



Funciones

- Para aplicaciones sencillas como granulados y pellets
- Rápida reacción de detección gracias a su motor de 5 rpm
- Inmejorable relación calidad-precio

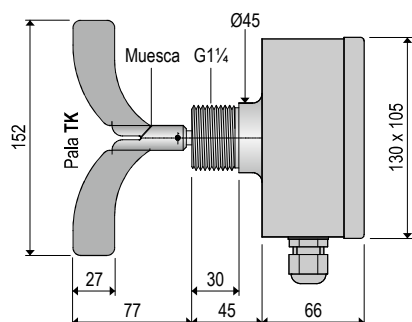
Indicador de llenado, vaciado y demanda, para las aplicaciones más simples

Material	Caja	Plástico ABS, RAL 7001
	Conexión a proceso	Plástico ABS
	Cable prolongación	Inoxidable 1.4301/304
	Contrapeso	Inoxidable 1.4301/304
	Pala TK	Plástico PP
	Pala S1	Inoxidable 1.4301/304

Señal de contacto	2 A / 250V AC libre de potencial
Protección	IP66 según DIN EN 60529
Temperatura ambiente	T _a -20 °C ... +70 °C
Temperatura de los sólidos a granel	T _(Proceso) -20 °C ... +80 °C
Presión en el silo	p _(Proceso) R0: -0,5 bar ... 0.5 bar p _(Proceso) R1: -0,5 bar ... 1 bar
Mantenimiento	ninguno específico

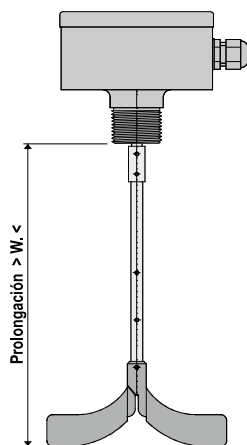
IRP

Caja plástico
Pala TK



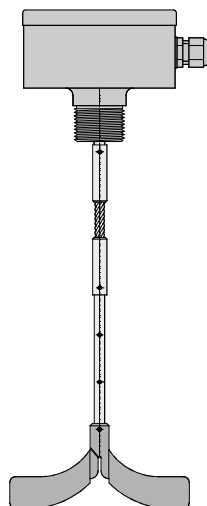
IRP

W1 Eje fijo 450 mm
Pala TK



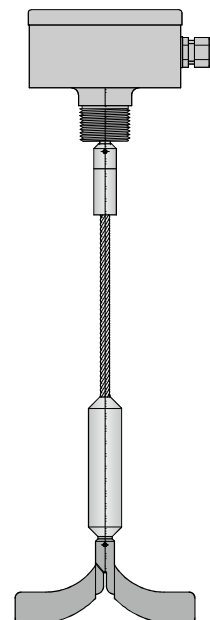
IRP

W3 Eje con U.F. 500 mm
Pala TK
W4 Eje con U.F. 1000 mm
Pala TK



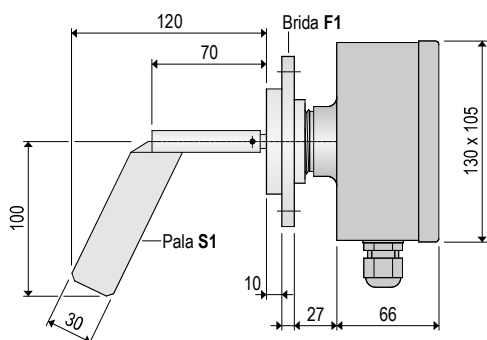
IRP

W6 Eje prolongado por cable
2000 mm
Pala TK



IRP

Caja plástico
Brida F1A
Pala S1



Prolongaciones de eje

W1, W3, W4 y W6 para instalación vertical

Elección de opciones

IRP

Controlador rotativo con caja de plástico

Controlador básico

Caja de plástico rectangular ABS RAL7001 conformidad **CE** e IP66

Opciones con recargo

Tensión de alimentación / Supply

- C1** **Estándar** 230 ... 240 V AC (50 ... 60 Hz)
- C2** 110 ... 120 V AC (50 ... 60 Hz)
- C3** 48 V AC (50 ... 60 Hz)
- C4** 24 V AC (50 ... 60 Hz)
- C5** 24 V DC

Conexión a proceso (en contacto con el material) fabricado en

G2 **Estándar** Rosca G1¼ DIN EN ISO 228-1 plástico ABS RAL7001

F1A Brida Ø110 aluminio

Retén (en contacto con el material) fabricado en

- R0** **Estándar** NBR, negro
- R1** Especial Inox-Vitón®-PTFE

Pala (en contacto con el material) fabricado en

- TK** **Estándar** Pala TK150 150x27 Plástico PP, negro
- S1** Pala diagonal 100x30 Inoxidable 1.4301/304
- X1** Pala X50 98x50 Inoxidable 1.4301/304
- X2** Pala X100 98x100 Inoxidable 1.4301/304
- X3** Pala X200 180x100 Inoxidable 1.4301/304

Prolongación (en contacto con el material) Inoxidable 1.4301/304

- Sin prolongación
- W1** Eje fijo Longitud 450 mm
- W3** Eje con U.F. Longitud 500 mm
- W4** Eje con U.F. Longitud 1000 mm
- W6** Eje prolongado por cable Longitud 2000 mm

IRP - - - - - ← Referencia de compra

Gran stock de suministro

su Pedido antes de las 12h - nuestro Suministro a las 16h



Accesorios con recargo

- SM2A** Tuerca hexagonal G1¼ en aluminio AIMgSi
- KV1** 2. Prensaestopas M 20x1,5 de plástico
- SDK** Compensador de presión de plástico para protección de condensación
- ST2** RSFM 5 plug 4-pin + PE solo para 24 V DC/AC, IP68 según DIN EN 60529
- DF-MG2** Brida para silos textiles con IG1¼ hecha de acero galvanizado

Nuestra empresa suministra exclusivamente según nuestras "Condiciones Generales de Venta",
que puede ver y descargar en www.filsa.es

Reservados los cambios técnicos.

Controlador rotativo para sólidos

IRP

Manual de instrucciones

Índice

Página

Indicaciones de seguridad	02
Instrucciones de uso	
1. Descripción	03
1.1 Indicaciones para su aplicación	
1.2 Funcionamiento	
1.3 Datos técnicos	
1.4 Materiales	
1.5 Dimensiones	
2. Instalación	03
2.1 Preparación	
2.2 Conexión mecánica	04
2.3 Conexión eléctrica	
3. Utilización	04
3.1 Puesta en marcha	
3.2 Utilización en condiciones normales	
3.3 Utilización incorrecta	
4. Mantenimiento, revisión y recambios	04
4.1 Mantenimiento	
4.2 Revisión	
4.3 Recambios	
5. Almacenamiento	04
6. Retirada del servicio y reciclaje	04

► **Lea Usted primero estas Indicaciones de seguridad y observe las Instrucciones de uso.**

Indicaciones de seguridad

1. La instalación, puesta en servicio y mantenimiento deberán llevarse a cabo únicamente por personal cualificado.
2. Al efectuar la conexión eléctrica observen las disposiciones locales y legales VDE 0100.
3. Tengan en cuenta los datos indicados en la etiqueta de características y los datos técnicos descritos en este manual.
4. La línea que alimenta la maniobra tiene que estar protegida mediante el fusible adecuado según la Normativa vigente.
5. Protejan los contactos del interruptor de maniobra en las cargas inductivas y capacitivas.
6. No pongan el aparato en funcionamiento sin haber asegurado antes que la conexión eléctrica sea correcta, y que la tapa con su junta estén colocadas adecuadamente. Coloquen el correspondiente prensaestopas para asegurar la protección eléctrica (IP) del aparato.
7. La conexión a la toma de tierra debe efectuarse con total seguridad, excluyendo cualquier posible daño mecánico.
8. Protejan al controlador de vibraciones y sacudidas bruscas. Las vibraciones pueden provocar un deterioro prematuro del controlador e incluso llegar a inutilizarlo.
9. Deben evitar la caída directa del producto contra la paleta. Para ello, desvíen el chorro del producto, pongan una pantalla deflectora o en caso necesario instalen un tejadillo protector. Este tejadillo también debe emplearse en la detección de niveles mínimos o intermedios en silos donde exista peligro de formación de bóvedas o, que por sistema de vaciado y/o naturaleza del producto, pueda existir una fuerte sobrecarga sobre la pala.
10. Eviten instalar los controladores estándar en ambientes con vapor o cambios bruscos de temperatura. Existen modelos específicos para estas aplicaciones con diferentes retenes y cojinetes que pueden prolongar la vida útil del controlador en este tipo de aplicaciones.
11. Soliciten el controlador rotativo correspondiente con el retén especial de Inoxidable-Vitón®-PTFE en aplicaciones con productos agresivos o micronizados.
12. Las conexiones de los diferentes elementos sueltos como pala, unión flexible, eje, prolongación, etc. se deben realizar únicamente con las clavijas suministradas conjuntamente con estos elementos.
13. Antes de retirar del servicio el aparato, si procede, asegúrense de desconectar la tensión de alimentación.



Instrucciones de uso

1. Descripción

1.1 Indicaciones para su aplicación

Los controladores rotativos del tipo IRP sirven para la detección de productos pulverulentos, granulados y productos a granel con tamaño de grano máximo de 20 mm. Altura del producto sobre la pala máximo 5 metros, con densidades que no superen 1 t/m³. Para alturas o densidades más elevadas, consultar.

1.2 Funcionamiento

El funcionamiento de estos controladores se centra alrededor de un motorreductor síncrono de velocidad lenta. En el lado del producto se halla una paleta accionada por el motorreductor, al cual está unida mediante un eje de doble apoyo. Cuando llega el producto a la paleta y ésta encuentra resistencia a su giro, el motorreductor gira sobre su propio eje accionando dos microrruptores: uno desconecta el motor y el otro actúa sobre los mecanismos de control. Al quedar la paleta libre de producto, el motorreductor por efecto de resorte queda nuevamente conectado haciendo girar la paleta e invirtiendo nuevamente la señal de control.

1.3 Datos técnicos

Fabricante	Talleres Filsa, S.A.U.
Dirección	Bernat Metge, 33 08100 Mollet del Vallès (Barcelona)
Denominación	Controlador rotativo
Tipo	IRP ref: IRP-...
(Ver tabla de "Elección de opciones" en IRP-T-02)	
Velocidad de rotación	5 RPM
Tensión de alimentación	Estándar 230 ... 240 V AC (50 ... 60 Hz)
(Bajo demanda 115 V AC, 48 V AC, 24 V AC, 24 V DC con conversión de la corriente alterna a través de un convertidor)	
Consumo motor	3 VA en AC; 3 W en DC
Densidad del producto	0.01 t/m ³ ... 1 t/m ³
Presión máxima en el silo	p _(Proceso) -0.5 bar ... 0.5 bar (Bajo demanda hasta 1 bar con R1:retén Inoxidable-Vitón®-PTFE)
Entrada del cable	2 Prensaestopas de M20x1.5
Tensión máx. contacto	250 V AC
Función del contacto	1 NO + 1 NC
Poder de ruptura	2 A / 250 V AC libre de potencial (carga resistiva)

Para cargas inductivas o capacitivas reducir al 50%

Temperatura ambiente T_a -20 °C ... +70 °C

Temperatura de los sólidos a granel T_(Proceso) -20 °C ... +80 °C

Protección IP66 según DIN EN60529

Peso 0.8 kg según modelo

1.4 Materiales

Caja y tapa	ABS reforzado con fibra de vidrio RAL 7001
Brida de fijación y	Aluminio o Acero Inoxidable
Tuerca (Bajo demanda)	Acero zincado o Acero Inoxidable
Pala	TK Plástico PP
(Bajo demanda modelos especiales Inoxidable 1.4301/304)	

Retén

Estándar R0: NBR, negro

R1: Inoxidable-Vitón®-PTFE

Varilla prolongación del eje

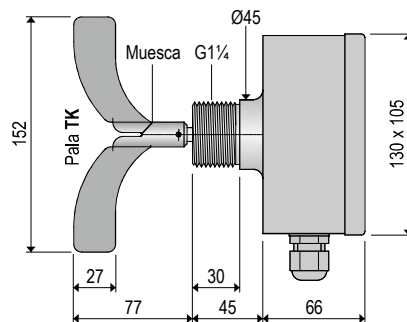
Inoxidable 1.4301/304

Cable prolongación

Inoxidable 1.4301/304

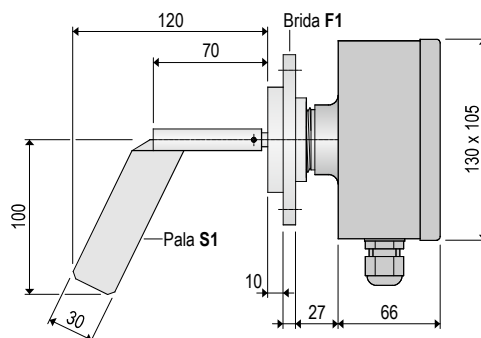
1.5 Dimensiones

Medidas aproximadas dadas en mm.



IRP-001

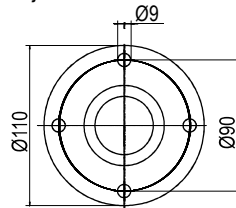
Pala TK: Se puede cortar por la "Muesca" para obtener así un equipo de pala diagonal que permita un cómodo montaje desde el exterior.



IRP-002

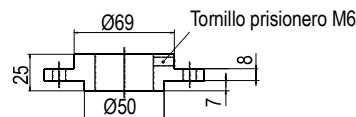
Brida de fijación

Bajo demanda. Rosca fijación en todos los modelos G 1/4 macho



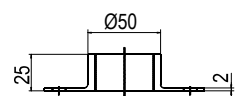
IRP-003

F1A



IRP-004

F1E



IRP-005

2. Instalación

2.1 Preparación

- Lean y sigan las Indicaciones de seguridad y las Instrucciones de uso antes de utilizar el controlador.
- Retire de la caja de embalaje el controlador rotativo, la pala con su clavija y si se ha solicitado, la prolongación.

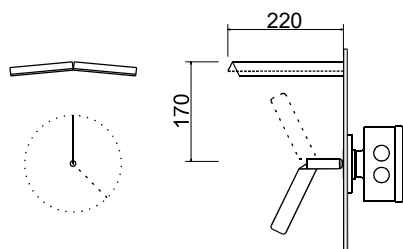
2.2 Conexión mecánica

Existen modelos para realizar el montaje desde el lateral del depósito o desde la parte superior del silo o recipiente.

La forma estándar de montaje es mediante su rosca de G1¼ macho. Por lo que se puede montar mediante 1 o 2 tuercas o roscándolo a un manguito soldado en el depósito de máximo 25 mm de largo. No se debe superar esta longitud, ya que con una medida superior existe el riesgo de que se introduzca material en la parte que queda libre de la rosca del manguito y se apelmace. Esto podría provocar un mal funcionamiento del controlador. Si el controlador se ha suministrado con brida de fijación, realizar una serie de taladros en el silo para poder acoplar el controlador mediante tornillos, varillas, pasadores o tuercas.

Tejadillo protector

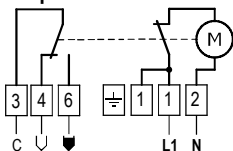
Cuando el flujo del material entrante pueda golpear a la pala, es conveniente protegerla con un tejadillo. También es aconsejable protegerla en niveles bajos o intermedios, cuando el material, con densidades de hasta 1 t/m³, alcance los 5 metros de altura por encima de ésta. Esta altura deberá reducirse proporcionalmente al aumentar la densidad del material a controlar.



IRP-006

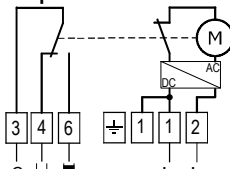
2.3 Conexión eléctrica

Esquema de conexión AC



IRP-007

Esquema de conexión DC



IRP-008

- ⊕ - Conexión a tierra
- 1 - Línea a motor AC / - Positivo: 24 V DC
- 2 - Línea a motor AC / - Negativo: 0 V DC
- 3 - Común
- 4 - Normalmente cerrado
- 6 - Normalmente abierto

Prensaestopas

- Aprieten los prensaestopas después de realizar la conexión eléctrica.
- Aprieten la tuerca de compresión de los prensaestopas para asegurar que la estanqueidad sea perfecta.

3. Utilización

3.1 Puesta en marcha

- La puesta en marcha solamente se podrá llevar a cabo si el controlador ha sido instalado correctamente en el silo y la conexión eléctrica está acabada.

3.2 Utilización en condiciones normales

- Sólo deberá emplearse el controlador para lo que ha sido construido.
- Utilizar con temperaturas según se indica en la etiqueta de características y en los datos técnicos mencionados.
- En el caso que el controlador sufra daños de cualquier índole, hay que desconectarlo inmediatamente.
- No está permitido realizar modificaciones del aparato. Incumpliría las Normas y Decretos vigentes.

3.3 Utilización incorrecta

- El incumplimiento de las Indicaciones de seguridad y de las Instrucciones de uso.
- Utilizar el controlador en condiciones para el cual no ha sido diseñado.
- Efectuar modificaciones o manipular el controlador.
- Incumplir las Normas y Decretos vigentes.
- Montar piezas no originales.

4. Mantenimiento, revisión y recambios

4.1 Mantenimiento

- Utilizándolo correctamente no precisa ningún mantenimiento específico.

4.2 Revisión

- Para revisar el controlador, asegurar la total integridad del cuerpo, la pala y la prolongación en caso de existir. Comprobar que el motor gire correctamente, así como la correcta conmutación del contacto eléctrico.

4.3 Recambios

- Usar recambios originales.

5. Almacenamiento

- Guardar en lugar seco y libre de polvo.
- En caso de modelos con prolongación, desmonten la prolongación para que no se doble ni curve el eje.

6. Retirada del servicio y reciclaje

- Antes de retirar del servicio el aparato, si procede, asegúrense de desconectar la tensión de alimentación.
- El controlador puede ser reciclado.
- Para el reciclaje hay que tener en cuenta las Normativas medioambientales vigentes del lugar donde estaba instalado el controlador.

FILSA, en un constante esfuerzo por mejorar sus productos, se reserva el derecho de modificar diseños, materiales y datos sin indicación expresa.

¡Conserve este manual para posibles futuras consultas!

Declaración UE de Conformidad EU Declaration of Conformity

Controlador de Nivel / Level limit switch

Versión / Version
IR ..., F9 ..., ILV ..., IC ..., A-100 ..., M ..., SCP ..., L ..., LRN ..., LS ..., VS ..., RS ..., MH ..., B ..., T ..., T-10 ..., T-15E ..., TM ..., T-28E ..., LIT ..., FA, L-E ..., NS, CER, SER, NP, VCLQV ..., VPN ..., SES ..., SIS ..., SNS ..., KE ..., KI ..., KN ..., VN ..., VO ..., PC ..., TD ..., TU ...

Talleres Filsa, S.A.U. declara bajo su exclusiva responsabilidad que los productos cumplen las directivas enumeradas. Esta declaración de conformidad sólo se aplica en conjunción con las instrucciones de uso e instrucciones de seguridad válidas de Talleres Filsa, S.A.U..

Talleres Filsa, S.A.U. hereby declares under its sole responsibility that the products comply with the listed directives. This declaration of conformity only applies in conjunction with the valid operating instructions and safety instructions of Talleres Filsa, S.A.U..

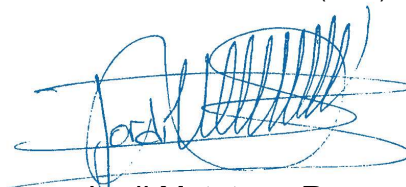
Directiva / Directive		Normas armonizadas o documentos normativos aplicados en función de la variante / depending on variant applied harmonized standards or normative documents
EMC	2014/30/EU	EN IEC 61326-1:2021 EN IEC 61000-6-2:2019
LVD	2014/35/EU	EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

Certificado de calidad mediante /
Quality assurance:

TÜV AUSTRIA GMBH, Deutschstraße 10, 1230 Wien / Austria (0408)

Talleres Filsa, S.A.U.
Calle Bernat Metge 33
08100 Mollet del Vallès
Barcelona, España

Mollet del Vallès, 01.08.2024


Jordi Matutano Ros
 QB

Condiciones de Garantía

Talleres Filsa garantiza sus productos por un período de doce meses, a partir de la fecha de venta. Esta garantía cubre la reparación o sustitución de las piezas, materiales o equipos defectuosos, imputables a defectos de fabricación. El usuario correrá con los gastos de envío de los elementos defectuosos, hasta las instalaciones de Talleres Filsa.

Hasta que no se reciba el elemento en cuestión y se haya podido verificar por nuestros técnicos, no se debe entender aceptado el equipo como en garantía. En caso de encontrarse un deterioro o avería imputable a causas ajenas a nuestra empresa, se confirmará un presupuesto de reparación si fuese económicamente factible.

En ningún caso debe o puede llegar a entenderse que realizando la compra de otro equipo, éste puede llegar a ser excluyente de pagarse en caso de encontrarse un posible defecto de fabricación o imputable a una causa ajena a Talleres Filsa.

La sustitución de las piezas, materiales o equipos defectuosos, no implicará prórroga de la garantía.

Quedan excluidas de esta garantía las averías o deterioros debidos a la utilización de nuestros productos para fines distintos a los que les son propios, o no hayan sido instalados de acuerdo con las instrucciones de instalación y utilización.

Quedan excluidas de esta garantía las piezas o equipos que hayan sido manipulados por personas no autorizadas por Talleres Filsa.

Quedan excluidas de esta garantía, las averías producidas por causas catastróficas (fuego, inundaciones...), atmosféricas, golpes y caídas.

Talleres Filsa al no efectuar la instalación de los aparatos que suministra, no responde de los daños directos o indirectos, causados por avería o defecto de sus materiales y productos y cualquier otra reclamación que de ellos pueda derivarse, a menos de que la ley lo disponga con carácter obligatorio.

Para validar la garantía, los materiales o productos deberán ir acompañados de la factura de compra.

Warranty Conditions

Talleres Filsa guarantees its products for a period of twelve months as from the date of sale. This guarantee covers the repair or substitution of the defective parts, materials or equipment that are imputable to manufacturing defects. The user will be responsible for the costs of returning the defective elements to the facilities of Talleres Filsa.

Until the device is received and it has been verified by our technicians, the equipment should not be accepted as under warranty. In the event of a deterioration or breakdown attributable to causes beyond our company, an offer of reparation will be confirmed if it is economically feasible.

In no case should or can it be understood that by purchasing other equipment, it can be excluded from being paid in the event of a possible manufacturing defect or attributable to a cause beyond Talleres Filsa.

The substitution of defective parts, materials or equipment will not constitute an extension of the guarantee.

The breakdowns and deteriorations due to using our products for purpose other than those for which they were manufactured, or products which have not been installed in accordance with the instructions for installation and use are excluded from this guarantee .

The parts and equipment which have been manipulated by persons not authorised by Talleres Filsa are excluded from this guarantee..

The breakdowns caused by catastrophic conditions (fire, floods...), atmospheric conditions, knocks and falls are excluded from this guarantee.

Not having carried out the installation of the devices it supplies, Talleres Filsa accepts no responsibility for direct or indirect damage caused by breakdowns or defects of its materials or products and for any other claim which could be derived from these, unless otherwise obligatorily stipulated by the Law.

In order to validate the guarantee, the materials or products should be accompanied by proof of purchase.