

# Sorting Gate

An Antelliq company

© Derechos de autor de SCR by Allflex, 2013, 2016, 2017.

Este manual está protegido por derechos de autor. Todos los derechos están reservados y queda terminantemente prohibida cualquier reproducción o transmisión total o parcial en cualquier formato o medio sin autorización previa por escrito.

**Exención de responsabilidad**

La información de este manual es precisa y confiable al momento de su publicación. No obstante, nos reservamos el derecho de cambiar, en cualquier momento y sin previo aviso, las especificaciones del producto descrito en este manual.

**Marcas registradas**

Todas las patentes y marcas registradas citadas en este manual son marcas comerciales de sus respectivos titulares.

Revisión 2.78

**Junio de 2020**

## Índice

1.	Portón de clasificación SCR .....	1
1.1	Descripción general .....	1
1.2	Características del portón de clasificación .....	1
1.3	Convenciones utilizadas en este manual.....	2
1.4	Siguiente paso .....	2
2	Funcionamiento del portón de clasificación .....	3
3	Especificaciones del portón de clasificación .....	5
3.1	Elección de la ubicación.....	5
4	Instrucciones de armado .....	6
4.1	Herramientas y equipos necesarios .....	6
4.2	Piezas provistas por el cliente .....	6
4.3	Tiempo estimado para el armado .....	7
4.4	Diagramas detallados del armado.....	7
4.5	Armado de la estructura.....	7
4.6	Armado del portón .....	15
4.7	Armado del pistón .....	19
4.8	Conexión de los sensores fotoeléctricos .....	26
4.9	Montaje de las unidades de identificación 510.....	29
4.10	Montaje de la antena RFID de Allflex.....	30
4.11	Resolución de problemas con los RFID de Allflex.....	31
4.11.1	Interpretación de las luces LED .....	32
4.11.2	Ruido de RF.....	32
4.12	Armado de la caja de conexión .....	33
4.13	Colocación de la estructura en la base de hormigón .....	35
4.14	Colocación del portón de salida .....	37
4.15	Preparación para conectar el sistema .....	38
4.16	Conexiones del sistema – DataFlow II – Heatime® Pro.....	39
4.17	Conexiones del sistema – SenseHub .....	44
4.18	Conexiones del sistema para los tags RFID .....	52
4.19	Caja de conexión completa .....	58
4.20	Esquema de conexión del DF 1010.....	60
5	Preguntas frecuentes .....	61
	Apéndice A: Diagramas detallados del armado .....	62



# 1. Portón de clasificación SCR

Siempre es necesario clasificar los vacunos, y los portones de clasificación que permiten separar las vacas inmediatamente después de su ordeño son sumamente útiles para optimizar las operaciones cotidianas de los hatos lecheros. Uno o más portones de clasificación SCR pueden brindar una mejora notoria en SenseHub o DataFlow II/Heatime® Pro.

## 1.1 Descripción general

El portón de clasificación de SCR permite separar automáticamente las vacas según un conjunto de criterios predeterminados. Las vacas se pueden clasificar antes de la visita del veterinario o en forma cotidiana. Se pueden separar las vacas manualmente, según el criterio del encargado, o automáticamente de acuerdo a los informes. La clasificación automática facilita y simplifica el trabajo, ahorra tiempo valioso y garantiza un ambiente tranquilo para las vacas. El portón de clasificación identifica las vacas que lo atraviesan mediante las unidades de identificación SCR, y las clasifica según fueron designadas para su separación. Las decisiones más comunes del portón de clasificación incluyen la separación de vacas para inseminación artificial, exámenes veterinarios o para cambios de grupo.

El portón tiene 6 metros de largo y se puede armar fácilmente a la salida de la sala de ordeño o en cualquier otro lugar por el cual transitan las vacas en forma regular. El portón de clasificación puede armarse para separar el ganado hacia el lado derecho o izquierdo según la ubicación del apartadero. También está disponible un portón de clasificación de tres vías que separa el ganado hacia dos apartaderos distintos, uno hacia la derecha y otro hacia la izquierda del portón.

## 1.2 Características del portón de clasificación

- Compatible con los tags eSense, cSense, EID y RFID.
- Se integra con DataFlow II, Heatime® Pro y SenseHub.
- Panel de control con indicador del estado del portón.
- Funcionamiento neumático.
- Clasificación hacia la derecha o izquierda.
- Opción de operación manual.
- Dos modelos disponibles: clasificación de dos y tres vías.

### 1.3 Convenciones utilizadas en este manual

Este manual fue redactado para que los usuarios y técnicos puedan instalar y utilizar el portón de clasificación de SCR. A lo largo de este manual se utilizarán frecuentemente las siguientes convenciones:

#### **NOTA**

**«Nota» identifica información importante o de interés.**

#### **PRECAUCIÓN**

**«Precaución» identifica un elemento o elementos que pueden ocasionar averías al equipamiento o a los datos.**

#### **ADVERTENCIA**

**«Advertencia» identifica un elemento o elementos que pueden ocasionar heridas o pérdidas de datos.**

### 1.4 Siguiente paso

Luego de terminar el armado y cableado del portón de clasificación, es necesario conectarlo a SenseHub o DataFlow II/Heatime® Pro para su funcionamiento. Los establecimientos que instalen el portón de clasificación deben recibir capacitación para el producto SCR específico que están utilizando, a fin de entender cómo se debe integrar el portón de clasificación, junto con sus características e informes, en la gestión diaria del hato.

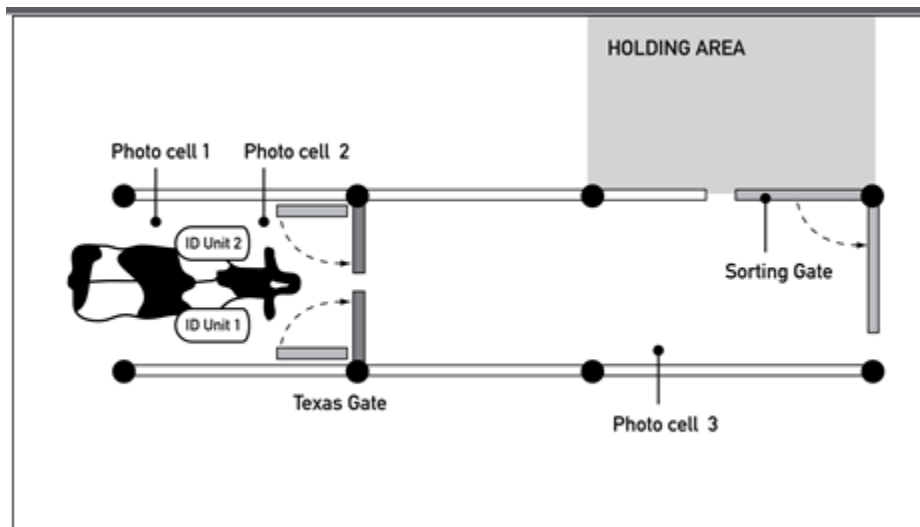
## 2 Funcionamiento del portón de clasificación

El portón de clasificación SCR está disponible en tres versiones diferentes:

- Clasificación hacia la derecha (2 vías).
- Clasificación hacia la izquierda (2 vías).
- Clasificación hacia derecha e izquierda (3 vías).

Este manual utiliza los portones de clasificación hacia la izquierda, pero el funcionamiento es el mismo para todos los portones.

1. La vaca ingresa a la manga de clasificación frente a la tranquera y activa el primer sensor fotoeléctrico para ser identificada por la unidad de identificación. A medida que la vaca avanza y alcanza el segundo sensor fotoeléctrico, si debe ser separada, se abrirá el portón de clasificación.



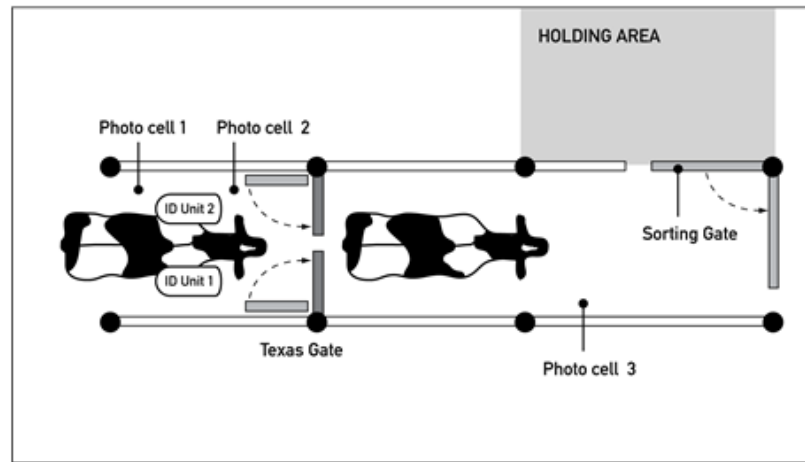
2. La vaca pasa a través de la tranquera y se activa el segundo sensor fotoeléctrico. Si esta vaca debe separarse, entonces la tranquera se cerrará inmediatamente después de su paso. Hay un interruptor magnético (interruptor de fin de carrera) en el pistón que le indica al sistema cuándo la tranquera está cerrada por completo. La tranquera continuará este ciclo de apertura y cierre hasta que el interruptor con sensor magnético indique que se cerró por completo.

### NOTA

**Si la tranquera abre y cierra permanentemente pero no hay ningún obstáculo físico que evite que se cierre por completo, consulte la página 61 para obtener información sobre posibles soluciones.**

## Funcionamiento del portón de clasificación

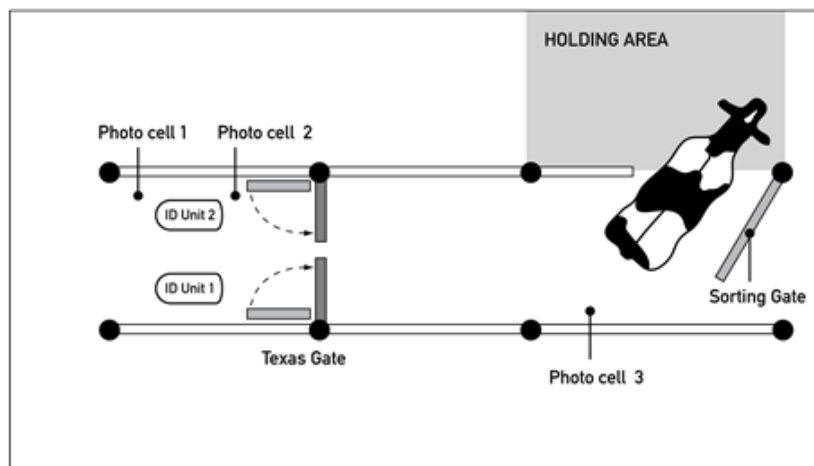
3. El portón de clasificación separa a la vaca, y cuando se activa el tercer sensor fotoeléctrico el portón se cierra luego del pasaje de la vaca.



4. El pistón tiene un interruptor con sensor magnético (interruptor de fin de carrera) que le indica al sistema cuándo se cerró por completo el portón de clasificación. Solamente cuando el portón de clasificación esté cerrado por completo se abre la tranquera para permitir el pasaje de la siguiente vaca.

### NOTA

Si cualquiera de los portones de separación se abren y cierran permanentemente pero no hay ningún obstáculo físico que evite que se cierren por completo, consulte la página 61 para obtener información sobre posibles soluciones.



### NOTA

La tranquera permanece abierta solo entre las vacas que se identifican como vacas que no serán clasificadas.

### ADVERTENCIA

Los interruptores con sensores magnéticos (interruptores de fin de carrera) de los pistones son indispensables para evitar lastimar a las vacas.



### 3 Especificaciones del portón de clasificación

Hay muchos requisitos diferentes para la ubicación y las especificaciones técnicas adecuadas del portón de clasificación.

#### 3.1 Elección de la ubicación

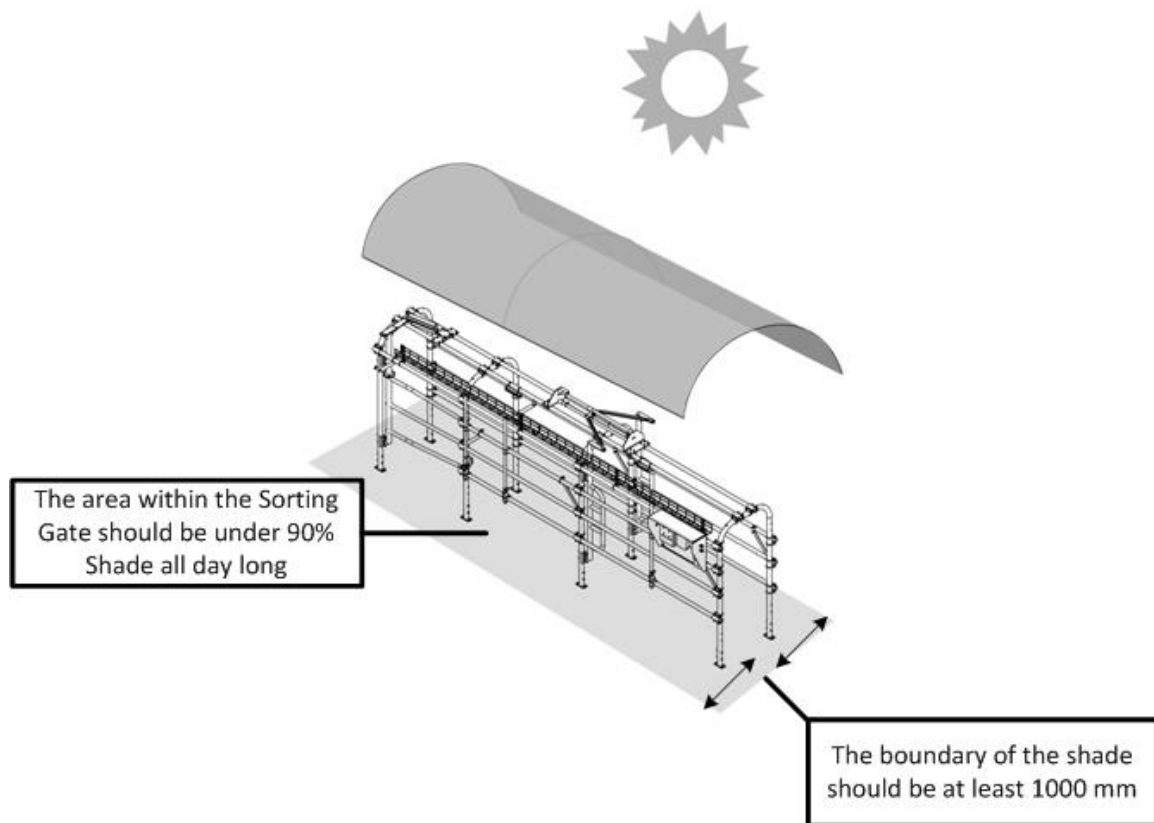
Es indispensable elegir correctamente la ubicación del portón de clasificación para lograr un funcionamiento adecuado y eficiente; con este fin, tenga en cuenta los siguientes parámetros:

- Pasaje de hormigón

El portón de clasificación se debe instalar en una superficie plana de hormigón con un tamaño mínimo de 6000 x 920 x 100 mm. La superficie de hormigón debe tener estrías para evitar que las vacas se resbalen.

- Sombra

El sistema de identificación utiliza dos unidades de identificación con infrarrojos (IR). Para que estas unidades de identificación funcionen correctamente, es necesario que no estén expuestas a rayos de luz solar directos o reflejados. Si el portón de clasificación no se puede colocar en un lugar sombreado bajo techo, se debe construir un techo sobre el mismo. El diagrama muestra los requisitos de sombra:



## 4 Instrucciones de armado

Aquí se detallan las instrucciones para el armado del portón de clasificación SCR. Léalas de principio a fin antes de comenzar el armado e instalación del portón.

### ADVERTENCIA

**Use gafas de seguridad y caretas para soldadura siempre que sea necesario.**

#### 4.1 Herramientas y equipos necesarios

Es necesario contar con las siguientes herramientas y equipos adicionales para armar fácilmente el portón de clasificación SCR.

Destornilladores Philips (cruzado) y plano	Cuerda para nivelar	Escalera de tres escalones
Alicate	Pinza para arandelas	Destornillador eléctrico
Pelacables	Tornillos autoperforantes de 3/8"	Taladro eléctrico
Multímetro	Gafas de seguridad	Abrazaderas sinfín metálicas
Precintos plásticos	Llaves de boca abierta o fijas de 24 mm	Soldador de arco
Cinta adhesiva ancha para etiquetar	Llave de boca abierta de 14 mm	Broca de alta velocidad de 12 mm
Amoladora para tuberías	Llave en T de 10 y 11 mm	Broca para hormigón de 13 mm
Pistola de impacto eléctrica	Escuadra	Martillo
Vasos para pistola de impacto de 13, 17 y 19 mm	Careta para soldadura	Nivel (de al menos 60 cm de largo)

#### 4.2 Piezas provistas por el cliente

Cuando se envía el portón de clasificación SCR a otros países, no se incluyen algunas piezas que el cliente debe obtener localmente.

Artículos necesarios	Especificación
10 tubos de 6 metros (240") de largo y 3,8 cm (1,5") de diámetro	Cada tubo debe tener una longitud estándar de 6 metros (240 pulgadas). Los tubos deben ser galvanizados y tener un diámetro de 3,8 cm (1,5").
Broca de 19 mm	Para instalaciones con varios pares de antenas RFID.
Prensaestopas PG	Para instalaciones con varios pares de antenas RFID.

### 4.3 Tiempo estimado para el armado

Un equipo bien organizado de 2 personas puede completar este proyecto en un día y medio o 12 horas.

## ADVERTENCIA

**Respete todas las reglamentaciones, códigos y normas de seguridad locales durante la instalación.**

### 4.4 Diagramas detallados del armado

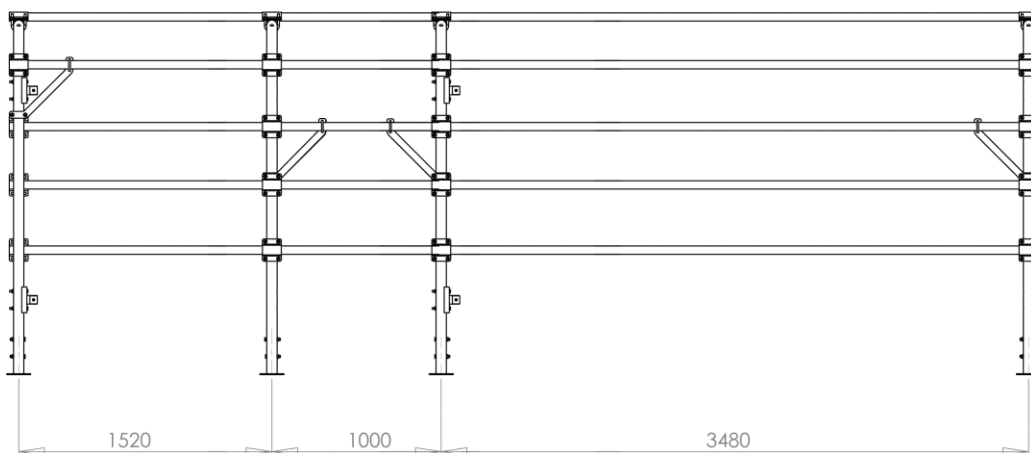
Al final de este documento se adjuntan diagramas detallados del armado a partir de la página 61.

### 4.5 Armado de la estructura

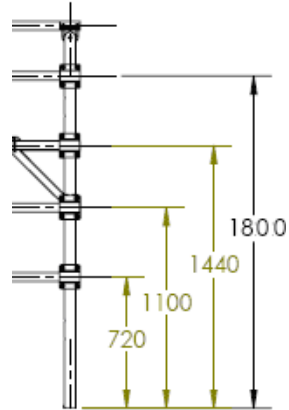
Elija un área techada para armar la estructura. Presente todas las piezas por separado para poder hallarlas fácilmente.



1. En una superficie plana, presente los arcos y tubos laterales y marque sus puntos de unión como se muestra en los diagramas.



## Instrucciones de armado



### NOTA

Las medidas se indican en milímetros.

- Arme las dos bases del primer arco.



## Instrucciones de armado

3. Coloque un solo tubo lateral de 1,5" en el punto de unión más bajo usando los soportes y tornillos en U.



4. Arme las bases del cuarto arco y coloque un solo tubo lateral de 1,5" en el punto de unión más bajo opuesto usando los soportes y tornillos en U.



5. Coloque los tubos laterales de 1,5" de los arcos 1 y 4 en el punto de unión más bajo libre de cada arco.



6. Verifique los ángulos rectos entre los arcos y los tubos laterales.



7. Fije dos tubos laterales de 1,5" a una altura de 1100 y 1440 mm en los arcos 1 y 4.



## NOTA

**Mantenga el largo original de los dos tubos del medio del lado de la entrada de la estructura hacia el portón de clasificación, ya que se cortarán más adelante.**

8. Inserte los arcos restantes en su posición correspondiente, junto con sus bases, y únalos a los tubos de 1,5" usando los soportes y tornillos en U. Antes de fijarlos permanentemente verifique los ángulos rectos entre los arcos y los tubos laterales.

## Instrucciones de armado



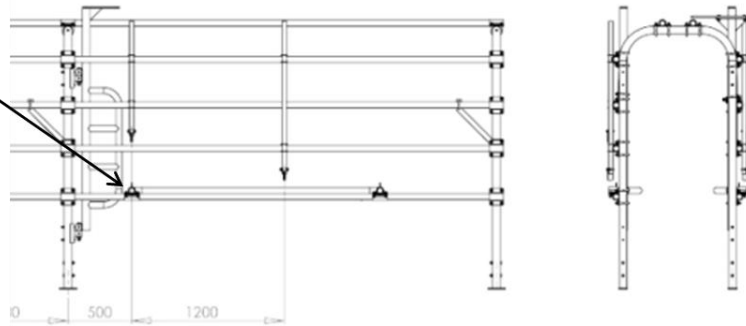
9. Fije todos los tubos de 1,5" a ambos lados de todos los arcos.
10. Conecte dos tubos de 1,5" en la parte de arriba de los arcos.



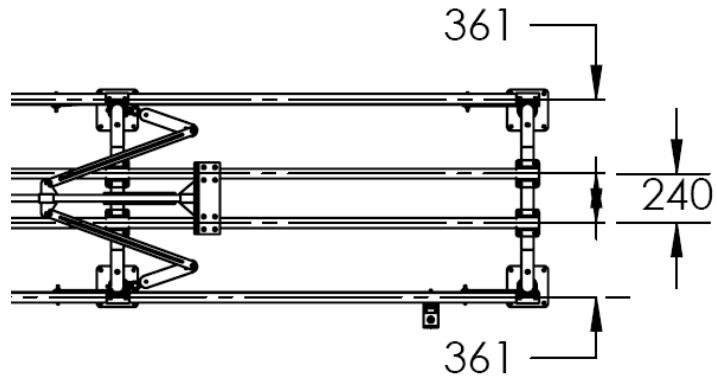
## Instrucciones de armado

11. Fije los tubos de estrechamiento de la manga en la sección más larga del portón de clasificación. Los tubos de estrechamiento se fijan a la parte de arriba del tubo de menor altura.

Note Placement  
Directly Under Middle  
Photocell  
Very near Open Wing of  
Texas Gate







**NOTA**

Todas las medidas están en milímetros.



Instrucciones de armado



Pipe in front of  
Cow Entry  
(to be cut later)

Cow Entry

## 4.6 Armado del portón

Se deben armar dos o tres portones: la tranquera y uno o más portones de clasificación. Siga estas instrucciones para armar correctamente todos los portones.

1. Arme las bisagras de los portones.

### NOTA

**Arme las bisagras con los agujeros de los engrasadores orientados hacia afuera. Las bisagras deben ubicarse en la parte interna del portón.**



2. De ser necesario, limpie los agujeros de las bisagras con una broca de 16 mm.



## Instrucciones de armado

3. Coloque las placas de sujeción en la parte superior de las hojas de la tranquera.



4. Coloque las dos hojas de la tranquera en las bisagras.



### NOTA

Utilice arandelas entre la mitad superior e inferior de cada una de las bisagras.



5. Arme las dos piezas del portón de clasificación.



6. Coloque la placa de sujeción en el portón.



### **PRECAUCIÓN**

Use el tornillo M16x60 para fijar el pistón, haciéndolo pasar por la parte inferior de la placa de sujeción.

7. Coloque el portón de clasificación en su lugar.





## NOTA

**Utilice arandelas entre la mitad superior e inferior de cada una de las bisagras.**

8. Arme los engrasadores de todas las bisagras.
9. Corte los tubos que sobresalen por el frente de la estructura (el lado de la entrada).



## ADVERTENCIA

**Utilice siempre protección ocular y auditiva.**

## NOTA

**Deje el tubo inferior tal como está en el lado de separación, ya que se quitará luego de mover y anclar la estructura a su lugar definitivo.**

## 4.7 Armado del pistón

Se utilizarán dos o tres pistones según el tipo de portón de clasificación que se instale (de dos o tres vías). Siga estas instrucciones para armar correctamente los pistones.

1. Coloque los codos de conexión rápida de 90 grados en los pistones.



2. Fije la parte posterior de la estructura del pistón en los tubos superiores usando los tornillos en U de 1 1/2 pulgadas. No apriete los tornillos.



## Instrucciones de armado

3. Inserte los tubos de 1" en la posición correcta en la parte posterior de la estructura. Coloque la corredera sobre los tubos.



4. Conecte la estructura frontal a los tubos. No apriete los tornillos.



5. Coloque el pistón en el pivote de la parte posterior de la estructura.

### NOTA

**Instale el pistón de manera que los conectores neumáticos queden enfrentados al lado del portón de clasificación que tendrá la caja de conexión.**

### NOTA

**La caja de conexión se debe instalar del lado por donde no circula el ganado.**





## PRECAUCIÓN

**Inserte el tornillo de conexión del pistón desde la parte inferior. Use el pasador de bloqueo en la parte superior para fijarlo en su lugar.**

6. Instale el interruptor con sensor magnético (interruptor de fin de carrera), en el pistón de la tranquera. El interruptor de fin de carrera se instala de tal forma que la luz LED del interruptor se enciende cuando la tranquera está completamente cerrada. El sensor magnético se coloca sobre el pistón para que se ilumine cuando el pistón está completamente extendido.



## NOTA

Después de colocarlo y fijarlo en el pistón, realice con cuidado el tendido del cable hasta la caja de conexión.

7. Conecte la parte delantera del pistón con la parte frontal de la estructura.



## PRECAUCIÓN

Los pistones se deben armar en paralelo. De ser necesario, agregue cuñas.

8. Conecte el portón a la corredera. Aquí también puede usar arandelas o cuñas para disminuir lo más posible el área de contacto.



## Instrucciones de armado

9. Con el portón completamente abierto, colóquelo de tal manera que las dos hojas casi toquen los tubos largos que forman el lateral de la estructura del portón de clasificación.



10. Apriete todos los tornillos.

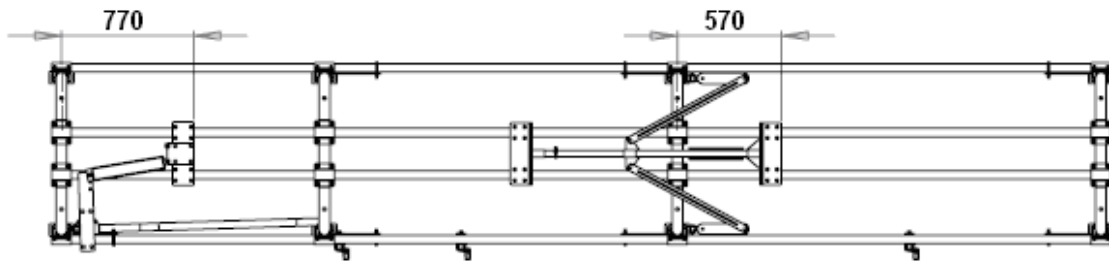


## Instrucciones de armado

11. Arme los pistones con los tornillos M16x60. De ser necesario, equilibre el pistón con las tuercas M16.



12. Tenga en cuenta la ubicación de los pistones. La ubicación de los pistones puede variar según las condiciones locales.



### NOTA

Todas las medidas están en milímetros.

## Instrucciones de armado

13. Instale el interruptor con sensor magnético (interruptor de fin de carrera) en el pistón del portón de clasificación. El interruptor de fin de carrera se instala de tal forma que la luz LED del interruptor se enciende cuando el portón de clasificación está completamente cerrado. Repita el procedimiento para cada pistón si usa un portón de 3 vías.



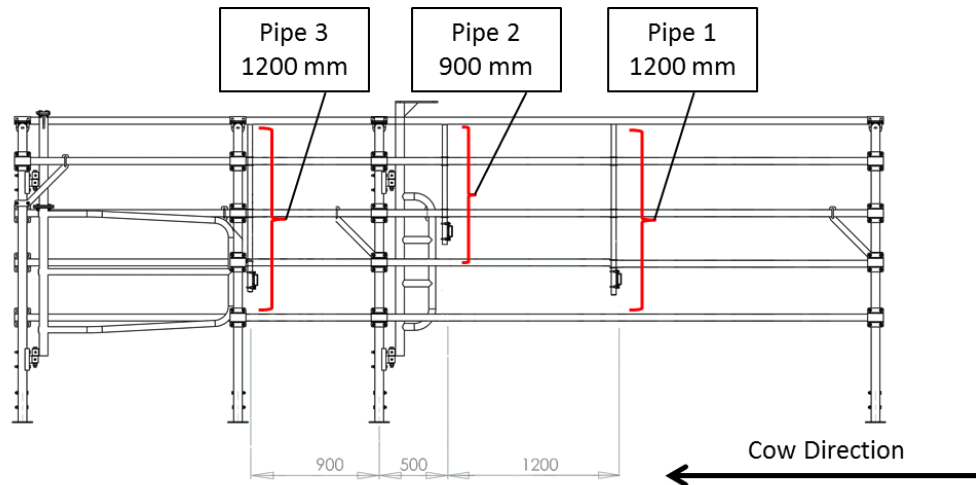
### NOTA

**No coloque aún las válvulas de control del caudal de aire en los pistones. Estas se colocarán más adelante en las líneas de aire dentro de la caja de conexión.**

## 4.8 Conexión de los sensores fotoeléctricos

Los sensores fotoeléctricos utilizados en el portón de clasificación cuentan con conexiones para el emisor y el receptor. Por lo tanto, cada sensor fotoeléctrico usa dos juegos de cables. Estos cables están dentro de una funda protectora amarilla. Siga estas instrucciones para armar correctamente los sensores fotoeléctricos.

1. Conecte los tres tubos de 1" respetando las siguientes dimensiones. Los tubos 1 y 3 tienen 1200 mm de largo y el tubo 2 tiene 900 mm de largo.



### NOTA

Todas las medidas están en milímetros.

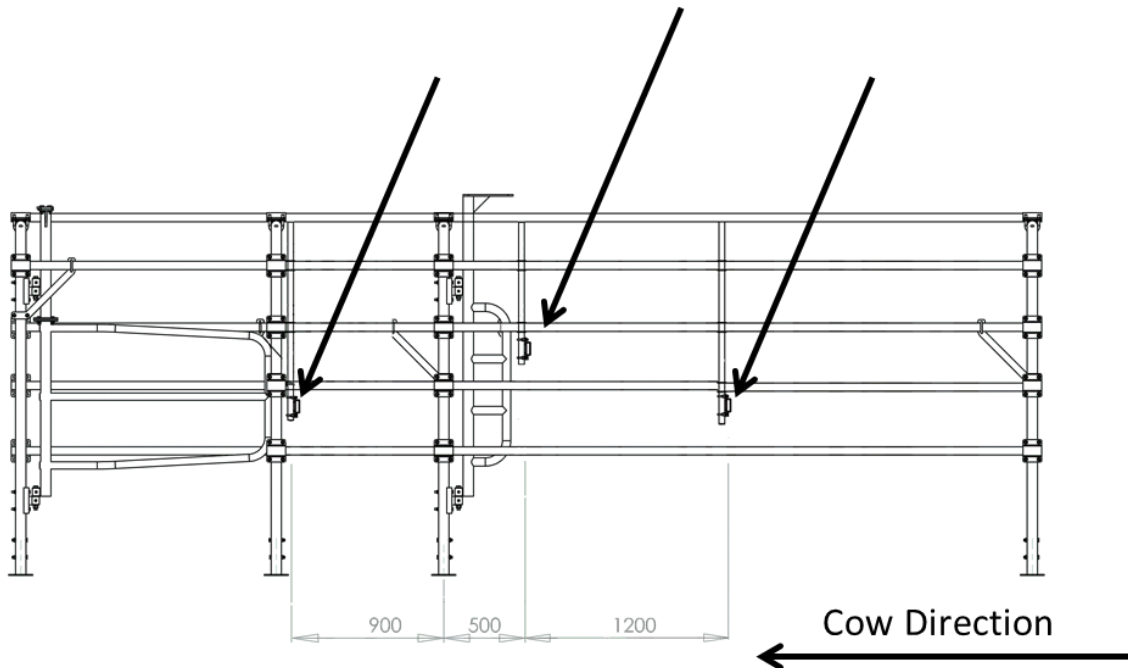


## Instrucciones de armado

2. Enhebre los cables amarillos a través de los tubos de 1" desde la parte superior y conéctelos a los sensores fotoeléctricos.
3. Fije los sensores fotoeléctricos en sus soportes y coloque los soportes en los tubos de 1".



4. Fije los sensores fotoeléctricos como se indica, en la parte inferior de los tubos, luego de fijar los tubos a la estructura del portón de clasificación.

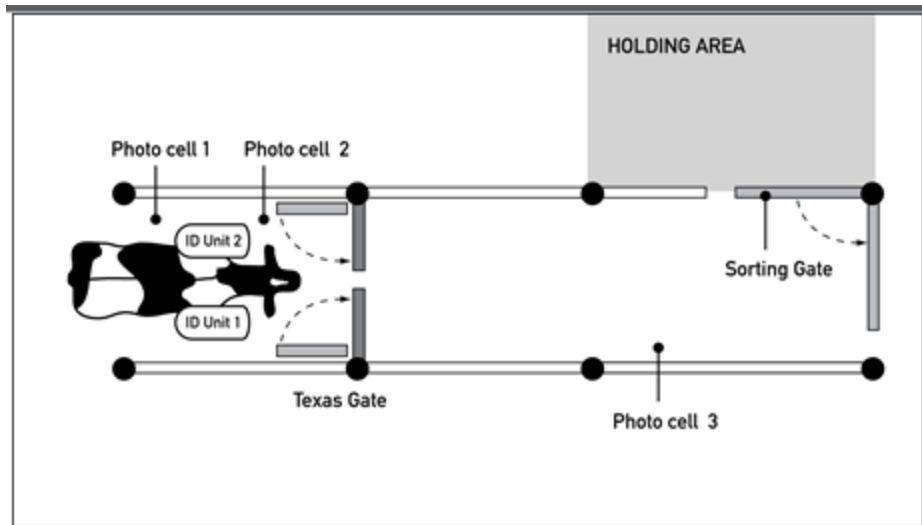


### NOTA

**Todas las medidas están en milímetros.**

5. Los sensores fotoeléctricos 1 y 3 se deben instalar a 90 cm del suelo, apuntando hacia el interior de las secciones 1 y 3 de los tubos 1 y 3.

## Instrucciones de armado



6. El sensor fotoeléctrico número 2 se debe instalar en el tubo 2. Este sensor debe apuntar al interior de la manga de la misma forma que los sensores fotoeléctricos 1 y 3. Este sensor fotoeléctrico se debe colocar a mayor altura, a 120 cm, que los otros dos sensores.



### NOTA

**Cada sensor fotoeléctrico consta de dos dispositivos: un transmisor y un receptor. Coloque ambos dispositivos uno frente al otro.**



## 4.9 Montaje de las unidades de identificación 510

El portón de clasificación utiliza dos unidades de identificación 510. Estas se instalan en la parte superior del portón de clasificación, una a continuación de la otra.

1. Instale las unidades de identificación LD según se indica. Instale las unidades de identificación 510 a 800 mm de la tranquera.



### NOTA

Recuerde realizar cuidadosamente el tendido de los cables hasta la caja de conexión, de tal forma que no queden al alcance del ganado.

### NOTA

Todas las medidas están en milímetros.

## 4.10 Montaje de la antena RFID de Allflex

Esta sección describe cómo instalar la antena RFID de Allflex al portón de clasificación SCR. Si no utiliza RFID, continúe en la página 33.

### NOTA

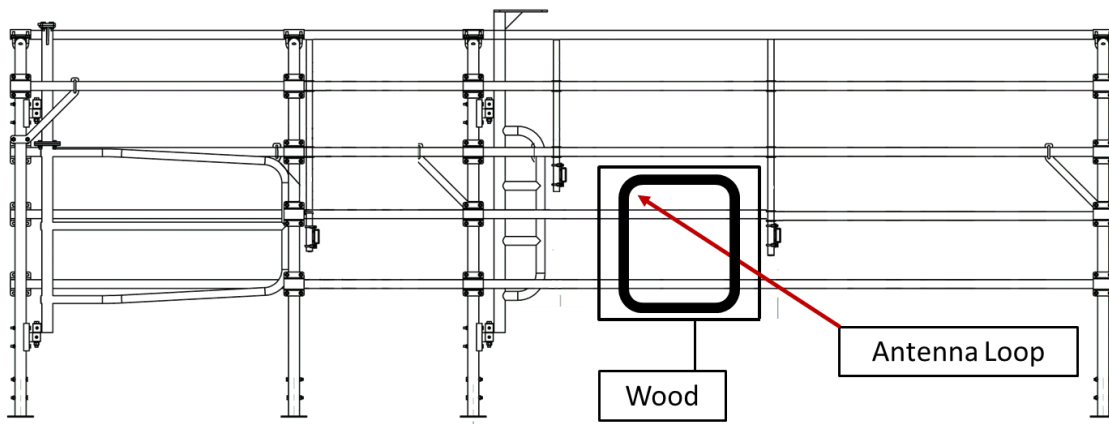
**La versión RFID del portón de clasificación funciona únicamente con tags EID, y NO permite la identificación de bolos ruminales.**

Para dar cabida a la antena RFID es necesario modificar la estructura. Este paso solo se puede realizar después de instalar todos los sensores fotoeléctricos en la estructura.

### ADVERTENCIA

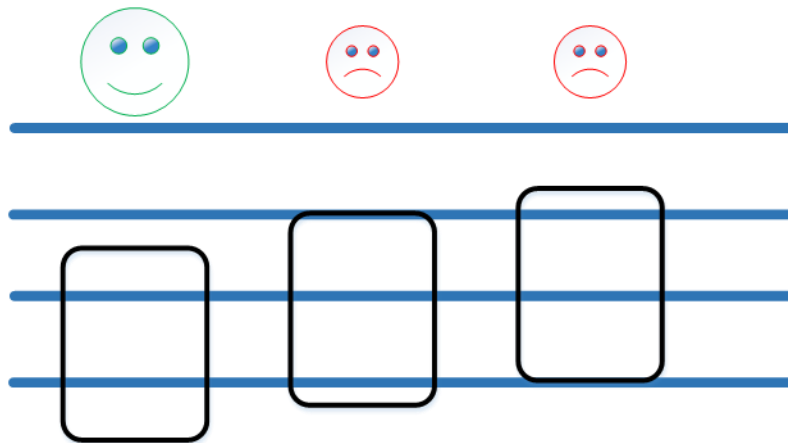
**Solo se puede utilizar un único tipo o modelo de antena RFID en un mismo establecimiento.**

1. Fije el panel de madera en el que está montado el bucle de la antena entre los sensores fotoeléctricos directamente debajo del sensor núm. 1. Esto se debe hacer en ambos lados de la manga.

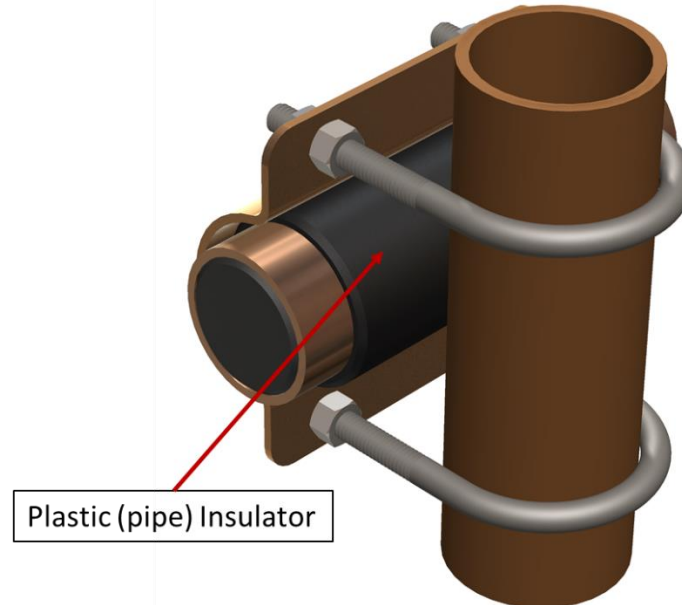


### NOTA

**Cuando fije la antena, tenga cuidado de que ninguna parte de ella quede alineada con ninguna pieza metálica de la manga.**



Fije la antena sobre madera. Se deben aislar todos los puntos de unión del portón de clasificación a fin de que no creen una antena «muy grande» que identifique a los animales que estén fuera de la manga del portón.



Cuando realice la instalación, asegúrese de que haya un radio de 1 metro alrededor del portón de clasificación donde no puedan ingresar otras vacas, para que el portón de clasificación no pueda detectar animales «adicionales».

#### 4.11 Resolución de problemas con los RFID de Allflex

El módulo de control de la antena tiene 3 luces LED:

Amarillo: Fuente de alimentación.

Verde: Tag leído.

Rojo: Error de funcionamiento (por sintonización de la antena o bajo voltaje de entrada).

### 4.11.1 Interpretación de las luces LED

En general, la luz LED amarilla significa que la antena está encendida y que el firmware se está ejecutando. La luz LED verde indica que se leyó un tag, y la luz LED roja indica que ocurrió un error.

<b>Amarillo (Alimentación)</b>	<b>Verde (Leído)</b>	<b>Rojo (Error)</b>	<b>Función</b>
Encendida permanente	Apagada	Apagada	El lector funciona correctamente
Encendida permanente	Intermitente	Apagada	Se leyó un tag
Intermitente	Apagada	Apagada	El lector funciona correctamente y está sincronizado con la antena esclava
Intermitente	Apagada	Encendida permanente	Voltaje de entrada bajo (< 11.0 CC)
Encendida permanente	Intermitente	Encendida permanente	Falla de la antena

### 4.11.2 Ruido de RF

Después de la instalación, es importante tomar un tag EID y caminar con él a través de la manga para confirmar que es leído como se indica más arriba. Realice esta prueba con toda la maquinaria eléctrica que funcione habitualmente en el establecimiento encendida, a fin de verificar que no haya problemas de interferencia electrónica o de radiofrecuencia que afecten la identificación en la manga.

Si, después de la instalación, el rendimiento de la identificación del portón disminuye, realice de nuevo esta prueba, especialmente si se agregó nueva maquinaria al establecimiento.

Algunos elementos como ventiladores, módulos de control de velocidad de motores, reguladores de luz (*dimmers*) y algunos relés de estado sólido pueden causar este tipo de interferencias (esta lista no es exhaustiva). Evite instalar el DF 230 y este tipo de equipos en una misma fase.

#### 4.12 Armado de la caja de conexión

Siga estas instrucciones para instalar correctamente la caja de control.

1. Arme la caja de control con 4 tornillos en U de 51 mm. Al colocar la caja de control, elija un lugar que permita utilizar fácilmente el portón de clasificación en forma manual de ser necesario.



## Instrucciones de armado

2. Instale el ducto para cables 30 cm por encima del tubo más alto. Utilice tornillos en U de 51 mm para fijar los soportes al tubo.



3. Fije el ducto para cables a los soportes mediante los tornillos de sujeción.



### 4.13 Colocación de la estructura en la base de hormigón

Siga estas instrucciones para instalar correctamente la estructura a la base de hormigón.

1. Coloque y fije las bases del arco 1 y el arco 4 a la base de hormigón mediante anclajes.
2. Ate una cuerda entre el lado externo del arco 1 y el lado externo del arco 4.



3. Coloque y fije el resto de los arcos en su lugar mediante anclajes. Antes de fijarlos permanentemente, verifique que los arcos estén alineados con los arcos externos 1 y 4 mediante la cuerda.



## Instrucciones de armado

4. Perfore ambos tubos y use tornillos de 12 mm para sujetar los anclajes a los arcos.





#### 4.14 Colocación del portón de salida

Coloque el portón de salida de una vía luego de sujetar el portón a la base de hormigón.

- Coloque el portón de una vía usando los tornillos en U incluidos.



#### NOTA

Las bisagras del portón de una vía están diseñadas para cerrar el portón luego de que pasa una vaca.

## 4.15 Preparación para conectar el sistema

El siguiente paso consiste en realizar el tendido del sistema neumático y eléctrico hasta la ubicación del portón de clasificación.

1. Tienda una línea de conexión a la red eléctrica hasta la ubicación del portón de clasificación.
  - a. Tienda con cuidado una derivación de este cable de alimentación sobre la ubicación del portón de clasificación. Esta línea brindará el suministro para el DF 1010.

### **ADVERTENCIA**

**Respete siempre todas las reglamentaciones y códigos locales pertinentes.**

2. Tienda una manguera neumática hasta la ubicación del portón.
3. Tienda un cable SCRNet de entrada y salida hasta la ubicación del portón.
  - a. NO USE una derivación. Corte el cable SCRNet en el punto más cercano al portón y haga un lazo que ingrese a la caja de conexión y otro lazo distinto que salga por la parte de atrás de la caja y se conecte al otro lado del corte en el tendido de la red SCRNet.

### **NOTA**

**Proteja todos los cables, mangueras neumáticas y cableados de la curiosidad natural del ganado.**

## 4.16 Conexiones del sistema – DataFlow II – Heatime® Pro

Siga estas instrucciones para conectar los sistemas de control del portón de clasificación al portón en sí y a los circuitos principales.

### NOTA

**La caja de conexión se proporciona con todas las conexiones internas ya configuradas.**



### ADVERTENCIA

**Respete siempre todos los códigos y reglamentaciones locales.**

1. Conecte las 2 unidades de identificación 210 al DF 1010.
  - a. Tienda con cuidado los cables violetas desde las unidades de identificación hasta la caja de conexión. Use el agujero grande de la izquierda para el cableado de baja tensión. Conecte la unidad de identificación 210 del lado izquierdo y la unidad de identificación 210 del lado derecho al Bloque 1.
2. Conecte el interruptor del sensor magnético (interruptor de fin de carrera) de 2 o 3 pistones. El número interruptores de fin de carrera depende de la cantidad de portones usados en el portón de clasificación.

### NOTA

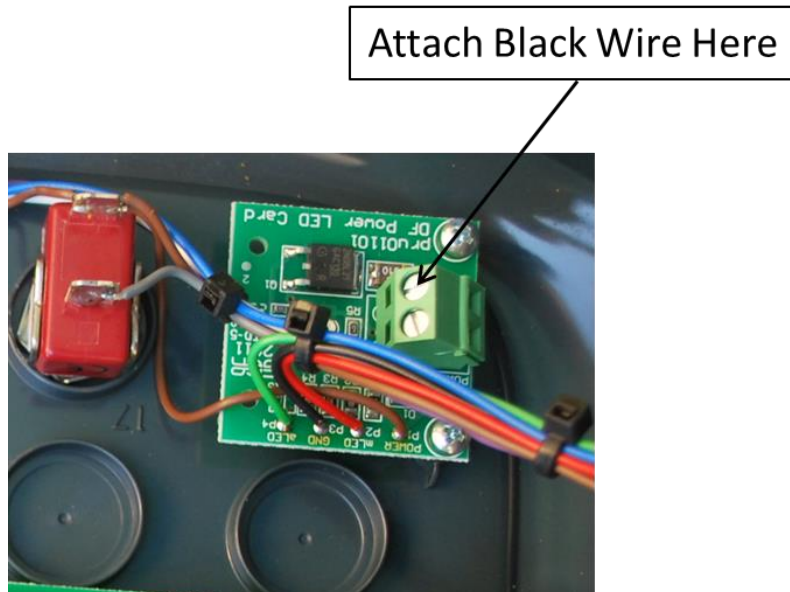
**Si no utiliza alguno de los sensores magnéticos (interruptores de fin de carrera), es necesario cortocircuitar sus conexiones como se detalla en el esquema de la página 60.**

3. Conecte los tres pares de sensores fotoeléctricos al DF 1010.
  - a. Etiquete los pares de cables amarillos para identificar fácilmente cada par de sensores fotoeléctricos.
  - b. Tienda con cuidado los cables amarillos hacia arriba a través de los tubos de 25,4 mm (1 pulgada) y por el ducto para cables, bajando hacia la caja de conexión a través del agujero grande de la izquierda.
  - c. Conecte cada par según se detalla: Sensor fotoeléctrico núm. 1 al Bloque V\_PC 0, sensor fotoeléctrico núm. 2 al Bloque V\_PC 1 y sensor

## Instrucciones de armado

fotoeléctrico núm. 3 al Bloque V\_PC 2. El Bloque V\_PC 3 no está en uso actualmente.

4. Conecte la red SCRNet o RS 485.
  - a. Tienda con cuidado el cable SCRNet y enhebre los cables de entrada y salida a través del agujero grande de la izquierda que se encuentra en la parte inferior de la caja de conexión.
  - b. El cable SCRNet de entrada se conecta al Bloque NetB 1 y el cable SCRNet de salida se conecta al Bloque NetB 0.
5. Conecte la luz verde exterior (opcional).
  - a. Tienda con cuidado el cable a través del agujero grande de la izquierda que se encuentra en la parte inferior de la caja de conexión.
  - b. Conecte el polo + (rojo) al Bloque de luces LED de encendido que se encuentra inmediatamente a la derecha del Bloque NetB 0.
  - c. Conecte el polo – (negro) al bloque de alimentación en la tarjeta DF de luz LED de encendido que se encuentra en la parte interna de la tapa del DF 1010. Cuando los pares trenzados vienen desde la derecha, conecte el polo – (negro) como se indica.



### NOTA

**Instale la luz verde exterior en un lugar con buena visibilidad. Es posible instalar la luz en la sala de ordeño para observarla fácilmente.**

6. Conecte la alimentación neumática de 10 mm a la entrada de la unidad de Filtro, Regulador y Lubricador (FRL).
  - a. Tienda con cuidado la manguera neumática de 10 mm desde su punto de origen, ubicado generalmente en la sala de ordeño, a través del agujero grande de la derecha en la parte inferior de la caja de conexión.

## NOTA

**Proteja las mangueras neumáticas de la curiosidad natural del ganado.**

## ADVERTENCIA

**Antes de poner en funcionamiento el portón de clasificación, verifique que el sistema neumático está lubricado (22CST) y que todos los puntos de lubricación están armados y lubricados correctamente.**

Lubrique los puntos de lubricación una vez al mes. Verifique la unidad FRL todos los meses y lubríquela (22CST) si es necesario.

7. Conecte las mangueras de 8 mm a los distintos pistones.
  - a. Tienda con cuidado estas mangueras a través del agujero grande de la derecha que se encuentra en la parte inferior de la caja de conexión, hasta cada una de las conexiones de los pistones.
  - b. Conecte las válvulas de control del caudal de aire en las mangueras neumáticas dentro de la caja de conexión y no cerca de los pistones.



## Instrucciones de armado

8. Conecte las mangueras neumáticas de 8 mm a cada uno de los escapes del múltiple.
  - a. Estas mangueras deben tenderse con cuidado a través del agujero grande de la derecha dentro de la caja de conexión hacia la parte exterior de la caja, para evitar la acumulación de residuos grasos dentro de la caja de conexión.
9. Conecte la línea de conexión a la red eléctrica en el enchufe dentro de la caja de conexión.
  - a. Tienda con cuidado el cable de alimentación hasta el enchufe dentro de la caja de conexión.
  - b. Enhebre el cable de alimentación dentro de la caja de conexión a través del agujero pequeño para que quede separado de las mangueras neumáticas y de los cables de baja tensión.
10. Enchufe la fuente de alimentación del DF 1010 y encienda el DF 1010.
  - a. Luego de un minuto todas las luces indicatoras del frente del DF 1010 parpadearán, y todos los pistones accionados por el DF 1010 oscilarán.
11. Configure el DF 1010 a su modo manual. Cuando el DF 1010 se configura en el modo manual, la luz verde exterior se apaga y se enciende en cambio la luz amarilla que indica el modo manual del DF 1010.

### NOTA

**En reposo, la presión de aire a la entrada de la unidad FRL debe ser como mínimo 6 Bar u 87 PSI.**

12. Opere cada uno de los portones en forma manual y regule el caudal de aire en todos los pistones, a fin de que todos los portones funcionen de la siguiente manera:
  - La tranquera o barrera: se abre lentamente y se cierra rápidamente.
  - Los portones de separación: se abren rápidamente y se cierran lentamente.
  - Las válvulas de control se instalan en la caja de conexión para su fácil acceso.



## NOTA

**Se incluye una tabla en la página 58 que detalla el funcionamiento de las luces indicadoras del frente del DF 1010.**

13. Verifique y confirme la instalación de los sensores fotoeléctricos.
  - a. Quite la tapa del DF 1010.
  - b. Ubique los Bloques V\_PC 0, 1 y 2. Al lado de cada uno de ellos hay una luz LED amarilla.
  - c. Interrumpa el haz entre el primer par de sensores fotoeléctricos. Se encenderá la luz LED al lado del Bloque V\_PC 0.
  - d. Repita el proceso para los pares de sensores fotoeléctricos restantes.
  - e. Vuelva a colocar la tapa del DF 1010.
14. Verifique que el DF 1010 está configurado en el modo Automático y cierre con llave la puerta de la caja de conexión.

## NOTA

**Guarde las llaves de la caja de conexión en un lugar seguro.**



## 4.17 Conexiones del sistema – SenseHub

Siga estas instrucciones para conectar los sistemas de control del portón de clasificación al portón en sí y a los circuitos principales. Estas instrucciones se aplican tanto para las instalaciones de SenseHub Dairy como de SenseHub Beef.

### NOTA

**La caja de conexión se proporciona con todas las conexiones internas ya configuradas.**



### ADVERTENCIA

**Respete siempre todos los códigos y reglamentaciones locales.**

1. Conecte las 2 unidades de identificación 210 al DF 1010.
  - a. Tienda con cuidado los cables violetas desde las unidades de identificación hasta la caja de conexión. Use el agujero grande de la izquierda para el cableado de baja tensión. Conecte la unidad de identificación 210 del lado izquierdo y la unidad de identificación 210 del lado derecho al Bloque 1.
2. Conecte el interruptor del sensor magnético (interruptor de fin de carrera) de 2 o 3 pistones. El número interruptores de fin de carrera depende de la cantidad de portones usados en el portón de clasificación.

### NOTA

**Si no utiliza alguno de los sensores magnéticos (interruptores de fin de carrera), es necesario cortocircuitar sus conexiones como se detalla en el esquema de la página 60.**

3. Conecte los tres pares de sensores fotoeléctricos al DF 1010.
  - a. Etiquete los pares de cables amarillos para identificar fácilmente cada par de sensores fotoeléctricos.
  - b. Tienda con cuidado los cables amarillos hacia arriba a través de los tubos de 25,4 mm (1 pulgada) y por el ducto para cables, bajando hacia la caja de conexión a través del agujero grande de la izquierda.
  - c. Conecte cada par según se detalla: Sensor fotoeléctrico núm. 1 al Bloque V\_PC 0, sensor fotoeléctrico núm. 2 al Bloque V\_PC 1 y sensor



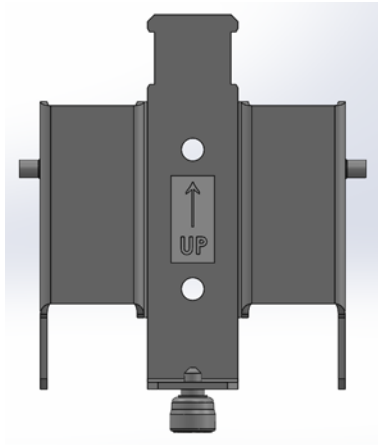
## Instrucciones de armado

fotoeléctrico núm. 3 al Bloque V\_PC 2. El Bloque V\_PC 3 no está en uso actualmente.

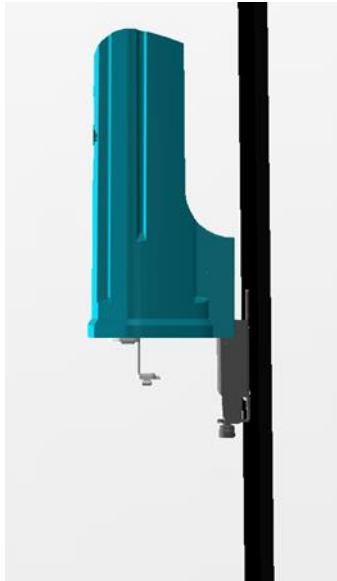
4. Coloque la H grande en la puerta de la caja de conexión. Tenga en cuenta la dirección de la flecha para colocarla correctamente.



- a. Use los tornillos provistos para fijar el soporte a la H montada en la puerta de la caja de conexión.



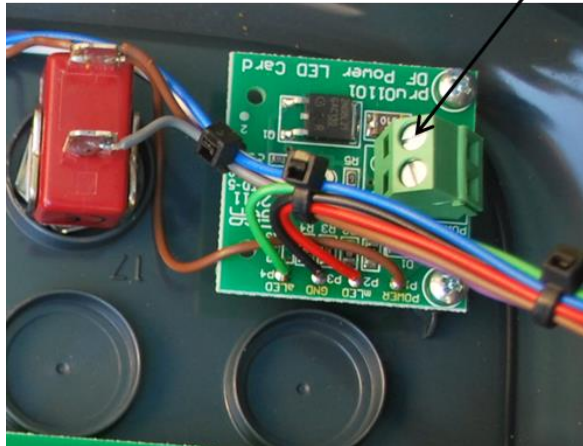
- b. Cuelgue el controlador del portón de clasificación SenseHub en el soporte.



5. Conecte la red SCRNet o RS 485 desde el controlador del portón de clasificación SenseHub.
  - a. Conecte el cable blanco al Bloque NetA 1 y el cable azul al Bloque NetB 0.
  - b. Conecte el cable marrón a tierra.
6. Conecte la luz verde exterior (opcional).
  - a. Tienda con cuidado el cable a través del agujero grande de la izquierda que se encuentra en la parte inferior de la caja de conexión.
  - b. Conecte el polo + (rojo) al Bloque de luces LED de encendido que se encuentra inmediatamente a la derecha del Bloque NetB 0.
  - c. Conecte el polo – (negro) al bloque de alimentación en la tarjeta DF de luz LED de encendido que se encuentra en la parte interna de la tapa del

DF 1010. Cuando los pares trenzados vienen desde la derecha, conecte el polo – (negro) como se indica.

Attach Black Wire Here



## NOTA

**Instale la luz verde exterior en un lugar con buena visibilidad. Es posible instalar la luz en la sala de ordeño para observarla fácilmente.**

7. Conecte la alimentación neumática de 10 mm a la entrada de la unidad de Filtro, Regulador y Lubricador (FRL).
  - a. Tienda con cuidado la manguera neumática de 10 mm desde su punto de origen, ubicado generalmente en la sala de ordeño, a través del agujero grande de la derecha en la parte inferior de la caja de conexión.

## NOTA

**Proteja las mangueras neumáticas de la curiosidad natural del ganado.**

## ADVERTENCIA

**Antes de poner en funcionamiento el portón de clasificación, verifique que el sistema neumático está lubricado (22CST) y que todos los puntos de lubricación están armados y lubricados correctamente.**

Lubrique los puntos de lubricación una vez al mes. Verifique la unidad FRL todos los meses y lubríquela (22CST) si es necesario.

8. Conecte las mangueras de 8 mm a los distintos pistones.
  - a. Tienda con cuidado estas mangueras a través del agujero grande de la derecha que se encuentra en la parte inferior de la caja de conexión, hasta cada una de las conexiones de los pistones.
  - b. Conecte las válvulas de control del caudal de aire en las mangueras neumáticas dentro de la caja de conexión y no cerca de los pistones.



9. Conecte las mangueras neumáticas de 8 mm a cada uno de los escapes del múltiple.
  - a. Estas mangueras deben tenderse con cuidado a través del agujero grande de la derecha dentro de la caja de conexión hacia la parte exterior de la caja, para evitar la acumulación de residuos grasos dentro de la caja de conexión.
10. Conecte la línea de conexión a la red eléctrica en el enchufe dentro de la caja de conexión.
  - a. Tienda con cuidado el cable de alimentación hasta el enchufe dentro de la caja de conexión.
  - b. Enhebre el cable de alimentación dentro de la caja de conexión a través del agujero pequeño para que quede separado de las mangueras neumáticas y de los cables de baja tensión.
11. Enchufe la fuente de alimentación del DF 1010 y encienda el DF 1010.
  - a. Luego de un minuto todas las luces indicadoras del frente del DF 1010 parpadearán, y todos los pistones accionados por el DF 1010 oscilarán.
12. Configure el DF 1010 a su modo manual. Cuando el DF 1010 se configura en el modo manual, la luz verde exterior se apaga y se enciende en cambio la luz amarilla que indica el modo manual del DF 1010.

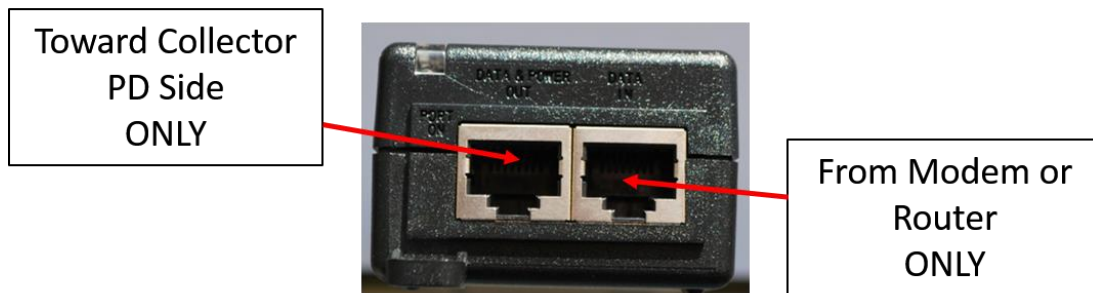
## NOTA

**En reposo, la presión de aire a la entrada de la unidad FRL debe ser como mínimo 6 Bar u 87 PSI.**

13. Opere cada uno de los portones en forma manual y regule el caudal de aire en todos los pistones, a fin de que todos los portones funcionen de la siguiente manera:
  - La tranquera o barrera: se abre lentamente y se cierra rápidamente.
  - Los portones de separación: se abren rápidamente y se cierran lentamente.
  - Las válvulas de control se instalan en la caja de conexión para su fácil acceso.

## NOTA

Se incluye una tabla en la página 58 que detalla el funcionamiento de las luces indicadoras del frente del DF 1010.



14. Conecte el cable Ethernet al puerto correspondiente, dispositivo alimentado (PD), en el controlador.
15. Si el controlador del portón de clasificación SenseHub ya recibe señales de alimentación y Ethernet desde un dispositivo SenseHub que está instalado en la red, entonces tienda con cuidado el cable Ethernet desde el controlador PSE SenseHub™ hasta el conector del controlador del portón de clasificación SenseHub™.

## NOTA

El largo máximo admitido del cable Ethernet entre dos componentes cualquiera es de 100 metros.

## ADVERTENCIA

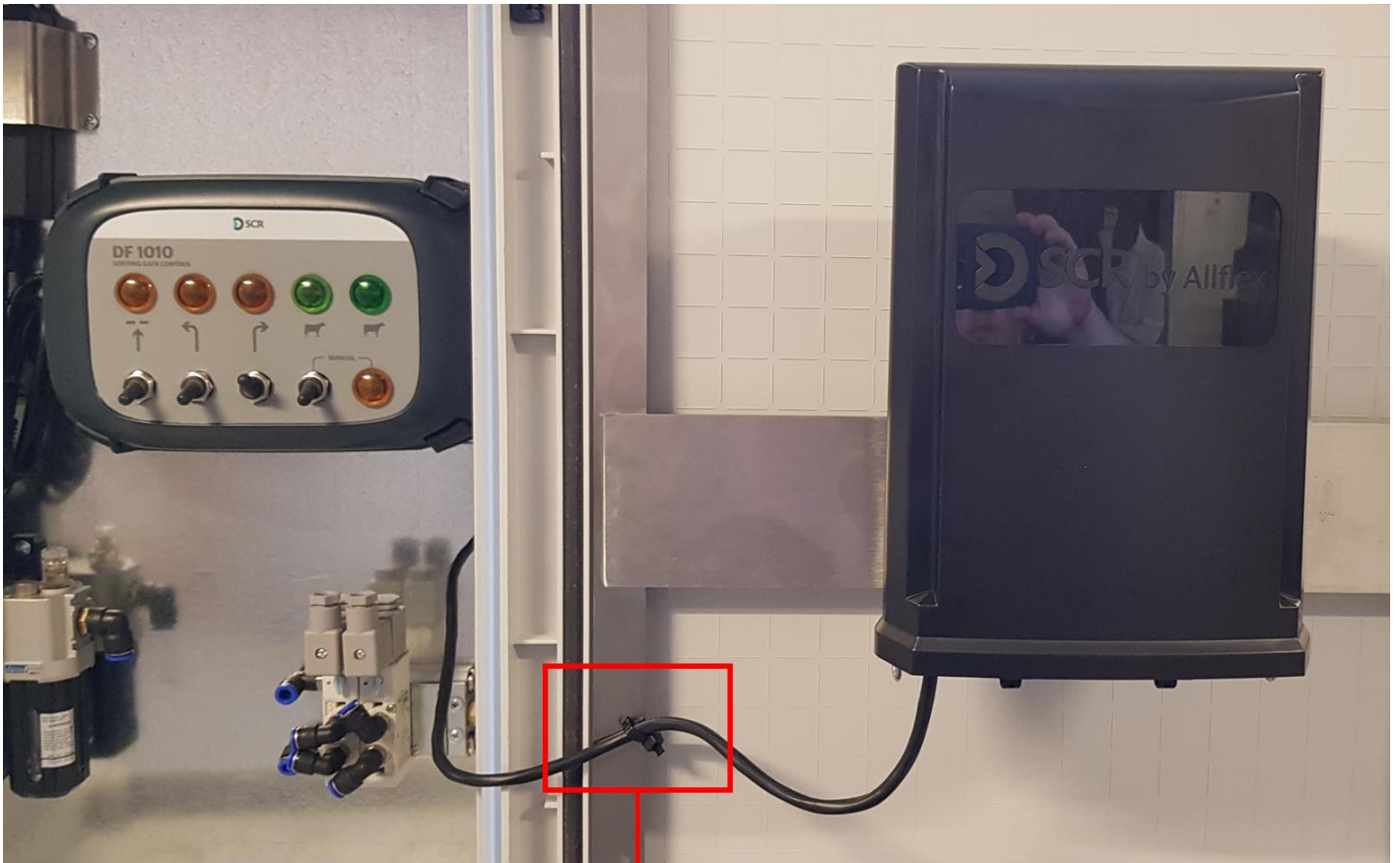
**Verifique que conectó el cable correcto al dispositivo correcto.**

16. Al inspeccionar el controlador del portón de clasificación SenseHub™, la luz LED verde del medio debería quedar encendida permanentemente y la luz LED verde del cable Ethernet del lado del PD (dispositivo alimentado) debería parpadear ocasionalmente.
17. Verifique y confirme la instalación de los sensores fotoeléctricos.
  - a. Quite la tapa del DF 1010.
  - b. Ubique los Bloques V\_PC 0, 1 y 2. Al lado de cada uno de ellos hay una luz LED amarilla.
  - c. Interrumpa el haz entre el primer par de sensores fotoeléctricos. Se encenderá la luz LED al lado del Bloque V\_PC 0.
  - d. Repita el proceso para los pares de sensores fotoeléctricos restantes.
  - e. Vuelva a colocar la tapa del DF 1010.
18. Verifique que el DF 1010 está configurado en el modo Automático y cierre con llave la puerta de la caja de conexión.

**NOTA**

**Guarde las llaves de la caja de conexión en un lugar seguro.**

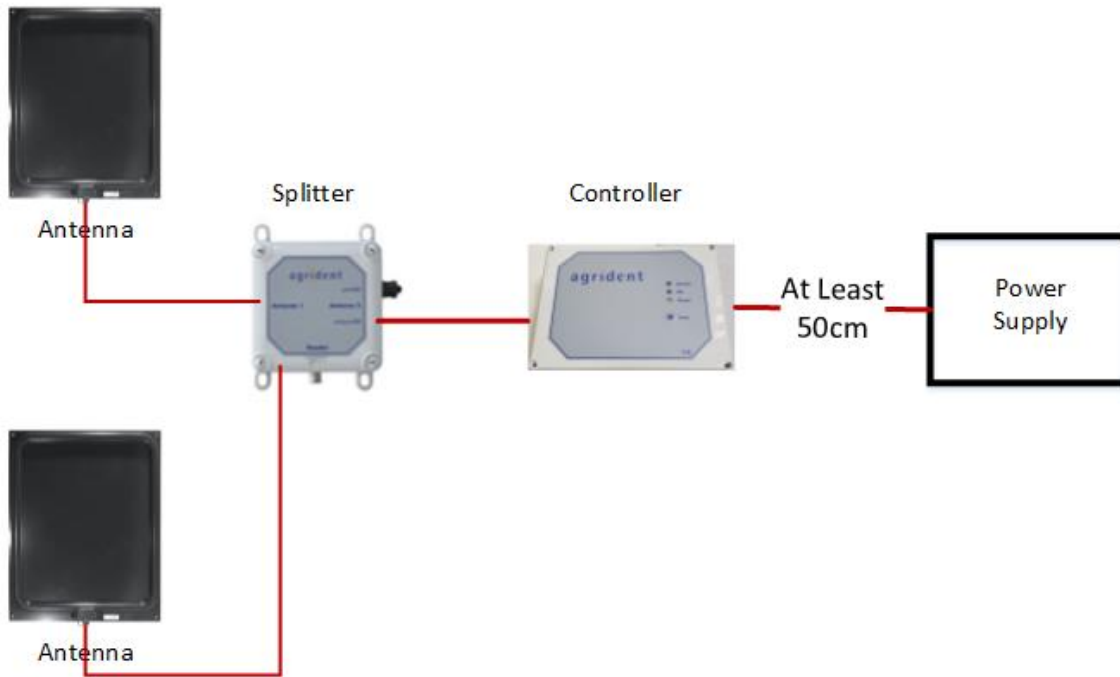
Instrucciones de armado



Correctly Secured Cable

## 4.18 Conexiones del sistema para los tags RFID

Siga estas instrucciones para conectar los sistemas de control del portón de clasificación al portón en sí y a los circuitos principales.



### NOTA

La caja de conexión se proporciona con todas las conexiones internas ya configuradas.



### ADVERTENCIA

Respete siempre todos los códigos y reglamentaciones locales.  
Solo se puede usar un único tipo o modelo de antena RFID en el establecimiento.

### NOTA

La versión RFID del portón de clasificación funciona únicamente con tags EID, y NO permite la identificación de bolos ruminales.

Siga estas instrucciones para conectar cada antena RFID al DF 1010.



## Instrucciones de armado

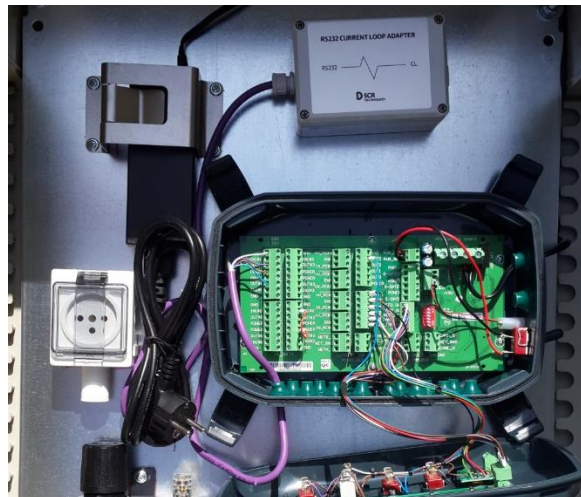
1. Tienda con cuidado el cable desde la antena EID hasta el controlador de la antena EID.
  - a. Una antena se conecta a la antena 1.
  - b. La segunda antena debe conectarse solo a la antena 2 antiparalela.
2. Conecte el controlador de la antena a la fuente de alimentación.

### PRECAUCIÓN

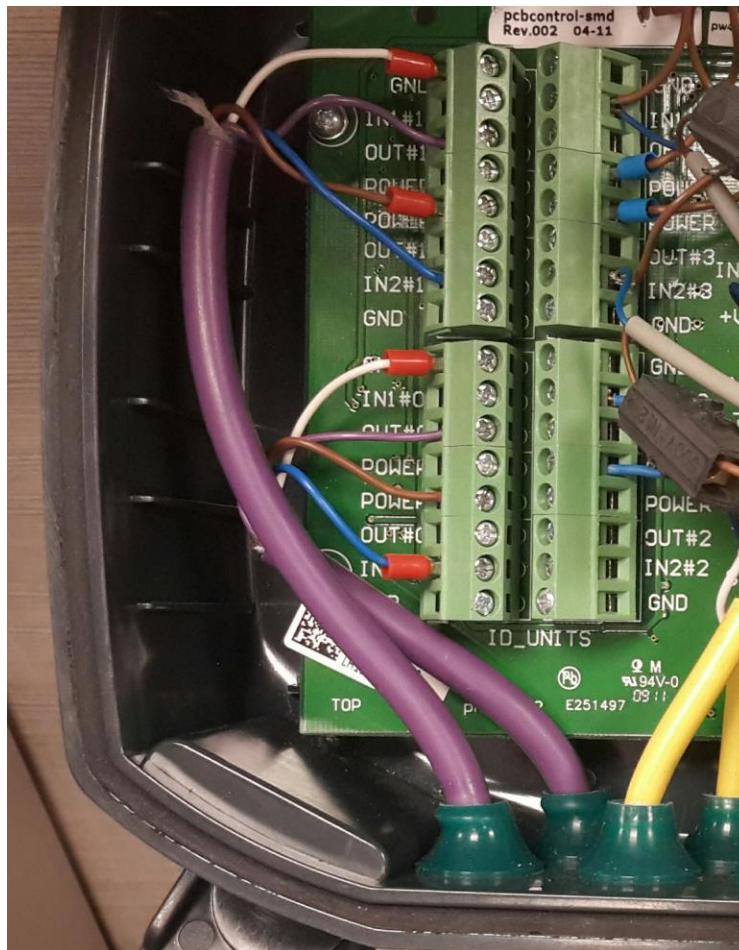
**El controlador de la antena EID y la fuente de alimentación deben estar separados por todo el largo del cable provisto, que es de al menos 50 cm, para evitar interferencias.**



3. Conecte el cable RS232 proporcionado desde el controlador de la antena EID hasta el conector RS 232 en el módulo de control del circuito.
4. Tienda el cable violeta desde el módulo de control del circuito al DF 1010 como se indica a continuación.



5. Conecte cada uno de los cables dentro del DF 1010 como se indica.



- a. Blanco a tierra (GND), violeta a la salida núm. 1 (OUT#1), marrón a la alimentación (POWER), azul al núm. 1 de la segunda entrada (IN2#1).
6. Conecte el interruptor del sensor magnético (interruptor de fin de carrera) de 2 o 3 pistones. El número interruptores de fin de carrera depende de la cantidad de portones usados en el portón de clasificación.

## NOTA

**Si no utiliza alguno de los sensores magnéticos (interruptores de fin de carrera), es necesario cortocircuitar sus conexiones como se detalla en el esquema de la página 60.**

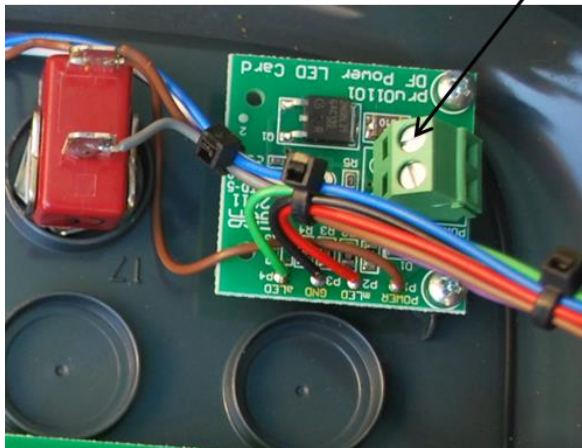
7. Conecte los tres pares de sensores fotoeléctricos al DF 1010.
  - a. Etiquete los pares de cables amarillos para identificar fácilmente cada par de sensores fotoeléctricos.
  - b. Tienda con cuidado los cables amarillos hacia arriba a través de los tubos de 25,4 mm (1 pulgada) y por el ducto para cables, bajando hacia la caja de conexión a través del agujero grande de la izquierda.
  - c. Conecte cada par según se detalla: Sensor fotoeléctrico núm. 1 al Bloque V\_PC 0, sensor fotoeléctrico núm. 2 al Bloque V\_PC 1 y sensor

## Instrucciones de armado

fotoeléctrico núm. 3 al Bloque V\_PC 2. El Bloque V\_PC 3 no está en uso actualmente.

8. Conecte la red SCRNet o RS 485.
  - a. Tienda con cuidado el cable SCRNet y enhebre los cables de entrada y salida a través del agujero grande de la izquierda que se encuentra en la parte inferior de la caja de conexión.
  - b. El cable SCRNet de entrada se conecta al Bloque NetB 1 y el cable SCRNet de salida se conecta al Bloque NetB 0.
9. Conecte la luz verde exterior.
  - a. Tienda con cuidado el cable a través del agujero grande de la izquierda que se encuentra en la parte inferior de la caja de conexión.
  - b. Conecte el polo + (rojo) al Bloque de luces LED de encendido que se encuentra inmediatamente a la derecha del Bloque NetB 0.
  - c. Conecte el polo – (negro) al bloque de alimentación en la tarjeta DF de luz LED de encendido que se encuentra en la parte interna de la tapa del DF 1010. Cuando los pares trenzados vienen desde la derecha, conecte el polo – (negro) como se indica.

Attach Black Wire Here



### NOTA

**Instale la luz verde exterior en un lugar con buena visibilidad. Es posible instalar la luz en la sala de ordeño para observarla fácilmente.**

10. Conecte la alimentación neumática de 10 mm a la entrada de la unidad de Filtro, Regulador y Lubricador (FRL).

## Instrucciones de armado

- a. Tienda con cuidado la manguera neumática de 10 mm desde su punto de origen, ubicado generalmente en la sala de ordeño, a través del agujero grande de la derecha en la parte inferior de la caja de conexión.

### NOTA

**Proteja las mangueras neumáticas de la curiosidad natural del ganado.**

### ADVERTENCIA

**Antes de poner en funcionamiento el portón de clasificación, verifique que el sistema neumático está lubricado (22CST) y que todos los puntos de lubricación están armados y lubricados correctamente.**

Lubrique los puntos de lubricación una vez al mes. Verifique la unidad FRL todos los meses y lubríquela (22CST) si es necesario.

11. Conecte las mangueras de 8 mm a los distintos pistones.
  - a. Tienda con cuidado estas mangueras a través del agujero grande de la derecha que se encuentra en la parte inferior de la caja de conexión, hasta cada una de las conexiones de los pistones.
  - b. Conecte las válvulas de control del caudal de aire en las mangueras neumáticas dentro de la caja de conexión y no cerca de los pistones.



12. Conecte las mangueras neumáticas de 8 mm a cada uno de los escapes del múltiple.
  - a. Estas mangueras deben tenderse con cuidado a través del agujero grande de la derecha dentro de la caja de conexión hacia la parte exterior de la caja, para evitar la acumulación de residuos grasos dentro de la caja de conexión.
13. Conecte la línea de conexión a la red eléctrica en el enchufe dentro de la caja de conexión.
  - a. Tienda con cuidado el cable de alimentación hasta el enchufe dentro de la caja de conexión.
  - b. Enhebre el cable de alimentación dentro de la caja de conexión a través del agujero pequeño para que quede separado de las mangueras neumáticas y de los cables de baja tensión.

14. Enchufe la fuente de alimentación del DF 1010 y encienda el DF 1010.
  - a. Luego de un minuto todas las luces indicadoras del frente del DF 1010 parpadearán, y todos los pistones accionados por el DF 1010 oscilarán.
15. Configure el DF 1010 a su modo manual. Cuando el DF 1010 se configura en el modo manual, la luz verde exterior se apaga y se enciende en cambio la luz amarilla que indica el modo manual del DF 1010.

## NOTA

**En reposo, la presión de aire a la entrada de la unidad FRL debe ser como mínimo 6 Bar u 87 PSI.**

16. Opere cada uno de los portones en forma manual y regule el caudal de aire en todos los pistones, a fin de que todos los portones funcionen de la siguiente manera:
  - La tranquera o barrera: se abre lentamente y se cierra rápidamente.
  - Los portones de separación: se abren rápidamente y se cierran lentamente.
  - Las válvulas de control se instalan en la caja de conexión para su fácil acceso.



## NOTA

**Se incluye una tabla en la página 58 que detalla el funcionamiento de las luces indicadoras del frente del DF 1010.**

17. Verifique y confirme la instalación de los sensores fotoeléctricos.
  - a. Quite la tapa del DF 1010.
  - b. Ubique los Bloques V\_PC 0, 1 y 2. Al lado de cada uno de ellos hay una luz LED amarilla.
  - c. Interrumpa el haz entre el primer par de sensores fotoeléctricos. Se encenderá la luz LED al lado del Bloque V\_PC 0.
  - d. Repita el proceso para los pares de sensores fotoeléctricos restantes.
  - e. Vuelva a colocar la tapa del DF 1010.
18. Verifique que el DF 1010 está configurado en el modo Automático y cierre con llave la puerta de la caja de conexión.

**NOTA**

**Guarde las llaves de la caja de conexión en un lugar seguro.**



**4.19 Caja de conexión completa**

Las luces de la tabla se muestran en el frente del DF 1010 de izquierda a derecha.

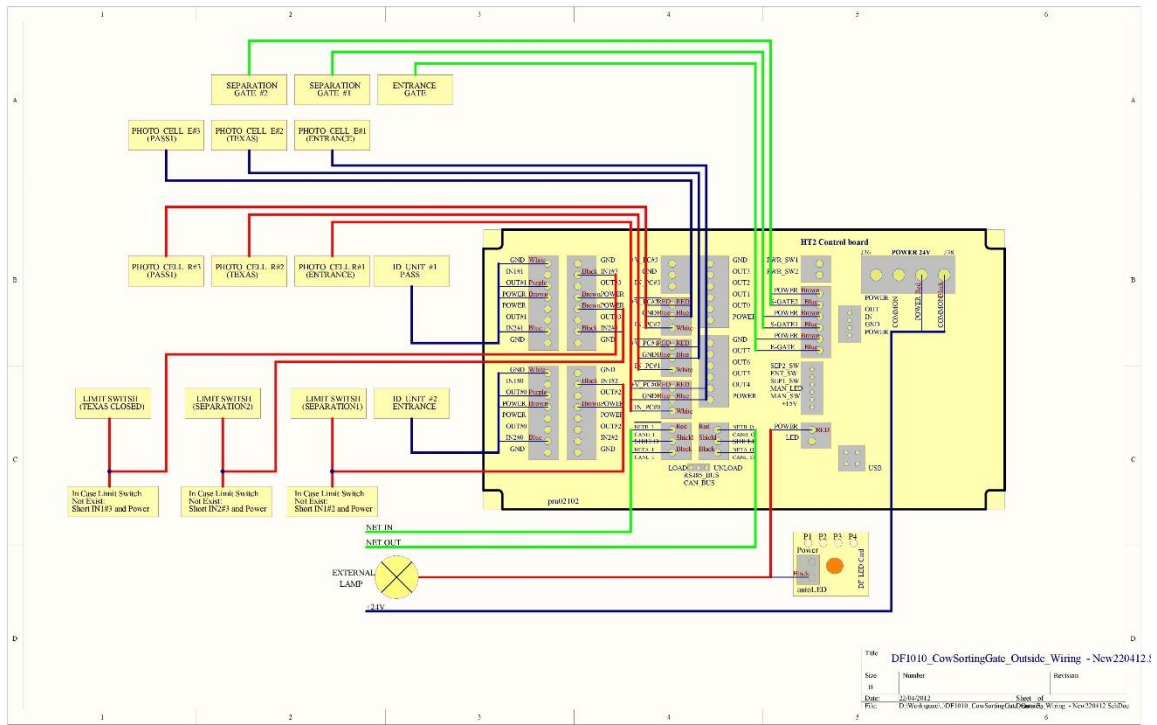
<b>Luz</b>	<b>Significado</b>
Tranquera	Encendida (On) = Cerrada
Separación a izquierda	Encendida (On) = Abierta
Separación a derecha	Encendida (On) = Abierta
Identificación (primera luz verde)	Parpadea = Halla una vaca cuando se obstruye el primer sensor Encendida (On) = Identificó que la vaca debe ser separada. Esta luz se apaga cuando el primer sensor fotoeléctrico ya no está obstruido.
Estado de separación (segunda luz verde)	Encendida (On) = La vaca se está separando. Esta luz permanece encendida hasta que se separa la vaca y el portón de clasificación se cierra detrás de ella.
Manual	Encendido (On) = Modo manual.



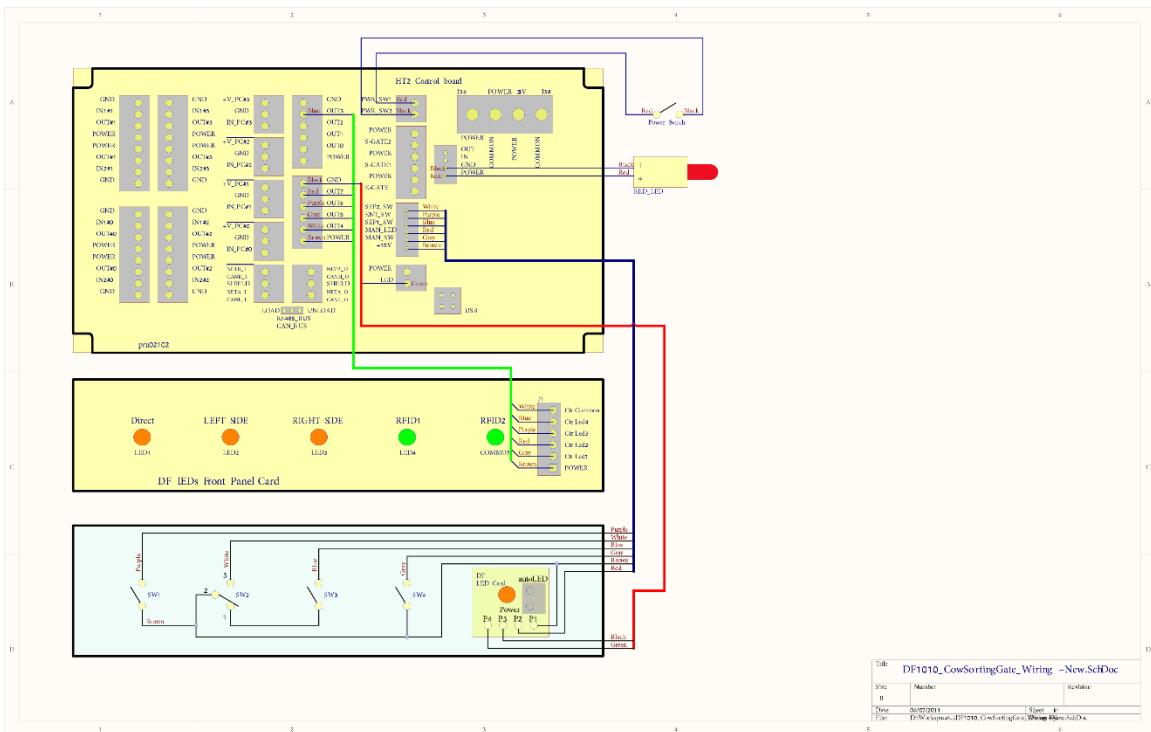
## **ADVERTENCIA**

**Siempre que un operario ingrese al portón de clasificación, se debe apagar el suministro de aire y purgar todo el aire del sistema desde la caja de conexión para evitar lesiones.**

## 4.20 Esquema de conexión del DF 1010



El esquema a continuación indica las conexiones del frente del DF 1010 y se brinda solo como referencia.



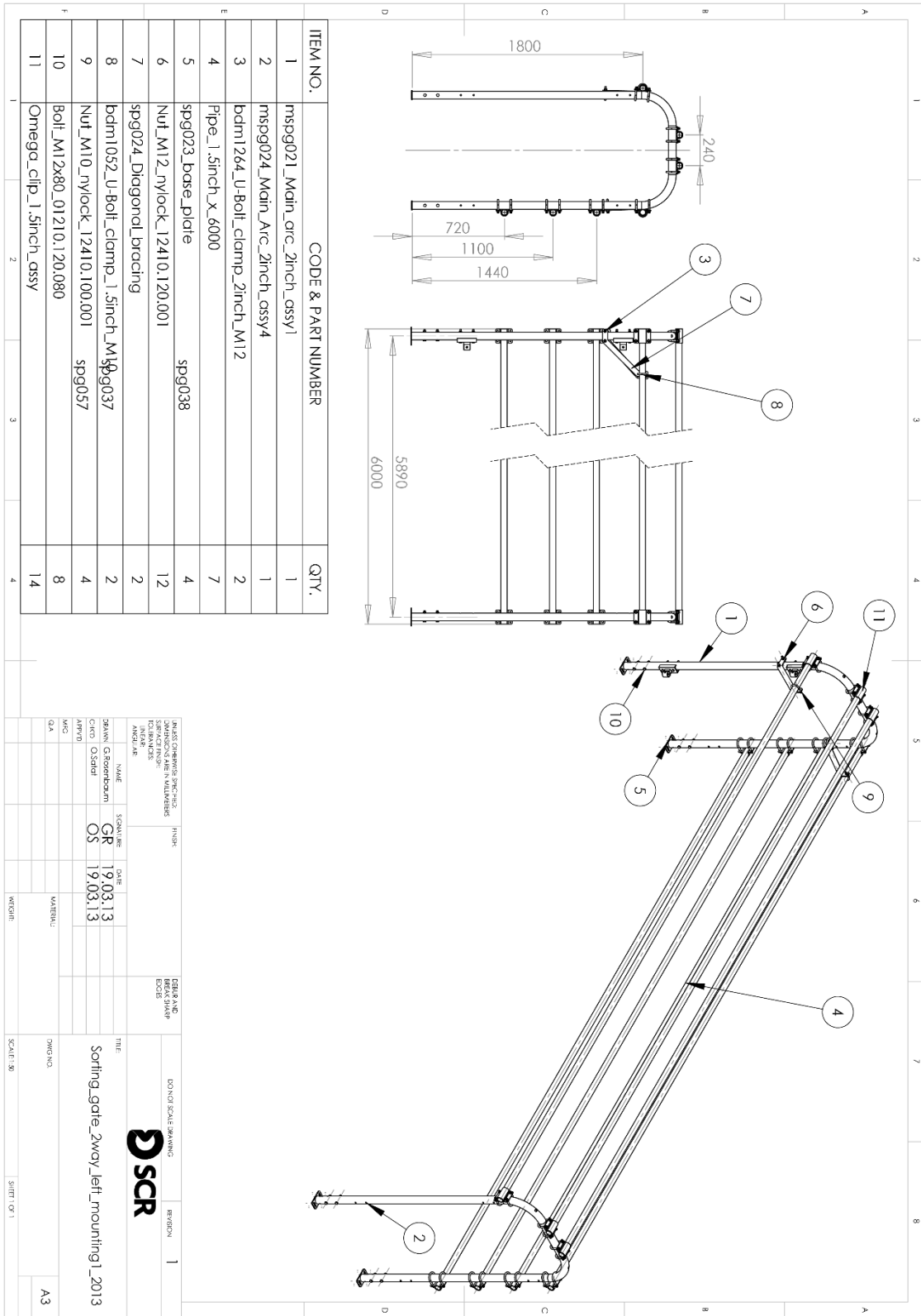


## 5 Preguntas frecuentes

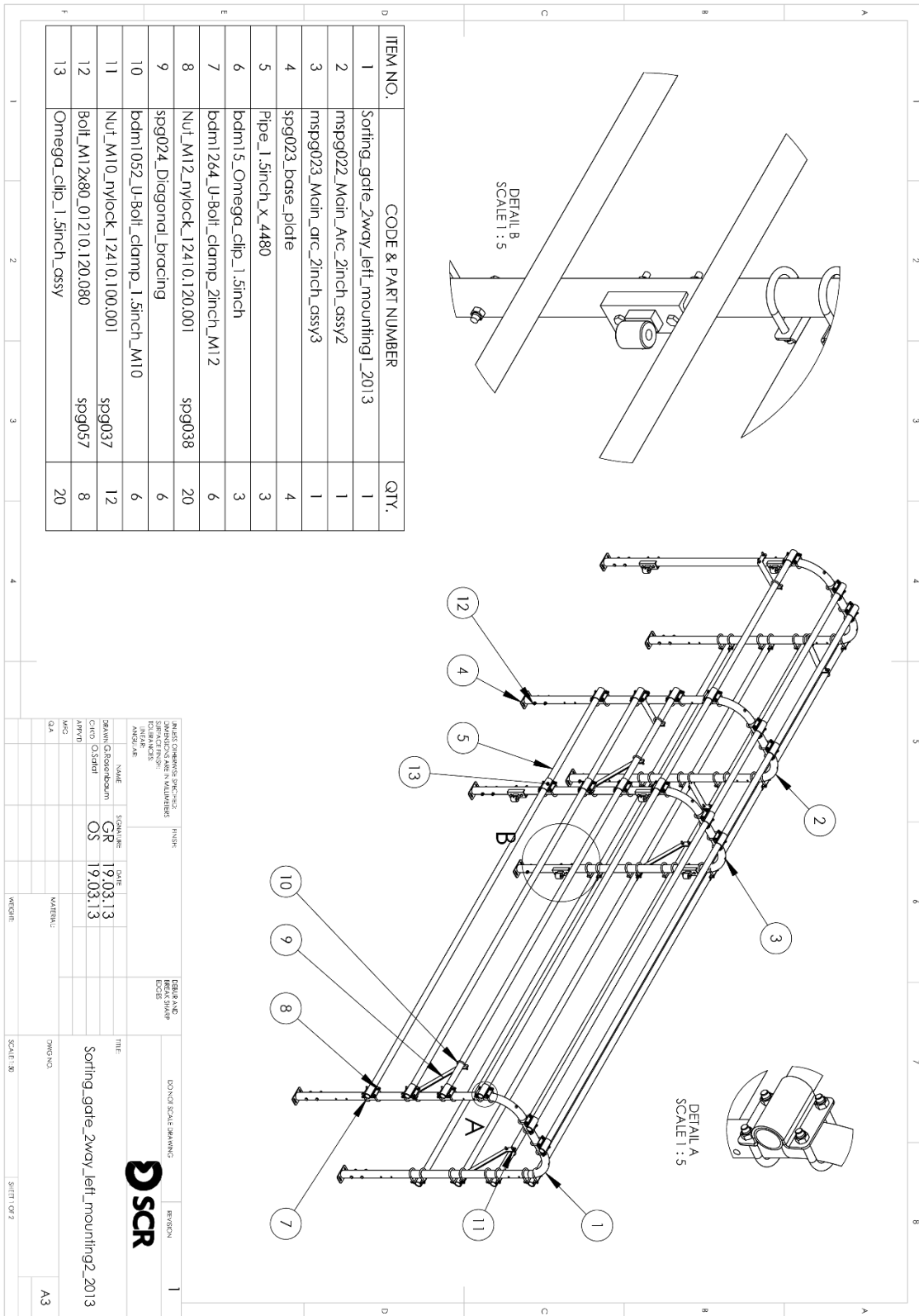
El portón de clasificación está diseñado para funcionar en forma confiable durante muchos años. No obstante, ocasionalmente puede ser necesario solucionar algún problema. Consulte esta guía antes de ponerse en contacto con nuestro equipo de asistencia.

1. ¿Se admite la identificación de bolos ruminales? No, solo se admiten tags EID/RFID.
2. Ninguna vaca está interfiriendo con la tranquera ni con los portones de clasificación. Uno de los portones, ya sea la tranquera o los portones de clasificación, se abre y cierra reiteradamente como si una vaca impidiera que se cerrara por completo, sin razón aparente.
  - a. Es posible que el sensor magnético (interruptor de fin de carrera) ya no detecte si ese portón en particular (el portón de clasificación o la tranquera) está cerrado correctamente. Consulte los diagramas de cableado en la página 60, desconecte el sensor magnético o interruptor de fin de carrera y cortocircuite la conexión como se indica en el diagrama de cableado.
3. Después del ordeño, hay vacas en la zona «Vacas clasificadas» que no deberían estar allí; las vacas fueron separadas innecesariamente.
  - a. Si, después de revisar todos los informes utilizados para clasificar las vacas durante el turno, sigue sin encontrar un motivo para la separación de estas vacas «adicionales», revise los sensores fotoeléctricos y asegúrese de que estén limpios.
4. Después del ordeño faltan vacas en la zona de «Vacas clasificadas»; las vacas necesarias no fueron clasificadas.
  - a. Si, después de revisar todos los reportes utilizados para clasificar las vacas, se verifica que las vacas requeridas sí figuran en estos reportes, revise los sensores fotoeléctricos y asegúrese de que estén limpios.

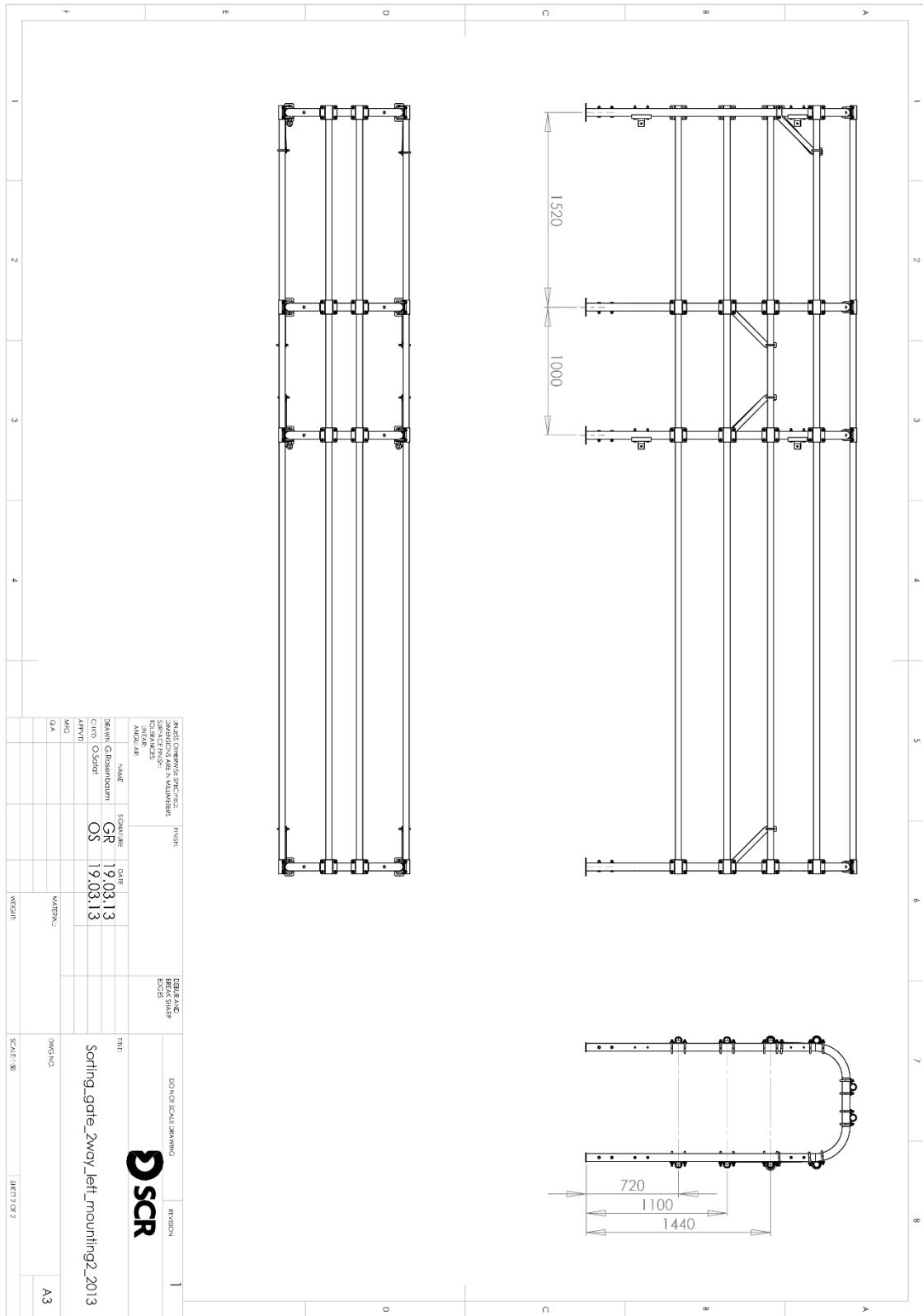
## Apéndice A: Diagramas detallados del armado



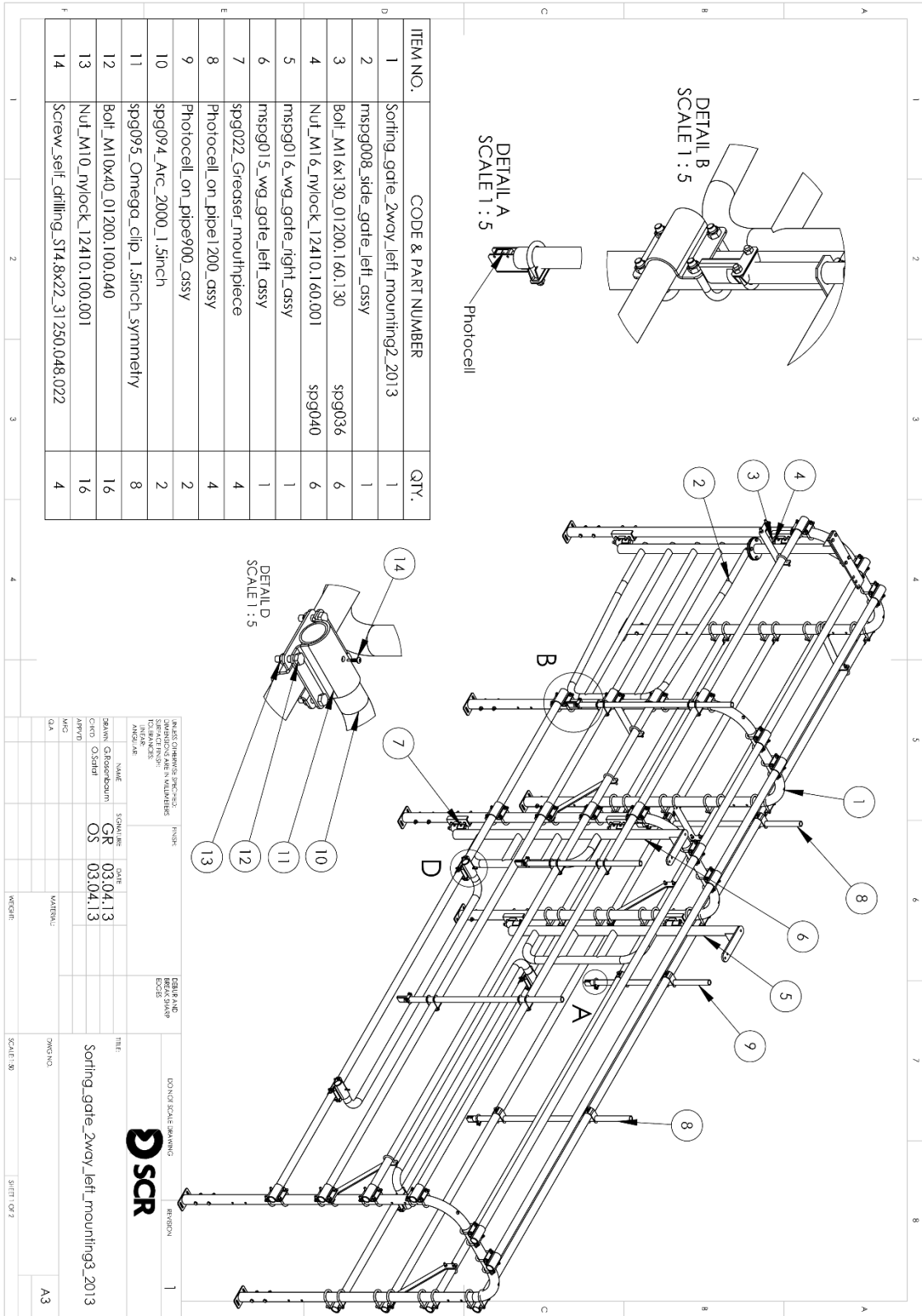
# Apéndice A: Diagramas detallados del armado



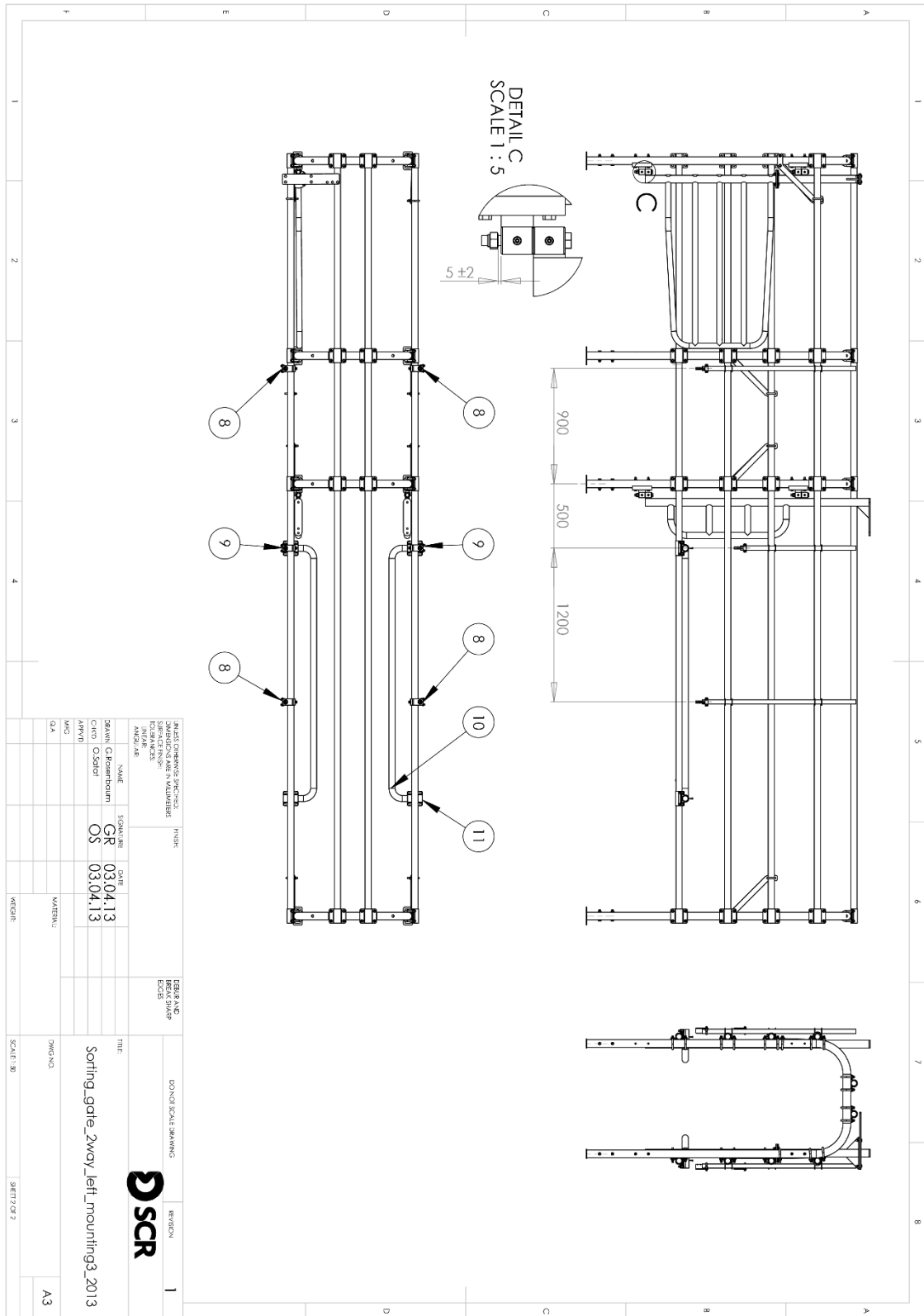
# Apéndice A: Diagramas detallados del armado



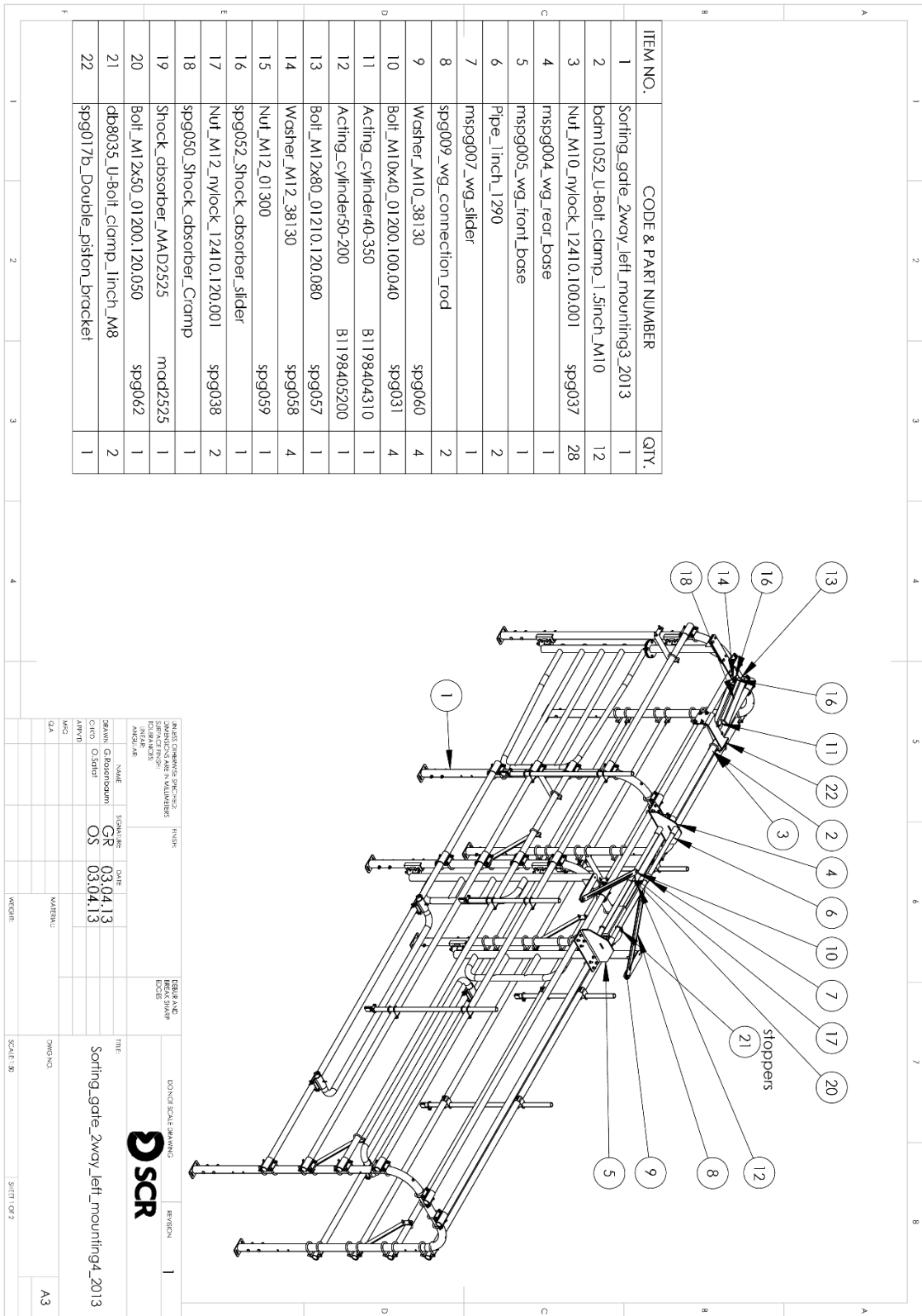
Apéndice A: Diagramas detallados del armado



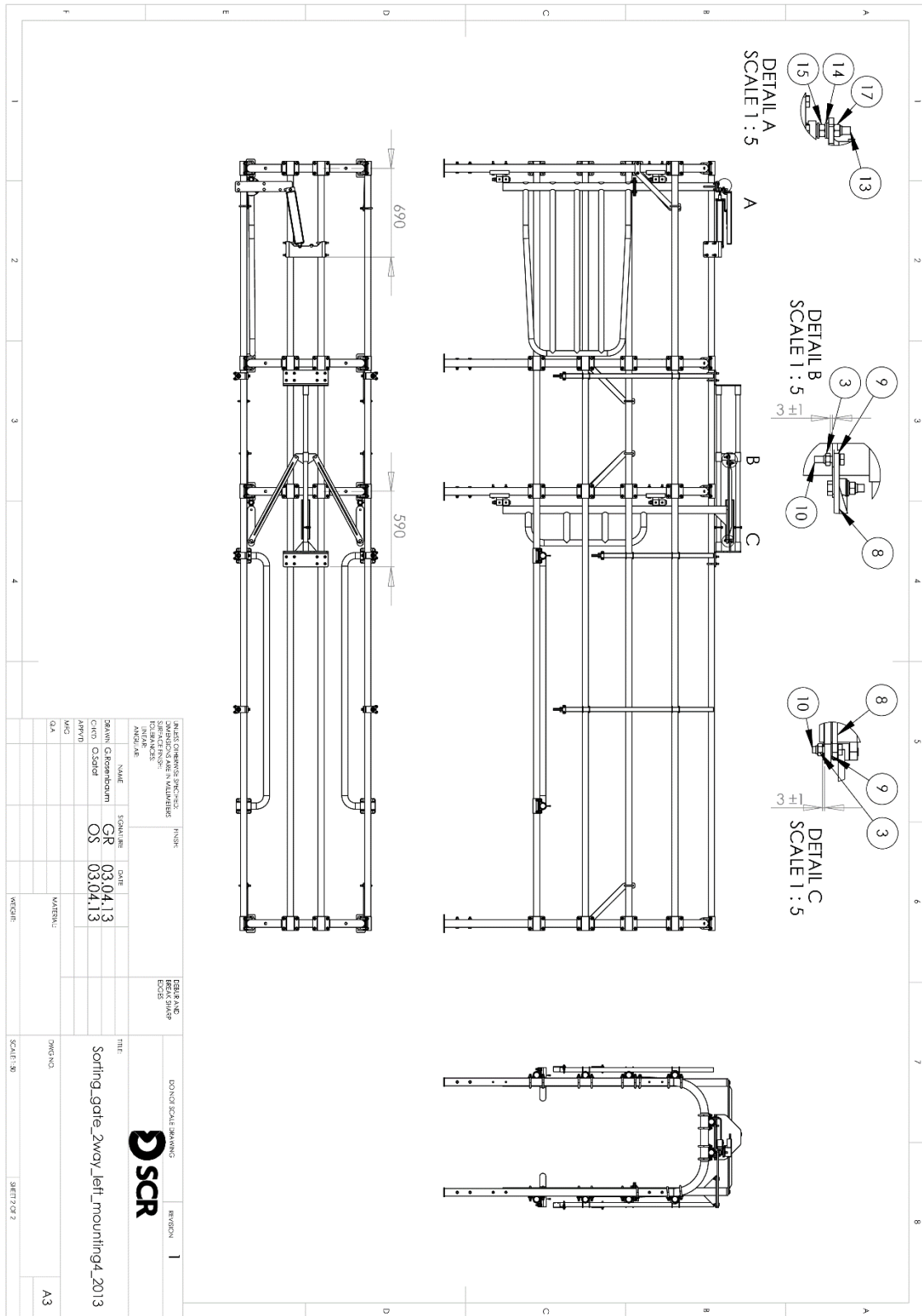
Apéndice A: Diagramas detallados del armado



# Apéndice A: Diagramas detallados del armado

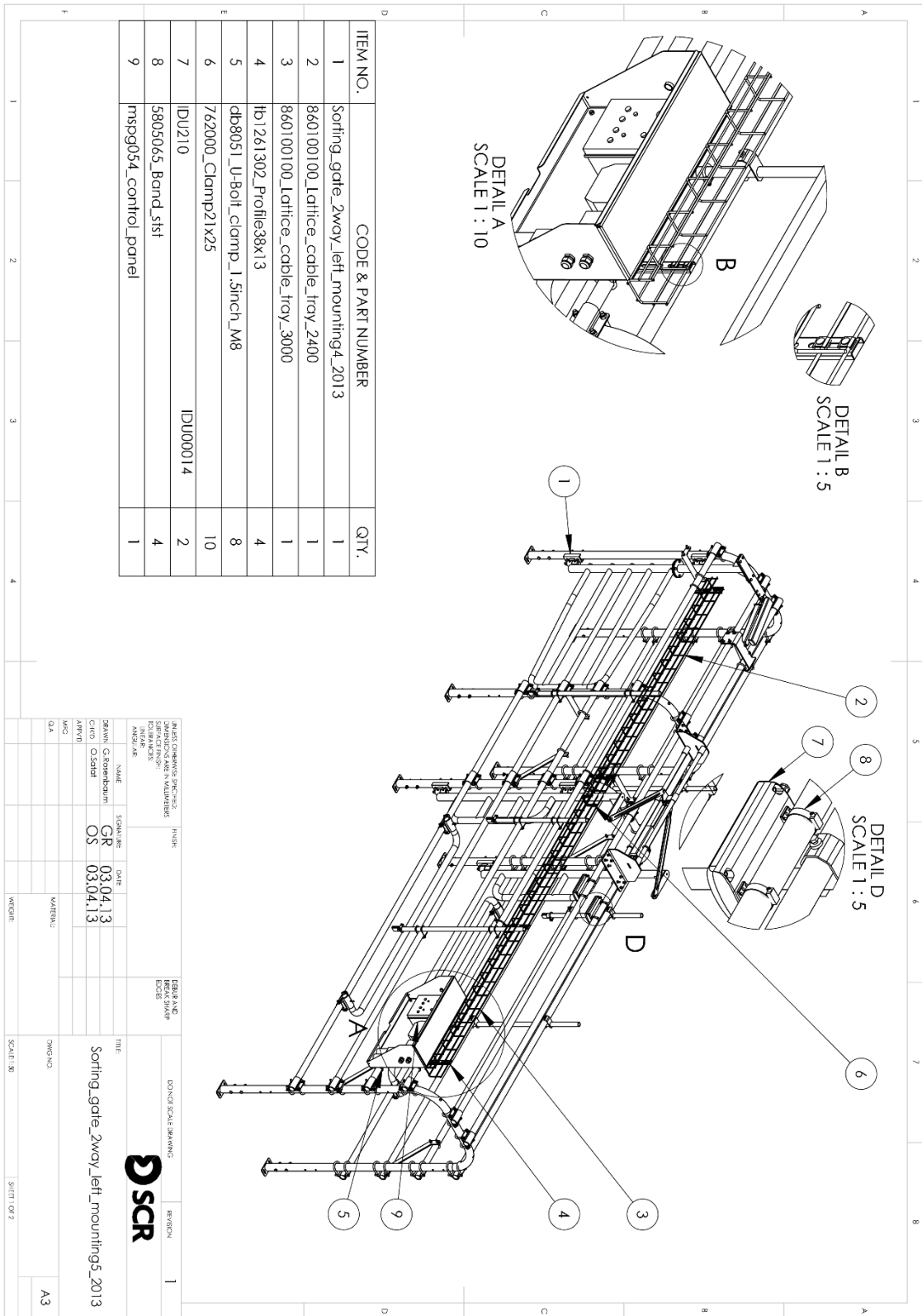


# Apéndice A: Diagramas detallados del armado





Apéndice A: Diagramas detallados del armado



# Apéndice A: Diagramas detallados del armado

