

VCI10-BH

INTERFAZ DE COMUNICACIÓN BLUETOOTH® HART®



COPYRIGHT

Todos los derechos reservados, incluyendo traducciones, reimpresiones, 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.*

HART® es una marca registrada de HART Communication Foundation.

Android™ es una marca registrada de Google Inc.

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>6</u>
2	<u>CONTENIDO DEL PAQUETE.....</u>	<u>6</u>
3	<u>CONEXIÓN</u>	<u>7</u>
4	<u>BATERÍA</u>	<u>8</u>
5	<u>ETIQUETA</u>	<u>9</u>
6	<u>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</u>	<u>10</u>
7	<u>DIMENSIONES MECÁNICAS.....</u>	<u>11</u>
8	<u>HERRAMIENTAS FDT/DTM</u>	<u>12</u>
9	<u>VMT-HART.....</u>	<u>15</u>
10	<u>CÓDIGO DE SOLICITUD.....</u>	<u>17</u>
11	<u>GARANTÍA</u>	<u>18</u>
	11.1. CONDICIONES GENERALES	18
	11.2. PERÍODO DE GARANTÍA	18
	<u>ANEXO</u>	<u>19</u>

ATENCIÓN

Es extremadamente importante que todas las instrucciones de seguridad, instalación y operación de este manual se siguen 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

La VCI10-BH es una interfaz de comunicación HART®, miembro de la familia de interfaces de Vivace Process Instruments que proporciona la conexión de cualquier dispositivo HART® en base a la frecuencia de modulación FSK estándar (frecuencia de modulación por desplazamiento) con un dispositivo Android™ (smartphone / tablet) o herramientas de Windows a través de la comunicación Bluetooth.

La interfaz es compatible con dispositivos con versiones 5, 6 y 7 del protocolo HART® y utiliza la aplicación VMT-HART para configurar, controlar y calibrar dispositivos HART® en tiempo real. El VMT-HART utiliza la información descrita en el archivo DDL (lenguaje de descripción de dispositivos) del equipo para determinar el contenido de cada pantalla. Para más detalles sobre la aplicación VMT-HART ver el manual de la aplicación.

Para la plataforma Windows, la interfaz VCI10-BH trabaja con herramientas FDT/DTM y herramientas HART® que utilizan el puerto serie.

Este manual proporciona instrucciones detalladas sobre el hardware de la interfaz VCI10-BH y también muestra cómo utilizar la interfaz con la aplicación VMT-HART y herramientas FDT/DTM.

Para preguntas acerca de este producto que no se encuentran en este manual, póngase en contacto con Vivace Process Instruments a través de www.vivaceinstruments.com.br.

2 CONTENIDO DEL PAQUETE

Asegúrese de que todos los siguientes elementos se incluyen en el paquete:

- Interfaz VCI10-BH;
- Cable Convertidor de USB a micro USB;
- Cargador USB;
- 2 Baterías.

3 CONEXIÓN

La VCI10-BH es un "módem HART" y su función es interconectar smartphones/tablets y herramientas de Windows, con la red de comunicación HART® mediante Bluetooth®, que permite el intercambio de datos entre las partes de acuerdo con el protocolo HART®.

Su tamaño compacto y bajo consumo de energía hacen VCI10-BH una solución ideal para el protocolo HART®. Su robustez hace que sea una herramienta adecuada para cualquier planta o fábrica, lo que garantiza un fácil manejo por parte del usuario.

La interfaz VCI10-BH se conecta a los dispositivos smartphones/tablets/laptops a través de la conexión Bluetooth y red HART® a través de dos garras, como muestra la Figura 3.1.



Figura 3.1 – Ligación de la interfaz VCI10-BH.

La conexión física de la interfaz se resume en un único paso:

- Colocar las garras en el bus HART® (ver imagen superior).

La VCI10-BH permite al usuario activar el dispositivo HART® al que desea comunicarse, sea alimentado por voltaje o corriente (transmisores y posicionadores de válvulas, respectivamente). Esta opción no debe ser habilitada si la máquina está en el HART/4-20 mA bus, pero sólo si se trata de configuración local o desconectado del bus. Compruebe la clave "Pwr": cuando se selecciona "On", la interfaz energizará el equipo de acuerdo con la tecla "Out" ("V" para transmisores o "mA" para posicionadores). Cuando en "Off", el equipo ya está alimentado por el bus HART / 4-20 mA.

La interfaz también tiene una carga de 250 Ohm para ayudar al equipo para comunicarse con el módem HART®, presente en el circuito de interfaz. Consulte el tema Etiqueta de este manual, para las opciones disponibles.



Atención! Este equipo no es certificado para uso en áreas peligrosas!

4 BATERÍA

La interfaz VCI10-BH requiere baterías que son proporcionados por Vivace a lo largo de la interfaz. Para activar la interfaz, ajuste el interruptor de "Battery" en "On". Compruebe las teclas "Pwr" y "Out" antes de conectar la interfaz, de acuerdo con la tabla 5.1. La VCI10-BH permite al usuario activar el dispositivo HART al que desea comunicarse, sea alimentado por voltaje o corriente (transmisores y posicionadores de válvulas, respectivamente). Esta opción no debe ser habilitada si la máquina está en el HART/4-20 mA bus, pero sólo si se trata de un banco o desconectado del bus.

Compruebe la clave "Pwr": cuando se selecciona "On", la interfaz energizará el equipo de acuerdo con la tecla "Out" ("V" para transmisores o "mA" para posicionadores). Cuando en "Off", el equipo ya está alimentado por el bus HART/4-20 mA. Antes de usar la interfaz por la primera vez, cargar completamente la batería. Después de la carga completa de las baterías, la interfaz tendrá funcionará durante aproximadamente 4 horas.

Para cargar la batería, utilice el accesorio "Cable Convertidor USB para micro-USB". Enchufe el cable en la interfaz VCI10-BH (micro-USB) y también en el puerto USB o el cargador de la PC suministrado con la interfaz. Tenga en cuenta que el LED "Charging" de la interfaz VCI10-BH permanece encendido durante la carga normal, indicando que el producto está cargando. Al finalizar la carga, el LED se apagará.

Especificaciones de la batería: Batería Recargable Li-ion 3.7 V / 700 mAh a 3800 mAh.

LED "Charging":

- Encendido: preconditionamiento (carga lenta) o carga rápida con tensión constante.
- Parpadeando: desbordamiento del tiempo límite de preconditionamiento o celdas inválidas (dañadas o en corto).
- Apagado: deshabilitado (modo *sleep*), sin celdas conectadas, carga completa o calificación.

En resumen, cuando la interfaz esté cargando normalmente el LED permanecerá encendido y al finalizar la carga se apagará. Vea la figura a continuación para más detalles sobre conexión y avisos.

CUIDADOS CON LA CARGA



CONEXIÓN

- Utilice siempre el cargador original proporcionado por VIVACE.
- No cargue las celdas de baterías en cargadores externos.
- Asegúrese de la posición correcta de montaje de las celdas en la carcasa de la interfaz.
- Inicie la carga siempre que haya la indicación "Low Batt" encendida.
- No exceda el tiempo de carga de 3 horas.



AVISOS

- El LED "Charging" encendido indica que el producto está cargando.
- El LED "Charging" apagado indica que no hay celda conectada o el proceso de carga finalizó (baterías cargadas).
- El LED "Charging" parpadeando indica anomalías en el proceso de carga o celdas dañadas.



Período de garantía de las baterías: 60 días a partir de la fecha de emisión de la factura.

5 ETIQUETA

La VC10-BH tiene una etiqueta de identificación adjunta a su frente. Véase la tabla 5.1, la especificación de cada elemento de la etiqueta.

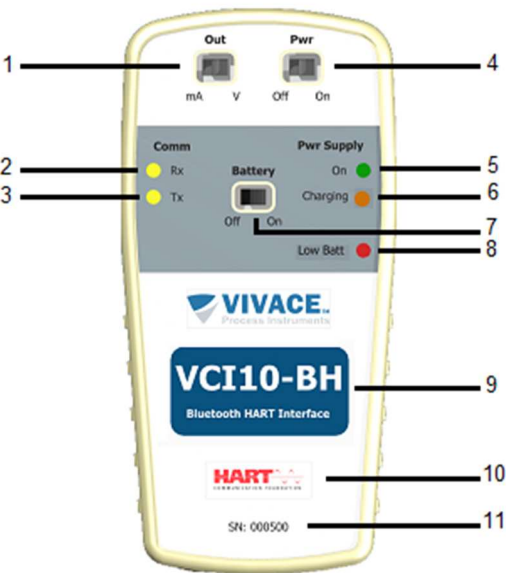


Figura 5.1 – Etiqueta VC10-BH.

DESCRIPCIÓN DE LA ETIQUETA	
1	Selecciona el modo de alimentación del equipo: corriente (mA) o voltaje (V)
2	Mensaje HART recibida
3	Mensaje HART transmitida
4	Tensión/Corriente de alimentación activada (ON) o desactivada (OFF)
5	Circuito de la interfaz alimentado por la batería
6	Batería se está cargando (LED parpadeante)
7	Batería activada (ON) o desactivada (OFF)
8	Batería baja (LED ON)
9	Modelo de la interfaz
10	Protocolo de comunicación utilizado
11	Número de serie de la interfaz

Tabela 5.1 – Descripción de la etiqueta VC10-BH.

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las principales características técnicas y físicas de la interfaz se enumeran en la Tabla 6.1. Son referencias importantes para ser examinados antes de su uso.

DATOS TÉCNICOS	
Alimentación	A través de las baterías
Señal de Salida	24 Vcc o 3,9 mA
Humedad de Almacenamiento	0% hasta 95% de humedad relativa
Temperatura de Operación	0C hasta 50 C
Temperatura de Almacenamiento	-40C hasta 85C
Aislamiento	1500 Vac**
Conexión al Bus HART	A través de las garras polarizadas
Dimensiones	135 x 66 x 25 (mm)
Batería	Li-Ion 3,7V 700mAh 16340
Cargador de Batería	5V 500mA mínimo

Tabela 6.1 – Datos Técnicos VCI10-BH.

** 1500 Vac entre el instrumento y el dispositivo Android™ cuando el equipo no está siendo alimentado por la interfaz.



Atención! Este equipo no es certificado para uso en áreas peligrosas!

7 DIMENSIONES MECÁNICAS

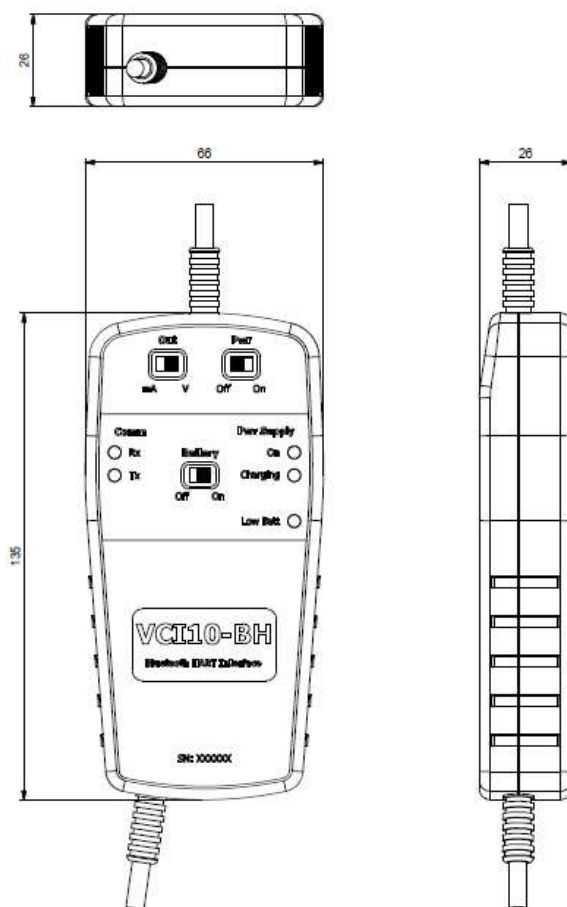


Figura 7.1 – Dimensiones mecánicas de la VC110-BH.

8 HERRAMIENTAS FDT/DTM



¡Atención! Los archivos DTM son suministrados por los fabricantes de equipos. Vivace sólo ofrece los DTM para sus equipos.

La VCI10-BH funciona con cualquier herramienta HART® en la plataforma de Windows® que utiliza el puerto serie, siendo ampliamente utilizado en herramientas FDT/DTM.

A continuación la descripción de los pasos principales para configurar y comunicar con el VCI10-BH en Windows®. Antes de comenzar el procedimiento, asegúrese de que su equipo tiene Bluetooth®, si no, se debe utilizar un adaptador Bluetooth®.

El primer paso es encontrar a través de conexión Bluetooth® con interfaz de VCI10-BH y ejecutar el emparejamiento. Para ello, introduzca el **Panel de Control** de Windows y abra **Dispositivos e impresoras**. Haga clic en el botón contrario del ratón en la pantalla y seleccione la opción Agregar dispositivo y la impresora.

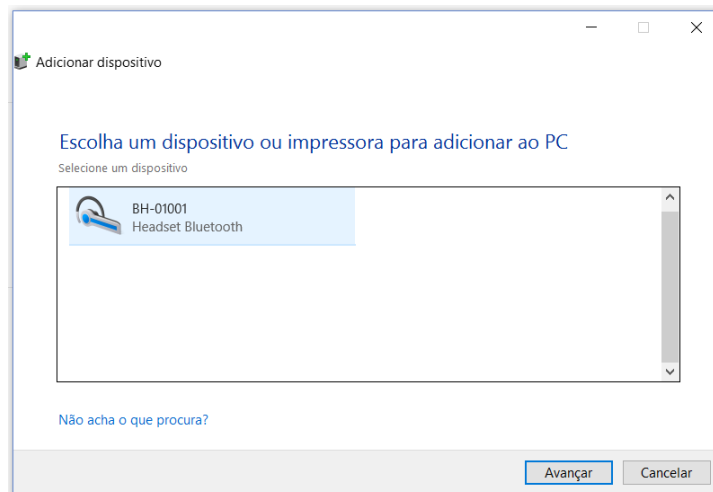


Figura 8.1 – Agregando un nuevo dispositivo.

El nombre Bluetooth ID de interfaz de VCI10-BH está compuesto por el nombre de "BH" + código de interfaz. Este código se describe en el interior de tapa de la batería de la interfaz.

Después de que aparezca la interfaz en la lista de dispositivos, seleccione y haga clic en el botón de avance. Se mostrará una clave aleatoria.

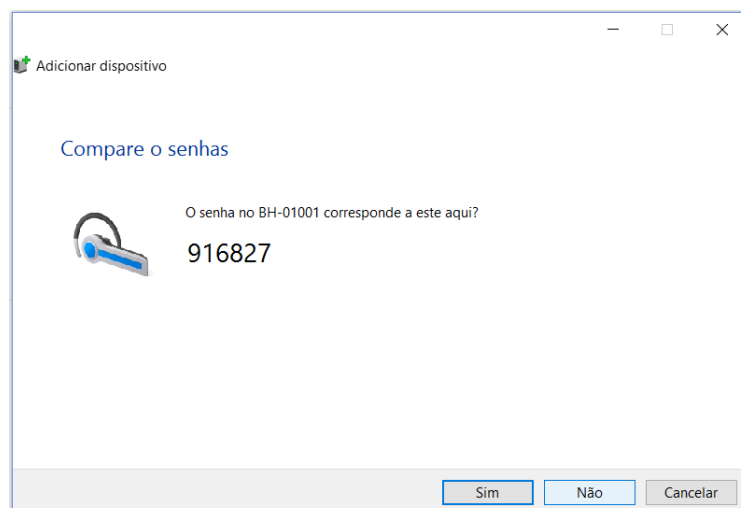


Figura 8.2 – Clave de parejamiento de la interfaz VCI10-BH.

Haga clic en el botón Sí. Después de que la interfaz será igualada y aparecerá en la lista de dispositivos.

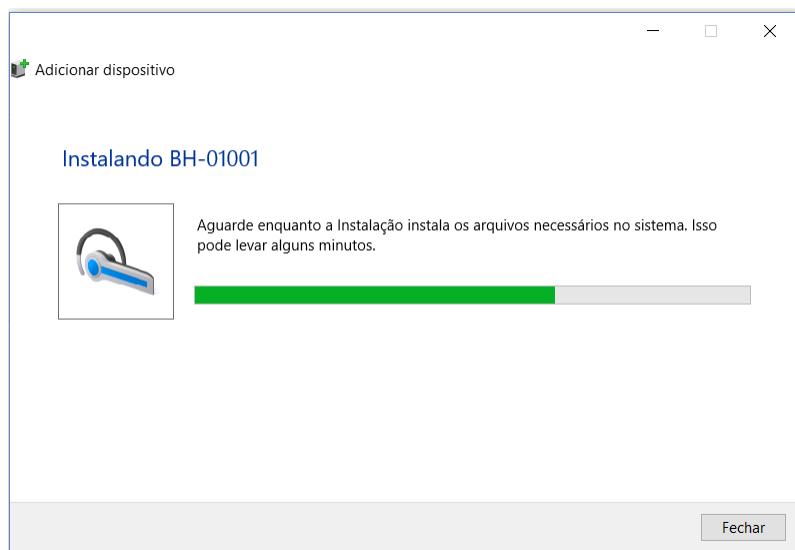


Figura 8.3 – Emparejando la interfaz VCI10-BH.

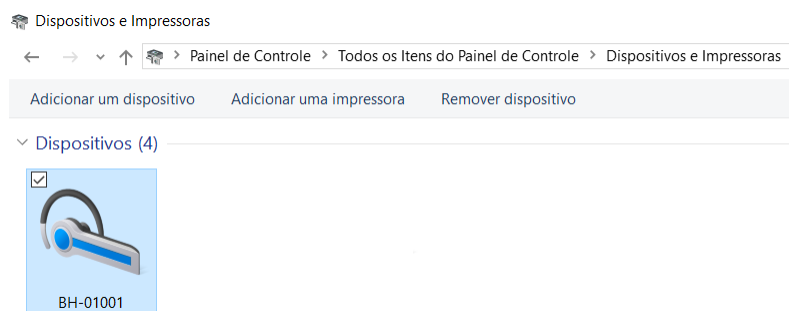


Figura 8.4 – Dispositivo instalado.

Un puerto serie fue creada durante el apareamiento. Para ver el número de serie, haga clic en el botón contrario del ratón en el dispositivo emparejado y seleccione Propiedades. A continuación, haga clic en Hardware. El número de serie aparece en la opción estándar de serie del enlace Bluetooth. Este número de serie se debe utilizar en la herramienta de FDT/DTM o cualquier otra herramienta que hace uso.

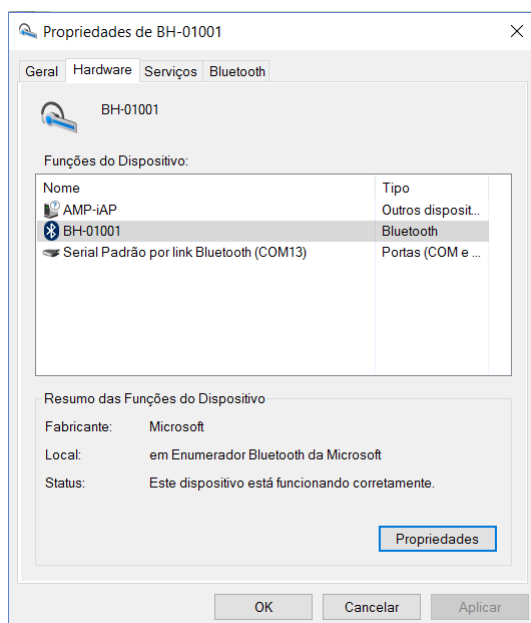


Figura 8.5 – Puerto serie criado.

Una vez emparejada la interfaz, no es necesario realizar de nuevo el proceso.

A continuación se muestra una figura con la configuración del puerto serie en el DTM de comunicación desde una herramienta de FDT/DTM. A partir de esta configuración, el DTM ya es capaz de comunicarse con la interfaz VCI10-BH. Asegúrese de que la interfaz está conectado y configurado correctamente.

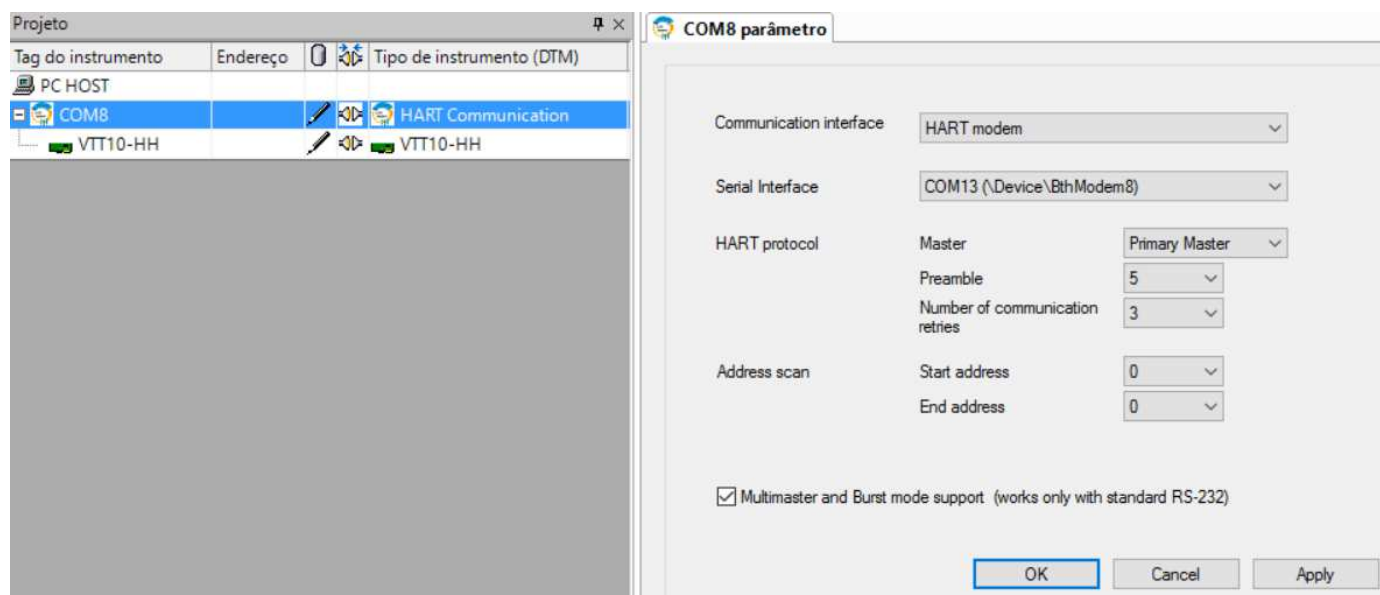


Figura 8.6 – Configuración del puerto de serie de la herramienta FDT/DTM.

9 VMT-HART

VMT-HART (*Vivace Mobile Tool HART*) es un configurador versátil para la plataforma de campo HART® con Android™, un miembro de la familia de aplicaciones Vivace Process Instruments.

Junto con la interfaz VC110-BH proporciona una solución completa para el acceso y gestión de dispositivos de campo compatibles con el protocolo HART. Permite la realización de configuraciones, calibraciones, mantenimiento y procesos de monitoreo de variables de medición de dispositivos HART.

El VMT-HART utiliza la información descrita en el archivo DDL (Dispositivo Description Language) del equipo para determinar el contenido que se debe mostrar en cada pantalla, qué variables pueden ser editadas, qué procedimientos se deben seguir para la calibración, instalación y mantenimiento.

Antes de utilizar la aplicación VMT-HART es necesario vincular la interfaz VC110-BH en el dispositivo Android™. Para ello, entrar en la pantalla de configuración de Bluetooth dispositivo Android™, activar la función Bluetooth y, después de que se encontró la interfaz VC110-BH, haga clic en él para emparejar. Se mostrará una clave aleatoria. El nombre de Bluetooth ID de interfaz de VC110-BH está compuesto por el nombre de "BH" + código de interfaz. Este código se describe en la parte interior de la tapa de la batería. Una vez emparejado la interfaz, no es necesario realizar de nuevo el proceso.

En aplicación VMT-HART, asegúrese de que la interfaz configurada es VC110-BH (Bluetooth) e introduzca el código de la interfaz. La "interfaz" es el menú emergente de la pantalla principal VMT-HART.

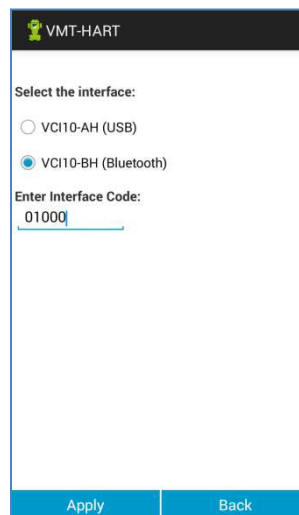
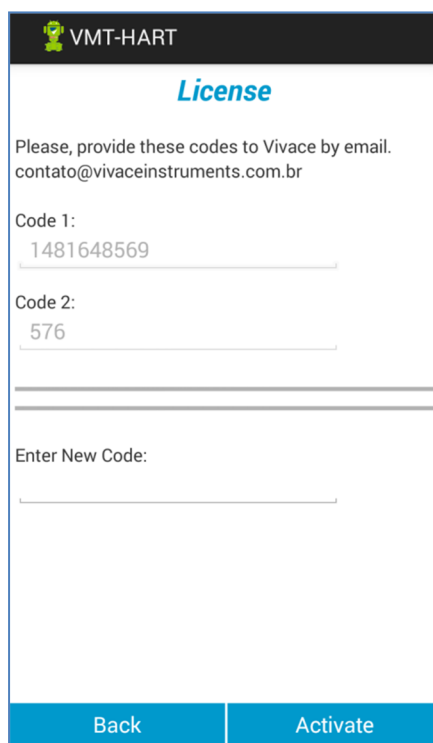


Figura 9.1 – VMT-HART: Interfaz de comunicación.

Después, hay que liberar la licencia de la aplicación VMT-HART. Entrar en la "Licencia" en el menú emergente en la pantalla principal de la VMT-HART (Figura 6.1) y enviarlo a Vivace por correo electrónico (contato@vivaceinstruments.com.br) el "Código 1" y "Código 2" para obtener la clave de registro.



VMT-HART

License

Please, provide these codes to Vivace by email.
contato@vivaceinstruments.com.br

Code 1:
1481648569

Code 2:
576

Enter New Code:

Back Activate

Figura 9.2 – Clave de registro.

Con la clave de registro, volver a entrar en la pantalla de la licencia, introduzca la clave de registro en el "Enter New Code" y haga clic en el botón "Activate".

De la nota de licencia, el VMT-HART es ahora capaz de comunicarse con la interfaz VC110-BH. Asegúrese de que la interfaz está conectada y configurado correctamente.

Para más detalles sobre la aplicación VMT-HART, consulte el manual de VMT-HART disponible para su descarga en el sitio www.vivaceinstruments.com.br.

10 CÓDIGO DE SOLICITUD

VCI10 *Interfaz de Comunicación*

Tipo de Comunicación	U	USB
	A	ANDROID
	B	BLUETOOTH

Protocolo de Comunicación	H	HART
	P	PROFIBUS

Accesorio de Configuración	0	SIN ACCESORIO
	1	TABLET
	2	NOTEBOOK
	3	SMARTPHONE

Ejemplo Código de Solicitud:

VCI10	- B	H - 0
-------	-----	-------

11 GARANTÍA

11.1. 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.

11.2. 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:			

