Manual n.º: **577014-446ES** • Revisión: **H**

Sistema de acondicionamiento de combustible HydrX™

Manual de instalación

HydrX™

Aviso

ESTE MANUAL ES UNA TRADUCCIÓN; EL MANUAL ORIGINAL ESTÁ EN INGLÉS.

Veeder-Root no otorga garantías de ningún tipo en relación con esta publicación; incluidas, entre otras, las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad del producto para un propósito específico.

Veeder-Root no se hace responsable de los errores que contenga esta publicación ni de los daños incidentales o consecuentes derivados de la provisión, el desempeño o el uso de esta publicación.

Veeder-Root se reserva el derecho de cambiar las opciones o características del sistema o la información que se recoge en esta publicación.

La presente publicación contiene información exclusiva protegida por derechos de autor. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación se puede modificar ni traducir a ningún otro idioma sin la autorización previa por escrito de Veeder-Root.

Para obtener **asistencia técnica**, consulte nuestro sitio web más abajo para conocer el centro de servicio más próximo.

http://www.gilbarco.com/eu

©Veeder-Root 2023. Todos los derechos reservados.

Introducción

Requisitos de certificación del contratista 1
Manuales relacionados 1
Piezas del sistema HydrX 2
Requisitos de hardware y software de ATG 2
Precauciones de seguridad 3
Advertencias e instrucciones 4
Precauciones preliminares 4
Requisitos para el uso 6
Precauciones de funcionamiento 6
Conformidad del Código Eléctrico Nacional 6
Cableado de sonda y sensor a consola 6
Longitud del cable 6
Cableado eléctrico 7
Cajas de conexiones de sensores y sondas 7
Limitaciones del sistema 7
Inspecciones y conformidad 7

Descripción general

Componentes del sumidero del sistema HydrX 9
Conjunto del acondicionador de combustible (FC) 9
Opciones de control 10
1 Control del ATG 10
2 Control del FCC 10
Tubo guía/dispositivo de admisión de agua (WID) 11

Instalación

Herramientas y materiales recomendados para la instalación del acondicionador de combustible 12
Instalación del tubo guía y el tubo ascendente del WID 12
Instalación del dispositivo de toma de agua 15
Instalación del acondicionador de combustible 16
Fijación del conducto de cableado de la válvula de FC 16
Instalación del FC en el sumidero 17
Instalación del conjunto del adaptador de la STP: STP Red Jacket 18
Instalación del conjunto del adaptador de la STP: STP FE Petro 19
Conexión de tubos flexibles entre componentes del sistema HydrX en el sumidero 20

Cableado del sistema HydrX

Conexiones de la alimentación de CA de la válvula de entrada/salida del sistema HydrX 23
Conexiones del cableado de la sonda/sensor de seguridad intrínseca del sistema HydrX 23
Cableado a través de conducto rígido 23
Cable de entierro directo 24
Control de la bomba del sistema HydrX 25
Controlador de la bomba FE Petro 25
Caja de control Red Jacket IQ 25
Controlador de la bomba Guardian 25
Diagramas de cableado de control del TLS-4xx 26
Cableado de sonda/sensor de presión del sistema HydrX al TLS-4xx 29
Precauciones del cableado de la sonda y el sensor 29
Instalación del FCC 31
Conexiones del cableado de alimentación del FCC y FC al TLS-4xx 33
Cableado de comunicación serie RS-232 del FCC al TLS-4xx 38

Listas de piezas de repuesto 39

Figuras

Figura 1. Componentes del sistema HydrX....8
Figura 2. Componentes en el sumidero del sistema HydrX....9
Figura 3. Componentes del conjunto del FC....9
Figura 4. Pantalla general del sistema HydrX de ATG....10
Figura 5. Pantalla del FCC y ejemplo de la pantalla general del sistema HydrX del ATG....10
Figura 6. Tubo guía y dispositivo de admisión de agua....11
Figura 7. Ejemplo de instalación del tubo guía: depósito inclinado hacia fuera desde la tapa....13
Figura 8. Ejemplo de instalación del tubo guía: depósito inclinado hacia el extremo corto del depósito....14
Figura 9. Instalación del WID....15
Figura 10. Fijación de la brida del WID a la brida del tubo guía....15
Figura 11. Instalación del conducto eléctrico de la válvula de entrada/salida....16
Figura 12. Aflojamiento de la conexión del conducto de la válvula de entrada/salida....16
Figura 13. Dimensiones del FC....17
Figura 14. Localización de los tapones del sifón TRJ....18
Figura 15. Conjunto del puerto de sifón de la bomba TRJ....18
Figura 16. Conjunto del adaptador de la STP FE Petro....19
Figura 17. Localización del puerto del chorro del sifón de 3/8" NPT FE Petro....19
Figura 18. Modelo de la conexión del tubo flexible....20
Figura 19. Instalación de la conexión del tubo flexible....20
Figura 20. Conexiones de tubo flexible del tanque de tubería....21
Figura 21. Conexiones del tubo flexible del WID....22
Figura 22. Conexiones de campo de la sonda Mag y el sensor de presión con sellado epóxico....24
Figura 23. Ubicaciones de los interruptores DIP del controlador FE Petro SCI/Mag VFC....25
Figura 24. Cableado de control TLS-4xx: RJ Isotrol....26
Figura 25. Cableado de control TLS-4xx: FE DHI/SCI/VFC....27
Figura 26. Cableado de control TLS-4xx: panel prefabricado....28
Figura 27. Acceso a TLS-450PLUS....30
Figura 28. Conexión de la sonda Mag/sensor de presión del HydrX al módulo USM....30
Figura 29. Dimensiones del FCC....31
Figura 30. Clip de montaje del FCC....32
Figura 31. Retire la cinta de embalaje....32
Figura 32. Cableado con aislamiento Red Jacket....33
Figura 33. Cableado mediante una caja FE Petro DHI....34
Figura 34. Cableado mediante una placa de aislamiento CPI....35
Figura 35. Adición de Red Jacket Isotrol a un panel de control precableado....36
Figura 36. Adición de FE DHI a un panel de control precableado....37
Figura 37. Conexiones RS-232 del FCC al TLS-450PLUS....38
Figura 38. Conexiones RS-232 del FCC al TLS4....38

Tablas

Tabla 1. Lista de piezas del sistema HydrX....2
Tabla 2. Lista de piezas de repuesto del sistema HydrX....39

Introducción

Requisitos de certificación del contratista

Veeder-Root exige las siguientes certificaciones de formación mínimas a los contratistas que vayan a instalar y configurar el equipo tratado en el presente manual:

Certificación de Técnico de Servicio (anteriormente conocida como nivel 2/3): los contratistas con certificaciones de técnico válidas están autorizados a realizar las siguientes tareas: revisión de la instalación, puesta en marcha, formación en programación y operaciones, pruebas del sistema, solución de problemas y reparaciones para todos los sistemas de monitorización de depósitos de la serie Veeder-Root, incluida la detección de pérdidas de línea.

Certificación técnica TLS-4xx: los contratistas con certificaciones de técnico TLS-450 válidas están autorizados a realizar las siguientes tareas: revisión de la instalación, puesta en marcha, formación en programación y operaciones, solución de problemas y reparaciones para todos los sistemas de monitorización de depósitos de la serie Veeder-Root TLS-450, incluidos la detección de pérdidas de línea y los accesorios asociados.

Todo el personal de servicio que opere *in situ* debe cumplir con todas las prácticas de seguridad recomendadas identificadas por OSHA y su empleador.

Revise y cumpla todas las advertencias de seguridad de los manuales enumerados anteriormente en el presente documento y cualquier otro requisito federal, estatal o local.

Los **registros de garantía** solo pueden presentarlos los dispensadores seleccionados.

Manuales relacionados

577014-492	Manual de configuración y funcionamiento del sistema de acondicionamiento de combustible HydrX™ - control de ATG
577014-493	Ayuda rápida del sistema de acondicionamiento de combustible HydrX™ - control de ATG
577014-466	Manual de configuración y funcionamiento del sistema de acondicionamiento de combustible HydrX™ - control de FCC
577014-472	Ayuda rápida del sistema de acondicionamiento de combustible HydrX™ - control de FCC
577014-490	Sistema de acondicionamiento de combustible HydrX™ - guía de conversión de FCC a ATG
577014-476	Guía de instalación del soporte de montaje de desplazamiento del acondicionador de combustible HydrX™
577014-473	Instrucciones de sustitución del filtro de entrada/salida del acondicionador de combustible HydrX™
577014-474	Instrucciones de drenaje del depósito de agua residual del acondicionador de combustible HydrX™
577014-469	Instrucciones de sustitución de la sonda Mag del acondicionador de combustible HydrX™
577014-470	Instrucciones de sustitución del sensor de presión del acondicionador de combustible HydrX™
577014-478	Guía de servicio/instalación del cartucho del sifón del acondicionador de combustible HydrX™
577014-073	Manual de preparación e instalación del sitio de TLS-450PLUS
577014-072	Guía de ayuda rápida para operadores de TLS-450PLUS
577014-110	Manual del operador de TLS-450PLUS/TLS4
576013-858	Manual de instalación del cable de entierro directo

Piezas del sistema HydrX

Tabla 1. Lista de piezas del sistema HydrX

Referencia	Descripción	Cantidad requerida
8605X0-025	Acondicionador de combustible, capacidad de retención de agua de 2,5 galones	1 por depósito, modelo seleccionado en función del espacio disponible en el sumidero
8605X0-050	Acondicionador de combustible, capacidad de retención de agua de 5 galones	
8606XX-XXX	Dispositivo de admisión de agua (WID)	1 por depósito
8607X0-XXX	Tubo guía	1 por depósito
330020-869	Juego, barra de alineación del WID	1 por sitio
330020-867	Juego, tubo ascendente, 15,5"	1 por depósito, según el modelo 500D o 250D
330020-901	Juego, tubo ascendente, 8,75"	
330020-874	Juego, instalación, acondicionador de combustible para bomba FE Petro®	1 por tipo de bomba de depósito
330020-875	Juego, instalación, acondicionador de combustible para bomba TRJ	
330020-880	Juego, drenaje de agua	1 por sitio
330020-885	Juego, conducto de válvula	1 por depósito
860400-001	Controlador de acondicionamiento de combustible, con cable de 6"	1 por Hydrx cuando no se utiliza el control de ATG

Requisitos de hardware y software de ATG

- TLS-4xx (TLS-450PLUS o TLS4 con TLS-XB)
- Módulo de entrada/salida con 3 relés no utilizados y 1 entrada de alta tensión no utilizada.
- Módulo del sensor universal con 2 entradas abiertas
- Software de ATG versión 10F o superior
- Software de FCC (ref. 332972-032)

Precauciones de seguridad

Los siguientes símbolos de seguridad se utilizan en este manual para advertirle sobre los riesgos y precauciones de seguridad importantes.

EXPLOSIVO
Los combustibles y sus vapores son extremadamente explosivos si se inflaman.

INFLAMABLE
Los combustibles y sus vapores son extremadamente inflamables.

ELECTRICIDAD
El dispositivo tiene alta tensión y recibe corriente de alta tensión. Existe el riesgo potencial de recibir una descarga eléctrica.

APAGUE LA ENERGÍA
La energía que recibe el dispositivo puede producir descargas eléctricas. Apague el dispositivo y los accesorios asociados al llevar a cabo el mantenimiento de la unidad.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede acabar provocando la muerte o lesiones graves.

⚠ ATENCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede acabar provocando lesiones leves o moderadas.

USE GAFAS PROTECTORAS
Use gafas protectoras cuando trabaje con conductos de combustible presurizados para no sufrir lesiones oculares.

AVISO

AVISO se utiliza con respecto a prácticas no ligadas a lesiones físicas.

LLEVE GUANTES
Póngase guantes para no irritar ni dañarse las manos.

NADA DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS
Las chispas procedentes de las herramientas eléctricas (como, por ejemplo, los taladros) pueden prender fuego a los combustibles y sus vapores.

PROHIBIDO FUMAR
Las chispas y las brasas de los cigarros o pipas encendidos pueden prender fuego a los combustibles y sus vapores.

NADA DE LLAMAS
Las llamas, como las procedentes de cerillas, mecheros, sopletes de soldadura, etc., pueden prender fuego a los combustibles y sus vapores.

LEA TODOS LOS MANUALES RELACIONADOS
Es importante conocer todos los procedimientos relacionados antes de empezar a trabajar. Lea y entienda todos los manuales en profundidad. Si no entiende un procedimiento, pregunte a alguien que sí lo entienda.

APAGUE LOS TELÉFONOS MÓVILES Y BUSCAPERSONAS
Las chipas procedentes de los aparatos electrónicos en las proximidades de depósitos de almacenamiento de gasolina pueden provocar explosiones o incendio, que pueden ocasionar lesiones corporales o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Este producto funciona en el entorno sumamente inflamable de un depósito de almacenamiento de diésel.

SI NO SE RESPETAN LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS SIGUIENTES, PUEDEN PRODUCIRSE DAÑOS MATERIALES Y AMBIENTALES Y OCASIONAR LESIONES GRAVES E INCLUSO LA MUERTE.

1. **Todas las labores de instalación deben realizarse de conformidad con la última versión del Código eléctrico nacional (NFPA 70), el Código para instalaciones de distribución de combustible y garajes de reparación (NFPA 30A) y todos los requisitos de los códigos europeos, nacionales, estatales y locales aplicables.**
2. **Si los códigos nacionales o locales o una autoridad local con la correspondiente jurisdicción exigen una parada de emergencia, la alimentación del controlador de acondicionamiento de combustible HydrX (FCC) debe suministrarla un circuito de 15 amperios que pueda interrumpirse con la misma parada de emergencia que la bomba FCC. Tanto la parte caliente como la neutra del PLC deben estar conectadas a la parada de emergencia.**
3. **Apague, marque y bloquee la fuente de alimentación eléctrica de la bomba de turbina sumergible antes de conectar o reparar la bomba.**
4. **Antes de instalar las roscas para tubos, aplique una cantidad adecuada de sellador para roscas fresco, clasificado por UL para petróleo y no solidificable. Para aplicaciones AG, se recomienda Loctite 564 para todas las roscas de tubos reparables sobre el terreno.**
5. **Lea detenidamente las advertencias e instrucciones que figuran en el presente manual para evitar que usted y otras personas sufran lesiones graves o mortales, así como que se produzcan daños materiales considerables.**

Además de los pares de apriete específicos que se indican en el presente manual, cuando están correctamente apretados, en todos los accesorios con bridas debe existir contacto entre los metales.

Advertencias e instrucciones

⚠ ADVERTENCIA **En este apartado se presentan los peligros y las precauciones de seguridad relacionadas con la instalación, la inspección, el mantenimiento o la reparación del producto. Antes de llevar a cabo labores de cualquier índole en el producto, lea esta información en materia de seguridad y los apartados correspondientes del manual, donde podrá encontrar otros peligros y medidas de seguridad en relación con la labor que se propone realizar. Si no se siguen estos procedimientos seguros de mantenimiento, pueden producirse incendios, explosiones, descargas eléctricas o fugas de presión, y ocasionarse daños a la propiedad, al medioambiente, lo que puede acabar provocando la muerte o lesiones graves.**

PRECAUCIONES PRELIMINARES

⚠ ADVERTENCIA **Está trabajando en un entorno potencialmente peligroso en el que existen vapores y combustibles inflamables, así como altas tensiones o presiones. Solo las personas autorizadas o con formación y conocimientos de los procedimientos relacionados deben instalar e inspeccionar este equipo y encargarse de su mantenimiento y reparación.**

Lea el manual

Lea, comprenda y siga este manual y el resto de etiquetas o materiales relacionados que vengan con el equipo. Si hay algún procedimiento que no entienda, llame al teléfono 1-800-323-1719 para hablar con un técnico cualificado. Por su seguridad y la de los demás, es fundamental que comprenda los procedimientos antes de comenzar a trabajar. **Asegúrese de que sus trabajadores y los contratistas de servicios leen y siguen las instrucciones.**

Respete las normativas

La información correspondiente está disponible en el *Código para instalaciones de distribución de combustible y garajes de reparación* de la National Fire Protection Association (NFPA) 30A; en el NFPA 70, el *National Electrical Code* (NEC); en las normativas de la Administración de Seguridad y Salud (OSHA) y en los códigos federales, estatales y locales. Deben respetarse todas estas normativas. Si la instalación, la inspección, el mantenimiento o la reparación del equipo no se realizan de acuerdo con estos códigos, estándares y normativas, ello puede acarrear acciones en justicia con multas o afectar al uso y funcionamiento seguro del equipo.

Evite las explosiones y los incendios

Si se inflaman, los combustibles y sus vapores explotarán o arderán. Las fugas o el derrame de combustible causan vapores. Hasta el acto de llenar los tanques de los clientes dará lugar a vapores potencialmente peligrosos en los alrededores del surtidor o de la isla.

Si trabaja solo

Durante las labores de mantenimiento, se recomienda encarecidamente que haya alguien presente capaz de prestar primeros auxilios. Si trabaja con altas tensiones o en entornos de alta tensión, familiarícese con los métodos de reanimación cardiopulmonar (RCP). La Cruz Roja Americana dispone de información al respecto. Comunique siempre a los trabajadores de la gasolinera el lugar en el que va a estar trabajando, y adviértales de que no pueden conectar la corriente eléctrica mientras trabaja en el equipo. Utilice los procedimientos de bloqueo y marcado de la OSHA. Si no está familiarizado con este requisito, consulte la documentación de la OSHA.

Trabajo con electricidad de forma segura

Asegúrese de emplear prácticas seguras y establecidas a la hora de trabajar con dispositivos eléctricos. El mal cableado de los dispositivos puede provocar incendios, explosiones o descargas eléctricas. Asegúrese de que las conexiones a tierra están realizadas correctamente. Asegúrese de no pillar ningún cable cuando cambie las cubiertas. Siga los procedimientos de bloqueo y marcado de la OSHA. Los trabajadores de la gasolinera y los contratistas de servicios tienen que comprender y cumplir este programa íntegramente para garantizar la seguridad mientras el equipo no está en funcionamiento. Antes de empezar a trabajar, localice el interruptor de la alimentación de emergencia (el botón de parada de emergencia). Este interruptor corta la alimentación eléctrica de todos los equipos de repostado y bombas de turbina sumergibles, y se utiliza en caso de emergencia. Los botones de la consola del puesto del cajero NO cortan la alimentación eléctrica de la bomba ni del dispensador. Esto quiere decir que, aunque pulse un botón de la consola como el de PARADA DE EMERGENCIA, PARADA TOTAL, PARADA DE BOMBA u otro similar, puede que el combustible siga fluyendo sin control.

Materiales peligrosos

Algunos materiales pueden ser peligrosos para la salud si no se manipulan correctamente. Asegúrese de lavarse las manos después de manejar el equipo. No se meta ninguna parte del equipo en la boca.

⚠ADVERTENCIA **SI NO SE RESPETAN LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS SIGUIENTES, PUEDEN PRODUCIRSE DAÑOS MATERIALES, LESIONES E INCLUSO LA MUERTE.**

RIESGO DE INCENDIO. NO utilice **herramientas eléctricas** (de clase I, división I; ni de clase I, división II) durante el montaje o el mantenimiento de los equipos. Una chispa podría encender el combustible o los vapores y provocar un incendio.

RIESGO DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS. Use un **equipo de seguridad** adecuado cuando lleve a cabo la instalación o el mantenimiento del equipo. Evite exponerse a los combustibles y vapores. La exposición prolongada a los combustibles puede causar irritaciones graves de la piel y, posiblemente, quemaduras.

REQUISITOS PARA EL USO

La elección del producto Veeder-Root debe basarse en sus limitaciones y especificaciones físicas, así como en su compatibilidad con los materiales que se van a manejar. Veeder-Root no ofrece garantías con respecto a la idoneidad del producto para un fin concreto. Todos los productos Veeder-Root deben utilizarse según las leyes, ordenanzas y normativas federales, estatales y locales aplicables.

PRECAUCIONES DE FUNCIONAMIENTO

- **PROHIBIDO FUMAR.** Apague todas las llamas y las luces piloto, como en el caso de las autocaravanas.
- **APAGUE** los teléfonos móviles y otros aparatos electrónicos para evitar que las chispas puedan provocar una explosión o un incendio.

Conformidad del Código Eléctrico Nacional

La siguiente información es de referencia general y no pretende sustituir los procedimientos recomendados por el Código Eléctrico Nacional (NEC). Es importante que el instalador comprenda que el equipo eléctrico y el cableado ubicados en instalaciones de clase I, división 1 y 2 deben cumplir con los artículos correspondientes más recientes que figuren en el Código Eléctrico Nacional (NFPA 70) y el Código para Instalaciones de Dispensación de Combustible para Motores y Garajes de Reparación (NFPA 30A).

Cableado de sonda y sensor a consola

Tipo de cable

Para garantizar los mejores sistemas operativos disponibles, Veeder-Root EXIGE el uso de cable apantallado para todas las sondas y sensores, con independencia del material del conducto o de la aplicación. En estas instalaciones, el cable apantallado debe tener una capacidad nominal inferior a 100 picofaradios por pulgada y estar fabricado con un material adecuado para el entorno, como Carol™ C2534 o Belden™ 88760, 8760, 8770, o similares.

AVISO **A lo largo de este manual, cuando se mencione cualquier cable o hilo que se utilice para el cableado de sonda y sensor a consola, se estará haciendo referencia a un cable apantallado.**

Longitud del cable

La operación inadecuada del sistema podría dar lugar a riesgos potenciales medioambientales y sanitarios no detectados, si el cable de la sonda a la consola tiene más de 1000 pies. Los tramos de cable deben ser inferiores a los 1000 pies para cumplir los requisitos de seguridad intrínseca.

Empalmes

Veeder-Root recomienda que no se realicen empalmes en el cableado situado entre una caja de conexiones de un sensor o sonda y la consola. Cada empalme degrada la intensidad de la señal y podría dar lugar a un rendimiento deficiente del sistema.

Calibres de los cables, código de colores

En todas las instalaciones debe utilizarse cable apantallado. Los cables que van de la sonda y del sensor a la consola deben ser de cobre trenzado n.º 14-18 AWG e instalados como circuito de clase 2. Como método alternativo, cuando lo apruebe la autoridad local competente, el cable 22 AWG, como el Belden 88761, puede resultar adecuado en instalaciones con las siguientes disposiciones:

- El recorrido del cable es inferior a 750 pies
- La capacitancia no excede de los 100 pF/pie
- La inductancia no excede los 0,2 µH/pie

Cableado eléctrico

Los cables que transportan 120 Vac desde el panel de alimentación hasta el IOM o FCC y las válvulas deben ser de cobre n.º 14 AWG o superiores para el hilo neutro de la línea y la tierra.

Cajas de conexiones de sensores y sondas

Se requieren cajas de conexiones eléctricas impermeables con una tapa con junta en el extremo de cada conducto de sonda y sensor en la ubicación del pozo de registro o del pozo monitorización. En cada entrada de la caja de conexiones debe utilizarse una junta o compuesto de sellado para garantizar la estanqueidad de la conexión. El volumen interior de cada caja de conexiones debe ser como mínimo de 16 pulgadas cúbicas.

Veeder-Root recomienda las siguientes cajas de conexiones o equivalentes:

- Appleton Electric Co.: caja de conexiones JBDX, tapa JBK-B y junta JB-GK-V.
- Crouse-Hinds Co.: caja de conexiones GRFX-139, tapa GRF-10 y junta GASK-643.

Limitaciones del sistema

- El control de la bomba del tanque en el que está instalado HydrX debe dirigirse a través del módulo de entrada/salida TLS-4xx. La compatibilidad IPC no está soportada en este momento.
- Cuando se utilicen sistemas de protección catódica o de corriente impresa en depósitos de acero, deberán tomarse medidas para aislar el sistema HydrX del mismo modo que se aísla la bomba de turbina sumergible (STP).

Inspecciones y conformidad

Al realizar pruebas de conformidad de los componentes del sistema de abastecimiento de combustible, no es necesario tomar precauciones especiales con respecto al sistema HydrX. La válvula esférica del adaptador de la bomba HydrX puede permanecer abierta y el disyuntor del sistema HydrX puede permanecer encendido. Si se altera el estado de alguno de los componentes del sistema HydrX durante las pruebas de conformidad, los componentes deben volver a su estado operativo. La ejecución de un “ciclo de llenado” del sistema HydrX tras la finalización del servicio garantiza que el sistema esté preparado para funcionar.

Descripción general

El sistema de acondicionamiento de combustible HydrX™ se instala y utiliza en sumideros de contención de la STP diésel. Su finalidad consiste en eliminar el agua acumulada en el fondo del depósito y ayudar a prevenir el crecimiento microbiano que puede conducir a una amplia contaminación del sistema de repostaje y, en última instancia, a la corrosión de los componentes del sistema de repostaje.

El sistema Hydrx se controla directamente desde el TLS-4xx. Ciertas configuraciones del sitio pueden requerir el uso de un controlador de acondicionamiento de combustible externo (véase la Figura 1).

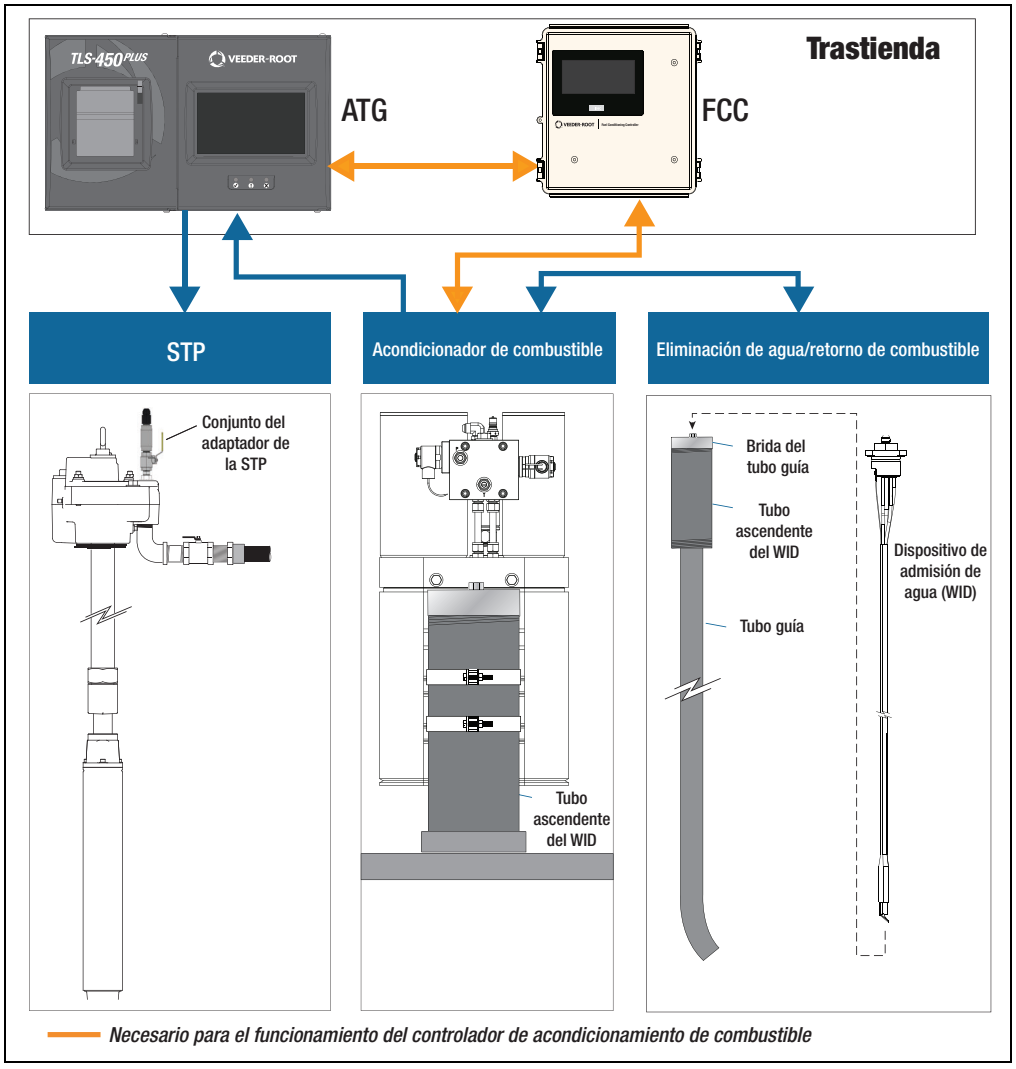


Figura 1. Componentes del sistema HydrX

El sistema HydrX incluye un acondicionador de combustible en el sumidero que contiene una sonda de detección de agua y un sensor de presión para controlar la recogida de agua y la eficacia del flujo, respectivamente. Con el fin de procesar el combustible, eliminar el agua y atrapar las partículas, el sistema HydrX utiliza válvulas de entrada y salida de 2 vías para controlar el flujo a través del dispositivo de admisión de agua para la extracción mediante succión o el barrido mediante presión o el pulido del combustible.

Componentes del sumidero del sistema HydrX

Los componentes del sumidero del sistema HydrX se muestran en la Figura 2.

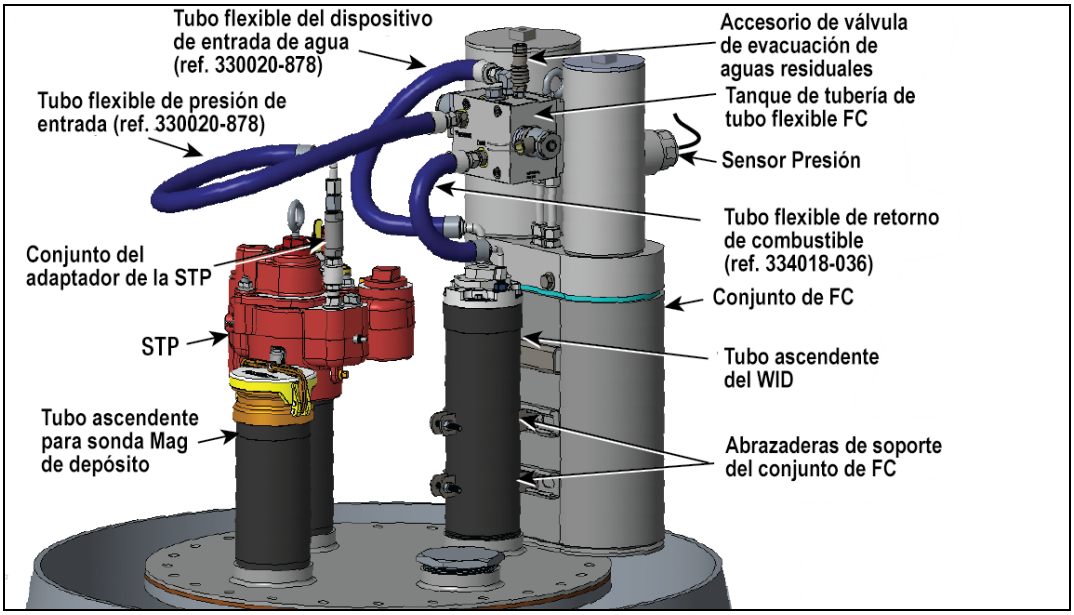


Figura 2. Componentes en el sumidero del sistema HydrX

Conjunto del acondicionador de combustible (FC)

El conjunto del acondicionador de combustible (FC) se conecta a la STP y al dispositivo de admisión de agua (WID) en la parte superior del tubo ascendente del WID. El WID devuelve el combustible procesado al depósito a través de un puerto en la brida del tubo guía. Los componentes de la FC se muestran en la Figura 3.

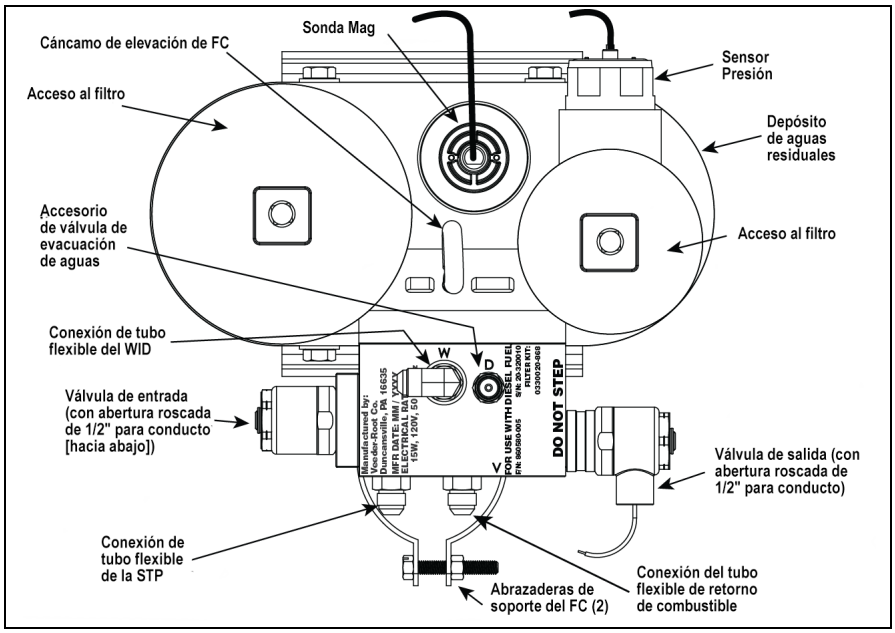


Figura 3. Componentes del conjunto del FC

Opciones de control

1 CONTROL DEL ATG

El sistema HydrX puede controlarse directamente desde el ATG (véase la Figura 4). En esta configuración, las válvulas y la solicitud de bomba se alimentan a través del módulo de E/S del ATG.

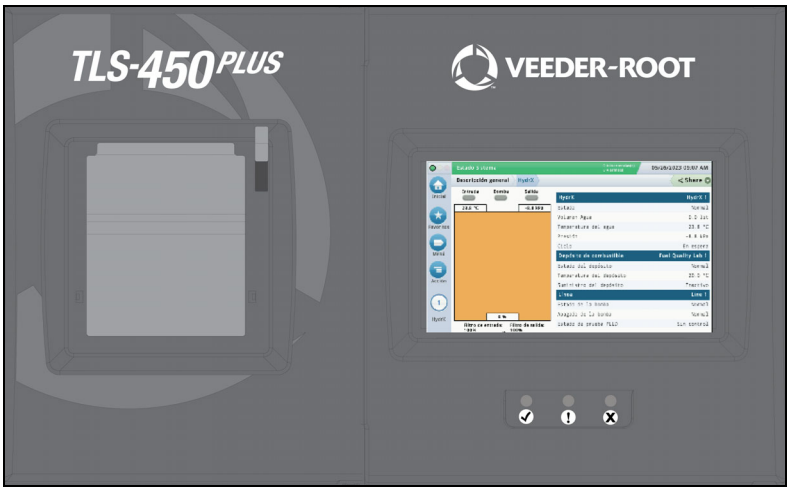


Figura 4. Pantalla general del sistema HydrX de ATG

2 CONTROL DEL FCC

Algunos sistemas HydrX se controlan mediante un FCC externo que se monta en una pared de la trastienda (véase la Figura 5). El FCC controla el acondicionador de combustible en el sumidero. El FCC enciende la bomba a través del cable de solicitud de bomba que va del FCC a la caja de relés de la bomba. La ATG recibe el estado del sistema HydrX desde el FCC, que se muestra en la pantalla general del HydrX de TLS-4xx (véase la Figura 4).

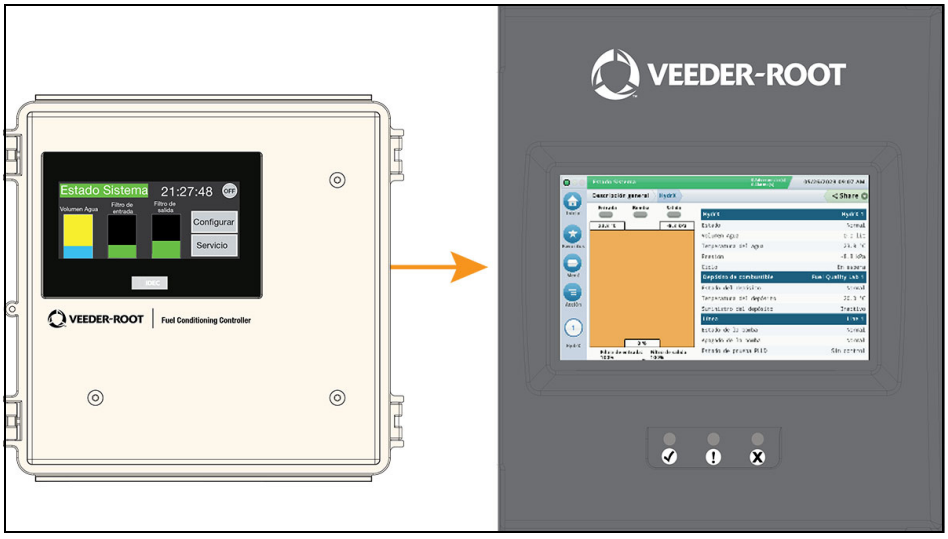


Figura 5. Pantalla del FCC y ejemplo de la pantalla general del sistema HydrX del ATG

Tubo guía/dispositivo de admisión de agua (WID)

El tubo ascendente del WID tiene una brida especial que soporta el tubo guía y que permite orientarlo hacia el agua acumulada en el extremo inferior del depósito. Una vez atornillado el tubo guía en la dirección deseada, el WID se baja a través del tubo guía hasta que el extremo de la punta de vacío del WID alcanza el centro del agua acumulada en el depósito. Las longitudes tanto del tubo guía como del WID se fabrican a medida según las medidas registradas en la guía de inspección del sitio del sistema HydrX.

AVISO **Si el tubo guía se instala antes de que el dispositivo de admisión de agua esté disponible, se puede utilizar un tapón expansible de 2"-2,5" y una tapa JIC de 3/8" para sellar el UST con vistas a la prueba de aire. Los tapones expansibles recomendados son Cherne Industries 270528, Parker 0PCP-6 o equivalentes.**

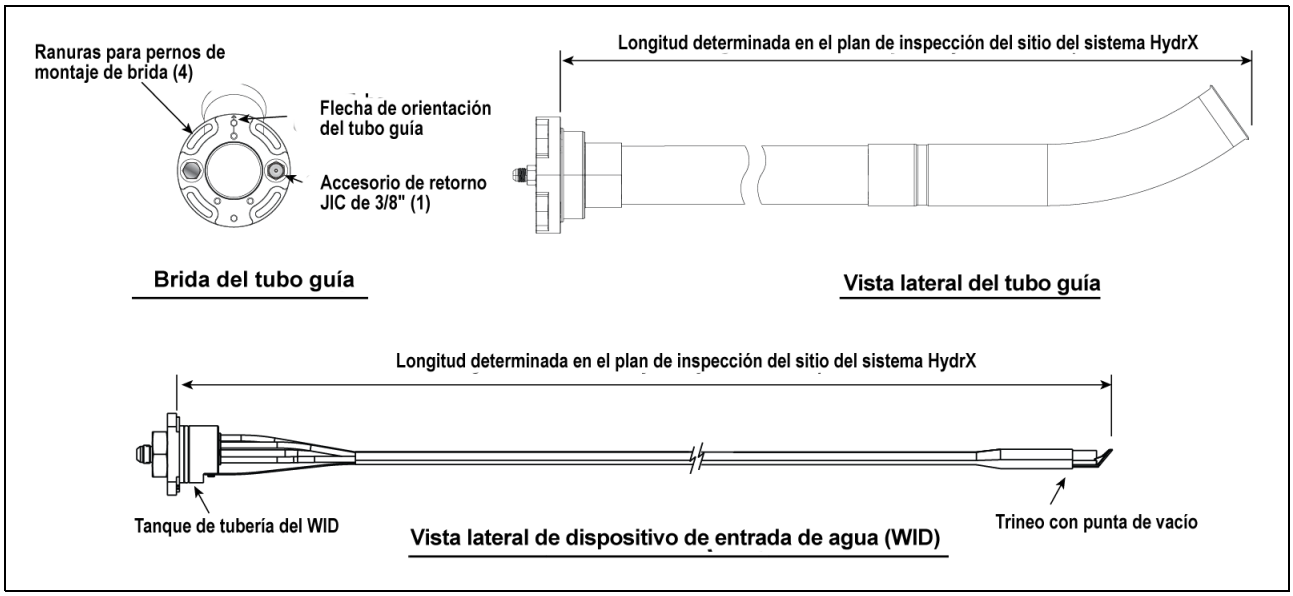


Figura 6. Tubo guía y dispositivo de admisión de agua

Instalación

AVISO **Durante las nuevas instalaciones, si es necesario realizar una prueba de depósito de terceros o una limpieza del depósito antes de abrir el sitio, el HydrX debe instalarse después de la limpieza del depósito y la prueba del depósito para evitar tener que retirar el WID. Además, para cualquier limpieza futura del depósito, el WID debe retirarse antes de la limpieza del depósito.**

Herramientas y materiales recomendados para la instalación del acondicionador de combustible

- Mejora del software para el sistema de acondicionamiento de combustible del sistema HydrX (ref. 332972-032)
- Llave inglesa, llave de vaso grande o herramienta personalizada a medida: para quitar el tapón de 4" de la placa de la cubierta
- Llave de tubo, llave de cadena o llave de correa: para apretar el tubo ascendente de acero inoxidable de 4" con brida
- Sellador de roscas para gas: para colocar en las roscas del tubo ascendente de acero inoxidable de 4".
- Herramienta de alineación del WID (ref. 334003-001): para alinear el tubo guía del WID antes de apretarlo al tubo ascendente del WID
- Una llave de vaso de 3/8": para apretar el tubo guía del WID al tubo ascendente de 4"/brida. También para fijar el WID al tubo guía
- Una llave de boca de 11/16" y 7/8", o una llave ajustable: para apretar las conexiones del tubo flexible que va desde el tanque de tubería del FCC al WID, así como el conjunto del adaptador de la STP
- Un conducto flexible antideflagrante de 3 pies, unión eléctrica de ½", varios tetones de tubo de ½": accesorios eléctricos varios para conectar la caja de conexiones del HydrX a la caja de conexiones de alta potencia en el sumidero de la STP (juego, ref. 330020-885).
- Cabrestante de trípode para bajar el acondicionador de combustible al sumidero: capacidad de carga segura mínima de 250 libras.

Instalación del tubo guía y el tubo ascendente del WID

1. Tome el tubo ascendente del WID de acero inoxidable de 4 pulgadas con brida del tubo guía que viene en el juego. Aplique una capa de sellador de roscas fresco, con la clasificación UL para petróleo, que no se endurezca, en las roscas del tubo ascendente e instálelo en el mismo accesorio de la tapa de 4" que se eligiera en la guía de inspección del sitio del HydrX.
2. La Figura 7 muestra la ubicación preferida para el tubo ascendente del WID. Consulte la guía de inspección del sitio del HydrX para determinar la inclinación del depósito. Dado que el tubo guía dirige el despliegue del dispositivo de admisión de agua (WID), debe apuntar en la dirección del agua acumulada. La orientación del tubo guía y la configuración del WID (1, 3 o 6 tubos) se determinaron mediante mediciones realizadas en su guía de inspección del sitio del HydrX.

3. Una vez instalado el tubo guía, saque el conjunto del tubo guía y la barra de alineación que se encuentran en el juego. El tubo guía se inserta en el tubo ascendente y se asienta en la brida del tubo ascendente. En la Figura 7 y la Figura 8 se muestran ejemplos de la instalación del tubo guía.

AVISO **Aplique un compuesto antiagarrotamiento a las roscas de los cuatro pernos de brida de 1/4-20 del WID antes de instalarlos.**

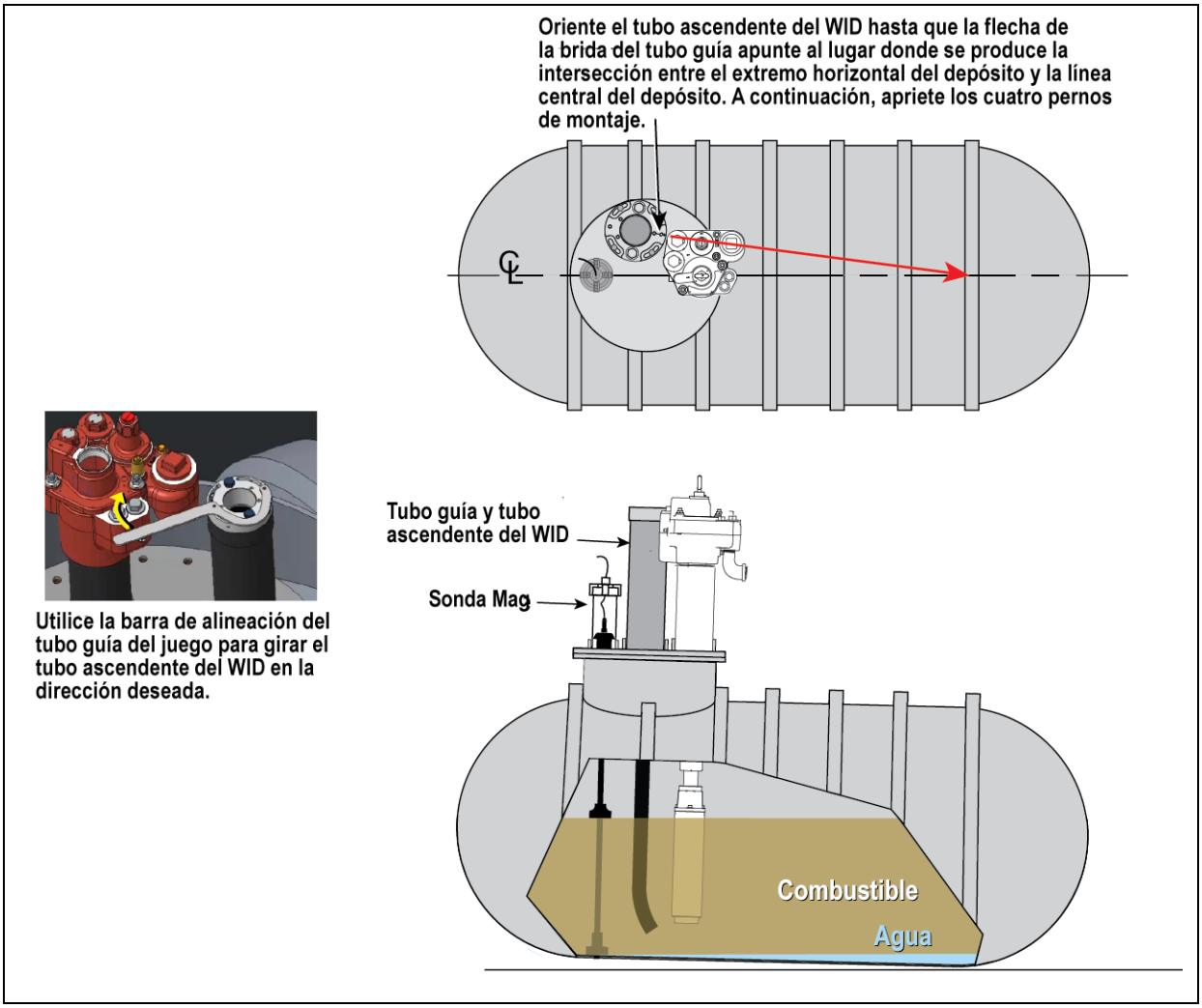


Figura 7. Ejemplo de instalación del tubo guía: depósito inclinado hacia fuera desde la tapa

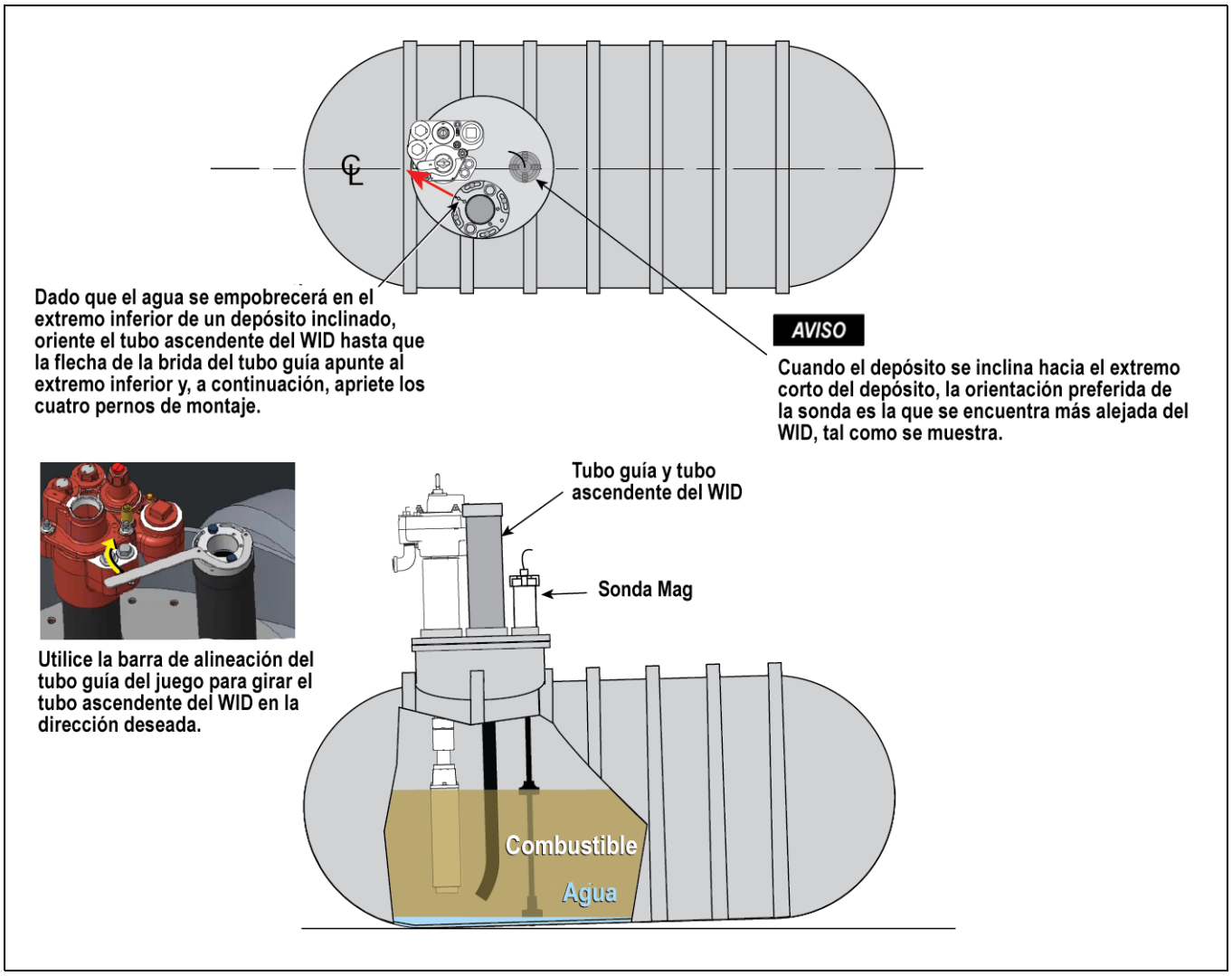


Figura 8. Ejemplo de instalación del tubo guía: depósito inclinado hacia el extremo corto del depósito

Instalación del dispositivo de toma de agua

1. Saque el conjunto del dispositivo de admisión de agua (WID) que viene con el juego. La longitud del WID y la configuración del tubo se determinaron mediante mediciones realizadas en la guía de inspección del sitio del HydrX.
2. En la brida del tubo guía, desenrolle el conjunto de tubos del WID mientras empuja el WID hacia abajo en la brida del tubo guía (véase la Figura 9). Continúe desenrollando/empujando el conjunto de tubos hacia abajo hasta que la brida del WID se asiente contra la brida del tubo guía. Como el tubo guía está bloqueado en la dirección deseada, el extremo rectangular de los tubos del WID seguirá la trayectoria deseada hasta la mitad del extremo inferior del depósito.

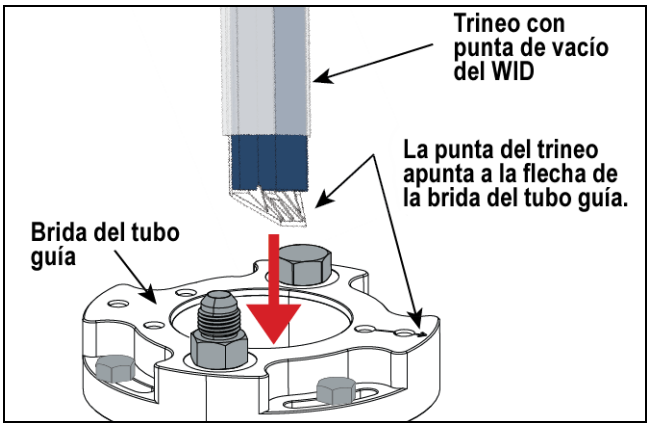


Figura 9. Instalación del WID

3. Fije la brida del WID a la brida del tubo guía con los 3 tornillos del juego.

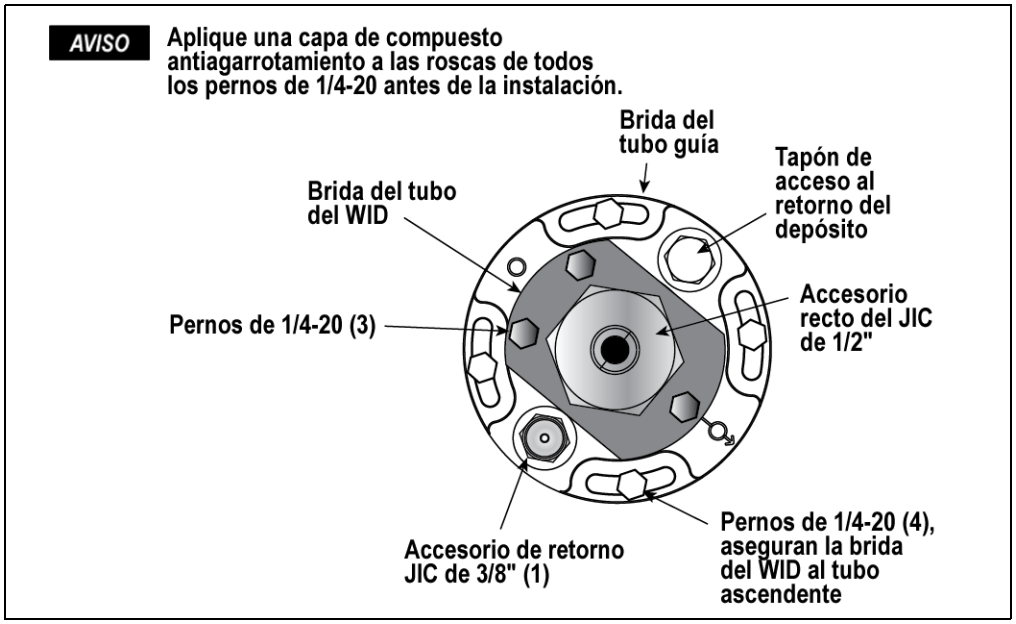


Figura 10. Fijación de la brida del WID a la brida del tubo guía

Instalación del acondicionador de combustible

Fijación del conducto de cableado de la válvula de FC

Antes de bajar el acondicionador de combustible al sumidero, se recomienda instalar los componentes del conducto eléctrico para las válvulas de entrada/salida del HydrX como se muestra en la Figura 11. El juego del conducto V-R (ref. 330020-885) contiene todas las piezas necesarias que se muestran en la figura. Aplique antiagarrotamiento a las roscas de los componentes del conducto.

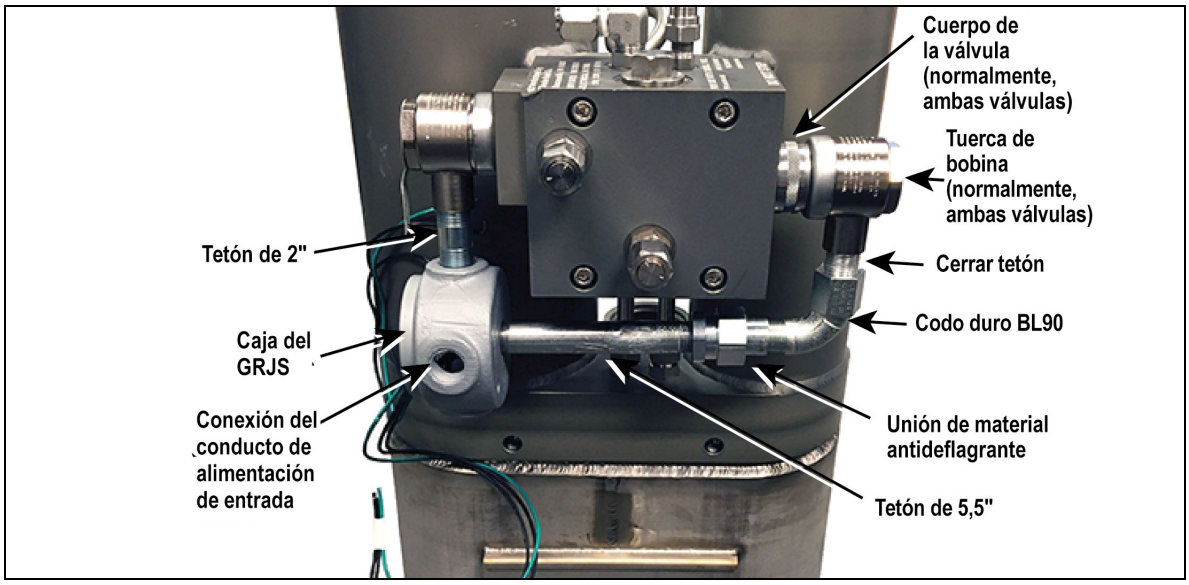


Figura 11. Instalación del conducto eléctrico de la válvula de entrada/salida

La conexión del conducto de cada válvula puede aflojarse para facilitar la fijación del conducto, como se muestra en la Figura 12.

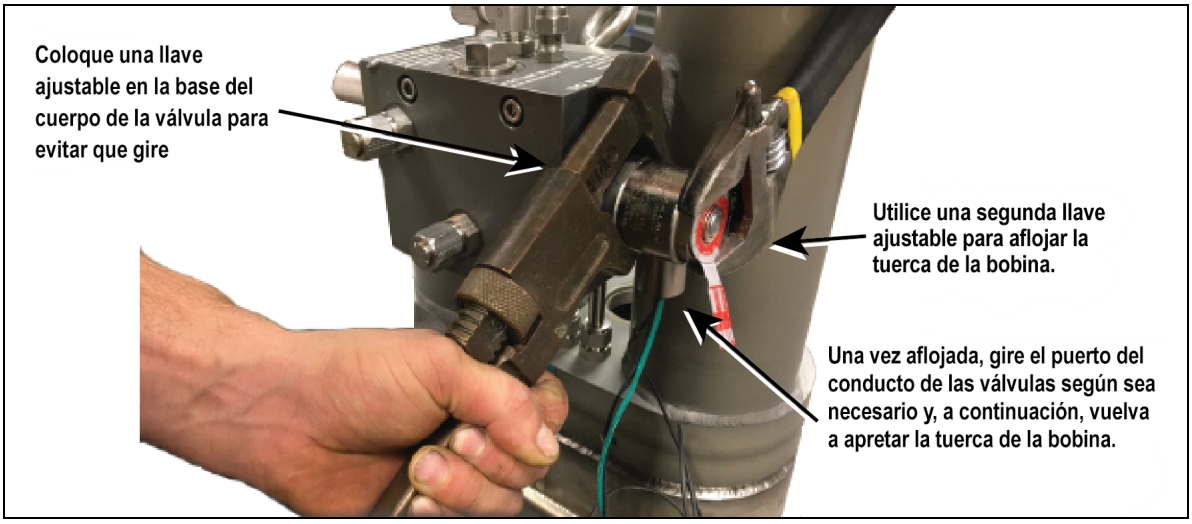


Figura 12. Aflojamiento de la conexión del conducto de la válvula de entrada/salida

Instalación del FC en el sumidero

1. Las dimensiones de los dos modelos del HydrX se muestran en la Figura 13. Debe haber un espacio libre de 10 pulgadas entre la parte superior de las tapas de los filtros y el sumidero para facilitar la sustitución de los elementos filtrantes.

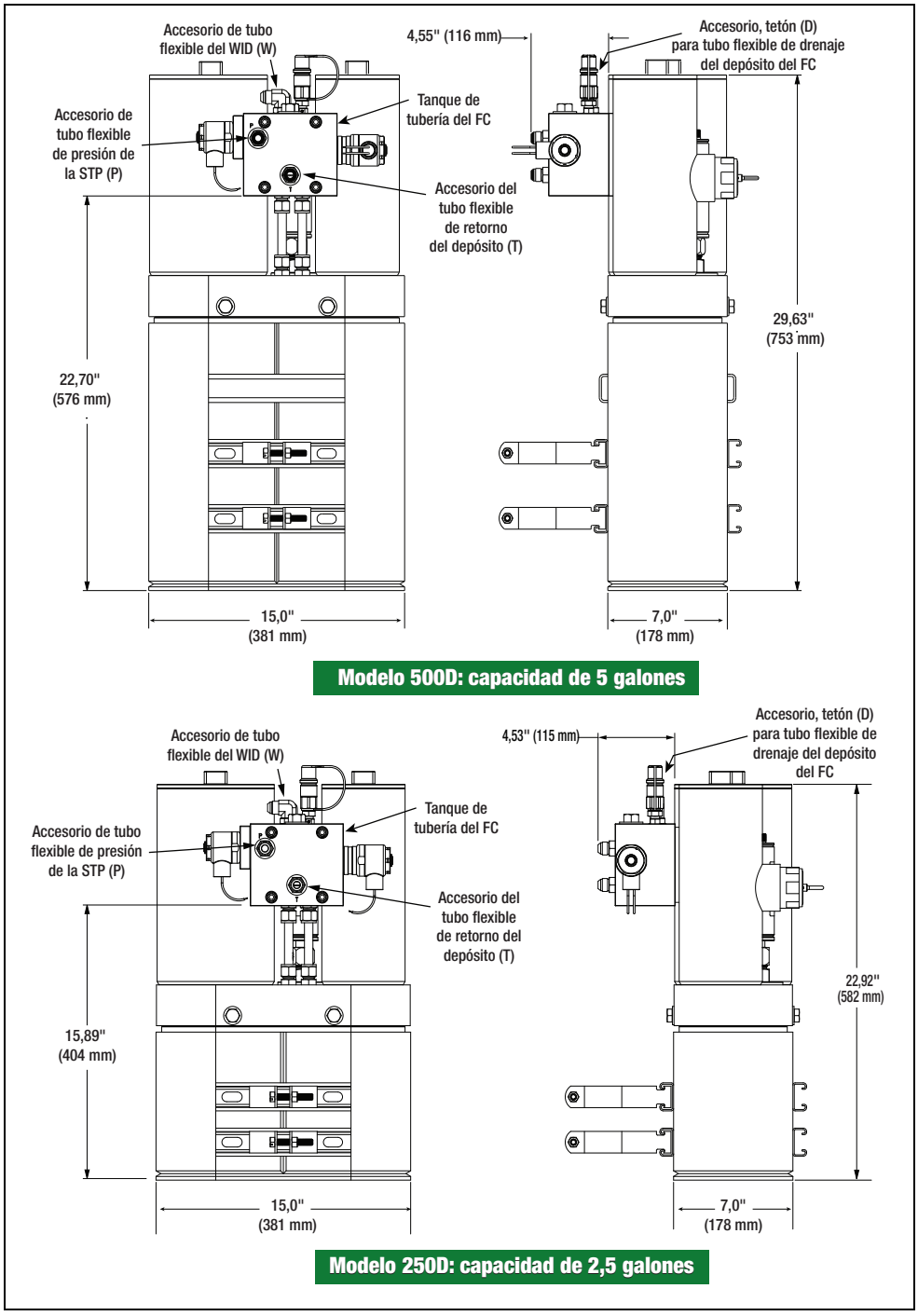


Figura 13. Dimensiones del FC

2. Compruebe el perno de elevación de la parte superior del HydrX y asegúrese de que está bien apretado, ya que soportará el peso aproximado de 145 libras del acondicionador de combustible HydrX.
3. Mediante un trípode y un cabrestante conectado al cáncamo, baje con cuidado el HydrX al sumidero y sobre el tubo ascendente del tubo guía hasta que el conjunto haya tocado fondo contra la tapa.
4. Oriente el HydrX de modo que las conexiones del tubo flexible del tanque de tubería queden orientadas hacia el centro de la tapa (véase la Figura 2). Si es necesario, debido a limitaciones de espacio, el conjunto puede orientarse en sentido contrario. Una vez en su posición definitiva, apriete bien las dos abrazaderas de soporte para que queden aseguradas.

Instalación del conjunto del adaptador de la STP: STP Red Jacket

ADVERTENCIA **Desconecte la electricidad, etiquete y bloquee el interruptor de alimentación eléctrica del dispensador/bomba. Alivie la presión de la bomba antes de proceder con esta instalación.**

1. Saque el conjunto del adaptador de la STP que viene con el juego.
2. Quite uno de los tapones de los puertos del sifón que se encuentran en la STP (véase la Figura 14).

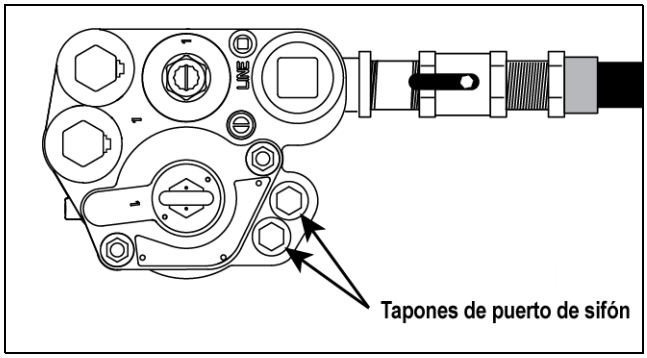


Figura 14. Localización de los tapones del sifón TRJ

3. Lubrique las dos juntas tóricas del conjunto del adaptador de la STP con vaselina e instale el conjunto en el puerto de sifón de la STP y apriételo firmemente (véase la Figura 15).

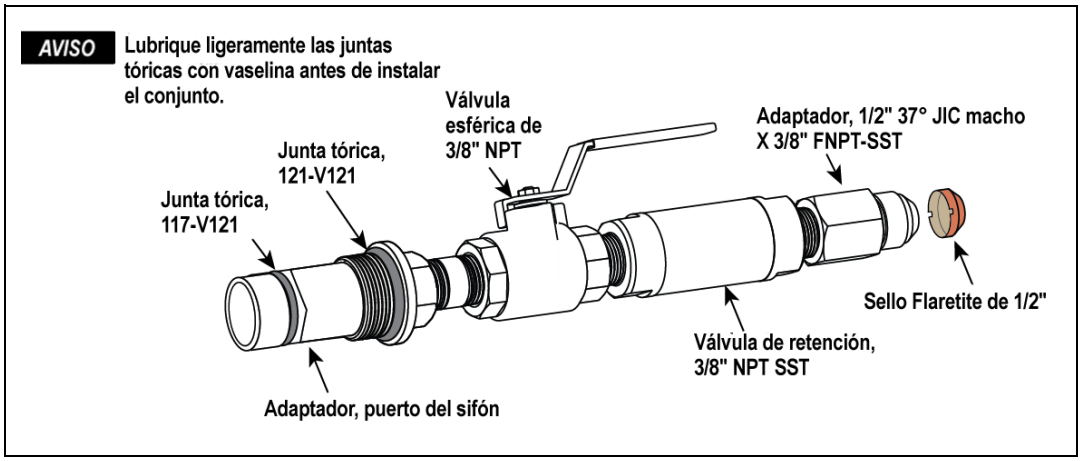


Figura 15. Conjunto del puerto de sifón de la bomba TRJ

Instalación del conjunto del adaptador de la STP: STP FE Petro

ADVERTENCIA

Desconecte la electricidad, etiquete y bloquee el interruptor de alimentación eléctrica del dispensador/bomba. Alivie la presión de la bomba antes de proceder con esta instalación.

4. Saque el conjunto del adaptador de la STP que viene con el juego (véase la Figura 16).

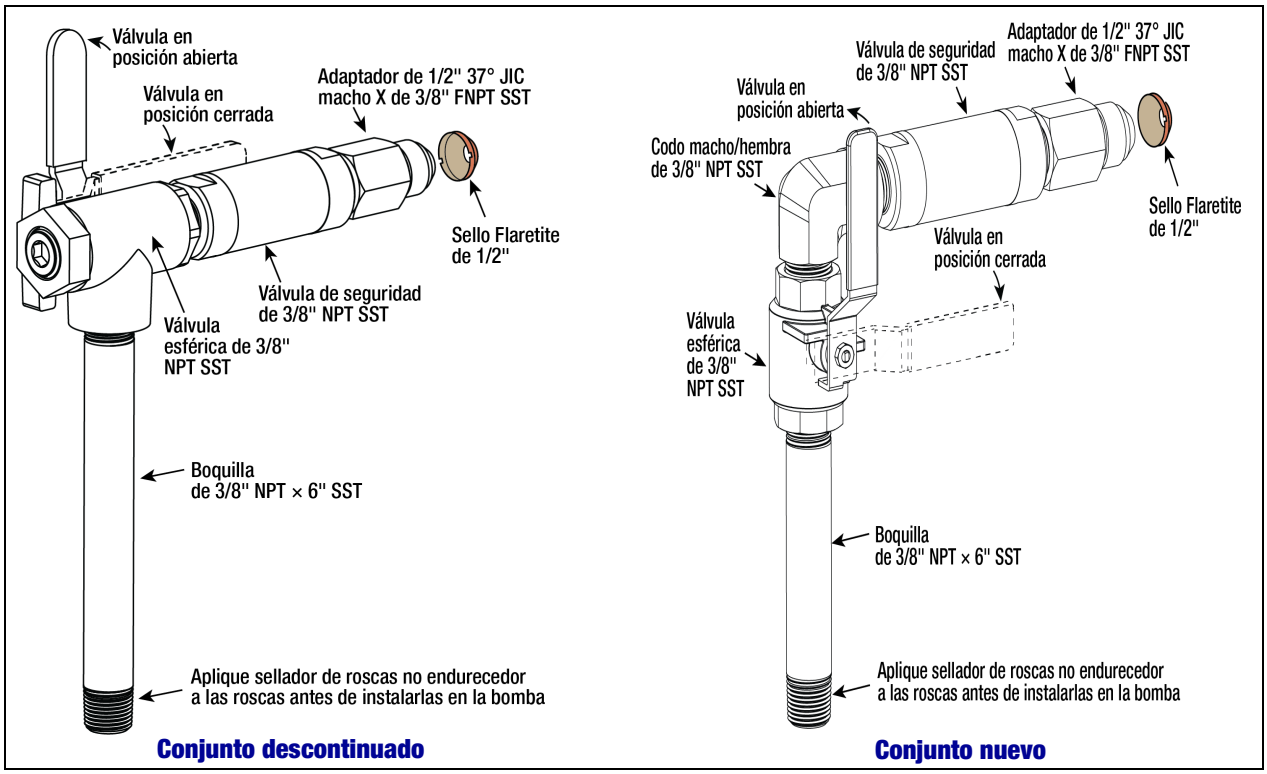


Figura 16. Conjunto del adaptador de la STP FE Petro

5. Retire el tapón del puerto del chorro del sifón de 3/8" NPT de la STP (véase la Figura 17).

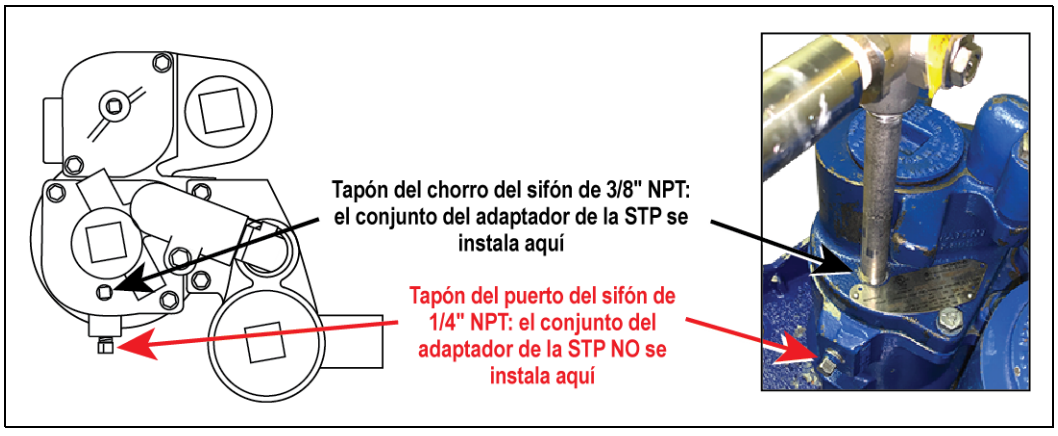


Figura 17. Localización del puerto del chorro del sifón de 3/8" NPT FE Petro

6. Aplique una capa de sellador de roscas fresco con la clasificación UL para petróleo no solidificable a las roscas del conjunto del adaptador de la STP e instálelo en el puerto del chorro del sifón y apriételo con firmeza.

Conexión de tubos flexibles entre componentes del sistema HydrX en el sumidero

La Figura 18 muestra un modelo de la conexión del tubo flexible del tanque de tubería y la Figura 19 es un ejemplo de la instalación.

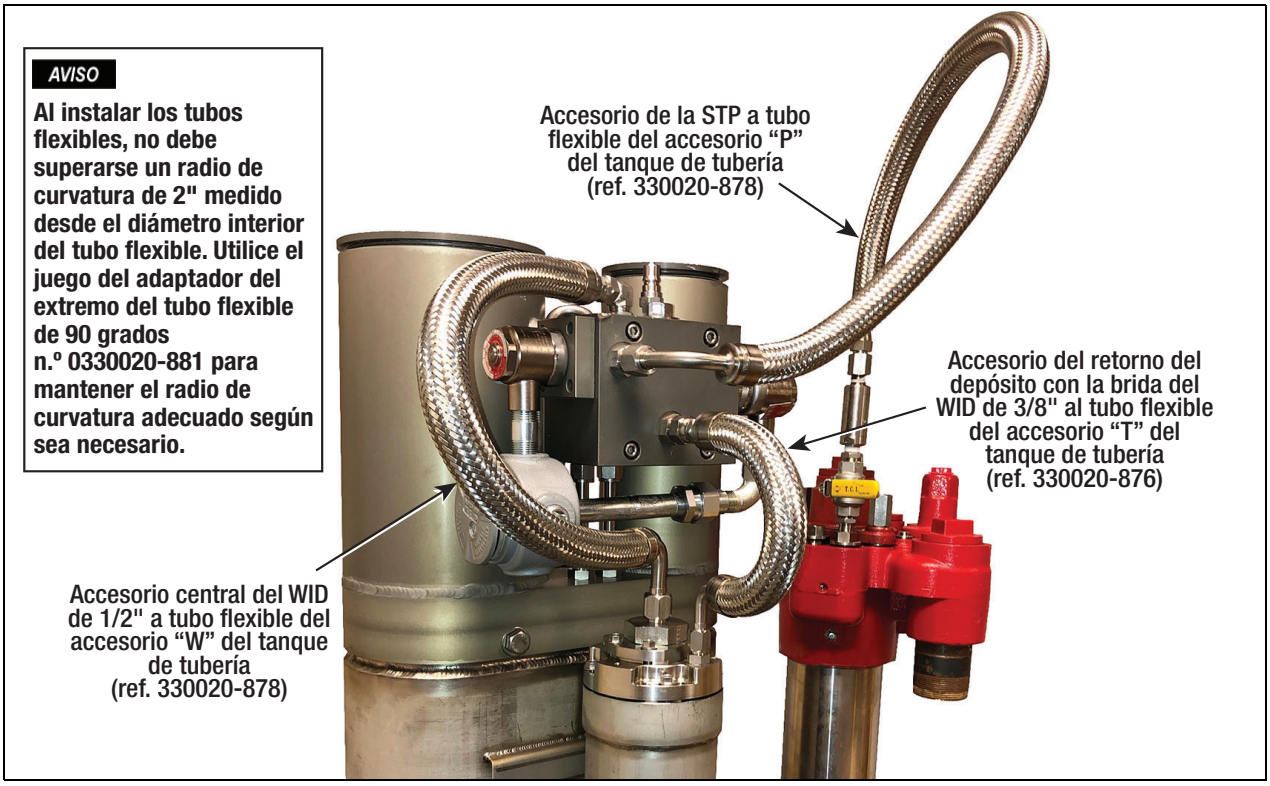


Figura 18. Modelo de la conexión del tubo flexible

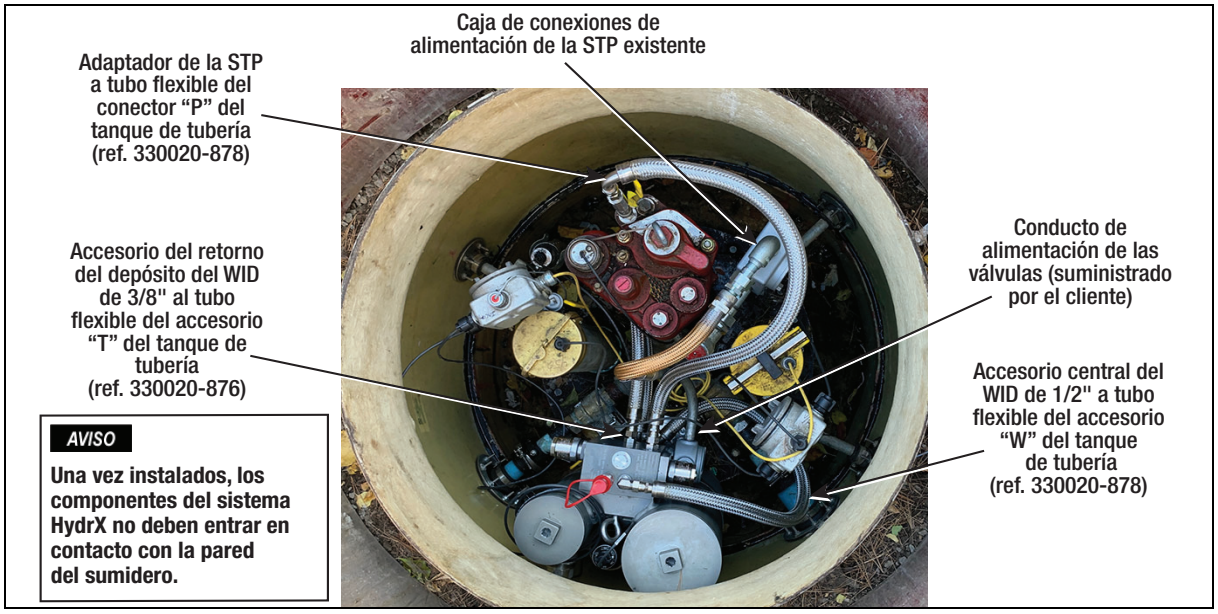


Figura 19. Instalación de la conexión del tubo flexible

1. Saque los tres tubos flexibles de metal corrugado trenzado que vienen con el juego:

   •El conjunto del adaptador de la STP al tubo flexible del accesorio “P” del tanque de tubería (ref. 334016-036) con un accesorio hembra del codo JIC de 1/2" en un extremo y un accesorio hembra recto JIC de 1/2" en el otro extremo.

   •El tubo flexible de retorno del depósito del accesorio “T” del tanque de tubería (ref. 334018-036) con un accesorio hembra de codo JIC de 3/8" en un extremo y un accesorio hembra recto JIC de 1/2" en el otro extremo. Use también el accesorio macho JIC de 3/8" y el roscado macho UNF de 5/8"-16 (ref. 576008-718) que sustituye a uno de los tapones de acceso de retorno del depósito de la brida del tubo guía.

   •El accesorio “W” del tanque de tubería al tubo flexible del WID (ref. 334016-036) con un accesorio hembra de codo JIC de 1/2" en un extremo y un accesorio hembra recto JIC de 1/2" en el otro extremo.

2. Coloque un sello Flaretite de 1/2" que viene con el juego en el accesorio de 1/2" situado en la parte superior del conjunto del adaptador de la STP y acople a él el extremo del codo JIC de 1/2" del tubo flexible (véase en el ejemplo de colocación del sello Flaretite en la Figura 15 o la Figura 16 según sea necesario).

AVISO **Cuando sea necesario extraer la bomba extraíble, cierre la válvula del conjunto del adaptador de la STP y afloje esta conexión del tubo flexible y drene este último. Una vez que el tubo flexible se haya drenado, apártelo mientras levanta el extraíble. No es necesario desconectar el conjunto del adaptador de la STP del puerto del sifón de la bomba.**

3. Coloque un sello Flaretite de 1/2" que viene con el juego en el accesorio JIC de 1/2" marcado con una “P”' en la parte frontal del tanque de tubería y encaje en ella el accesorio recto JIC de 1/2" del tubo flexible (véase la Figura 20). Apriete los accesorios en ambos extremos del tubo flexible.

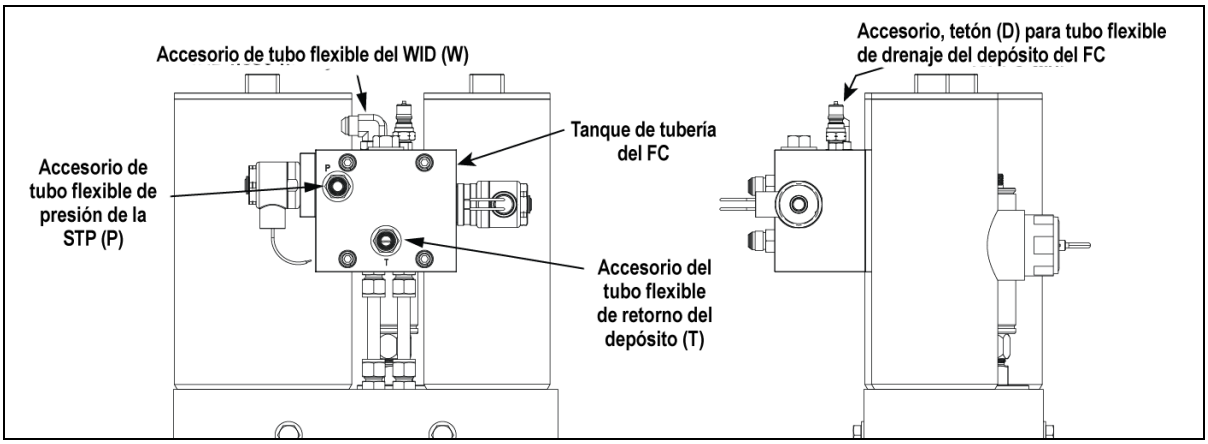


Figura 20. Conexiones de tubo flexible del tanque de tubería

AVISO **La orientación del extremo del tubo flexible recto o a 90° depende del espacio disponible. Todos los tubos flexibles, excepto el de retorno del WID que se conecta al accesorio “T” del tanque de tubería del FC, pueden instalarse en posición recta o a 90°. Utilice los juegos del adaptador del extremo del tubo flexible de 90° (ref. 330020-881) según sea necesario.**

4. Dependiendo de la accesibilidad, el accesorio del retorno del depósito puede desplazarse a cualquiera de los puertos de acceso del retorno del depósito de la brida del tubo guía (véase la Figura 21). Este accesorio viene preinstalado.

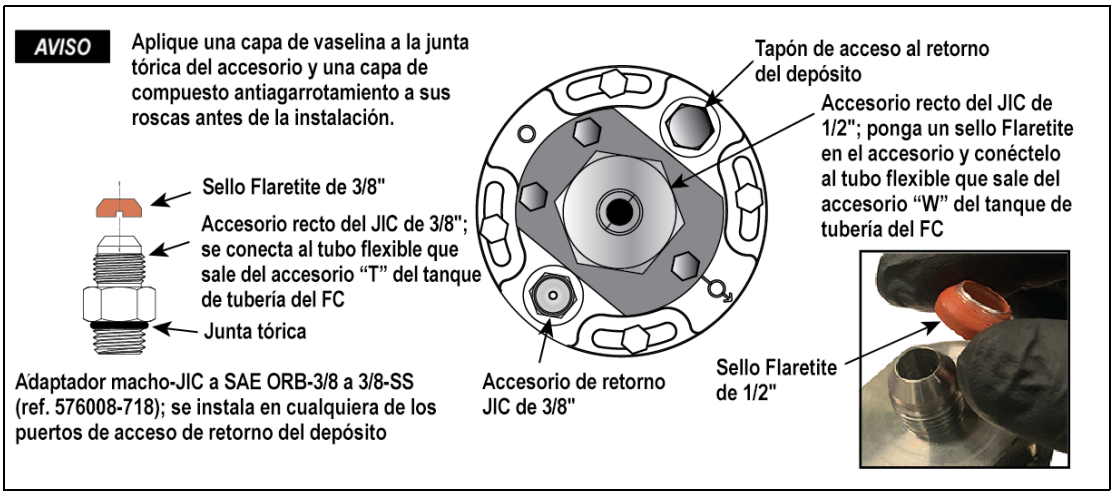


Figura 21. Conexiones del tubo flexible del WID

5. Coloque la junta Flaretite de 3/8" que viene en el juego en el extremo macho JIC de 3/8" del accesorio del adaptador de retorno del depósito (Figura 21). Conecte el extremo del accesorio hembra del codo JIC de 3/8" del tubo flexible de drenaje al accesorio del adaptador macho de drenaje JIC de 3/8".

6. Coloque un sello Flaretite de 1/2" que viene en el juego en el accesorio JIC de 1/2" marcado con una "T"' en la parte frontal del tanque de tubería y conecte a él el accesorio recto JIC de 1/2" del tubo flexible (véase la Figura 20). Apriete los accesorios en ambos extremos del tubo flexible.

7. Coloque una junta Flaretite de 1/2" que viene en el juego en el accesorio de codo macho JIC de 1/2" etiquetado como "W" en la parte superior del tanque de tubería (véase la Figura 20) y encaje en ella el extremo recto de 1/2" JIC del tubo flexible. Coloque un sello Flaretite de 1/2" que viene con el juego en el accesorio JIC de 1/2" sobre la brida del WID (Figura 21) y conéctelo al accesorio del codo JIC de 1/2" del tubo flexible (véase la Figura 10). Apriete los accesorios en ambos extremos del tubo flexible.

Cableado del sistema HydrX

Desconecte, etiquete y bloquee la alimentación en el panel de alimentación cuando realice las conexiones del cableado de CA.

Conexiones de la alimentación de CA de la válvula de entrada/salida del sistema HydrX

1. Tire de los 4 conductores THHN del n.º 14 y 1 tierra THHN del n.º 14 que van desde el Controlador de sistema HydrX (TLS 4xx I/OM o FCC) a la caja de conexiones de alimentación de la STP. Los colores recomendados son los siguientes: 1 x amarillo = válvula de salida de 120 v, 1 x azul = válvula de entrada de 120 v, 2 x blanco (neutros de válvula de entrada/válvula de salida), 1 x verde = tierra.

AVISO **Los cables de las válvulas de entrada y salida son de 120 VCA y pueden pasarse por el conducto de cableado de CA de la bomba.**

2. Conecte un conducto flexible (recomendado) desde la caja de conexiones de alimentación de la STP a la caja de conexiones del sistema HydrX.
3. Tienda los cables de la válvula del paso 1 desde la caja de conexiones de alimentación de la STP a través del conducto flexible hasta la caja de conexiones de la válvula del sistema HydrX.
4. Conecte los cables de las válvulas de entrada y salida procedentes del Controlador de sistema HydrX (TLS 4xx I/OM o FCC) a las válvulas de entrada y salida de la caja de conexiones del sistema HydrX.

Conexiones del cableado de la sonda/sensor de seguridad intrínseca del sistema HydrX

CABLEADO A TRAVÉS DE CONDUCTO RÍGIDO

1. Abra la caja de conexiones de seguridad intrínseca (I. S.) existente del sumidero. Tire de dos cables de 2 hilos, uno marcado como “sonda Mag” y otro marcado como “sensor de presión” que van del ATG hasta la caja de conexiones del I. S.
2. Alinee la ranura del conector del cable de la sonda con el reborde del conector del recipiente de la sonda y empuje el conector del cable hacia abajo sobre los pasadores del conector del recipiente; a continuación, apriete la tuerca integral.
3. Inserte los extremos de los cables de la sonda Mag y del sensor de presión en la caja de conexiones del I. S.
4. Conecte los cables de la sonda Mag a los cables del ATG marcados como “sonda Mag” utilizando tuercas para cables. Conecte los cables del sensor a los cables del ATG marcados como “sensor de presión” utilizando tuercas para cables.

AVISO **Tenga en cuenta la polaridad al realizar estas conexiones para asegurarse de que las salidas del sensor de presión y de la sonda Mag están conectadas a los terminales correctos del módulo USM del ATG.**

5. Selle las conexiones de cada cable con un paquete de sellador epóxico siguiendo las instrucciones de la Figura 22. Coloque los dos paquetes de cableado sellados en la caja de conexiones del I. S. Vuelva a colocar y apriete la tapa de la caja de conexiones.

AVISO **NO termine el blindaje o el cable de drenaje en la caja de conexiones de campo. Conecte a tierra el blindaje y los cables de drenaje solo en la consola.**

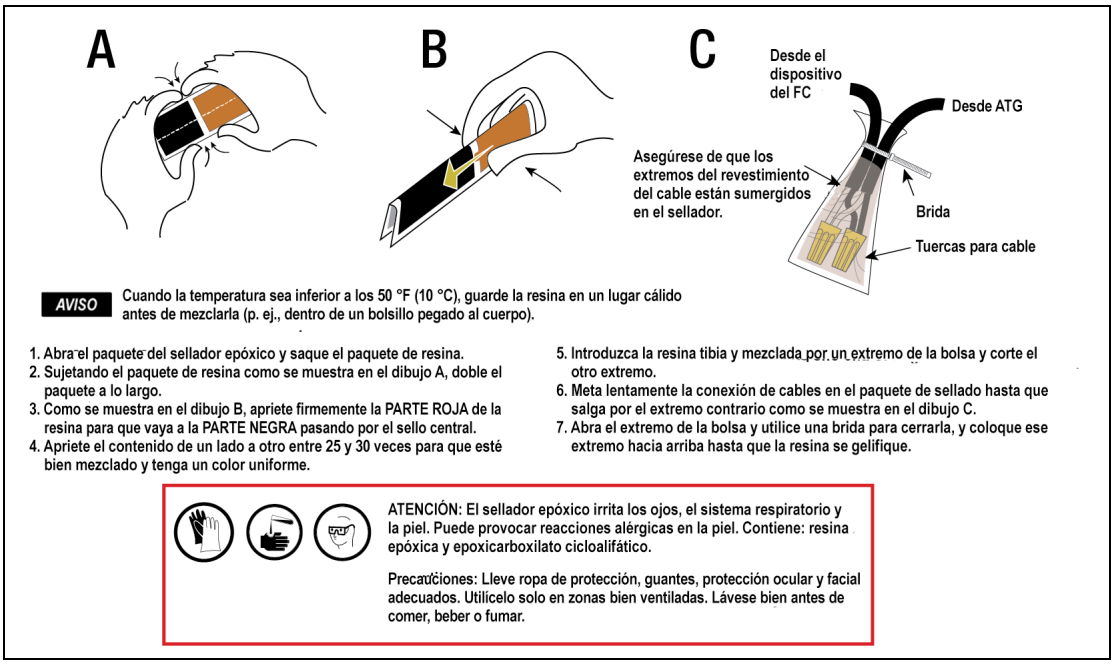


Figura 22. Conexiones de campo de la sonda Mag y el sensor de presión con sellado epóxico

CABLE DE ENTIERRO DIRECTO

1. Si utiliza un cable de entierro directo en lugar del conducto de I. S. existente, consulte el manual de instalación del cable de entierro directo 576013-858.
2. Los cables marcados como “sonda Mag” y “sensor de presión” del ATG se conducirán al sumidero siguiendo el método de entierro directo de los cables.
3. Alinee la ranura del conector del cable de la sonda con el reborde del conector del recipiente de la sonda y empuje el conector del cable hacia abajo sobre los pasadores del conector del recipiente; a continuación, apriete la tuerca integral.
4. Si existe una caja de conexiones del I. S., inserte los extremos de los cables de la sonda Mag y del sensor de presión en la caja de conexiones del I. S. Si no hay ninguna caja de conexiones en el sumidero, vaya al paso 7.
5. Conecte los cables de la sonda Mag a los cables del ATG marcados como “sonda Mag” utilizando tuercas para cables. Conecte los cables del sensor de presión a los cables del ATG marcados como “sensor de presión” utilizando tuercas para cables.

AVISO **Tenga en cuenta la polaridad al realizar estas conexiones para asegurarse de que las salidas del sensor de presión y de la sonda Mag están conectadas a los terminales correctos del módulo USM del ATG.**

6. Selle las conexiones de cada cable con un paquete de sellador epóxico siguiendo las instrucciones de la Figura 22. Coloque los dos paquetes de cableado sellados en la caja de conexiones del I. S. Vuelva a colocar y apriete la tapa de la caja de conexiones.

AVISO **NO termine el blindaje o el cable de drenaje en la caja de conexiones de campo. Conecte a tierra el blindaje y los cables de drenaje solo en la consola.**

7. Conecte los cables del ATG marcados como “sonda Mag” y “sensor de presión” a los cables de la sonda Mag y del sensor de presión respectivamente, siguiendo las instrucciones de empalme y sellado de cables del manual de instalación de cables de entierro directo.

Control de la bomba del sistema HydrX

Controlador de la bomba FE Petro

Cuando se utiliza una bomba FE Petro con el sistema HydrX, el interruptor DIP de desactivación de ejecución ampliada del controlador debe colocarse en la posición de encendido (deshabilitado). La ubicación de este interruptor DIP se muestra en dos controladores FE Petro (véase la Figura 23).

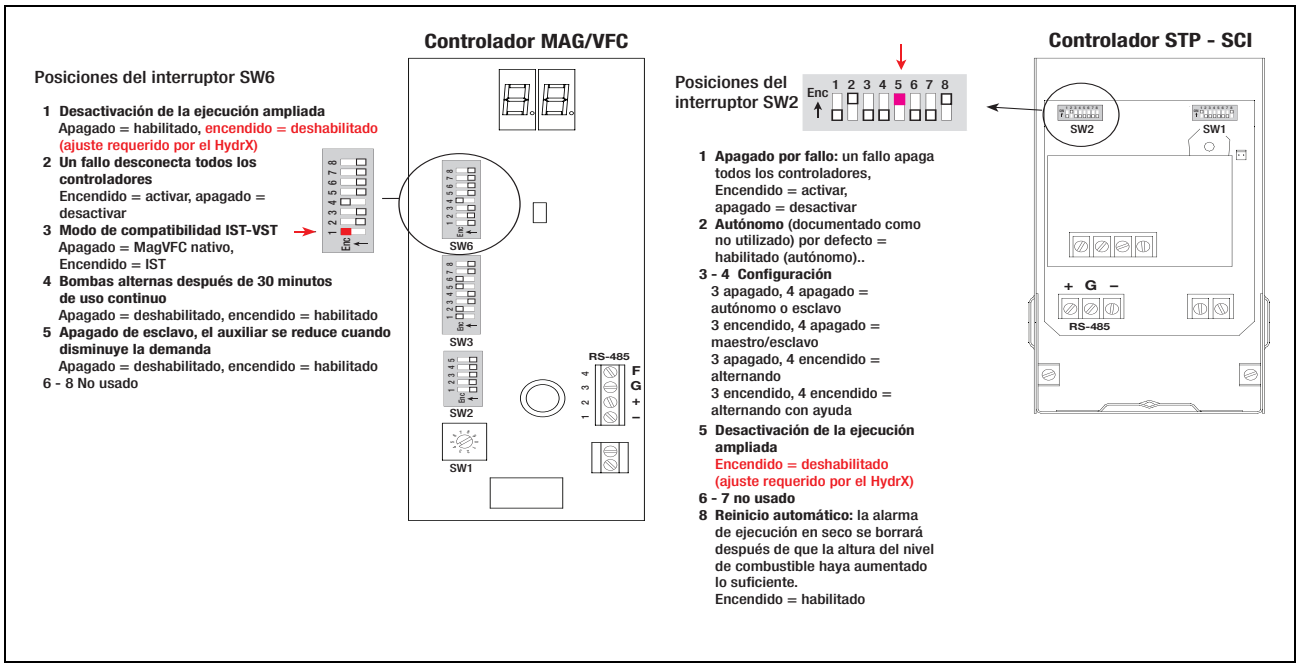


Figura 23. Ubicaciones de los interruptores DIP del controlador FE Petro SCI/Mag VFC

Caja de control Red Jacket IQ

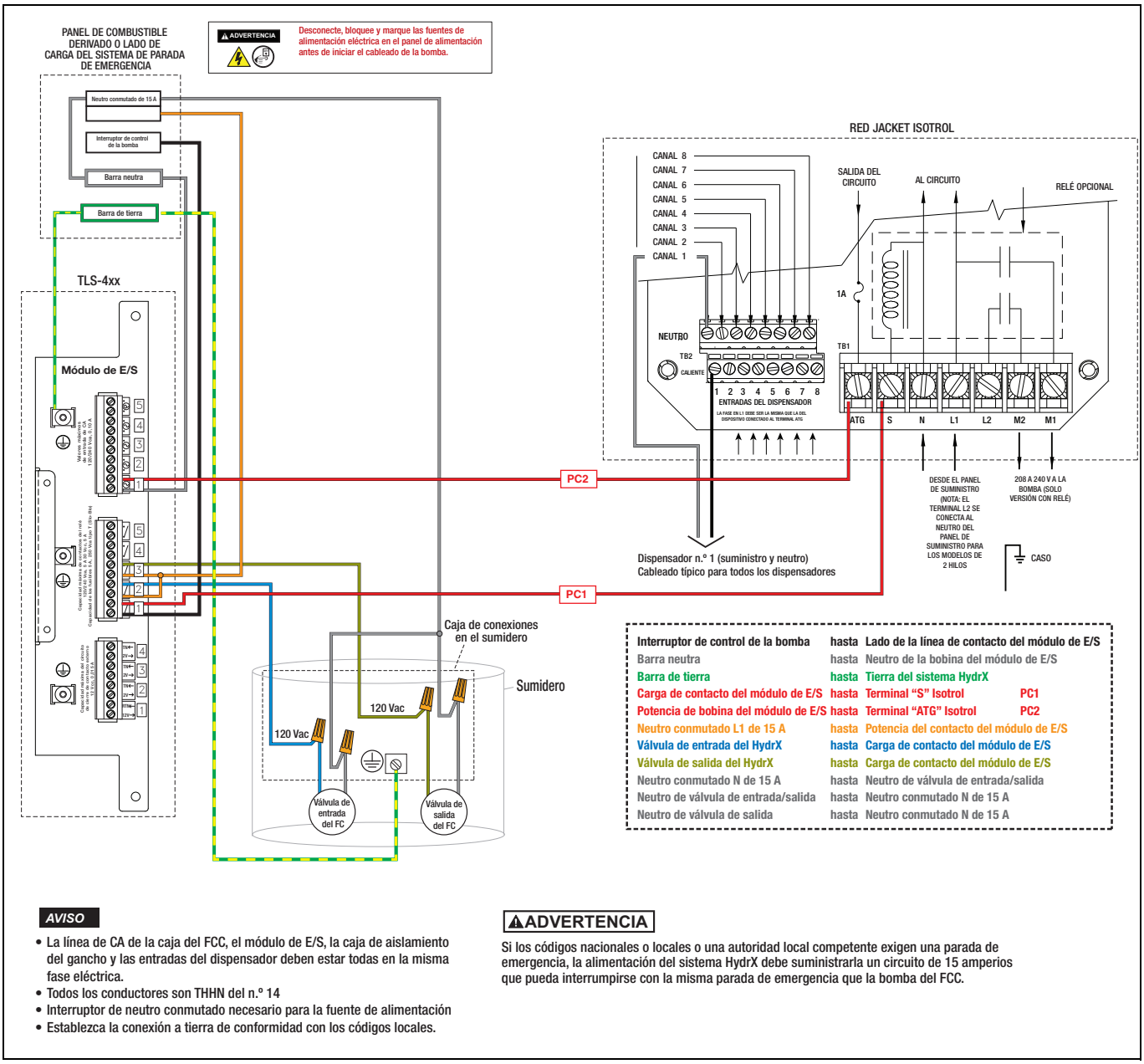
AVISO **Si se utiliza una caja de control Red Jacket IQ con el sistema HydrX, los tiempos de inicio y fin de ciclo automático deben ajustarse a una duración inferior a 6 horas para evitar avisos de ejecución ampliada.**

Controlador de la bomba Guardian

AVISO **Si utiliza un controlador de la bomba Guardian, consulte la documentación del producto del fabricante para conocer los ajustes adecuados de los interruptores DIP.**

Diagramas de cableado de control del TLS-4xx

Entre la Figura 32 y la Figura 33 se ilustran ejemplos de conexiones del cableado de alimentación del sistema HydrX entre el acondicionador de combustible y el TLS-4xx.



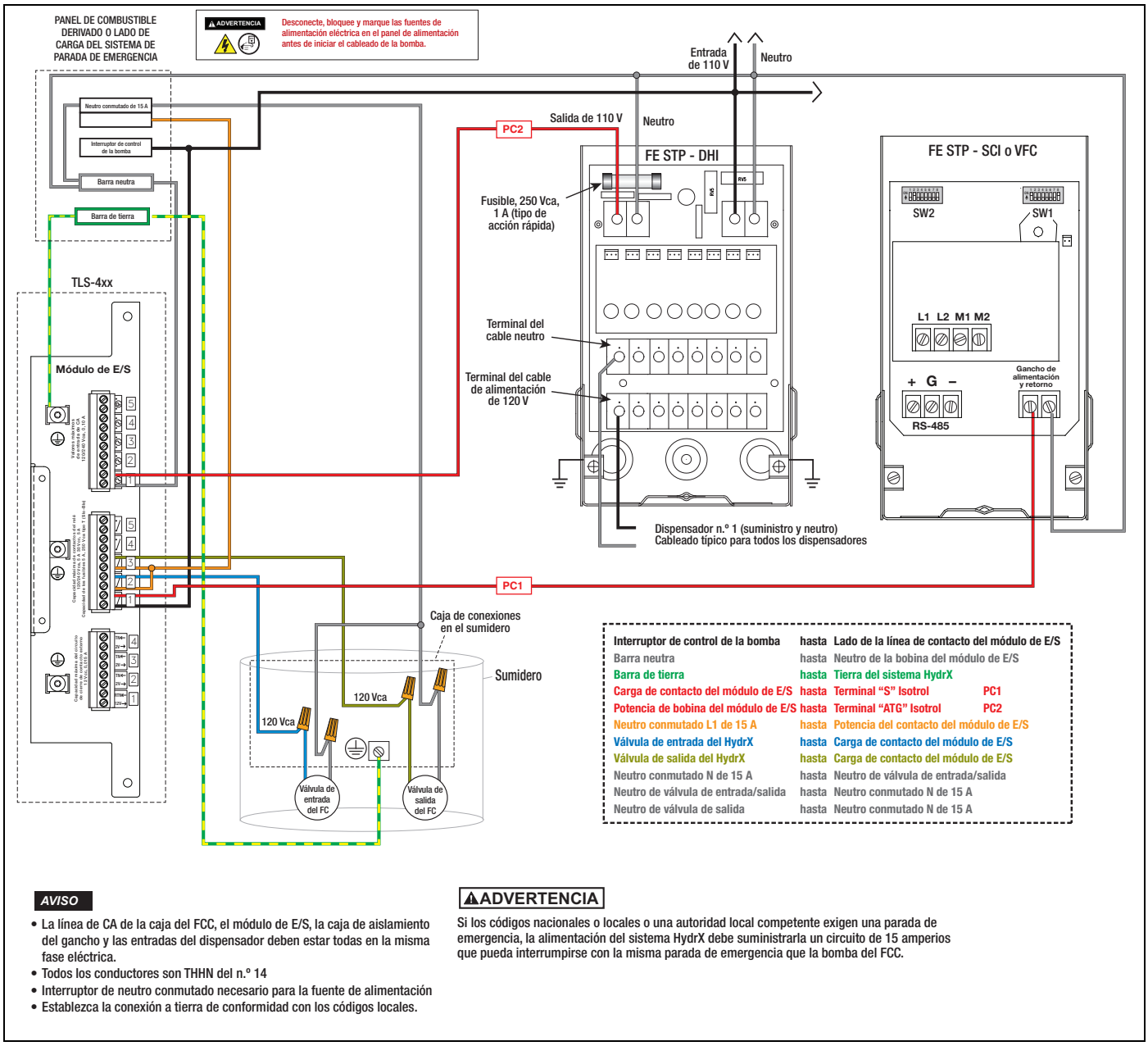
AVISO

- La línea de CA de la caja del FCC, el módulo de E/S, la caja de aislamiento del gancho y las entradas del dispensador deben estar todas en la misma fase eléctrica.
- Todos los conductores son THHN del n.º 14
- Interruptor de neutro conmutado necesario para la fuente de alimentación
- Establezca la conexión a tierra de conformidad con los códigos locales.

⚠ADVERTENCIA

Si los códigos nacionales o locales o una autoridad local competente exigen una parada de emergencia, la alimentación del sistema HydrX debe suministrarla un circuito de 15 amperios que pueda interrumpirse con la misma parada de emergencia que la bomba del FCC.

Figura 24. Cableado de control TLS-4xx: RJ Isotrol



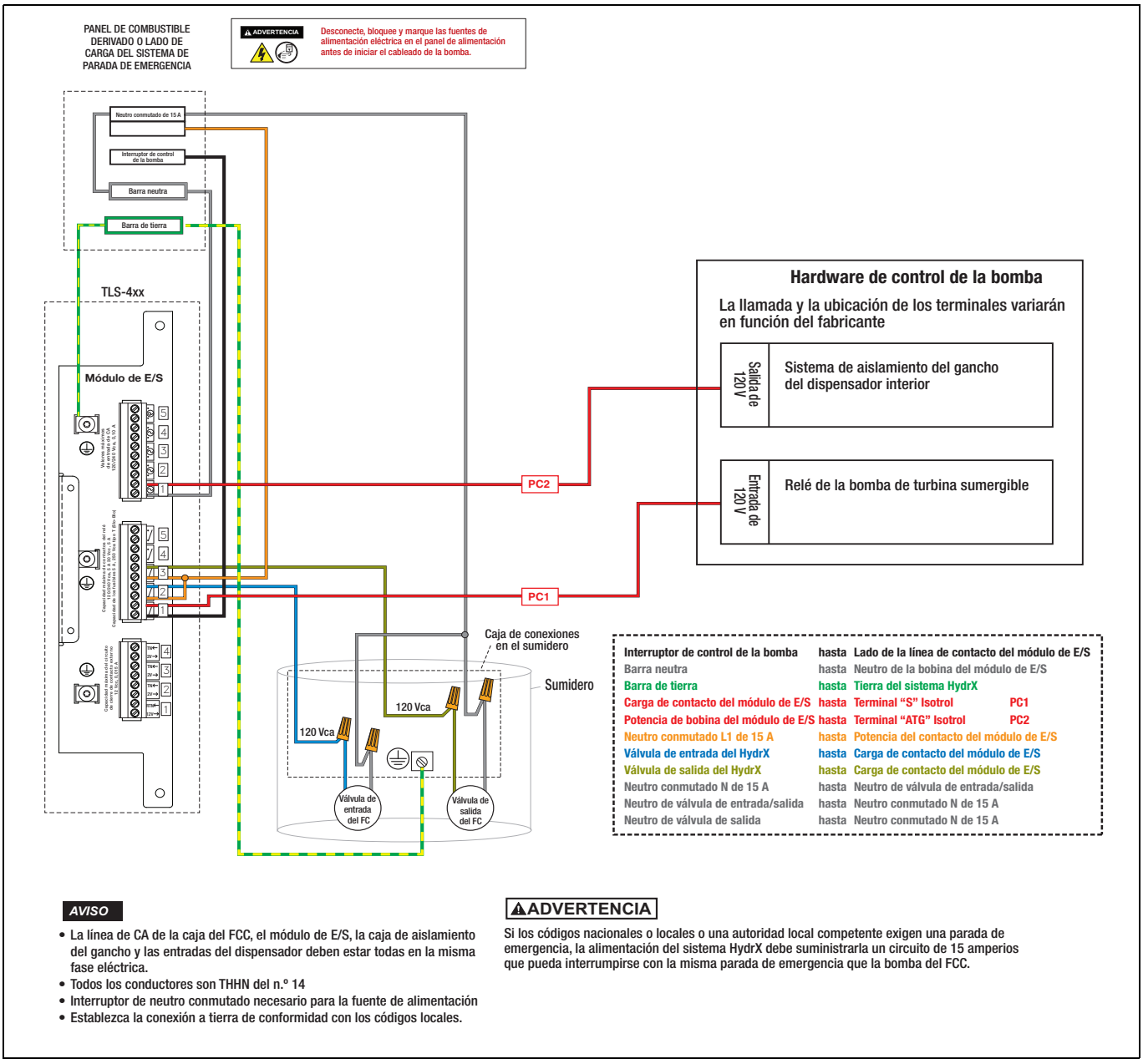
AVISO

- La línea de CA de la caja del FCC, el módulo de E/S, la caja de aislamiento del gancho y las entradas del dispensador deben estar todas en la misma fase eléctrica.
- Todos los conductores son THHN del n.º 14
- Interruptor de neutro conmutado necesario para la fuente de alimentación
- Establezca la conexión a tierra de conformidad con los códigos locales.

⚠ADVERTENCIA

Si los códigos nacionales o locales o una autoridad local competente exigen una parada de emergencia, la alimentación del sistema HydrX debe suministrarla un circuito de 15 amperios que pueda interrumpirse con la misma parada de emergencia que la bomba del FCC.

Figura 25. Cableado de control TLS-4xx: FE DHI/SCI/VFC



AVISO

- La línea de CA de la caja del FCC, el módulo de E/S, la caja de aislamiento del gancho y las entradas del dispensador deben estar todas en la misma fase eléctrica.
- Todos los conductores son THHN del n.º 14
- Interruptor de neutro conmutado necesario para la fuente de alimentación
- Establezca la conexión a tierra de conformidad con los códigos locales.

⚠ADVERTENCIA

Si los códigos nacionales o locales o una autoridad local competente exigen una parada de emergencia, la alimentación del sistema HydrX debe suministrarla un circuito de 15 amperios que pueda interrumpirse con la misma parada de emergencia que la bomba del FCC.

Figura 26. Cableado de control TLS-4xx: panel prefabricado

Cableado de sonda/sensor de presión del sistema HydrX al TLS-4xx

⚠ ADVERTENCIA

SI NO SE RESPETAN LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS SIGUIENTES, PUEDEN PRODUCIRSE DAÑOS MATERIALES Y AMBIENTALES Y OCASIONAR LESIONES GRAVES E INCLUSO LA MUERTE.

El equipo se utiliza en lugares donde puede haber tensiones letales y vapores explosivos o combustibles inflamables.

Debe extremarse el cuidado al instalar, reparar o sustituir piezas del sistema, ya que podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte por explosión, incendio o descarga eléctrica.

Para este sistema:

1. **Cumpla con el Código Eléctrico Nacional más reciente, los códigos federales, estatales y locales, y cualquier otro código de seguridad aplicable. Además, tome las precauciones necesarias durante la instalación, el servicio y la reparación para evitar lesiones personales, pérdidas materiales y daños al equipo.**
2. **Encargue el mantenimiento únicamente a personal formado y cualificado.**
3. **La sustitución de componentes puede afectar a la seguridad intrínseca.**
4. **Asegúrese de que la alimentación de CA está en la posición "OFF" de apagado antes de abrir las puertas del panel de la consola y conectar el cableado del dispositivo. No cortocircuite ninguna tensión a través de ningún terminal de barrera, incluidos sensores o sondas.**

Precauciones del cableado de la sonda y el sensor

IMPORTANTE: Debe leer y comprender esta información antes de cablear los dispositivos a la consola.

ADVERTENCIA

Durante la programación, se identifican los dispositivos conectados a cada conector y se almacenan en la memoria del sistema. Si más tarde se retira un dispositivo y se vuelve a conectar a un conjunto diferente de conectores, el sistema no reconocerá correctamente los datos que se reciben. Una vez que un dispositivo se ha cableado a ciertos conectores en un USM o módulo de E/S y el sistema se ha programado, los cables de ese dispositivo no pueden reubicarse a otros conectores sin reprogramar dicho dispositivo.

ADVERTENCIA

Solo el cableado intrínsecamente seguro puede entrar en los prepunzonados de las ranuras del módulo USM.

Procure que no haya demasiados cables en la consola. Tire del cable que no necesite hacia la canaleta de cableado y haga un bucle con él.

1. Abra las dos puertas delanteras de la consola (véase la Figura 27) o la puerta del TLS-XB según corresponda.
2. En el caso de sensores y sondas, conecte los blindajes de tierra al terminal de tierra del módulo (el otro extremo de la sonda o sensor NO está conectado a tierra).
3. Escriba el nombre del dispositivo para cada conexión de cable en el bloque de conectores en la etiqueta de cableado del módulo fijada en el interior de la puerta.

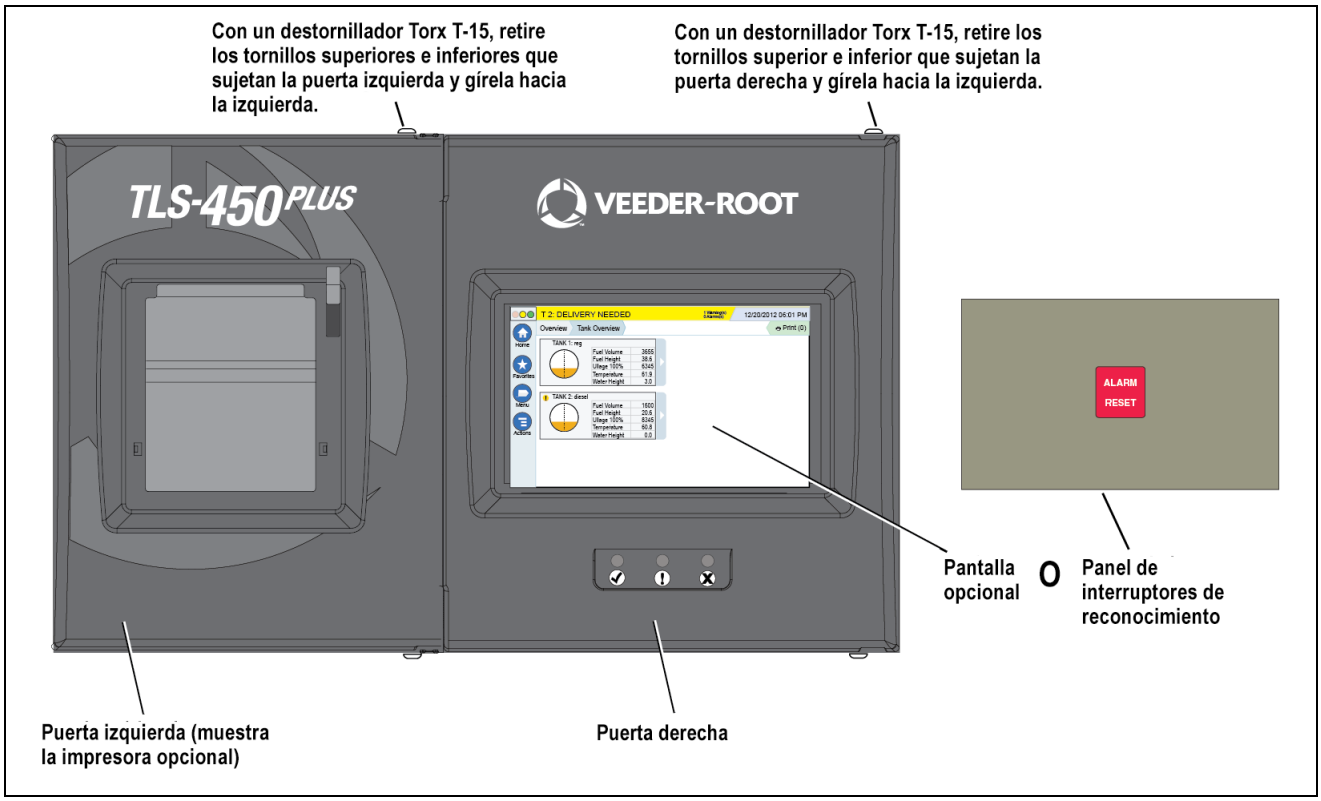


Figura 27. Acceso a TLS-450PLUS

1. Compruebe en la Figura 28 las conexiones de la sonda Mag y el sensor de presión HydrX del TLS-4xx.

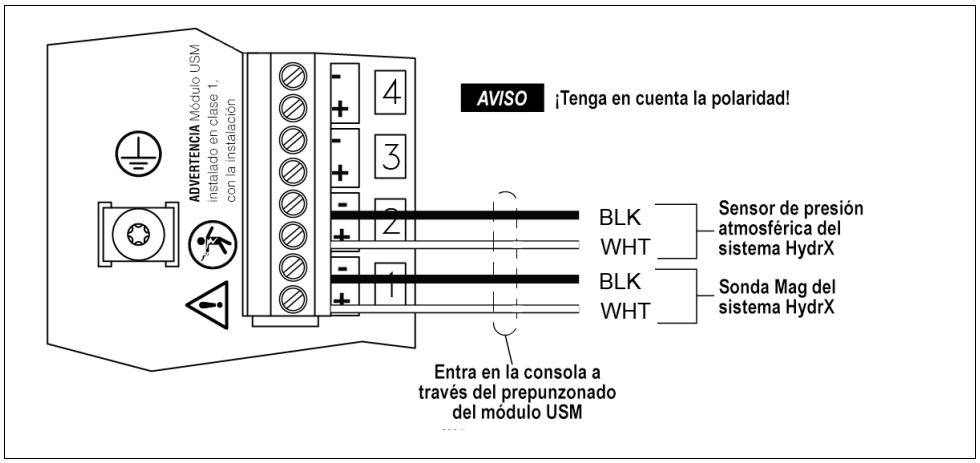


Figura 28. Conexión de la sonda Mag/sensor de presión del HydrX al módulo USM

Instalación del FCC

El sistema HydrX puede controlarse directamente mediante el TLS 4xx utilizando el software más reciente disponible. Si el sistema que se está instalando emplea el uso de un controlador de acondicionamiento de combustible externo, siga los pasos que se indican a continuación.

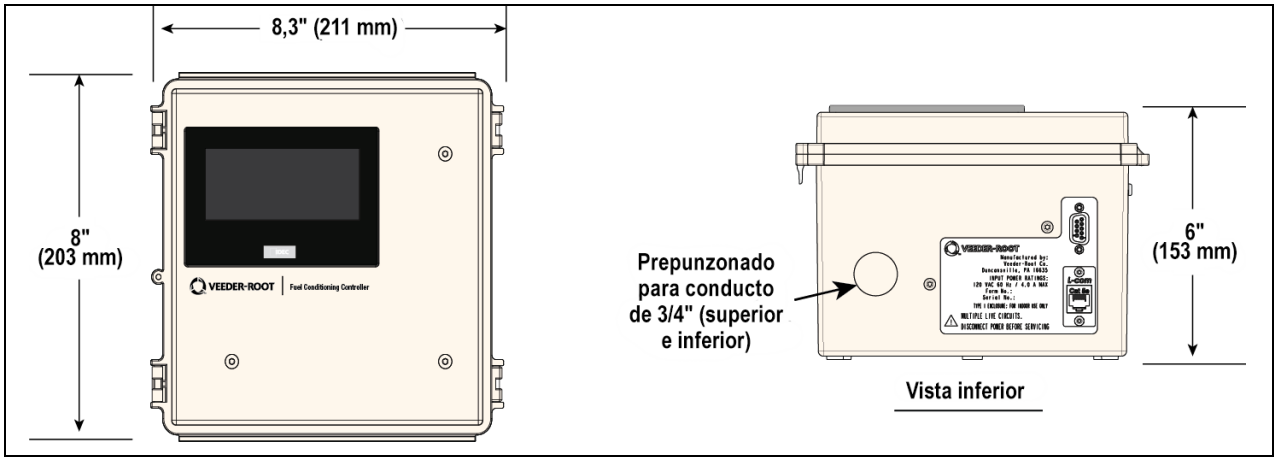


Figura 29. Dimensiones del FCC

El FCC debe montarse en la pared en un lugar seco y no peligroso, como la trastienda de la estación. Saque el hardware del soporte de montaje del FCC que se incluye en el juego. Fije los cuatro soportes que vienen en el juego a las cuatro esquinas de la unidad con los tornillos suministrados (véase la Figura 30). Marque los orificios en la pared y monte la unidad utilizando los tornillos/anclajes suministrados por el cliente, suficientes para soportar su peso aproximado de 5 libras.

Una vez montado el FCC, abra la puerta y despegue los dos trozos de cinta adhesiva de transporte. Tire de la cinta en un ángulo de 45° para retirarla (véase la Figura 31).

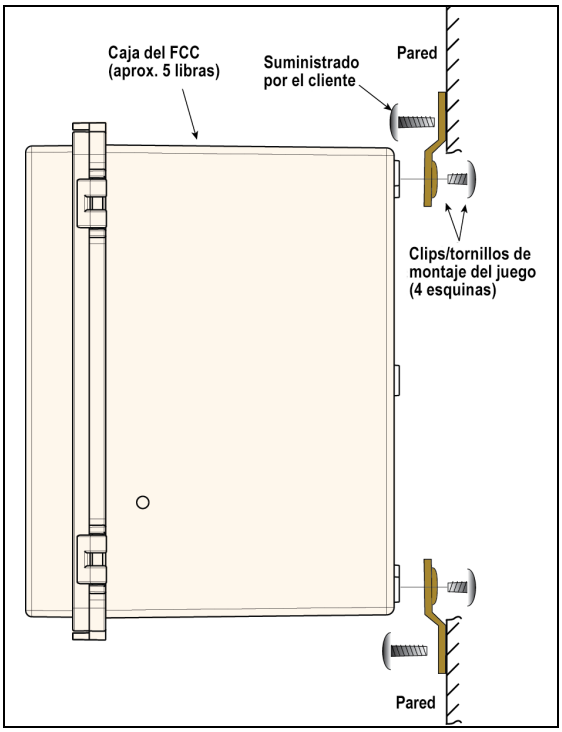


Figura 30. Clip de montaje del FCC

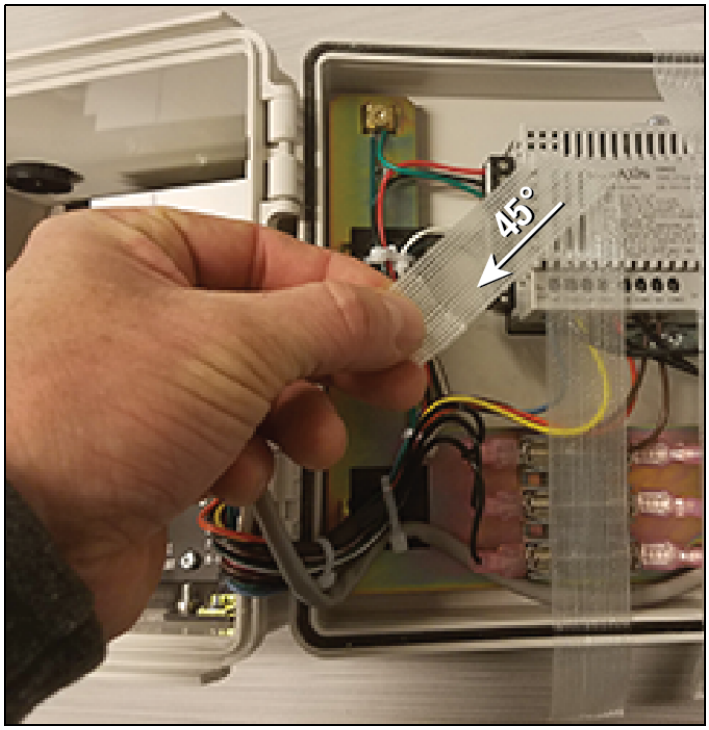
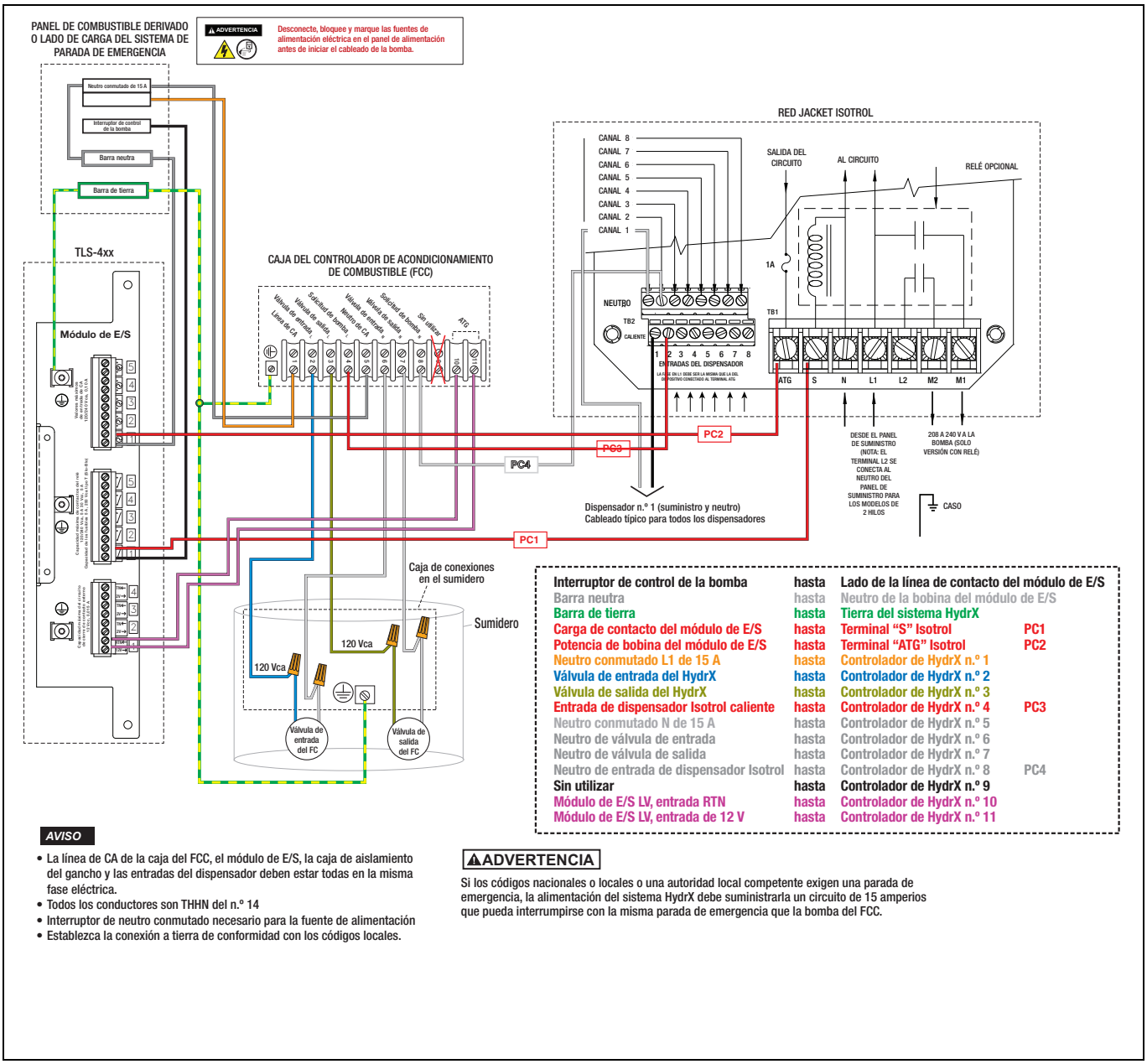


Figura 31. Retire la cinta de embalaje

Conexiones del cableado de alimentación del FCC y FC al TLS-4xx

Entre la Figura 32 y la Figura 36 se ilustran ejemplos de conexiones del cableado de alimentación del sistema HydrX entre el controlador de acondicionamiento de combustible, el acondicionador de combustible y el TLS-4xx.



AVISO

- La línea de CA de la caja del FCC, el módulo de E/S, la caja de aislamiento del gancho y las entradas del dispensador deben estar todas en la misma fase eléctrica.
- Todos los conductores son THHN del n.º 14
- Interruptor de neutro conmutado necesario para la fuente de alimentación
- Establezca la conexión a tierra de conformidad con los códigos locales.

⚠ADVERTENCIA

Si los códigos nacionales o locales o una autoridad local competente exigen una parada de emergencia, la alimentación del sistema HydrX debe suministrarla un circuito de 15 amperios que pueda interrumpirse con la misma parada de emergencia que la bomba del FCC.

Figura 32. Cableado con aislamiento Red Jacket

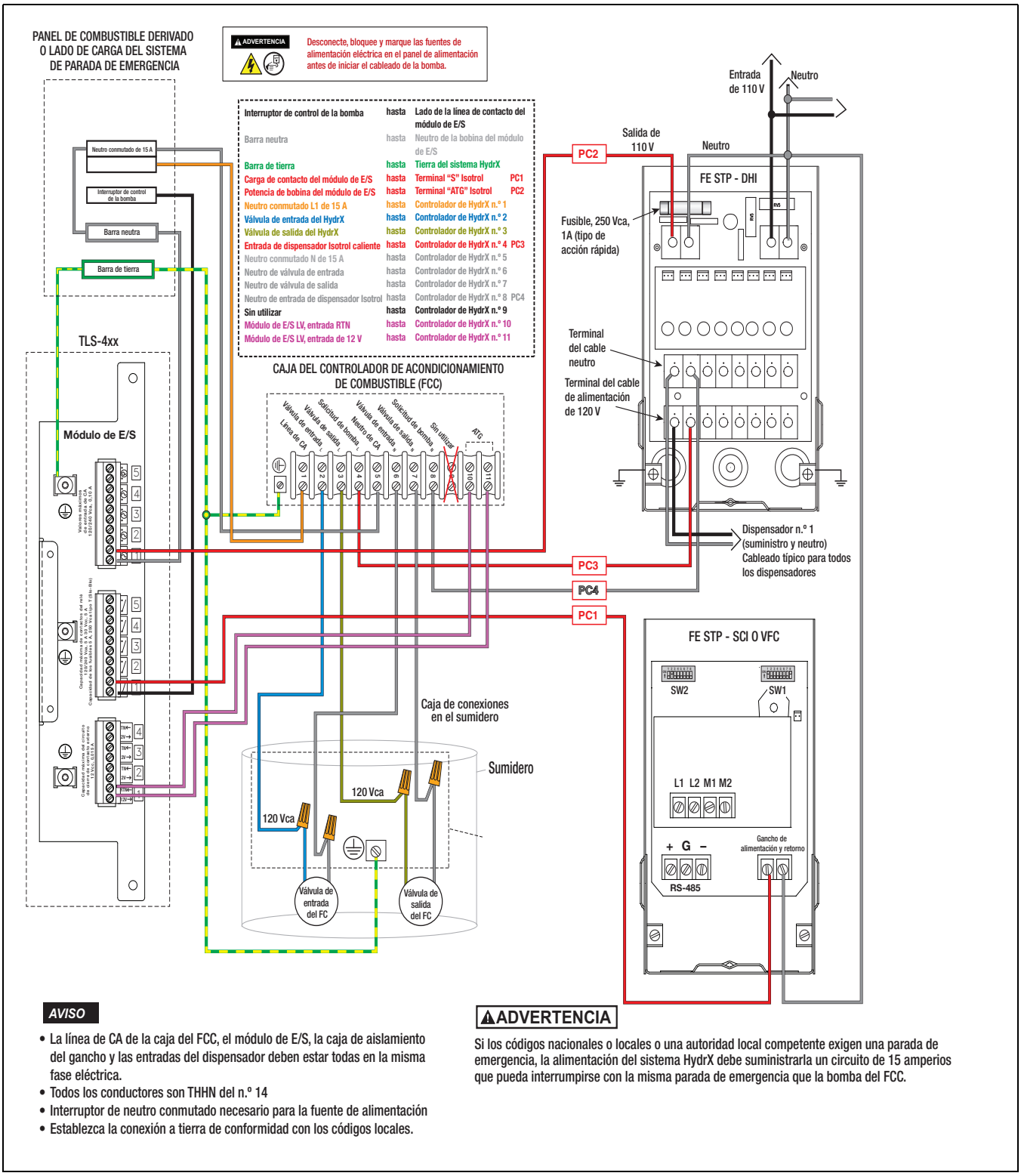
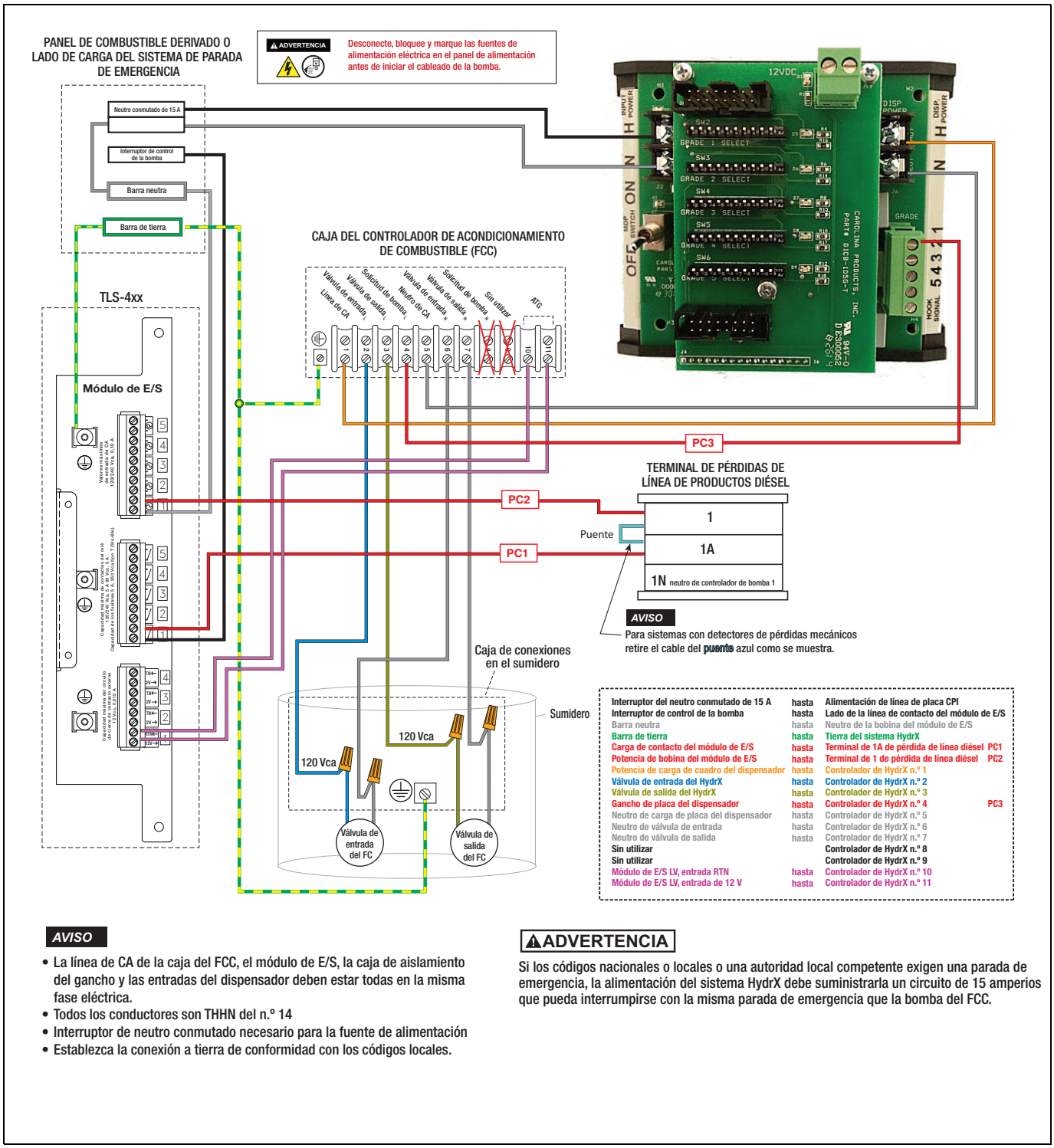


Figura 33. Cableado mediante una caja FE Petro DHI



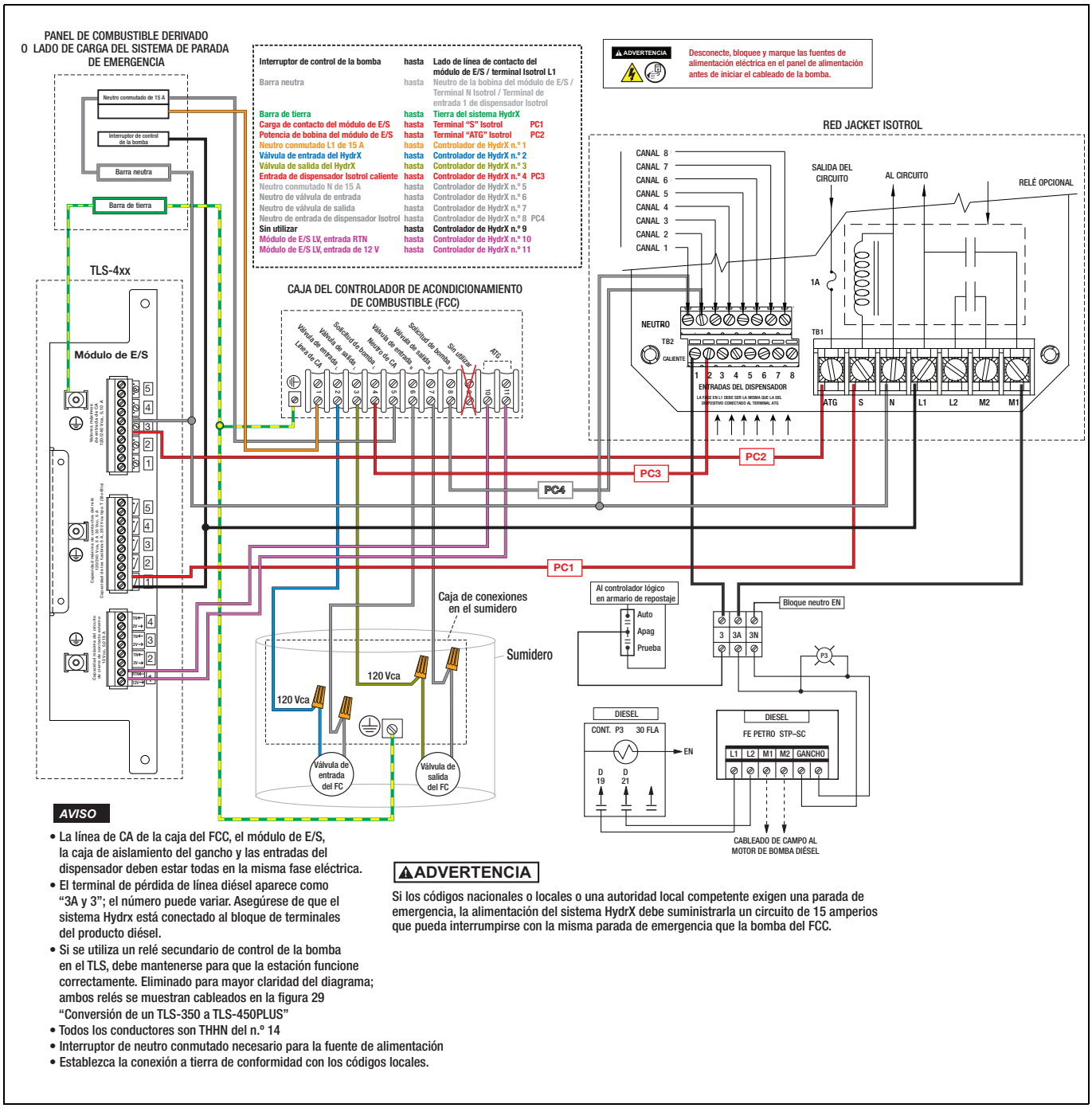
AVISO

- La línea de CA de la caja del FCC, el módulo de E/S, la caja de aislamiento del gancho y las entradas del dispensador deben estar todas en la misma fase eléctrica.
- Todos los conductores son THHN del n.º 14
- Interruptor de neutro conmutado necesario para la fuente de alimentación
- Establezca la conexión a tierra de conformidad con los códigos locales.

⚠ADVERTENCIA

Si los códigos nacionales o locales o una autoridad local competente exigen una parada de emergencia, la alimentación del sistema HydrX debe suministrarla un circuito de 15 amperios que pueda interrumpirse con la misma parada de emergencia que la bomba del FCC.

Figura 34. Cableado mediante una placa de aislamiento CPI



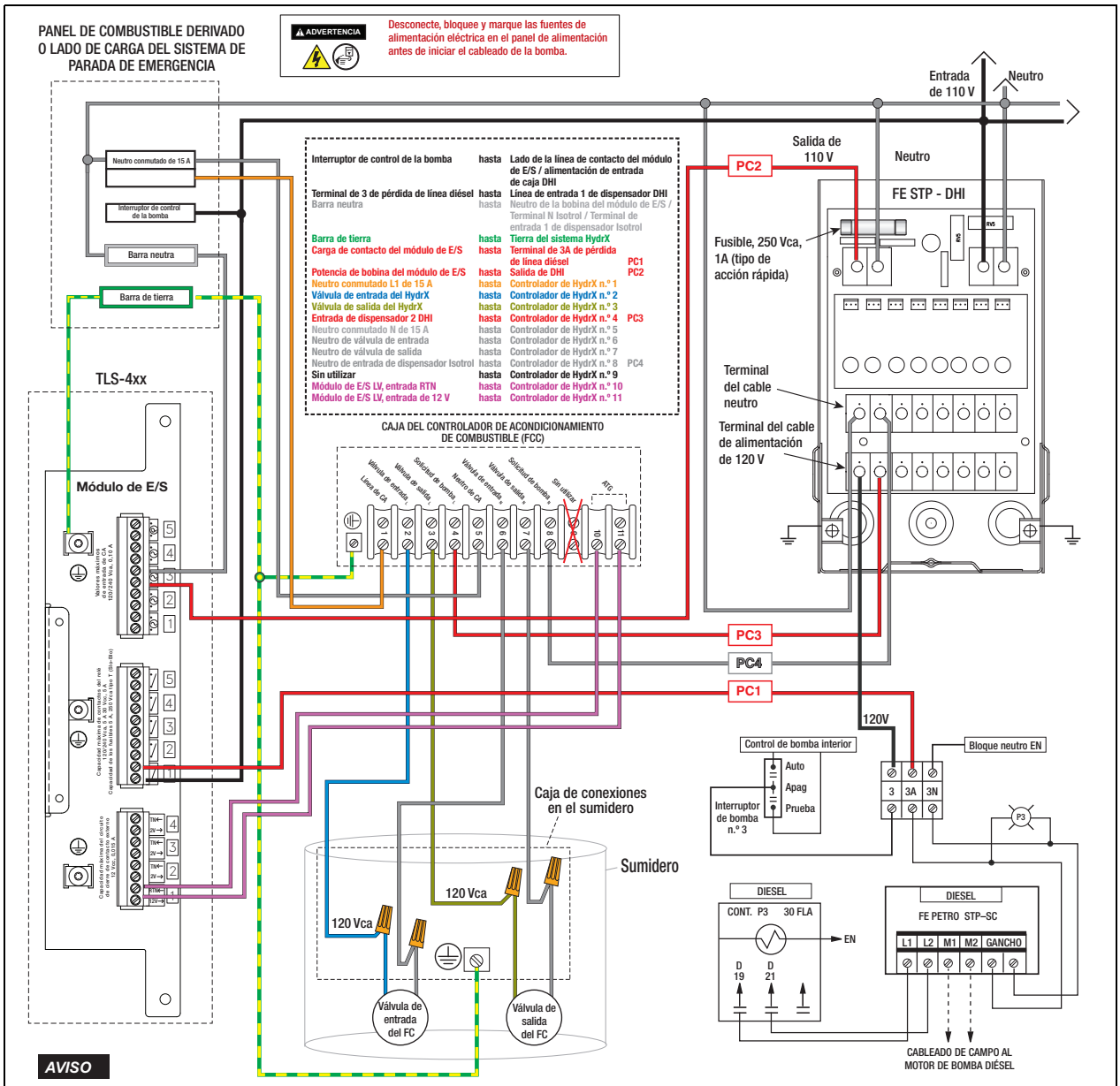
AVISO

- La línea de CA de la caja del FCC, el módulo de E/S, la caja de aislamiento del gancho y las entradas del dispensador deben estar todas en la misma fase eléctrica.
- El terminal de pérdida de línea diésel aparece como "3A y 3"; el número puede variar. Asegúrese de que el sistema Hydrx está conectado al bloque de terminales del producto diésel.
- Si se utiliza un relé secundario de control de la bomba en el TLS, debe mantenerse para que la estación funcione correctamente. Eliminado para mayor claridad del diagrama; ambos relés se muestran cableados en la figura 29 "Conversión de un TLS-350 a TLS-450PLUS"
- Todos los conductores son THHN del n.º 14
- Interruptor de neutro conmutado necesario para la fuente de alimentación
- Establezca la conexión a tierra de conformidad con los códigos locales.

⚠ADVERTENCIA

Si los códigos nacionales o locales o una autoridad local competente exigen una parada de emergencia, la alimentación del sistema HydrX debe suministrarla un circuito de 15 amperios que pueda interrumpirse con la misma parada de emergencia que la bomba del FCC.

Figura 35. Adición de Red Jacket Isotrol a un panel de control precableado



AVISO

- La línea de CA de la caja del FCC, el módulo de E/S, la caja de aislamiento del gancho y las entradas del dispensador deben estar todas en la misma fase eléctrica.
- El terminal de pérdida de línea diésel aparece como “3A y 3”; el número puede variar. Asegúrese de que el sistema Hydrx está conectado al bloque de terminales del producto diésel.
- Si se utiliza un relé secundario de control de la bomba en el TLS, debe mantenerse para que la estación funcione correctamente. Eliminado para mayor claridad del diagrama; ambos relés se muestran cableados en la figura 29 “Conversión de un TLS-350 a 4xx”
- Todos los conductores son THHN del n.º 14
- Interruptor de neutro conmutado necesario para la fuente de alimentación
- Establezca la conexión a tierra de conformidad con los códigos locales.

⚠ADVERTENCIA

Si los códigos nacionales o locales o una autoridad local competente exigen una parada de emergencia, la alimentación del sistema HydrX debe suministrarla un circuito de 15 amperios que pueda interrumpirse con la misma parada de emergencia que la bomba del FCC.

Figura 36. Adición de FE DHI a un panel de control precableado

Cableado de comunicación serie RS-232 del FCC al TLS-4xx

En la Figura 37/Figura 38 se muestra el diagrama de la conexión RS-232 entre el FCC y el TLS-450PLUS/TLS4.

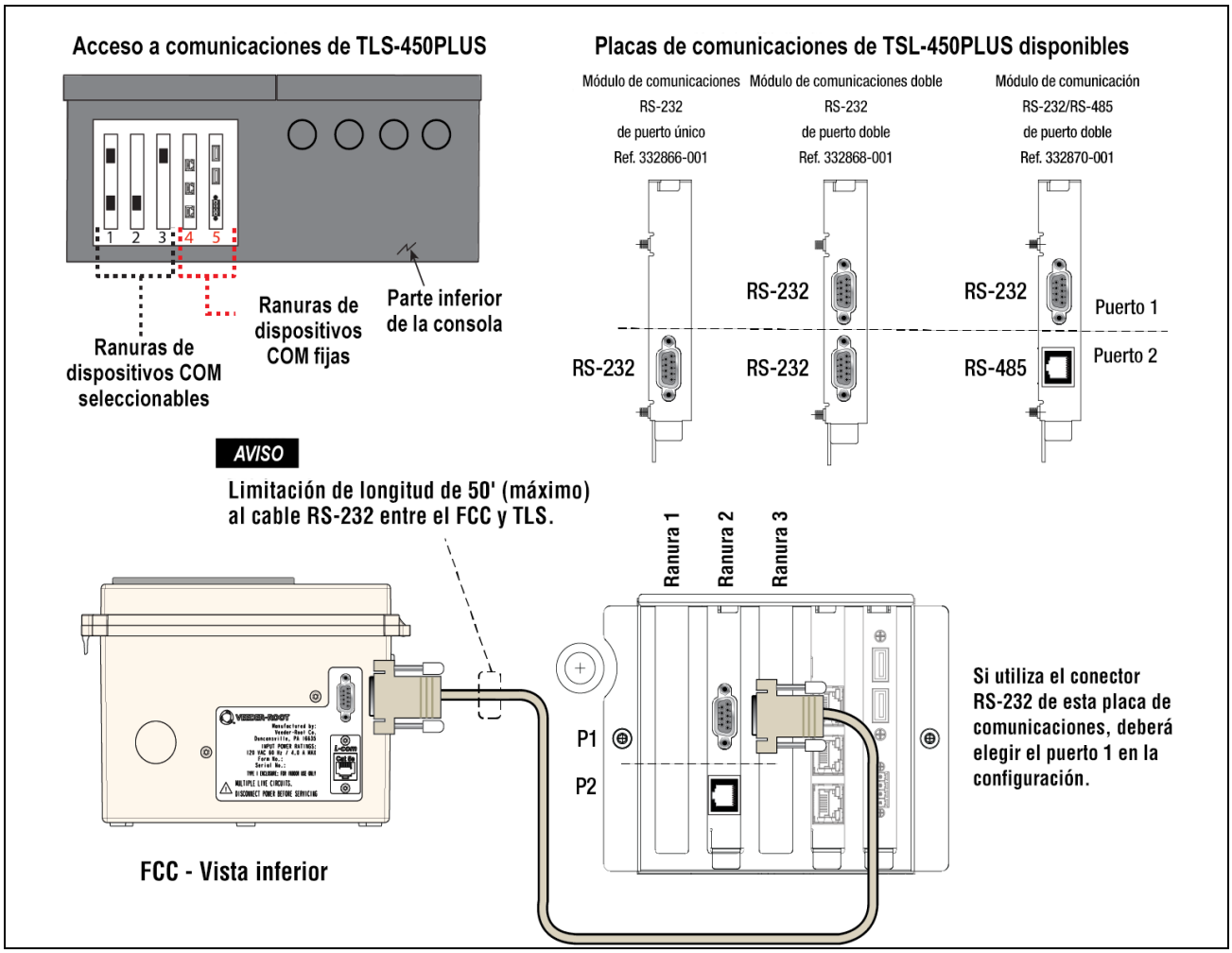


Figura 37. Conexiones RS-232 del FCC al TLS-450PLUS

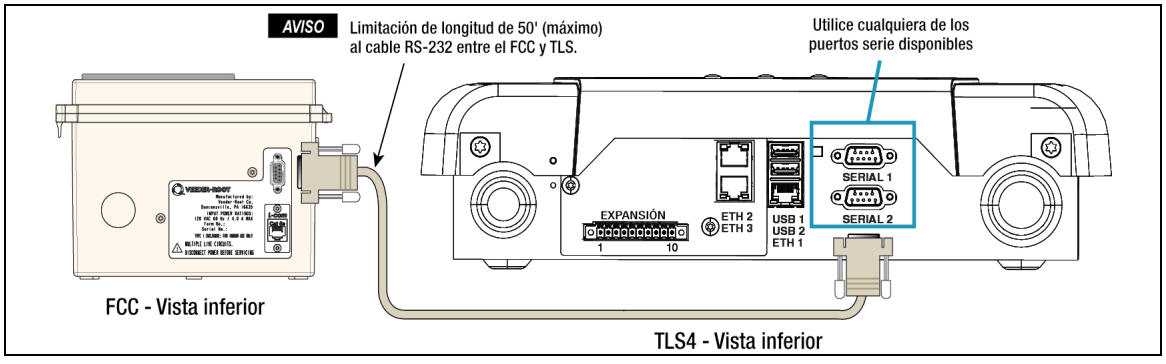


Figura 38. Conexiones RS-232 del FCC al TLS4

Listas de piezas de repuesto

Tabla 2. Lista de piezas de repuesto del sistema HydrX

Referencia	Descripción	Categoría
330020-878	Juego, tubo flexible, puerto de presión a tanque de tubería	Recambio
330020-876	Juego, tubo flexible, retorno del depósito	Recambio
330020-868	Juego, cartucho del filtro	Servicio
330020-873	Juego, sonda de repuesto para modelo 500 (19")	Recambio
330020-903	Juego, sonda de repuesto para modelo 250D (12")	Recambio
330020-872	Juego, sensor de presión de repuesto	Recambio
330020-871	Juego, conjunto del adaptador TRJ de la STP	Recambio
330020-870	Juego, conjunto del adaptador del puerto de acceso del chorro del sifón FE Petro	Recambio
330020-869	Juego, barra de alineación	Opcional[1]
330020-882	Juego, servicio de válvula de entrada	Recambio
330020-883	Juego, servicio de válvula de salida	Recambio
330020-855	Juego, flotador de agua, diésel	Recambio
330020-880	Juego, drenaje de agua	Opcional
330020-884	Juego, acoplamiento rápido de drenaje de agua	Opcional
330020-881	Juego, adaptadores del extremo del tubo flexible de 90°	Según sea necesario
330020-885	Juego, conducto de válvula	Requerido
330020-902	Juego, sello Flaretite	Requerido

[1] *Opcional si tiene uno de la instalación anterior. De lo contrario, es obligatorio.*

VEEDER-ROOT™

For technical support, sales or other assistance, please visit:
veeder.com