

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

TZIDC

Posicionador digital



Compacto, seguro y flexible

Protocolo HART®

Para la tecnología de dos líneas 4 a 20 mA

Gastos bajos de explotación

Diseño compacto

Técnica de eficacia probada

Robusto y resistente

Amplia gama de temperatura

• -40 a 85 °C (-40 a 185 °F)

Fácil puesta en funcionamiento gracias a la filosofía de manejo de "un botón"

Display de posición mecánico

ATEX, FM, CSA, GOST y homologación de protección IECEx

Para circuitos de seguridad SIL2

Contenido

1	Descripción breve	4
1.1	Sistema neumático	4
1.2	Manejo	4
1.3	Comunicación	4
1.4	Entradas / Salidas	4
1.5	Montaje modular	4
2	Versiones	6
2.1	Montaje normalizado en el accionamiento linear neumático	6
2.2	Montaje normalizado en el accionamiento giratorio neumático	6
2.3	Montaje integrado en la válvula de regulación	6
2.4	Versiones específicas de accionamiento especiales	6
3	Manejo	8
3.1	Generalidades	8
3.2	Panel de control	9
4	Comunicación	10
4.1	DTM	10
4.2	Adaptador LKS (convertidor de interfaz RS-232)	10
4.3	Módem FSK	10
5	Datos técnicos	11
5.1	Entrada	11
5.2	Salida	11
5.3	Recorrido de regulación	11
5.4	Suministro de aire	11
5.5	Datos de transmisión y tamaños de influencia	11
5.6	Carga climática	12
5.7	Caja	12
5.8	Nivel de integridad de seguridad	12
5.9	Opciones	13
5.10	Accesorios	13
6	Datos técnicos relevantes de la protección Ex	14
6.1	ATEX	14
6.2	IECEX	15
6.3	FM / CSA	17
7	Conexiones eléctricas	23
7.1	TZIDC con sensor de recorrido a distancia (Remote Sensor)	24
7.2	TZIDC para el sensor de recorrido externo (Remote Sensor)	25
8	Dimensiones	26
9	Información para pedido	29
9.1	Accesorios	32

1 Descripción breve

El TZIDC es un regulador de posición que se puede parametrizar de manera electrónica y apto para la comunicación que se monta en accionamientos lineales o giratorios. Se caracteriza por una forma de construcción pequeña y compacta, una estructura modular y una excelente relación calidad-precio.

La adaptación al elemento de regulación y el cálculo de los parámetros de regulación se realizan automáticamente, con lo que se logra ahorrar una gran cantidad de tiempo así como un comportamiento de regulación óptimo.

1.1 Sistema neumático

Un convertidor I/P con un amplificador neumático postconectado direcciona el accionamiento neumático de regulación. La señal de ajuste continua eléctrica de la CPU se transforma en una señal neumática a través de un módulo I/P de eficacia probada, con esto se ajusta una válvula de 3/3 vías.

La dosificación de la corriente de aire para airear o purgar el accionamiento de regulación se realiza continuamente, con lo que se logran unos resultados de regulación excelentes. Cuando se ha regulado hasta el máximo, la válvula de 3/3 vías se encuentra cerrada en la posición intermedia. Esto hace que el consumo de aire sea menor.

El sistema neumático se encuentra disponible en cuatro versiones: para los accionamientos de efecto simple o de efecto doble y con la función de seguridad "purga" / "bloqueo".

1.1.1 Función de seguridad "purga"

En caso de fallo de la energía eléctrica auxiliar se purga la salida 1 del regulador de posición y el muelle de retroceso del accionamiento neumático desplaza el instrumento hacia la posición de seguridad. En la versión "con efecto doble" se ventila adicionalmente la salida 2.

1.1.2 Función de seguridad "bloqueo"

En caso de fallo de la energía eléctrica auxiliar se cierra la salida 1 (si es necesario también la salida 2) y el accionamiento neumático bloquea el instrumento en su posición actual. En caso de fallo de la energía neumática auxiliar el regulador de posición purga el accionamiento.

1.2 Manejo

El regulador de posición dispone de un panel de control incorporado, con un display LC de dos líneas y cuatro teclas de control para la puesta en funcionamiento, la parametrización y la observación durante el funcionamiento.

Esto también se puede realizar con el propio programa de parametrización a través de la posibilidad de comunicación.

1.3 Comunicación

El TZIDC dispone de manera estándar de una interfaz local de comunicación (enchufe LKS). Además se puede suministrar la opción "Comunicación HART" a través de la señal 20 mA. En los dos casos el protocolo HART es la base de la comunicación.

1.4 Entradas / Salidas

Junto con la entrada para el valor de consigna de regulación analógico el TZIDC posee una entrada binaria mediante la cual las funciones de protección del sistema de control se pueden activar en el aparato. A través de una salida binaria se pueden emitir mensajes colectivos (alarmas / averías).

1.5 Montaje modular

El modelo básico de TZIDC se puede ampliar con funciones adicionales. Se pueden montar módulos opcionales para la realimentación de la posición analógica y digital. El display de posición mecánico, los iniciadores de ranura o el microinterruptor 24 V indican la posición independientemente del funcionamiento de la pletina principal.

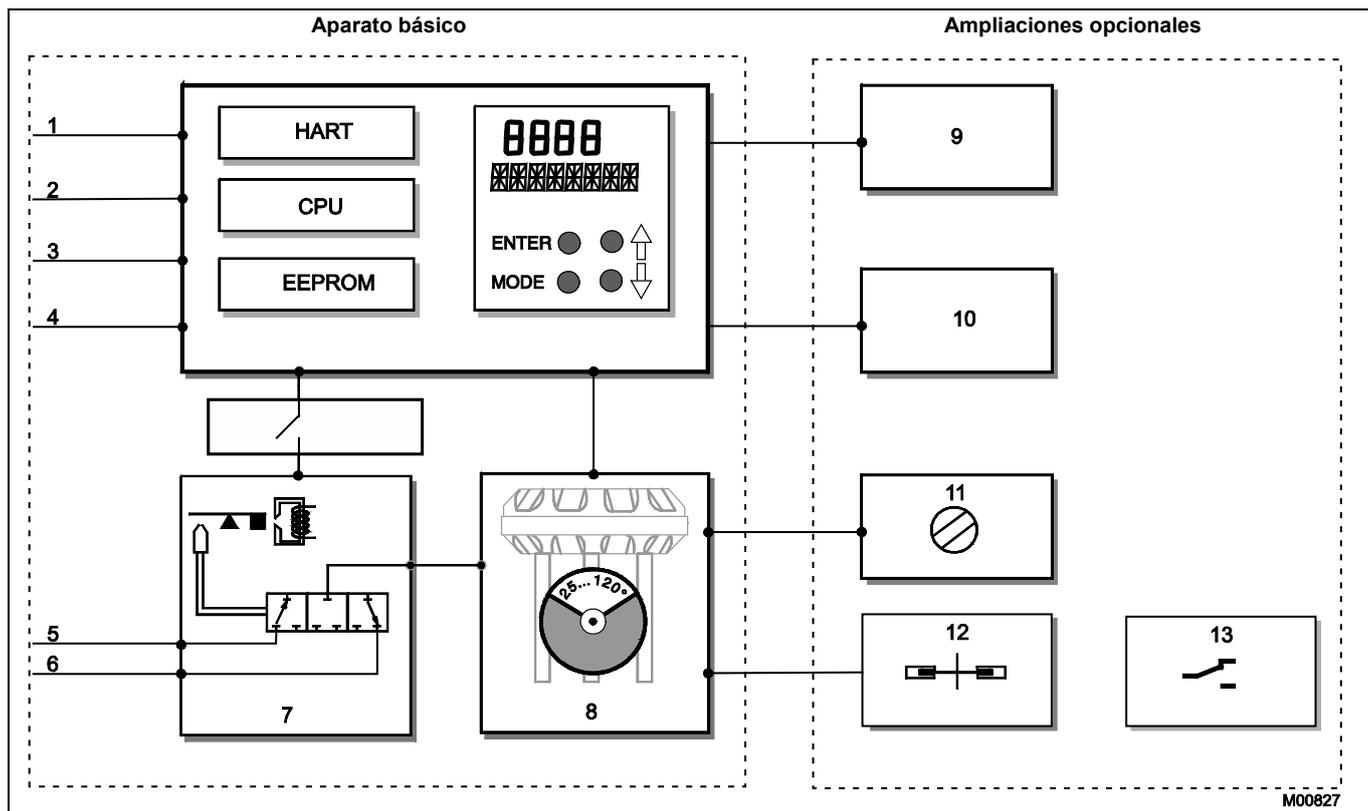


Fig. 1: Representación esquemática del TZIDC

Aparato básico

- 1 Enchufe LKS
- 2 Señal de ajuste 4 ... 20 mA
- 3 Entrada binaria
- 4 Salida binaria
- 5 Aire adicional 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)
- 6 Aire de salida
- 7 Módulo I/P con válvula de 3/3 vías
- 8 Sensor de recorrido (opcional hasta un ángulo de giro de 270°)

Ampliaciones opcionales

- 9 Módulo enchufable para la realimentación analógica (4 ... 20 mA)
- 10 Módulo enchufable para la realimentación digital
- 11 Módulo del display de posición mecánico
- 12 Realimentación digital con iniciadores de ranura
- 13 Módulo de realimentación digital con microinterruptores 24 V



IMPORTANTE (NOTA)

En las ampliaciones opcionales se puede aplicar el "Módulo de realimentación digital con iniciadores de ranura" (pos. 12) o el "Módulo de realimentación digital con microinterruptor 24 V" (pos. 13). Sin embargo, en los dos casos tendrá que montarse el display de posición mecánico (pos. 11).

2 Versiones

2.1 Montaje normalizado en el accionamiento lineal neumático

Esta versión se ha concebido para el montaje normalizado según DIN / IEC 534 (montaje lateral según NAMUR). El juego de montaje necesario para este fin contiene todo el material de montaje salvo los racores roscados y el conducto de aire.

2.2 Montaje normalizado en el accionamiento giratorio neumático

Esta versión se ha concebido para el montaje normalizado según VDI / VDE 3845. El juego de montaje consta de una consola con tornillos de fijación para montar en un accionamiento giratorio. El adaptador del eje correspondiente se tiene que pedir por separado. Las atornilladuras necesarias para el entubado y los conductos de aire se tienen que poner a disposición in situ.

2.3 Montaje integrado en la válvula de regulación

El posicionador TZIDC en la versión con sistema neumático simple es adecuado opcionalmente para el montaje integrado.

Las perforaciones necesarias se encuentran en la parte trasera del aparato.

Las ventajas del montaje integrado son, por una parte, la protección de la toma mecánica horizontal de la elevación de regulación y por otra, la conexión horizontal interior entre el posicionador y el accionamiento de regulación. Sin entubado exterior.

2.4 Versiones específicas de accionamiento especiales

A parte de las versiones que se han descrito aquí hay otras versiones disponibles específicas de accionamientos.

Si lo desea podemos facilitarle más detalles sobre las mismas.

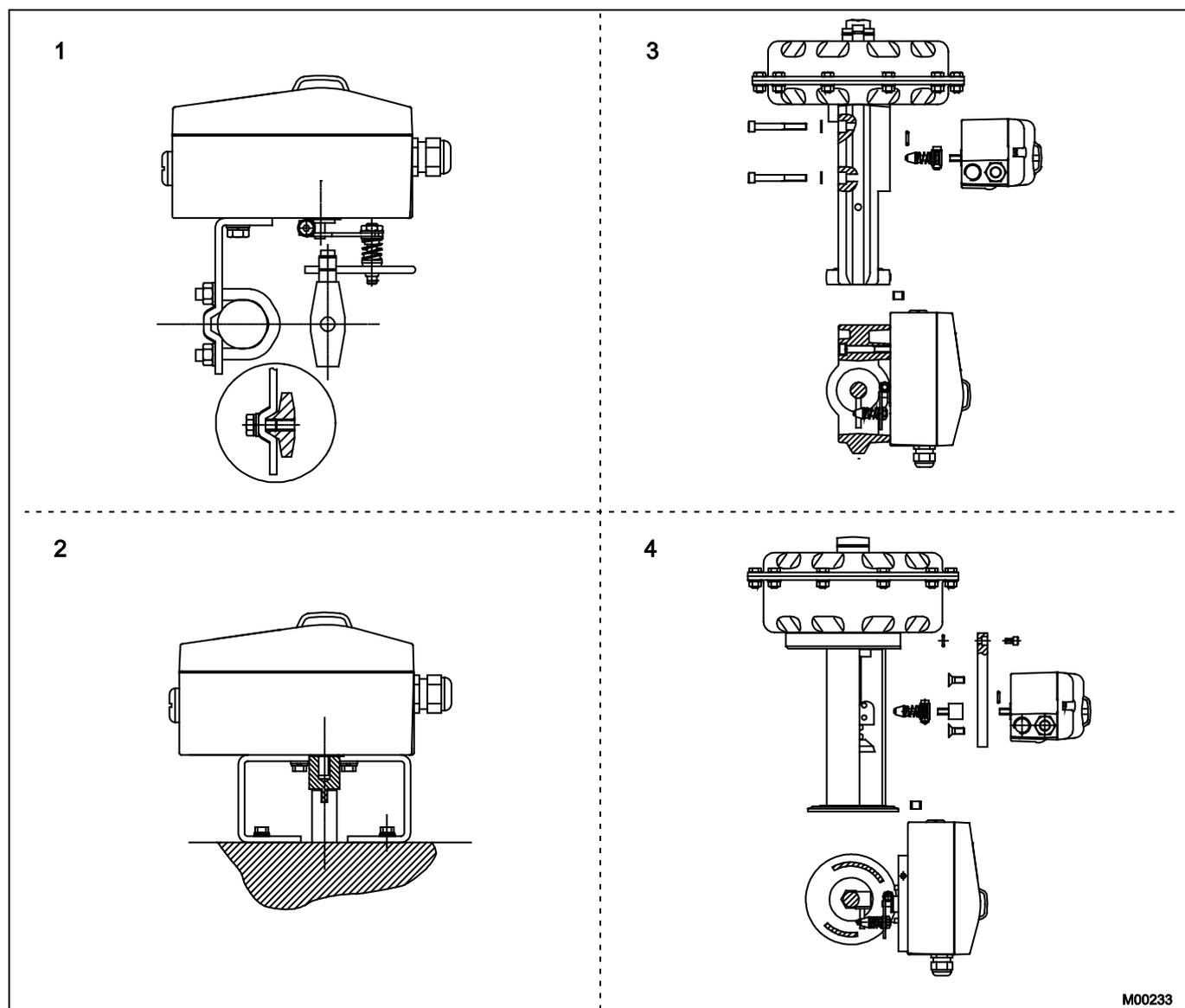


Fig. 2: Variantes de montaje

- 1 Montaje en accionamientos lineares según DIN / IEC 534
- 2 Montaje en accionamientos giratorios según VDI / VDE 3845

- 3 Montaje integrado en la válvula de regulación
- 4 Montaje integrado en la válvula de regulación mediante una placa adaptadora

3 Manejo

3.1 Generalidades

Gracias a la regulación de posición controlada por un microprocesador TZIDC se obtienen resultados excelentes. La observación precisa de la posición de ajuste y una alta seguridad de funcionamiento caracterizan este aparato. El montaje estructurado y el fácil acceso posibilitan una rápida adaptación de los parámetros del aparato al uso correspondiente.

La totalidad de los parámetros incluye:

- Parámetros de servicio
- Parámetros de ajuste
- Parámetros de control de servicio
- Parámetros de diagnóstico
- Parámetros de mantenimiento

3.1.1 Parámetros de servicio

Los siguientes parámetros se pueden ajustar manualmente si es necesario:

Señal de ajuste

Señal mín. 4 mA, máx. 20 mA (0 ... 100 %)
se puede ajustar libremente para el Split-Range
Área mínima 20 % (3,2 mA)
Alcance recomendado > 50 % (8,0 mA)

Dirección de control (señal de ajuste)

Ascendente: Señal de ajuste 4 ... 20 mA = Dirección de ajuste
0 ... 100 %

Descendente: Señal de ajuste 20 ... 4 mA = Dirección de ajuste
0 ... 100 %

Característica (recorrido de regulación = f{señal de ajuste})

Se puede determinar linealmente, con el mismo porcentaje 1:25 ó 1:50 ó 25:1 ó 50:1, o con 20 puntos de apoyo.

Limitación del recorrido de regulación

El recorrido de regulación con elevación o ángulo de giro se puede limitar dentro del área completa de 0 ... 100 % hasta una escala residual de un 20 %.

Función de cierre

Para los dos fines de carrera se pueden ajustar los parámetros por separado. La función provoca un desplazamiento repentino del accionamiento de regulación en el fin de carrera escogido una vez que se sobrepasa el valor límite correspondiente.

Cuando se introduce el valor "0" para el parámetro correspondiente la posición también se regula en la posición de fin de carrera.

Prolongación del tiempo de ajuste

Con esta función puede aumentar el tiempo de ajuste para regular el recorrido completo de regulación. Los tiempos para las dos direcciones de regulación se ajustan de manera independiente.

i IMPORTANTE (NOTA)

Esta función sólo se puede aplicar en un sistema neumático con la función de seguridad de "purga".

Puntos de conmutación de la posición

Con estos parámetros se pueden definir dos valores límite de posición para la señalización (véase la opción "módulo de realimentación digital").

Salida digital

Los mensajes generados en el regulador de posición TZIDC se pueden consultar como mensaje colectivo a través de esta salida.

La elección de la información deseada se realiza a través del panel de servicio o el programa de parametrización.

La salida se puede conmutar a "active high" y "active low".

Entrada digital

Puede elegir una de las siguientes funciones de protección para la entrada digital. La elección se realiza a través del panel de servicio o el programa de parametrización.

- Ninguna función (ajuste estándar)
- Desplazar a la posición 0 %
- Desplazar a la posición 100 %
- Mantener la última posición
- Bloquear la parametrización in situ
- Bloquear la parametrización y el servicio in situ
- Bloquear todos los accesos (in situ o acceso a distancia a través del PC)

La función elegida se activará tan pronto como la señal 24 V ya no se encuentre conmutada en la entrada digital (< 11 V DC).

3.1.2 Parámetros de ajuste

El posicionador TZIDC dispone de una función de autoequilibrado para ajustar automáticamente los parámetros de ajuste.

Además puede optimizar automáticamente (modo adaptivo) o manualmente los parámetros de regulación para el comportamiento de regulación del proceso.

Gama de tolerancia

Al alcanzar la gama de tolerancia la posición se ajusta lentamente hasta alcanzar la zona neutra.

Zona neutra (sensibilidad)

Cuando se alcance la zona neutra se mantendrá la posición. El ajuste de fábrica es 0,1 %.

Efecto de resorte del accionamiento

Elección del sentido de giro del eje del sensor (dirección visual sobre la carcasa abierta) cuando la posición de seguridad se pone en marcha mediante la fuerza de resorte del accionamiento (el accionamiento se purga a través de Y1 / OUT1).

En accionamientos dobles el efecto de resorte corresponde a la purga de la salida neumática (Y2 / OUT2).

Display digital 0 ... 100 %

Ajuste del display digital 0 ... 100 % de conformidad con la dirección de regulación para abrir y cerrar el elemento de regulación.

3.1.3 Parámetros de control de servicio

En el programa de servicio del regulador de posición TZIDC se han implementado una gran cantidad de funciones para controlar el aparato de manera continua. Por ejemplo, así puede recoger y visualizar los siguientes estados:

- Señal de ajuste fuera del área 4 ... 20 mA
- Posición fuera del área ajustada
- Se ha excedido el tiempo de ajuste (tiempo ajustado como parámetro)
- Regulador de posición no activo
- Se han sobrepasado los valores límites del contador (se puede ajustar en el diagnóstico)

En la puesta en funcionamiento automática se muestra permanentemente el estado actual en el display LC incorporado.

Durante el servicio se muestran las magnitudes de proceso más importantes:

- posición actual de ajuste en %
- Averías, alarmas, mensajes (codificado)

Puede efectuar un control de servicio ampliado a través de la comunicación HART y el DTM.

3.1.4 Parámetros de diagnóstico

Los parámetros de diagnóstico del programa de servicio del regulador de posición TZIDC dan información sobre el estado de servicio del elemento de regulación.

A partir de estos valores el usuario puede deducir las medidas de mantenimiento preventivas necesarias para el instrumento.

Además, también puede asignar valores límite a estos parámetros de carga. Si se sobrepasan los mismos se dará alarma.

P. ej., así se calculan los siguientes datos de servicio:

- Cantidad de movimientos del elemento regulador
- Suma de los recorridos efectuados

Con el programa de parametrización puede acceder, parametrizar y resetear los parámetros de diagnóstico y los valores límite a través de la comunicación HART.

3.2 Panel de control

El panel de control incorporado del regulador de posición TZIDC con cuatro teclas de control sirve para:

- Observar el servicio en curso
- Acceder manualmente al servicio en curso
- Parametrizar el equipo
- Realizar una puesta en servicio completamente automatizada

El panel de control está dotado de una tapa como protección, con lo que se impide cualquier servicio no autorizado.

3.2.1 Puesta en funcionamiento con un botón

El regulador de posición TZIDC se puede poner en funcionamiento con mucha facilidad. El autoequilibrado estándar se desencadena al accionar la única tecla y se puede iniciar sin conocimientos detallados de parametrización del aparato.

Según sea la elección del accionamiento (accionamiento lineal o giratorio) la posición inicial del display se modifica automáticamente:

- para accionamientos lineales con giro a la izquierda (CTCLOCKW)
- para accionamientos giratorios con giro a la derecha (CLOCKW).

Junto con el autoequilibrado estándar también cabe la posibilidad de realizar un autoequilibrado definido por el usuario. Esta función se inicia con el panel de servicio o con la comunicación HART.

3.2.2 Displays

La visualización del display LC de dos líneas se ajusta automáticamente al funcionamiento para facilitar al usuario información óptima.

Durante el servicio de regulación (con o sin adaptación) puede acceder a información del regulador de posición TZIDC accionando brevemente la tecla de control:

- Botón hacia arriba: Valor de consigna actual (mA)
- Botón hacia abajo: Temperatura en el aparato
- Los dos botones de dirección: Desviación de la regulación actual



Fig. 3: Abierto TZIDC con vista sobre el panel de control

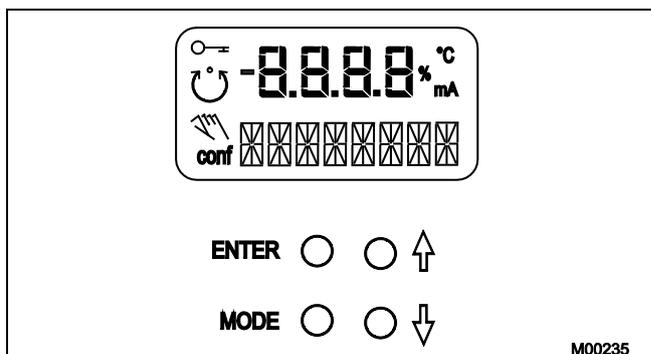


Fig. 4: Elementos de servicio y visualización del TZIDC

4 Comunicación

4.1 DTM

El DTM (Device Type Manager) para el TZIDC se basa en la tecnología FDT / DTM (FDT 1.2) y se puede integrar en un sistema de control o se puede cargar en un PC con DSV401 (SMART VISION). En la puesta en funcionamiento durante el servicio y en caso de reparación puede observar y parametrizar el aparato así como leer los datos a través de la superficie misma del aparato.

La comunicación se basa en el protocolo HART. Se puede efectuar con una conexión de enchufe (LKS) o modulada en frecuencia con un módem FSK-en cualquier lugar de la línea de la señal 20 mA. La comunicación no tiene ninguna influencia en el servicio en curso. Los parámetros que se acaban de ajustar se guardarán a prueba de interrupciones del suministro eléctrico y serán activos una vez que se carguen en el aparato.

4.2 Adaptador LKS (convertidor de interfaz RS-232)

El adaptador LKS posibilita una conexión sencilla entre el PC y el TZIDC, p. ej., en el taller o durante la puesta en funcionamiento.

Las señales en la salida de serie del PC se transforman a través de un convertidor de interfaz RS-232 al nivel de la interfaz local de comunicación (LKS) del regulador de posición.

4.3 Módem FSK

A través del módem FSK se establece una comunicación a distancia modulada en frecuencia (Frequency Shift Keying) con el regulador de posición TZIDC.

El establecimiento de la conexión se puede realizar en cualquier punto de la línea de la señal 20 mA.

Le recomendamos el uso de un módem FSK con separación galvánica. Éste también se puede usar de forma conjunta con un amplificador separador en el servicio de bus. Incluso la conexión de los aparatos de campo-Ex es posible, siempre que el módem FSK se opere fuera de la zona -.

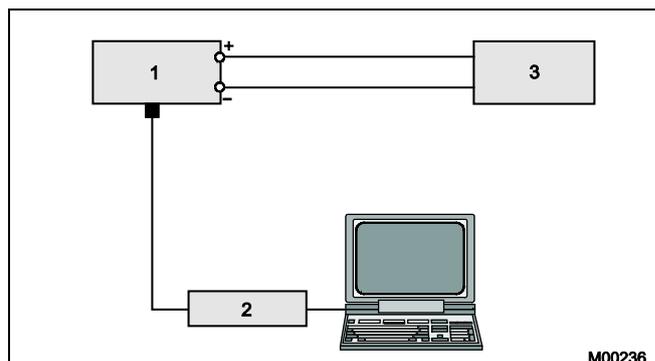


Fig. 5: Comunicación local con adaptador LKS.

- 1 TZIDC
- 2 Adaptador LKS
- 3 Regulador

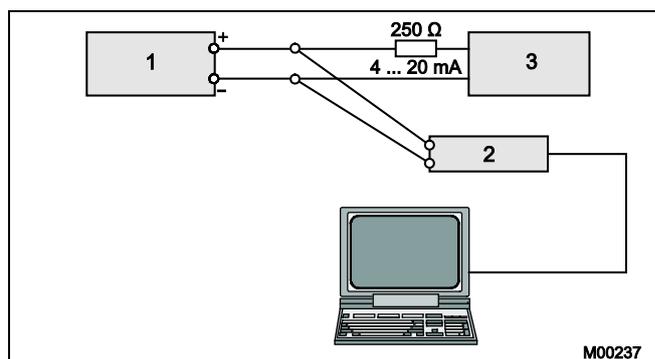


Fig. 6: Comunicación HART con módem FSK a través de una línea de señal 20 mA

- 1 TZIDC
- 2 Módem FSK
- 3 Regulador

5 Datos técnicos

5.1 Entrada

Señal de ajuste (técnica de dos líneas)

Alcance nominal	4 ... 20 mA
Área parcial	20 ... 100 % parametrizable a partir del alcance nominal
Máx.	50 mA
Mín.	3,6 mA
Inicio a partir de	3,8 mA
Voltaje de cumplimiento a 20 mA	9,7 V
Impedancia a 20 mA	485 Ω

Entrada binaria

Tensión de control	0 ... 5 V DC Estado de conmutación lógico "0" 11 ... 30 V DC Estado de conmutación lógico "1"
Corriente	máx. 4 mA

5.2 Salida

Salida de aire comprimido

Área de ajuste	0 ... 6 bar (0 ... 90 psi)
Potencia de aire	5,0 kg/h = 3,9 Nm ³ /h = 2,3 scfm Presión de aire de entrada a 1,4 bar (20 psi) 13 kg/h = 10 Nm ³ /h = 6,0 scfm Presión de aire de entrada a 6 bar (90 psi)
Función de salida	Para los accionamientos de regulación simples o dobles, el accionamiento purga / bloquea en caso de interrupción de la corriente (eléctrica).
Área de cierre	Fin de carrera 0 % = 0 ... 45 % Fin de carrera 100 % = 55 ... 100 %

Salida binaria (circuito de corriente de conformidad con DIN 19234 / NAMUR)

Voltaje de alimentación	5 ... 11 V DC
Corriente > 0,35 mA ... < 1,2 mA	Estado de conmutación lógico "0"
Corriente > 2,1 mA	Estado de conmutación lógico "1"
Sentido efectivo (parametrizable)	lógico normal "0" lógico "1"

5.3 Recorrido de regulación

Ángulo de giro

Área de uso	25 ... 120° (accionamientos giratorios, opcional 270°) 25 ... 60° (accionamientos lineales)
Limitación del recorrido de regulación	Limitación mín. y máx., se puede ajustar libremente en el recorrido de regulación 0 ... 100 % (área mínima > 20 %)
Prolongación del tiempo de ajuste	Área de ajuste 0 ... 200 segundos, por separado para cada dirección de ajuste
Control del tiempo de regulación	Área de ajuste 0 ... 200 segundos (control para la regulación de la desviación de la regulación hasta alcanzar la gama neutra)

5.4 Suministro de aire

Aire para instrumentos

sin aceite, agua y polvo según DIN / ISO 8573-1; la contaminación y el contenido de aceite corresponden a la clase 3 (pureza: tamaño máx. de las partículas = 5 µm, concentración máx. de partículas = 5 mg / m³; contenido de aceite: concentración máx. = 1 mg / m³; punto de condensación bajo presión: 10 K por debajo de la temperatura de servicio)

Presión de entrada

1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)

i IMPORTANTE (NOTA)

¡Observe la presión máxima de ajuste del accionamiento!

Consumo propio

< 0,03 kg/h / 0,015 scfm
(independiente de la presión de entrada)

5.5 Datos de transmisión y tamaños de influencia

Salida Y1

Ascendente	Señal de ajuste ascendente 0 ... 100 % Presión ascendente en la salida
Descendente	Señal de ajuste descendente 0 ... 100 % Presión descendente en la salida

Sentido de acción (señal de ajuste)

Ascendente	Señal 4 ... 20 mA = posición de ajuste 0 ... 100 %
Descendente	Señal 20 ... 4 mA = posición de ajuste 0 ... 100 %

Línea característica (recorrido de regulación = f {señal de ajuste})

Lineal, con el mismo porcentaje 1:25 o 1:50 o 25:1 o 50:1, y puede determinarse libremente con 20 puntos de apoyo

Desviación de la línea característica	≤ 0,5 %
Gama de tolerancia	0,3 ... 10 %, ajustable
Zona neutra	0,1 ... 10 %, ajustable
Resolución (conversión A/D)	> 16000 pasos
Tasa de exploración	20 ms
Influencia de la temperatura ambiente	≤ 0,5 % por cada 10 K
Temperatura de referencia	20 °C
Influencia de las vibraciones mecánicas	≤ 1 % hasta 10 g y 80 Hz

Carga sísmica

Se cumplen los requisitos de la norma DIN/IEC 68-3-3, clase de verificación III para terremotos fuertes y muy fuertes

Influencia de la posición de montaje

No se puede medir

Cumplimiento de directivas

- Directiva CEM 2004/108/CE de diciembre de 2004
- Directiva CE para el marcado de conformidad CE

Comunicación

- Protocolo HART 5.9
- Conexión local para el adaptador LKS (no en zonas Ex)
- Comunicación HART con módem FSK (opcional) a través de una línea de señal de 20 mA

5.6 Carga climática

Temperatura ambiente

Para el funcionamiento, el almacenamiento y el transporte -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Humedad relativa

En el servicio con la carcasa cerrada y suministro de aire comprimido: 95 % (en el promedio anual), rocío admisible

En el transporte y el almacenamiento: 75 % (en el promedio anual), sin rocío

5.7 Caja

Material / Modo de protección

Aluminio, porcentaje de cobre $\leq 0,1$ %, modo de protección IP 65 (u, opcionalmente: IP 66) / NEMA 4X

Superficie / Color

Barnizado de inmersión electrostático con resina epoxi, secado al horno. Caja negra pintada con pintura mate, RAL 9005, tapa de la caja: Pantone 420.

Conexiones eléctricas

Terminales roscados: máx. 1,0 mm² (AWG 17) para componentes opcionales
Máx. 2,5 mm² (AWG 14) para conexiones de bus



IMPORTANTE (NOTA)

¡Evite ejercer cargas mecánicas sobre los bornes!

Cuatro combinaciones de roscas para la entrada de cables; conexión neumática

- Cable: Rosca 1/2-14NPT, tubería de aire: Rosca 1/4-18 NPT
- Cable: Rosca M20 x 1,5, tubería de aire: Rosca 1/4-18 NPT
- Cable: Rosca M20 x 1,5, tubería de aire: Rosca G 1/4
- Cable: Rosca G 1/2, tubería de aire: Rosca Rc 1/4 (opcional: con racor(es) atornillado(s) para cables y tapón obturador, si es necesario)

Peso

1,7 kg (3,75 lb)

Posición de montaje

cualquiera

5.8 Nivel de integridad de seguridad



IMPORTANTE (NOTA)

Sólo es válido para las versiones con un sistema neumático sencillo y de purga.

El posicionador TZIDC / TZIDC-200 cumple los requisitos:

- Seguridad funcional según IEC 61508
- protección contra explosiones (dependiendo del modelo)
- compatibilidad electromagnética de conformidad con EN 61000

Si la señal de entrada desaparece el módulo neumático del posicionador purga el accionamiento y el resorte incorporado mueve el instrumento hacia el fin de carrera predeterminado (abierto o cerrado).

Los datos relevantes específicos de seguridad para el nivel de integridad de seguridad (SIL):

Producto	SFF	PFDav	$\lambda_{dd} + \lambda_s$	λ_{du}
TZIDC / TZIDC-200 con corriente de alimentación 0 mA	94 %	$1,76 * 10^{-4}$	651 FIT	40 FIT

Si necesita más información vea las indicaciones de seguridad SIL- 37/18-79XA que se encuentran en el Management Summary.

5.9 Opciones

Módulo de respuesta analógica¹⁾

Rango de señal	4 ... 20 mA (áreas parciales parametrizables)
Suministro, tecnología de dos conductores	24 V DC (10 ... 30 V DC)
Característica (parametrizable)	ascendente o descendiente
Desviación de la característica	< 1 %



IMPORTANTE (NOTA)

Sin señal del posicionador (p. ej., "falta de energía" o "inicialización"), el módulo pone la salida en > 20 mA (nivel de alarma).

Módulo de respuesta digital¹⁾

Dos conmutadores para respuesta binaria del posicionador (posición de ajuste regulable entre 0 ... 100 %, sin solaparse)

Circuitos de corriente según DIN 19234 / NAMUR

Voltaje de alimentación	5 ... 11 V DC
Corriente de señal < 1,2 mA	Estado de conmutación lógico "0"
Corriente de señal > 2,1 mA	Estado de conmutación lógico "1"
Sentido efectivo	lógico normal "0" o lógico "1" (parametrizable)

¹⁾ Los módulos para respuesta analógica y respuesta digital tienen zócalos de conexión diferentes, lo que permite instalarlos juntos.

Respuesta digital mediante sensores inductivos de proximidad

Dos sensores inductivos de proximidad para señalización independiente de la posición. Los puntos de conmutación se pueden ajustar entre 0 ... 100 %.

Circuitos de corriente según DIN 19234 / NAMUR

Voltaje de alimentación	5 ... 11 V DC
Corriente de señal < 1,2 mA	Estado de conmutación lógico "0"
Corriente de señal > 2,1 mA	Estado de conmutación lógico "1"

Sentido efectivo (estado de conmutación lógico)

	en la posición			
	< Lím. 1	> Lím. 1	< Lím. 2	> Lím. 2
Sensor inductivo de proximidad				
SJ2-SN (NC)	0	1	1	0

Respuesta digital mediante microinterruptores de 24 V

Dos microinterruptores para señalización independiente de la posición. Los puntos de conmutación se pueden ajustar entre 0 ... 100 %.

Tensión	máx. 24 V AC / DC
Intensidad de corriente máxima admisible	máx. 2 A
Superficie de contacto	10 µm Oro (AU)

Indicador de posición mecánico

Disco indicador en la tapa de la caja, unido al eje del aparato.



IMPORTANTE (NOTA)

Contacte el servicio posventa si los componentes opcionales deben utilizarse para el equipamiento posterior.

5.10 Accesorios

Material de montaje

- Juego de montaje para actuadores lineales conforme a DIN / IEC 534 / NAMUR
- Juego de montaje para actuadores de giro conforme a VDI / VDE 3845
- Juego de montaje para montaje integrado
- Juego de montaje adaptado al tipo de accionamiento: sobre demanda

Bloque de manómetros

- con aparatos de medida de presión para aire adicional y presión de ajuste.
- Aparatos de medida de presión con caja ø 28 mm (1,10 inch)
- Bloque de conexión de aluminio pintado en negro
- Material de montaje, negro, para montaje en TZIDC

Regulador de filtro

Versión enteramente metálica, de latón, pintada en negro; con elemento filtrante de bronce (40 µm) y orificio de salida para el condensado.

Presión previa máx. 16 bar (232 psi), salida ajustable a 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi).



IMPORTANTE (NOTA)

El regulador del filtro sólo se puede montar con el bloque del manómetro (accesorios).

Adaptador PC, para la comunicación

Adaptador LKS para conexión al TZIDC
Modem FSK para comunicación HART

Software de control y programación para PC

DAT200 Asset Vision Basic con DTM para TZIDC en CD-ROM

6 Datos técnicos relevantes de la protección Ex

6.1 ATEX

6.1.1 ATEX Ex i

Marca:	II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 2 G Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb II 2 D Ex ia IIC T51°C resp. 70°C Db
Certificado de homologación de modelos de construcción:	TÜV 04 ATEX 2702 X
Tipo:	Equipo intrínsecamente seguro
Grupo de aparatos:	II 2 G
Normas:	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007
Grupo de aparatos:	II 2D
Normas:	EN 60079-0:2009 EN 61241-11:2006

II 2 G Clase de temperatura	Ta Rango de temperatura ambiente
T4	-40 ... 85 °C
T5	-40 ... 50 °C
T6 1)	-40 ... 40 °C

1) Si en la clase de temperatura T6 se utiliza el módulo enchufable "Respuesta digital", el rango máximo permitido de temperatura ambiente es de -40 ... 35 °C.

II 2 D Temperatura superficial de la caja	Ta Rango de temperatura ambiente (II 2 D)
T81 °C	-40 ... 70 °C
T61 °C	-40 ... 50 °C
T51 °C	-40 ... 40 °C

Especificaciones eléctricas

En el tipo de protección Seguridad Intrínseca Ex ib IIC / Ex ia IIC o Ex iaD, sólo para conexión a circuitos eléctricos con seguridad intrínseca certificada.

Circuito eléctrico	Especificaciones eléctricas
Circuito eléctrico de señales (terminal +11 / -12)	Valores máximos: U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W C _i = 6,6 nF L _i insignificamente bajo
Entrada de contacto (terminal +81 / -82)	Valores máximos: U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W C _i = 4,2 nF L _i insignificamente bajo
Salida de contacto (terminal +83 / -84)	Valores máximos: U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 500 mW C _i = 4,2 nF L _i insignificamente bajo
Respuesta digital mecánica (terminales Limit1 +51 / -52 o Limit2 +41 / -42)	Para los valores máximos, consulte el Certificado de homologación de modelos de construcción n.º PTB 00 ATEX 2049 X Sensores inductivos de proximidad ranurados de la empresa Pepperl & Fuchs

Circuito eléctrico	Especificaciones eléctricas
Módulo enchufable de respuesta digital (terminales +51 / -52 o +41 / -42)	Valores máximos: U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 500 mW C _i = 3,7 nF L _i insignificamente bajo
Módulo enchufable de respuesta analógica (terminal +31 / -32)	Valores máximos: U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W C _i = 6,6 nF L _i insignificamente bajo
Interfaz opcional para Remote Sensor (terminales X2-2: +U _{ref} X3-2: GND X3-1: señal)	Valores máximos: U ₀ = 5,4 V I ₀ = 74 mA P ₀ = 100 mW C _i insignificamente bajo L _i insignificamente bajo Tipo de protección Ex ia o Ex ib IIC: L ₀ = 5mH C ₀ = 2 µF IIB: L ₀ = 5mH C ₀ = 10 µF
Interfaz de comunicación local (LKS)	Sólo para conexión a un aparato de programación colocado fuera de la zona potencialmente explosiva. (Consulte las Condiciones especiales)

Condiciones especiales

- La "Interfaz de comunicación local (LKS)" con ≤ 30 V DC solo puede utilizarse fuera de las zonas potencialmente explosivas.
- Las variantes que, de acuerdo con el certificado separado, también sean conformes al tipo de protección "blindaje antideflagrante", no se podrán operar de forma intrínsecamente segura después de haberse utilizado con el tipo de protección "blindaje antideflagrante".
- Si se utiliza el posicionador TZIDC con gases del grupo IIA y la clase de temperatura T1 como energía auxiliar, este sólo puede utilizarse al aire libre o en edificios con suficiente ventilación.
- El gas suministrado ha de mantenerse libre de aire y oxígeno para que no se forme ninguna atmósfera inflamable.
- Este componente solo podrá utilizarse como aparato II 2 D en zonas con grado de peligro mecánico "bajo".
- Deben utilizarse entradas de cables y conductos que cumplan los requisitos de la norma EN 61241-11 para la categoría II 2 D y se ajusten al rango de temperatura ambiente previsto.
- Debe evitarse una carga electrostática debida a descargas deslizantes en penacho expansivas con el uso de polvo inflamable.

6.1.2 ATEX Ex n

Marca:	II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Declaración de conformidad:	TÜV 02 ATEX 1943 X
Tipo:	Tipo de protección "n"
Grupo de aparatos:	II 3 G
Normas:	EN 60079-15:2010 EN 60079-0:2009

II 3 G Clase de temperatura	Ta Rango de temperatura ambiente
T4	-40 ... 85 °C
T6	-40 ... 50 °C

Especificaciones eléctricas

Circuito eléctrico	Especificaciones eléctricas
Circuito eléctrico de señales (terminal +11 / -12)	U = 9,7 V DC I = 4 ... 20 mA, máx. 21,5 mA
Entrada de contacto (terminal +81 / -82)	U = 12 ... 24 V DC; 4 mA
Salida de contacto (terminal +83 / -84)	U = 11 V DC
Respuesta digital mecánica (terminales Limit1 +51 / -52 o Limit2 +41 / -42)	U = 5 ... 11 V DC
Módulo enchufable de respuesta digital (terminales +51 / -52 o +41 / -42)	U = 5 ... 11 V DC
Módulo enchufable de respuesta analógica (terminal +31 / -32)	U = 10 ... 30 V DC I = 4 ... 20 mA, máx. 21,5 mA

Condiciones especiales

- A los circuitos eléctricos de la zona 2 sólo pueden conectarse aparatos apropiados para el uso en zonas potencialmente explosivas de la zona 2 y adecuados a las condiciones del lugar de aplicación (declaración del fabricante o certificado de una entidad de comprobación).
- Para el circuito eléctrico "respuesta digital con sensores inductivos ranurados", deben adoptarse medidas fuera del aparato para que la tensión de cálculo no se supere en más del 40 % debido a interferencias transitorias.
- La conexión y desconexión, así como la conmutación de circuitos eléctricos bajo tensión, sólo se permiten durante la instalación, el mantenimiento y las reparaciones. Atención: En la zona 2 se considera improbable la coincidencia temporal de una atmósfera potencialmente explosiva con la instalación, el mantenimiento o una reparación.
- Como energía auxiliar neumática, sólo pueden utilizarse gases no inflamables.
- Sólo pueden utilizarse entradas de cables adecuadas que cumplan los requisitos de la norma EN 60079-15.

6.2 IECEx

Marca:	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Certificado n.º:	IECEx TUN 04.0015X
Edición:	5
Tipo:	Intrinsic safety "i", -or Type of protection "n"
Normas:	IEC 60079-0:2011 IEC 60079-11:2011 IEC 60079-15:2010

Tipo y marca	TZIDC Ex ia IIC resp. Ex ib IIC	
Clase de temperatura	Rango de temperatura ambiente	
T4	-40 ... 85 °C	T4
T6 ¹⁾	-40 ... 40 °C	T6 ¹⁾

1) Si en la clase de temperatura T6 se utiliza el módulo enchufable "Respuesta digital", el rango máximo permitido de temperatura ambiente es de -40 ... 35 °C.

6.2.1 IECEx i

Datos eléctricos para TZIDC con marca Ex ia IIC resp. Ex ib IIC. En el tipo de protección Seguridad intrínseca Ex ib IIC / Ex ia IIC, sólo para conexión a un circuito eléctrico certificado con seguridad intrínseca.

Especificaciones eléctricas	
Circuito eléctrico de señales (terminal +11 / -12)	Valores máximos: U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W C _i = 6,6 nF L _i insignificamente bajo
Entrada de contacto (terminal +81 / -82)	Valores máximos: U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W C _i = 4,2 nF L _i insignificamente bajo
Salida de contacto (terminal +83 / -84)	Valores máximos: U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 500 mW C _i = 4,2 nF L _i insignificamente bajo
Interfaz de comunicación local (LKS)	Sólo para conexión a un aparato de programación colocado fuera de la zona potencialmente explosiva. (véanse las condiciones especiales)

De forma opcional, pueden accionarse los siguientes módulos:

Especificaciones eléctricas	
Módulo enchufable de respuesta digital (terminales +51 / -52 o +41 / -42)	Valores máximos: U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 500 mW C _i = 3,7 nF L _i insignificanemente bajo
Módulo enchufable de respuesta analógica (terminal +31 / -32)	Valores máximos: U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 mW C _i = 6,6 nF L _i insignificanemente bajo

6.2.2 1.1.3 IECEx n

Especificaciones eléctricas	
Circuito eléctrico de señales (terminal +11 / -12)	U = 9,7 V DC I = 4 ... 20 mA, máx. 21,5 mA
Entrada de contacto (terminal +81 / -82)	U = 12 ... 24 V DC; 4 mA
Salida de contacto (terminal +83 / -84)	U = 11 V DC

De forma opcional, pueden accionarse los siguientes módulos:

Especificaciones eléctricas	
Módulo enchufable de respuesta digital (terminales +51 / -52 o +41 / -42)	U = 5 ... 11 V DC
Módulo enchufable de respuesta analógica (terminal +31 / -32)	U = 10 ... 30 V DC I = 4 ... 20 mA, máx. 21,5 mA

Condiciones especiales

- A los circuitos eléctricos de la zona 2 sólo pueden conectarse aparatos apropiados para el uso en zonas potencialmente explosivas de la zona 2 y adecuados a las condiciones del lugar de aplicación (declaración del fabricante o certificado de una entidad de comprobación).
- Para el circuito eléctrico "respuesta digital con sensores inductivos ranurados", deben adoptarse medidas fuera del aparato para que la tensión de cálculo no se supere en más del 40 % debido a interferencias transitorias.
- La conexión y desconexión, así como la conmutación de circuitos eléctricos bajo tensión, sólo se permiten durante la instalación, el mantenimiento y las reparaciones. Atención: En la zona 2 se considera improbable la coincidencia temporal de una atmósfera potencialmente explosiva con la instalación, el mantenimiento o una reparación.
- Como energía auxiliar neumática, sólo pueden utilizarse gases no inflamables.
- Sólo pueden utilizarse entradas de cables adecuadas que cumplan los requisitos de la norma IEC 60079-15.

6.3 FM / CSA

6.3.1 CSA International

Certificate:	1052414
Class 2258 02	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – For Hazardous Locations
Class 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations

Class I, Div 2, Groups A, B, C and D;
Class II, Div 2, Groups E, F, and G,
Class III, Enclosure Type 4X:

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner	
Input rated	30 V DC; max. 4 ... 20 mA
Max output pressure	90 psi
Max. ambient	85 Deg C

Class I, Div 1, Groups A, B, C and D;
Class II, Div 1, Groups E, F and G
Class III, Enclosure Type 4X:

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner intrinsically safe with entity parameters of:	
Terminals 11 / 12	V max = 30 V I max = 104 mA C _i = 6.6 nF L _i = 0 uH
Terminals 81 / 82	V max = 30 V I max = 110 mA C _i = 4.2 nF L _i = 0 uH
Terminals 83 / 84	V max = 30 V I max = 90 mA C _i = 4.2 nF L _i = 0 uH
Terminals 31 / 32	V max = 30 V I max = 110 mA C _i = 6.6 nF L _i = 0 uH
Terminals 41 / 42 and 51 / 52	V max = 30 V I max = 96 mA C _i = 3.7 nF L _i = 0 uH
Terminals Limit2 41 / 42 and Limit1 51 / 52	V max = 15.5 V I max = 52 mA C _i = 20 nF L _i = 30 uH

When installed per installation Drawing No 901064	
Temperature Code	Temperature Code
Max. Ambient	Max. Ambient



IMPORTANT (NOTE)

- The "x" in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface LKS shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.

6.3.2 CSA Certification Record

Certificate:	1649904 (LR 20312)
Class 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations

Class I, Div 1, Groups A, B, C and D;
Class II, Div 1, Groups E, F, and G,
Class III, Div 1, Enclosure Type 4X:

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner	
Input rated	30 V DC; max.4 ... 20 mA
Output pressure	Max. 90 psi
Intrinsically safe with entity parameters of:	
Terminals 11 / 12	V max = 30 V I max = 104 mA C _i = 6.6 nF L _i = 0 uH
Terminals 81 / 82	V max = 30 V I max = 110 mA C _i = 3.7 nF L _i = 0 uH
Terminals 83 / 84	V max = 30 V I max = 96 mA C _i = 3.7 nF L _i = 0 uH
Terminals 31 / 32	V max = 30 V I max = 110 mA C _i = 6.6 nF L _i = 0 uH
Terminals 41 / 42 and 51 / 52	V max = 30 V I max = 96 mA C _i = 3.7 nF L _i = 0 uH
Terminals Limit2 41 / 42 and Limit1 51 / 52	V max = 15.5 V I max = 52 mA C _i = 20 nF L _i = 30 uH

When installed per installation Drawing No 901064	
Temperature Code	T4
Max. Ambient	85 Deg C



IMPORTANT (NOTE)

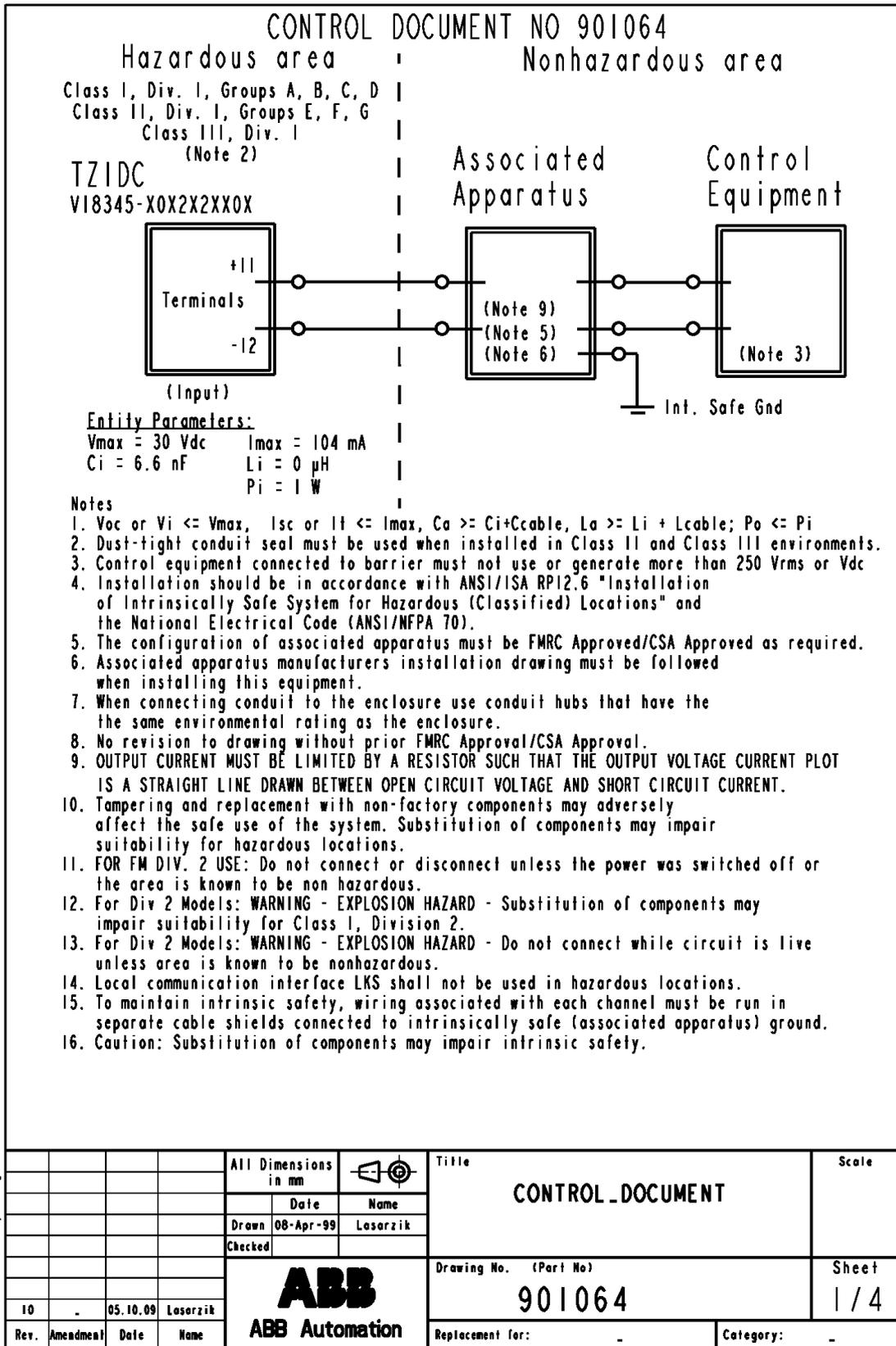
- The "x" in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface LKS shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.

6.3.3 FM Approvals

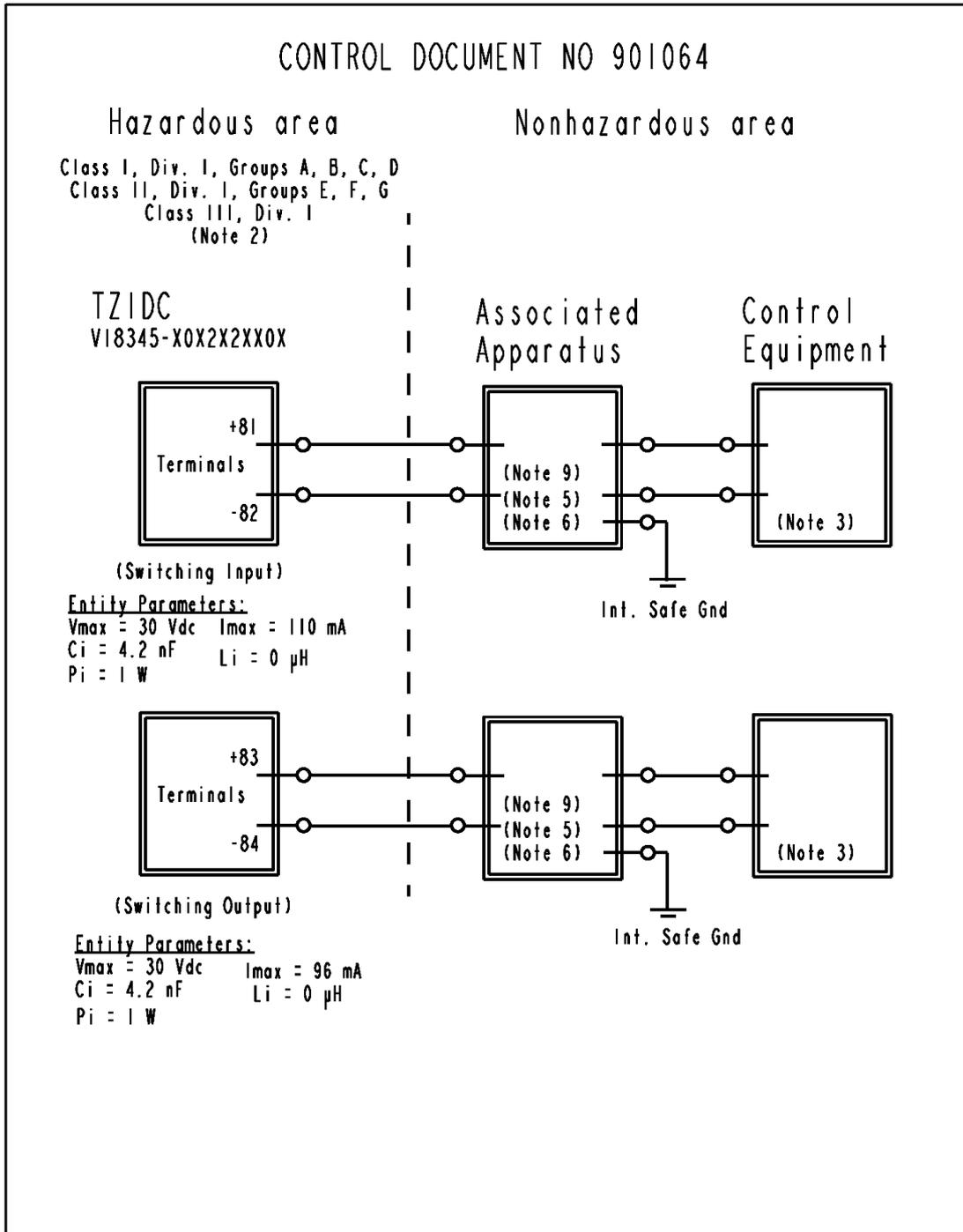
TZIDC Positioner, Model V18345-a0b2c2de0f
IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T4 Ta = 85 °C – 901064/7/4; Enity;
NI/II/2/ABCD/T4 Ta = 85 °C;
S/II,III/2/FG/T4 Ta =85 °C; Type 4XMax Enity Parameters: Per Control
Drawings

- a = Case/mounting – 1, 2, 3, 4 or 9
- b = Input/communication port – 1 or 2
- c = Output/safe protection – 1, 2, 4 or 5
- d = Option modules for analog or digital position feedback – 0, 1, 3 or 5
- e = Mechanical kit (proximity switches) for digital position feedback (option) – 0, 1 or 3
- f = Design (varnish/coding) – 1 or 2

6.3.4 FM Control Dokument

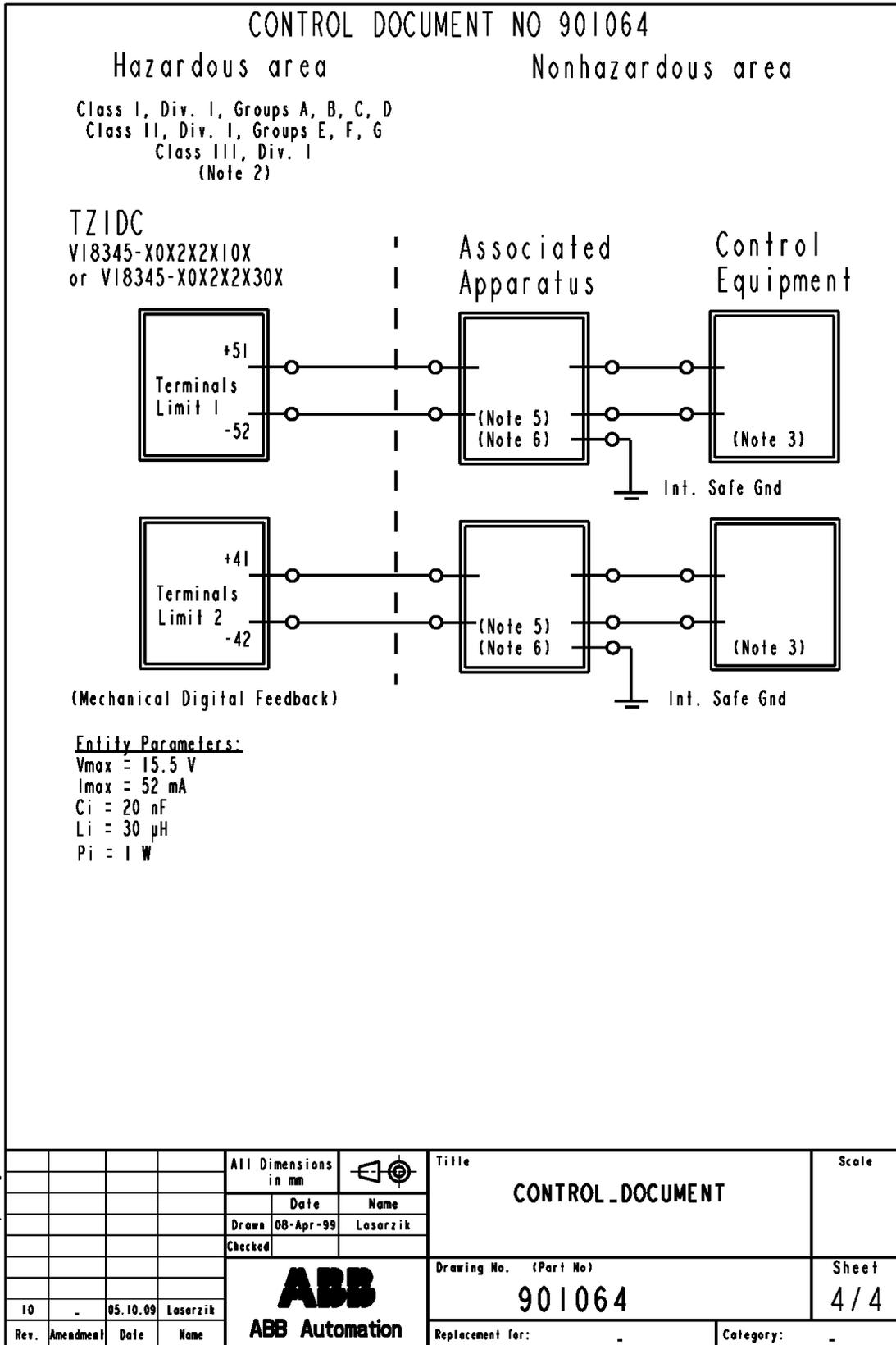


Copyright reserved
This drawing is the property of ABB.
Neither the drawing, nor reproductions of it
nor information derived from it, is to be given to others.
No use is to be made by others without the prior written
consent of ABB.



Copyright reserved
This drawing is the property of ABB.
Neither the drawing, nor reproductions of it
nor information derived from it is to be given to others.
No use is to be made by others without the written
consent of ABB.

				All Dimensions in mm		Title	Scale
				Date	Name	CONTROL DOCUMENT	
				Drawn 08-Apr-99	Lasozik		
				Checked			
				ABB		Drawing No. (Part No)	Sheet
10	-	05.10.09	Lasozik	ABB Automation		901064	2 / 4
Rev.	Amendment	Date	Name	Replacement for:		-	Category:
						-	-



Copyright reserved
This drawing is the property of ABB.
Neither the drawing, nor reproductions of it
nor information derived from it is to be given to others.
No use is to be made by others without the written
consent of ABB.

7 Conexiones eléctricas

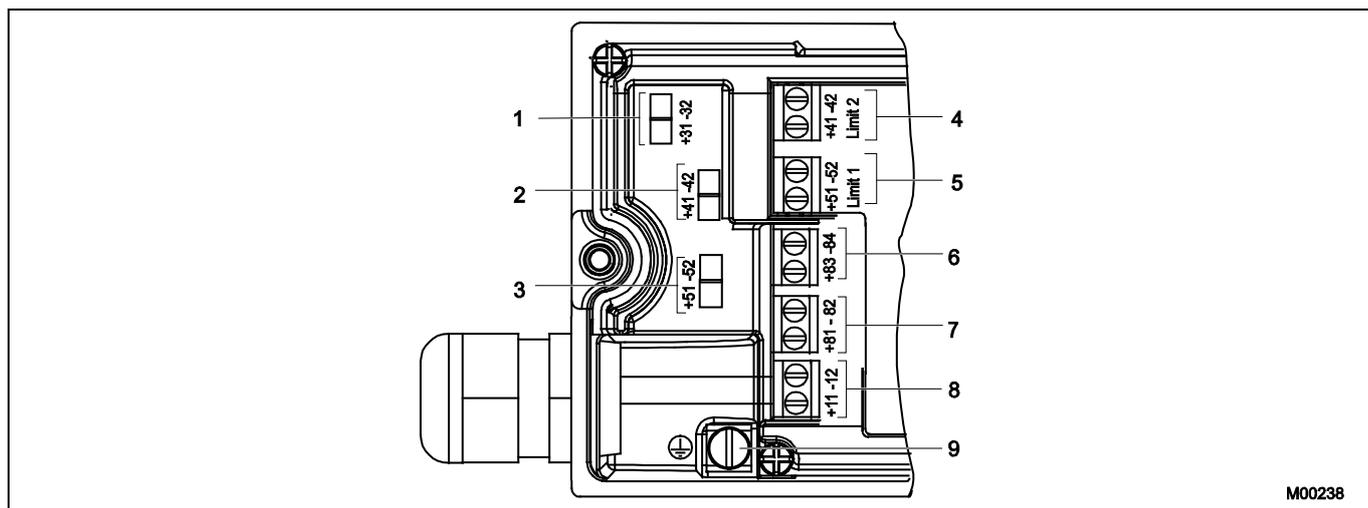


Fig. 7: Posiciones de las conexiones eléctricas

- | | |
|---|---|
| 1 Módulo de realimentación analógica | 5 Realimentación digital bien con iniciadores de ranura o microinterruptor 24 V |
| 2 Módulo para la realimentación digital | 6 Salida binaria |
| 3 Módulo para la realimentación digital | 7 Entrada binaria |
| 4 Realimentación digital bien con iniciadores de ranura o microinterruptor 24 V | 8 Señal 4 ... 20 mA |
| | 9 Conexión a tierra |

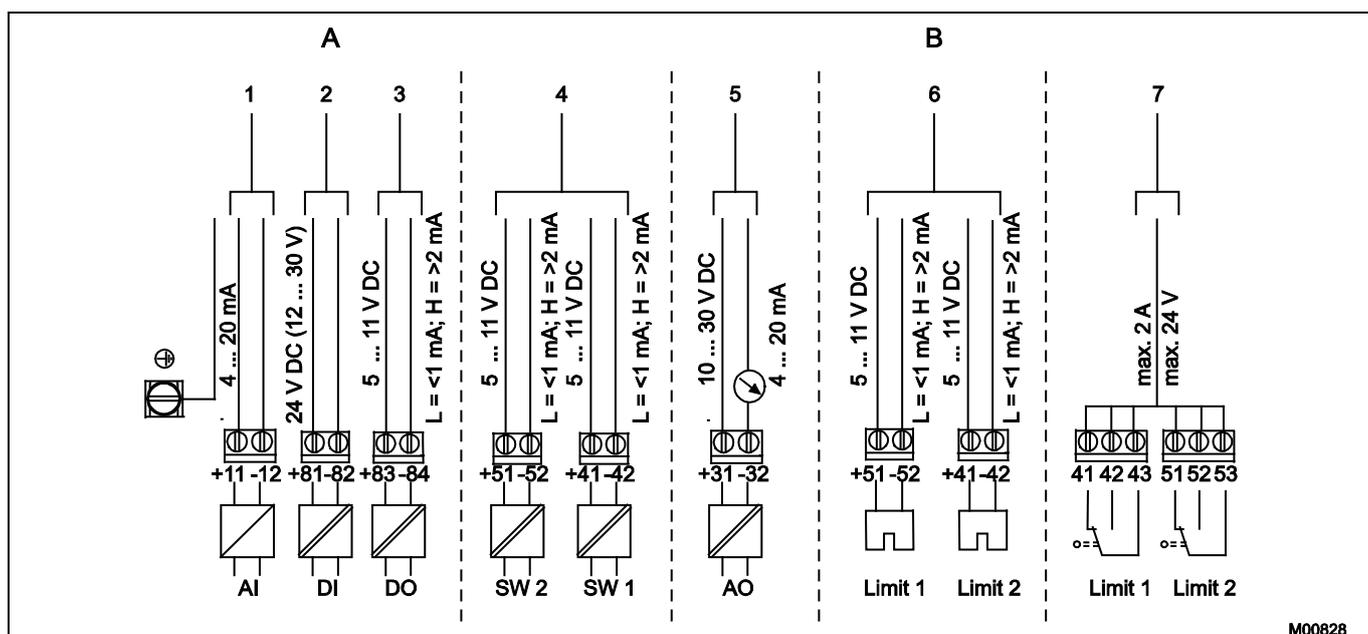


Fig. 8: Empleo de los conductores

- | | |
|------------------|----------------------------|
| A Aparato básico | 1 Entrada analógica |
| B Opciones | 2 Entrada binaria |
| | 3 Salida binaria |
| | 4 Realimentación digital |
| | 5 Realimentación analógica |
| | 6 Iniciadores de ranura |
| | 7 Microinterruptor |

7.1 TZIDC con sensor de recorrido a distancia (Remote Sensor)

En la versión "TZIDC con Remote Sensor" se suministra una unidad compatibilizada con dos cajas separadas.

La caja 1 (Control Unit) contiene el sistema electrónico y el neumático y, dado el caso, las correspondientes opciones detalladas a continuación:

- Respuesta analógica de recorrido
- Respuesta digital de recorrido

La caja 2 (Remote Sensor) contiene el sensor de posición y posibilita el montaje en accionamientos lineales o giratorios.

Si es necesario, se pueden montar las opciones siguientes:

- Indicador de posición óptico
- Contactos mecánicos de recibo en las variantes de interruptores de proximidad o de microinterruptores.

Ambas cajas pueden estar o están unidas con un cable de tres hilos apantallado. La longitud máxima del cable es de 10 m.

Para la caja 1 (Control Unit) está disponible un kit de montaje para montaje en tubo y montaje mural (ver accesorios).

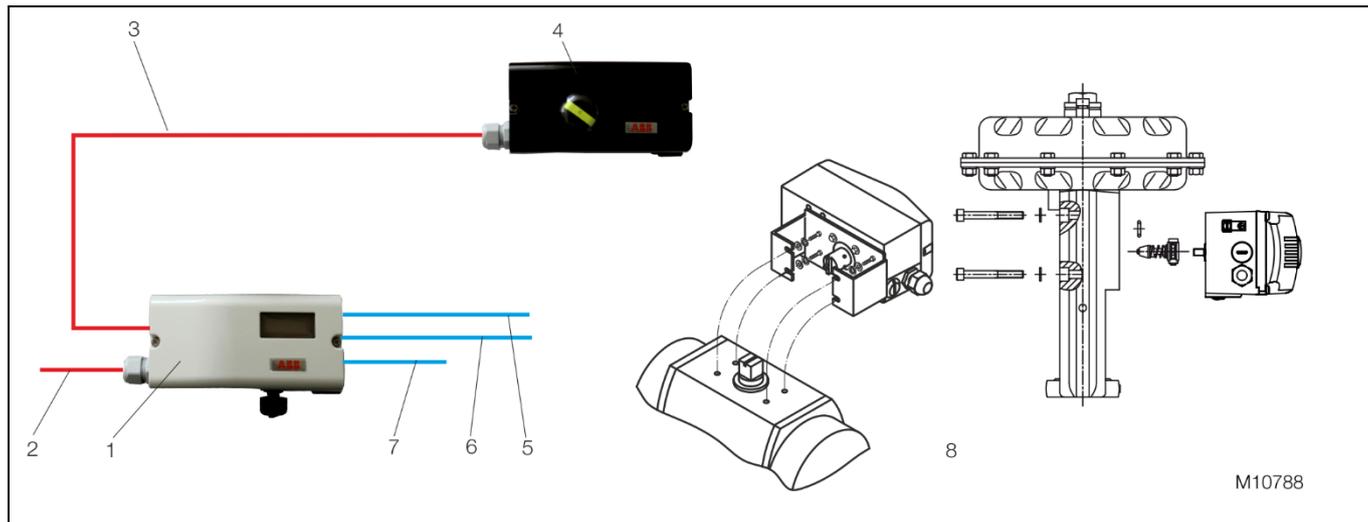


Fig. 9: TZIDC con sensor de recorrido a distancia

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 Caja 1 (Control Unit) | 5 Salida neumática 2 |
| 2 Señal del valor nominal | 6 Salida neumática 1 |
| 3 Cable de conexión | 7 Alimentación de aire |
| 4 Caja 2 (Remote Sensor) | 8 Accionamiento neumático |

7.2 TZIDC para el sensor de recorrido externo (Remote Sensor)

En la versión "TZIDC para Remote Sensor", el posicionador se suministra sin un detector de posición.

La carcasa (Control Unit) contiene el sistema electrónico y el neumático, y en su caso, las siguientes opciones:

- Respuesta analógica de recorrido
- Respuesta digital de recorrido

El TZIDC para Remote Sensor se puede conectar a cualquier sensor de posición (4 ... 30 k Ω , con detector de rotura de conductor 4 ... 18 k Ω). La longitud máxima del cable de 3 hilos apantallado es de 10 m.

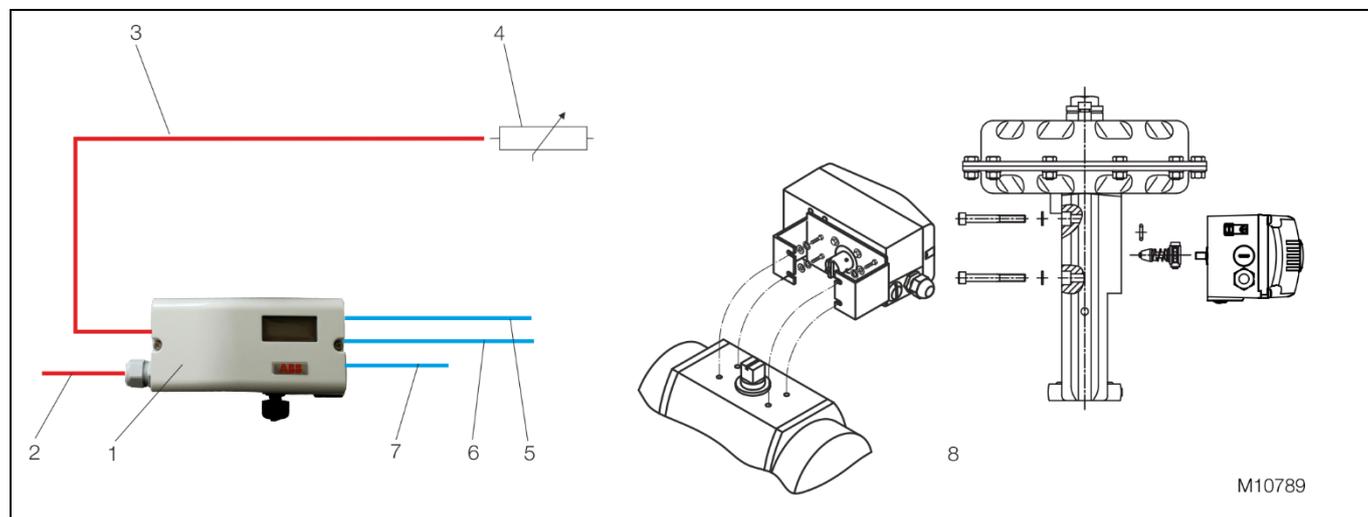


Fig. 10: TZIDC para Remote Sensor

- | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Carcasa (Control Unit) | 5 | Salida neumática 2 |
| 2 | Señal del valor nominal | 6 | Salida neumática 1 |
| 3 | Cable de conexión | 7 | Alimentación de aire |
| 4 | Remote Sensor | 8 | Accionamiento neumático |

8 Dimensiones

Todos los valores en mm (inch)

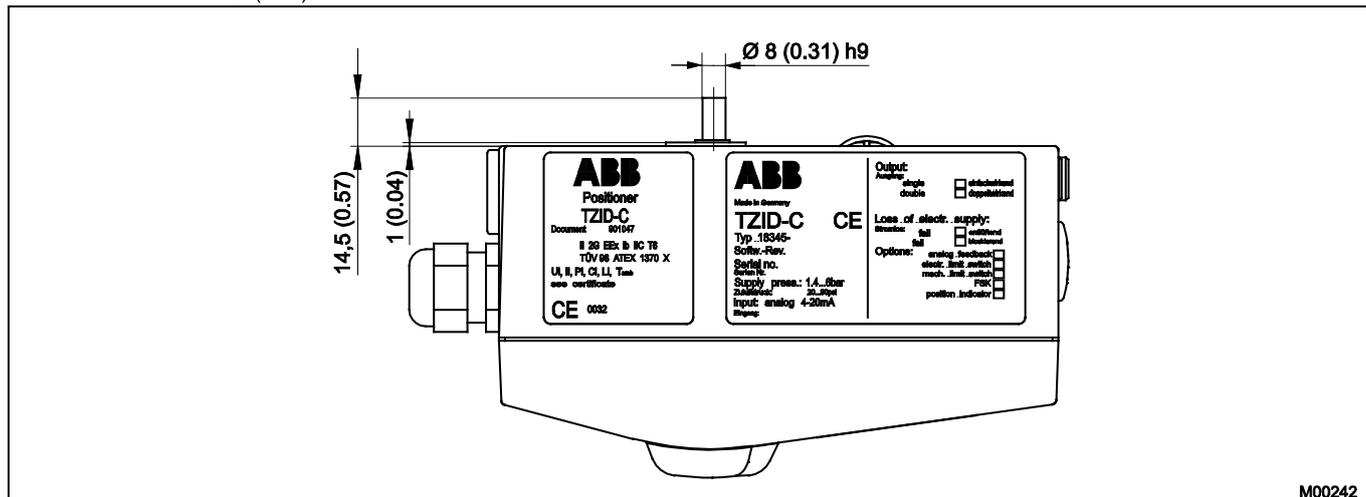


Fig. 11: Vista desde arriba

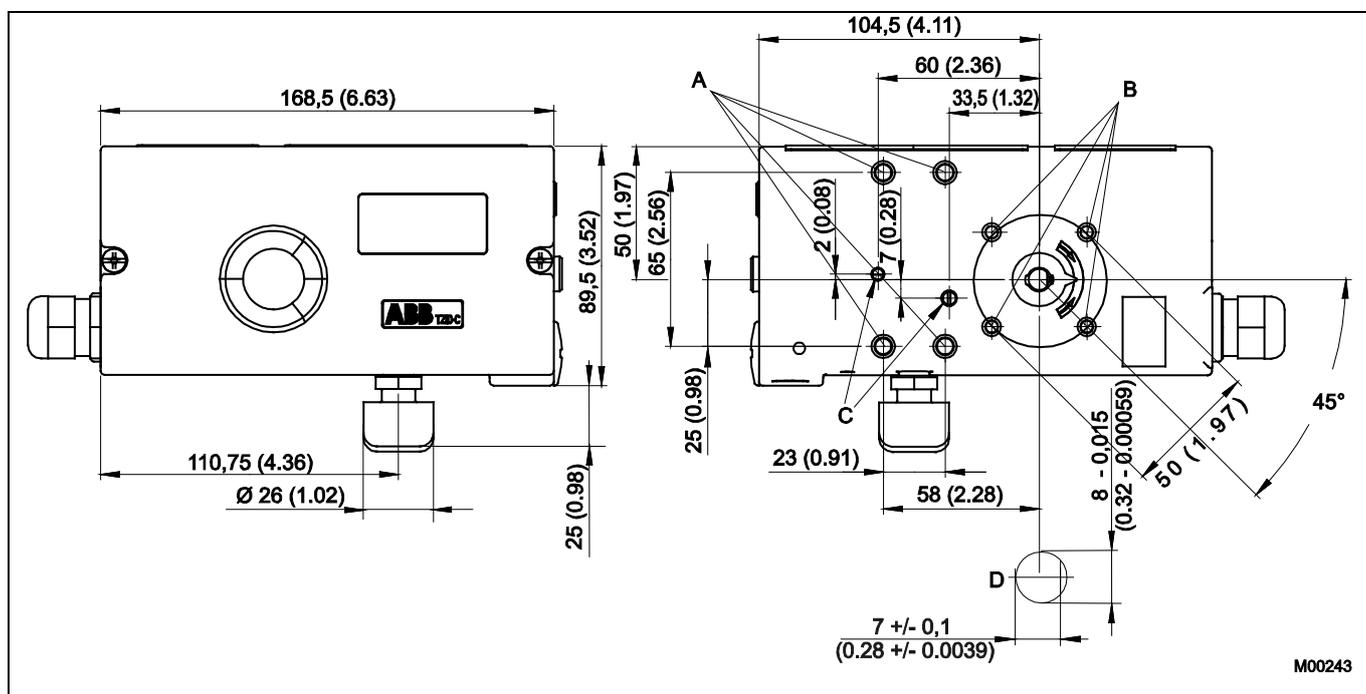
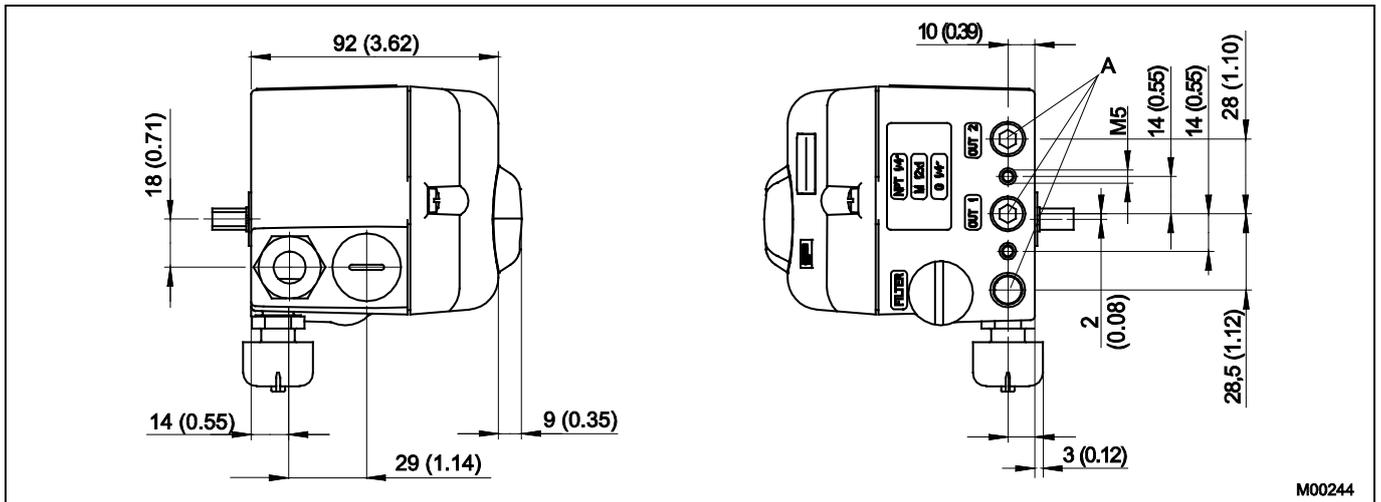


Fig. 12: Vista de frente y de atrás

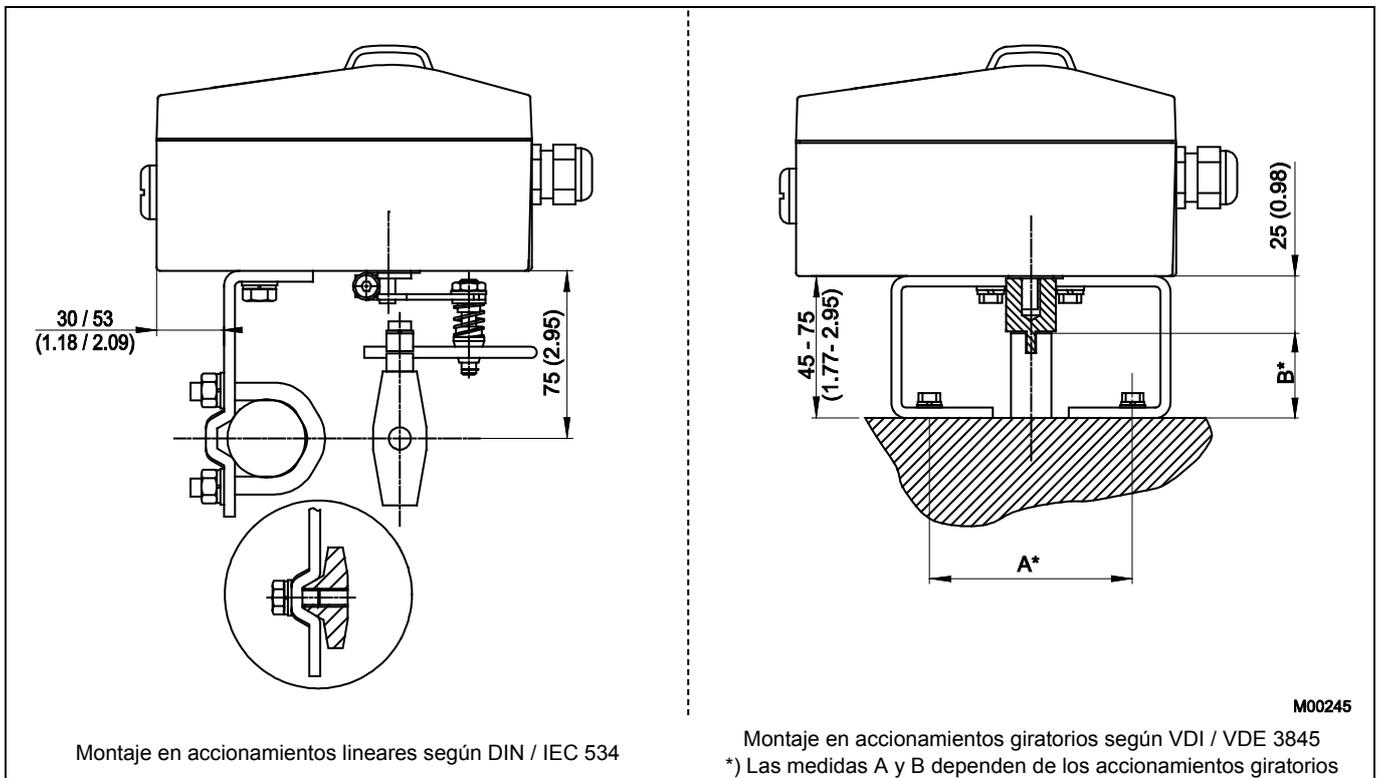
- A Agujero roscado M8 (profundidad: 10 mm (0,39 inch))
- B Agujero roscado M6 (profundidad: 8 mm (0,31 inch))

- C Agujero roscado M5 x 0,5 (Salidas de aire para montar directamente)
- D Eje del sensor (ampliado)



M00244

Fig. 13: Vista lateral (de izquierda a derecha)
A Conexiones neumáticas, NPT 1/4"-18 o G1/4"



M00245

Fig. 14: Dibujos de montaje

Montaje en accionamientos lineares según DIN / IEC 534

Montaje en accionamientos giratorios según VDI / VDE 3845
*) Las medidas A y B dependen de los accionamientos giratorios

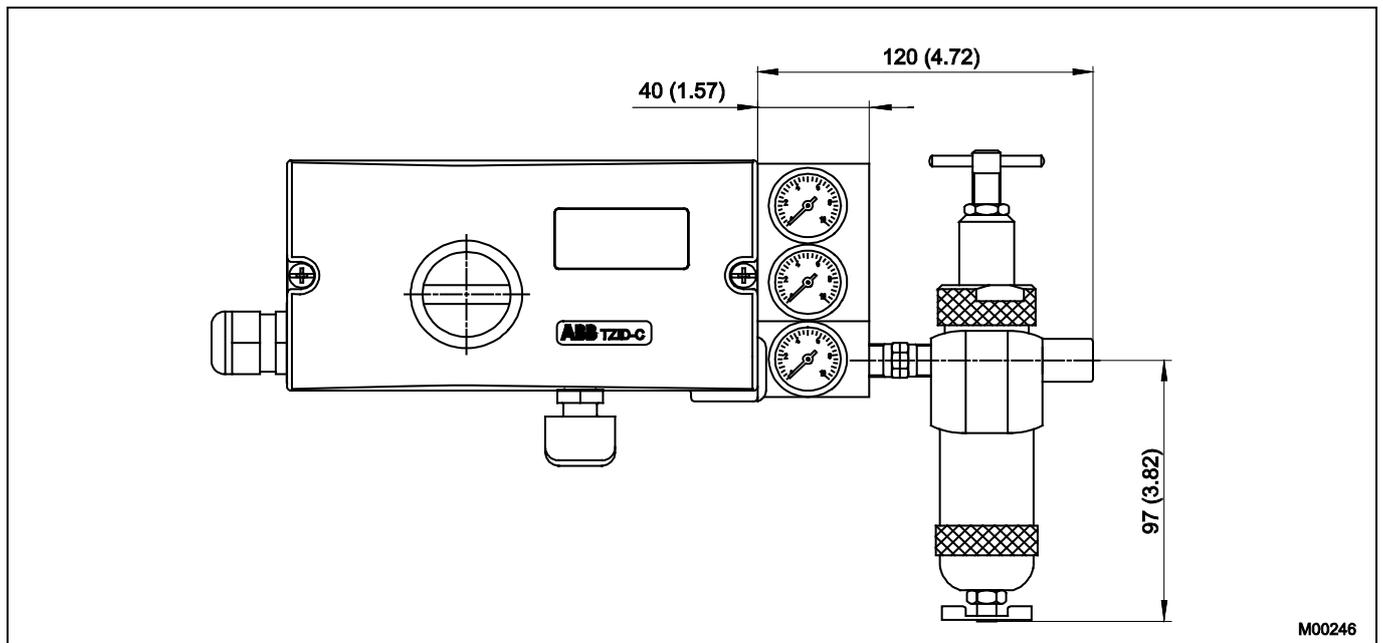


Fig. 15: Regulador de posición TZIDC con bloque de manómetro incorporado y regulador del filtro

9 Información para pedido

	Referencia de pedido principal											Ref. de ped. adic.				
	Cifra de variante	1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16			
TZIDC – Posicionador electroneumático, inteligente, configurable, con panel de visualización y control	V18345		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX
Carcasa / Montaje																
Carcasa de aluminio, pintada, para montaje en actuadores lineales según DIN / IEC 534 / NAMUR o actuadores giratorios según VDI / VDE 3845.			1	0												
Carcasa de aluminio, pintada, con indicador de posición mecánico, para montaje en actuadores lineales según DIN / IEC 534 / NAMUR o actuadores giratorios según VDI / VDE 3845.			2	0												
Carcasa de aluminio, pintada, para montaje integrado en válvulas reguladoras (consulte el plano de dimensiones)			3	0												
Carcasa de aluminio, pintada, con indicador de posición mecánico, para montaje integrado en válvulas reguladoras (consulte el plano de dimensiones)			4	0												
Carcasa de aluminio, pintada, para montaje en actuadores giratorios según VDI / VDE 3845 con ángulo de giro ampliado de hasta 270°			5	0												
Carcasa de aluminio, pintada, con indicador de posición mecánico, para montaje en actuadores giratorios según VDI / VDE 3845 con ángulo de giro ampliado de hasta 270°			6	0												
Unidad de control para el sensor de recorrido remoto		1)	7	0												
Entrada / conexión de comunicación																
Entrada de 4 ... 20 mA, tecnología de dos conductores, con conector de enchufe para adaptador LKS y módulo FSK para comunicación HART																1
Entrada de 20 mA, tecnología de dos conductores, con conector de enchufe para adaptador LKS y módulo FSK para comunicación HART																2
Protección contra explosión																
Ninguna																0
ATEX II 2 G Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb																1
FM / CSA																2
ATEX II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc																4
IECEX Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb																5
IECEX Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc																6
ATEX II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb																7
ATEX II 2 D Ex ia IIIC T51°C resp. 81°C Db																8
GOST Rusia - Ex II 2 G EEx ib II C T6																B
GOST Rusia - 0 Ex ia IIC T6																E
GOST Rusia - Ex iaD 21 T5																F
IECEX ia IIC T6 resp. T4 Gb																K
Salida / posición de seguridad (en caso de fallo de alimentación eléctrica)																
De efecto simple, purga del accionamiento regulador																1
De efecto simple, bloqueo del accionamiento regulador																2
De efecto doble, purga del accionamiento regulador															2)	4
De efecto doble, purga del accionamiento regulador															2)	5
Conexiones																
Cable: rosca 1/2-14 NPT, conducto de aire: rosca 1/4-18 NPT																2
Cable: rosca M20 x 1,5, conducto de aire: rosca 1/4-18 NPT																5
Cable: rosca M20 x 1,5, conducto de aire: rosca G 1/4																6
Cable: rosca G 1/2, conducto de aire: rosca Rc 1/4																7

Continúa en la página siguiente

- 1) Con característica estándar, si no se suministra el sensor de recorrido
2) No disponible para montaje integrado

	Referencia de pedido principal																Ref. de ped. adic.	
	Cifra de variante	1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
TZIDC – Posicionador electroneumático, inteligente, configurable, con panel de visualización y control	V18345	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		XX	
Ampliación opcional con módulo enchufable de respuesta digital / analógica																		
Ninguna													0					
Módulo enchufable de respuesta analógica, rango de señal 4 ...20 mA, tecnología de dos conductores													1					
Módulo enchufable de respuesta digital de posición													3					
Módulo enchufable de respuesta analógica, rango de señal 4 ... 20 mA, tecnología de dos conductores y respuesta digital de posición													5					
Ampliación opcional con juego de piezas mecánicas para el módulo de																		
Ninguna														0	0			
Juego de piezas mecánicas para la respuesta digital de posición con sensores inductivos de proximidad ranurados SJ2-SN (NC o lógico 1)													3)	1	0			
Juego de piezas mecánicas para la respuesta digital de posición con microinterruptores de 24 V AC / DC (como contactos de conmutación)													4)	5	0			
Diseño (pintura / marca)																		
Estándar																	1	
Versión especial 'Química'																	5) E	
Idioma de la documentación																		
Alemán																	M1	
Italiano																	M2	
Español																	M3	
Francés																	M4	
Inglés																	M5	
Sueco																	M7	
Finlandés																	M8	
Polaco																	M9	
Portugués																	MA	
Ruso																	MB	
Checo																	MC	
Holandés																	MD	
Danés																	MF	
Griego																	MG	
Letón																	ML	
Húngaro																	MM	
Estonio																	MO	
Búlgaro																	MP	
Rumano																	MR	
Eslovaco																	MS	
Lituano																	MU	
Esloveno																	MV	
Certificado: SIL2																		
Declaración de conformidad SIL2																	6)	CS2
Certificado de conformidad																		
Certificado de conformidad 2.1 según EN 10204 (DIN 50049-2.1) con texto de posición ampliado																		CF2
Certificado de conformidad 2.2 según EN 10204 (DIN 50049-2.2)																		CF3

Continúa en la página siguiente

- 3) Sólo para las versiones con indicador de posición mecánico, sin IECEx
- 4) No para las versiones Ex y sólo para versiones con indicador de posición mecánico
- 5) Más información previa solicitud
- 6) Sólo para sistemas neumáticos de efecto simple y con función de purga

	Referencia de pedido principal											Ref. de ped. adic.	
	Cifra de variante	1 - 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16
TZIDC – Posicionador electroneumático, inteligente, configurable, con panel de visualización y control	V18345	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX
Certificado de inspección													
Certificado de inspección 3.1 según EN 10204													CBA
Placa indicadora del punto de medida													MK1
de acero inoxidable, 11,5 mm x 60 mm													MK3
Etiqueta 11 mm x 25 mm													
Racor atornillado para cables de diseño especial													ZG1
Con racor atornillado para cables													
Sensor de recorrido													
Aparato base												7)	RS
Aparato base con indicador de posición												7)	RD
Rango de temperatura del sensor de recorrido													
Rango de temperatura ampliado de -40 ... 100 °C												7)	RT
Resistencia a vibraciones del sensor de recorrido													
Rango de vibraciones ampliado, 2 g a 300 Hz												7)	RV
Clase de protección del sensor de recorrido													
Clase de protección IP 67												7)	RP
Cable de conexión del sensor de recorrido													
Cable de 5 m incluido en el volumen de suministro												7)	R5
Cable de 10 m incluido en el volumen de suministro												7)	R6

7) Sólo con la unidad de control del sensor de recorrido a distancia

9.1 Accesorios

Accesorios	Referencia de pedido
Consola de montaje	
EDP300 / TZIDC - Consola de montaje para actuadores giratorios de 90°, montaje según VDI / VDE 3845, Consola con medidas A/B 80/20 mm (con carcasa de aluminio)	319603
EDP300 / TZIDC - Consola de montaje para actuadores giratorios de 90°, montaje según VDI / VDE 3845, Consola con medidas A/B 80/30 mm (con carcasa de aluminio)	319604
EDP300 / TZIDC - Consola de montaje para actuadores giratorios de 90°, montaje según VDI / VDE 3845, Consola con medidas A/B 130/30 mm (con carcasa de aluminio)	319605
EDP300 / TZIDC - Consola de montaje para actuadores giratorios de 90°, montaje según VDI / VDE 3845, Consola con medidas A/B 130/50 mm (con carcasa de aluminio)	319606
Palanca	
EDP300 / TZIDC - Palanca de 30 mm	7959151
EDP300 / TZIDC - Palanca de 100 mm	7959152
Adaptador	
TZIDC - Adaptador (acoplador de eje) para actuadores giratorios según VDI / VDE 3845	7959110
TZIDC - Adaptador de eje en arrastre de forma	7959371
Bloque de manómetros	
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto simple, rosca G 1/4 in.	7959364
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto simple, rosca Rc 1/4 in.	7959358
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto simple, rosca NPT 1/4 in. NPT	7959360
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto doble, rosca G 1/4 in.	7959365
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto doble, rosca Rc 1/4 in.	7959359
TZIDC - Bloque de manómetros, 0,6 MPa, de efecto doble, rosca NPT 1/4 in. NPT	7959361
Regulador de filtro	
TZIDC - Regulador de filtro de latón, rosca de racores G 1/4, con material para montaje en el bloque de manómetros	7959119
TZIDC - Regulador de filtro de latón, rosca de racores 1/4-18 NPT, con material para montaje en el bloque de manómetros	7959120
Kit de montaje	
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para actuadores lineales, elevación de posición 10 ... 35 mm	7959125
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para actuadores lineales, elevación de posición 20 ... 100 mm	7959126
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para la unidad de control del sensor de recorrido a distancia (para montaje en tubo y en pared)	7959381
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Fisher 1051-30, 1052-30	7959214
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Fisher 1061 Size 130	7959206
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Fisher 471	7959195
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Fisher 657 / 667 Size 10 ... 90 mm	7959177
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Fisher Gulde 32/34	7959344
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Gulde DK	7959161
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Keystone 79U/E-002(S) ... 79U/E-181(S)	7959147
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Masoneilan CAMFLEX II, VARIMAX, MINITORK II	7959144
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Masoneilan VariPak Serie 28000	7959163
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para MaxFlo MaxFlo	7959140
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para NAF 791290	7959207
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para NAMUR stroke 100 ... 170 mm	7959339
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para NELES BC6-20, B1C6-20, BJ8-20, B1J8-20	7959146
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para válvulas Nuovo Pignone, palanca para actuadores lineales, longitud 150 ... 250 mm	7959210
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Samson 241, 271, 3271	7959145
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Samson 3277	7959136
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje para Schubert&Salzer GS 8020 / 8021 / 8023	7959200
EDP300 / ZIDC - Kit de montaje para NAMUR stroke 100 mm ...	7959141
EDP300 / TZIDC - Kit de montaje Uhde tipo 4, carrera de 400 mm, acodado	7959500

ASEA BROWN BOVERI, S.A.**Measurement & Analytics**

División Instrumentación

C/San Romualdo 13

28037 Madrid

Spain

Tel: +34 91 581 93 93

Fax: +34 91 581 99 43

ABB Inc.**Measurement & Analytics**

125 E. County Line Road

Warminster, PA 18974

USA

Tel: +1 215 674 6000

Fax: +1 215 674 7183

ABB Automation Products GmbH**Measurement & Analytics**

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

abb.com/positioners

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso.

En relación a las solicitudes de compra, prevalecen los detalles acordados. ABB no acepta ninguna responsabilidad por cualquier error potencial o posible falta de información de este documento.

Nos reservamos los derechos de este documento, los temas que incluye y las ilustraciones que contiene. Cualquier reproducción, comunicación a terceras partes o utilización del contenido total o parcial está prohibida sin consentimiento previo por escrito de ABB.