

Manual De Instalación, Operación Y Mantenimiento



PZM IntelliROL® (Módulo de zona de recolección)

Número de pieza del IOM: 1220631

Fecha de revisión: abril 06, 2023

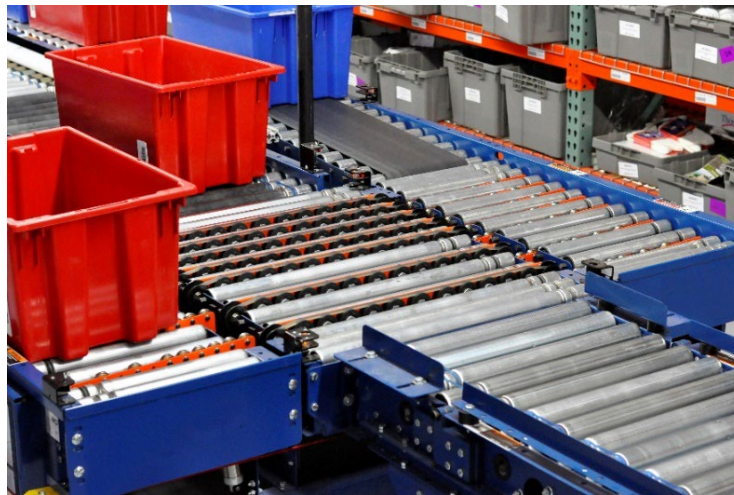


TABLE DE CONTENIDOS

1 MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO INTRODUCCIÓN	5
2 POLÍTICAS DE MHS CONVEYOR	6
2.1 MHS CONVEYOR RECOMIENDA ETIQUETAS ADECUADAS PARA LOS TIPOS DE CINTAS TRANSPORTADORAS.....	7
2.2 INSTRUCCIONES DE ADVERTENCIA Y SEGURIDAD	8
2.3 PAUTAS DE SEGURIDAD DE LOS CONTROLES DE LA TRANSPORTADORA MHS CONVEYOR.....	11
3 RECIBO Y PREPARACIÓN DEL LUGAR	13
4 INVENTARIO E IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS	14
5 INSTALACIÓN DEL MÓDULO DE ZONA DE RECOLECCIÓN	16
5.1 OPCIONES DE APLICACIÓN DE LA ZONA DE RECOLECCIÓN ITR	17
5.2 DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS	19
5.3 SOPORTES Y CONEXIONES	20
5.4 COMPATIBLE CON EL MÓDULO DE ZONA DE RECOLECCIÓN ITR.....	20
5.5 CARRIL DE PROTECCIÓN DE CANAL AJUSTABLE PARA OPCIONES DE CRUZ®CHANNEL.....	21
5.6 ENTORNO	22
5.7 SUPPORTS & CONNECTIONS.....	22
5.8 PUNTOS DE REFERENCIA DIMENSIONALES.....	23
5.9 INSTALACIÓN DE PZM	24
6 CÓMO ESTABLECER EL FLUJO DE LA TRANSPORTADORA	25
6.1 FLUJO DE LA TRANSPORTADORA	26
7 DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	27
7.1 ELEVADOR NEUMÁTICO PZM DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	27
7.2 ELECTRIC LIFT PZM DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES	33
8 ELEVACIONES	38
8.1 ORIENTACIÓN DE LOS COMPONENTES.....	39
9 DISPOSICIONES DE LA INSTALACIÓN	39
9.1 TAMAÑO GENERAL DE PZM.....	39
9.2 TARJETAS DE CONTROLADORES PZM	39
9.3 REQUISITOS DE TIEMPO DE INTERRUPCIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN/ESCLAVA.....	40
9.4 PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO	40
9.5 PRECAUCIONES.....	41
10 CONEXIONES DE CAMPO DE LA PLATAFORMA DE INGRESO	42
10.1 CABLEADO DE LA PLACA DEL SENSOR DE LA PLATAFORMA DE INGRESO	42
11 ELÉCTRICO Y MECÁNICO	43
11.1 CARACTERÍSTICAS Y CONCEPTOS GENERALES	43
12 VARIACIONES DE ITR PZM	44
13 TARJETAS DE CONTROLADOR CBM-105 Y CB-016	45
13.1 COMPONENTES ELÉCTRICOS CB-016 Y CBM-105 ITR.....	46
13.3 TARJETA DE CONTROLADOR CBM-105	48
13.4 TABLA DE VELOCIDADES CBM-105	49

13.5 TARJETA DE CONTROLADOR CB-016.....	50
13.6 TABLA DE CAMBIO DE VELOCIDAD DE TARJETA DE CONTROLADOR CB-016.....	51
13.7 TIRA DE TERMINALES DE DETALLE DE CABLEADO DE E/S DE LA PLACA ELÉCTRICA 1 (ALA IZQUIERDA).....	52
13.8 TIRA DE TERMINALES DE DETALLE DE CABLEADO DE E/S DE LA PLACA ELÉCTRICA 2 (ALA DERECHA).....	52
13.9 DETALLES DE CABLEADO DE E/S 1799 DE LA PLACA 1 (ALA IZQUIERDA).....	53
13.10 DETALLES DE CABLEADO DE E/S 1799 DE LA PLACA 2 (ALA DERECHA).....	53
13.11 UBICACIONES DE LOS OJOS DE FOTOCÉLULA.....	54
14 TARJETA DE CONTROLADOR IB-E ITOH DENKI.....	55
14.1 NOTAS GENERALES:.....	55
14.2 CARACTERÍSTICAS.....	55
14.3 ENTORNO DE FUNCIONAMIENTO.....	56
14.4 REQUISITOS DE ALIMENTACIÓN.....	56
14.5 RODILLOS ELÉCTRICOS APLICABLES (RODILLOS MOTORIZADOS).....	57
14.6 COMPONENTES ELÉCTRICOS IB-E DE ITR.....	58
14.7 DETALLE DE CABLEADO DE E/S DE LA PLACA ELÉCTRICA 1 (ALA IZQUIERDA).....	61
14.8 DETALLE DE CABLEADO DE E/S DE LA PLACA ELÉCTRICA 2 (ALA DERECHA).....	61
14.9 CONEXIONES DE HARDWARE.....	62
14.10 SUBRED DE DIRECCIÓN IP.....	65
14.11 INDICADORES DE ESTADOS DEL MÓDULO.....	67
14.12 INDICADORES DE ESTADO DEL SENSOR Y LAN.....	68
14.13 INDICADORES DE ESTADO DE E/S REMOTOS (AUXILIARES).....	69
14.14 INDICADORES DE ACTIVIDAD Y FUNCIÓN DEL MOTOR.....	70
15 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: CONTROLADOR DEL MOTOR IB-E.....	71
15.1 COMPORTAMIENTO FÍSICO.....	72
15.2 PROBLEMAS DE SOFTWARE.....	74
15.3 RESTABLECIMIENTO DEL MÓDULO.....	74
16 DIRECTRICES DE SEGURIDAD ELÉCTRICA.....	76
17 CONTROLES DE LA TRANSPORTADORA: PAUTAS DE SEGURIDAD.....	77
18 REQUISITOS DE SUMINISTRO DE AIRE.....	78
18.1 GUÍA GENERAL.....	78
18.2 ALIMENTADOR PRINCIPAL.....	78
18.3 TENDIDO POR AIRE.....	78
18.4 INTERRUPTOR DE BAJA PRESIÓN.....	79
18.5 REQUISITOS NEUMÁTICOS.....	79
19 MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	80
19.1 MP GENERAL.....	80
19.2 DIARIAMENTE.....	80
19.3 SEMANALMENTE.....	80
19.4 SISTEMAS DE AIRE.....	80
20 GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL PZM.....	83
20.1 GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, CONTINUACIÓN.....	84
21 IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS DE REPUESTO.....	85
21.1 EXPLICACIONES DEL NIVEL DE PRIORIDAD DE LOS REPUESTOS.....	85
21.2 JUNTAS TÓRICAS DE ACCIONAMIENTO Y ESCLAVAS PARA EL MÓDULO DE LA ZONA DE RECOLECCIÓN ITR.....	86

21.3 CABLES DE COMUNICACIÓN	86
21.4 ARNÉS DE ALIMENTACIÓN	86
21.5 CABLES DE MOTOR UTILIZADOS CON CBM-105, CB-016 o HB-510	87
21.6 CABLES DEL MOTOR UTILIZADOS CON IB-E03.....	87
21.7 RODILLOS REVESTIDOS.....	87
21.8 TARJETAS DE CONTROLADOR ITR CON TARJETA DE E/S 1799.....	88
21.9 TARJETAS DE CONTROLADOR ITR CON TIRA DE TERMINALES.....	89
21.10 ARNÉS, CAMBIO DE GÉNERO	90
21.11 BANDEJA, ERS ITR INFERIOR	91
21.12 ALA ERS ITR INFERIOR DE BANDEJA (RODILLO FE Y FP).....	92
21.13 PIEZAS DE REPUESTO: CONJUNTOS DE OJOS FOTOELÉCTRICOS	93
21.14 PIEZAS DE REPUESTO: CONJUNTO DE OJO FOTOELÉCTRICO ZL / CONECTOR	94
21.15 PIEZAS DE REPUESTO: OJO FOTOELÉCTRICO	95
21.16 PIEZAS DE REPUESTO: CONJUNTO DEL REFLECTOR	96
21.17 ITR ERS (ELEVACIÓN NEUMÁTICA): COMPONENTES MECÁNICOS	97
21.18 ITR ERS (ELEVACIÓN ELÉCTRICA): COMPONENTES MECÁNICOS.....	98
21.19 PLATAFORMA DE ALA, ITR ERS: (ELEVACIÓN NEUMÁTICA)	99
21.20 PLATAFORMA DE ALA, ITR ERS: (ELEVACIÓN ELÉCTRICA)	100
21.21 PLATAFORMA DE ALA CON RUEDA DE PATINAJE: (ELEVACIÓN NEUMÁTICA)	101
21.22 PLATAFORMA DE ALA CON RUEDA DE PATINAJE: (ELEVACIÓN ELÉCTRICA)	102
21.23 ITR ERS (ELEVACIÓN NEUMÁTICA): COMPONENTES ELÉCTRICOS	103
21.24 ITR ERS (ELEVACIÓN ELÉCTRICA): COMPONENTES ELÉCTRICOS	105
21.25 TARJETAS DE CONTROLADOR ITR CON IB-E03 Y EZ24 - (ELEVACIÓN ELÉCTRICA)	107
21.26 PLATAFORMA DE INGRESO ITR CBM-105	108
21.27 PLATAFORMA DE INGRESO IB-E.....	111
21.28 PLATAFORMA DE EMPUJE Y RODILLOS ITR.....	114
21.29 PLATAFORMA DE EMPUJE Y RODILLOS ITR.....	115
22 HISTORIAL DE REVISIONES DEL PZM DE INTELLIROL	118
23 TRABAJOS CITADOS	119
INFORMACIÓN GENERAL DE MHS CONVEYOR.....	119
ACERCA DE MHS CONVEYOR	120

1 MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO INTRODUCCIÓN

Propósito del Manual de IOM

A través de este manual, MHS Conveyor proporciona información que sirve como guía para la instalación, operación y mantenimiento de transportadoras de MHS Conveyor.

Este manual describe las prácticas de instalación básicas, preparativos de montaje, mantenimiento preventivo y ayuda con la identificación de las piezas de repuesto.

Este manual de servicio está diseñado para el personal con conocimiento de las prácticas de trabajo de instalación y seguridad de sistemas de transportadoras.

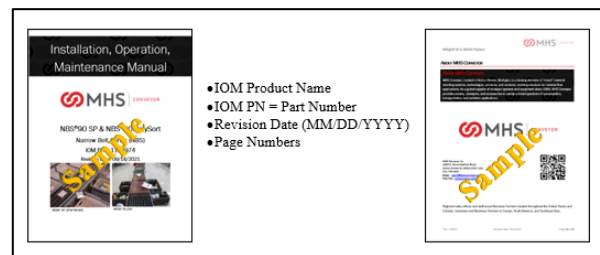
No se pueden cubrir todas las aplicaciones y condiciones; por lo tanto, este manual debe usarse ÚNICAMENTE como guía.

No se pueden cubrir todas las aplicaciones y condiciones; por lo tanto, este manual debe usarse ÚNICAMENTE como guía. El propietario/operador del equipo requiere una capacitación adecuada del personal de operación y mantenimiento.



En caso de requerir copias adicionales de este manual o si tiene alguna pregunta en relación a la transportadora, póngase en contacto con su Distribuidor MHS Conveyor Servicios de vida útil MHS Conveyor al 231-798-4547 o visite mhs-conveyor.com para obtener videos sobre mantenimiento y más información de la aplicación.

Estructura del manual

Debería recibir una documentación por separado de cada línea de producto de MHS Conveyor implementada en sus instalaciones. Puede identificar la respectiva línea de productos en la parte posterior de la carpeta o en la hoja de la cubierta del manual de instalación, operación y mantenimiento (IOM).



Advertencia

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none">• ¡Presta atención a las instrucciones de seguridad!• Antes de trabajar en o en las inmediaciones del sistema, se recomienda que se familiarice con las instrucciones de seguridad incluidas en el presente documento.

2 POLÍTICAS DE MHS CONVEYOR

Garantía del equipo de MHS Conveyor

MHS Conveyor garantiza que el material y la mano de obra que ingresen en el equipo son comercializables y estarán equipados en consecuencia con las especificaciones establecidas.

MHS Conveyor acepta suministrar al comprador sin cargo cualquier pieza defectuosa dentro de los 2 años desde la fecha de envío siempre que el comprador avise de inmediato a MHS Conveyor por escrito y una evaluación pruebe que el reclamo de dicho material o piezas estaban defectuosos cuando se suministraron. Para los componentes de accionamiento específicos de XenoROL® (es decir, correas Xeno, correas esclavas Xeno, bobinas de impulsión, estándar y de aceleración, y espaciadores), esta garantía se extenderá a cinco años de uso continuo, siempre que las cintas transportadoras se hayan aplicado, instalado y se les haya realizado mantenimiento según las normas publicadas con MHS Conveyor. En caso contrario, no hay garantías que amplíen las prestaciones más allá de las descripciones de esta página. Se excluyen por completo daños resultantes de cualquier tipo.

La responsabilidad de MHS Conveyor se limitará al costo de sustitución de las piezas defectuosas. Los costos de flete e instalación relacionados con la pieza en garantía estarán a cargo del comprador. Cualquier responsabilidad de MHS Conveyor bajo las garantías especificadas anteriormente queda condicionada a la instalación, el manejo, la operación y el mantenimiento del equipo en conformidad con las instrucciones escritas suministradas o aprobadas por escrito por MHS Conveyor.

Las garantías especificadas anteriormente no cubren, y MHS Conveyor no otorga extensión de garantías, a daños al equipo por deterioro o desgaste provocado por químicos, abrasión, corrosión o erosión; mal uso, abuso, alteración, operación o mantenimiento del comprador; condiciones anormales de temperatura o suciedad; u operación del equipo por encima de las capacidades calificadas o en algún otro modo incorrecto.

NO HAY GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS ENTRE OTRAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, QUE SE EXTIENDA MÁS ALLÁ DE LAS AQUÍ ESTABLECIDAS EN ESTA DECLARACIÓN DE GARANTÍA.

Rev. 08/12/2021

Normas ambientales de TGW

El equipo de MHS Conveyor está diseñado para instalarse en un ambiente de almacenamiento limpio y seco. La exposición al exceso de humedad, luz solar directa, suciedad en el aire o lluvia puede dañar algunos componentes de la cinta transportadora MHS Conveyor de manera permanente. En particular, se sabe que los agentes de endurecimiento atacan y degradan los componentes de uretano de la cinta transportadora.

Cuando se instale la cinta transportadora en un nuevo sitio de construcción, asegúrese de que el concreto esté correctamente endurecido antes de colocar la transportadora sobre este. Además, si la cinta transportadora se almacena cerca de concreto endurecido, se debe contar con una ventilación adecuada a fin de alejar los humos de los agentes curadores de la cinta transportadora.

En caso de no cumplir con estas pautas, se anulará la garantía de MHS Conveyor sobre los componentes que resulten fallidos por estos problemas ambientales.

08/12/2021

2.1 MHS CONVEYOR RECOMIENDA ETIQUETAS ADECUADAS PARA LOS TIPOS DE CINTAS TRANSPORTADORAS

A continuación se muestran algunas muestras de etiquetas adecuadas a los estándares de la cinta transportadora.

Package Conveyors

SAFETY IS IN YOUR HANDS

Do Not Climb, Sit, Stand, Walk, Ride, or Touch the Conveyor at Any Time

Do Not Perform Maintenance on Conveyor Until Electrical, Air, Hydraulic and Gravity Energy Sources Have Been Locked Out and Blocked

Operate Equipment Only With All Approved Covers and Guards in Place

Do Not Load a Stopped Conveyor or Overload a Running Conveyor

Ensure That All Personnel Are Clear of Equipment Before Starting

Allow Only Authorized Personnel To Operate or Maintain Material Handling Equipment

Do Not Modify or Mince Conveyor Controls

Keep Clothing, Body Parts and Hair Away from Conveyors

Remove Trash, Paperwork and Other Debris Only When Power is Locked Out

Ensure That All Controls and Pull Cords are Visible and Accessible

Know the Location and Function of All Stop and Start Controls

Report All Unsafe Conditions

POST IN PROMINENT AREA

Product: Unit Handling
Equipment: Motor Driven Live Roller Conveyors

To be placed along both sides of these conveyors since these conveyors provide surfaces and profiles attractive, but hazardous, for climbing, sitting, walking, or riding.

To be placed along the sides of these conveyors to warn personnel that the conveyor can start automatically.

"A"
SPACE UP TO A MAXIMUM OF 20 FT. CENTERS (BOTH SIDES)

"C"
SPACE UP TO A MAXIMUM OF 20 FT. CENTERS (BOTH SIDES)

Optional Label to be placed either on the side or top of rails when space available does not permit application of the larger label

"B"
SPACE UP TO A MAXIMUM OF 20 FT. CENTERS (Sides or top surface of both rails)

"D"
SPACE UP TO A MAXIMUM OF 20 FT. CENTERS (Sides or top surface of both rails)

"B"/"D" OPTIONAL

20' FT. MAXIMUM

"A"/"B" "C"/"D"

NOTE: Due to the design of these conveyors, there may not be room on the side rails to place the larger labels. In that case, the smaller labels may be used. Optionally, they may also be placed on the top surface of both rails. The key is the space available and visibility by operators and maintainers.

CEMA - August, 2010 UH-8

CEMA Safety Labels Placement Guidelines

Product: Unit Handling Equipment
Equipment: Live Roller Conveyors - Belt Driven

To be located on conveyors where there are unguarded moving parts which must be guarded to facilitate location, i.e. rollers, pulleys, shafts, chains, etc.

To be placed along both sides of these conveyors since these conveyors provide surfaces and profiles attractive, but hazardous, for climbing, sitting, walking, or riding.

To be placed on removable guards to warn that operation of the machinery with guards removed would expose rollers, belts, gears, shafts, pulleys, couplings, etc. which create hazards.

"A"
LOCATE AT TERMINAL ENDS (BOTH SIDES)

"B"
SPACE UP TO A MAXIMUM OF 20 FT. CENTERS (BOTH SIDES)

"C"
LOCATE ON DRIVE GUARDS AND CHAIN BELT GUARDS

"A"
LOCATE ON DRIVE SECTION (BOTH SIDES)

"D"
LOCATE ON DRIVE SECTION (BOTH SIDES)

"A"
LOCATE ON DRIVE SECTION (BOTH SIDES)

"D"
LOCATE ON DRIVE SECTION (BOTH SIDES)

General purpose label to warn maintenance personnel that conveyors should be shut off and locked out prior to servicing. Examples: Drive, take-ups, take-off points which require guard removal.

"A"
LOCK OUT POWER BEFORE SERVICING

UH-4

CEMA Safety Label Placement Guidelines

Product: Unit Handling Equipment
Equipment: Belt Conveyors - End Driven

To be located on conveyors where there are unguarded moving parts which must be guarded to facilitate location, i.e. rollers, pulleys, shafts, chains, etc.

To be placed along both sides of these conveyors since these conveyors provide surfaces and profiles attractive, but hazardous, for climbing, sitting, walking, or riding.

To be placed on removable guards to warn that operation of the machinery with guards removed would expose rollers, belts, gears, shafts, pulleys, couplings, etc. which create hazards.

"A"
LOCATE AT TERMINAL ENDS (BOTH SIDES)

"B"
SPACE UP TO A MAXIMUM OF 20 FT. CENTERS (BOTH SIDES)

"C"
LOCATE ON DRIVE GUARD

"A"
LOCATE ON DRIVE SECTION (BOTH SIDES)

"D"
LOCATE ON DRIVE SECTION (BOTH SIDES)

"A"
LOCATE ON DRIVE SECTION (BOTH SIDES)

"D"
LOCATE ON DRIVE SECTION (BOTH SIDES)

General purpose label to warn maintenance personnel that conveyors should be shut off and locked out prior to servicing. Examples: Drive, take-ups, take-off points which require guard removal.

"A"
LOCK OUT POWER BEFORE SERVICING

UH-2

2.2 INSTRUCCIONES DE ADVERTENCIA Y SEGURIDAD

En caso de no seguir las instrucciones y precauciones de este manual y la etiqueta de advertencia de la transportadora podría resultar en lesiones a la persona o daños al equipo.

Si cinta transportadora de MHS Conveyor está equipada con un motor y se puede detener únicamente apagando la energía eléctrica del motor. Al igual que con todas las máquinas eléctricas, los componentes relacionados con la unidad, incluidos engranajes, cadenas, ejes, juntas universales y dispositivos neumáticos, pueden ser peligrosos. Hemos instalado o proporcionado protectores para evitar el contacto accidental con estas piezas, junto con etiquetas de advertencia para identificar los peligros.

Se debe prestar especial atención a las siguientes áreas de este manual:

Peligro



- Indica una situación de peligro inminente que, en caso de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves. Esta palabra de señal debe limitarse a las situaciones más extremas.

Advertencia



- Indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, podría resultar en lesiones menores o moderadas. También se puede utilizar para alertar contra prácticas inseguras.

Caution



- Indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, podría resultar en lesiones menores o moderadas. También se puede utilizar para alertar contra prácticas inseguras.

2.2.1 Instrucciones de advertencia y seguridad



WARNING



- Luego de realizar mantenimiento, **VUELVA A COLOCAR** los protectores de inmediato.
- Mantenga **TODAS** las etiquetas de advertencia limpias y sin obstrucciones.
- Nunca retire, desfigure ni pinte sobre las etiquetas de **ADVERTENCIA** o **PRECAUCIÓN**. MHS Conveyor sustituirá cualquier etiqueta dañada sin costo alguno si se pone en contacto con Servicios de vida útil.
- Es muy importante instruir al personal sobre el uso correcto de la transportadora incluido la ubicación y el funcionamiento de todos los controles.
- Se debe poner especial énfasis en los procedimientos de parada de emergencia.
- Es importante establecer procedimientos de trabajo y áreas de acceso, que no requieran que haya personas debajo de la transportadora.
- Debe requerirse que el cabello largo esté cubierto con una gorra o redecilla.
- La ropa holgada, el cabello largo y las joyas deben mantenerse apartadas del equipo móvil.
- Mantenga suficiente distancia a cada lado de las unidades transportadoras para realizar ajustes y mantenimiento seguros de todos los componentes.
- Proporcione pasos o puertas a intervalos suficientes cuando sea necesario para eliminar la tentación de que el personal se trepe o se coloque debajo de la transportadora.
- Se debe prohibir caminar o subirse a la transportadora.
- Antes de realizar mantenimiento en la transportadora, asegúrese de que los controles de arranque estén bloqueados y que no los puede encender ninguna persona que no sea la que realiza el mantenimiento.
- Si hay más de una persona realizando trabajos en la transportadora, **CADA MIEMBRO DEL EQUIPO DEBE TENER UNA LLAVE DEL BLOQUEO DE LA ALIMENTACIÓN.**
- Se debe eliminar la energía y el aire de todos los dispositivos neumáticos para evitar accidentes en el dispositivo mientras se realiza mantenimiento general.
- Asegúrese de que todo el personal esté alejado del equipo transportador antes de volver a arrancar el sistema.
- Antes de volver a arrancar una transportadora que se ha detenido por una emergencia, se debe realizar una inspección de la cinta y del motivo que determinó la detención. El dispositivo de arranque debe estar bloqueado antes de intentar corregir el motivo de la detención.

 **WARNING**



- ¡Los rodillos del motor pueden calentarse!
- Las rutas de trabajo y tráfico pueden requerir protecciones / guardias adicionales si se encuentra cerca de equipos peligrosos
- El equipo IntelliROL arranca y se detiene sin previo aviso



- Los empleados que entren en contacto con el equipo deben ser advertidos de los peligros de un arranque inesperado. Las manos se pueden triturar entre productos o productos y canal



- Antes de realizar cualquier trabajo de servicio en el panel de control del motor, desconecte y bloquee el aire y el servicio de entrada principal. Si solo se apaga el panel de desconexión, el lado de entrada aún estará caliente.



2.3 PAUTAS DE SEGURIDAD DE LOS CONTROLES DE LA TRANSPORTADORA MHS CONVEYOR

MHS Conveyor recomiendan las siguientes pautas básicas de seguridad de control de la transportadora incluso si el socio comercial compró o no los controles de la transportadora de MHS Conveyor. Los elementos mencionados refieren a aplicaciones del equipo de controles. **La instalación real del equipo siempre debe seguir el Código Nacional de Electricidad y otros códigos locales.**

Bocina de advertencia de arranque

De manera ideal, todas las transportadoras deben estar dentro de la visión del pulsador de arranque de la transportadora. Esto permite que el operador verifique que nadie esté tocando la transportadora o esté en peligro si la transportadora arrancara.

Si no es posible ver la transportadora completa cuando arranca desde la ubicación del pulsador de arranque, se requiere algún dispositivo de advertencia sonora. Puede ser una bocina, un timbre, una campana o algo único de la transportadora para esa ubicación. Debe ser suficientemente fuerte como para que se escuche desde cualquier punto del sistema de transporte. Debe sonar aproximadamente cinco segundos después de presionar el pulsador de arranque, antes del funcionamiento real de la transportadora. También se debe incluir cualquier equipo auxiliar como elevadores verticales, plataformas, etc., en el circuito de advertencia.

Las transportadoras que se detienen y arrancan por control automático también podrían requerir una advertencia de bocina antes de volver a arrancar. Si no es fácil distinguir la diferencia entre un sistema de transporte de parada completa y una sección de la transportadora con parada momentánea, por lo que se recomienda añadir una bocina de advertencia. Todas las secciones del transportador que se detienen y arrancan en forma automática deben marcarse con signos o etiquetas adecuadas.

Botones pulsadores de arranque

Los botones pulsadores de arranque deben ser del tipo de descarga o estar protegido de manera que la transportadora no se accione de manera inadvertida al posarse sobre él. Se deben proporcionar con una placa con una leyenda que defina claramente qué transportadoras arrancarán.

Botones pulsadores de parada

Los botones pulsadores de parada deben ser de tipo extendido, de manera tal que cualquier contacto con este sea suficiente para detener la transportadora. Se deben proporcionar con una placa con una leyenda que defina claramente qué transportadoras se detendrán.

Controles del operador

Los controles adicionales del operador deben diseñarse en el sistema siguiendo las mismas pautas que con los botones de arranque y parada, según su función. Los dispositivos que se repiten en múltiples estaciones de control, como las paradas de emergencia, deben situarse en la misma ubicación relativa en cada estación (como la esquina derecha inferior).

Paradas de emergencia

Todos los lugares donde un operador debe trabajar directamente en el transportador pueden estar sujetos a códigos de seguridad locales que requieren paradas electrónicas. Es responsabilidad del integrador verificar con las autoridades estatales y locales sobre la necesidad y aplicación de e-stops.

Las paradas de emergencia pueden ser botones pulsadores o interruptores operados por cable. El pulsador debe ser rojo, con forma de hongo que requiera restablecerse después de haber sido presionado. Los interruptores operados por cable deben accionarse al tirar de un cable y deben requerir que se restablezca el interruptor.

Al accionarse una parada de emergencia se debe desconectar el circuito de arranque, y se debe requerir el reinicio del sistema utilizando los botones pulsadores de arranque proporcionados.

Una parada de emergencia debería detener todas las transportadoras del sistema. Los sistemas muy grandes pueden incluir dividir un sistema en áreas de control según la proximidad del personal, los peligros de seguridad, los obstáculos en las paredes, etc.

Lógica de control

Los dispositivos de lógica de control de estado sólido, como los controladores programables, se usan de manera extensiva para controlar la transportadora. Son muy confiables, pero una falla del hardware o defecto de software produciría un funcionamiento errático. Por este motivo, los circuitos de arranque, los circuitos de bocina de advertencia y las paradas de emergencia generalmente deben configurarse utilizando la lógica de relé convencional.

Interruptores de seguridad

Todos los gabinetes y motores de control de la transportadora deben proporcionarse con interruptores de seguridad (o desconectores). Estos interruptores deben tener disposiciones para candados. Según se requiera para el mantenimiento, el equipo debe guardarse bajo llave en posición apagada.

Dispositivos especiales

Los dispositivos y equipos especiales como elevadores verticales, plataformas, transportadoras de alta velocidad, etc., tienen un diseño y requerimientos de seguridad únicos. Se debe observar cada caso para determinar cuáles son esos requerimientos.

Rev. 04/06/2023

3 RECIBO Y PREPARACIÓN DEL LUGAR

Información general de envío/embalaje

La transportadora IntelliROL se envía en subconjuntos. Estos subconjuntos se empacan para protegerlos de daños en el envío, cuando se los maneja de manera adecuada.

Una evaluación inmediatamente después de la descarga mostrará si hubo algún daño durante el envío. Si hay daño evidente, se deben hacer los reclamos de recuperación de gastos para reparar el gasto o sustituir los componentes contra el transportador de inmediato. Mientras se descarga, se debe verificar la guía de carga u otras listas de empaque proporcionadas para confirmar la recepción completa de los artículos enumerados.

CAUTION

- TENGA PRECAUCIÓN DURANTE LA EXTRACCIÓN DEL EQUIPO DEL TRANSPORTISTA.
- Retire primero los artículos y las cajas pequeños.
- Tire y levante únicamente del patín, no de la estructura, el travesaño o cualquier parte del equipo.
- Asegúrese de que el bastidor esté libre de otros materiales que puedan estar encima o contra el lateral del bastidor que se va a retirar.

Preparación del sitio

Después de recibir la transportadora, muévala hasta el sitio de instalación o el área seca destinada para el almacenamiento lo antes posible. Deshágase del material de empaque de inmediato antes de que las piezas se pierdan en él. Las piezas sueltas deben permanecer en las cajas de envío hasta que las necesite.

Antes de comenzar con el montaje de la transportadora, verifique cuidadosamente la ruta de instalación para asegurarse de que no haya obstrucciones que pudieran causar interferencias. Verifique el acceso por la ruta necesario para llevar las secciones de la plataforma y los componentes lo más cerca posible del punto en que los va a necesitar. A menudo es necesario realizar una limpieza general del área y de la ruta del sistema para mejorar la eficiencia de la instalación, el acceso y la precisión.



4 INVENTARIO E IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS

Identificación de etiquetas

Cada subconjunto se envía completamente montado excepto las piezas sueltas típicas, que se encuentran en cajas con los subconjuntos. Separe los subconjuntos de la transportadora por tipos para los fines de inventario y para facilitar la ubicación durante la instalación.



Se adhiere una etiqueta de identificación al extremo de la plataforma central de cada Módulo de zona de recolección ITR.

Esta etiqueta contiene:



- Número de artículo
- Descripción
- Número de trabajo
- Número de fabricante
- Fecha del fabricante
- Número de etiqueta (si se especifica)
- Número de reloj del ensamblador
- Etiqueta QR (Respuesta rápida)
 - Código de escaneo para el manual de IOM





Escanee el código QR para obtener el manual IOM, si no aparece nada; verifique las configuraciones del escáner para asegurarse de que se ha habilitado la configuración de la etiqueta QR.

En los soportes, se coloca la etiqueta en el lado inferior del pie. En los dispositivos especiales, se ubica en una superficie plana cómoda que no arruine la apariencia del equipo pero que aun así sea accesible para verla. Estos números se pueden verificar con la lista de empaque. Las piezas sueltas se envían en cajas por separado.

Debe tener todas las secciones y los soportes de la transportadora para una cinta transportadora particular antes de la instalación. Es rentable identificar y adquirir las piezas faltantes antes de necesitarlas para el montaje. Los artículos pequeños como tuercas y pernos se cuentan y se empaquetan por tamaño y tipo.

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none">• El supervisor de instalación debe tener experiencia con la transportadora y estar calificado en la mecánica del equipo y hacer cumplir los procedimientos de trabajo de seguridad para la protección del personal, el cliente y la propiedad del cliente.

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none">• Antes de volver a arrancar una transportadora que se ha detenido por una emergencia, se debe realizar una inspección de la cinta y del motivo que determinó la detención. El dispositivo de arranque debe estar bloqueado antes de intentar corregir el motivo de la detención.

5 INSTALACIÓN DEL MÓDULO DE ZONA DE RECOLECCIÓN

Conceptos de la zona de recolección ITR

El módulo de zona de selección ITR utiliza un rodillo motorizado para transportar y transferir el producto mucho más fácil que el transportador de eje de línea.

Esta tecnología de avance rápido utiliza un rodillo motorizado autónomo de 24 voltios CC para alimentar un segmento o una zona del transportador. Los rodillos adyacentes al rodillo motorizado son de accionamiento esclavo con los mismos componentes que los MHS Conveyor desarrollados en la década de 1960.

Funcionamiento

Los rodillos que transportan el producto son de accionamiento esclavo por medio de una serie de correas pretensadas al rodillo motorizado en cada zona. Los rodillos y las transmisiones mediante correas de uretano se activan mediante una serie de ojos fotográficos. Las fotocélulas ya están colocadas y probadas en fábrica

Característica/Ventajas

- Diseño modular flexible/Fácil de reconfigurar
- Funcionamiento bajo demanda/Menos ruido, desgaste y consumo de energía
- Presión cero sin contacto/Protección del producto
- Bajo perfil compacto/Uso multinivel
- Reversible/Menor coste eléctrico del hardware
- Sin mantenimiento programado/Menor coste operativo
- Bajo voltaje/Seguridad y menor coste
- Instalación sencilla/Menor coste
- Arranque y parada suave/Fuerzas G bajas
- Velocidad variable/Versatilidad para adaptarse a cada requisito
- Capacidades de control inteligente/Coste no superior a la necesidad

La transferencia bidireccional de la correa de uretano tiene una velocidad máxima de 30 cajas por minuto.

CAUTION

- La correa de uretano, las correas de transferencia solo deben funcionar mientras se transfiere una carga. (Funcionamiento bajo demanda)

5.1 OPCIONES DE APLICACIÓN DE LA ZONA DE RECOLECCIÓN ITR

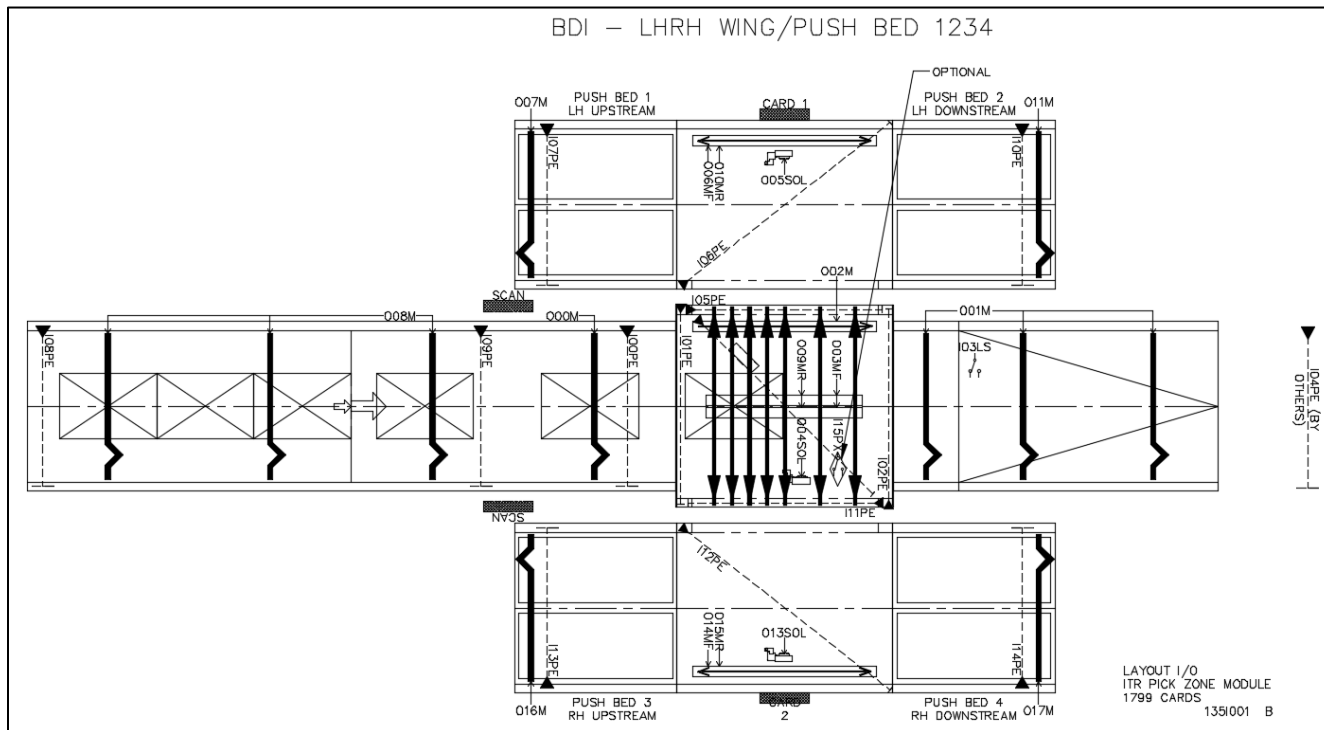
El módulo de zona de recolección ITR tiene muchos tamaños estándar.

Los módulos específicos de la aplicación se pueden utilizar para resolver algunos requisitos dentro de un sistema de la manera más rentable utilizando la transportadora IntelliROL.

ITR Pick Zone Standard Sizes					
MODEL	ITEM #	BF (CTR-WINGS)	CONTROLS	SCANNER GAP (A)	TRANSFER GAP (B)
PZM,ITR-16BF-CB-7S-BDI 6 GAP	1155289	22-16	TERM. STRIP	6"	3"
PZM,ITR-22BF-CB-7S-BDI 6 GAP	1155290	28-22	TERM. STRIP	6"	3"
PZM,ITR-28BF-CB-7S-BDI 6 GAP	1155291	34-28	TERM. STRIP	6"	3"
PZM,ITR-16BF-CB-7S-BDI 3.5 GAP	1155292	22-16	TERM. STRIP	3-1/2"	1/2"
PZM,ITR-22BF-CB-7S-BDI 3.5 GAP	1155293	28-22	TERM. STRIP	3-1/2"	1/2"
PZM,ITR-28BF-CB-7S-BDI 3.5 GAP	1155294	34-28	TERM. STRIP	3-1/2"	1/2"
PZM,ITR-16BF-ER-7S-BDI 6 GAP	1155295	22-16	1799 ER	6"	3"
PZM,ITR-22BF-ER-7S-BDI 6 GAP	1155296	28-22	1799 ER	6"	3"
PZM,ITR-28BF-ER-7S-BDI 6 GAP	1155297	34-28	1799 ER	6"	3"
PZM,ITR-16BF-ER-7S-BDI 3.5 GAP	1155298	22-16	1799 ER	3-1/2"	1/2"
PZM,ITR-22BF-ER-7S-BDI 3.5 GAP	1155299	28-22	1799 ER	3-1/2"	1/2"
PZM,ITR-28BF-ER-7S-BDI 3.5 GAP	1155300	34-28	1799 ER	3-1/2"	1/2"

Reference Dwg. 135A012

Flujo de la transportadora



5.2 DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS

Rodillo transportador: el rodillo de la transportadora sobre el que se soporta el objeto que se transporta. Tiene ranuras circunferenciales cerca de un extremo para permitir que las correas esclavas se muevan por debajo de la superficie de transporte.

Coefficiente de fricción: expresión numérica de la relación entre la fuerza de contacto entre dos superficies y la fuerza de resistencia que tiende a oponerse al movimiento de una con respecto a la otra.

Ancho de la transportadora: la dimensión afuera a afuera de los rieles del bastidor. Para la dimensión interior, se utiliza la abreviatura “BF” (entre bastidores).

Travesaño: miembro estructural que se ensambla entre dos canales laterales de una plataforma transportadora.

Marco: estructura que soporta los componentes de la plataforma de una transportadora que consiste en rieles de canal formados atornillados junto con travesaños.

Control de indexación: mantiene la acumulación sin contacto y la funcionalidad de puertas, transferencias, curvas, etc. al no permitir la acumulación en estas áreas.

Centros de rodillos: distancia entre las líneas centrales de los rodillos adyacentes.

Ranura de rodillo: la ranura que se fabrica en el rodillo de transporte para proporcionar un asiento para las correas esclavas debajo de la superficie de transporte.

Liberación de identificación: método de liberación de una zona individual que separa el producto aproximadamente la longitud de una zona.

Correa esclava: una correa redonda sin fin fabricada con material elástico, normalmente uretano, que conecta un rodillo motorizado, o rodillos de transporte u otros rodillos de transporte dentro de una zona.

Liberación de indicación: liberación simultánea de varios productos.

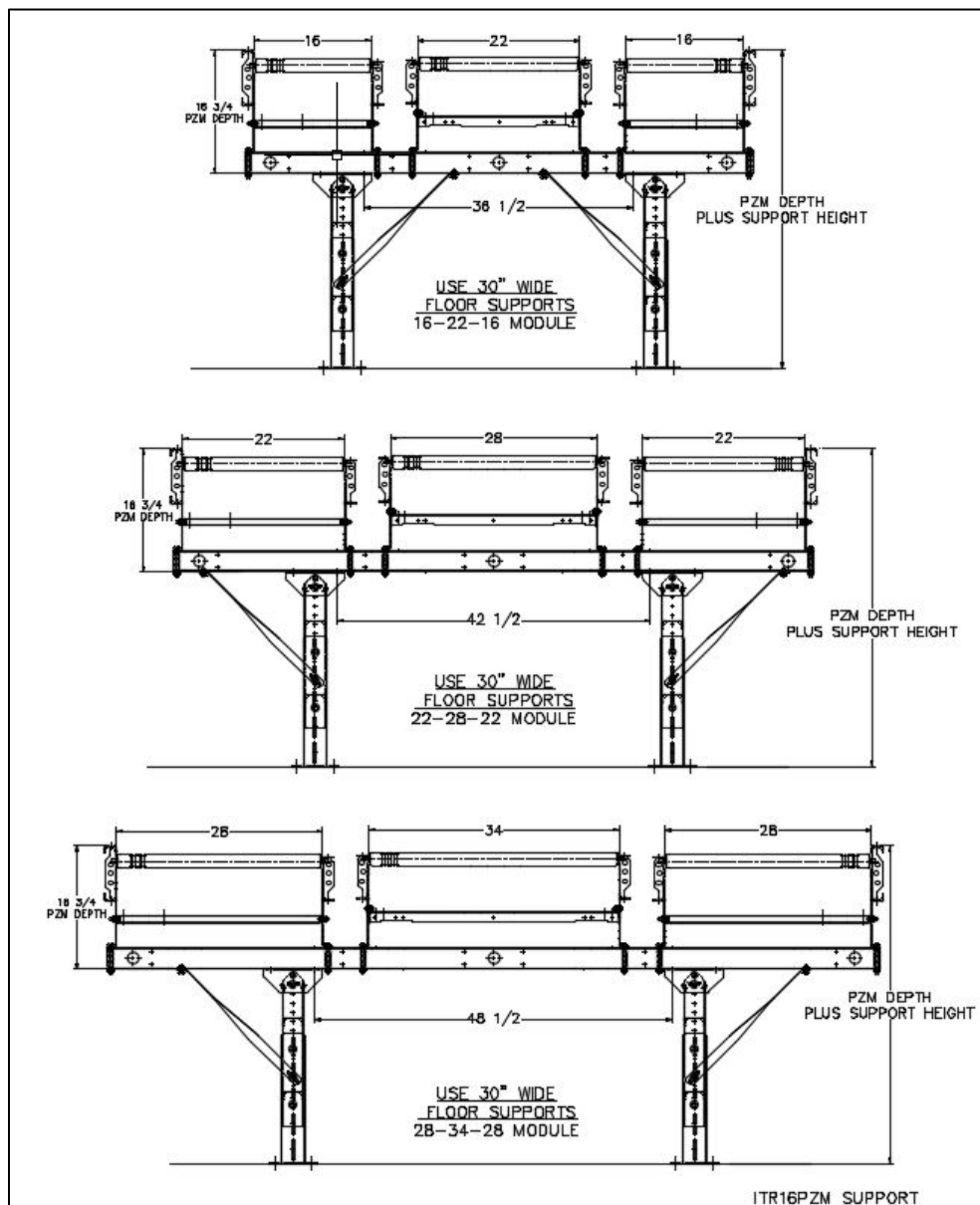
Zona: una parte de la transportadora activada por un rodillo motorizado que se puede controlar por medio de un ojo fotoeléctrico.

Longitud de zona: distancia entre dispositivos de detección (normalmente contiene un rodillo motorizado).

5.3 SOPORTES Y CONEXIONES

Para obtener más información sobre Soportes y conexiones, consulte el IOM de Soportes y conexiones (n.º 1200485) en mhs-conveyor.com

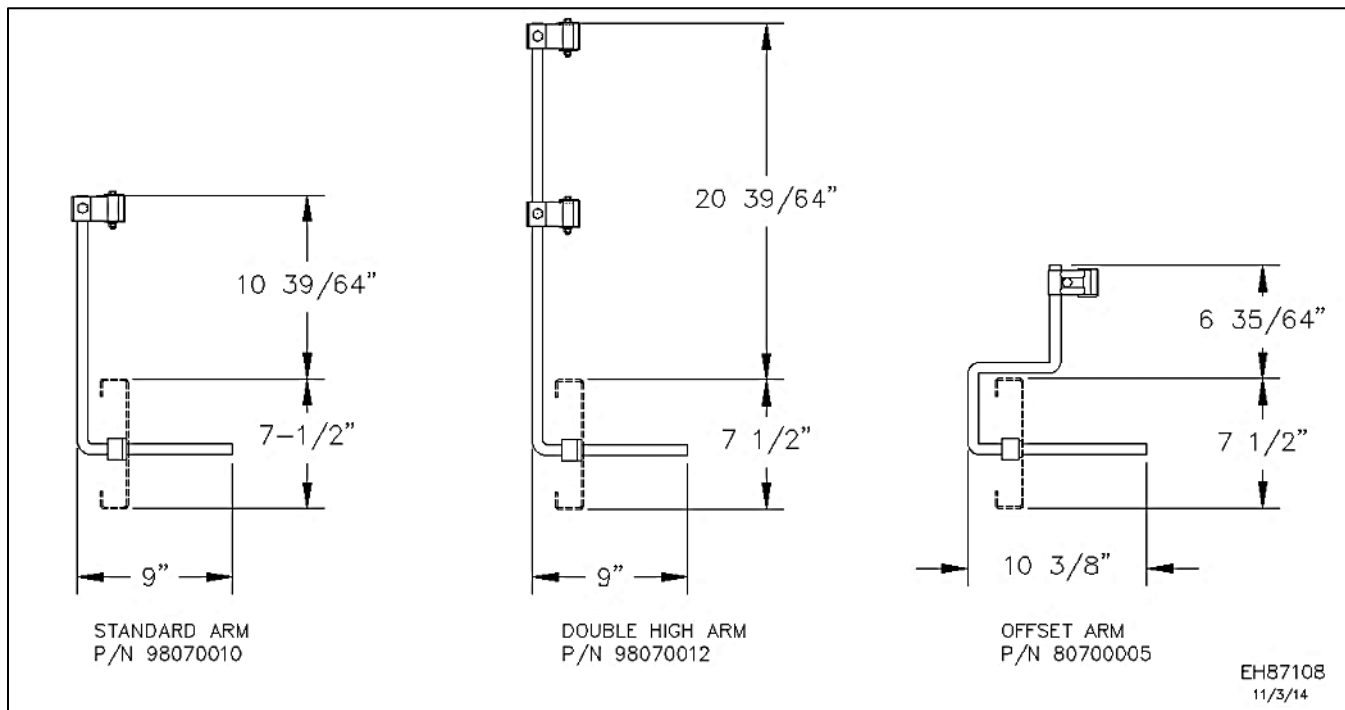
5.4 COMPATIBLE CON EL MÓDULO DE ZONA DE RECOLECCIÓN ITR



NOTA:

La abrazaderas tipo "C" (no mostradas) utilizan dos abrazaderas tipo "B" superpuestas y atornilladas para una longitud extendida cuando la altura de la transportadora sea de 48" o más.

5.5 CARRIL DE PROTECCIÓN DE CANAL AJUSTABLE PARA OPCIONES DE CRUZ®CHANNEL



5.6 ENTORNO

Precautions

ULTRAVIOLET RAYS of sunlight will weaken polyurethane slave belts.

OILY OR WET CONDITIONS impair frictional drive characteristics between polyurethane slave belts and roller grooves.

CORROSIVE SUBSTANCES, such as concrete curing agents will adversely affect various components, voiding the warranty.

Temperature range (ambient):

+35° to +100° F. For applications that exceed this temperature range, please consult Applications Engineering.

Grounding:

Equipment should be properly grounded before operation

Cleaning O-Rings

Manufacturer suggested for cleaning O-rings is to use a cloth with a de-natured alcohol when cleaning the O-ring. This cleaning product would also work for cleaning the rollers.

Note:

Do NOT immerse the O-rings or any component in a container of this cleaning product.

5.7 SUPPORTS & CONNECTIONS

Roll Formed (RF) supports replace all existing MHS Conveyor floor supports.

For details on Supports & Connections, see Support & Connections (IOM# 1200485) at: mhs-conveyor.com

5.8 PUNTOS DE REFERENCIA DIMENSIONALES

La ruta de cada transportadora del sistema se determina estableciendo un punto de referencia en cada extremo. Se establece la línea central de la transportadora y se divide la línea de tiza entre estos puntos.

Las transportadoras se deben instalar con la línea central de la plataforma unida a la línea central de la ruta de la transportadora dentro de 1/8" del centro real. Ubique y marque el centro del travesaño en cada extremo de la transportadora. Use una plomada u otros medios adecuados para asegurar la precisión de la línea de tiza.

Realice siempre una revisión minuciosa de las obstrucciones como columnas del edificio, bocas de acceso, etc. Puede ser necesario volver a orientar la transportadora para evitar obstrucciones. En este caso, sería necesario comenzar la instalación en este punto, utilizando la obstrucción como punto de referencia (Datum), e instalar las secciones en la dirección requerida.

Se debe verificar que todas las secciones de la transportadora cuadren antes de la instalación, ya que durante el envío y el manejo se pueden haber producido "sacudidas" o se pueden haber salido de encuadre.

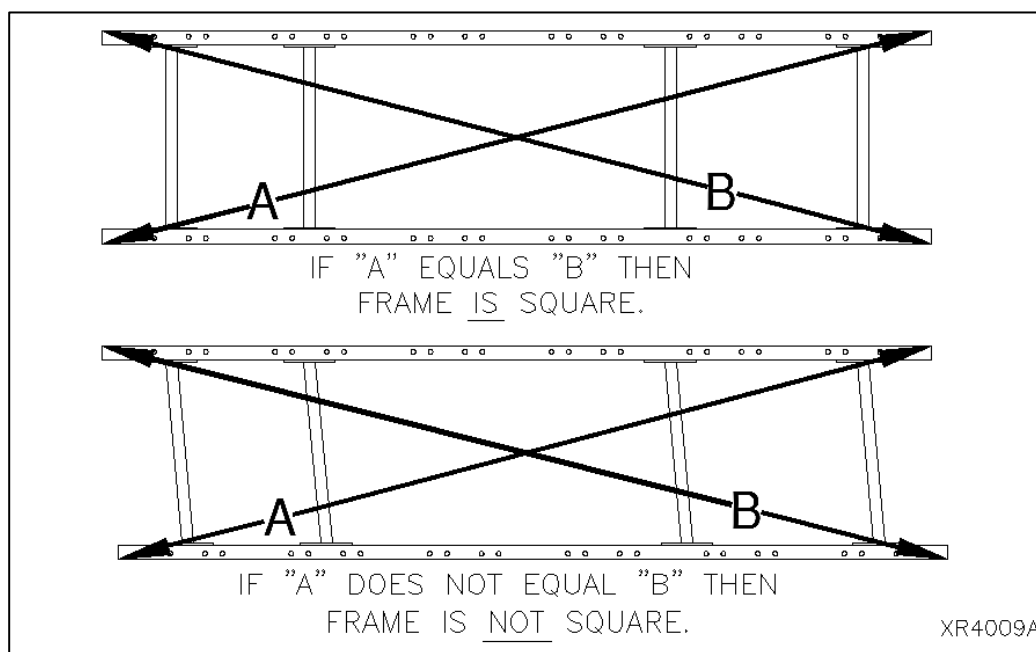
5.9 INSTALACIÓN DE PZM

El módulo de zona de recolección ITR puede instalarse utilizando cualquiera de las disposiciones de soporte descritas en Disposiciones de soporte en este manual. Cuando cada plataforma se instale en el sistema, nivele la transportadora de lado a lado utilizando un nivel de burbuja en el rodillo en cada soporte.

La ubicación de la burbuja debe estar dentro de las líneas indicadoras de nivel del nivel. La línea central de la transportadora no debe arquearse hacia la derecha ni hacia la izquierda más de $1/8$ " en cualquier dirección desde una línea central trazada entre los centros de los conjuntos finales de la transportadora.

Una forma sencilla de comprobar esto es atar una cuerda de nailon alrededor del centro del rodillo final, tensarla y atarla al centro del rodillo en el extremo opuesto. Coloque un separador de madera debajo de la cuerda en cada extremo para que no descansa sobre los rodillos. Con la cuerda tensa centrada en cada extremo y suspendida por encima de los rodillos, compruebe el centro de los rodillos en cada soporte con relación a la cuerda y ajústela en consecuencia. (Tenga en cuenta que esto debe hacerse después de nivelar de lado a lado la transportadora en cada soporte).

Todos los bastidores de la plataforma deben comprobarse para verificar su escuadra. Para comprobarlo, mida diagonalmente de esquina a esquina. Mida las esquinas opuestas de la misma manera. Si la plataforma está en escuadra, las dos medidas serán las mismas dentro de $1/16$ ".



NOTA:

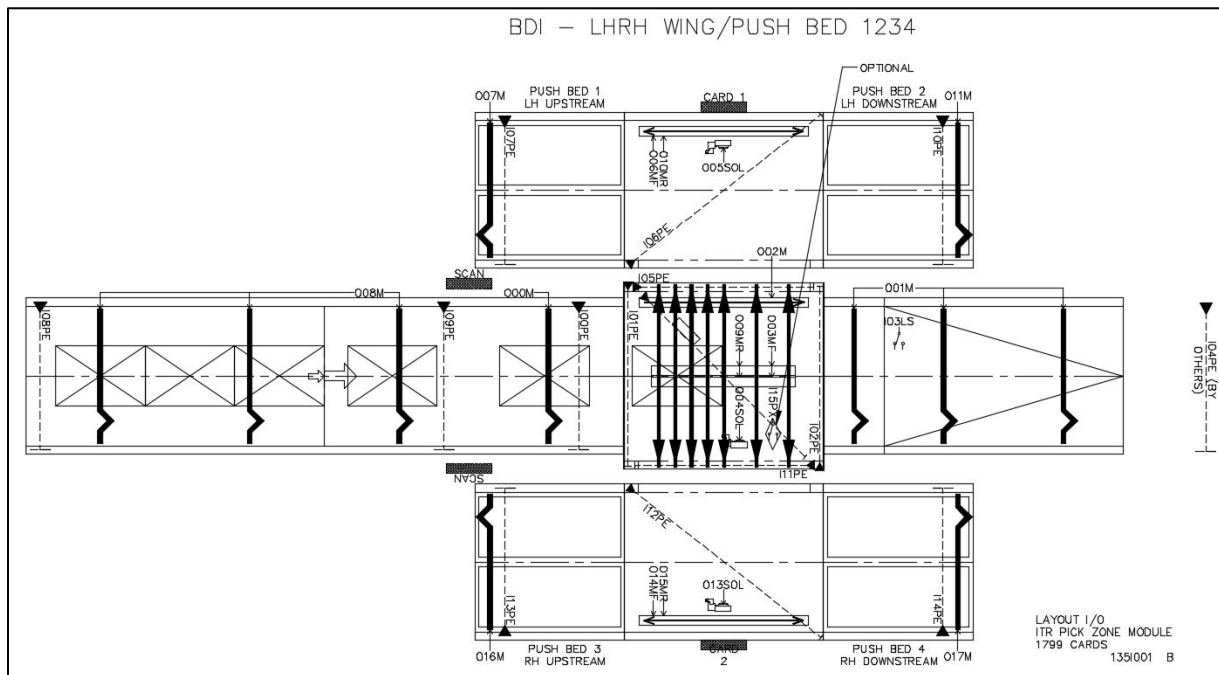
Los bastidores de la transportadora deben instalarse siempre en línea recta de extremo a extremo. Después de haber instalado varias secciones en la línea de tiza y de haberlas nivelado, compruebe la alineación de cada conjunto de la transportadora.

6 CÓMO ESTABLECER EL FLUJO DE LA TRANSPORTADORA

Los rodillos centrales del soporte de la plataforma del módulo de zona de recolección ITR funcionan en una dirección mientras que las plataformas de ala pueden ser bidireccionales. El módulo de zona de recolección ITR tiene una etiqueta en el extremo de carga de la plataforma central del módulo. Esta etiqueta indica la dirección de flujo.



6.1 FLUJO DE LA TRANSPORTADORA



7 DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES

7.1 ELEVADOR NEUMÁTICO PZM DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES

Cuando se inicia el sistema por primera vez, deben existir las siguientes condiciones:

- Funcionamiento del transportador de inducción aguas arriba (000M y 008M)
- Transportador de compuerta aguas abajo en funcionamiento (001M)
- Rodillos de transferencia de módulo de zona de selección en funcionamiento (002M)
- Transferencia del módulo de zona de selección en posición descendente (I15PX, 004SOL)
- Todas las camas de ala en posición descendente (005SOL, 013SOL)
- Todos los demás transportadores de módulos de zona de selección que no se ejecutan (003MF, 006MF, 007M, 009MR, 010MR, 011M, 014MF, 015MR, 016M y 017M)

A medida que el producto aparece en el transportador de inducción, se creará un espacio entre cada paquete. Esto facilita el escaneo de códigos de barras y la detección de productos individuales antes de ingresar a la transferencia. A medida que los paquetes separados viajan a lo largo del transportador de inducción, el escáner de código de barras suministrado por el cliente puede leer el código de barras en cada paquete. Esta información se utiliza para determinar qué hacer con cada paquete en el punto de decisión del módulo de zona de selección. Específicamente, las decisiones necesarias en el módulo de zona de selección son las siguientes:

- Si se debe o no desviar el paquete
- Si la transferencia es bidireccional, en qué dirección desviar el paquete
- Si el lecho del ala es bidireccional, en qué dirección enviar el paquete

A medida que I00PE detecta un paquete aguas arriba de la transferencia, 000M y 008M continuarán ejecutando el transportador de inducción si la transferencia es clara y hacia abajo (como lo detecta I15PX, si se incluye). De lo contrario, 000M y 008M detendrán el transportador de inducción hasta que la transferencia esté lista para aceptar otro paquete.

Una vez que el paquete ha entrado completamente en la transferencia, según lo detectado por I01PE, si el paquete se va a desviar y el lecho del ala está despejado, ocurrirán hasta cuatro cosas de la siguiente manera:

1. 003MF ejecutará las correas de transferencia
2. 004SOL elevará la transferencia
3. 005SOL u 013SOL elevarán el lecho del ala
4. Si la transferencia es bidireccional, 009MR establecerá la dirección de desvío de la transferencia (OFF=forward, ON=reverse)

Una vez que el paquete está presente en el lecho del ala, según lo detectado por I06PE o I12PE, ocurrirán hasta tres cosas de la siguiente manera:

1. 006MF u 014MF ejecutarán el lecho del ala de destino
2. 007M, 011M, 016M u 017M ejecutarán la cama de empuje de destino

3. Si el lecho del ala es bidireccional, O10MR u O15MR establecerá la dirección del lecho del ala (OFF = adelante, ON = retroceso)

Una vez más, estas decisiones se basan en los datos asociados con el código de barras en el paquete. Una vez que el borde posterior del paquete entra en el lecho del ala, según lo detectado por I05PE o I11PE, O03MF detendrá las correas de transferencia, O04SOL bajará la transferencia y O05SOL u O13SOL bajará la cama del ala. Una vez que el paquete está presente en la cama de empuje, según lo detectado por I07PE, I10PE, I13PE o I14PE, O06MF u O14MF detendrán la cama del ala. Una vez que el borde posterior del paquete despeja la cama de empuje, según lo detectado por I07PE, I10PE, I13PE o I14PE, O07M, O11M, O16M u O17M detendrá la cama de empuje. Si se supone que el paquete no debe ser desviado, entonces la transferencia permanecerá inactiva y el paquete viajará directamente a través del módulo de zona de selección.

Si el paquete no se está desviando, el siguiente paquete no tiene que esperar a que la transferencia sea clara antes de ser liberado por el transportador de inducción. Después de un breve retraso, el siguiente paquete puede ser inducido a la transferencia. La cantidad de este retraso debe ser lo suficientemente larga como para permitir que el borde final del primer paquete salga de la transferencia, según lo detectado por I02PE, antes de que el borde final del segundo paquete ingrese completamente a la transferencia, según lo detectado por I01PE. Si el paquete se está desviando, el siguiente paquete debe esperar hasta que el borde final del paquete actual entre en el lecho del ala, según lo detectado por I05PE o I11PE. Una vez que esto ocurre, y la transferencia está inactiva, la transferencia se considera clara y lista para el siguiente paquete.

Los motores transportadores de compuerta están controlados por O01M. El estado de la puerta es monitoreado por I03LS. Si se abre la compuerta, se interrumpirá la señal de funcionamiento a los motores transportadores de la compuerta, deteniendo los rodillos. No apague O01M. Además de ejecutar los rodillos transportadores de compuerta, la señal también se pasa a través de los contactos del interruptor de límite I03LS y luego a la entrada. Además, si la puerta se abre cuando un paquete está en la transferencia, se puede permitir que continúe si se está desviando. De lo contrario, no debe enviarse directamente a través de la transferencia. Si un paquete se detiene en la transferencia debido a que se abre la puerta, el transportador de inducción no debe liberar producto adicional a la transferencia. Esto solo debería ser un problema si el paquete en la transferencia estaba pasando directamente, ya que normalmente un temporizador permitiría que otro paquete se liberara a la transferencia sin que la transferencia fuera clara.

Además de la funcionalidad descrita anteriormente, la señal de ejecución O01M también se utiliza para alimentar el fotoeye I04PE. La señal de funcionamiento O01M no debe apagarse cuando el transportador aguas abajo está lleno. El estado del producto en el transportador aguas abajo es monitoreado por I04PE. Si el transportador aguas abajo está lleno, se puede permitir que un paquete en la transferencia continúe si se está desviando. De lo contrario, no debe enviarse directamente a través de la transferencia. Si un paquete se detiene en la transferencia debido a que el transportador aguas abajo está lleno, el transportador de inducción no debe liberar producto adicional a la transferencia. Esto solo debería ser un problema si el paquete en la transferencia estaba pasando directamente, ya que normalmente un temporizador permitiría que otro paquete se liberara a la transferencia sin que la transferencia fuera clara.

Si se desea, se puede detener todo el módulo de la zona de recogida, incluido el transportador de inducción, los rodillos de transferencia y el transportador de compuerta, debido a la inactividad. Si el módulo de zona de selección no detecta ningún producto durante un período de tiempo, el sistema se puede detener. Cuando el producto comienza a entrar en el transportador de inducción, según lo detectado por I08PE, el sistema se puede reiniciar y funcionar como se describió anteriormente.

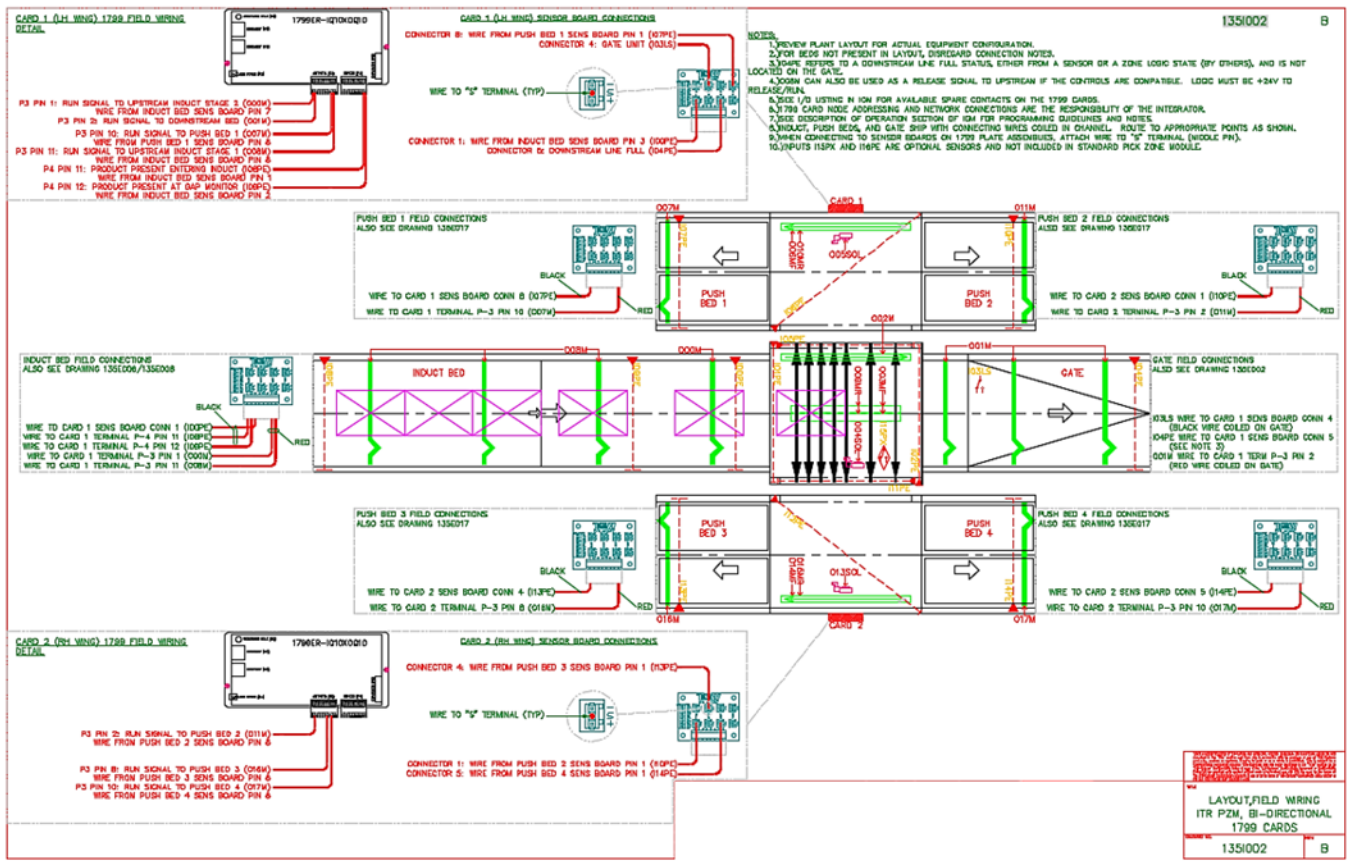
Como se describió anteriormente en este documento, el transportador de inducción crea un espacio entre los paquetes a medida que viajan hacia el escáner de código de barras y la transferencia. Esta brecha se produce debido a la diferencia de velocidad entre las dos primeras zonas y las dos segundas zonas del transportador de inducción. Si el escáner de código de barras es un escáner superior, es posible que el transportador de inducción deba crear un espacio más grande entre los paquetes antes de que lleguen al escáner. Esto se puede lograr dividiendo la señal de funcionamiento entre la tercera y cuarta zonas del transportador de inducción. Las tres primeras zonas comparten una señal de funcionamiento (O08M) para que comiencen y se detengan juntas. La cuarta zona tiene su propia señal de funcionamiento (O00M) para que pueda continuar funcionando mientras se detienen las tres primeras zonas. Esto debe hacerse durante un período de tiempo lo suficientemente largo como para crear la brecha mínima deseada entre cada paquete. Un fotoeye (I09PE) se coloca en la tercera zona para monitorear el espacio entre paquetes. Este fotoeye se utiliza para determinar si las tres primeras zonas deben detenerse para crear el espacio mínimo deseado.

7.1.1 Plataformas de empuje a la izquierda y a la derecha de la plataforma de ala 1234 (1799)

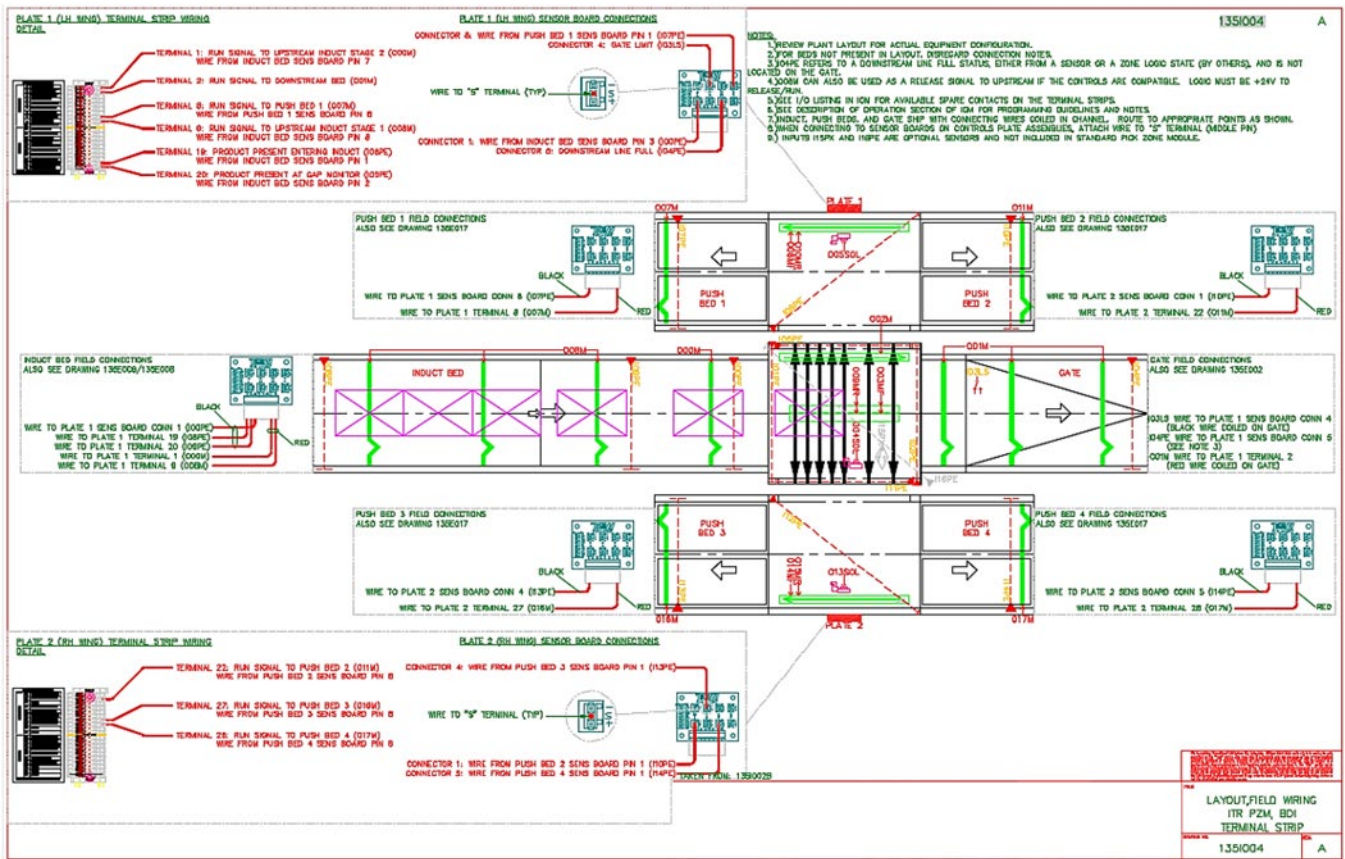
1799 Inputs (Terminal P4)			
Device Tag	Pin #	Description	Wired At:
I00PE	1	Product Present Upstream of Transfer	Field
I01PE	2	Product Present Entering Transfer	Bench
I02PE	3	Product Present Exiting Transfer Straight	Bench
N/A	4	0V	Bench
I03LS	5	Downstream Gate Closed	Field
I04PE	6	Downstream Conveyor Full	Field
I05PE	7	Product Present Entering Wing Bed 1 (LH)	Bench
I06PE	8	Product Present On Wing Bed 1 (LH)	Bench
N/A	9	0V	Bench
I07PE	10	Product Present On Push Bed 1 (LH Upstream)	Field
I08PE	11	Product Present Entering Induct	Field
I09PE	12	Product Present At Gap Monitor	Field
I10PE	1	Product Present On Push Bed 2 (LH Downstream)	Field
I11PE	2	Product Present Entering Wing Bed 2 (RH)	Bench
I12PE	3	Product Present On Wing Bed 2 (RH)	Bench
N/A	4	0V	Bench
I13PE	5	Product Present On Push Bed 3 (RH Upstream)	Field
I14PE	6	Product Present On Push Bed 4 (RH Downstream)	Field
I15PX	7	Transfer Lowered (Optional)	Bench
I16PE	8	Product Present On Transfer (Optional)	Bench
N/A	9	0V	Bench
I17	10	Spare	
I18	11	Spare	
I19	12	Spare	
1799 Outputs (Terminal P3)			
Device Tag	Pin #	Description	Wired At:
O00M	1	Run Upstream Induct Stage 2	Field
O01M	2	Run Downstream	Field
O02M	3	Run Transfer Rollers	Bench
N/A	4	0V	N/C
O03MF	5	Run Transfer Belts	Bench
O04SOL	6	Raise Transfer	Bench
O05SOL	7	Raise Wing Bed 1 (LH)	Bench
O06MF	8	Run Wing Bed 1 (LH)	Bench
N/A	9	24V	N/C
O07M	10	Run Push Bed 1 (LH Upstream)	Field
O08M	11	Run Upstream Induct Stage 1	Field
O09MR	12	Reverse Direction Transfer Belts	Bench
O10MR	1	Reverse Direction Wing Bed 1 (LH)	Bench
O11M	2	Run Push Bed 2 (LH Downstream)	Field
O12	3	Spare	
N/A	4	0V	N/C
O13SOL	5	Raise Wing Bed 2 (RH)	Bench
O14MF	6	Run Wing Bed 2 (RH)	Bench
O15MR	7	Reverse Direction Wing Bed 2 (RH)	Bench
O16M	8	Run Push Bed 3 (RH Upstream)	Field
N/A	9	24V	N/C
O17M	10	Run Push Bed 4 (RH Downstream)	Field
O18	11	Spare	
O19	12	Spare	

3/6/2014

7.1.2 Cableado de campo de disposición ITR PZM, Tarjetas 1799 Bidireccionales



7.1.3 Banda terminal de cableado de campo de disposición ITR PZM BID



7.2 ELECTRIC LIFT PZM DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES

Cuando se inicia el sistema por primera vez, deben existir las siguientes condiciones:

- Funcionamiento del transportador de inducción aguas arriba (O00M y O08M)
- Transportador de compuerta aguas abajo en funcionamiento (O01M)
- Rodillos de transferencia de módulo de zona de selección en funcionamiento (O02M)
- Transferencia del módulo de zona de selección en posición descendente (I17PX)
- Todas las camas alares en posición descendente (I18PX e I20PX)
- Todos los demás transportadores de módulos de zona de selección que no se ejecutan (O03M, O06M, O07M, O11M, O14M, O16M y O17M)

A medida que el producto aparece en el transportador de inducción, se creará un espacio entre cada paquete. Esto facilita el escaneo de códigos de barras y la detección de productos individuales antes de ingresar a la transferencia. A medida que los paquetes separados viajan a lo largo del transportador de inducción, el escáner de código de barras suministrado por el cliente puede leer el código de barras en cada paquete. Esta información se utiliza para determinar qué hacer con cada paquete en el punto de decisión del módulo de zona de selección. Específicamente, las decisiones necesarias en el módulo de zona de selección son las siguientes:

1. Si se debe o no desviar el paquete
2. Si la transferencia es bidireccional, en qué dirección desviar el paquete
3. Si el lecho del ala es bidireccional, en qué dirección enviar el paquete

A medida que I00PE detecta un paquete aguas arriba de la transferencia, O00M y O08M continuarán ejecutando el transportador de inducción si la transferencia es clara y descendente (como lo detectó I17PX). De lo contrario, O00M y O08M detendrán el transportador de inducción hasta que la transferencia esté lista para aceptar otro paquete.

Una vez que el paquete ha entrado completamente en la transferencia, según lo detectado por I01PE, si el paquete se va a desviar y el lecho del ala está despejado, ocurrirán las siguientes tres cosas:

1. O03M ejecutará las correas de transferencia
2. O04M elevará la transferencia, I16PX cuando se detecte detendrá la transferencia en la posición elevada
3. O05M u O13M elevará la cama del ala, I19PX o I21PX cuando se detecte detendrá la cama del ala en la posición elevada

Una vez que el paquete está presente en el lecho del ala, según lo detectado por I06PE o I12PE, ocurrirán las siguientes dos cosas:

1. O06M u O14M ejecutarán los rodillos de la cama del ala de destino
2. O07M, O11M, O16M u O17M ejecutarán la cama de empuje de destino

Una vez más, estas decisiones se basan en los datos asociados con el código de barras en el paquete. Una vez que el borde posterior del paquete entra en el lecho del ala, según lo detectado por I05PE o I11PE, O03MF detendrá las correas de transferencia, O04M bajará la transferencia y O05M u O13M bajará la cama del ala. Una vez que el paquete está presente en la cama de empuje, según lo detectado por I07PE, I10PE, I13PE o I14PE, O06M u O14M detendrá la cama del ala. Una vez que el borde posterior del paquete despeja la cama de empuje, según lo detectado por I07PE, I10PE, I13PE o I14PE, O07M, O11M, O16M u O17M detendrá la cama de empuje. Si se supone que el paquete no debe ser desviado, entonces la transferencia permanecerá inactiva y el paquete viajará directamente a través del módulo de zona de selección.

Si el paquete no se está desviando, el siguiente paquete no tiene que esperar a que la transferencia sea clara antes de ser liberado por el transportador de inducción. Después de un breve retraso, el siguiente paquete puede ser inducido a la transferencia. La cantidad de este retraso debe ser lo suficientemente larga como para permitir que el borde final del primer paquete salga de la transferencia, según lo detectado por I02PE, antes de que el borde final del segundo paquete ingrese completamente a la transferencia, según lo detectado por I01PE. Si el paquete se está desviando, el siguiente paquete debe esperar hasta que el borde final del paquete actual entre en el lecho del ala, según lo detectado por I05PE o I11PE. Una vez que esto ocurre, y la transferencia está inactiva, la transferencia se considera clara y lista para el siguiente paquete.

Los motores transportadores de compuerta están controlados por O01M. El estado de la puerta es monitoreado por I03LS. Si se abre la compuerta, se interrumpirá la señal de funcionamiento a los motores transportadores de la compuerta, deteniendo los rodillos. No apague O01M. Además de ejecutar los rodillos transportadores de compuerta, la señal también se pasa a través de los contactos del interruptor de límite I03LS y luego a la entrada. Además, si la puerta se abre cuando un paquete está en la transferencia, se puede permitir que continúe si se está desviando. De lo contrario, no debe enviarse directamente a través de la transferencia. Si un paquete se detiene en la transferencia debido a que se abre la puerta, el transportador de inducción no debe liberar producto adicional a la transferencia. Esto solo debería ser un problema si el paquete en la transferencia estaba pasando directamente, ya que normalmente un temporizador permitiría que otro paquete se liberara a la transferencia sin que la transferencia fuera clara.

Además de la funcionalidad descrita anteriormente, la señal de ejecución O01M también se utiliza para alimentar el fotoeye I04PE. La señal de funcionamiento O01M no debe apagarse cuando el transportador aguas abajo está lleno. El estado del producto en el transportador aguas abajo es monitoreado por I04PE. Si el transportador aguas abajo está lleno, se puede permitir que un paquete en la transferencia continúe si se está desviando. De lo contrario, no debe enviarse directamente a través de la transferencia. Si un paquete se detiene en la transferencia debido a que el transportador aguas abajo está lleno, el transportador de inducción no debe liberar producto adicional a la transferencia. Esto solo debería ser un problema si el paquete en la transferencia estaba pasando directamente, ya que normalmente un temporizador permitiría que otro paquete se liberara a la transferencia sin que la transferencia fuera clara.

Si se desea, se puede detener todo el módulo de la zona de recogida, incluido el transportador de inducción, los rodillos de transferencia y el transportador de compuerta, debido a la inactividad. Si el módulo de zona de selección no detecta ningún producto durante un período de tiempo, el sistema se

puede detener. Cuando el producto comienza a entrar en el transportador de inducción, según lo detectado por I08PE, el sistema se puede reiniciar y funcionar como se describió anteriormente.

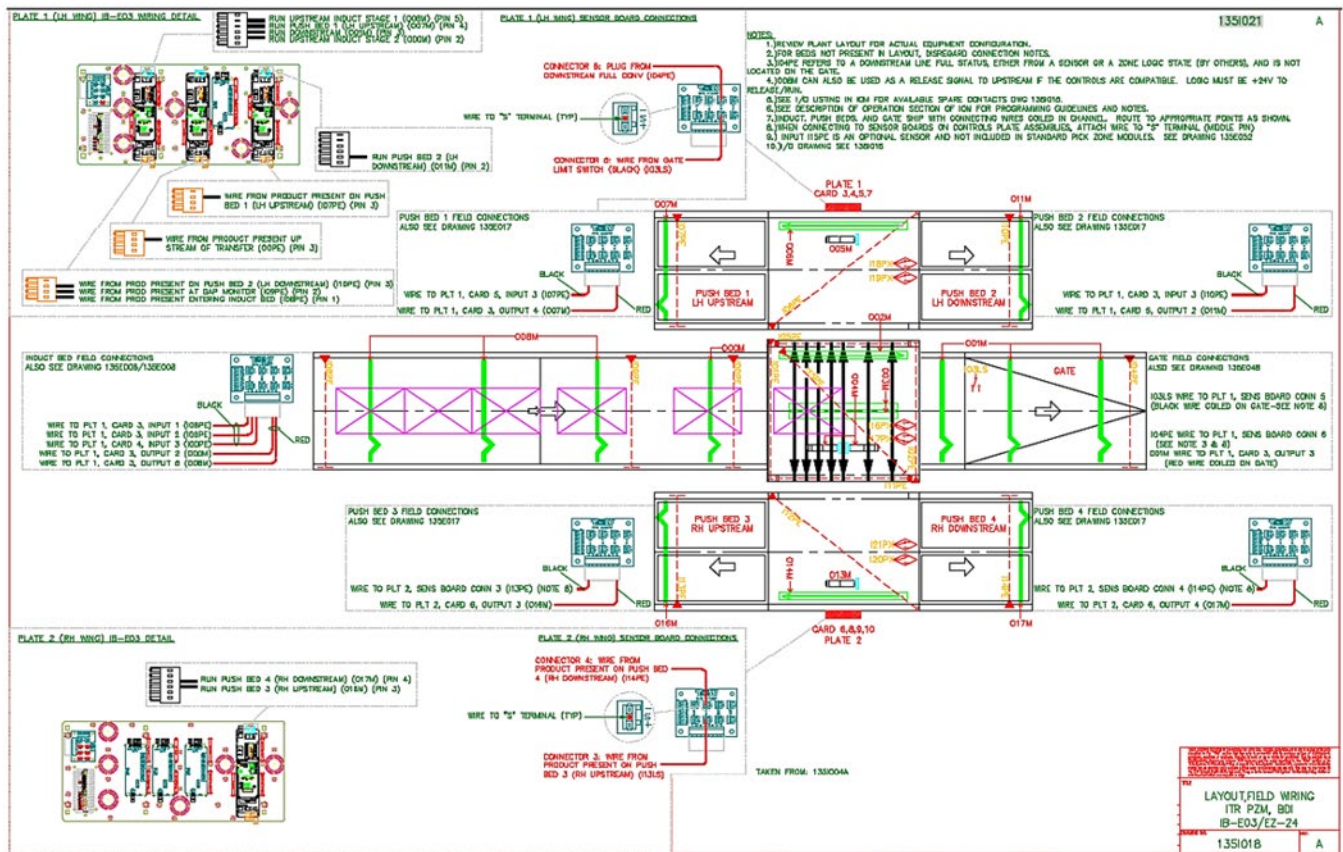
Como se describió anteriormente en este documento, el transportador de inducción crea un espacio entre los paquetes a medida que viajan hacia el escáner de código de barras y la transferencia. Esta brecha se produce debido a la diferencia de velocidad entre las dos primeras zonas y las dos segundas zonas del transportador de inducción. Si el escáner de código de barras es un escáner superior, es posible que el transportador de inducción deba crear un espacio más grande entre los paquetes antes de que lleguen al escáner. Esto se puede lograr dividiendo la señal de funcionamiento entre la tercera y cuarta zonas del transportador de inducción. Las tres primeras zonas comparten una señal de funcionamiento (O08M) para que comiencen y se detengan juntas. La cuarta zona tiene su propia señal de funcionamiento (O00M) para que pueda continuar funcionando mientras se detienen las tres primeras zonas. Esto debe hacerse durante un período de tiempo lo suficientemente largo como para crear la brecha mínima deseada entre cada paquete. Un fotoeye (I09PE) se coloca en la tercera zona para monitorear el espacio entre paquetes. Este fotoeye se utiliza para determinar si las tres primeras zonas deben detenerse para crear el espacio mínimo deseado.

7.2.1 Plataformas de empuje a la izquierda y a la derecha de la plataforma de ala 1234 (IB-E)

IBE-03 Inputs - Electric Lifts				
Device Tag	Card #	Terminal #	Description	Wired At:
I00PE	4	IN 3	Product Present Upstream of Transfer	Field
I01PE	3	SEN B	Product Present Entering Transfer	Bench
I02PE	4	SEN B	Product Present Exiting Transfer Straight	Bench
I03LS	5	ALM B	Downstream Gate Closed	Field
I04PE	5	SEN B	Downstream Conveyor Full	Field
I05PE	3	SEN A	Product Present Entering Wing Bed 1 (LH)	Bench
I06PE	5	SEN A	Product Present On Wing Bed 1 (LH)	Bench
I07PE	5	IN 3	Product Present On Push Bed 1 (LH Upstream)	Field
I08PE	3	IN 1	Product Present Entering Induct	Field
I09PE	3	IN 2	Product Present At Gap Monitor	Field
I10PE	3	IN 3	Product Present On Push Bed 2 (LH Downstream)	Field
I11PE	4	SEN A	Product Present Entering Wing Bed 2 (RH)	Bench
I12PE	6	SEN A	Product Present On Wing Bed 2 (RH)	Bench
I13PE	6	ALM B	Product Present On Push Bed 3 (RH Upstream)	Field
I14PE	6	SEN B	Product Present On Push Bed 4 (RH Downstream)	Field
I15PE	3	ALM B	Product Present On Transfer (Optional)	Bench
I16PX	5	IN 1	Transfer Raised	Bench
I17PX	5	IN 2	Transfer Lowered	Bench
I18PX	4	IN 1	Wing Bed 1 (LH) Lowered	Bench
I19PX	4	IN 2	Wing Bed 1 (LH) Raised	Bench
I20PX	6	IN 1	Wing Bed 2 (RH) Lowered	Bench
I21PX	6	IN 2	Wing Bed 2 (RH) Raised	Bench
	3	ALM A	OPEN	
	4	ALM A	OPEN	
	4	ALM B	OPEN	
	5	ALM A	OPEN	
	6	IN 3	OPEN	
	6	ALM A	OPEN	
IBE-03 Outputs				
Device Tag	Card #	Terminal #	Description	Wired At:
O00M	3	OUT 2	Run Upstream Induct Stage 2	Field
O01M	3	OUT 3	Run Downstream	Field
O02M	4	MTR A	Run Transfer Rollers	Bench
O03M	3	MTR A&B	Run Transfer Belts	Bench
O04M	6	OUT 2	Raise/Lower Transfer	Bench
O05M	5	OUT 1	Raise/Lower Wing Bed 1 (LH)	Bench
O06M	5	MTR A	Run Wing Bed 1 (LH)	Bench
O07M	3	OUT 4	Run Push Bed 1 (LH Upstream)	Field
O08M	3	OUT 5	Run Upstream Induct Stage 1	Field
O11M	5	OUT 2	Run Push Bed 2 (LH Downstream)	Field
O13M	6	OUT 1	Raise/Lower Wing Bed 2 (RH)	Bench
O14M	6	MTR A	Run Wing Bed 2 (RH)	Bench
O16M	6	OUT 3	Run Push Bed 3 (RH Upstream)	Field
O17M	6	OUT 4	Run Push Bed 4 (RH Downstream)	Field
	3	OUT 1	OPEN (TERMINAL STRIP 11)	
	4	OUT 1	OPEN	
	4	OUT 2	OPEN	
	4	OUT 3	OPEN	
	4	OUT 4	OPEN	
	4	OUT 5	OPEN	
	4	MTR B	OPEN	
	5	OUT 3	OPEN	
	5	OUT 4	OPEN	
	5	OUT 5	OPEN	
	5	MTR B	OPEN	
	6	OUT 5	OPEN	
	6	MTR B	OPEN	

09/25/2017

7.2.2 Cableado de campo de disposición ITR PZM, Tarjetas IB-E03/EZ-24 bidireccionales



8 ELEVACIONES

Todas las transportadoras deben instalarse en conformidad con las elevaciones que se muestran en los diagramas. Además, todas las transportadoras deben estar niveladas con el ancho y largo de la estructura (si es horizontal). La nivelación de las estructuras se realiza mejor utilizando un nivel láser giratorio o un nivel de albañilería.

Luego de establecer la primera elevación a un punto crítico, la elevación de los demás puntos deberá ser relativa al primer punto. La práctica normal es dimensionar la disposición y medir las elevaciones desde el piso en cada punto de soporte.

A medida que el sistema de transporte avanza con otro piso o en otro edificio o habitación, se medirá una nueva elevación desde el piso hasta ese punto. La nueva elevación luego se convertirá en referencia de las elevaciones subsiguientes.

Cuando se instala un sistema aéreo, se mide la primera elevación desde el suelo y se convierte en el punto de elevación de referencia hasta que se muestre un cambio de elevación en la disposición. También se mide cualquier nueva elevación desde el suelo y se convierte en el nuevo punto de referencia. El proceso se repite cada vez que hay un cambio de elevación.

CAUTION

- Consulte con el arquitecto del edificio o con un ingeniero estructural sobre la carga del techo o las limitaciones estructurales del edificio so alguna sección de la transportadora debe colgar del techo.

8.1 ORIENTACIÓN DE LOS COMPONENTES

El uso del diagrama de disposición del sistema de transporte y los números de las etiquetas de identificación de cada componente, posicionan y orientan la sección de la transportadora. Debe saber:

- La dirección del flujo del producto
- La altura de elevación
- Las plataformas de los extremos de carga y descarga

¡IMPORTANTE! No altere el equipo sin consultarlo con el representante del usuario y con MHS Conveyor. Las modificaciones no autorizadas del equipo pueden interrumpir sus funciones, crear una condición de peligro, afectar su vida útil y anular la garantía.

Ejemplo: El producto en la alimentación debe estar en este extremo



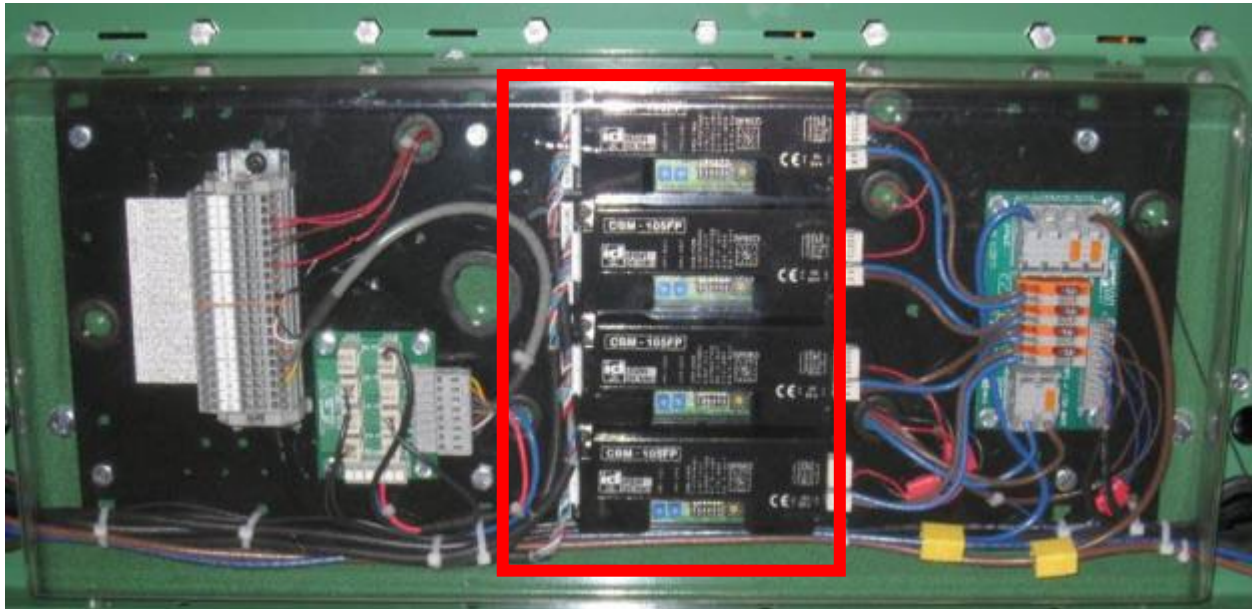
9 DISPOSICIONES DE LA INSTALACIÓN

9.1 TAMAÑO GENERAL DE PZM

El módulo de la zona de recolección ITR tiene 3 tamaños estándar, siendo la plataforma central 22BF, 28BF y 34BF. Los tamaños estándar de las plataformas de ala son 16BF, 22BF y 28BF. Puede haber tamaños especiales disponibles.

9.2 TARJETAS DE CONTROLADORES PZM

Las tarjetas de controladores están montadas en una placa que está fijada al canal de cada plataforma de ala. Todas las tarjetas de controladores están precableadas y probadas antes del envío.



9.3 REQUISITOS DE TIEMPO DE INTERRUPCIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN/ESCLAVA

Las correas de transmisión redondas de rodillo a rodillo se instalan bajo tensión con una tensión inicial predeterminada. Después de un tiempo de condiciones estáticas y de funcionamiento, hay una caída de la tensión inicial en la correa.

9.4 PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO

La puesta en marcha del equipo se puede definir mejor como los ajustes finales y la prueba de equipo instalado requerida para su correcta operación. La necesidad de la puesta en marcha es inherente, ya que los componentes individuales del equipo se llevan al lugar de la instalación para operar como un sistema.

La puesta en marcha mecánica y eléctrica a menudo se lleva a cabo de manera simultánea. La puesta en marcha debe simular la operación real del sistema lo más posible para demostrar la capacidad de desempeñarse de manera confiable en el rango especificado en la secuencia operativa prescrita.

Durante la fase de puesta en marcha, es necesario cargar el equipo con los productos que se transportarán, lo que es un medio para detectar las áreas que requieren ajuste. El personal deberá dar mantenimiento a las funciones operativas y puede servir como parte de la formación del operador y el conocimiento del sistema.

Durante la actividad de puesta en marcha, se debe prestar especial atención a la seguridad del personal. No se deben tomar riesgos innecesarios que podrían poner en peligro la seguridad del personal de la puesta en marcha. Todo el personal debe estar familiarizado con las características de seguridad del sistema como las paradas de emergencia y las desconexiones del motor.

Después de la puesta en marcha, realice la formación del operador sobre todos los aspectos de seguridad y operativos del sistema. Esto debe incluir el arranque de los sistemas, la ubicación de las paradas de emergencia y la familiaridad con todos los controles del operador.

9.5 PRECAUCIONES

Los RAYOS ULTRAVIOLETAS de la luz solar debilitarán las correas de poliuretano esclavas.

Las CONDICIONES DE HUMEDAD O ACEITADO afectan a las características de la transmisión por fricción entre las correas de poliuretano y las ranuras de los rodillos.

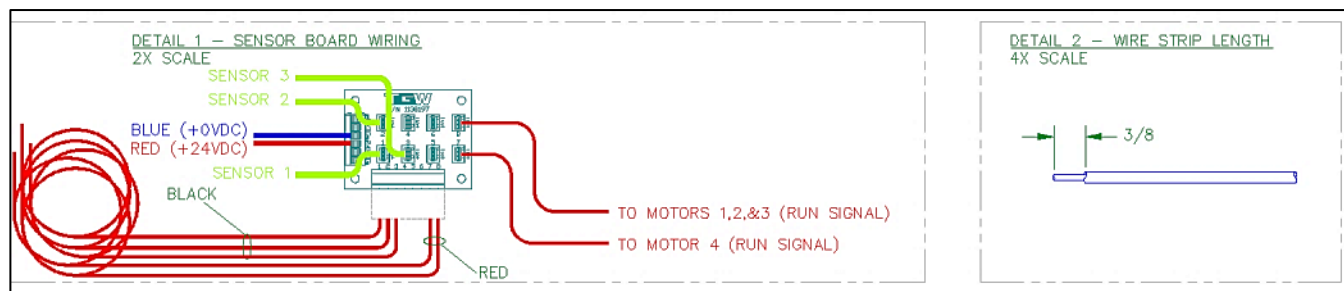
Las SUSTANCIAS CORROSIVAS afectarán negativamente a varios componentes, lo que anula la garantía.

10 CONEXIONES DE CAMPO DE LA PLATAFORMA DE INGRESO



Ubicación general del conector de la PCB en la plataforma de ingreso.

10.1 CABLEADO DE LA PLACA DEL SENSOR DE LA PLATAFORMA DE INGRESO



11 ELÉCTRICO Y MECÁNICO

11.1 CARACTERÍSTICAS Y CONCEPTOS GENERALES

La línea de productos IntelliROL PZM se basa en las siguientes características y conceptos:

<http://itohdenki.com/>

- Rodillos motorizados y tarjetas de controladores Itoh Denki.
- Los cables están prediseñados con los conectores adecuados.
- Los canales están diseñados para alojar cualquiera de las variaciones eléctricas.
- Todos los canales incluyen conectores soldados.
- Los bloques de AutoCAD para las líneas de productos ITR están disponibles previa solicitud.

12 VARIACIONES DE ITR PZM

12.1.1 Construcción neumática de PZM (Módulo de la zona de recolección)

- Los centros de las correas de transferencia ERS o del módulo de la zona de recolección son estándar de 3,25”.
- Las transferencias ERS o del módulo de la zona de recolección requieren rodillos transportadores de 1,75 de diámetro.
- El OAL de 3’-4” es un estándar.
- Los canales laterales son de calibre 10 con conectores de plataforma con pernos soldados.
- Los PZM con sensores, PE (ZL) y reflectores son estándar.
- Los PZM se fabrican bajo pedido bidireccional, hacia la izquierda y hacia la derecha.
- Señal de ejecución: cada tarjeta de controlador requiere una señal para ejecutarse. El comprador proporciona esta señal.
- La altura mínima del producto es de 2,5” debido a la ubicación del ojo fotoeléctrico.

12.1.2 Elevador eléctrico del PZM ITR

- Tarjeta de controlador IB-E03, tarjeta de controlador estándar para el módulo de la zona de recolección eléctrica de 24 V.
- Tarjeta de controlador EZ-24 (módulo) para motores de accionamiento de engranajes por pulsos
- Señal de ejecución: cada tarjeta de controlador requiere una señal para ejecutarse. El comprador proporciona esta señal.
- La altura mínima del producto es de 2,5” debido a la ubicación del ojo fotoeléctrico.
- Los centros de las correas de transferencia ERS o del módulo de la zona de recolección son estándar de 3,25”.
- Las transferencias ERS o del módulo de la zona de recolección requieren rodillos transportadores de 1,75 de diámetro.
- El OAL de 3’-4” es un estándar.
- Los canales laterales son de calibre 10 con conectores de plataforma con pernos soldados.
- Los PZM con sensores, PE (ZL) y reflectores son estándar.
- Los PZM se fabrican bajo pedido bidireccional, hacia la izquierda y hacia la derecha.
- Señal de ejecución: cada tarjeta de controlador requiere una señal para ejecutarse. El comprador proporciona esta señal.
- La altura mínima del producto es de 2,5” debido a la ubicación del ojo fotoeléctrico.

13 TARJETAS DE CONTROLADOR CBM-105 Y CB-016

Información de la correa de la plataforma de empuje

La plataforma de empuje viene con una o dos correas, dependiendo de la BF de la transportadora. Estas correas proporcionan las tracciones positivas para mover el producto aguas abajo alejándolo del módulo de transferencia.

La zona con correas transporta el producto desde la posición baja de los rodillos hasta la posición alta de los rodillos. Esto permite que el producto se mueva desde la transportadora de ala a través de la parte superior del CRUZ@channel hasta la transportadora central.

Para mantener la integridad de la transportadora de ingreso que alimenta el módulo de transferencia, el producto siempre debe moverse a través de la corriente ascendente del ingreso.

Utilice la Tabla de cambio de velocidad para CBM-105 o CB-016 para determinar la configuración de la correa en función de la dimensión BF de la transportadora.

13.1 COMPONENTES ELÉCTRICOS CB-016 Y CBM-105 ITR

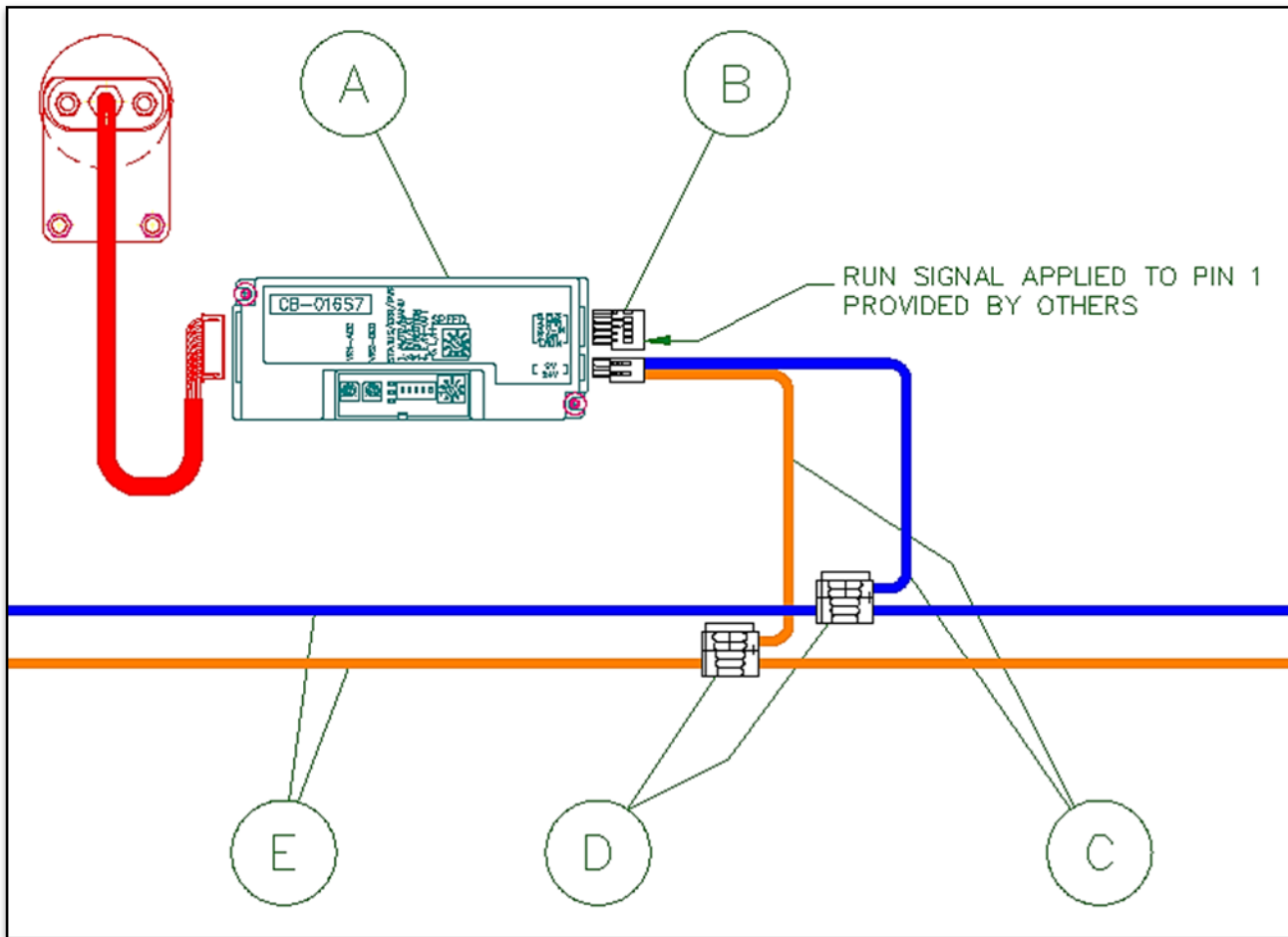


Figura 1: Tarjeta de controlador CB-016

- A. Elemento CB-016 y CBM-105 (con hardware): 1139716 CB-016 / 1153930 CBM-105
- B. Conector de 5 pines (para conexión de señal de ejecución): 733105
- C. Cable de derivación de alimentación (para distancias cortas <6"): 1139543
- D. Conectores Scotchlok (conecta la toma de alimentación al arnés de alimentación): 3M567
- E. Arnés de alimentación: consulte la tabla de arneses de alimentación

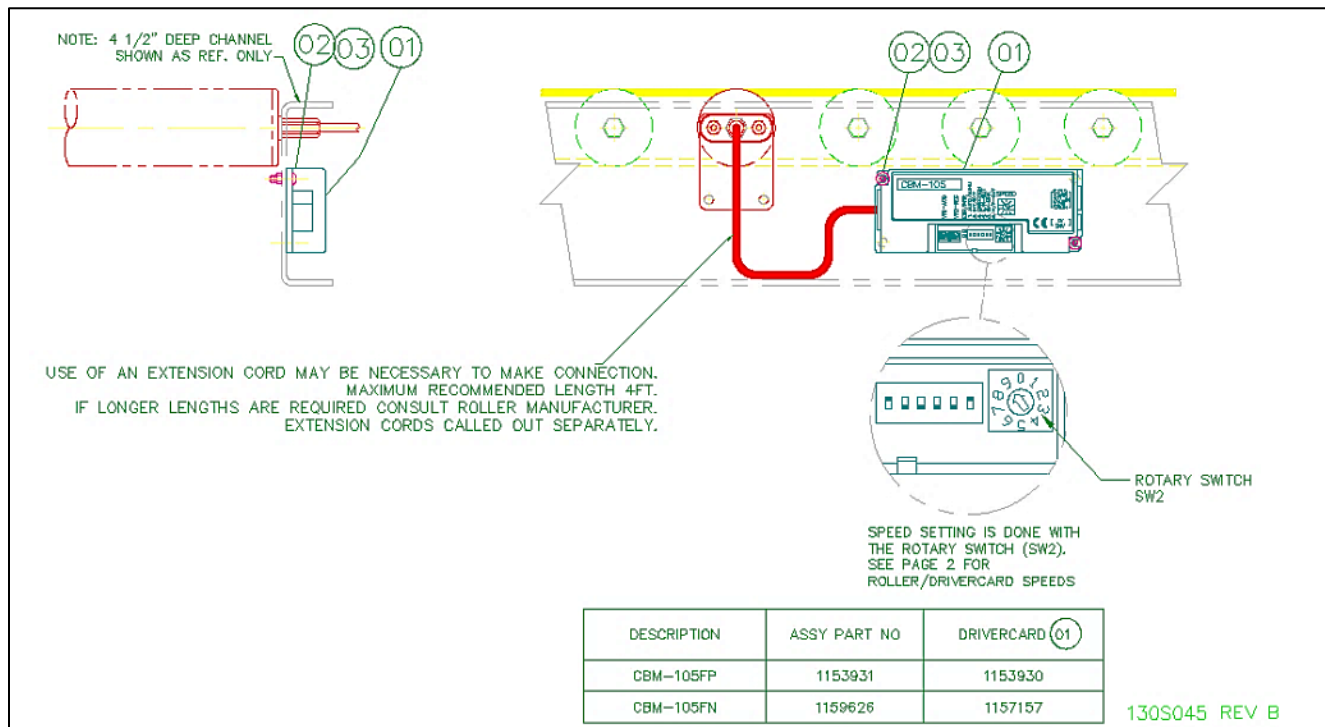
Table1 Arnés de alimentación

Item No.	Description
1129502	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-12.5'
1102286	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-10.5'
1102287	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-8'
1102288	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-5.5'
1102289	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-3'

13.1.1 Piezas de repuesto para cables de extensión del motor

N.º de artículo	Descripción	Descripción 2
1138704	CABLE, EXTENSIÓN DEL MOTOR, 600 MM	ITOH M-F-EXT 9-PIN-600mm
1138705	CABLE, EXTENSIÓN DEL MOTOR, 1200 MM	ITOH M-F-EXT 9-PIN-1200mm
1138706	CABLE, EXTENSIÓN DEL MOTOR, 2700 MM	ITOH M-F-EXT 9-PIN-2700mm

13.3 TARJETA DE CONTROLADOR CBM-105



13.4 TABLA DE VELOCIDADES CBM-105

CBM-105 DRIVERCARD / FE-__ ROLLER											
ROLLER: FE-17			ROLLER: FE-60			ROLLER: FE-100			ROLLER: FE-140		
NOMINAL SPEED	ROTARY SWITCH	ACTUAL SPEED ±5% (fpm)	NOMINAL SPEED	ROTARY SWITCH	ACTUAL SPEED ±5% (fpm)	NOMINAL SPEED	ROTARY SWITCH	ACTUAL SPEED ±5% (fpm)	NOMINAL SPEED	ROTARY SWITCH	ACTUAL SPEED ±5% (fpm)
6	0	6.9	25	0	24.6	85	0	87.5	85	0	87.5
9	1	9.2	30	1	32.8	115	1	116.6	115	1	116.6
13	2	13.8	45	2	49.2	170	2	174.9	170	2	174.9
18	3	18.4	65	3	65.6	230	3	233.2	230	3	233.2
25	4	27.7	95	4	98.4	285	4	349.7/(285.7)	345	4	349.7
35	5	36.9	130	5	131.2		5	433.1/(285.7)	405	5	466.3/(408.2)
40	6	41.5	145	6	147.6		6		524.7/(408.2)		
45	7	46.1	160	7	164.0		7		566.2/(408.2)		
50	8	50.7/(48.0)	180	8	180.4/(170.6)		8				
	9	55.3/(48.0)		9	196.8/(170.6)		9				

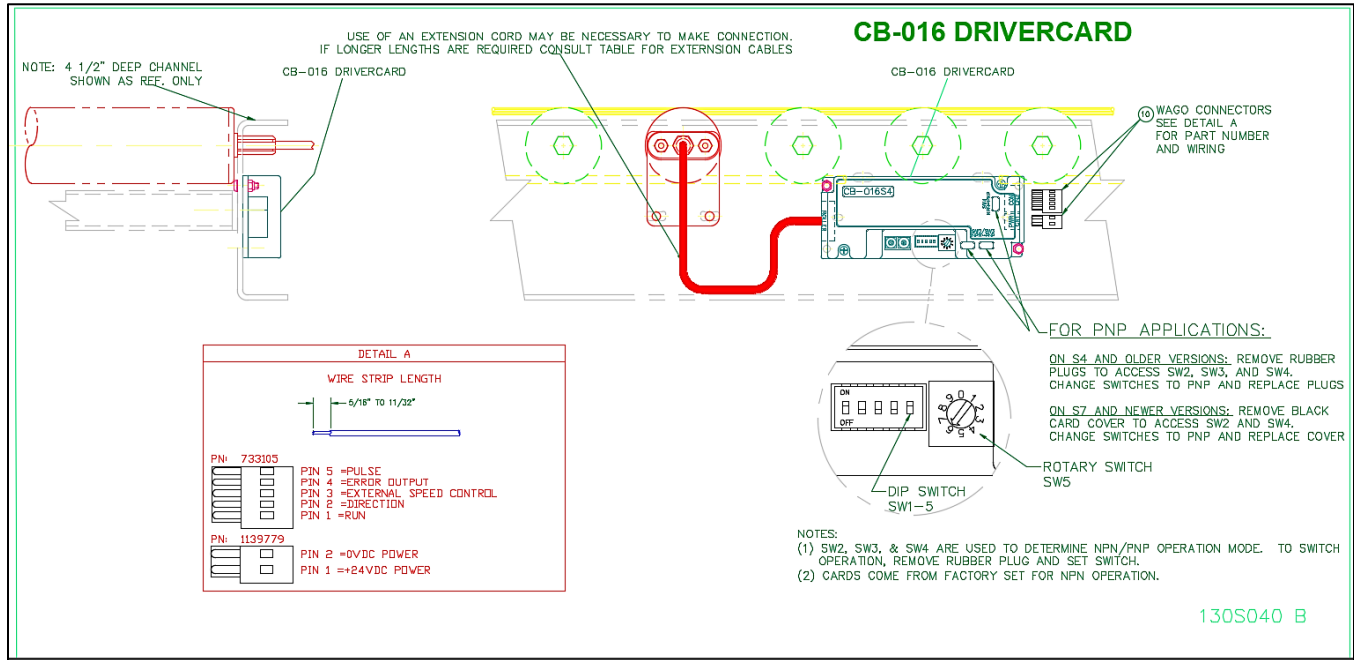
Notes:
Speeds with two numbers are "NO-LOAD/(RATED)". Rated numbers are what the roller is capable of doing under a continuous duty full load condition.

CBM-105 DRIVERCARD / FP-__ ROLLER											
ROLLER: FP-55			ROLLER: FP-100			ROLLER: FP-140					
NOMINAL SPEED	ROTARY SWITCH	ACTUAL SPEED ±5% (fpm)	NOMINAL SPEED	ROTARY SWITCH	ACTUAL SPEED ±5% (fpm)	NOMINAL SPEED	ROTARY SWITCH	ACTUAL SPEED ±5% (fpm)			
25	0	26.7	120	0	121.7	120	0	121.7			
35	1	35.6	160	1	162.3	160	1	162.3			
50	2	53.4	240	2	243.4	240	2	243.4			
70	3	71.2	305	3	324.5/(306.3)	320	3	324.5			
105	4	106.8		4	446.0/(306.3)	4	486.6/(470.7)				
140	5	142.4		5		627.1/(470.7)	5				
160	6	160.2		6							
175	7	178.0/(175.5)		7							
180	8	195.8/(175.5)		8							
	9	213.7/(175.5)		9							

Notes:
Speeds with two numbers are "NO-LOAD/(RATED)". Rated numbers are what the roller is capable of doing under a continuous duty full load condition.

130S045

13.5 TARJETA DE CONTROLADOR CB-016

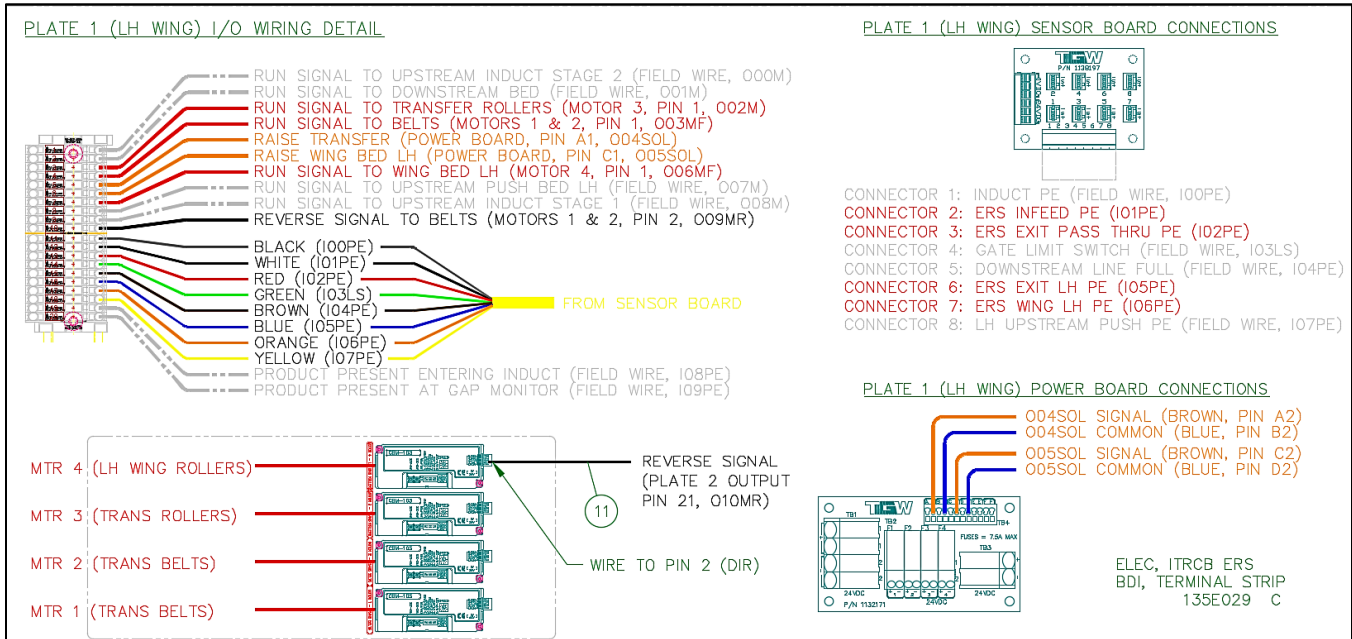


13.6 TABLA DE CAMBIO DE VELOCIDAD DE TARJETA DE CONTROLADOR CB-016

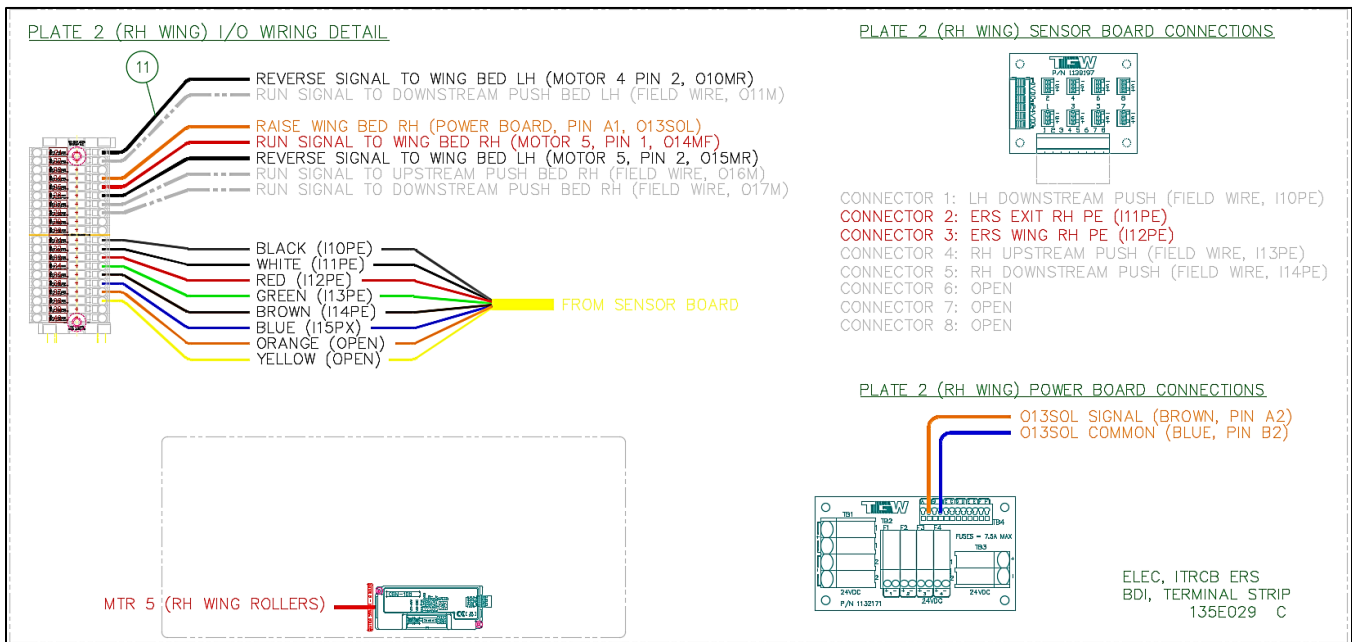
SPEED CHANGE TABLE										
20 DISCREET SPEED CHANGE STEPS FOR EXTERNAL CONTROL VIA 0-10V SIGNAL	20 DISCREET SPEED CHANGE STEPS FOR INTERNAL CONTROL VIA DIP SWITCH AND ROTARY SWITCH		FP ROLLERS (FPM)			FE ROLLERS (FPM)			FS ROLLERS (FPM)	
	VOLTAGE INPUT	DIP SW1-5	ROTARY SW5	100,140 190,255	20,30, 45,55	5,8, 10,15	70,100,1 40180,2 10	20,30,4 5 55,60	5,8,10, 15,17	20,30, 45,55
9.55-9.95	ON	9	971.9	214.1	56.8	698.9	197.5	55.4	214.1	56.8
9.05-9.45	ON	8	890.9	196.3	52.1	640.6	181.0	50.8	196.3	52.1
8.55-8.95	ON	7	850.4	187.3	49.7	611.5	172.8	48.5	187.3	49.7
8.05-8.45	ON	6	809.9	178.4	47.3	582.4	164.5	46.2	178.4	47.3
7.55-7.95	ON	5	769.4	169.5	45.0	553.3	156.3	43.9	169.5	45.0
7.05-7.45	ON	4	728.9	160.6	42.6	524.1	148.1	41.6	160.6	42.6
6.55-6.95	ON	3	647.9	142.7	37.9	485.9	131.8	36.9	142.7	37.9
6.05-6.45	ON	2	607.4	133.8	35.5	436.8	123.4	34.6	133.8	35.5
5.55-5.95	ON	1	566.9	124.9	33.1	407.6	115.2	32.3	124.9	33.1
5.05-5.45	ON	0	526.4	116.0	30.8	378.5	106.9	30.0	116.0	30.8
4.55-4.95	OFF	9	485.9	107.0	28.4	349.4	98.7	27.7	107.0	28.4
4.05-4.45	OFF	8	445.4	98.1	26.0	320.3	90.5	25.4	98.1	26.0
3.55-3.95	OFF	7	404.8	89.2	23.7	291.1	82.3	23.1	89.2	23.7
3.05-3.45	OFF	6	364.3	80.3	21.3	262.0	74.0	20.8	80.3	21.3
2.55-2.95	OFF	5	324.0	71.4	18.9	233.0	65.8	18.5	71.4	18.9
2.05-2.45	OFF	4	283.5	62.5	16.6	203.9	57.6	16.2	62.5	16.6
1.55-1.95	OFF	3	243.0	53.5	14.2	174.8	49.4	13.9	53.5	14.2
1.05-1.45	OFF	2	202.5	44.6	11.8	145.6	41.1	11.5	44.6	11.8
0.55-0.95	OFF	1	162.0	35.7	9.5	116.5	32.9	9.2	35.7	9.5
0.05-0.45	OFF	0	121.5	26.8	7.1	87.4	24.7	6.9	26.8	7.1

CB-016 DRIVERCARD

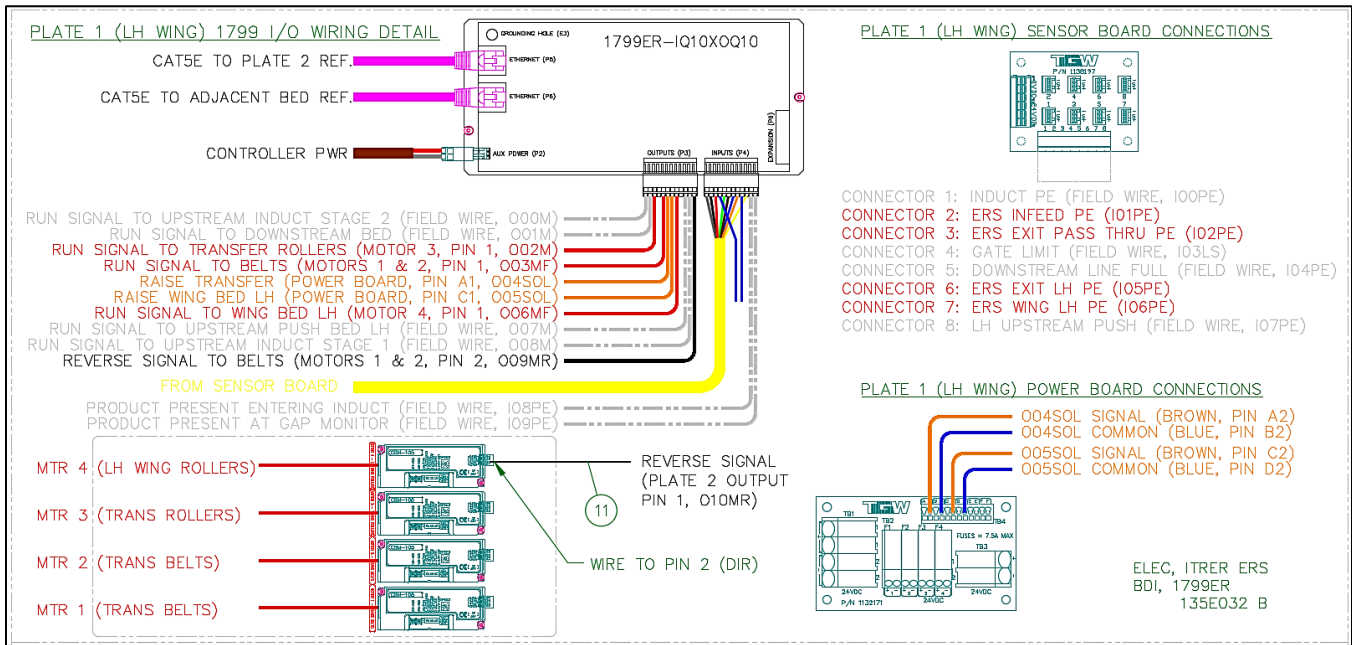
13.7 TIRA DE TERMINALES DE DETALLE DE CABLEADO DE E/S DE LA PLACA ELÉCTRICA 1 (ALA IZQUIERDA)



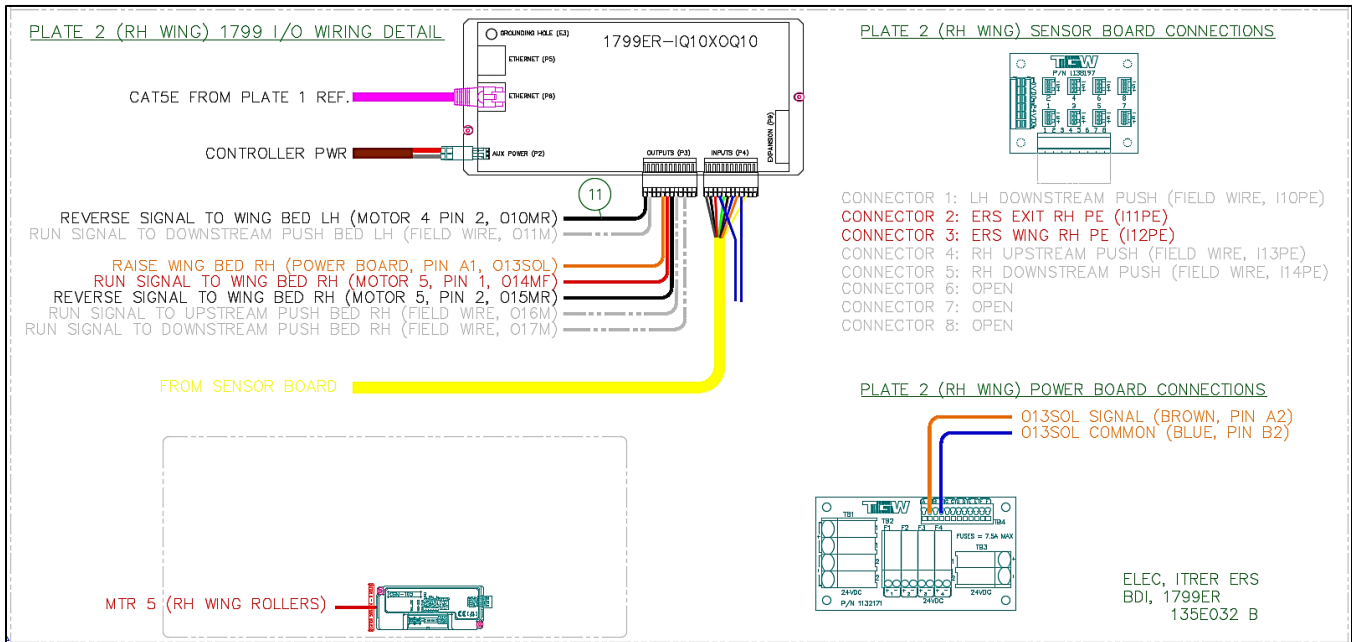
13.8 TIRA DE TERMINALES DE DETALLE DE CABLEADO DE E/S DE LA PLACA ELÉCTRICA 2 (ALA DERECHA)



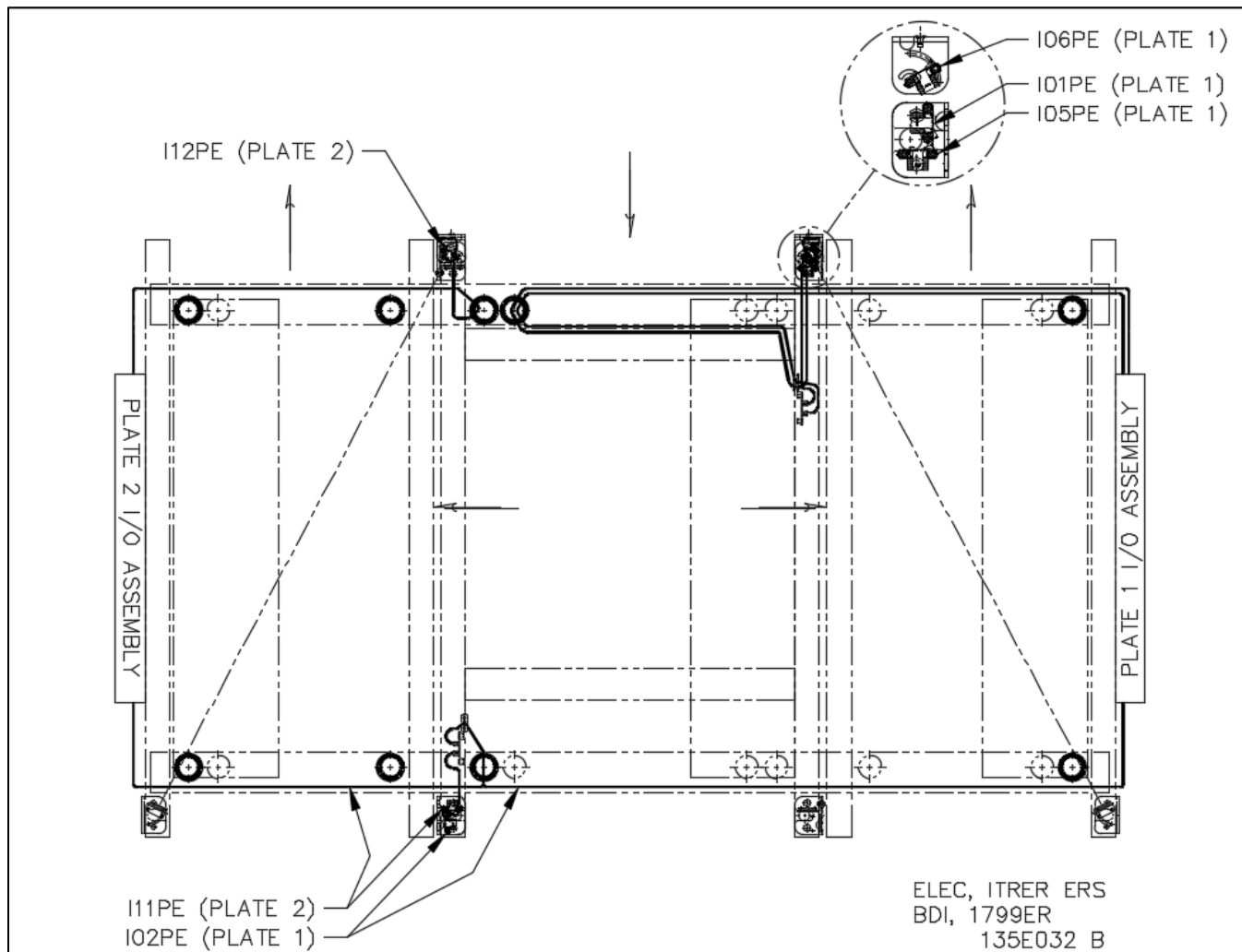
13.9 DETALLES DE CABLEADO DE E/S 1799 DE LA PLACA 1 (ALA IZQUIERDA)



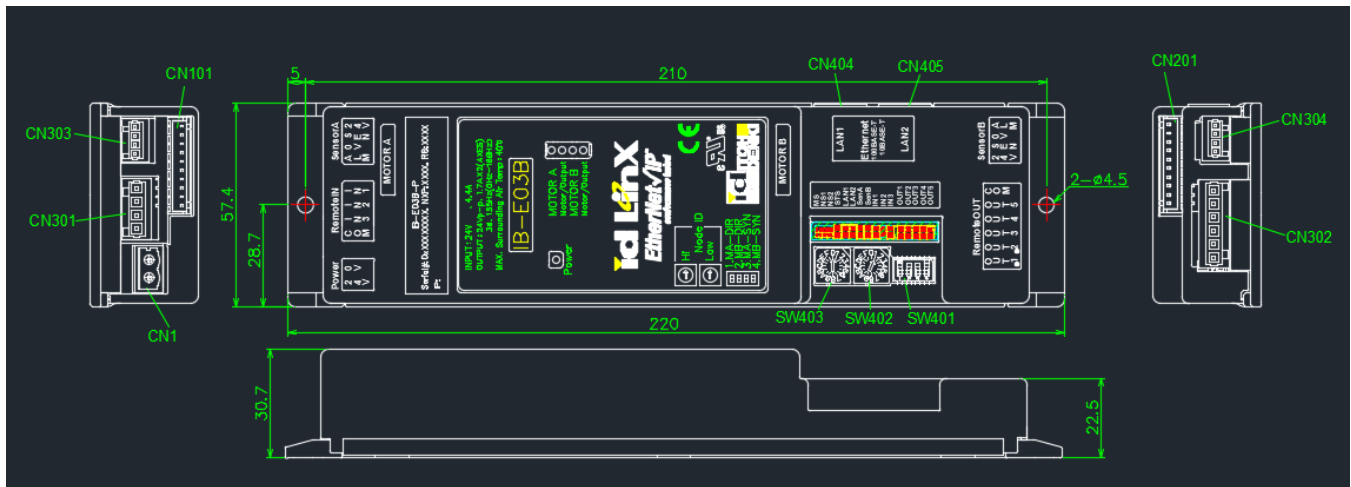
13.10 DETALLES DE CABLEADO DE E/S 1799 DE LA PLACA 2 (ALA DERECHA)



13.11 UBICACIONES DE LOS OJOS DE FOTOCÉLULA



14 TARJETA DE CONTROLADOR IB-E ITOH DENKI



14.1 NOTAS GENERALES:

El IB-E es un módulo de accionamiento de motor de CC doble de 24 V sin escobillas compacto, listo para la red, configurable y programable.

14.2 CARACTERÍSTICAS

- Para segmentos de la transportadora de transporte y de acumulación
- Dos controladores de motor de CC sin escobillas
- IB-E03B: 4A máx. por controlador
- Protecciones contra sobrecargas de motor incorporadas
- Dos conexiones eléctricas para sensores
- Tres entradas auxiliares aisladas
- Cinco salidas auxiliares aisladas, dos de 1A (máx.) cada una
- Datos de vida útil del motor
- Se aplica el DLR (anillo de nivel de dispositivo)
- Conmutador Ethernet incorporado de 2 puertos (basado en tecnología de conmutador RA)
- Todas las plataformas se han probado en fábrica para comprobar la dirección del flujo, la velocidad y las conexiones de enchufe adecuadas.

Consulte el Manual IB-E e ICE de Itoh-Denki para obtener información adicional: <http://itohdenki.com/>

14.3 ENTORNO DE FUNCIONAMIENTO

Condiciones		Notas
Temperatura ambiente	Entre -20 y 40 °C (entre -4 y 104 °F)	Sin condensación, agua, escarcha ni hielo
Humedad	Humedad relativa ≤90 %	
Atmósfera	Sin gas corrosivo	
Vibración	≤1,0G	
Instalación	En el interior	
Nivel de contaminación	2	Cumple con IEC60640-1 y UL840
Categoría de sobretensión	2	

14.4 REQUISITOS DE ALIMENTACIÓN

Elemento	Especificaciones
<ul style="list-style-type: none"> Potencia de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> 24 V CC (+/-5 %)
<ul style="list-style-type: none"> Consumo de corriente con carga normal por motor* para IB-E01 e IB-E03B 	<ul style="list-style-type: none"> 2 ~ 3A: Motor A 2 ~ 3A: Motor B
<ul style="list-style-type: none"> Consumo de corriente máximo por motor para IB-E01 e IB-E03B 	<ul style="list-style-type: none"> 4A: Motor A 4A: Motor B
<ul style="list-style-type: none"> Consumo de corriente con carga normal por motor* para IB-E04F 	<ul style="list-style-type: none"> 3 ~ 4A: Motor A 3 ~ 4A: Motor B
<ul style="list-style-type: none"> Consumo máximo de corriente por motor para IB-E04F 	<ul style="list-style-type: none"> 7A: Motor A 7A: Motor B
<ul style="list-style-type: none"> Consumo de corriente máximo por salida remota (auxiliar) 	<ul style="list-style-type: none"> 1A: Salida remota 1 1A: Salida remota 2 20mA: Salida remota 3 20mA: Salida remota 4 20mA: Salida remota 5

* El consumo de corriente real depende de la carga (tamaño y peso) y del modelo de rodillo motorizado utilizado.

Nota: Las salidas remotas (auxiliares) están aisladas de la alimentación IB-E. Por lo tanto, puede usarse una fuente de alimentación de 24 V CC separada. Si no es así, el consumo de corriente de salida remota debe tenerse en cuenta en el consumo de corriente general del IB-E cuando se utiliza.

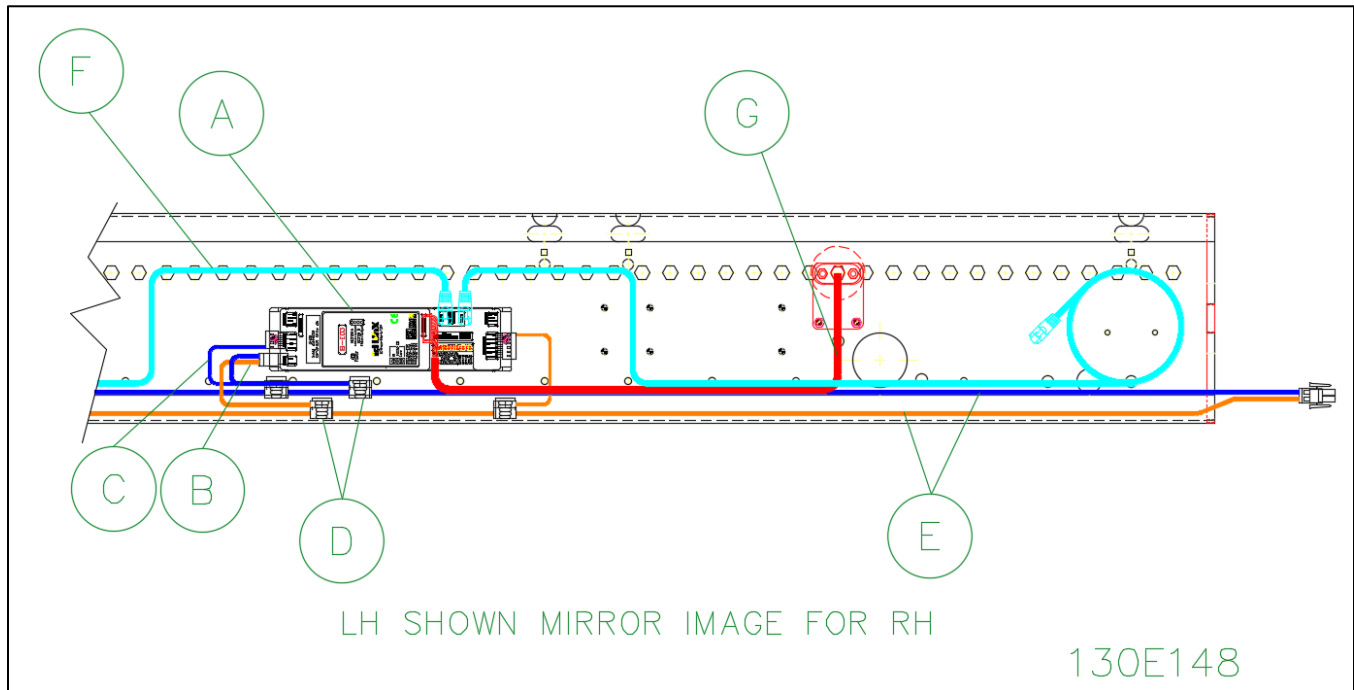
14.5 RODILLOS ELÉCTRICOS APLICABLES (RODILLOS MOTORIZADOS)

14.5.1 IB-E01 e IB-E03B

Estándar*	Con opción de freno
PM486FE	PM486FE-BR
PM486FS	PM486FS-BR
PM486FP	PM486FP-BR
PM570FE	PM570FE-BR
PM605FE	PM605FE-BR
PM635FS	PM635FS-BR

* IB-E01 e IB-E03B están diseñados para funcionar con nuestros modelos estándar y modelos de freno. La opción de freno (mecánico) requiere un 10.º pin para la bobina del freno. Por lo tanto, los rodillos del modelo estándar deberán tener un conector de 10 pines en el cable del motor o un cable de extensión de 9 a 10 pines.

14.6 COMPONENTES ELÉCTRICOS IB-E DE ITR



- A. Tarjeta de controlador IB-E03 (incluye hardware sin conectores): 1166288
- B. Cable de alimentación IB-E (para distancias cortas <6"): 1165236
- C. Cable Remoto en IBE, X cable azul de 9" 16GA: 1165238
- D. Conectores Scotchlok (conecta la toma de alimentación al arnés de alimentación): 3M567
- E. Arnés de alimentación: Consulte la Tabla 1.
- F. Cable de comunicación Cat5E: Consulte la Tabla 2.
- G. Cable de extensión del motor: Consulte la Tabla 3.

Tabla 1 Arnés de alimentación IB-E

Item No.	Description
1129502	HARNESS, ITR-POWER-10AWG-12.5'
1102286	HARNESS, ITR-POWER-10AWG-10.5'
1102287	HARNESS, ITR-POWER-10AWG-8'
1102288	HARNESS, ITR-POWER-10AWG-5.5'
1102289	HARNESS, ITR-POWER-10AWG-3'

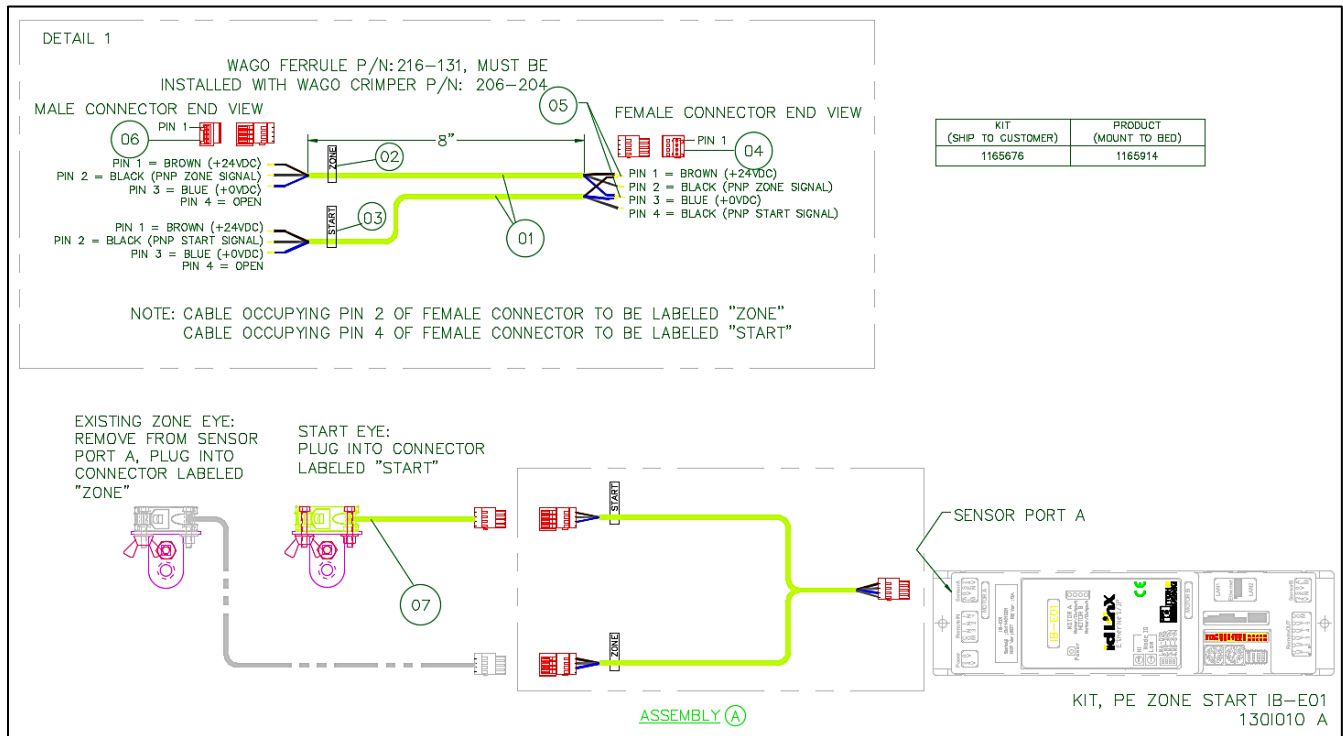
Tabla 2 Cables de comunicación

Item No.	Description
E0034025	CABLE, CTRLS-CAT5E-3'-GRAY
E0034026	CABLE, CTRLS-CAT5E-5'-GRAY
E0034027	CABLE, CTRLS-CAT5E-7'-GRAY
E0030796	CABLE, CTRLS-CAT5E-10'-GRAY
E0009905	CABLE, CTRLS-CAT5E-14'-GRAY
E0009904	CABLE, CTRLS-CAT5E-25'-GRAY

Tabla 3: Extensiones del cable del motor

Item No.	Description
1135339	CABLE, MOTOR EXTENSION, 600MM ITOH M-F-EXT-10PIN-600 USE W/ IB-N03/IB-E/HBM-604/BRAKE
1135340	CABLE, MOTOR EXTENSION, 1200MM ITOH M-F-EXT-10PIN-1200 USE W/ IB-N03/IB-E/HBM-604/BRAKE
1135341	CABLE, MOTOR EXTENSION, 1200MM ITOH M-F-EXT-10PIN-1200 USE W/ IB-N03/IB-E/HBM-604/BRAKE

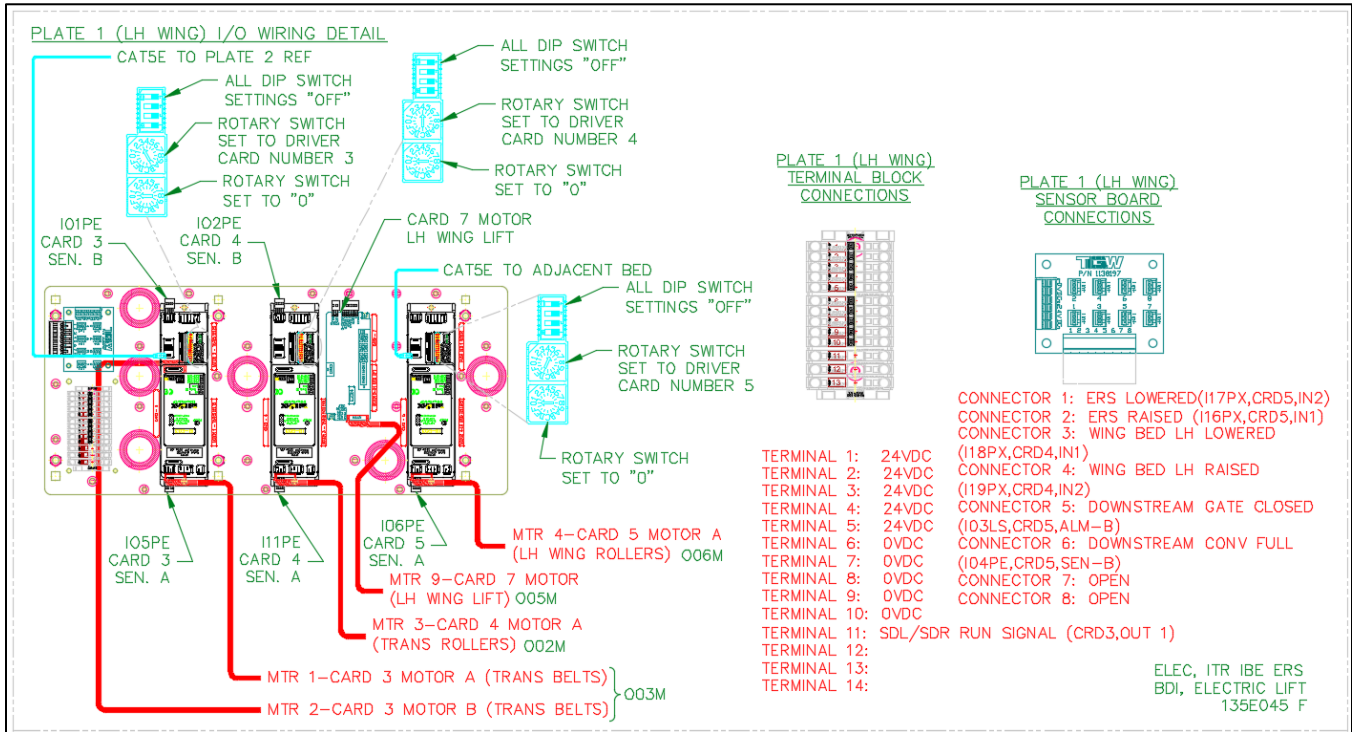
14.6.1 Juego de cables para ojos fotoeléctricos IB-E



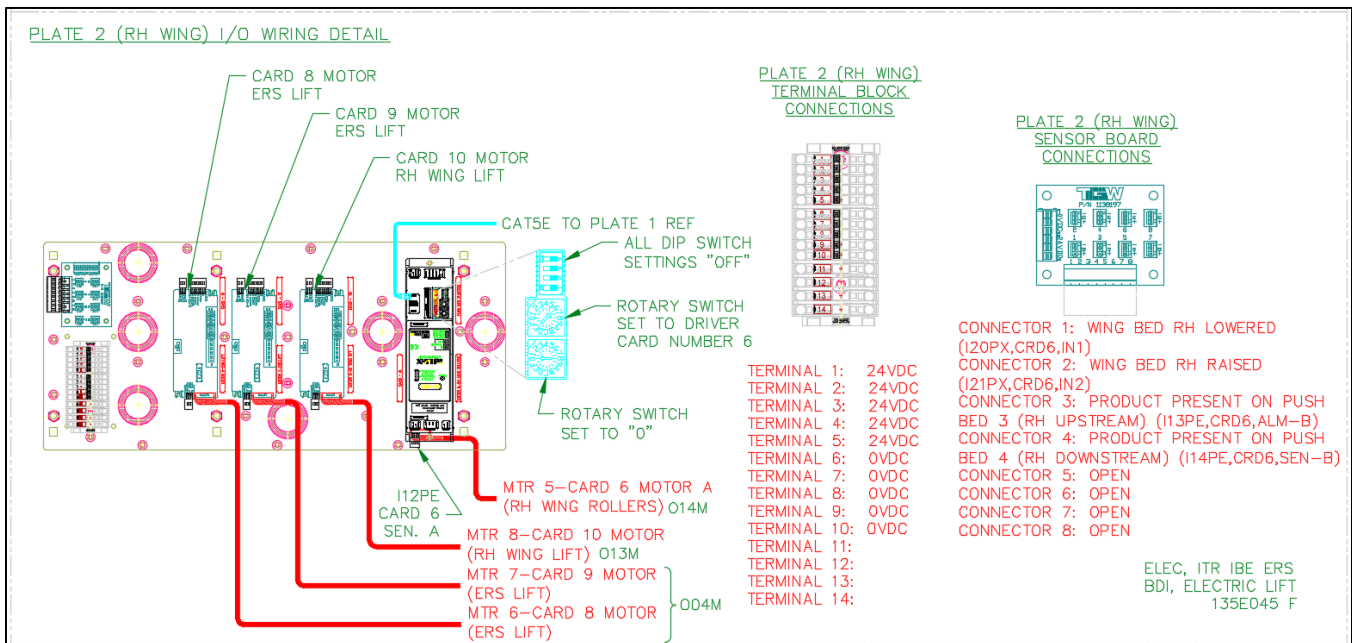
14.6.2 Piezas de repuesto: kit para ojos fotoeléctricos IB-E

General Photoeye Cables & Kit				
Balloon	Item #	Description	Mounted	DWG #
1 - 6	1165676	KIT,CTRLS-PE ZONE START-IBE	FIELD MOUNTED	130I010

14.7 DETALLE DE CABLEADO DE E/S DE LA PLACA ELÉCTRICA 1 (ALA IZQUIERDA)

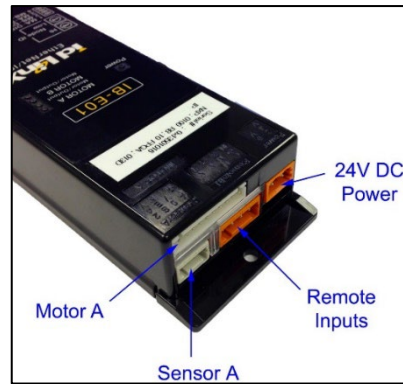






14.8 DETALLE DE CABLEADO DE E/S DE LA PLACA ELÉCTRICA 2 (ALA DERECHA)



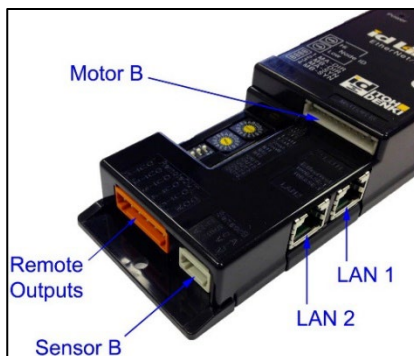
14.9 CONEXIONES DE HARDWARE



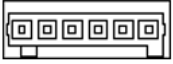
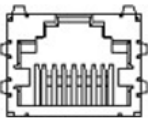
14.9.1 Lado izquierdo (“A”)



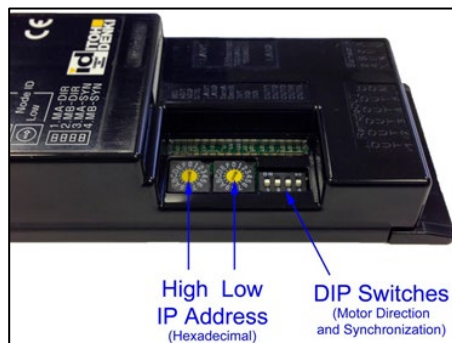
Connection	Pin Outs	Description
Motor A	 1 10	<p>Brushless DC Driver</p> <p>When configured as a discrete output (NPN, sinking, only):</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 – Discrete output U (IB-E04F pins 3 & 4) 4 – Discrete output V (IB-E04F pins 5 & 6) 5 – Discrete output W (IB-E04F pins 7 & 8) <p>See “Precaution: Motor Port Discrete Output Wiring” below.</p> <p>Connector for wiring: JST XHP-10 (IB-E04F XHP-12) Included with motorized roller</p>
Sensor A	 1 4	<ul style="list-style-type: none"> 1 – 24V DC (550mA max) 2 – Sensor input (35mA max) 3 – 0V 4 – Sensor alarm input (35mA max) <p>IB-E01: Inputs are auto-sensing, responding to either PNP (+24V DC) or NPN (0V) signals. In the normal state, the input pins have a +12V DC reference.</p> <p>IB-E03B and IB-E04F: Signal types are set as PNP or NPN from factory. Noted as a “-P” or “-N”, respectively (e.g. IB-E03B-P)</p> <p>Connector for wiring: WAGO 733-104</p>
Remote Inputs (Auxiliary)	 1 4	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Remote input 1 2 – Remote input 2 3 – Remote input 3 4 – Common (24V DC for NPN or 0V for PNP) <p>Connector for wiring: WAGO 734-204</p>
24V DC Power	 1 2	<p>Input Power</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 – 0V 2 – 24V DC <p>Connector for wiring: WAGO 231-302/026-000</p>

14.9.2 Lado derecho (“B”)



Connection	Pin Outs	Description
Motor B	 1 10	Brushless DC Driver When configured as a discrete output (NPN, sinking, only): 3 – Discrete output U (IB-E04F pins 3 & 4) 4 – Discrete output V (IB-E04F pins 5 & 6) 5 – Discrete output W (IB-E04F pins 7 & 8) See “Precaution: Motor Port Discrete Output Wiring” below. Connector for wiring: JST XHP-10 (IB-E04F XHP-12) Included with motorized roller
Sensor B	 1 4	1 – 24V DC (550mA max) 2 – Sensor input (35mA max) 3 – 0V 4 – Sensor alarm input (35mA max) IB-E01: Inputs are auto-sensing, responding to either PNP (+24V DC) or NPN (0V) signals. In the normal state, the input pins have a +12V DC reference . IB-E03B and IB-E04F: Signal types are set as PNP or NPN from factory. Noted as a “-P” or “-N”, respectively (e.g. IB-E03B-P) Connector for wiring: WAGO 733-104
Remote Outputs (Auxiliary)	 1 6	1 – Remote output 1, 1A max 2 – Remote output 2, 1A max 3 – Remote output 3, 20mA max 4 – Remote output 4, 20mA max 5 – Remote output 5, 20mA max 6 – Common (24V DC for PNP or 0V for NPN) Connector for wiring: WAGO 734-206
LAN (1 & 2)	 8 1	1 – Tx+ 2 – Tx- 3 – Rx+ 4 – n/a 5 – n/a 6 – Rx- 7 – n/a 8 – n/a Connector for wiring: RJ-45

14.9.3 Interruptores giratorios e interruptores DIP



Conmutador	Posición	Descripción
Byte alto de dirección IP	0 ~ F	Ajuste hexadecimal del último octeto de la dirección IP 192.168.1.xxx Ejemplo 1: Byte alto: "0" Byte bajo: "1"
Byte bajo de la dirección IP	0 ~ F	Valor hexadecimal "01" = 1 (decimal) Dirección IP: 192.168.1.1 Ejemplo 2: Byte alto: Byte bajo "A": "7" Valor hexadecimal "A7" = 167 (decimal) Dirección IP: 192.168.1.167
DIP 1	DESACTIVADO	Valor predeterminado
	ACTIVADO	La dirección del motor A es opuesta a la configuración, invertida
DIP 2	DESACTIVADO	Valor predeterminado
	ACTIVADO	La dirección del motor B es opuesta a la configuración, invertida
DIP 3	DESACTIVADO	Valor predeterminado
	ACTIVADO*	El motor A funciona cuando el motor B funciona, sincronizado

DIP 4	DESACTIVAD 0	Valor predeterminado
	ACTIVADO*	El motor B funciona cuando el motor A funciona, sincronizado

* Si tanto el interruptor DIP 3 como el 4 están ACTIVADOS, el IB-E está configurado en modo de restablecimiento de fábrica. Consulte la sección de resolución de problemas para obtener más información.

14.10 SUBRED DE DIRECCIÓN IP

Valor predeterminado: 192.168.1.xxx

Si se necesita una subred diferente para la dirección IP, diferente de la predeterminada 192.168.1.xxx, se puede cambiar utilizando el configurador de Itoh para EtherNet/IP (ICE).

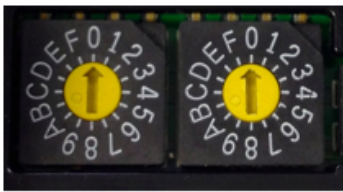
Configuración de dirección IP (último octeto)

Los interruptores giratorios establecen el último octeto de la dirección IP del IB-E. Hay 16 posiciones (base hexadecimal) para cada interruptor giratorio.

La siguiente tabla está disponible para ayudar a determinar el equivalente decimal de las posiciones del interruptor giratorio hexadecimal.

High Byte		+	Low Byte	
Position	Base Decimal Value		Position	Base Decimal Value
0	0		0	0
1	16		1	1
2	32		2	2
3	48		3	3
4	64		4	4
5	80		5	5
6	96		6	6
7	112		7	7
8	128		8	8
9	144		9	9
A	160		A	10
B	176		B	11
C	192		C	12
D	208		D	13
E	224		E	14
F	240		F	15

Con los valores decimales, se puede calcular el último octeto.



Base	High Byte	Low Byte	Last Octet
Hexadecimal	C	A	CA
Decimal	192	10	202

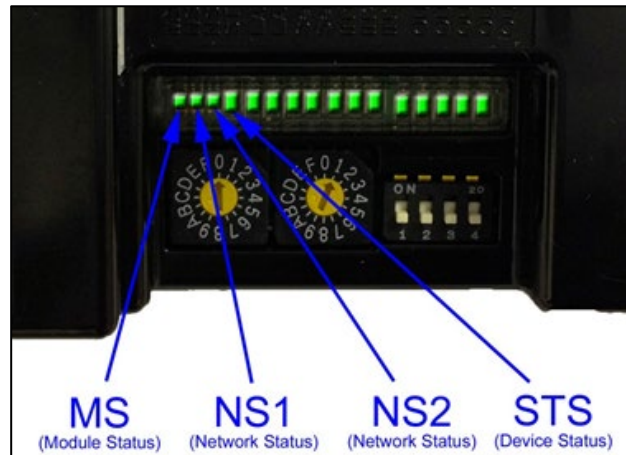
+

=

14.10.1 Indicadores LED

Consulte Solución de problemas de estados de error.

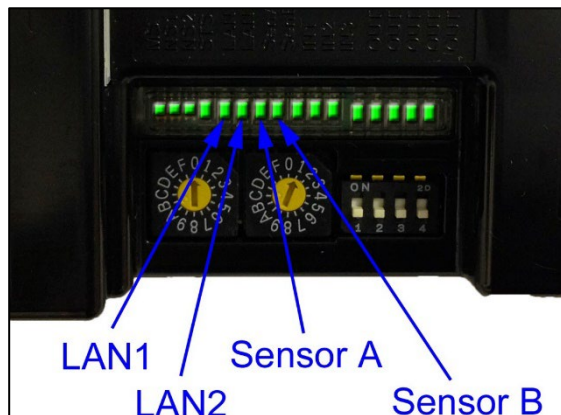
14.11 INDICADORES DE ESTADOS DEL MÓDULO



LED	Patrón de indicación LED		Descripción
	Verde	Rojo	
MS	DESACTIVADO	DESACTIVADO	Sin alimentación de red
	ACTIVADO	DESACTIVADO	Funcionamiento normal
	ACTIVADO	Flash (1Hz)	No hay ajustes en el dispositivo
	DESACTIVADO	Flash (1Hz)	Error de red en LAN 1 o LAN 2
	DESACTIVADO	ACTIVADO	Error de red en LAN 1 y LAN 2
	Flash (1Hz)	Flash (1Hz)	Secuencia de arranque
NS1 & NS2*	DESACTIVADO	DESACTIVADO	Sin comunicación
	Flash (1Hz)	DESACTIVADO	Funcionamiento normal
	ACTIVADO	DESACTIVADO	Conexión de E/S
	DESACTIVADO	Flash (1Hz)	Error de tiempo de espera de conexión de E/S
	DESACTIVADO	ACTIVADO	Error de dirección IP duplicada
	Flash (1Hz)	Flash (1Hz)	Secuencia de arranque
STS	ACTIVADO	-	Encendido en la PCB de red
	Flash (6Hz)	-	Error de bajo voltaje (<20 V CC)
	Flash (1Hz)	-	Actualización de firmware
	DESACTIVADO	-	Sin alimentación en la PCB de red

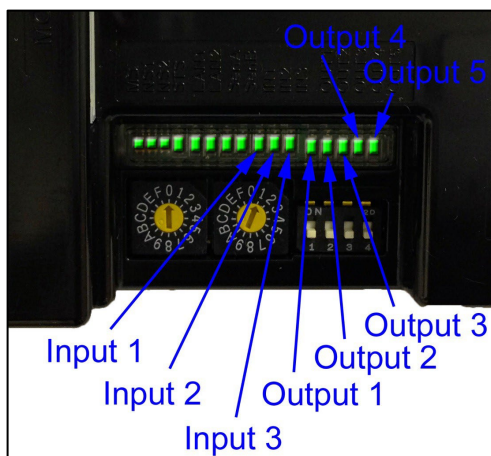
* NS2 solo está en el IB-E01

14.12 INDICADORES DE ESTADO DEL SENSOR Y LAN



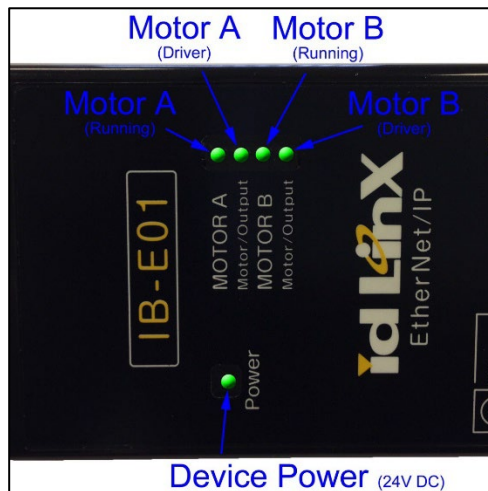
LED	Patrón de indicación LED		Descripción
	Verde	Rojo	
LAN1 & LAN2	Destello	-	Comunicación LAN activa
	DESACTIVADO	-	Sin comunicación LAN
SenA y SenB	ACTIVADO	-	La entrada del sensor está activa
	DESACTIVADO	-	Sin entrada de sensor

14.13 INDICADORES DE ESTADO DE E/S REMOTOS (AUXILIARES)



LED	Patrón de indicación LED		Descripción
	Verde	Rojo	
IN1 ~ IN3	ACTIVADO	-	La entrada remota está activa
	DESACTIVADO	-	Sin entrada remota
OUT1 ~ OUT5	ACTIVADO	-	La salida remota está activa
	DESACTIVADO	-	Sin salida remota

14.14 INDICADORES DE ACTIVIDAD Y FUNCIÓN DEL MOTOR



LED	Patrón de indicación LED		Descripción
	Verde	Rojo	
Alimentación	ACTIVADO	-	Normal, la alimentación está encendida
	DESACTIVADO	-	Sin alimentación en el dispositivo
Motor/Salida	ACTIVADO	-	Controlador de CC sin escobillas de 24 V
	DESACTIVADO	-	Salidas discretas
MOTOR A & MOTOR B	DESACTIVADO	DESACTIVADO	El motor no está funcionando
	Flash (1Hz)	DESACTIVADO	El motor está funcionando, sentido horario
	ACTIVADO	DESACTIVADO	El motor está funcionando, sentido antihorario
	DESACTIVADO	Flash (6Hz)	Error de bajo voltaje
	DESACTIVADO	Flash (1Hz)	Error de motor desenchufado
	ACTIVADO	Flash (1Hz)	Error de bloqueo del motor
	DESACTIVADO	ACTIVADO	Error térmico
	ACTIVADO	2 flashes (0,6Hz)	Error de EMF posterior
	Con alternancia (1Hz)		Error de JAM*
Con alternancia (6Hz)		Error del temporizador del sensor*	

15 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: CONTROLADOR DEL MOTOR IB-E

Tipo de error	Prioridad	Causa sospechada	Solución sugerida	Método de restablecimiento	IB-E Lógica	Motor	
Bajo voltaje	1	Voltaje de alimentación <20 V CC	Suministro de mantenimiento voltaje ≥ 20 V CC	Automático	Detenga	Detenga	
Fusible fundido		El fusible está fundido	Sustituya IB-E	-			
Motor Desconectado	2	El motor no está conectado	Conecte el motor	Automático o manual	Ejecute		
Motor parado	3	El motor no gira (parado)	Borre el problema que evita que el rodillo motorizado gire	Automático* o manual			
Térmica PCB	4	Temperatura alta en placa de circuitos	Deje que la placa de circuitos se enfríe	Automático o manual			
Térmico del motor	5	Temperatura alta en motor	Deje que el motor se enfríe	Automático o manual			
EMF posterior (sobrevelocidad)	6	Voltaje generado desde el motor ≥ 60 V CC, al menos 0,1 segundos o ≥ 40 V CC, al menos 2 segundos	Elimine la causa del exceso de velocidad y, a continuación, restablezca el error desde el controlador o mediante ciclado de alimentación de 24 V CC	Manual			
Puerto del motor (salida discreta) límite de corriente		≥ 4 A, al menos 0,1 segundos	Elimine la causa del consumo de corriente elevado	Manual			
Atasco	7		Elimine la causa del error o revise las	Según las condiciones lógicas			
Cronómetro del sensor	8						

Tipo de error	Prioridad	Causa sospechada	Solución sugerida	Método de restablecimiento	IB-E Lógica	Motor
		La salida de elemento lógico ICE está activo	condiciones de la lógica ICE para la salida			Según las condiciones lógicas
Alarma del sensor	9	Se produce cuando la señal de Alarma (sensor) está activa	Compruebe el sensor o el cableado de la conexión del sensor	Automático		

El restablecimiento “automático” de un error de motor parado requiere que el rodillo motorizado se gire a mano (manualmente).

Restablecimiento de error

Consulte - Información de error para restablecer el estado del error mediante ICE.

15.1 COMPORTAMIENTO FÍSICO

El rodillo motorizado no funciona a la velocidad establecida (lineal/superficie).

- Compruebe la pestaña “Motor” en propiedades para lo siguiente:
 - El ajuste de reducción de engranajes coincide con el modelo de rodillo motorizado correcto
 - El ajuste de velocidad es para la base de tiempo correcta
 - El diámetro del rodillo está ajustado correctamente para milímetros
 - Las velocidades del rodillo están ajustadas correctamente y la lógica está utilizando la salida de configuración de velocidad correcta
- Compruebe la alimentación de entrada (consulte el Capítulo 1: Requisitos de alimentación)
- Asegúrese de que el rodillo motorizado esté montado correctamente

El rodillo motorizado está funcionando en la dirección incorrecta.

- Compruebe la pestaña “Motor” en propiedades para lo siguiente:
 - El ajuste de tipo de motor coincide con el modelo de rodillo correcto
 - La dirección esté establecida para la dirección correcta del motor por defecto
- Compruebe el interruptor DIP 1 y/o 2 (consulte el Capítulo 1: Interruptores giratorios e interruptores DIP)
- Compruebe que la lógica esté utilizando (o no utilice) la salida de dirección del motor

El rodillo motorizado no funciona.

- Asegúrese de que “Ajuste de puerto del motor” en la pestaña “Motor” en

propiedades esté configurado como “Motor”

- Compruebe que la lógica esté utilizando la salida correcta del motor
- Compruebe los LED de estado en el IB-E (consulte el Capítulo 1: Indicadores LED)
- Compruebe el interruptor DIP 3 y/o 4 (consulte el Capítulo 1: Interruptores giratorios e interruptores DIP)
- Asegúrese de que el rodillo motorizado esté montado correctamente

No hay respuesta a la entrada del sensor.

- Asegúrese de que el sensor esté encendido
- Asegúrese de que el sensor esté correctamente cableado (consulte el Capítulo 1: Conexiones de hardware)
- Compruebe los LED de estado en el IB-E (consulte el Capítulo 1: Indicadores LED)
- Compruebe la lógica de la entrada del sensor correcta

No hay respuesta en la entrada remota (auxiliar).

Asegúrese de que la entrada (dispositivo) y el común estén cableados correctamente (consulte el Capítulo 1: Conexiones de hardware y el Capítulo 2: Cableado general y precauciones)

- Compruebe los LED de estado en el IB-E (consulte el Capítulo 1: Indicadores LED)
- Compruebe la lógica de la entrada remota correcta

La salida remota (auxiliar) no enciende.

- Asegúrese de que la salida (dispositivo) y el común estén cableados correctamente (consulte el Capítulo 1: Conexiones de hardware y el Capítulo 2: Cableado general y precauciones)
- Compruebe los LED de estado en el IB-E (consulte el Capítulo 1: Indicadores LED)
- Compruebe la lógica de la salida remota correcta

La salida discreta del puerto del motor no funciona.

- Asegúrese de que “Ajuste de puerto del motor” en la pestaña “Motor” en propiedades esté configurado como “Port(Nch)”
- Asegúrese de que la salida esté cableada correctamente (consulte el Capítulo 1: Conexiones de hardware y el Capítulo 2: Cableado general y precauciones)
- Compruebe los LED de estado en el IB-E (consulte el Capítulo 1: Indicadores LED)
- Compruebe la lógica de la salida del puerto del motor discreto correcta

15.2 PROBLEMAS DE SOFTWARE

Fallo de lectura/escritura (configuración o lógica)

- Compruebe la configuración de la dirección IP en el IB-E (consulte el Capítulo 1: Interruptores giratorios e interruptores DIP)
- Compruebe la configuración de la dirección IP en ICE (consulte el Capítulo 5: Árbol de proyectos)
- Compruebe la dirección IP del PC (consulte el Capítulo 6: Configuración de propiedades)
- Compruebe la configuración del cortafuegos del PC (consulte el Capítulo 4: Firewall de Windows)
- Asegúrese de que el IB-E ha tenido tiempo suficiente para reiniciarse entre escrituras/descargas consecutivas.

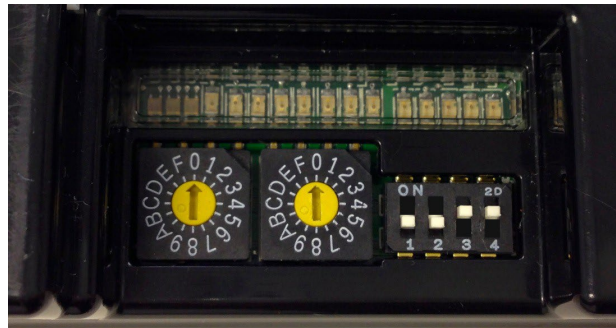
El monitor no responde a los cambios de estado

- Compruebe la configuración de la dirección IP en el IB-E (consulte el Capítulo 1: Interruptores giratorios e interruptores DIP)
- Compruebe la configuración de la dirección IP en ICE (consulte el Capítulo 5: Árbol de proyectos)
- Compruebe la dirección IP del PC (consulte el Capítulo 6: Configuración de propiedades)
- Compruebe la configuración del cortafuegos del PC (consulte el Capítulo 4: Firewall de Windows)
- Asegúrese de que el IB-E ha tenido tiempo suficiente para reiniciarse entre escrituras/descargas consecutivas.

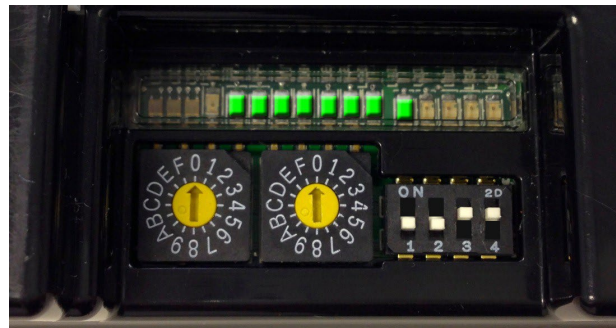
15.3 RESTABLECIMIENTO DEL MÓDULO

El módulo se puede restablecer a los valores predeterminados de fábrica. Normalmente, esto no es necesario.

1. Apague el IB-E, coloque ambos interruptores giratorios en "0", coloque los interruptores DIP 1 y 2 en la posición OFF y coloque los interruptores DIP 3 y 4 en la posición ON.



2. Encienda el IB-E y espere a que se enciendan los indicadores LED centrales.





3. Apague el IB-E y ajuste los interruptores giratorios y los interruptores DIP a los ajustes anteriores (u otros ajustes operativos).
4. Encienda el IB y utilícelo con normalidad.



Consulte el Manual IB-E e ICE de Itoh-Denki para obtener información adicional:

<http://itohdenki.com/>

16 DIRECTRICES DE SEGURIDAD ELÉCTRICA



 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none">• Solo un electricista matriculado debe instalar, cablear y conectar todos los controles eléctricos.• Todos los controles y el cableado del motor deben cumplir con el Código Nacional Eléctrico según lo publicado por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios y aprobado por el American National Standards Institute, Inc. Dado que los códigos eléctricos específicos varían de un área a otra, asegúrese de verificar con las autoridades adecuadas antes de arrancar.

El voltaje eléctrico de los rodillos motorizados se estampará en una placa de identificación metálica fijada al extremo de un rodillo. Se debe revisar este voltaje para ver si coincide con el voltaje de salida de su suministro de alimentación. Consulte el diagrama de cableado adecuado de los sistemas MHS Conveyor para conocer las conexiones adecuadas. Si se ejecuta una transportadora de dirección única con un motor trifásico en la dirección equivocada, se deben cambiar dos cables para invertir la rotación.

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none">• No conecte la tarjeta de controlador a ningún otro voltaje que no sea el indicado en su placa de identificación.

NOTA:

Todos los equipos de control están cubiertos por la garantía del equipo del fabricante original.

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none">• Todos los dispositivos de seguridad, incluidos los dispositivos de seguridad eléctricos, se deben organizar para operar de manera "a prueba de fallas". Es decir, si hay un corte de energía o una falla del dispositivo, no resultaría en una condición peligrosa.

17 CONTROLES DE LA TRANSPORTADORA: PAUTAS DE SEGURIDAD

Las siguientes son las pautas básicas de seguridad de los controles de la transportadora para equipos de controles comunes.

BOCINA DE ADVERTENCIA DE ARRANQUE: si no se pueden ver todas las transportadoras que se están arrancando desde la ubicación del pulsador de arranque, se requiere un dispositivo de advertencia sonora. Puede ser una bocina, un zumbador o una campana. Debe ser suficientemente fuerte como para que se escuche desde cualquier punto de la transportadora que se arranca. Debe sonar aproximadamente cinco segundos después de presionar el pulsador de arranque, antes del arranque de la transportadora. Se debe incluir cualquier equipo auxiliar como elevadores verticales, plataformas, etc., en el circuito de advertencia.

PULSADOR DE ARRANQUE: los pulsadores de arranque deben ser del tipo de descarga o protegidos de manera que la transportadora no se accione de manera inadvertida al posarse sobre este. Se deben proporcionar con una placa con una leyenda que defina claramente qué transportadoras arrancarán.

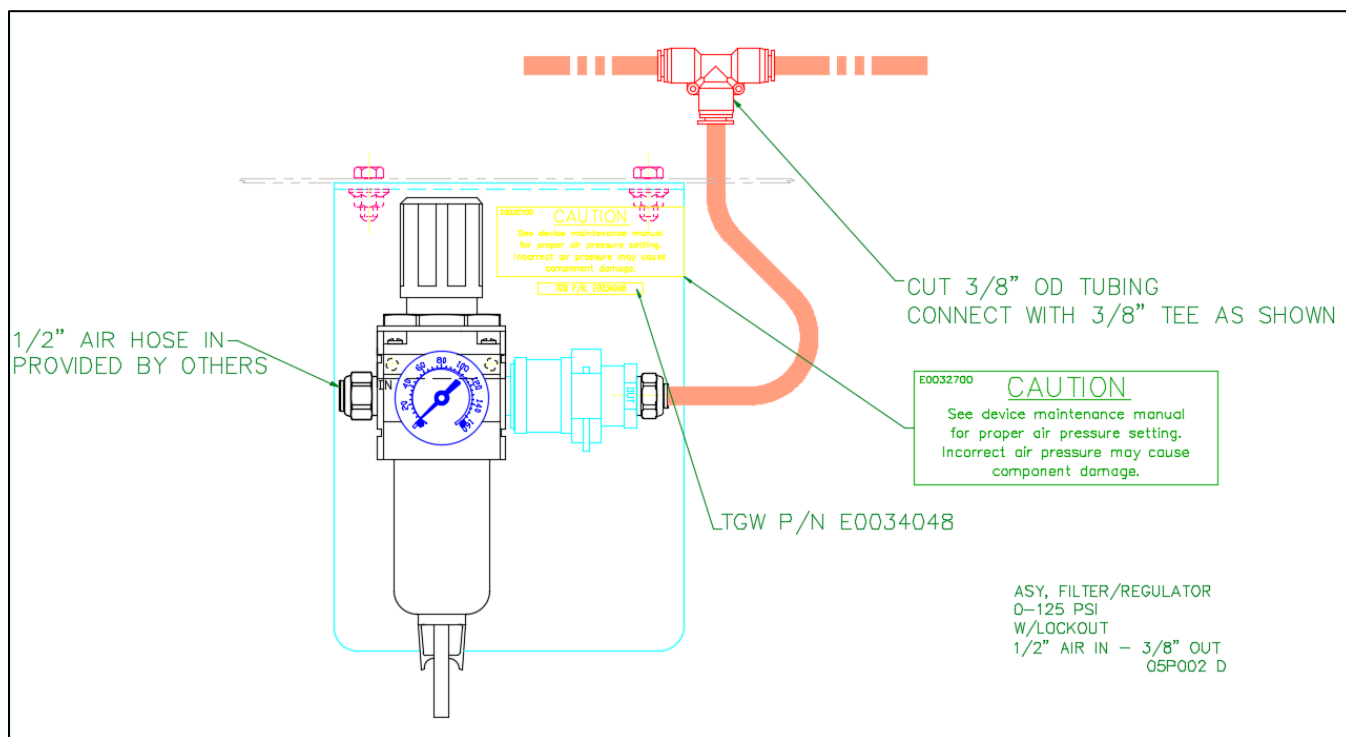
PULSADOR DE PARADA: los pulsadores de parada deben ser de tipo extendido, de manera tal que cualquier contacto con este sea suficiente para detener la transportadora. Deben tener una placa con una leyenda que defina claramente qué transportadoras se detendrán.

PARADAS DE EMERGENCIA: todas las ubicaciones donde se utilicen motores de alta tensión y un operador está trabajando deben estar protegidas por una parada de emergencia.

Los dispositivos de parada de emergencia también deben proteger las zonas peatonales altas donde se utilizan motores de alta tensión. Al accionarse una parada de emergencia se debe desconectar el circuito de arranque y toda la alimentación eléctrica, y se debe requerir el reinicio del sistema utilizando los pulsadores de arranque proporcionados.

Todas las ubicaciones en las que se utilicen motores de bajo voltaje (menos de 50 voltios) y un operador esté trabajando requieren un circuito de parada de emergencia. Este requisito también se aplica a zonas peatonales altas.

18 REQUISITOS DE SUMINISTRO DE AIRE



18.1 GUÍA GENERAL

Cada sistema de transportadora es único y cuenta con sus propios requerimientos específicos. Por lo tanto, lo siguiente es una guía general.

18.2 ALIMENTADOR PRINCIPAL

La velocidad del aire por la tubería de alimentación principal se puede mantener suave con menores pérdidas si se usa un diámetro de tubería mayor con dobleces y restricciones mínimos. La tubería de hierro negro estándar o de cobre son aptas para enviar el aire comprimido de manera aérea a todos los puntos de uso.

18.3 TENDIDO POR AIRE

MHS Conveyor recomienda usar tuberías de 3/4" en tendido por aire para un mayor flujo y una menor pérdida de presión. El tendido termina con un drenaje en la parte inferior. Una bifurcación ubicada antes del drenaje ramifica la transportadora. Esta línea de ramificación debe contener un bloqueo/cierre. También se puede ubicar un cierre en el tendido antes de la bifurcación. La regla de la OSHA 29, CFR1910.147 requiere fuentes de energía (tendidos por aire) que se apaguen y puedan bloquearse o señalizarse con una etiqueta de advertencia.


¡IMPORTANTE! Si su compresor de aire utiliza aceite sintético, se requiere un filtro coalescente más un filtro regular de 5 micrones. Los aceites sintéticos achican el sello de los dispositivos neumáticos y las válvulas.

18.4 INTERRUPTOR DE BAJA PRESIÓN

Se recomienda la instalación de un interruptor de presión de aire en el circuito neumático para detectar una caída en la presión de aire inferior a los niveles requeridos. Si la presión cae por debajo de 40 PSI, el sistema de la transportadora debe apagarse.

18.5 REQUISITOS NEUMÁTICOS

- La longitud máxima de la transportadora a cada lado desde el regulador es de 100'. Ubique el regulador en el centro de la transportadora.
- **La presión de funcionamiento recomendada se establece en: 40 - 45 PSI**
 - **El interruptor de baja presión** está ajustado por debajo de la presión de funcionamiento de 40 PSI (rango típico: 35-39 PSI)
 - **La válvula de alivio de presión** está ajustada por encima de 45 PSI (rango típico: 46-50 PSI).
- Con temperatura baja o mucha humedad, use un secador de aire.
- Use un filtro de 5 micrones.
- La válvula de bloqueo/cierre debe proporcionarla el instalador del sistema de aire.
- .

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none">• Las sujeciones de látigo deben instalarse en mangueras flexibles. Las bridas de cable retiradas de la manguera neumática deben reemplazarse

19 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

19.1 MP GENERAL

El mantenimiento preventivo nos ahorrará un valioso tiempo de inactividad, costos de energía desperdiciada y aumentará la vida útil de los componentes. Un sistema de registro preciso hará un seguimiento del historial de servicio del componente.



Los intervalos de mantenimiento de periódico pueden variar con la carga, la velocidad, las horas de funcionamiento, la temperatura ambiente, la humedad, etc. Los intervalos se pueden establecer con un mantenimiento bastante frecuente al principio y luego alargando los intervalos según lo justifique la observación de la necesidad, según el historial. El siguiente cronograma se basa en 5 días por semana, 8 horas por día de operación bajo condiciones normales.

19.2 DIARIAMENTE

- Escuche si nota ruidos o vibraciones inusuales.
- Inspeccione visualmente para ver si las secciones de la transportadora contienen suciedad.
- Revise que los protectores de seguridad estén en su lugar.
- Revise que no haya piezas o pernos flojos.
- Escuche para confirmar que no haya fugas de aire.

19.3 SEMANALMENTE



- Revise los ajustes de PSI adecuados de los reguladores de aire.
- Revise los recipientes de los filtros de aire para verificar que no haya agua acumulada.

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none">• Se prohíbe caminar o treparse a la transportadora.• Se debe tener cuidado al realizar el servicio de cualquier transportadora para evitar lesiones accidentales.• Todas las piezas móviles son potencialmente peligrosas.

19.4 SISTEMAS DE AIRE

El mejor mantenimiento preventivo para cualquier dispositivo operado por aire es el aire limpio. El aire sucio hará que los dispositivos neumáticos queden pegajosos y no funcionen correctamente. Para garantizar el rendimiento continuo de los filtros, controle el drenaje del filtro/recipiente del regulador

cada semana. Para drenar manualmente el recipiente, presione el pulsador situado en la parte inferior del recipiente. Deje que se escurra todo el líquido acumulado hasta que oiga cómo escapa el aire.

 WARNING	
	<ul style="list-style-type: none">• No realice mantenimiento en la transportadora hasta asegurarse de que los controles de arranque, incluidos los interruptores de seguridad del motor, estén bloqueados y que no los puede encender ninguna persona que no sea la que realiza el mantenimiento.• Si hay más de una persona realizando trabajos en la transportadora, CADA MIEMBRO DEL EQUIPO DEBE TENER UNA LLAVE DEL BLOQUEO DE LA ALIMENTACIÓN. La presión de aire debe apagarse en el área de trabajo. Se debe eliminar la energía de todos los dispositivos neumáticos para evitar accidentes en el dispositivo.• Revise que se vuelvan a ajustar las piezas flojas y que se vuelvan a instalar los protectores.• Asegúrese de que el personal esté alejado del equipo transportador antes de volver a arrancar el sistema.

20 GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL PZM

IntelliROL Troubleshooting Guide			
#	Problem	Possible Cause	Remedy
1	Power Roller does not turn	ITR roller not properly installed	Check that the Power Moller is properly inserted into the frame. Adjust as necessary Check the tube and end caps are not contacting the frame, side rails or other parts. Power Moller should be allowed to move freely
		Too many slave rollers connected to drive roller	Inspect MDR zone to ensure proper number of idlers is adequate related to the Powered Roller. Refer to IOM Manual for additional information
		Power Cable extensively twisted	Inspect cable for kinks or cracks in wiring.
		Check that the Power Moller's shafts are properly mounted with the applicable bracket(s). Proper mounting is required for tube rotation.	For FE series motors one bracket securing the cable side shaft. For FS / FP / FH series motors two brackets securing both cable side and spring loaded shafts
		When slave driving idler rollers check that the number of idlers driven is adequate for the particular model of Power Moller being used.	Check air pressure on take up assembly. Make sure belt tension is proper.
		Check that the power cable is in good condition, with no twisting or severe kinks in the cable that would indicate broken wires. Also check for any cuts in the power cable or wires near the connector end.	Locate and correct interference Install belt properly
2	LED status	Red LED OFF,	Check that the power supply is on.
		Green LED OFF,	Check that the card is correctly wired. Reference IOM manual.
		Orange LED OFF	Measure the voltage, stable 24V DC is required.
		Red LED ON, Green LED ON, Orange LED ON	Check that the motor connector is properly plugged into the card then cycle the run / sensor signal.
			Thermal protection active – motor or card reached thermal limit, motor will not operate until one minute after the card or motor has cooled down below thermal limit. Consider possible causes of why the Power Moller is reaching thermal limit; cycle times, ambient temperature, load changes, roller not turning freely, etc. Do not remove power to the card to reset the error, damage may occur
		If sensor is blocked	Check that the sensor is properly wired in the correct position and is the proper voltage. Reference IOM manual.
		Red LED OFF,	If the run signal is coming from a device on a separate power supply check that the 0V lines are connected between the device's power supply and the driver cards power supply.
		Green LED ON, Orange LED ON	If using a run signal check the wiring to CN2 is in the correct position and wired correctly, see page 4 of the manual. Also check that dip switch 2-8 is ON for run.
			If card is set to zone begin, dip switch 2-6 ON and the downstream zone is stopped and occupied then the roller will not run. If card is set to zone end, dip switch 2-6 OFF, zone will accumulate product at the sensor. Reference IOM manual.
		If sensor is blocked	Replace roller
			Refer to IOM Manual for detailed information OR refer to appropriate ITOH Denki driver card manuals for additional options.
3	Flashing LED Rollers "dancing" or spinning uncontrollably	Many options	
4		Too many zones on one ITR control circuit	Set direction blocking dip switch setting. Refer to IOM Manual for additional information.
		Power Supply not centered within the string of zones	Locate and Adjust Power Supply to correct current supply issue
		Supply of power not equally distributed	Set card to Basic Accumulation. Refer to IOM Manual for additional information.
		Mixture of driver cards	Within the ITR transportation product line you can only use FP or FN cards within a string. Reference IOM Manual for additional information
		Power Supply Issue	If power supply is not purchased from TGW, please consult manufactures operation directions.
		Multiple connected Power Supply units	0V line of all power supplies connected within a conveyor "unit" need to be connected. Reference IOM for additional detailed information

20.1 GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, CONTINUACIÓN

IntelliROL Troubleshooting Guide			
#	Problem	Possible Cause	Remedy
5	Infeed zone not activating or running	Need input signal	Install TGW start eye kit, or provide 24V run signal
		Loose connection between driver cards	Inspect, and adjust, connection cables as necessary
6	Discharge zone not releasing	Down flow sending not providing "release" signal	Make sure photo eye and reflector are in alignment
		No "release" signal being provided	Use PLC connection, or Photo Eye & Reflector to provide zone with discharge open signal.
7	One Zone not tuning	Loose wire connection	Check all stranded wires to ensure they are inserted properly
		Loose connector cable	Check all quick connection within power harness to ensure they are properly connected.
8	Driver Card continuously faulting	Poor supply of power	Inspect to see if power supply is transmitting correct voltage
		Power Supply unit not wired correctly to the 24V supply line	Inspect termination points to ensure proper wiring. Adjust accordingly. Reference IOM Manual for additional information.
		Bad bearing in wheel bracket or slave roller	Replace worn out component to relieve the extra stress on ITR roller.
9	Rollers are tuning slowly	Too many zones are connected to the Power Supply unit	Consult IOM Manual to ensure the proper configuration between Driver Cards and Power Supply unit.
		Wrong dip switch setting on driver card	Check dip switch setting of 1-6 is properly set to OFF for internal speed (rotary switch control) Refer to IOM Manual for additional settings.
10	Driver cards faulting regularly in UBT	Programming issue. Transfer belt rollers running 24/7	ITR rollers driving the transfer bands only need to run when signal is provided to UBT to divert product.
11	Thermal Limit reached	Driver Card or Roller are over heating	Check the ambient temperature. Consult IOM Manual for acceptable temperature ranges
		Back plate of driver card not touching conveyor frame	Inspect mounting plate/conveyor surface to ensure complete surface connection for maximum heat dissipation.
		Excess friction or drag on motorized roller	Inspect area around roller to ensure nothing is rubber or lodged by the roller causing extra friction.

21 IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS DE REPUESTO

Esta sección se utiliza para identificar piezas que pueden requerir sustitución durante la vida útil de la transportadora. Las piezas, que pertenecen específicamente a las transportadoras de MHS Conveyor, se incluyen con ilustraciones. Se publica una “Lista de repuestos recomendados” para todos los pedidos de transportadoras de \$20 000 o más. Esta lista de repuestos se envía al comprador aproximadamente (2) semanas después de recibir la orden. Incluye los números de piezas, descripción, precio y cantidades recomendadas para tener a mano para realizar mantenimiento. Si no puede ubicar este documento, puede obtener otro poniéndose en contacto con Servicios de vida útil de MHS Conveyor al 231-798-4547.

21.1 EXPLICACIONES DEL NIVEL DE PRIORIDAD DE LOS REPUESTOS

Nivel n.º 1

La falla de un repuesto con nivel de prioridad n.º 1 (pieza de nivel “A”) puede provocar un interrupción importante en el desempeño del sistema.

Los repuestos con nivel de prioridad 1 deben estar a mano y disponibles para sustituirse en caso de falla de un componente que pudiera cerrar una función crítica de un sistema de transporte.

Los repuestos con nivel de prioridad 1 incluyen motores, reductores de engranajes, motorreductor, rodillos motorizados, válvulas solenoides neumáticas y componentes relacionados. La mayoría de estas piezas se compran de proveedores de MHS Conveyor y tienen su propia garantía por medio de estos proveedores. Para obtener más información sobre la garantía, consulte Garantía de equipos de MHS Conveyor.

Nivel n.º 2

La falla de un repuesto con nivel de prioridad 2 (pieza de nivel “B”) generalmente es gradual y no debería provocar una interrupción importante en el sistema.

Los repuestos con nivel de prioridad 2 son piezas requeridas para la operación de sistemas pulidos y para el mantenimiento preventivo o mecánico regular.

Los repuestos con nivel de prioridad 2 incluyen cadenas de rodillos, piñones, poleas de correa, rodillos, cilindros neumáticos y otras piezas relacionadas cuya falla no debería detener el sistema de transporte de repente. Estas piezas tienden a desgastarse gradualmente y no se conoce que fallen de inmediato.

Nivel n.º 3

Los repuestos con nivel de prioridad n.º 3 (piezas de nivel “C”) rara vez falla y se pueden obtener fácilmente.

Los repuestos con nivel de prioridad 3 son piezas que rara vez fallan o el cliente puede utilizarlas de manera opcional.

21.2 JUNTAS TÓRICAS DE ACCIONAMIENTO Y ESCLAVAS PARA EL MÓDULO DE LA ZONA DE RECOLECCIÓN ITR

Driver & Slave O-Rings for ITR Pick Zone		
ITEM #	DESCRIPTION	Application
1148786	ORING 3/16 DIA X 22-3/16	
1136169	ORING 3/16 DIA X7-1/2	Straight Slave
1144848	ORING 3/16 DIA X 9-1/2 HT BLUE	Straight Slave

21.3 CABLES DE COMUNICACIÓN

DRIVER CARD COMMUNICATION CABLE (CAT5E)		
Item No.	Description	Application
E0034025	CABLE,CAT5E 3' GRAY	COMM. CABLE BETWEEN
E0034026	CABLE,CAT5E 5' GRAY	COMM. CABLE BETWEEN
E0034027	CABLE,CAT5E 7' GRAY	COMM. CABLE BETWEEN
E0030796	CABLE,CAT5E 10' GRAY	COMM. CABLE BETWEEN
E0009905	CABLE,CAT5E 14' GRAY	COMM. CABLE BETWEEN
E0009904	CABLE,CAT5E 25' GRAY	COMM. CABLE BETWEEN

21.4 ARNÉS DE ALIMENTACIÓN

INTELLIROL 24VDC POWER HARNESS		
Item No.	Description	Application
1129502	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-12.5'	24VDC POWER CABLE TO DRIVER CARDS
1102286	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-10.5'	24VDC POWER CABLE TO DRIVER CARDS
1102287	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-8'	24VDC POWER CABLE TO DRIVER CARDS
1102288	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-5.5'	24VDC POWER CABLE TO DRIVER CARDS
1102289	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-3'	24VDC POWER CABLE TO DRIVER CARDS
1143291	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-10'-MALE-PIGTAIL	POWER CABLE W/ MALE CONNECT ONLY
1145665	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-10'-FEMALE-PIGTAIL	POWER CABLE W/ FEMALE CONNECT ONLY
1161502	HARNESS,ITR-PWR INTRPT-10AWG-4"-COMMON CONDUCTOR	USED BETWEEN POWER SUPPLIES TO CONNECT COMMONS
1138166	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-33'-(10 METER)	24VDC POWER CABLE TO DRIVER CARDS
3M567	CONNECTOR, POWER SPLICE 10 AWG	----
MALE/MALE POWER HARNESS		
1141545	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-4"-MALE/MALE CONN	USE TO CHANGE POWER FLOW
1134347	HARNESS,POWER,10AWG,1' MALE CONN BOTH ENDS, GENDER BENDER	USE TO CHANGE POWER FLOW
1134348	HARNESS,POWER,10AWG,3'-MALE CONN BOTH ENDS-GENDER BENDER	USE TO CHANGE POWER FLOW
1134349	HARNESS,POWER,10AWG,5.5' MALE CONN BOTH ENDS, GENDER BENDER	USE TO CHANGE POWER FLOW
FEMALE/FEMALE POWER HARNESS		
1141549	HARNESS,ITR-POWER-10AWG-4"-FEMALE/FEMALE CONN	USE TO CHANGE POWER FLOW
1134344	HARNESS,POWER,10AWG,1' FEMALE CONN BOTH ENDS, GENDER BENDER	USE TO CHANGE POWER FLOW
1134345	HARNESS,POWER,10AWG,3' FEMALE CONN BOTH ENDS, GENDER BENDER	USE TO CHANGE POWER FLOW
1134346	HARNESS,POWER,10AWG,5.5' FEMALE CONN BOTH ENDS, GENDER BENDER	USE TO CHANGE POWER FLOW

21.5 CABLES DE MOTOR UTILIZADOS CON CBM-105, CB-016 o HB-510

CABLE,MOTOR EXTENSION USED WITH CB-016 OR HB-510	
Item No.	Description
1138704	CABLE,MOTOR EXTENSION,600MM ITOH M-F-EXT-9PIN-600 USE W/ CB-016 OR HB-510
1138705	CABLE,MOTOR EXTENSION,1200MM ITOH M-F-EXT-9PIN-1200 USE W/ CB-016 OR HB-510
1137706	CABLE,MOTOR EXTENSION,2700MM ITOH M-F-EXT-9PIN-2700 USE W/ CB-016 OR HB-510

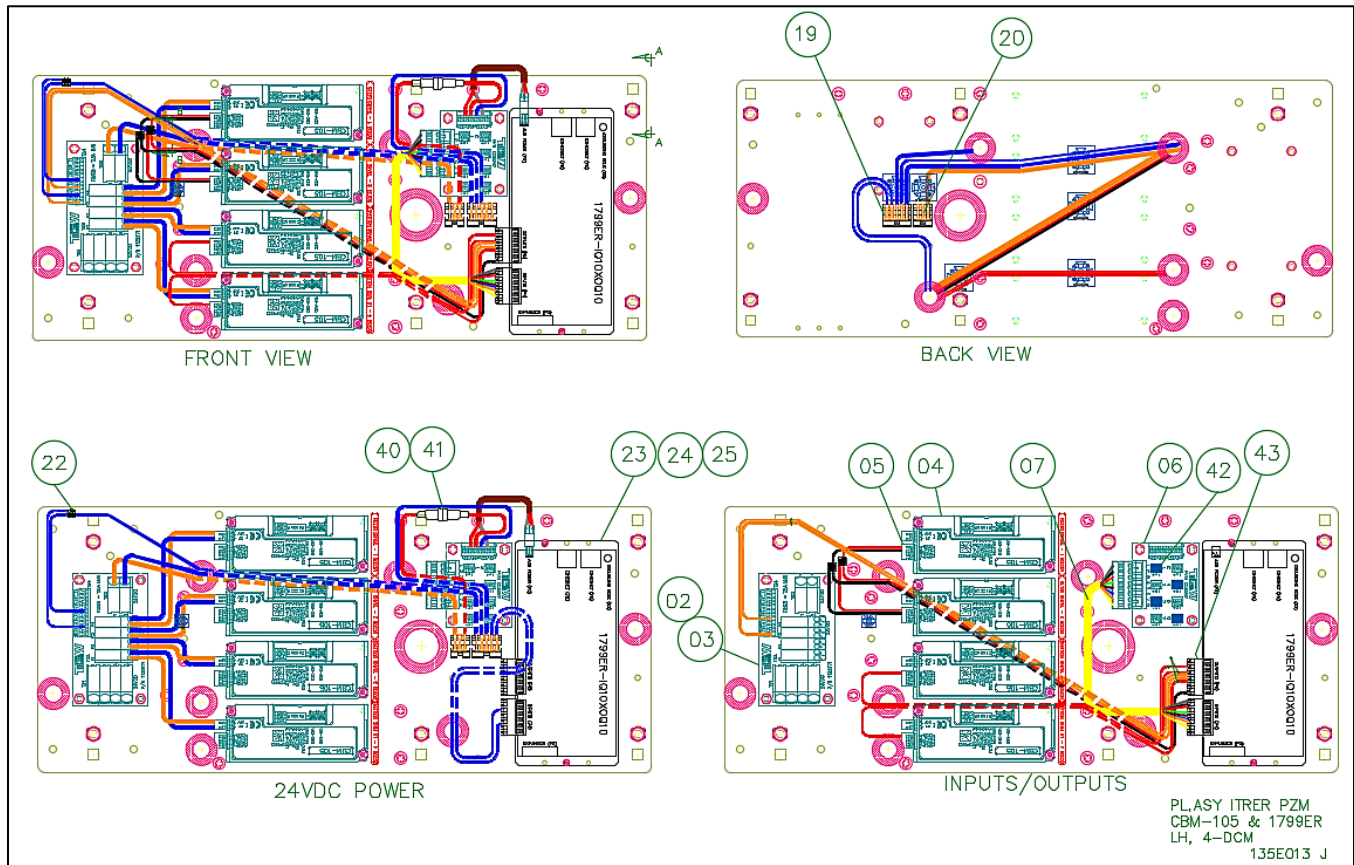
21.6 CABLES DEL MOTOR UTILIZADOS CON IB-E03

CABLE,MOTOR EXTENSION USED WITH IB-E03	
Item No.	Description
1135339	CABLE,MOTOR EXTENSION,600MM ITOH M-F-EXT-10PIN-600 USE W/ IB-N03/IB-E/HBM-604/BRAKE
1135340	CABLE,MOTOR EXTENSION,1200MM ITOH M-F-EXT-10PIN-1200 USE W/ IB-N03/IB-E/HBM-604/BRAKE
1135341	CABLE,MOTOR EXTENSION,2700MM ITOH M-F-EXT-10PIN-2700 USE W/ IB-N03/IB-E/HBM-604/BRAKE

21.7 RODILLOS REVESTIDOS

COATED ROLLERS	
Item No.	Description
Non-Motorized Roller	
1134693	ROLLER,18ITR 1.9CTD PRBG-1/8"BLK URE SLV (16BF)
1132204	ROLLER,24ITR 1.9CTD PRBG-1/8"BLK URE SLV (22BF)
1131724	ROLLER,30ITR 1.9CTD PRBG-1/8"BLK URE SLV (28BF)
1140369	ROLLER,36ITR 1.9CTD PRBG-1/8"BLK URE SLV (34BF)
Motorized Roller	
1140375	ROLLER,ITR 16BF 2G CTD ITOH-PM486FE-60-391-D-24-P2-KF-1/8"BLK URE SLV
1140376	ROLLER,ITR 22BF 2G CTD ITOH-PM486FE-60-544-D-24-P2-KF-1/8"BLK URE SLV
1140377	ROLLER,ITR 28BF 2G CTD ITOH-PM486FE-60-696-D-24-P2-KF-1/8"BLK URE SLV
1140378	ROLLER,ITR 34BF 2G CTD ITOH-PM486FE-60-849-D-24-P2-KF-1/8"BLK URE SLV

21.8 TARJETAS DE CONTROLADOR ITR CON TARJETA DE E/S 1799

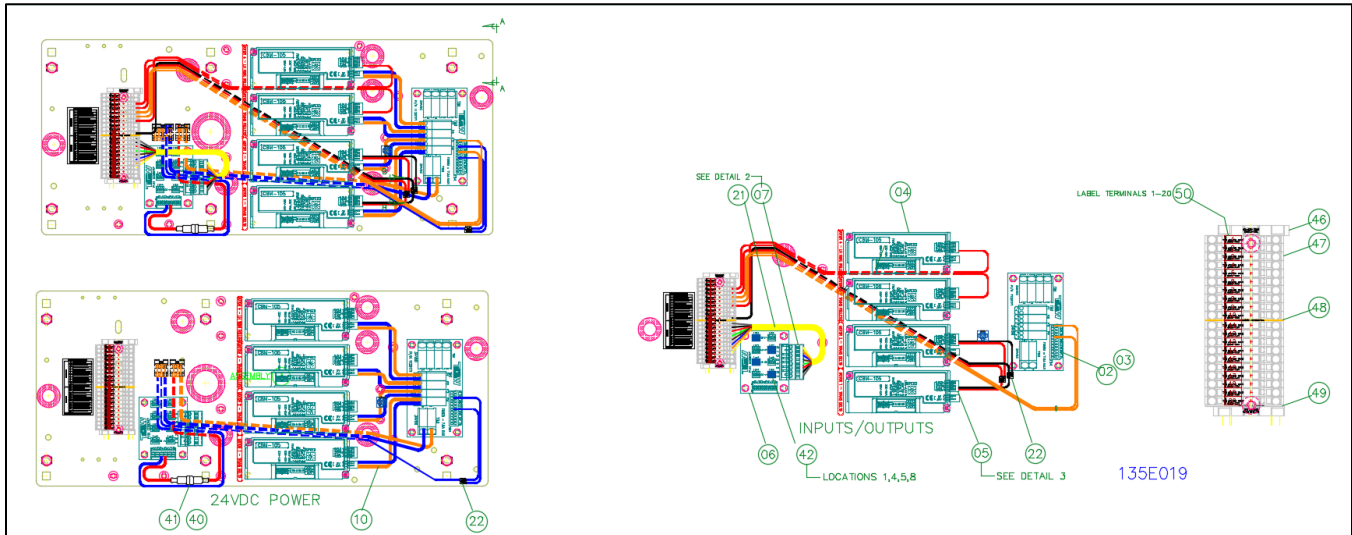


21.8.1 Piezas de repuesto: Tarjetas de controlador ITR con tarjeta de E/S CBM-105 y 1799

REPLACEMENT PARTS - 1799 Driver Card				
Balloon	Description	Width & Item #		
		16 BF	22 BF	28 BF
02	PCB, DB, FUSED, 10A FOR HB510/CB016	1132171	1132171	1132171
03	FUSE, 7.5A, 32V, ATO MINI BLADE	1132721	1132721	1132721
04	DRIVERCARD, ITOH CBM-105FP	1153930	1153930	1153930
05	CONN, FEMALE 5 POLE PIN 20-28AWG	733105	733105	733105
06	PCB, DB, PE, 4A 8 STATION	1138197	1138197	1138197
07	CABLE, ADAPTER, 9IN, 1799 TO WAGO 231 8-POLE	1144918	1144918	1144918
10	CABLE, POWER, CB-016 PZM 14GA, ITR	1144897	1144897	1144897
19	CONN, 5 COND, W/LEVERS 28 - 12 AWG	1137437	1137437	1137437
20	CONN, 3 COND, W/LEVERS 28 - 12 AWG	1102816	1102816	1102816
21	CABLE, POWER, 8IN, ITR, 1799	1144899	1144899	1144899
22	CONNECTOR, IDC SCOTCHLOK 558 16-22AWG RUN, 16-22AWG	1120174	1120174	1120174
25	MODULE, I/O 10IN/10OUT, 1799	1142334	1142334	1142334
40	FUSE, 4A, 125V, CARTRIDGE, GMA	1102221	1102221	1102221
41	FUSE, HOLDER IN-LINE, CARTRIDGE	1102222	1102222	1102222
42	CONN, FEMALE 3 POLE PIN	1139780	1139780	1139780
43	CONNECTOR, 12 PIN, 2.5MM	1140805	1140805	1140805

Reference Dwg: 130E013

21.9 TARJETAS DE CONTROLADOR ITR CON TIRA DE TERMINALES

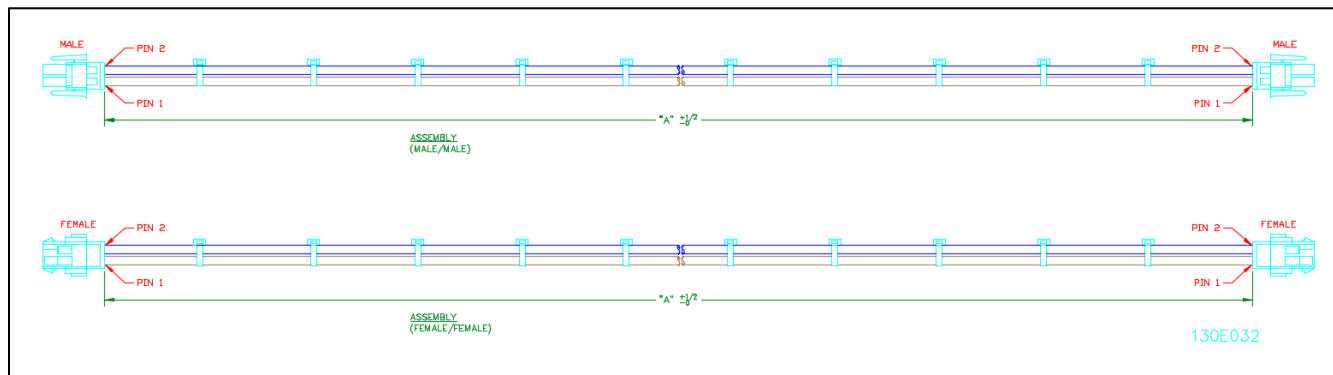


21.9.1 Piezas de repuesto: tira de terminales ITR

REPLACEMENT PARTS - ITR TERMINAL STRIP				
Balloon	Description	Width & Item #		
		16 BF	22 BF	28 BF
02	PCB, DB, FUSED, 7.5A	1132171	1132171	1132171
03	FUSED, 7.5A, 32V, ATO	1132721	1132721	1132721
04	DRIVERCARD, ITOH CBM-105	1153930	1153930	1153930
06	PCB, DB, PE, 4A, 8 STATION WAGO	1138197	1138197	1138197
07	CONN., WAGO 231-108 / 026-000	1138668	1138668	1138668
10	CABLE, POWERT, CB-016 PZM	1144897	1144897	1144897
20	CONN., 3 COND, W / LEVERS	1102816	1102816	1102816
21	CABLE, BELDEN 9421 OR EQUIV.	1140038	1140038	1140038
22	CONNECTOR, IDC SCOTCHLOK 558 (RED)	1120174	1120174	1120174
40	FUSE, 4A, 125V, CARTRIDGE, GMA	110221	110221	110221
41	FUSE, HOLDER IN-LINE, CARTRIDGE	1102222	1102222	1102222
42	CONN., FEMALE 3 POLE PIN	1139780	1139780	1139780
46	TERM, END STOP WAGO 249-116	1132919	1132919	1132919
47	TERM 2 COND, WAGO 2002-1201	1114381	1114381	1114381
48	TERM, INTRMED PLT, WAGO 2002-1292	1132918	1132918	1132918
49	TERM, INTRMED PLT, WAGO 2002-1291	1114382	1114382	1114382
50	WMB-MLTI-MARK 1-50, WAGO 793-666	1142173	1142173	1142173

Reference Dwg: 135E019

21.10 ARNÉS, CAMBIO DE GÉNERO

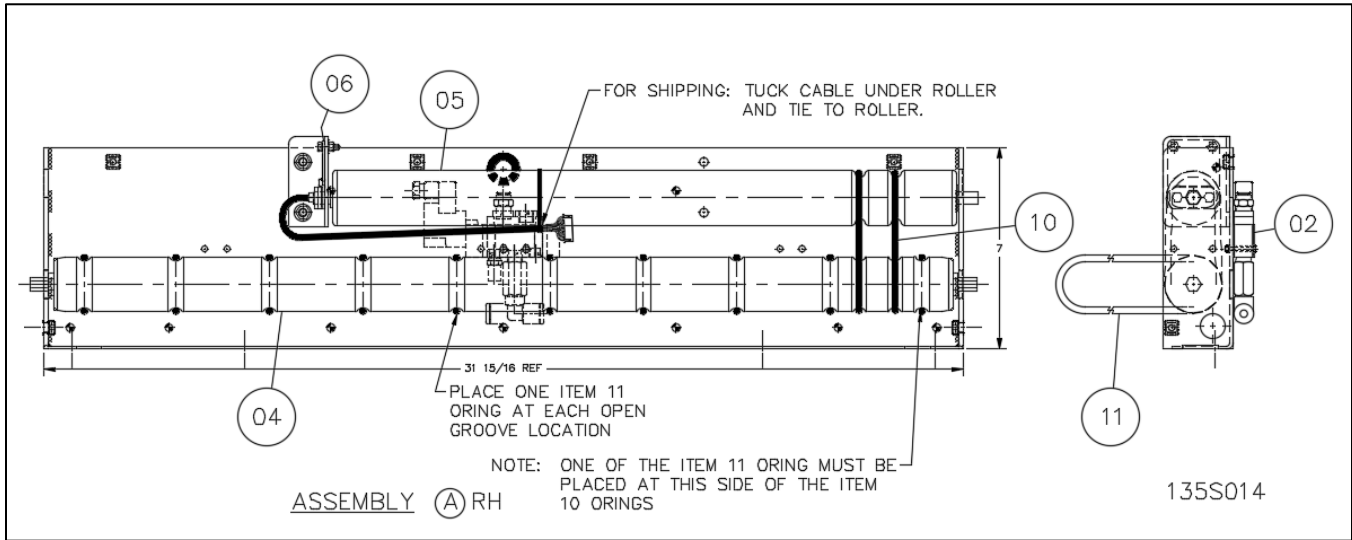


21.10.1 Piezas de repuesto: arnés, cambio de género

MALE/MALE POWER HARNESS	
Item No.	Description
1141545	HARNESS, POWER, 10AWG, 0' 4"
1134347	HARNESS, POWER, 10AWG, 1'-0"
1134348	HARNESS, POWER, 10AWG, 3'-0"
1134349	HARNESS, POWER, 10AWG, 5'-6"
FEMALE/FEMALE POWER HARNESS	
1141549	HARNESS, POWER, 10AWG, 0' 4"
1134344	HARNESS, POWER, 10AWG, 1'-0"
1134345	HARNESS, POWER, 10AWG, 3'-0"
1134346	HARNESS, POWER, 10AWG, 5'-6"

130E032

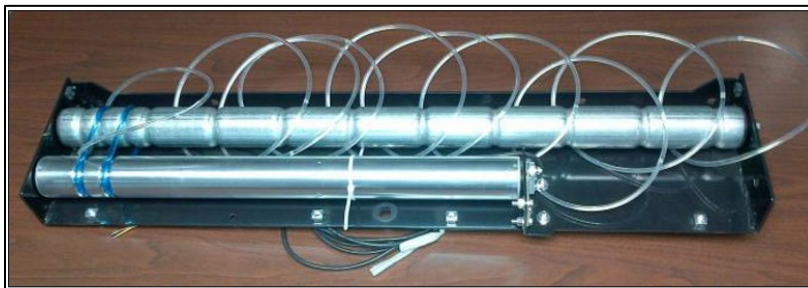
21.11 BANDEJA, ERS ITR INFERIOR



21.11.1 Piezas de repuesto: ERS ITR inferior izquierda y derecha de bandeja

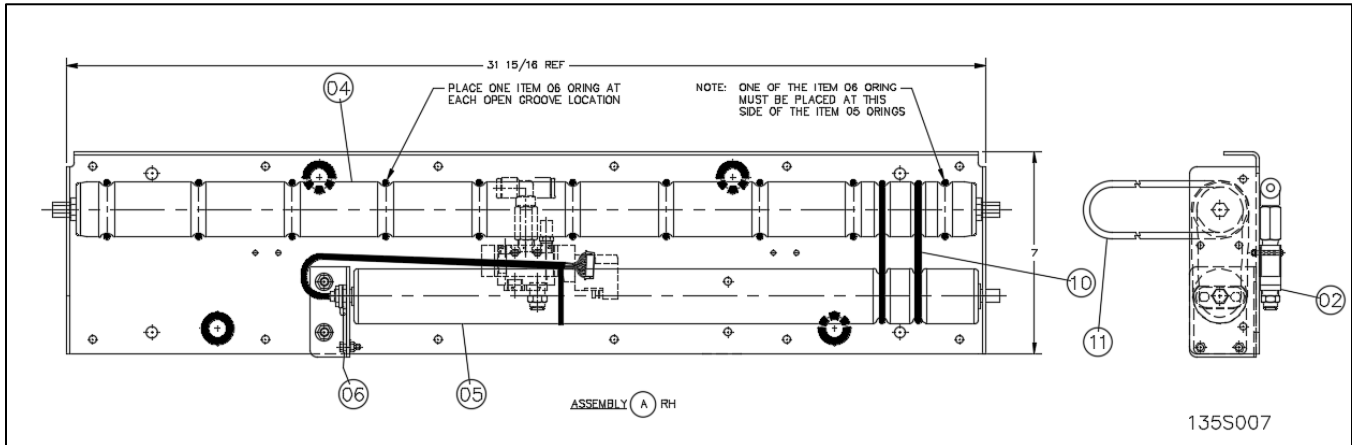
REPLACEMENT PARTS - PAN ASY BOTTOM ITR ERS LH & RH				
Balloon	Description	Width & Item #		
		16 BF	22 BF	28 BF
02	VALVE,SMC 4WAY 24VDC W/FITT & DIN CORD	1139102	1139102	1139102
04	ROLLER,CARRIER DRIVE,	1132732	1132732	1132732
05	ROLLER,ITR 22BF 2G ITOH (9 PIN)	1138723	1138723	1138723
05	ROLLER,ITR 22BF 2G ITOH (10 PIN)	1163472	1163472	1163472
06	BRKT,MOUNTING ITOH,FLATS UP	1132447	1132447	1132447
10	ORING,1/4"DIA X 9.5" HT BLUE	1144848	1144848	1144848
11	ORING,83A ST TRNS 3/16X22-3/16	1148786	1148786	1148786

Dwg# 135S014



Ref Part Number 1139098

21.12 ALA ERS ITR INFERIOR DE BANDEJA (RODILLO FE Y FP)



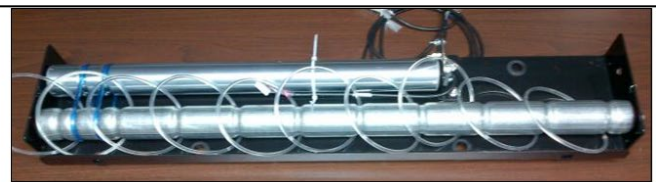
21.12.1 Piezas de repuesto: Conjunto de bandeja

REPLACEMENT PARTS - PAN ASY BOTTOM ITR ERS WING (FE ROLLER) LH & RH				
		Width & Item #		
Balloon	Description	16 BF	22 BF	28 BF
02	VALVE,SMC 4WAY 24VDC W/FITTS & DIN CORD	1139102	1139102	1139102
04	ROLLER,CARRIER DRIVE,	1132732	1132732	1132732
05	ROLLER,ITR 22BF 2G ITOH FE-60 (9 PIN)	1138723	1138723	1138723
05	ROLLER,ITR 22BF 2G ITOH FP-55 (9 PIN)	1135782	1135782	1135782
05	ROLLER,ITR 22BF 2G ITOH FE-60 (10 PIN)	1163472	1163472	1163472
05	ROLLER,ITR 22BF 2G ITOH FP-55 (10 PIN)	--	--	---
06	BRKT,MOUNTING ITOH,FLATS UP	1132447	1132447	1132447
10	ORING,1/4"DIA X 9.5" HT BLUE	1144848	1144848	1144848
11	ORING,83A ST TRNS 3/16X15-7/32	1148787	1148787	1148787

Dwg# 135S007

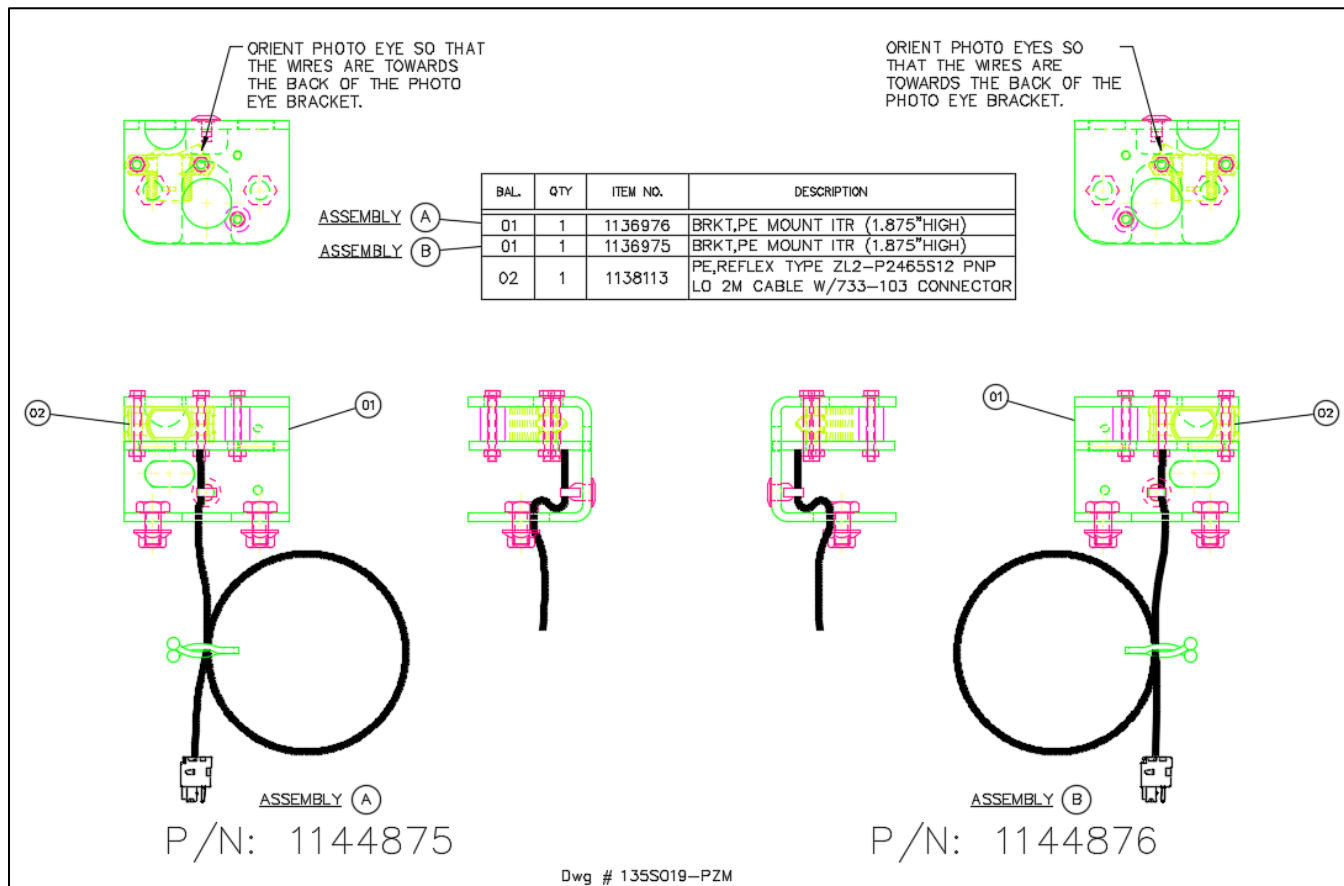


Ref Part Number 1138811

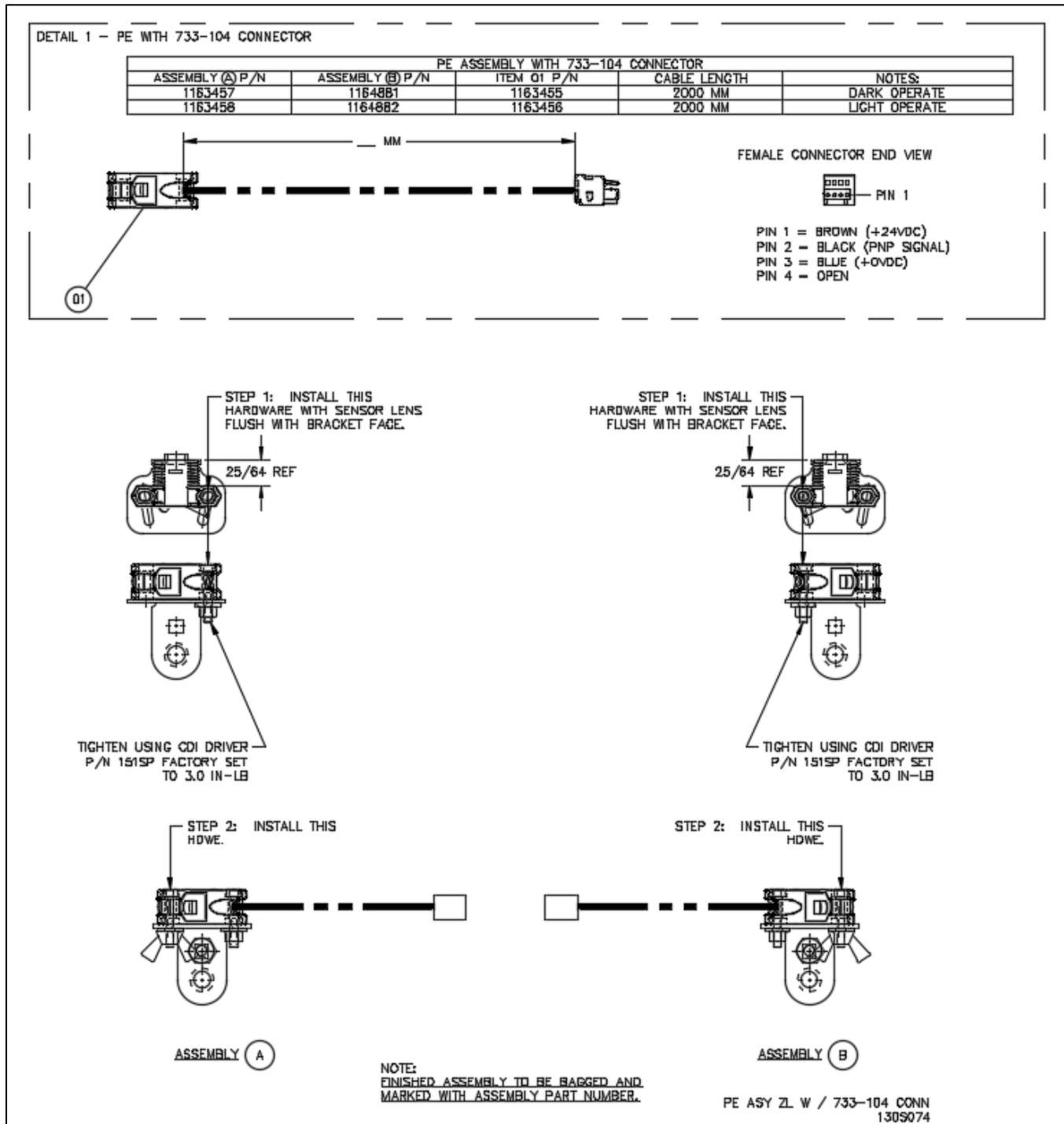


Ref Part Number 1138810

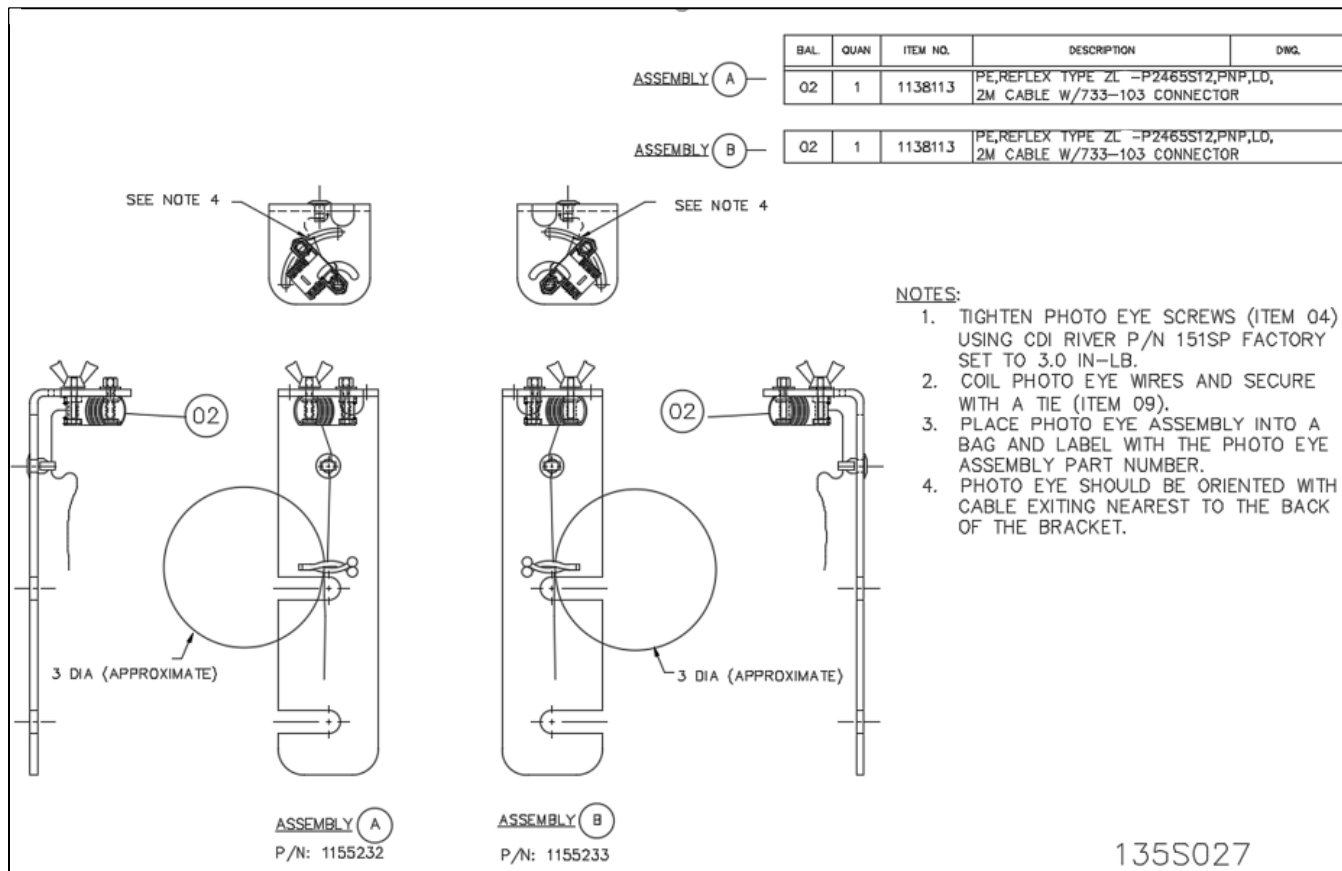
21.13 PIEZAS DE REPUESTO: CONJUNTOS DE OJOS FOTOELÉCTRICOS



21.14 PIEZAS DE REPUESTO: CONJUNTO DE OJO FOTOELÉCTRICO ZL / CONECTOR

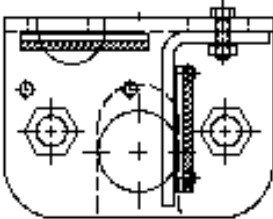


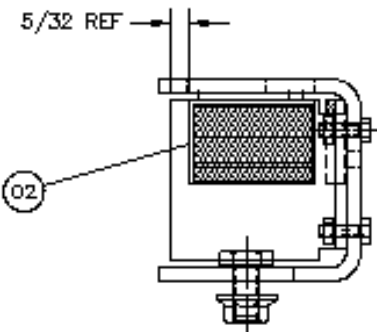
21.15 PIEZAS DE REPUESTO: OJO FOTOELÉCTRICO



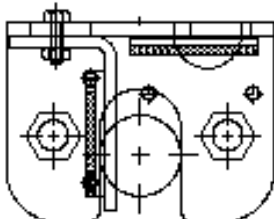
21.16 PIEZAS DE REPUESTO: CONJUNTO DEL REFLECTOR

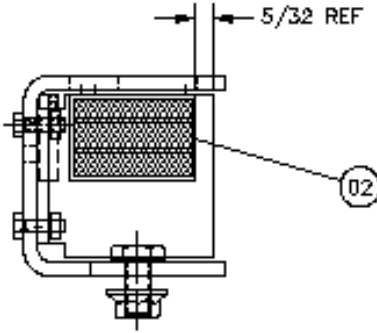
	BAL.	QUAN	ITEM NO.	DESCRIPTION	DWG.
ASSEMBLY (A)	02	2	1136359	PE,REFLECTOR 20MM X 30MM	
ASSEMBLY (B)	02	2	1136359	PE,REFLECTOR 20MM X 30MM	





ASSEMBLY (A)
P/N: 1136982

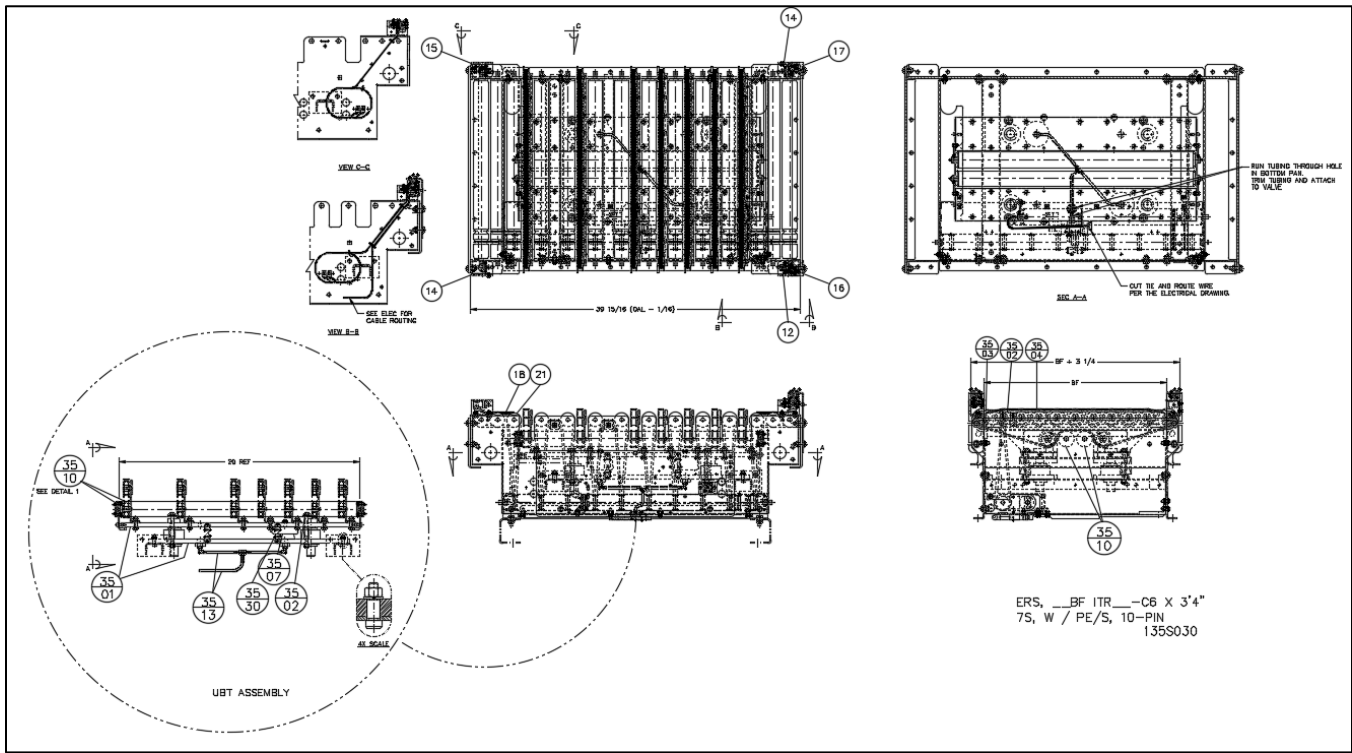




ASSEMBLY (B)
P/N: 1136983

130S008

21.17 ITR ERS (ELEVACIÓN NEUMÁTICA): COMPONENTES MECÁNICOS

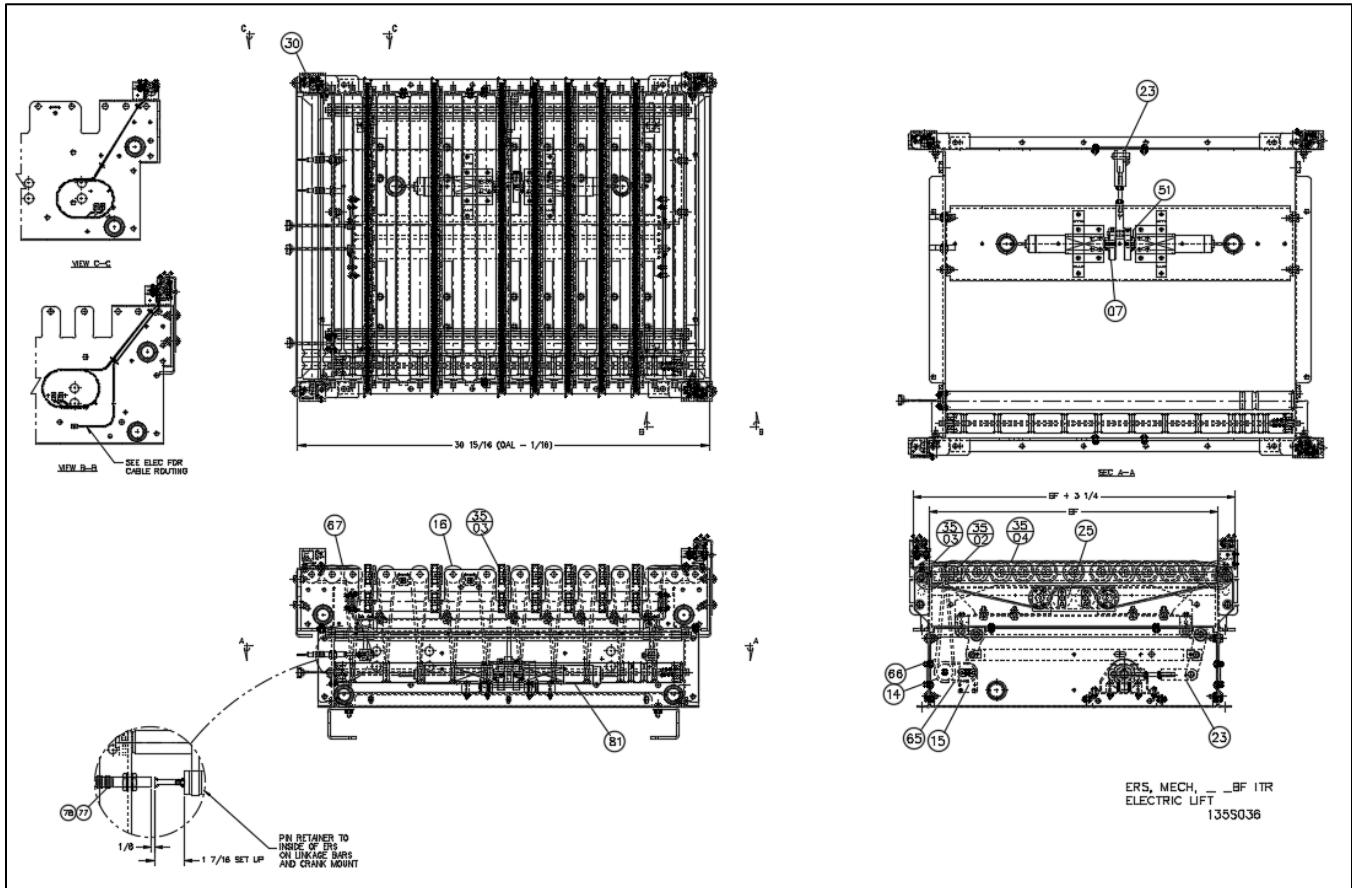


21.17.1 Piezas de repuesto: ITR ERS (elevación neumática): componentes mecánicos

REPLACEMENT PARTS - ITR ERS Mechanics - Pneumatic Lift				
ERS, __BF ITR-C6 X 3'4" 7S		Width & Item #		
Balloon	Description	22 BF	28 BF	34 BF
---	PE,ASY ITR UBT/ERS	---	---	---
12, 15, 16 or 17	PE, REFLEX TYPE ZL, PNP, LIGHT OPERATE, 2M CABLE, W/733-104 CONNECTOR	1163456	1163456	1163456
---	REFLECTOR,ASY ITR UBT/ERS, ASSEMBLY B (1.875" HIGH)	---	---	---
14	PE, REFLECTOR 20MM X 30MM, (1.875" HIGH)	1136359	1136359	1136359
18	ORING, 83A3/16 X 7-1/2	1136169	1136169	1136169
21	ROLLER, ITR __BF 1.75D PRBG 2D	1135966	1135967	1135968
35	ERS, ASY __BF ITR FP-55	---	---	---
35/10	ROLLER, ITR 29BF NG ITOH PM486FP-55-722-D-24-JR-KF (CB, 9 PIN)	1151379	1151379	1151379
35/10	ROLLER, ITR 29BF NG ITOH PM486FP-55-722-D-24-JR-Z060-KF (IBE, 10 PIN)	1214886	1214886	1214886
35/13	TUBING, 1/4" POLYU-95DURO. 160ID	E0005539	E0005539	E0005539
35/01	LIFTTABLE, ASY A&B ITR2 UBT PER PRINT	1135913	1135913	1135913
35/07	AIRBAG, FIRESTONE #W02-358-3000	90000025	90000025	90000025
35/30	SPRING, EXT 3/4OD X 2" LG .075W	90800263	90800263	90800263
---	WHEEL BRKT, ASY ITR UBT __BF	---	---	---
35/02	IDLER, ASY FLAT FACE ITR UBT	1132379	1132379	1132379
35/03	IDLER, ASY FLANGED ITR UBT	1159961	1159961	1159961
35/04	BELT, 83A .188 X .468 X __"	1132755	1132756	1132757

Reference Dwg: 135S030

21.18 ITR ERS (ELEVACIÓN ELÉCTRICA): COMPONENTES MECÁNICOS

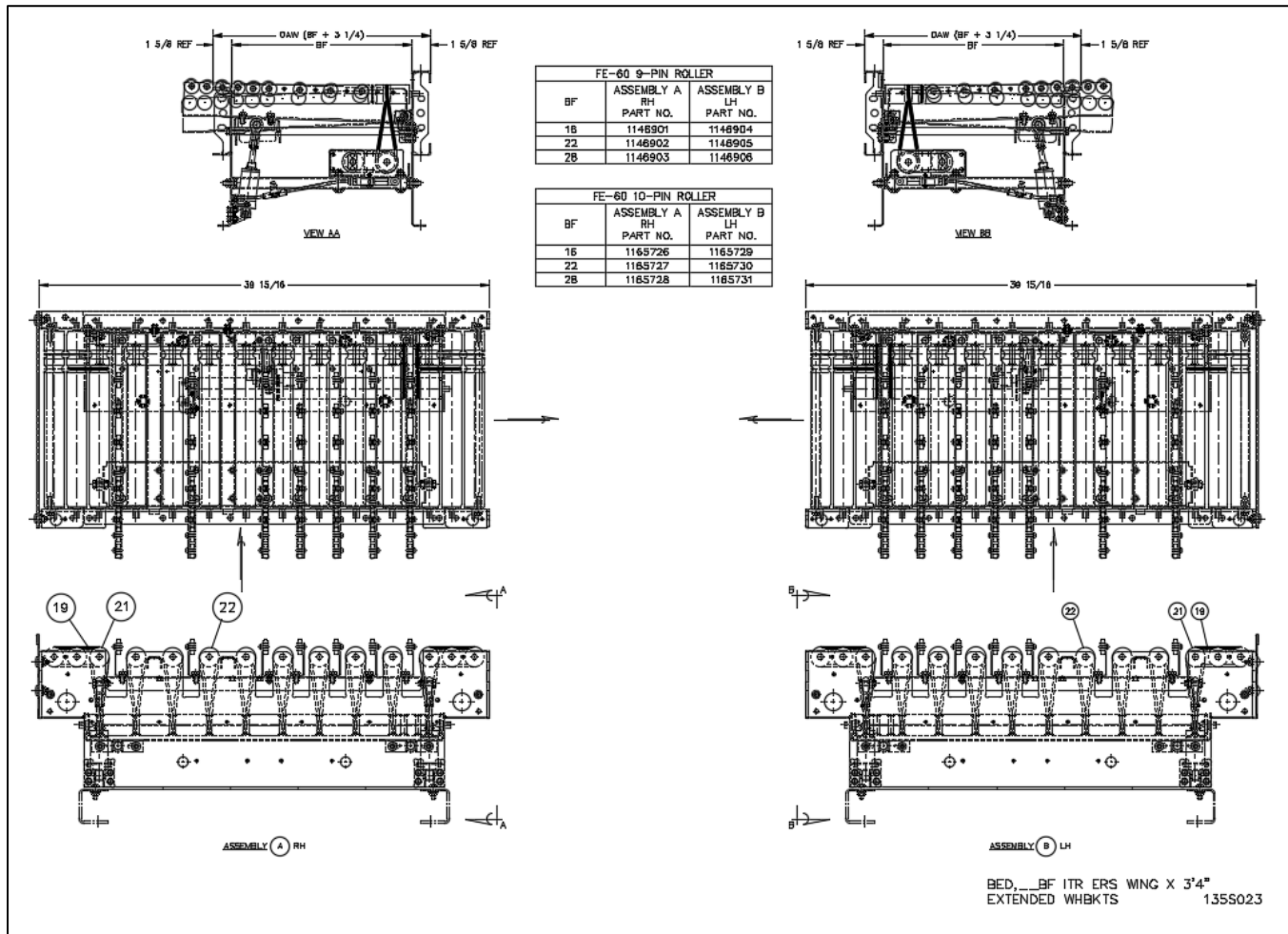


21.18.1 Piezas de repuesto: ITR ERS (elevación eléctrica): componentes mecánicos

REPLACEMENT PARTS - ERS MECHANICS ELECTRIC LIFT				
ERS, _ _BF ITR-C6 X 3'4" 7S BDI FE-60,W/PE'S		Width & Item #		
Balloon	Description	22 BF	28 BF	34 BF
7	CAM, DRIVE ELECTRIC LIFT UBT,ERS,WING BED	1196464	1196464	1196464
14	ROLLER,CARRIER DRVE ITR 2 UBT 3-1/4"C,7-STRAND LOCO DRIVE	1196871	1196871	1196871
15	ROLLER,ITR 34BF 2G ITOH PM 486 FE-60 (1.25" GROOVE SPACING)	1184858	1184858	1184858
16	ROLLER,ITR _BF 1.75D PRBG 2D	1196875	1196875	1196876
23	ASY, DRIVE LINKAGE ELECTRIC LIFT	1196442	1196442	1196442
25	ROLLER,ITR 29BF NG ITOH PM486FP-55-722-D-24-JR-Z060-KF (IBE, 10 PIN)	1214888	1214888	1214888
30	PE,REFLEX TYPE ZL	1163456	1163456	1163456
30	REFLECTOR 20X30X4-SELF-ADHESIVE	00203650	00203650	00203650
35/02	IDLER,ASY FLAT FACE ITR UBT MID	1132379	1132379	1132379
35/03	IDLER,ASY FLANGED ITR UBT END	1159961	1159961	1159961
35/04	BELT,83A .188 X .468 X " _BF ITR2 UBT	1132755	1132756	1132757
51	PIN,HEAD TYPE,SET SCREW FLAT	1184947	1184947	1184947
65	ORING,3/16DIA X 8-1/4" HT BLUE	E0034023	E0034023	E0034023
66	ORING,83A ST TRNS 3/16X21-3/8	1149850	1149850	1149850
67	ORING,83A3/16 X 7-1/2	1136169	1136169	1136169
77	SWITCH,PROX,12MM DIA	1184770	1184770	1184770
78	CABLE, M12 TO WAGO 733-103	1198538	1198538	1198538
81	DRIVE,KYOWA 24VDC PULSE GEAR	1177986	1177986	1177986

Reference Dwg: 135S036

21.19 PLATAFORMA DE ALA, ITR ERS: (ELEVACIÓN NEUMÁTICA)

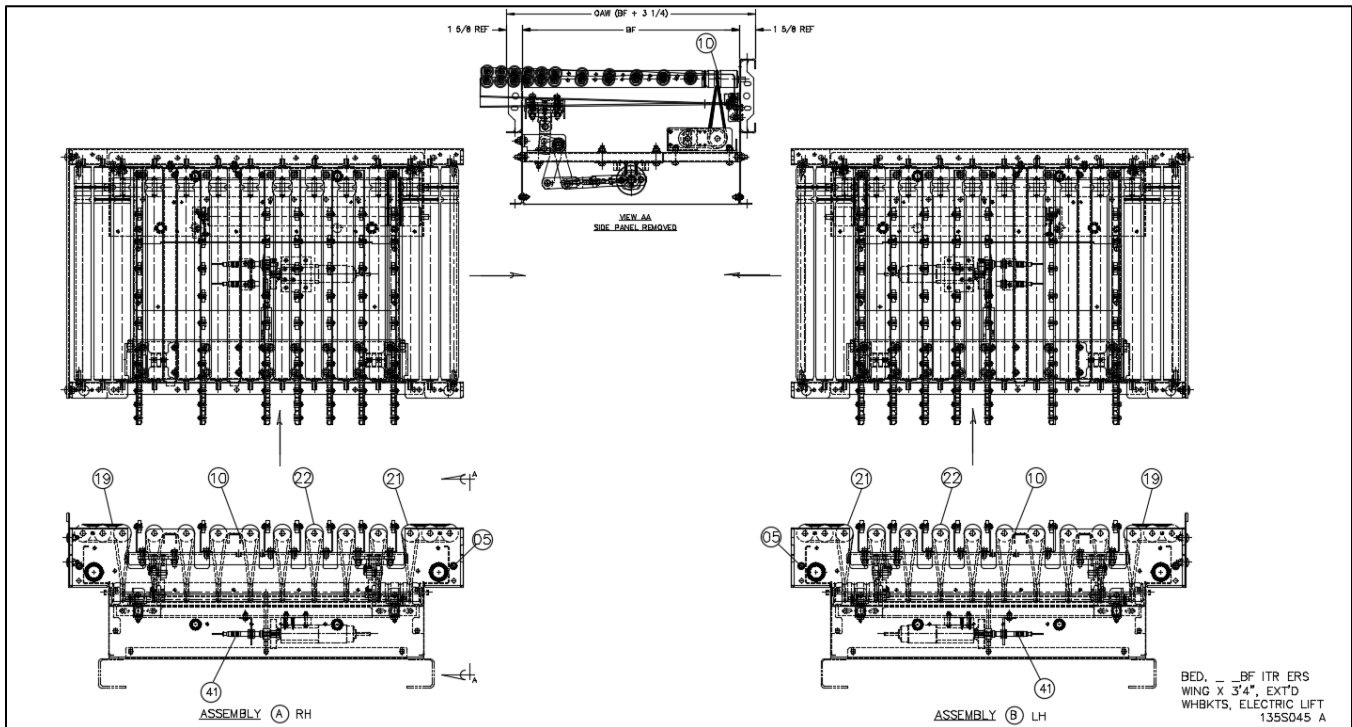


21.19.1 Piezas de repuesto: ERS de plataforma de ala: (elevación neumática)

REPLACEMENT PARTS - ERS PNEUMATIC LIFT				
BED,28BF ITR ERS WING X 3'4" LH OR RH EXTENDED WHBKTS		Width & Item #		
Balloon	Description	16 BF	22 BF	28 BF
19	ORING,83A3/16 X 7-1/2	1136169	1136169	1136169
21	ROLLER,ITR 28BF 1.75D PRBG 2D	1135966	1135967	1135968
22	ROLLER,ITR 28BF 1.75D PRBG 1D	1136161	1136162	1136163

Ref Dwg# 135S023

21.20 PLATAFORMA DE ALA, ITR ERS: (ELEVACIÓN ELÉCTRICA)

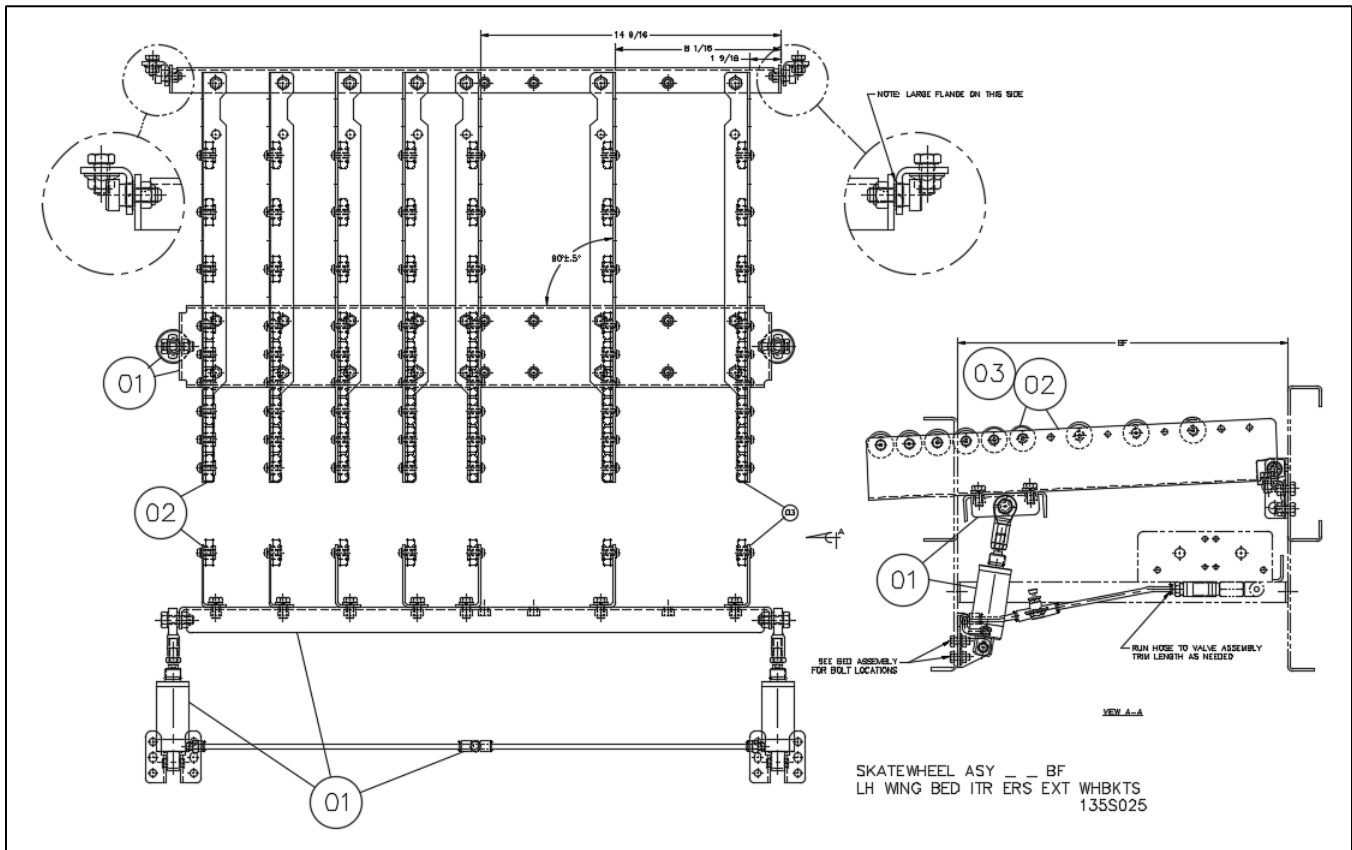


21.20.1 Piezas de repuesto: ERS de plataforma de ala: (elevación eléctrica)

REPLACEMENT PARTS - ITR ERS WING BED - ELECTRIC LIFT				
BED, _ _BF ITR ERS WING X 3'4"LH/RH		Width & Item #		
Balloon	Description	16 BF	22 BF	28 BF
4	ROLLER,CARRIER DRVEITR ERS 3.25"C	1132732	1132732	1132732
5	ROLLER,ITR 22BF 2G ITOH PM 486 FE-60 600MM MOTOR CABLE W/ 10 PIN CONN	1163472	1163472	1163472
10	ORING,1/4"DIA X 9.5" HT BLUE	1144848	1144848	1144848
11	ORING,83A ST TRNS 3/16X15-7/32	1148787	1148787	1148787
19	ORING,83A3/16 X 7-1/2	1136169	1136169	1136169
21	ROLLER,ITR _ _BF 1.75D PRBG 2D	1135967	1135967	1135968
22	ROLLER,ITR _ _BF 1.75D PRBG 1D	1136163	1136162	1136162
3	SKATEWHEEL,ASY 6002 W/ADAPTER	1138618	1138618	1138618
17	ASY, DRVE LINKAGE ELECTRIC LIFT	1196442	1196442	1196442
20	CAM, DRVEELECTRIC LIFTUBT,ERS,WING BED	1196464	1196464	1196464
32	PIN,HEAD TYPE,SET SCREW FLAT	1196950	1196950	1196950
39	DRIVE,KYOWA 24VDC PULSE GEAR	1177986	1177986	1177986
40	SWITCH,PROX,12MM DIA	1184770	1184770	1184770
41	CABLE, M12 TO WAGO 733-103	1198538	1198538	1198538

Reference Dwg: 135S045

21.21 PLATAFORMA DE ALA CON RUEDA DE PATINAJE: (ELEVACIÓN NEUMÁTICA)

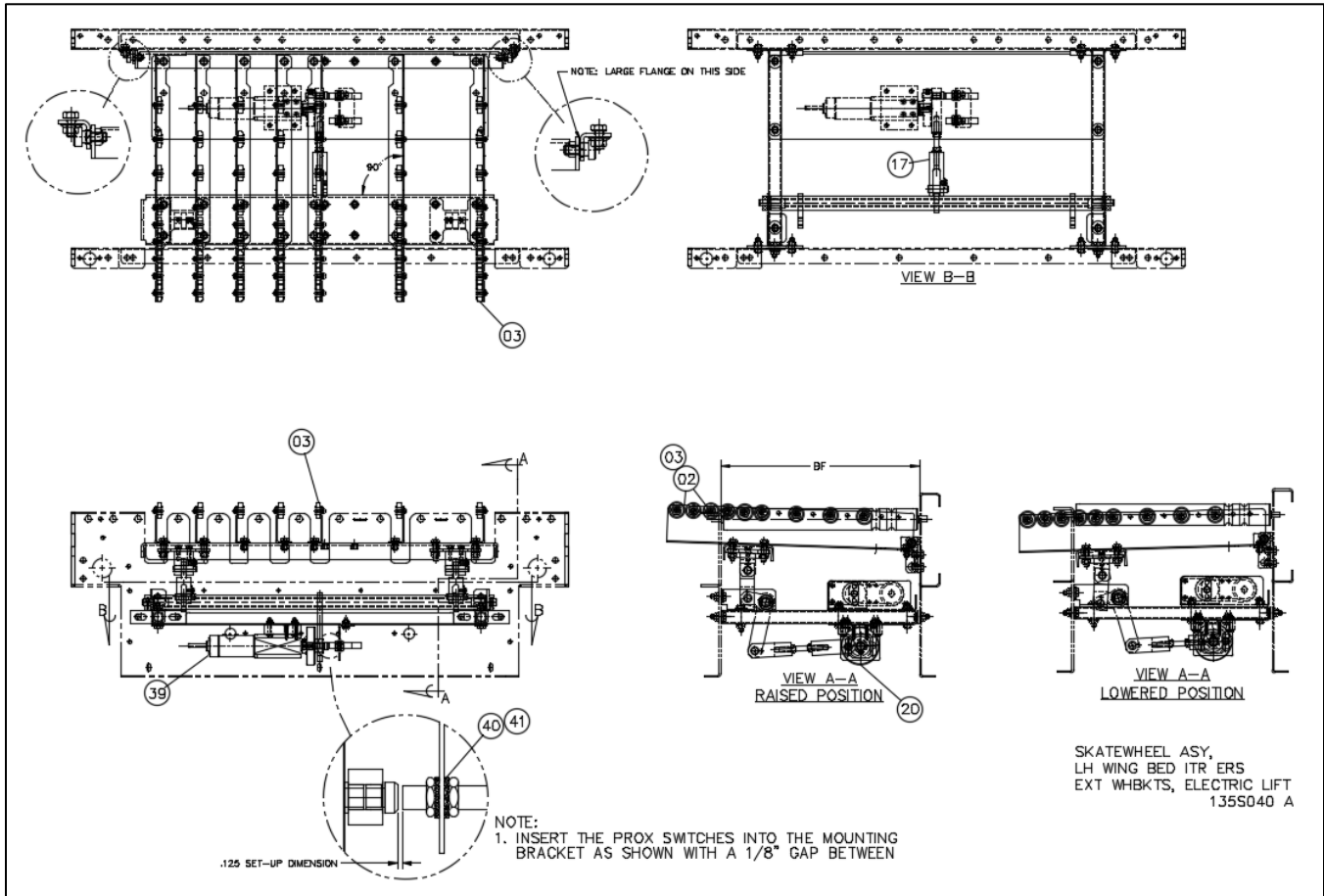


21.21.1 Piezas de repuesto: Plataforma de ala con rueda de patinaje: (elevación neumática)

REPLACEMENT PARTS - SKATE WHEEL WING BED – PNEUMATIC LIFT				
SKATEWHEEL,ASY 28BF LH OR RH		Width & Item #		
Balloon	Description	16 BF	22 BF	28 BF
02	CYL,ASY 1.5"B X 1"S S.A.,SPRING RET W/1 1/4" TUBE CONN	1138774	1138774	1138774
01	CYL,AIR 1.5"B X 1"S S.A.,SPRING RET	1136155	1136155	1136155
03	SKATEWHEEL,ASY 6002 W/ADAPTER,	1138618	1138618	1138618

Ref Dwg# 135S025

21.22 PLATAFORMA DE ALA CON RUEDA DE PATINAJE: (ELEVACIÓN ELÉCTRICA)

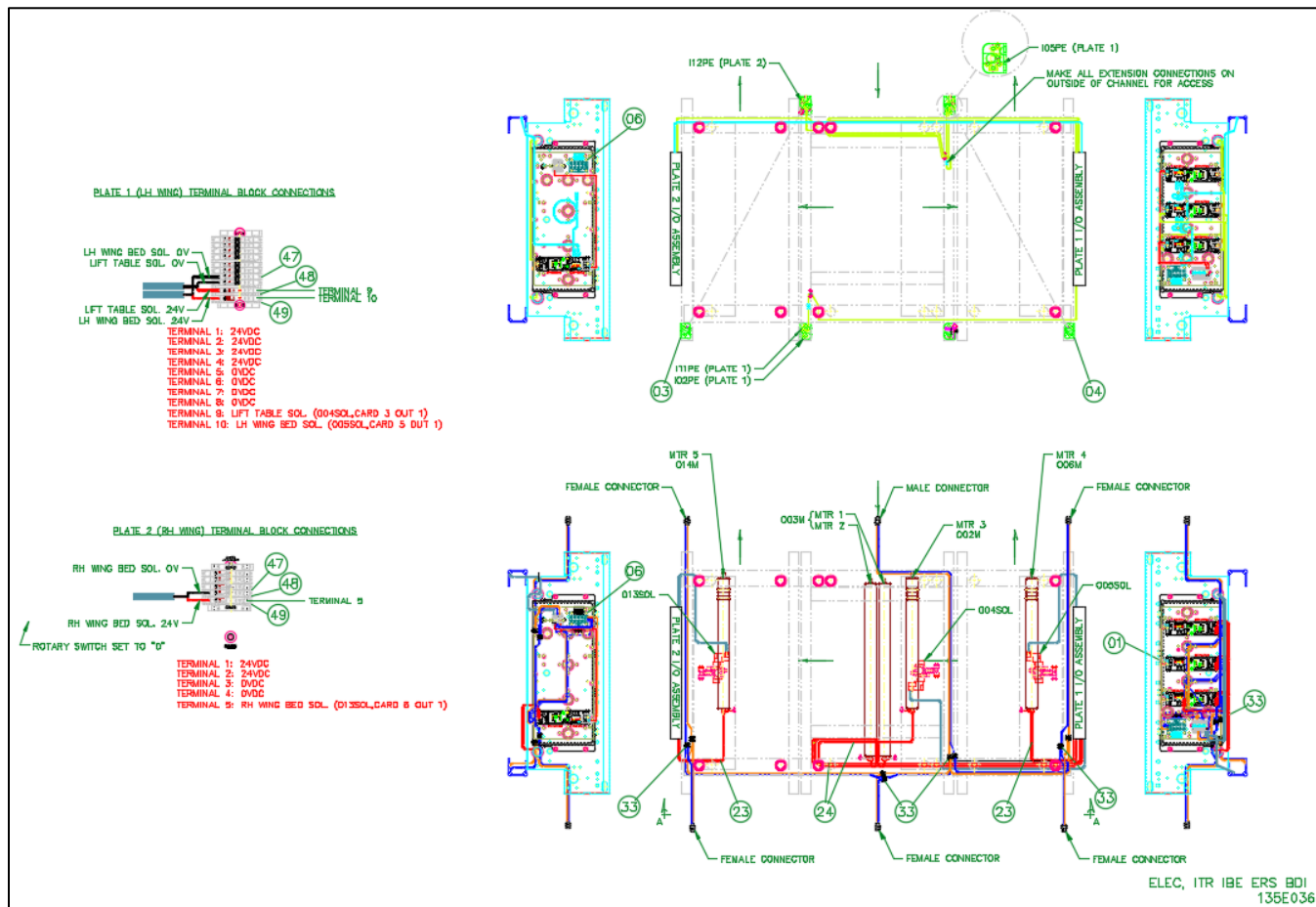


21.22.1 Piezas de repuesto: Plataforma de ala con rueda de patinaje: (elevación eléctrica)

REPLACEMENT PARTS - SKATEWHEEL, ASY - ELECTRIC LIFT				
SKATEWHEEL,ASY _BF LH		Width & Item #		
Balloon	Description	16 BF	22 BF	28 BF
3	SKATEWHEEL,ASY 6002 W/ADAPTER	1138618	1138618	1138618
17	ASY, DRIVE LINKAGEELECTRIC LIFT	1196442	1196442	1196442
20	CAM, DRIVEELECTRIC LIFTUBT,ERS,WING BED	1196464	1196464	1196464
32	PIN,HEAD TYPE,SET SCREW FLAT 3	1196950	1196950	1196950
39	DRIVE,KYOWA 24VDC PULSE GEAR	1177986	1177986	1177986
40	SWITCH,PROX,12MM DIA,	1184770	1184770	1184770

Reference Dwg: 135S040

21.23 ITR ERS (ELEVACIÓN NEUMÁTICA): COMPONENTES ELÉCTRICOS

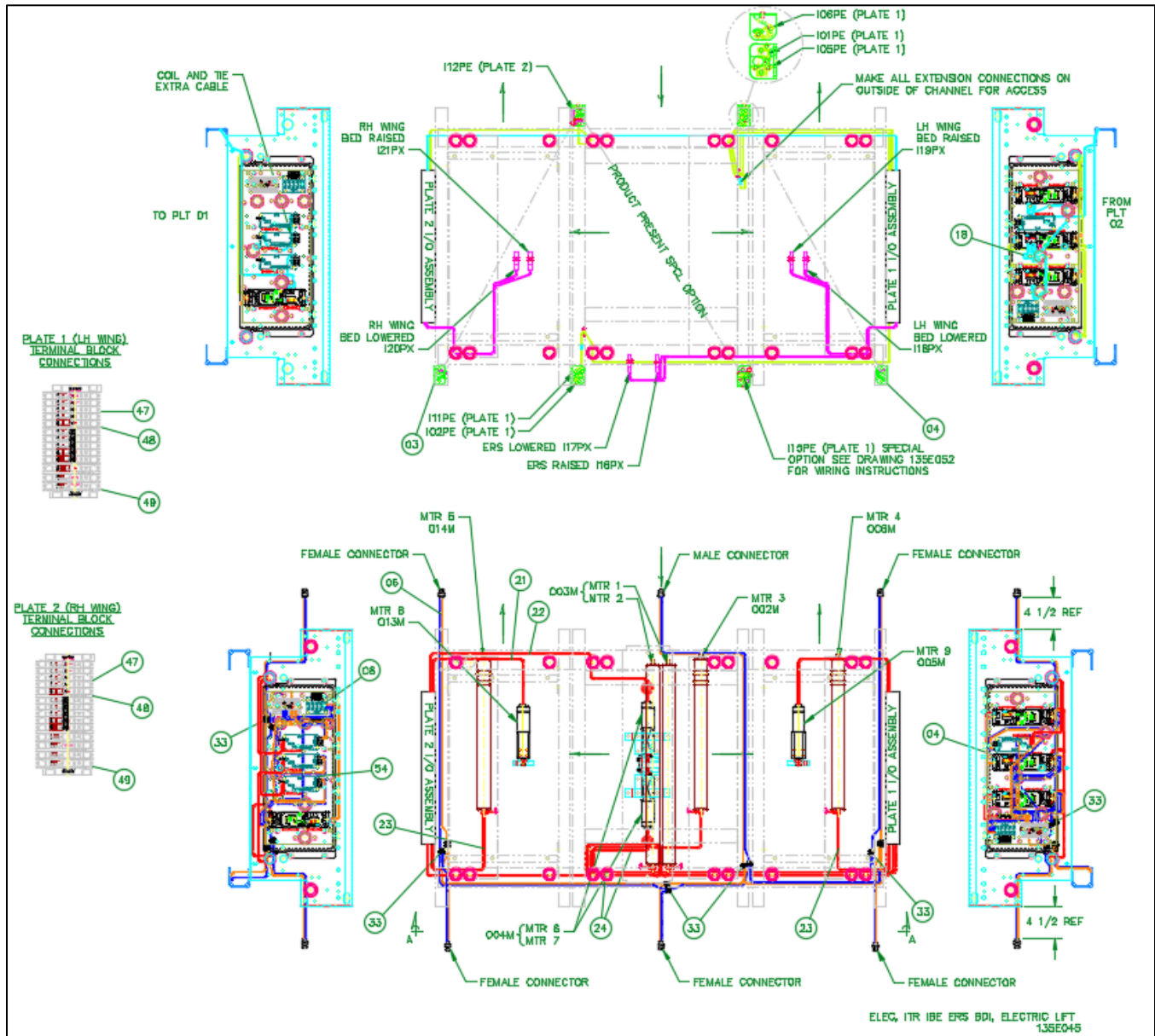


21.23.1 Piezas de repuesto: ITR ERS (elevación neumática): componentes eléctricos

REPLACEMENT PARTS - ELEC, ITR IBE ERS BDI - (PNEUMATIC LIFT)				
ELEC,ASY ITR IBE ERS BDI IB-E03, ERS MOUNTED WING PE		Width & Item #		
Balloon	Description	22 BF	28 BF	34 BF
01	DRIVERCARD,ITOH IB-E03BP	1166286	1166286	1166286
03 & 04	PE,REFLECTOR 20MM X 30MM	1136359	1136359	1136359
05	CONN, WAGO 231-302/026-000	1162204	1162204	1162204
06	PCB, DB, PE, 4A	1138197	1138197	1138197
18	CABLE,CTRLS-CAT5E-3'-GRAY	E0034025	E0034025	E0034025
21	FUSE,4A,125V,CARTRIDGE,GMA	1102221	1102221	1102221
22	FUSE,HOLDER IN-LINE,CARTRIDGE	1102222	1102222	1102222
23	CABLE,MOTOR EXTENSION,600MM	1135339	1135339	1135339
24	CABLE,MOTOR EXTENSION,2700MM	1135341	1135341	1135341
33	CONNECTOR,IDC SCOTCHLOK 562	3M562	3M562	3M562
47	TERM, BLOCK, 2-COND, 20-10AWG	1145413	1145413	1145413
48	TERM,SEPARATOR,ORANGE, 2mm	1180509	1180509	1180509
49	TERM, END BARRIER, GRAY, 1mm	1145415	1145415	1145415

Reference Dwg: 130E036

21.24 ITR ERS (ELEVACIÓN ELÉCTRICA): COMPONENTES ELÉCTRICOS

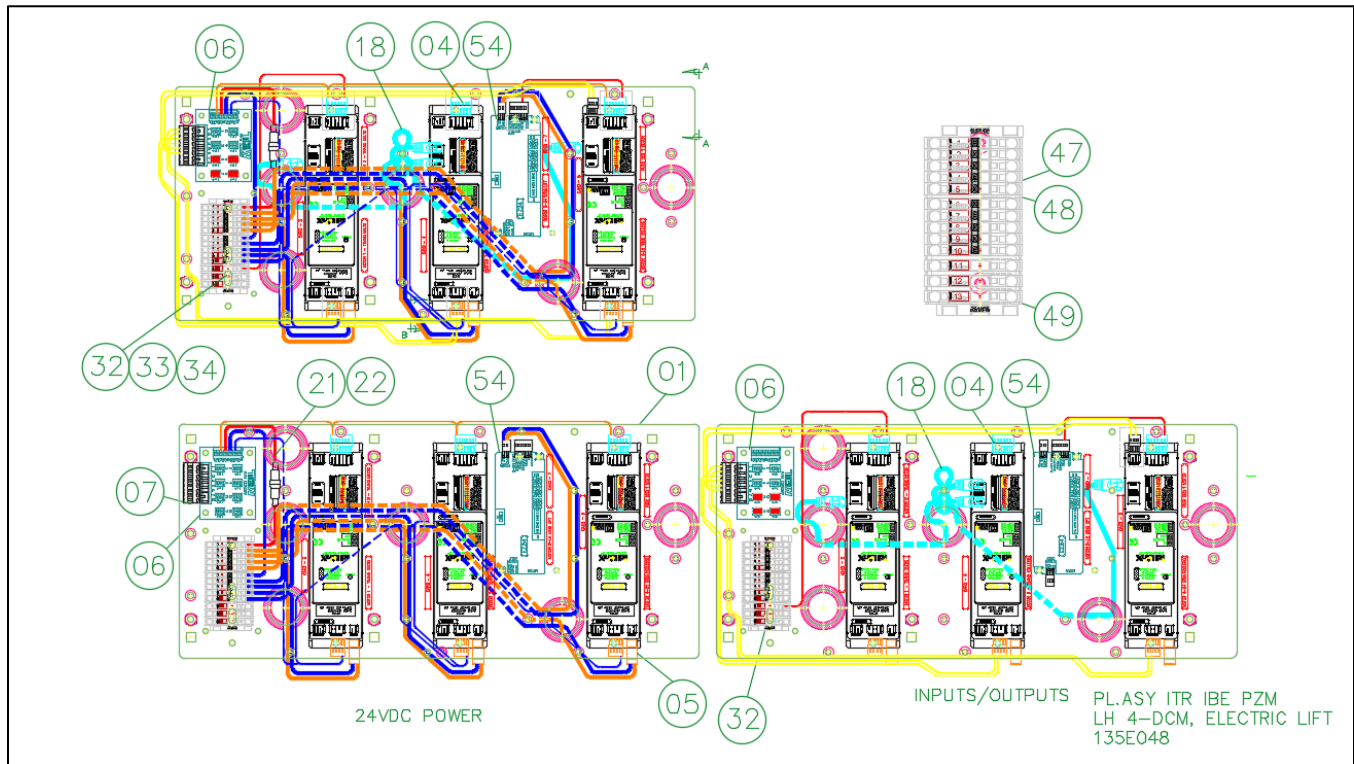


21.24.1 Piezas de repuesto: ITR ERS (elevación eléctrica): componentes eléctricos

REPLACEMENT PARTS - ELEC, ITR IBE ERS BDI - (ELECTRIC LIFT)				
ELEC,ASY ITR IBE ERS BDI IB-E03, ELEC LIFT		Width & Item #		
Balloon	Description	22 BF	28 BF	34 BF
4	DRIVERCARD,ITOH IB-E03BP	1166286	1166286	1166286
3	PE,REFLECTOR 20MM X 30MM	1136359	1136359	1136359
5	CONN, WAGO 231-302/026-000	1162204	1162204	1162204
6	PCB, DB, PE, 4A	1138197	1138197	1138197
18	CABLE,CTRLS-CAT5E-3'-GRAY	E0034025	E0034025	E0034025
21	FUSE,4A,125V,CARTRIDGE,GMA	1102221	1102221	1102221
21	CABLE,MOTOR EXTENSION,1200MM	1138705	1138705	1138705
22	FUSE,HOLDER IN-LINE,CARTRIDGE	1102222	1102222	1102222
22	CABLE,MOTOR EXTENSION,2700MM	1138706	1138706	1138706
23	CABLE,MOTOR EXTENSION,600MM	1135339	1135339	1135339
24	CABLE,MOTOR EXTENSION,2700MM	1135341	1135341	1135341
33	CONNECTOR,IDC SCOTCHLOK 562	3M562	3M562	3M562
47	TERM, BLOCK, 2-COND, 20-10AWG	1145413	1145413	1145413
48	TERM,SEPARATOR,ORANGE, 2mm	1180509	1180509	1180509
49	TERM, END BARRIER, GRAY, 1mm	1145415	1145415	1145415
54	DRIVERCARD,INSIGHT EZ24HTBS	1173108	1173108	1173108

Reference Dwg: 130E045

21.25 TARJETAS DE CONTROLADOR ITR CON IB-E03 Y EZ24 - (ELEVACIÓN ELÉCTRICA)

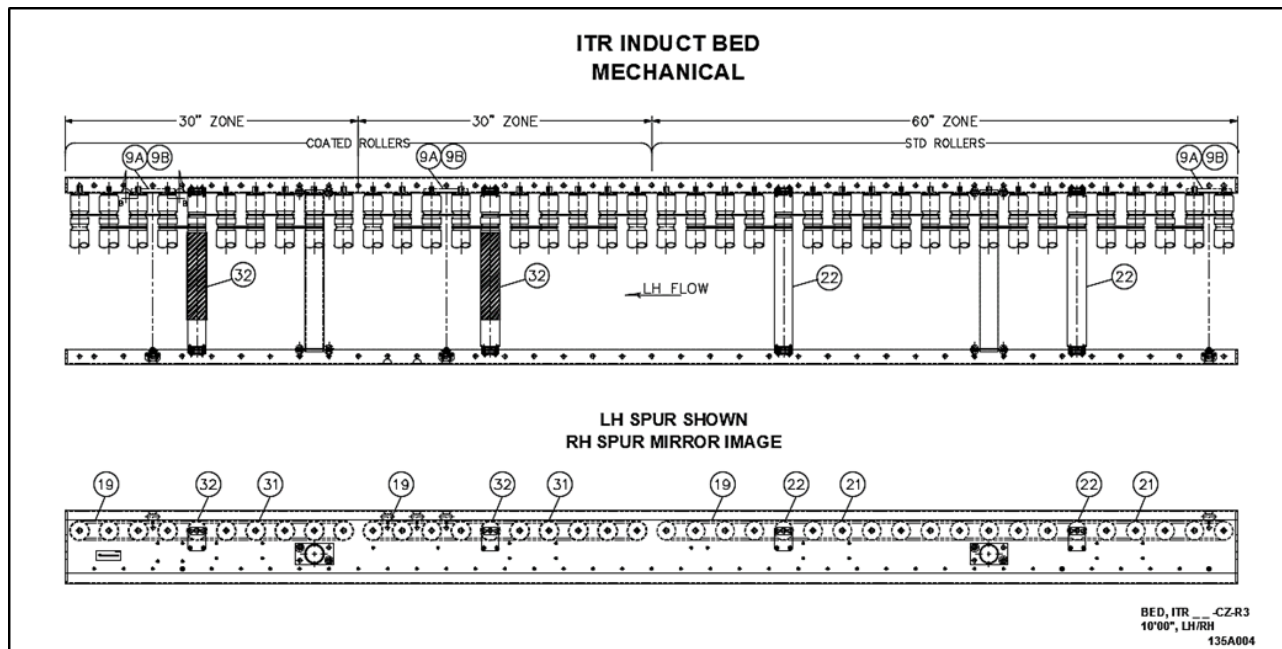


21.25.1 Piezas de repuesto: Tarjetas de conductor IB-E03 y EZ24 - (elevación eléctrica)

REPLACEMENT PARTS - ELEC, ASY ITR IBE ERS BDI - (ELECTRIC LIFT)				
PL,ASY ITR IB-E03 PZM LH or RH 4-DCM,ELECTRIC LIFT		Width & Item #		
Balloon	Description	16 BF	22 BF	28 BF
4	DRIVERCARD,ITOH IB-E03BP	1166286	1166286	1166286
3	REFLECTOR 20X30X4-SELF-ADHESIVE	00203650	00203650	00203650
5	CONN, WAGO 231-302/026-000	1162204	1162204	1162204
6	PCB, DB, PE, 4A8 STATION	1138197	1138197	1138197
18	CABLE,CTRLS-CAT5E- '-GRAY	REFERENCE Cat5E COMMUNICATION CABLE		
21	FUSE,4A,125V,CARTRIDGE,GMA5 X 20MM BUSSMANN,GMA-4A	1102221	1102221	1102221
21	CABLE,MOTOR EXTENSION,1200MMITOH M-F-EXT-9PIN-1200 USE W/ CB-016 OR HB-510	1138705	1138705	1138705
22	FUSE,HOLDER IN-LINE,CARTRIDGE 5X15MM AND 5X20MM BUSSMANN HHT, #16AWG LEADS	1102222	1102222	1102222
22	CABLE,MOTOR EXTENSION,2700MMITOH M-F-EXT-9PIN-2700 USE W/ CB-016 OR HB-510	1138706	1138706	1138706
---	CABLE,MOTOR EXTENSION,600MMITOH M-F-EXT-10PIN-600 USE W/ IB-N03/IB-E/HBM-604/BRAKE	1135339	1135339	1135339
---	CABLE,MOTOR EXTENSION,2700MMITOH M-F-EXT-10PIN-2700 USE W/ IB-N03/IB-E/HBM-604/BRAKE	1135341	1135341	1135341
---	CONNECTOR,IDC SCOTCHLOK 56210-12AWG RUN,10-12AWGYELLOW	3M562	3M562	3M562
47	TERM, BLOCK, 2-COND, 20-10AWG600V, 30A, GRAY, 6.2mm	1145413	1145413	1145413
48	TERM,SEPARATOR,ORANGE, 2mm	1180509	1180509	1180509
49	TERM, END BARRIER, GRAY, 1mm	1145415	1145415	1145415
54	DRIVERCARD,INSIGHT EZ24	1173108	1173108	1173108

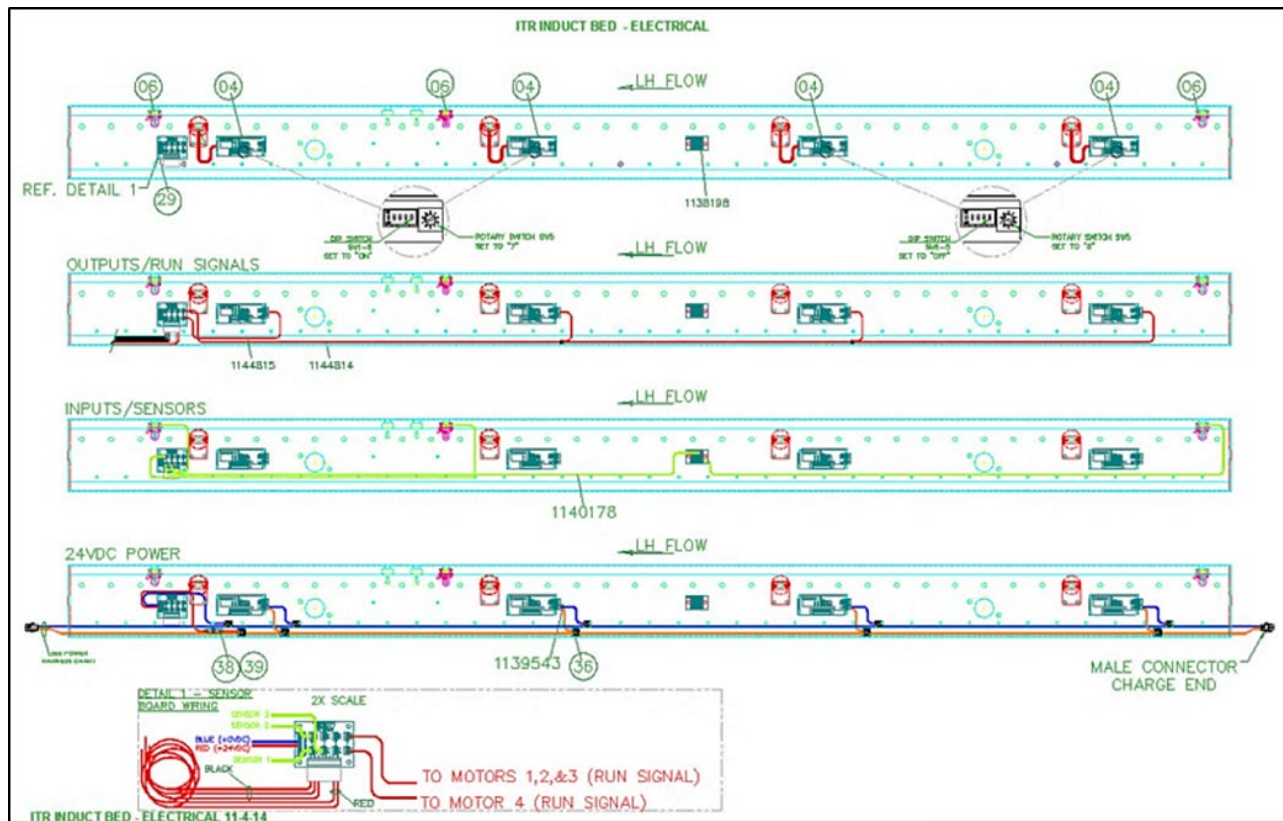
Reference Dwg: 130E048

21.26 PLATAFORMA DE INGRESO ITR CBM-105



El módulo de la zona de recolección IntelliROL comienza con la plataforma de ingreso. La plataforma de ingreso separa el producto para que pueda transferirse.

21.26.1 Componentes eléctricos de la plataforma de ingreso CBM-105

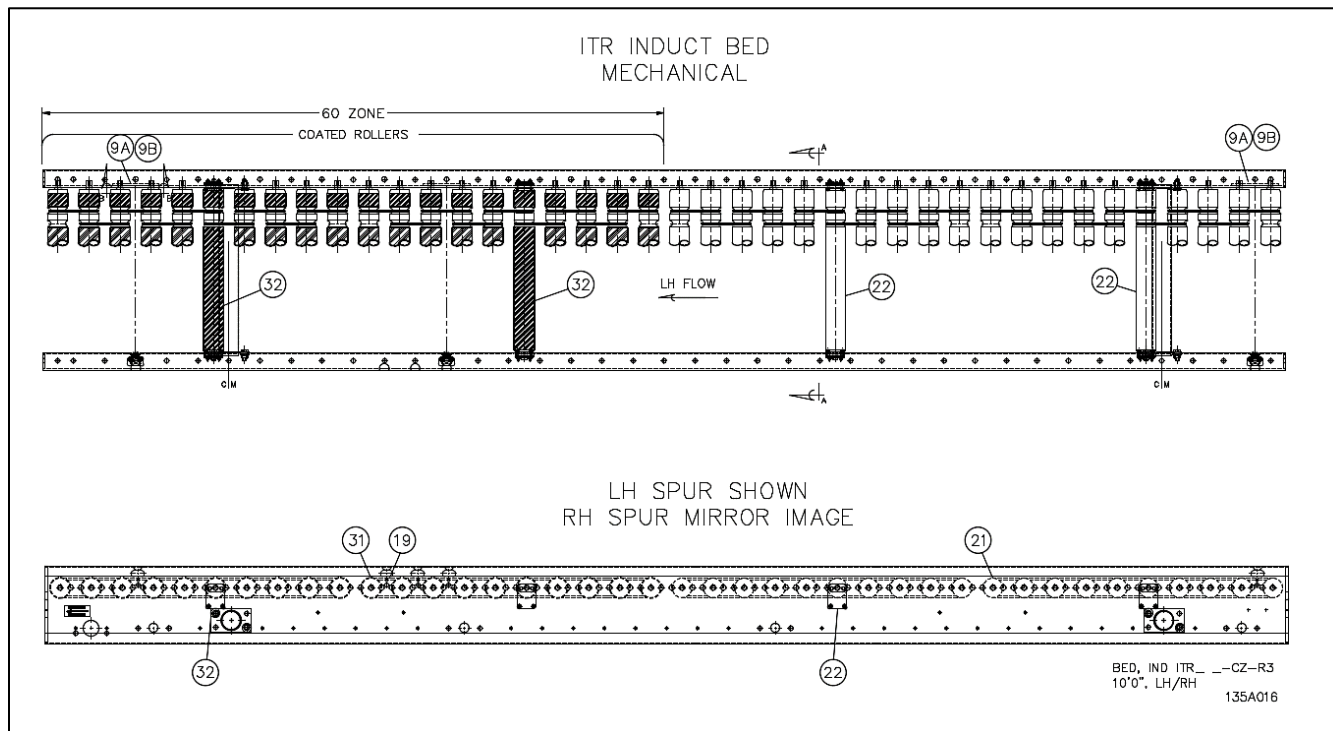


21.26.2 Piezas de repuesto: Plataforma de ingreso CBM-105

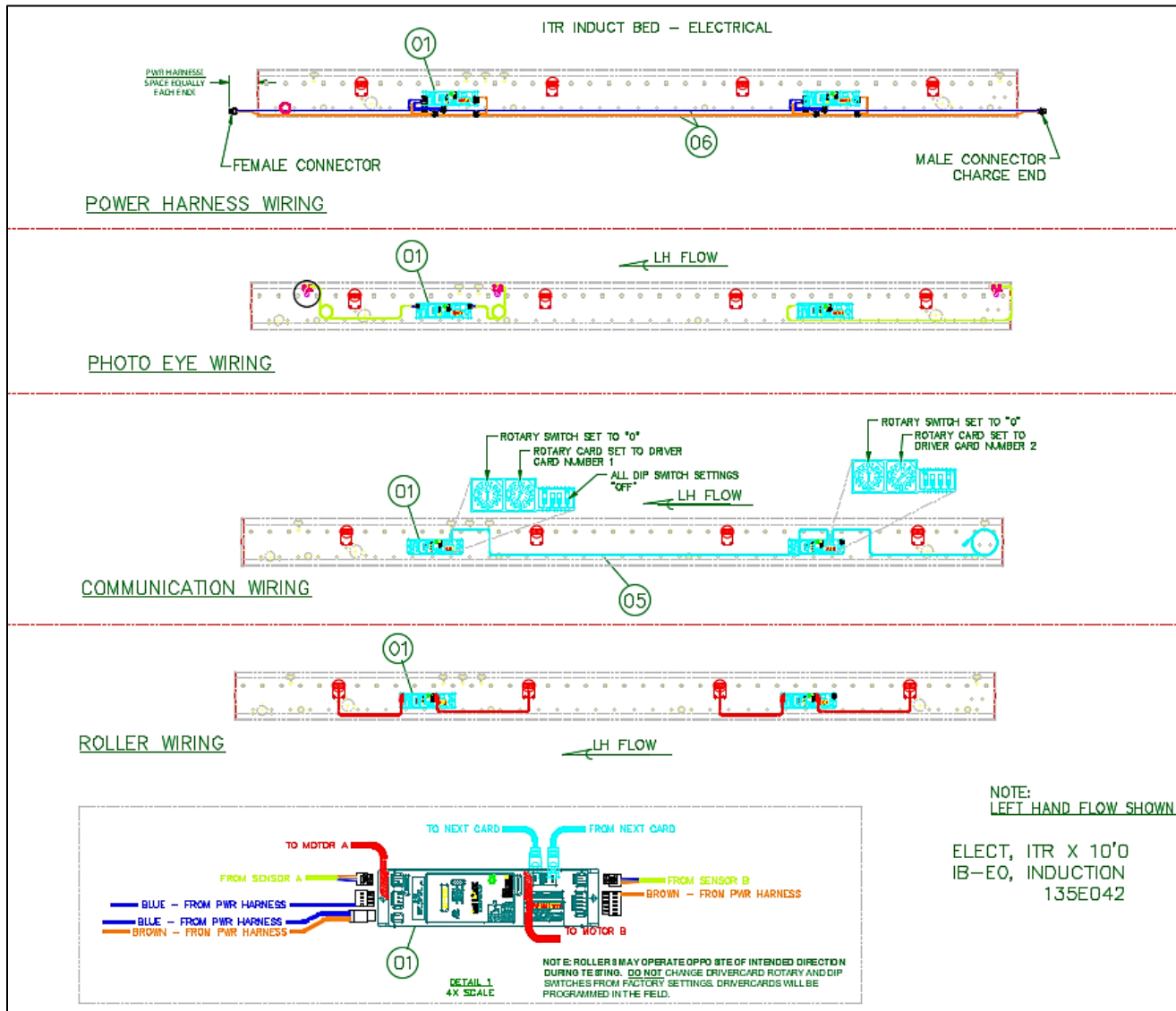
REPLACEMENT PARTS - ITR INDUCT BED, CBM-105					
Balloon	Description	Width & Item #			
		16 BF	22 BF	28 BF	34 BF
04	DRIVERCARD, ITOH CBM-105FP	1153930	1153930	1153930	1153930
36	CONNECTOR, IDC SCOTCH LOK 567 10-12AWG RUN, 14-18AWG-BROWN	3M567	3M567	3M567	3M567
38	FUSE, HOLDER IN-LINE, CARTRIDGE	1102222	1102222	1102222	1102222
39	FUSE, 4A, 125V CARTRIDGE	1102221	1102221	1102221	1102221
---	HARNESS, POWER BROWN & BLUE 10AWG WITH MALE/FEMALE CONN (NOT BF SPECIFIC)	REFERENCE POWER HARNESS TABLE			
---	CABLE, MOTOR EXTENSION, 600, 1200, OR 2700 MM LONG	REFERENCE MOTOR EXTENSION CABLE TABLE			
06	PE, REFLEX TYPE ZL-P2465S12 PNP LIGHT OPERATE 2M CABLE	1138113	1138113	1138113	1138113
9A	PE, REFLECTOR 4-3/8" X 1-1/8"	400004	400004	400004	400004
9B	TAPE, FOAM DBL SIDED 1" SQUARE	E0005429	E0005429	E0005429	E0005429
11	CONNECTOR, IDC SCOTCH LOK 55816-22AWG RUN, 16-22AWG	1120174	1120174	1120174	1120174
19	ORING, 3/16 DIA X 9.5" HT BLUE ITR 3"CTR	E0005536	E0005536	E0005536	E0005536
21	ROLLER, ITR 1.9" DIA PLTD (_BF)	E0002412	E0002413	E0002414	E0006220
22	ROLLER, ITR _BF 2G ITOH FE-60	1138722	1138723	1138724	1138725
---	PCB, DB, PE, EXTENSION	1138198	1138198	1138198	1138198
29	PCB DB PE 4Amp 8 STATION	1138197	1138197	1138197	1138197
31	ROLLER, 36ITR 1.9CTD PRBG-1/8"BLK URE SLV	1134693	1132204	1131724	1140369
32	ROLLER, ITR BF 2G CTD ITOH	1140375	1140376	1140377	1140378

Reference Dwg: 135A004 & 135E006

21.27 PLATAFORMA DE INGRESO IB-E



21.27.1 Componentes eléctricos de la plataforma de ingreso IB-E

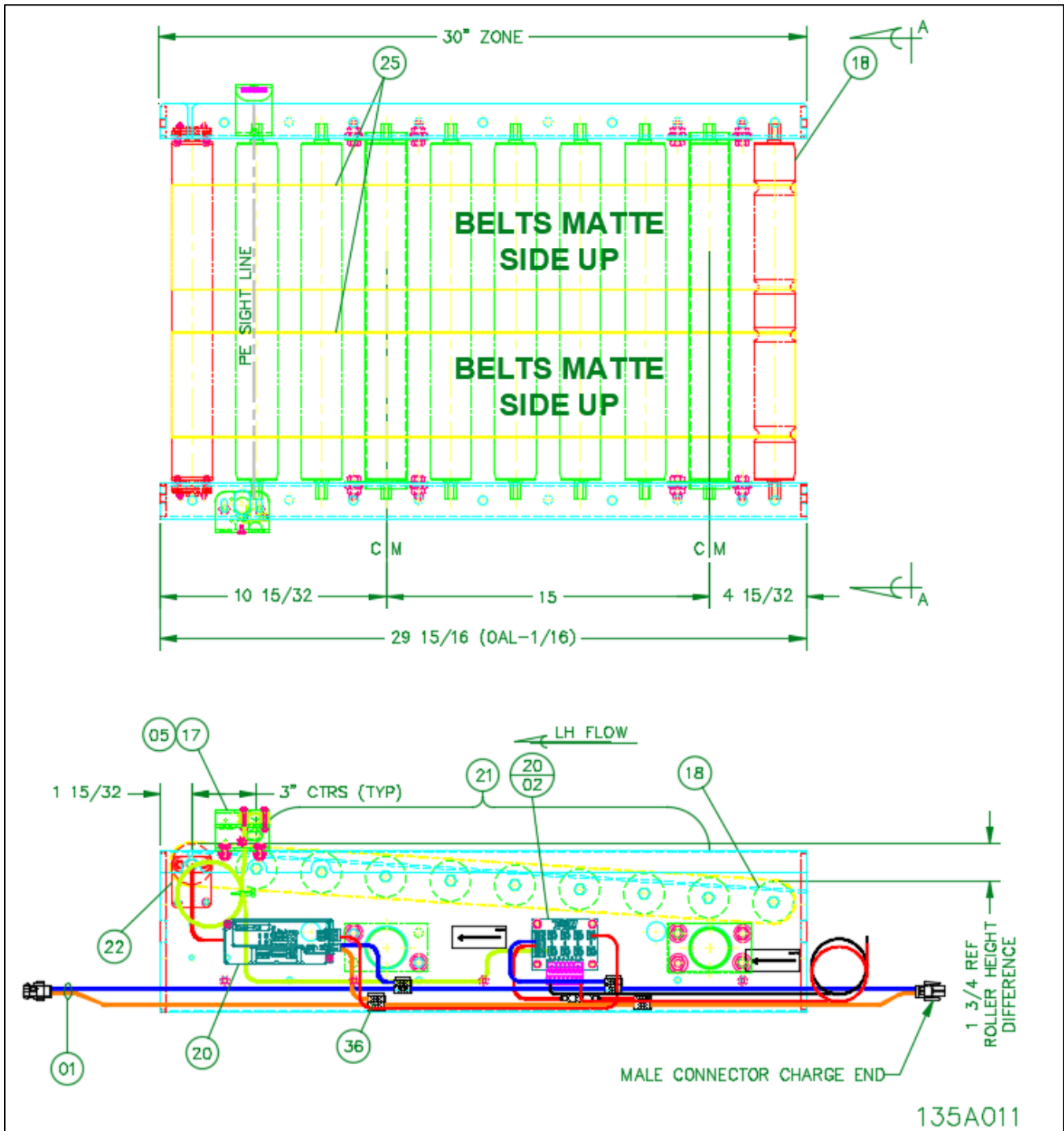


21.27.2 Piezas de repuesto: Plataforma de ingreso IB-E

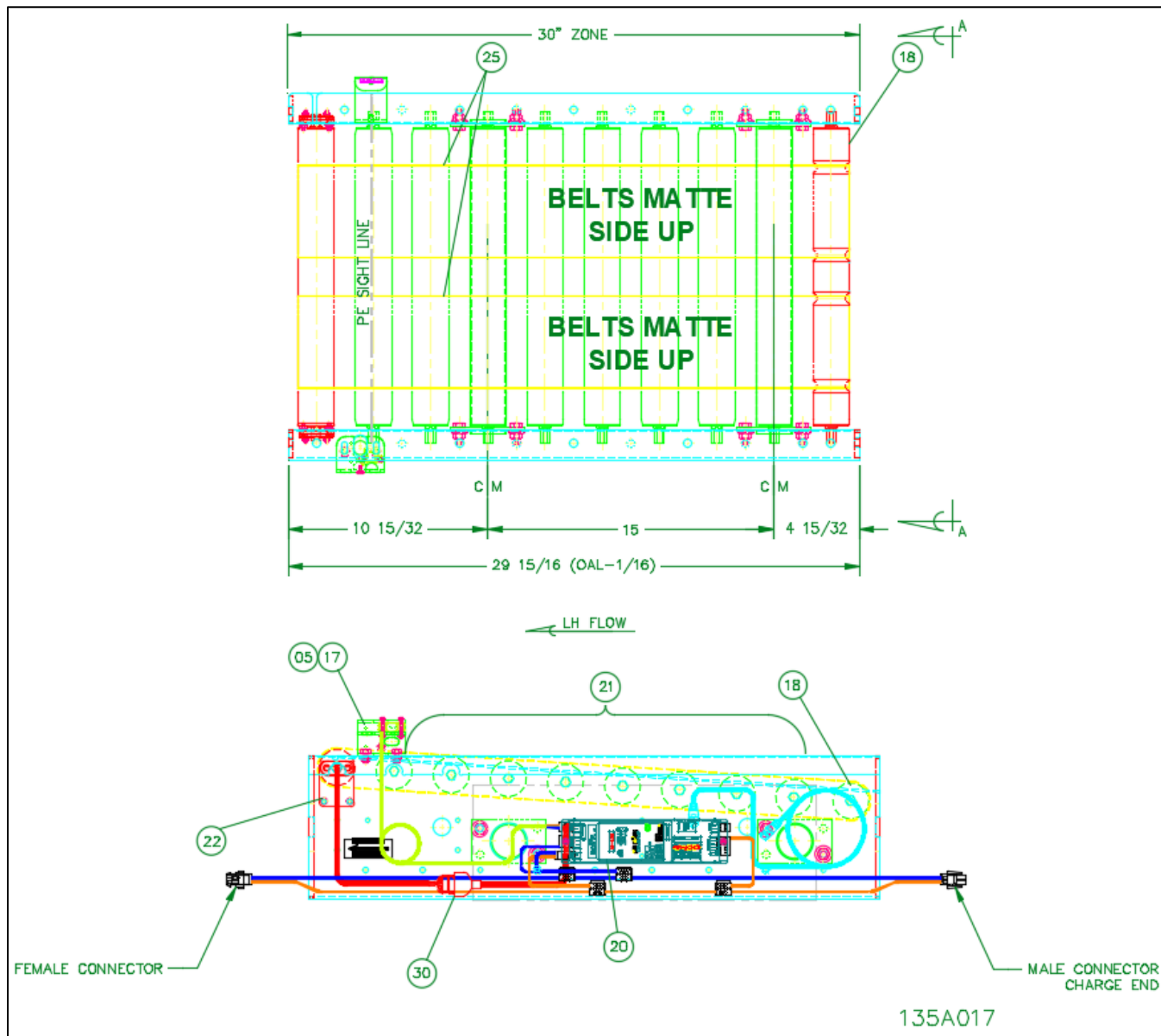
REPLACEMENT PARTS - ITR INDUCT BED, IBE					
Balloon	Description	Width & Item #			
		16 BF	22 BF	28 BF	34 BF
01	DRIVERCARD,ITOH IB-E03BP	1166286	1166286	1166286	1166286
---	PE,REFLEX TYPE ZL-P2465S14	1163456	1163456	1163456	1163456
9A	PE,REFLECTOR 4-3/8" X 1-1/8"	400004	400004	400004	400004
9B	TAPE,FOAM DBL SIDED 1" SQUARE	E0005429	E0005429	E0005429	E0005429
05	CABLE,CTRLS-CAT5E-_-GRAY	REFERENCE Cat5E COMMUNICATION CABLE			
06	HARNESS,POWER BROWN & BLUE 14 AWG WITH MALE/FEMALE CONN (NOT BF SPECIFIC)	REFERENCE POWER HARNESS TABLE			
---	CABLE,MOTOR EXTENSION, 600,1200,OR 2700 MM LONG	REFERENCE MOTOR EXTENSION CABLE TABLE			
19	ORING,3/16 DIA X 9.5" HT BLUE ITR 3"CTR	E0005536	E0005536	E0005536	E0005536
21	ROLLER, _ ITR 1.9" DIA PLTD (_ BF)	E0002412	E0002413	E0002414	E0006220
22	ROLLER,ITR _ _BF 2G ITOH PM 486 FE-60 600MM MOTOR CABLE W/10 PIN CONN	1163471	1163472	1163473	1163474
31	ROLLER,36ITR 1.9CTD PRBG-1/8"BLK URE SLV	1134693	1132204	1131724	1140369
32	ROLLER,ITR _ _BF 2G ITOHPM 486 FE-60 600MM MOTOR CABLE W/ 10 PIN CONN	1204326	1195028	1203061	---

Reference Dwg: 135A016 & 135E042

21.28 PLATAFORMA DE EMPUJE Y RODILLOS ITR



21.29 PLATAFORMA DE EMPUJE Y RODILLOS ITR



21.29.1 Piezas de repuesto: Plataforma de empuje CBM-105 ITR

REPLACEMENT PARTS - ITR PZM CBM-105 PUSH BED				
BED,ITR-__BF-PUSH-CB-CZ-LH OR RH -2'6"-FE60-_MR				
BALLOON	DESCRIPTION	16BF	22BF	28BF
20/02	PCB, DB, PE, 4A8 STATION	1138197	1138197	1138197
17	PE,REFLEX TYPE ZL-P2465S12PNP,LIGHT OP,2M CABLEW/733-103	1138113	1138113	1138113
05	PE,REFLECTOR 20MM X 30MMADHESIVE BACKED	1136359	1136359	1136359
20	DRIVERCARD,ITOH CBM-105FP	1153930	1153930	1153930
36	CONNECTOR,IDC SCOTCHLOK 56710-12AWG RUN,14-18AWG BROWN	3M567	3M567	3M567
01	HARNESS,POWER BROWN & BLUE 10AWG WITH MALE/FEMALE CONN (NOT BF SPECIFIC)	REFERENCE POWER HARNESS TABLE		
---	FUSE,HOLDER IN-LINE,CARTRIDGE5X15MM AND 5X20MM	1102222	1102222	1102222
---	FUSE,4A,125V,CARTRIDGE,GMA5 X 20MM BUSSMANN,GMA-4A	1102221	1102221	1102221
18	ROLLER, __BF ITR1.9PLTD PRBG W/TRACKING GRVS12GA	1135830	1138664	1139691
21	ROLLER, __"GRAV 1.9 PLTD PRBG(16BF)	60218009	60224009	60230009
3	ROLLER,ITR __BF NG ITOHPM486FE-60-391-D-24-KF	1138739	1138740	1138741
25	BELT,TRACTION 11"X58.75"X.06383A, BLACK, 2.4 STRETCH30" ZONE (27"ROLLER TO ROLLER)	1135832	1134004	1135832

Ref Dwg 135A011 REV A



21.29.2 Piezas de repuesto: Plataforma de empuje IB-E03 ITR

REPLACEMENT PARTS - ITR PZM IBE PUSH BED				
BED,ITR-__BF-PUSH-IBE-CZ-LH OR RH -2'6"-FE60-__MR				
BALLOON	DESCRIPTION	16BF	22BF	28BF
20	DRIVERCARD,ITOH IB-E03BP	1166286	1166286	1166286
17	PE,REFLEX TYPE ZL-P2465S14 PNP,LIGHT OPERATE,2M CABLE	1163456	1163456	1163456
5	CABLE,CTRLS-CAT5E-7'-GRAY	E0034027	E0034027	E0034027
----	CONN, WAGO 231-302/026-000	1162204	1162204	1162204
----	CONNECTOR,IDC SCOTCHLOK 567 10-12AWG RUN,14-18AWG BROWN	3M567	3M567	3M567
----	PE,REFLECTOR 20MM X 30MM	1136359	1136359	1136359
----	CABLE,CTRLS-CAT5E-__'-GRAY	REFERENCE Cat5E COMMUNICATION CABLE		
----	HARNESS,POWER BROWN & BLUE14 AWG WITH MALE/FEMALE CONN (NOT BF SPECIFIC)	REFERENCE POWER HARNESS TABLE		
18	ROLLER,__BF ITR 1.9PLTD PRBG W/TRACKING GRVS 12GA	1135830	1138664	1139691
21	ROLLER,__"GRAV 1.9 PLTD PRBG	60218009	60224009	60230009
3	ROLLER,ITR __BF NG ITOH PM 486 FE 600MM MOTOR CABLE W/ 10 PIN CONN	1163480	1163481	1163482
25	BELT,TRACTION 11"X58.75"X.063 83A, BLACK, 2.4 STRETCH 30" ZONE(27"ROLLER TO ROLLER)	1135832	1134004	1135832
30	CABLE,MOTOR EXTENSION,600MM ITOH M-F-EXT-10PIN-600 USE W/ IB-N03/IB-E/HBM-604/BRAKE (RH)	1135339	1135339	1135339

Ref Dwg 135A017 REV A

22 HISTORIAL DE REVISIONES DEL PZM DE INTELLIROL

Fecha de revisión	Capítulo y descripción	Iniciales
04/16/2021	Agregue números de pieza de 9 o 10 clavijas a la ALA DE ITR ERS INFERIOR PAN (RODILLO FE Y FP)	TE
04/16/2021	<p><u>Requisitos neumáticos</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un nombre más preciso para el desprendimiento es el alivio de presión. 2. Esto no es un interruptor sino una válvula (solo ventila a la atmósfera) 3. Los ajustes de presión por encima y por debajo del rango de funcionamiento son recomendaciones generales, sujetos a la precisión de los dispositivos. 4. Los actuadores neumáticos utilizados en la línea de productos ITR están clasificados para alta presión, la válvula de alivio de presión de 45 psi podría considerarse innecesaria. 	CN SL
04/16/2021	Spanis IOM disponible	AB MD
09/28/2021	Transportador MHS, logotipo y formato agregados	AB MD
12/09/2021	Agregue la lista de rodillos revestidos y actualice la lista de piezas inducidas con nuevas descripciones de rodillos	AB / DG
09/01/2022	Descripción actualizada de la operación	TE
04/06/2023	Pautas de seguridad para los controles de transportador MHS: parada de emergencia actualizada	SM, AB

23 TRABAJOS CITADOS

- AISC. (2015). *American Institute of Steel Construction*. Recuperado el 14 de 1 de 2015, de <https://www.aisc.org/>
- ANSI. (2013-2014). *American National Standards Institute*. Recuperado el 2014, de ANSI Standards Store: <http://www.ansi.org/>
- ASME. (2014). *The American Society of Mechanical Engineers*. Recuperado el 05 de 12 de 2014, de <https://www.asme.org/>
- CEMA. (2014). *Conveyor Equipment Manufacturers Association*. Recuperado el 2014, de Conveyor Equipment Manufacturers Association: <http://www.cemanet.org/>
- DENKI, I. (2014). *ITOH DENKI* . Recuperado el 14 de 1 de 2015, de <http://itohdenki.com/>
- OSHA. (2014). *Occupational Safety & Health Administration*. Recuperado el 2014, de OSHA QuickTakes: <https://www.osha.gov/>
- SICK. (2019). *Sick Sensor Intelligence*. Obtenido de <https://www.sick.com/us/en/>

INFORMACIÓN GENERAL DE MHS CONVEYOR

Para obtener manuales, videos y otros recursos adicionales, visite nuestro sitio web en:

www.mhs-conveyor.com

ACERCA DE MHS CONVEYOR

Acerca de MHS Conveyor

MHS Conveyor, ubicado en Norton Shores, Michigan, es un proveedor líder de sistemas, tecnologías, productos y servicios de manejo de materiales “inteligentes”, que crea soluciones para aplicaciones de flujo de materiales. Como proveedor global de sistemas y equipos transportadores desde 1964, MHS Conveyor ofrece clasificadores, transportadores y accesorios para satisfacer un amplio espectro de aplicaciones de acumulación, transporte y clasificación.



MHS Conveyor Corp.
1300 E. Mount Garfield Road
Norton Shores MI 49441-6097 USA
231.798.4547
Email : usinfo@mhs-conveyor.com
Web Site : mhs-conveyor.com



Oficinas de ventas regionales y socios comerciales autorizados ubicados en todo Estados Unidos y Canadá.
Licenciatarios y socios comerciales en Europa, América del Sur y el sudeste asiático.