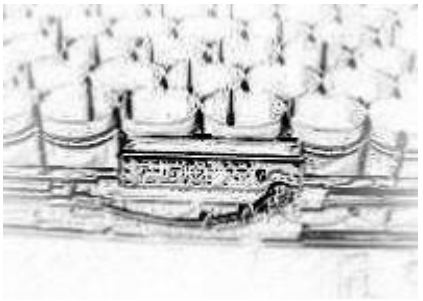
Jungmichel Industrielektronik GmbH
...soluciones con sensores desde 1977

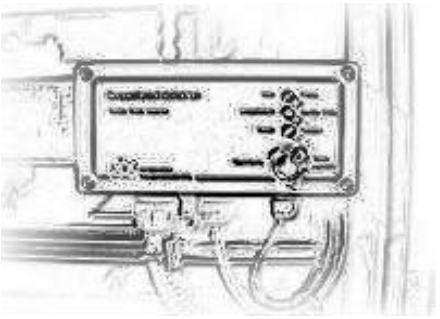
Catálogo de fabricantes de latas

CONSULTAS SIN COMPROMISO AL MAIL:

peter@phperu.com

Whatsapp +51998671772





Peter Henningsen S.A.C.
Maquinaria, Equipo, materias primas, insumos y otros para la industria de envase y embalaje

AV. Del Pinar 152 Of. 405
Chacarilla del Estanque - Surco
Lima 33 - Perú
Teléfono: (511) 717 8686
email: info@phperu.com
www.phperu.com

Contenidos

1 Detectores de doble hoja, Introducción 3

1.1 Detectores de doble hoja, Referencia cruzada de tipo 4

1.2 Detectores de doble hoja con sensor de un lado para hojas de acero 5+6

1.3 Detectores de doble hoja con sensor de un lado para hojas de aluminio 7+8

1.4 Detectores de doble hoja con sensores más grandes de ambos lados para hojas de acero y aluminio 9+10

1.5 Detectores de doble hoja con sensores más pequeños de ambos lados para hojas de acero y aluminio 11+12

1.6 Detectores de doble hoja con salida analógica de 0 a 10 V con sensor de un lado para hojas de acero y hojas de aluminio 13

1.7 Detectores de doble hoja con salida analógica de 0 - 10 V con sensores de ambos lados para hojas de acero y aluminio 14

2 Medidores de espesor de hojas, Introducción 15

2.1 Medidor de espesor de hojas, de bolsillo, alimentado por batería, tipo FM 08 16

2.2 Medidor de espesor de hojas, asistido por computadora, tipo CAT 05 17

2.3 Medidor de espesor de hojas, tipo FM 10, Monitor de espesor de hojas STH 05 18

2.4 Medidor de espesor de hojas, tipo FM 10, Manual 19

3 Controladores y sensores de la línea de latas, Introducción 20

3.1 Líneas de sensores inductivos 21

3.2 Sensores de la línea de latas 22

3.3 Controladores de la línea de latas 23

4 Probador de Margen de Soldadura 24

5 Sensor de posición de barnizador 25

6 Monitor de Margen de Soldadura 26

7 Sensor de comprobación de barnizador/barniz 27 + 28

8 Sensor de posicionamiento de costura soldada 29

9 Contadores 30

Jungmichel
Industrieelektronik GmbH
Waldpark 7

La información proporcionada en este documento por Jungmichel Industrieelektronik GmbH se considera precisa y confiable. Sin embargo, no se asume responsabilidad por su uso. Todos los derechos reservados, fechas y especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

1.1 Detectores de doble hoja, Introducción

Los detectores de hojas dobles controlan el desapilado automático de hojas en máquinas de trabajo de hojas como prensas, cortadoras, máquinas de soldadura, máquinas de impresión y barnizado, etc. Si se desapilan hojas dobles o múltiples en lugar de una sola hoja, pueden ocurrir daños costosos en las máquinas y/o herramientas. Un detector de doble hoja consta de una hoja que toca un solo sensor o una hoja que no toca dos sensores (par) (ver Fig. 1) y un amplificador. Las hojas que se monitorean pasan por el(los) sensor(es). Si se detectan más de una hoja, se genera información del interruptor desde el amplificador (transistor y/o salida de contacto). Esta señal de doble hoja se utiliza para detener la máquina que trabaja las hojas o para cambiar la expulsión automática de hojas y/o para controlar alarmas ópticas y acústicas, etc. La Fig. 2 muestra un ejemplo de aplicación en un desapilador automático de hojas. El sensor de contacto de un solo lado se usa principalmente en máquinas en las que no hay espacio para los sensores de contacto de ambos lados. La Fig. 3 muestra un ejemplo de este tipo en un desapilador de hojas para hojas desplazadas. El sensor (flecha) se fija al ras en la máquina opuesta a la pila de hojas. La unidad de succión de hojas tira de la hoja contra el sensor en cada ciclo de desapilado. Como el sensor es un sistema magnético, cada hoja también se tira automáticamente contra el área activa del sensor. El mismo sensor también se usa a menudo en cortadoras de hojas en las que está empotrada en la mesa de la cortadora. Las dimensiones del sensor dependen del espesor máximo de la hoja y/o de la máx. distancia entre sensores de doble hoja y en el tipo de material de hoja. Mayor espesor de la hoja y/o mayor distancia entre sensores significa también sensores más grandes. También hay varios tipos de amplificadores disponibles: Tipos para el montaje en recintos o armarios y también tipos para montaje superior en exterior en máquinas o paredes. En la instalación, el ajuste del amplificador es necesario por primera vez para el espesor y el material de la hoja específicos. Si el espesor cambia después de la instalación, es posible que sea necesario reajustarlo si el cambio de espesor es mayor. Por ejemplo, un rango de espesor de 0,14 a 0,24 mm de espesor cubierto con un solo ajuste en la instalación. Para esto solo hay disponibles un amplificador de ajuste con ajuste de destornillador. Para cambios en el espesor de la hoja con un valor más alto, se recomiendan amplificadores con ajuste de mando externo. La tabla de referencias cruzadas de tipo en la página 4 ofrece una descripción general de los tipos de detectores de doble hoja utilizados principalmente en la industria de fabricación de lata. También hay muchos otros tipos disponibles para aplicaciones especiales. Hoy en día, las máquinas modernas de procesamiento/procesado de hojas están controladas por PLC o IPC que tienen entradas de voltaje analógicas para sensores. Para esos controladores, nuestros sensores tipo S 1.0AS (para hojas de acero) y tipo SA 0.5AS (para hojas de aluminio) ofrecen aplicaciones de monitoreo de doble hoja programadas personalizadas, de bajo precio y altamente flexibles. Más sobre estos sensores en la página 13. aplicaciones, etc.

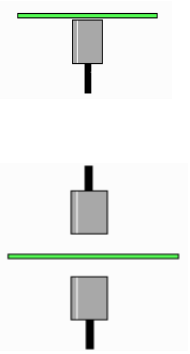
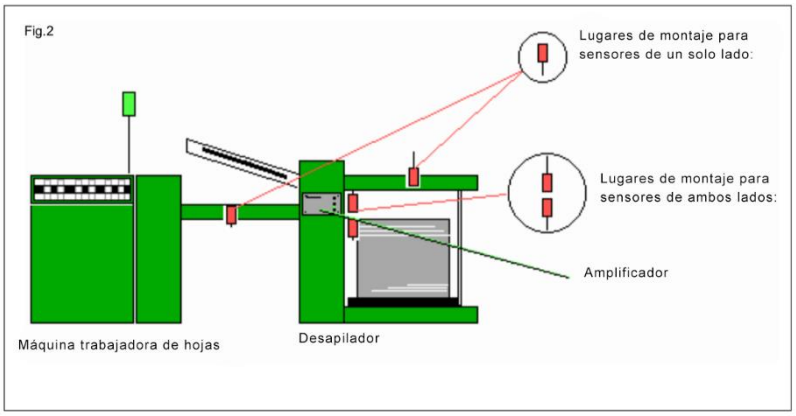
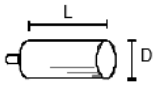


Fig.3



1.1 Detectores de doble hoja, Referencia cruzada de tipo

Sensores

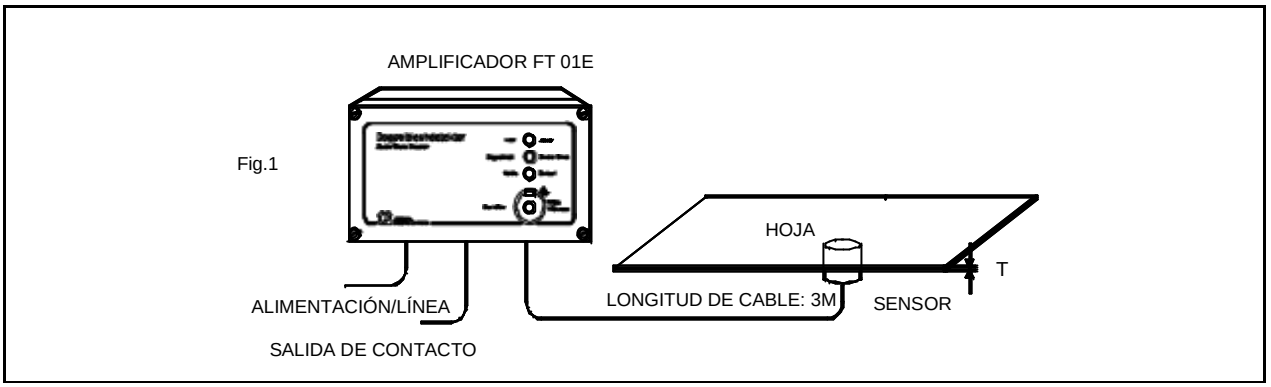
Hoja de un solo lado que toca los sensores.							
Contorno	Tipo	Diám.(mm)	Longitud (mm)	Material de la hoja	espesor máx. (mm)	Amplificadores adecuados	Sistema sensor
	S0.3	10	45	Acero	0,3	FT01S,FT01I, FT01E,ABS02	magnético
	S0.5	18	45		0,5		
	S1.0	28	55		1,0		
	S1.0AS	28	55		1,0	Salida analógica	
	SA1.0	43	70	Aluminio	1,0	FA01S, FA01I,FA01E	corriente de Foucault
	SA0.5AS	28	55		0,5	Salida analógica	
Sensores dobles/de ambos lados, sin contacto con la hoja							
	SIZ16	16	17	Acero + Aluminio	0,3 para A=8mm*)	IT01IZ,IT01EZ, IT02DA,ABS01	corriente de Foucault
	SIZ30	M 30	25		0,6 para A=20mm		
	SI43	43	70		0,6 para A=35mm	IT01S,IT01I,IT01E	
*) A= Distancia entre ambos sensores. "0,3 para A = 8mm" significa: Con una distancia A = 8 mm máx. el espesor de la hoja es de 0,30 mm. Aumentar A significa más bajo, disminuir A significa espesor máx. de una hoja más alto Todos los sensores están equipados con cable de 3m.							

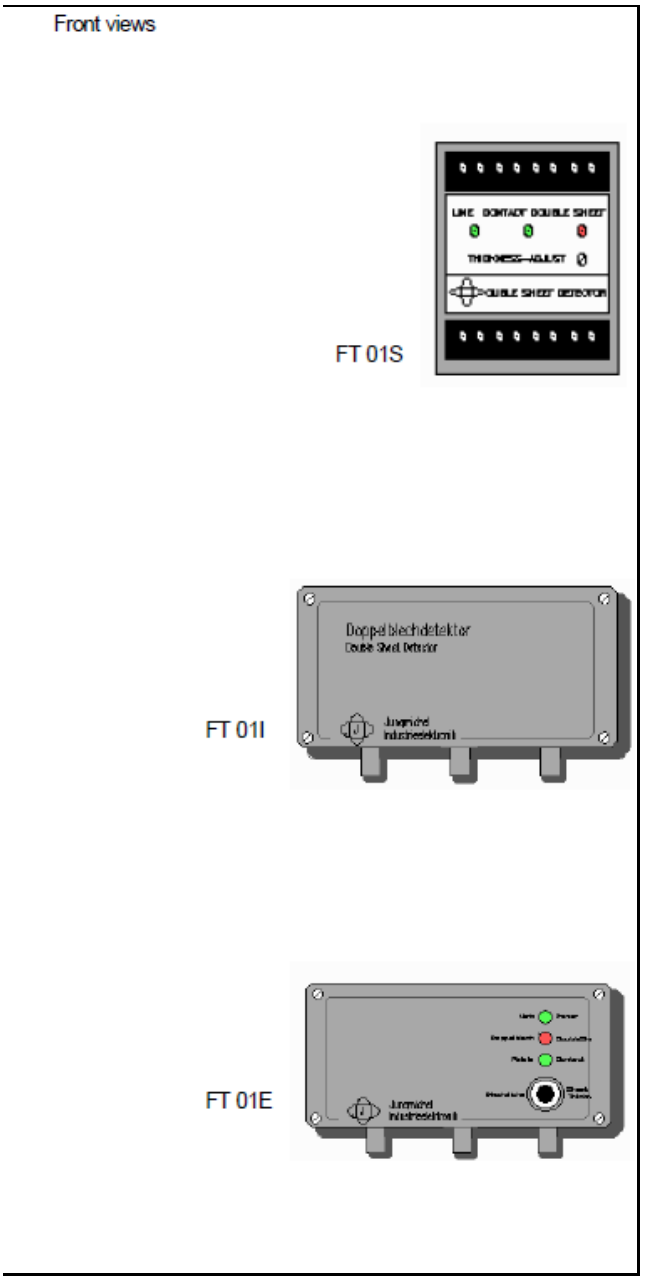
Amplificadores

Disponible para fuente de alimentación de 230, 110, 48, 24 V CA o 24 V CC						
Vista frontal	Tipo	Sensores adecuados	Salida	Montaje	Ajuste	Dimensiones (mm)
	FT01S	S0.3,S0.5,S1.0	PNP Transistor+ SPDT Contacto	Atornille el montaje o encaje en los rieles de 35 mm en recintos o armarios	Destornillador	55 x 75 x110
	IT01S	SI43 (Par)				
	FA01S	SA1.0				
	FT01I	S0.3,S0.5,S1.0	SPDT Contacto	Montaje superior		160 x 80 x 55
	IT01I	SI43 (Par)				
	FA01I	SA1.0				
	IT 01IZ	SIZ16 (Par), SIZ30 (PAR)				
	ABS01	SIZ16 (Par), SIZ30 (PAR)	Analógico 0 - 10V DC			
	FT01E	S0.3,S0.5,S1.0	SPDT Contacto		Mando con escala y palanca de fijación.	
	IT01E	SI43 (Par)				
	FA01E	SA1.0				
	IT 01EZ	SIZ16 (Par), SIZ30 (PAR)				
	IT02DA, IT04DA	SIZ16 (Par), SIZ30 (PAR)			Mando con escala, palanca de fijación y LCD digital.	

La tabla muestra la mayoría de los tipos utilizados solamente. Por favor, pregunte si no encuentra una unidad que cumpla con sus requisitos.

Tipo de amplificador FT 01S, FT 01I, FT01E
Tipos de sensores S 0.3, S 0.5, S 0.5F, S 1.0





1. Uso Este detector de doble hoja es para la detección de capas de hojas de aluminio de calibre delgado. Se compone de un sensor y el amplificador de conmutación. El sensor se coloca de modo que la hoja pueda tocar la superficie activa del sensor. La detección es posible tanto en movimiento o no movimiento de hojas. No debe haber distancia entre la hoja y el sensor. Por lo general, el sensor se monta al ras en una parte de la máquina, como una mesa cortadora, etc. junto con el soporte específico de la máquina (no entregado), el sensor también puede montarse cerca de una unidad de succión de hojas que retira la hoja de la pila. Cada vez que el aspirador toma una hoja, se presiona contra la superficie activa del sensor, verificando si hay hojas dobles/múltiples o simples. Este sensor para aluminio es un sistema de corriente de Foucault no magnético que no tiene influencia de fuerza en la hoja. La hoja debe quedar plana sobre la superficie activa del sensor durante la detección. En algunos casos, puede ser útil usar un rollo con resorte que presione la hoja contra la superficie activa del sensor. El rollo debe estar hecho de material no metálico (como PVC, POM, Polyetraflouräth, etc.) En la parte opuesta a la superficie del sensor activo debe haber un área libre de al menos el mismo diámetro que el sensor. El sensor se puede montar a ras de cualquier tipo de material. Hay diferentes tipos de amplificadores disponibles: El Tipo FA 01S es para montaje en gabinetes o armarios con tornillos o para encajar en rieles de 35 mm y para ajustar el espesor de la hoja accionada por destornillador. Los tipos FA 01I y FA 01E son para montaje superior en paredes o partes de máquinas con ajuste de destornillador interno (FA 01I) o ajuste de perilla externa con escala y palanca de fijación y 3 indicadores LED externos para encendido, doble hoja e indicación de relé (FA 01E). Cada amplificador tiene un contacto de salida (SPDT) que cambia si se detectan hojas dobles. El amplificador FA 01S tiene una salida de transistor PNP adicional. Este transistor está encendido si no se detecta una hoja o solo se detecta una hoja, el transistor está apagado si se detecta una hoja doble. El cable del sensor puede cortarse para adaptarse. En ese caso, es muy importante también conectar nuevamente el cobertor/cable del cable (cable rojo).

Amplificador tipo FT 01S, FT 01I, FT01E Sensores
tipo S 0.3, S 0.5, S 0.5F, S 1.0

2. Montaje. Monte el sensor de modo que la hoja pueda tocar sensor plano en una pieza de la máquina o hacer un soporte de sensor de acuerdo con los requisitos de la máquina. El sensor se puede montar en cualquier tipo de material. El amplificador FT 01S se puede fijar con tornillos o con broche en los rieles de 35 mm. Amplificadores FT 01I y FT 01E: Retire la cubierta y fije el amplificador en los cuatro orificios ciegos.

3. Ajuste. Asegúrese de conectar el amplificador a la misma línea/voltaje principal que se indica en la etiqueta de tipo de amplificadores. Conecte el amplificador, el sensor, el contacto y la alimentación eléctrica de acuerdo con el diagrama de conexión. Encienda la alimentación/red eléctrica y coloque una hoja con el mismo espesor que las hojas que deben monitorearse en la superficie activa del sensor. La hoja debe ser al menos 3 veces más grande que la superficie activa del sensor (= 3 x sensor diámetro).

Ajuste del espesor de la hoja para el amplificador FT 01S:
Gire el regulador (posic) a destornillador hacia la izquierda (antihorario, 15 vueltas) y lentamente hacia la derecha (horario) hasta que se apague el LED rojo "Hoja doble" y se encienda el LED verde "Contacto".

Ajuste del espesor de la hoja para el amplificador FT 01I:
Gire el regulador (posic) a destornillador hacia la izquierda (antihorario) y lentamente hacia la derecha (horario) hasta que se encienda el LED verde en el interior.

Ajuste del espesor de la hoja para el amplificador FT 01E:
Suelte (afloje) la palanca de fijación de la perilla de ajuste del espesor de la hoja y gire la perilla completamente a la izquierda hasta el valor de escala "0.00". Luego gire lentamente hacia la derecha para aumentar los valores de escala hasta que el LED rojo "Hoja doble" se apague y el LED verde "Contacto" se encienda. Ponga la palanca de fijación en la posición fija. Los ajustes posteriores son fáciles de configurar los valores de escala.

Si el espesor de la hoja cambia solo una pequeña cantidad, un ajuste puede cubrir varios valores de espesor de la hoja. Verifique todos los ajustes utilizando dos hojas de muestra simulando hojas simples y dobles.

4. Especificación

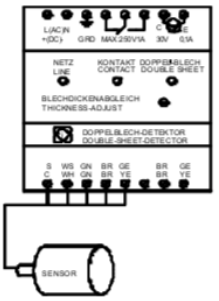
4.1. Sensores *) S0.5F con salida de cable radial (s.Fig.8)

Tipo:	S0.3	S0.5	S0.5F*)	S1.0
Espesor máx.: (mm)	0,3	0,5	0,5	1,0
Diámetro: (mm)	12	18	18	28
Longitud: (mm)	40	45	35	55
Longitud del cable: (m)	3			
Clase de protección:	IP65			

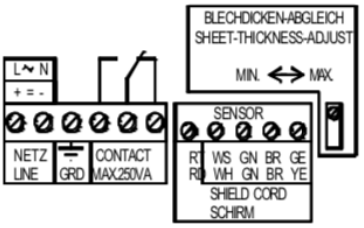
4.2 Amplificadores

Tipo:	FT 01S	FT 01I	FT 01E
Ajuste del espesor	Destornillador		mando/escala
Clase de protección:	IP00	IP65	IP63
Tensión de alimentación/línea:	230,110,48,24 VCA, 24 VCC		
Requerimientos de energía:	app.3VA		
Temperatura:	0- 50 grd. C		
Salida:	Trans. + Con.	contacto (SPDT)	
Carga de salida:	30V0,1A DC 250V1 A AC	máx.250V1AAC/DC	
Dimensiones (mm):	55x75x 110	160x80x55	

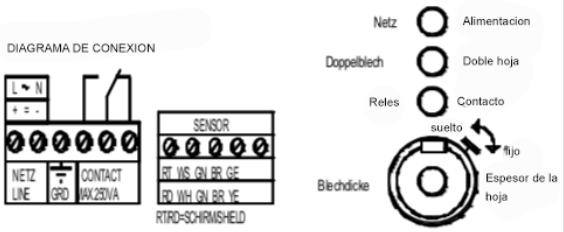
5. Conexión y ajuste de espesor de hojas FT 01S



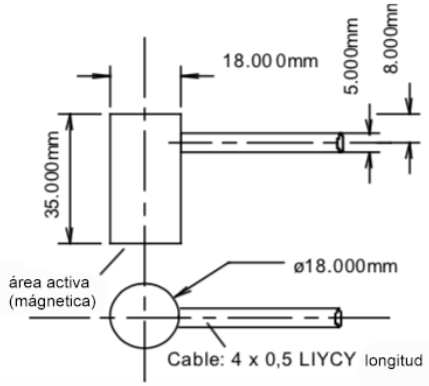
6. Conexión y ajuste de espesor de hojas FT 01I



7. Conexión y ajuste de espesor de hojas FT 01E



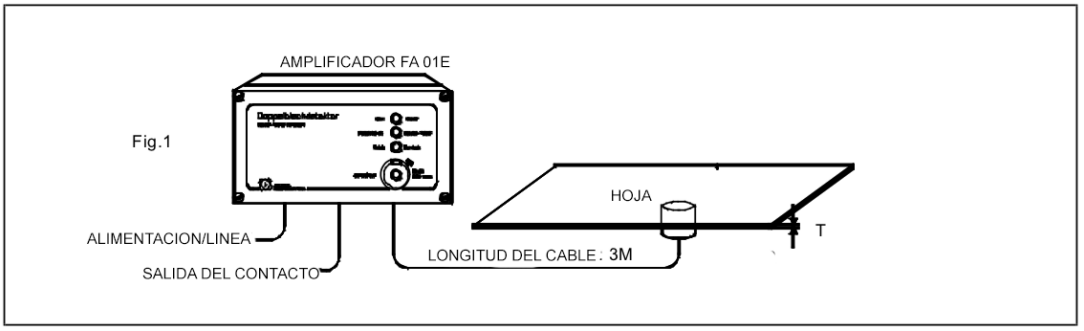
8. Sensor S0.5F con salida de cable radial



Dimensiones del Sensor tip. S 0.5F

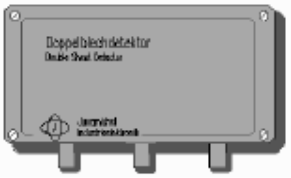
1.3 Detectores de doble hoja con sensores de un lado para hojas de aluminio 7

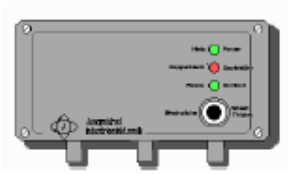
Tipo de amplificador FA 01S, FA 01I, FA01E
Tipo de sensor SA 1.0



1. Uso Este detector de doble hoja es para la detección de capas de hojas de aluminio de calibre delgado. Se compone de un sensor y el amplificador de conmutación. El sensor se coloca de modo que la hoja pueda tocar la superficie activa del sensor. La detección es posible tanto en movimiento o no movimiento de hojas. No debe haber distancia entre la hoja y el sensor. Por lo general, el sensor se monta al ras en una parte de la máquina, como una mesa cortadora, etc. junto con el soporte específico de la máquina (no entregado), el sensor también puede montarse cerca de una unidad de succión de hojas que retira la hoja de la pila. Cada vez que el aspirador toma una hoja, se presiona contra la superficie activa del sensor, verificando si hay hojas dobles/múltiples o simples. Este sensor para aluminio es un sistema de corriente de Foucault no magnético que no tiene influencia de fuerza en la hoja. La hoja debe quedar plana sobre la superficie activa del sensor durante la detección. En algunos casos, puede ser útil usar un rollo con resorte que presione la hoja contra la superficie activa del sensor. El rollo debe estar hecho de material no metálico (como PVC, POM, Polyetraflouräth, etc.) En la parte opuesta a la superficie del sensor activo debe haber un área libre de al menos el mismo diámetro que el sensor. El sensor se puede montar a ras de cualquier tipo de material. Hay diferentes tipos de amplificadores disponibles: El Tipo FA 01S es para montaje en gabinetes o armarios con tornillos o para encajar en rieles de 35 mm y para ajustar el espesor de la hoja accionada por destornillador. Los tipos FA 01I y FA 01E son para montaje superior en paredes o partes de máquinas con ajuste de destornillador interno (FA 01I) o ajuste de perilla externa con escala y palanca de fijación y 3 indicadores LED externos para encendido, doble hoja e indicación de relé (FA 01E). Cada amplificador tiene un contacto de salida (SPDT) que cambia si se detectan hojas dobles. El amplificador FA 01S tiene una salida de transistor PNP adicional. Este transistor está encendido si no se detecta una hoja o solo se detecta una hoja, el transistor está apagado si se detecta una hoja doble. El cable del sensor puede cortarse para adaptarse. En ese caso, es muy importante también conectar nuevamente el cobertor/cable del cable (cable rojo).

FA 01S


FA 01I


FA 01E

Detectores de doble hoja con sensor de un lado para hojas de aluminio 8

Tipo de amplificador FA 01S, FA 01I, FA01E Tipo
de sensor SA 1.0

2. Montaje. Monte el sensor de modo que la hoja pueda tocar sensor plano en una pieza de la máquina o hacer un soporte de sensor de acuerdo con los requisitos de la máquina. El sensor se puede montar en cualquier tipo de material. El amplificador FA 01S se puede fijar con tornillos o con broche en los rieles de 35 mm. Amplificadores FA 01I y FA 01E: Retire la cubierta y fije el amplificador en los cuatro orificios ciegos.

3. Ajuste. Asegúrese de conectar el amplificador a la misma línea/voltaje principal que se indica en la etiqueta de tipo de amplificadores. Conecte el amplificador, el sensor, el contacto y la alimentación eléctrica de acuerdo con el diagrama de conexión. Encienda la alimentación/red eléctrica y coloque una hoja con el mismo espesor que las hojas que deben monitorearse en la superficie activa del sensor. La hoja debe ser al menos 3 veces más grande que la superficie activa del sensor (= 3 x sensor diámetro).

Ajuste del espesor de la hoja para el amplificador FA 01S:
Gire el regulador (posic) a destornillador hacia la izquierda (antihorario, 15 vueltas) y lentamente hacia la derecha (horario) hasta que se apague el LED rojo "Hoja doble" y se encienda el LED verde "Contacto".

Ajuste del espesor de la hoja para el amplificador FA 01I:
Gire el regulador (posic) a destornillador hacia la izquierda (antihorario) y lentamente hacia la derecha (horario) hasta que se encienda el LED verde en el interior.

Ajuste del espesor de la hoja para el amplificador FA 01E:
Suelte (afloje) la palanca de fijación de la perilla de ajuste del espesor de la hoja y gire la perilla completamente a la izquierda hasta el valor de escala "0.00". Luego gire lentamente hacia la derecha para aumentar los valores de escala hasta que el LED rojo "Hoja doble" se apague y el LED verde "Contacto" se encienda. Ponga la palanca de fijación en la posición fija. Los ajustes posteriores son fáciles de configurar los valores de escala.

Si el espesor de la hoja cambia solo una pequeña cantidad, un ajuste puede cubrir varios valores de espesor de la hoja. Verifique todos los ajustes utilizando dos hojas de muestra simulando hojas simples y dobles.

4. Especificación

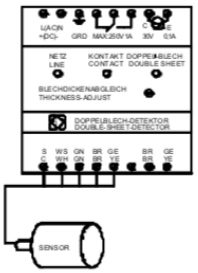
4.1.Sensor

Tipo:	SA 1.0
Espesor máx.: (mm)	1,0
Diámetro: (mm)	43
Longitud: (mm)	70
Longitud del cable: (m)	3
Clase de protección:	IP65

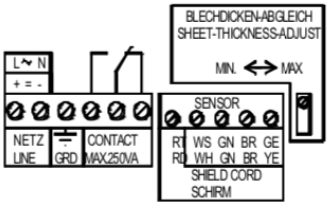
4.2 Amplificadores

Tipo:	FA 01S	FA 01I	FA 01E
Ajuste de espesor:	destornillador	perilla	
Clase de protección:	IP 00	IP 65	IP 63
Tensión de alimentación/línea	230,110,48,24V CA, 24V DC		
Requerimientos de energía:	app. 3 VA		
Temperatura:	0- 50 grd. C		
Salida:	Trans. +Con	Contacto (SPDT)	
Carga del contacto:	250V 1 A AC/DC		
Dimensiones:	55 x 75 x 110		160 x 80 x 55

5. Conexión y ajuste de espestor de hojas FA 01S



6. Conexión y ajuste de espesor de hojas FA 01I



7. Conexión y ajuste de espesor de hojas FA 01E

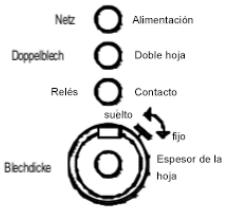
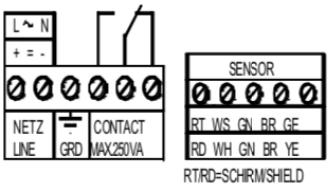


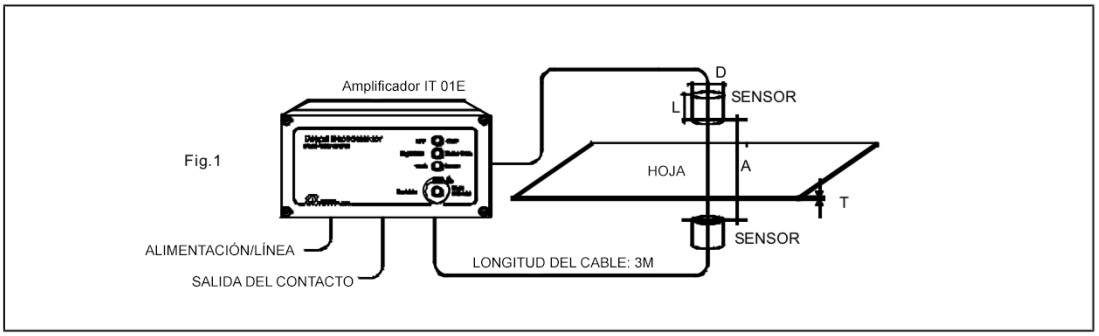
DIAGRAMA DE CONEXIÓN



1.4 Detectores de doble hoja con sensores de un lado para hojas de acero y aluminio 9

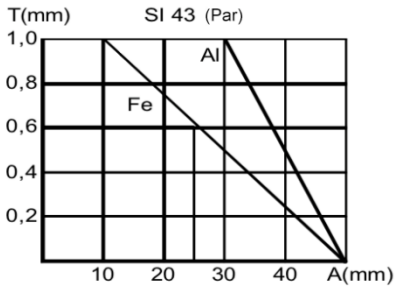
Tipo de amplificador IT 01S, IT 01I, IT 01E

Sensores tipo SI 43 (par)



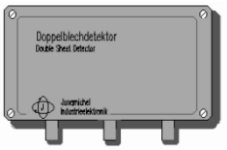
1. Uso. Estos detectores de doble hoja están diseñados para la detección de capas de hojas de acero o aluminio de calibre delgado. Consisten en los sensores (par) y el amplificador de conmutación. Los dos sensores están equipados para oponerse entre sí en perfecta alineación; la hoja que se va a revisar pasa a través del espacio A entre los sensores. La distancia máxima A entre los sensores depende del espesor de la hoja T y del material de la hoja. El diagrama 1 muestra la distancia máxima A en función del espesor de hoja T para hojas de hierro (Fe) y aluminio (Al). Ejemplo: Con una hoja de Fe de 0,60 mm de espesor, la distancia A no debe superar los 25 mm. También disponible bajo pedido: Otro tipo de sensor para mayores distancias y/o un espesor de hoja superior y/u otros materiales de hoja. Hay diferentes tipos de amplificadores disponibles: El Tipo IT 01S es para montaje en gabinetes o armarios con tornillos o para encajar en rieles de 35 mm y para ajustar el espesor de la hoja accionada por destornillador. Los tipos IT 01I y IT 01E son para montaje superior en paredes o partes de máquinas con ajuste de destornillador interno (IT 01I) o ajuste de perilla externa con escala y palanca de fijación y 3 indicadores LED externos para encendido, doble hoja e indicación de relé (IT 01E). Cada amplificador tiene un contacto de salida (SPDT) que cambia si se detectan hojas dobles. Amplificador IT 01S tiene una salida de transistor PNP adicional. Este transistor está encendido, si no se detecta una hoja o solo una hoja. El transistor está apagado, si se detecta doble hoja. Los dos sensores son diferentes: El sensor SI 43 (S) con conexiones de 2 cables es el sensor del transmisor y el sensor SI 43 (E) con conexión de 5 cables es el sensor del receptor. Los sensores se entregan generalmente como pares, pero también están disponibles en unidades individuales para reemplazo o repuestos. El cable del sensor puede cortarse para adaptarse. En ese caso es muy importante también conectar nuevamente el cobertor/

Diagrama 1

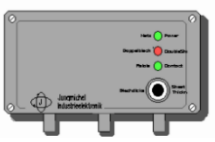


Vistas frontales

IT 01S



IT 01I

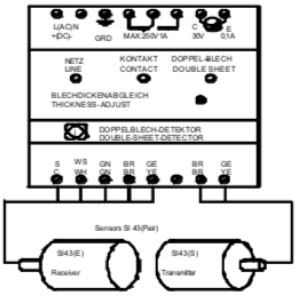


IT 01E

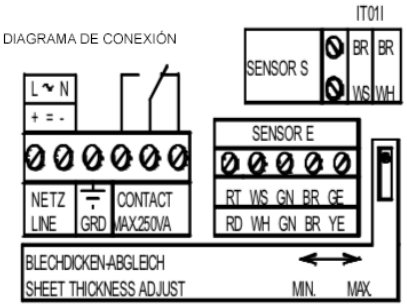
Detectores de doble hoja con sensores más grandes de ambos lados para hojas de acero y aluminio 10

Tipo de amplificador IT 01S, IT 01I, IT 01E
Sensores tipo SI 43 (par)
2. Montaje. Monte los sensores alineados entre sí para que las hojas puedan pasar entre los sensores sin tocarlos. Los sensores se encuentran en cajas cilíndricas de acero inoxidable y pueden fijarse en cualquier tipo de material. Hacer un soporte de sensor de acuerdo a los requerimientos de la máquina. El amplificador IT 01S se puede fijar con tornillos o con broche en los rieles de 35 mm. Amplificadores IT 01I y IT 01E: Retire la cubierta y fije el amplificador en los cuatro orificios ciegos.
3. Ajuste. Asegúrese de conectar el amplificador a la misma línea/voltaje principal que se indica en la etiqueta de tipo de amplificadores. Conecte el amplificador, el el contacto y la alimentación eléctrica de acuerdo con el diagrama de conexión. Encienda la alimentación/red eléctrica y coloque una hoja con el mismo espesor que las hojas que se controlarán entre los dos sensores en la misma posición en que las hojas pasarán posteriormente a los sensores. (Ninguna hoja puede tocar los sensores). La hoja debe ser al menos 3 veces más grande que la superficie activa del sensor (= 3 x diámetro del sensor).
Ajuste del espesor de la hoja para el amplificador IT 01S:
Gire el regulador (posic) a destornillador hacia la izquierda (antihorario, 15 vueltas) y lentamente hacia la derecha (horario) hasta que se apague el LED rojo "Hoja doble" y se encienda el LED verde "Contacto".
Ajuste del espesor de la hoja para el amplificador IT 01I:
Gire el regulador (posic) a destornillador hacia la izquierda (antihorario, 15 vueltas) y lentamente hacia la derecha (horario) hasta que se encienda el LED verde en el interior.
Ajuste del espesor de la hoja para el amplificador IT 01E:
Suelte (afloje) la palanca de fijación de la perilla de ajuste del espesor de la hoja y gire la perilla completamente a la izquierda hasta el valor de escala "0.00". Luego gire lentamente hacia la derecha para aumentar los valores de escala hasta que el LED rojo "Hoja doble" se apague y el LED verde "Relay" se encienda. Ponga la palanca de fijación en la posición fija. Los ajustes posteriores son fáciles de configurar los valores de escala. Si el espesor de la hoja cambia solo una pequeña cantidad, un ajuste puede cubrir varios valores de espesor de la hoja. Verifique todos los ajustes utilizando dos hojas de muestra simulando hojas simples y dobles.

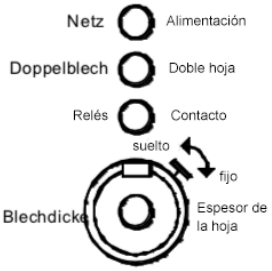
5. Conexión y ajuste de espesor de hojas IT 01S

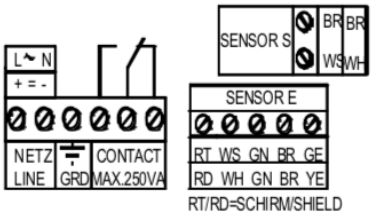


6. Conexión y ajuste de espesor de hojas IT 01I



7. Conexión y ajuste de espesor de hojas IT 01E





4. Especificaciones

4.1. Sensor

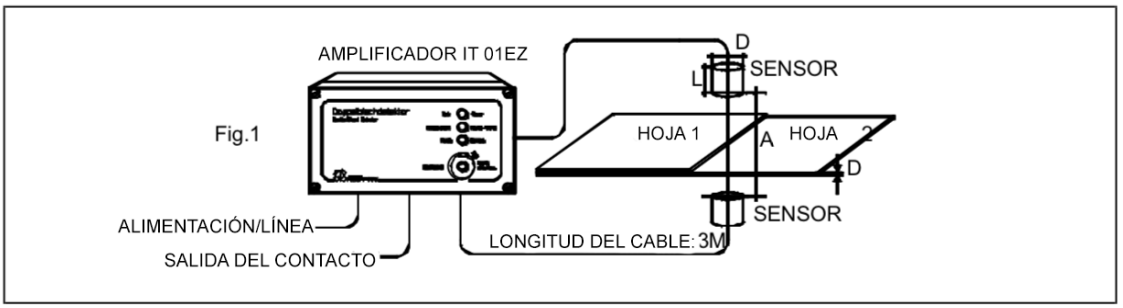
Tipo:	SI 43 (Par)
Diámetro: (mm)	43
Longitud: (mm)	70
Tiempo de respuesta (mseg.)	< 10
Longitud del cable: (m)	3 m
Clase de protección:	IP65

4.2 Amplificadores

Tipo:	IT 01S	IT 01I	IT 01E
Ajuste de espesor:	destornillador	perilla	
Clase de protección:	IP 00	IP 65	IP 63
Tensión de alimentación/línea	230,110,48,24V CA, 24V DC		
Requerimientos de energía:	app. 3 VA		
Temperatura:	0- 50 grd. C		
Salida de contacto:	Transistor/contacto (SPDT)	Contacto (SPDT)	
Carga del contacto:	30V0,1A DC/250V 1A AC	250V 1 A AC/DC	
Dimensiones:	55 x 75 x 110		160 x 80 x 55

1.5 Detectores de doble hoja con sensores más pequeños de ambos lados para hojas de acero y aluminio 11

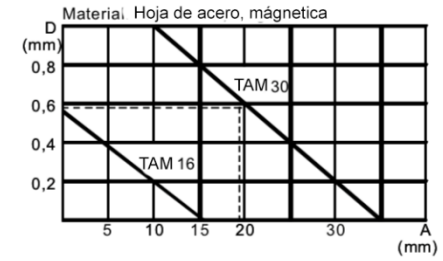
Amplificador tipo IT 01IZ, IT 01EZ, IT 01SZ, IT 02DA, IT 04DA, sensores tipo SIZ 16 (par), SIZ 30 (par)

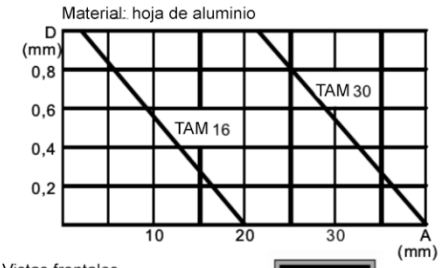


1. Uso. Estos detectores de doble hoja están diseñados para la detección de capas de hoja de calibre delgado a altas velocidades de transporte. Consisten en los sensores (par) y el amplificador de conmutación. Los dos sensores están equipados para oponerse entre sí en perfecta alineación; la hoja que se va a revisar pasa a través del espacio A entre los sensores. La distancia máxima A entre los Sensores depende del espesor de la hoja D y del material de la hoja. El diagrama 1 muestra la distancia máxima A en función del espesor de la hoja D para las hojas de hierro (Fe) (diámetro superior) y de aluminio (Al) (diámetro inferior) para los sensores tipo SIZ 16 (Par) y tipo SIZ 30 (Par). Ejemplo (línea de puntos): Con una hoja de Fe de 0,60 mm de espesor, la distancia A no debe superar los 20 mm. Ambos sensores son mecánicos y eléctricos idénticos y pueden cambiarse o reemplazarse entre sí. También están disponibles como piezas individuales.

También disponible a pedido: Otros tipos de sensores para distancias más altas y/o un mayor espesor de hoja y/u otros materiales de hoja. Los diferentes tipos de amplificadores tienen las mismas dimensiones de contorno y arreglos de orificios de fijación con la excepción del Tipo IT 01SZ que es para la fijación en armarios/gabinetes con 2 bandas o para encajar en los rieles DIN. El amplificador tipo IT 01IZ tiene un destornillador interno, ajuste de espesor de hoja e indicadores LED. El amplificador IT 01EZ tiene un botón externo que se ajusta al espesor de la hoja con escala y palanca de fijación y 3 indicadores LED externos para alimentación, doble hoja e indicación de relé. IT 02DA e IT 04DA son iguales a los del tipo IT 02EZ pero tienen una pantalla LCD de 3 etapas que muestra los mismos valores que la escala del botón de ajuste del espesor de la hoja pero en números de 13 mm para un reajuste fácil y rápido después del espesor de la hoja y/o los cambios de materiales. Todos los amplificadores, con excepción de IT 04DA, tienen una prolongación de pulso ajustable (interna, accionada por destornillador) que garantiza que el relé de salida cambiará incluso a alta velocidad y que se dispone de tiempo suficiente para activar paradas de máquina, expulsores de hoja, etc. Seguridad de operación: El detector de doble hoja está diseñado para garantizar que el relé de salida conmute en la posición de doble hoja si falla el suministro de corriente o si los cables que conducen a uno o ambos sensores están cortocircuitados o abiertos o uno o ambos sensores están dañados. Los dos sensores son idénticos y pueden conectarse al azar al mismo u otro amplificador. El cable del sensor puede cortarse para adaptarse.

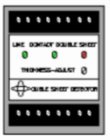
Diagrama 1



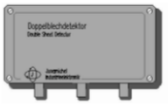


Vistas frontales

IT 01SZ



IT 01IZ



IT 01EZ

IT 02DA
IT 04DA

Detectores de doble hoja con sensores más pequeños de ambos lados para hojas de acero y aluminio 12

Tipo de amplificador IT 01IZ, IT 01EZ, IT 01SZ, IT02DA, IT 04DA, Tipo de sensor SIZ 16 (par), SIZ 30 (par)

2. Montaje. Monte los sensores alineados entre sí para que las hojas puedan pasar entre los sensores sin tocarlos. Los sensores se pueden montar en cualquier tipo de material. El sensor SIZ 30 (par) tiene 4 piezas de tuercas M 30 para un montaje rápido y fácil en un agujero simple. Para los sensores SIZ 16 (par), haga un porta sensor de acuerdo con los requisitos de la máquina. El amplificador It 01SZ puede fijarse mediante 2 tornillos o en rieles DIN. Los otros tipos de amplificadores son para fijación a pared o máquina en el exterior. Para montar estos amplificadores, retire los 4 tornillos de fijación de la cubierta frontal y extraiga con cuidado el conector del cable plano de la PCB inferior empotrada.
A continuación, fije la parte inferior de la caja en los 4 orificios ciegos. Cablee el amplificador con la fuente de alimentación y el contacto de salida, vuelva a conectar el conector del cable plano en el zócalo en la dirección correcta (punta) y vuelva a cerrar la cubierta frontal con los 4 tornillos.

3. Ajuste. Asegúrese de conectar el amplificador a la misma línea/voltaje principal como se indica en la etiqueta de tipo del amplificador. Conecte el amplificador de acuerdo con el diagrama de conexión. Encienda la alimentación/red eléctrica y coloque una hoja con el mismo espesor que las hojas que se controlarán entre los dos sensores en la misma posición en que las hojas pasarán posteriormente a los sensores. (Ninguna hoja debe tocar los sensores). La hoja debe ser al menos 3 veces más grande que la superficie activa del sensor (= 3 x diámetro del sensor).
Ajuste del espesor de la hoja para los amplificadores IT 01IZ e IT 01SZ: Gire el regulador (posic) a destornillador hacia la izquierda (antihorario, 15 vueltas) y lentamente hacia la derecha (horario) hasta que se apague el LED rojo "L2" y se encienda el LED verde "L1".
Ajuste del espesor de la hoja para los amplificadores IT 01EZ e IT 02DA: Suelte (afloje) la palanca de fijación de la perilla de ajuste del espesor de la hoja
y gire el mando hacia la izquierda hasta la escala de "0.00"/valor de visualización. Luego gire lentamente hacia la derecha para aumentar los valores de escala/visualización hasta que el LED rojo “Double sheet” se apague y se encienda el LED verde “Relay”. Ponga la palanca de fijación en la posición fija. Los ajustes posteriores son fáciles al configurar los valores de escala/visualización. Si el espesor de la hoja cambia solo una pequeña cantidad, un ajuste puede cubrir varios valores de espesor de la hoja. Verifique todos los ajustes utilizando dos hojas de muestra simulando hojas simples y dobles.
El regulador de ajuste de prolongación de pulso P1 (retraso) está en todos los amplificadores (no en IT 04DA) en el interior cerca de los terminales de tornillo del sensor y el destornillador. La prolongación del pulso, es decir, el tiempo durante la caída del relé de salida cuando se detecta una hoja doble se puede ajustar a través de este regulador. Giro a la derecha (sentido horario) = tiempo largo. Este ajuste es útil en detecciones de alta velocidad como la detección de doble lado, para asegurarse de que el pulso de doble hoja se puede capturar desde la parada de la máquina, la expulsión de la hoja o unidades similares.

4. Especificaciones

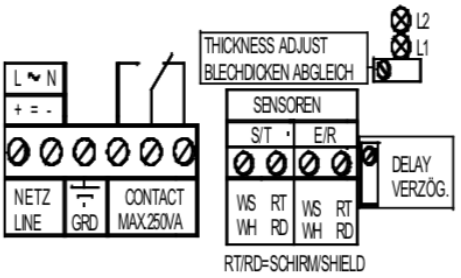
4.1.Sensores

Tipo:	TAM 16 (Par)	TAM 30 (Par)
Diámetro: (mm)	16	M 30
Longitud: (mm)	17	25
Tiempo de respuesta (mseg.)	< 0.5	< 2.0
Longitud del cable:	3 m	
Clase de protección:	IP 65	

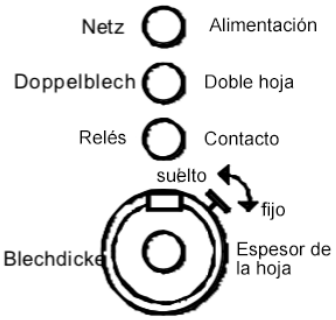
4.2. Amplificadores

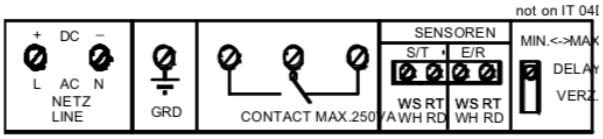
Tipo:	IT 01EZ, IT 02DA	IT 01IZ	IT 01SZ
Ajuste de espesor:	externo	interno	
Clase de protección:	IP 63	IP 65	IP 00 (IP 30)
Tensión de alimentación/línea	230,110,48,24V CA, 24V DC (por favor, indique)		24V DC
Requerimientos de energía:	app. 3 VA		
Temperatura:	0- 50 grd. C		
Contacto de salida:	cambio (SPDT)		
Carga del contacto:	máx. 250V 1 A AC/DC		
Ajuste de la prolongación del pulso:	app. 10 - 1000 mseg. (escriba IT 04DA sin)		
Dimensiones: (mm)	160 x 80 x 55		55 x 75 x 110

5. Conexión y ajuste de espesor de hojas IT 01IZ

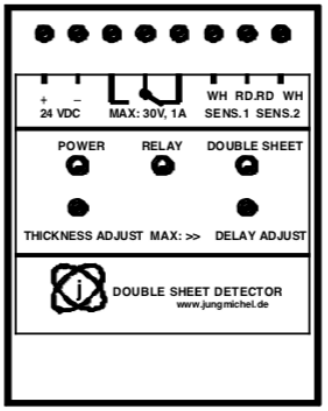


6.Conexión y ajuste de espesor de hojas IT 01EZ + IT 02DA



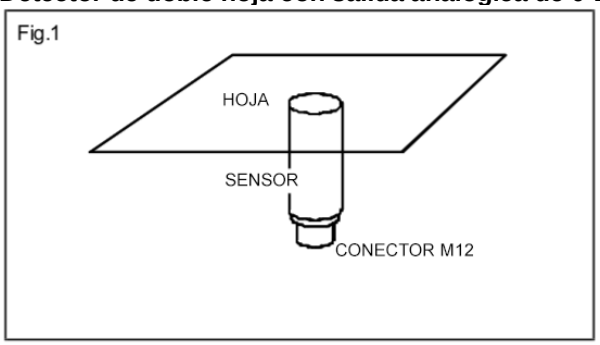


7. Conexión y ajuste de espesor de hojas IT 01SZ



Detector de doble hoja con salida analógica de 0-10 V con sensor de un lado para hojas de Fe y Al 13

Fig.1



Tipo S 1.0AS para hojas de acero de hasta 1,0 mm de espesor.
Tipo SA 0.5AS para hojas de aluminio de hasta 0,5 mm de espesor 2

Uso

El sensor de espesor de hoja doble/hoja tipo S 1.0AS para hojas de acero de hasta 1,0 mm de espesor y el tipo SA 0.5AS para hojas de aluminio de hasta 0,5 mm de espesor proporciona voltaje de salida correlacionado al espesor de hoja de 0 (1) a 10 VDC. El amplificador de medición está integrado en el sensor, por lo que no es necesario ningún amplificador externo o caja de conmutación. La tensión de salida se conecta a un conector M12 x 1 de 3 pines y se puede usar para muchas aplicaciones de monitoreo de espesor de doble hoja. La fuente de alimentación de 24 VCC para el sensor también está conectada por este conector M12 x 1. La salida de voltaje analógica de 0 (1) - 10 VCC de los sensores en conexión con un PLC/IPC u otro controlador que tiene entradas de 0 a 10 VCC, permite una gran cantidad de usos de monitoreo de dispositivos de alta flexibilidad y sofisticados de bajo precio de doble hoja mediante la programación de estos controladores. Por ejemplo, el monitoreo de doble hoja con uno o más límites de espesor locales o remotos, comparadores de espesor de hoja, determinación de límite de espesor de hoja por aprendizaje y más. Los sensores están incorporados en tubos resistentes de acero inoxidable y la hoja monitoreada tiene que tocar el lado frontal activo del sensor plano sin ningún espacio de aire. El sensor S 1.0AS tiene un imán permanente integrado que atrae automáticamente la hoja monitoreada hacia el lado frontal de los sensores. El sensor SA 0.5AS para hojas de aluminio está cargado en el sistema de corriente de Foucault, es decir, sin fuerzas que empujan la hoja hacia el lado frontal activo de los sensores. En algunas aplicaciones, es posible que se necesiten deslizadores o rodillos especiales con soporte de resorte (no metálicos) para asegurarse de que la hoja se presiona/alimenta siempre contra la parte frontal activa de los sensores. La figura 2 muestra el diagrama típico de voltaje de salida de los sensores en relación con el espesor de la hoja. El voltaje de salida es 1 V sin hoja en el lado activo del sensor. Esta salida de 1 V se puede usar para monitorear el cable de conexión del sensor contra interrupciones de cable o cortocircuitos de cable. (falla al guardar monitoreo).

Montaje

Los sensores están recubiertos de poliuretano en un tubo plano de acero inoxidable cilíndrico y pueden fijarse
con abrazaderas específicas para máquinas o agujeros de montaje con tornillos de bloqueo. Es importante que los sensores estén fijos de manera que, de manera que todas las hojas pasen, el sensor toque el lado activo del sensor plano, cerrado y el área activa quede completamente cubierta. El sensor puede fijarse en cualquier tipo de material también en acero. El sensor debe conectarse a través del conector M12 x1 de 3 pines. Podemos entregar cables de sensor con conector de un solo lado y cables abiertos en el otro lado del cable. Tipo SKS305 = 5m de largo, Tipo SKS310 = 10m de largo. El sensor no debe tener más de 20 m (también depende de las especificaciones de entrada del PLC/IPC).

S

Fig.2 Diagrama del sensor (FE) de hojas de acero Sensor S 1.0AS (AL) hojas de aluminio Sensor SA 0.5AS
Ua (V) = Voltaje de salida, BD (mm) = Espesor de las hojas

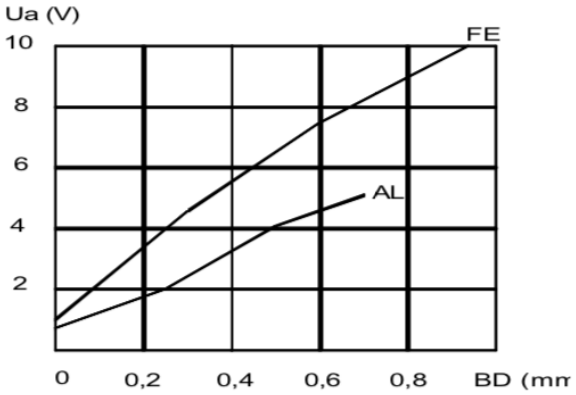


Fig.3 Dimensiones del sensor

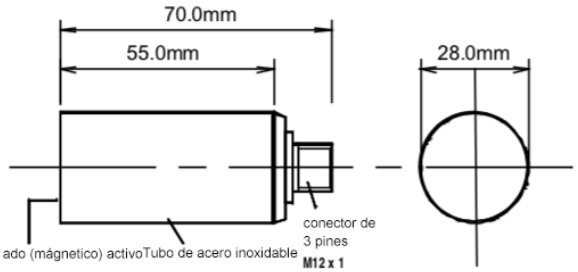


Fig.4 Conexión

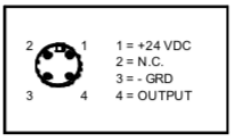


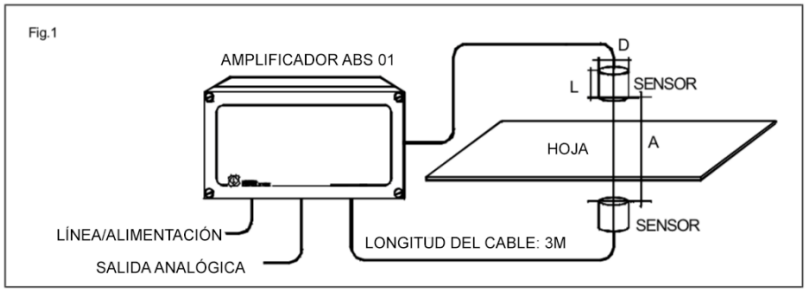
Fig.5 Especificaciones

Especificaciones:	Sensor tipo S 1.0AS	Sensor Tipo SA
Material de las hojas	Acero	Aluminio
espesor máx. (mm)	1	0,5
Suministro de corriente (mA)	20	
Sensor - Diámetro	28	
Sensor - Longitud (mm)	55	
Suministro de voltaje	24 VDC +/- 10%	
Voltaje de salida UA	0(1) - 10V (protegido contra cortos circuitos)	
Impedancia de salida (Ri, Ohm)	200	
Tiempo de subida	< 0,5 msec	
Temperatura	0 -50 grd. C	
Protección	IP 63	

1.7 Detectores de doble hoja con salida analógica de 0-10 V con sensores de ambos lados para hojas de Fe + Al 14

Tipo de amplificador ABS 01

Sensores tipo SIZ 30 (par)



1. Uso. El sensor de espesor de hoja analógico ABS 01 consiste en el amplificador y el par de sensores SIZ 30 (Par), que se conectan al amplificador a través de un cable de un solo cable cubierto de 3 m. Los sensores forman una barrera de corrientes de Foucault en la que un sensor transmite un campo de CA que se recibe del sensor opuesto. La hoja entre ambos sensores reduce la intensidad de campo recibida. La cantidad de campo disminuido depende del espesor de la hoja y del material de la hoja. La señal recibida luego se transforma en un voltaje de CC entre 0 y 10 voltios. Los terminales de tornillo UA entregan una cantidad de voltaje de salida que depende del espesor de la hoja, el material de la hoja y la distancia A entre ambos sensores. El diagrama Fig. 3 muestra la tensión de salida UA en relación con el espesor de la hoja BD (mm), para las hojas de acero (Fe) y aluminio (Al) para distancias de sensor de 20, 25 y 30 mm. La tensión de salida UA está aislada de la alimentación de tensión de línea/alimentación del amplificador y no está conectada a tierra.

2. Montaje. Los sensores están instalados en los tubos roscados M 30 para que puedan montarse fácilmente en un orificio pasante utilizando las tuercas M 30 adjuntas. Los sensores deben montarse uno frente al otro en perfecta alineación para que la hoja pueda pasar entre ambos sensores sin tocarlos. Los sensores pueden montarse a ras de cualquier tipo de material. Ambos sensores son idénticos y se pueden usar como transmisor o como receptor

- sensor El cable del sensor se puede acortar a cualquier longitud. Para

arreglar el amplificador retire la cubierta y fíjelo usando los 4 orificios ciegos.

3. Ajuste Fije los sensores y el amplificador en su posición final. Cablee la fuente de alimentación de los sensores y del amplificador. Conecte un voltímetro para atornillar los terminales UA y gire el

Ajuste Cero con un destornillador hasta que el voltímetro muestre 0 voltios. Después de este ajuste, no cambie más la distancia del sensor.

4. Especificaciones

Línea/alimentación	220, 110, 48 VAC, 24 VAC/VDC
Requerimientos de energía	app. 3 VA
Temperatura	0 - 50 grd. C.
Voltaje de salida UA	0-10 VDC
Fuente	> 200 Ohm
Tiempo de subida	< 10 mseg.
Dimensiones del amplificador	160 x 80 x 55 mm
Dimensiones de sensores TAM 30 (par)	M 30 X 25 mm
Longitud del cable	3 m

Fig.2 Diagrama de conexión

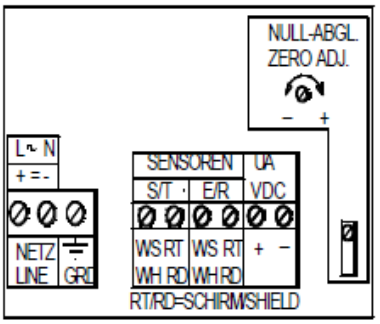
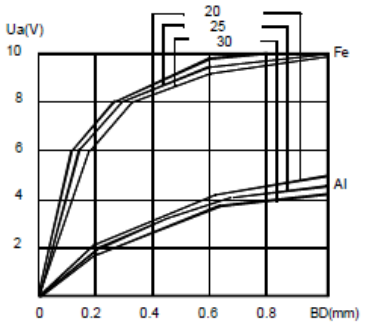


Fig.3 Voltaje de salida Ua = f (BD)

BD = Espesor para hojas de Al y Fe.
Distancia del sensor A = 20, 25 y 30 mm



Rango de espesor: 0 - 0,600 mm
Resolución: 0,001 mm

Modelo FM 08
Con sensor integrado para protecciones planas y redondeadas (cuerpo de lata), espacios en blanco, extremos, bobinas, etc. Portátil, tamaño de bolsillo con batería recargable y enchufe de pared en el cargador de batería. Más información en la página 16.

Modelo CAT 05
Medidor de espesores computarizado. Con sensor integrado para hojas planas y redondeadas (cuerpo de lata), piezas en blanco, extremos, bobinas, etc.

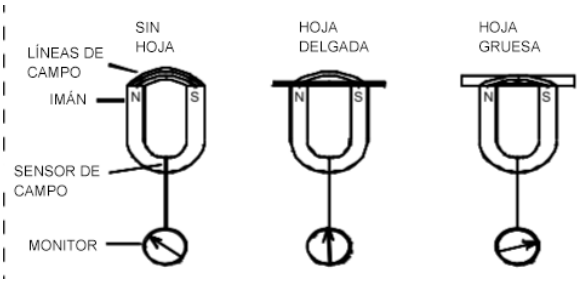
Portátil con cable elástico. Se adapta al puerto serie (RS 232/Puerto COM) de una computadora que tiene el sistema operativo WIN 98 / ME / XP. Entrega con programa GUI en un CD-ROM de 80 mm, pantalla digital en la pantalla de la computadora. Más información en la página 17.

Modelo FM 10
Con sensor separado con cable de 3 m. Medidor de espesor de hoja alimentada por línea/red para hojas planas. Pantalla digital. Por ejemplo, para la clasificación/comprobación manual de hojas en tablas de clasificación/estaciones, almacenes, producción,

departamentos de control de calidad, etc. Más información en la página 18 + 19.

Modelo STH 05
Con sensor separado. Monitor de espesor de hoja alimentada por línea/red para hojas planas. Con pantalla digital y en 0.001 mm pasos

programables min.-max. Interruptores de límite con salida de contacto. Para la línea de monitoreo automático del espesor de la hoja, líneas de expulsión/clasificación. Más información en la página 18.



Cómo funciona
El sistema de medición del espesor de la hoja se basa en la determinación de la conductividad magnética de la hoja. espesor significa mayor conductividad. Un imán permanente envía un campo magnético a través de la hoja y un elemento sensible al campo magnético en el sensor controla la densidad del campo. La densidad se transforma en una señal eléctrica a partir de la cual el medidor calcula el espesor de la hoja y muestra el resultado en la pantalla. El dibujo muestra el sistema de una manera simple con un imán de herradura.

2.1 Medidor de espesor de hojas, de bolsillo, alimentado por batería, tipo FM 08

Medidor de espesor de hojas portátil, de bolsillo y operado por batería para hojas de acero. Para mediciones rápidas y sencillas en hojas, extremos, cuerpos de latas desde min. 45 mm de diámetro hasta cubos y tambores de cualquier diámetro superior. Sistema de sensor magnético de un solo lado para mediciones no destructivas, incluso en latas vacías o llenas listas para usar, sin destruir la lata, eliminando la laca o barnices dentro o fuera de la lata. Solo las etiquetas de papel externas deben retirarse antes de las mediciones. También para hojas grandes o bobinas para determinar el espesor en el centro de la hoja o en cualquier otra área de la hoja. Necesita un área de hoja plana de solo 16 mm de diámetro y un área de hoja total mínima de 32 mm de diámetro. Pantalla LCD de 3 etapas y 7 segmentos con cantidades de 13 mm de altura. Más de 15 horas de funcionamiento continuo con batería recargable incorporada (acumulador). Rango de espesor: 0 - 0,500 mm, resolución: 0,001 mm. El conjunto de medidores consiste en: Medidor de espesor de hoja modelo FM 08, enchufe de pared en el cargador de batería con cable y conector de 3,5 mm, estuche y manual de operación.
Otros medidores de espesor de hoja:
El modelo CAT 01, medidor de espesor de hoja asistido por computadora con sensor integrado, se ajusta al puerto serie (RS 232) COM 1 o COM 2 a una computadora XT/AT compatible con IBM que ejecute DOS/WINDOWS. Pantalla de espesor de hoja digital y con gráfico de barras en pantalla de ordenador.
Modelo FM 06S, medidor estacionado de línea/red con sensor separado con cable de 3 m.
Modelo FM 05A, medidor estacionario de línea/red, monitor de espesor de hoja para operación en línea con programa mínimo-máximo. Limite de contactos.

Medidor FM 08

Medidor, compuesto por: Medidor FM 08, cargador de batería enchufable en la pared, manual y estuche

Medición del espesor de la hoja en:

Blancos

Cuerpos

Extremos

Cubos

Tambores

2.2 Medidor de espesor de hojas, asistido por computadora, tipo CAT 05 17

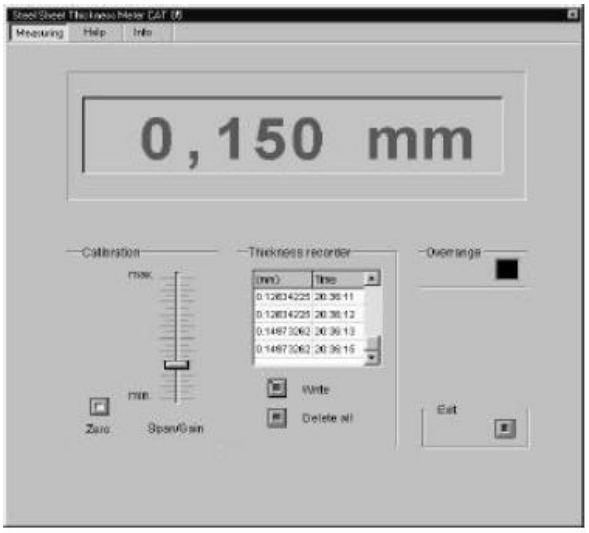


Fig. 1 Captura de pantalla

Medidor de espesores computarizados para hojas de acero. Medición del espesor de la hoja en hojas, extremos, cuerpos de latas, etc. Sistema de sensor magnético de un lado. También para medir el espesor de la hoja en latas vacías o llenas listas para usar sin destruir la lata. La laca dentro o fuera de la lata o de la hoja no es necesaria para la medición.

Para operación manual en conexión con una computadora que ejecuta WINDOWS 98 / ME / NT / 2000 / XP. Se adapta al puerto serie (RS 232 / COM 1). Cable elástico con conector hembra sub min-d de 9 pines para conexión COM 1. No se requieren cambios/configuraciones de hardware de computadora.

El sensor no necesita una fuente de alimentación externa, ya que se alimenta desde el puerto serie de la computadora. Software en CD-ROM de 80 mm de diámetro. El programa se puede instalar fácilmente en el disco duro de la computadora con una rutina de configuración. La interfaz gráfica de usuario (GUI) está programada para la operación de teclas y/o mouse. Pantalla digital de espesor de hoja con resolución de 0.001 mm. Rango de espesor total: 0-0.500 mm. La calibración también es posible por el operador con hojas de muestra. Los parámetros de calibración se almacenan en el disco duro de la computadora y se cargan automáticamente con el programa. Una grabadora almacena los valores de espesor medidos en una tabla con un clic del mouse. El contenido de las tablas se puede exportar mediante un archivo txt.* para la información en otros programas de cálculo estadístico/(tabla) como EXCEL, etc.

El conjunto de medidores consiste en el sensor con cable y conector, CD de programa, manual y estuche. Para más detalles, consulte el manual CAT 05.

Otros medidores de espesor de hoja:

Modelo FM 08, portátil, funciona con batería con sensor integrado y pantalla LCD de espesor de hoja.

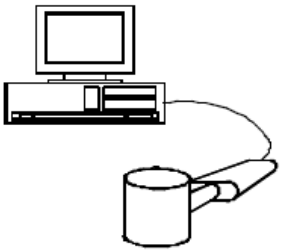
Modelo FM 10, medidor estacionado de línea/red con sensor separado con cable de 3 m.

Modelo STH 05, estacionario, monitor de espesor de hoja de acero para en línea

Fig.2 Medición del espesor de la hoja en un cuerpo de lata con CAT 05 conectado a una computadora portátil

Fig.3 Conjunto de medidores CAT 05, que consiste en: Medidor con cable y conector, programa-CD, manual de operación y estuche

Fig.4 Medidor CAT 05 con cable extensible y conector RS 232 de 9 pines



2.3 Medidor de espesor de hojas, tipo FM 10, Monitor de espesor de hojas STH 05 estacionario 18

1. General.

El medidor de espesor de hoja modelo FM 10 y el monitor de espesor de hoja modelo STH 05 son para mediciones/monitoreo de espesor de hoja estacionario. Ambos modelos están alimentados por línea/red y vienen con un sensor cilíndrico que está conectado a la unidad a través de un cable cubierto de múltiples cables. El sensor de contacto de hoja lateral magnética individual mide la conductividad magnética de la hoja y da una señal eléctrica al medidor/monitor. El sensor utilizado en relación con estos medidores está hecho de acero inoxidable y necesita una hoja de medición en el área de medición para colocar el sensor durante la medición

Fig.2 Medidor de espesor de hojas FM 10

2. Medidor de espesor de hojas Modelo FM 10 con Sensor SM 0.5 Este medidor muestra el espesor de la hoja en una lectura de LED con dígitos de 20 mm de altura y es útil para medir el espesor de la hoja de forma rápida y fácil en departamentos de control de calidad, almacenes, producción y en tablas de clasificación manual. Para la medición, el sensor se coloca manualmente en la superficie de la hoja y se retira de nuevo después de leer el valor del espesor en la pantalla. Para la clasificación rápida de hojas (es decir, el precio bajo de la clasificación de hojas con tolerancia) es útil para fijar el sensor en una mesa y manejar la hoja manualmente. El medidor está integrado en una caja de ABS apretada. Más detalles están en la página 19.

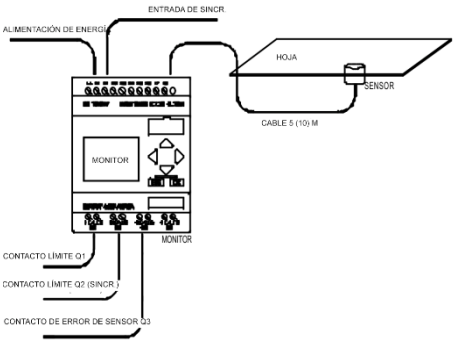


Fig. 3 Descripción del monitor de espesor de hoja STH 05

3. Monitor de espesor de hoja Modelo STH 05 con sensor S 0.5ES Este monitor se usa para el monitoreo automático de espesor de hoja en hojas de acero. El sensor toca la hoja monitorizada desde un lado y entrega una señal de salida que se transfiere al monitor. El monitor muestra el espesor real de la hoja en una pantalla multilínea. También muestra en la pantalla los límites superior e inferior programados. Mientras el valor de espesor real esté entre estos dos valores, se cierra un contacto de salida. Se puede usar otra entrada digital para la sincronización del ciclo de medición con la transferencia de hojas/transferencia de datos si se deben monitorear hojas individuales. Esta entrada de sincronización debe ser alta si la hoja está lista para la medición en el sensor. Otro contacto de salida cambia y la pantalla muestra un mensaje de error si el cable del sensor se desconecta/interrumpe. El monitor está hecho en una caja de terminales de tornillo para encajar en los rieles DIN de 35 m o en el montaje en pared. Para más detalles, solicite el Manual del Monitor de Espesor de Hoja STH 05.

Otros medidores de espesor de hoja:

Modelo FM 08, portátil, tamaño de bolsillo, operado por batería con sensor integrado y pantalla LCD de espesor de hoja.

El modelo CAT 05, medidor de espesor de hoja asistido por computadora con sensor integrado, se ajusta al puerto serie (RS 232) COM 1 de cualquier computadora operada por WINDOWS.

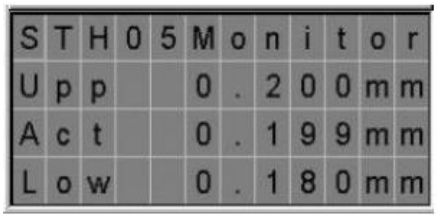


Fig.1 Pantalla de monitor
Upp = valor límite superior, Act = espesor real de la hoja
Low = valor límite inferior

Fig.3 Conjunto de monitores, compuesto por: Sensor, monitor y cable
.

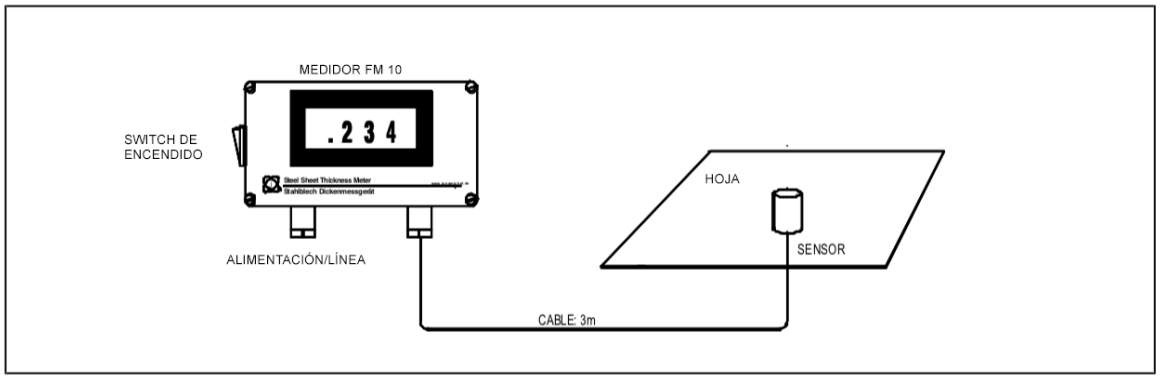
4.1 Especificaciones Monitor STH 05 y Sensor S 0.5ES

1.1. Sensor S 0.5ES

Espesor máx. (mm)	0,500
Diámetro (mm)	28
Longitud (mm)	55
Cable (m)	5 (10)
Protección	IP 64

1.2. Monitor STH 05

Alimentación de energía	24 V DC +/- 10%
Requisitos de energía	Ca. 3 VA
Temperatura	0 – 55° C.
Monitor	3 Pantallas LCD de 3 líneas
Dimensiones (mm)	72 x 90 x 55
Protección	IP 20



1. Uso. ¡IMPORTANTE! El sensor tiene un sistema magnético permanente que fuerza la hoja a la superficie del sensor. Mantenga la atención fuera de sus dedos, etc. El medidor de espesor de hoja modelo FM 10 es para mediciones de espesor de acero en hojas ferrosas. La operación se realiza mediante un sensor magnético permanente de un solo lado que toca la hoja y transfiere el espesor a una señal eléctrica. La señal resultante se muestra en una lectura digital de LED. La frecuencia de muestreo de medición es de 3 medidas por segundo. El medidor tiene una resolución de 0.001 mm. El rango de espesor total es con los sensores SMK 0.5 de 0 a 0.500 mm. El sensor está instalado en una caja cilíndrica de acero inoxidable y puede manejarse de forma manual o también puede montarse en todo tipo de material, incluidos los materiales ferrosos. En ese caso, la calibración debe realizarse después de montar el sensor en su entorno final.

2. Calibración. El medidor se calibra en fábrica junto con el sensor que se entregan juntos listos para su uso. No son necesarias calibraciones internas. Si el medidor no se usa junto con el sensor entregado o si el sensor ha sido cambiado (reemplazo y/u otro tipo que no sea entregado), es posible que se requiera cero y rango interno. ¡Precaución! La calibración debe ser realizada por personal capacitado y calificado, ya que hay un alto voltaje dentro del medidor, ¡riesgo de descarga eléctrica! Para la calibración, desconecte el cable de la línea y abra la cubierta de los medidores quitando los tornillos. Abra la tapa y colóquela a un lado para que se pueda ver la pantalla. Mantenga/enchufe el conector del cableado desde la cubierta hasta el conector interno de la PCB del medidor (coloque la punta guía de los conectores en la posición de ajuste). Si aún no ha terminado, conecte los 3 cables del sensor a la terminal de tornillo de los sensores de acuerdo con el diagrama de cableado de los sensores fig. 4. Conecte el medidor a la línea y encienda el voltaje de línea (se enciende el interruptor de encendido). Asegúrese de que no haya ninguna hoja u otro material ferromagnético en/cerca del área activa de los sensores. La pantalla del medidor debe mostrar ".000". Si no muestra ".000", gire el destornillador operado en "Cero"; ajústelo de manera que muestre ".000" y que el mensaje - (menos-) en la pantalla simplemente desaparezca. Ahora coloque una hoja con espesor conocido en el área activa de los sensores. Asegúrese de que no haya suciedad u otro material en la hoja o entre el sensor y la superficie de los sensores. La hoja debe ser al menos 3 veces más grande que el área activa de los sensores. Compruebe la lectura de la pantalla. Si no muestra el valor del espesor de las hojas, gire el “Rango”; ajústelo con un destornillador hasta que la pantalla muestre el valor correcto del espesor de la hoja.

3. Especificaciones

3.1. Sensor SM 0.53

Espesor máx (mm)	0.500
Diámetro (mm)	43
Longitud (mm)	70
Cable (m)	3
Protección	IP 64

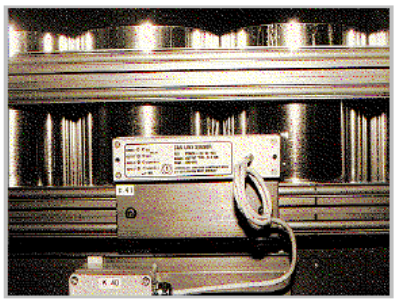
3.2. Medidor FM 10

Línea/tensión de alimentación	230 o 120 V CA o 24 VCA / CC +/- 15 %
Requerimientos de energía	app. 3 VA
Temperatura	0 - 50 grd. C.
Monitor	7- segm. LED 20 mm
Dimensiones (mm)	160 x 80 x 55

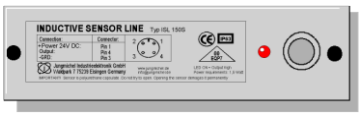
4. Diagrama de conexión

3 Controladores y sensores de la línea de latas

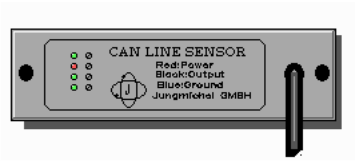
Los sensores y controladores de la línea de latas monitorean y controlan los transportadores y las máquinas de la línea de latas de acuerdo con la condición de la línea de latas para ausencia, presencia, movimiento o atasco de latas. El principio del sensor se basa en el mismo sistema que los interruptores de proximidad inductivos. Para ello, varias bobinas de detección están integradas en el área activa del sensor y están conectadas entre sí de manera interna para que el campo de detección se extienda a por lo menos 2 latas. El máximo diámetro de la lata que se puede detectar depende del ancho del sensor (longitud del área activa). Los sensores y el área activa del controlador son configurados de forma pequeña para que quepan entre las líneas de carriles laterales de la lata. Esto permite una instalación fácil y rápida de las unidades. Los sensores de línea pueden tener una salida de transistor para controlar PLC u otros controladores electrónicos. Los controladores de línea de lata están disponibles para voltajes de alimentación más altos y se usan principalmente en conexión con contactores convencionales o controles de relé. Las unidades con detección de ausencia, presencia, movimiento y atasco tienen un sistema de detección estático y dinámico. Este método no solo controla si las latas están presentes o ausentes, sino que también controla si las latas se mueven o no. Eso significa que las líneas se utilizan económicamente al alinearse con latas y también se reducen los riesgos de ruido y deformación. El retardo de encendido y apagado ajustable permite la adaptación de la posición de montaje del sensor o del controlador en relación con la línea de transporte y/o la distancia desde la entrada o salida de la máquina. Los sensores están completamente y los controladores están parcialmente fundidos a presión para soportar el duro entorno de las latas y plantas de relleno. El diseño y la función de estas unidades están probados desde hace casi 20 años.



Sensor ISL



Sensor CLS



Controlador CT

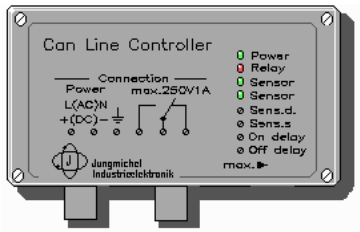
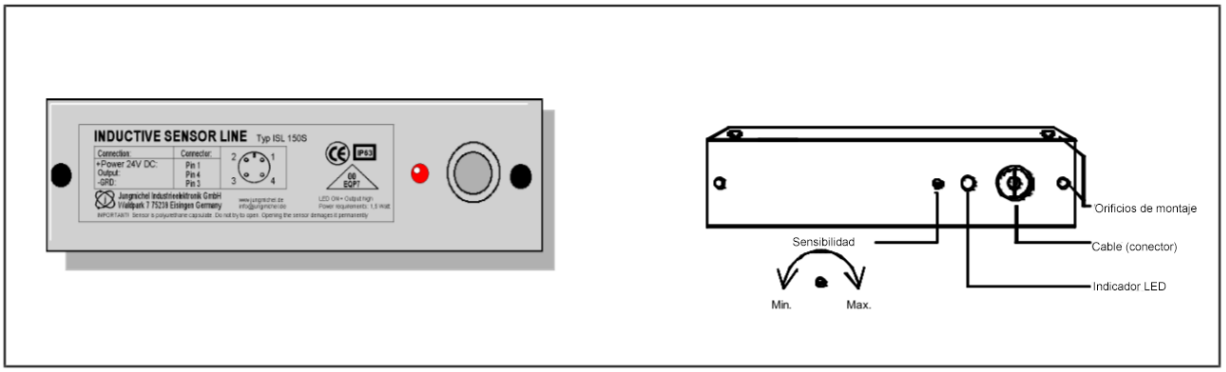


Tabla de referencia cruzada de los controladores y sensores de la línea de latas

Tipo	Diám. Máx. de Lata (mm)	Función	Retardo de encendido/apagado	Alimentación	Salida	Conexión
ISL150	150	ausencia/presencia	No	10 - 30 V DC	Transistor compl. N.O.	Cable de 3 m
ISL300	280					
ISL150S	150					Conector de 3 pines
ISL151S	150				Transistor compl. N.O. + N.C.	Conector de 4 pines
ISL300S	280				compl. Transistor compl. N.O.	Conector de 3 pines
CLS150	150	ausencia/presencia /acumulación/atasco	sí		Transistor PNP	Cable de 3 m
CLS300	280					
CLS150S	150					Conector de 3 pines
CLS300S	280					
CT122	150			220,110, 48, 24VAC/24VDC	Contacto (SPDT)	terminales de tornillo
CT322	280					

3.1 Líneas de sensores inductivos

Sensores tipo ISL 150, ISL 150 S, ISL 151S, ISL 300, ISL 300S



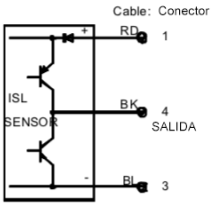
1. **Uso.** Las líneas de sensores inductivos son interruptores de proximidad especiales que cambian su salida de Bajo a Alto si un objeto de metal ingresa al campo magnético. El campo del sensor se forma mediante una alineación especial de varias bobinas internas del sensor que se extiende a lo largo de la superficie activa de la línea del sensor. La sensibilidad del sensor se puede ajustar con un ajuste operado por destornillador. Una sensibilidad más alta significa que la distancia de detección entre el objeto metálico y la superficie activa del sensor también es mayor. La salida complementaria del transistor está protegida contra sobrecargas y está protegida contra cortocircuitos y permite la conexión directa al PLC y otros controladores electrónicos. Si no hay ningún objeto de metal dentro del campo del sensor la salida del sensor es baja y el indicador LED está oscuro. Si un objeto metálico ingresa al campo del sensor, la salida cambia a Alto y el LED se enciende. Todos los sensores tienen una salida N.O. con la excepción del Tipo ISL 151S. Este tipo tiene tanto una salida N.O. como una N.C. Hay diferentes tipos de sensores disponibles con diferentes longitudes del área activa: 150 mm y 300 mm. En la aplicación más utilizada de detección de latas/control de líneas el tipo de 150 mm de largo es útil para latas de hasta 150 mm de diámetro y el tipo de 300 mm de longitud para latas de hasta 280 mm de diámetro. Los sensores están disponibles con conector enchufado o con cable de 3 m 3. El cable puede cortarse en cualquier longitud si es necesario. El sensor está hecho de PVC duradero y resina completa moldeada para resistir las duras perforaciones en las plantas de fabricación y llenado de latas.

2. **Montaje y ajuste.** El sensor tiene 2 orificios de montaje en cada lado que están alineados 90 grados entre sí, lo que permite el montaje de acuerdo con la necesidad local. En ajustes de alta sensibilidad, el entorno metálico puede tener cierta influencia. Por lo tanto, el ajuste de sensibilidad se debe realizar después de la reparación y el montaje final del sensor.

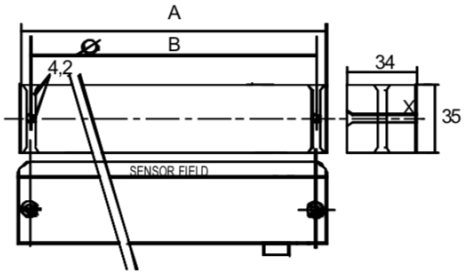
3. **Especificaciones**

Fuente de alimentación	24 VDC +/- 20%
Req. de alimentación	app. 1,5 VA
Protección	IP 63
Temperatura	0- 50 grd. C
Salida para VDC = 24 VDC, carga> 2 kOhm	Alta > 21 V Baja < 3 V

4. Conexión



5. Dimensiones



Tipo	Dim. A (mm)	Dim.B (mm)	Conexión
ISL 150	150	140	3m Cable
ISL 300	300	290	3m Cable
ISL 150S	150	140	Conector
ISL 151S	150	140	Conector
ISL 300S	300	290	Conector

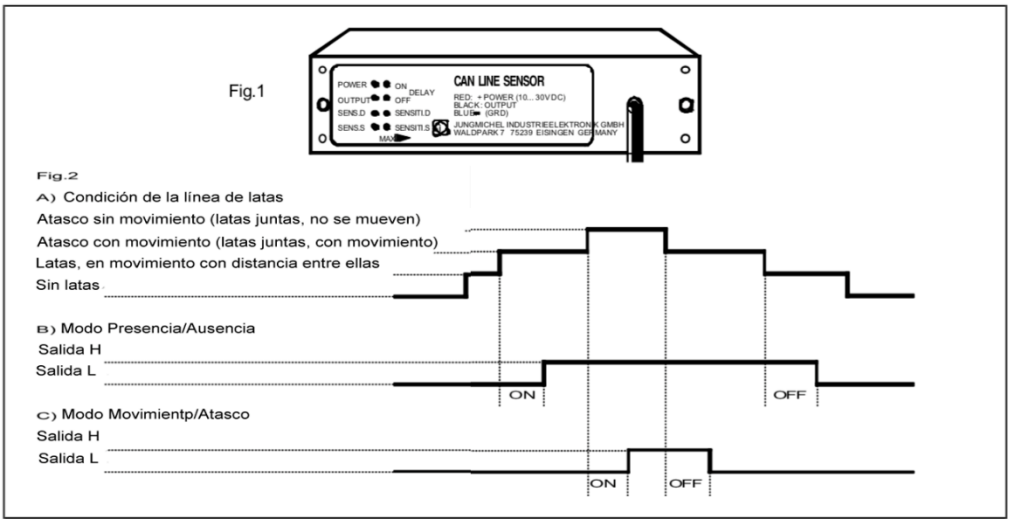
Conexión de enchufe		
Pin nro:	Nombre	Alineación del Pin
1	+ 24 VDC	
2	Salida 2*)	
3	- (GRD)	
4	Salida	

*) Pin 2 solo en tipo ISL 151S conectado: PIN 4 = N.O. Salida. PIN 2 = N.C. Salida

Conexión del cable	
Color	Nombre
Rojo	+ 24 VDC
Negro	Salida
Azul	- (GRD)

3.2 Sensores de la línea de latas

Sensores tipo CLS 150, CLS 300, CLS 300S, CLS 300S

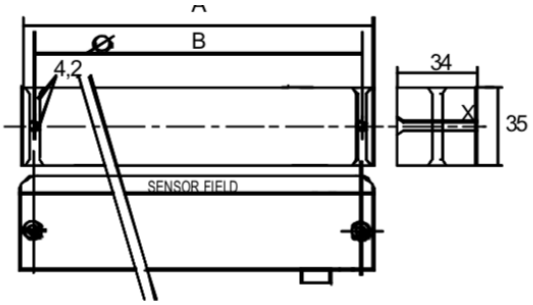


1. Uso. Los sensores la línea de latas CLS son sensores inteligentes que controlan las líneas de lata de la manera más económica. La Fig. 2 muestra que todo tipo de condiciones de la línea de latas se pueden controlar con estos sensores. El sensor compacto contiene todas las unidades, como sensores múltiples, amplificadores, retardo de encendido/apagado y salida de transistor PNP para controlar controladores PLC o similares. El diagrama 3 muestra los diferentes tipos disponibles para diámetros de latas de hasta 280 mm. Los sensores tienen un cable de 3 m de 3 hilos o un conector. El cable se puede acortar para que encaje. Dos orificios pasantes de 90 grados uno frente al otro en cada lado del sensor permite un fácil montaje, ya sea en posición axial o diametral contra las latas. La protección estándar es IP 63. Una cubierta frontal transparente adicional aumenta la protección a IP 65 (código de tipo adicional "T", CLS XXX T). Son para materiales de aluminio y/o latas de aluminio. Si se usan ambos materiales en la misma línea, no es necesario realizar ajustes después del cambio de material, si el sensor es para aluminio ajustado por primera vez. Para obtener la documentación completa, solicite el manual de instrucciones y operación de CLS.

2. Especificaciones

Fuente de alimentación	10 - 30 VDC
Req. de alimentación	app. 3 VA
Protección	IP 63 (IP 65)*
Temperatura	0- 50 grd. C
Salida de transistor	Máx .: 30 VDC/ 70 mA
Retardo de encendido/apagado	Min .: 0,1 máx.:10 seg
Rem. (IP 65) * con cubierta transparente añad.	

3. Dimensiones



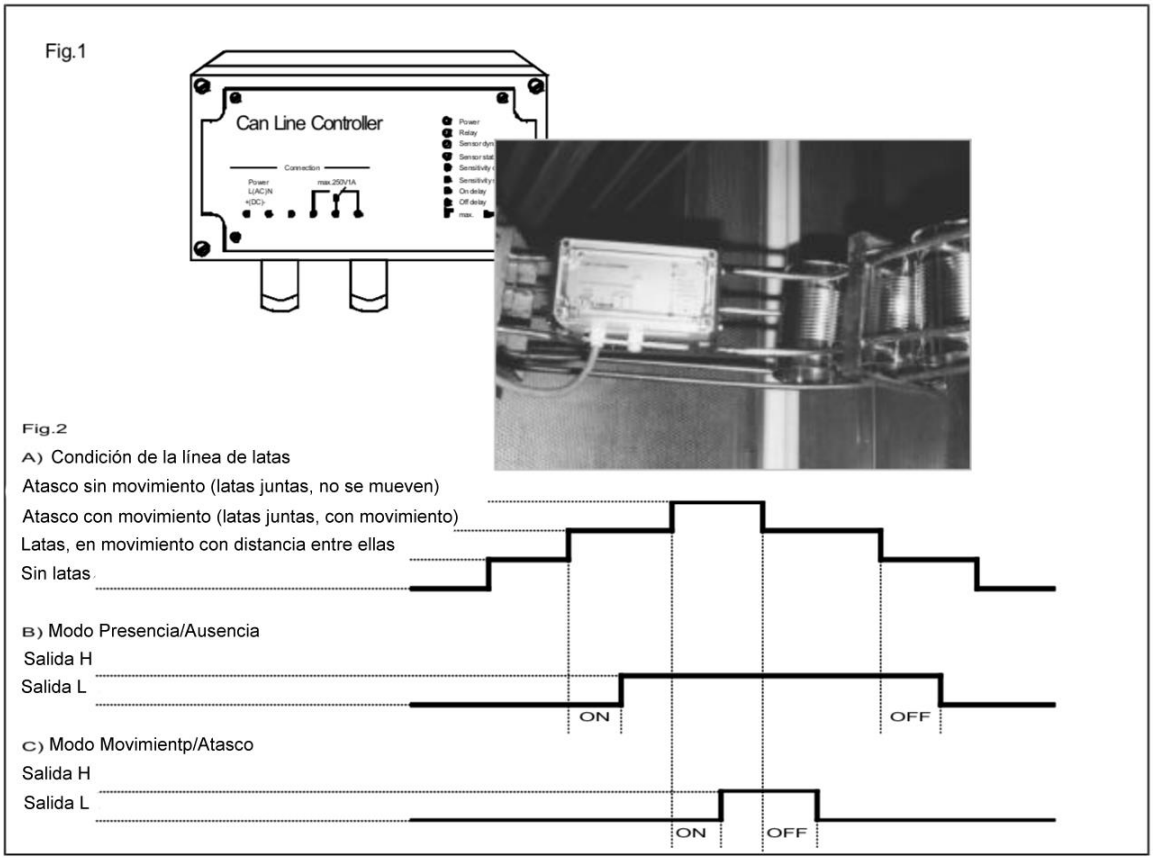
Tipo	Dim. A (mm)	Dim.B (mm)	Conexión
CLS 150	150	140	3m Cable
CLS 300	300	290	3m Cable
CLS 150S	150	140	Conector
CLS 300S	300	290	Conector

Conexión de enchufe		
Pin no.:	Nombre	Alineación del PIN
1	+ 24 VDC	2 1
2	N.C.	
3	- (GRD)	
4	Salida	

Conexión del cable	
Color	Nombre
Rojo	+ 24 VDC
Negro	Salida
Azul	- (GRD)

3.3 Controladores de la línea de hojas

Controladores tipo CT 122, CT 322

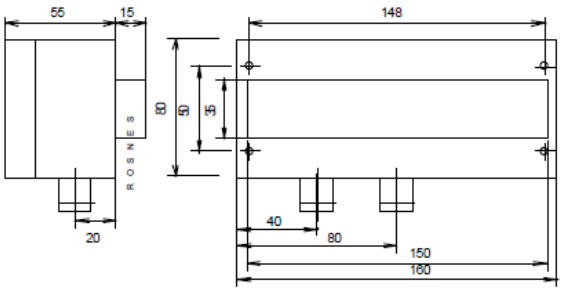


1. Uso. Los controladores de la línea de latas son unidades inteligentes para controlar líneas de latas y pueden hacer máquinas de la manera más económica. La Fig. 2 muestra que todo tipo de condiciones de la línea de latas se pueden monitorear con estos controladores. El controlador contiene todas las unidades como sensores múltiples, amplificadores, retardos de tiempo de encendido/apagado ajustables, fuente de alimentación regulada y una salida de contacto SPDT. Este contacto se puede usar para controlar cargas bajas como PLC u otros controladores electrónicos, pero también para cargas altas de hasta 250 V 1 A CC/CA como válvulas de aire, contactores de tapones, etc. Hay 2 tipos diferentes disponibles: Tipo CT 122 para latas de hasta 150 mm y Tipo CT 322 para latas de hasta 280 mm de diámetro. El controlador consiste en la línea del sensor que se ajusta entre los rieles laterales de la línea de la tubería y el gabinete del cuerpo que está montado cerrado a la línea del sensor. El gabinete del controlador cumple con la protección IP 67 ya que el lado frontal está totalmente cubierto con una cubierta transparente (poliacril). Hay 2 entradas de cable separadas (miradas) una para la entrada del cable de alimentación y la otra para la salida del cable de contacto. La conexión es a través de terminales de tornillo dentro del controlador. Después de quitar la cubierta frontal, la sensibilidad y los ajustes de tiempo de reproducción se pueden ajustar fácilmente con un destornillador pequeño. 4 lámparas LED indican las condiciones del controlador. La fuente de alimentación puede ser alternativa 230/110/48 / 24VAC o 24VDC. El controlador es adecuado tanto para latas de aluminio como de acero. Para obtener la documentación completa, solicite el manual de instrucciones y operación de CT.

2. Especificaciones

Fuente de alimentación	230/ 110/ 48/ 24 VAC or 24VDC
Req. de alimentación	app. 3 VA
Protección	IP 65
Temperatura	0- 50 grd. C
Contacto de salida (SPDT)	Max.: 250 V 1A AC/DC
Retraso On/Off	Min.: 0,1 max.:10 sec

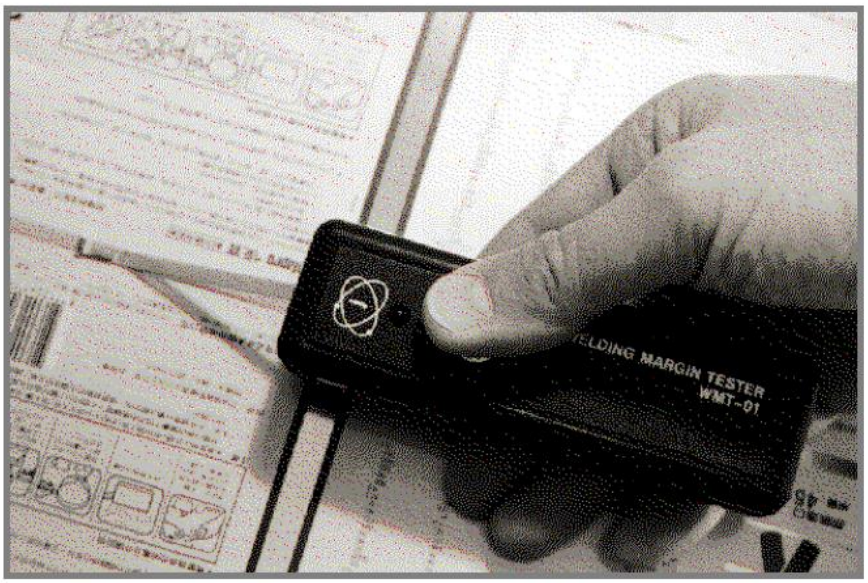
3. Dimensiones (mm)



4 Probador de margen de soldadura

Tipo WMT 01

Fig.1



1. Uso Este sencillo pero sofisticado probador de márgenes de soldadura permite verificar de forma fácil y rápida los márgenes de soldadura para detectar la presencia de barnices, impresiones y barnices para cualquier tipo de color, incluso para los transparentes (transparentes). Sustituye el método de sulfato de cobre peligroso para la salud y consume mucho tiempo o pruebas visibles.

2. Operación. Un control deslizante del sensor es a través de un pequeño imán atraído por la superficie de la hoja y guiado a mano hasta el margen por verificar. Si el margen está libre de laca/barniz, se oirá un sonido audible (bip) y una lámpara LED. Si se detecta laca, el sonido audible se detendrá y el LED se apagará. El método de verificación se basa en el método conductor. El operador, sosteniendo el probador y con la otra mano sosteniendo el borde en blanco de la hoja, forma el circuito conductor que se interrumpe tan pronto como se detecta una falla de laca en el margen que se está verificando.

3. Manejo. Sostenga el probador con una mano y toque la almohadilla pol como se muestra en la fig.1. Sostenga o toque la hoja con la otra mano en un borde o área en blanco, no lacada, como se muestra en la fig.2. Reemplace la batería cuando el LED se apague abriendo la tapa de la batería en la parte posterior del probador (ver. Fig.3). El probador también se puede usar al revés para verificar la presencia de laca/barniz. Ejemplo de comprobación de una lata lista para la presencia de laca/barniz de la cubierta de costura de soldadura. Toque la lata con una mano en un borde/área en blanco. Guíe el deslizador del sensor del probador de margen de soldadura a lo largo de la costura, no debe aparecer ningún sonido y el LED debe permanecer apagado.

4. ¡ADVERTENCIA!

Consejo de Seguridad: Opere el probador solo con el mismo tipo de batería. De lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica ya que el cuerpo humano actúa como conductor.

Fig.2

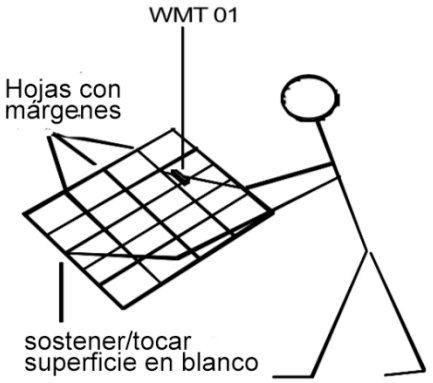
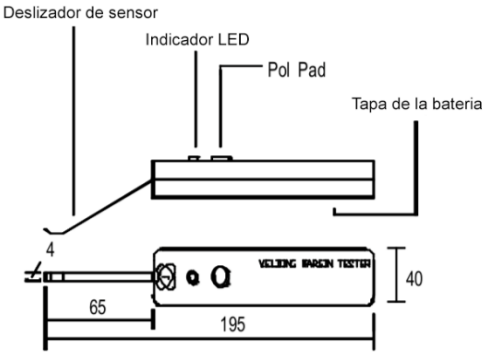
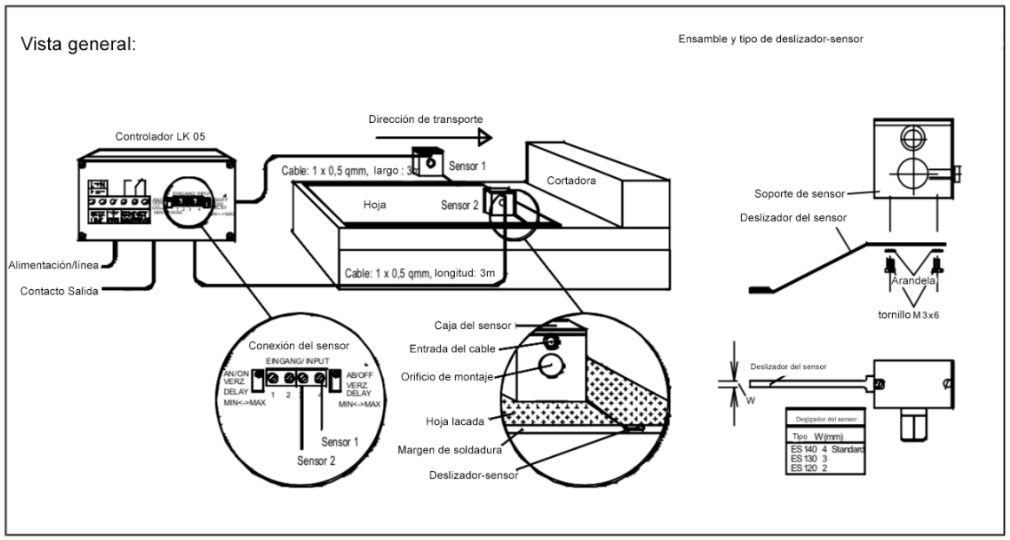


Fig.3



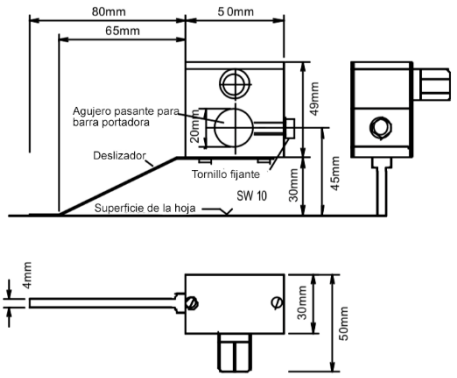
Sensores RE 01
Controlador LK 05



1. Uso El sensor de laca/litopositivo controla la posición correcta de la disposición litográfica en una hoja impresa/recubierta. Para ello, la hoja se controla durante el transporte en la cortadora de hojas desde el desapilador hasta los rodillos de corte. La posición se verifica mediante el uso de un par de sensores con deslizadores de acero inoxidable que corren a lo largo de los márgenes de soldadura sin laca/barniz. Si la posición es correcta, siempre se da conductividad entre ambos sensores. Si la posición no es correcta o si uno o ambos márgenes de soldadura que se monitorean están sobrelacados, la conductividad se interrumpe entre los sensores. El sistema se acciona desde el controlador mediante una corriente de baja frecuencia alternativa para evitar tensiones galvánicas en el sensor o la hoja. También hay retardos de encendido/apagado ajustables en el controlador para suprimir los rebotes
/sacudones en los bordes de la hoja. El contacto de salida SPDT del controlador cambia tan pronto como se detecta una hoja laqueada defectuosa. Este contacto se puede utilizar para controlar la parada de la máquina y para activar las alarmas. Para evitar que las alarmas/máquinas se detengan durante la ausencia de una hoja, los deslizadores del sensor deben tocar o apoyarse en un soporte conductor que sea conductor eléctrico de uno a otro sensor, es decir, la mesa de acero en blanco del cortador.

2. Montaje. Los sensores pueden montarse utilizando el orificio de paso de montaje (diámetro 20 mm) en un perno o en la barra de cruce de la mesa cortadora. Importante: Los sensores deben montarse en una posición en la que la hoja esté fija en la posición final lista para ser cortada, es decir, los deslizadores del sensor deben estar lo más cerca posible de los rodillos de corte de la cortadora. El controlador se puede fijar después de quitar la cubierta del controlador en los 4 orificios ciegos dentro del alcance de los cables de 3 m de longitud de los sensores.

3. Dimensiones del sensor



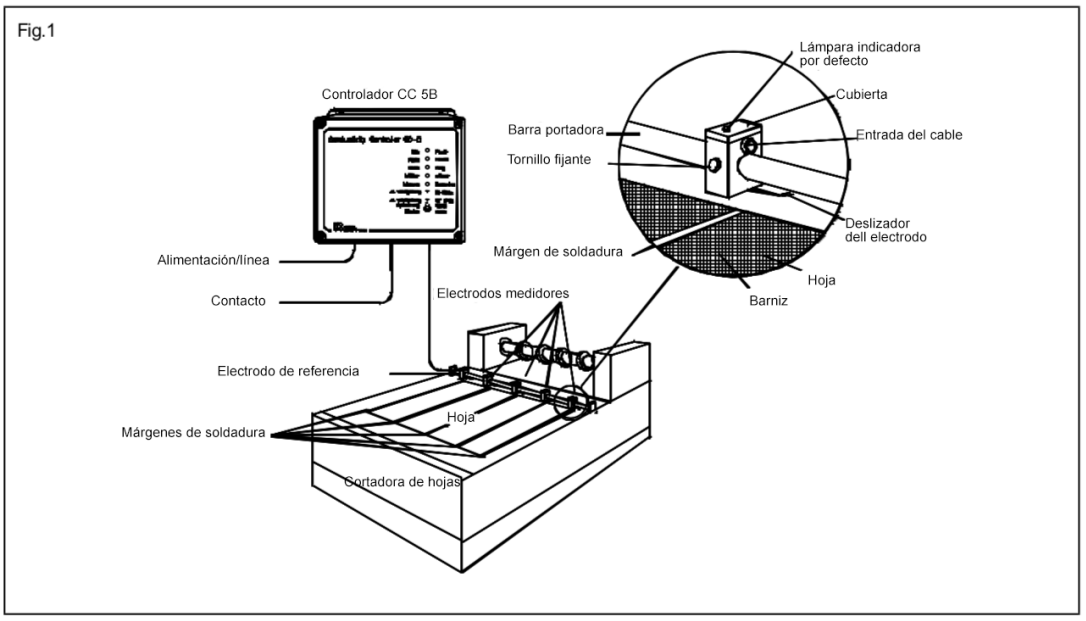
4. Especificaciones

Fuente de alimentación	230/ 110/ 48/ 24 VAC or 24VDC
Req. de alimentación	app. 3 VA
Protección	IP 67
Temperatura	0- 50 ° C
Salida de contacto	Max.: 250 V 1A AC/DC
Retraso de Enc/Apag	Min.: 0,5 max.:10 sec
Tiempo de respuesta	app. 20 msec.
Tiempo de vida del contacto	min. 1 * 10^6 cycles
Resistencia máx	10 kOhm
Dimensiones del amplificador (mm)	160 x 80 x 55

6 Monitor de márgenes de soldadura

Tipo de controlador CC 5B

El electrodo de referencia RE 01, el electrodo de medición ME 01



Los márgenes de soldadura en hojas y piezas en blanco deben estar libres de lacas y barnices para evitar problemas durante el proceso de soldadura. El monitor de margen de soldadura verifica automáticamente los márgenes de soldadura si están libres de laca durante el transporte de la hoja en la cortadora de hojas. Se pueden verificar hasta 5 márgenes de manera simultánea mediante controles deslizantes de sensores de acero inoxidable que corren a lo largo de los márgenes. El método conductivo se utiliza para verificar, por lo que cada tipo de laca y barniz pueden detectarse incluso barnices transparentes. Un valor predeterminado detectado se indica en el sensor, así como en el controlador, y también se conmuta un relé en el controlador. El contacto de este relé se puede usar para controlar otros comandos, como detener la cortadora de hojas y/o activar las alarmas. El ciclo de medición puede ser activado por un interruptor de proximidad de hoja activada o por el propio controlador. El tiempo de respuesta de los sensores es ajustable para determinar el ancho de los valores por defecto de laca-barniz que se detectarán. Los sensores están fijos en una barra redonda que se extiende sobre la mesa de la cortadora. Eso hace que el cambio en el ancho del blanco y/o la cantidad de espacios en blanco/márgenes de soldadura sea rápido y fácil. La Fig. 1 muestra la configuración del Monitor de Margen de Soldadura en la cortadora de hojas, la Fig. 2 muestra la vista frontal del CC 5B del controlador y la Fig. 3 muestra el sensor, monitoreando el margen de soldadura en una hoja decorada. Para obtener más información, solicite la documentación completa del Monitor de margen de soldadura.

Fig. 2

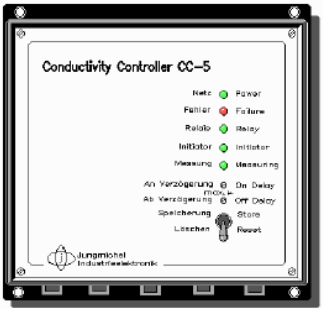
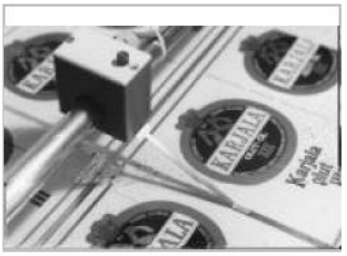
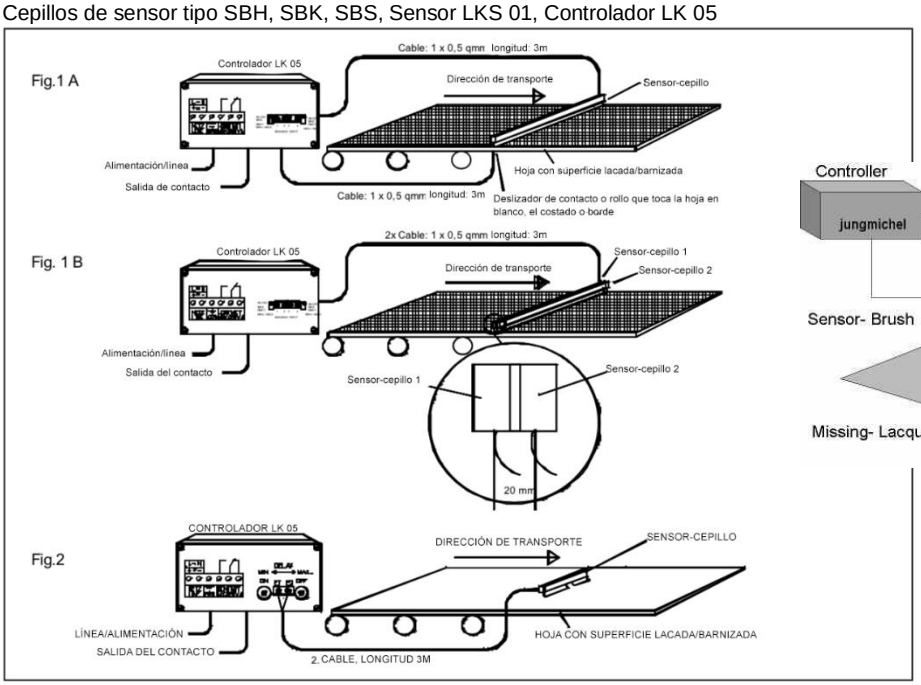
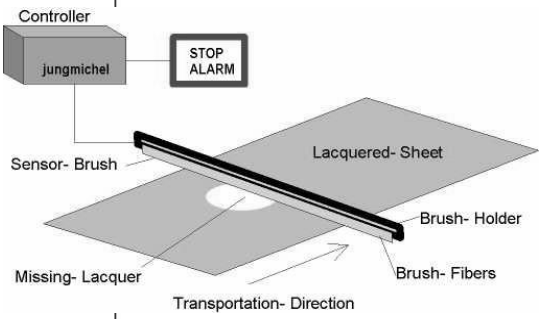


Fig.3



Cepillos de sensor tipo SBH, SBK, SBS, Sensor LKS 01, Controlador LK 05



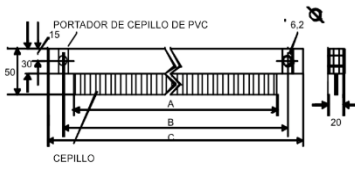


1. Uso. Para evitar problemas con las hojas mal lacadas/barnizadas o la ausencia total de laca, se utilizan estas unidades. Consisten en los cepillos del sensor y el controlador. Para la detección de defectos de laca se utiliza el método conductor: El cepillo controla la superficie de la hoja durante el transporte de la hoja con fibras de acero inoxidable muy finas que son tan finas como los pelos humanos. Esto evita arañazos/daños en la superficie de la hoja barnizada/lacada de un lado y proporciona una larga vida útil del cepillo del otro lado. Este método está limitado a lacas/barnices secos. Si se debe revisar toda la superficie de la hoja, el cepillo del sensor se extiende sobre la hoja del orificio según la Fig. 1. Hay cepillos de 250 hasta 1000 mm de ancho disponibles. El segundo polo del método conductivo que se conecta a través de un control deslizante o rollo (pieza del cliente, no entregado con el juego) al borde en blanco de la hoja o parte posterior en blanco. Si no hay espacio para un control deslizante o por cualquier otra razón, los cepillos pueden estar cerrados entre sí según la Fig. 1B. También se pueden controlar ambos lados de la hoja simultáneamente usando dos cepillos, uno de cada lado de la hoja. En ese caso, el polo básico debe deslizarse a lo largo del borde lateral en blanco de la hoja. Solo para hojas de verificación de presencia o ausencia de lacas/barnices, la disposición de acuerdo con la Fig. 2 es útil. Este cepillo de sensor SBK tiene dos cepillos integrados que están aislados entre sí, por lo que no hay contacto de polo básico con el borde de la hoja en blanco o el lado necesario. Los dos cepillos aislados en el soporte común se ponen en contacto tan pronto como pasa una hoja no lacada. También ambos lados de la hoja pueden monitorearse simultáneamente usando 2 cepillos SBK. Esta disposición también es útil en hojas desplazadas donde la conexión del polo básico a los bordes de zig-zag desplazados no es posible. En hojas más pequeñas o para aplicaciones especiales se utiliza el sensor LKS 01. Funciona de forma similar al cepillo SBK, sin embargo, con dos pequeños deslizadores de acero inoxidable que tienen puntas magnéticas para sostener los deslizadores hacia la superficie de la hoja. La conexión es la misma que SBK con un cable de 2 hilos. El controlador LK 05 utiliza una señal de CA de baja potencia para monitorear la superficie de las hojas para evitar problemas galvánicos en los contactos y la superficie de las hojas. También hay retrasos de encendido y apagado ajustables para evitar paradas cuando los bordes delanteros o finales en blanco de la hoja pasan el cepillo del sensor. El controlador tiene un contacto de salida SPDT (cambio) que cambia cuando se detecta una hoja lacada predeterminada o faltante. Este contacto puede usarse para activar alarmas ópticas y/o acústicas o para controlar expulsiones de hojas o paradas de máquinas. Los cepillos sensores (tipo SBH y SBK) están aislados en un soporte de PVC. Para el reemplazo, hay cepillos de bajo costo (tipo SBS) disponibles que se pueden cambiar fácilmente. Además, los controles deslizantes del sensor LKS 01 pueden cambiar fácilmente para su reemplazo.

7.1 Sensor de comprobación de barniz

Cepillos de sensor tipo SBH, SBK, SBS, Sensor LKS 01, Controlador LK 05

2. Tipo y dimensiones de los cepillos sensores.



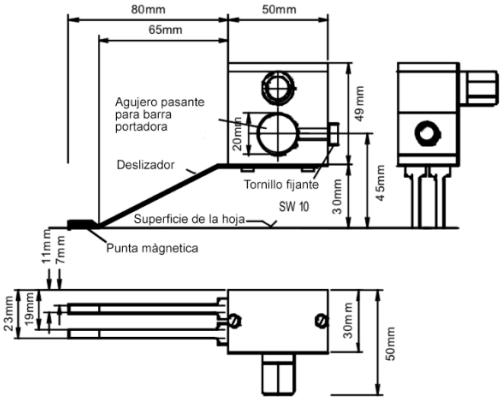
Tipo:	Longitud (mm) A	Longitud (mm) B	Longitud (mm) C	Reemplazar. Tipo:
SBH 250	250	270	290	SBS 250
SBH 500	500	520	540	SBS 500
SBH 1000	1000	1020	1040	SBS 1000
SBK	250	270	290	2 x SBS 100

La longitud A se puede acortar a cualquier longitud cortando las fibras del cepillo o cortando el soporte de aluminio del cepillo

3. Especificaciones

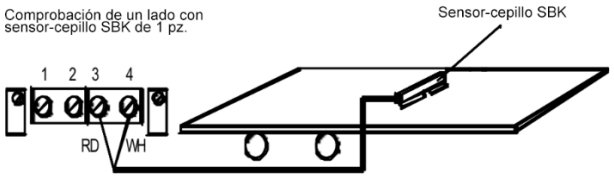
Fuente de alimentación	230/ 110/ 48/ 24 VAC o 24VDC
Req. de alimentación	app. 3 VA
Protección	IP 67
Temperatura	0- 50 grd. C
Contacto de salida (SPDT)	Máx .: 250 V 1A AC/DC
Retardo de encendido/apagado	Min .: 0,5 máx.:10 seg
Tiempo de respuesta	app. 20 mseg.
Contacto de por vida	min. 1 * 10 ^ 6 ciclos
Máx. resistencia pol a pol	10 kOhm
Dimensiones del amplificador (mm)	160 x 80 x 55

3. Sensor LKS 01 dimensiones (mm)

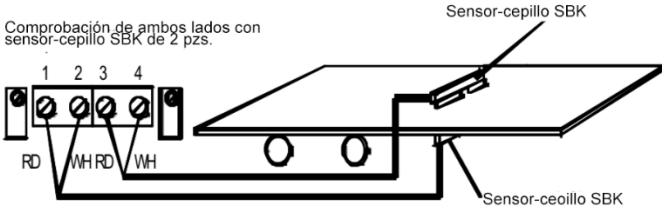


5. Conexión

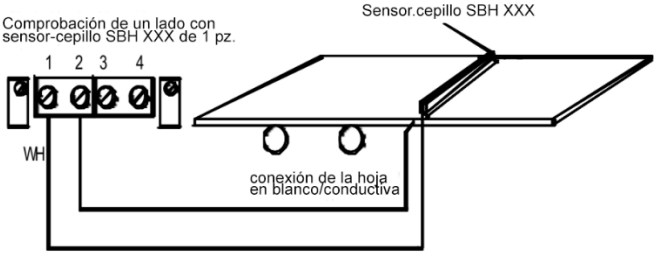
5.1 Comprobación de un solo lado con 1 sensor-cepillo SBK o sensor LKS 01



5.2 Comprobación de ambos lados con 2 sensores-cepilos SBK o sensores LKS 01



5.3 Comprobación de un solo lado de todo el ancho de la hoja con un sensor-cepillo SBH XXX



5.4 Comprobación de ambos lados de todo el ancho de la hoja con 2 sensores-cepillos SBH XXX

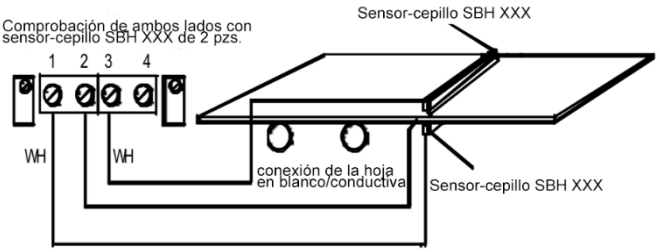
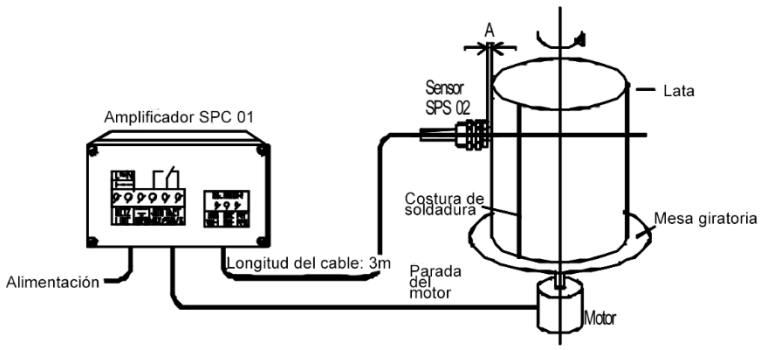


Fig.1



1. Uso

Para varias aplicaciones como la decoración, la formación de latas rectangulares a partir de latas redondeadas, orejas de soldadura para asaderas, etc., la costura soldada en latas, tambores, cubos, etc. debe estar en una posición predeterminada. El sensor óptico SPS 02 en combinación con una unidad de giro de latas (no nuestra gama de productos) permite dicho posicionamiento. Para ello, la lata se gira frente al sensor como se muestra en la Fig. 1. El contacto del relé de salida SPC 02 del controlador del sensor detiene el motor que gira o cambia el embrague tan pronto como la costura entra en la parte frontal del sensor. Como el sistema de sensores se basa en el cambio de reflexión óptica entre las costuras y la superficie de las latas, puede usarse para latas en blanco así como para latas decoradas con costura azul marino/negra y área de margen de soldadura con costura en blanco/brillante . No son detectables las latas en blanco soldadas con gas inerte en las que la costura tiene la misma superficie en blanco plateada que la lata. La óptica especial en el sensor permite la detección incluso de costuras muy pequeñas como las costuras Super WIMA. El controlador genera un pulso de salida de conmutación que la longitud puede ajustarse mediante un potenciómetro en el controlador (retraso de contacto mín.: 0,1 máx.: 1 seg). El pulso de salida conmuta un contacto de interrupción (SPDT) que se puede usar para controlar las paradas del motor, los embragues, etc. La sensibilidad del sensor (contraste óptico/grado de reflexión, que conmuta el relé de salida) es ajustable en un ajuste operado por destornillador en el controlador. En latas decoradas en las que la ilustración gráfica se parece a la costura (es decir, líneas verticales negras sobre un fondo brillante), puede ser necesario ajustar la sensibilidad y/o cambiar la distancia A entre la superficie del sensor y la lata. Otra solución en ese caso puede ser montar el sensor en otra posición vertical de la lata, que no tenga ese tipo de líneas negras. Como el sensor es muy pequeño, también es posible la detección desde el interior de la lata no decorada/impresa.

2. Montaje.

El sensor cilíndrico debe fijarse en un soporte hecho por el usuario de acuerdo con los requisitos de la máquina. El eje longitudinal del sensor debe ser el mismo que el eje diametral de la lata. La distancia A entre la superficie óptica del sensor y la superficie de la lata debe estar entre 2 y 6 mm. El controlador se puede fijar a través de los orificios ciegos de 4 pzs. de 4,2 mm que se pueden alcanzar después de quitar la cubierta del controlador.

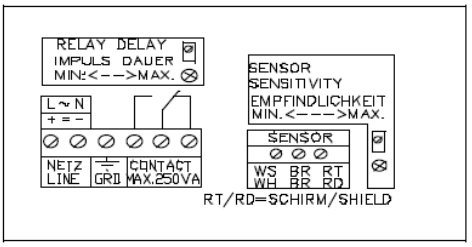
3. Ajuste.

Conecte el sensor y la alimentación de acuerdo con el diagrama de conexión. Ejecute el sistema pero sin activar la parada de latas. Coloque una lata en la unidad de giro y observe la lámpara LED de sensibilidad. Gire la sensibilidad totalmente a la izquierda (en sentido antihorario, MÍN.) y lentamente a la derecha (en sentido horario, MÁX.) Hasta que, cada vez que la costura pase el sensor, se indique un pulso en la lámpara. Si el rango de ajuste del destornillador no da ningún resultado, cambie la distancia A entre el sensor y la lata. Ahora active la parada de latas. Compruebe el posicionamiento correcto, ajuste el relé.

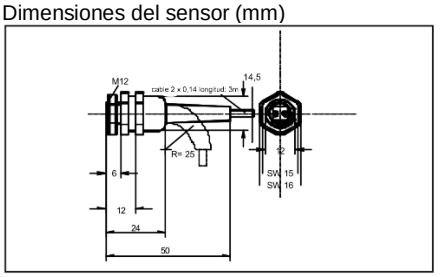
4. Especificación

Alimentación/Línea	230, 110, 48, 24 V AC o 24 VDC
Requerimientos de energía	app. 5 VA
Controlador de protección	IP 65
Sensor de protección	IP 64
Temperatura	0 - 50 Grd. C.
Carga del contacto	máx. 250V 1 A AC/DC
Contacto de por vida	mín. 1 * 10 ^ 6 ciclos
Tiempo de respuesta	app. 0.5 mseg
Retraso de relé	ajustable: min.:0,1 max. 1 segundo.
Dimensiones del controlador	160 x 80 x 55 mm

5. Diagrama de conexión



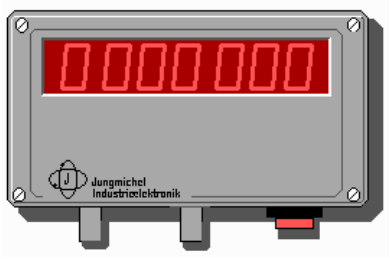
6. Dimensiones del sensor (mm)



Contadores tipo C 70, C 71, C 72

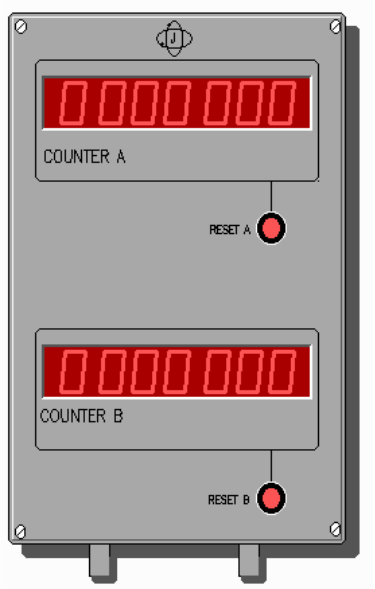
1. Uso. Los contadores electrónicos C 70 son sistemas de conteo completos que contienen 7 dígitos (décadas) 7 segmentos LED de 13 mm (1/2 ") de números altos en una cabina ABS de alta protección

Tipo C 70T



para pared o montaje en la máquina. Los contadores son alimentados por su fuente de alimentación estabilizada integrada que soporta ambas pantallas y sensor de contador externo. Una copia de seguridad con pilas almacena el último conteo de cantidad durante la interrupción del suministro eléctrico durante unas 300 horas. La batería se recarga automáticamente a través de la fuente de alimentación del contador. La entrada del contador puede ser controlada por todo tipo de sensores que tienen una NPN o una salida de transistor complementaria, es decir, inductiva para piezas metálicas, capacitivas u ópticas para piezas metálicas y/o no metálicas. El sensor puede obtener su energía de la fuente de alimentación del contador. (10 VDC, máx. 50 mA). Máx. tasa de conteo es de 40 partes por segundo o 2.400 partes por minuto con un ciclo de trabajo del 50 %. Hay diferentes métodos de restablecimiento de cero disponibles: Ya sea por pulsador o por llave. El Tipo C 70 es un contador único. El Tipo C 71 es un contador doble con una entrada común y el Tipo C 72 también es un contador doble con 2 entradas de sensor separadas.

Tipo C 71TT



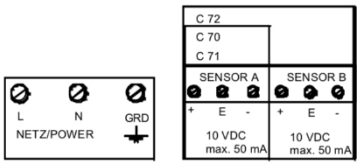
2. Tipo de información

2.1. Contadores únicos	Reiniciar		
C 70T	Botón		
C 70S	Llave		
2.2. Contadores dobles	**Reiniciar cont. A**	**Reiniciar cont. B**	**Entradas de sensor**
C 71TT	Botón	Botón	1
C 71 TS	Botón	Llave	
C 71 SS	Llave	Llavet	
C 72TT	Botón	Botón	2
C 72TS	Botón	Llave	
C 72SS	Llave	Llave	

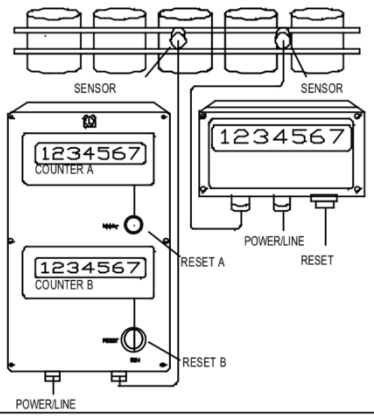
3. Especificaciones

Fuente de alimentación	230 o 110 VAC
Requerimientos de energía	C 70: app. 5VA
	C 71 / C72: app. 8VA
Protección	IP 54
Temperatura	0- 50° C
Tasa de conteo	máx.: 40/seg. deber 1: 1
Fuente de alimentación para sensores.	C 70/C 71: 1 x 10VDC máx 50 mA
	C 72: 2 x 10VDC máx 50 mA
mensiones	C 70: 160 x 80 x 55 mm
	C 71/C 72: 250 x 160 x 90 mm

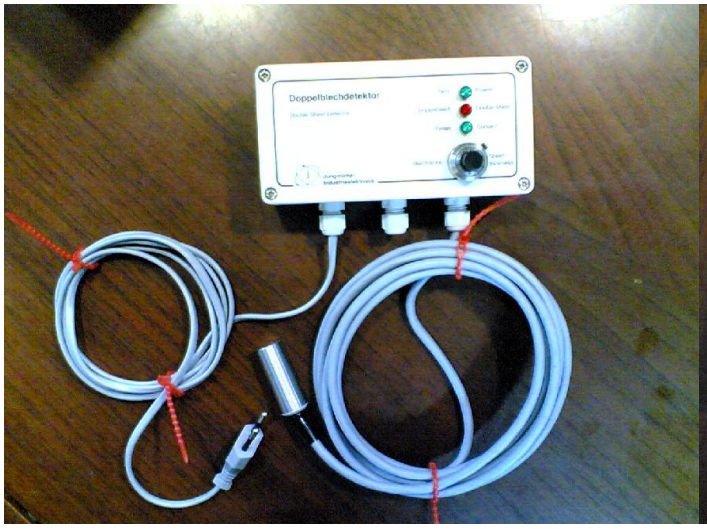
4. Conexión



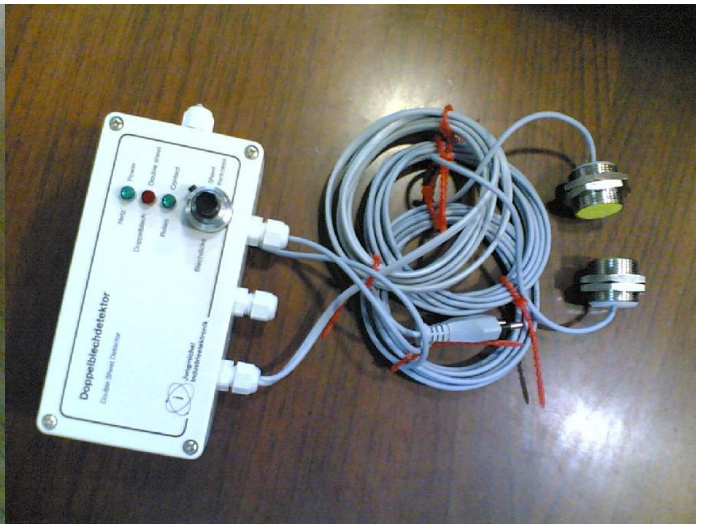
5. Ejemplo: conteo de latas

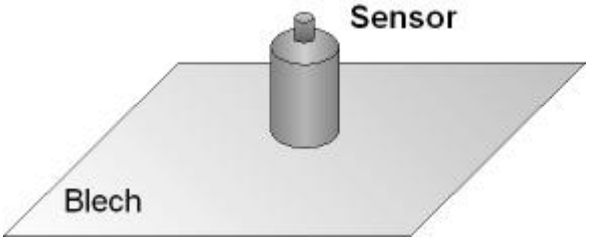


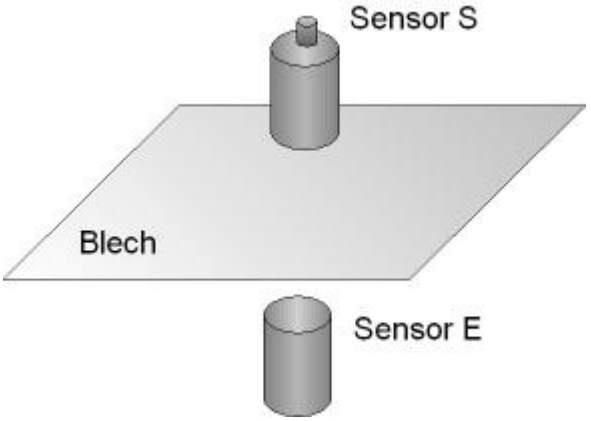
Detector doble hoja un lado



Detector de doble hoja 2 lados







HAGA SUS CONSULTAS SIN COMPROMISO
AL MAIL: peter@phperu.com
Whatsapp 998671772