

VRI10-I

INDICADOR REMOTO 4 – 20 mA Y TOTALIZADOR



COPYRIGHT

Todos los derechos reservados, incluyendo traducciones, reimpressiones, reproducciones integrales o parciales de este manual, concesión de patente o registro de modelo de utilización / proyecto.

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, copiada, procesada o transmitida de ninguna manera y en cualquier medio (fotocopia, escaneado, etc.) sin la autorización expresa de Vivace Process Instruments Ltda, ni siquiera para fines de entrenamiento o sistemas electrónicos.

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 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO 6

1.1. DIAGRAMA DE BLOQUES6

2 INSTALACIÓN 7

2.1. MONTAJE MECÁNICA8

2.2. CONEXIÓN ELÉCTRICA 10

2.3. EJEMPLOS DE APLICACIÓN..... 12

3 CONFIGURACIÓN 13

3.1. CONFIGURACIÓN LOCAL 13

3.2. JUMPERS DO AJUSTE LOCAL E PROTEÇÃO DE ESCRITA..... 14

3.3. PANTALLA LCD 15

3.4. ÁRVORE DE PROGRAMAÇÃO DO AJUSTE LOCAL..... 16

3.5. CONFIGURACIÓN REMOTA..... 17

4 MANTENIMIENTO..... 19

4.1. PROCEDIMIENTO DE MONTAGEM 19

5 CERTIFICACIONES 21

6 CARACTERISTICAS TECNICAS..... 22

6.1. IDENTIFICACIÓN 22

6.2. ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FÍSICAS 22

6.3. CÓDIGO DE SOLICITUD 23

7 GARANTÍA..... 24

7.1. CONDICIONES GENERALES 24

7.2. PERÍODO DE GARANTÍA 24

ANEXO..... 25

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.

1 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El VRI10-I es un Indicador Remoto 4 - 20 mA con Totalizador que posee hasta dos canales, alimentado por el bucle de corriente, con bajísimo consumo y conectado en serie con el equipo 4 - 20 mA. Permite la configuración de la caracterización de corriente y de la totalización para cada canal de forma independiente, indicándola en el display LCD, de acuerdo con la unidad elegida por el usuario.

Es indicado para trabajar con cualquier equipo 4 - 20 mA que necesite la indicación remota de la variable medida. De esta forma, equipos que no poseen pantalla LCD o que estén instalados en lugares de difícil acceso o lejos del alcance del usuario pueden ser conectados al VRI10-I para tener su variable monitoreada en un local favorable. Además de indicar remotamente cualquier unidad de medida, el VRI10-I es un totalizador de caudal másico o volumétrico, dependiendo de la unidad de medición de caudal seleccionada.

El indicador remoto puede proteger al operador en el caso en que el equipo a ser monitoreado esté instalado en lugares altos o en áreas peligrosas. No necesita fuente externa para su alimentación, pues utiliza la malla 4 - 20 mA como fuente de alimentación, siendo la mínima corriente de operación de 3,6 mA.

El canal 1 del VRI10-I se conecta en serie entre la fuente de alimentación de 24 Vcc y el equipo que genera 4 - 20 mA, del que se desea leer el valor de la señal de salida. El canal 2, si se utiliza, se conecta al segundo equipo para la lectura de su señal de salida. A través de la función Copy se puede copiar la configuración del canal 1 al canal 2 y viceversa. Si la señal de 4 - 20 mA del canal 1 se interrumpe, el canal 2 continuará funcionando normalmente. Para energizar el VRI10-I con dos canales es necesario que el canal 1 esté con su corriente activa (vea figura 1.1).

Además de las diversas unidades de ingeniería disponibles para presión, caudal, nivel, temperatura y densidad, hay la opción para unidad de usuario (User Unit), en la que se puede escribir la unidad deseada. Otra opción disponible en el VRI10-I es la función extracción de raíz cuadrada, además de la totalización de caudal no volátil.

1.1. DIAGRAMA DE BLOQUES

La modularización de los componentes del indicador remoto VRI10-I se muestra en el diagrama de bloques de la Figura 1.1.

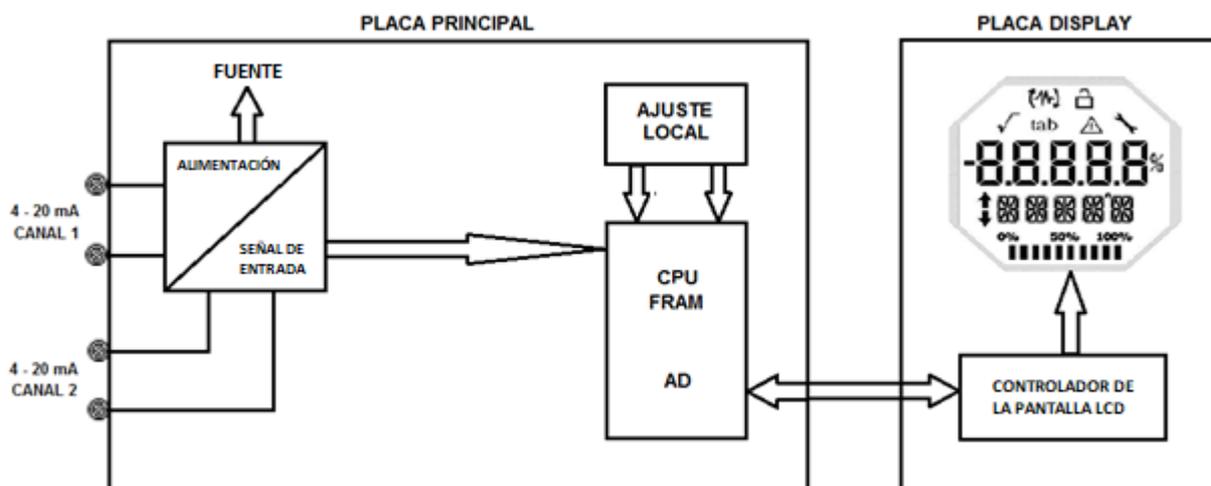


Figura 1.1 – Diagrama de bloques del VRI10-I.

2 INSTALACIÓN

RECOMENDACIONES



Al llevar el transmisor al lugar de instalación, transfértelo en el embalaje original. Desembale el transmisor 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 instrumento, especialmente durante un largo período de tiempo:

- (1) Seleccione un área de almacenamiento que cumpla las siguientes condiciones:
 - a) No esté expuesta directamente a la lluvia, el agua, la nieve o la luz del sol.
 - b) No esté expuesta a vibraciones y golpes.
 - c) Es aconsejable almacenar el equipo considerando temperatura y humedad normales (alrededor de 20 °C/70 °F, 65% HR).



Sin embargo, también se puede almacenar a temperatura ambiente y humedad en los siguientes intervalos:

- Temperatura ambiente: -40 °C a 85 °C (sin LCD)* o -30 °C a 80 °C (con LCD).
* *Usa general solamente. Para versiones a prueba de explosiones, siga los requisitos de certificación del producto.*
- Humedad Relativa: 5% a 98% UR (a 40 °C).

- (2) Al almacenar el transmisor, utilizar el embalaje original (o similar) de fábrica.

- (3) Si está almacenando un transmisor que ya ha sido utilizado, limpie bien todas las partes húmedas, incluyendo sellos remotos (si se suministran) y conexiones en contacto con el fluido de proceso. Al instalar o almacenar el transmisor de nivel se debe proteger el diafragma contra contactos que puedan rayar o perforar su superficie.

2.1. MONTAJE MECÁNICA

El Indicador Remoto de Vivace - VRI10-I está diseñado para la instalación en campo y, por lo tanto, soporta la exposición a la intemperie, con buen rendimiento con variaciones de temperatura, humedad y vibración.

La carcasa del VRI10-I tiene un grado de protección IP67 y, por lo tanto, es inmune a la entrada de agua en su circuito electrónico y borne, siempre que el prensa de cable (o el conducto de la conexión eléctrica) esté correctamente montado y sellado con sellador no- curable. Las tapas también deben estar bien cerradas para evitar la entrada de humedad, ya que las roscas de la carcasa no están protegidas por pintura.

El circuito electrónico está revestido con un barniz a prueba de humedad, pero exposiciones constantes a humedad o medios corrosivos pueden comprometer su protección y dañar los componentes electrónicos.

En la figura 2.1 se encuentran el diseño dimensional y las formas de montaje del VRI10-I.

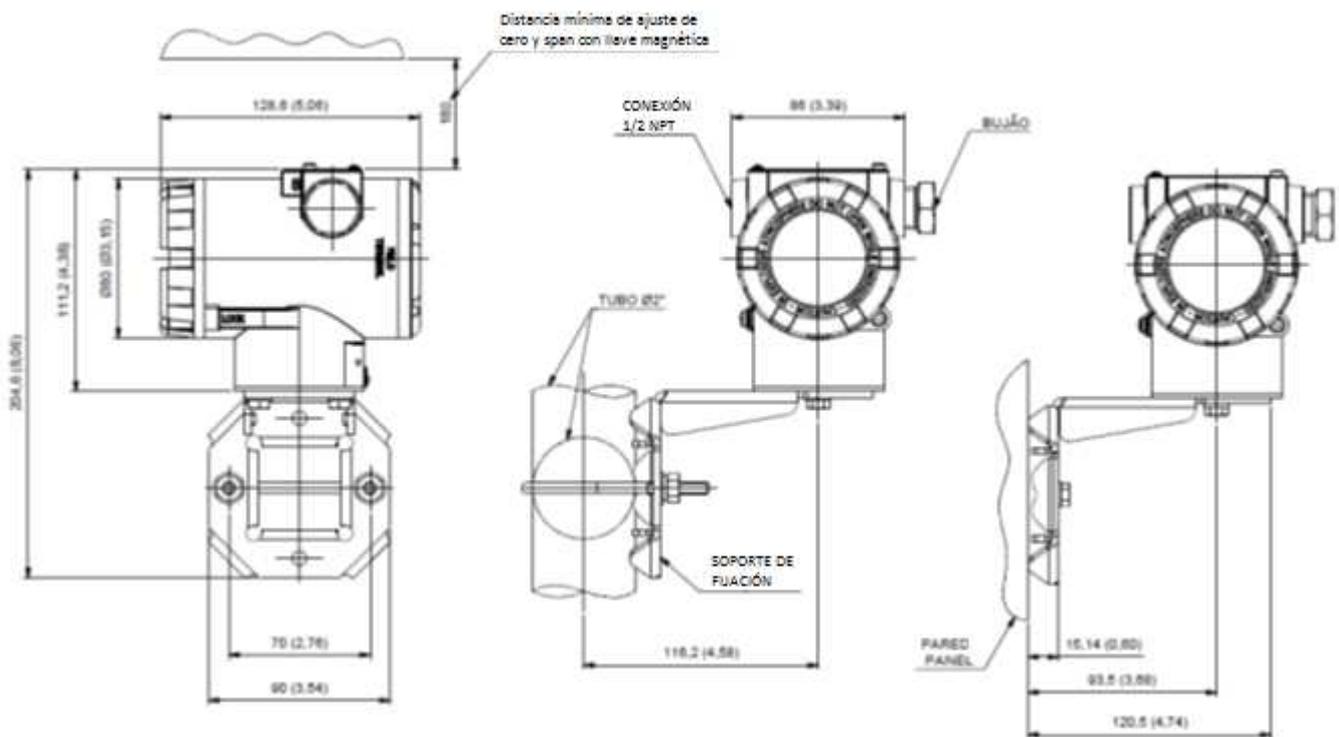


Figura 2.1 – Diseño dimensional y esquema de montaje del VRI10-I.

Para que no haya riesgo de que las tapas del VRI10-I se suelten involuntariamente debido a la vibración, por ejemplo, pueden ser bloqueadas a través de un tornillo, como se muestra en la Figura 2.2.

El VRI10-I es un equipo de campo que se puede instalar a través de un soporte en un tubo de 2" fijado a través de una grapa U. Para la mejor posición del LCD el equipo puede girar 4 x 90°, como muestra la Figura 2.3 .

El Indicador Remoto también se puede fijar con el mismo soporte en pared o panel.

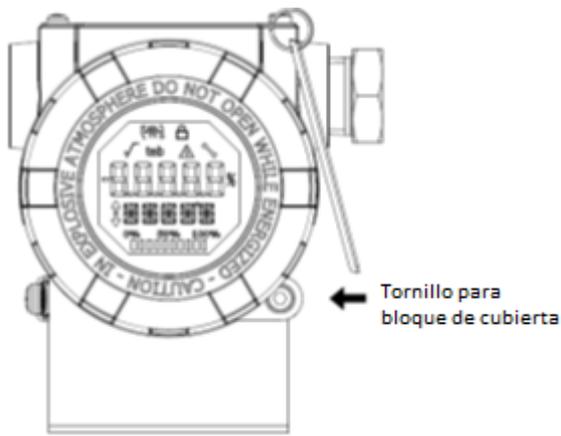


Figura 2.2 – Bloque de la cubierta con pantalla.

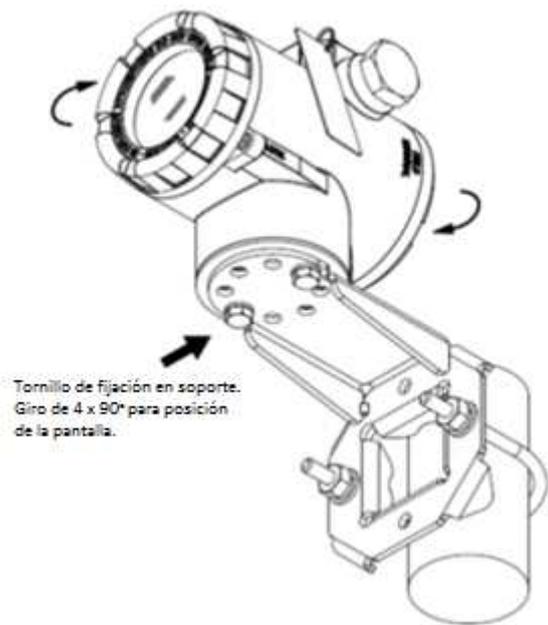


Figura 2.3 – Ajuste de la posición de la carcasa.

La pantalla de cristal líquido LCD se puede girar 4 x 90°, de modo que la indicación sea la más apropiada posible para facilitar la vista del usuario.

La figura 2.4 ilustra las posibilidades de rotación del LCD para el VR10-I.

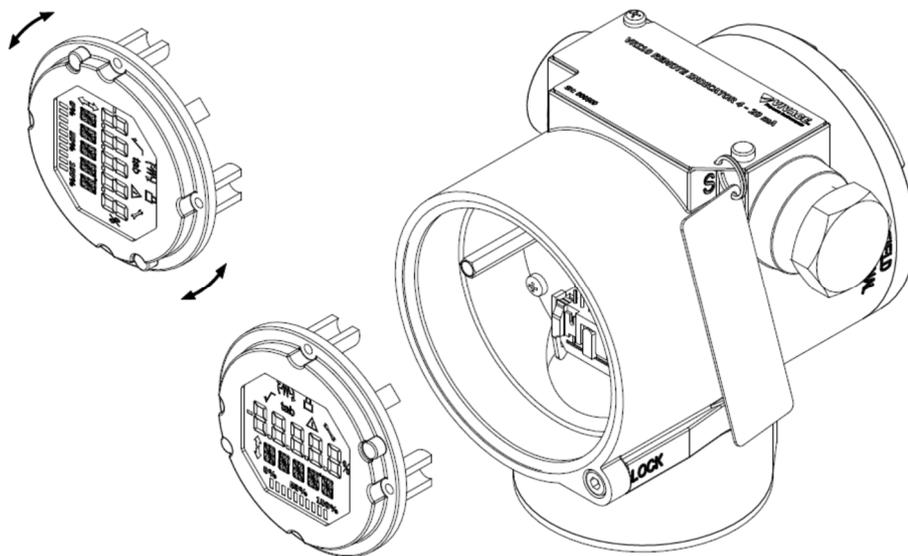


Figura 2.4 – Rotación de la pantalla digital LCD 4 x 90°.

2.2. CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para acceder al bloque de terminales es necesario retirar la cubierta posterior del VRI10-I. Para ello, aflojar el tornillo de bloque de la cubierta (véase la figura 2.5) girándolo hacia la derecha.

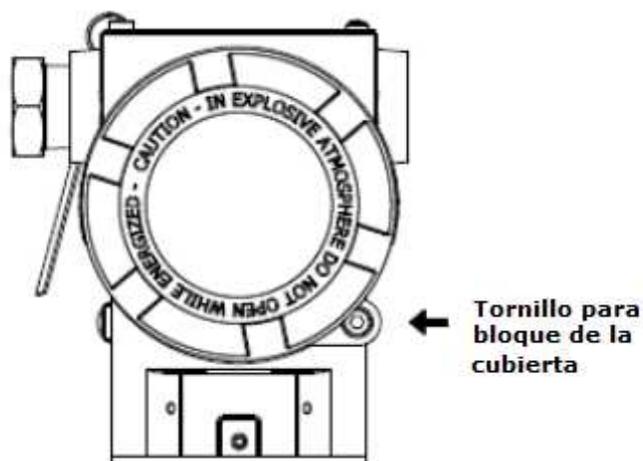


Figura 2.5 – Bloque de la cubierta trasera.

El VRI10-I no necesita fuente de alimentación externa, ya que se alimenta con la corriente de 4 a 20 mA de la malla. La mínima corriente para la operación es de 3,6 mA.

Dos modelos del VRI10-I están disponibles: el modelo de un canal y el de dos canales. El bloque de terminales para un canal está ilustrado en la Figura 2.6 y para dos canales en la Figura 2.7.

La boquilla del VRI10-I tiene tornillos para recibir terminales tipo horquilla o ojal, vea las figuras 2.5 y 2.6.

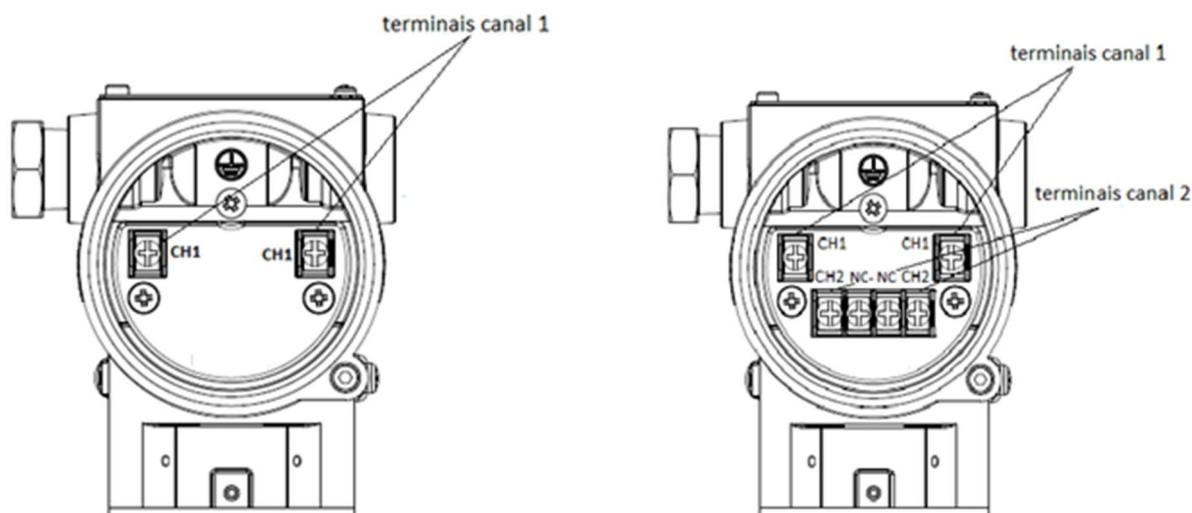


Figura 2.6 – Bloque de terminales del VRI10-I 1 canal. Figura 2.7 – Bloque de terminales del VRI10-I 2 canales.

Se recomienda el uso de cables tipo par trenzado de tamaño mínimo 22 AWG.

En la figura 2.8 se ejemplifican las conexiones eléctricas del VRI10-I de 1 canal y de 2 canales.

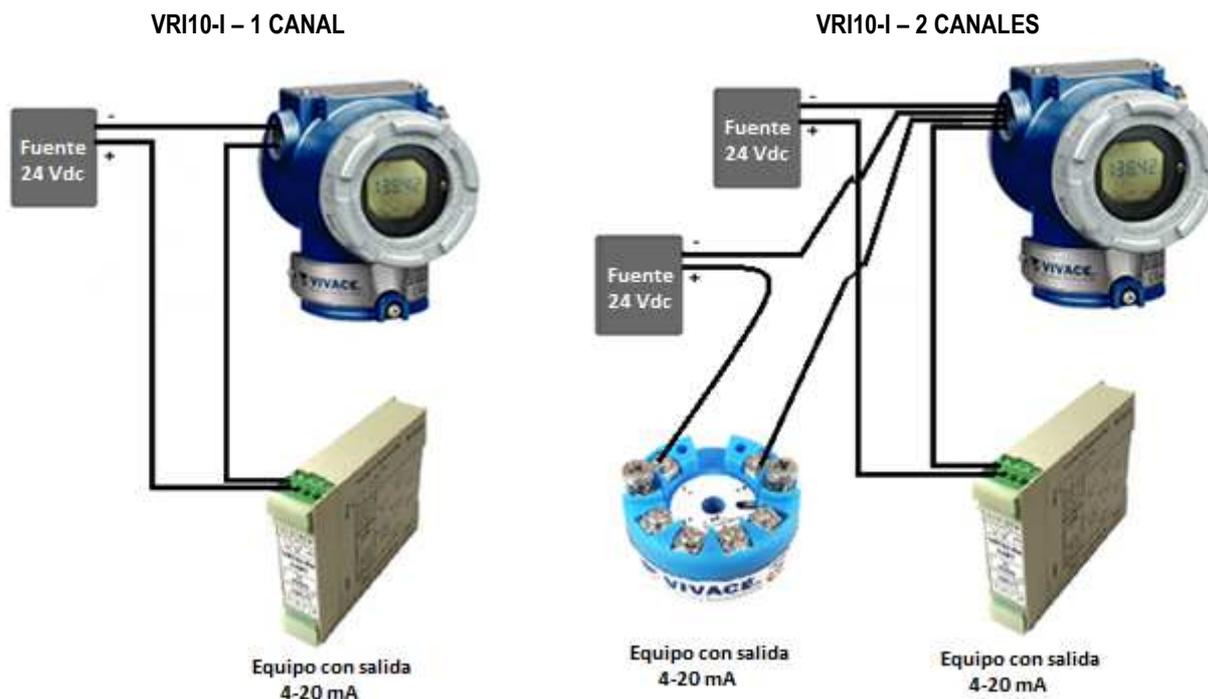


Figura 2.8 – Esquemas de conexión del VRI10-I para 1 Canal y 2 Canales.

Para la facilidad del usuario existen dos terminales para puesta a tierra un interno y otro externo cerca de la entrada de la conexión eléctrica, como se muestra en la figura 2.9.

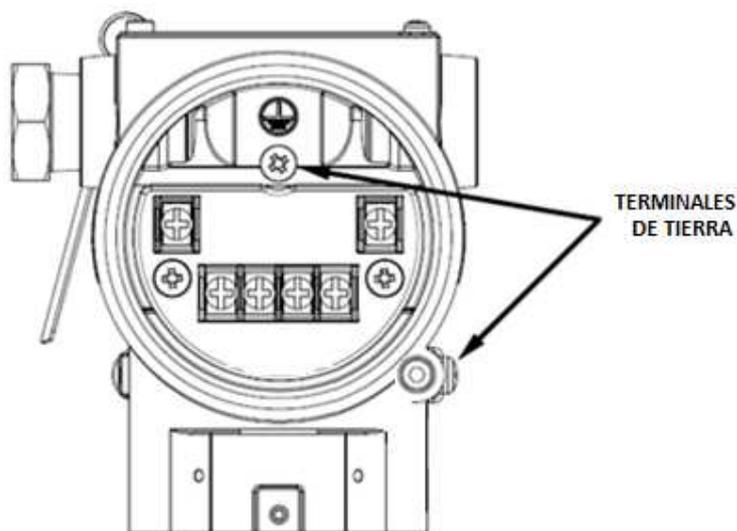


Figura 2.9 – Terminales de tierra.

Los electroductos por donde pasan los cables de alimentación del equipo deben ser montados de forma a evitar la entrada de agua en la ranura del VRI10-I. Las roscas de los electroductos deben sellarse de acuerdo con las normas requeridas por el área.

La conexión eléctrica no utilizada debe sellarse con un tapón y un sello adecuado.

La figura 2.10 muestra la forma correcta de instalación del electroducto para evitar la entrada de agua u otro producto que pueda causar daños al equipo.

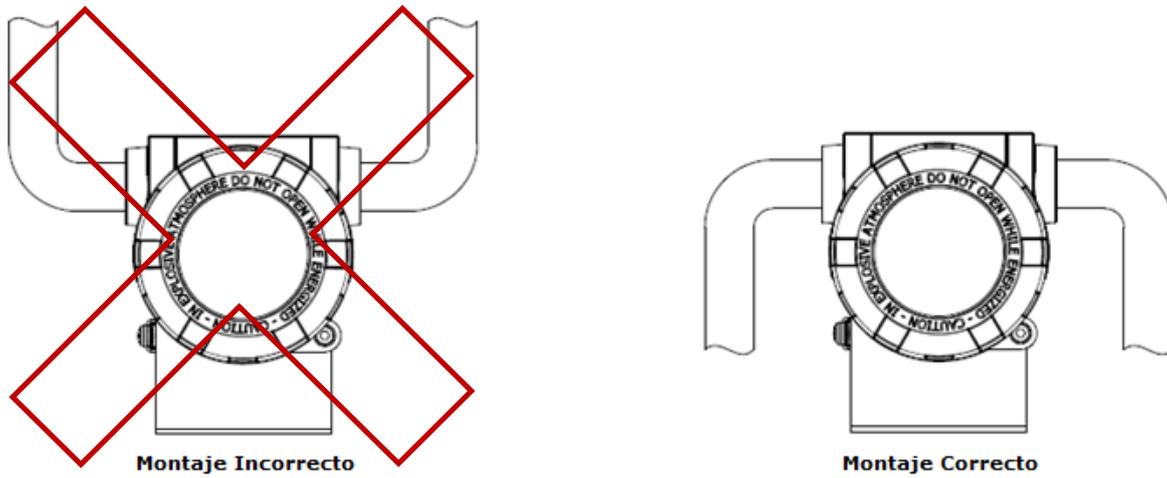


Figura 2.10 – Esquema de instalación del conducto.

2.3. EJEMPLOS DE APLICACIÓN

La figura 2.11 muestra el esquema de conexión de un posicionador de válvula conectado a un VHC10 (convertidor HART a 4 - 20 mA), que a su vez está conectado al Indicador Remoto VR10-I, y de esta forma es posible observar en el display digital LCD del VR10-I la posición real de la válvula.

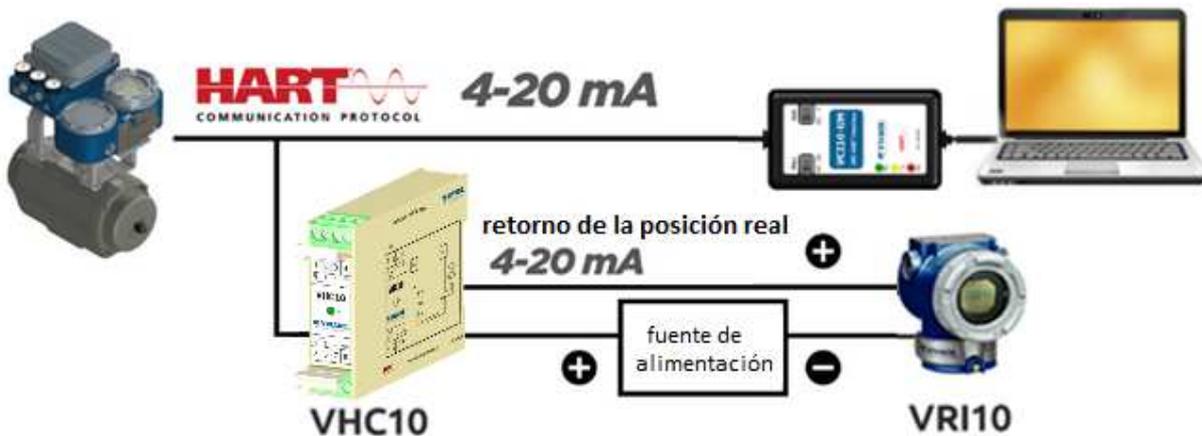


Figura 2.11 – VR10-I conectado a un VHC10-P para mostrar la posición real de la válvula.

En algunas situaciones, el lugar donde un equipo 4 - 20 mA está instalado es inaccesible o de difícil acceso al operador y, en estos casos, el Indicador Remoto VR10-I facilita la visualización de la variable monitoreada por el operador (ver la Fig. 2.12).

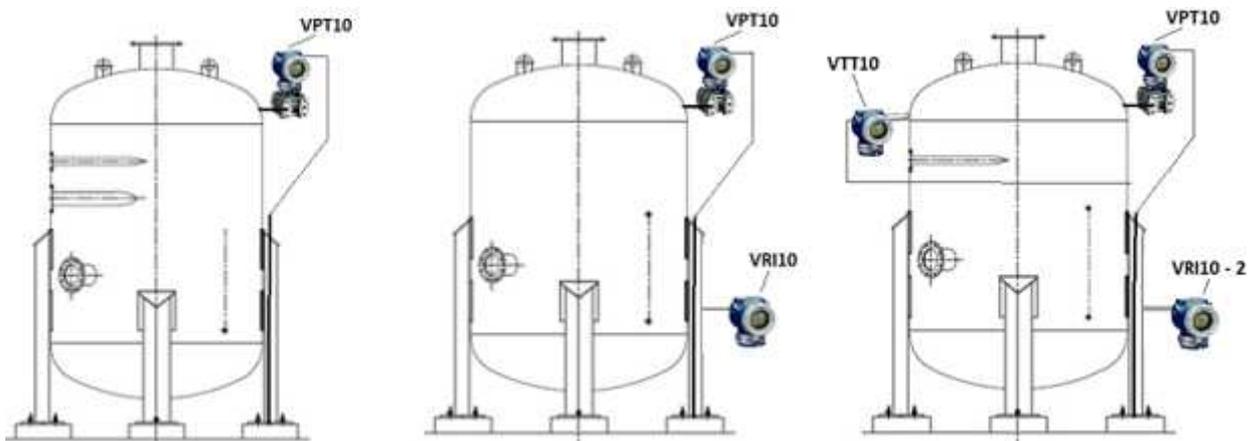


Figura 2.12 – VR10-I conectado a equipos en lugares de difícil acceso.

3 CONFIGURACIÓN

3.1. CONFIGURACIÓN LOCAL

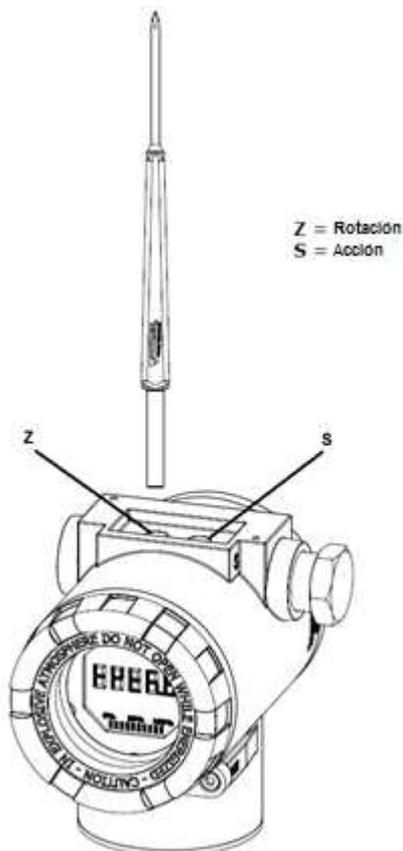


Figura 3.1 – Z y S del ajuste local y llave magnética.

La configuración local del equipo se realiza por medio de la actuación de la llave magnética Vivace en los orificios Z y S, ubicados en la parte superior de la carcasa, bajo la placa de identificación. El orificio marcado con la letra Z inicia la configuración local y alterna el campo que se va a configurar. El orificio marcado con la letra S es responsable de cambiar y guardar el valor del campo seleccionado. El salvado al modificar el valor en la pantalla LCD es automático.

La figura 3.1 muestra los orificios Z y S para configuración local, grabados en la carcasa y sus funciones por la actuación de la llave magnética.

Inserte la llave en el orificio Zero (Z). El icono aparecerá, indicando que el equipo ha reconocido la llave magnética. Permanezca con la llave insertada hasta que aparezca el mensaje "LOCAL ADJUST" y retire la llave durante 3 segundos. Inserte de nuevo la llave en Z. Con esto, el usuario podrá navegar por los parámetros del ajuste local.

En la tabla 3.1 se indican las acciones realizadas por la llave magnética cuando se inserta en los orificios Z y S.

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

Tabela 3.1 – Las acciones de Z y S.

Parámetros donde el icono aparece activo permite la actuación por el usuario, al colocar la llave magnética en el orificio Span (S). Si tiene una configuración predeterminada, las opciones se rota en el display, mientras que la llave magnética permanece en el orificio Span (S).

En el caso de un parámetro numérico, este campo entrará en modo de edición y el punto decimal comenzará a parpadear, desplazándose hacia la izquierda. Al quitar la llave de S, el dígito menos significativo (a la derecha) comenzará a parpadear, indicando que está listo para la edición. Al colocar la llave en S, el usuario podrá incrementar este dígito, variando de 0 a 9.

Después de la edición del dígito menos significativo, el usuario deberá quitar la llave de S para que el siguiente dígito (a la izquierda) comience a parpadear, permitiendo su edición. El usuario puede editar cada dígito independientemente, hasta que se rellene el dígito más significativo (5º dígito a la izquierda). Después de la edición del 5º dígito, se puede actuar en el signo del valor numérico con la llave en S.

Durante cada paso, si el usuario coloca la llave en Z, la edición volverá al dígito anterior (a la derecha), permitiendo que se realicen correcciones. En cualquier momento, quitando la llave, los pasos posteriores (a la izquierda) parpadearán hasta el dígito final y el modo de edición será finalizado, guardando el valor editado por el usuario.

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

Para utilizar el VRI10-I como totalizador de caudal, con la llave magnética en Z, vaya al parámetro TOT_1 O TOT_2 (dependiendo del canal que está configurado), inserte la llave magnética en S y elija la opción On. VRI10-I comenzará a totalizar, siempre que la unidad seleccionada anteriormente sea de caudal másico o volumétrico. En esta condición, la indicación del display se alternará entre la variable medida (caudal instantáneo) y la totalización. Cuando el valor de totalización (TOT_1 o TOT_2) sea mayor que 99999, parte del valor se mostrará en el campo numérico y parte en el campo alfanumérico del display, siendo que en el campo alfanumérico se mostrarán los dígitos menos significativos. La unidad de totalización es función de la unidad de caudal seleccionada. Por ejemplo, si la unidad de caudal seleccionada es Kg/h, la totalización se medirá en Kg. Si la unidad de caudal es L/min, la unidad de totalización será L. Si la unidad seleccionada no es una unidad de caudal másico o volumétrica, el totalizador no computará valores y el display mostrará la indicación Err_U.

Es posible preajustar un valor para iniciar la totalización, para ello, con la llave magnética en Z, vaya hasta el parámetro PTOT1 o PTOT2 (dependiendo del canal que está configurado), inserte la llave magnética en S y ajuste el valor deseado para iniciar la totalización.

Para poner a cero el valor de la totalización, con la llave magnética en Z, vaya al parámetro RTOT1 o RTOT2 (dependiendo del canal que está configurado), inserte la llave magnética en S. En este instante el valor de la totalización será cero.

Para configurar el VRI10-I de 2 canales, el parámetro CHNL debe ser configurado para CHNL2 y el parámetro LCD debe ser configurado para LCD1-2.

Tanto el VRI10-I de 1 canal como el de 2 canales retiene la totalización en caso de caída de energía y cuando la energía es restablecida la totalización continua del valor almacenado.

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

3.2. JUMPERS DO AJUSTE LOCAL E PROTEÇÃO DE ESCRITA

En la placa base del VRI10-I se encuentran dos puentes. Uno para habilitar / deshabilitar la protección de escritura y otro para habilitar / deshabilitar el ajuste local del equipo. La figura 3.2 muestra la ubicación de estos puentes.

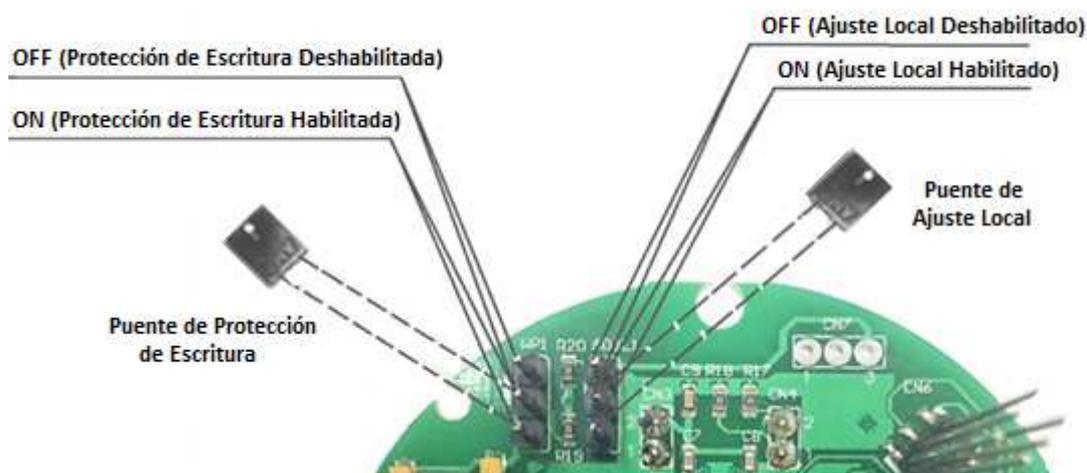


Figura 3.2 – Detalle de los puentes de protección de escritura y ajuste local en la placa base.

La tabla 3.2 muestra la posición de los puentes en la placa base para habilitar/deshabilitar la protección de escritura y el ajuste local.

WP1	PROTECCIÓN DE ESCRITURA	ADJL1	AJUSTE LOCAL
	Activado		Activado
	Desactivado		Desactivado

Tabla 3.2 – Selección de la protección de escritura y del ajuste local.

La condición estándar de los puentes es la protección de escritura **DESABILITADA** y el ajuste local **HABILITADO**.

3.3. PANTALLA LCD

Las principales informaciones relativas al equipo están disponibles en el display de cristal líquido (LCD). La figura 3.3 muestra el LCD con todos sus campos de indicación. El campo numérico se utiliza principalmente para indicar los valores de las variables supervisadas. El alfanumérico indica la variable actualmente monitoreada, unidades 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 display.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Envío de comunicación.
	Recepción de comunicación.
	Protección de escritura activada.
	Función de raíz cuadrada activada.
	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 display.

3.4. ÁRVORE DE PROGRAMAÇÃO DO AJUSTE LOCAL

La figura 3.4 muestra los campos disponibles para la configuración local y la secuencia en la que están disponibles por la actuación de la llave magnética en el orificio Z para el VRI10-I.

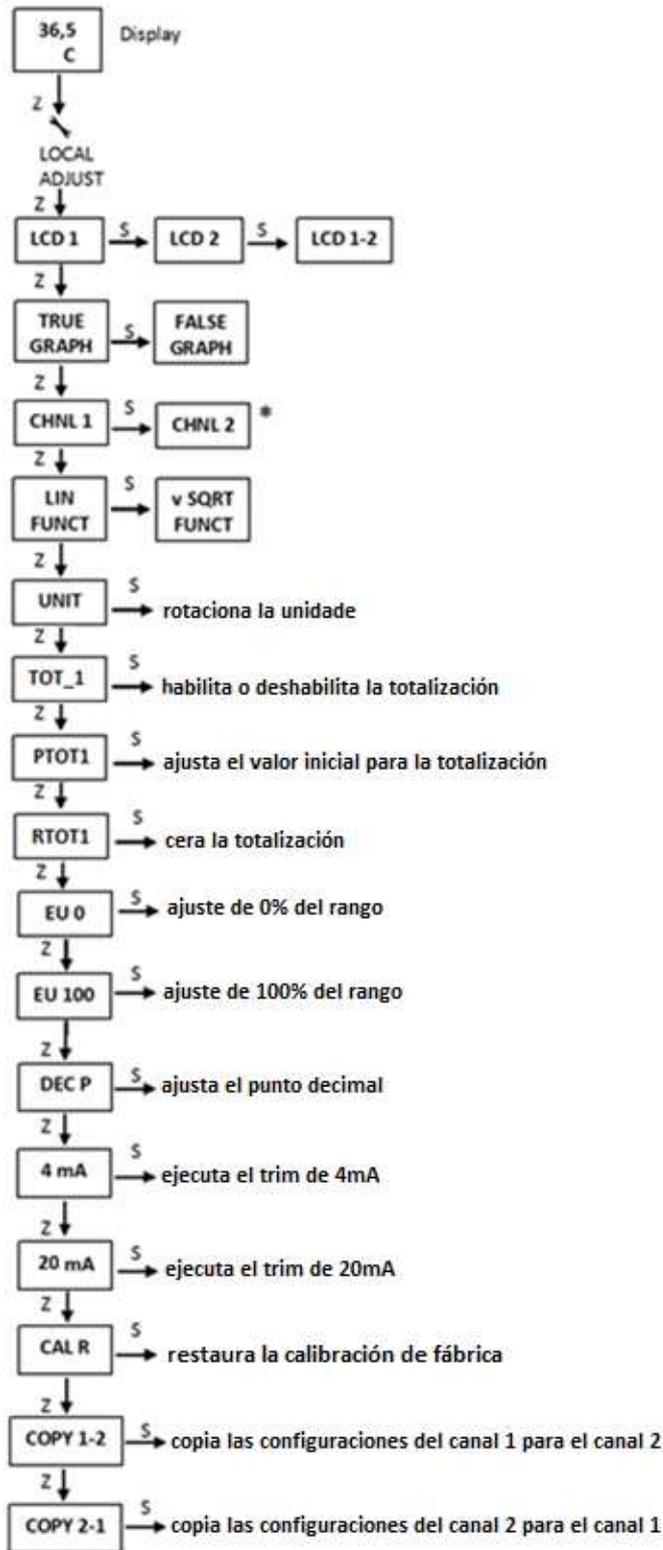


Figura 3.5 - Árbol de configuración de ajuste local del VRI10-I.

* Cuando se selecciona el canal 2 (CHNL2), se deben configurar los parámetros equivalentes: TOT_2, PTOT2 y RTOT.

Para rotar las unidades disponibles, en el menú UNIT, coloque la llave magnética en el orificio S, las unidades se rota en la secuencia mostrada en la tabla. Si desea rotarlas en sentido inverso, retire la llave magnética, espere 5 segundos y vuelva a colocar la llave magnética en el orificio S.

3.5. CONFIGURACIÓN REMOTA

La configuración remota del VRI10-I se realiza utilizando la interfaz Vivace VUI10 con el software dedicado VRI10 Tool (disponible para descargar en el sitio web de Vivace). Para conectar la interfaz VUI10 en el VRI10-I es necesario retirar la pantalla y conectar el cable con el conector micro USB de la interfaz en el conector micro USB de la placa base del equipo.

A continuación, están las pantallas del software VRI10 Tool para la configuración del equipo.



Figura 3.6 - Pantalla inicial del VRI10 Tool.



Figura 3.7 - Pantalla de configuración del puerto COM.

Para saber qué puerto COM se creó cuando la interfaz se conecta al USB del ordenador, vaya al Administrador de Dispositivos y compruebe.

En el menú haga clic en COM Config y aparecerá la siguiente pantalla.

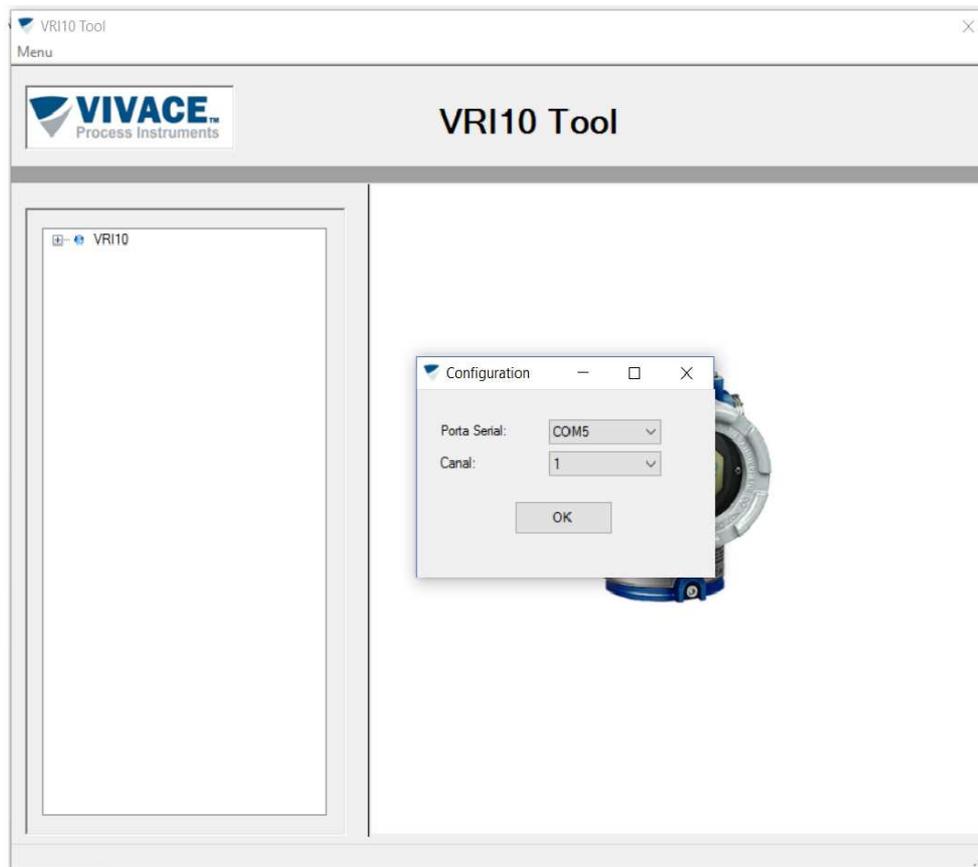


Figura 3.8 - Pantalla de selección del puerto COM para VRI10-I de 1 canal o 2 canales.

4 MANTENIMIENTO

El VRI10-I - Indicador Remoto 4 - 20 mA es inspeccionado e intensamente probado antes de ser enviado al usuario, aún así si ocurre un fallo, en algunos casos, puede ser resuelto por el propio usuario.

En la tabla 4.1 se muestran algunos diagnósticos que a través de la visualización del display pueden identificar la causa del fallo y su posible solución.

DIAGNÓSTICO	
SÍNTOMA	CAUSA DE ERROR PROBABLE
Sin Corriente en la Línea	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión del VRI10-I Comprobar la polaridad y la continuidad del cableado Comprobar la conexión entre fuente de voltaje, equipo generador de corriente y VRI10-I - Conexión de la Fuente de Alimentación Comprobar la señal de corriente de entrada - Falla en la Placa Electrónica Comprobar el funcionamiento de la placa principal, cambiando por otra de repuesto
Error de Indicación	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión del VRI10-I Comprobar la conexión serial con la señal 4-20 mA - Ajustes de 0 y 100% Comprobar la configuración de EU0 y EU100, verificando el valor proporcional a la señal de corriente - Trim del Equipo Comprobar si el trim de corriente es correcto, aplicando 4 mA y 20 mA, verificando la indicación en el display
Pantalla sin Indicación	<ul style="list-style-type: none"> - Conexión de la Pantalla en la Placa Principal Comprobar la conexión de la pantalla LCD en la placa

Tabla 4.1 – Diagnóstico de fallas del VRI10-I.

4.1. PROCEDIMIENTO DE MONTAJEM

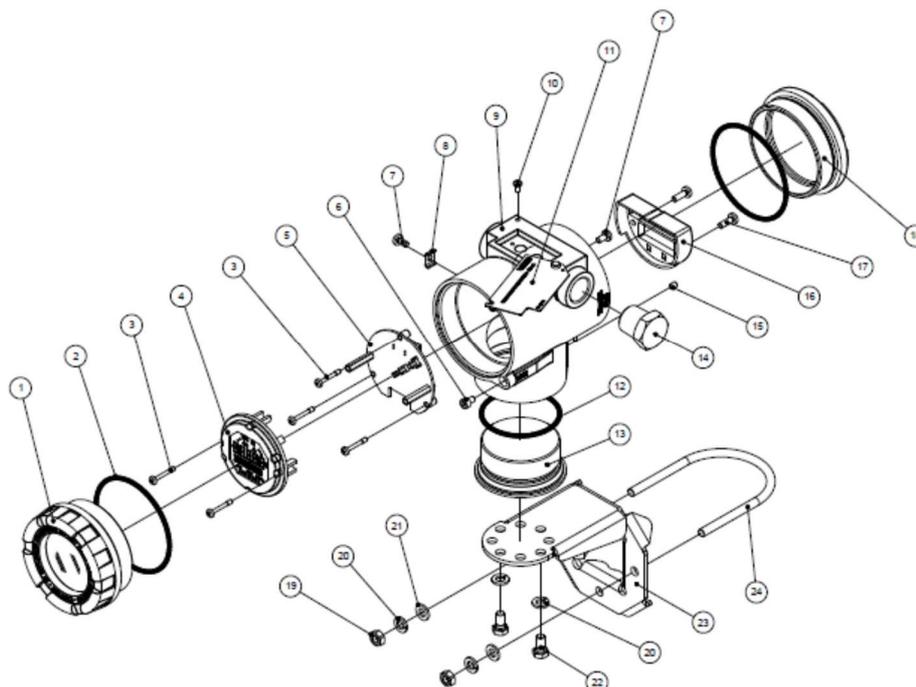


Figura 4.1 – Vista expandida del VRI10-I.

La Figura 4.1 muestra la vista explotada del VRI10-I.

- Fije la placa principal (5) en su posición en la carcasa;
- Coloque la pantalla LCD en la carcasa (4) atando a la posición correcta para su mejor visualización;
- Apriete los tornillos de fijación (3);
- Cierre adecuadamente las tapas del equipo (1 y 18).

En la Tabla 4.2 se encuentran las relaciones de las piezas de repuesto de los VRI10-I de 1 canal y de 2 canales.

VRI10-I – LISTA DE REPUESTO		
DESCRIPCIÓN	REFERENCIA FIG. 4.1	CÓDIGO
CUBIERTA CON VISOR (incluye o'ring)	1	2-10002
CUBIERTA SIM VISOR (incluye o'ring)	18	2-10003
ANILLO O'RING (cubiertas)	2	1-10001
CARCASA CON BLOQUE DE TERMINALES Y FILTROS	9	2-10001
DISPLAY (incluye tornillos)	4	2-10006
PLACA PRINCIPAL 1 CANAL (incluye tornillos y espaciadores)	5	2-10004
PLACA PRINCIPAL 2 CANALES (incluye tornillos y espaciadores)	5	2-10005
CARENADO DEL BLOQUE DE TERMINALES (incluye tornillos)	16	2-10007
CUBIERTA INFERIOR DE LA CARCASA Y (incluye o'ring)	13	2-10008
O'RING DE LA CUBIERTA INFERIOR DE LA CARCASA	12	1-10004
SOPORTE DE MONTAJE (incluye clip U, tornillos, tuercas y arandelas)	23	2-10009
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 Y PLACA ANALÓGICA	10	1-10007
TORNILLO DE BLOQUE DE LA CARCASA	15	1-10008
TORNILLO DEL BLOQUE DE TERMINALES	17	1-10003
TORNILLO DEL DISPLAY Y PLACA PRINCIPAL	3	1-10002
LLAVE MAGNÉTICA	-	3-10001

Tabla 4.2 – Lista de piezas de repuesto del VRI10-I para 1 canal y 2 canales.

5 CERTIFICACIONES

El VRI10-I está diseñado para cumplir con las normas nacionales e internacionales de seguridad intrínseca y prueba de explosión.

El equipo tiene certificado INMETRO para seguridad intrínseca y prueba de explosión - ignición de polvo (Ex tb) y llamas (Ex db).

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

6.1. IDENTIFICACIÓN

El VRI10-I tiene una placa de identificación fijada en su carcasa, especificando el modelo y el número de serie, como se muestra en la figura 6.1.

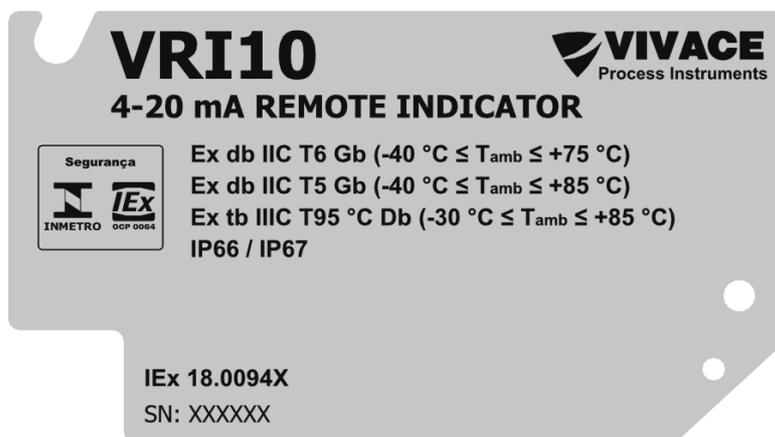


Figura 6.1 – Plaqueta de identificación del VRI10-I.

6.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FÍSICAS

En la tabla 6.1 se encuentran las especificaciones técnicas y físicas del VRI10-I.

Exactitud	± 0,2% del rango calibrado
Fuente de Alimentación	4-20 mA (a través del lazo de corriente)
Resolución	± 0,02%
Indicación	LCD de 5 dígitos, rotatorio, multifuncional con gráfico de barras
Opciones de Visualización	Lineal y la raíz cuadrada, y totalizando el flujo
Caída de Tensión	1,0 Vcc (máximo)
Temperatura de Funcionamiento	- 40 °C a 85 °C
Configuración	Ajuste local con lhave magnética y remoto mediante interfaz VUI10 con la herramienta de software VRI10.
Certificaciones de Áreas Peligrosas	A prueba de explosión y intrínsecamente seguro
Grado de Protección	IP67
Número de Canales Indicación	Los canales 1 y 2 (con función de copia de un canal a otro)
Material de la Carcasa	Aluminio inyectado y acabado con pintura de poliéster
Juntas	Buna – N
Peso Aproximado (con soporte)	1,8 kg

Tabla 6.1 – Especificaciones técnicas y físicas del VRI10-I.

6.3. CÓDIGO DE SOLICITUD

VRI10 *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:

VRI10	-	I	1	-	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.

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>FSAT</p> <p>Hoja de Solicitud de Análisis Técnica</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:

