

VTP10-P

TRANSMISOR DE POSICIÓN PROFIBUS-PA



COPYRIGHT

Todos los derechos reservados, incluyendo traducciones, reimpressiones, reproducción total o parcial de este manual, concesión de patentes o de la utilización del modelo / diseño.

*Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, copiada, procesada o transmitida en cualquier forma y en cualquier medio (fotocopias, escaneo, etc.) sin el permiso expreso de **Vivace Process Instruments Ltda**, ni siquiera la formación de sistemas objetivos o electrónicos.*

PROFIBUS es una marca registrada de la Organización PROFIBUS International.

NOTA IMPORTANTE

Hemos revisado este manual con gran cuidado para mantener el cumplimiento con las versiones de hardware y software que se describen en este documento. Sin embargo, debido a las mejoras de desarrollo y la versión dinámica, la posibilidad de desviaciones técnicas no puede ser descartada. No podemos aceptar ninguna responsabilidad por el cumplimiento total de este material.

Vivace se reserva el derecho de, sin previo aviso, realizar modificaciones y mejoras de cualquier tipo en sus productos sin incurrir en ningún caso, la obligación de realizar esas mismas modificaciones a los productos vendidos con anterioridad.

La información contenida en este manual se actualizan constantemente. Por lo tanto, cuando se utiliza un nuevo producto, por favor, compruebe la versión más reciente del manual en Internet a través de la página web www.vivaceinstruments.com.br donde puede ser descargado.

Usted cliente es muy importante para nosotros. Siempre estaremos agradecidos por cualquier sugerencia de mejora, así como nuevas ideas, las cuales pueden ser enviadas al correo electrónico: contato@vivaceinstruments.com.br, preferiblemente con el título "Sugerencias".

ÍNDICE

1	<u>DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO.....</u>	<u>7</u>
1.1.	DIAGRAMA DE BLOQUES.....	7
2	<u>INSTALACIÓN.....</u>	<u>9</u>
2.1.	CONDICIONES DE INSTALACIÓN.....	10
2.2.	MONTAJE MECÁNICA.....	10
2.3.	CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	13
2.4.	ESPECIFICACIONES DE IMÁN.....	15
2.5.	SENSOR REMOTO.....	17
2.6.	CONEXIÓN EN EL BUS DE CAMPO.....	18
3	<u>CONFIGURACIÓN.....</u>	<u>19</u>
3.1.	CONFIGURACIÓN LOCAL.....	19
3.2.	PUNTES DE AJUSTE LOCAL Y PROTECCIÓN DE ESCRITURA.....	20
3.3.	PANTALLA LCD.....	21
3.4.	ÁRBOL DE PROGRAMACIÓN DE AJUSTE LOCAL.....	22
3.5.	PROGRAMADOR PROFIBUS-PA.....	23
3.6.	ÁRBOL DE PROGRAMACIÓN CON PROGRAMADOR PROFIBUS-PA.....	23
3.7.	DIAGNÓSTICOS PREDITIVOS.....	27
3.8.	CONFIGURACIÓN FDT/DTM.....	30
3.9.	CONFIGURACIÓN CÍCLICA.....	31
4	<u>MANTENIMIENTO.....</u>	<u>33</u>
4.1.	PROCEDIMIENTO PARA EL MONTAJE Y DESMONTAJE.....	33
4.2.	CÓDIGOS DE REPUESTO.....	35
5	<u>CERTIFICACIONES.....</u>	<u>36</u>
6	<u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....</u>	<u>37</u>
6.1.	IDENTIFICACIÓN.....	37
6.2.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	37
6.3.	CÓDIGO DE SOLICITUD.....	38
7	<u>GARANTÍA.....</u>	<u>39</u>
7.1.	CONDICIONES GENERALES.....	39
7.2.	PERÍODO DE GARANTÍA.....	39
	<u>ANEXO.....</u>	<u>40</u>

ATENCIÓN

Es extremadamente importante que todas las instrucciones de seguridad, instalación y operación de este manual se sigan fielmente. El fabricante no se hace responsable de los daños o mal funcionamiento causado por un uso inadecuado de este equipo.

Uno debe seguir estrictamente las reglas y buenas prácticas relativas a la instalación, lo que garantiza la correcta conexión a tierra, aislamiento de ruido y cables de buena calidad y las conexiones con el fin de proporcionar el mejor rendimiento y la durabilidad de los equipos.

Especial atención debe ser considerada en relación con las instalaciones en áreas peligrosas y peligrosos, en su caso.

PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

- *Designar a las personas sólo calificadas, capacitadas y familiarizadas con el proceso y el equipo;*
- *Instalar el equipo únicamente en áreas consistentes con su funcionamiento, con las conexiones y protecciones adecuadas;*
- *Use el equipo de seguridad adecuado para cualquier manipulación del equipo en campo;*
- *Encienda la alimentación de la zona antes de instalar el equipo.*

SÍMBOLOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL



Precaución - indica las fuentes de riesgo o error



Información Adicional



Riesgo General o Específico



Peligro de Descarga Eléctrica

INFORMACIONES GENERALES



Vivace Process Instruments garantiza el funcionamiento del equipo, de acuerdo con las descripciones contenidas en el manual, así como las características técnicas, que no garantizan su pleno rendimiento en aplicaciones particulares.



El operador de este equipo es responsable del cumplimiento de todos los aspectos de seguridad y prevención de accidentes aplicables durante la ejecución de las tareas en este manual.



Los fallos que puedan producirse en el sistema, causando daños a la propiedad o lesiones a las personas, además, se deberán evitar por medios externos a una salida segura para el sistema.



Este equipo debe ser utilizado únicamente para los fines y métodos propuestos en este manual.

GUARDAR DATOS

Siempre que un dato estático sea cambiado a través de la configuración, la pantalla LCD mostrará el icono , que parpadeará hasta que el proceso de salvamento esté completo.



Si el usuario desea desconectar el equipo, deberá esperar la finalización del proceso.

Si el equipo se desconecta durante el proceso de salvamento, se ejecutará un default, colocando valores predeterminados en sus parámetros y el usuario deberá, posteriormente, verificar y configurar dichos parámetros de acuerdo con su necesidad.

ERROR AL GUARDAR DATOS

Si una ejecución de datos o una operación de guardado se realizó incorrectamente, se mostrará el mensaje "BlkEr" cuando se encienda el equipo.

En este caso, el usuario debe realizar la inicialización de fábrica utilizando dos llaves magnéticas como se describe a continuación. La configuración específica de la aplicación debe realizarse nuevamente después de este procedimiento (excepto la dirección física y el parámetro "GSD Identifier Number Selector").



- Con el equipo apagado, acceda a los orificios "Z" y "S" del ajuste local, ubicados debajo de la placa de identificación del equipo;
- Inserte una de las llaves en el orificio "Z" y la otra en el orificio "S";
- Energice el equipo y mantenga las teclas hasta que se muestre el icono  ;
- No apague la alimentación mientras se muestra el símbolo  . Si esto sucede, reinicie el procedimiento.

CONFIGURACIÓN CON SIMATIC PDM

Cuando utilice la herramienta SIMATIC PDM para la configuración/parametrización de este equipo, no utilice la funcionalidad de descarga a través del menú "Download to Device". Esta función puede configurar incorrectamente el equipo.



Recomendamos que el usuario use primero la opción "Download to PG/PC", leyendo los parámetros del equipo y luego la opción "Menu Device", donde se encuentran los menús específicos para el transductor, los bloques funcionales y LCD, la calibración, el mantenimiento, fábrica, etc. De acuerdo con cada menú, el usuario puede cambiar el parámetro y la funcionalidad deseados de manera rápida y puntual.

1 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El transmisor de posición Profibus-PA VTP10-P integra la familia de transmisores de campo de Vivace Process Instruments y está diseñado para controlar sistemas de desplazamiento lineal o rotativo, tales como actuadores para válvulas.

El transmisor es alimentado por una tensión 9 a 32 Vcc y utiliza el protocolo de comunicación Profibus-PA de configuración, calibración, monitoreo y diagnóstico. El VTP10-P genera un valor proporcional a la posición, expresándolo a través del bloque de entrada analógica (AI) para sistemas Profibus-PA, que permiten el movimiento total a través del bloque totalizador (TOT).

El sensor de medición utilizado no tiene contacto mecánico con el sistema que se desea medir, funciona el efecto del campo magnético, lo que garantiza una alta precisión y la inmunidad a las variaciones mecánicas. Fácil instalación y puesta en marcha, el transmisor también incluye la medición de la temperatura ambiente y diversos diagnósticos predictivos que ayudan en el mantenimiento adecuado del sistema, tales como contadores de reversión, al final del curso, distancia total y histograma de la posición.

A través de un configurador Profibus-PA, plataforma Android o herramientas basadas en EDDL y FDT/DTM puede configurar el transmisor, las escalas de medición, unidades de trabajo y de calibración, supervisar las variables de medición y comprobar el estado del equipo. También es posible configurar el VTP10-P por los ajustes locales a través de una llave magnética.

Con la prioridad a un alto rendimiento y robustez, ha sido diseñado con la última tecnología de componentes y materiales electrónicos, asegurando la fiabilidad a largo plazo para los sistemas de cualquier escala.

1.1. DIAGRAMA DE BLOQUES

La modularización de componentes del transmisor de posición VTP10-P se describe en la figura 1.1, como diagrama de bloques.

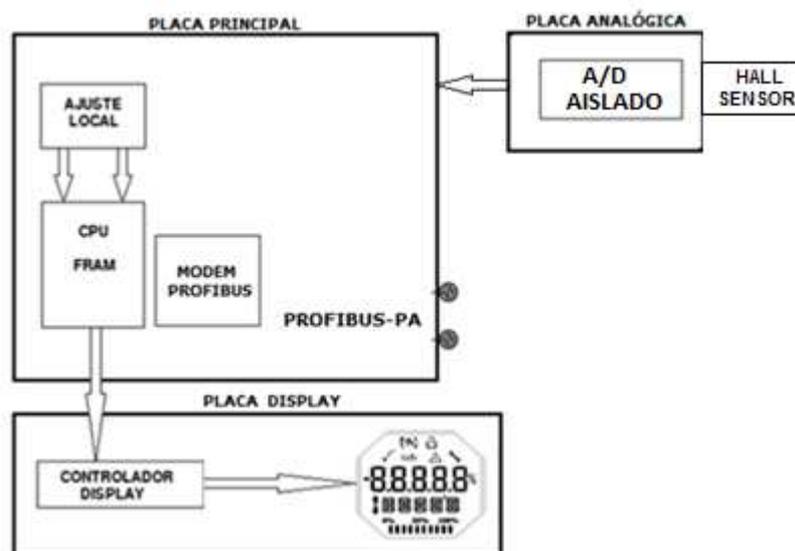


Figura 1.1 - Diagrama de bloques de VTP10-P.

La placa principal controla las principales funciones del transmisor de posición. En ella están el módem Profibus-PA y el microcontrolador (CPU). La placa analógica recibe la señal del sensor de efecto Hall y la convierte en una señal digital a través del convertidor A/D aislado. Esta señal se envía a la CPU

que realiza la conversión de toda lógica y ajustes de control a través de su firmware, con la señal del sensor Hall de posición.

La CPU también recibe entradas de lo bloque de ajuste local (sensores de tipo Hall) para a configuración local mediante llave magnética.

Bloque Modem Profibus es la interfaz de la CPU con la señal Profibus-PA de la red de comunicación.

La placa de la pantalla LCD tiene el bloque de control que se conecta entre el LCD y CPU, la adaptación de los mensajes que se muestran en la pantalla.

2 INSTALACIÓN

RECOMENDACIONES



Al llevar el equipo al lugar de instalación, transfértelo en el embalaje original. Desembale el equipo en el lugar de la instalación para evitar daños durante el transporte.

En el caso de equipo montado en válvula/actuador, evite transportar el conjunto sosteniendo por el transmisor.

RECOMENDACIONES



El modelo y las especificaciones del equipo se indican en la placa de identificación situada en la parte superior de la envoltura. Compruebe que las especificaciones y el modelo suministrado se ajustan a lo especificado para su aplicación y sus requisitos.

ALMACENAMIENTO

Las siguientes precauciones se deben observar al almacenar el equipo, especialmente durante un largo período:

- 1) Seleccione un área de almacenamiento que cumpla las siguientes condiciones:
 - a) Sin exposición directa a la lluvia, el agua, la nieve o la luz del sol.
 - b) Sin exposición a vibraciones y choques.
 - c) Temperatura y humedad normales (cerca de 20°C / 70°F, 65% UR).



Sin embargo, también puede almacenarse bajo temperatura y humedad en los siguientes intervalos:

- Temperatura ambiente: -40°C a 85°C (sin LCD)* o -30°C a 80°C (con LCD)
- Humedad Relativa: 5% a 98% UR (a 40°C)

- (2) Cuando se almacene el equipo, utilice el embalaje original (o similar) de fábrica.

(3) Si está almacenando un equipo Vivace que ya se ha utilizado, limpie bien todas las partes húmedas y las conexiones en contacto con el proceso. Mantenga las tapas y conexiones cerradas y protegidas adecuadamente con lo que se ha especificado para su aplicación y sus requisitos.

* *Uso general solamente. Para versiones a prueba de explosión, siga los requisitos de certificación del producto.*

Todo el proceso de instalación de los equipos debe ser realizado por personal cualificado, siguiendo los procedimientos requeridos por las normas de seguridad. Se recomienda hacer inicialmente la instalación mecánica del transmisor en el sistema a ser medido con el correcto posicionamiento del imán y el apoyo adecuado al transmisor. A continuación, debe realizar la instalación eléctrica, con conexiones eléctricas y de comunicación con el transmisor de posición.

2.1. CONDICIONES DE INSTALACIÓN

Las condiciones ambientales deben ser tomadas en cuenta en la instalación del transmisor, ya que el rendimiento puede verse afectado por malas condiciones de temperatura, vibración y humedad. La temperatura afecta directamente el comportamiento de algunos componentes electrónicos, por lo que el debido cuidado en la ubicación del transmisor se deben tomar para evitar la sobre-exposición a calor excesivo.

A medida que el principio de funcionamiento del sensor de VTP10-P es magnético y sin contacto mecánico, pequeñas vibraciones no deben afectar al correcto funcionamiento del transmisor. Sin embargo, es importante que no exista una gran variación en el campo magnético en el sensor del transmisor, que puede suceder si se aplican grandes vibraciones en el cuerpo del transmisor. Para los casos con considerable vibración mecánica, Vivace proporciona un sensor remoto (cod. xxxxxx), que separa el cuerpo del transmisor del sensor magnético, evitando las vibraciones interfieren con la medición.

2.2. MONTAJE MECÁNICA

La carcasa de VTP10-P tiene un grado de protección IP67, siendo inmune a la entrada de agua en su bloque terminal y circuito electrónico, si la entrada de cable (o la conexión eléctrica de conducto) está montado correctamente y sellado con un sellador que no se endurezca. Las cubiertas también deben sellarse adecuadamente para evitar la entrada de humedad, ya que los hilos de la vivienda no están protegidos por la pintura.

El circuito electrónico está recubierto con un barniz a prueba de humedad, pero la constante exposición a la humedad o medios corrosivos puede comprometer su protección con daño a componentes electrónicos.

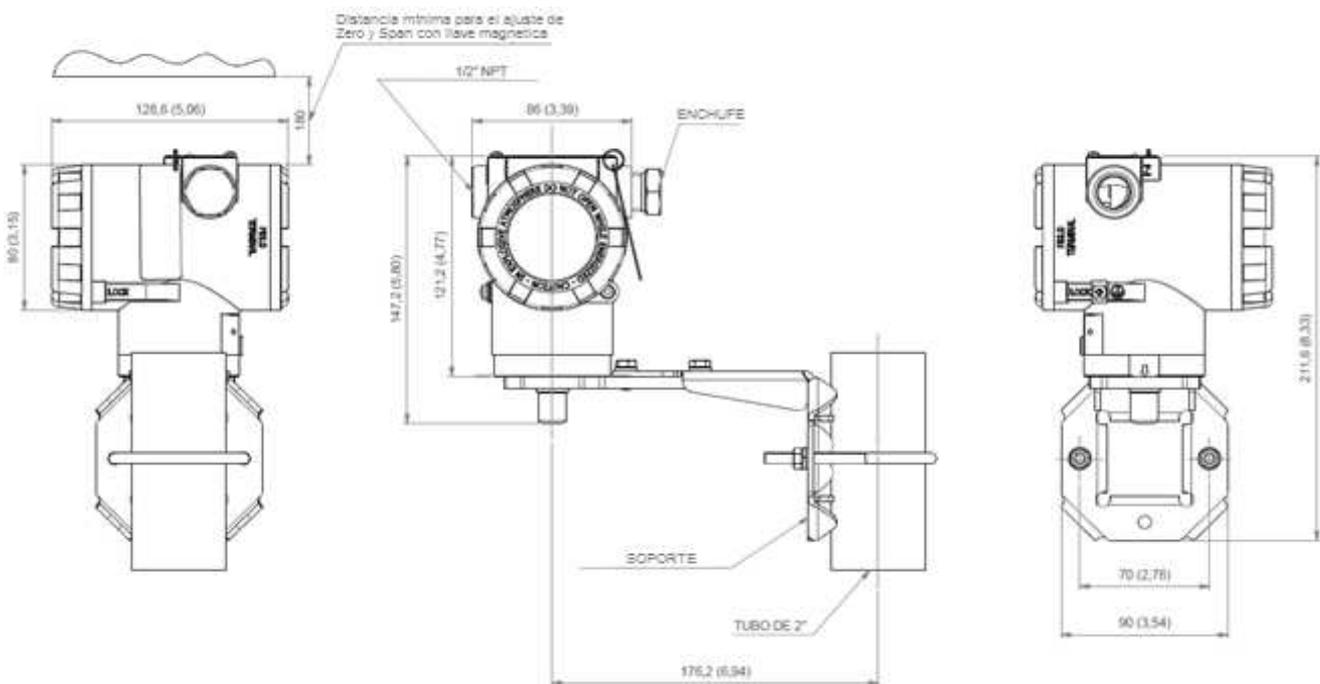


Figura 2.1 – Esquema de dimensiones y montaje de VTP10-P.

En la figura 2.1 están las dimensiones y forma de montaje del VTP10-P en soporte estándar. Dibujos acotados para los imanes se pueden encontrar en la sección 2.4.

Así que no hay riesgo de las cubiertas de VTP10-P involuntariamente aflojarse debido a la vibración, por ejemplo, pueden ser bloqueadas por medio de tornillo, como se muestra en la Figura 2.2.

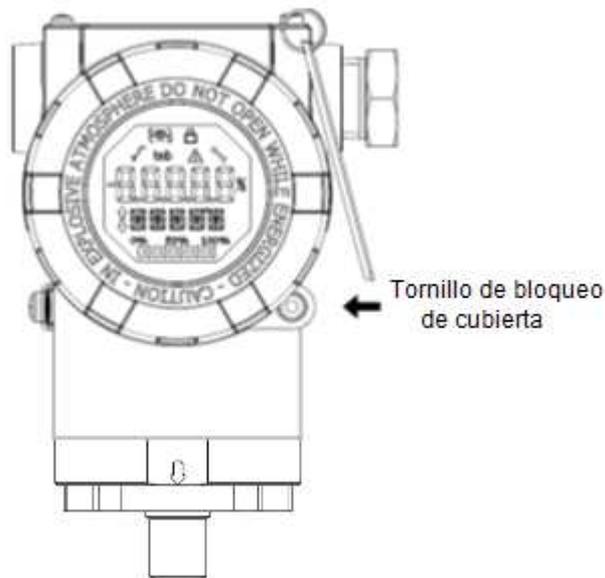


Figura 2.2 – Cierre de la tapa con pantalla.

El VTP10-P es un dispositivo de campo que puede ser instalado a través de un soporte en un tubo de 2" fijo por una presilla U. El transmisor de posición también puede ser fijado con el mismo soporte en pared o panel.

Para un mejor posicionamiento del LCD se puede girar el dispositivo a 4 x 90° con respecto a la cubierta inferior y se fija con el tornillo de fijación de carcasa (Figura 2.3).

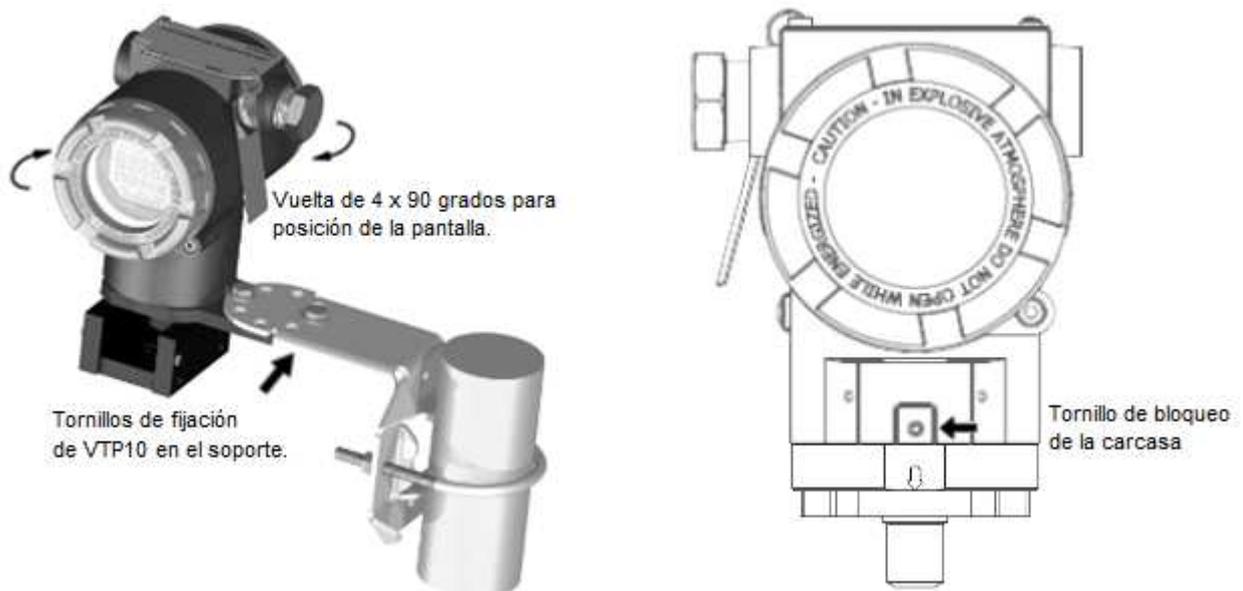


Figura 2.3 – Fijación del VTP10-P en soporte y rotación de la carcasa 4 x 90°.

Además, la pantalla de visualización LCD del VTP10-P se puede girar 4 x 90° para que la indicación sigue siendo el más adecuado posible para facilitar la visualización. Figura 2.4 ilustra las posibilidades de rotación de la pantalla LDC del VTP10-P.

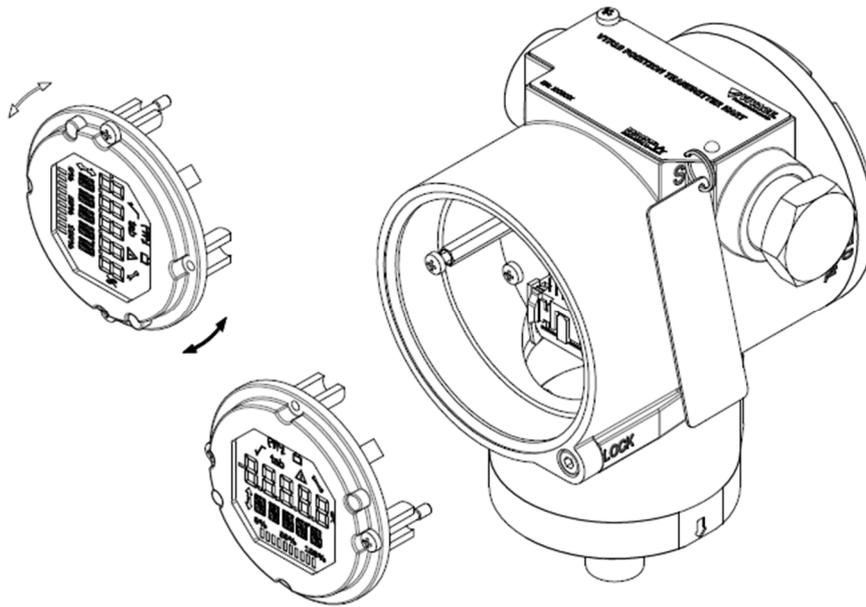


Figura 2.4 – Rotación de la pantalla LCD 4 x 90°.

La instalación del imán de referencia del transmisor para el sistema deseado debe hacerse primero en lo posicionar al sistema para que el sensor se pueda atravesar la totalidad de la extensión de la medición y alinear la flecha del imán con la flecha del transmisor en la posición central (50% del curso) donde se ubicará el sensor (flecha en la parte inferior de la carcasa del transmisor).

Después de colocar el imán, se debe establecer para atornillarlo con el fin de evitar que el mismo se mueva de su posición original, causando fallos de medición. Figura 2.5 ilustra la instalación de VTP10-P en un sistema de movimiento de rotación, mientras que la figura 2.6 muestra la instalación de un conjunto de movimiento lineal. Tenga en cuenta que hay un espacio requerido entre la face inferior del transmisor y la face superior del imán (entre 2 y 4 mm) para garantizar un rendimiento del sensor.

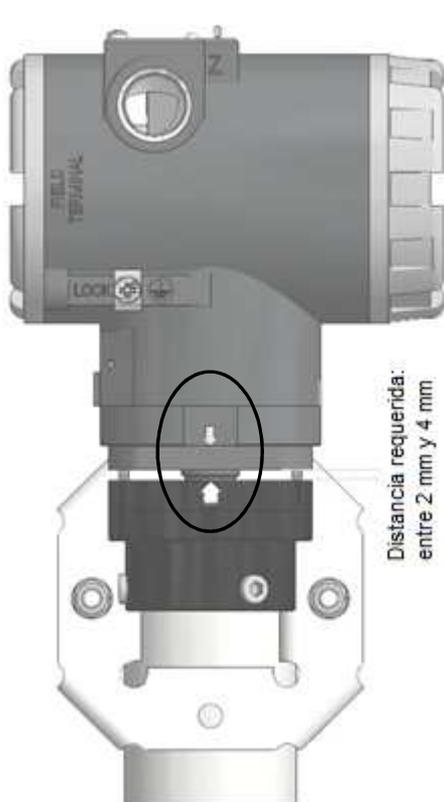


Figura 2.5 – Montaje en imán giratorio.

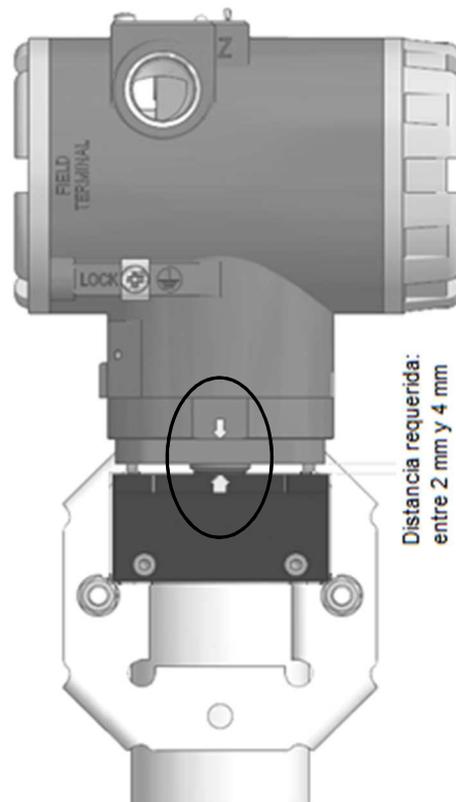


Figura 2.6 – Montaje en imán lineal.

Figura 2.7 muestra el transmisor montado en actuadores de válvulas lineales y rotativos. Para más detalles sobre los tipos de imanes, consulte la sección 2.4.

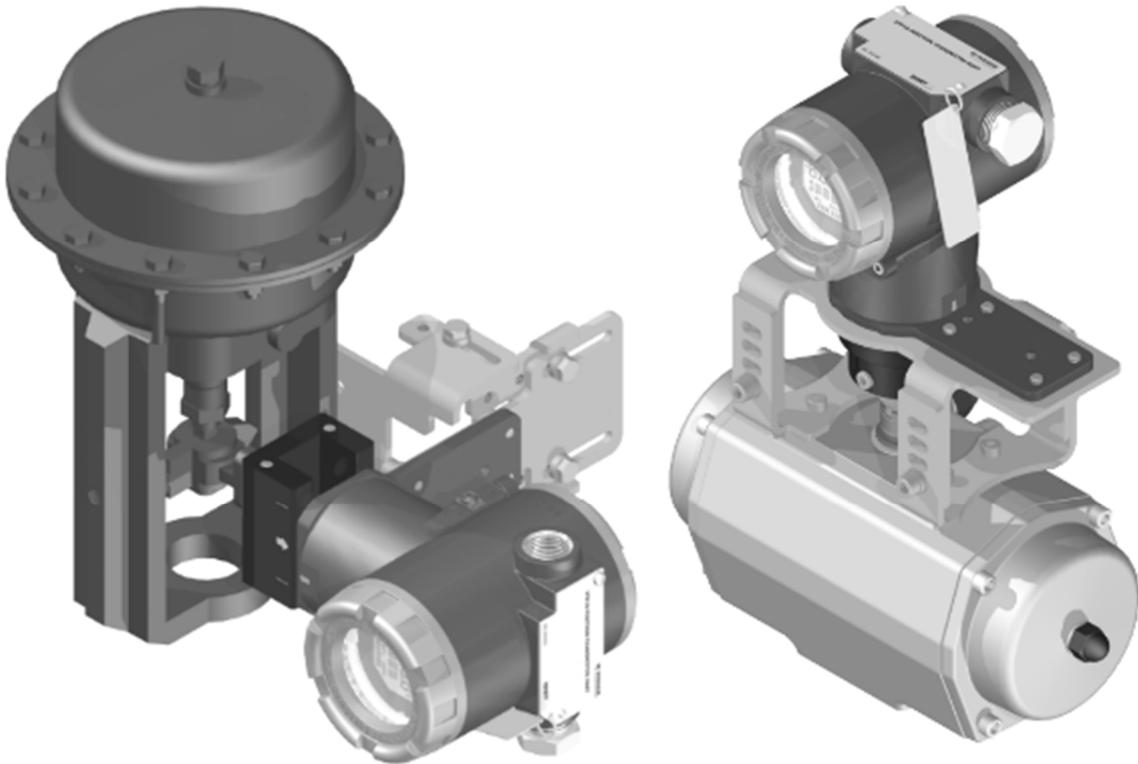


Figura 2.7 – Instalación de VTP10-P en actuadores de válvulas.

2.3. CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para acceder al bloque de terminales es necesario retirar la cubierta posterior del VTP10-P. Para ello, aflojar el tornillo de la tapa de cierre (véase la figura 2.8), girándolo hacia la derecha.

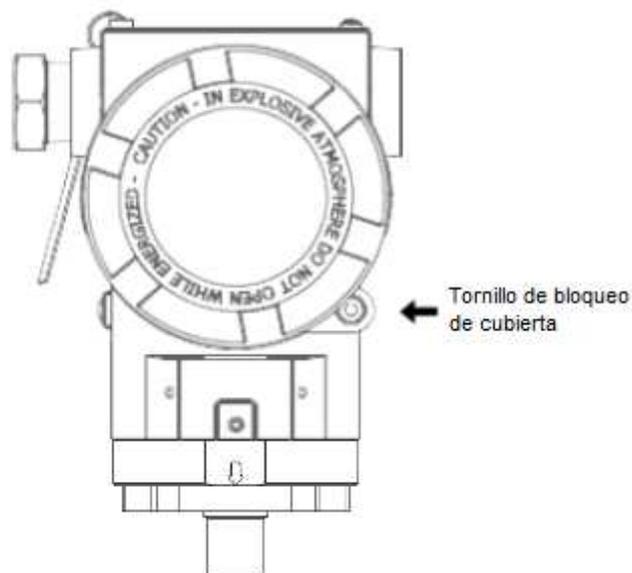


Figura 2.8 – Bloqueo de la tapa posterior.

Descripción de los Pines
Terminales de Alimentación – PWR BUS 9 a 32 Vcc sin polaridad
Terminales de Tierra 1 interno y 1 externo
Terminales de Comunicación – COMM comunicación Profibus-PA con configurador

Tabela 2.1 – Descripción de los terminales VTP10-P.

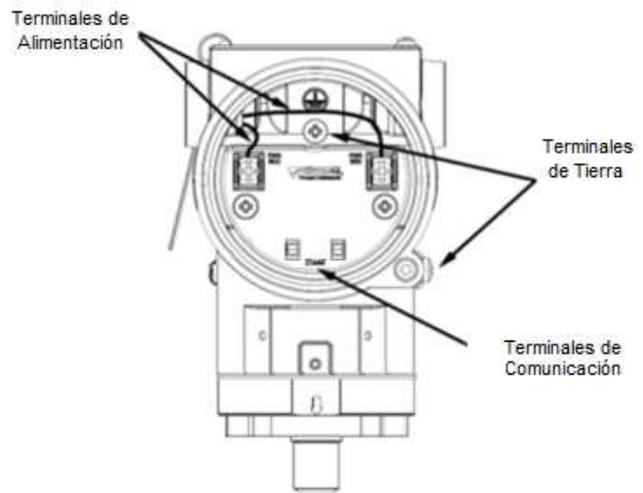


Figura 2.9 – Conexiones y descripción de los terminales VTP10-P.

En la Figura 2.9 se muestran los terminales de alimentación (PWR BUS), los terminales de tierra (un interno y otro externo), además de terminales de comunicación y pruebas de VTP10-P. Para energizar el se recomienda utilizar cables par-trenzado de tipo y certificados Profibus-PA tipo AWG18 con *shield* (capacitância < 30 pF).

En la Tabla 2.1 se describen las funciones de los terminales de VTP10-P.

NOTA	
	Todos os cabos usados para conexão do VTP10-P com a rede Profibus-PA deverão ser <i>shieldados</i> para evitar interferências e ruídos.

NOTA	
	Es extremadamente importante conectar a tierra el equipo para obtener una protección electromagnética completa, además de garantizar el correcto funcionamiento del transmisor en la red Profibus-PA.

El conducto a través del cual los cables de alimentación de equipos debe estar montado con el fin de evitar que el agua entre en el bloque de terminales del equipo. Los tornillos de conductos deben sellarse de acuerdo con los estándares requeridos por la zona. La conexión eléctrica no utilizada debe ser sellado con el enchufe y la junta adecuada.

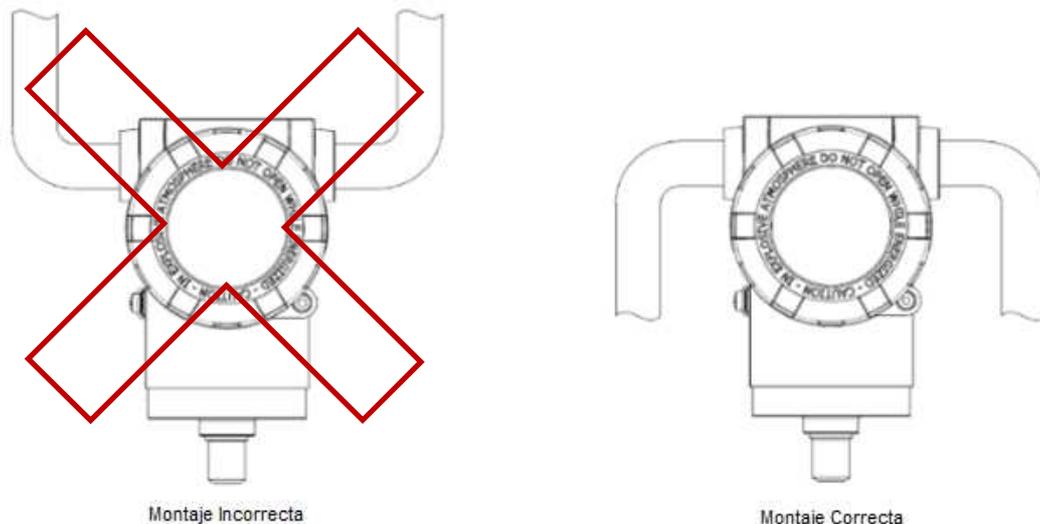


Figura 2.10 – Esquema de instalación del conducto.

Figura 2.10 muestra la forma correcta de la instalación del conducto, a fin de evitar la entrada de agua u otro producto que puede causar daños al equipo.

2.4. ESPECIFICACIONES DE IMÁN

El correcto dimensionamiento del imán a utilizar es esencial para garantizar el funcionamiento perfecto de medición de la posición, permitiendo que el sensor magnético pueda obtener la mayor variación del campo magnético, de acuerdo con el tamaño del imán.

Uno debe tener en cuenta la ubicación de la instalación, el tipo y la amplitud de movimiento, además de soporte para ser utilizado, entre otros parámetros.

Vivace ofrece las siguientes opciones de los imanes para el transmisor de posición:

Rotativo Opción 0 en el Código de Solicitud

Se utiliza en sistemas de rotación, que tiene un diámetro de serie con la medición útil de 0° a 120° (span mínimo 5° entre el punto de medición inferior y superior).

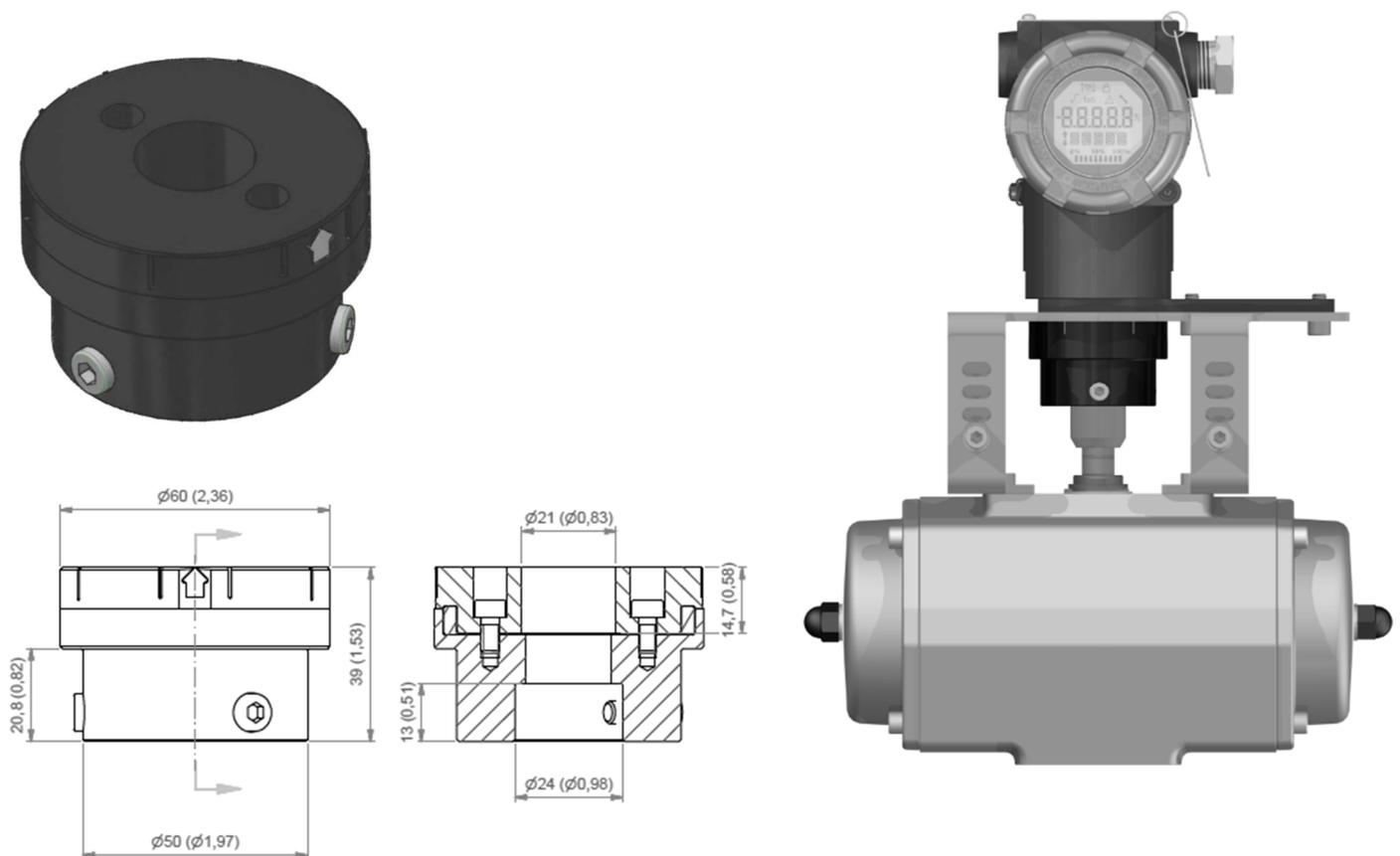


Figura 2.11 – Dimensiones y montaje del imán giratorio.

Linear 40 Opción 1 en el Código de Solicitud

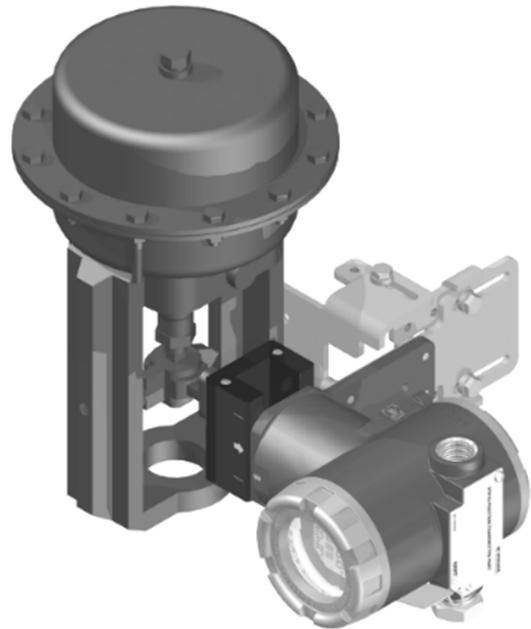
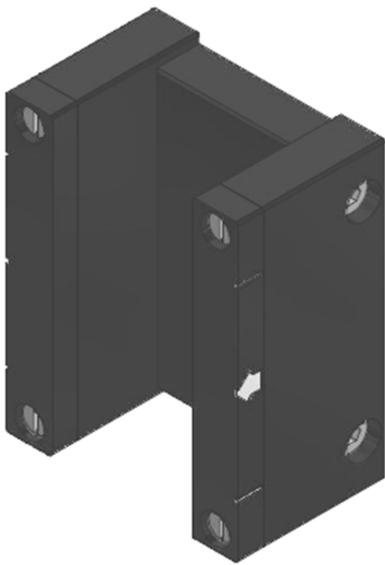
Se utiliza en sistemas lineales de hasta 40 mm, tiene excursiones de 0 a 40 mm (mínimo del rango de 10 mm entre el punto de medición inferior y superior).

Linear 70 Opción 2 en el Código de Solicitud

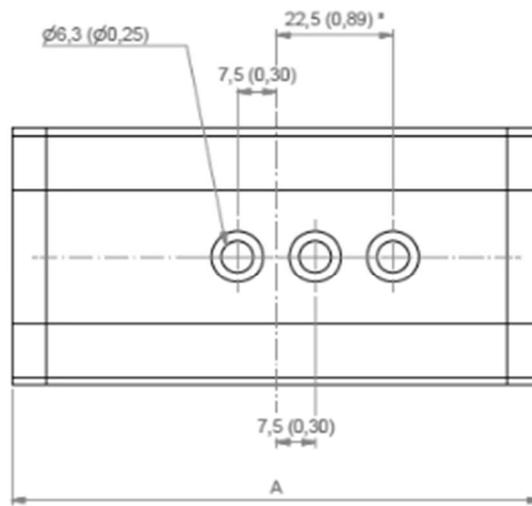
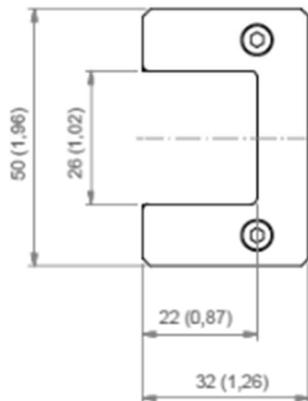
Se utiliza en sistemas lineales entre 40 y 70 mm, tiene excursiones de 0 a 70 mm (mínimo del rango de 40 mm entre el punto de medición inferior y superior).

Linear 100 Opción 3 en el Código de Solicitud

Se utiliza en sistemas lineales entre 70 y 100 mm, tiene excursiones de 0 a 100 mm (mínimo del rango de 70 mm entre el punto de medición inferior y superior).



DIMENSIONES	A
IMÁN 40mm (1,57")	64mm (2,52")
IMÁN 70mm (2,76")	102mm (4,02")
IMÁN 100mm (3,94")	140mm (5,51")



*AGUJERO AUSENTO EN EL MODELO DE 40 mm

Dimensiones y montaje de los tres modelos de imanes lineales.

Figura 2.12 –

2.5. SENSOR REMOTO

Para aplicaciones donde hay vibraciones excesivas en el sistema de medición, temperaturas elevadas (hasta 105 °C) o la imposibilidad de instalar el transmisor completo, Vivace proporciona un sensor remoto (opcional) que funciona como una extensión del módulo sensor del transmisor, conectado por un cable con tres opciones de longitud, para adaptarse mejor al proceso de usuario.

La figura 2.13 muestra el diagrama de dimensiones de los componentes del sensor remoto de VTP10-P. En la parte izquierda de la figura, vemos el lado del transmisor que recibe la señal del sensor remoto, mientras que el lado derecho de la figura es el lado opuesto del cable, con el sensor magnético ya adaptado a un soporte de montaje.

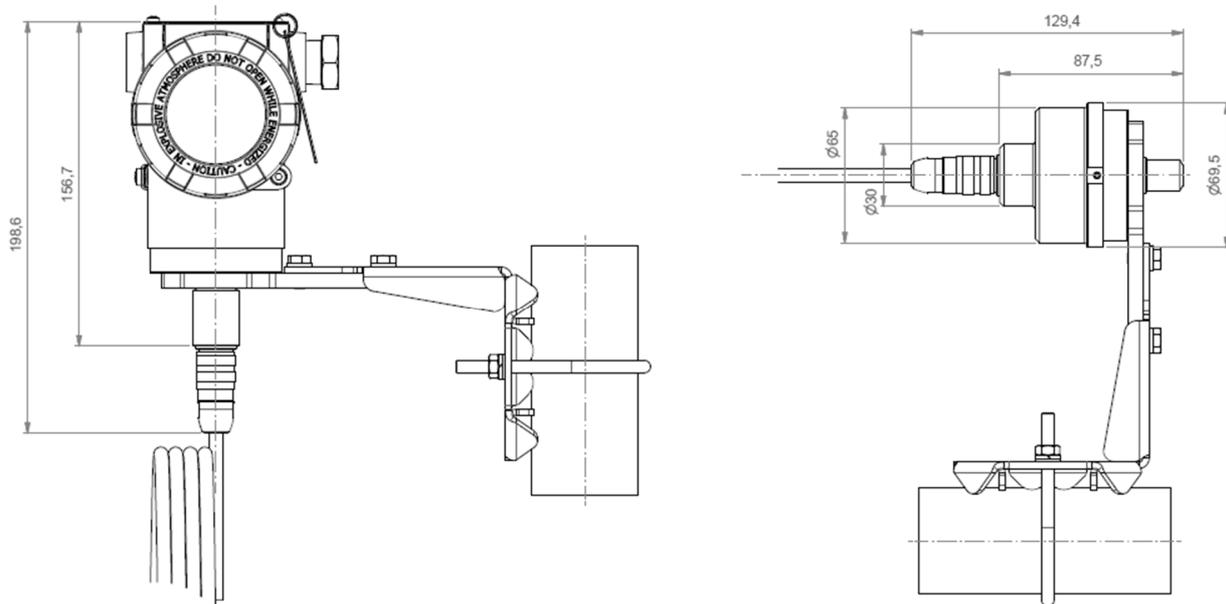


Figura 2.13 – Dimensiones del sensor remoto.

El conjunto de sensor remoto consta de tres partes:

- Sensor responsable de la recepción de la señal magnética y enviarlo al transmisor a través del cable del sensor como milivoltaje;
- Cable de transmisión de la señal del sensor a la placa de entrada del transmisor;
- Base baja del transmisor preparada para la conexión del cable de transmisión del sensor.

Un ejemplo de montaje del transmisor usando el sensor remoto para la medición de un sistema que utiliza imán lineal se muestra en la figura 2.14.



Figura 2.14 – Montaje del sensor remoto de VTP10-P.

2.6. CONEXIÓN EN EL BUS DE CAMPO

La figura 2.15 ilustra la instalación de una serie de elementos de red Profibus y la conexión de los dispositivos Profibus PA en la red de Profibus.

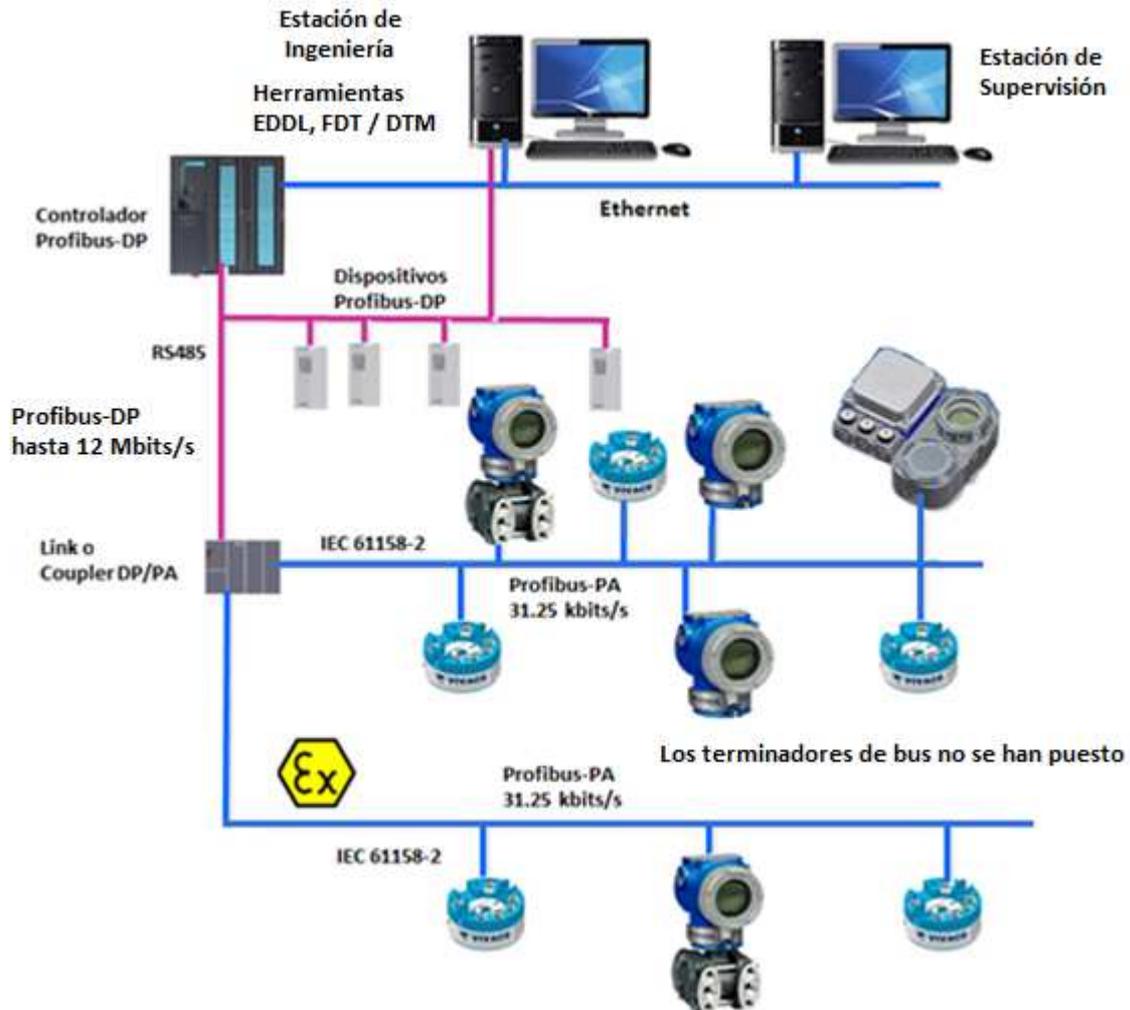


Figura 2.15 – Conexión de equipos Profibus-PA en el bus de campo.

3 CONFIGURACIÓN

La configuración del transmisor de posición VTP10-P puede realizarse con un programador compatible con la tecnología Profibus PA. Vivace proporciona interfaces de línea VCI10-P (USB, Bluetooth y Android) como una solución para la configuración y supervisión de la línea de equipos Profibus-PA. También se puede establecer el VTP10-P a través del ajuste local, con la ayuda de una llave magnética Vivace.

3.1. CONFIGURACIÓN LOCAL

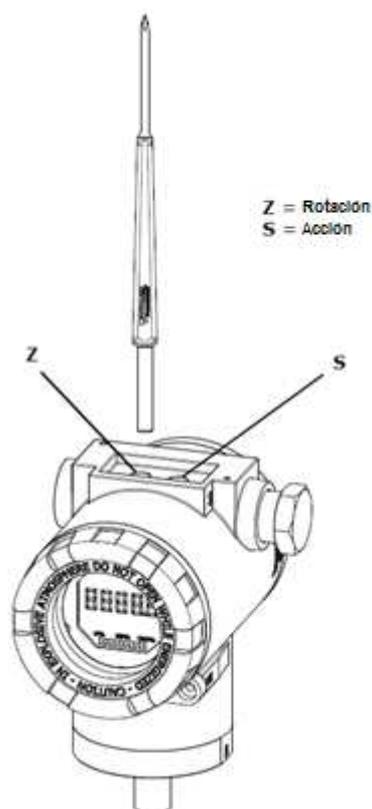


Figura 3.1 - Z y el ajuste local de S y llave magnética.

La configuración local se realiza a través de la operación usando llave magnética da Vivace a través de los agujeros Z y S, que se encuentra en la parte superior de la carcasa bajo la placa de identificación. El agujero marcado con la letra Z inicia la configuración local y cambia el campo para definir. Pero el agujero marcado con la letra S es responsable de cambiar y salvar el valor del campo seleccionado. Rescate de alterar el valor en la pantalla LCD es automática.

La Figura 3.1 muestra los agujeros Z y S para la configuración local, registrados en la vivienda y sus funciones para el funcionamiento de la llave magnética.

Introducir la llave en el agujero *zero* (Z). Aparecerá el icono , lo que indica que la máquina ha reconocido la llave magnética. Quedarse con la llave insertada hasta que el mensaje aparezca "ADJUST LOCAL" y retire la llave durante 3 segundos. Inserte la llave de nuevo en Z. Con esto, el usuario puede navegar a través de los parámetros de ajuste locales.

En la Tabla 3.1 las acciones tomadas por el interruptor magnético se indican cuando se inserta en los agujeros Z y S.

AGUJERO	ACCIÓN
Z	Navega entre las funciones del árbol de configuración.
S	Actúa sobre la función seleccionada.

Tabla 3.1 - Las acciones de Z y S.

Parámetros en que el icono  está activo permiten que el rendimiento del usuario al poner la llave magnética en el agujero *Span* (S). Si tiene configuración predeterminada, las opciones serán giradas en la pantalla, mientras que el interruptor magnético permanece en el agujero *Span* (S).

En el caso de un parámetro numérico, este campo entre en el modo de edición y el punto decimal parpadeará, moviéndose hacia la izquierda. Mediante la eliminación de la llave de S, el dígito menos significativo (derecha) comenzará a parpadear, indicando que está listo para ser modificado. Mediante la colocación de la llave en S, el usuario puede aumentar este dígito, que van de 0 a 9.

Después de editar el dígito menos significativo, el usuario debe retirar la llave de S para el siguiente dígito (izquierda) parpadear, lo que permite la edición. El usuario puede editar de forma independiente cada dígito hasta que se complete el dígito más significativo (5º dígito de la izquierda). Después de editar el 5 dígitos, se puede actuar sobre el valor numérico de la señal con la llave en S.

Durante cada paso, si se pone la llave en Z, la edición volverá a la cifra anterior (a la derecha), lo que permite correcciones a realizar. En cualquier momento, por la eliminación de la clave, las etapas posteriores (izquierda) parpadearán hasta que se termina el último dígito y el modo de edición, ahorrando el valor editado por el usuario.

Si el valor editado no es un valor aceptable para el parámetro editado, el parámetro devuelve el último valor válido antes de la edición. Dependiendo del parámetro, los valores de los funcionamientos se pueden visualizar en el campo numérico o alfanumérico, con el fin de mostrar mejor las opciones al usuario.

Sin la llave magnética insertada Z o S, el equipo abandonará el modo de ajuste local después de unos segundos y el modo de monitorización se mostrará de nuevo.

3.2. PUENTES DE AJUSTE LOCAL Y PROTECCIÓN DE ESCRITURA

La Figura 3.2 muestra la posición de los puentes en la placa principal para activar/desactivar la protección contra escritura y el ajuste local.

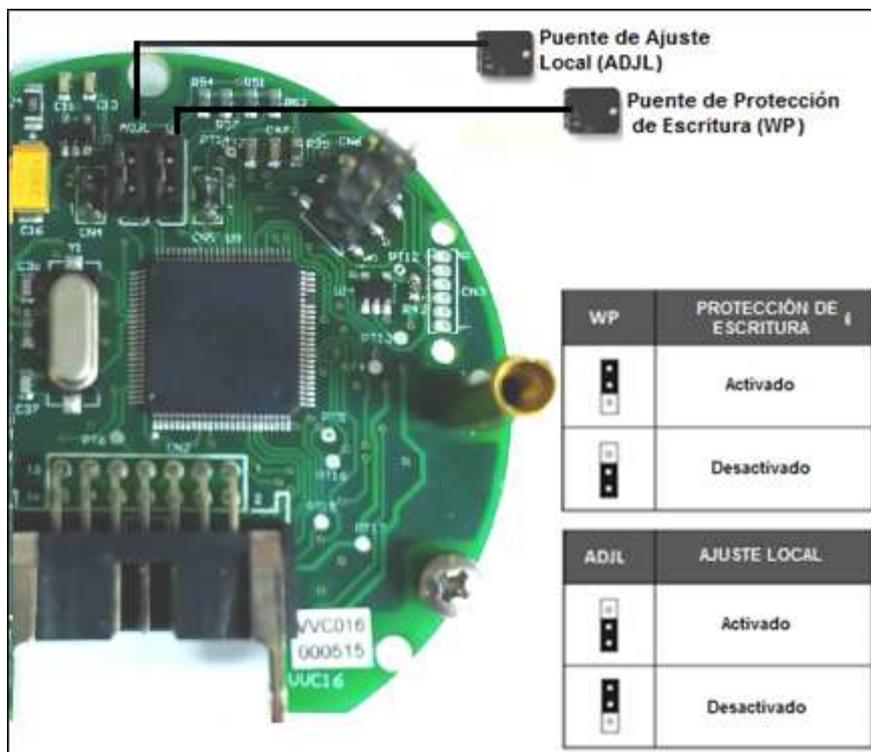


Figura 3.2 – Detalle de la placa principal con puentes.



La condición estándar de las puentes es la protección de escritura **DESACTIVADA** y el ajuste local **ACTIVADO**.

3.3. PANTALLA LCD

Las principales informaciones sobre el equipo están disponibles en la pantalla de cristal líquido (LCD). La Figura 3.3 muestra la pantalla LCD con todos sus campos de visualización. El campo numérico se utiliza principalmente para indicar los valores de las variables monitorizadas. La variable alfanumérica indica las unidades actualmente monitoreadas o mensajes auxiliares. Los significados de cada uno de los iconos se describen en la Tabla 3.2.



Figura 3.3 - Campos y iconos del LCD.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Envío de comunicación.
	Recepción de comunicación.
	Protección de escritura activada.
	Función de raíz cuadrada activada.
tab	Tabla de caracterización activada.
	Ocurrencia de diagnóstico.
	Mantenimiento recomendado.
	Aumenta valores en la configuración local.
	Disminuye valores en la configuración local.
°	Símbolo de grado para unidad de temperatura.
	Gráfico de barras para indicar rango medido.

Tabla 3.2 – Descripción de los iconos del LCD.

3.4. ÁRBOL DE PROGRAMACIÓN DE AJUSTE LOCAL

La figura 3.4 muestra los campos disponibles para la configuración local y la secuencia en que son puestos a disposición por la acción de la llave magnética en el agujero Z.

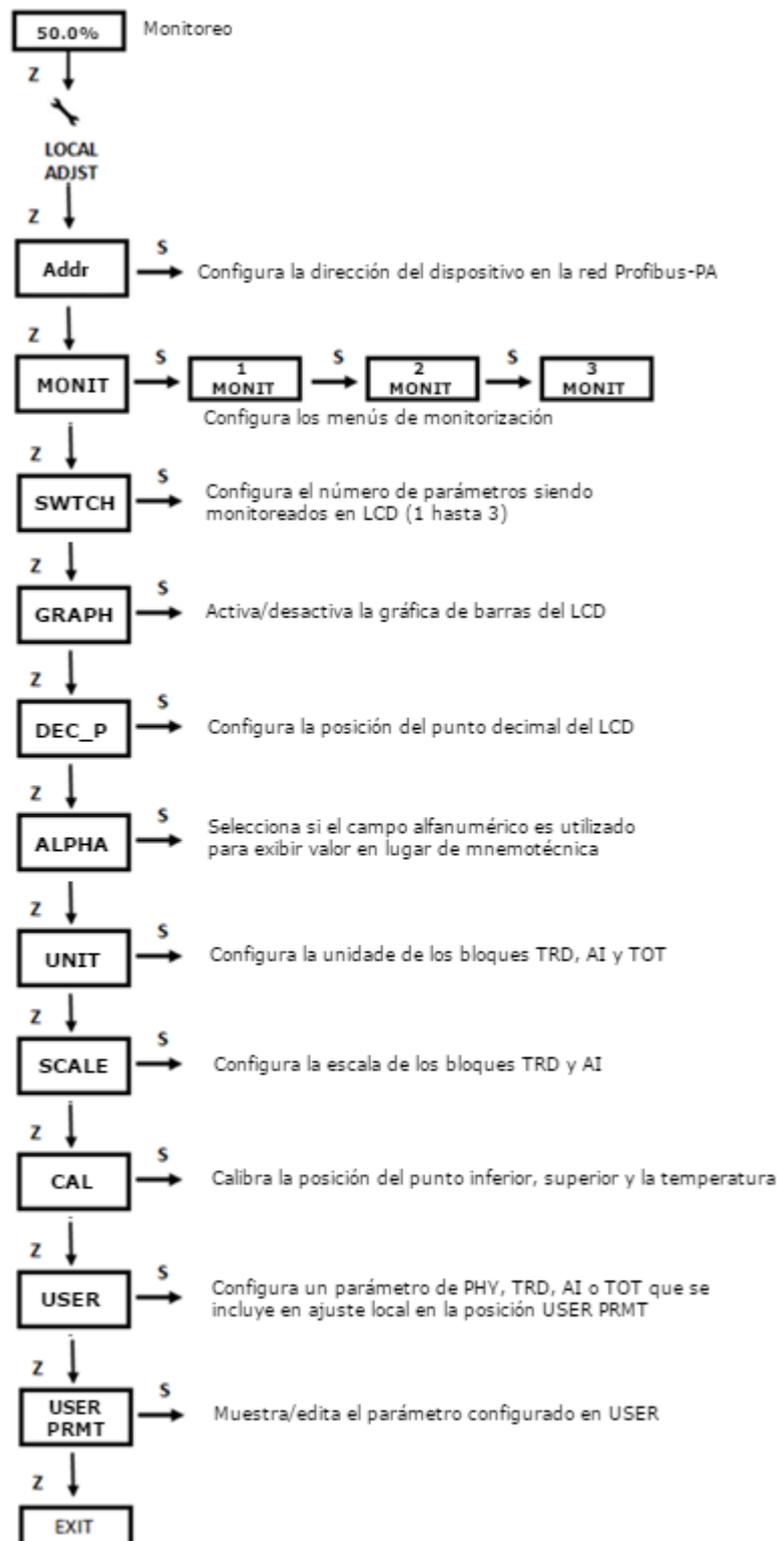


Figura 3.4 – Árbol de la programación del ajuste local.

3.5. PROGRAMADOR PROFIBUS-PA

La configuración del transmisor puede ser realizada por un programador compatible con la tecnología Profibus-PA. Vivace ofrece las interfaces de línea de VCI10-P (USB y Bluetooth) como una solución para la identificación, configuración y monitoreo de la línea de equipos Profibus-PA.

La figura 3.5 muestra el diagrama de cableado para la configuración VTP10-P utilizando la interfaz USB VCI10-UP Vivace, que alimenta el equipo en modo local, con una computadora personal que tiene el software de configuración PACTware.



Figura 3.5 – Esquema de conexión de interfaz VCI10-UP a VTP10-P.

3.6. ÁRBOL DE PROGRAMACIÓN CON PROGRAMADOR PROFIBUS-PA

El árbol de programación es una estructura en forma de árbol con un menú de todas las funciones de software disponibles, como se muestra en la Figura 3.6.

Para configurar el convertidor de formulario en línea asegúrese de que esté correctamente instalado, con la tensión de alimentación adecuada requerida para la comunicación.

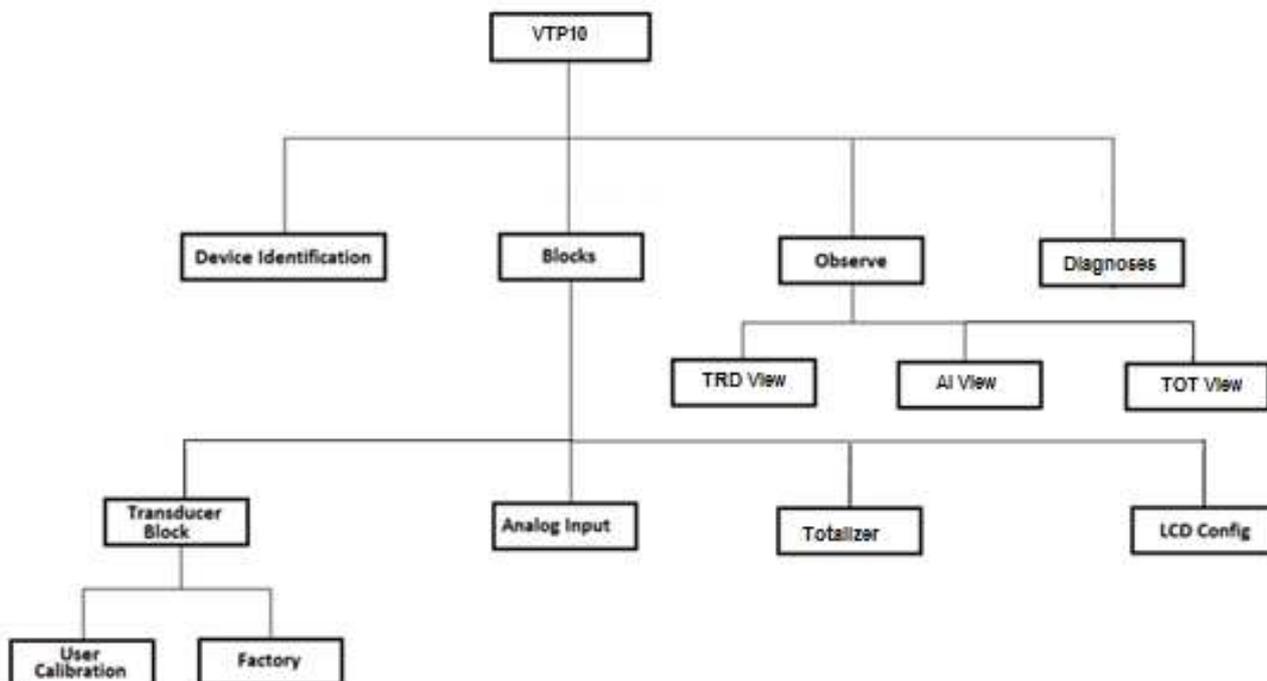


Figura 3.6 – Árbol de programación VTP10-P.

Device Identification – La información principal de los equipos se puede acceder aquí, tales como, tag, identificación del fabricante, identificación del dispositivo, el código de pedido y la versión del firmware.

Transducer Block – Aquí se configura el bloque transductor.

- **Basic Settings** – En este menú el tipo de movimiento, etc.
- **Scales** – En este caso, el rango de salida es configurado (EU0% y EU100%) y la unidad de medida de posición.
- **Backup Restore** – En este parámetro, es posible restaurar la calibración de fábrica, la última calibración, los datos por defecto y datos de los sensores, además de copias de seguridad de la calibración de fábrica, última calibración y los datos del sensor.
 - **User Calibration** – En este menú se ejecuta el ajuste de la posición inferior y superior, además de mostrar el valor de la posición y el sensor Hall
 - **Factory** – En este menú, el usuario puede seleccionar el ID del archivo GSD (perfil específico o específico del fabricante) y ejecuta el restablecimiento de fábrica.

Analog Input – Aquí puede ajustar los parámetros del bloque de entrada analógica.

- **Basic Settings** – Este menú configura el modo de operación (automática, manual o fuera de servicio), la escala de salida (EU0% y EU100%), la unidad, el canal y la amortiguación. La amortiguación es un filtro electrónico para PV y que se modifica el tiempo de respuesta de los equipos para suavizar las variaciones en las lecturas de salida causadas por los cambios rápidos en la entrada. La cantidad de amortiguación se puede ajustar entre 0 y 60 segundos, y su valor adecuado debe ser ajustado basado en el tiempo de respuesta del proceso, la estabilidad de la señal de salida y otros requisitos del sistema. El valor por defecto de amortiguación es de 0 segundos. El valor elegido para la amortiguación afecta al tiempo de respuesta del equipo. Cuando el valor se establece en cero, la función de amortiguación está desactivada y el dispositivo de salida va a reaccionar inmediatamente a cambios en el equipo de entrada, por lo que se reduce al mínimo el tiempo de respuesta. El aumento en el valor de atenuación provoca un aumento en el tiempo de respuesta del equipo. En el momento cuando se establece la constante de tiempo de amortiguación, el dispositivo de salida será de 63% del cambio de entrada y la máquina continuará aproximándose al valor de la entrada de acuerdo con la amortiguación de la ecuación.
- **Alarm/Warning** – Configuración en este menú de los límites superior e inferior de advertencia y alarma. También establece el límite de histéresis. La unidad de medida seleccionada en la sección "Configuración básica" se muestra en este menú, y comprobar el estado actual de la alarma. También muestra el gráfico estándar de límites para la variable de proceso.
- **Fail Safe** – Este menú configura el tipo de seguridad en falla y la falla con valor seguro y visualiza la unidad de medida seleccionada en la sección "Configuración básica".
- **Simulate** – En este menú esta activa o desactiva la función de simulación, establezca el valor de la posición, se muestra la unidad seleccionada en la "Configuración básica" y el estado.
- **Mode Block** – Este menú muestra el modo de operación de el bloque (manual, automático o fuera de servicio) y el Real, establece el valor de la variable de salida en la unidad seleccionada en "Configuración básica" y el estado. También aparece el estado de alarma de la posición.

Totalizer – Aquí se configura parámetros de bloque totalizador.

El bloque totalizador (TOT), así como el bloque AI, recibe un valor de proceso a través del canal con el bloque transductor. Este valor se suma con el tiempo, por ejemplo en mediciones de flujo volumétrico o másico, común en transmisores de presión o como la agregación del desplazamiento en transmisor de posición VTP10-P.

El bloque TOT es compatible con los siguientes modos de funcionamiento:

- **Auto (Automático):** En este modo se calcula la salida del bloque y puesto a disposición a través de la comunicación cíclica al controlador, Profibus Maestro Clase 1;
- **OOS (fuera de servicio):** En este modo, el algoritmo de bloque no se procesa.

El algoritmo de bloque TOT se aplica al valor medido por el bloque transductor cuando el modo es Auto. Este algoritmo incluye el tratamiento de los errores y las fallas, las señales de selección de valor que se sumaron, y la gestión de alarmas.

El parámetro total es función de tiempo variable y su unidad es proporcionada por el bloque transductor. Este algoritmo convierte las unidades de tiempo en unidades por segundo.

TOTALIZACIÓN

La selección de la señal de valores totalizada es controlado por el parámetro `MODE_TOT`. La totalización resultante se obtiene sumando los valores, teniendo en cuenta sus signos y que ha sido ajustado en `MODE_TOT`:

- **Balanced** – Los valores negativos y positivos serán totalizados;;
- **Positive only** – sólo valores positivos se totalizan. Los valores negativos se consideran como cero;
- **Negative only** – sólo valores negativos se totalizan. Los valores positivos se consideran como cero;
- **Hold** – El algoritmo se mantiene a un valor constante.

El parámetro `TOTAL` es la cantidad totalizada por el bloque cuya unidad es de conformidad con el parámetro `UNIT_TOT` y debe ser compatible con la entrada de unidades suministradas por el bloque transductor.

RESET E PRESET

La totalización puede ser configurada por el parámetro `SET_TOT`, donde el usuario puede poner a cero que con la opción de `RESET`, inicializar con un valor de parámetro `PRESET_TOT` predefinido, o empezar la totalización, estableciendo el `SET_TOT` de la opción de `Totalize`.

LCD Config – Este menú configura la pantalla LCD para mostrar hasta tres variables en Monit 1, 2 y 3

- **Monit x** – Estos menús configurar el Bloque de funciones (, transductor, Entrada física analógica o totalizador), índice relativo (Modo del Bloque, valor primario o Índice de Usuario), elemento de estructura, mnemotécnico, número decimales (1, 2, 3 o 4), habilita o desactiva el campo alfanumérico y visualiza el valor del parámetro monitorizado.
- **User Prmt** – Como el anterior, donde el usuario puede seleccionar su parámetro
- **LCD Switch** – Aquí selecciona el número de parámetros que irán conmutar irán en la pantalla LCD (1, 2 o 3).
- **LCD Bargraph** – En este menú se habilita o desactiva la visualización de gráfico de barras del LCD.

Observe – En este menú supervisar los valores y el estado de los bloques de parámetros del transductor, AI y TOT.

Diagnoses – Aquí el usuario tiene acceso a diagnósticos del VTP10-P. El VTP10-P tiene varios diagnósticos a fin de ayudar el mantenimiento predictivo del sistema de medición. Configuración de los parámetros de acuerdo a la aplicación específica, el usuario puede contar con una serie de indicadores que ayudarán en la decisión de realizar el mantenimiento necesario en el sistema.

Diagnóstico de posición - Habilita / deshabilita, configura y informa los diagnósticos de reversión del movimiento (reversiones), trazos (golpes de final de curso), totalización de movimiento (odómetro) y histograma de posición:

- **Reversiones:** totalización de reversiones y zona muerta y límite del contador de reversiones de movimiento.

- **Odómetro:** totalización de movimiento, zona muerta y límite del contador de totalización de movimiento.

- **Trazos** (golpes de final de curso): establece el área de recuento (cerca del 100% y 0%) y límite del contador de golpes.

- **El Histograma de Posición:** indica el porcentaje de tiempo en cada grupo de posiciones (5%) y el total de horas de funcionamiento del transmisor.

El usuario puede activar y desactivar y restablecer las condiciones de diagnóstico.

Las condiciones de alarma se muestran en el parámetro de Diagnose Status.

User Calibration: Aquí el usuario puede acceder a la calibración de posición o sensor de temperatura

Posición - Permite al usuario disfrutar de la gama más amplia posible del sistema de medición por el sensor magnético. Con el sistema en la posición inferior, el usuario debe ejecutar el ajuste de la posición inferior. Más tarde, con el sistema en la posición superior, el usuario debe ejecutar el ajuste de la posición superior. Este procedimiento se puede realizar a través de ajuste local.

Con estos dos calibraciones, el transmisor tendrá su 0% y 100% de referencia para la medición de posición proporcionada con la máxima precisión. El valor de la posición medida se puede mostrar en porcentaje (%) o de acuerdo a la unidad y rango configurado por el usuario en los parámetros.

Temperatura: La calibración de la temperatura es el más simple ofrecido por el transmisor, donde el usuario envía sólo el valor de la temperatura ambiente medida por un termómetro externo. El transmisor ajusta automáticamente la medición de la temperatura interna basada en el valor enviado por el usuario. Este proceso se puede repetir tantas veces como considere necesario el usuario, hasta que la temperatura es perfectamente calibrado.

User Table: El VTP10-P tiene una tabla de usuario con 21 puntos de entrada e salida en porcentaje (%). Establecer un mínimo de dos puntos. Estos puntos definen la curva de caracterización. El número máximo de puntos es 21. Se recomienda seleccionar los puntos distribuidos dentro de la gama deseada o sobre una parte de la gama donde se requiere una mayor precisión. La tabla debe ser monótona creciente, es decir, los puntos en orden ascendente de x.

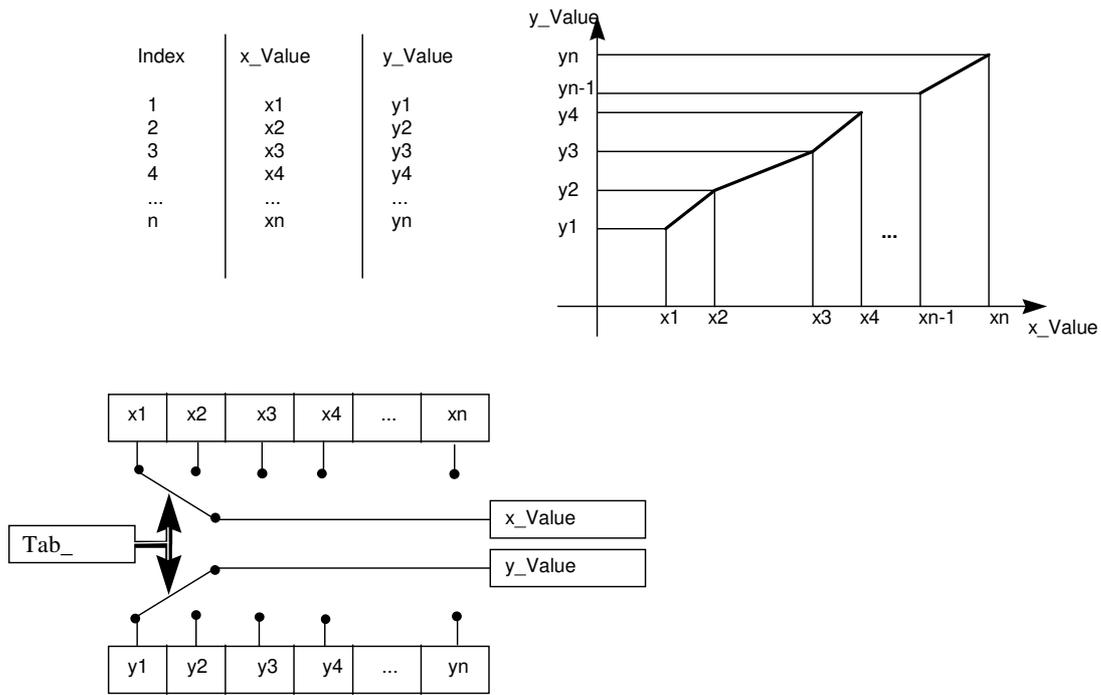


Figura 3.7 – Tabla del usuario.

3.7. DIAGNÓSTICOS PREDITIVOS

REVERSAL

Diagnóstico para la verificación de transiciones en el sistema de medición. Cada movimiento de reversión hace con que un contador se incrementa. Se considera la dirección inversa por el parámetro Reversal Deadband, configurable por usuario.

Además, el usuario también puede establecer un valor máximo del contador con el fin de generar una alarma cuando se supera este límite. Las condiciones de alarma se muestran en el parámetro de Diagnose Status.

En el gráfico de la figura 3.8, con las variaciones d1 y d2, donde $d1 < \text{Reversal Deadband}$ y $d2 > \text{Reversal Deadband}$, el contador de reversiones se incrementa sólo en la aparición de d2, rechazando la pequeña inversión de d1, por ser menor que el valor mínimo de la zonas muerta.

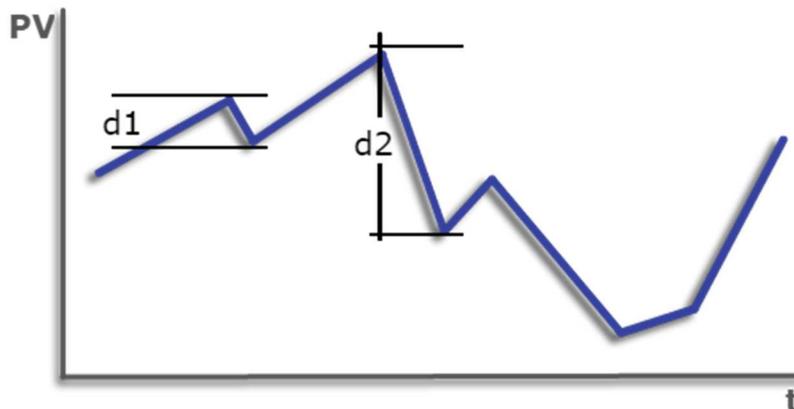


Figura 3.8 – Ejemplo de ocurrencias de reversiones en VTP10-P.

STROKE

Diagnóstico para comprobar los accesos al final del curso de sistema de medición. Cada entrada en la región de fin del curso hace con que se incrementa un contador. La definición de la región de fin del curso es configurado por el usuario cerca de 0% e 100%.

Además, el usuario también puede establecer un valor máximo del contador con el fin de generar una alarma cuando se supera este límite. Las condiciones de alarma se muestran en el parámetro de Diagnose Status.

En la gráfica de la figura 3.9, el contador de accesos al final de curso se activará en las regiones P1 y P2, teniendo en cuenta los valores extremos en líneas horizontales negras. Tenga en cuenta que el contador no se incrementa en más de una vez en cada región, ya que la variación no exceda del 1%.

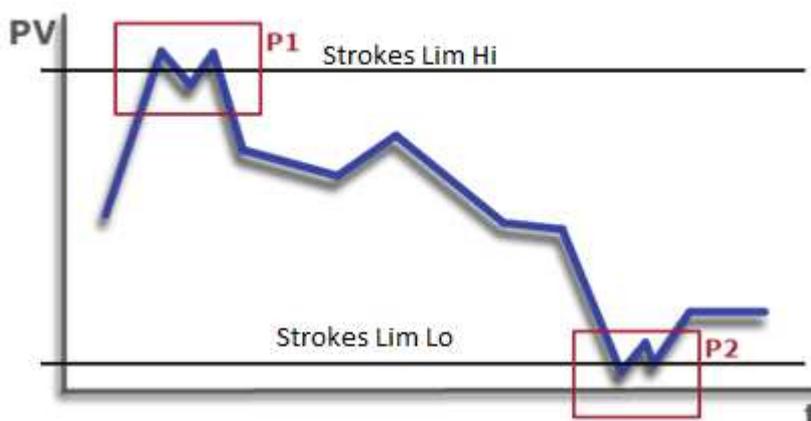


Figura 3.9 – Ejemplo de ocurrencias de accesos en finales de curso en VTP10-P.

TOTAL TRAVEL (ODÓMETRO)

Diagnóstico para la verificación de la ruta total del sistema de medición. Todos los movimientos realizados por el sistema por encima de un valor mínimo establecido por el usuario (Travel Deadband) se añade a la agregador de valor Total Travel.

Además, el usuario también puede establecer un valor máximo para el sumador con el fin de generar una alarma cuando se supera este límite. Las condiciones de alarma se muestran en el parámetro de Diagnose Status.

En la gráfica de la figura 3.10, la variación que se encuentra dentro del rango d1 no se tendrá en cuenta, en que d1 es la zona muerta de variación (Travel Deadband). Una vez que la diferencia del movimiento excede este valor (arriba o abajo), el acumulador de ruta se incrementa con este diferencia.

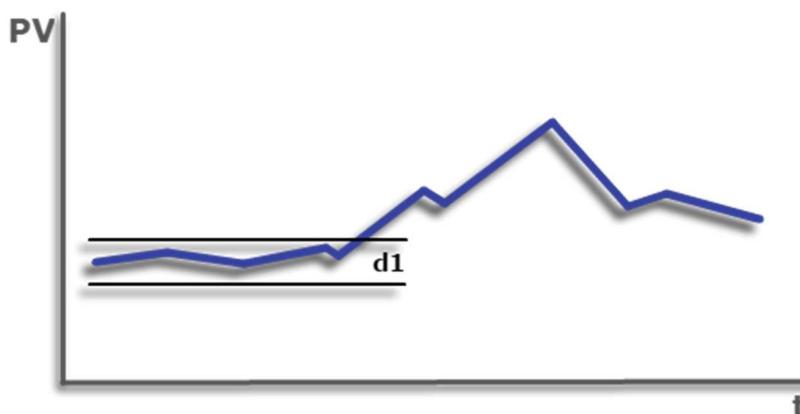


Figura 3.10 – Ejemplo de contador de ruta en VTP10-P.

POSITION HISTOGRAM

Este diagnóstico proporciona al usuario con un historial de posiciones de cobertura del sistema de medida durante em tiempo de funcionamiento. Así, se puede trazar com porcentaje de tiempo que cada rango de 5% del sistema de viajes se mantuvo. Y, sin embargo, se puede comprobar el tiempo que va desde el inicio de la generación de histogramas. También puede restablecer el histograma.

En este diagnóstico, el usuario puede configurar la base de tiempo (segundos, minutos, horas o días) o aun em %, y el comportamiento del sistema monitores para el análisis y conclusiones futuro. La Figura 3.11 muestra un ejemplo de la historia gráfica de los puestos cubiertos por un sistema de tiempo.

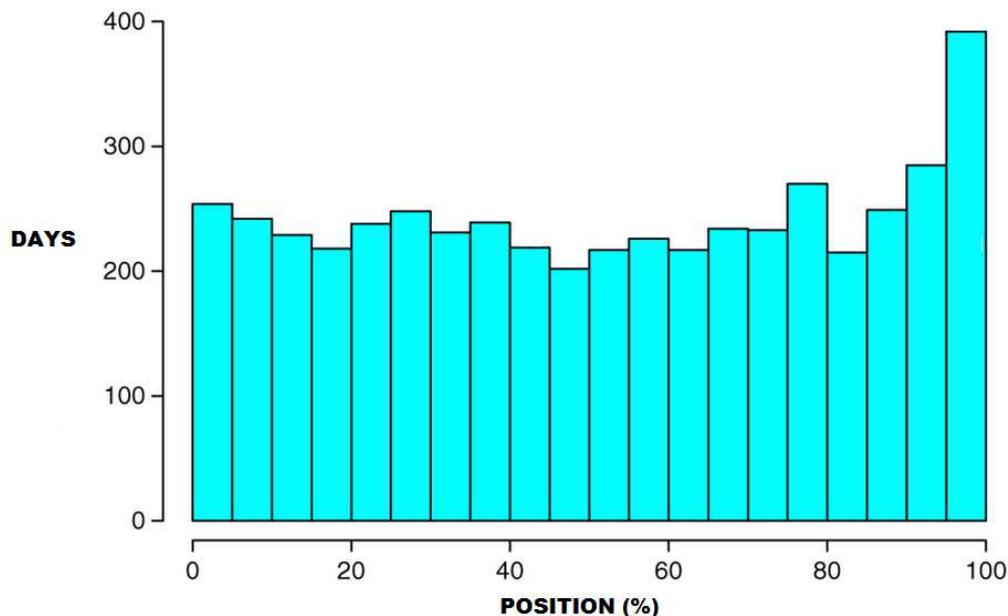


Figura 3.11 - Exemplo de gráfico do histórico de posições de um sistema.

TEMPERATURA

El diagnóstico de temperatura simplemente informa al usuario si el valor de la temperatura medida está fuera del rango de -40°C a 85°C y la alarma se activa en el parámetro de Diagnose Status.



¡Atención! Todos los diagnósticos han opciones Activar/Desactivar y Reset (Restablecer), que permite al usuario reiniciar las referencias de cada diagnóstico, de forma individual.



¡Atención! Los diagnósticos están desactivados por *default*.

3.8. CONFIGURACIÓN FDT/DTM

Herramientas basadas en FDT/DTM (Ex. PACTware®, FieldCare®) se pueden utilizar para el diagnóstico de información, configuración, monitoreo y exhibición de diagnósticos de equipos con tecnología Profibus-PA. Vivace ofrece los DTM de toda su línea de equipos con los protocolos HART® y Profibus PA.

PACTware® es un software propietario PACTware Consortium y se puede encontrar en: http://www.vega.com/en/home_br/Downloads

Las siguientes figuras muestran algunas pantallas DTM del VTP10-P utilizando la VCI10-UP Vivace y PACTware®.

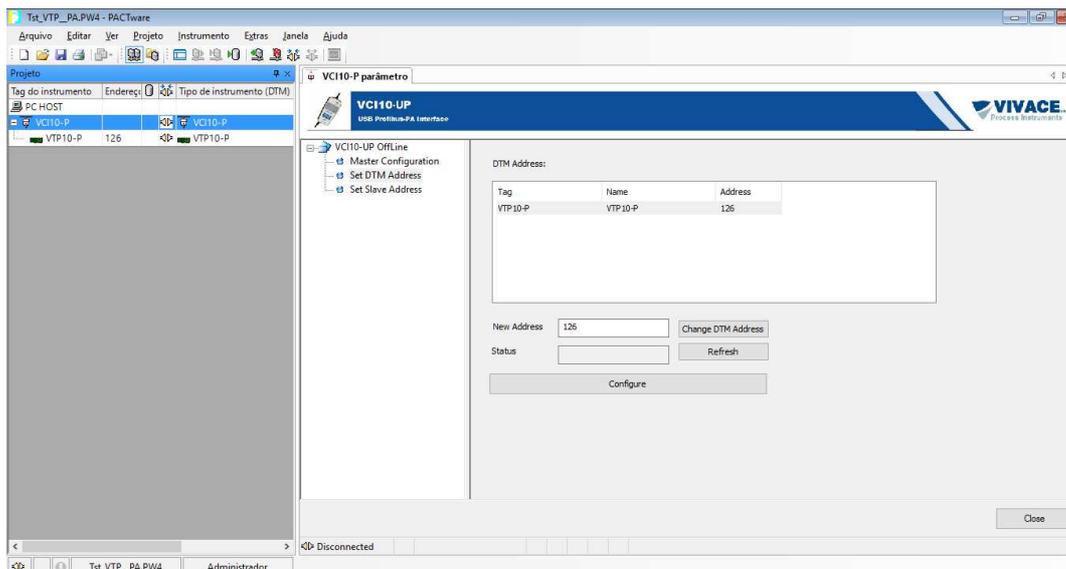


Figura 3.12 – Pantalla de configuración de la interfaz Profibus VCI10-UP en PACTware.

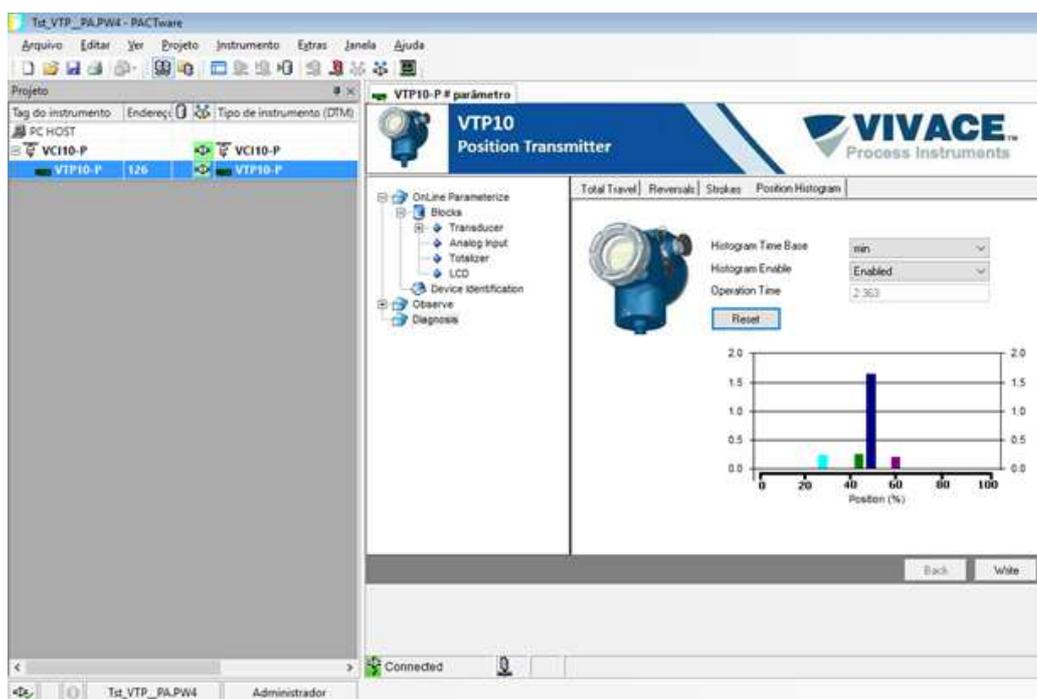


Figura 3.13 – Pantalla de VTP10-P en PACTware.

3.9. CONFIGURACIÓN CÍCLICA

El VTP10-P tiene dos bloques funcionales, un AI (entrada analógica) y unTOT (totalizador). También cuenta con un módulo vacío (Empty_Module) para aplicaciones en las que desea configurar un único bloque.

Según el tipo de aplicación, el usuario debe ejecutar la configuración cíclica apropiada, respetando el siguiente orden cíclico de los bloques: AI y TOT. Cuando el usuario no va a trabajar con alguno bloque de función, por ejemplo, va a trabajar sólo con el bloque AI, entonces se debe utilizar el módulo vacío para el TOT: AI, Módulo de Vacío.

La mayoría de los configuradores Profibus utilizan dos directorios donde están los archivos GSD y bitmap dos equipos de los fabricantes. El GSD y bitmap para los equipos de Vivace están disponibles en su página web (www.vivaceinstruments.com.br).

Siga este procedimiento para integrar el VTP10-P en un sistema Profibus (estos pasos son válidos para todos los equipos de la línea Profibus-PA Vivace).

- Copie el archivo GSD del VTP10-P al directorio donde se encuentran todos los archivos GSD de los equipos Profibus del configurador, comúnmente llamado "GSD";
- Copie el archivo bitmap del VTP10-P al directorio donde se encuentran todos los archivos BMP de los equipos Profibus del configurador, comúnmente llamado "BMP";
- Después de elegir el maestro PROFIBUS-DP, establecer la velocidad de transmisión. No se olvide que los acopladores (acopladores) DP / PA pueden tener los siguientes tipos de comunicación: 45,45 kbits/s (Siemens), 93,75 kbits/s (P + F) y 12 Mbits/s (P + F, SK3). El dispositivo de enlace IM157 puede trabajar hasta 12 Mbits / s;
- Añadir VTP10-P y especificar su dirección (physical address) en el bus;
- Seleccionar la configuración cíclica a través de la parametrización, de acuerdo con el GSD, dependiendo de la aplicación, como se ha visto anteriormente. Por bloque AI, el VTP10-P proporciona al maestro el valor de la variable de proceso en 5 bytes, el primero de cuatro en formato de punto flotante (IEEE-754) y el quinto byte es de estado con la calidad de esta información de medición.
- Algunos equipos soportan los módulos cíclicos en los formatos "long" y "short". En caso de fallo en la comunicación cíclica, verifique si el cambio del formato elegido, la comunicación se establece con éxito.
- Para el bloque TOT, se puede elegir el valor de totalización (total) y el modo de funcionamiento por medio del parámetro Mode_Tot donde puede definir cómo van a ser la totalización (sólo los valores positivos de flujo, sólo los valores negativos de flujo, ambos valores). También puede restablecer la totalización y establecer un valor inicial (preestablecido) a través de parámetros SET_TOT.
- Si es necesario activar la condición de *watchdog*, que hace que el equipo asuma una condición de falla segura cuando detectar una pérdida de comunicación entre el dispositivo esclavo y el maestro Profibus-DP.

Compruebe la condición de *swap* de bytes (inversión MSB con LSB y, en algunos casos, inversión de *nibble*), ya que en algunos sistemas es necesaria para el tratamiento de datos cíclicos.

El VTP10-P tiene el número identificador GSD igual a 0x0FB4 (específico del fabricante) y todavía puede trabajar con el valor 0x9740 (perfil específico).

DD, DTM y GSD VTP10-P están en la página web: www.vivaceinstruments.com.br.

Para obtener más información acerca de la tecnología Profibus-PA accede a la página en el manual de instalación Vivace web, operación y configuración - Profibus PA - bloques, parámetros y estructura.

Link DP/PA

En una red Profibus-DP es común tener dispositivos links DP / PA para ofrecer mayores velocidades de comunicación hasta 12 Mbits/s, e aun aumentar la capacidad de esclavos, ya que estos dispositivos son esclavos en la red Profibus-DP y maestros en la red Profibus PA. Cada Link se puede conectar a varios acopladores DP / PA.

Siemens cuenta con un dispositivo Link DP / PA que es el modelo IM157. Este dispositivo funciona con acoplador DP / PA a una velocidad de 31,25 kbit/s y Profibus DP de 9,6 kbit/s hasta 12 Mbit/s. El IM157 y cada acoplador deben alimentarse con 24 Vcc. El número máximo de enlace para dispositivos de campo está limitado a 30 o 64 dispositivos, pero esto depende del modelo y el número de bytes intercambiados cíclicamente.

Cuando hace uso del Link debe verificar que los módulos cíclicos para los equipos de Vivace se incluyen en su archivo GSD.

Si no estan, deben ser incluidos. Para esto visite el sitio web de Siemens y descarga la herramienta GSD Tool. Esta es una herramienta que le permite ampliar el archivo GSD de Siemens para dispositivos Link (IM157, IM53), la adición de nuevos módulos a los productos Profibus-PA que no están en el archivo GSD. Debe tener el GSD del Link y del equipo Vivace en el directorio donde la herramienta GSD Tool está instalada y en ejecución, seleccione la opción de ampliar el archivo GSD, seleccione el modelo de enlace y equipos GSD del Link. Después de la ejecución, una sección fue creada para el equipo de Vivace con sus módulos cíclicos em el archivo GSD.

4 MANTENIMIENTO

El transmisor de posición VTP10-P, como todos los productos de Vivace, se evaluó rigurosamente e inspeccionado antes de ser enviado al cliente. Sin embargo, en caso de mal funcionamiento se puede hacer un diagnóstico para ver si el problema se encuentra en la instalación del sensor, la configuración del equipo o si se trata de un problema del transmisor.

4.1. PROCEDIMIENTO PARA EL MONTAJE Y DESMONTAJE

La figura 4.1 muestra en detalle todos los componentes VTP10-P. Antes de desmontar el equipo, asegúrese de que esté desconectado. No le dé mantenimiento en placas electrónicas bajo pena de pérdida de la garantía del equipo. La figura 4.2 muestra el componente sensor remoto opcional.

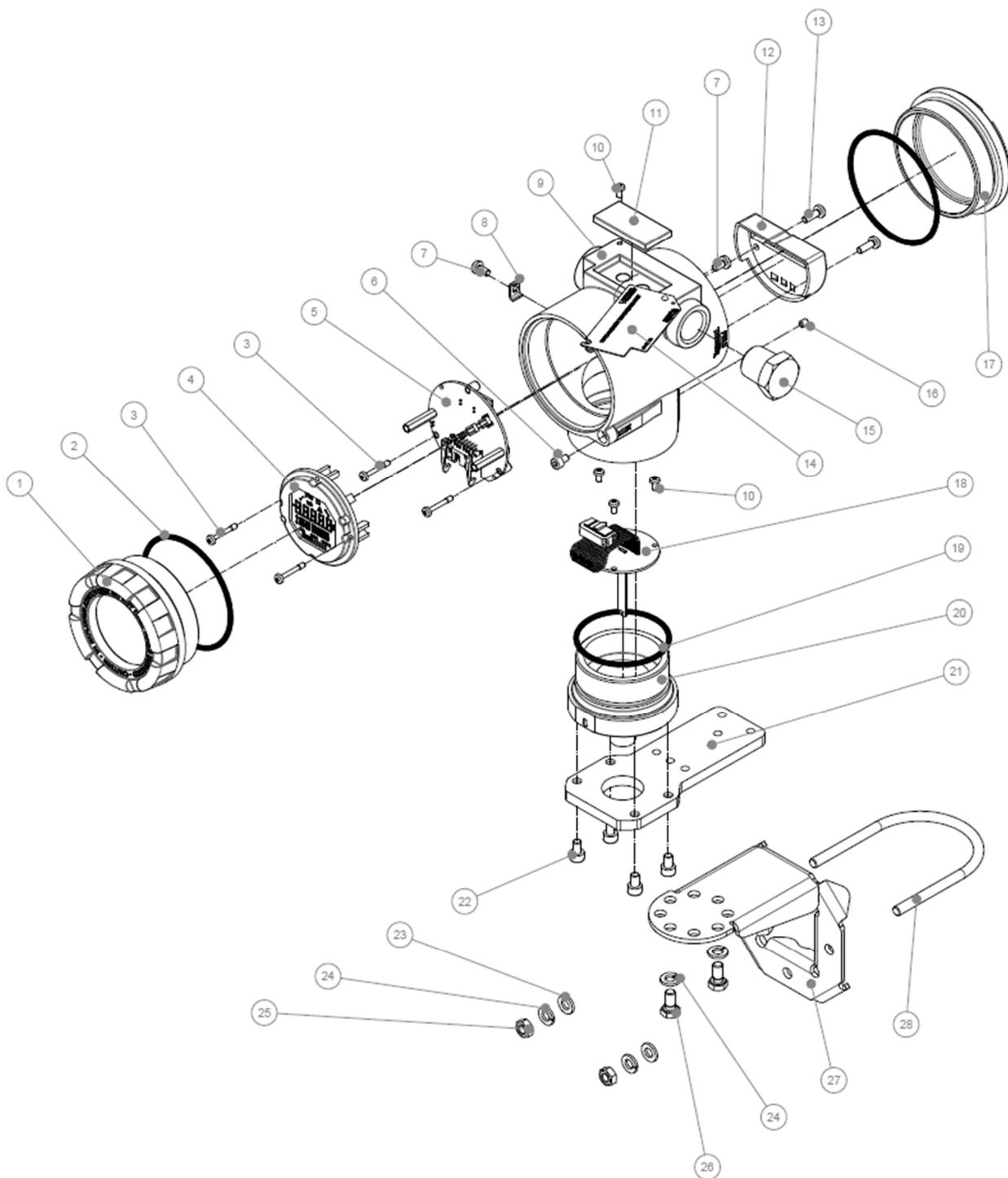


Figura 4.1 – Dibujo expandido del VTP10-P.

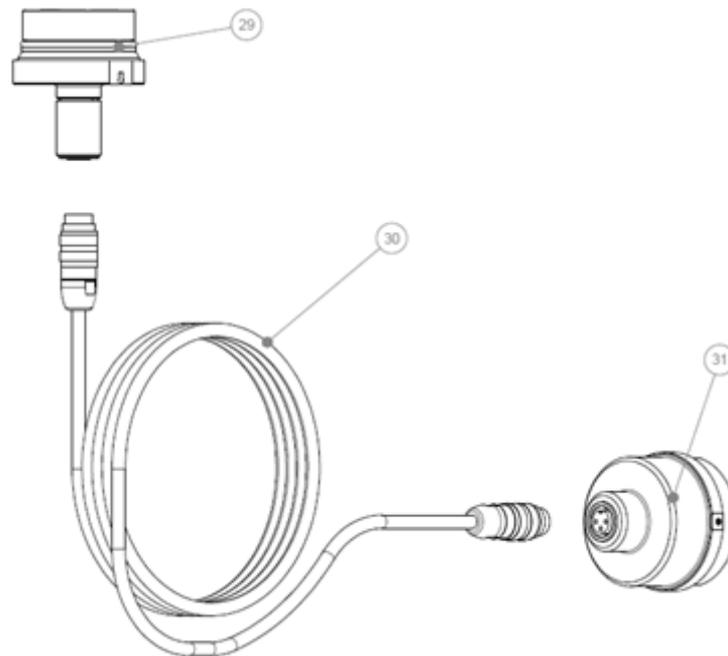


Figura 4.2 – Dibujo del sensor remoto de VTP10-H.

Los siguientes son los pasos para el desmontaje del transmisor de posición para mantenimiento de piezas y reparación. Los valores entre paréntesis indican la parte identificada en la vista de despiece (Figura 4.1). Para montar el transmisor de posición, sólo tienes que seguir el orden inverso de los pasos anteriores.

- 1 Retire la cubierta posterior (17);
- 2 Retire la alimentación del transmisor, la eliminación de todo el cableado a través de los orificios laterales;
- 3 Retire la cubierta frontal (1) y quitar los tornillos que sujetan la placa de circuito principal (3);
- 4 Desconecte los cables de alimentación y sensor conectado a la placa base (5);
- 5 Aflojar la cubierta inferior con la carcasa del sensor magnético (20);
- 6 Retire los tornillos (10) de la placa de circuito analógico (18).
- 7 Separar cuidadosamente ajustado de la placa analógica del sensor magnético (18) de la tapa inferior de la carcasa (20).

4.2. CÓDIGOS DE REPUESTO

La lista de piezas de repuesto VTP10-P que se pueden comprar directamente desde Vivace Process Instruments se muestran en la tabla 4.1.

VTP10-P – LISTA DE REPUESTO		
DESCRIPCIÓN	REFERENCIA FIG. 4.1	CÓDIGO
CUBIERTA CON VISOR (incluye o'ring)	1	2-10002
CUBIERTA SIM VISOR (incluye o'ring)	17	2-10003
ANILLO O'RING (cubiertas)	2	1-10001
CARCASA CON BLOQUE DE TERMINALES Y FILTROS	9	2-10033
DISPLAY (incluye tornillos)	4	2-10006
PLACA PRINCIPAL (incluye tornillos y espaciadores)	5	2-10043
PLACA ANALÓGICA CON SENSOR (incluye tornillos)	18	2-10018
CARENADO DEL BLOQUE DE TERMINALES (incluye tornillos)	12	2-10044
CUBIERTA INFERIOR DE LA CARCASA Y SENSOR MAGNÉTICO (incluye o'ring)	20	2-10021
O'RING DE LA CUBIERTA INFERIOR DE LA CARCASA	19	1-10004
ADAPTADOR DE FIJACIÓN (incluye tornillos)	21	2-10020
SOPORTE DE MONTAJE (incluye clip U, tornillos, tuercas y arandelas)	27	2-10009
GOMA DE PROTECCIÓN Z y S	11	2-10015
TAPÓN DE LA CARCASA	15	1-10005
TERMINAL TIERRA EXTERNO (incluye tornillos)	7 y 8	2-10010
TORNILLO DE BLOQUEO DE CUBIERTAS	6	1-10006
TORNILLO PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y PLACA ANALÓGICA	10	1-10007
TORNILLO DE BLOQUE DE LA CARCASA	16	1-10008
TORNILLO DEL BLOQUE DE TERMINALES	13	1-10003
TORNILLO DEL DISPLAY Y PLACA PRINCIPAL	3	1-10002
LLAVE MAGNÉTICA	-	3-10001
IMÁN ROTATIVO	-	2-10022
IMÁN LINEAL 40	-	2-10023
IMÁN LINEAL 70	-	2-10024
IMÁN LINEAL 100	-	2-10025
BASE BAJA PARA SENSOR REMOTO	29	2-10038
CABLE DEL SENSOR REMOTO 5 METROS	30	2-10039
CABLE DEL SENSOR REMOTO 10 METROS	30	2-10040
CABLE DEL SENSOR REMOTO 20 METROS	30	2-10041
EXTENSIÓN DEL SENSOR REMOTO	31	2-10042

Tabla 4.1 – Lista de piezas de repuesto de VTP10-P.

5 CERTIFICACIONES

El VTP10-P está diseñado para cumplir con las normas nacionales e internacionales para la seguridad intrínseca y prueba de explosión.

El transmisor está certificado por INMETRO para seguridad instrinseca y prueba de explosion – ignición de polvo (Ex tb) y llama (Ex db).

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

6.1. IDENTIFICACIÓN

El VTP10-P tiene una placa de identificación fijo en la parte superior del sustrato, especificando el modelo y el número de serie, como se muestra en la figura 6.1.

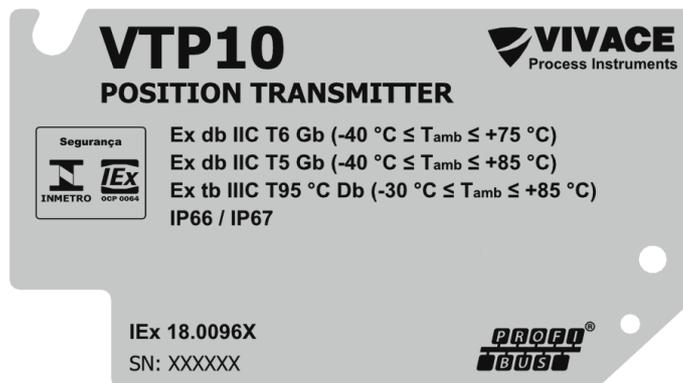


Figura 6.1 – Placa de identificación del VTP10-P.

6.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En la tabla de abajo son las especificaciones técnicas del VTP10-P:

Precisión	± 0,05% (Escala Completa, no teniendo en cuenta los efectos de la no linealidad e histéresis).
Alimentación de Tensión / Corriente de reposo	9-32 Vcc / 12mA
Protocolo de comunicación/ Bloques de funciones	Profibus PA, de acuerdo con la IEC 61158-2(H1), modo tension 31,25 Kbits/s con alimentación a través del bus/ 2 Bloques: Entrada Analógica (AI) e Totalización (TOT)
Certificación en Zonas Peligrosas	A prueba de explosión y intrínsecamente seguro
Límites de Temperatura Ambiente	- 40 a 85 °C (105°C para el sensor remoto)
Configuración	EDDL, ajuste local, herramientas FDT / DTM, Palm y Android ®
Indicación	Pantalla LCD de 5 dígitos, multifuncional rotativo
Montaje	En el campo, con el tubo de soporte 2 ". Montaje con sensor remoto opcional.
Medición	Sensor de efecto Hall (magnético). Lineal de 0 a 100 mm / Rotativo de 0° a 120° (span mínimo de 10 mm o 5°)
Grado de Protección	IP67
Material de la Carcasa	Aluminio
Peso Aproximado sin Soporte	1,5 Kg

Tabla 6.1 – Especificaciones técnicas del VTP10-P.

7 GARANTÍA

7.1. CONDICIONES GENERALES

Vivace asegura su equipo de cualquier defecto en la fabricación o la calidad de sus componentes. Los problemas causados por el mal uso, instalación inadecuada o condiciones extremas de exposición del equipo no están cubiertos por esta garantía.

Algunos de los equipos pueden ser reparado con la sustitución de piezas de repuesto por parte del usuario, pero se recomienda encarecidamente que se remitirá a Vivace para el diagnóstico y mantenimiento en caso de duda o imposibilidad de corrección por parte del usuario.

Para obtener detalles sobre la garantía del producto, consulte el término general de la garantía en el sitio Vivace www.vivaceinstruments.com.br.

7.2. PERÍODO DE GARANTÍA

Vivace garantiza las condiciones ideales de funcionamiento de su equipo por un período de dos años, con el apoyo total del cliente respecto a la instalación de la duda, operación y mantenimiento para el mejor uso del equipo.

Es importante tener en cuenta que incluso después del período de garantía expira, el equipo de asistencia al usuario Vivace está dispuesta a ayudar al cliente con el mejor servicio y soporte que ofrece las mejores soluciones para el sistema instalado.

ANEXO

		FSAT	
Hoja de Solicitud de Análisis Técnica			
Empresa:		Unidad/Sucursal:	Factura de Envío nº:
Garantía Estándar: ()Si ()No		Garantía Extendida: ()Si ()No	Factura de Compra nº:
CONTACTO COMERCIAL			
Nombre Completo:		Posición:	
Teléfono y Extension:		Fax:	
Email:			
CONTACTO TECNICO			
Nombre Completo:		Posición:	
Teléfono y Extension:		Fax:	
Email:			
DATOS DEL EQUIPO			
Modelo:		Núm. Serie:	
INFORMACIONES DEL PROCESO			
Temperatura Ambiente (°C)		Temperatura de Trabajo (°C)	
Min:	Max:	Min:	Max:
Tiempo de Funcionamiento:		Fecha de la Falta:	
DESCRIPCIÓN DE LA FALTA: Aquí el usuario debe describir minuciosamente el comportamiento observado del producto, la frecuencia de ocurrencia de la falla y la facilidad en la reproducción de este. Informe también si es posible, la versión del sistema operativo y breve descripción de la arquitectura del sistema de control en el cual se inserta el producto.			
OBSERVACIONES ADICIONALES:			

