

# Manual de instalación de IEC

## Wayne Helix™ dispenser, suction

WM048527\_suction

Rev 21



## Lea este manual antes de comenzar cualquier tarea de instalación, servicio o de mantenimiento

Los surtidores de combustible contienen en su interior componentes eléctricos, así como un líquido peligroso, inflamable y que puede estallar. Si no se siguen las precauciones a continuación, así como las advertencias recogidas en este manual, pueden producirse lesiones graves. Asimismo, es su responsabilidad cumplir todas las normativas, códigos, regulaciones y leyes que puedan aplicarse a su ubicación y al tipo de trabajo que esté llevando a cabo.

## Precauciones en materia de seguridad

Antes de abrir el cuadro o de comenzar a trabajar, asegúrese de desconectar TODAS las conexiones de alimentación del surtidor. Bloquee físicamente, restrinja el acceso o etiquete los disyuntores que haya desconectado. Asimismo, asegúrese de cerrar todas las válvulas de emergencia del surtidor (si están instaladas) ANTES de comenzar.

Asegúrese de localizar la posición del botón de apagado de emergencia de la instalación y de saber cómo desconectar la alimentación del surtidor y de las bombas sumergibles (si existe alguna).

No permita el funcionamiento de una bomba que presente fugas. Utilice las medidas adecuadas para limpiar cualquier resto de combustible de la explanada de la gasolinera y asegúrese de hacer frente y reparar inmediatamente cualquier fuga o problema que pueda causar una fuga.

## Indicadores y anotaciones

### Nota!

Indica una información extra o una sugerencia.

**¡ATENCIÓN!** Indica una información extra o una sugerencia.



### ATENCIÓN!

Destaca un elemento esencial de un procedimiento para garantizar su precisión, que se lleva a cabo de forma completa y que el rendimiento es el adecuado.





## **¡PRECAUCIÓN!**

Indica una posible situación de peligro que, de no evitarse, podría dar lugar a lesiones personales (no mortales) o a daños en los equipos.



## **¡ADVERTENCIA!**

INDICA UNA POSIBLE SITUACIÓN DE PELIGRO QUE, DE NO EVITARSE, PUEDE DAR LUGAR A HERIDAS GRAVES O INCLUSO MUERTES.



## **¡PELIGRO!**

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO QUE, DE NO EVITARSE, PROVOCARÁ HERIDAS GRAVES O LA MUERTE.

### **Nota!**

Los gráficos y las imágenes de los surtidores que se incluyen en este manual pueden no ser representativos de su surtidor real.



## Tabla de Contenidos

1	Introducción .....	5
1.1	Surtidores incluidos .....	5
1.2	Software .....	6
1.3	Normativa en materia de seguridad y sanidad .....	6
1.4	Notas de mantenimiento .....	9
2	Equipos asociados .....	11
2.1	Bomba de succión .....	11
2.2	Bomba de succión: tuberías y depósito de superficie .....	12
3	Instalación .....	13
3.1	Inspección del equipo .....	13
3.2	Recomendaciones para la instalación .....	13
3.2.1	<i>Preparativos para la instalación</i> .....	13
3.2.2	<i>Final de la instalación</i> .....	13
3.2.3	<i>Normas y reglamentaciones</i> .....	13
3.2.4	<i>Apagado de emergencia</i> .....	13
3.2.5	<i>Interruptor de seguridad</i> .....	14
3.2.6	<i>Base</i> .....	14
3.2.7	<i>Líneas de succión</i> .....	14
3.2.8	<i>Instalación de los cables</i> .....	14
3.3	Estructura de isla, anclaje del surtidor y tuberías .....	14
3.4	Retorno de vapores .....	15
3.5	Izado e instalación del surtidor .....	15
3.6	Sellado de la bomba hacia el suelo .....	17
3.7	Cableado eléctrico .....	17
3.7.1	<i>General</i> .....	17
3.7.2	<i>Suministro de alimentación / Distribución de electricidad en general</i> .....	18
3.7.3	<i>Estabilizador de tensión</i> .....	18
3.7.4	<i>Supresión de interferencias</i> .....	18
3.7.5	<i>Conexión de otro equipo periférico</i> .....	18
3.7.6	<i>Conexión del surtidor al sistema de control</i> .....	19
3.7.7	<i>Sentido de rotación de los motores</i> .....	19
3.7.8	<i>Surtidores de servicio completo (independientes)</i> .....	19
3.8	Cebado .....	20
3.9	Presión de la bomba .....	20
4	Puesta en marcha .....	21
4.1	Comprobación inicial .....	21
4.2	Programación .....	21
4.2.1	<i>Introducción</i> .....	21
4.2.2	<i>Acceso a las funciones</i> .....	21
4.2.3	<i>Función de salida (F00)</i> .....	23
4.2.4	<i>Cambiar la contraseña (F33)</i> .....	24
4.2.5	<i>Modos de llenado (F01)</i> .....	25

4.2.6	<i>Cambio del precio por unidad (F03)</i>	26
4.2.7	<i>Definición de la dirección de punto de repostaje (ID)</i>	29
4.3	Autorización del surtidor	30
4.4	Suministro inicial	30
4.5	Lecturas del totalizador electrónico	31
4.5.1	<i>Lecturas del totalizador por posición de la manguera (producto)</i>	31
4.5.2	<i>Lecturas de volumen del totalizador por posición del medidor</i>	32
4.5.3	<i>Manejo del totalizador electromecánico</i>	33
4.6	Prueba de funcionamiento de la recuperación de vapores	33
5	Funcionamiento	36
5.1	Elementos de seguridad que debe conocer	36
5.1.1	<i>Depósitos y contenedores portátiles</i>	36
5.2	Aviso sanitario	37
5.3	Cómo solicitar servicios de mantenimiento para el surtidor	37
5.4	Requisitos básicos del surtidor	38
5.5	Funcionamiento del surtidor	38
5.6	Visualización del volumen bruto y neto bajo demanda (ATC)	38
5.7	Reinicio tras un fallo de alimentación o un apagado	39
5.8	Apagado y encendido de la alimentación para borrar los errores	39
5.9	Códigos de error	40
6	Mantenimiento por parte del operario	42
6.1	Mantenimiento preventivo	42
6.2	Filtro/filtro de malla	43
6.3	Limpieza del surtidor	44
6.4	Mantenimiento del medidor	45
7	Desmontaje y reciclado	46
7.1	Vaciado del combustible de la bomba	46
7.2	Reciclado de emergencia	47
8	Esquemas	48
8.1	Esquema de clasificación	48
8.1.1	<i>Helix 1000</i>	48
8.1.2	<i>Helix 2000</i>	49
8.1.3	<i>Helix 4000 y 5000</i>	49
8.1.4	<i>Helix 6000</i>	52
8.1.5	<i>Zonas</i>	54
8.2	Instrucciones de instalación	54
8.2.1	<i>Recomendaciones de instalación para bombas con 2 entradas para un produc-</i> <i>to</i>	78
8.2.2	<i>Recomendaciones de instalación para bombas con 3 entradas para un produc-</i> <i>to</i>	80
8.3	Instrucciones de conexión	82
8.4	Instrucciones de elevación	136
8.4.1	<i>Helix 1000</i>	136
8.4.2	<i>Helix 2000</i>	138

	8.4.3	Helix 4000 y Helix 5000 .....	139
	8.4.4	Helix 6000 .....	140
9		Condiciones específicas de uso (señaladas con una X después del número de certificado) .....	147



# 1 Introducción

En este manual se incluye información general sobre la instalación, el inicio y el funcionamiento de los modelos de surtidores Helix™ de Wayne especificados en la sección *Surtidores incluidos*. Este manual también contiene diagramas y esquemas de instalación con la ubicación de los conductos y las entradas de producto. La configuración de las funciones informáticas necesarias para la puesta en marcha y el funcionamiento del surtidor Helix™ de Wayne, como por ejemplo el ajuste de los precios, la dirección de los puntos de repostaje (ID), también están incluidos. Si necesita información adicional, consulte el *Manual del usuario (WM048521)*, el *Manual de mantenimiento del surtidor Helix (WM048523)* y el Manual de piezas WM048522. Manual de programación para iGEM: WM023838.

Si tiene alguna pregunta relativa a la instalación y al funcionamiento del surtidor que no pueda responderse con la información de este manual (y el manual del usuario WM048521), póngase en contacto con el servicio postventa de Dover fueling solutions.

Antes de empezar a desembalar, instalar o utilizar la bomba, lea las secciones correspondientes de este manual y del manual del usuario. Tenga presentes todas las indicaciones de peligro, advertencia, precaución e informativas incluidas en los manuales. Si no se respeta esta información, podrían producirse daños materiales y lesiones personales graves.

Es importante que:

- Conserve este manual de instrucciones, el manual del usuario y todos los demás documentos aplicables mientras el equipo esté operativo.
- Los entregue a los demás posibles propietarios o usuarios del equipo.
- No realice adiciones ni ajustes.

Este documento es una traducción del documento en inglés correspondiente.

## 1.1 Surtidores incluidos

Este manual cubre los surtidores de succión Wayne Helix™, cuyas características pueden identificarse mediante la designación de modelo indicada abajo.

Si el surtidor también administra LPG, DEF o CNG, consulte el manual independiente para esta parte del medidor.

## 1 Introducción

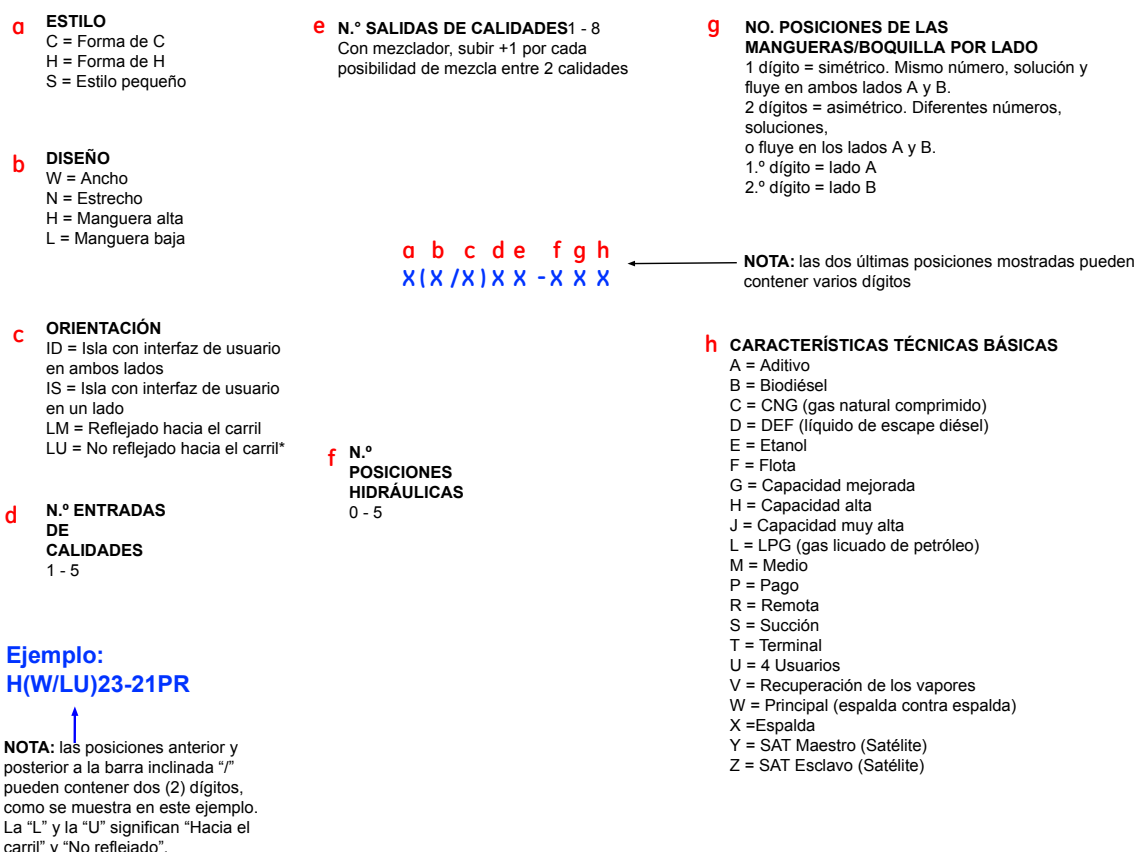



Figura 1.1: Designación de los modelos Helix

### 1.2 Software

Los surtidores del modelo Wayne Helix™ vienen de fábrica con un software preinstalado.

**ATENCIÓN!**

Si fuera necesario volver a instalar el software de la bomba, utilice siempre la versión más reciente.

### 1.3 Normativa en materia de seguridad y sanidad

Al utilizar líquidos inflamables, es importante que se cumplan las siguientes normas y reglamentaciones:

- En las cercanías de la bomba, está prohibido fumar o encender llamas.
- Detenga el motor durante el repostaje.
- El acceso a la caja de distribución debe ser sencillo y no estar bloqueado por cajas o cualquier otro elemento.
- Consulte siempre a un especialista a la hora de realizar instalaciones eléctricas de cualquier tipo. Recuerde que existen normativas específicas al respecto.



- Compruebe si hay alguna fuga. Si hay alguna, desconecte la alimentación de la bomba en cuestión y póngase en contacto con el servicio postventa de Dover fueling solutions.
- Cumpla siempre las normativas relacionadas con la manipulación de la gasolina y los productos derivados del petróleo publicadas por cada empresa petrolífera.
- Asegúrese de que cuenta con un extintor de incendios adecuado y que puede acceder a él con facilidad.
- Para evitar un funcionamiento inadecuado de la bomba o que esta se dañe, asegúrese de que hay suficiente combustible en cada depósito.
- Durante las tareas de instalación, desmontaje/reciclado y mantenimiento del equipo, es necesario utilizar equipos de seguridad personal adecuados (guantes, mascarilla, gafas, etc.).
- Solo aquellas personas que cuenten con la cualificación adecuada deben llevar a cabo las tareas de instalación y mantenimiento. Dover fueling solutions no asume ninguna responsabilidad por ningún daño que sufran personas y/o cosas derivado de una instalación inadecuada del surtidor.
- Debe evitarse el tráfico de vehículos y la presencia de personas no autorizadas a una distancia de 6 metros del dispositivo de suministro durante los trabajos de instalación y mantenimiento de la bomba.
- Todas las juntas de PLOMO rotas y engarzadas en el hilo de sellado se recogerán y se tratarán de acuerdo con la transposición nacional de la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).



### ¡ADVERTENCIA!

La instalación solo puede ser realizada por personal autorizado.



### ¡ADVERTENCIA!



Desconecte la alimentación principal antes de llevar a cabo cualquier tarea, con el fin de evitar daños que puedan dar lugar a chispas eléctricas o a incendios.




## ¡ADVERTENCIA!

¡Tenga cuidado con la correa trapezoidal cuando la tapa de la unidad hidráulica esté desmontada!  
(Bomba de succión)



## ¡ADVERTENCIA!

Los componentes eléctricos con la marca ATEX y el símbolo  **no** deben repararse y tendrán que sustituirse por una pieza de repuesto completa si se produce un fallo de funcionamiento.



## ¡ADVERTENCIA! Riesgo de explosión





La correa de accionamiento solo debe sustituirse por una correa original.



## ¡ADVERTENCIA!

¡No utilice nunca una bomba con fugas!  
(El incumplimiento de esta información conlleva peligro de muerte).  
Cuide el medio ambiente y piense en el riesgo de patinar; recoja inmediatamente el combustible vertido.

 <b>¡ADVERTENCIA!</b> <b>¡Riesgo de descarga eléctrica!</b>	
	<p>Es posible que para cortar totalmente la energía del surtidor para los trabajos de mantenimiento y reparación, debe desconectarse más de un interruptor. Utilice un voltímetro para comprobar que no haya energía en NINGÚN circuito del surtidor. Si no lo hace, podrían producirse lesiones graves.</p>

#### 1.4 Notas de mantenimiento

Los dispensadores o materiales previos diseñados y fabricados por Dover Fueling Solution (“DFS”) cumplen en su totalidad con las directivas y normas unificadas de la UE (consulte el documento de la UE para ver las normas aplicables).

Como con cualquier material, el equipo suministrado por DFS se debe instalar, mantener, inspeccionar o reparar según lo recomendado por DFS y/o proveedores de componentes individuales asociados con el equipo.

Cualquier instalación, reparación, mantenimiento, modificación, etc. debe realizarse únicamente por asociados de mantenimiento de DFS aprobados o asociados recomendados por distribuidores de DFS y canales de venta asociados.

El equipo antes mencionado está sujeto a las siguientes tareas, que solo pueden realizarse por personal capacitado y autorizado:

1. Instalación y puesta en marcha
2. Inspecciones periódicas regulares, incluida la metrología y la recuperación de vapor.
3. Cualquier mantenimiento requerido
4. Cualquier reparación o modificación

Las instrucciones de instalación y mantenimiento se encuentran en los manuales de DFS correspondientes, los cuales deben respetarse. Las piezas de repuesto aprobadas se detallan en el manual de piezas de DFS. No tener en cuenta el contenido de estos manuales puede invalidar la garantía y ocasionar una violación reglamentaria y problemas de responsabilidad potenciales.

Los propietarios del dispensador, los instaladores y técnicos de servicio deben tener en cuenta las pautas locales (país/específicas por región) para inspecciones, mantenimiento y/o reparación de equipos en estaciones de servicio. Es la responsabilidad de estos propietarios, instaladores y responsables de mantenimiento revisar toda la información relevante y leer las pautas obligatorias para garantizar la seguridad de la estación de servicio.

La instalación, inspección, mantenimiento y reparo se deben ajustar según la siguiente lista de normas no taxativas:

**Para equipos eléctricos anteriormente aprobados:**

- EN 60079-14, Atmósferas explosivas - Parte 14: Diseño, selección y montaje de instalaciones eléctricas

- EN 60079-17, Atmósferas explosivas - Parte 17: Inspección y mantenimiento de las instalaciones eléctricas
- EN 60079-19, Atmósferas explosivas - Parte 19: Revisión, reparación y recuperación del equipo
- IEC/IEEE 60079-30-2, Atmósferas explosivas - Parte 30-2: Calentamiento de trazas por resistencia eléctrica - Guía de aplicación para el diseño, instalación y mantenimiento

### **Para equipo no eléctrico anteriormente aprobado:**

- NPR-CEN/TR 16793, Guía para la selección, aplicación y uso de dispositivos antipenetración de llamas

Previo al inicio de las tareas relacionadas con el dispensador; los instaladores, inspectores, operadores y técnicos de reparación calificados deben tener en cuenta las características de seguridad específica de los componentes, el mantenimiento y de inspección asociadas con el trabajo que realizan.

El propietario del equipo es responsable de garantizar que se lleven a cabo las revisiones periódicas de todos los componentes anteriores. Algunos componentes anteriores requieren que tomen medidas especiales para su mantenimiento, por ejemplo, ciertos componentes anteriores pueden necesitar una revisión dentro de los 3 meses de funcionamiento así como una revisión anual por parte del propietario.

El propietario del equipo debe establecer la verificación periódica la toma de tierra y la conexión equipotencial durante los periodos de instalación y mantenimiento, bajo la guía de un programa nacional.

Como siempre, se debe verificar la última edición de las normas anteriores, así como su compatibilidad con los materiales instalados y revisados antes de emitir un programa de inspección y mantenimiento para cada dispensador. Es evidente que los modos de protección ATEX para cada componente tendrán influencia en el programa de mantenimiento genérico de cualquier dispensador.

**El propietario del equipo tiene la principal obligación con el cumplimiento de cada sitio con el código EN 13617 (o cualquier norma posterior) y todos los códigos del edificio y de seguridad, así como de tomar las medidas de seguridad apropiadas según las mejores prácticas de la industria. Cuando así se requiera, se le pueden proporcionar los manuales de componentes, previa solicitud al fabricante de componentes. DFS no será responsable por el diseño o instalación de las medidas de seguridad que no estén incluidas como componentes de los productos, incluidos, entre otros, contención de fugas, tráfico, estructuras de control, botones de parada de emergencia, válvulas de corte o choque u otros dispositivos de supresión de incendio. Los propietarios de equipos reconocen que todo uso, rendimiento y gestión del equipo es exclusivo del propietario del equipo.**

## 2 Equipos asociados

La bomba está diseñada y homologada para medir gasolina, queroseno, etanol, diésel y biodiésel, de acuerdo con la homologación de tipo. Forma parte de un sistema completo en una estación y se comunica directamente tanto con el equipo exterior como interior.

El equipo únicamente se puede utilizar en instalaciones comerciales o de industria ligera respecto a las perturbaciones electromagnéticas.

Consulte el manual de las distintas unidades para obtener información sobre cada uno de los componentes del sistema.



### ¡ADVERTENCIA!

Respete estrictamente las instrucciones de instalación locales para evitar que se produzcan fugas en la bomba y las tuberías, puesto que podrían ocasionar fugas considerables de combustible.

#### 2.1 Bomba de succión

La figura 2.1 ilustra cómo pueden colocarse un depósito subterráneo y sus tuberías.

Aunque la ilustración únicamente contiene un depósito, la bomba puede conectarse a más de un depósito según el modelo.

Consulte también los esquemas de instalación al final de este manual.

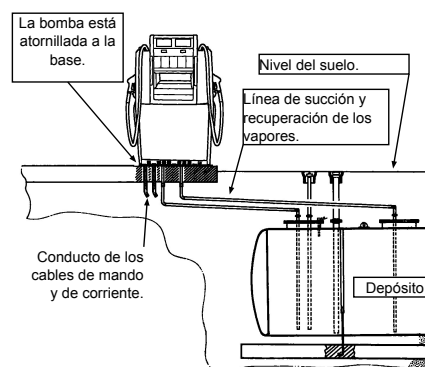


Figura 2.1: Tuberías y tubo subterráneo

## 2.2 Bomba de succión: tuberías y depósito de superficie

La figura 2.2 ilustra cómo pueden colocarse un depósito de superficie y sus tuberías. Aunque la ilustración únicamente contiene un depósito, la bomba puede conectarse a más de un depósito según el modelo.

Puesto que la reglamentación para los depósitos de superficie puede variar entre países, es obligatorio considerar y respetar siempre la reglamentación nacional y local. Consulte también los esquemas de instalación al final de este manual.

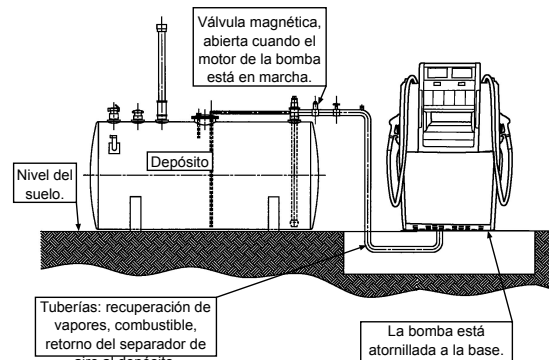


Figura 2.2: Tuberías y depósito de superficie

## **3 Instalación**

### **3.1 Inspección del equipo**

Examine el envío inmediatamente después de recibirlo para asegurarse de que no se hayan producido daños ni pérdidas durante el transporte. Debe avisarse al agente de transportes ante cualquier daño o pérdida. La garantía de Dover fueling solutions no cubre los daños y las pérdidas que se produzcan durante la entrega.

Asegúrese de que están todas las piezas, incluidas las llaves y los equipos opcionales, si los hay. Revise y guarde el albarán de embalaje, el conocimiento de embarque, la factura y todos los demás documentos incluidos en el envío.

### **3.2 Recomendaciones para la instalación**

#### **3.2.1 Preparativos para la instalación**

Durante la instalación, debe actuarse con mucho cuidado para evitar que se produzcan daños o arañazos en los paneles de cubierta.

Recomendamos encarecidamente desmontar las puertas hidráulicas y guardarlas en un lugar seguro durante la duración de los trabajos.

Esta operación debe llevarse a cabo antes de levantar la bomba del palé de transporte. A estas alturas debe realizarse siempre una inspección visual.

Antes de levantar la bomba hacia la isla, compruebe que la superficie sea recta y plana, de manera que pueda aguantar el bastidor inferior sin doblarlo.

#### **3.2.2 Final de la instalación**

No vuelva a montar las puertas hidráulicas hasta que se hayan conectado todas las tuberías y cables, y el bastidor inferior se haya fijado a la isla de bombas de acuerdo con las recomendaciones.

Por último, quite la película de plástico protector de los distintos paneles y compruebe el resultado para asegurarse de que el producto se corresponde con el solicitado por el cliente.

#### **3.2.3 Normas y reglamentaciones**

Deben respetarse las normas y reglamentaciones de las autoridades de cada país para la instalación de estaciones de servicio. Debe mantenerse informado de los cambios y adiciones más recientes de estas normas.

#### **3.2.4 Apagado de emergencia**

Los controles eléctricos de los medidores deben conectarse de manera que se pueda detener la circulación en caso de producirse un escape accidental. Esta función debe estar diseñada como un apagado de emergencia. El restablecimiento del apagado de emergencia no debe provocar la puesta en marcha automática de la bomba. El apagado de emergencia debe estar marcado en conformidad con la normativa nacional y debe situarse en un lugar de fácil acceso para el supervisor de la zona de la bomba. El apagado de emergencia debe desconectar la alimentación del centro de mando eléctrico hacia los cuadros de todos los medidores. Todo el personal implicado debe conocer la ubicación y debe saber utilizar el apagado de emergencia.

El sistema de parada de emergencia, que no se incluye con el surtidor, debe cumplir la normativa nacional (por ejemplo, la EN 60204-1), teniendo en cuenta la Directiva europea 2014/34/UE.

#### 3.2.5 Interruptor de seguridad

La bomba no tiene ningún interruptor de seguridad. Debe instalarse en la caja de distribución.

#### 3.2.6 Base

La bomba se encuentra en una isla alzada para protegerla de posibles colisiones.

#### 3.2.7 Líneas de succión

A fin de garantizar la máxima fiabilidad, se recomienda que cada bomba disponga de una línea de succión propia. Si no fuera posible, también pueden conectarse varias bombas a una misma línea de succión. En este caso, cuando calcule las dimensiones de la línea de succión, debe tener en cuenta que por la tubería compartida circulará una cantidad de líquido mucho mayor. Asimismo, cualquier problema en una de las bombas (daños por colisión, mantenimiento o avería) podría cerrar todas las bombas de la línea de succión.

#### 3.2.8 Instalación de los cables

Los conductos para cables (de la estación a la bomba/surtidor/terminal y entre bombas/surtidores/terminales) para cables de tensión de red y de baja tensión (control) deben estar separados para minimizar las interferencias (separación de al menos 50 cm). Debe evitarse dar demasiadas vueltas a los cables, puesto que podrían producirse interferencias.

### 3.3 Estructura de isla, anclaje del surtidor y tuberías

El surtidor requiere cimientos de hormigón. No vierta hormigón alrededor de las líneas de producto ni de los conductos eléctricos ascendentes.

En la isla **debe** haber pernos de anclaje. La base del surtidor contiene entre 4 y 12 agujeros (en función del modelo de surtidor) para anclarlo a la isla. Coloque los pernos de anclaje de acuerdo con las dimensiones de los esquemas de las instrucciones de instalación del modelo de surtidor correspondiente (véase el final de este manual).

Las piezas externas, como tuberías, boquereles y racores, que entren en contacto con etanol, deben ser compatibles con este material.



#### ¡ADVERTENCIA!

Es importante que **todos** los pernos de anclaje se utilicen y monten adecuadamente, tal y como se especifica en la sección 3.3. Si no fija el surtidor de la forma indicada, se pueden producir lesiones personales o daños en el equipo.



### 3.4 Retorno de vapores

Los surtidores de Wayne cuentan con conexiones para tuberías de 1" en la base para las conexiones del retorno de vapores (consulte su ubicación en el esquema de instalación incluido al final del manual). En cada surtidor, se conecta una tubería ascendente de, como mínimo, 1" con una tubería de retorno al depósito subterráneo de, como mínimo, 2". Si hay conectados más de seis (6) puntos de repostaje, las tuberías subterráneas deberán tener un mínimo de 3". Todas las líneas deben disponerse con una inclinación mínima de 1% (preferiblemente 2 %) del surtidor hacia el depósito. De esta forma, se evita que se produzcan trampas.



#### **¡ADVERTENCIA!**

La recuperación de vapores no es posible en mezclas con más del 85 % de etanol.

Cuando se utilice para dispensar etanol, el contenido no debe superar el 90 % de contenido de agua mínimo. Para contenidos de etanol superiores a este porcentaje del 90 %, debe ponerse en contacto con Dover fueling solutions para obtener información sobre compatibilidad y uso seguro.

### 3.5 Izado e instalación del surtidor

- Retire el embalaje del surtidor. Si este cuenta con una cubierta opcional, examine la instalación para comprobar si debe instalarse antes de incluir el surtidor en la isla. Dover fueling solutions recomienda la instalación de la cubierta una vez que se haya instalado el surtidor (si se puede) con el fin de evitar posibles daños.
- Desmonte las puertas del cuadro hidráulico del surtidor y guárdelas en un lugar seguro hasta que finalice la instalación.  
Utilice siempre el palé y los pernos originales para fijar correctamente el surtidor al moverlo.
- Antes de quitar los pernos de fijación, coloque el surtidor junto a la isla o la caja de recogida.
- Suba el nivel del surtidor con la isla utilizando un método autorizado localmente y adaptado a la reglamentación local. Consulte también la página "Instrucciones de elevación" página 136.
- Posicione el surtidor en la isla en conformidad con el esquema técnico del capítulo "Instrucciones de instalación" página 54.



**¡ADVERTENCIA!**  
**¡Peligro de vuelco!**

Tenga en cuenta que el centro de gravedad no se encuentra en la posición central y que varía en función del modelo de bomba utilizado.



**¡PRECAUCIÓN!**

Cuando manipule el surtidor, si lo eleva al lado de la unidad del ordenador, el alojamiento de la boquilla, la salida de la manguera, la palanca de funcionamiento o cualquier panel externo, se pueden producir daños en el surtidor y/o lesiones personales.




Sujete con pernos el surtidor en su posición, retire los discos de embalaje de las entradas del medidor y conecte las tuberías del producto siguiendo los esquemas correspondientes de instalación. Al instalar un surtidor de mezcla, asegúrese de que las entradas del producto de baja y de alta potencia (y, si corresponde, la de producto único) se encuentran en la posición correcta.



**ATENCIÓN!**

El tubo flexible de entrada tiene un radio de flexión mínimo (un movimiento) de 100 mm.

Al realizar las conexiones de las tuberías, para asegurarse de que estas sean estancas y a prueba de fugas, limpie los lubricantes de corte de las roscas y utilice un compuesto de sellado de juntas de tubería certificado que pueda utilizarse con productos derivados del petróleo.

 <b>¡ADVERTENCIA!</b>	
 	<p>Existe la posibilidad de acumulación de vapores explosivos o inflamables dentro de la carcasa del surtidor. Todas las conexiones de las conducciones en la instalación final deben ajustarse con precisión y todas las juntas roscadas deben contar con un compuesto de junta de tubería resistente a la gasolina. Aplique el compuesto solo en las roscas macho y tenga cuidado de no aplicar un exceso de este en el interior de la tubería o de las conexiones, ya que esto podría generar una situación de peligro susceptible de causar lesiones graves.</p>


### 3.6 Sellado de la bomba hacia el suelo

Es importante que la bomba está sellada al suelo. Debe instalarse una bandeja recoge gotas sellada para que las posibles fugas se desvíen hacia fuera de la bomba. De esta manera, las fugas se podrán detectar en una fase temprana. Los orificios de paso para conductos de cables, tubos de líquido, tuberías de gas, pernos y cables en los conductos deben sellarse con un compuesto. Debido al riesgo de explosión y a la normativa de seguridad y sanidad, el equipo debe estar diseñado para que el combustible, ya sea en estado líquido o gaseoso, no pueda penetrar en otros sistemas de tubos, edificios de la estación u otros lugares. El compuesto de sellado debe ser resistente al combustible y fácil de reparar en caso de deterioro. La superficie de la placa de suelo se debe ser plana sin demasiadas irregularidades. Recomendamos la "bandeja de goteo" (opcional, consulte los planos de "Instrucciones de instalación") y SikaflexTankL.

### 3.7 Cableado eléctrico

#### 3.7.1 General

Dover fueling solutions recomienda encargar todos los trabajos de cableado a un técnico electricista cualificado. Puesto que se va a manipular una sustancia peligrosa, es muy importante que todos los cableados sean conformes con las normas y reglamentaciones locales.

 <b>¡ADVERTENCIA!</b> <b>Sistema de puesta a tierra</b>	
<p>Compruebe el funcionamiento adecuado del sistema de puesta a tierra.</p>	

### **3.7.2 Suministro de alimentación / Distribución de electricidad en general**

Instale la distribución eléctrica de forma que sea sencilla y accesible, con una disposición clara y en conformidad con las normas nacionales.

Etiquete todos los cables de la distribución de electricidad de tal manera que cualquier experto pueda entender el cableado.

Etiquete fusibles, disyuntores del circuito, conmutadores protectores del motor (de haberlos), etc. Diseñe un esquema de cableado de la distribución de electricidad.

Retire todos los cables que no necesiten estar conectados a la distribución eléctrica.

Organice de forma clara los fusibles, los conmutadores de protección del motor, etc. según los grupos de funciones.

Asegúrese de que se despache una carga uniforme en las 3 fases. Evite una carga desequilibrada de las fases.

Tenga en cuenta que las cargas altas, por ejemplo motores de autolavado, pueden ocasionar importantes caídas de tensión que pueden provocar interrupciones.

Recuerde que los motores, relés, contactos, iluminación fluorescente, etc. son dispositivos inductores y que dichos elementos deben estar protegidos por un radio. De lo contrario, podrían provocar perturbaciones de oscilación de tensión en la red eléctrica.

No se olvide de instalar una conexión a tierra eficiente.

Si es posible, deje la dirección de la empresa que llevó a cabo los trabajos de instalación o la dirección de la empresa de servicios en la distribución eléctrica.

### **3.7.3 Estabilizador de tensión**

- Se debe contar con uno si se prevén fluctuaciones de tensión superiores al  $\pm 10\%$ .
- Debe diseñarse correctamente y ajustarse para coincidir con el sistema.
- Todos los componentes electrónicos del sistema deben estar conectados al estabilizador de tensión.
- En caso de duda, Dover fueling solutions puede recomendarle el equipo adecuado.

### **3.7.4 Supresión de interferencias**

- Cableado adecuado de los cables de datos.
- Supresión de interferencias de todas las cargas, interruptores y especialmente cargas inductivas que están conectadas a la misma red o distribución.
- Selección de dispositivos contra interferencias adecuados.
- No se deben conectar cargas defectuosas a la misma red.
- Cuando se cambian las piezas defectuosas, se debe comprobar el cableado de las conexiones (se debe mantener el cableado original).

### **3.7.5 Conexión de otro equipo periférico**

- Solo es posible después de la aprobación por escrito de la conexión por parte de Dover fueling solutions.
- Supresión de interferencias de todos los interruptores.
- Cableado adecuado de los cables de datos.

### 3.7.6 Conexión del surtidor al sistema de control

En este manual, se incluyen los diagramas eléctricos de instalación del surtidor. Utilícelos, junto con los diagramas eléctricos del sistema de control, para el diseño de los requisitos de cableado del sistema en una nueva instalación o al realizar cambios en una ya existente.

- 1 Para el funcionamiento de la consola del sistema de control Dover fueling solutions, se requiere un cable de datos conectado al cuadro de distribución de datos.
- 2 Para el funcionamiento del CAT y del procesamiento de tarjetas del surtidor, se requieren dos cables de datos conectados con el cuadro de mandos de la instalación.
- 3 Para el funcionamiento del TRAC de Wayne, se requieren dos cables de datos conectados con el cuadro de mandos de la instalación.
- 4 En el caso de los surtidores equipados con la opción del terminal iX Pay, se requiere un cable Ethernet (resistente a la gasolina y al aceite) para conectar el conmutador del surtidor con el del edificio.

#### Motores de la bomba

Compruebe que el cableado del motor de la bomba está conectado con el panel del disyuntor o con un cable aéreo, tal y como se muestra en los diagramas eléctricos de conexión.

#### Cableado de alimentación

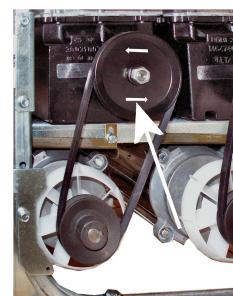
Compruebe que los cables de todos los equipos exteriores (fase, neutro, selección de relé, etc.) sean resistentes al aceite y a la gasolina.

#### Cableado de datos

Compruebe que todos los cables de datos para los equipos situados en el exterior (líneas de comunicación) sean resistentes al aceite y a la gasolina.

### 3.7.7 Sentido de rotación de los motores

Inmediatamente después de realizar la conexión, compruebe siempre que los motores giren en el sentido correcto.



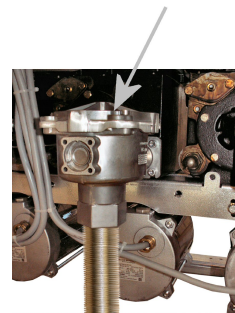
### 3.7.8 Surtidores de servicio completo (independientes)

Para un funcionamiento a pleno rendimiento, realice las conexiones eléctricas siguiendo los diagramas de instalación. Las conexiones eléctricas que se muestran son las que suelen utilizarse cuando se añaden surtidores adicionales de modelos similares.

Los cables de datos del diagrama eléctrico permiten conectar el surtidor con el cuadro de distribución de datos y con el cuadro de mandos de la instalación mediante un sistema de control Dover fueling solutions. Estos cables de datos no son necesarios para utilizar los surtidores de modo independiente. Sin embargo, los cables de datos (aquellos que correspondan) deben montarse durante la instalación inicial si se planea implementar un sistema de control o equipo opcional en el futuro.

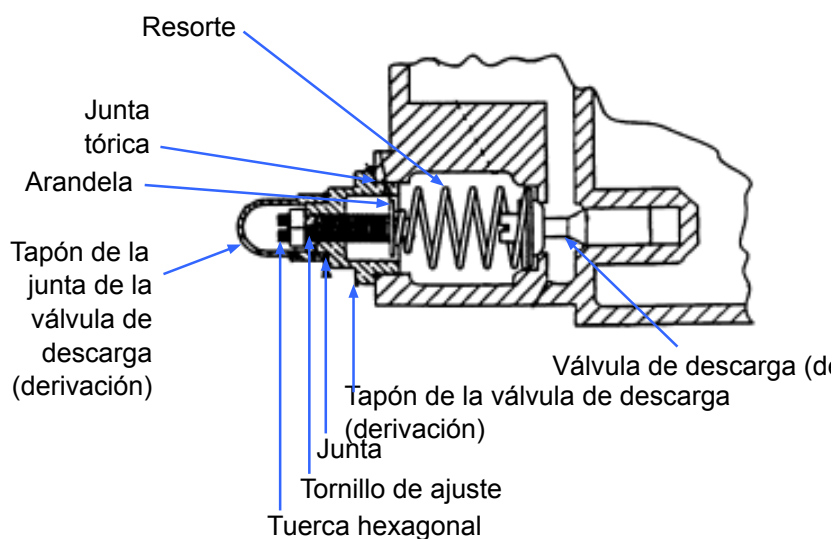
### 3.8 Cebado

Las unidades de bombeo por succión deben cebarse antes de empezarse a utilizar. Se recomienda encarecidamente no hacer funcionar en seco ninguna bomba de engranajes interna durante el proceso de cebado. Antes de poner en marcha la bomba por primera vez, abra el recipiente del filtro y llene de líquido la unidad de bombeo.



### 3.9 Presión de la bomba

La presión de la bomba viene predefinida de fábrica para suministrar el caudal deseado. Las condiciones de instalación pueden influir en este valor, por lo que se debe verificar el caudal alcanzado durante la instalación. En caso de que no se alcance el caudal, la presión de derivación podría aumentarse ajustando el tornillo de derivación hacia dentro (se reduce ajustando el tornillo hacia fuera). Tenga en cuenta que el caudal no aumentará más allá del nivel deseado al ajustar el tornillo de derivación; dicho caudal se controla mediante la válvula de solenoide.



**Figura 3.1: Válvula de descarga**

## 4 Puesta en marcha

### 4.1 Comprobación inicial

Antes de conectar la alimentación del surtidor, revise los cables para asegurarse de que estén tendidos y conectados correctamente. Active la alimentación de control del surtidor con el disyuntor y active los disyuntores de la bomba sumergible o de succión. Compruebe que el surtidor se enciende y que todos los indicadores funcionan. En las pantallas del surtidor se mostrará una serie de números, que normalmente se corresponden con la última venta realizada durante la prueba de fábrica.

La plantilla del surtidor, que lo configura, se ha cargado en el surtidor y se ha probado en fábrica. El surtidor ya tendrá los datos necesarios, como los precios por unidad y las relaciones de mezcla para poder funcionar en modo autónomo durante la purga de las líneas de producto y las pruebas. Durante la puesta en marcha, los procedimientos contenidos en esta sección deben realizarse en orden para garantizar un funcionamiento correcto antes de pasar el surtidor al sistema de control.

### 4.2 Programación

#### 4.2.1 Introducción

Para programar funciones o para ver estadísticas, tendrá que acceder al modo de mantenimiento. Los datos sobre funciones y estadísticas se muestran en las ventanas de importe, volumen y precio por unidad.

La interfaz infrarroja es similar a un mando a distancia de televisión. Tiene 16 botones. Utilice la interfaz infrarroja para acceder a las funciones del surtidor. Apunte el mando a distancia hacia la pantalla del lado A. Esta interfaz solo utiliza la pantalla de la bomba para mostrar información a los usuarios. No hay ninguna pantalla adicional.



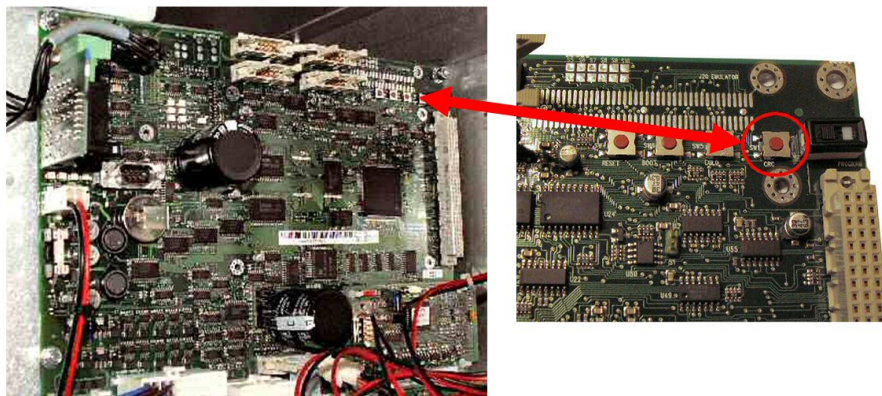
#### Nota!

La interfaz infrarroja solo es adecuada para su uso en ubicaciones sin clasificar (no peligrosas). Consulte Esquema de clasificación página 48.

#### 4.2.2 Acceso a las funciones

Pulse el botón CRC en la placa iGEM.





Para acceder al modo de programación, pulse una de las teclas siguientes:

"1" Acceso de responsable de la estación con la contraseña de responsable de la estación.

"2" Acceso de operario con contraseña de operario.

P-6A99  
E-06E5  
337.19

El modo de programación le pedirá una contraseña dos veces antes que permitirle acceder a las funciones. El proceso de introducción de la contraseña cuenta con una demora de 10 segundos.

Pasados 3 segundos, la pantalla muestra lo siguiente:

PASS 1  
- - - - -  
88888

Cuando se muestre la palabra PASS 1 en la pantalla de ventas, dispondrá de 10 segundos para introducir la contraseña. El temporizador se reiniciará después de pulsar una tecla. Cuando haya terminado de introducir la contraseña, pulse <ENTER> (Introducir) (=E).

Se mostrará PASS 2 en la ventana de la pantalla de ventas, indicándole que debe introducir la contraseña de nuevo.

La pantalla mostrará:

PASS 2  
- - - - -  
88888

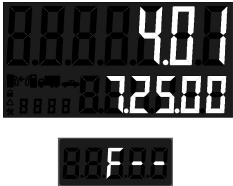
### Nota!

Si no pulsa ninguna otra tecla, si pulsa <ENTER> (Introducir) (=E), si introduce la contraseña errónea o si no hay confirmación después de introducir la contraseña y la tecla <ENTER> (Introducir), el ordenador saldrá de la función de forma automática transcurridos unos 10 segundos.

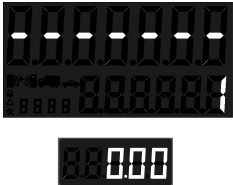
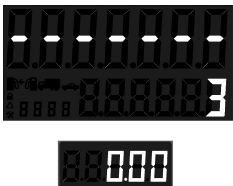
### Nota!

Si ha pulsado las teclas incorrectas, pulse la tecla <CLEAR> (=C) (Borrar) para borrar los últimos dígitos introducidos.




<p>Introduzca de nuevo la contraseña para confirmarla y pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>La pantalla muestra la pantalla de funciones.</p> <p>Al acceder al modo de programación, la pantalla del precio por unidad muestra el valor "F-- ", la pantalla con el importe muestra el número de versión del software y la pantalla del volumen muestra la fecha de la versión del software. Para editar o ver funciones específicas, puede introducir cualquier número de función utilizando las teclas numéricas y pulsando ENTER (Introducir). El número correspondiente se muestra en la ventana de la pantalla con el importe.</p>	
--	---

#### 4.2.3 Función de salida (F00)









<p>Utilice esta función para seleccionar una de las tres formas de salir del modo de mantenimiento.</p> <p>Pulse 00</p> <p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>La pantalla muestra:</p>	
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>La pantalla muestra:</p>	
<p>Pulse &lt;#&gt;</p> <p>La pantalla muestra:</p> <p>Seleccione una de estas tres opciones para salir del modo de mantenimiento:</p> <p>01 = No salir y no guardar los cambios</p> <p>02 = Salir sin guardar los cambios</p> <p>03 = Salir y guardar los cambios</p>	
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>Si ha introducido 3</p> <p>La pantalla muestra:</p>	
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>La pantalla muestra:</p>	

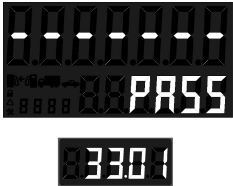
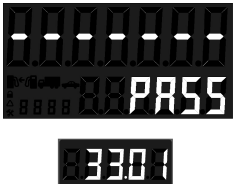
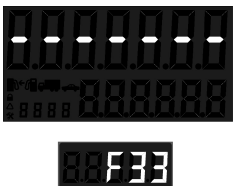
#### 4.2.4 Cambiar la contraseña (F33)

El surtidor Helix viene de fábrica con un conjunto de contraseñas predeterminadas para los diferentes niveles de acceso/usuario. Estas contraseñas son específicas para utilizar el mando a distancia por IR a fin de permitir el acceso para editar parámetros.


**¡ADVERTENCIA!**  
**Es importante cambiar las contraseñas**

Al instalar el surtidor, es importante cambiar las contraseñas de estos niveles de acceso/usuario por contraseñas que sean únicas y secretas, solo conocidas por aquellas personas que tendrán acceso al menú de servicios del surtidor.

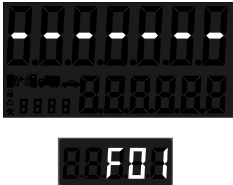
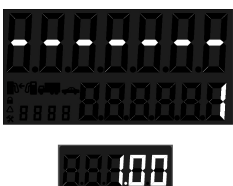
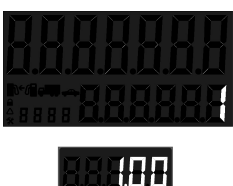
<p>Acceso a las funciones</p> <p>Seleccione esta función para cambiar la contraseña.</p> <p>Pulse 33</p> <p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>La pantalla muestra:</p>	 
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>La pantalla muestra:</p> <p>Seleccione la subfunción con el botón &lt;NEXT&gt; (Siguiente):</p> <p>33.00 Contraseña del ingeniero de servicios (máx. 6 caracteres)</p> <p>33.01 Contraseña del responsable de la estación (máx. 6 caracteres)</p> <p>33.02 Contraseña del operario de la estación (máx. 6 caracteres)</p>	 
<p>Pulse &lt;#&gt;. La pantalla con el importe se quedará en blanco. Introduzca la nueva contraseña (máx. 6 caracteres). En lugar de los valores habituales, se mostrará una serie de rayas.</p>	 
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>La pantalla muestra:</p>	 




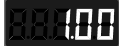


<p>Introduzca la nueva contraseña dos veces. En lugar de los valores habituales, se mostrará una serie de rayas.</p>	
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>Si la contraseña es correcta, tanto las rayas como la indicación "PASS" (Contraseña) parpadearán.</p>	
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>Si se ha modificado la contraseña, las rayas parpadearán.</p>	

### Nota!

Para salir y guardar los cambios, utilice la opción 3 de la función F00.

#### 4.2.5 Modos de llenado (F01)

<p>Acceso a las funciones</p> <p>Seleccione esta función para cambiar el modo de llenado.</p> <p>Pulse 01</p> <p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>La pantalla muestra:</p>	
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>La pantalla muestra:</p> <p>(El estado real se muestra en la pantalla de volumen)</p>	
<p>Pulse &lt;#&gt;. El campo de importe muestra espacios en blanco.</p>	

<p>Introduzca el nuevo modo de llenado (se mostrará el nuevo modo de funcionamiento en la pantalla de cantidad)</p> <p>1 Modo en serie, surtidor gestionado por el controlador de la instalación mediante un enlace en serie.</p> <p>2 Modo independiente, el surtidor no es supervisado por el controlador de la instalación.</p> <p>3 Modo W&amp;M en serie, igual que en el n.º 1, pero con 3 decimales de volumen.</p> <p>4 Modo W&amp;M independiente, igual que en el n.º 2, pero con 3 decimales de volumen.</p> <p>5 Modo W&amp;M en serie, compensación de temperatura automática, inspección de compensación de temperatura.</p> <p>6 Modo W&amp;M independiente, compensación de temperatura automática, inspección de compensación de temperatura.</p>	 
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>La pantalla muestra: El nuevo modo de funcionamiento se muestra en la pantalla de volumen.</p>	 
<p>Para guardar todos los cambios, siga el procedimiento de salida de la función "F00", valor 3.</p>	 



### Nota!

Para salir y guardar los cambios, utilice la opción 3 de la función F00.

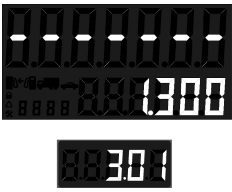
#### 4.2.6 Cambio del precio por unidad (F03)

Si hay conectado un sistema, sus precios anulan los de la bomba, y los precios programados en esta subfunción no se tienen en cuenta.

#### Cambio de precios en el lado A

<p>Acceso a las funciones</p> <p>La pantalla muestra la pantalla de funciones.</p> <p>- Paso 1: pulse 03, pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir) y la pantalla mostrará:</p>	 
--	---

- Paso 2: pulse <ENTER> (Introducir) y la pantalla mostrará:



**Nota!**

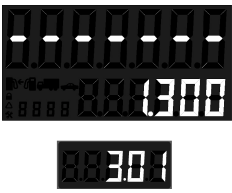
Para acceder al otro precio por unidad, pulse <NEXT> (Siguiente).

La subfunción 3.01 es la responsable de modificar el precio por unidad del combustible en el boquerel 1 del lado A y así sucesivamente, según se especifica en la tabla a continuación:

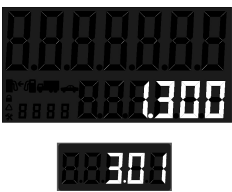
Subfunción Precios de crédito	Boquilla (Posición)	Lado
3.01	1	A
3.02	2	A

Subfunción Precios de crédito	Boquilla (Posición)	Lado
3.11	1	A
3.12	2	A

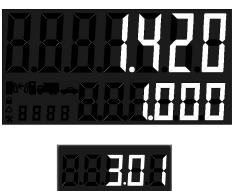
Ejemplo: tengo 2 bombas programadas con un precio por unidad de 1,300 € y quiero cambiarlo a 1,420 €

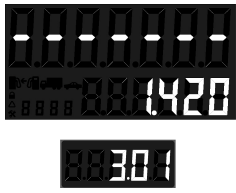


Pulse la tecla <#>. La parte con puntos del total a pagar que se muestra en la pantalla se eliminará.

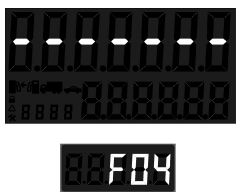
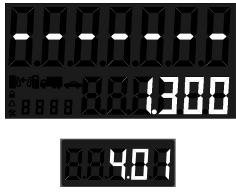


Pulse el valor que desee.  
Ej.: 1420



<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir). La pantalla mostrará:</p> <p>Para cambiar de una subfunción a otra, utilice el botón &lt;NEXT&gt; (Siguiendo).</p> <p>(Ej.: de 3.01 a 3.02).</p> <p>Para cambiar los precios en efectivo, se utiliza el mismo procedimiento. (Subfunciones 3.11 a 3.12, véase la tabla)</p> <p>Para guardar todos los cambios, siga el procedimiento de salida de la función "F00", valor 3.</p>	
---	---

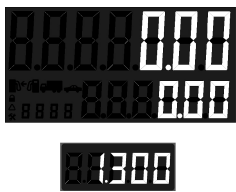
### Cambio de precios en el lado B

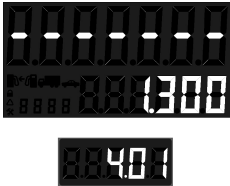
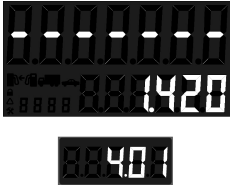
<p>Acceso a las funciones</p> <p>La pantalla muestra la pantalla de funciones.</p> <p>- Paso 1: pulse 04, pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir) y la pantalla mostrará:</p>	
<p>- Paso 2: pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir) y la pantalla mostrará:</p>	

La subfunción 4.01 es la responsable de modificar el precio por unidad del combustible en el boquerel 1 del lado A y así sucesivamente, según se especifica en la tabla a continuación:

Subfunción Precios de crédito	Boquilla (Posición)	Lado
4.01	1	B
4.02	2	B

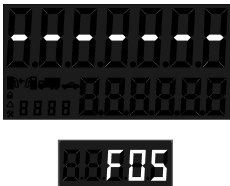
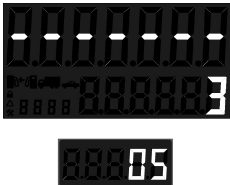
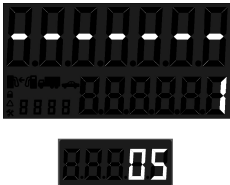
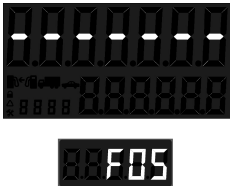
Subfunción Precios de crédito	Boquilla (Posición)	Lado
4.11	1	B
4.12	2	B

<p>Ejemplo: tengo 2 bombas programadas con un precio por unidad de 1,300 € y quiero cambiarlo a 1,420 €</p>	
---	---

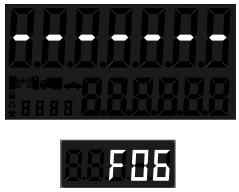
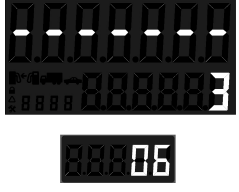
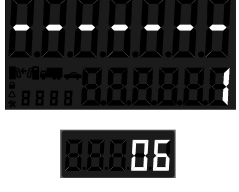
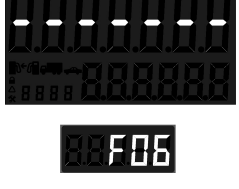
<p>Pulse la tecla &lt;#&gt;. La parte con puntos del total a pagar que se muestra en la pantalla se eliminará.</p>	
<p>Pulse el valor que desee Ej.: 1420 Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir). La pantalla mostrará: Para cambiar de una subfunción a otra, utilice la tecla &lt;NEXT&gt; (Siguiendo) (ej.: de 4.01 a 4.02). Para cambiar los precios en efectivo, se utiliza el mismo procedimiento. (Subfunciones 4.11 a 4.12, véase la tabla de arriba). Para guardar todos los cambios, siga el procedimiento de salida de la función "F00", valor 3.</p>	

#### 4.2.7 Definición de la dirección de punto de repostaje (ID)

##### Lado A (F05)

<p>Acceso a las funciones La pantalla muestra la pantalla de funciones. Pulse 05 y luego pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir). La pantalla mostrará:</p>	
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir) (La dirección real se muestra en la pantalla de volumen)</p>	
<p>Escriba la dirección que desee (1 en este ejemplo) Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir). La pantalla mostrará:</p>	
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir) Para guardar todos los cambios, siga el procedimiento de salida de la función "F00", valor 3.</p>	

**Lado B (F06)**

<p>Acceso a las funciones</p> <p>La pantalla muestra la pantalla de funciones.</p> <p>Pulse 06 y luego pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir). La pantalla mostrará:</p>	
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>(La dirección real se muestra en la pantalla de volumen)</p>	
<p>Escriba la dirección que desee (1 en este ejemplo)</p> <p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir). La pantalla mostrará:</p>	
<p>Pulse &lt;ENTER&gt; (Introducir)</p> <p>Para guardar todos los cambios, siga el procedimiento de salida de la función "F00", valor 3.</p>	

**4.3 Autorización del surtidor**

Antes de poder suministrar el producto, es necesario autorizar el surtidor.

El modo de llenado del surtidor se configura mediante la función de programación F01. En el modo independiente (cuando no está conectado al sistema de control), el surtidor siempre cuenta con autorización.

Cuando está conectado a un sistema de control, la programación del sistema es la que determina la autorización

**4.4 Suministro inicial**

Para suministrar el producto mediante un surtidor recién instalado, asegúrese de que se han configurado los precios por unidad (tal y como se ha descrito anteriormente). A continuación, siga los pasos que se indican:

- 1 Autorice el surtidor.
- 2 Retire la boquilla, inicie la secuencia de restablecimiento y observe el ciclo de esta. Asegúrese de que todas las pantallas de venta y del precio por unidad funcionan correctamente.
- 3 Para verificar la recuperación de vapores, compruebe que se succiona aire por los agujeros de retorno de vapores en todos los surtidores. Consulte la sección 4.6 página 33.



## 4.5 Lecturas del totalizador electrónico

### 4.5.1 Lecturas del totalizador por posición de la manguera (producto)

Cada punto de repostaje del surtidor cuenta con totalizadores electrónicos tanto para el importe como para el volumen. Los surtidores equipados con funcionamiento de efectivo y crédito también cuentan con totalizadores de efectivo y de crédito separados por calidad. En lugar de utilizar totalizadores mecánicos, cada posición cuenta con un totalizador electro-mecánico para cada fuente de suministro.

Los totales electrónicos se almacenan en funciones electrónicas a las que se accede utilizando el mando a distancia infrarrojo. Los totales del lado 1 se almacenan en la función estadística S01 y los del lado 2 en la función S02. Las subfunciones asociadas siguen el formato TN, donde T es el tipo de totales definidos a continuación y N es la posición del boquerel, que depende del modelo de surtidor.

#### T = tipo de totales

- 1 = Volumen
- 2 = Importe total
- 3 = Crédito
- 4 = Efectivo
- 5 = Recuento del modo de llenado en serie
- 6 = Recuento de llenado en el modo independiente

Por ejemplo, para acceder a los totales de volumen por posición de manguera para el lado 1, se examinan los contenidos de la función estadística S01.1N, mientras que los totales de importes se obtienen mediante la función S01.2N, donde N es el número correspondiente a la posición de la manguera. Para el lado 2, las funciones correspondientes para estas variables son S02.1N y S02.2N respectivamente.

Para la lectura de los totalizadores electrónicos, siga estos pasos utilizando el mando IR. El texto en **negrita** indica una función del mando a distancia y el que aparece en  *cursiva* indica la respuesta del surtidor:

#### Acceso a la función del subtotalizador

- 1 Pulse **ENTER** (Introducir).
- 2 Introduzca **PASS 1** (introduzca la contraseña).
- 3 Introduzca **PASS 2** (introduzca la contraseña).
- 4 Pulse **ENTER** (Introducir). La pantalla del precio por unidad mostrará el valor F
- 5 Pulse **UP** (Arriba) o **DOWN** (Abajo) para acceder al modo de visualización de estadísticas. La pantalla con el precio por unidad mostrará el valor S— (esto indica que es necesario seleccionar un número).
- 6 Pulse **01** para acceder a S01
- 7 Pulse **ENTER** (Introducir). La pantalla con el precio por unidad mostrará el mensaje S01, lo que indicará que ha accedido a la función.
- 8 Pulse **ENTER** (Introducir) para acceder a las subfunciones de S01. La pantalla del precio por unidad va a mostrar el valor 1.11 y la pantalla de ventas va a mostrar el lado 1 y el volumen de la posición de boquilla 1.

Si pulsa NEXT (Siguiente) de forma consecutiva, pasará a la siguiente subfunción y se incrementará el valor de N en (01). Por ejemplo, si pulsa NEXT (Siguiente) se hace avanzar la función estadística hasta S01.12 y la pantalla del precio por unidad va a mostrar el valor 1.12. Los seis dígitos del valor de datos menos significativos se van a mostrar en la pantalla de volumen, mientras que los dígitos de orden superior distintos de ceros del valor de datos, si están presentes, se mostrarán en la pantalla del importe.

### 4.5.2 Lecturas de volumen del totalizador por posición del medidor

Los totales del volumen del medidor se almacenan en las funciones estadísticas a las que se puede acceder mediante el mando a distancia. Los totales para el lado 1 se almacenan en la función S05 y los del lado 2 se almacenan en la función S06. El valor de los totales del medidor se almacenan en las subfunciones que tengan el formato .M0, donde M es el número de medidor. Por ejemplo, M=5 para el medidor de fuente de suministro de alta potencia situada en el lado 1 de un mezclador en serie remoto. Para el lado 2 del mismo medidor, M=1.

### Nota!

No existe ninguna relación entre la posición del medidor y la de la manguera.

Los totalizadores electrónicos de medición se leen accediendo al modo de mantenimiento y entrando a la función y subfunción asociada correspondientes. Siga los pasos que se indican utilizando el mando a distancia. El texto en negrita indica una función del control remoto y el texto en cursiva representa una respuesta del surtidor.

Acceso a la subfunción del totalizador del volumen del medidor correspondiente al lado 1:

- Pulse ENTER (Introducir)  
PASS 1 (introduzca la contraseña).
- Pulse ENTER (Introducir)  
PASS 2 (introduzca la contraseña).
- Pulse ENTER (Introducir). La pantalla del precio por unidad mostrará el valor F.
- Pulse la flecha UP (arriba) o DOWN (abajo) para acceder al modo de visualización de estadísticas. La pantalla con el precio por unidad mostrará el valor S— (esto indica que es necesario seleccionar un número)
- Pulse 05 para acceder a S05
- Pulse ENTER (Introducir). La pantalla del precio por unidad mostrará el valor S05 (lo que indica que se ha accedido a la función estadística)
- Pulse ENTER (Introducir) para acceder a las subfunciones de S05. En la pantalla del precio por unidad, se mostrará 5.10 (fíjese en que M=1)

Si se pulsa de forma consecutiva NEXT (Siguiente), se accederá a la siguiente subfunción, lo que va a dar lugar a que se incremente el valor de M en (0,1). Por ejemplo, para acceder a S05.20, pulse el botón NEXT (Siguiente). La pantalla de precio por unidad mostrará 5.20. El valor de los totales del volumen del medidor va a mostrarse en un formato en el que, como mínimo, se mostrarán seis (6) dígitos del valor en la pantalla de volumen, mientras que los dígitos distintos a cero de orden superior del valor de datos, si está presente, se mostrarán en la pantalla con el importe. Los ceros a la izquierda se mostrarán como espacios.

### Salida rápida


- 1 Pulse la tecla CLEAR (Borrar) hasta que la ventana de la pantalla del precio por unidad muestre el valor S - -.
- 2 Pulse ENTER (Introducir) tres veces. Al hacerlo, saldrá del modo de mantenimiento de forma inmediata.


### 4.5.3 Manejo del totalizador electromecánico

En los surtidores Helix, los totalizadores son opcionales. Los totalizadores electromecánicos se encuentran en el lado de la caja de conexiones. Hay un totalizador para cada medidor. Las posiciones del totalizador en el marco corresponden a los números de posición del medidor. La posición física de los totalizadores en el marco, de izquierda a derecha, representa las posiciones del medidor.

El totalizador muestra siete dígitos y realiza la lectura en unidades completas (galones o litros). Las fracciones restantes de una venta anterior se almacenan en el ordenador del surtidor. Cuando finaliza la siguiente venta del mismo producto, si la cantidad fraccionada de la nueva venta combinada con la de la anterior es (1) una unidad completa o mayor, el totalizador electromecánico se ajusta con un incremento de unidad completo; es decir, si hay cinco ventas consecutivas con una cantidad fraccionada de 0,2, el totalizador no tendrá en cuenta las fracciones hasta después de que finalice la quinta venta.

### 4.6 Prueba de funcionamiento de la recuperación de vapores


**¡ADVERTENCIA!**  
**¡Material tóxico!**



Esta prueba de función se debe realizar al menos cada tres meses para comprobar que el sistema de recuperación de vapores funciona y para comprobar que la entrada y salida de la bomba de recuperación de vapores no están bloqueadas. Las entradas y salidas bloqueadas pueden causar un grave peligro para su salud y seguridad mediante la liberación de material tóxico.

No utilice una unidad defectuosa.

Como mínimo, una vez cada dos años, es necesario realizar una prueba de tasa de recuperación A/L (aire/líquido). Esta prueba solo debe llevarla a cabo un técnico cualificado.

### Prueba de funcionamiento

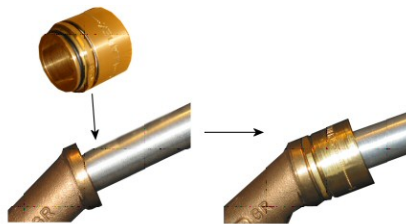
Durante esta operación, la bomba no debe activarse y ni siquiera desconectarse.

#### 4 Puesta en marcha

- 1 Para comenzar la prueba, utilice la tecla arriba (simulación a 35 lpm) o la tecla abajo (simulación a 10 lpm) del mando a distancia.
- 2 Levante la boquilla que quiera probar.
- 3 Utilice un comprobador rápido Elaflex (p/n W8-232405) o una bolsa de plástico.



Si estas pruebas no funcionan, póngase en contacto con el servicio posventa de Dover Fueling Solutions. No utilice una unidad defectuosa.



Elaflex tester



bolsa de plástico

Monte el comprobador Elaflex o utilice una bolsa de plástico e inicie el flujo simulado.



ningún sonido



no ocurre nada

Boquilla en posición hacia arriba.

Es importante que no suceda nada cuando la boquilla se encuentre en posición vertical.



sonido de silbato



se crea el vacío dentro de la bolsa de plástico

Boquilla con la tubería hacia abajo.

## 5 Funcionamiento




Consulte también el Manual del usuario, WM048521.

### 5.1 Elementos de seguridad que debe conocer



- Conocer cómo desconectar la alimentación del surtidor en caso de emergencia
- Inspeccione periódicamente todos los componentes externos que transporten combustible, como por ejemplo mangueras, boquereles, dispositivos de rotura, etc. en busca de daños o fugas.
- Inspeccione de forma habitual las piezas del alojamiento en busca de daños o fugas.
- Todas las fugas y desperfectos deben repararse inmediatamente. No utilice nunca una bomba con fugas.
- El uso de boquereles de seguridad automáticos evita que los depósitos de combustible se llenen en exceso y que se vierta combustible.
- Evite inclinar el boquerel hacia abajo para no derramar demasiado combustible.
- Para permitir un uso seguro de los surtidores, se debe contar con una iluminación adecuada.
- La estación debe contar con un interruptor de parada de emergencia claramente visible e identificable, para así poder detener la alimentación de todos los surtidores en caso de emergencia.
- Los depósitos portátiles (contenedores) de 45 litros o menos no deben llenarse si se encuentran en el interior o encima de un vehículo a motor.
- Los mecanismos del retractor de la manguera, si los hay, se accionan con un resorte y podrían causar lesiones.
- Se debe tener cuidado para evitar derrames. Si se produce un derrame, limpie inmediatamente.
- Evite las piezas móviles, como la correa trapezoidal.
- Conozca la zona de peligro situada alrededor de un surtidor. (consulte el manual del usuario)

#### 5.1.1 Depósitos y contenedores portátiles

Los recipientes portátiles de 45 litros o menos no deben llenarse si se encuentran en un vehículo a motor. El llenado de este tipo de recipientes, sobre todo cuando se encuentran sobre una superficie no conductora como una alfombrilla o el recubrimiento de plástico del maletero de una camioneta, puede suponer un posible problema de seguridad y debe evitarse, tal y como se indica en la siguiente ADVERTENCIA:

 <b>¡ADVERTENCIA!</b> <b>¡Riesgo de incendio!</b>	
 	<p>El paso de la gasolina a través del boquerel del surtidor puede generar electricidad estática, la cual podría causar un incendio en el caso de que la gasolina se bombee a un depósito sin toma de tierra. Para evitar la acumulación de electricidad estática y las posibles lesiones que de esto puedan derivarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque recipiente aprobado en el suelo. No llene el recipiente en el vehículo o plataforma de la camioneta.</li> <li>• Mantenga el boquerel en contacto con la lata o recipiente durante el llenado. No utilice un dispositivo con bomba automática (trinquete de apertura).</li> </ul>

## 5.2 Aviso sanitario

 <b>¡ADVERTENCIA!</b> <b>Aviso sanitario</b>	
	<p>Tenga en cuenta que el contacto con el combustible y la inhalación de vapores puede causar daños graves a su salud.</p>

## 5.3 Cómo solicitar servicios de mantenimiento para el surtidor

Si tiene problemas con el funcionamiento del surtidor, debe ponerse en contacto con el personal de mantenimiento local autorizado o llamar a la línea de atención al cliente de Dover fueling solutions.



## ATENCIÓN!

Cualquier modificación, sustitución o tarea de mantenimiento en el surtidor que no siga el diseño original, podría invalidar el cumplimiento de las certificaciones del equipo, tales como la marca CE, la certificación UL, etc. Si es necesario, póngase en contacto con Dover fueling solutions.

### 5.4 Requisitos básicos del surtidor

Para que el surtidor funcione, es necesario establecer precios por unidad y autorizar el uso de este. Si el surtidor está conectado a un sistema de control, cada uno debe contar con un número de punto de repostaje único configurado para la comunicación con el sistema, tal y como se comenta en la Definición de la dirección de punto de repostaje (ID) página 29.

### 5.5 Funcionamiento del surtidor

- 1 Autorice el surtidor utilizando el interruptor Authorize (Autorizar) o mediante el sistema de control.
- 2 Retire del alojamiento el boquerel correspondiente a la manguera de producto mezclado o único. El alojamiento se activará y las pantallas del precio por unidad de los productos no seleccionados mostrarán una serie de rayas. Si se selecciona la manguera de mezcla, se iluminarán los botones de selección de calidad hasta que pulse uno de ellos. Si selecciona la manguera de producto único, el botón de selección de calidad para ese producto se mantendrá iluminado hasta que lo pulse.
- 3 Pulse uno de los botones de selección de calidad correspondiente al producto deseado para elegir uno de los productos de la manguera de mezcla o el producto de la manguera de producto único. El surtidor se restablecerá y se preparará para el suministro. La pantalla de ventas solo mostrará ochos, después espacios en blanco y a continuación las secciones de la pantalla correspondientes al importe y al volumen mostrarán un valor de cero. Los precios por unidad no seleccionados quedarán en blanco o mostrarán rayas. El botón de selección de calidad que pulsó permanecerá iluminado y el resto se quedarán apagados. Las bombas comenzarán a funcionar al comienzo del ciclo de restablecimiento y las electroválvulas se abrirán. La selección del producto puede modificarse en cualquier momento antes de que el ordenador detecte el caudal de este.
- 4 Suministre el producto. (Si pulsa el botón Stop (Detener) opcional, se detendrá únicamente el suministro de producto. Para poder seguir utilizando ese lado del surtidor, tendrá que activar el interruptor del alojamiento de la boquilla y restablecer el surtidor).
- 5 Coloque la boquilla en su alojamiento. Este se desconectará, la venta se completará y el pago podrá llevarse a cabo.

### 5.6 Visualización del volumen bruto y neto bajo demanda (ATC)

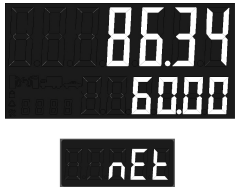
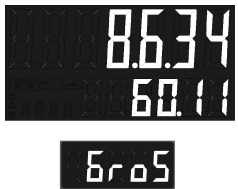
Opción: ATC (Compensación de temperatura automática)



Se pueden visualizar los datos del último llenado.

Cuando el operario pulsa "#" en el mando a distancia (se asume que no se está realizando ningún llenado en ambos lados), la bomba entra en un modo de mantenimiento especial.

La pantalla muestra lo siguiente (alternativamente):

Pantalla del importe: importe [€] Pantalla de volumen: volumen compensado [L] (neto) Pantalla de precio por unidad: „nEt“	
Pantalla del importe: importe [€] Pantalla de volumen: volumen descompensado [L] (bruto) Pantalla de precio por unidad: „6roS“	

### 5.7 Reinicio tras un fallo de alimentación o un apagado

Tras la pérdida de alimentación, la pantalla va a mostrar de forma precisa la cantidad correspondiente a la venta, tanto en importe como en volumen, durante unos 15 minutos. Cuando se recupere la alimentación, toda la información sobre ventas vuelve a mostrarse en las pantallas. Cualquier venta en progreso finalizará, las ventas anteriores deberán abonarse y, si se tiene que suministrar más producto, será necesario autorizar de nuevo el surtidor.

Si el surtidor no funciona correctamente al activar de nuevo la alimentación (no suministra producto o no se restablece), anote el importe y el volumen de la pantalla (para que puedan abonarse las ventas) y siga los pasos que se indican a continuación:

- 1 Asegúrese de que todas las boquillas se encuentran situadas correctamente en el alojamiento de estas.
- 2 Autorice el surtidor.
- 3 Retire la boquilla de su alojamiento. El surtidor debería funcionar de forma normal. De no ser así, pruebe a apagarlo y encenderlo, tal y como se describe en la siguiente sección.

### 5.8 Apagado y encendido de la alimentación para borrar los errores

Si el ordenador detecta un fallo en el surtidor, se mostrará un mensaje de error en la pantalla de ventas, tal y como se explica en la sección 5.9 página 40. Anote el mensaje de error que se muestra. Puede que sea posible reiniciar el surtidor siguiendo la secuencia que se indica a continuación:

- 1 Asegúrese de que todos los boquereles se encuentran situados correctamente en su alojamiento.
- 2 Desactive el disyuntor de control durante aproximadamente diez segundos o más; podrá oír el avisador del surtidor. Vuelva a activar el disyuntor; el avisador emitirá de nuevo un sonido.
- 3 Autorice el surtidor.
- 4 Retire la boquilla de su alojamiento. El surtidor debería funcionar con normalidad.

Si no es posible reiniciar el surtidor mediante este procedimiento o si sigue mostrándose un mensaje de error, consulte a un técnico de mantenimiento cualificado. Asegúrese de indicarle la cantidad que mostraba el surtidor cuando se detuvo, así como el mensaje de error exacto que se visualiza en la pantalla de ventas.

### 5.9 Códigos de error

Puede visualizar los códigos de error informáticos en el lateral del surtidor en el que se ha producido. Para ello, debe acceder a las subfunciones S21.XX para el lado 1 y a las subfunciones S22.XX para el lado 2, donde XX es un número entre 01 y 50 que representa el error o los registros de eventos guardados por el programa informático (siendo 01 el error más reciente). El ordenador puede almacenar hasta 50 errores por lado. Puede superar esta cifra sobrescribiendo los errores anteriores en la parte superior del búfer de memoria. Cuando esto sucede, un error se elimina en la parte inferior del búfer por cada nuevo error insertado en la parte superior del búfer. Solo se guardan los 50 últimos errores.

Los errores se muestran en un formato de dos páginas alternas. La información sobre las páginas de errores se muestra a continuación.

Información sobre errores en la página 1	Información sobre errores en la página 2
HH.MM	MM.DD.YY
CC.DD.NN	C
Donde:	Donde:
HH = Hora	MM = mes
MM = minutos	DD = día
CC = código de error	YY = año
DD = número de dispositivo	C = Recuento de llenado
NN = Número de boquilla lógica	

Encontrará una descripción de todos los códigos de error en el manual de mantenimiento de Helix.

Los errores informáticos se leen accediendo al modo de mantenimiento y entrando a la función y subfunción estadísticas correspondientes. Siga los pasos que se indican utilizando el mando a distancia. El texto en **negrita** indica una función del control remoto y el texto en  *cursiva* representa una respuesta del surtidor.

#### Acceso a la subfunción de códigos de error

- 1 Pulse ENTER
- 2 PASS 1 (introduzca la contraseña).
- 3 Pulse ENTER
- 4 PASS 2 (introduzca la contraseña).
- 5 Pulse ENTER (Introducir). La pantalla del precio por unidad mostrará el valor F

- 6 Pulse la flecha UP (Arriba) o DOWN (Abajo) para acceder al modo de visualización las estadísticas. La pantalla de precio por unidad mostrará S— que indica que hay que seleccionar un número.
- 7 Pulse 21 para acceder a S21 (datos de errores del lado 1 o A, es decir, del lado de la caja de conexiones).
- 8 Pulse ENTER (Introducir). La pantalla de precio por unidad mostrará el valor 21.01 ,los datos de error más recientes correspondientes al lado 1. Los datos van a mostrarse en el formato de 2 páginas que se ha descrito anteriormente, de forma alternativa, con una velocidad de 1 página por segundo.
- 9 Si pulsa NEXT (Siguiente) accederá a la subfunción 21.02 y la pantalla mostrará información sobre el segundo error registrado Pulsando NEXT (Siguiente), podrá ver el búfer de errores por completo.
- 10 Para salir, pulse CLEAR (Borrar) y a continuación, UP (Arriba) o DOWN (Abajo). La pantalla de precio por unidad mostrará S—.
- 11 Pulse ENTER (Introducir) tres veces para salir a la pantalla normal.

## 6 Mantenimiento por parte del operario



### ¡ADVERTENCIA!



Desconecte la alimentación principal antes de llevar a cabo cualquier tarea, con el fin de evitar daños que puedan dar lugar a chispas eléctricas o a incendios.



### ¡ADVERTENCIA!



Está terminantemente prohibido que los operarios de mantenimiento utilicen llamas abiertas ni realicen operaciones de corte, trituración y soldadura que puedan generar chispas, sobre todo por el hecho de la posible presencia de gas.

### 6.1 Mantenimiento preventivo

Respete las precauciones de seguridad del interior de la portada y de la sección 1.3 página 6 de este manual siempre que realice trabajos de mantenimiento preventivo. Los surtidores bien instalados y mantenidos no suelen requerir intervenciones de urgencia.

Deben tomarse las siguientes precauciones:

- 1 Antes de abrir el cuadro para realizar el mantenimiento, asegúrese de desconectar TODAS las conexiones de alimentación del surtidor. Bloquee físicamente, restrinja el acceso o etiquete los disyuntores del circuito que desconecte cuando realice el mantenimiento del surtidor.
- 2 No rocíe el surtidor con agua a presión. El agua a presión que expulsan las lanzas de lavado o incluso las mangueras normales podría atravesar la envoltura del sistema electrónico.
- 3 No fuerce la manguera intentando tirar de ella para llegar hasta un automóvil. Si lo hace, los acoplamientos dejarán de funcionar de forma prematura.
- 4 Retractores de manguera: no fuerce la manguera intentando tirar de ella para llegar hasta un automóvil. Si lo hace, los acoplamientos, el cable y la abrazadera dejarán de funcionar de manera prematura. Compruebe periódicamente que el retractor de la manguera entre y salga correctamente. Compruebe periódicamente si el cable del retractor tiene cortes o está deshilachado.

- 5 No utilice sellador de tuberías (o lubricante de tuberías) en la rosca de la manguera/boquel de los surtidores equipados con sistemas de asistencia a la recuperación de los vapores.

Realice las siguientes comprobaciones de manera periódica:

- 1 Revise periódicamente el surtidor para buscar fugas internas y externas. Compruebe si hay signos de fugas o desgaste en los boquereles, los pivotes, las mangueras, los filtros y las juntas. Encárguese de que todas las fugas y desperfectos se reparen inmediatamente. No utilice nunca una bomba con fugas.
- 2 Pruebe la recuperación de vapores. Consulte la sección 4.6, página 33.
- 3 Mantenga el surtidor limpio en todo momento. No rocíe el surtidor con agua. Utilice únicamente un paño suave con agua y jabón neutro. No utilice gasolina u otros productos a base de petróleo para limpiar el surtidor. No utilice limpiadores abrasivos en ninguna parte del surtidor.
- 4 Si fuera necesario quitar las puertas con lluvia, tome las medidas necesarias para evitar que el agua pueda entrar en el surtidor.
- 5 Compruebe periódicamente si hay agua en el depósito. La presencia de agua en el petróleo, además de ser una causa de averías en el motor, también ocasiona daños en el surtidor.

## 6.2 Filtro/filtro de malla

Una pantalla del filtro de malla o un filtro de combustible sucios ralentizan el suministro de producto. Si la instalación subterránea es nueva, puede que sea necesario sustituir el filtro y limpiar la pantalla del filtro de malla dos o tres veces durante los primeros días de funcionamiento para retirar los residuos o el sellador de las tuberías. Pasado este periodo de tiempo, la sustitución del filtro y la limpieza del filtro de malla deberán realizarse periódicamente.



### **ATENCIÓN!**

Para los modelos de surtidor E85, utilice cartuchos de filtro de malla con la marca "E85".



### **ATENCIÓN!**

Los filtros recomendados para gasolina y etanol deben contar con un calibre de 10 micrones. Dover fueling solutions recomienda utilizar únicamente piezas de repuesto originales.



## ¡ADVERTENCIA!

Antes de retirar el filtro y el filtro de malla, desconecte la alimentación del surtidor en el que se van a realizar las tareas de mantenimiento. Si no cumple este requisito, podría producirse una situación de peligro que podría dar lugar a heridas graves. Afloje el filtro de malla y deje que la gasolina se vacíe en un contenedor. Devuelva el producto al depósito subterráneo correspondiente.

- Para extraer el filtro de malla para limpiarlo, desenrosque el filtro (o el tapón) y luego extraiga el filtro de malla. Coloque un contenedor debajo del filtro o el tapón para recoger el petróleo y los sedimentos. Limpie la pantalla con gasolina y quite la pelusa y demás partículas extrañas utilizando aire comprimido. Instale el filtro de malla limpio y un filtro nuevo. Abra las válvulas de apagado de emergencia (bomba remota), conecte la alimentación eléctrica y compruebe si hay fugas.

### 6.3 Limpieza del surtidor

La limpieza del surtidor debe realizarse de forma frecuente y de la forma en que se describe más adelante. No podemos insistir lo suficiente en que el cuidado regular del surtidor es la parte más importante del procedimiento de limpieza. Evita que la suciedad y los líquidos impregnen los materiales de las superficies y que formen manchas que solo van a poder retirarse con métodos de limpieza abrasivos y agresivos.

#### Nota!

No utilice agua presurizada (ni siquiera una manguera de jardín) para limpiar o enjuagar un surtidor. Tampoco debe utilizarse en ninguna circunstancia un limpiador de alta presión. Estos métodos pueden provocar que entre agua en el cabezal electrónico y que esta dañe los componentes del surtidor, haciendo que quede inoperativo.

No utilice productos de limpieza genéricos.

No utilice gasolina ni productos derivados del petróleo para la limpieza del surtidor

Utilice únicamente productos de limpieza poco agresivos, como por ejemplo jabón o lavaplatos. Dover fueling solutions no se responsabiliza de los daños en el producto causados por detergentes agresivos no aprobados por Wayne.

#### Nota!

Es importante aclarar el surtidor con un trapo y agua limpia después de cada limpieza.

#### Nota!

El encerado periódico de las superficies del surtidor es esencial para mantener el acabado original y evitar la corrosión. Las superficies de acero inoxidable deben pulirse con una cera de silicona no abrasiva.

### **Nota!**

Para limpiar el acero inoxidable, no debe utilizar productos con cloro.

#### **6.4 Mantenimiento del medidor**

Se recomienda revisar periódicamente los medidores de combustible Dover fueling solutions.

Si es necesario realizar ajustes, se deberá seguir el procedimiento indicado en los manuales de mantenimiento de los equipos correspondientes.

## 7 Desmontaje y reciclado



### ¡ADVERTENCIA!



Desconecte la alimentación principal antes de llevar a cabo cualquier tarea, con el fin de evitar daños que puedan dar lugar a chispas eléctricas o a incendios.



### ¡ADVERTENCIA! Aviso sanitario



Tenga en cuenta que el contacto con el combustible y la inhalación de vapores puede causar daños graves a su salud.



### ¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de vuelco!

Tenga en cuenta que el centro de gravedad no se encuentra en la posición central y que varía en función del modelo de bomba utilizado.

#### 7.1 Vaciado del combustible de la bomba

Antes de proceder al desmontaje, es importante comprobar que no queda combustible en la bomba.

Bloquee las tuberías de entrada con una brida y una junta.

Es necesario vaciar entre una y cinco unidades de bomba (dependiendo del modelo de bomba).

Si es necesario, solicite instrucciones específicas a una empresa de transporte.

N.º de pieza.	Nombre
	<b>Brida para el cegado de la tubería de entrada</b>
WB000232-0004	Arandela, BRB 8, 4X16 FZ (3p)
WB000228-0004	Tuerca, M6M M8 FZB (3p)
WM004482	Junta de transporte para nueva entrada



N.º de pieza.	Nombre
WM004481	Brida ciega para nueva entrada

## 7.2 Reciclado de emergencia

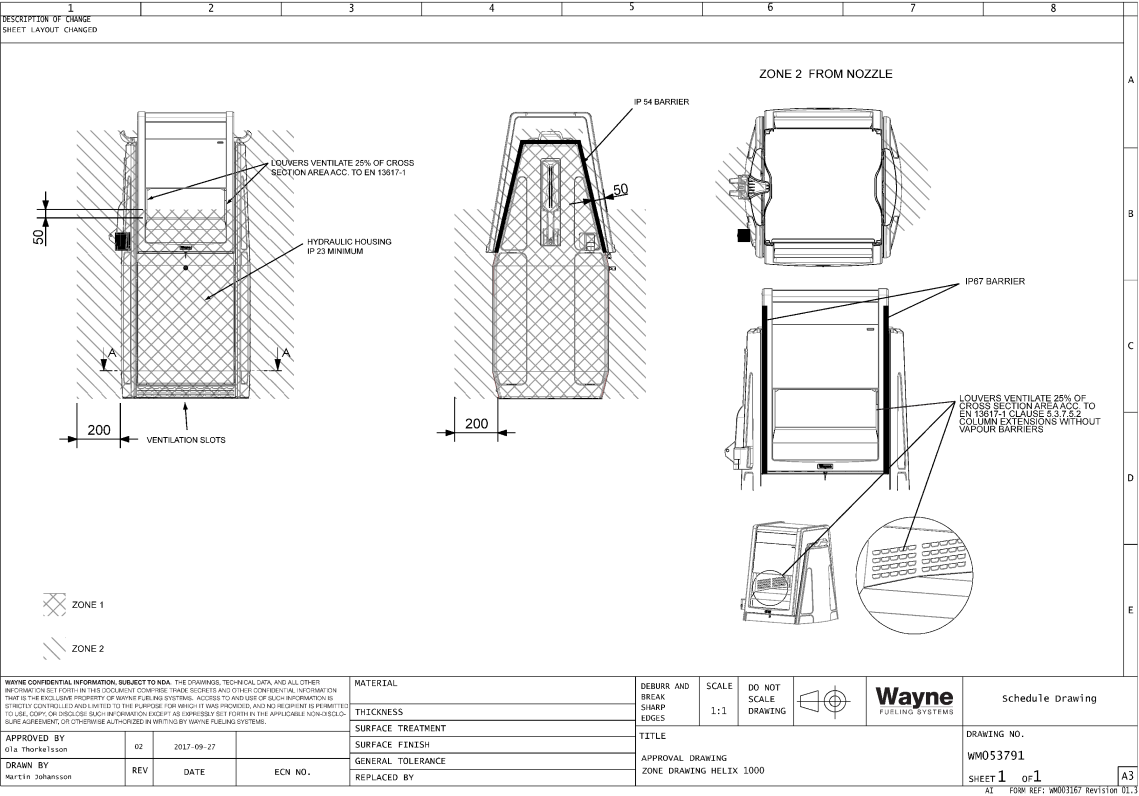
El surtidor debe reciclarse cumpliendo la normativa aplicable del país en el que se encuentra instalado

Todas las juntas de plomo engarzadas en el hilo de sellado se recogerán al final de su vida útil y se tratarán de acuerdo con la transposición nacional de la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE). (Esto también se aplica a las juntas que se rompen durante su funcionamiento).

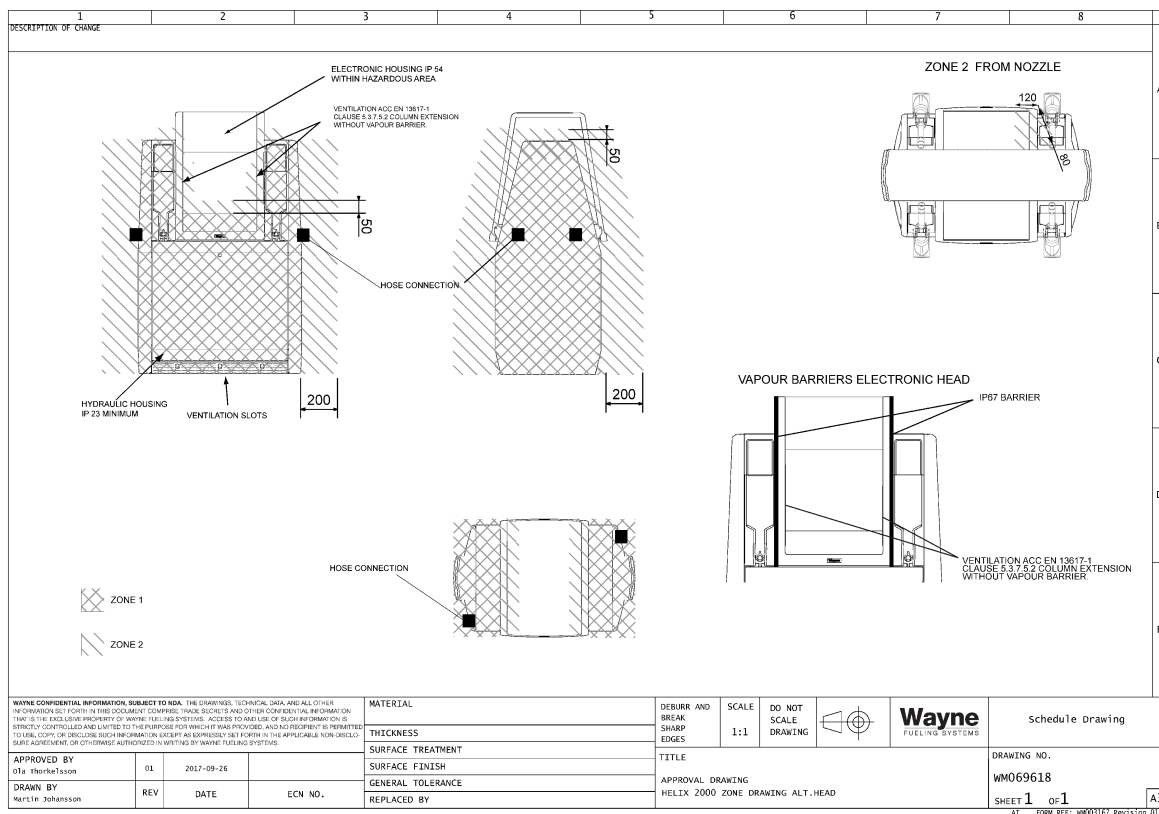
8 Esquemas

8.1 Esquema de clasificación

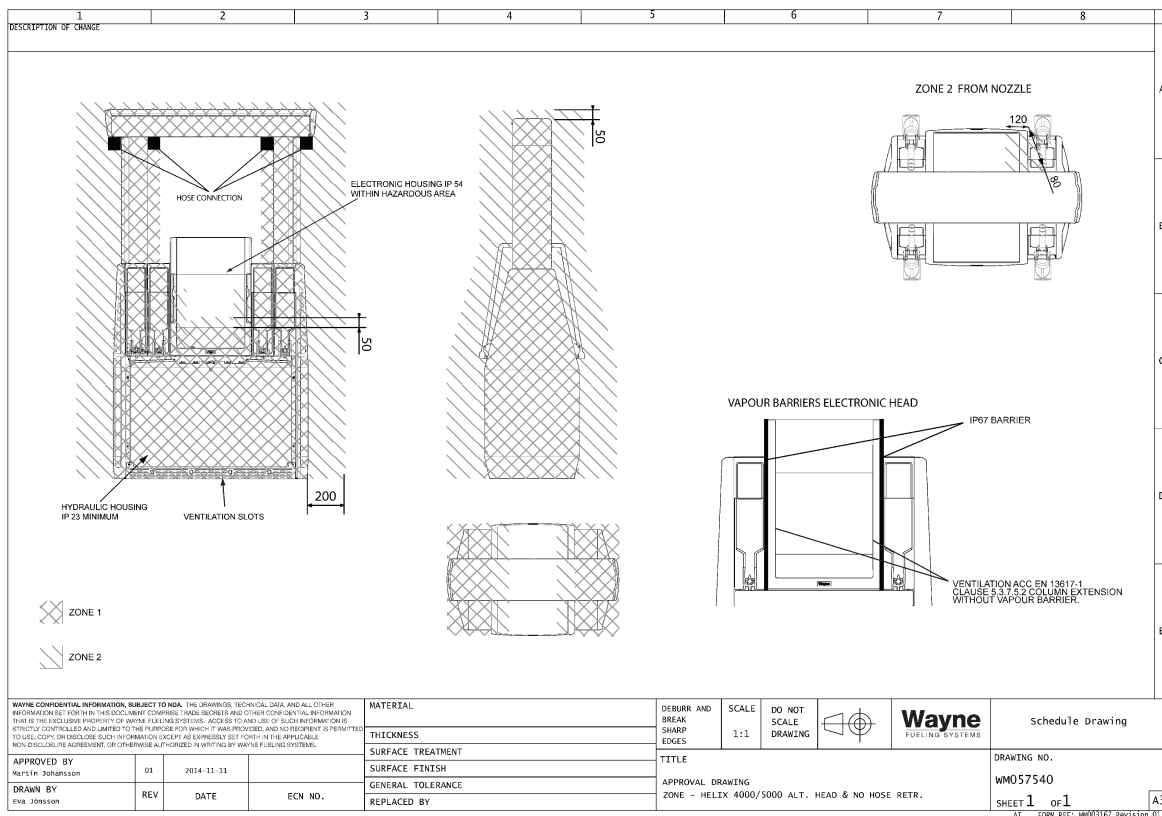
8.1.1 Helix 1000

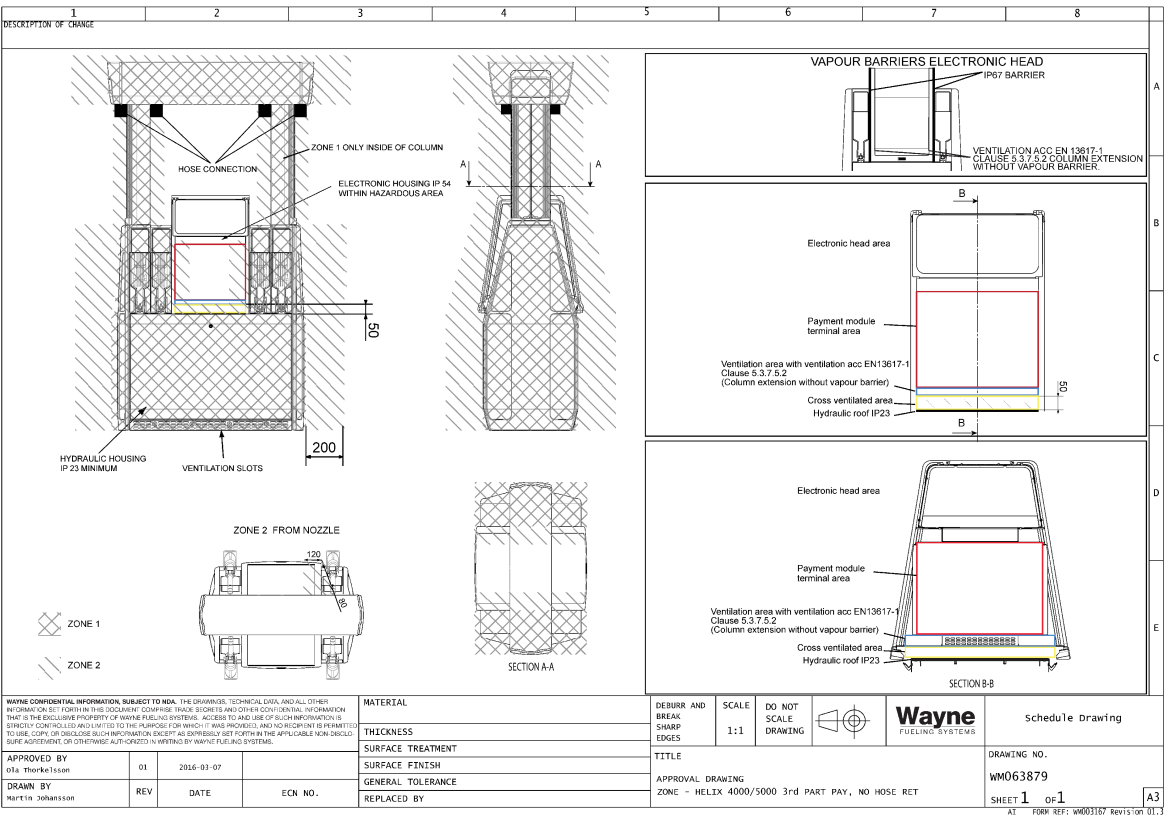
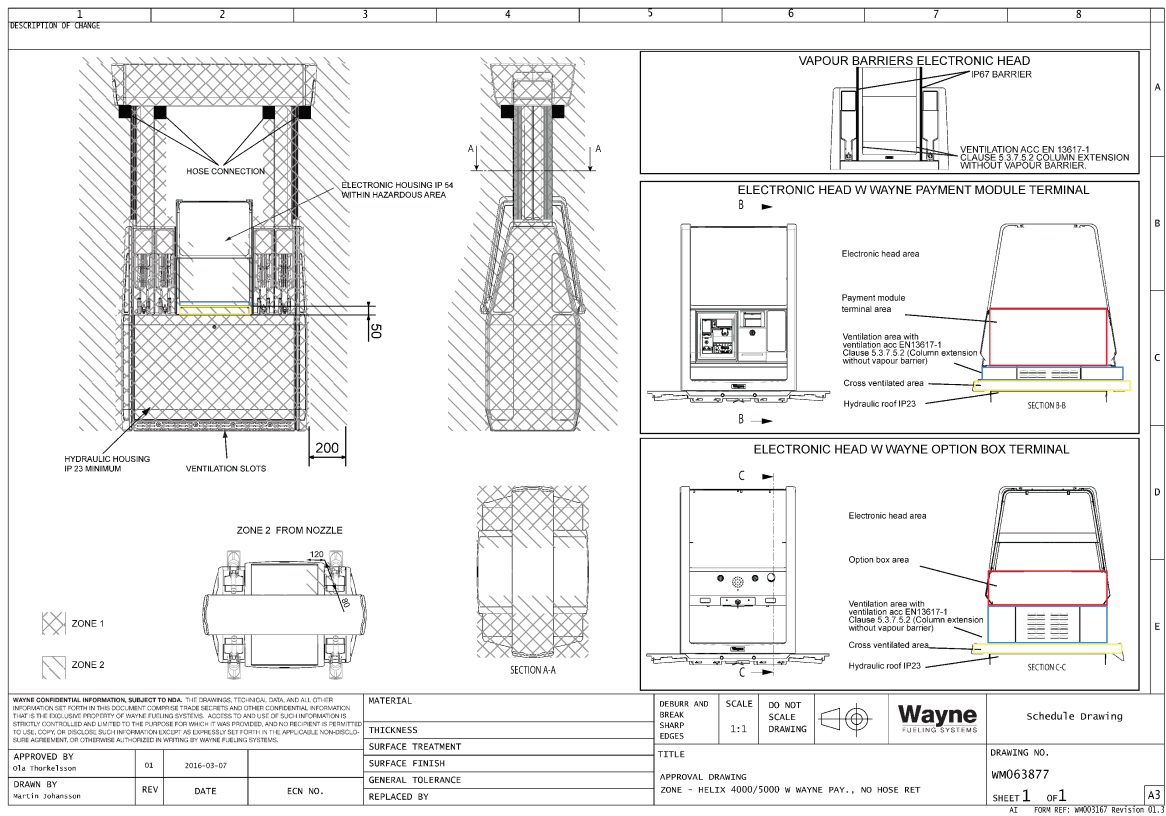


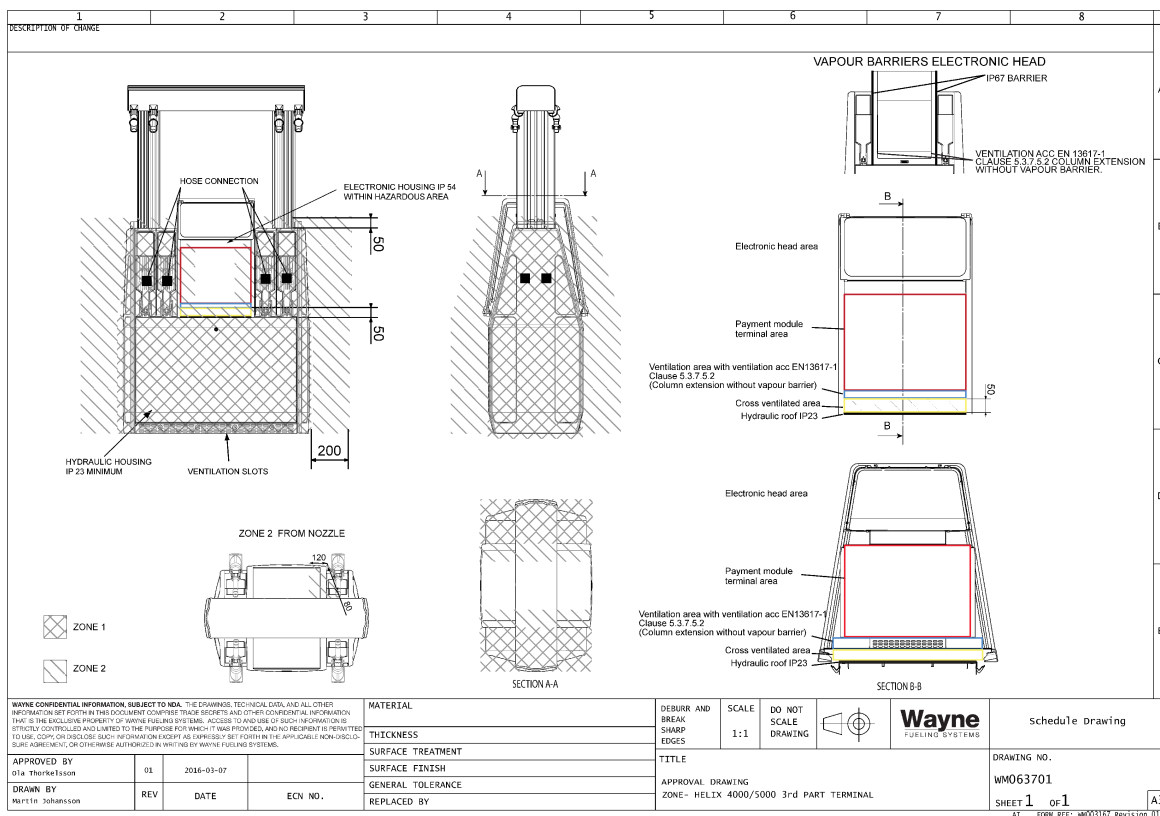
## 8.1.2 Helix 2000



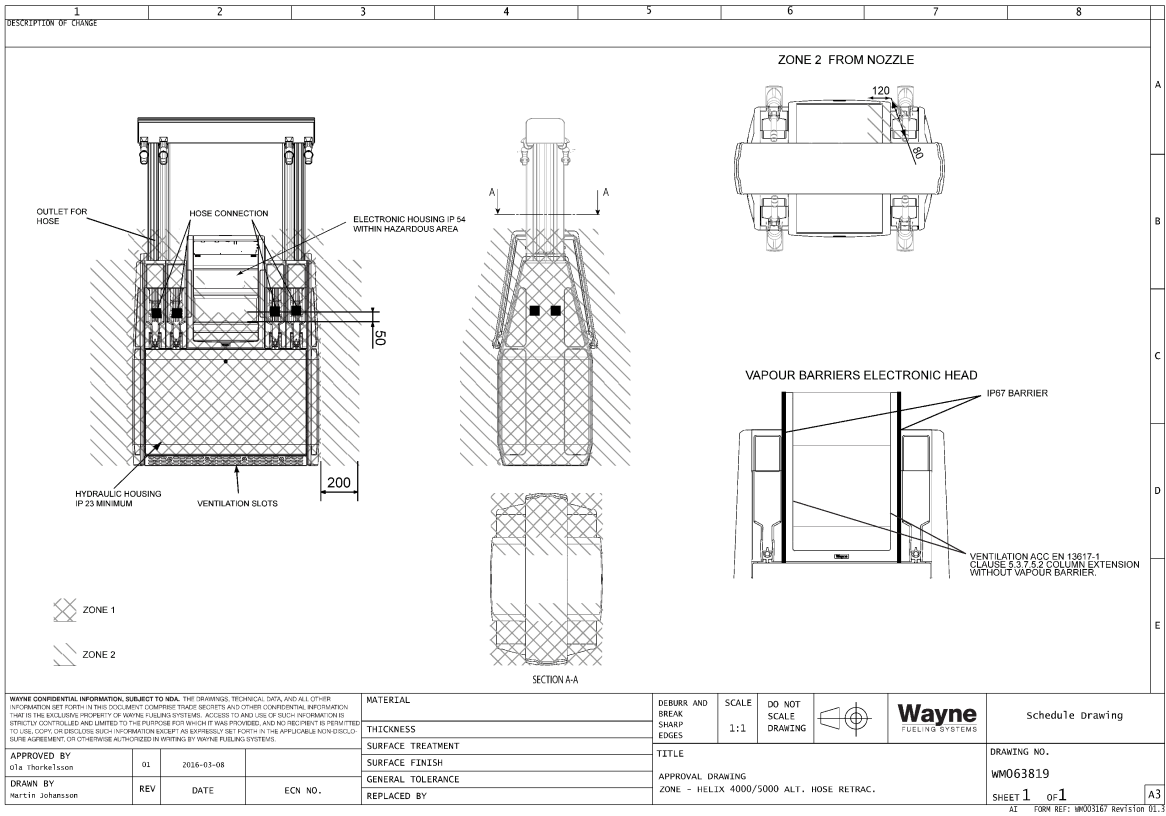
## 8.1.3 Helix 4000 y 5000



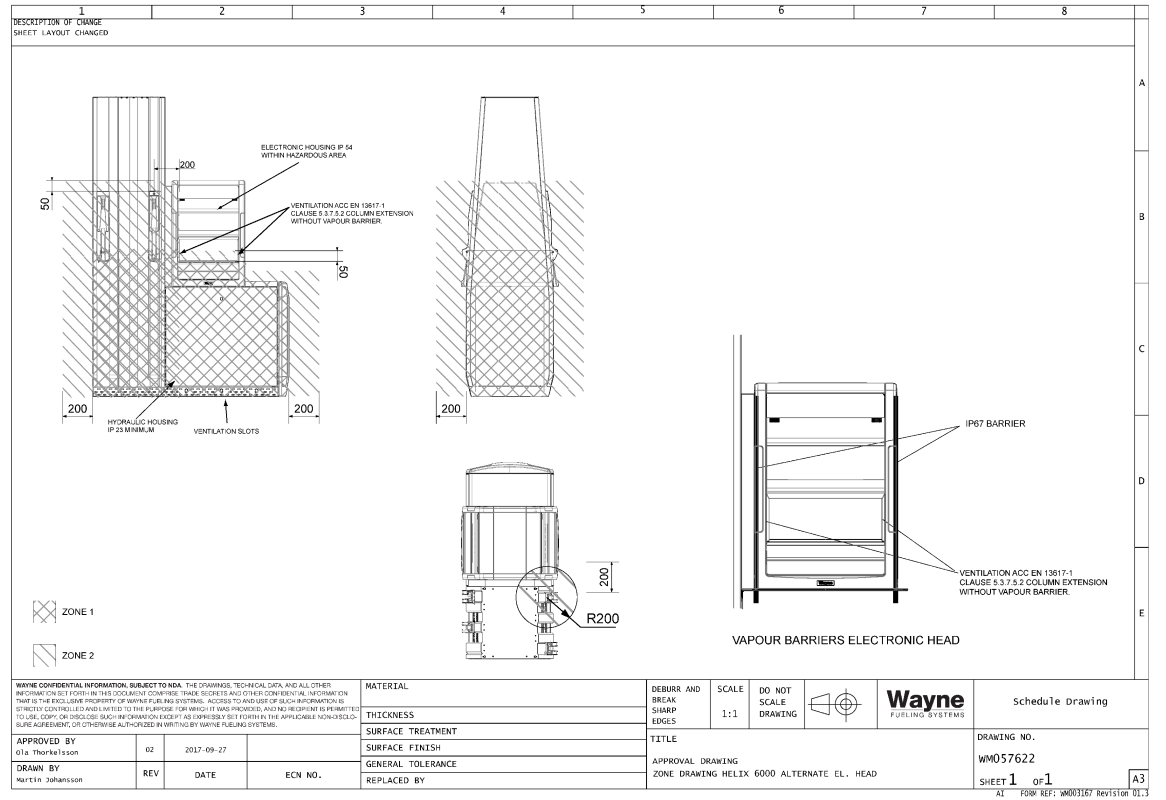


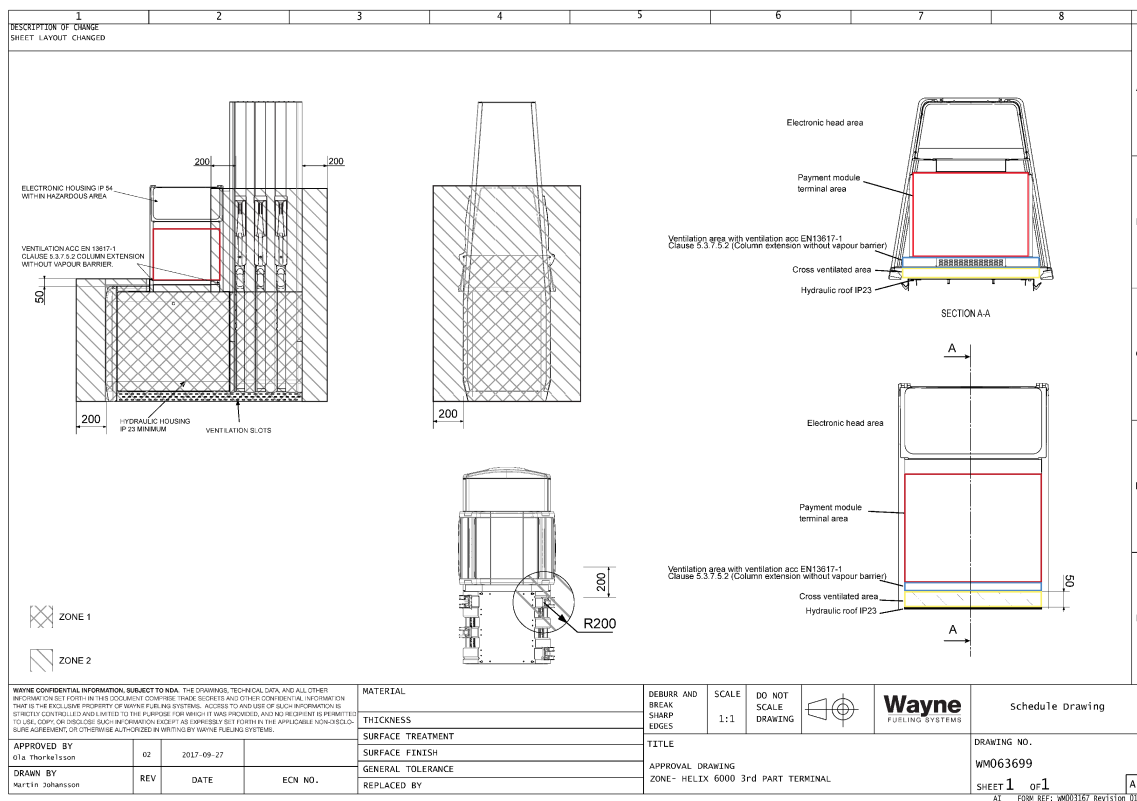


8 Esquemas



8.1.4 Helix 6000







**8.1.5 Zonas**

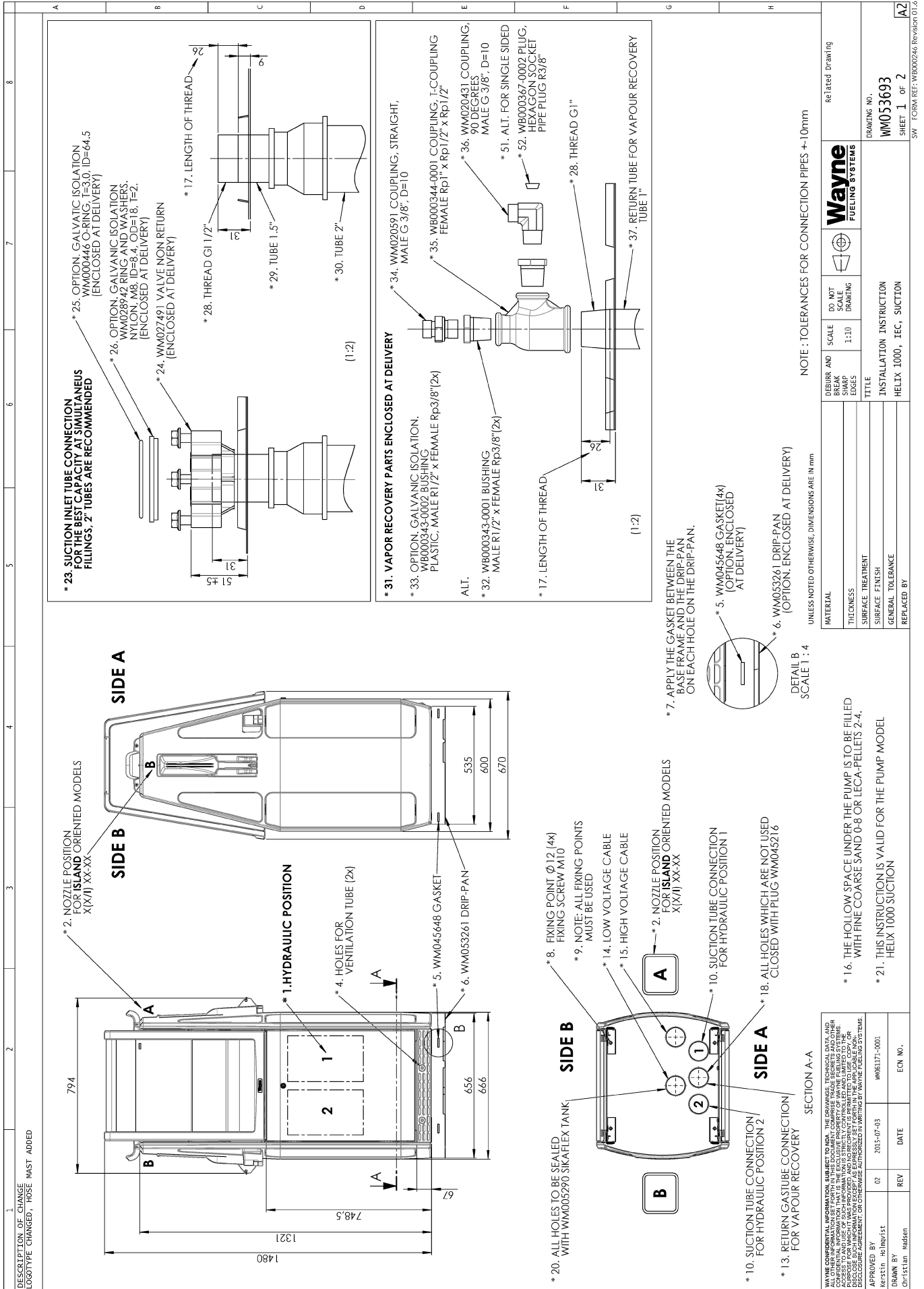
<b>Zonas</b>	<b>Tipos de riesgos</b>	<b>Clase de protección</b>	<b>Ejemplo</b>
0	Una zona de riesgo en la que hay presente una mezcla de gases explosiva en todo momento o durante un periodo largo de tiempo.	Exia	En un depósito/cilindro.
1	Una zona de riesgo en la que puede producirse una mezcla de gases explosivos durante el funcionamiento habitual.	Exd, Exe, Exib, Exp, Exia, Exs	Dentro del medidor (dentro de las zonas hidráulicas y de la columna de la bomba)
2	Una zona de riesgo en la que no se espera que se produzca una mezcla de gases explosivos durante el funcionamiento y que, si llega a producirse, será de forma poco frecuente y durante un periodo de tiempo corto.	Exd, Exe, Exib, Exp, Exia, Exs, Exo, Exq	

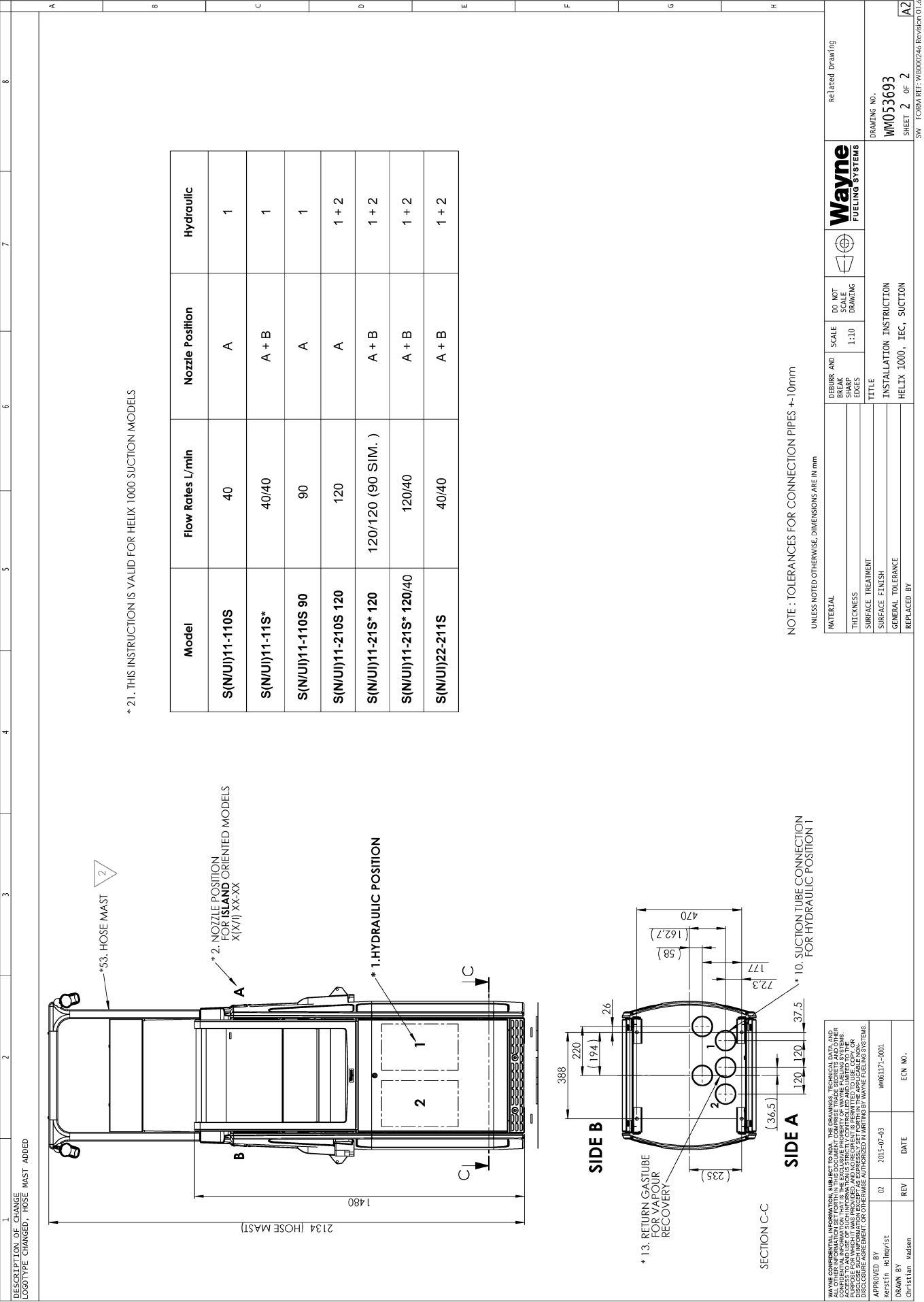
**8.2 Instrucciones de instalación**

WM053693	Wayne Helix™ 1000, IEC de succión	página 55
WM048460	Wayne Helix™ 2000 (bomba pequeña, 1-2 hydr.), IEC de succión	página 57
WM057927	Wayne Helix™ 2000 (bomba pequeña, 3 hydr.), IEC de succión	página 59
WE002804	Wayne Helix™ 2000 (IEC, SPC 180), succión IEC	página 61
WM045546	Wayne Helix™ 4000 (Estrecha), IEC succión	página 62
WM047457	Wayne Helix™ 5000 (Ancho), IEC	página 64
WM054820	Wayne Helix™ 6000 (C-Style), IEC	página 67
WE001859	Wayne Helix™ 6000 XN, maestro y satélite	página 71
WM064183	Wayne Helix™ 5000, Extracción del tapón del extremo en el cuerpo superior (para una holgura de 1220)	página 77
---	Recomendaciones de instalación para bombas con 2 entradas para un producto Recomendaciones de instalación para bombas de velocidad con tres entradas	página 78

Los esquemas también están disponibles para su descarga en el servidor ftp y Share Point de Wayne (Dover Fueling Solutions). Para obtener la información de conexión, póngase en contacto con su distribuidor.







DESCRIPTION OF CHANGE  
MODELS S(W/T) 11-210 H (180); S(W/T) 11-210 H (180) SAT AND S(W/T) 11-211 H (180) SAT REMOVED, LOGOTYPE CHANGED

1 2 3 4 5 6 7 8

**23. SUCTION INLET TUBE CONNECTION FOR BEST PRACTICE SIMILARITIES PLUGS, 2 TUBES ARE RECOMMENDED**

**31. VAPOR RECOVERY PARTS ENCLOSED AT DELIVERY**

**38. SATELLITE PARTS ENCLOSED AT DELIVERY**

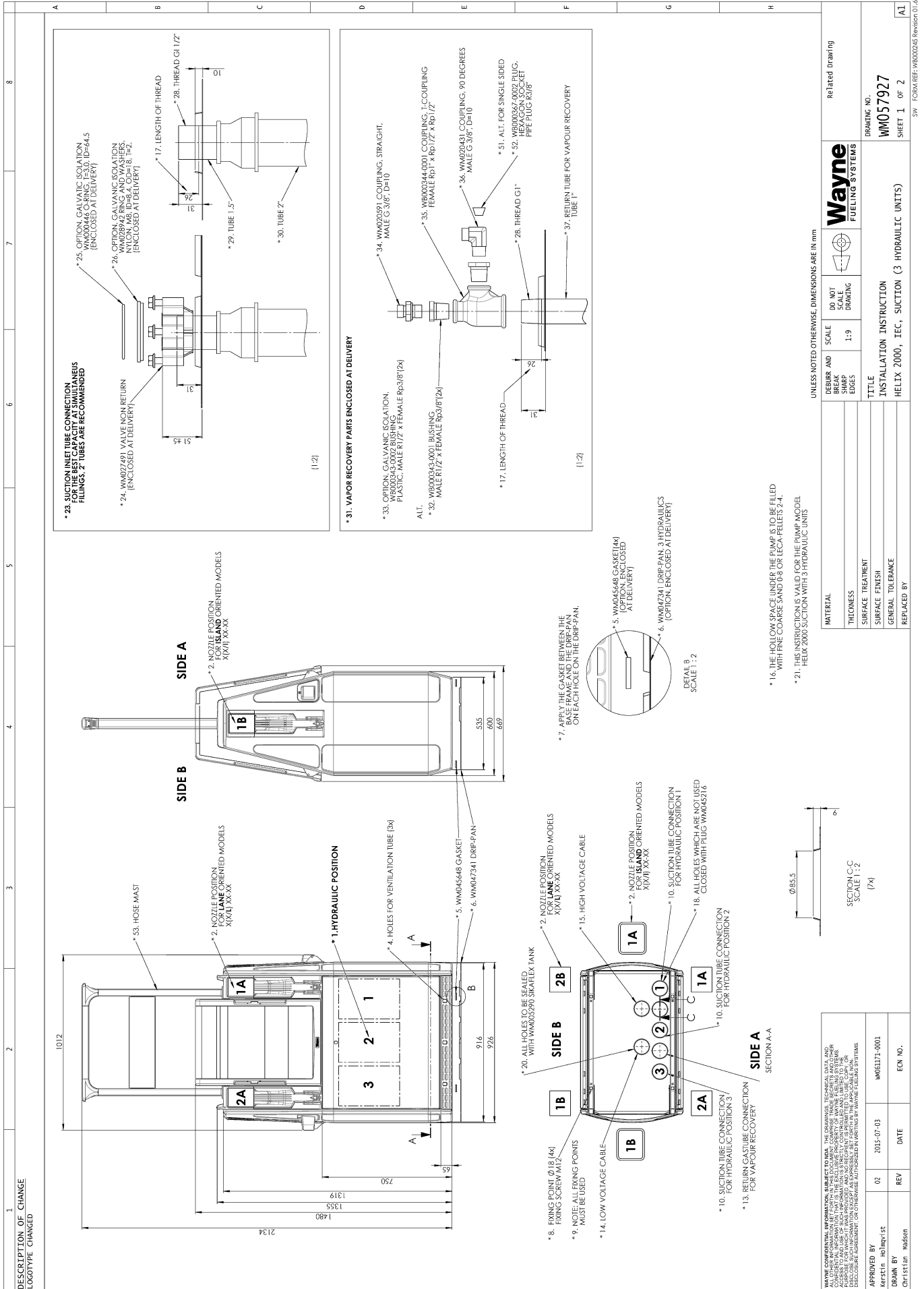
**16. THE HOLLOW SPACE UNDER THE PUMP IS TO BE FILLED WITH FINE COARSE SAND OR LECA-PELLETS 2.4.**

**21. THIS INSTRUCTION IS VALID FOR THE PUMP MODEL HELIX 2000 SUCTION**

APPROVED BY	DATE	REV	DATE	ECN NO.
Pauline Wemert	07	2019-01-29		
DAVID				

FORM REF: WM000245 Revision 0.1.1

[illegible]



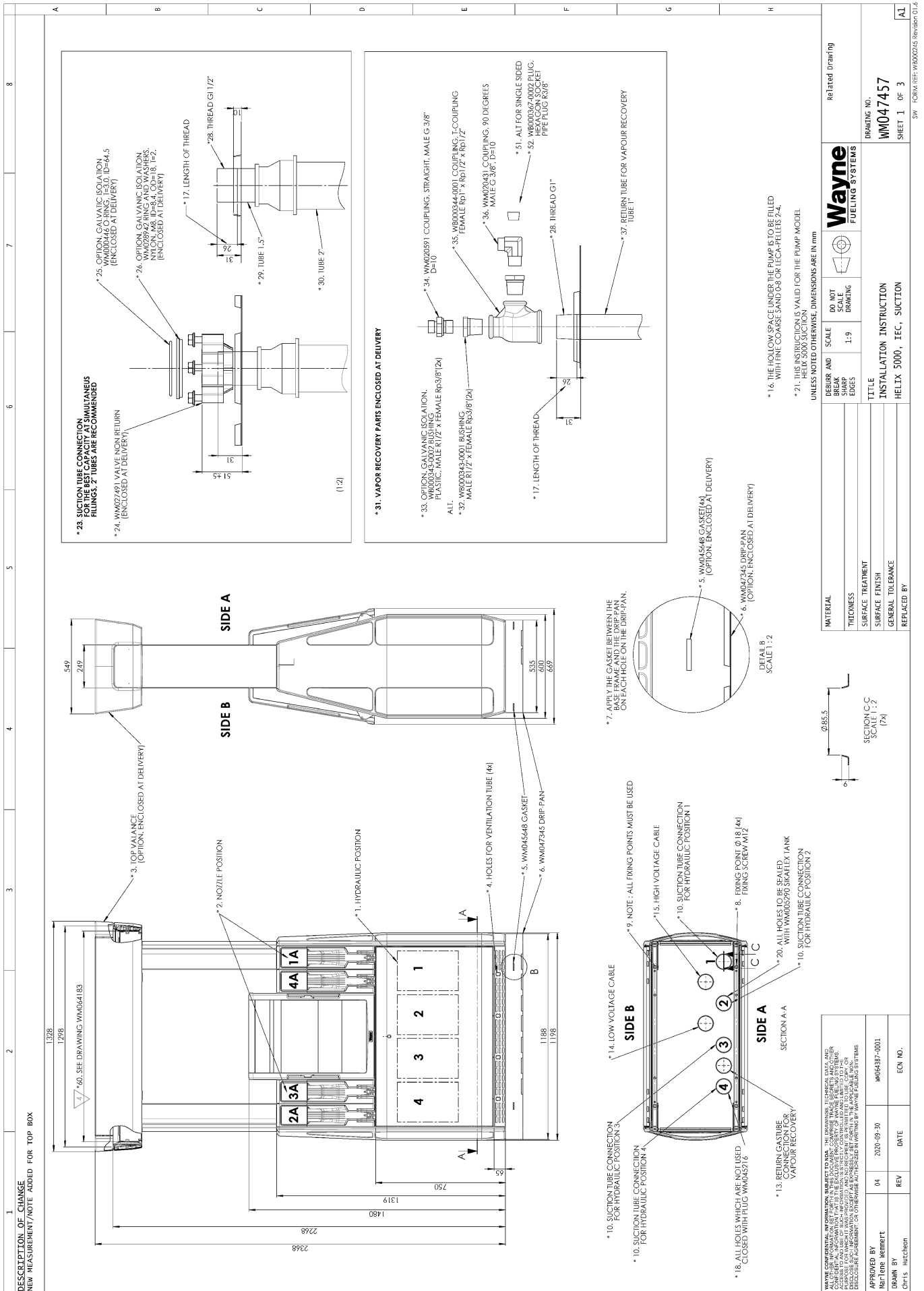
[illegible]

[illegible]









1

2

3

4

5

6

7

8

DESCRIPTION OF CHANGE

NEW MEASUREMENT/NOTE ADDED FOR TOP BOX

A

B

C

D

E

F

G

H

\*85 T CONNECTOR NO SHEAR

\*81 T CONNECTOR  
DETAIL M  
SCALE 1:5

\*83 NOTE:

- 1 - T CONNECTOR PARTS ENCLOSED AT DELIVERY
- 2 - FOR MODELS 11-21 & 11-22 ONLY

WAYNE CONFIDENTIAL INFORMATION. SUBJECT TO NDA. THE DRAWING, TECHNICAL DATA, AND COMPONENT INFORMATION IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF WAYNE FUELING SYSTEMS. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PURPOSES SPECIFIED IN THE NDA. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, OR DISCLOSED TO ANY OTHER PARTY WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF WAYNE FUELING SYSTEMS. THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF WAYNE FUELING SYSTEMS AND IS TO BE RETURNED TO THE COMPANY UPON REQUEST. UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm.

APPROVED BY  
MARTINE NEUBERT

DRAWN BY  
CHRIS HATCHER

04

REV

2020-09-30

DATE

W064387-0001

ECH NO.

MATERIAL

THICKNESS

SURFACE TREATMENT

SURFACE FINISH

GENERAL TOLERANCE

REPLACED BY

DEBURR AND BREAK

SCALE

DO NOT SCALE

DRINKING

1:9

1:9

DRINKING

UNLESS NOTED OTHERWISE, DIMENSIONS ARE IN mm.

WAYNE FUELING SYSTEMS

INSTALLATION INSTRUCTION

HELIX 5000, IEC, SUCTION

Related Drawing

DRAWING NO.

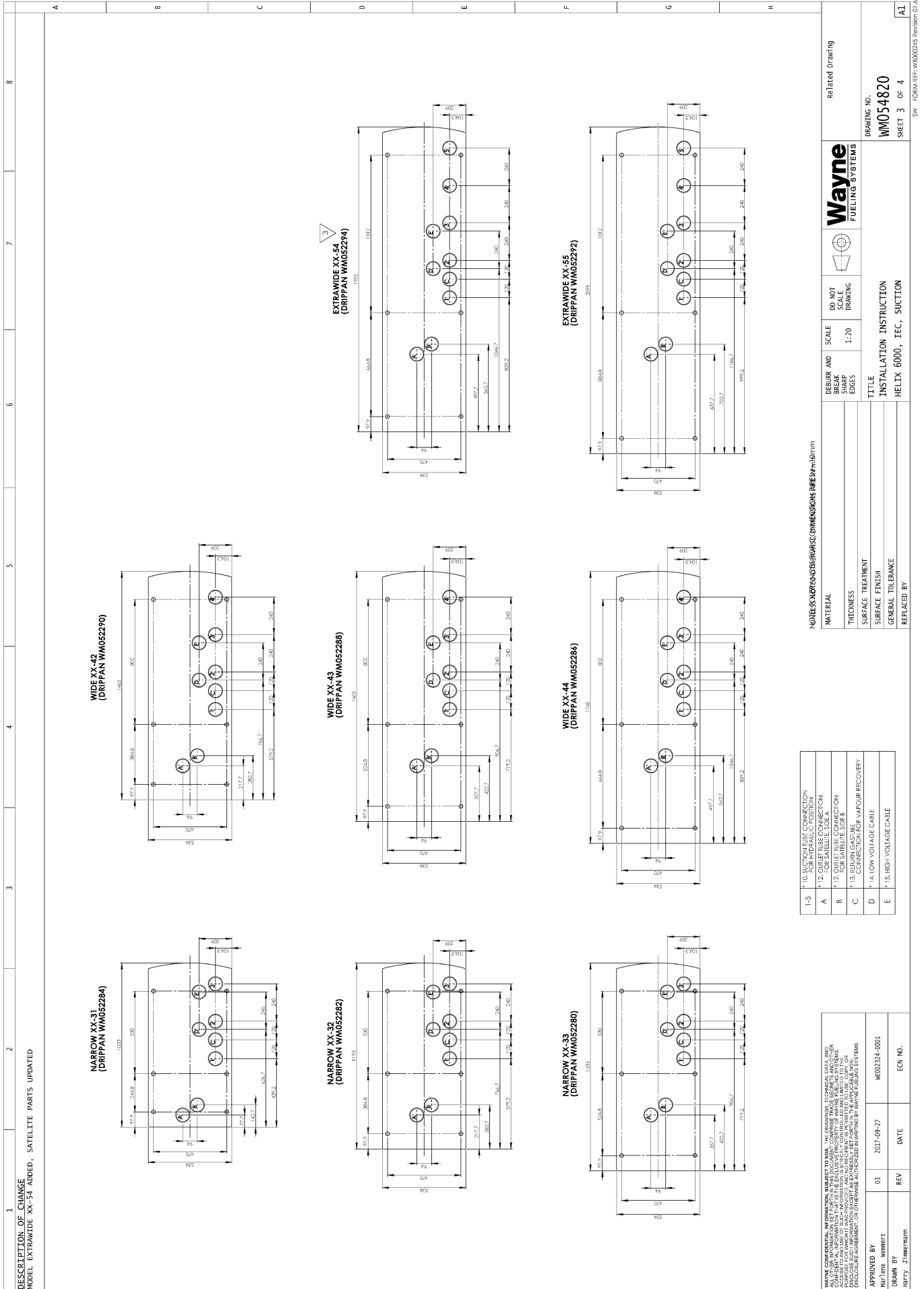
W0647457

SHEET 2 OF 3

DESCRIPTION OF CHANGE NEW MEASUREMENT/NOTE ADDED FOR TOP BOX																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

[illegible]

[illegible]



[illegible]



[illegible]



Tabla 8.1: Traducción de la ilustración

	Traducción
*1	Posición hidráulica
*2	Posición del boquerel
*3	Cubierta superior (opcional, cerrado en envío)
*4	Orificios del tubo de ventilación
*5	Junta (opcional, se incluye en la entrega)
*6	Bandeja recoge gotas (opcional, se incluye en la entrega)
*7	Coloque la junta entre el chasis de la base y la bandeja recoge gotas en cada orificio de la bandeja
*8	Diámetro punto fijación X Tornillo fijación X
*9	Nota: se deben utilizar todos los puntos de fijación
*10	Conexión de tubo de succión para posición hidráulica X
*11	Conexión de tubo remoto para la posición hidráulica X
*12	Conexión del tubo de salida para la posición del satélite X
*13	Conexión de tubería de gas de retorno para la recuperación de vapores
*14	Cable de baja tensión
*15	Cable de alta tensión
*16	El espacio libre que hay debajo de la bomba debe rellenarse con grava 0-8 o turba compactada 2-4.
*17	Longitud del roscado
*18	Todos los orificios que no se utilizan se deben cerrar con el tapón X
*19	Rosca en X
*20	Todos los orificios se deben sellar con Sikaflex Tank
*21	Estas instrucciones son válidas para el modelo de bomba X
*22	Tenga en cuenta Todos los modelos no están disponibles
*23	Se recomienda utilizar una conexión de tubo de entrada de succión para proporcionar la mejor capacidad de llenado en simultáneo en tubos de 2"
*24	Válvula sin retorno (se incluye en la entrega)
*25	Opcional, junta tórica de aislamiento galvánico (se incluye en la entrega)
*26	Opcional, anillo y arandelas de aislamiento galvánico (se incluyen en la entrega)
*27	Tubo de entrada remoto (opcional, se incluye en la entrega)

	Traducción
*28	Rosca en X
*29	Tubo de 1,5"
*30	Tubo de 2 pulg.
*31	Piezas de recuperación de vapor incluidas en la entrega
*32	Casquillo macho X / hembra X
*33	Opciones: aislamiento galvánico, aislador de plástico, macho X / hembra X
*34	Conexión macho recta X
*35	Acoplamiento, acoplamiento hembra en T X
*36	Conexión, 90 grados, macho X
*37	Tubo de retorno para recuperación de vapores, tubo X
*38	Piezas satélite incluidas en la entrega
*39	Pin de bloqueo
*40	Acoplamiento en T, hembra, R1"
*41	Acoplamiento hembra recto, bomba doble
*42	Tubo de suministro de combustible para columna satélite, tubo X
*43	El surtidor se debe ubicar en una zona libre de peligros
*44	Utilice componentes del material adecuado para la instalación únicamente
*45	El terminal de pago se debe ubicar en una zona libre de peligros
*46	Conexión del tubo de presión
*57	Conexión de tubo de retorno
*48	Rosca macho M30X20 para instalar el anillo de corte, para tubo de dimensión de 22 mm
*49	NOTA: Se debe envolver toda la entrada con el cable de calentamiento conectado para protegerla de la congelación (consulte el ejemplo siguiente). La longitud total es de 1,3 m. Si se necesita uno de mayor longitud, realice un pedido especial.
*50	NOTA: Utilice únicamente componentes del material adecuado para la instalación.
*51	Alt. Para dispositivos con un único lado
*52	Tapón, tapón de la tubería del enchufe hexagonal
*53	Poste de la manguera

	Traducción
*54	El acoplamiento se debería apretar con un par de X Nm y el tamaño del filtro de malla para esto es de X mm
*55	Acoplamiento en forma de T del tubo de retorno con lado doble, macho X
*56	Acoplamiento con tubo de retorno con lado sencillo 90 grados, X
*57	Placa del adaptador
*58	El filtro tiene que estar orientado hacia el lado A, tal y como se muestra en la vista de la sección, y el último filtro orientado hacia el lado B
*59	---
*60	Consulte el dibujo
*61	Acoplamiento de 90°, hembra, R1"
*62	Zona para la válvula de apagado de emergencia
*63	Se precisa una válvula de apagado de emergencia
*64	La altura de conexión no incluye la ampliación de ningún bastidor de la base.
*65	X orificios de elevación
*66	Para remoto vea las instrucciones de instalación X
*67	Salida para SAT
*68	Entrada para tubo SAT: conectar a la conexión de manguera en el lateral A
*69	Entrada para tubo SAT: conectar a la conexión de manguera en el lateral B
*70	si se añade el modelo B2B de ADBLUE® con dos columnas. Se deberá añadir 140 mm a todas las dimensiones marcadas con un *
*71	Se recomienda utilizar una conexión de tubo de entrada para mejorar la capacidad en tubos de 2"
*72	Rosca hembra G 1 ½"
*73	Unión hembra G 1 ½"
*74	Conexión del tubo de salida para SAT 11-210(180)
*75	Tolerancias para conexiones de tubería +-10 mm
*76	NOTA: Todas las conexiones hidráulicas son las mismas que para las bombas unilaterales
*77	NOTA: Use la tijera de seguridad para tornillos X
*78	NOTA: Las válvulas de corte son obligatorias y se deben ajustar según los requisitos de X
*79	OPCIÓN: Válvula de choque X

	Traducción
*80	Partes de conexión a tierra X
*81	Conector en T
*82	Recipiente del filtro
*83	NOTA: 1 - Piezas de conector en T incluidas en la entrega 2 - Solo para los modelos 11-21 y 11-22
*84	Entrada
*85	Conector en T SIN corte
*86	Conector en T con corte
*87	Suministro eléctrico
*88	Todos los orificios que se utilizan/no se utilizan cerrados con la cubierta TOK997450/WM035664/WM035667
*89	Soporte de elevación externo WM079084 (incluido en el kit de instalación).
*90	El soporte de elevación que se debe instalar antes de levantar el surtidor del palé con 2 tornillos M10x20.

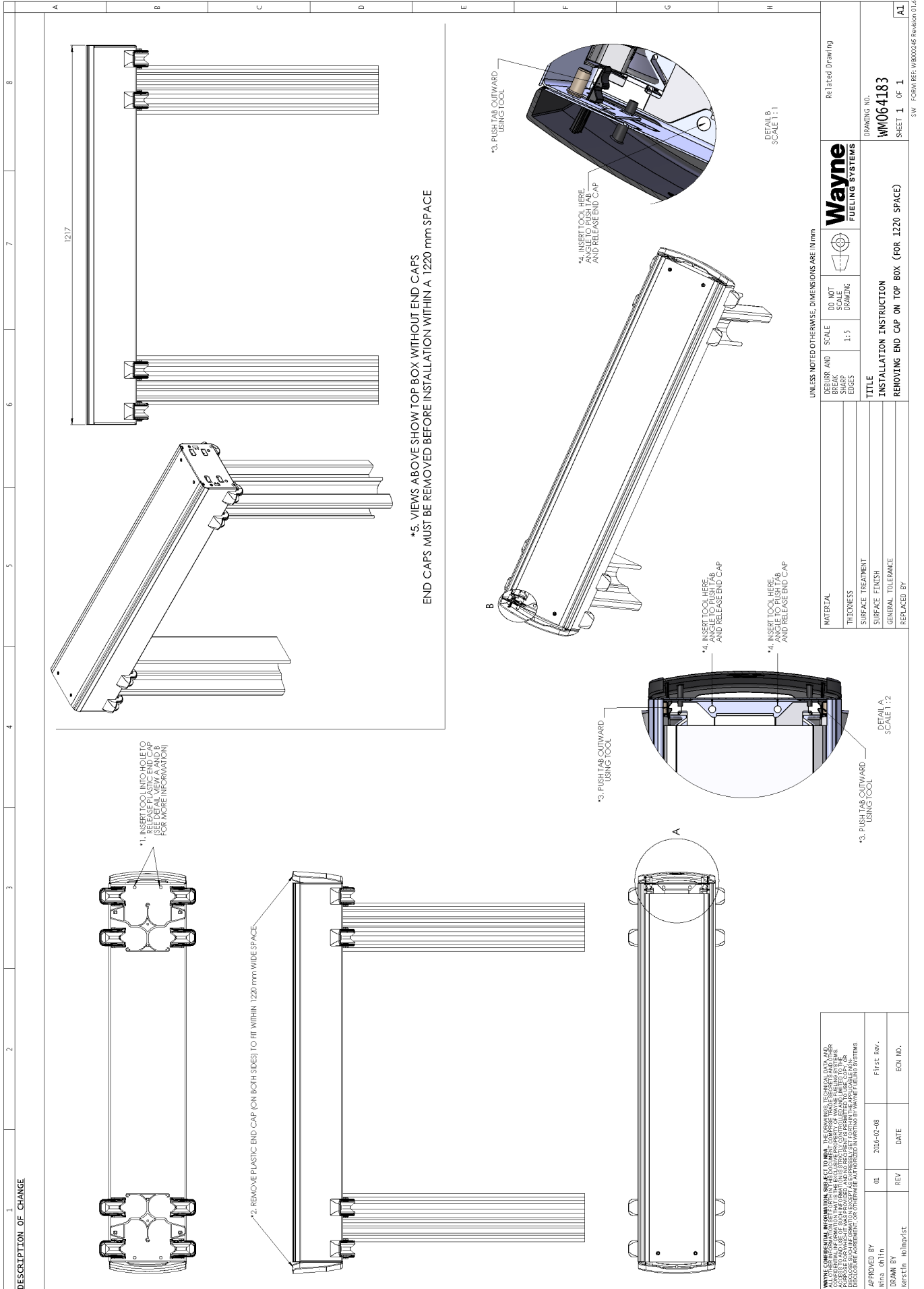
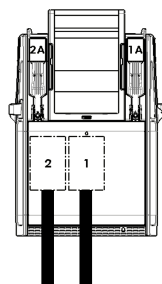


Tabla 8.2: Traducción del dibujo del WM064183

	Traducción
*1	Introduzca la herramienta en el orificio para soltar el tapón del extremo de plástico (Consulte las vistas del detalle A y B para más información)
*2	Extraiga el tapón del extremo de plástico (en ambos lados) para que se ajuste en un espacio con un ancho de 1220 mm
*3	Empuje la pestaña hacia afuera con la herramienta
*4	Introduzca la herramienta aquí, el ángulo para empujar la pestaña y soltar el tapón del extremo
*5	Las vistas anteriores muestran el cuerpo superior sin tapones del extremo. Los tapones del extremo se tienen que quitar antes de la instalación, con una holgura de 1220 mm

### 8.2.1 Recomendaciones de instalación para bombas con 2 entradas para un producto

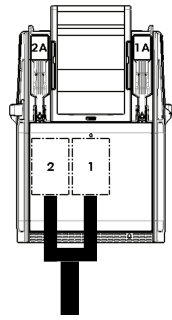
Cuando se dispone de 2 líneas de succión.



Las mejores prácticas tienen como resultado un flujo de producto **óptimo**. Asimismo, se recomienda conectar ambas líneas al mismo tanque para minimizar problemas con la diferencia de altura del producto cuando se utilizan varios tanques independientes.

Cuando solo 1 línea de succión está disponible

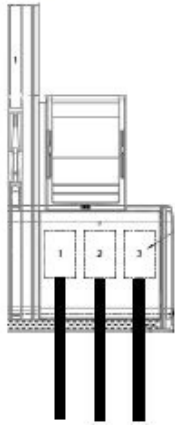




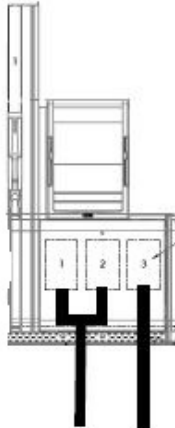
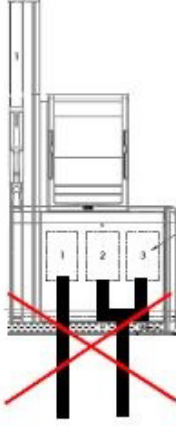
Tienen como resultado un flujo de producto  
**acceptable.**

### 8.2.2 Recomendaciones de instalación para bombas con 3 entradas para un producto

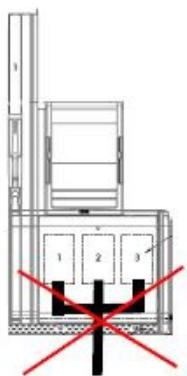
Cuando se dispone de 3 líneas de succión.

 <p>La mejor práctica que resulta en un flujo <b>óptimo</b> del producto. También se recomienda conectar las tres líneas al mismo tanque para minimizar los problemas relacionados con las diferencias en las alturas de los productos cuando se usan varios tanques independientes.</p>	
---	--

Cuando se dispone de solo 2 líneas de succión.

 <p>Resulta en un flujo <b>aceptable</b> del producto. También se recomienda conectar ambas líneas al mismo tanque para minimizar los problemas relacionados con las diferencias en las alturas de los productos cuando se usan tanques independientes.</p>	 <p><b>INCORRECTO:</b> el flujo del producto estará desequilibrado, lo que generará varios problemas.</p>
--	---

Cuando se dispone de solo una línea de succión.



**INCORRECTO:**

el flujo del producto no será suficiente para los modelos con 3 entradas.

En este caso, utilice bombas con menor capacidad (máximo 2 entradas).



VARIANT OF WIRING				A	A	B	C
Model				55°C recomended fuse size X= Not allowed			
23-21 VR 40/40				16A	16A	16A	16A
24-21 40/40				16A	16A	16A	16A
24-21 70/70				16A	16A	16A	16A
24-21 VR 40/40				16A	16A	16A	16A
25-21 40/40				16A	16A	16A	16A
25-21 70/70				16A	16A	16A	16A
25-21 VR 40/40				16A	16A	16A	16A
23-22 40/40				16A	16A	16A	16A
23-22 VR 40/40				16A	16A	16A	16A
33-31 40/40/40				16A	16A	16A	16A
33-31 VR 40/40/40				16A	16A	16A	16A
34-21 40/40/40				16A	16A	16A	16A
34-32 40/40/40				16A	16A	16A	16A
34-32 VR 40/40/40				16A	16A	16A	16A
34-32 VR 40/40/70				16A	16A	X	16A
22-42 120/120				16A	X	X	X
23-23 40/40/40				16A	16A	16A	16A
23-23 VR 40/40				16A	16A	16A	16A
33-43 120/40/40				16A	16A	16A	16A
33-43 120/70/40				16A	16A	X	16A
33-43 120/70/70				16A	16A	X	16A
33-43 VR 120/40/40				16A	16A	X	16A
33-43 VR 120/70/40				16A	16A	X	16A
34-33 40/40/40				16A	16A	16A	16A
34-33 40/40/70				16A	16A	16A	16A
34-33 VR 40/40/40				16A	16A	16A	16A
34-33 VR 40/40/70				16A	16A	X	16A
34-34 40/40/40/40				16A	16A	16A	16A
34-34 40/70/40/40				16A	16A	16A	16A
34-34 VR 40/40/40/40				16A	16A	16A	16A
34-34 VR 40/70/40/40				16A	16A	X	16A
45-42 40/40				16A	16A	16A	16A
45-42 40/70				16A	16A	16A	16A
45-42 VR 40/40				16A	16A	16A	16A
45-42 VR 40/70				16A	16A	X	16A
45-43 40/40/40				16A	16A	16A	16A

\*147)  
RECORDED CABLE AREA FOR EACH TYPE OF MOTORS  
AND PUMP MODEL IS NOTED BETWEEN PARENTHESES.

\*143)  
RATING FOR PUMPS SUPPLIED WITH SEPARATED SUPPLY FOR  
ELECTRONICS THROUGH UPS.

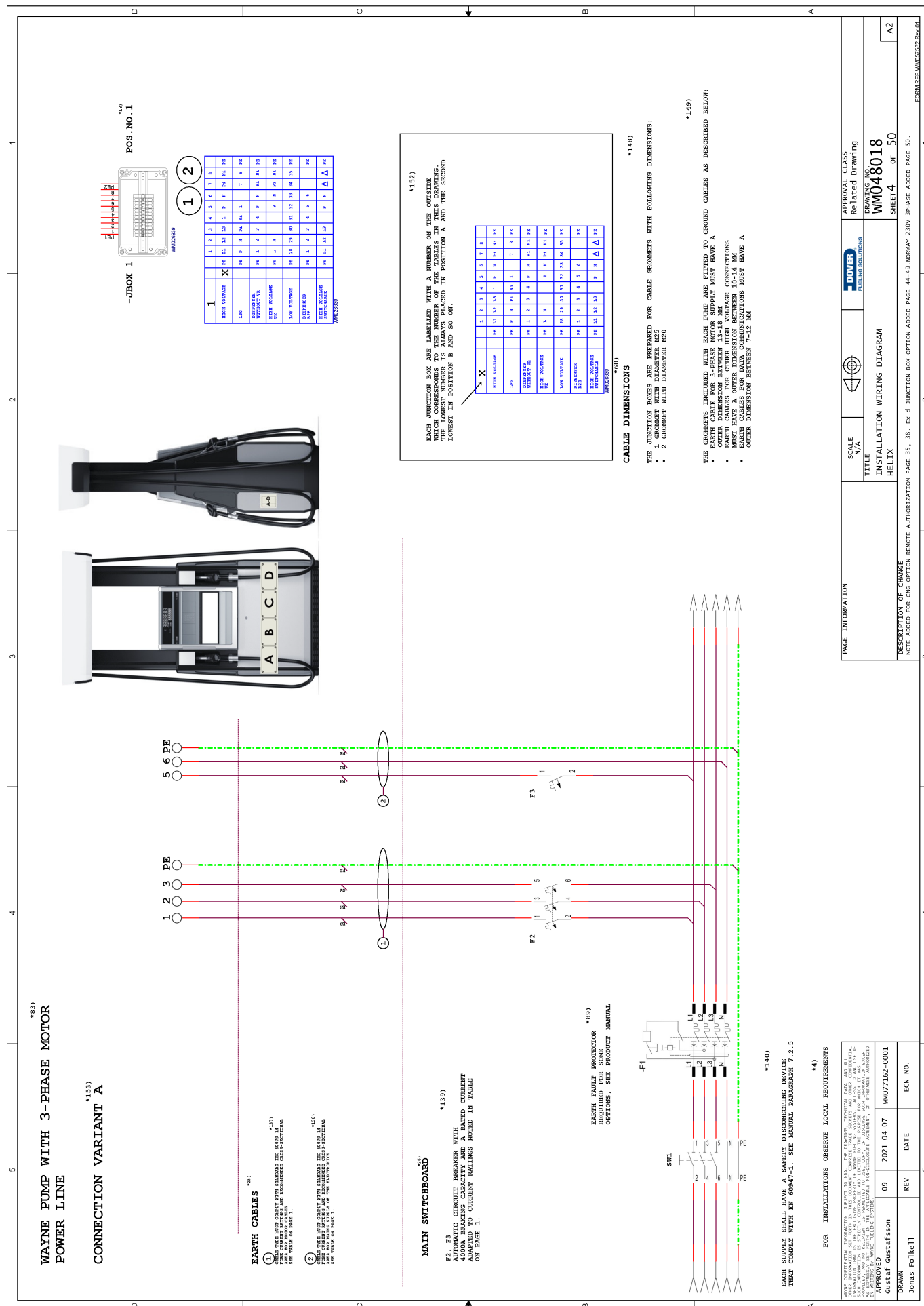
- VOLTAGE RATINGS 195.5 to 253 VOLT
- MAX NOMINAL CURRENT 1 AMPERE FOR THE ELECTRONICS
- MAX NOMINAL CURRENT 2 AMPERE FOR THE FOR HEATING AND  
OTHER POWER CONSUMING EQUIPMENT.

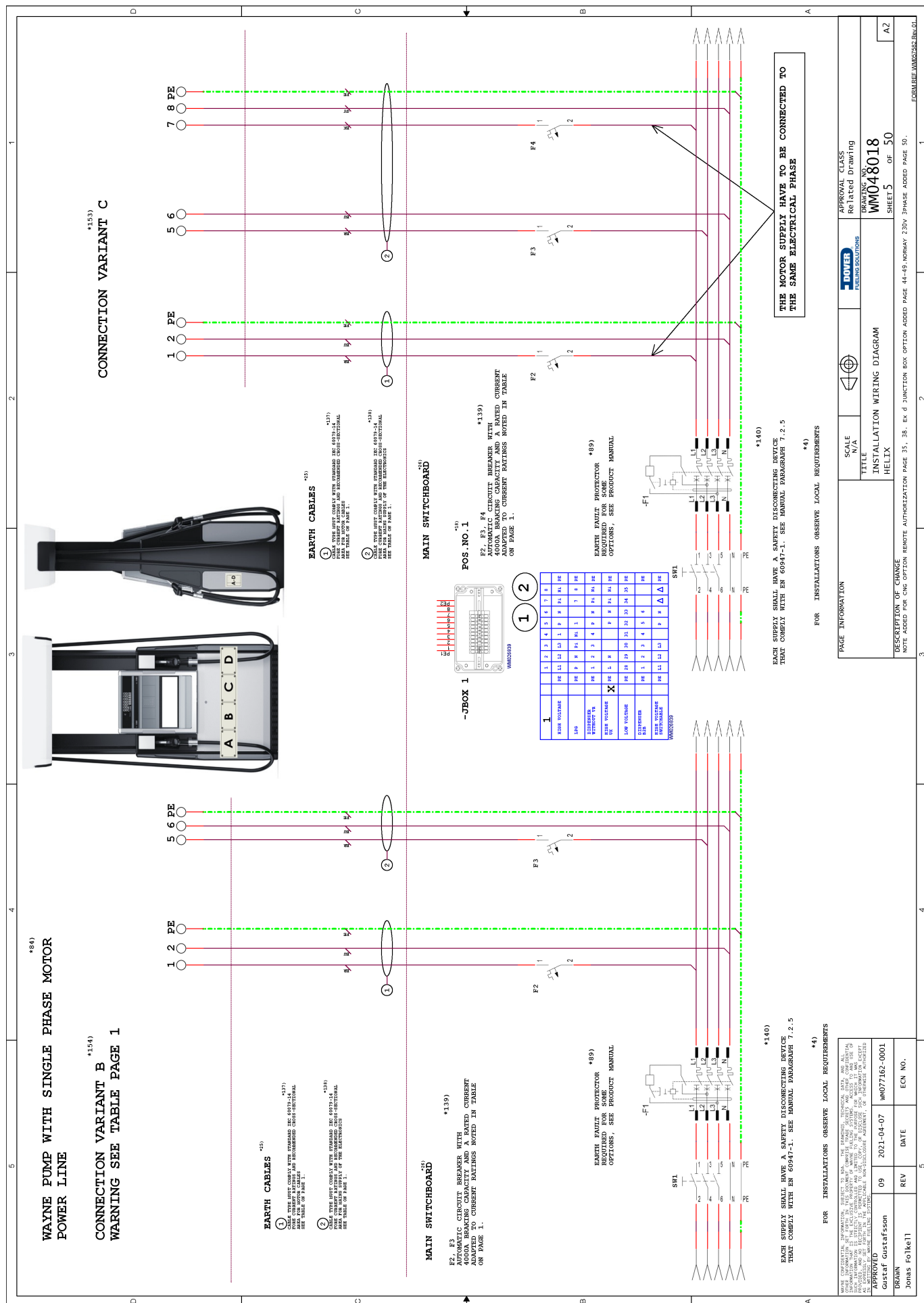
\*145)  
RATINGS FOR THE SUPPLY OF THE ELECTRONICS:

- VOLTAGE RATING 195.5 TO 253 VOLT
  - MAX NOMINAL CURRENT 2.5 AMPERE
- RECOMMENDED CABLE CROSS-SECTIONAL AREA OF  
SUPPLY CABLE OF THE ELECTRONICS IS 1.5MM<sup>2</sup>

PAGE INFORMATION		SCALE N/A	APPROVAL CLASS Related Drawing
TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM		DOVER PUMP SOLUTIONS	DRAWING NO. WM048018
DESCRIPTION OF CHANGE NOTE ADDED FOR CHG OPTION REMOTE AUTHORIZATION PAGE 35. 3B. EX d JUNCTION BOX OPTION ADDED PAGE 44-49. NORWAY 230V 3PHASE ADDED PAGE 50.		HELIX	SHEET 2 OF 50
APPROVED Gustaf Gustafsson	09	2021-04-07	WM077162-0001
DRAWN Jonas Folke11	REV	DATE	ECN NO.

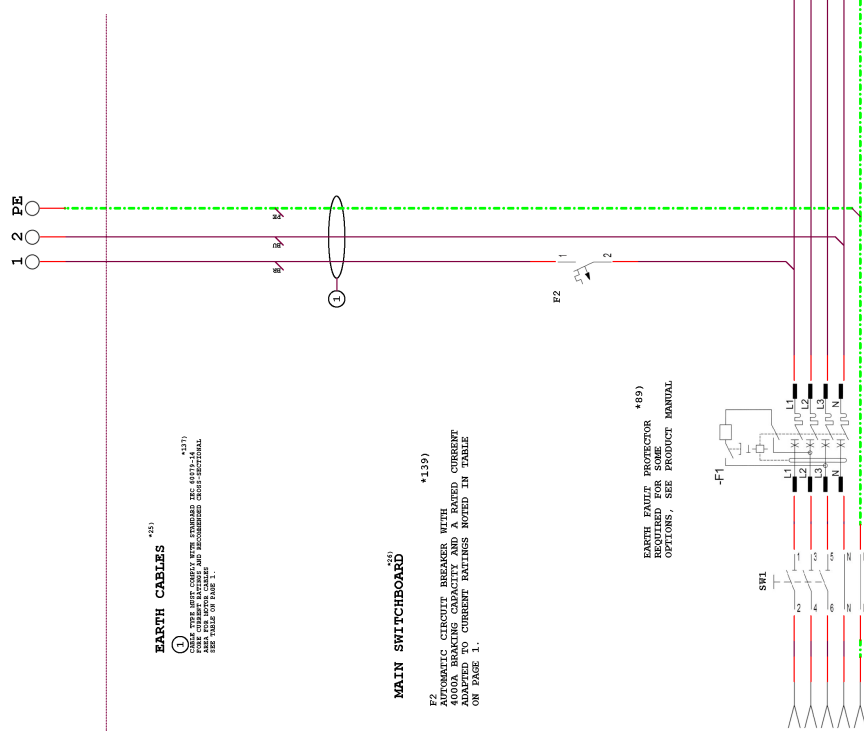
1	2	3	4	5
---	---	---	---	---







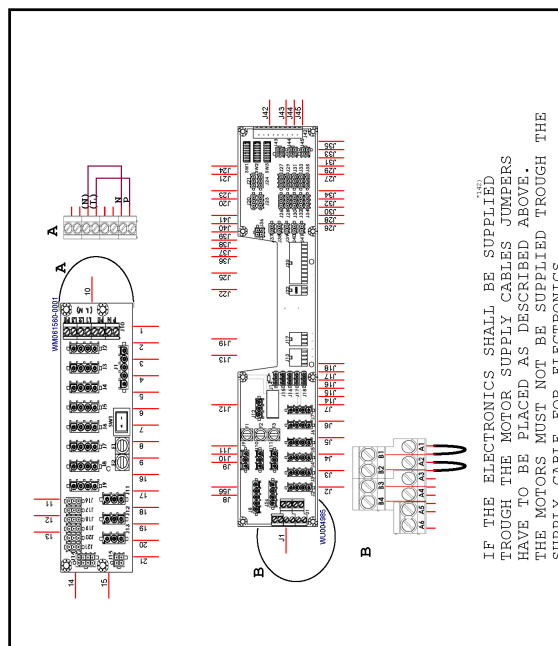
# WAYNE PUMP WITH SINGLE PHASE MOTOR AND SINGLE POWER LINE CONNECTION VARIANT B<sup>4153)</sup>



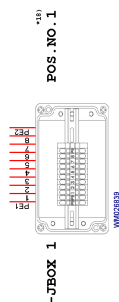
★140)

10



<b>FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS</b>					
<b>DRAWN</b>	Jonas Folke[ ]	<b>REV</b>	09	<b>DATE</b>	2021-04-07
<b>APPROVED</b>	Gustaf Gustafsson	<b>ECN NO.</b>	MW07162--0001		



IF THE ELECTRONICS SHALL BE SUPPLIED<sup>1441</sup> THROUGH THE MOTOR SUPPLY CABLES JUMPERS HAVE TO BE PLACED AS DESCRIBED ABOVE. THE MOTORS MUST NOT BE SUPPLIED THROUGH THE SUPPLY CABLE FOR ELECTRONICS.



1									
REIGN VOLUME	00	11	12	13	1	0	0	0	0
INFO	00	0	0	0	0	1	1	1	0
DATE REIGN	00	1	2	3	4	0	0	0	0
WEDDING YR	00	1	2	3	4	0	0	0	0
REIGN VOLUME	00	1	2	3	4	0	0	0	0
DATE REIGN	00	1	2	3	4	0	0	0	0
WEDDING YR	00	1	2	3	4	0	0	0	0
REIGN VOLUME	00	11	12	13	1	0	0	0	0
INFO	00	0	0	0	0	1	1	1	0
DATE REIGN	00	1	2	3	4	0	0	0	0
WEDDING YR	00	1	2	3	4	0	0	0	0
REIGN VOLUME	00	11	12	13	1	0	0	0	0
INFO	00	0	0	0	0	1	1	1	0
DATE REIGN	00	1	2	3	4	0	0	0	0
WEDDING YR	00	1	2	3	4	0	0	0	0

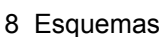
PAGE INFORMATION		SCALE N/A			APPROVAL CLASS Related Drawing
TITLE		INSTALLATION WIRING DIAGRAM			DRAWING NO. <b>WM048018</b>
DESCRIPTION OF CHANGE		HEX			SHEET 6 OF 50
NOTES: REMOTE AUTHORIZATION PAGE 35, 38. EX. d JUNCTION BOX OPTION ADDED PAGE 44-49. NORWAY 230V PHASE ADDED PAGE 50.					

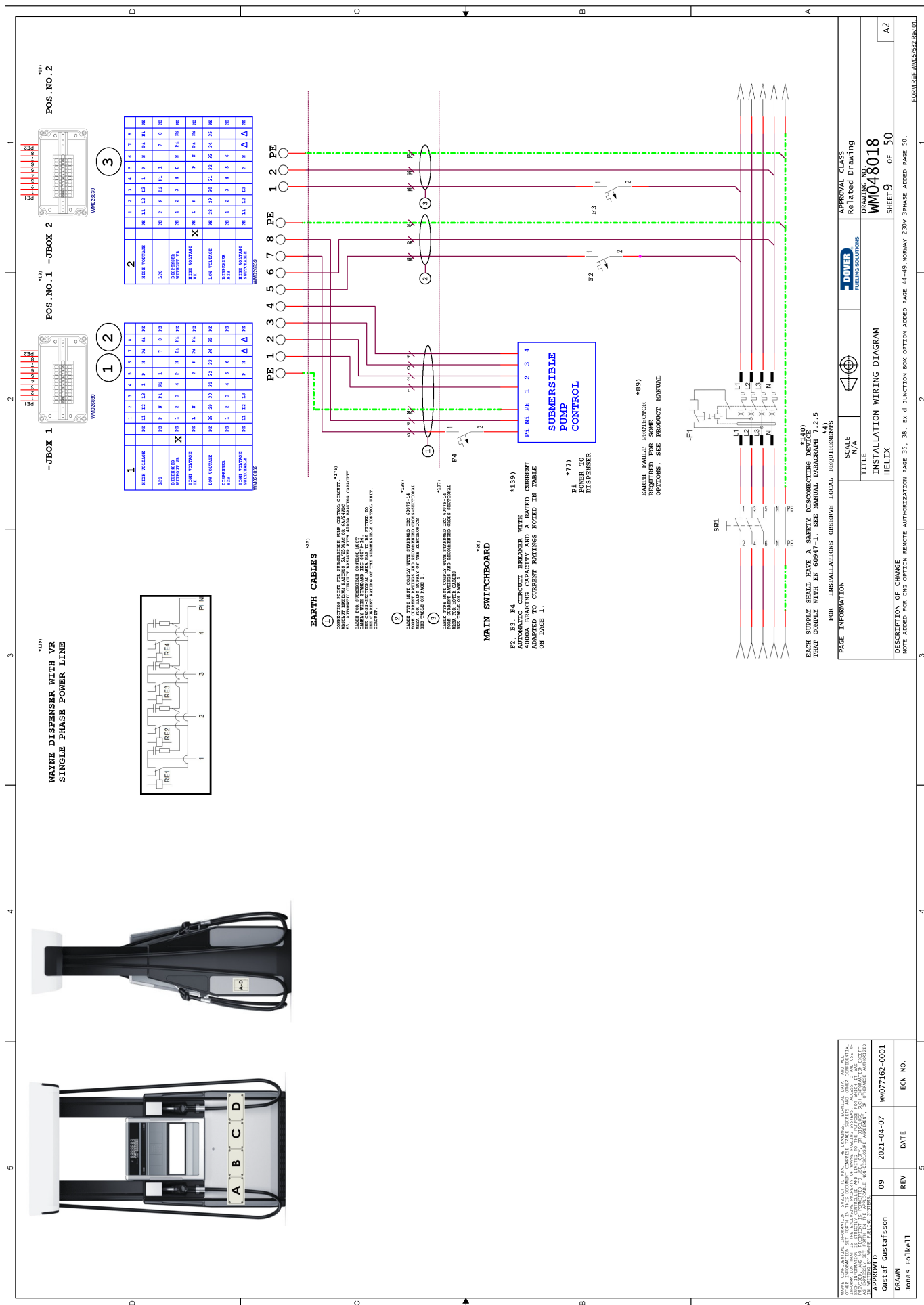
0.

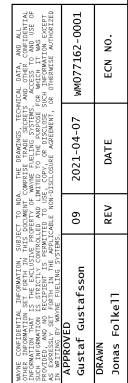
0.

0.

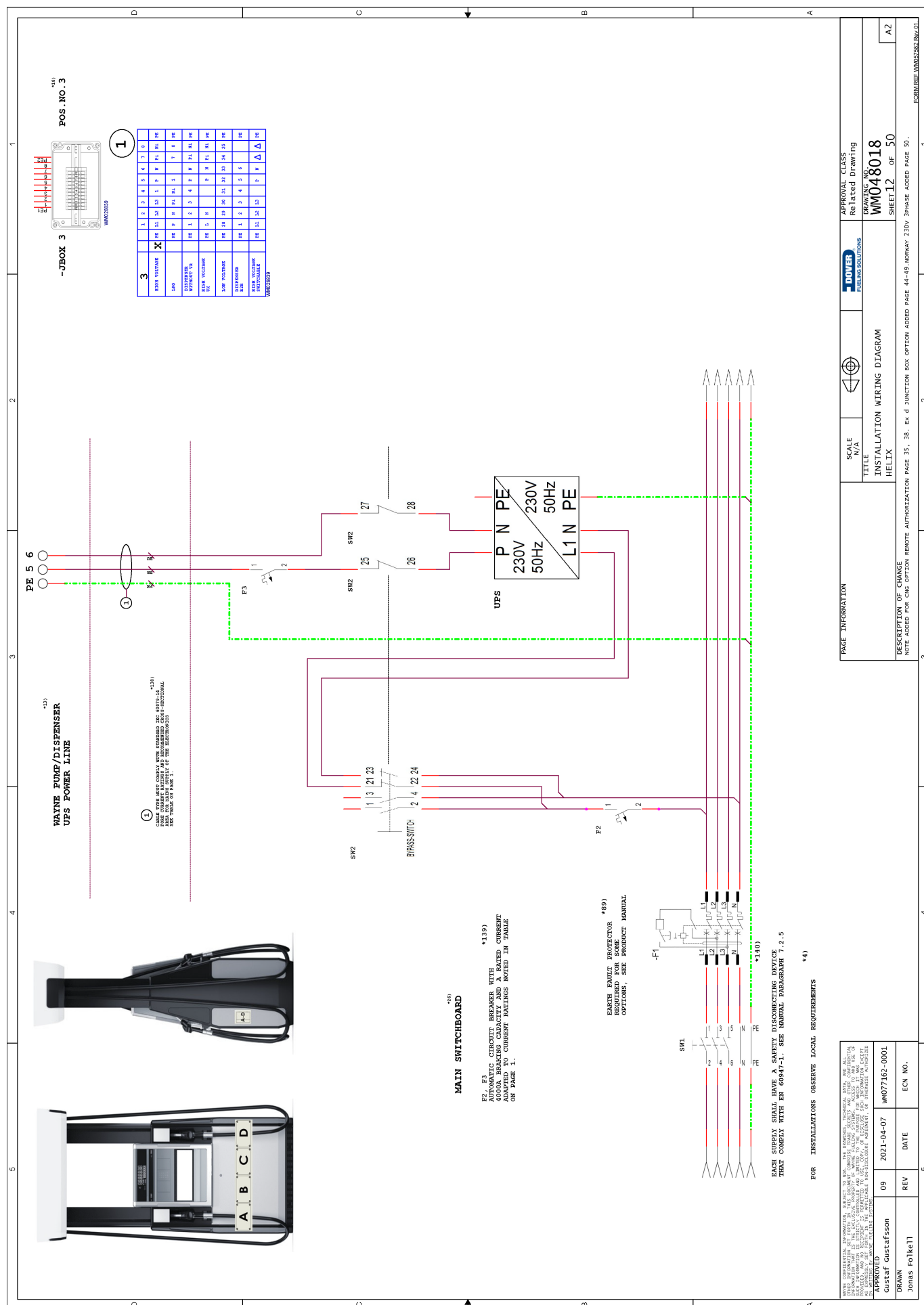




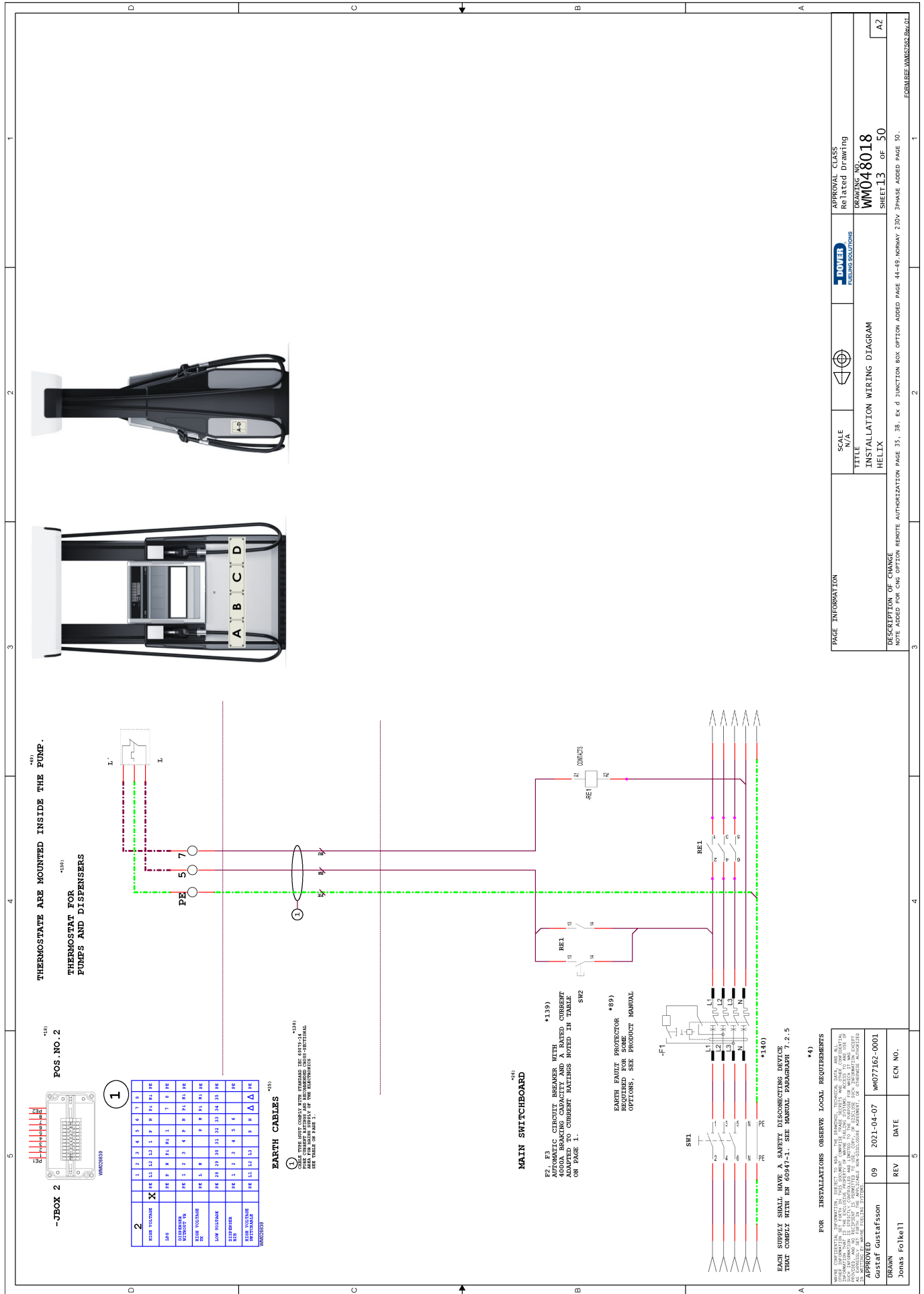




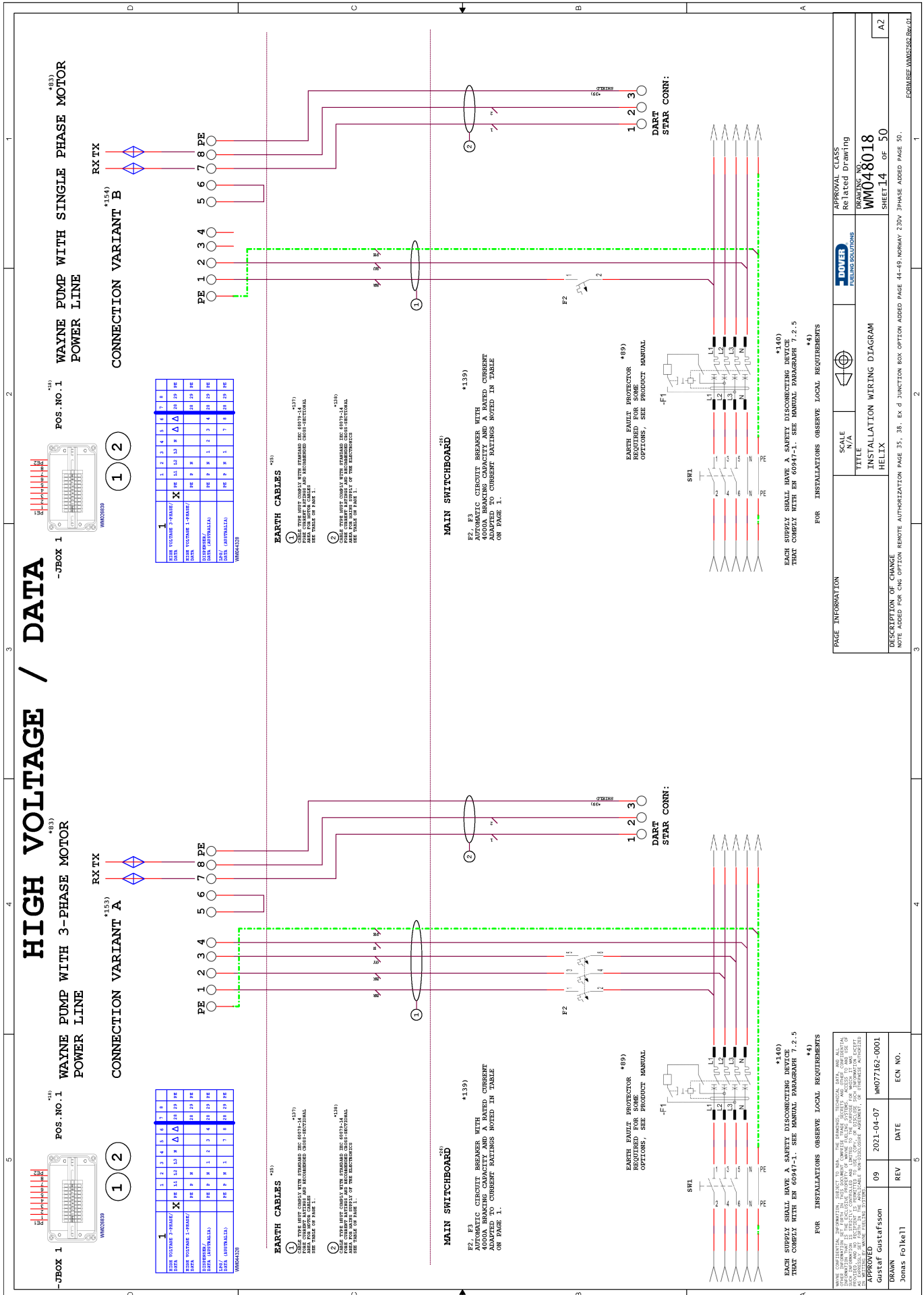








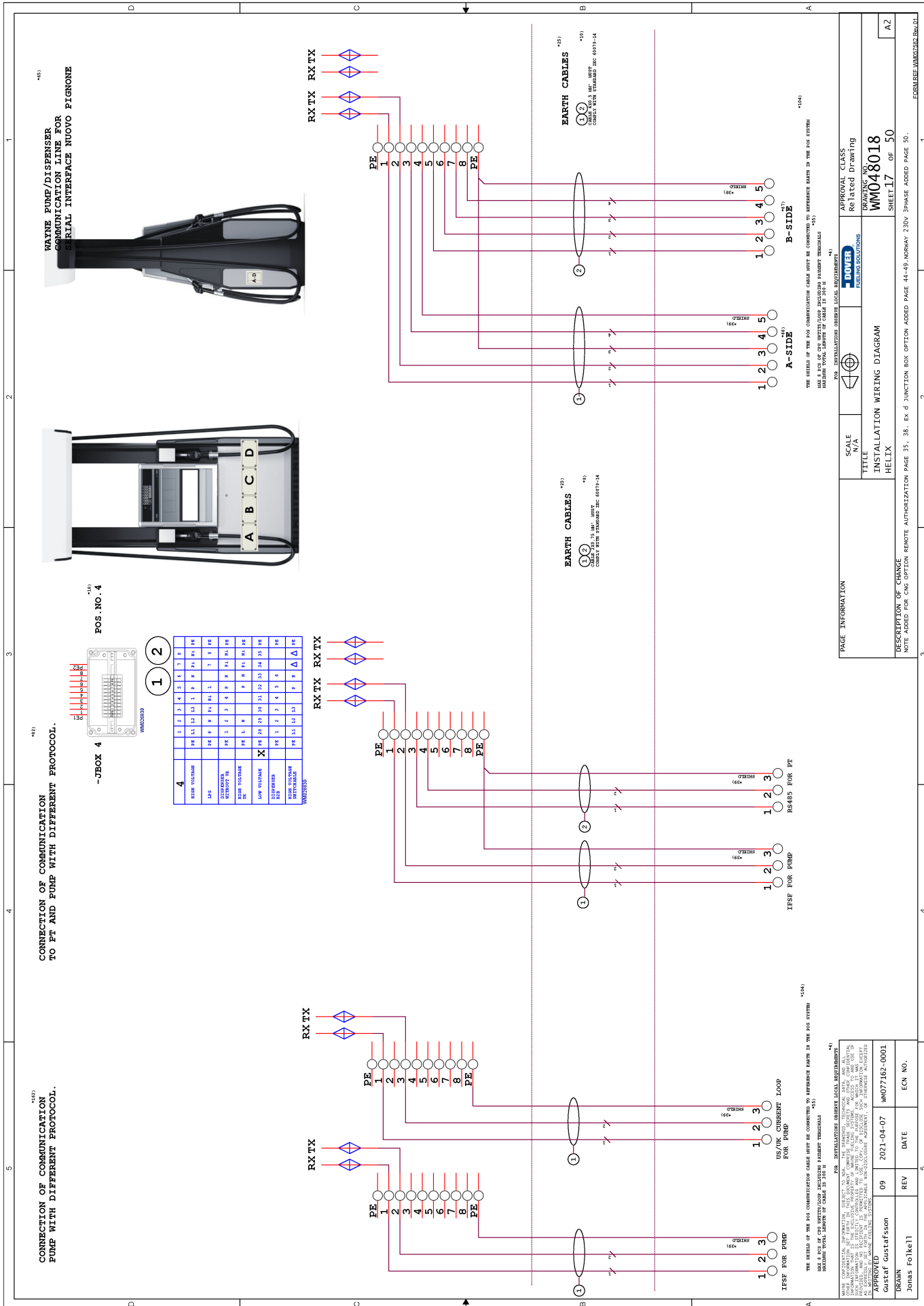


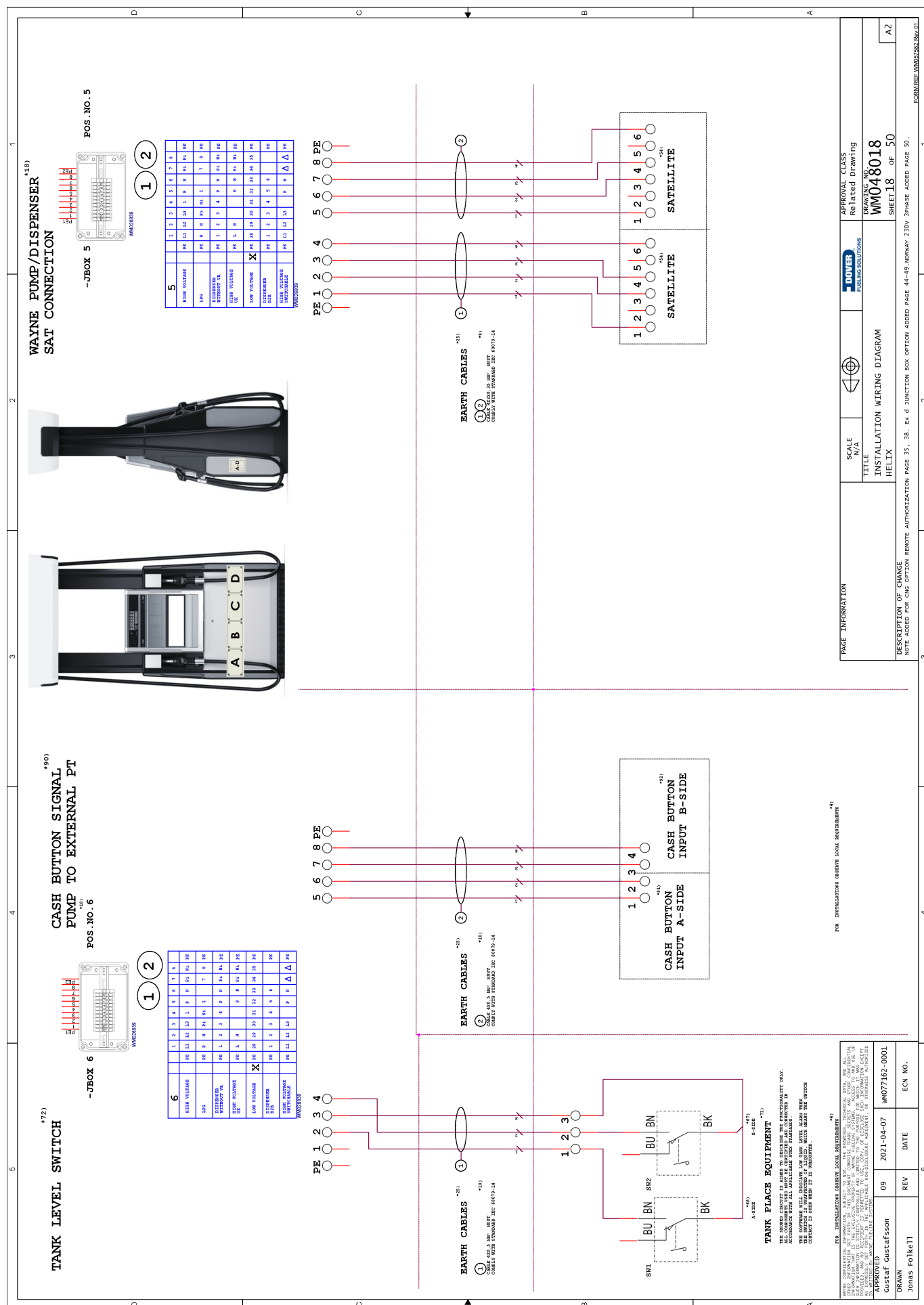


\*131)









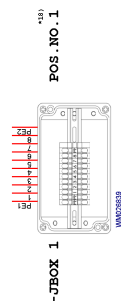
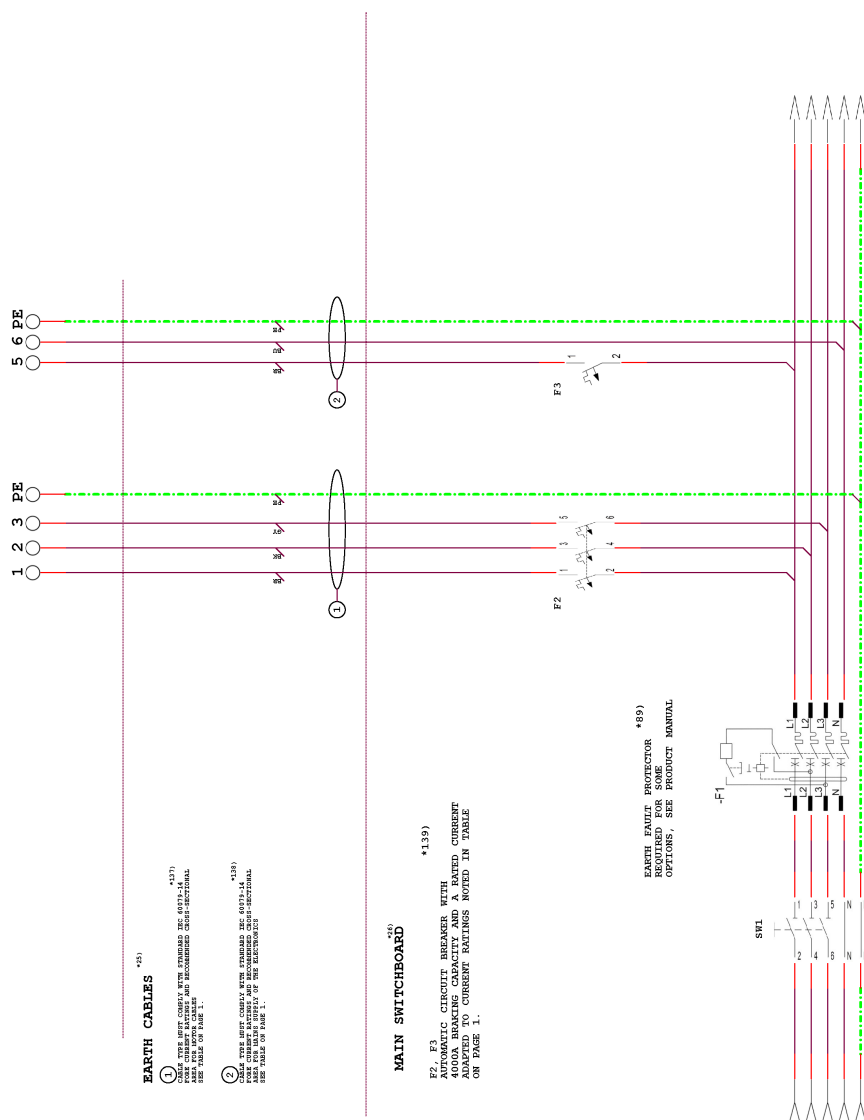


**HELIIX 55-55**

\*83)

# WAYNE PUMP WITH 3-PHASE MOTOR



# CONNECTION VARIANT A<sup>\*153)</sup>

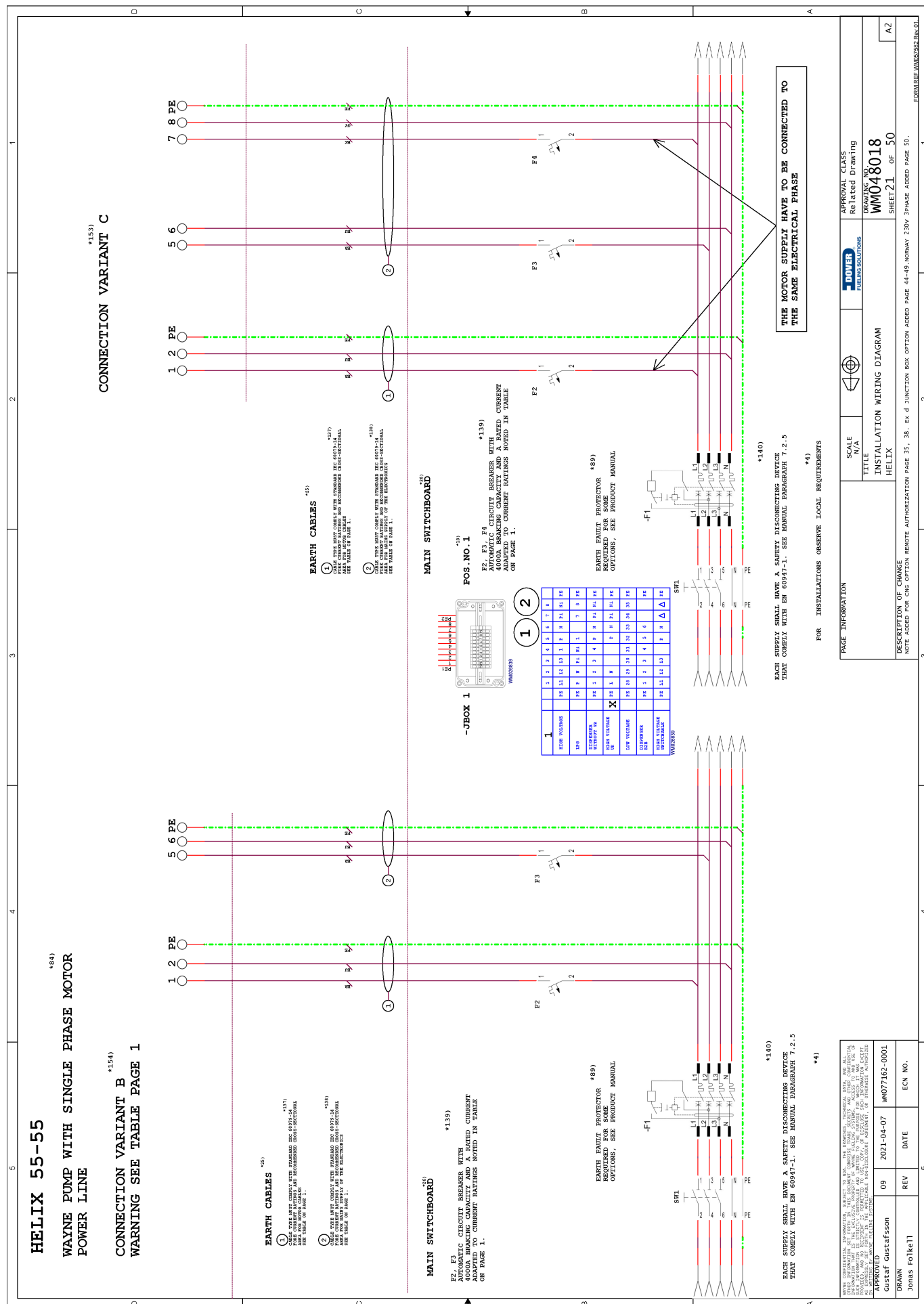
[illegible]

★140)

FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS

WAIVER CONFIDENTIAL INFORMATION SUBJECT TO AIA, THE RANKINGS, TECHNICAL DATA, AND ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF WAIVER FILLING SYSTEMS. ACCESS TO AND USE OF THIS INFORMATION IS LIMITED TO THE PERSONS AND ENTITIES SPECIFICALLY IDENTIFIED IN THE ATTACHED LIST OF WAIVER FILLING SYSTEMS. NO DISCLOSURE OF INFORMATION OR REPRODUCTION OF THIS INFORMATION IS PERMITTED TO ANY OTHER PERSON OR ENTITY WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF WAIVER FILLING SYSTEMS.	APPROVED	09	2021-04-07	WM077162-0001
	Gustaf gustafsson	REV	DATE	
	DRAWN			ECN NO.
Jonas Folke11				

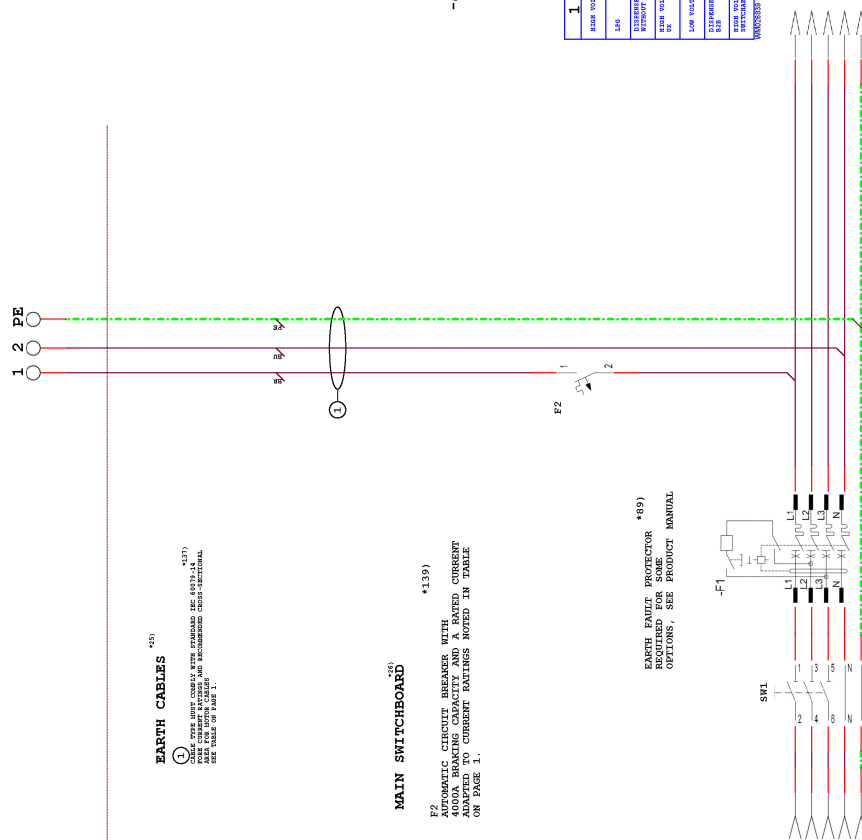
PAGE INFORMATION		SCALE N/A			APPROVAL CLASS Related Drawing
TITLE		INSTALLATION WIRING DIAGRAM			DRAWING NO. <b>WM048018</b>
DESCRIPTION OF CHANGE		HELIX			SHEET 20 OF 50
NOTE: ADD FOR CMG OPTION REMOTE AUTHORIZATION PAGE 35, 38, EX d JUNCTION BOX OPTION ADDED PAGE 44-48 NORWAY 230V 3PHASE ADDED PAGE 50					





## HELIIX 55-55



WAYNE PUMP WITH SINGLE PHASE MOTOR  
AND SINGLE POWER LINE



\*140) EACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5

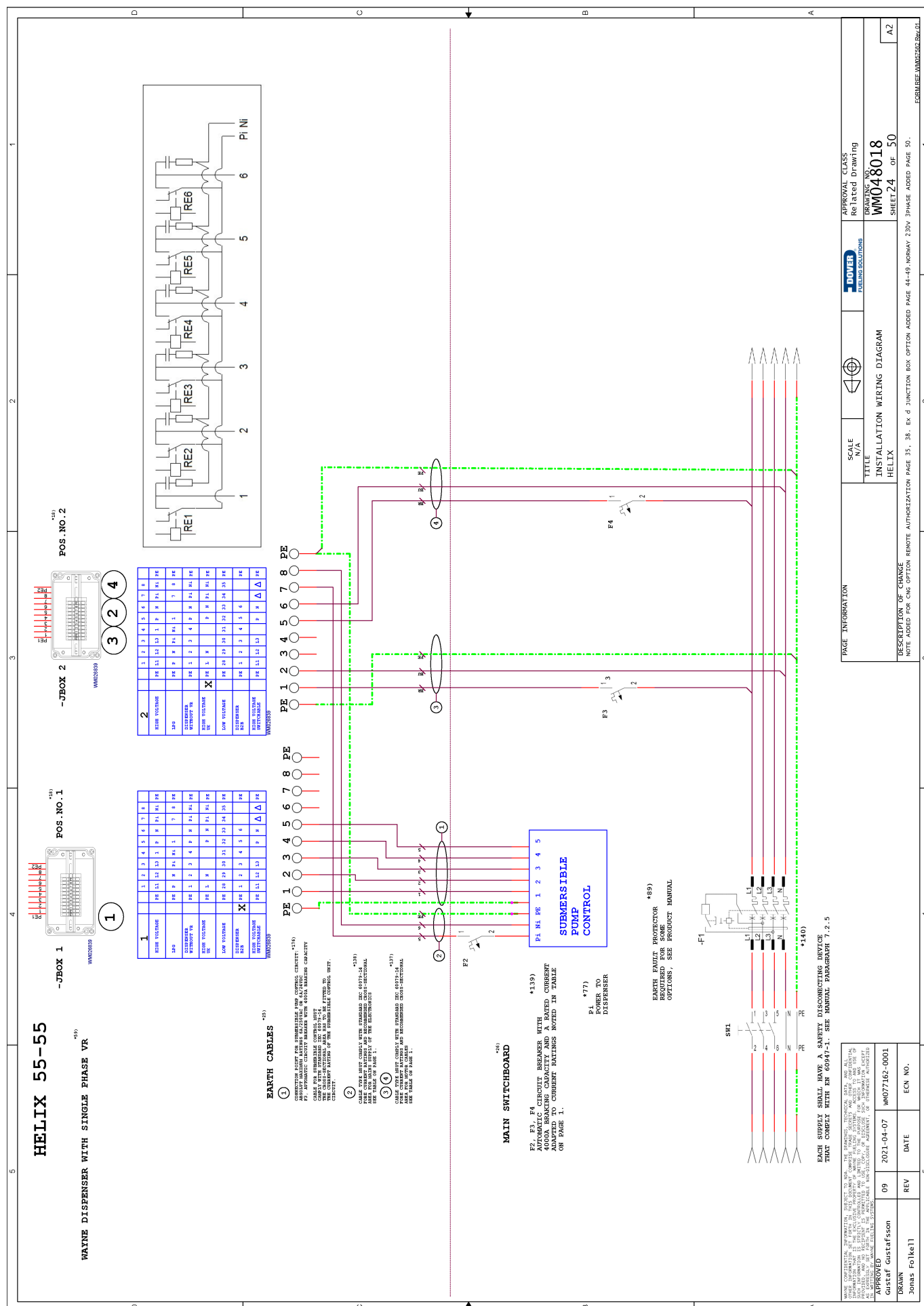
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS  
\*4)

<p>MAINE CONFIDENTIAL INFORMATION, SUBJECT TO MAINE'S FINANCIAL, TECHNICAL, DATA, AND ALL OTHER INFORMATION THAT IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF MAINE. FILING SYSTEMS, ACCESS TO AND USE OF THE INFORMATION IS LIMITED TO THE MAINE SECRETARY OF REVENUE AND TAXES. NO DISCLOSURE OF INFORMATION EXCEPT AS AUTHORIZED BY THE MAINE SECRETARY OF REVENUE AND TAXES. NO DISCLOSURE OF INFORMATION TO ANY OTHER PERSON OR ENTITY, INCLUDING THE MAINE SECRETARY OF REVENUE AND TAXES, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE MAINE SECRETARY OF REVENUE AND TAXES.</p>		APPROVED	09	2021-04-07	1M007162-0001
Gustaf Gustafsson		REV	DATE	ECN NO.	
DAN					
Jonas Folke1					

PAGE INFORMATION						APPROVAL CLASS Related Drawing	
TITLE		SCALE N/A		DRAWING NO. <b>WM04018</b>		DRAWING NO. <b>WM04018</b>	
DESCRIPTION OF CHANGE		INSTALLATION WIRING DIAGRAM		SHEET 22		OF 50	
NOTE ADDED FOR CNG OPTION REMOTE AUTHORIZATION PAGE 35, 38, EX d JUNCTION BOX OPTION ADDED PAGE 44-49 NORMAY 280V 3PHASE ADDED PAGE 50.		HELIX		A2			

FORM REF WMM57582 Rev. 01







# SWITCHES FOR COMMUNICATION PROTOCOL

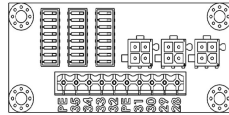
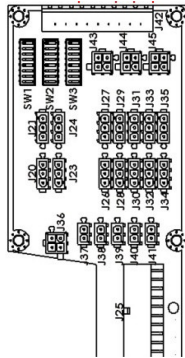
SW1

SW2

SW3

CONNECTION BOARD  
SW1-SW3

ON  
OFF



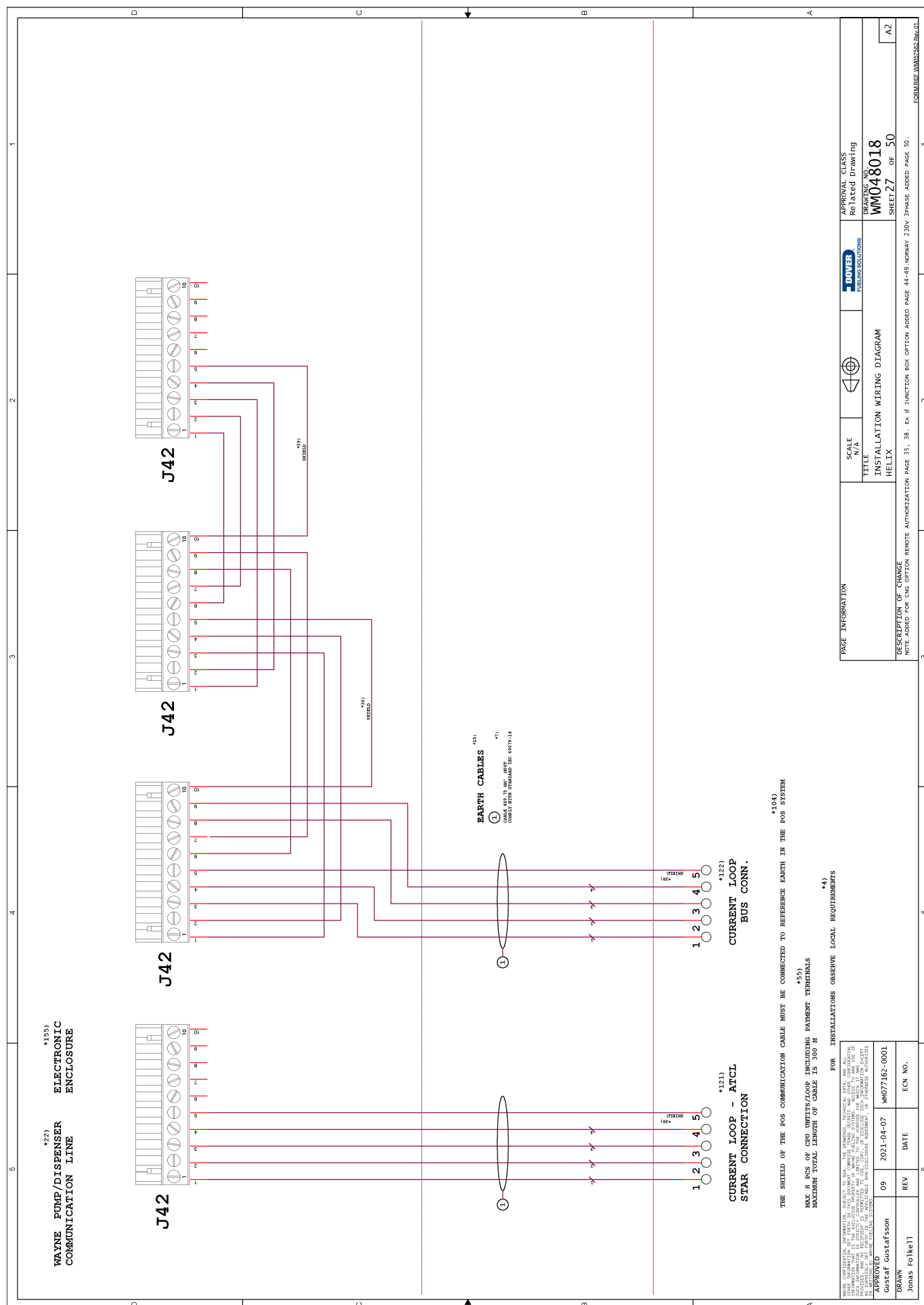
		DATA							
		IGEM A	IGEM B	IGEM A	IGEM B	IGEM RS422	IGEM RS485	IGEM RS422	IGEM RS485
J2	**IGEM A	RS485	IGEM B	RS422	IGEM A	RS422	IGEM RS485	IGEM RS422	IGEM RS485
	IGEM B	RS485	IGEM A	RS422	IGEM B	PT A	PT A	PT A	PT A
	IGEM A	RS422	IGEM B	RS422	IGEM A	PT A	PT A	PT A	PT A
	IGEM B	RS422	IGEM A	RS422	IGEM B	PT A	PT A	PT A	PT A
J3	IGEM A	RS422	IGEM B	RS422	IGEM A	PT A	PT A	PT A	PT A
	IGEM B	RS422	IGEM A	RS422	IGEM B	PT A	PT A	PT A	PT A
	IGEM A	RS422	IGEM B	RS422	IGEM A	PT A	PT A	PT A	PT A
	IGEM B	RS422	IGEM A	RS422	IGEM B	PT A	PT A	PT A	PT A
J4	IGEM A	RS422	IGEM B	RS422	IGEM A	PT A	PT A	PT A	PT A
	IGEM B	RS422	IGEM A	RS422	IGEM B	PT A	PT A	PT A	PT A
	IGEM A	RS422	IGEM B	RS422	IGEM A	PT A	PT A	PT A	PT A
	IGEM B	RS422	IGEM A	RS422	IGEM B	PT A	PT A	PT A	PT A
SW1	1 ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)
	2 ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)
	3								
	4								
SW2	1 ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)	ON (1)
	2 ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)	ON (2)
	3								
	4								
SW3	1 *ON (1)	*ON (1)	*ON (1)	*ON (1)	*ON (1)	*ON (1)	*ON (1)	*ON (1)	*ON (1)
	2 *ON (2)	*ON (2)	*ON (2)	*ON (2)	*ON (2)	*ON (2)	*ON (2)	*ON (2)	*ON (2)
	3								
	4								
NC	1								
	2								
	3								
	4								

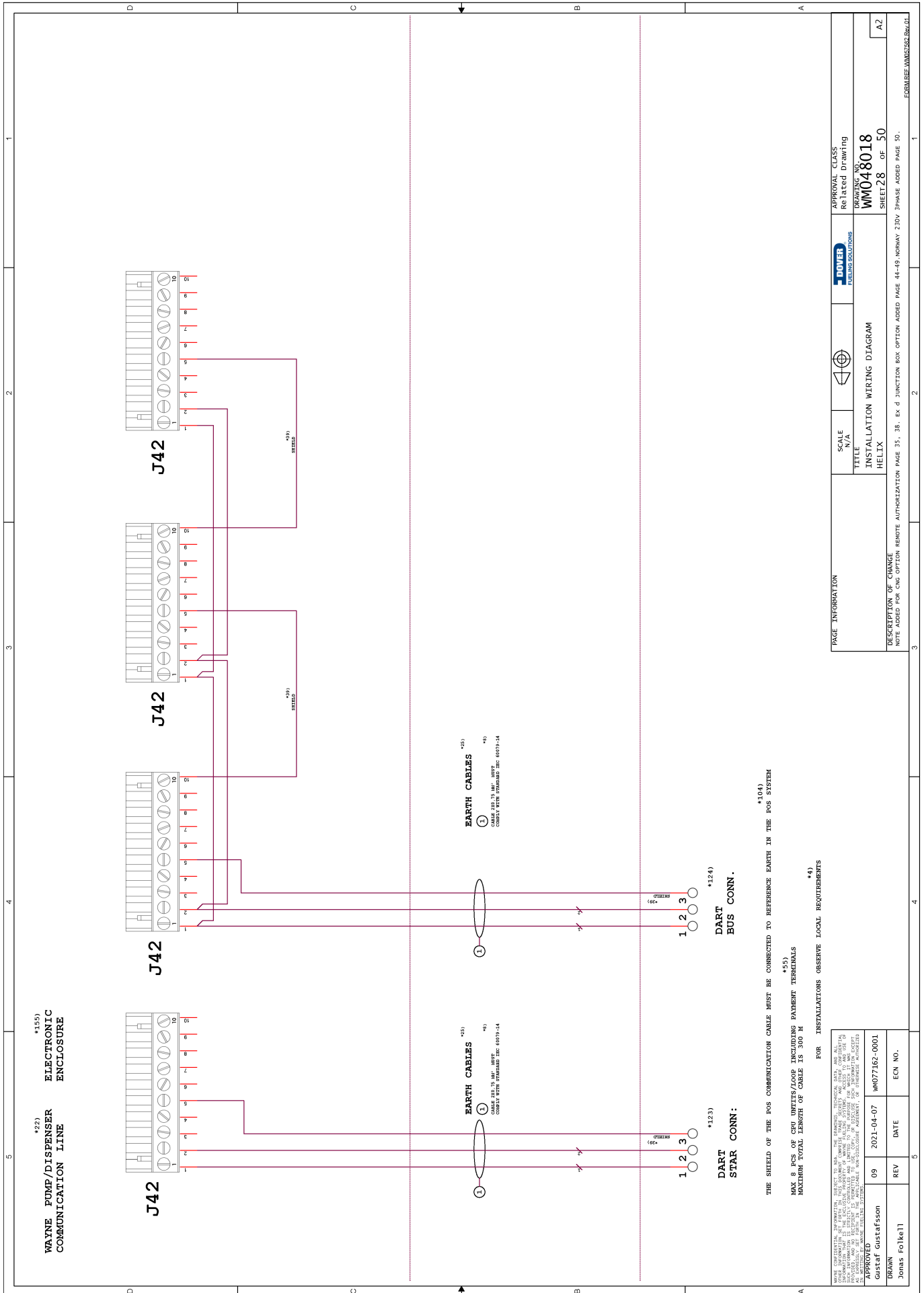
\* CURRENT LOOP-BUS CONN

\*\* IF YOU SHALL CONNECT IFSF/LON CONNECT AS RS 485

APPROVED		09	2021-04-07	WM07162-0001
DRAWN		Jonas Folke	DATE	ECN NO.

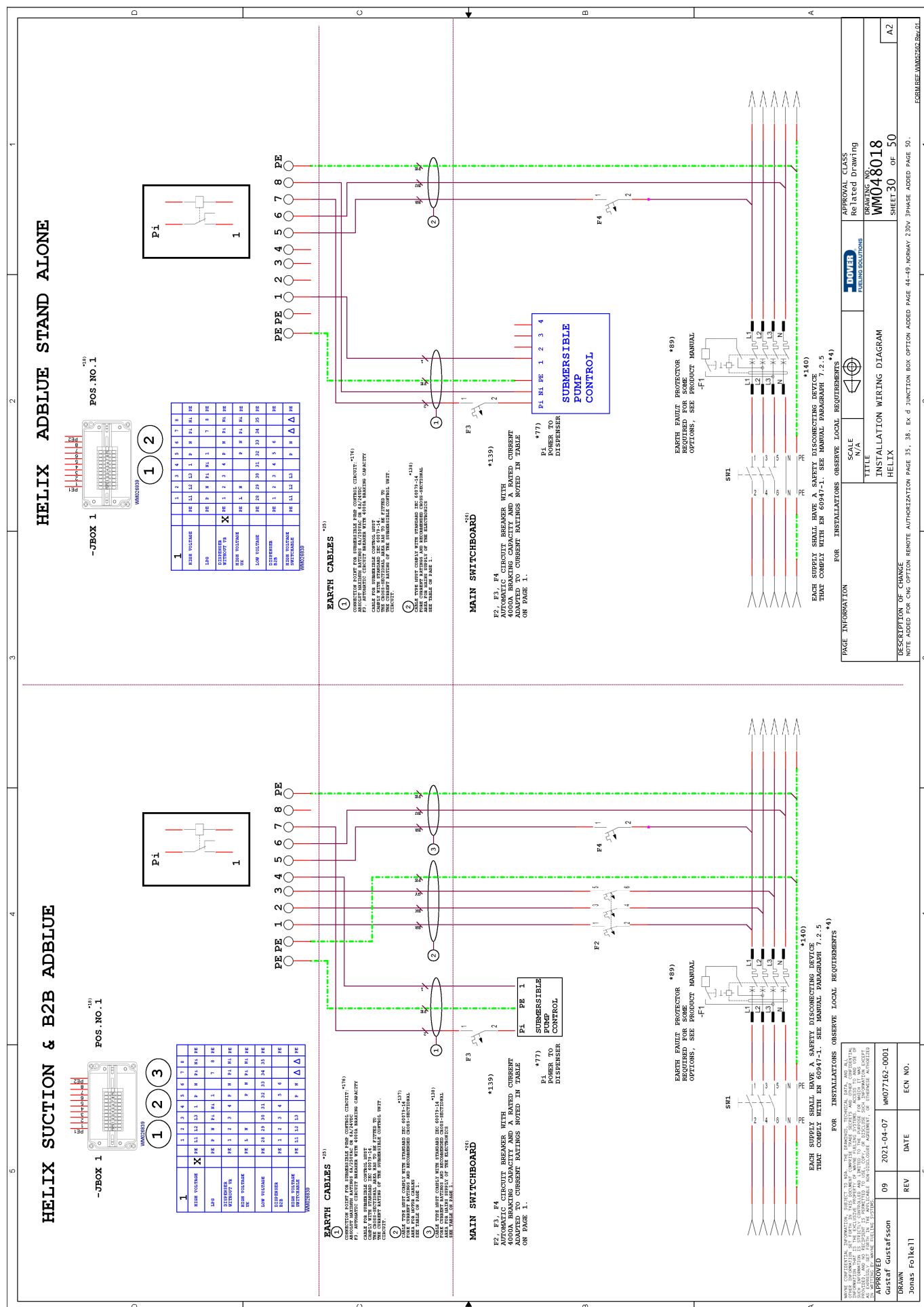
PAGE INFORMATION		SCALE N/A	SYMBOL N/A	APPROVAL CLASS Related Drawing
DESCRIPTION OF CHANGE		TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM		DRAWING NO. WM048018
NOTE ADDED FOR CHG OPTION REMOTE AUTHORIZATION PAGE 35, 38, EX d JUNCTION BOX OPTION ADDED PAGE 44-49, NORMY 230V 3PHASE ADDED PAGE 50.		HELIX		SHEET 26 OF 50





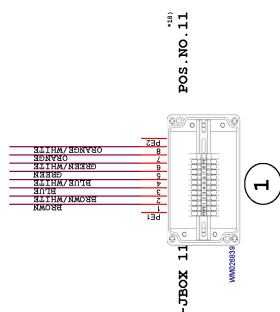








# ETHERNET TCP/IP<sup>\*130</sup>



CONNECTION POINT	DESCRIPTION
FUNCTION BOX ETHERNET TCH/IP	BROWN (1)
	BROWN/WHITE (2)
	BLUE (3)
	BLUE/WHITE (4)
	GREEN (5)
	GREEN/WHITE (6)
	ORANGE (7)
	ORANGE/WHITE (8)

[illegible]



INCOMING ETHERNET CABLE MUST HAVE DIAMETER 7-12mm,  
TO BE ABLE TO FIT THE M20 GROMMET IN JUNCTION BOX.

RECOMMENDED TYPE OF CABLE:  
BELLCOM CAT5e 3014P252626  
OR SIMILAR

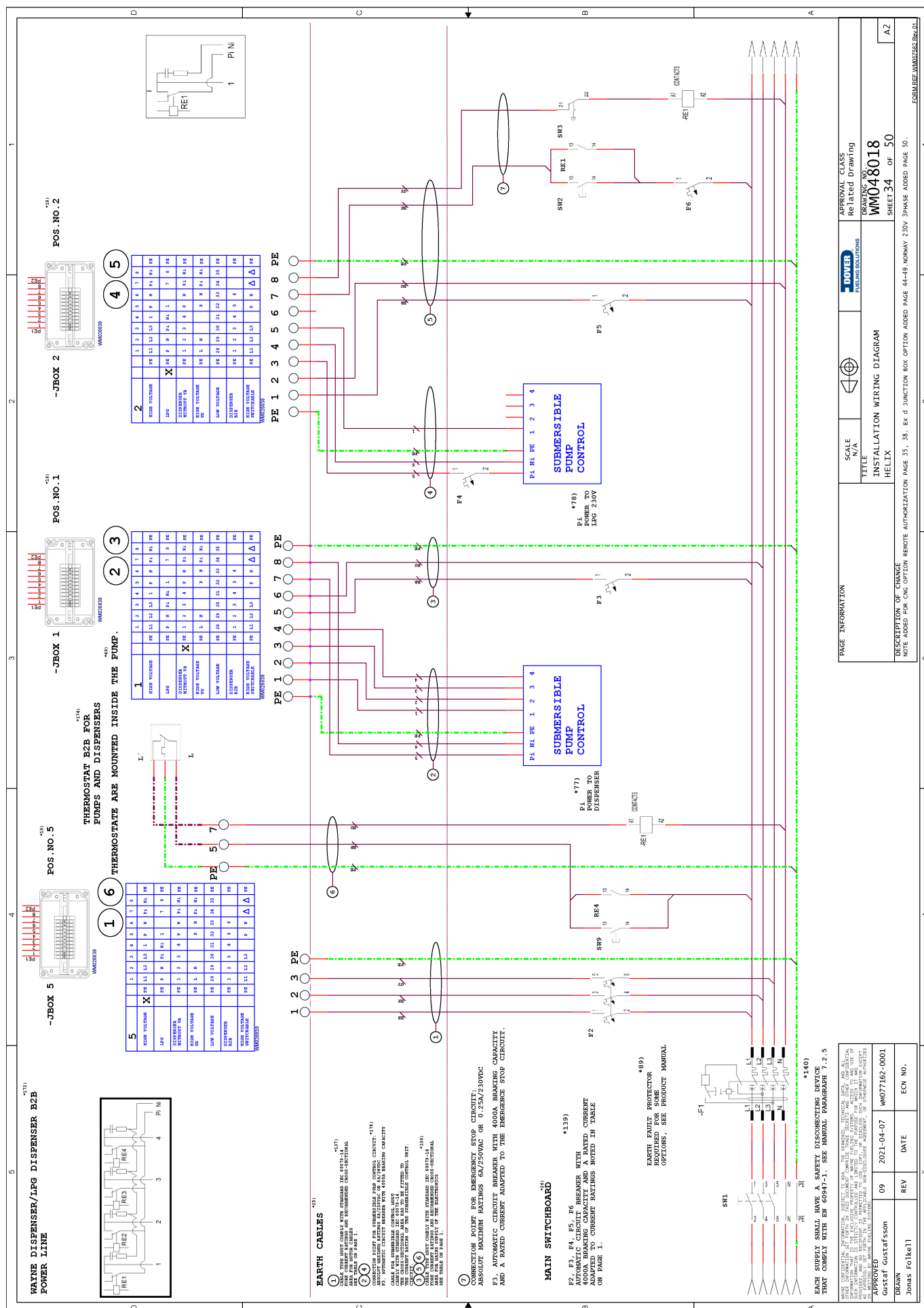
**TCP / IP IN**

FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS  
\*4)

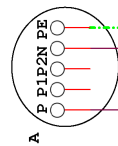
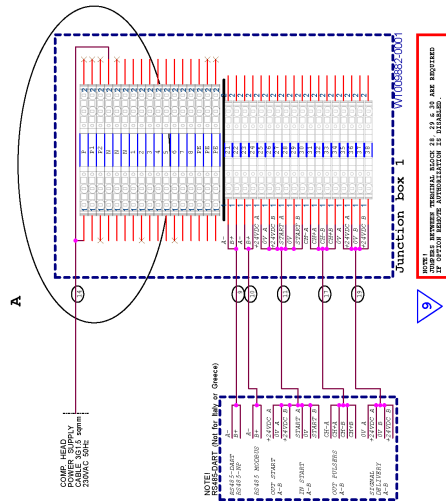
DRAIN Jonas Folkell	REV	DATE	WM077162-0001
Gustaf Gustafsson	09	2021-04-07	

PAGE INFORMATION	SCALE N/A			APPROVAL CLASS Related Drawing
DESCRIPTION OF CHANGE NOTE ADDED FOR CNG OPTION REMOTE AUTHORIZATION PAGE 35, 38. EX D JUNCTION BOX OPTION ADDED PAGE 44-49, NORWAY 230V PHASE ADDED PAGE 50.	TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM			DRAWING NO. <b>WM048018</b>
	HELIX			SHEET 32 OF 50
A2				





# CNG STANDALONE 1-2-3 BANKS

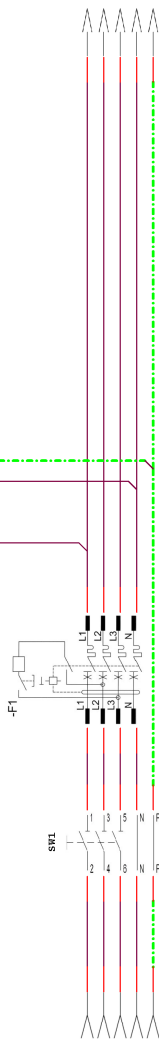


1 CABLE TYPE MUST COMPLY WITH STANDARD IEC 60079-14  
POKE CURRENT RATINGS AND SEX/ANGLED CROSS-SECTIONAL  
AREA FOR HAIR SUPPLY OF THE ELECTRONICS  
SEE TABLE ON PAGE 1

**MAIN SWITCHBOARD**  
\*26)

F2  
AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER WITH  
4000A BRAKING CAPACITY AND A RATED CURRENT  
ADAPTED TO CURRENT RATINGS NOTED IN TABLE  
ON PAGE 1.

EARTH FAULT PROTECTOR  
REQUIRED FOR SOME  
OPTIONS, SEE PRODUCT MANUAL





WHERE CONFIDENTIAL INFORMATION SUBJECT TO USA GOVERNMENT, TECHNICAL DATA, AND ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED, IT IS THE POLICY OF THE NATIONAL ARCHIVES TO MAKE SUCH INFORMATION AVAILABLE TO THE PUBLIC. WHERE CONFIDENTIAL INFORMATION IS NOT SO CLASSIFIED, IT IS THE POLICY OF THE NATIONAL ARCHIVES TO MAKE SUCH INFORMATION AVAILABLE TO THE PUBLIC. WHERE CONFIDENTIAL INFORMATION IS NOT SO CLASSIFIED, IT IS THE POLICY OF THE NATIONAL ARCHIVES TO MAKE SUCH INFORMATION AVAILABLE TO THE PUBLIC. WHERE CONFIDENTIAL INFORMATION IS NOT SO CLASSIFIED, IT IS THE POLICY OF THE NATIONAL ARCHIVES TO MAKE SUCH INFORMATION AVAILABLE TO THE PUBLIC.	09	2021-04-07	WM007162-0001
APPROVED: guslaf guslafsson DRAWM Jonas Folke11	REV	DATE	ECN NO.

TEACH SUPPLY SHALL HAVE A SAFETY DISCONNECTING DEVICE THAT COMPLY WITH EN 60947-1. SEE MANUAL PARAGRAPH 7.2.5

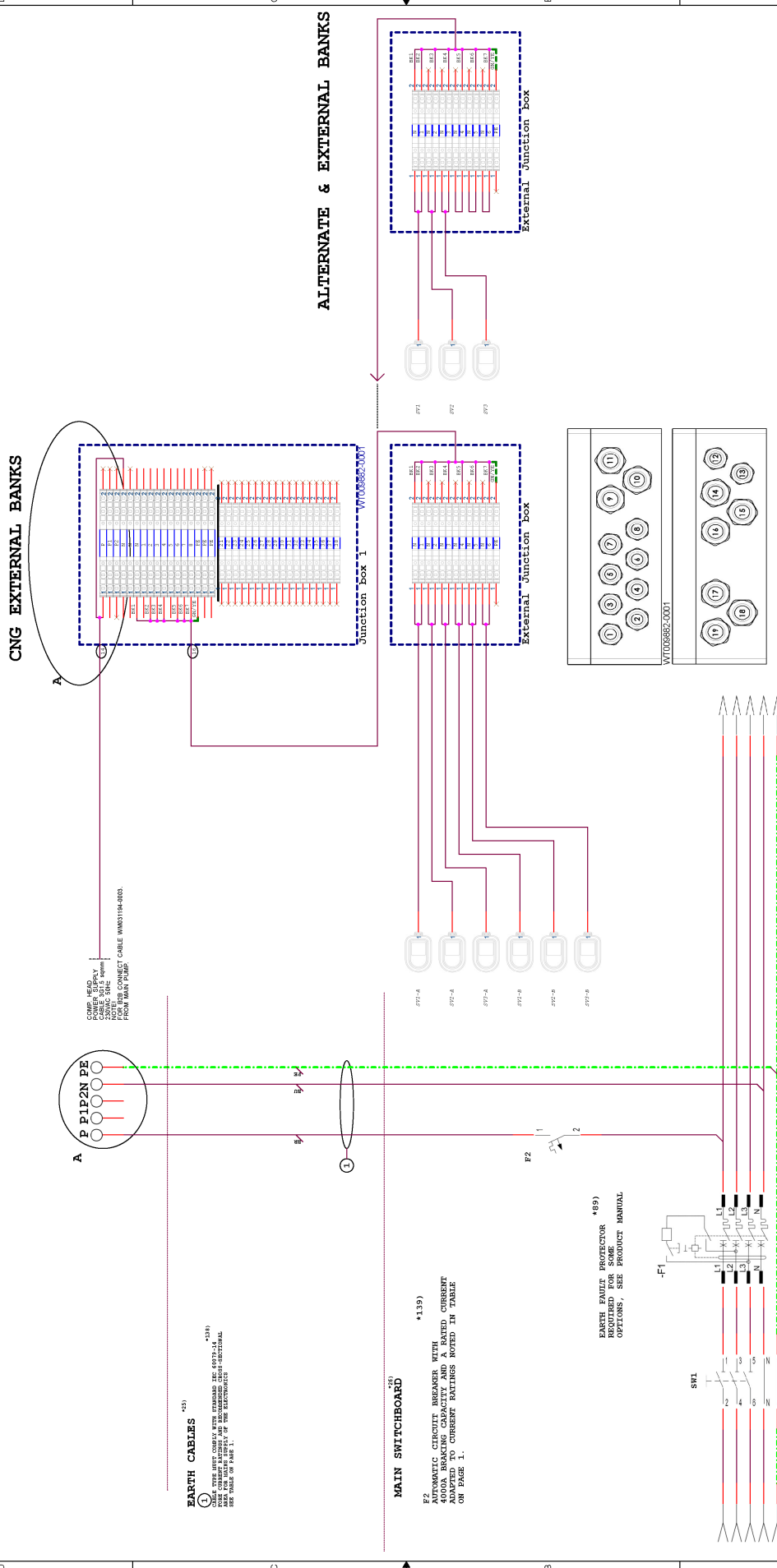
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS

*110	PAGE INFORMATION	DESCRIPTION OF CHANGE	NOTE ADDED FOR CING OPTION REMOTE AUTHORIZATION

SCALE N/A			APPROVAL CLASS Related Drawing
INSTALLATION WIRING DIAGRAM		CREATING NO.	WMO48018
HELEX		SHEET	35 OF 50
PAGE 35, 38, EX d 3UNCTION BOX OPTION ADDED PAGE 44-49. NORWAY 230V 3PHASE ADDED PAGE 50.		A2	





## BANK & VALVE OPTIONS



★140)

FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS  
\* 4)

PAGE INFORMATION		SCALE N/A		 APPROVAL CLUSE related Drawing
DESCRIPTION OF CHANGE		TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM HELIX		
DATE ADDED FOR CHG OPTION REMOTE AUTHORIZATION PAGE 35, 38, EX 4 JUNCTION BOX OPTION ADDED PAGE 44-49WAY 230V 3PHASE ADDED PAGE 50.		DRAWING NO. <b>WM048018</b> SHEET <b>37</b> OF <b>50</b>		
A2				

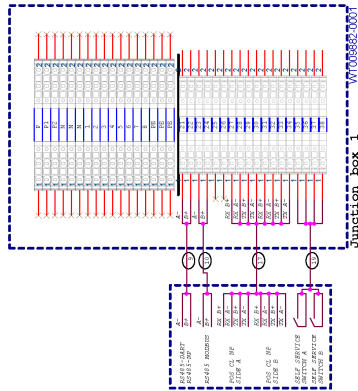
FORM 886-100-2562 Rev. 01

<p>MAKES CONFIDENTIAL INFORMATION SUBJECT TO USA, THE MARKING, TECHNICAL DATA, AND ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED EXCEPT WHERE SHOWN OTHERWISE. THIS INFORMATION IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF NAVE. NO REPRODUCING, COPIING, OR ANY OTHER USE OF THIS INFORMATION IS PERMITTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF NAVE. ACCESS TO AND USE OF THIS INFORMATION IS LIMITED TO THE PERSONNEL OF THE U.S. NAVY AND U.S. NAVY CONTRACTORS. NO DISCLOSURE OF THIS INFORMATION TO ANY OTHER PERSON OR ENTITY IS PERMITTED. NO REPRODUCING, COPIING, OR ANY OTHER USE OF THIS INFORMATION IS PERMITTED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF NAVE. ACCESS TO AND USE OF THIS INFORMATION IS LIMITED TO THE PERSONNEL OF THE U.S. NAVY AND U.S. NAVY CONTRACTORS.</p>	09	2021-04-07	MM077162-0001
<p>APPROVED</p> <p>gustaf gustafsson</p>	REV	DATE	ECN NO.
<p>DRAWN</p> <p>Jonas Folke11</p>			

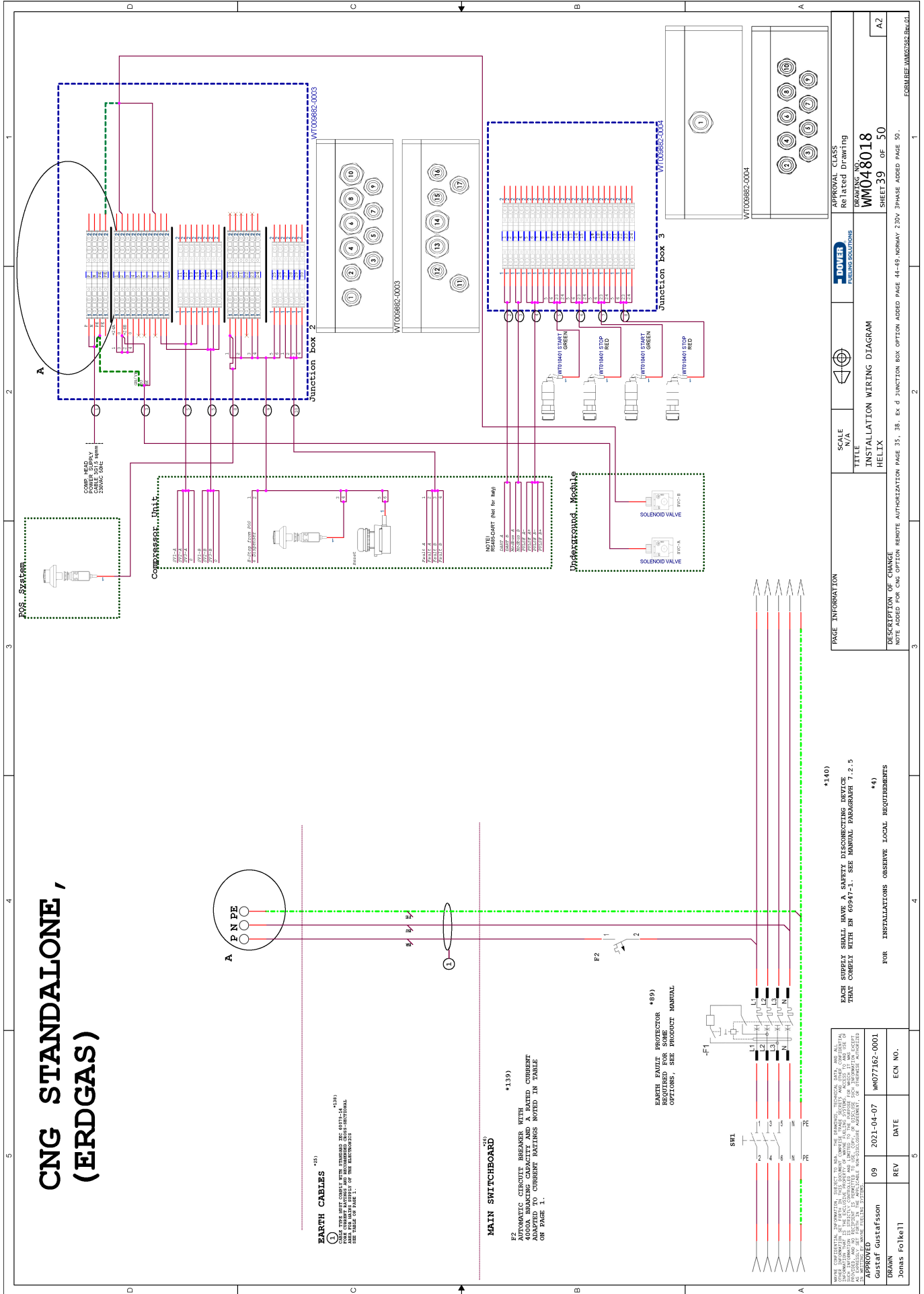


# CNG COMMUNICATION OPTIONS, ITALY AND GREECE

RS485-DART & NPCL

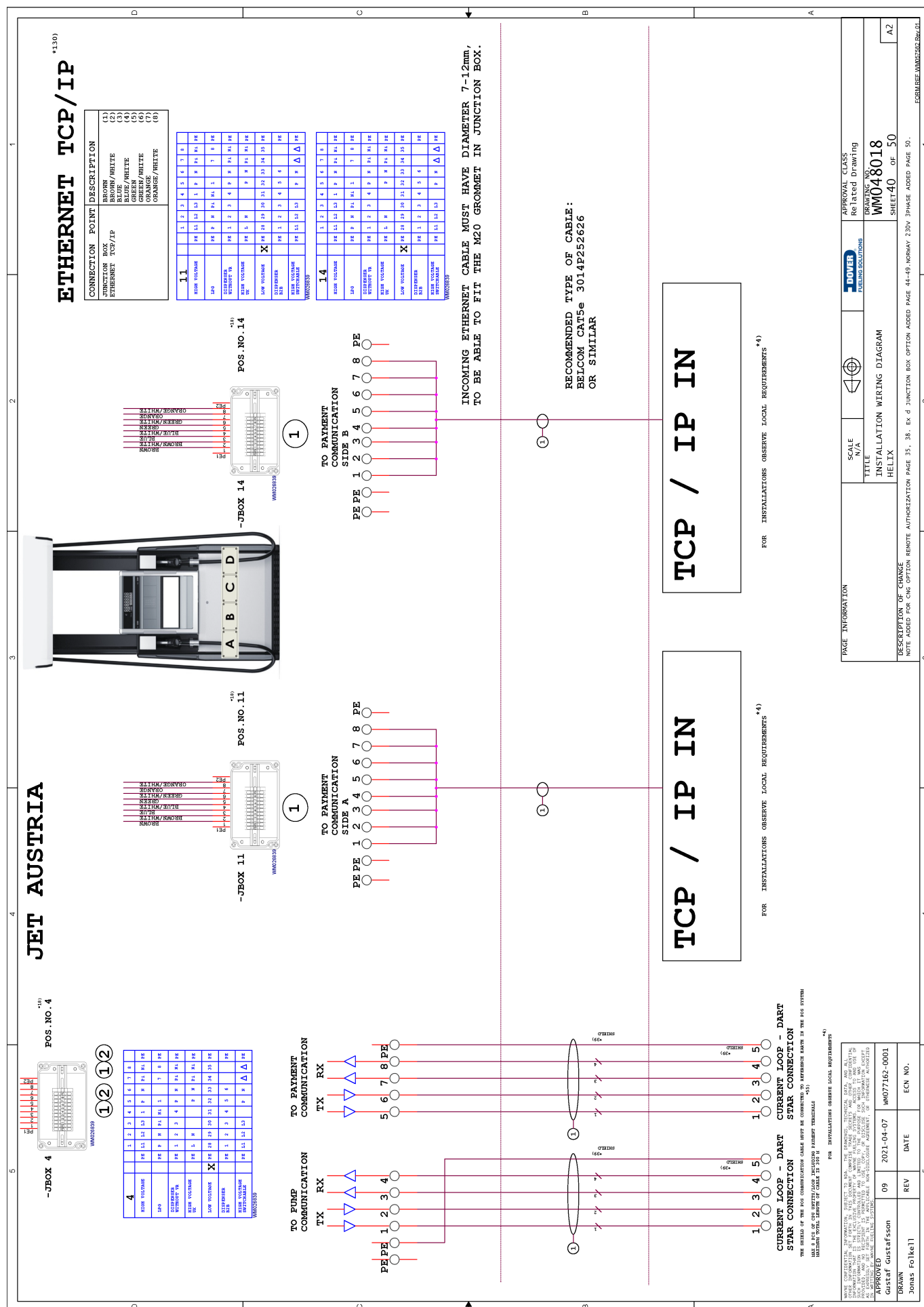


# CNG STANDALONE , (ERDGAS)

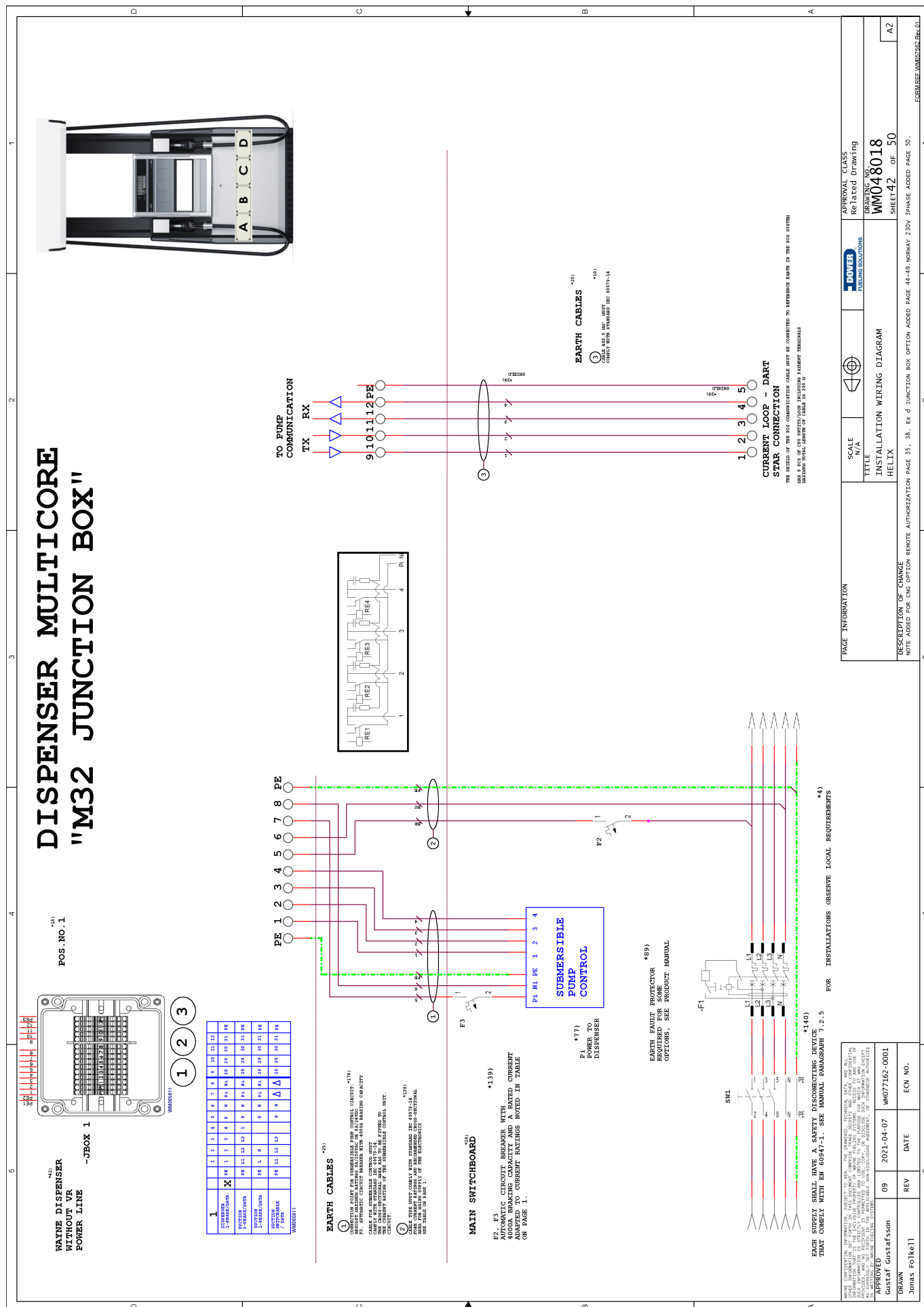


PAGE INFORMATION		SCALE N/A	APPROVAL CLASS Related Drawing
TITLE INSTALLATION WIRING DIAGRAM		DOVER AUTOMATED SOLUTIONS	DRAWING NO. WM048018
DESCRIPTION OF CHANGE NOTE ADDED FOR CNG OPTION REMOTE AUTHORIZATION PAGE 35. 36. EX d JUNCTION BOX OPTION ADDED PAGE 44-49. NORWAY 230V 3PHASE ADDED PAGE 50.		HEX	SHEET 39 OF 50
FOR INSTALLATIONS OBSERVE LOCAL REQUIREMENTS			A2

APPROVED Gustaf Gustafsson		09	2021-04-07	WM077162-0001
DRAWN Jonas Folke		REV	DATE	ECN NO.

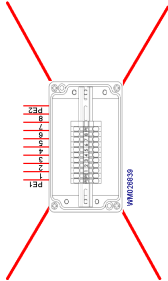






HELIX INDIA METAL HEAD

DON'T USE WM026839

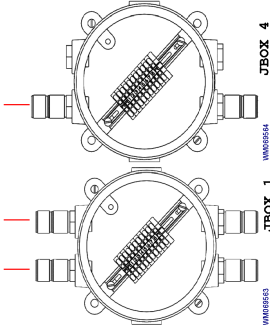


SUCTION

THREE PHASE MOTORS									
1	1	2	3	4	5	6	7	8	
BASE VOLTAGE	X	PE	1A	1B	1C	2	3	4	5
DISPENSER		PE	1	2	3	4	5	6	7

DATA									
1	1	2	3	4	5	6	7	8	
LOW VOLTAGE	X	PE	1A	1B	1C	2	3	4	5

USE TO  
HIGH VOLTAGE  
WM069563

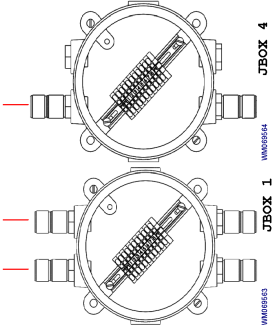


USE TO  
DATA  
WM069564

DISPENSER

THREE PHASE MOTORS									
1	1	2	3	4	5	6	7	8	
BASE VOLTAGE		PE	1A	1B	1C	2	3	4	5
DISPENSER	X	PE	1	2	3	4	5	6	7

DATA									
1	1	2	3	4	5	6	7	8	
LOW VOLTAGE	X	PE	1A	1B	1C	2	3	4	5



INSTALLATION TO HELIX INDIA  
MUST BE DONE ACCORDING TO  
NATIONAL INDIA LEGISLATION

MORE COMPLETE INFORMATION, SUBJECT TO THE REVISIONS, TECHNICAL DATA AND ALL INFORMATION, IS THE PROPERTY OF HELIX INDIA. THE USER OF THIS DOCUMENT IS RESPONSIBLE FOR THE PROPER USE OF THE INFORMATION. THE USER OF THIS DOCUMENT IS RESPONSIBLE FOR THE PROPER USE OF THE INFORMATION.			
APPROVED	Gustaf Gustafsson	09	2021-04-07
DRAWN	Jonas Folke	REV	DATE
ECN NO.		WM077162-0001	

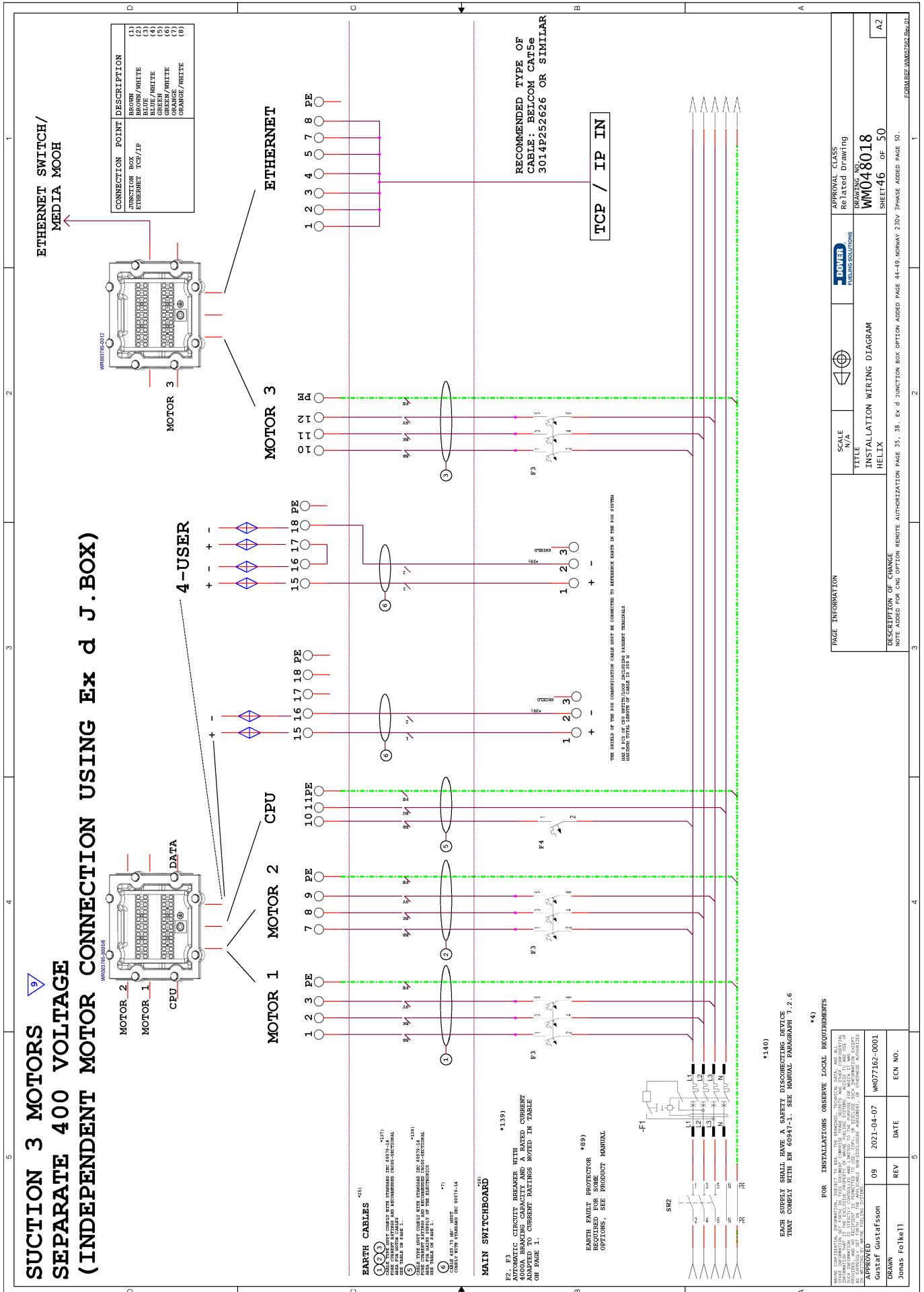
PAGE INFORMATION		SCALE	N/A	APPROVAL CLASS	Related Drawing
TITLE		INSTALLATION WIRING DIAGRAM		DRAWING NO.	
DESCRIPTION OF CHANGE		HELIX		WM048018	
NOTE ADDED FOR CHG OPTION REMOTE AUTHORIZATION PAGE 35. 3B. EX d JUNCTION BOX OPTION ADDED PAGE 44-49. NORWAY 230V 3PHASE ADDED PAGE 50.		SHEET 43		OF 50	
FORM BEE WM07562 Rev.01		A2			

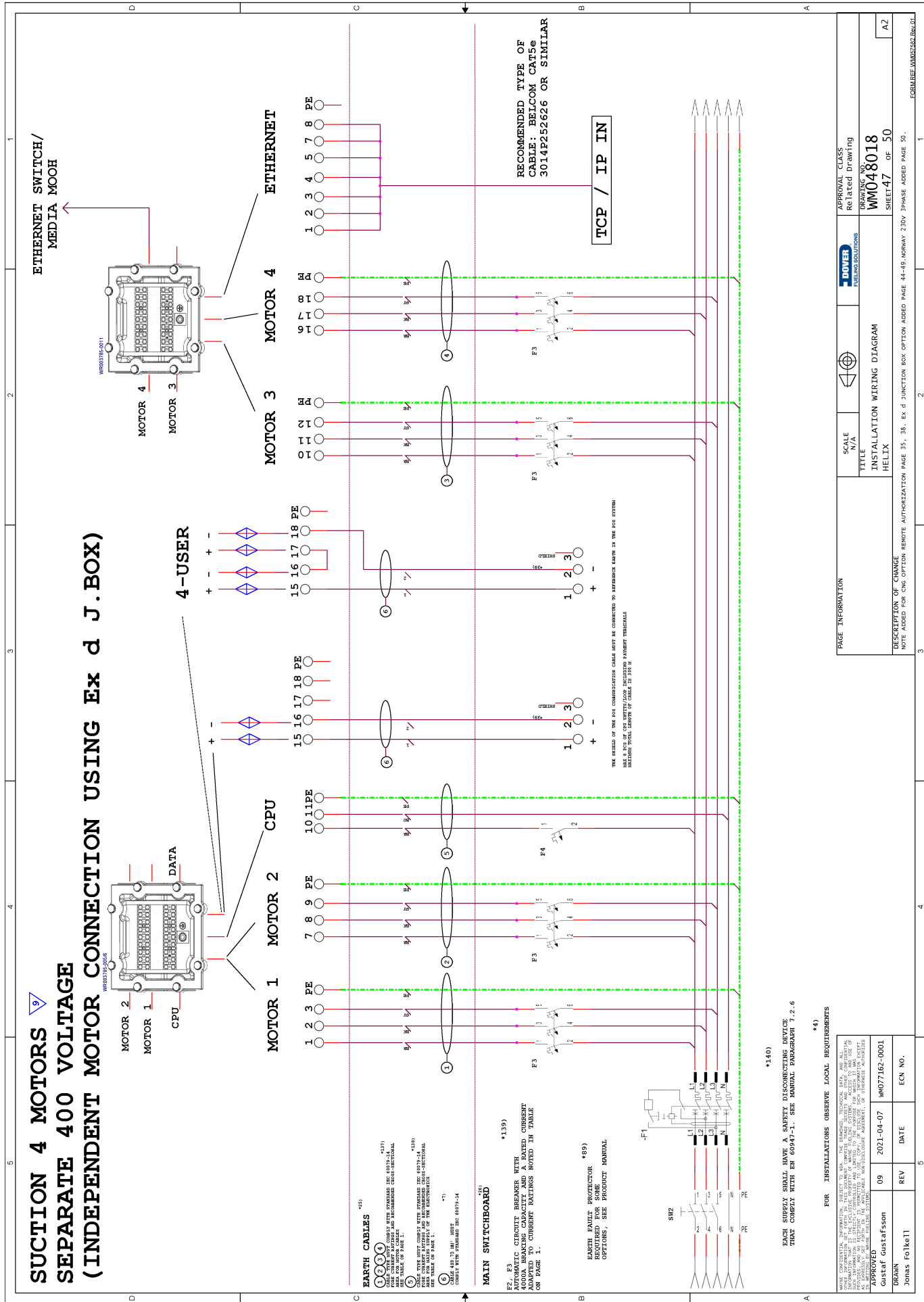


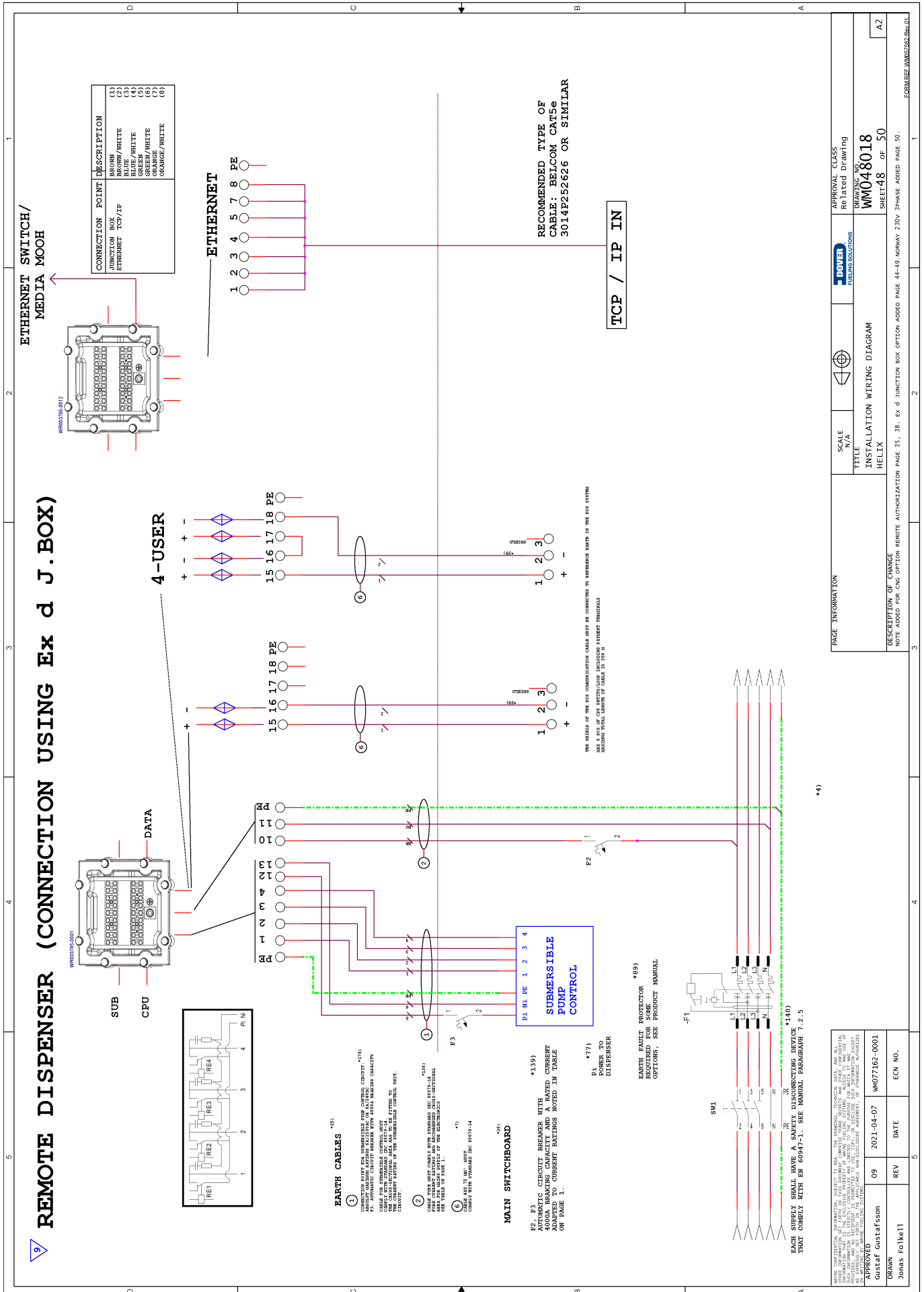












**SUCTION 1-4 MOTOR**

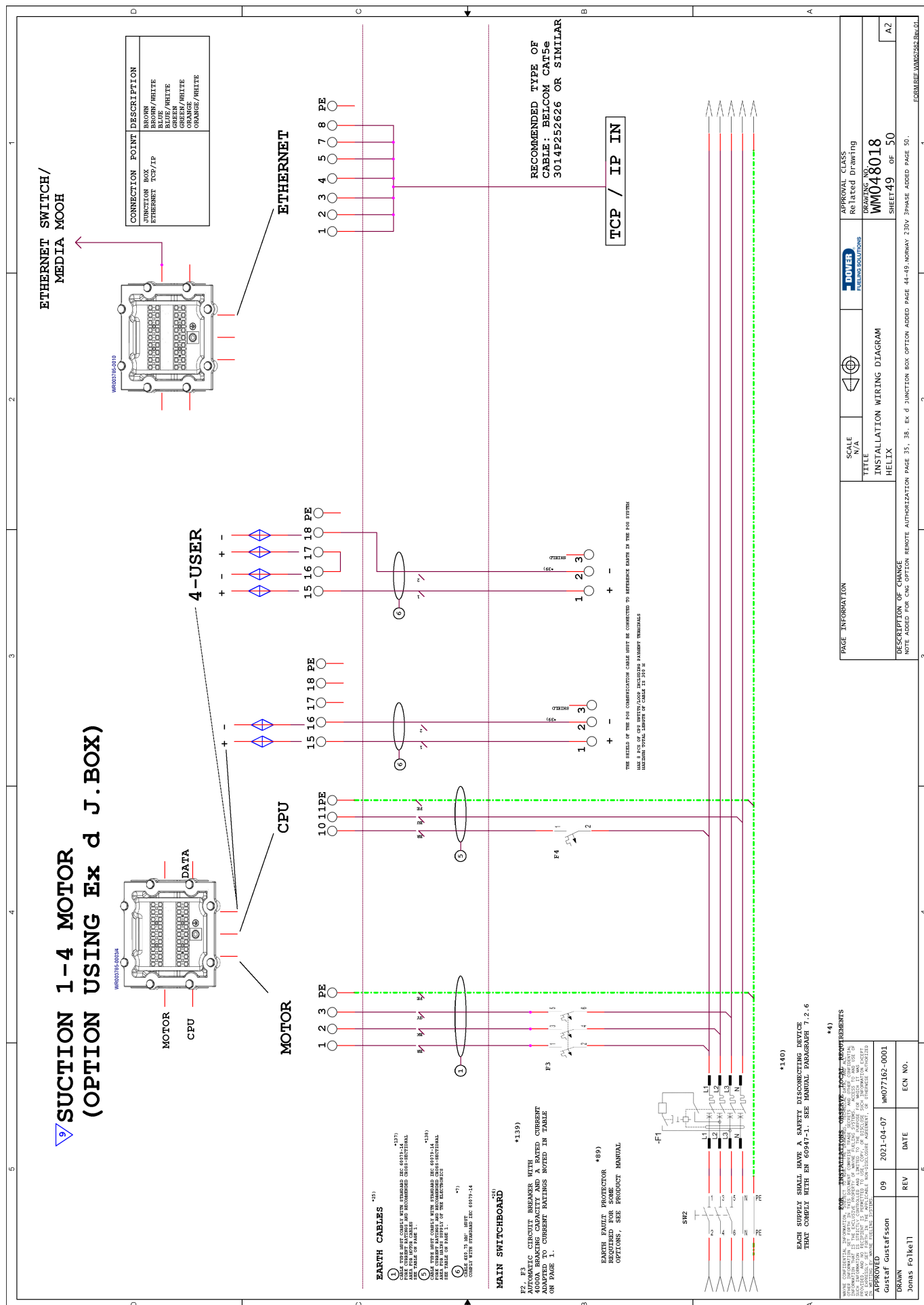




Tabla 8.3: Traducción de la ilustración

	Traducción
*4	Para que las instalaciones cumplan las normativas locales
*7	El cable de 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> debe cumplir la norma IEC 60079-14
*8	El cable de 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> debe cumplir la norma IEC 60079-14
*9	El cable de 4x2x0,35 mm <sup>2</sup> debe cumplir la normativa IEC 60079-14
*10	El cable de 4 x 0,5 mm <sup>2</sup> ; debe cumplir la norma IEC 60079-14
*13	Bomba/surtidor Wayne, línea de alimentación SAI
*18	POS. n.º X, (número de posición X)
*22	Línea de comunicación del surtidor y la bomba Wayne
*25	Cables de tierra
*26	Placa principal
*39	Protección
*42	Surtidor Wayne, sin VR, línea de alimentación
*49	Termostato para bombas y surtidores
*53	Altavoz intercomunicador
*55	Máx. de 8 unidades CPU/bucles, incluidos los terminales de pago. La longitud máxima total del cable es de 300 m.
*59	Surtidor Wayne con VR, línea de alimentación trifásica
*65	Bomba/surtidor Wayne, línea de comunicación para interfaz serie Nuovo Pignone
*66	Lateral A
*67	Lateral B
*68	Dimensiones del cable
*71	Equipo de colocación del depósito El circuito mostrado solo tiene como finalidad describir el funcionamiento. Todos los componentes utilizados deben estar certificados y conectados de acuerdo con todas las normas ATEX aplicables. El software mostrará una alarma de nivel bajo del depósito cuando el interruptor detecte un nivel bajo de líquido. Por lo tanto, el contacto del interruptor está abierto si se desmonta.
*72	Interruptor de nivel de depósito
*77	Pi alimentación hacia el surtidor
*82	Conexión de comunicación a PT y a bomba con protocolo diferente
*83	Bomba Wayne con motor trifásico, línea de alimentación

	Traducción
*84	Bomba Wayne con motor monofásico, línea de alimentación
*89	Protección de fallo de puesta a tierra. Necesario en algunas opciones; consulte el manual del producto.
*90	Señal del botón de efectivo, bomba a PT externo
*91	Botón de efectivo, entrada A, alimentación
*92	Botón de efectivo, entrada lado B
*104	El apantallamiento de los cables de comunicación POS se debe conectar a la tierra de referencia en el sistema POS
*105	Vapour gate indicador de estado remoto
*106	Vapour gate entrada lado A
*107	Vapour gate Entrada lado B
*119	Surtidor Wayne con VR, alimentación monofásica
*121	Bucle de corriente - ATCL, conexión en estrella
*122	Bucle de corriente, conexión de bus
*123	DART, conexión en estrella
*124	DART, Conexión bus
*125	Bucle de corriente para EEUU/RU o IFSF para la bomba
*127	Línea, Tierra, Principal, Trifásico, Señal del surtidor, LPG, surtidor X (control bomba X), Emergencia
*128	Datos
*137	El tipo de cable debe cumplir la normativa IEC 60079-14. Para ver las clasificaciones de corriente y áreas transversales recomendadas para los cables del motor consulte la página 1.
*138	El tipo de cable debe cumplir la normativa IEC 60079-14. Para ver las clasificaciones de corriente y áreas transversales recomendadas para la alimentación principal de los dispositivos electrónicos consulte la página 1.
*139	FX, Disyuntor automático de circuito con capacidad de corte de 4000 A y una corriente nominal adaptada a las corrientes enumeradas en la tabla de la página 1.
*140	Cada suministro deberá tener un dispositivo de desconexión de seguridad que cumpla con la normativa EN 60947-1. Consulte la sección 7.2.5 del manual

	Traducción
*141	El cable de control sumergible debe cumplir con la normativa IEC 60079-14. El área transversal se debe adaptar a la clasificación de corriente de la unidad de control sumergible. La capacidad máxima de rotura de los relés de la bomba es de 4 A o 230 V.
*142	Si los dispositivos electrónicos se van a alimentar mediante el motor, debe instalar empalmes tal y como se ha descrito anteriormente. Los motores no se deben alimentar con el cable de alimentación de los dispositivos electrónicos.
*143	Clasificaciones para bombas con alimentación independiente para dispositivos electrónicos mediante UPS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• clasificaciones de tensión 195,5 a 253 V</li> <li>• máx. corriente nominal de 1 A para los componentes electrónicos</li> <li>• máx. corriente nominal de 2 A para calentamiento y otros equipos eléctricos</li> </ul>
*145	Clasificaciones de alimentación de dispositivos electrónicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tensión de 195,5 a 253 V</li> <li>• corriente máxima nominal 2,5 A</li> </ul> El área transversal recomendada del cable de alimentación de los dispositivos electrónicos es de 1,5 mm <sup>2</sup>
*147	El área de cable recomendada para cada tipo de motor y modelo de bomba está indicada entre paréntesis.
*148	Las cajas de conexiones están preparadas para pasamuros con las siguientes dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 pasamuros con diámetro M25</li> <li>• 2 pasamuros de diámetro M20</li> </ul>
*149	Los pasamuros que se incluyen con cada bomba se instalan en los cables de tierra, tal y como se describe a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cable de tierra de alimentación del motor trifásico debe tener una dimensión exterior de 13 a 18 mm</li> <li>• los cables de tierra para otras conexiones de alta tensión deben tener una dimensión exterior de 10 a 14 mm</li> <li>• los cables de masa para la comunicación de datos tienen que tener un tamaño exterior de 7 a 12 mm</li> </ul>
*150	El termostato está instalado en el interior de la bomba
*152	Cada caja de empalmes se identifica con un número en la parte exterior que corresponde al número de las tablas en este dibujo. El número más bajo siempre se coloca en la posición A y el segundo más bajo en la posición B y así sucesivamente.
*153	Variante de conexión

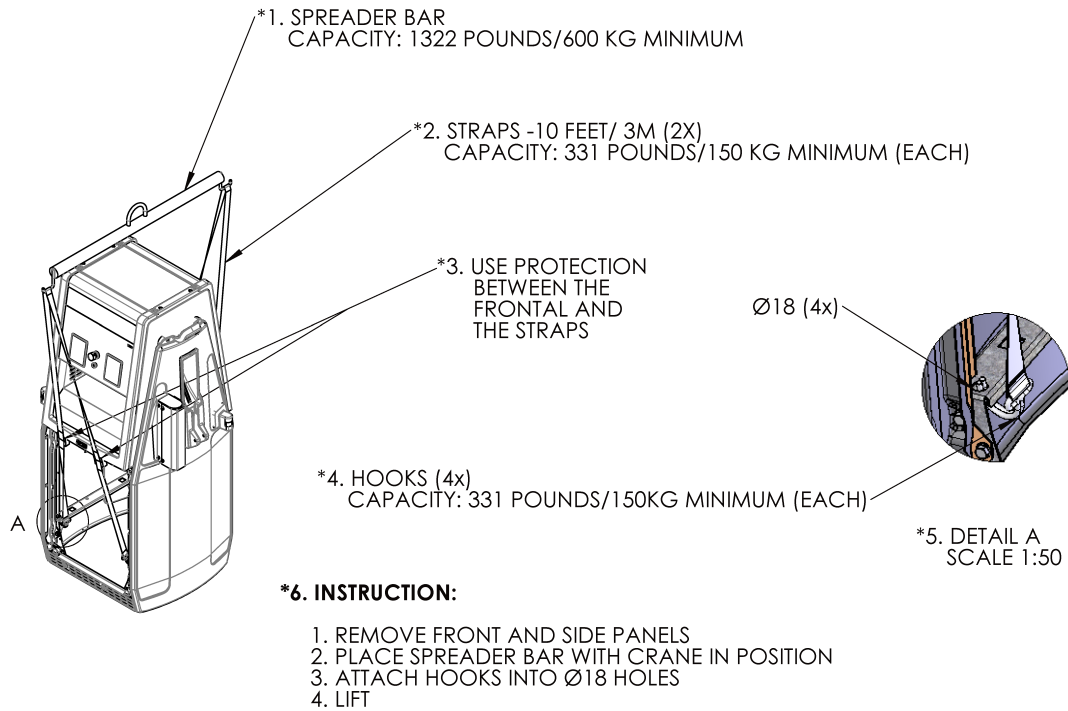


	Traducción
*154	Advertencia, consulte la tabla de la página 1
*155	Unidad de electrónica
*159	Interruptor de inclinación
*160	Señal del interruptor de inclinación
*161	Conexión de la comunicación con la bomba con protocolo diferente
*162	Conexión de la comunicación, bomba con protocolo diferente
*163	Bomba Wayne con motor monofásico y línea de alimentación única
*164	Surtidor Wayne con alimentación monofásica y trifásica
*165	Surtidor Wayne con VR, alimentación monofásica y única
*166	Surtidor Wayne con VR, con alimentación monofásica y trifásica
*167	Bomba Wayne B2B con motor trifásico, línea de alimentación
*168	Bomba B2B Wayne con motor monofásico, línea de alimentación
*169	Surtidor Wayne con VR trifásico y línea de alimentación para surtidor B2B
*170	Surtidor Wayne con VR monofásico y línea de alimentación para surtidor B2B
*171	Surtidor Wayne con motor trifásico / surtidor LPG B2B, línea de alimentación
*172	Surtidor Wayne / Surtidor LPG B2B, línea de alimentación
*173	Entrada / Salida de LPG
*174	Termostato B2B para bombas y surtidores
*175	La caja de conexiones 12 siempre está montada en la posición k en las bombas B2B
*176	<p>Punto de conexión para el circuito de control de bomba sumergible:</p> <p>Velocidad máxima absoluta 6A/250VAC o 6A/24VDC</p> <p>F3, interruptor automático con capacidad interrupción de 4000 amperes.</p> <p>El cable para el control sumergible debe cumplir con el estándar IEC 60079-14.</p> <p>El área transversal se debe ajustar a la velocidad de corriente de la unidad de control sumergible.</p> <p>Circuito.</p>
*177	<p>Punto de conexión para el circuito de corte de emergencia: velocidad máxima absoluta 6A/250VAC o 0.25A/230VDC</p> <p>F3, interruptor automático con capacidad interrupción de 4000 amperes y corriente clasificada adaptada al circuito de corte de emergencia.</p>

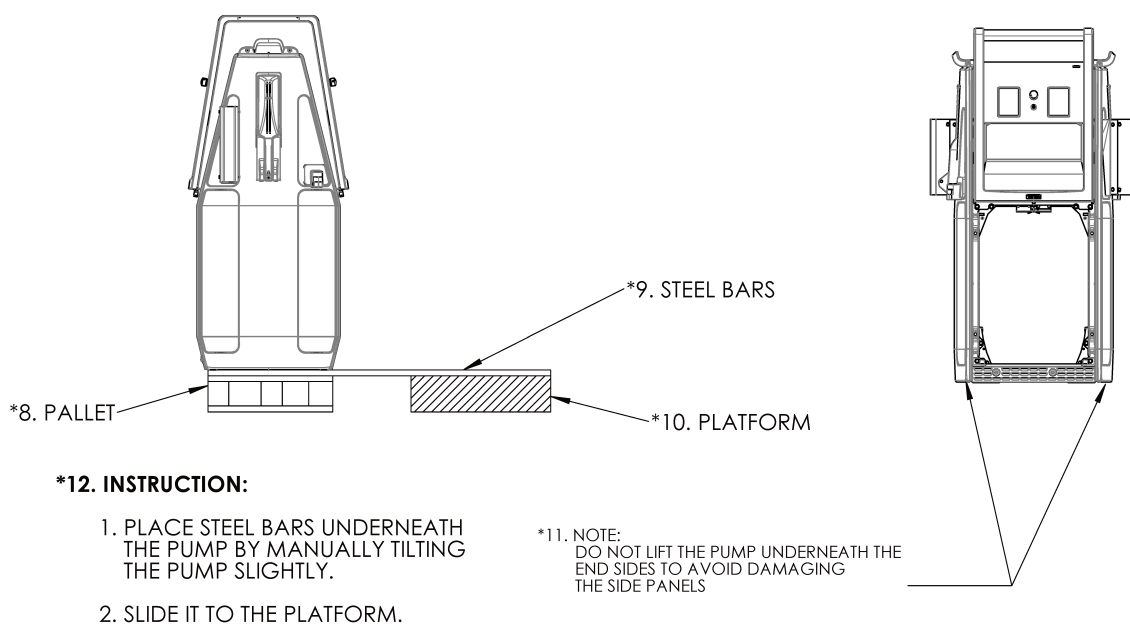
## 8.4 Instrucciones de elevación

### 8.4.1 Helix 1000

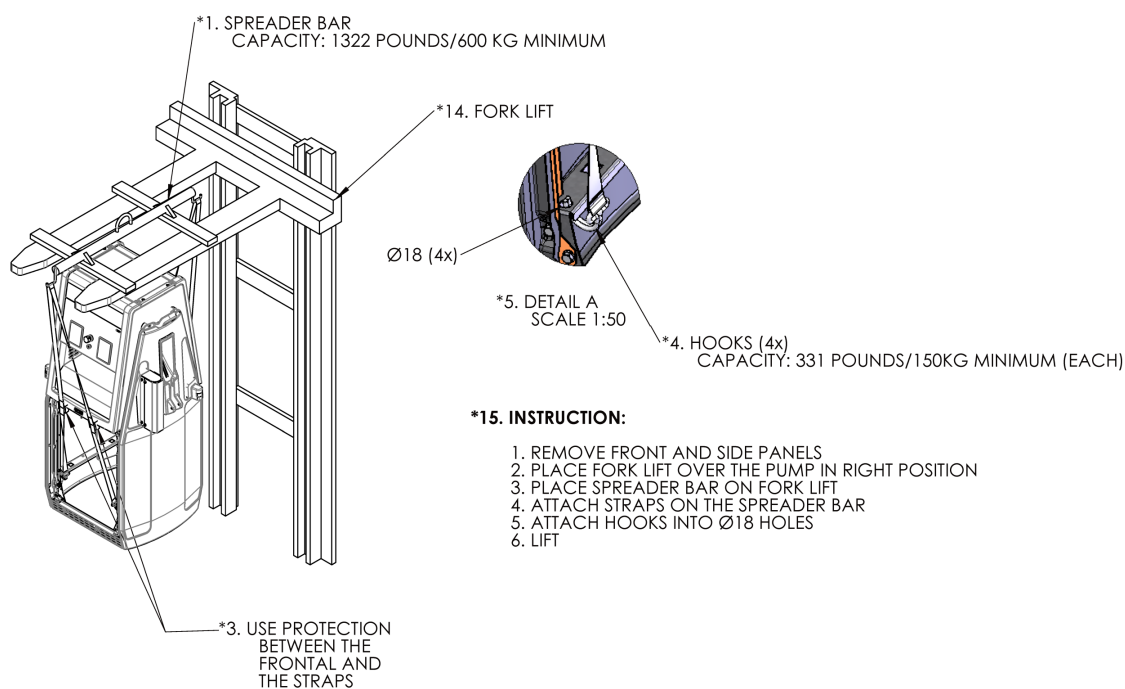
#### Alternativa 1



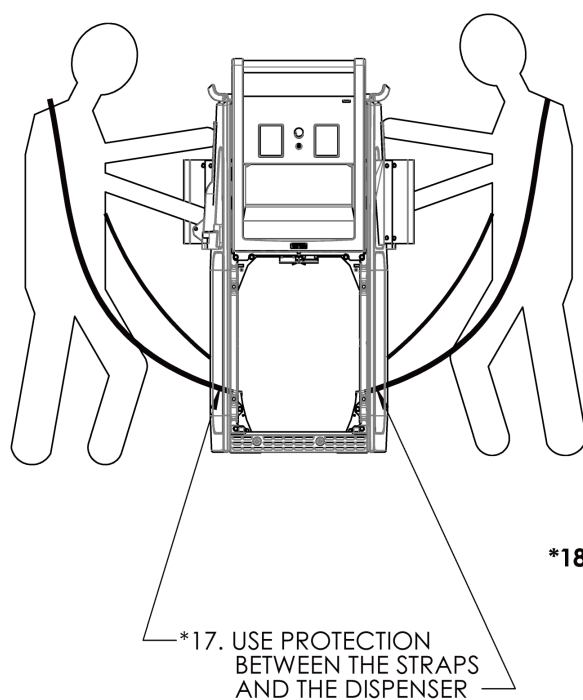
#### Alternativa 2



## Alternativa 3

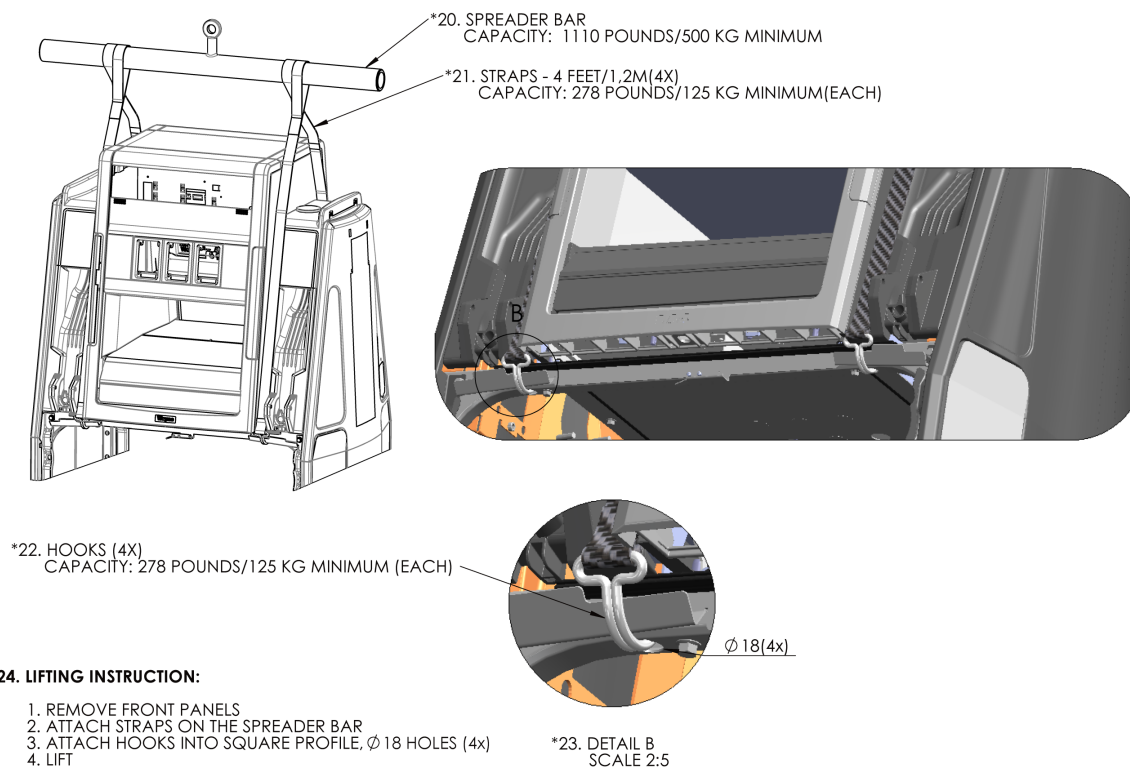


## Alternativa 4

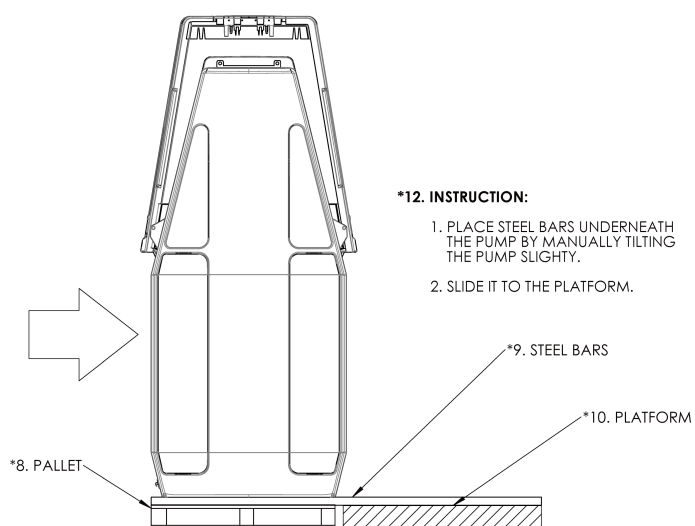


## 8.4.2 Helix 2000

### Alternativa 1

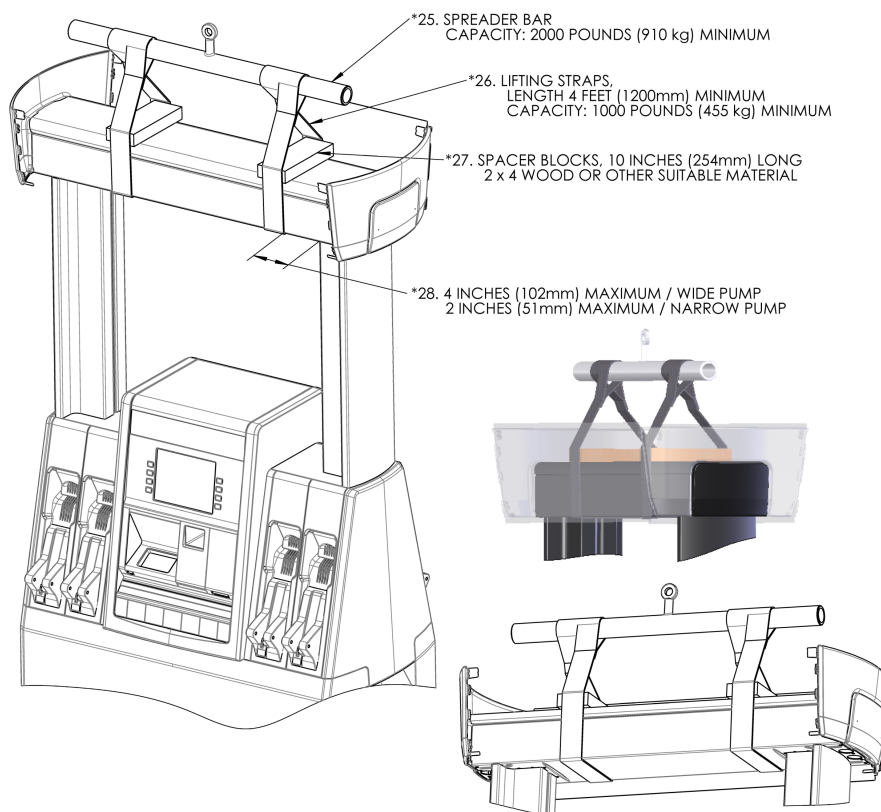


### Alternativa 2

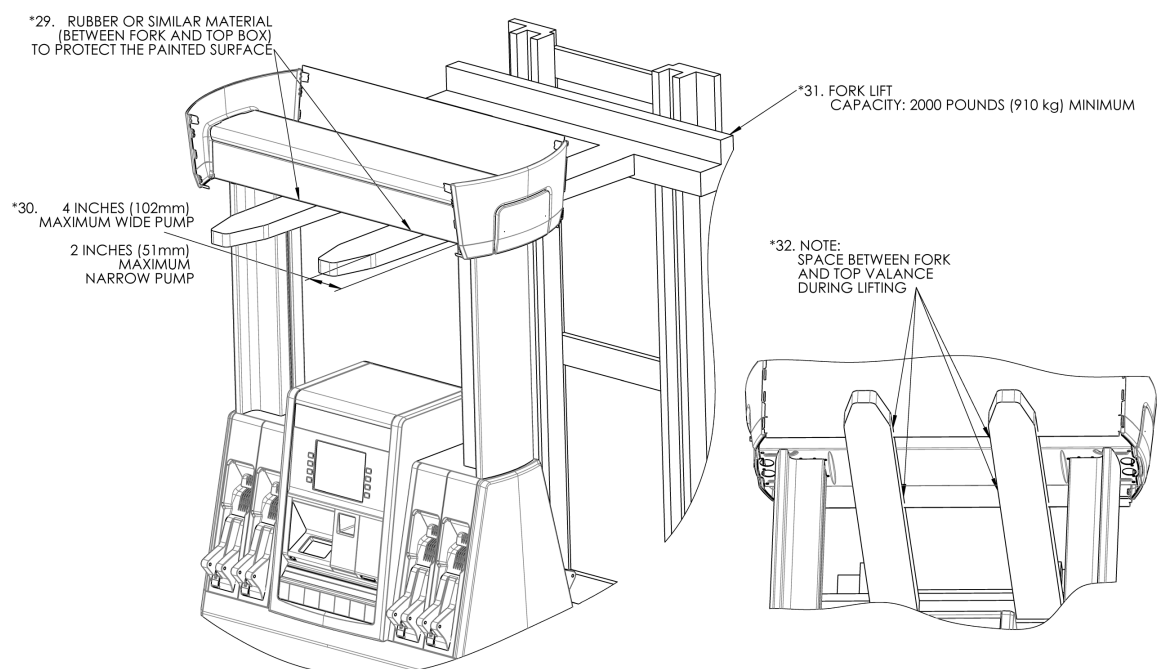


### 8.4.3 Helix 4000 y Helix 5000

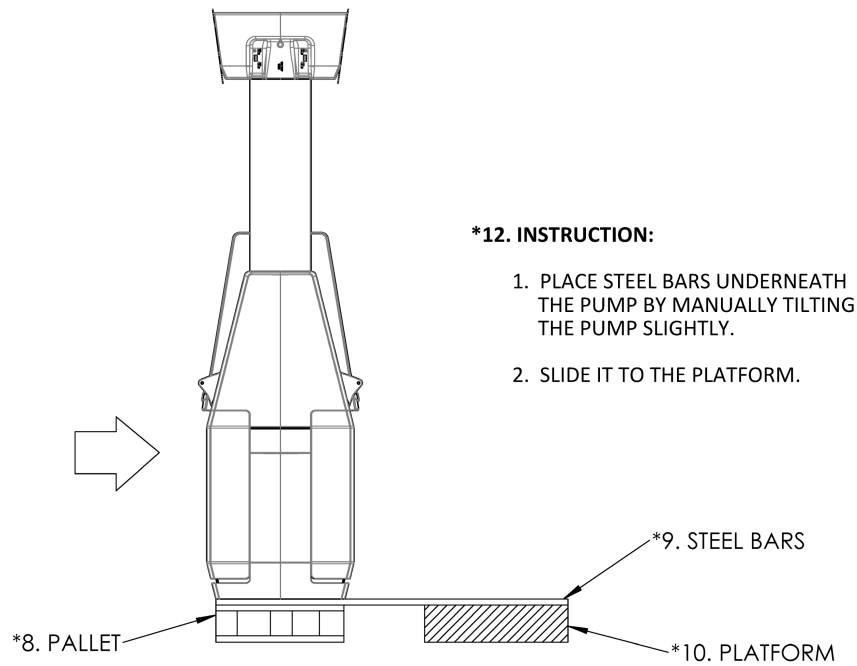
#### Alternativa 1



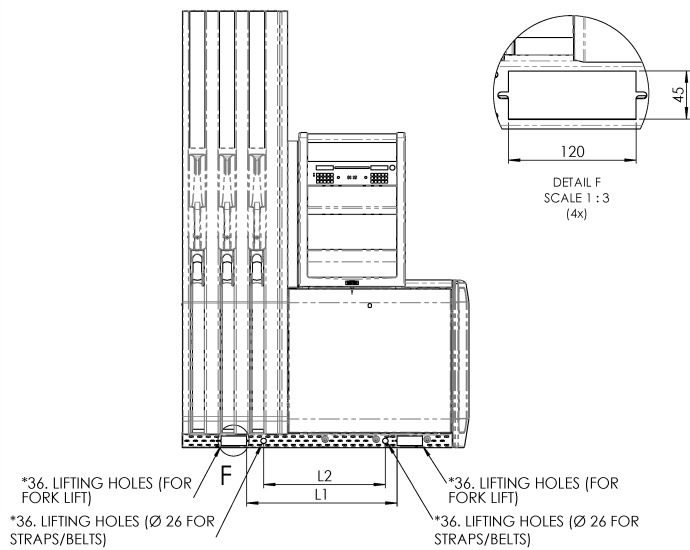
#### Alternativa 2



Alternativa 3



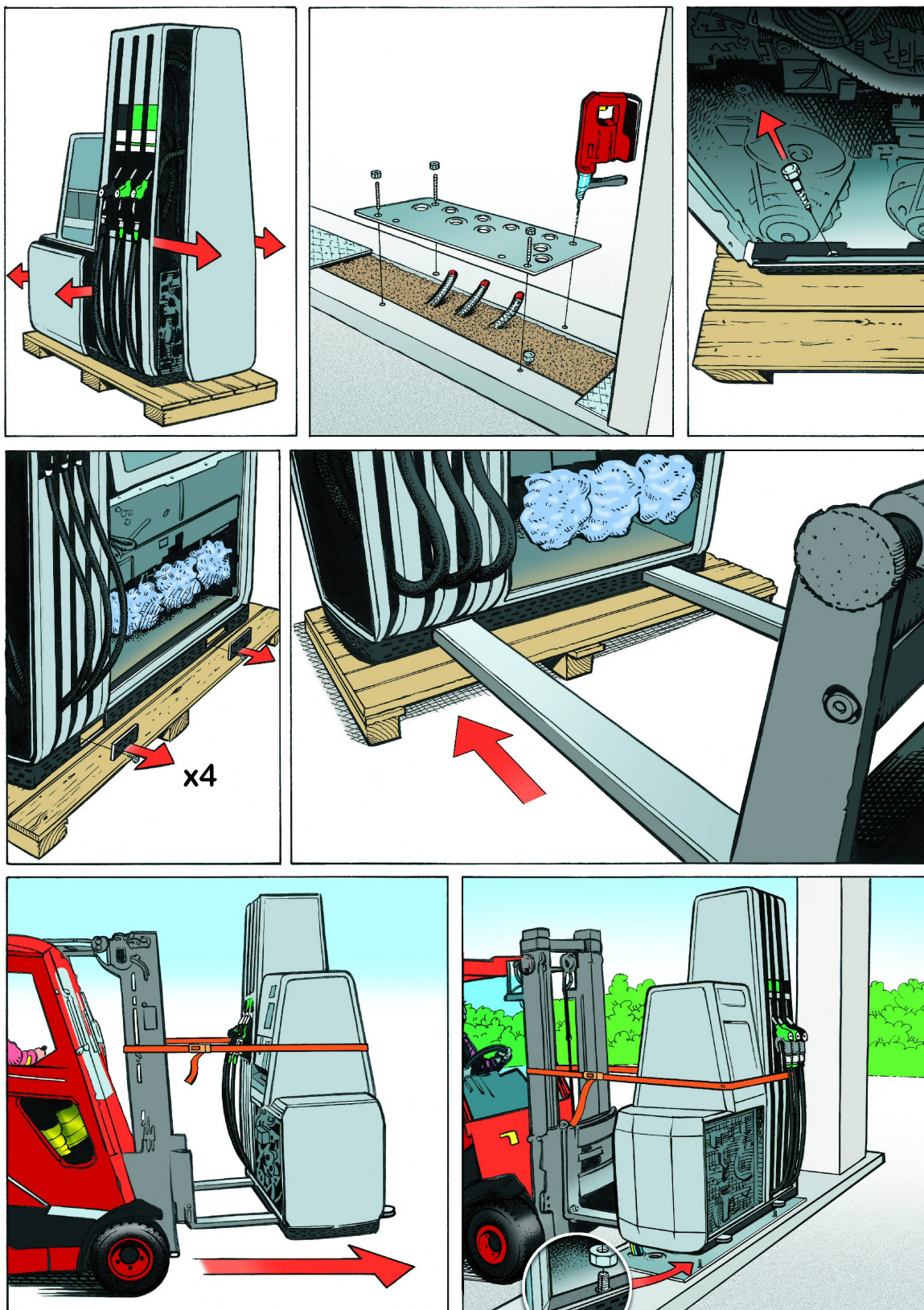
8.4.4 Helix 6000



MODEL	Length L1 45X120	Length L2 Ø26
XN-21 LPG/CNG	-	480
XN-21	-	400
XN-22	308	762
XX-34	707	852
XX-33	707	572
XX-32	547	732
XX-31	-	600
XX-44	707	840
XX-43	707	840
XX-42	547	760
XX-55	707	1080
XX-54	707	1080
XX-53	707	1080

\*48. HOLES 45x120 ARE NOT AVAILABLE FOR ALL MODELS







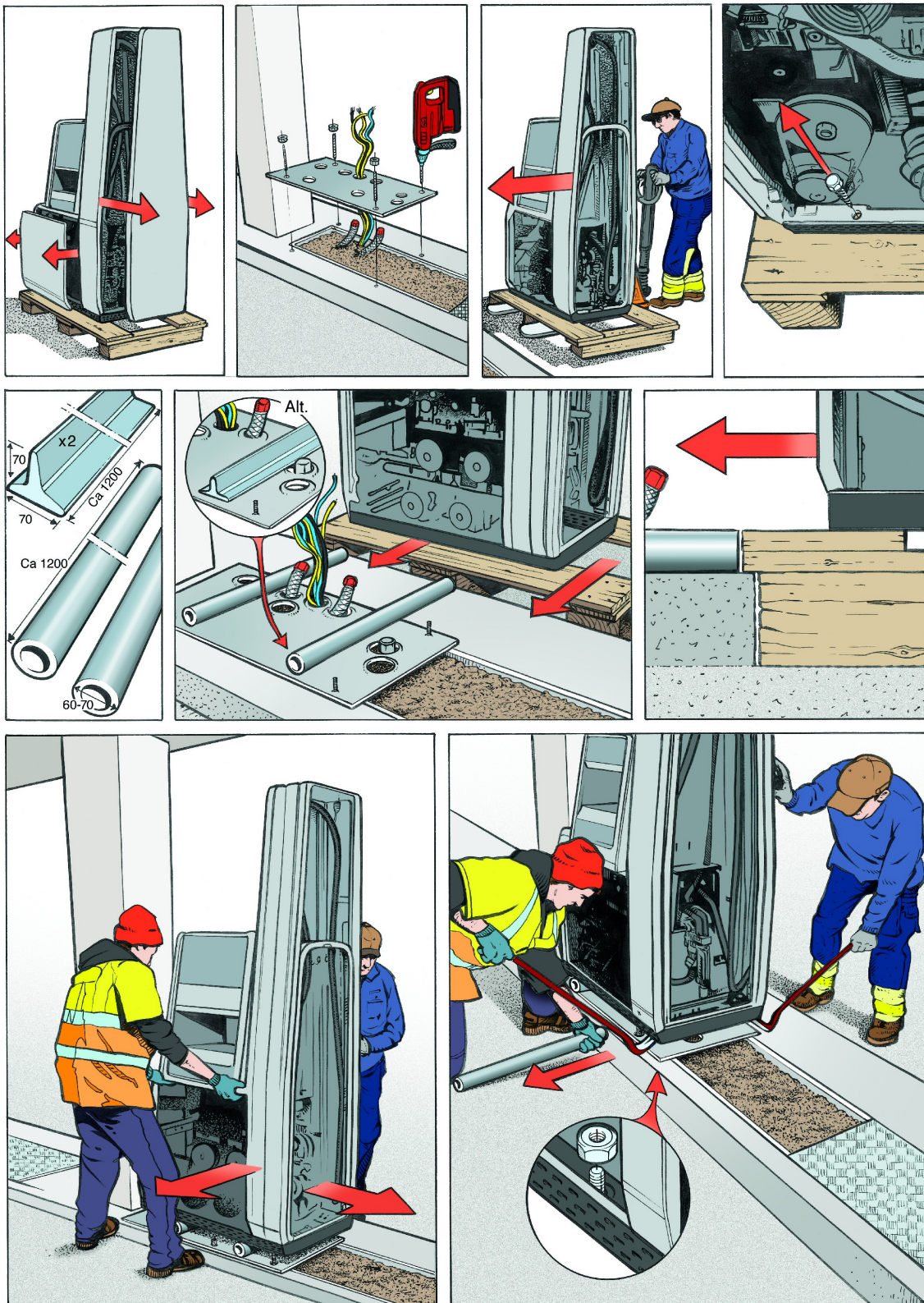




Tabla 8.4: Traducción de la ilustración

	Traducción
*1	Barra de separación Capacidad: mínimo 1322 libras/600 kg
*2	Correas: 10 pies/3 m (2) Capacidad: mínimo 331 libras/150 kg (cada una)
*3	Use protección entre el frontal y las correas
*4	Ganchos (4) Capacidad: mínimo 331 libras/150 kg (cada uno)
*5	Detalle A Escala 1:50
*6	Instrucciones: 1. Retire los paneles frontal y lateral 2. Coloque la barra de separación con una grúa en posición 3. Fije los ganchos en orificios de Ø18 4. Eleve
*7	Alternativa 1
*8	Palé
*9	Barras de acero
*10	Plataforma
*11	NOTA: No levante la bomba de debajo de los extremos para evitar daños en los paneles laterales
*12	Instrucciones: 1. Coloque barras de acero debajo de la bomba inclinando de forma manual y ligeramente la bomba. 2. Deslícela hacia la plataforma.
*13	Alternativa 2
*14	Carretilla elevadora
*15	Instrucciones: 1. Retire los paneles frontal y lateral 2. Sitúe la carretilla elevadora sobre la bomba en la posición adecuada 3. Sitúe la barra de separación en la carretilla elevadora 4. Fije unas correas en la barra de separación 5. Fije ganchos en orificios de Ø18 6. Eleve

	Traducción
*16	Alternativa 3
*17	Use protección entre las correas y el surtidor
*18	Instrucciones: 1. Retire los paneles frontal y lateral 2. Fije ganchos en orificios de $\varnothing 18$ 3. Eleve
*19	Alternativa 4
*20	Barra de separación Capacidad: mínimo 1110 libras/500 kg
*21	Correas: 4 pies/1,2 m (4) Capacidad: mínimo 278 libras/125 kg (cada una)
*22	Ganchos (4) Capacidad: mínimo 278 libras/125 kg (cada uno)
*23	Detalle B Escala 2:5
*24	Instrucciones de elevación: Retire los paneles frontales Fije las correas en la barra de separación Fije los ganchos en el perfil cuadrado, orificios de $\varnothing 18$ (4) Eleve
*25	Barra de separación Capacidad: mínimo 2000 libras (910 kg)
*26	Estrobos para izar, Longitud mínima de 4 pies (1200 mm) Capacidad: mínimo 1000 libras (455 kg)
*27	Bloques espaciadores, 10 pulgadas (254 mm) de longitud 2 x 4 de madera u otro material adecuado
*28	Máximo 4 pulgadas (102 mm) / bomba ancha Máximo de 2 pulgadas (51 mm) / bomba estrecha
*29	Goma o material similar (entre la horquilla y la caja superior) para proteger la superficie pintada

	Traducción
*30	4 pulgadas (102 mm) Bomba ancha, máximo 2 pulgadas (51 mm) Bomba estrecha, máximo
*31	Carretilla elevadora Capacidad: mínimo 2000 libras (910 kg)
*32	Nota: Deje espacio entre la horquilla y la cubierta superior durante la elevación
*33	FIG. X (figura)
*34	Fije los escantillones con tornillos
*35	Instrucciones: 1 Mueva la bomba del palé con la carretilla elevadora (FIG:1) 2 Coloque escantillones debajo de la bomba, fijados con tornillos. Coloque la bomba sobre la plataforma (Figura 2) 3 Inclíne ligeramente la bomba de forma manual y gire los escantillones 90° hacia un lado (Figura 3) 4 Realice la misma operación en el otro lado y retire los escantillones (Figura 4) 5 Retire los escantillones y ajuste la bomba en la posición adecuada (Figura 5)
*36	Orificios de elevación Para carretilla elevadora Para correas
*37	Detalle A Escala 2: 5
*38	Carretilla elevadora Capacidad: 3306 libras/1500 kg mínimo (cada una)
*39	Ganchos (4x) capacidad: 1102 libras/500 kg mínimo (cada uno)
*40	Receptores (4x) Capacidad: 1102 libras/500 kg mínimo (cada uno)
*41	Barra de separación (BBQ-1,5-0,9_GT-05) Capacidad: 3306 libras/1500 kg mínimo (cada una)
*42	Correas – 6,56 pies/2,2 m (4x) Capacidad: 1102 libras/500 kg mínimo (cada uno)

	Traducción
*43	Instrucciones de elevación: 1. Retire los paneles frontales 2. Fije las correas en la barra de separación 3. Fije los ganchos en los orificios de elevación Ø26 (4x) 4. Elevación
*44	Instrucciones de elevación: 1. Retire los paneles frontales 2. Levante la bomba con la carretilla elevadora 3. Cierre las ranuras de la estructura de la base con placas protectoras
*45	Las placas protectoras se incluyen en la entrega
*46	Estructura de base abierta para levantar
*47	Estructura de base cerrada después de la elevación; asegúrese de evitar que los orificios se corroan después de la elevación
*48	Los orificios de 45x120 no están disponibles para todos los modelos
*49	La elevación con carretilla elevadora no está disponible para B2B, CNG, LPG, AdBlue® y aditivo
*50	Para elevar B2B, CNG, LPG AdBlue y aditivo use la alternativa 4

## **9 Condiciones específicas de uso (señaladas con una X después del número de certificado)**

- Cuando se utilice para suministrar etanol, el combustible no debe superar el 90 % con un contenido mínimo de agua.
- En los casos en que los surtidores de combustible líquido se envíen sin boquillas, deberán estar equipados con dichas boquillas que hayan sido objeto de los correspondientes certificados de examen de tipo CE en conformidad con la normativa EN 13012, antes de poner el surtidor en funcionamiento. Las boquillas que recomienda el fabricante son: Boquillas Elaflex ZVA y ZVA Slimline, y OPW ACN y AVN (Avance).
- Si los surtidores de combustible líquido se envían sin mangueras, deberán estar equipados con mangueras que hayan sido objeto de los correspondientes certificados de examen tipo en conformidad con las normativas EN 1360 o EN 13483, antes de poner el surtidor en funcionamiento. Los conjuntos de mangueras que recomienda el fabricante son: Elaflex Slimline, OPW Avance y Goodyear.
- En los casos en que los surtidores de combustible líquido se envíen sin dispositivos de rotura (dispositivos de abertura segura), deberán estar equipados con dispositivos que hayan sido objeto de los correspondientes certificados de examen de tipo CE en conformidad con la normativa EN 13617-2, antes de poner el surtidor en funcionamiento. Dispositivos de rotura que recomienda el fabricante: Pivotes/dispositivos de abertura de seguridad Elaflex SSB, Elaflex PSB, Elaflex CSB, OPW Avance.
- Si los surtidores de combustible líquido se envían sin pivotes, estos deberán estar equipados con pivotes que hayan sido objeto de los correspondientes certificados de examen de tipo CE en conformidad con la normativa EN 13617-4, antes de poner el surtidor en funcionamiento. Pivotes que recomienda el fabricante: Pivotes Elaflex y OPW.
- Modelos 6000 Helix equipados con un sistema de combustible aditivo: Se verificará la alarma de llenado en exceso del tanque de combustible aditivo antes del uso inicial.



# Manual de instalación de IEC

## Wayne Helix™ dispenser, suction

### Garantía

Cualquier alteración, incorporación o tareas no autorizadas que se realicen en el equipo sin el consentimiento escrito y expreso del fabricante anulará la garantía vigente del producto. Para obtener más información, consulte la información de la garantía del producto.

Utilice únicamente piezas de recambio originales.

Este manual y cualquier software aquí descrito se proporcionan bajo los términos de venta u otro contrato aplicable, incluida cualquier licencia, y pueden utilizarse o copiarse solo de acuerdo con esos términos.

Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse de forma electrónica o mecánica, almacenarse en un sistema de recuperación, ni transmitirse, de ninguna forma o por ningún medio, excepto según lo permitido por dichos términos. Se prohíbe la traducción de este material a otro idioma sin el permiso expreso por escrito de DFS.

Esta publicación está destinada únicamente a fines informativos y este material está sujeto a cambios sin previo aviso. Dover Fueling Solutions no ha realizado, ni realiza, ninguna representación o garantía de ningún tipo, expresa o implícita, con respecto a cualquier información de la publicación, incluida cualquier garantía en cuanto a la exactitud, la corrección o la integridad de la información. DFS no será responsable de ningún daño o pérdida que tenga lugar como resultado de la recepción y/o uso de la información aquí contenida.

### Dover Fueling Solutions

#### Corporate Headquarters

3814 Jarrett Way  
Austin, TX 78728  
United States  
Tel: +1 512 388 8311

#### Europe

Unit 3 Baker Road  
West Pitkerro Industrial Estate  
DD5 3RT, Dundee  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)1382 598 000

#### Latin America

Estrada do Timbó  
126 - Bonsucesso  
Rio De Janeiro 21061-280  
Brasil  
Tel: +55 21 2598 7722



© 2018 Dover Fueling Solutions. Todos los derechos reservados.  
DOVER, el diseño DOVER D, DOVER FUELING SOLUTIONS y otras  
marcas comerciales a las que se hace referencia aquí son marcas  
comerciales de Delaware Capital Formation, Inc./Dover Corporation,  
Dover Fueling Solutions UK Ltd. y sus entidades afiliadas. 062022V21  
<https://www.doverfuelingsolutions.com>

