1/4	96	90	191
46221A51616	28	G 1 1/2	96	90	199
46221A61616	28	G 1 1/2	96	90	199
46221A61717	28	G 2	96	90	234
46221A71717	28	G 2	96	90	234

Tab. 2

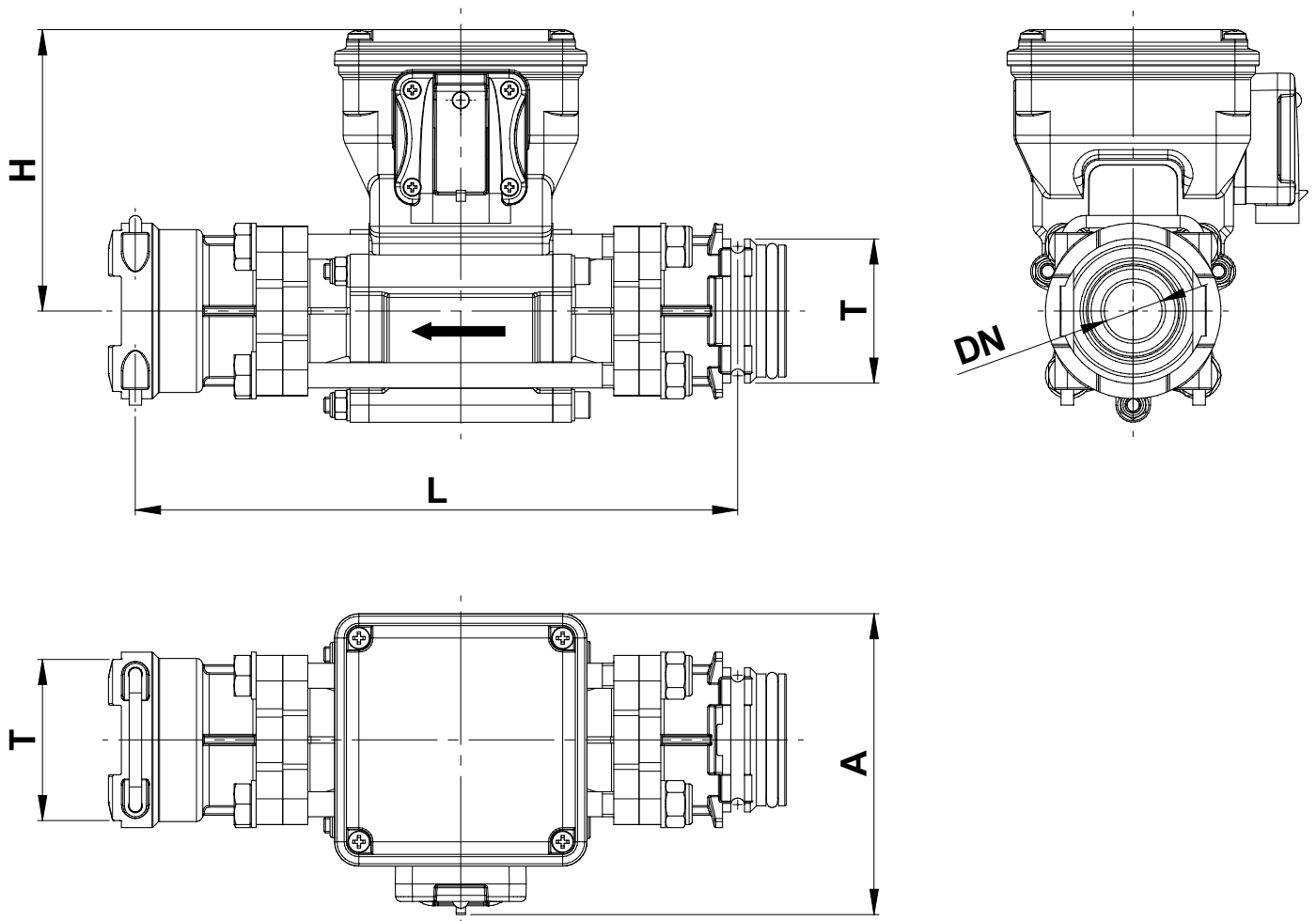


Fig. 4

CÓDIGO	DN	T	A	H	L
46211A3A5B5	14	T5	96	90	192
46211A4A5B5	18,5	T5	96	90	192

Tab. 3

Para un correcto funcionamiento, respetar el sentido de montaje (Fig. 5a y Fig. 5b).



NUNCA se debe colocar el conector hacia arriba.

MONTAJE HORIZONTAL

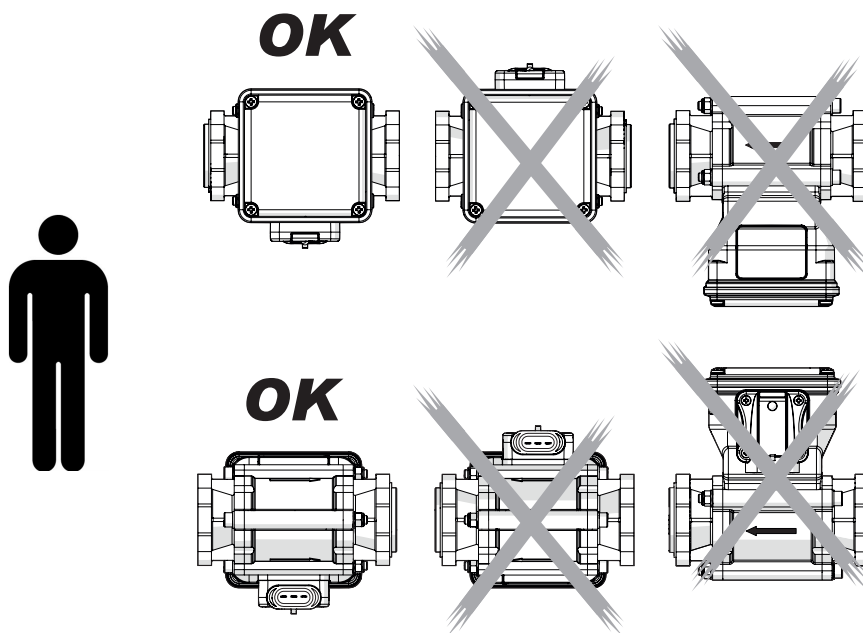


Fig. 5a

MONTAJE VERTICAL

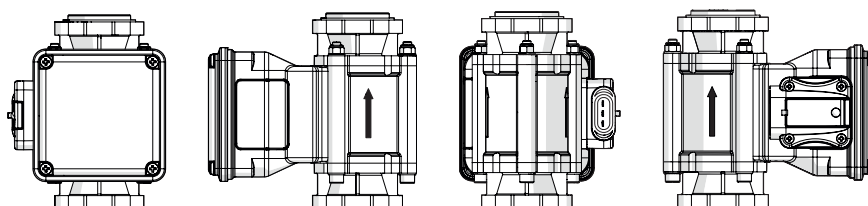


Fig. 5b

- Respetar la correcta dirección de entrada-salida del líquido, como indica la flecha impresa en el cuerpo del caudalímetro (Fig. 6).

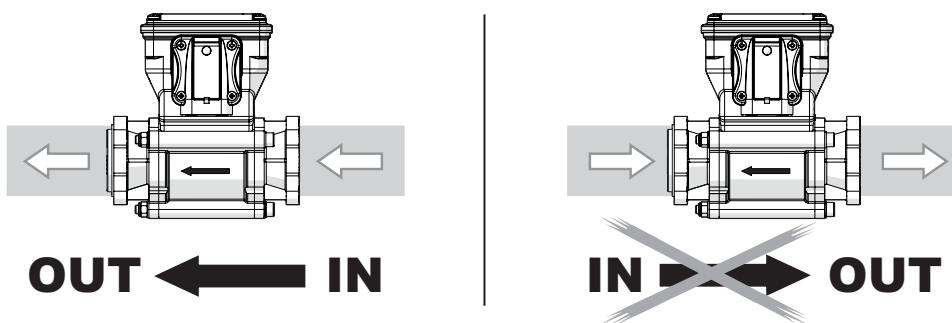


Fig. 6

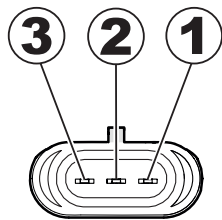
Utilizar tubos en entrada y salida del mismo diámetro de los pasajes internos del caudalímetro; para cualquier referencia, consultar las tablas 7a-7b-7c (Cap. 5 - Datos técnicos).


2.3 Conexiones eléctricas

El caudalímetro Orion ha sido proyectado para ser conectado a los dispositivos ARAG (ordenador, monitor, visualizadores), pero puede ser conectado también a aparatos de otros fabricantes que permitan la utilización de este tipo de caudalímetros.



ARAG no se hace responsable por daños al equipo, personas, animales o cosas ocasionados por un montaje errado o inadecuado del caudalímetro. En caso de daños al caudalímetro provocados por el montaje incorrecto o inadecuado del mismo, caduca automáticamente toda forma de garantía.



Color	Posición	Conexión	
Negro	1	GND	
Rojo	2	+12 VDC	
Verde	3	Señal (onda cuadrada)	

Tab. 4

2.4 Conexiones hidráulicas

Para la conexión al equipo, utilizar empalmes adecuados (Ref. Catálogo general ARAG).

Evitar estrechamientos o torsiones antes de los empalmes y en los tubos.



Para las conexiones, utilizar tubos y empalmes de dimensiones adecuadas para la presión de uso del equipo.

El ajuste de los porta goma debe ser realizado con específicas abrazaderas metálicas que garanticen una perfecta estanqueidad, incluso con presiones elevadas.

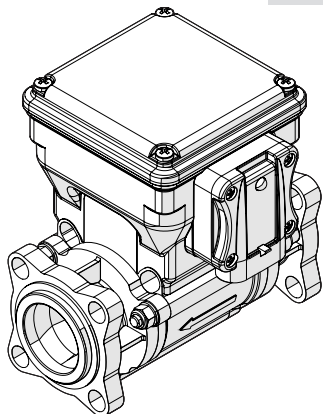
La conexión con empalmes roscados debe ser realizada considerando la presión de uso.



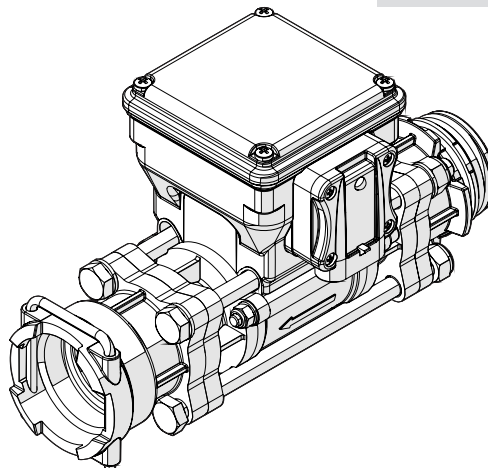
ATENCIÓN: La integración a sistemas existentes debe ser realizada teniendo presente todas las reglas de seguridad descritas en el presente manual. El montaje y la puesta en servicio del sistema debe ser realizada por personal especializado de acuerdo a las normas de seguridad y que no se reduzca la seguridad en todo el sistema en el cual se integrará el caudalímetro.

Los caudalímetros Orion 2 para integración en los grupos de mando se encuentran disponibles tanto con empalme bridado 863/873 (y series 463/473 precedentes) como con empalme de horquilla T5.

EMPALME BRIDADO



EMPALME DE HORQUILLA



Si se debe integrar el caudalímetro en un grupo de mando existente con tirantes pero previamente configurado sin caudalímetro, será necesario pedir también nuevos tirantes para permitir la reconstrucción del grupo tras la incorporación del caudalímetro (Ref. Catálogo general ARAG, sección Grupos de mando, Kit de ensamblado).

Utilizar EXCLUSIVAMENTE tirantes ARAG. En caso de uso de tirantes diferentes a los previstos, se considera automáticamente perdida cualquier tipo de garantía.

Los caudalímetros con empalme de horquilla no necesitan accesorios adicionales y pueden introducirse directamente en el grupo de mando existente si el empalme de horquilla es T5.



ATENCIÓN: ANTES DE INCORPORAR EL CAUDALÍMETRO EN UN GRUPO EXISTENTE, VERIFICAR QUE LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO SEA ADECUADA A LA DEL GRUPO DE MANDO.

LOS CAUDALÍMETROS CON EMPALME DE HORQUILLA T5 PUEDEN SOPORTAR UNA PRESIÓN MÁXIMA DE 20 BAR.

ARAG no responde por daños a los equipos, personas, animales o cosas ocasionados por el incumplimiento de lo descrito anteriormente. Recordarse de colocar correctamente las juntas tóricas en los alojamientos de los empalmes.



Nota: generalmente, en los grupos de mando con configuración estándar, el caudalímetro viene integrado entre la válvula de regulación y el grupo de las válvulas de sección (Fig. 8a-8b).

Incorporación empalme bridado

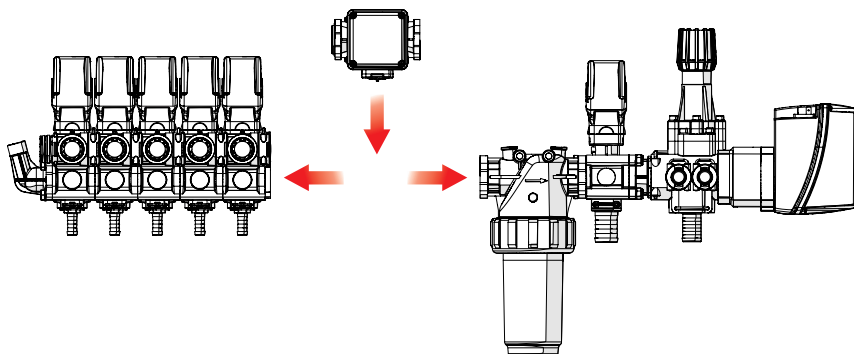


Fig. 8a

Incorporación empalme de horquilla

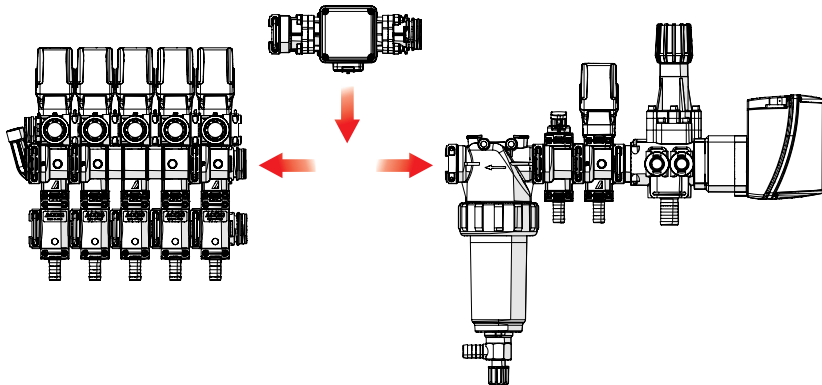


Fig. 8b

Esto no prohíbe el montaje del caudalímetro en cualquier otro punto del grupo, pero considerando que en diferentes posiciones el caudalímetro podría leer valores diferentes según los componentes a los que está conectado.

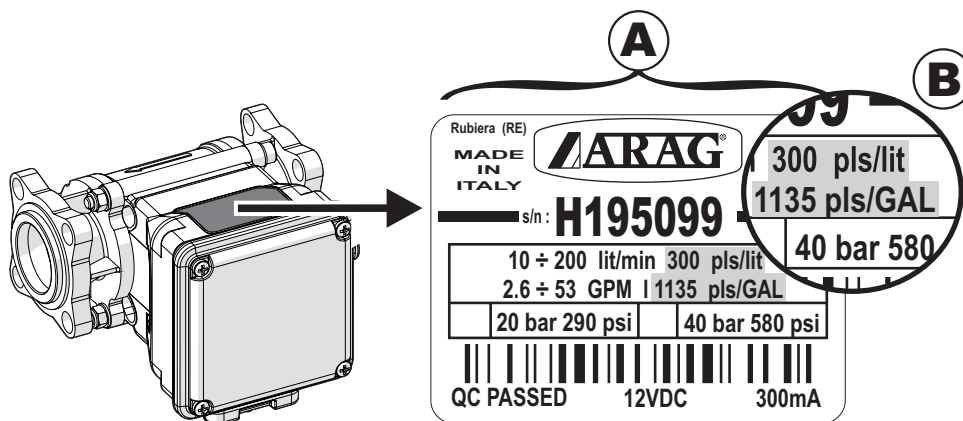
Se recomienda la filtración del líquido.



Con el fin de obtener una correcta lectura del dato deseado, contactar un revendedor o instalador para que lo aconseje sobre el correcto posicionamiento del caudalímetro dentro del grupo de mando.

3 CONFIGURACIONES PRELIMINARES AL USO

Programar en el ordenador conectado al caudalimetro Orion 2 el valor de la constante del caudalimetro (B, Fig. 9): hacer referencia a la etiqueta presente en el cuerpo (A, Fig. 9) y a las tablas 7a-7b-7c - Cap. 5 "Datos técnicos".



Para mayor información sobre las modalidades de configuración de la constante, consulte el manual de uso y mantenimiento del ordenador utilizado.

4 USO

Durante el uso del equipo, el caudalimetro envía impulsos al ordenador que, sobre la base de la constante previamente configurada, indicará el caudal instantáneo.

Un LED colocado en el alojamiento del conector indica el estado del dispositivo (Fig. 10):

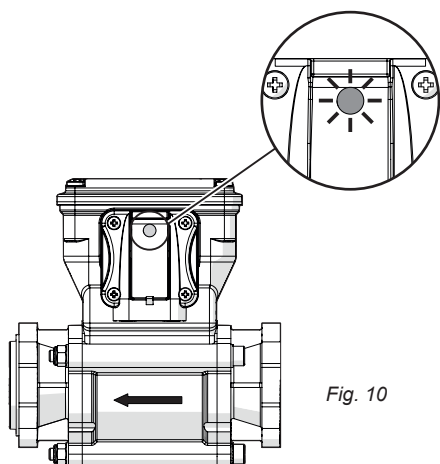


Fig. 10

	LED apagado: el dispositivo no es alimentado.
	LED encendido NO DESTELLANTE a baja intensidad luminosa: el dispositivo es alimentado pero no detecta el pasaje de líquido.
	LED encendido DESTELLANTE a alta intensidad luminosa: el dispositivo es alimentado y detecta el pasaje de líquido. La frecuencia de la intermitencia es proporcional al caudal.



El caudalimetro Orion 2 puede detectar sólo el pasaje de líquidos conductivos que tengan una conductividad igual o mayor a 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Ref. Tab. 5.2 - Cap. 5).

- No someter el equipo a chorros de agua con presión.
- Respete la tensión de alimentación prevista (12 Vdc).
- En el caso que sea necesario realizar soldaduras de arco voltaico, asegurarse que la alimentación del caudalimetro se encuentre desconectada; eventualmente desconectar los cables de alimentación.
- Utilice el caudalimetro sólo en los límites de caudal indicados en el esquema "Datos técnicos". Fuera de estos límites, el caudalimetro puede enviar datos erróneos y, por lo tanto, inducir a error al usuario o al sistema automático.

ARAG no puede considerarse responsable por los daños causados a personas, animales o cosas, ocasionados por la utilización incorrecta o no indicada del caudalimetro o de sus partes.

5 MANTENIMIENTO

- Al finalizar cada tratamiento, dejar correr agua limpia a través del conducto.
- En el caso que se detectara un funcionamiento incorrecto y siempre al final de cada estación, limpiar el conducto del caudalímetro con un detergente específico.



- No utilice objetos metálicos ni abrasivos para limpiar la tubería.
- No utilice disolventes ni gasolina para la limpieza de las partes externas del recipiente.

5.1 Inconvenientes y soluciones

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
El caudalímetro no lee ningún valor	Falta alimentación	• Controlar el cableado del caudalímetro.
El valor leído por el caudalímetro no es lineal o estable	Presencia de turbulencias o aire en el circuito	• Controlar el circuito.

Tab. 5

5.2 Datos técnicos

Descripción	Orion 2
Tensión de alimentación	10 ÷ 16 Vdc
Absorción máx	300 mA
Conductibilidad mín. líquido	50 µS/cm
Temperatura de ejercicio	0 °C ÷ 60 °C 32 °F ÷ 140 °F
Temperatura de almacenamiento	-30 °C ÷ 80 °C -22 °F ÷ 176 °F
Materiales	Nylon / Leton / Polipropileno / Acero Inox
Dimensiones (mm)	184 ÷ 234 (según el modelo) x 103 x 132
Peso	906 ÷ 1670 g (según el modelo)

Tab. 6

SIGUE

CÓDIGO	Caudal		Presión de ejercicio		Caída de presión al máximo caudal		Pasos internos (Ø mm)	Pulsos		Para válvulas
	l/min.	US GPM	P max (BAR)	P max (PSI)	P max (BAR)	P max (PSI)		pls/l	pls/US GAL	
46211AG0000	0,3 ÷ 6	0,08 ÷ 1,6	40	580	0,3	4	4	6000	22710	serie 863 463
46211A00000	0,5 ÷ 10	0,13 ÷ 2,6	40	580	0,3	4	5	6000	22710	
46211A10000	1 ÷ 20	0,3 ÷ 5	40	580	0,3	4	7	3000	11355	
46211A20000	2,5 ÷ 50	0,6 ÷ 13	40	580	0,5	7	10	1200	4542	
46211A30000	5 ÷ 100	1,3 ÷ 26	40	580	0,5	7	14	600	2271	
46211A40000	10 ÷ 200	2,6 ÷ 53	40	580	0,5	7	18,5	300	1135	serie 873 473
46221A40000	10 ÷ 200	2,6 ÷ 53	20	290	0,5	7	18,5	300	1135	
46221A50000	20 ÷ 400	5 ÷ 106	20	290	0,2	3	28	150	568	
46221A60000	30 ÷ 600	8 ÷ 158	20	290	0,5	7	28	100	378	
46221A70000	40 ÷ 800	11 ÷ 211	20	290	0,5	7	28	75	284	

Tab. 7a

CÓDIGO	Caudal		Presión de ejercicio		Caída de presión al máximo caudal		Rosca (BSP)	Pasos internos (Ø mm)	Pulsos	
	l/min.	US GPM	P max (BAR)	P max (PSI)	P max (BAR)	P max (PSI)			pls/l	pls/US GAL
46211AG1313	0,3 ÷ 6	0,08 ÷ 1,6	20	290	0,3	4	G 3/4	4	6000	22710
46211AG3333	0,3 ÷ 6	0,08 ÷ 1,6	40	580	0,3	4	G 3/4	4	6000	22710
46211A01313	0,5 ÷ 10	0,13 ÷ 2,6	20	290	0,3	4	G 3/4	5	6000	22710
46211A03333	0,5 ÷ 10	0,13 ÷ 2,6	40	580	0,3	4	G 3/4	5	6000	22710
46211A11313	1 ÷ 20	0,3 ÷ 5	20	290	0,3	4	G 3/4	7	3000	11355
46211A13333	1 ÷ 20	0,3 ÷ 5	40	580	0,3	4	G 3/4	7	3000	11355
46211A21313	2,5 ÷ 50	0,6 ÷ 13	20	290	0,5	7	G 3/4	10	1200	4542
46211A23333	2,5 ÷ 50	0,6 ÷ 13	40	580	0,5	7	G 3/4	10	1200	4542
46211A31414	5 ÷ 100	1,3 ÷ 26	20	290	0,5	7	G 1	14	600	2271
46211A33434	5 ÷ 100	1,3 ÷ 26	40	580	0,5	7	G 1	14	600	2271
46211A41414	10 ÷ 200	2,6 ÷ 53	20	290	0,5	7	G 1	18,5	300	1135
46211A43434	10 ÷ 200	2,6 ÷ 53	40	580	0,5	7	G 1	18,5	300	1135
46211A41515	10 ÷ 200	2,6 ÷ 53	20	290	0,5	7	G 1 1/4	18,5	300	1135
46221A51616	20 ÷ 400	5 ÷ 106	20	290	0,2	3	G 1 1/2	28	150	568
46221A61616	30 ÷ 600	8 ÷ 158	20	290	0,5	7	G 1 1/2	28	100	378
46221A61717	30 ÷ 600	8 ÷ 158	20	290	0,5	7	G 2	28	100	378
46221A71717	40 ÷ 800	11 ÷ 211	20	290	0,5	7	G 2	28	75	284

Tab. 7b

CÓDIGO	Caudal		Presión de ejercicio		Conexión	Pasos internos (Ø mm)	Pulsos	
	l/min.	US GPM	P max (BAR)	P max (PSI)			pls/l	pls/US GAL
46211A3A5B5	5 ÷ 100	1,3 ÷ 26	20	290	T5 F/M	14	600	2271
46211A4A5B5	100 ÷ 200	2,6 ÷ 53	40	290	T5 F/M	18,5	300	1135

Tab. 7c

6 CONDICIONES DE GARANTÍA

1. ARAG s.r.l. garantiza este equipo por un período de 360 días (1 año) desde la fecha de venta al cliente usuario (tomando como referencia la fecha de la carta de porte).
Las partes que componen el equipo, que incuestionablemente, a juicio de ARAG funcionaran incorrectamente por defecto originario de material o de elaboración, serán reparadas o sustituidas gratuitamente en el Centro de Asistencia más cercano que opere al momento del pedido de intervención. Quedan exceptuados los gastos de:
 - desmontaje y montaje del equipo de la instalación original;
 - transporte del equipo hasta el Centro de Asistencia.
2. No están cubiertos por la garantía:
 - daños causados durante el transporte (rayones, abolladuras y similares);
 - daños ocasionados por la instalación errada o los vicios originados por insuficiencia o inadecuación de la instalación eléctrica, o por alteraciones derivadas de condiciones ambientales, climáticas o de otra naturaleza;
 - daños ocasionados por el uso de productos químicos inadecuados para la pulverización, irrigación, tratamiento con barras o cualquier otro tratamiento de cultivos, que puedan provocar daños al equipo;
 - daños causados por descuido, negligencia, manumisión, incapacidad de uso, reparaciones o modificaciones efectuadas por personal no autorizado;
 - errónea instalación y regulación;
 - daños o funcionamiento incorrectos causados por falta de mantenimiento ordinario (limpieza de los filtros, boquillas, etc.);
 - todo aquello que pueda ser considerado desgaste normal debido al uso.
3. La reparación del equipo se realizará en los plazos compatibles con las exigencias de organización del Centro de Asistencia.
No se reconocerán las condiciones de garantía para grupos o componentes que no hayan sido previamente lavados y limpiados de residuos de los productos utilizados.
4. Las reparaciones efectuadas en garantía están garantizadas por un año (360 días) a partir de la fecha de sustitución o reparación.
5. ARAG no reconocerá ulteriores expresas o supuestas garantías, excepto las aquí mencionadas.
Ningún representante o revendedor está autorizado a asumir otras responsabilidades relativas a los productos ARAG.
La duración de las garantías reconocidas por la ley, incluso las garantías comerciales y convenidas para fines especiales están limitadas, en su duración, a la validez aquí indicada.
En ningún caso ARAG reconocerá pérdidas de ganancias directas, indirectas, especiales o consecuentes por eventuales daños.
6. Las partes sustituidas en garantía serán de propiedad de ARAG.
7. Todas las informaciones de seguridad presentes en la documentación de venta y referida a los límites de uso, prestaciones y características del producto deben ser transferidas al usuario final bajo responsabilidad del comprador.
8. En caso de controversia, es competente el Foro de Reggio Emilia.

7 ELIMINACIÓN AL FINAL DE LA VIDA ÚTIL

El aparato debe ser eliminado en conformidad con la legislación vigente en el país donde se efectúa dicha operación.

Declaración de Conformidad CE



ARAG s.r.l.
Via Palladio, 5/A
42048 Rubiera (RE) - Italy
P.IVA 01801480359

Dichiara

che il prodotto

descrizione: **Flussometro elettromagnetico**

modello: **Orion 2**

serie: **46211Axxxxx, 46221Axxxxx**

risponde ai requisiti di conformità contemplati nella seguente Direttiva Europea:
2004/108/CE e successive modificazioni (Compatibilità Elettromagnetica)

Riferimenti alle Norme Applicate:

EN ISO 14982 (Macchine agricole e forestali – Compatibilità elettromagnetica
Metodi di prova e criteri di accettazione)

CEI EN 61326-1 (Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio. Prescrizioni di
compatibilità elettromagnetica - Parte 1: Prescrizioni generali)

Rubiera, 04 Novembre 2015

Giovanni Montorsi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Montorsi", written over a horizontal line.

(Presidente)

Utilice exclusivamente accesorios y repuestos originales ARAG, con la finalidad de mantener inalteradas las condiciones de seguridad previstas por el fabricante. Remítase siempre al catálogo de repuestos de ARAG.

11/2017

D20344_ES-m02



Via Palladio, 5/A
42048 RUBIERA (Reggio Emilia) - ITALY

Tel. +39 0522 622011
Fax +39 0522 628944

www.aragnet.com
info@aragnet.com