

#### Sinopsis



Pointek CLS300 (versión estándar) es un detector de nivel capacitivo de frecuencia inversa versátil con sondas opcionales de varilla/cable y salida ajustable. Es ideal para la detección de líquidos, sólidos, lodos, espuma e interfaces en condiciones de presión y temperaturas extremas y tiene la capacidad de ignorar acumulaciones en la sonda.

#### Beneficios

- Usa la tecnología Active-Shield para medición fiable incluso en presencia de acumulaciones de material en la sonda
- Sonda de varilla robusta, eficaz en aplicaciones muy abrasivas
- Tres indicadores LED para control de ajuste, estado de salidas y alimentación
- Modelo para altas temperaturas hasta 400 °C (752 °F)

#### Campo de aplicación

La versión estándar de Pointek CLS300 reúne tres indicadores LED, alarmas básicas de relé y de transistor. Este robusto detector de nivel ofrece prestaciones óptimas en aplicaciones exigentes con materiales a granel abrasivos (p.ej. industria minera). La electrónica totalmente encapsulada no se ve afectada por condensación, polvo o vibraciones.

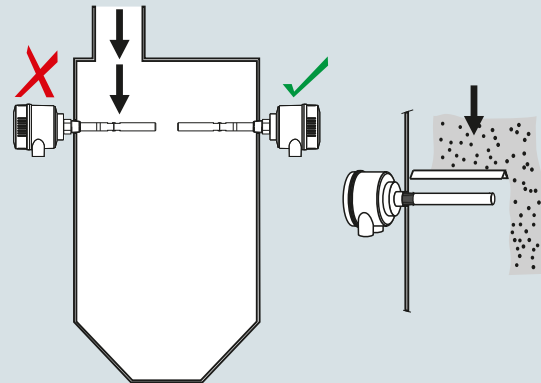
Las piezas en contacto con el medio a medir son de acero inoxidable en la versión para altas temperaturas. Garantiza la detección precisa de materiales con constantes dieléctricas altas o bajas. Dotado de tecnología Active Shield para suprimir interferencias provocadas por las adherencias de producto en la sonda o por boquillas largas.

El diseño modular exclusivo del sensor Pointek CLS300 cuenta con diferentes variantes, racores, extensiones y aprobaciones para la adaptación a diferentes requisitos de temperatura y presión. Este diseño facilita la gestión de pedidos y el almacén. El detector está disponible en diferentes ejecuciones, con sonda de varilla o de cable.

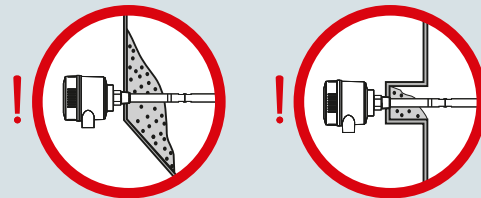
- Principales Aplicaciones: líquidos, lodos, materiales a granel, procesos con presión y temperatura relativamente altas, atmósferas Ex, minería y molinería

#### Configuración

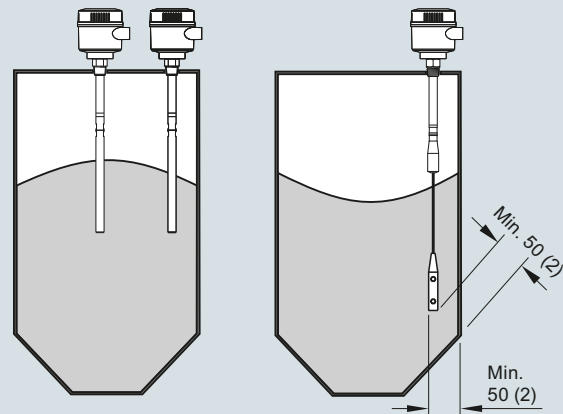
##### Instalación



Montar el instrumento lejos de la corriente de llenado del producto o emplear una protección adecuada.



El rendimiento del instrumento no se ve afectado por la acumulación de producto en la sección de blindaje activo (Active Shield).



Mantener una distancia mínima de 50 (2) entre la sonda y la pared del depósito. Instalar tomando en cuenta el ángulo de reposo del material.

Instalación Pointek CLS300, dimensiones en mm (inch)

## Medida de nivel

Detección de nivel

Detectores capacitivos por radiofrecuencia

### Pointek CLS300 - Versión estándar

#### Datos técnicos

<b>Modo de operación</b>		<b>Construcción mecánica</b>	
Principio de medida	Detección capacitiva de nivel basada en la variación de frecuencia	Material (caja)	Aluminio con revestimiento de polvo; junta
<b>Entrada</b>		Grado de protección	Estándar: Type 4/NEMA 4/IP65 Opcional: Tipo 4/NEMA 4/IP68
Magnitud medida	Variación en picoFarad (pF)	Entrada de cables	2 x rosca M20 x 1,5 (opción: 2 x entrada de cables ½" NPT (1 entrada sellada))
<b>Salida</b>		<b>Elementos de indicación y manejo</b>	
Señal de salida		Indicación	3 indicadores LED : estado de la sonda, estado de la salida y alimentación
• Salida relé	1 contacto de relé SPDT forma C	Potenciómetros	2 potenciómetros para el ajuste del temporizador y de la sensibilidad
- Tensión máxima de conmutación	• 30 V DC • 250 V AC	Conmutadores	5 de tipo DIP (activación/desactivación temporización, fail-safe alto/bajo, test/ajuste temporización, alta/baja sensibilidad y temporización de verificación)
- Corriente máxima de contacto	• 5 A (DC) • 8 A (AC)	<b>Alimentación eléctrica</b>	
- Capacidad máxima de conmutación	• 150 W (DC) • 2 000 VA (AC)	Alimentación	12 ... 250 V AC/DC, 0 ... 60 Hz, aislada galvánicamente, 2 W
- Temporización (ON y OFF)	1 ... 60 s	<b>Certificados y aprobaciones</b>	
• Salida transistor		Uso general	CSA, FM, CE, RCM
- Salida	Galvánicamente aislada	Caja a prueba de llamas con sonda IS	ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T1 ATEX II 1/2 D T100 °C
- Protección	Contra inversión de polaridad (bipolar)	Caja a prueba de explosión de polvo con sonda IS	ATEX II 1/2 D T100 °C CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G CSA/FM Clase III T4
- Tensión máxima de conmutación	• 30 V (DC) • 30 V (AC) valor de cresta	Caja a prueba de explosión con sonda IS	CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G CSA/FM Clase III T4
- Corriente máxima de carga	82 mA	Instalaciones marítimas	Lloyds Register of Shipping, Categorías ENV1, ENV2, y ENV5
- Caída de tensión	Gen. < 1 V a 50 mA	Seguridad de sobrellenado	WHG (Alemania) VLAREM II (Bélgica)
- Temporización (conmutación previa o posterior)	1 ... 60 s	Otros	Pattern Approval (China)
<b>Precisión</b>		1) Para el uso en áreas peligrosas deben observarse las restricciones operativas indicadas en el certificado correspondiente. Véanse también las curvas de Presión/Temperatura en la página 4/55.	
Resolución		2) El aislador térmico se debe utilizar si la temperatura observada en la conexión al proceso supera 85 °C (185 °F).	
• Sensibilidad mín. (pF)	1 % del valor real de capacitancia	3) La presión nominal de la junta hermética depende de la temperatura. Véanse las curvas de Presión/Temperatura en la página 4/55.	
• Error max. por temperatura	0,2 % del valor de capacitancia		
<b>Condiciones nominales de aplicación<sup>1)</sup></b>			
Condiciones de montaje			
• Ubicación	Interior/exterior		
Condiciones ambientales			
• Temperatura ambiente	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) <sup>2)</sup>		
Condiciones de medida			
	Aplicaciones en líquidos, materiales a granel, lodos, interfases y sustancias pegajosas		
• Constante dieléctrica relativa $\epsilon_r$	Mín. 1,5		
• Temperatura de proceso			
- Versión de varilla/cable	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F) <sup>2)</sup>		
- Versión para altas temperaturas	-40 ... +400 °C (-40 ... +752 °F)		
• Presión de proceso <sup>3)</sup>	-1 ... +35 bar g (-14.6 ... +511 psi g)		

#### Construcción: Sonda

	Versión de varilla	Versión para altas temperaturas	Versión de cable
Longitud	250 mm (9.8 inch) mín., 1 000 mm (40 inch) máx.	250 mm (9.8 inch) mín., 1 000 mm (40 inch) máx.	1 000 mm (40 inch) mín., 25 000 mm (984 inch) máx.
Piezas en contacto con el medio (sensor)	PFA (sin aislamiento de la sonda activa), acero inoxidable 316L, aisladores PEEK	Aisladores de cerámica (ZrO <sub>2</sub> <sup>1)</sup> ) (sin aislamiento en la sonda activa), acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316, PFA opcional, aisladores PEEK
Material de la junta anular	FKM (FFKM opcional) <sup>2)</sup>	Grafito <sup>2)</sup>	FKM (FFKM opcional) <sup>2)</sup>
Aislador térmico	Opcional	Estándar	Opcional
Extensión	Longitud seleccionada por el usuario	Longitud seleccionada por el usuario	Longitud seleccionada por el usuario

1) Óxido de circonio

2) Existen diversas juntas tóricas para materiales cáusticos: por favor consulte a su representante local.  
Para obtener más información, consulte [http://www.automation.siemens.com/aspa\\_app](http://www.automation.siemens.com/aspa_app).

# Medida de nivel

## Detección de nivel

### Detectores capacitivos por radiofrecuencia

Pointek CLS300 - Versión estándar

#### Datos para selección y pedidos

##### Pointek CLS300 - Estándar - Versión de varilla, conexión al proceso por rosca o brida

Referencia

Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. CLS300 es adecuado para detectar líquidos, sólidos, lodos, espuma o interfaces en condiciones extremas de presión y temperatura. Insensible a las adherencias en la sonda.

7ML5650-

➤ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

##### Conexión al proceso

Por rosca de acero inoxidable 316L

¾" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

1¼" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

1½" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

Brida soldada, acero inoxidable 316L, con resalte

1" ASME, 150 lb

1" ASME, 300 lb

1" ASME, 600 lb

1½" ASME, 150 lb

1½" ASME, 300 lb

1½" ASME, 600 lb

2" ASME, 150 lb

2" ASME, 300 lb

2" ASME, 600 lb

3" ASME, 150 lb

3" ASME, 300 lb

3" ASME, 600 lb

4" ASME, 150 lb

4" ASME, 300 lb

4" ASME, 600 lb

Brida soldada de cara plana tipo A, acero inoxidable 316L

DN 25, PN 16

DN 25, PN 40

DN 40, PN 16

DN 40, PN 40

DN 50, PN 16

DN 50, PN 40

DN 80, PN 16

DN 80, PN 40

DN 100, PN 16

DN 100, PN 40

(Nota: las dimensiones de taladro y los revestimientos de las bridas corresponden al estándar aplicable ASME B16.5 o EN 1092-1.

##### Longitud de la sonda

(longitud desde la cara de la brida)

(conexión al proceso incluida en la longitud de rosca indicada)

Nota: No se precisa completar la clave con Y01 para longitudes estándar

Versión estándar, varilla de 350 mm (13.78 inch)

Varilla extendida, longitud 500 mm (19.69 inch)

Varilla extendida, longitud 750 mm (29.53 inch)

Varilla extendida, longitud 1 000 mm (39.37 inch)

A  
B  
C  
D

##### Pointek CLS300 - Estándar - Versión de varilla, conexión al proceso por rosca o brida

Referencia

Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. CLS300 es adecuado para detectar líquidos, sólidos, lodos, espuma o interfaces en condiciones extremas de presión y temperatura. Insensible a las adherencias en la sonda.

7ML5650-

Especifique la clave Y01 y el texto plano: "Longitud de inserción ... mm"

Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica 250... 499 mm (9.8 ... 19.65 inch)

E

Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica 500... 749 mm (19.69 ... 29.49 inch)

F

Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica 750... 999 mm (29.53 ... 39.3 inch)

G

##### Aislador térmico

Sin aislador térmico

0

Con aislador térmico [si la temperatura observada en la conexión al proceso es superior a 85 °C (185 °F)]

1

##### Juntas en contacto con el producto

FKM

0

FFKM [temperaturas de proceso superiores a los -20 °C (-4°F)]

1

##### Material de la sonda

Acero inoxidable 316L, revestimiento PFA y aisladores PEEK

0

##### Aprobaciones

Caja a prueba de explosión de polvo con sonda IS: CE, RCM, ATEX II 1/2 D T100 °C

Caja a prueba de explosión con sonda IS:

CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T1, ATEX II 1/2 D T100 °C

Caja a prueba de explosión con sonda IS, con aprobación WHG:

CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T1, ATEX II 1/2 D T100 °C

Caja a prueba de explosión de polvo con sonda IS:

CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G  
CSA/FM Clase III T4

Caja a prueba de explosión con sonda IS: CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D

CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G  
CSA/FM Clase III T4

Uso general (CSA, FM)

Uso general (CE, RCM)

Uso general con aprobación WHG

(CSA, FM, CE, RCM)

C

D

E

F

G

H

I

J

K

##### Caja y tapa

Aluminio con revestimiento epoxi

2 x ½" NPT con adaptador - entrada de cables, IP65

Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP65

2 x ½" NPT con adaptador - entrada de cables, IP68

Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP68

A

B

C

D

##### Longitud de la protección Active-Shield

Longitud estándar -

(125 mm con rosca, 105 mm con brida)

Extensión Active Shield -

(250 mm con rosca, 230 mm con brida)<sup>1)</sup>

Extensión Active Shield -

(400 mm con rosca, 380 mm con brida)<sup>2)</sup>

0

1

2

<sup>1)</sup> Sólo en combinación con Sondass opciones B ... D, F, G [≥ 500 mm (19.69 inch)].

<sup>2)</sup> Sólo en combinación con Sondass opciones C, D, y G [≥ 750 mm (29.53 inch)].

## Medida de nivel

Detección de nivel

Detectores capacitivos por radiofrecuencia

### Pointek CLS300 - Versión estándar

	Clave	Pointek CLS300 - Estándar - Versión de cable, conexión al proceso por rosca o brida	Referencia
<b>Otros diseños</b>			<b>7ML5651-</b>
<p>Agregue <b>"-Z"</b> a la referencia y especifique la clave o claves.</p>		<p>Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. CLS300 es adecuado para detectar líquidos, sólidos, lodos, espuma o interfaces en condiciones extremas de presión y temperatura. Insensible a las adherencias en la sonda.</p> <p><a href="#">↗ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.</a></p>	
<p>Longitud de inserción total: indique la longitud de inserción total en texto plano</p>	<b>Y01</b>		
<p>Placa de acero inoxidable [70 x 13 mm (2.75 x 0,5 inch)]:</p>	<b>Y15</b>		
<p>Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano</p>	<b>C11</b>		
<p>Certificado de prueba del fabricante: M según DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000</p>	<b>C12</b>		
<p>Certificado de inspección material Tipo 3.1 según EN 10204</p>			
<b>Instrucciones de servicio</b>			
<p>Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a></p>			
<b>Accesorios</b>	<b>Ver página 4/54</b>		
		<p><b>Conexión al proceso</b></p> <p><u>Por rosca de acero inoxidable 316L</u></p> <p>1¼" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]</p> <p>1½" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]</p> <p>R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]</p> <p>G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]</p> <p><u>Brida soldada, acero inoxidable 316L, con resalte</u></p> <p>1½" ASME, 150 lb</p> <p>1½" ASME, 300 lb</p> <p>1½" ASME, 600 lb</p> <p>2" ASME, 150 lb</p> <p>2" ASME, 300 lb</p> <p>2" ASME, 600 lb</p> <p>3" ASME, 150 lb</p> <p>3" ASME, 300 lb</p> <p>3" ASME, 600 lb</p> <p>4" ASME, 150 lb</p> <p>4" ASME, 300 lb</p> <p>4" ASME, 600 lb</p> <p><u>Brida soldada de cara plana tipo A, acero inoxidable 316L</u></p> <p>DN 40, PN 16</p> <p>DN 40, PN 40</p> <p>DN 50, PN 16</p> <p>DN 50, PN 40</p> <p>DN 80, PN 16</p> <p>DN 80, PN 40</p> <p>DN 100, PN 16</p> <p>DN 100, PN 40</p> <p>(Nota: las dimensiones de taladro y los revestimientos de las bridas corresponden al estándar aplicable ASME B16.5 o EN 1092-1.)</p>	<p><b>0 C</b></p> <p><b>0 D</b></p> <p><b>1 D</b></p> <p><b>3 D</b></p> <p><b>5 D</b></p> <p><b>5 E</b></p> <p><b>5 F</b></p> <p><b>5 G</b></p> <p><b>5 H</b></p> <p><b>5 J</b></p> <p><b>5 K</b></p> <p><b>5 L</b></p> <p><b>5 M</b></p> <p><b>5 N</b></p> <p><b>5 P</b></p> <p><b>5 Q</b></p> <p><b>6 C</b></p> <p><b>6 D</b></p> <p><b>6 E</b></p> <p><b>6 F</b></p> <p><b>6 G</b></p> <p><b>6 H</b></p> <p><b>6 J</b></p> <p><b>6 K</b></p>
		<p><b>Longitud de la sonda</b></p> <p>(longitud desde la cara de la brida)</p> <p>(conexión al proceso incluida en la longitud de rosca indicada)</p> <p><u>Nota: No se precisa completar la clave con Y01 para longitudes estándar</u></p> <p>Cable con extensión, 3 000 mm (118.11 inch), longitud ajustable por el cliente</p> <p>Cable con extensión, 6 000 mm (236.22 inch), longitud ajustable por el cliente</p> <p><u>Especifique la clave Y01 y el texto plano: "Longitud de inserción ... mm"</u></p> <p>Cable extendido, 500... 1 000 mm (19.69 ... 39.37 inch)</p> <p>Cable extendido, 1 001... 5 000 mm (39.41 ... 196.85 inch)</p> <p>Cable extendido, 5 001... 10 000 mm (196.89 ... 393.70 inch)</p> <p>Cable extendido, 10 001... 15 000 mm (393.74 ... 590,55 inch)</p> <p>Cable extendido, 15 001... 20 000 mm (590,59 ... 787.40 inch)</p> <p>Cable extendido, 20 001... 25 000 mm (787.44 ... 984.25 inch)</p>	<p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>E</b></p> <p><b>F</b></p> <p><b>G</b></p> <p><b>H</b></p> <p><b>J</b></p> <p><b>K</b></p>

# Medida de nivel

## Detección de nivel

### Detectores capacitivos por radiofrecuencia

#### Pointek CLS300 - Versión estándar

Pointek CLS300 - Estándar - Versión de cable, conexión al proceso por rosca o brida	Referencia	Clave
<p>Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. CLS300 es adecuado para detectar líquidos, sólidos, lodos, espuma o interfaces en condiciones extremas de presión y temperatura. Insensible a las adherencias en la sonda.</p> <p><b>Aislador térmico</b> Sin aislador térmico Con aislador térmico [si la temperatura observada en la conexión al proceso es superior a 85 °C (185 °F)]</p> <p><b>Juntas en contacto con el producto</b> FKM FFKM [temperaturas de proceso superiores a los -20 °C (-4°F)]</p> <p><b>Material de la sonda</b> Cable de acero inoxidable 316L sin revestimiento, aisladores PEEK y peso tensor de acero inoxidable 316L Cable con revestimiento PFA, aisladores PEEK y peso tensor de acero inoxidable 316L</p> <p><b>Aprobaciones</b> Caja a prueba de explosión de polvo con sonda IS: CE, RCM, ATEX II 1/2 D T100 °C Caja a prueba de explosión con sonda IS: CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T1, ATEX II 1/2 D T100 °C Caja a prueba de explosión con sonda IS, con aprobación WHG: CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T1, ATEX II 1/2 D T100 °C Caja a prueba de explosión de polvo con sonda IS: CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G CSA/FM Clase III T4 Caja a prueba de explosión con sonda IS: CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G CSA/FM Clase III T4 Uso general (CSA, FM) Uso general (CE, RCM) Uso general con aprobación WHG (CSA, FM, CE, RCM)</p> <p><b>Caja y tapa</b> Aluminio con revestimiento epoxi 2 x ½" NPT con adaptador - entrada de cables, IP65 Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP65 2 x ½" NPT con adaptador - entrada de cables, IP68 Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP68</p> <p><b>Longitud de la protección Active-Shield</b> Longitud estándar - (125 mm con rosca, 105 mm con brida) Extensión Active Shield - (250 mm con rosca, 230 mm con brida) Extensión Active Shield - (400 mm con rosca, 380 mm con brida)<sup>1)</sup></p>	<p><b>7ML5651-</b></p>	<p><b>Otros diseños</b> Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves. Longitud de inserción total: indique la longitud de inserción total en texto plano Placa de acero inoxidable [70 x 13 mm (2.75 x 0,5 inch)]: Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano Certificado de prueba del fabricante: M según DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000 Certificado de inspección material Tipo 3.1 según EN 10204</p> <p><b>Instrucciones de servicio</b>  Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a></p> <p><b>Accesorios</b></p>
		<p><b>Y01</b></p> <p><b>Y15</b></p> <p><b>C11</b></p> <p><b>C12</b></p> <p><b>Ver página 4/54</b></p>

<sup>1)</sup> Sólo en combinación con Sondas opciones A, B, F ... K [≥ 1 000 mm (39.7 inch)].

## Medida de nivel

Detección de nivel

Detectores capacitivos por radiofrecuencia

### Pointek CLS300 - Versión estándar

#### Pointek CLS300 - Estándar - Versión de varilla para altas temperaturas, conexión al proceso por rosca o brida

Referencia

Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. CLS300 es adecuado para detectar líquidos, sólidos, lodos, espuma o interfaces en condiciones extremas de presión y temperatura. Insensible a las adherencias en la sonda.

➤ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

#### Conexión al proceso

##### Por rosca de acero inoxidable 316L

¾" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]  
 1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]  
 1¼" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]  
 1½" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]  
 R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]  
 R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]  
 R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]  
 G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]  
 G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]  
 G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

##### Brida soldada, acero inoxidable 316L, con resalte

1" ASME, 150 lb  
 1" ASME, 300 lb  
 1" ASME, 600 lb  
 1½" ASME, 150 lb  
 1½" ASME, 300 lb  
 1½" ASME, 600 lb  
 2" ASME, 150 lb  
 2" ASME, 300 lb  
 2" ASME, 600 lb  
 3" ASME, 150 lb  
 3" ASME, 300 lb  
 3" ASME, 600 lb  
 4" ASME, 150 lb  
 4" ASME, 300 lb  
 4" ASME, 600 lb

##### Brida soldada de cara plana tipo A, acero inoxidable 316L

DN 25, PN 16  
 DN 25, PN 40  
 DN 40, PN 16  
 DN 40, PN 40  
 DN 50, PN 16  
 DN 50, PN 40  
 DN 80, PN 16  
 DN 80, PN 40  
 DN 100, PN 16  
 DN 100, PN 40

(Nota: las dimensiones de taladro y los revestimientos de las bridas corresponden al estándar aplicable ASME B16.5 o EN 1092-1.)

#### Longitud de la sonda

(longitud desde la cara de la brida)  
 (conexión al proceso incluida en la longitud de rosca indicada)

Nota: No se precisa completar la clave con Y01 para longitudes estándar

Versión estándar, varilla de 350 mm (13.78 inch)  
 Varilla extendida, longitud 500 mm (19.69 inch)  
 Varilla extendida, longitud 750 mm (29.53 inch)  
 Varilla extendida, longitud 1 000 mm (39.37 inch)

7ML5652-	0	-	
0A			
0B			
0C			
0D			
1A			
1B			
1D			
3A			
3B			
3D			
5A			
5B			
5C			
5D			
5E			
5F			
5G			
5H			
5J			
5K			
5L			
5M			
5N			
5P			
5Q			
6A			
6B			
6C			
6D			
6E			
6F			
6G			
6H			
6J			
6K			
A			
B			
C			
D			

#### Pointek CLS300 - Estándar - Versión de varilla para altas temperaturas, conexión al proceso por rosca o brida

Referencia

Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. CLS300 es adecuado para detectar líquidos, sólidos, lodos, espuma o interfaces en condiciones extremas de presión y temperatura. Insensible a las adherencias en la sonda.

Especifique la clave Y01 y el texto plano: "Longitud de inserción ... mm"

Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica 250... 499 mm (9.8 ... 19.65 inch)

Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica 500... 749 mm (19.69 ... 29.49 inch)

Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica 750... 999 mm (29,53 ... 39.3 inch)

#### Juntas en contacto con el producto

Grafito

#### Material de la sonda

Acero inoxidable 316L con aisladores de cerámica (ZrO<sub>2</sub>)

#### Aprobaciones

Caja a prueba de explosión de polvo con sonda IS: CE, RCM, ATEX II 1/2 D T100 °C

Caja a prueba de explosión con sonda IS: CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T1, ATEXII 1/2 D T100 °C

Caja a prueba de explosión con sonda IS, con aprobación WHG: CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T1, ATEX II 1/2 D T100 °C

Caja a prueba de explosión de polvo con sonda IS: CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G

CSA/FM Clase III T4

Caja a prueba de explosión con sonda IS: CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D

CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G

CSA/FM Clase III T4

Uso general (CSA, FM)

Uso general (CE, RCM)

Uso general con aprobación WHG (CSA, FM, CE, RCM)

#### Caja y tapa

##### Aluminio con revestimiento epoxi

2 x ½" NPT con adaptador - entrada de cables, IP65

Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP65

2 x ½" NPT con adaptador - entrada de cables, IP68

Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP68

#### Longitud de la protección Active-Shield

Longitud estándar - (125 mm con rosca, 105 mm con brida)

Extensión Active Shield - (250 mm con rosca, 230 mm con brida)<sup>1)</sup>

Extensión Active Shield - (400 mm con rosca, 380 mm con brida)<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Sólo en combinación con Sondas opciones B ... D, F, G [≥ 500 mm (19.69 inch)].

<sup>2)</sup> Sólo en combinación con Sondas opciones C, D, y G [≥ 750 mm (29.53 inch)].

7ML5652-	0	-	
E			
F			
G			
0			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
J			
K			
A			
B			
C			
D			
0			
1			
2			

	Clave
<b>Otros diseños</b>	
Agregue <b>"-Z"</b> a la referencia y especifique la clave o claves.	
Longitud de inserción total: indique la longitud de inserción total en texto plano <sup>1)</sup>	<b>Y01</b>
Placa de acero inoxidable [70 x 13 mm (2.75 x 0,5 inch)]: Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano	<b>Y15</b>
Certificado de prueba del fabricante: M según DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000	<b>C11</b>
Certificado de inspección material Tipo 3.1 según EN 10204	<b>C12</b>
<b>Instrucciones de servicio</b>	
Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a>	
<b>Accesorios</b>	<b>Ver página 4/54</b>

<sup>1)</sup> No está disponible con longitud Sonda, opción B.



## Medida de nivel

Detección de nivel

Detectores capacitivos por radiofrecuencia

### Pointek CLS300 - Versión digital

#### Sinopsis



Pointek CLS300 (versión digital) es un detector de nivel capacitivo de frecuencia inversa versátil con sondas opcionales de varilla/cable y salida ajustable. Es ideal para la detección de líquidos, sólidos, lodos, espuma e interfaces en condiciones de presión y temperaturas extremas y tiene la capacidad de ignorar acumulaciones en la sonda. La versión digital ofrece PROFIBUS PA, indicador LCD y funciones avanzadas de diagnóstico.

#### Beneficios

- Usa la tecnología Active-Shield para medición fiable incluso en presencia de acumulaciones de material en la sonda
- Sonda de varilla robusta, eficaz en aplicaciones muy abrasivas
- Calibración con pulsadores, diagnóstico completo
- Alta sensibilidad de detección para una amplia gama de aplicaciones con líquidos, sólidos o lechadas
- Display LCD integrado y ajustes por menú
- Comunicación PROFIBUS PA (compatible con SIMATIC PDM)

#### Campo de aplicación

Pointek CLS300 (versión digital) incorpora un display de cristal líquido para el funcionamiento en modo autónomo, y conexión a PROFIBUS PA (instrumento clase B, versión de perfil 3.0). Ambas versiones integran un relé de estado sólido.

Este robusto detector de nivel ofrece prestaciones óptimas en aplicaciones exigentes con materiales a granel abrasivos (p.ej. industria minera).

La electrónica totalmente encapsulada no se ve afectada por condensación, polvo o vibraciones.

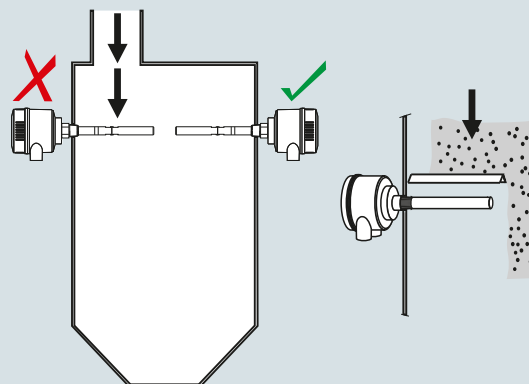
Las piezas en contacto con el medio a medir son de acero inoxidable con protección PFA para amplia resistencia química, y de cerámica y acero inoxidable en la versión para altas temperaturas. Garantiza la detección precisa de materiales con constantes dieléctricas altas o bajas. Dotado de tecnología Active Shield para suprimir interferencias provocadas por las adherencias de producto en la sonda o boquillas largas.

El diseño modular exclusivo del sensor Pointek CLS300 cuenta con diferentes variantes, racores, extensiones y aprobaciones para la adaptación a diferentes requisitos de temperatura y presión. Este diseño facilita la gestión de pedidos y el almacén. El detector está disponible en diferentes ejecuciones, con sonda de varilla o de cable.

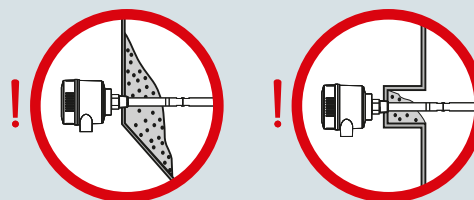
- Principales Aplicaciones: líquidos, lodos, materiales a granel, procesos con presión y temperatura relativamente altas, atmósferas Ex, minería y molinería

#### Configuración

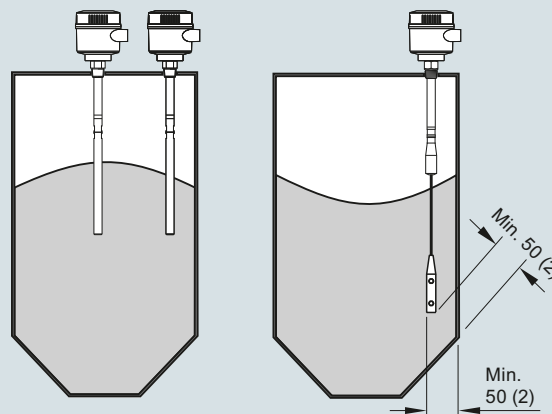
##### Instalación



Montar el instrumento lejos de la corriente de llenado del producto o emplear una protección adecuada.



El rendimiento del instrumento no se ve afectado por la acumulación de producto en la sección de blindaje activo (Active Shield).



Mantener una distancia mínima de 50 (2) entre la sonda y la pared del depósito. Instalar tomando en cuenta el ángulo de reposo del material.

Instalación Pointek CLS300, dimensiones en mm (inch)



# Medida de nivel

## Detección de nivel

### Detectores capacitivos por radiofrecuencia

Pointek CLS300 - Versión digital

**Datos técnicos**

<b>Modo de operación</b>	
Principio de medida	Detección capacitiva de nivel basada en la variación de frecuencia
<b>Entrada</b>	
Magnitud medida	Variación en picroFarad (pF)
<b>Salida</b>	
Salida transistor	
• Salida	Galvánicamente aislada
• Protección	Contra inversión de polaridad (bipolar)
• Tensión máxima de conmutación	• 30 V DC • 30 V AC valor de cresta
• Corriente máxima de carga	82 mA
• Caída de tensión	Gen. < 1 V a 50 mA
• Temporización (conmutación previa o posterior)	Programable por el usuario (0 ... 100 s)
Modo fail-safe (autoprotección)	Mín. o máx.
Conexión	Bloque de terminales extraíble
<b>Precisión</b>	
Resolución	
• Sensibilidad mín. (pF)	1 % de variación en la capacitancia real
• Error max. por temperatura	0,2 % de la capacitancia real
<b>Condiciones nominales de aplicación<sup>1)</sup></b>	
Condiciones de montaje	
• Ubicación	Interior/exterior
Condiciones ambientales	
• Temperatura ambiente	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) <sup>2)</sup>
Condiciones de medida	Aplicaciones en líquidos, materiales a granel, lodos, interfases y sustancias pegajosas
• Constante dieléctrica relativa $\epsilon_r$	Mín. 1,5
• Temperatura de proceso	
- Versión de varilla/cable	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F) <sup>2)</sup>
- Versión para altas temperaturas	-40 ... +400 °C (-40 ... +752 °F)
• Presión de proceso <sup>3)</sup>	-1 ... +35 bar g (-14.6 ... +511 psi g)
<b>Diseño mecánico</b>	
Material (caja)	Aluminio con revestimiento de polvo; junta
Grado de protección	Estándar: Tipo 4/NEMA 4/IP65 Opcional: Tipo 4/NEMA 4/IP68
Entrada de cables	2 x rosca M20 x 1,5 (opción: 2 x entrada de cables ½" NPT, 1 entrada sellada)
<b>Elementos de indicación y manejo</b>	
Indicador local	Indicador LCD
Configuración	• Local con 3 teclas (para funcionamiento autónomo) • Remota con SIMATIC PDM (instalación de red)

<b>Alimentación eléctrica</b>	
Tensión del bus (conexión al proceso)	• Estándar: 12 ... 30 V DC • Intrínsecamente seguro: 12 ... 24 V DC
Consumo de corriente	12,5 mA
<b>Certificados y homologaciones</b>	
Uso general	CSA, FM, CE, RCM
A prueba de explosión de polvo	ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C
Caja a prueba de llamas con sonda IS	ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T4 ATEX II 1/2 D T100 °C
Caja a prueba de explosión de polvo con sonda IS	CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G CSA/FM Clase III T4
Seguridad intrínseca <sup>4)</sup>	ATEX II 1 G EEx ia IIC T6 ... T4 ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G CSA/FM Clase III T4
No incendiario	CSA/FM Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D CSA/FM Clase II, Div. 2, Grupos F, G CSA/FM Clase III T4 o T6
Caja a prueba de explosión con sonda IS	CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G CSA/FM Clase III T4
Instalaciones marítimas	Lloyds Register of Shipping, Categorías ENV1, ENV2, y ENV5
Otros	Pattern Approval (China)
<b>Comunicación</b>	
	PROFIBUS PA (IEC 61158 CPF3 CP3/2) Capa física (bus): IEC 61158-2 MBP-IS) Perfil instrumento: PROFIBUS PA para Dispositivos de control de procesos, versión 3.0, Clase B Instrumentación de campo FISCO

- 1) Para el uso en áreas peligrosas deben observarse las restricciones operativas indicadas en el certificado correspondiente. Véanse también las curvas de Presión/Temperatura en la página 4/55.
- 2) El aislador térmico se debe utilizar si la temperatura observada en la conexión al proceso supera 85 °C (185 °F)
- 3) La presión nominal de la junta hermética depende de la temperatura. Véanse las curvas de Presión/Temperatura en la página 4/55.
- 4) Para aparatos IS se requiere una barrera o una fuente de alimentación intrínsecamente segura

**Construcción: Sonda**

	Versión de varilla	Versión para altas temperaturas	Versión de cable
Longitud	250 mm (9.8 inch) mín., 1 000 mm (40 inch) máx.	250 mm (9.8 inch) mín., 1 000 mm (40 inch) máx.	1 000 mm (40 inch) mín., 25 000 mm (984 inch) máx.
Piezas en contacto con el medio (sensor)	PFA (sin aislamiento de la sonda activa), acero inoxidable 316L, aisladores PEEK	Aisladores de cerámica (ZrO <sub>2</sub> <sup>1)</sup> ) (sin aislamiento en la sonda activa), acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316, PFA opcional, aisladores PEEK
Material de la junta anular	FKM (FFKM opcional) <sup>2)</sup>	Grafito <sup>2)</sup>	FKM (FFKM opcional) <sup>2)</sup>
Aislador térmico	Opcional	Estándar	Opcional
Extensión	Longitud seleccionada por el usuario	Longitud seleccionada por el usuario	Longitud seleccionada por el usuario

1) Óxido de circonio

2) Existen diversas juntas tóricas para materiales cáusticos: por favor consulte a su representante local. Para obtener más información, consulte [http://www.automation.siemens.com/aspa\\_app](http://www.automation.siemens.com/aspa_app).

## Medida de nivel

Detección de nivel

Detectores capacitivos por radiofrecuencia

### Pointek CLS300 - Versión digital

#### Datos para selección y pedidos

##### Pointek CLS300 - Digital - versión de varilla, conexión al proceso por rosca o brida

Referencia

Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. Es ideal para la detección de líquidos, sólidos, lodos, espuma e interfaces en condiciones de presión y temperaturas extremas y tiene la capacidad de ignorar acumulaciones en la sonda.

7ML5660-

➔ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

##### Conexión al proceso

Por rosca de acero inoxidable 316L

¾" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

1¼" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

1½" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]

R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

Brida soldada, acero inoxidable 316L, con resalte

1" ASME, 150 lb

1" ASME, 300 lb

1" ASME, 600 lb

1½" ASME, 150 lb

1½" ASME, 300 lb

1½" ASME, 600 lb

2" ASME, 150 lb

2" ASME, 300 lb

2" ASME, 600 lb

3" ASME, 150 lb

3" ASME, 300 lb

3" ASME, 600 lb

4" ASME, 150 lb

4" ASME, 300 lb

4" ASME, 600 lb

Brida soldada de cara plana tipo A, acero inoxidable 316L

DN 25, PN 16

DN 25, PN 40

DN 40, PN 16

DN 40, PN 40

DN 50, PN 16

DN 50, PN 40

DN 80, PN 16

DN 80, PN 40

DN 100, PN 16

DN 100, PN 40

(Nota: las dimensiones de taladro y los revestimientos de las bridas corresponden al estándar aplicable ASME B 16.5 o EN 1092-1.)

##### Longitud de la sonda

(longitud desde la cara de la brida)

(conexión al proceso incluida en la longitud de rosca indicada)

Nota: No se precisa completar la clave con Y01 para longitudes estándar

Versión estándar, varilla de 350 mm (13.78 inch)

Varilla extendida, longitud 500 mm (19.69 inch)

Varilla extendida, longitud 750 mm (29.53 inch)

Varilla extendida, longitud 1 000 mm (39.37 inch)

0 A

0 B

0 C

0 D

1 A

1 B

1 D

3 A

3 B

3 D

5 A

5 B

5 C

5 D

5 E

5 F

5 G

5 H

5 J

5 K

5 L

5 M

5 N

5 P

5 Q

6 A

6 B

6 C

6 D

6 E

6 F

6 G

6 H

6 J

6 K

A

B

C

D

##### Pointek CLS300 - Digital - versión de varilla, conexión al proceso por rosca o brida

Referencia

Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. Es ideal para la detección de líquidos, sólidos, lodos, espuma e interfaces en condiciones de presión y temperaturas extremas y tiene la capacidad de ignorar acumulaciones en la sonda.

7ML5660-

Especifique la clave Y01 y el texto plano: "Longitud de inserción ... mm"

Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica 250... 499 mm (9.8 ... 19.65 inch)

E

Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica 500... 749 mm (19.69 ... 29.49 inch)

F

Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica 750... 999 mm (29.53 ... 39.3 inch)

G

##### Aislador térmico

Sin aislador térmico

0

Con aislador térmico [si la temperatura observada en la conexión al proceso es superior a 85 °C (185 °F)]

1

##### Juntas en contacto con el producto

FKM

0

FFKM [temperaturas de proceso superiores a los -20 °C (-4 °F)]

1

##### Material de la sonda

Acero inoxidable 316L, revestimiento PFA y aisladores PEEK

0

##### Aprobaciones

Caja a prueba de explosión de polvo:  
CE, RCM, ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C  
Intrínsecamente seguro<sup>1)</sup>

B

CE, RCM, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6 ... T4,  
ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C

C

Caja a prueba de explosión con sonda IS:  
CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T4,  
ATEX II 1/2 D T100 °C

D

Caja a prueba de explosión de polvo con sonda IS:  
CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G  
CSA/FM Clase III T4

E

Intrínsecamente seguro<sup>1)</sup>

F

CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D  
CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G  
CSA/FM Clase III T4

G

Caja a prueba de explosión con sonda IS:  
CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D  
CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G  
CSA/FM Clase III T4

G

Uso general (CSA, FM)

H

Uso general (CSA, FM, CE, RCM)

J

##### Caja y tapa

Aluminio con revestimiento epoxi

2 x ½" NPT con adaptador - entrada de cables, IP65

Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP65

2 x ½" NPT con adaptador - entrada de cables, IP68

Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP68

A

B

C

D

##### Longitud de la protección Active-Shield

Longitud estándar -  
(125 mm con rosca, 105 mm con brida)

0

Extensión Active Shield -  
(250 mm con rosca, 230 mm con brida)<sup>2)</sup>

1

Extensión Active Shield -  
(400 mm con rosca, 380 mm con brida)<sup>3)</sup>

2

<sup>1)</sup> Para aparatos IS se requiere una barrera o una fuente de alimentación intrínsecamente segura.

<sup>2)</sup> Sólo en combinación con Sondos opciones B ... D, F, G [≥ 500 mm (19.69 inch)].

<sup>3)</sup> Sólo en combinación con Sondos opciones C, D, y G [≥ 750 mm (29.53 inch)].

# Medida de nivel

## Detección de nivel

### Detectores capacitivos por radiofrecuencia

#### Pointek CLS300 - Versión digital

	Clave	Pointek CLS300 - Digital - versión de cable, conexión al proceso por rosca o brida	Referencia
<b>Otros diseños</b>			<b>7ML5661-</b>
Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.		Interrupción de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. Es ideal para la detección de líquidos, sólidos, lodos, espuma e interfaces en condiciones de presión y temperaturas extremas y tiene la capacidad de ignorar acumulaciones en la sonda.	
Longitud de inserción total: indique la longitud de inserción total en texto plano	<b>Y01</b>		
Placa de acero inoxidable [70 x 13 mm (2.75 x 0,5 inch)]:	<b>Y15</b>		
Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano			
Certificado de prueba del fabricante: M según DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000	<b>C11</b>		
Certificado de inspección material Tipo 3.1 según EN 10204	<b>C12</b>		
<b>Instrucciones de servicio</b>			
Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a>			
<b>Accesorios</b>	<b>Ver página 4/54</b>		
		<b>Conexión al proceso</b>	
		<u>Por rosca de acero inoxidable 316L</u>	
		1¼" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]	<b>0C</b>
		1½" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]	<b>0D</b>
		R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	<b>1D</b>
		G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	<b>3D</b>
		<u>Brida soldada, acero inoxidable 316L, con resalte</u>	
		1½" ASME, 150 lb	<b>5D</b>
		1½" ASME, 300 lb	<b>5E</b>
		1½" ASME, 600 lb	<b>5F</b>
		2" ASME, 150 lb	<b>5G</b>
		2" ASME, 300 lb	<b>5H</b>
		2" ASME, 600 lb	<b>5J</b>
		3" ASME, 150 lb	<b>5K</b>
		3" ASME, 300 lb	<b>5L</b>
		3" ASME, 600 lb	<b>5M</b>
		4" ASME, 150 lb	<b>5N</b>
		4" ASME, 300 lb	<b>5P</b>
		4" ASME, 600 lb	<b>5Q</b>
		<u>Brida soldada de cara plana tipo A, acero inoxidable 316L</u>	
		DN 40, PN 16	<b>6C</b>
		DN 40, PN 40	<b>6D</b>
		DN 50, PN 16	<b>6E</b>
		DN 50, PN 40	<b>6F</b>
		DN 80, PN 16	<b>6G</b>
		DN 80, PN 40	<b>6H</b>
		DN 100, PN 16	<b>6J</b>
		DN 100, PN 40	<b>6K</b>
		(Nota: las dimensiones de taladro y los revestimientos de las bridas corresponden al estándar aplicable ASME B16.5 o EN 1092-1.)	
		<b>Longitud de la sonda</b>	
		(longitud desde la cara de la brida)	
		(conexión al proceso incluida en la longitud de rosca indicada)	
		<u>Nota: No se precisa completar la clave con Y01 para longitudes estándar</u>	
		Cable con extensión, 3 000 mm (118.11 inch), longitud ajustable por el cliente	<b>A</b>
		Cable con extensión, 6 000 mm (236.22 inch), longitud ajustable por el cliente	<b>B</b>
		<u>Especifique la clave Y01 y el texto plano: "Longitud de inserción ... mm"</u>	
		Cable extendido, 500... 1 000 mm (19.69 ... 39.37 inch)	<b>E</b>
		Cable extendido, 1 001... 5 000 mm (39.41 ... 196.85 inch)	<b>F</b>
		Cable extendido, 5 001... 10 000 mm (196.89 ... 393.70 inch)	<b>G</b>
		Cable extendido, 10 001... 15 000 mm (393.74 ... 590,55 inch)	<b>H</b>
		Cable extendido, 15 001... 20 000 mm (590,59 ... 787.40 inch)	<b>J</b>
		Cable extendido, 20 001... 25 000 mm (787.44 ... 984.25 inch)	<b>K</b>

## Medida de nivel

Detección de nivel

Detectores capacitivos por radiofrecuencia

### Pointek CLS300 - Versión digital

Pointek CLS300 - Digital - versión de cable, conexión al proceso por rosca o brida	Referencia	Clave
<p>Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. Es ideal para la detección de líquidos, sólidos, lodos, espuma e interfaces en condiciones de presión y temperaturas extremas y tiene la capacidad de ignorar acumulaciones en la sonda.</p>	<p><b>7ML5661-</b></p>	
<p><b>Aislador térmico</b> Sin aislador térmico Con aislador térmico [si la temperatura observada en la conexión al proceso es superior a 85 °C (185 °F)]</p>	<p>0 1</p>	
<p><b>Juntas en contacto con el producto</b> FKM FFKM [temperaturas de proceso superiores a los -20 °C (-4 °F)]</p>	<p>0 1</p>	
<p><b>Material de la sonda</b> Cable de acero inoxidable 316L sin revestimiento, aisladores PEEK y peso tensor de acero inoxidable 316L Cable con revestimiento PFA, aisladores PEEK y peso tensor de acero inoxidable 316L</p>	<p>0 1</p>	
<p><b>Aprobaciones</b> Caja a prueba de explosión de polvo: CE, RCM, ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C Intrínsecamente segura:<sup>1)</sup> CE, RCM, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6 ... T4, ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C Caja a prueba de explosión con sonda IS: CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T4, ATEX II 1/2 D T100 °C Intrínsecamente segura<sup>1)</sup> CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G CSA/FM Clase III T4 Caja a prueba de explosión con sonda IS: CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G CSA/FM Clase III T4 Uso general (CSA, FM) Uso general (CSA, FM, CE, RCM)</p>	<p>B C D F G H J</p>	
<p><b>Caja y tapa</b> <u>Aluminio con revestimiento epoxi</u> 2 x 1/2" NPT con adaptador - entrada de cables, IP65 Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP65 2 x 1/2" NPT con adaptador - entrada de cables, IP68 Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP68</p>	<p>A B C D</p>	
<p><b>Longitud de la protección Active-Shield</b> Longitud estándar - (125 mm con rosca, 105 mm con brida) Extensión Active Shield - (250 mm con rosca, 230 mm con brida) Extensión Active Shield - (400 mm con rosca, 380 mm con brida)<sup>2)</sup></p>	<p>0 1 2</p>	
<p><b>Otros diseños</b> Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves. Longitud de inserción total: indique la longitud de inserción total en texto plano Placa de acero inoxidable [70 x 13 mm (2.75 x 0,5 inch)]: Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano Certificado de prueba del fabricante: M según DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000 Certificado de inspección material Tipo 3.1 según EN 10204</p>		<p><b>Y01</b> <b>Y15</b> <b>C11</b> <b>C12</b></p>
<p><b>Instrucciones de servicio</b>  Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a></p>		
<p><b>Accesorios</b></p>		<p><b>Ver página 4/54</b></p>

<sup>1)</sup> Para aparatos IS se requiere una barrera o una fuente de alimentación intrínsecamente segura.

<sup>2)</sup> Sólo en combinación con Sondas opciones A, B, F ... K, [≥ 1 000 mm (39.7 inch)].

# Medida de nivel

## Detección de nivel

### Detectores capacitivos por radiofrecuencia

#### Pointek CLS300 - Versión digital

#### Pointek CLS300 - Digital - Versión de varilla para altas temperaturas, conexión al proceso por rosca o brida

Referencia

Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. Es ideal para la detección de líquidos, sólidos, lodos, espuma e interfaces en condiciones de presión y temperaturas extremas y tiene la capacidad de ignorar acumulaciones en la sonda.

➤ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.

#### Conexión al proceso

##### Por rosca de acero inoxidable 316L

¾" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]  
 1" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]  
 1¼" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]  
 1½" NPT [(cónica), ANSI/ASME B1.20.1]  
 R ¾" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]  
 R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]  
 R 1½" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]  
 G ¾" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]  
 G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]  
 G 1½" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

##### Brida soldada, acero inoxidable 316L, con resalte

1" ASME, 150 lb  
 1" ASME, 300 lb  
 1" ASME, 600 lb  
 1½" ASME, 150 lb  
 1½" ASME, 300 lb  
 1½" ASME, 600 lb  
 2" ASME, 150 lb  
 2" ASME, 300 lb  
 2" ASME, 600 lb  
 3" ASME, 150 lb  
 3" ASME, 300 lb  
 3" ASME, 600 lb  
 4" ASME, 150 lb  
 4" ASME, 300 lb  
 4" ASME, 600 lb

##### Brida soldada de cara plana tipo A, acero inoxidable 316L

DN 25, PN 16  
 DN 25, PN 40  
 DN 40, PN 16  
 DN 40, PN 40  
 DN 50, PN 16  
 DN 50, PN 40  
 DN 80, PN 16  
 DN 80, PN 40  
 DN 100, PN 16  
 DN 100, PN 40

(Nota: las dimensiones de taladro y los revestimientos de las bridas corresponden al estándar aplicable ASME B16.5 o EN 1092-1.)

#### Longitud de la sonda

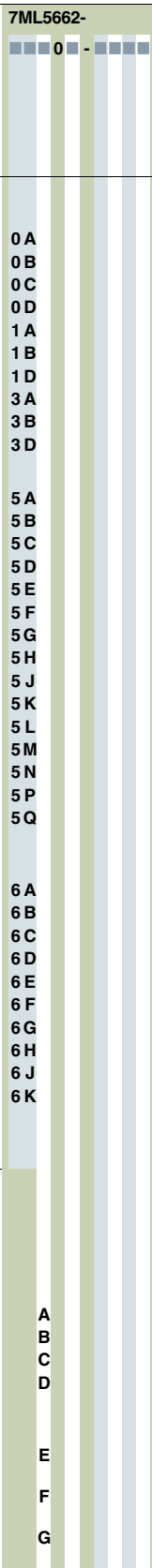
(longitud desde la cara de la brida)  
 (conexión al proceso incluida en la longitud de rosca indicada)

Nota: No se precisa completar la clave con Y01 para longitudes estándar

Versión estándar, varilla de 350 mm (13.78 inch)  
 Varilla extendida, longitud 500 mm (19.69 inch)  
 Varilla extendida, longitud 750 mm (29.53 inch)  
 Varilla extendida, longitud 1 000 mm (39.37 inch)

Especifique la clave Y01 y el texto plano: "Longitud de inserción ... mm"

Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica  
 250... 499 mm (9.8 ... 19.65 inch)  
 Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica  
 500... 749 mm (19.69 ... 29.49 inch)  
 Varilla extendida, longitud ajustada de fábrica  
 750... 999 mm (29.53 ... 39.3 inch)



#### Pointek CLS300 - Digital - Versión de varilla para altas temperaturas, conexión al proceso por rosca o brida

Referencia

Interruptor de nivel capacitivo de frecuencia variable, disponible con sondas de varilla/cable opcionales y salida ajustable. Es ideal para la detección de líquidos, sólidos, lodos, espuma e interfaces en condiciones de presión y temperaturas extremas y tiene la capacidad de ignorar acumulaciones en la sonda.

#### Juntas en contacto con el producto

Grafito

#### Material de la sonda

Acero inoxidable 316L con aisladores de cerámica (ZrO<sub>2</sub>)

#### Aprobaciones

Caja a prueba de explosión de polvo:  
 CE, RCM, ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C

Intrínsecamente segura<sup>1)</sup>  
 CE, RCM, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6 ... T4,  
 ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C

Caja a prueba de explosión con sonda IS:  
 CE, RCM, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6 ... T4,  
 ATEX II 1/2 D T100 °C

Intrínsecamente segura<sup>1)</sup>  
 CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D  
 CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G  
 CSA/FM Clase III T4

Caja a prueba de explosión con sonda IS:  
 CSA/FM Clase I, Div. 1, Grupos A, B, C, D  
 CSA/FM Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G  
 CSA/FM Clase III T4

Uso general (CSA, FM)

Uso general (CSA, FM, CE, RCM)

#### Caja y tapa

##### Aluminio con revestimiento epoxi

2 x ½" NPT con adaptador - entrada de cables, IP65

Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP65

2 x ½" NPT con adaptador - entrada de cables, IP68

Entrada de cables 2 x M20 x 1,5, IP68

#### Longitud de la protección Active-Shield

Longitud estándar -  
 (125 mm con rosca, 105 mm con brida)

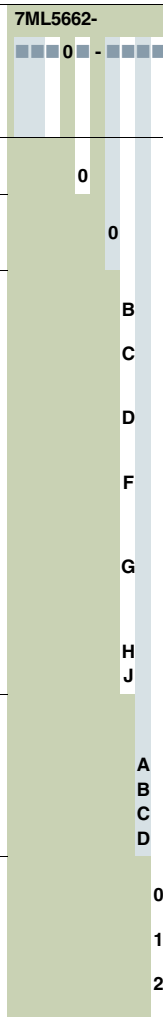
Extensión Active Shield -  
 (250 mm con rosca, 230 mm con brida)<sup>2)</sup>

Extensión Active Shield -  
 (400 mm con rosca, 380 mm con brida)<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Para aparatos IS se requiere una barrera o una fuente de alimentación intrínsecamente segura.

<sup>2)</sup> Sólo en combinación con Sondas opciones B ... D, F, G [≥ 500 mm (19.69 inch)].

<sup>3)</sup> Sólo en combinación con Sondas opciones C, D, y G [≥ 750 mm (29.53 inch)].



## Medida de nivel

Detección de nivel

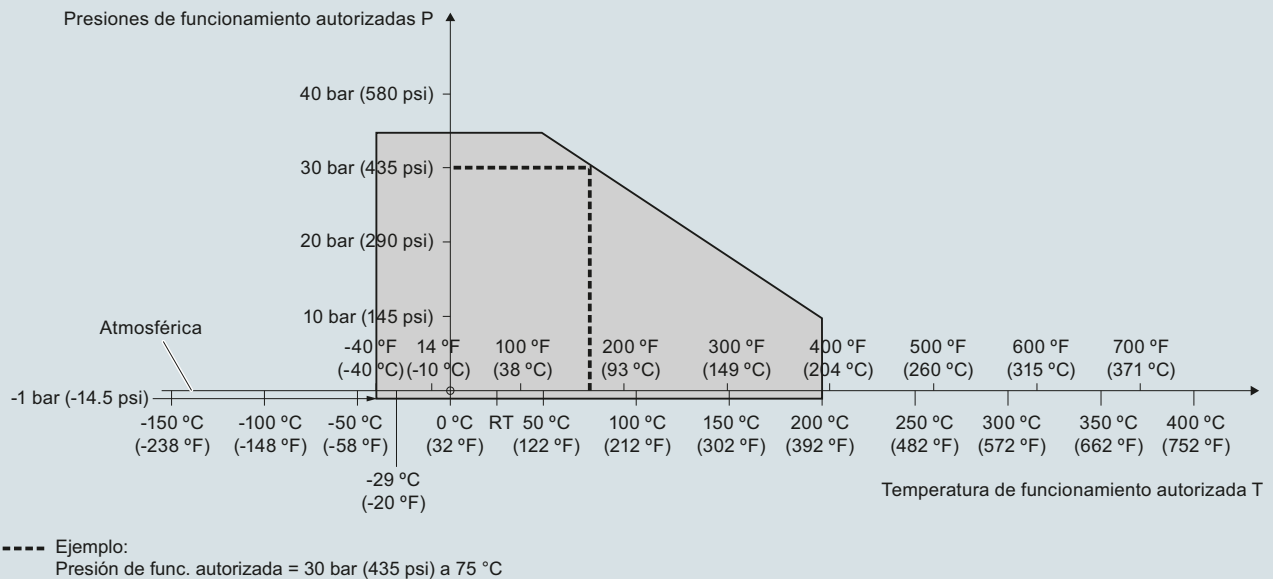
Detectores capacitivos por radiofrecuencia

### Pointek CLS300 - Versión estándar y digital

	Clave	Referencia
<b>Otros diseños</b>		
Agregue <b>"-Z"</b> a la referencia y especifique la clave o claves.		
Longitud de inserción total: indique la longitud de inserción total en texto plano	<b>Y01</b>	
Placa de acero inoxidable [70 x 13 mm (2.75 x 0,5 inch)]: Especifique el número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres) en texto plano	<b>Y15</b>	
Certificado de prueba del fabricante: M según DIN 55350, Sección 18 y ISO 9000	<b>C11</b>	
Certificado de inspección material Tipo 3.1 según EN 10204	<b>C12</b>	
<b>Instrucciones de servicio</b>		
Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita, en <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a>		
<b>Accesorios</b>		
	<b>Ver página 4/54</b>	
<b>Accesorios</b>		
Un pasacables metálico M20 x 1,5, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) con conexión blindada integrada (disponible para PROFIBUS PA)		<b>7ML1930-1AQ</b>
<b>Uso general</b>		
Entrada de cables 1/2" NPT, uso general, IP68/IP69K NEMA6, 40 ... +100 °C (40 ... +212 °F), tamaño de cable 6 ... 12 mm (0.236 ... 0.472 inch)		<b>7ML1830-1JA</b>
Entrada de cables M20 x 1,5, uso general IP68/IP69K NEMA6, -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F), tamaño de cable 7 ... 12 mm (0.275 ... 0.472 inch)		<b>7ML1830-1JC</b>
<b>Atmósferas explosivas</b>		
Pasacables 1/2" NPT, CEM: A prueba de explosión de polvo, antideflagrante Exd, Mayor seguridad ATEX II 2 GD ExtD A21 (Zona 1, Zona 2, Zona 21, Zona 22, y Grupos de gas IIA, IIB y IIC) 60 ... +80 °C IP66, IP67, IP68, NEMA4X, tamaños de cable 5,5 ... 12 mm (0.216 ... 0.472 inch)		<b>7ML1830-1JB</b>
Pasacables M20 CEM: A prueba de explosión de polvo, antideflagrante Exd, Mayor seguridad ATEX II 2 GD ExtD A21 (Zona 1, Zona 2, Zona 21, Zona 22, y Grupos de gas IIA, IIB y IIC) 60 ... +80 °C IP66, IP67, IP68, NEMA4X, tamaños de cable 5,5 ... 12 mm (0.216 ... 0.472 inch)		<b>7ML1830-1JD</b>
<b>Bridas sin visibilidad suministradas bajo pedido.</b> Para realizar pedidos especiales por favor consulte a su representante local. Para más detalles por favor consulte <a href="http://www.automation.siemens.com/aspa_app">http://www.automation.siemens.com/aspa_app</a> .		
<b>Accesorios especiales Pointek</b>		
		<b>Ver página 4/61</b>

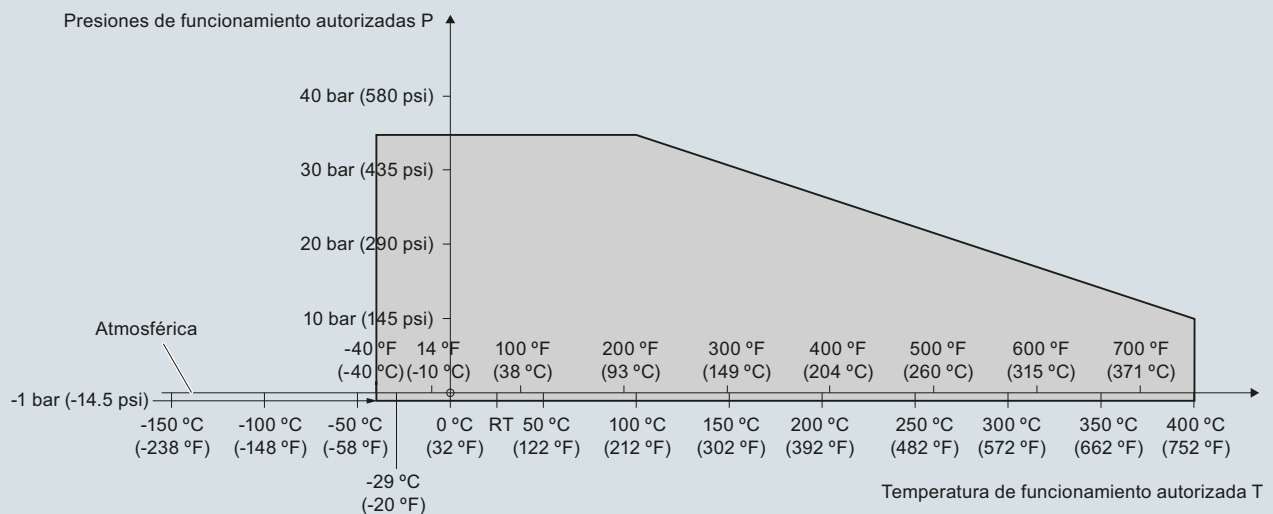
### Curvas características

**Curva de presión/temperatura**  
**CLS300 estándar, sondas de varilla extendida y de cable**  
**Conexión roscadas**  
**(7ML5650, 7ML5651, 7ML5660 y 7ML5661)**



Curvas de reducción Presión/Temperatura de proceso Pointek CLS300 (7ML5650 y 7ML5651, 7ML5660 y 7ML5661)

**Curva de presión/temperatura**  
**Sondas de varilla CLS300 para altas temperaturas**  
**Conexiones de proceso roscadas**  
**(7ML5652 y 7ML5662)**



Curvas de reducción Presión/Temperatura de proceso Pointek CLS300 (7ML5652 y 7ML5662)



## Medida de nivel

Detección de nivel

Detectores capacitivos por radiofrecuencia

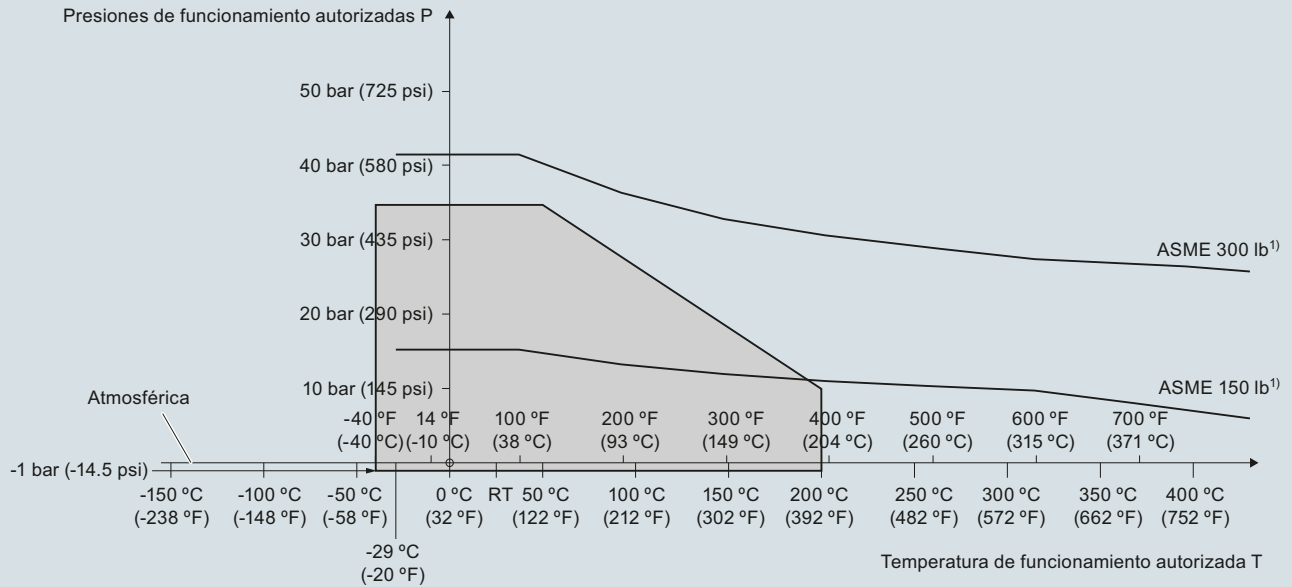
### Pointek CLS300 - Versión estándar y digital

#### Curva de presión/temperatura

Sonda CLS300 estándar, varilla con prolongación y cable

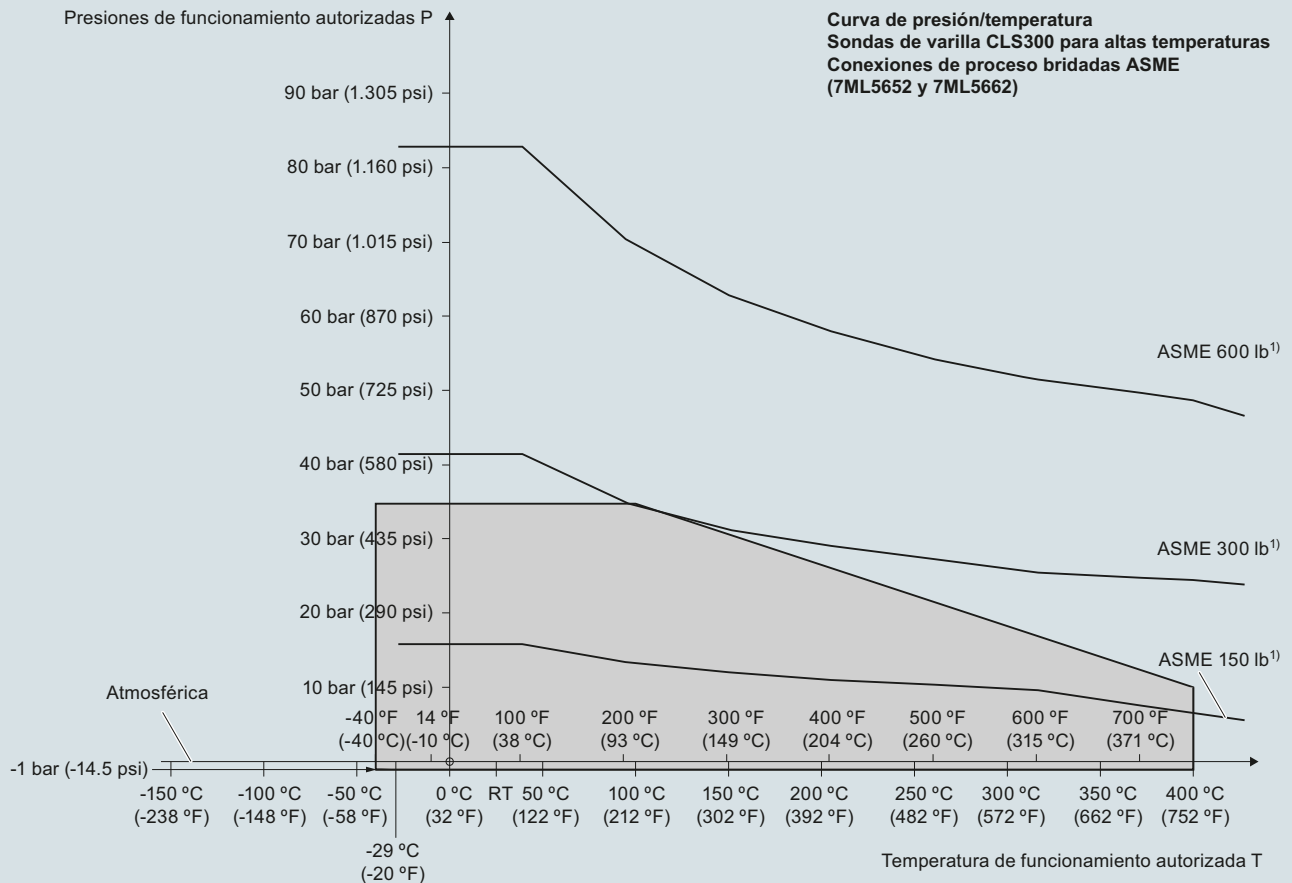
Conexiones de proceso bridas ASME

(7ML5650, 7ML5651, 7ML5660 y 7ML5661)



<sup>1)</sup> La curva indica la clasificación mínima de la brida necesaria para la zona delimitada en gris.

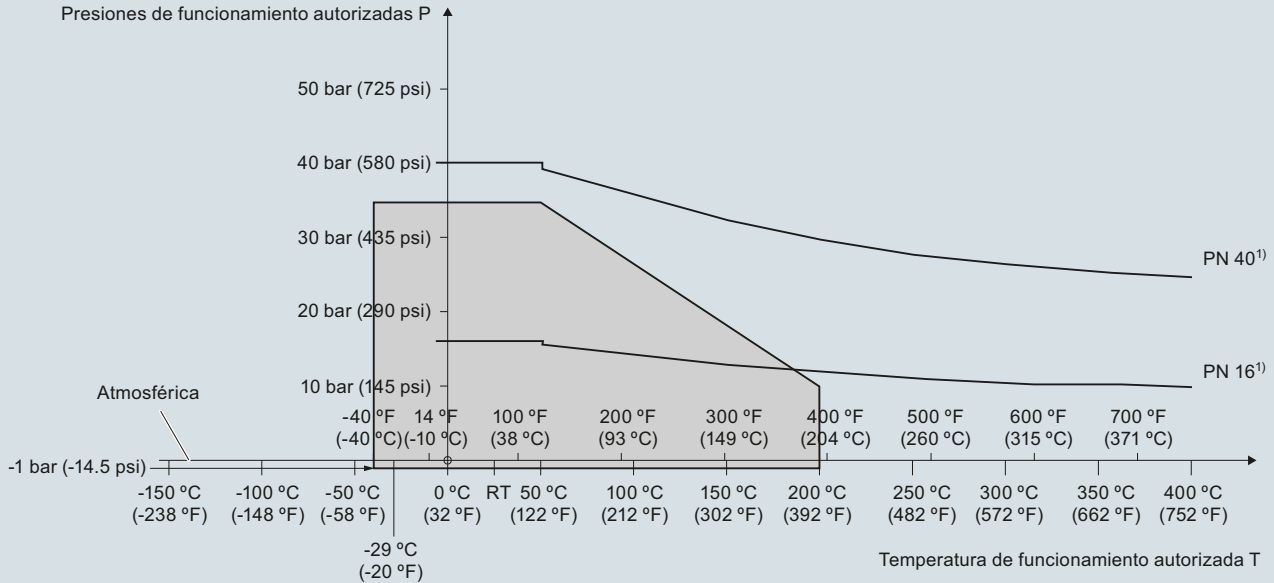
Curvas de reducción Presión/Temperatura de proceso Pointek CLS300 (7ML5650 y 7ML5651, 7ML5660 y 7ML5661)



<sup>1)</sup> La curva define la clasificación mínima de la brida para la zona delimitada en gris.

Curvas de reducción Presión/Temperatura de proceso Pointek CLS300 (7ML5652 y 7ML5662)

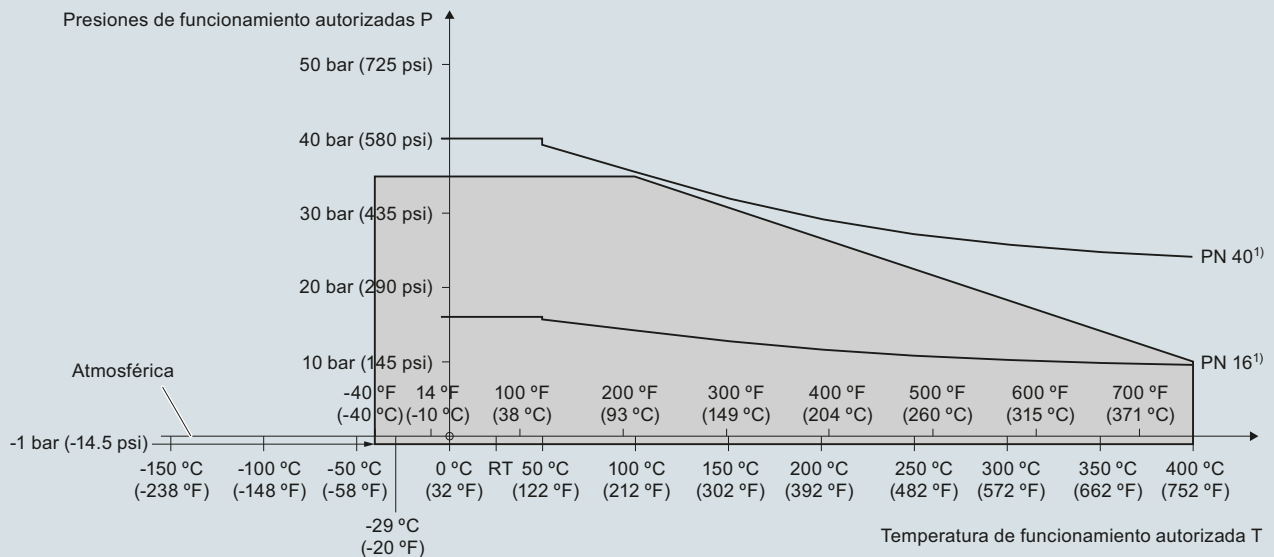
**Curva de presión/temperatura**  
**CLS300 estándar, extensión rígida y cable**  
**Conexiones de proceso bridadas EN**  
**(7ML5650, 7ML5651, 7ML5660 y 7ML5661)**



1) La curva define la clasificación mínima de la brida para la zona delimitada en gris.

Curvas de reducción Presión/Temperatura de proceso Pointek CLS300 (7ML5650 y 7ML5651, 7ML5660 y 7ML5661)

**Curva de presión/temperatura**  
**Sondas CLS300 de varilla para altas temperaturas**  
**Conexiones de proceso bridadas EN (7ML5652 y 7ML5662)**



1) La curva define la clasificación mínima de la brida para la zona delimitada en gris.

Curvas de reducción Presión/Temperatura de proceso Pointek CLS300 (7ML5652 y 7ML5662)

## Medida de nivel

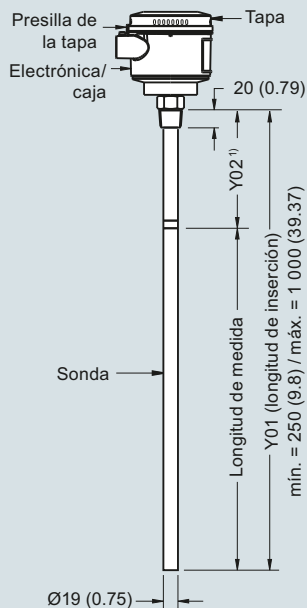
Detección de nivel

Detectores capacitivos por radiofrecuencia

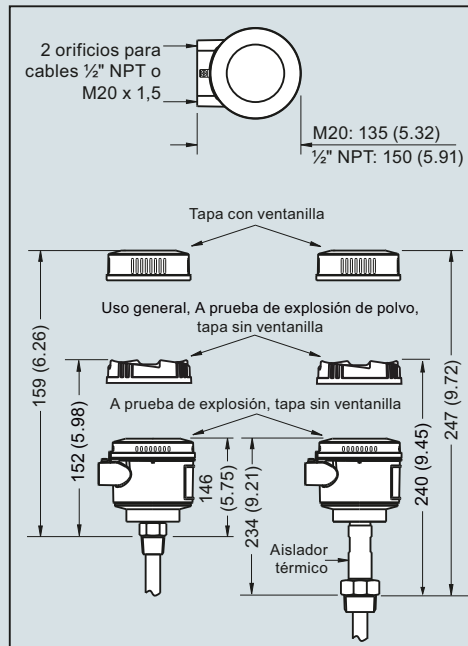
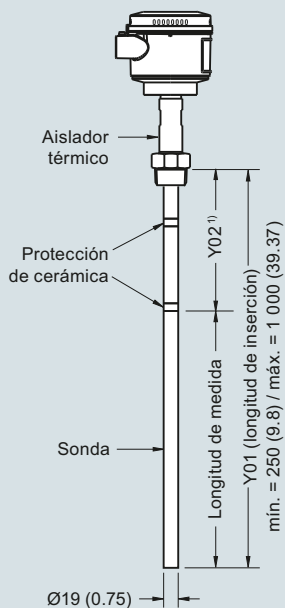
Pointek CLS300 - Versión estándar y digital

### Croquis acotados

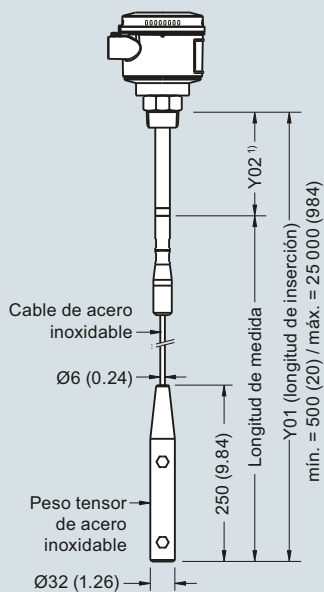
**Modelo de alta temperatura**  
Roscada (7ML5650 y 7ML5660)



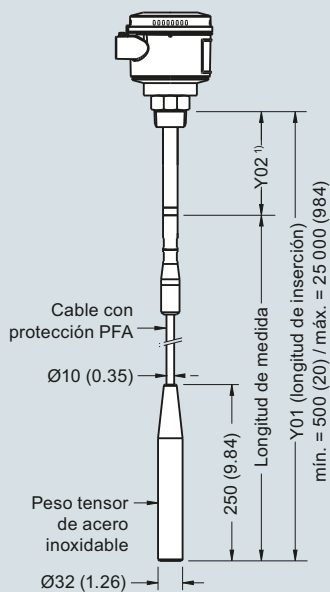
**Modelo de varilla para altas temperaturas**  
Roscada (7ML5652 y 7ML5662)



**Modelo de cable sin protección**  
Roscada (7ML5651 y 7ML5661)



**Modelo de cable con protección**  
Roscada (7ML5651 y 7ML5661)

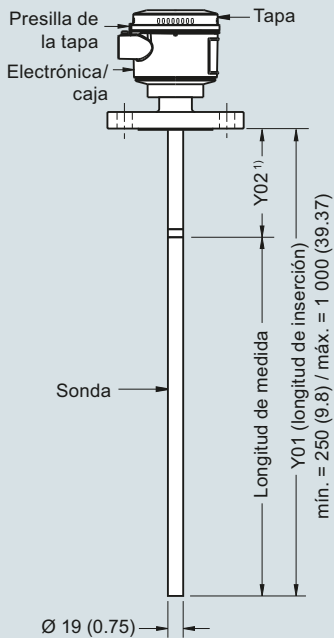


**Note:**

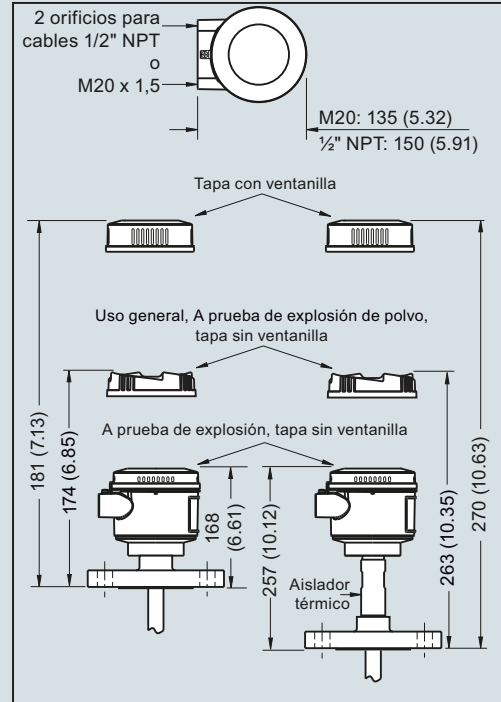
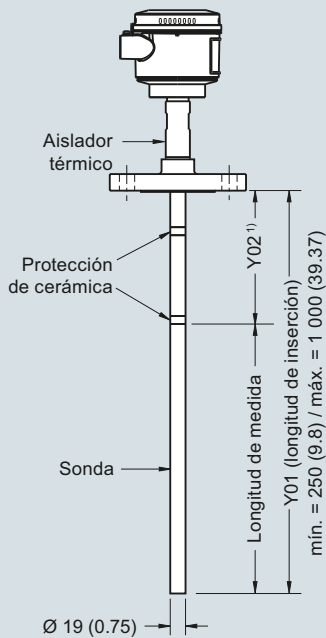
<sup>1)</sup> Longitud de protección activa (Y02): estándar 125 (4.92). Longitudes opcionales de protección activa 250 (9.84) ó 400 (15.75).

Pointek CLS300 conexiones de proceso roscadas, dimensiones en mm (inch)

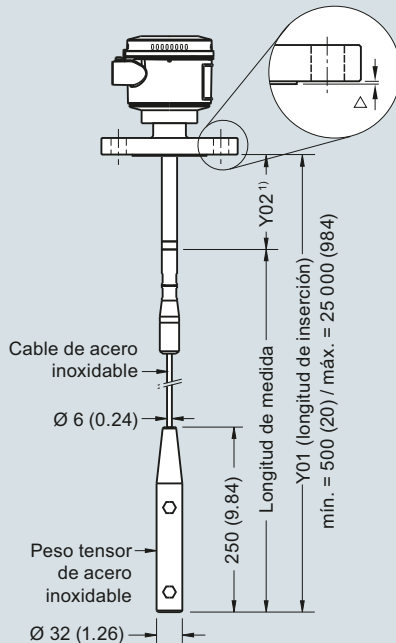
**Modelo de alta temperatura  
 Brida soldada (7ML5650 y 7ML5660)**



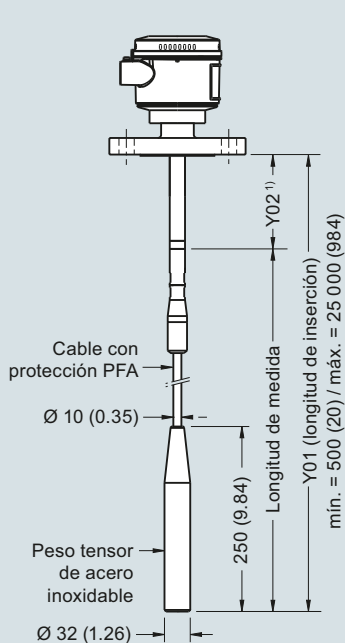
**Modelo de varilla para altas temperaturas  
 Brida soldada (7ML5652 y 7ML5662)**



**Modelo de cable sin protección  
 Brida soldada (7ML5651 y 7ML5661)**



**Modelo de cable con protección  
 Brida soldada (7ML5651 y 7ML5661)**



Revestimiento de la brida (cara levantada)	
Tipo de brida	Espesor del revestimiento
△ ASME 150/300	2 (0.08)
△ ASME 600/900	7 (0.28)
△ PN16/40	2 (0.08)

**Note:**

<sup>1)</sup> Longitud active shield con extensión (Y02): longitud estándar 105 (4.13). Longitudes opcionales: 230 (9.06) ó 380 (14.96). La longitud de inserción no incluye las dimensiones de la sección levantada (ver Revestimiento de la brida).

Pointek CLS300 conexiones de proceso bridadas, dimensiones en mm (inch)

## Medida de nivel

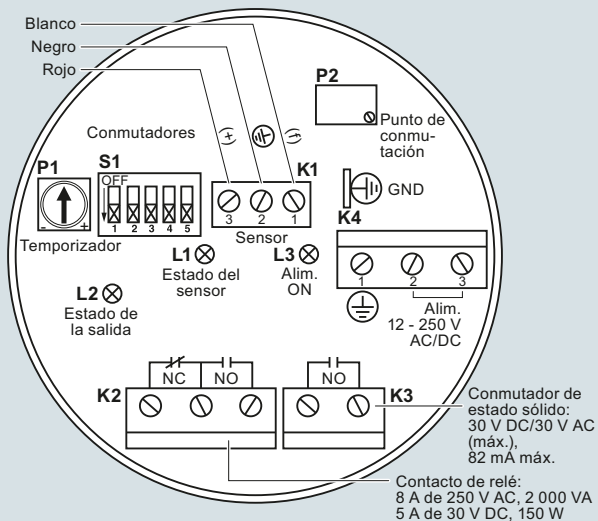
Detección de nivel

Detectores capacitivos por radiofrecuencia

### Pointek CLS300 - Versión estándar y digital

#### Diagramas de circuitos

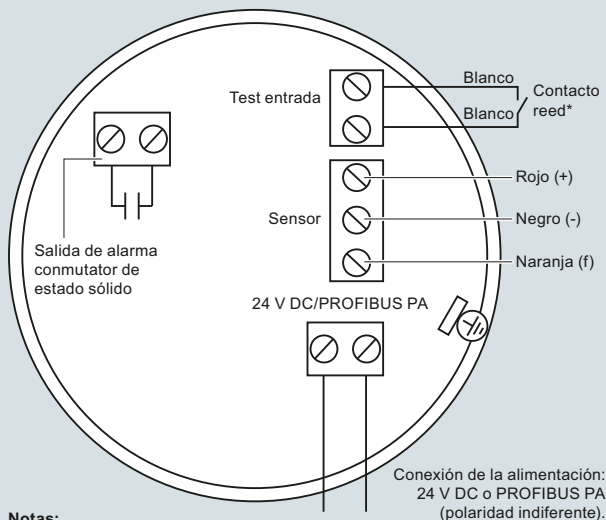
##### Conexión eléctrica Pointek CLS300 estándar



##### Notas:

- La etiqueta de identificación se ha reproducido en el interior de la tapa. Los ajustes del switch y potenciómetros se proporcionan a título de ejemplo (ver funcionamiento/ajuste en el manual).
- Todos los cableados deben ser protegidos para 250 V.
- Utilizar los terminales de contacto de los relés con dispositivos sin piezas bajo tensión accesibles y conexiones aisladas, protegidas para 250 V (mínimo).
- Máxima tensión entre contactos relés adyacentes: 250 V.
- Para más detalles acerca del cableado, consulte el manual o un representante Siemens.

##### Conexión eléctrica Pointek CLS300 digital



##### Notas:

Para más detalles acerca del cableado consulte el manual o un representante Siemens.

##### \*Verificación del sensor por imán

La verificación del detector Pointek CLS300 (versión digital) se puede llevar a cabo con un imán, sin abrir la tapa. Colocar el imán a proximidad de la superficie de verificación en el encapsulado. La verificación se concluye automáticamente después de 10 segundos.



Conexiones Pointek CLS300



C\Resina, 22-24 Nave 10-B  
28021 Madrid  
Telf: 91.723.09.30 Fax: 91.796.13.47  
E-mail: comercial@gavasa.com  
www.gavasa.com