

# VRI10-P

## INDICADOR REMOTO 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](http://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](mailto:contato@vivaceinstruments.com.br), preferiblemente con el título "Sugerencias".*

ÍNDICE

<b>1</b>	<b><u>DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
1.1.	DIAGRAMA DE BLOQUES.....	7
<b>2</b>	<b><u>INSTALACIÓN.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
2.1.	CONDICIONES DE INSTALACIÓN.....	9
2.2.	MONTAJE MECÁNICA.....	9
2.3.	CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	11
2.4.	CONEXIÓN EN EL BUS DE CAMPO.....	13
<b>3</b>	<b><u>CONFIGURACIÓN.....</u></b>	<b><u>14</u></b>
3.1.	CONFIGURACIÓN LOCAL.....	14
3.2.	PUNTES DE AJUSTE LOCAL Y PROTECCIÓN DE ESCRITURA.....	15
3.3.	PANTALLA LCD.....	16
3.4.	ÁRBOL DE PROGRAMACIÓN DE AJUSTE LOCAL.....	16
3.5.	PROGRAMADOR PROFIBUS-PA.....	17
3.6.	ÁRBOL DE PROGRAMACIÓN CON PROGRAMADOR PROFIBUS-PA.....	17
3.7.	CONFIGURACIÓN FDT/DTM.....	19
3.8.	CONFIGURACIÓN DEL PARÁMETRO DE DESPLAZAMIENTO DEL CUADRO CÍCLICO.....	20
<b>4</b>	<b><u>MANTENIMIENTO.....</u></b>	<b><u>22</u></b>
4.1.	PROCEDIMIENTO PARA EL MONTAJE Y DESMONTAJE.....	22
4.2.	CÓDIGOS DE REPUESTO.....	23
<b>5</b>	<b><u>CERTIFICACIONES.....</u></b>	<b><u>24</u></b>
<b>6</b>	<b><u>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....</u></b>	<b><u>25</u></b>
6.1.	IDENTIFICACIÓN.....	25
6.2.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	25
6.3.	CÓDIGO DE SOLICITUD.....	26
<b>7</b>	<b><u>GARANTÍA.....</u></b>	<b><u>27</u></b>
7.1.	CONDICIONES GENERALES.....	27
7.2.	PERÍODO DE GARANTÍA.....	27
	<b><u>ANEXO.....</u></b>	<b><u>28</u></b>

## 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 indicador remoto Profibus-PA VRI10-P es parte de la familia de dispositivos de campo de Vivace Process Instruments y está diseñado para mostrar hasta 10 valores y estados de otros equipos en la pantalla LCD presentes en el mismo segmento Profibus-PA, donde se instala el indicador.

El equipo es alimentado por una tensión de 9-32 Vcc y utiliza el protocolo de comunicación Profibus-PA para la configuración y monitoreo de 10 indicaciones en la pantalla LCD.

El VRI10-P es como un sniffer que captura los datos en el bus PROFIBUS-PA y muestra sus valores y estados cíclicos de otros equipos em su LCD de acuerdo con sus direcciones configuradas.

El indicador no intercambia mensajes cíclicas en el bus como un esclavo activo (no aumenta el tráfico en el bus).

A través de un configurador Profibus PA, o herramientas Android o basado en EDDL y FDT / DTM el usuario puede ajustar fácilmente el indicador

Además, es posible ajustar la dirección del VRI10-P a través del ajuste local con una llave magnética o por medio de herramientas de configuración.

### 1.1. DIAGRAMA DE BLOQUES

La modularización de componentes del transmisor de posición VRI10-P se describe en la figura 1.1, como diagrama de bloques.

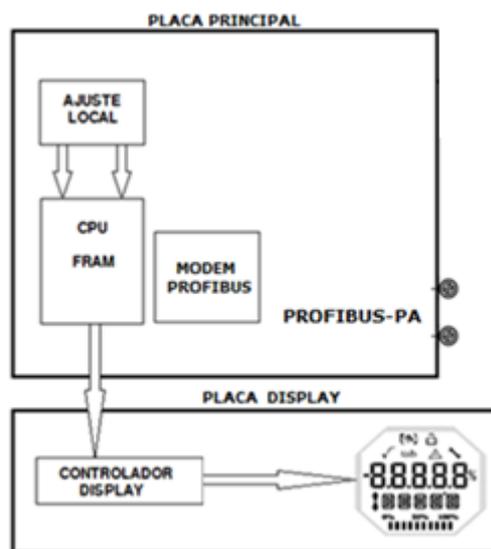


Figura 1.1 - Diagrama de bloques de VRI10-P.

La placa principal controla las principales funciones del transmisor de posición. En ella están el módem Profibus-PA y el microcontrolador (CPU).

La CPU también recibe las entradas del bloque de ajuste local (sensores de tipo Hall) para la configuración de dirección local de l indicador a través de 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.

### 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 equipo, 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.

## 2.2. MONTAJE MECÁNICA

La carcasa de VRI10-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.

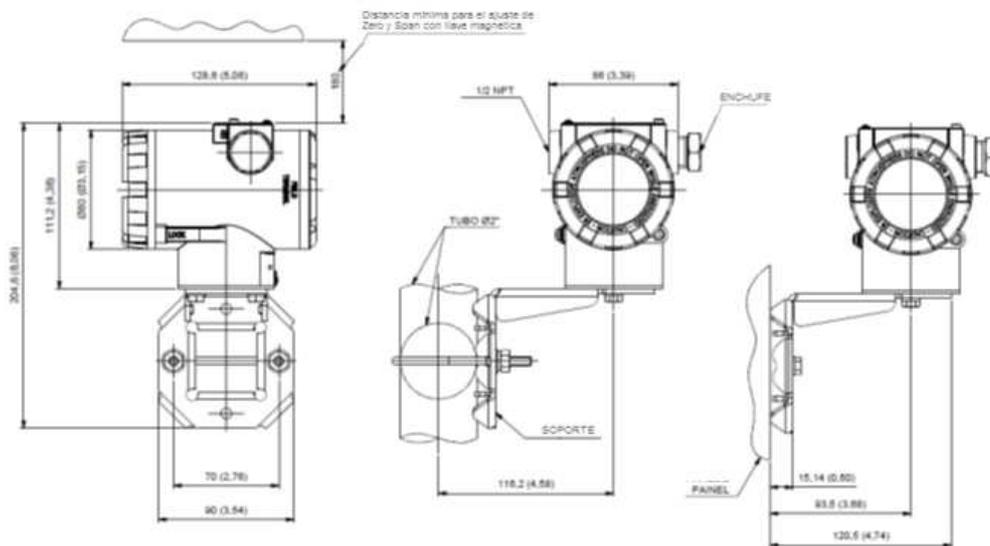


Figura 2.1 – Esquema de dimensiones y montaje de VRI10-P.

En la figura 2.1 están las dimensiones y forma de montaje del VRI10-P en soporte estándar.

Así que no hay riesgo de las cubiertas de VRI10-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 VRI10-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 indicador remoto 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).

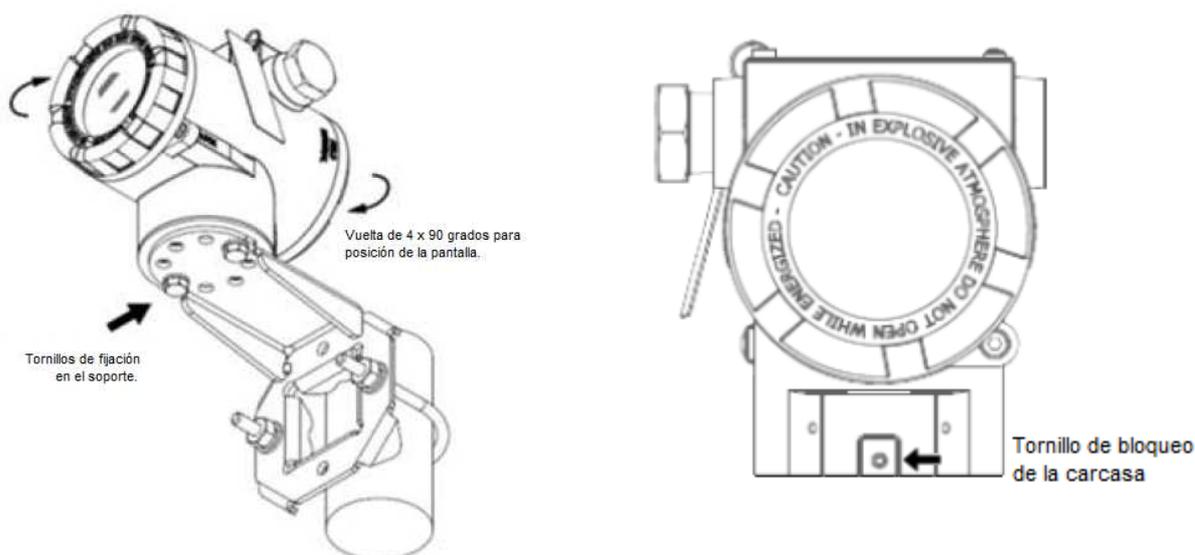


Figura 2.3 – Fijación del VRI10-P en soporte y rotación de la carcasa 4 x 90°.

Además, la pantalla de visualización LCD del VRI10-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 VRI10-P.

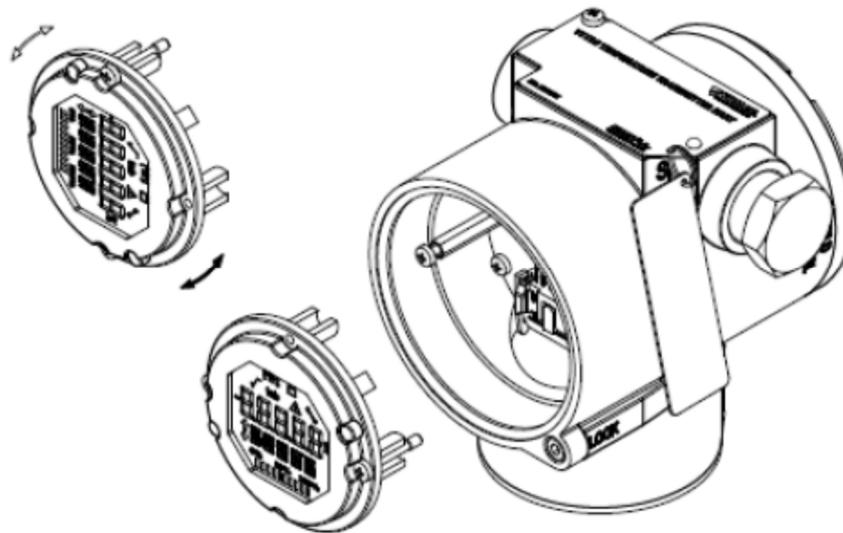


Figura 2.4 – Rotación de la pantalla LCD 4 x 90°.

### 2.3. CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para acceder al bloque de terminales es necesario retirar la cubierta posterior del VR10-P. Para ello, aflojar el tornillo de la tapa de cierre (véase la figura 2.5), girándolo hacia la derecha.

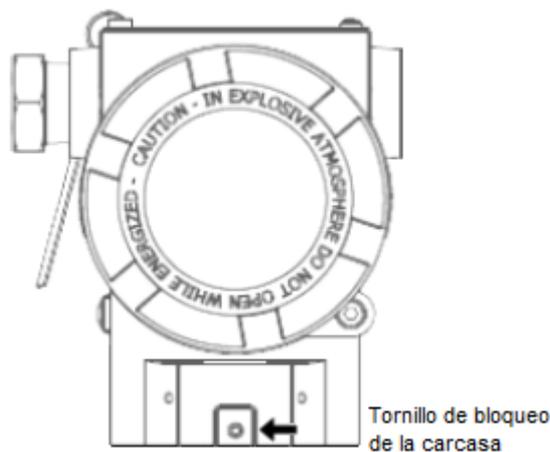


Figura 2.5 – Bloqueo de la tapa posterior.

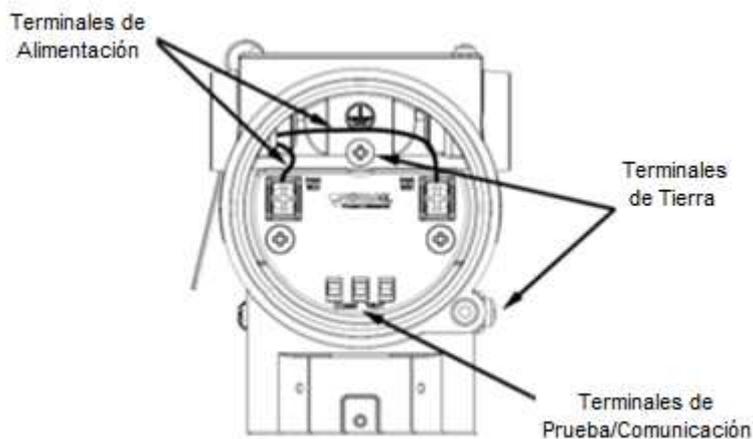


Figura 2.6 – Conexiones y descripción de los terminales VR10-P.

Descrição dos Terminais
Terminais de Alimentação – PWR BUS – 9 a 32 Vcc sem polaridade
Terminais de Aterramento – 1 interno e 1 externo
Terminais de Comunicação – COMM – comunicação Profibus-PA com configurador

Tabela 2.1 – Descripción de los terminales VRI10-P.

En la Figura 2.6 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 VRI10-P.

Para energizar el se recomienda utilizar cables par-trenzado de tipo y certificados Profibus-PA tipo AWG18 con *shield* (capacitância < 30 pF).

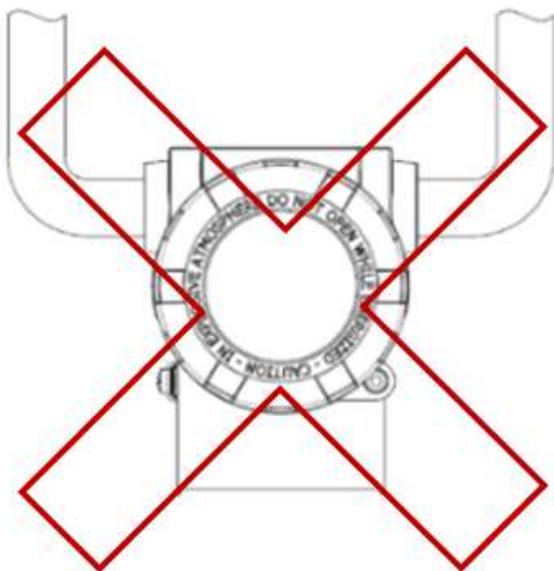
En la Tabla 2.1 se describen las funciones de los terminales de VRI10-P.

#### NOTA

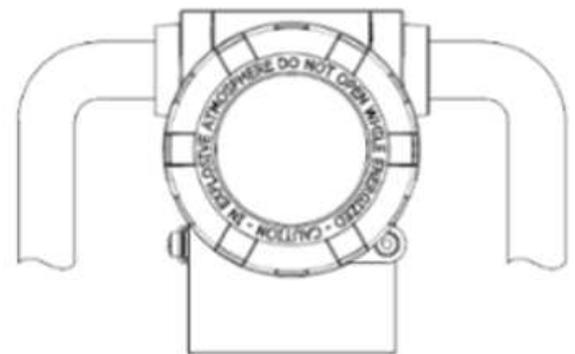


Todos os cabos usados para conexão do VRI10-P com a rede Profibus-PA deverão ser *shieldados* para evitar interferências e ruídos.

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.



Montaje Incorrecta



Montaje Correcta

Figura 2.7 – Esquema de instalación del conducto.

Figura 2.7 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. CONEXIÓN EN EL BUS DE CAMPO

La figura 2.8 ilustra la instalación de una serie de elementos de red Profibus y la conexión de los dispositivos Profibus-PA en la red de Profibus.

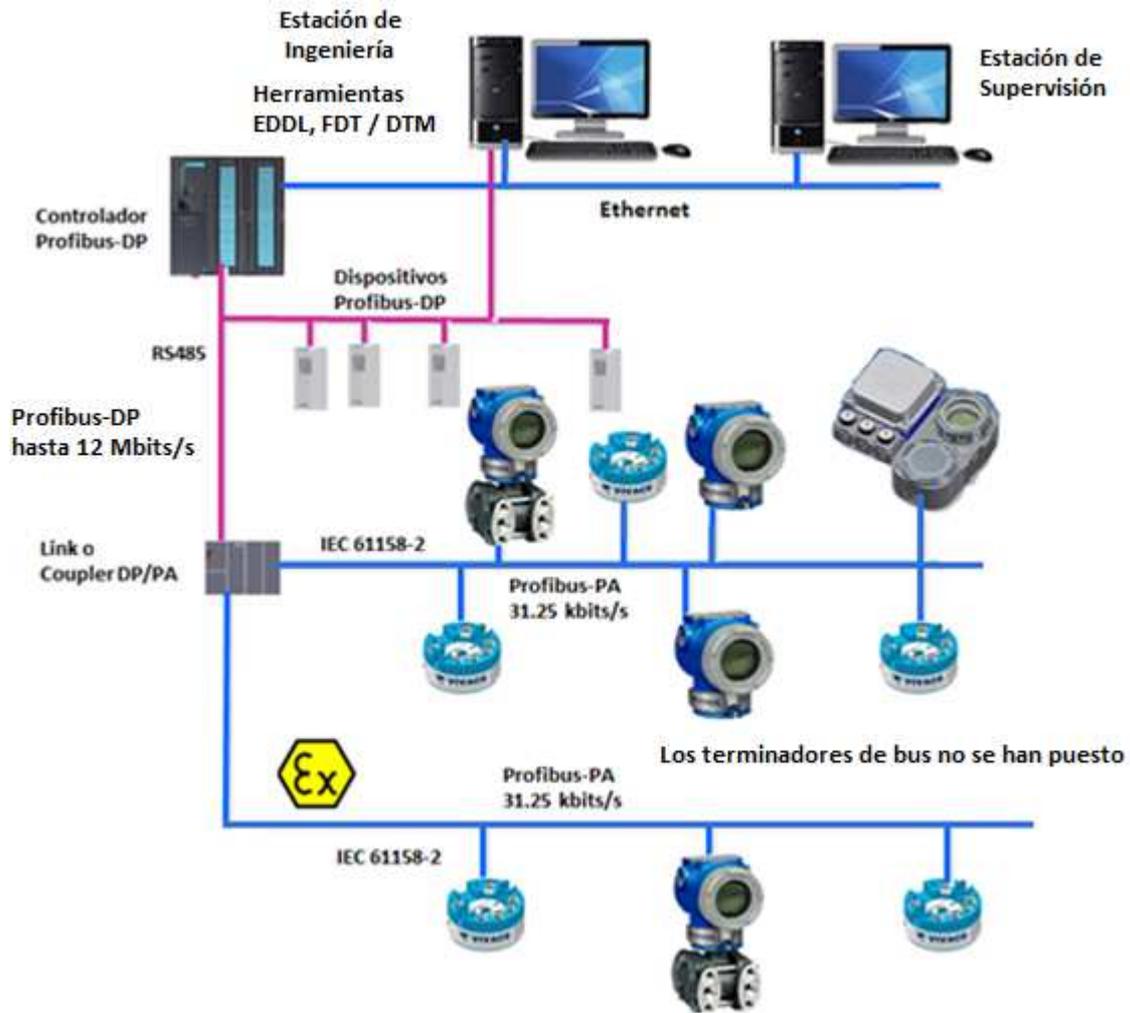
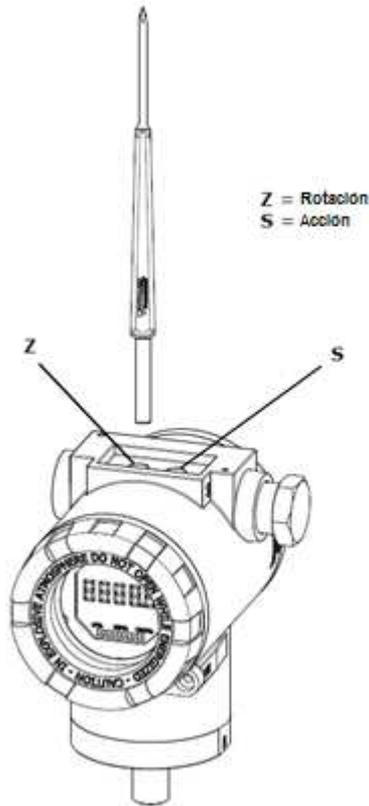


Figura 2.8 – Conexión de equipos Profibus-PA em el bus de campo.

### 3 CONFIGURACIÓN

La configuración del transmissor de posición VRI10-P puede realizar 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 la dirección del VRI10-P a través del ajuste local, con la ayuda de una llave magnética Vivace y usando herramientas basdas em EDDL y DTM.

#### 3.1. CONFIGURACIÓN LOCAL



La configuración local de la dirección del VRI10-P se realiza a través de la operación usando lhave magnética da Vivace a traves 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 "ADJST LOCAL" y retire la llave durante 3 segundos. Inserte la llave de nuevo en Z. Con esto, el usuario puede configurar la dirección del indicador.

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	Actua sobre la función seleccionada

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

Tabla 3.1 - Las acciones de Z y S.

El icono  permite al usuario configurar la dirección del dispositivo insertando la llave magnética en el agujero S. La pantalla LCD entrará en el modo de edición y comenzará a parpadear el dígito menos significativo (en la derecha), lo que indica que está listo para la edición. Insertando la llave magnética en S, el usuario está habilitado para aumentar cada valor dígitos, del 0 al 9.

Después de la edición, el usuario debería quitar lha llave magnética de S con el fin de iniciar la próxima edición del dígito (en la izquierda). El usuario será capaz de editar cada dígito de forma independiente, hasta que el dígito más significativo (5º dígito de la izquierda) es completa.

Después de editar el dígito menos significativo, el usuario debe retirar la llave de S para el siguiente dígito (izquierda) parpadea, 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).

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.

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.

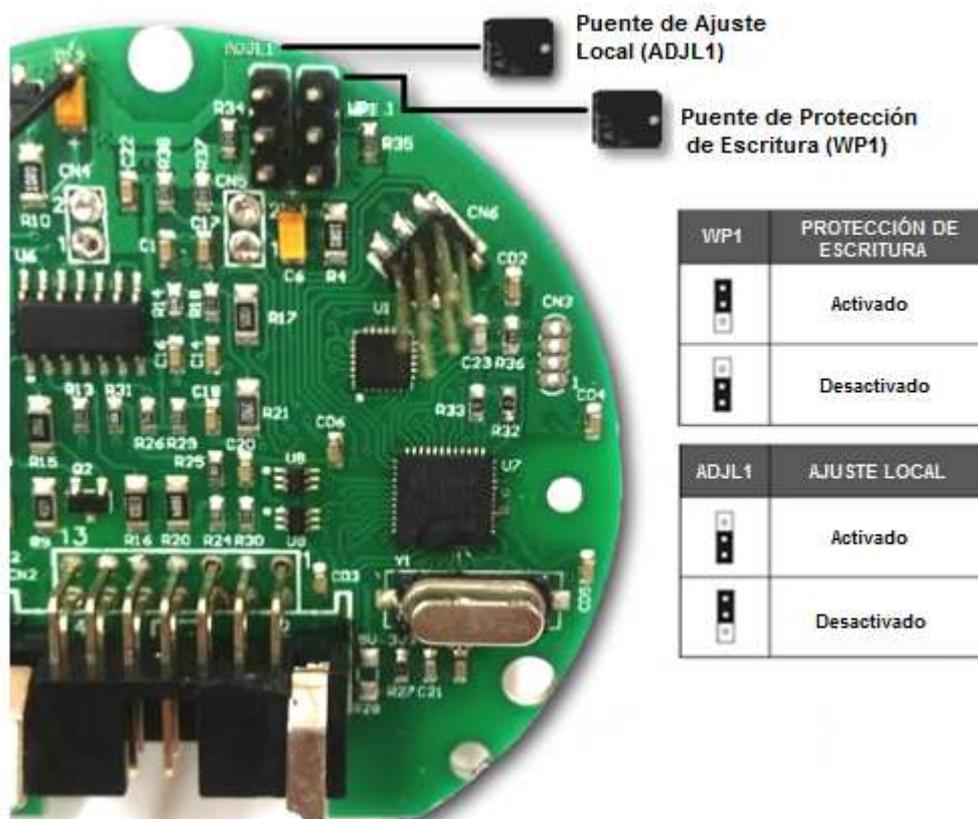


Figura 3.2 – Detalle de la placa principal con puentes.

La condición estándar de las puentes es la protección de escritura **DESACTIVADA** e 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 indicador 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 VRI10-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 VRI10-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.

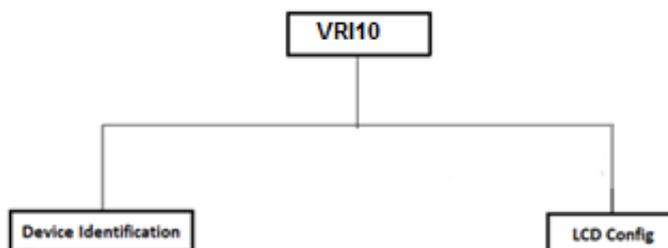


Figura 3.6 – Árbol de programación del VRI10-P.

**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.

**LCD Config** - Permite la configuración de la pantalla LCD para un máximo de 10 indicaciones

- **Device Address:** la dirección del dispositivo Profibus-PA que el VRI10-P leerá el valor del parámetro que se va a monitorizar. Este dispositivo debe instalarse en el mismo segmento que VRI10-P.

• **LCD Enable:** Activa / desactiva la pantalla LCD respectiva. Cuando se desactiva una pantalla LCD durante el proceso de monitorización, el VRI10-P indicará el siguiente LCD que está habilitado.

• **Data Type:** tipo de datos de los parámetros supervisados que pueden ser float-status, float, unsigned char (8 bits), unsigned int (16 bits), unsigned long int (32 bits), char (8 bits), int (16 Bits) y largo int (32 bits). Cuando se trata de un tipo de estado flotante y el valor de estado es malo o incierto, indicará este estado en el campo alfanumérico, alternándolo con el mnemotécnico.

• **Cyclic Frame Offset:** es el desplazamiento desde donde el VRI10-P leerá el parámetro en el cuadro cíclico. Vea más abajo los detalles de este parámetro.

• **Menmonic:** El usuario puede configurar el tag para el parámetro supervisado utilizando hasta 16 caracteres y más de 5 caracteres, el mnemotón girará en la pantalla LCD.

• **Decimal Point Number:** selecciona el número de punto decimal para el parámetro supervisado cuando se trata de un estado flotante o de un tipo flotante.

• **Alpha Num:** Permite que el valor también se muestre en el campo mnemotécnico cuando este valor es mayor que 99999.

• **Bargraph:** en este menú, el gráfico de barras está habilitado o deshabilitado para el parámetro supervisado.

• **EU100%:** es el valor correspondiente de 100% para el valor supervisado trabajar con el gráfico de barras.

• **EU0%:** es el valor correspondiente de 0% para el valor supervisado al trabajar con el gráfico de barras.

Si no se activa y configura ningún monitor LCD, aparecerá el siguiente mensaje en la pantalla LCD:



Figura 3.7 – No hay configuración em el LCD.

### 3.7. 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](http://www.vega.com/en/home_br/Downloads)

Las siguientes figuras muestran algunas pantallas DTM del VRI10-P utilizando la VCI10-UP Vivace y PACTware®.

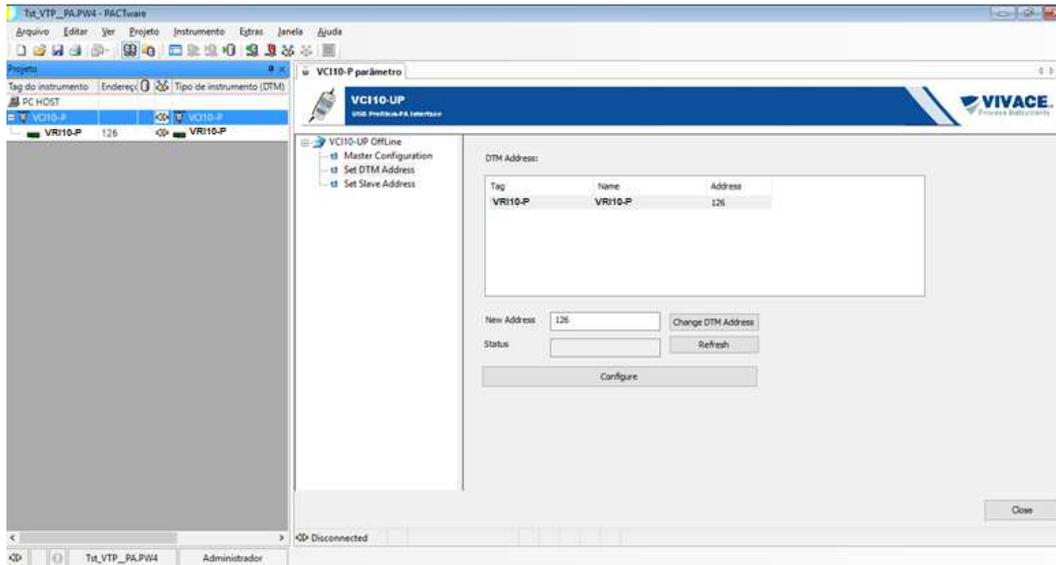


Figura 3.8 – Pantalla de configuración de la interfaz Profibus VCI10-UP en PACTware.

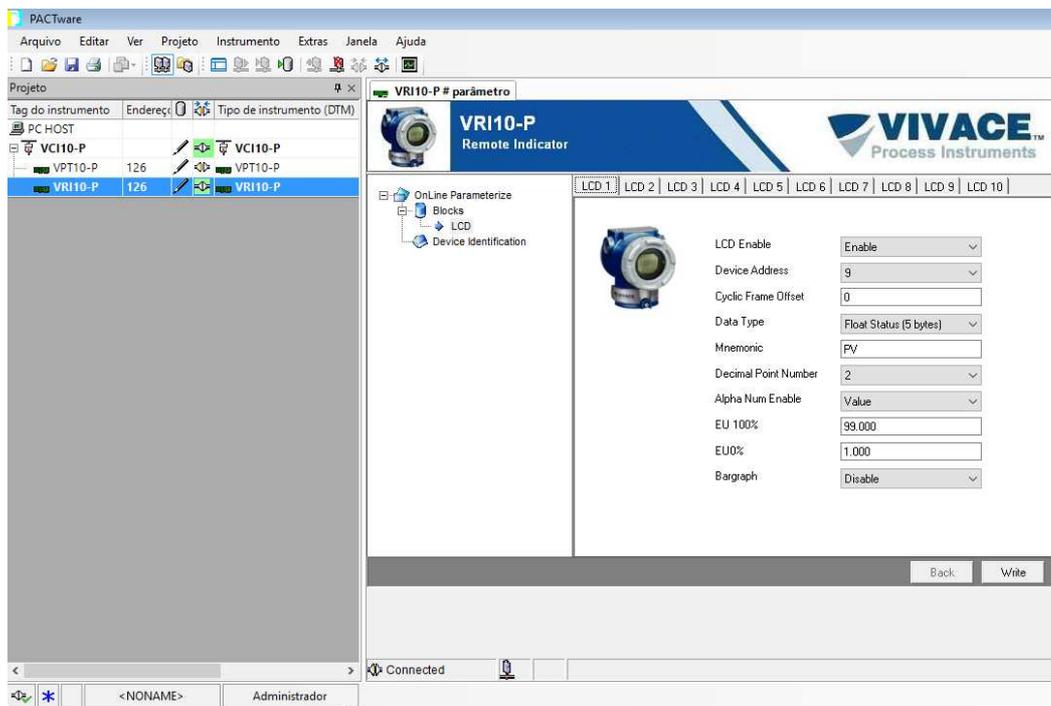


Figura 3.9 – Pantalla de VRI10-P en PACTware.

### 3.8. CONFIGURACIÓN DEL PARÁMETRO DE DESPLAZAMIENTO DEL CUADRO CÍCLICO

**Cyclic Frame Offset** es el desplazamiento desde donde el VRI10-P leerá el parámetro en el cuadro cíclico.

Para entender mejor la configuración de este parámetro, aquí hay algunos ejemplos:

*Transmisor de temperatura con dos medidas de temperatura:*

En este caso, este dispositivo tiene 02 bloques de entrada analógica (AIs, tipo de datos float-status (DS33)) y proporciona los siguientes bytes en el cuadro cíclico:

D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10

Para la primera medición: D1 D2 D3 D4 es el valor flotante (formato IEEE764) y D5 el estado. Para establecer esta indicación de medición en el VRI10-P, el desplazamiento debe ser cero.

Para la segunda medición: D6 D7 D8 D9 es el valor flotante (formato IEEE764) y D10 el estado. Para ajustar esta indicación de medición en VRI10-P, el desplazamiento debe ser 5.

*Transmisor de flujo y de totalización:*

En este caso, este dispositivo tiene dos bloques funcionales, 01 entrada analógica (AI, tipo de datos estado flotante (DS33)) para la medición de caudal y 01 Bloque totalizador (TOT, tipo de datos float-status DS33)) Para la totalización y proporciona los siguientes bytes en la trama cíclica:

D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10

Para la medición del caudal: D1 D2 D3 D4 es el valor flotante (formato IEEE764) y D5 el estado. Para establecer esta indicación de medición en el VRI10-P, el desplazamiento debe ser cero.

Para la medición de totalización: D6 D7 D8 D9 es el valor flotante (formato IEEE764) y D10 el estado. Para ajustar esta indicación de medición en VRI10-P, el desplazamiento debe ser 5.

*Transmisor de temperatura multipunto (8 sensores):*

En este caso, este dispositivo tiene 08 bloques de entrada analógica (AIs, tipo de datos float-status (DS33)) y proporciona los siguientes bytes en el cuadro cíclico:

D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13 D14 D15 D16 D17 D18 D19 D20 D21 D22 D23 D24 D25 D26 D27 D28 D29 D30 D31 D32 D33 D34 D35 D36 D37 D38 D39 D40

Para la primera medición: D1 D2 D3 D4 es el valor flotante (formato IEEE764) y D5 el estado. Para establecer esta indicación de medición en el VRI10-P, el desplazamiento debe ser cero.

Para la segunda medición: D6 D7 D8 D9 es el valor flotante (formato IEEE764) y D10 el estado. Para ajustar esta medición en la indicación VRI10-P, el desplazamiento debe ser 5.

Para la tercera medición: D11 D12 D13 D14 es el valor flotante (formato IEEE764) y D15 el estado. Para configurar esta medición en la indicación VRI10-P, el offset debe ser 10.

Y así sucesivamente hasta la octava medición: D36 D37 D38 D39 es el valor flotante (formato IEEE764) y el estado D40. Para configurar esta indicación de medición en el VRI10-P, el desplazamiento debe ser 35.

Una vez que el VRI10-P no intercambia datos cíclicos con el maestro Profibus-DP, no tiene un archivo GSD.

Funciona con un sniffer que captura datos del bus Profibus-PA y muestra en su LCD los valores cíclicos y el estado de otros dispositivos de acuerdo a sus direcciones configuradas.

No intercambia mensajes cíclicos en el bus como esclavo activo (no aumenta el tráfico en el bus).

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.

DD y DTM de VRI10-P están en la página web: [www.vivaceinstruments.com.br](http://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.

## 4 MANTENIMIENTO

El transmisor de posición VRI10-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 VRI10-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.

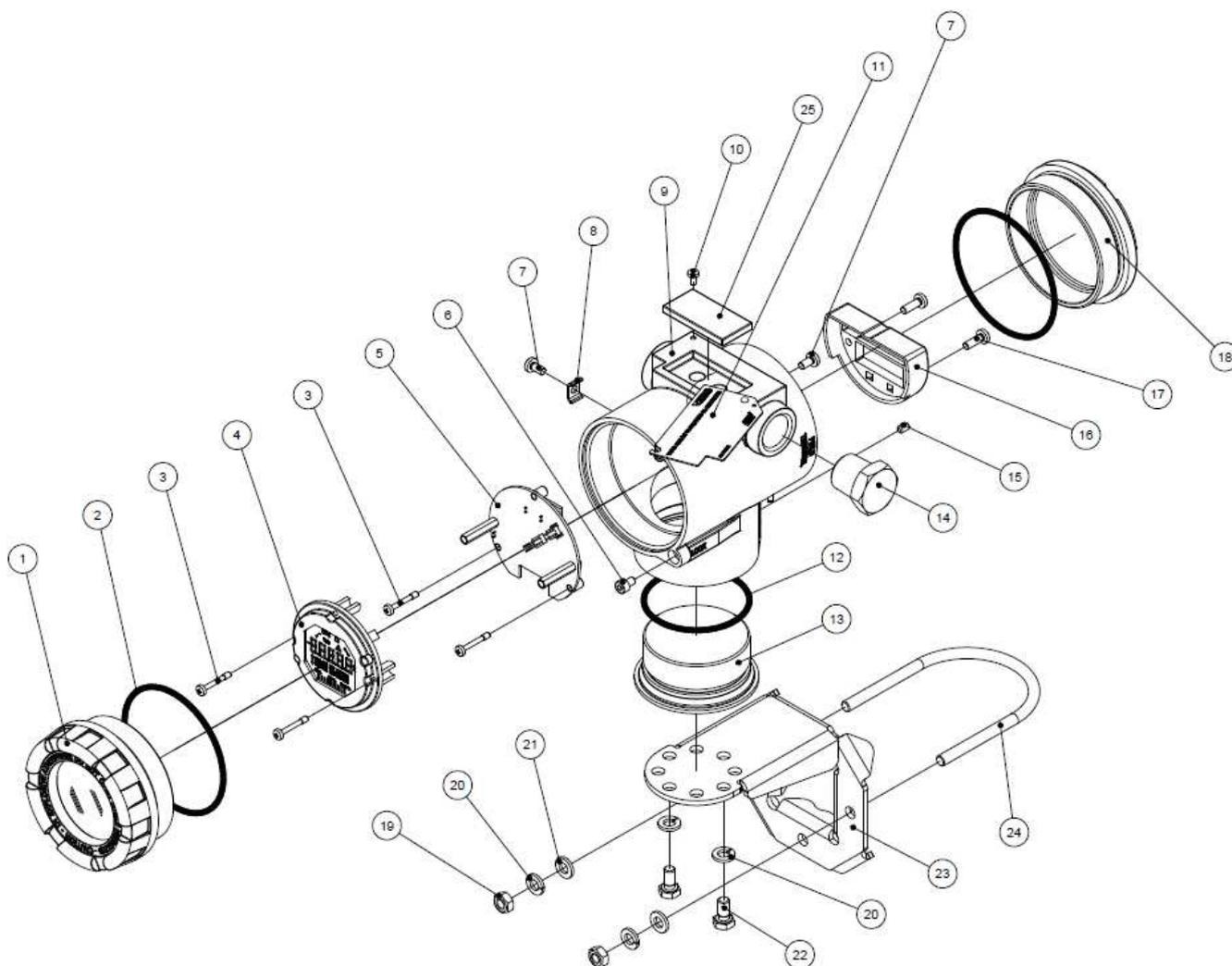


Figura 4.1 – Dibujo expandido del VRI10-P.

## 4.2. CÓDIGOS DE REPUESTO

La lista de piezas de repuesto VRI10-P que se pueden comprar directamente desde Vivace Process Instruments se muestran en la tabla 4.1.

LISTA DE REPUESTOS		
DESCRIPCIÓN	REFERENCIA FIG.4.1	CÓDIGO
CUBIERTA CON VISOR (incluye o'ring)	1	2-10002
CUBIERTA SIM VISOR (incluye o'ring)	18	2-10003
CUBIERTA INFERIOR (incluye o'ring)	13	2-10008
ANILLO O'RING (cubiertas)	2	1-10001
ANILLO O'RING CUBIERTA INFERIOR	12	1-10004
CARCASA CON BLOQUE DE TERMINALES Y FILTROS	9	2-10030
DISPLAY (incluye tornillos)	4	2-10006
PLACA PRINCIPAL (incluye tornillos y espaciadores)	5	2-10050
CARENADO DEL BLOQUE DE TERMINALES (incluye tornillos)	16	2-10040
PLACA DE IDENTIFICACIÓN	11	2-10051
SOPORTE DE MONTAJE (incluye clip U, tornillos, tuercas y arandelas)	23	2-10009
GOMA DE PROTECCIÓN Z y S	25	2-10015
TAPÓN DE LA CARCASA	14	1-10005
TERMINAL TIERRA EXTERNO (incluye tornillos)	8	2-10010
TORNILLO DE BLOQUEO DE CUBIERTAS	6	1-10006
TORNILLO PLACA DE IDENTIFICACIÓN	10	1-10007
TORNILLO DE BLOQUE DE LA CARCASA	15	1-10008
TORNILLO DEL BLOQUE DE TERMINALES	17	1-10003
TORNILLO DE TIERRA INTERNO Y EXTERNO	7	1-10009
TORNILLO DEL DISPLAY Y PLACA PRINCIPAL	3	1-10002
LLAVE MAGNÉTICA	-	3-10001

Tabla 4.1 – Lista de piezas de repuesto de VRI10-P.

## 5 CERTIFICACIONES

El VRI10-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 VRI10-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.

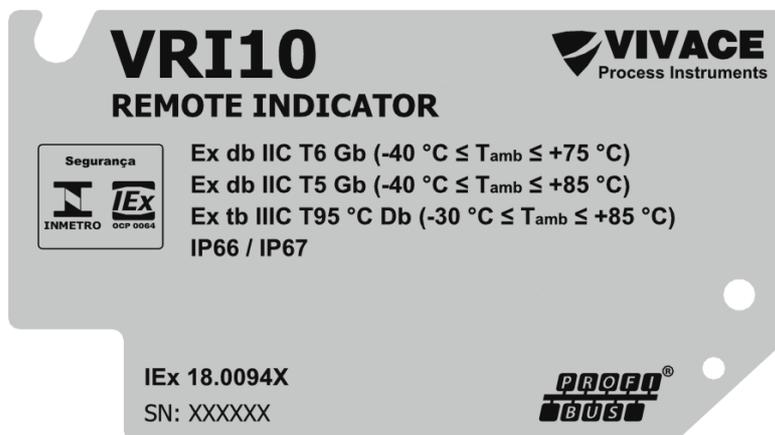


Figura 6.1 – Placa de identificación del VRI10-P.

### 6.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En la tabla de abajo son las especificaciones técnicas del VRI10-P:

Monitoreo	Hasta 10 indicaciones en el LCD, configurable por el usuario
Alimentación / Corriente en reposo	9 a 32 V CC sin polaridad / 12 mA
Protocolo de comunicación	Profibus PA, según IEC 61158-2 (H1), el modo de tensión 31,25 kbit/s con la alimentación via bus. No hay intercambio de datos cíclicos
Certificación en zonas peligrosas	A prueba de explosión y intrínsecamente seguro
Límites de temperatura ambiente	- 40 a 85 ° C
Configuración	Herramientas EDDL, FDT / DTM y Android®
Indicación	Pantalla LCD de 5 dígitos, multifuncional rotativo y barra grafica
Montaje	En el campo, con el tubo de soporte 2 ".
Configuración de la dirección en la red Profibus PA	A través de herramientas EDDL, DTM y también a través del ajuste local.
Grado de protección	IP67
Material de la carcasa	Aluminio
Peso aproximado sin soporte	1,5 kg

Tabla 6.1 – Especificaciones técnicas del VRI10-P.

### 6.3. CÓDIGO DE SOLICITUD

#### VR110 *Indicador Remoto*

Protocolo Comunicación	I	4 – 20 mA
	P	PROFIBUS-PA
Número de Canales	0	NO APLICABLE (PARA PROFIBUS)
	1	UN CANALE (PARA 4 – 20 mA)
	2	DOS CANALES (PARA 4 – 20 mA)
Tipo de Certificación	0	SIN CERTIFICACIÓN
	1	SEGURO INTRINSECAMENTE
	2	PRUEBA DE EXPLOSIÓN
Organismo de Certificación	0	SIN CERTIFICACIÓN
	1	INMETRO
Material de la Carcasa	A	ALUMINIO
Conexión Eléctrica	1	½ – 14 NPT
Pintura	1	AZUL – RAL 5005
Soporte de Fijación	0	SIN SOPORTE
	1	SOPORTE INOX 304

Ejemplo de Código de Solicitud:

VR110 - P 0 - 0 0 A 1 1 0

\*Certificación Prueba de Explosión Ex tb (ignición de polvo) y Ex db (llama)

## 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](http://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**

	<p><b>FSAT</b></p> <p><b>Hoja de Solicitud de Análisis Técnica</b></p>
--	--

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:**

