

IMPORTANT!
DO NOT DESTROY

¡IMPORTANTE!
NO DESTRUIR



Installation and Maintenance Manual

with Safety Information
and Parts List

RECOMMENDED SPARE PARTS HIGHLIGHTED IN GRAY

Manual de Instalación y Mantenimiento

*con Información sobre Seguridad
y Lista de Refacciones*

LAS REFACCIONES RECOMENDADAS SE RESALTAN EN GRIS

Model CRPT

Effective February 2019

Bulletin #645



TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	
Receiving and Uncrating	2
How To Order Replacement Parts	2
SAFETY INFORMATION	
Installation	3
Operation	3
Maintenance	3
INSTALLATION	
Electrical Equipment	4
OPERATION	
Conveyor Start-Up	4
Trouble Shooting	4
MAINTENANCE	
Maintenance Checklist	Back Cover
REPLACEMENT PARTS	
Model CRPT Parts Drawing & List	
CRPT Assembly B-20908	5
CRPT Section Assembly B-20326	6
CRPT Base Assembly B-20325	7
CRPT Bearing Lub Kit B-20324	8
CRPT Electrical Kit B-22325	9
Spanish Version	10

INTRODUCTION

This manual provides guidelines and procedures for installing, operating, and maintaining your conveyor. A complete parts list is provided with recommended spare parts highlighted in gray. Important safety information is also provided throughout the manual. For safety to personnel and for proper operation of your conveyor, it is recommended that you read and follow the instructions provided in this manual.

• Receiving and Uncrating

1. Check the number of items received against the bill of lading.
2. Examine condition of equipment to determine if any damage occurred during shipment.
3. Move all crates to area of installation.
4. Remove crating and check for optional equipment that may be fastened to the conveyor. Make sure these parts (or any foreign pieces) are removed.

NOTE: If damage has occurred or freight is missing, Contact your Hytrol Integration Partner.

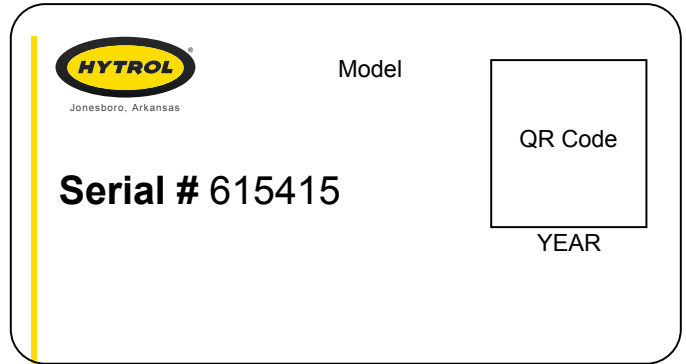
• How to Order Replacement Parts

Included in this manual are parts drawings with complete replacement parts lists. Minor fasteners, such as nuts and bolts, are not included.

When ordering replacement parts:

1. Contact Dealer from whom conveyor was purchased or nearest HYTROL Integration Partner.
2. Give Conveyor Model Number and Serial Number or HYTROL Factory Order Number.
3. Give Part Number and complete description from Parts List.
4. Give type of drive. Example—8" End Drive, 8" Center Drive, etc.
5. If you are in a breakdown situation, tell us.

**HYTROL Serial Number
(Located near Drive on Powered Models).**



SAFETY INFORMATION

• Installation

GUARDS AND GUARDING

Interfacing of Equipment. When two or more pieces of equipment are interfaced, special attention shall be given to the interfaced area to insure the presence of adequate guarding and safety devices.

Guarding Exceptions. Whenever conditions prevail that would require guarding under these standards, but such guarding would render the conveyor unusable, prominent warning means shall be provided in the area or on the equipment in lieu of guarding.

Guarded by Location or Position. Where necessary for the protection of employees from hazards, all exposed moving machinery parts that present a hazard to employees at their work station shall be mechanically or electrically guarded, or guarded by location or position.

- Remoteness from frequent presence of public or employed personnel shall constitute guarding by location.
- When a conveyor passes over a walkway, roadway, or work station, it is considered guarded solely by location or position if all moving parts are at least 8 ft. (2.44 m) above the floor or walking surface or are otherwise located so that the employee cannot inadvertently come in contact with hazardous moving parts.
- Although overhead conveyors may be guarded by location, spill guards, pan guards, or equivalent shall be provided if the product may fall off the conveyor for any reason and if personnel would be endangered.

HEADROOM

- When conveyors are installed above exit passageways, aisles, or corridors, there shall be provided a minimum clearance of 6 ft. 8 in. (2.032 m) measured vertically from the floor or walking surface to the lowest part of the conveyor or guards.
- Where system function will be impaired by providing the minimum clearance of 6 ft. 8 in. (2.032 m) through an emergency clearance, alternate passageways shall be provided.
- It is permissible to allow passage under conveyors with less than 6 ft. 8 in. (2.032 m) clearance from the floor for other than emergency exits if a suitable warning indicates low headroom.

• Operation

A) Only trained employees shall be permitted to operate conveyors. Training shall include instruction in operation under normal conditions and emergency situations.

B) Where employee safety is dependent upon stopping and/or starting devices, they shall be kept free of obstructions to permit ready access.

C) The area around loading and unloading points shall be kept clear of obstructions which could endanger personnel.

D) No person shall ride the load-carrying element of a conveyor under any circumstances unless that person is specifically authorized by the owner or employer to do so. Under those circumstances, such employee shall only ride a conveyor which incorporates within its supporting structure platforms or control stations specifically designed for carrying personnel. Under no circumstances shall any person ride on any element of a vertical conveyor.

E) Personnel working on or near a conveyor shall be instructed as to the location and operation of pertinent stopping devices.

F) A conveyor shall be used to transport only material it is capable of handling safely.

G) Under no circumstances shall the safety characteristics of the conveyor be altered if such alterations would endanger personnel.

H) Routine inspections and preventive and corrective maintenance

programs shall be conducted to insure that all safety features and devices are retained and function properly.

I) Personnel should be alerted to the potential hazard of entanglement in conveyors caused by items such as long hair, loose clothing, and jewelry.

J) Conveyors shall not be maintained or serviced while in operation unless proper maintenance or service requires the conveyor to be in motion. In this case, personnel shall be made aware of the hazards and how the task may be safely accomplished.

K) Owners of conveyor should insure proper safety labels are affixed to the conveyor warning of particular hazards involved in operation of their conveyors.

CAUTION!

Because of the many moving parts on the conveyor, all personnel in the area of the conveyor need to be warned that the conveyor is about to be started.

• Maintenance

- All maintenance, including lubrication and adjustments, shall be performed only by qualified and trained personnel.
- It is important that a maintenance program be established to insure that all conveyor components are maintained in a condition which does not constitute a hazard to personnel.
- When a conveyor is stopped for maintenance purposes, starting devices or powered accessories shall be locked or tagged out in accordance with a formalized procedure designed to protect all persons or groups involved with the conveyor against an unexpected start.
- Replace all safety devices and guards before starting equipment for normal operation.
- Whenever practical, DO NOT lubricate conveyors while they are in motion. Only trained personnel who are aware of the hazard of the conveyor in motion shall be allowed to lubricate.

Safety Guards

Maintain all guards and safety devices IN POSITION and IN SAFE REPAIR.

Safety Labels

In an effort to reduce the possibility of injury to personnel working around HYTROL conveying equipment, safety labels are placed at various points on the equipment to alert them of potential hazards. Please check equipment and note all safety labels. Make certain your personnel are alerted to and obey these warnings. See Safety Manual for examples of warning labels.

REMEMBER

Do not remove, reuse or modify material handling equipment for any purpose other than it's original intended use.

CAUTION!

Only trained personnel should track a conveyor belt which must be done while conveyor is in operation. DO NOT attempt to track belt if conveyor is loaded.

INSTALLATION

• Electrical Equipment

WARNING! Electrical controls shall be installed and wired by a qualified electrician. Wiring information for the motor and controls are furnished by the equipment manufacturer.

CONTROLS

Electrical Code: All motor controls and wiring shall conform to the National Electrical Code (Article 670 or other applicable articles) as published by the National Fire Protection Association and as approved by the American Standards Institute, Inc.

CONTROL STATIONS

A) Control stations should be so arranged and located that the operation of the equipment is visible from them, and shall be clearly marked or labeled to indicate the function controlled.

B) A conveyor which would cause injury when started shall not be started until employees in the area are alerted by a signal or by a designated person that the conveyor is about to start.

When a conveyor would cause injury when started and is automatically controlled or must be controlled from a remote location, an audible device shall be provided which can be clearly heard at all points along the conveyor where personnel may be present. The warning device shall be actuated by the controller device starting the conveyor and shall continue for a required period of time before the conveyor starts. A flashing light or similar visual warning may be used in conjunction with or in place of the audible device if more effective in particular circumstances.

Where system function would be seriously hindered or adversely affected by the required time delay or where the intent of the warning may be misinterpreted (i.e., a work area with many different conveyors and allied devices), clear, concise, and legible warning shall be provided. The warning shall indicate that conveyors and allied equipment may be started at any time, that danger exists, and that personnel must keep clear. The warnings shall be provided along the conveyor at areas not guarded by position or location.

C) Remotely and automatically controlled conveyors, and conveyors where operator stations are not manned or are beyond voice and visual contact from drive areas, loading areas, transfer points, and other potentially hazardous locations on the conveyor path not guarded by location, position, or guards, shall be furnished with emergency stop buttons, pull cords, limit switches, or similar emergency stop devices.

All such emergency stop devices shall be easily identifiable in the immediate vicinity of such locations unless guarded by location, position, or guards. Where the design, function, and operation of such conveyor clearly is

not hazardous to personnel, an emergency stop device is not required.

The emergency stop device shall act directly on the control of the conveyor concerned and shall not depend on the stopping of any other equipment. The emergency stop devices shall be installed so that they cannot be overridden from other locations.

D) Inactive and unused actuators, controllers, and wiring should be removed from control stations and panel boards, together with obsolete diagrams, indicators, control labels, and other material which serve to confuse the operator.

SAFETY DEVICES

A) All safety devices, including wiring of electrical safety devices, shall be arranged to operate in a "Fail-Safe" manner, that is, if power failure or failure of the device itself would occur, a hazardous condition must not result.

B) Emergency Stops and Restarts. Conveyor controls shall be so arranged that, in case of emergency stop, manual reset or start at the location where the emergency stop was initiated, shall be required of the conveyor(s) and associated equipment to resume operation.

C) Before restarting a conveyor which has been stopped because of an emergency, an inspection of the conveyor shall be made and the cause of the stoppage determined. The starting device shall be locked out before any attempt is made to remove the cause of stoppage, unless operation is necessary to determine the cause or to safely remove the stoppage.

Refer to ANSI Z244.1-1982, American National Standard for Personnel Protection – Lockout/Tagout of Energy Sources – Minimum Safety Requirements and OSHA Standard Number 29 CFR 1910.147 "The Control of Hazardous Energy (Lockout/Tagout)."

OPERATION

• Conveyor Start-Up

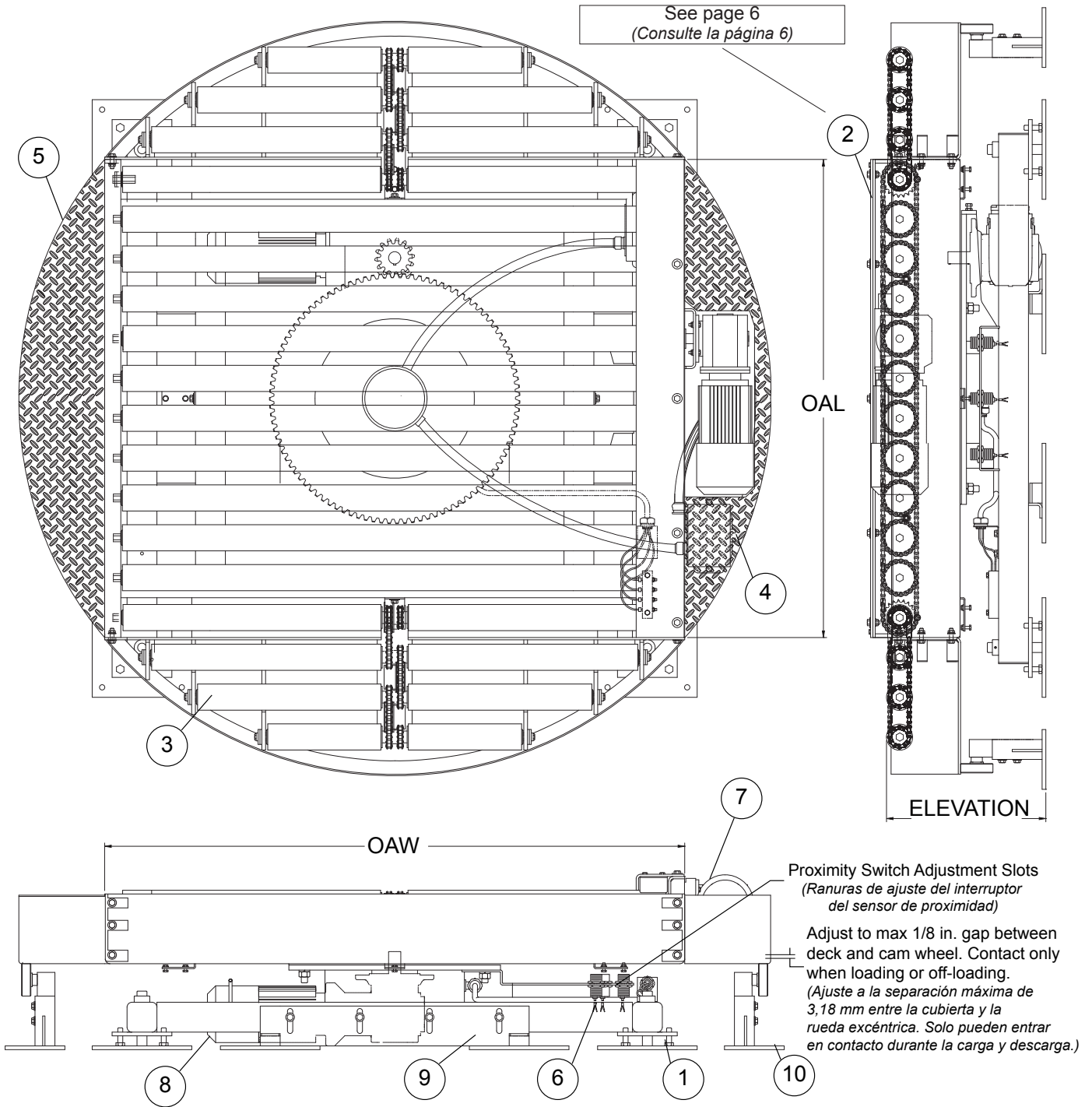
CAUTION! Because of the many moving parts on the conveyor, all personnel in the area of the conveyor need to be warned that the conveyor is about to be started.

Before conveyor is turned on, check for foreign objects that may have been left inside conveyor during installation. These objects could cause serious damage during start-up. After conveyor has been turned on and is operating, check motors, reducers, and moving parts to make sure they are working freely.

• Trouble Shooting

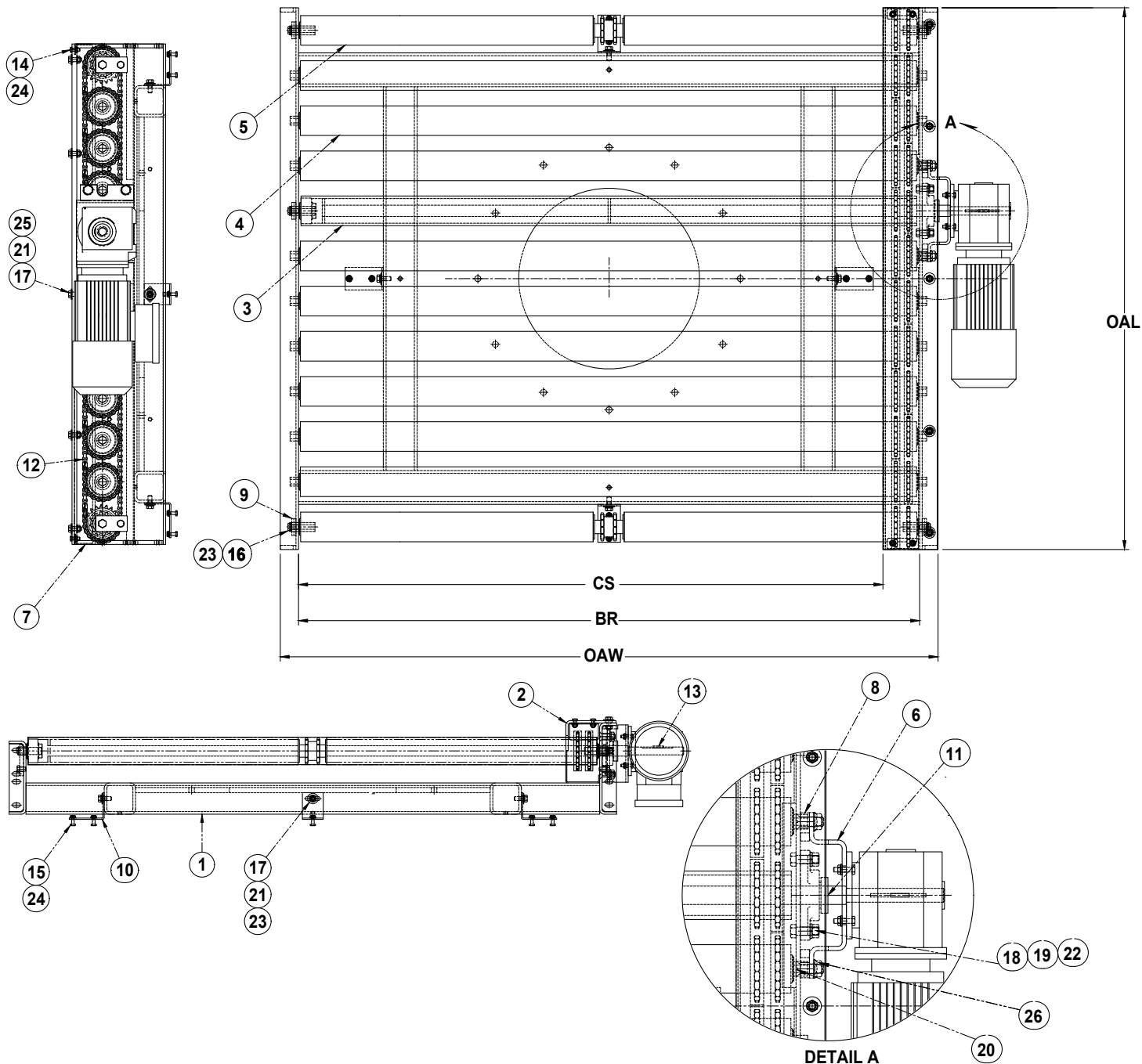
Trouble/Symptom	Probable Cause	Solution
Table stops frequently/will not start	1. Motor is overloaded. 2. Motor is drawing too much current.	1. Check for overloading during operation. 2. Check brake function, heater, circuit breaker and change if necessary.
Excessive pinion gear wear/excessive backlash in the home position.	1. Improper lubrication of the gear mesh. 2. Pinion gear and drive gear are misaligned. 3. The gear mesh is not adjusted properly.	1. Lubricate sprocket with conventional gear grease. Document lubrication to make changes in lubrication intervals. 2. Align the gear mesh. Make sure they are square and locked into their respective position.
Loud popping or grinding.	1. Damaged or worn slewing ring/pinion bearing. 2. Poor gear mesh. 3. Damaged or broken gear teeth.	1. Replace the sprocket bearing or lubricate the current part until this can be done. 2. Adjust the sprocket mesh via the motor mounting plate. 3. Replace the drive sprocket or slewing ring sprocket bearing.
Motor or reducer over heating/motor squealing or screeching.	1. Table is overloaded. 2. Low voltage. 3. Low gearbox lubricant. 4. Brake relay has failed.	1. Check capacity of table, reduce load if necessary. 2. Have an electrician or trained personnel to check and correct issue. 3. Lubricate per manufacturer's specifications. 4. Seek Electrical support to check voltage at the brake relay.
Wobble or wiggle as the table rotates.	1. Loose hardware on moving parts. 2. Deck is out of square or warped.	1. Tighten all hardware on rotating parts. 2. Make sure the decking is tight and all parts are aligned.
Table is surging during rotates.	1. Gear mesh out of adjustment. 2. Table is overloaded. 3. Table is in a bind.	1. Adjust gear mesh. 2. Reduce load and check capacity. 3. Make sure support cams are in good condition and replace if needed. Check cam relation to the skirt. Do not over tighten to skirting.
Table is surging at divert and home locations/Table not in alignment with interfacing conveyors.	1. Proximity sensors are out of adjustment. 2. Proximity sensors are damaged or not functioning properly.	1. Adjust the proximity sensor to 12mm from the locator flag. 2. Replace proximity sensor.

• Model CRPT Assembly (B-20908)



REF #	PART #	DESCRIPTION
1	B-20325	Turntable Base Assy (Specify Elevation)
2	B-20326	26CRR Section (Specify Lgth x Wdth)
3	B-19633	Transition Assy (Specify Lgth x Wdth)
4	B-20367	Table Deck Weld (Specify Voltage)
5	B-19643	Side Deck Weld (Specify Lgth x Wdth)
6	B-22325	Electrical Kit (Specify Lgth x Wdth)
7	-	1/2 HP Motor
-	300.0392	1/2 HP/230/60/3 W/230V Brake Motor
-	300.0325	1/2 HP/460/60/3 W/460V Brake Motor
8	-	TurnTable Grmtr 1HP Brkmtr (Spec Volt)
-	300.0391	1 HP/230/60/3 W/230V Brake Motor
-	300.0326	1 HP/460/60/3 W/460V Brake Motor
9	B-22326	Deflection Support Weldment
10	B-22415	Cam Whl Supt Assy (Specify Elevation)

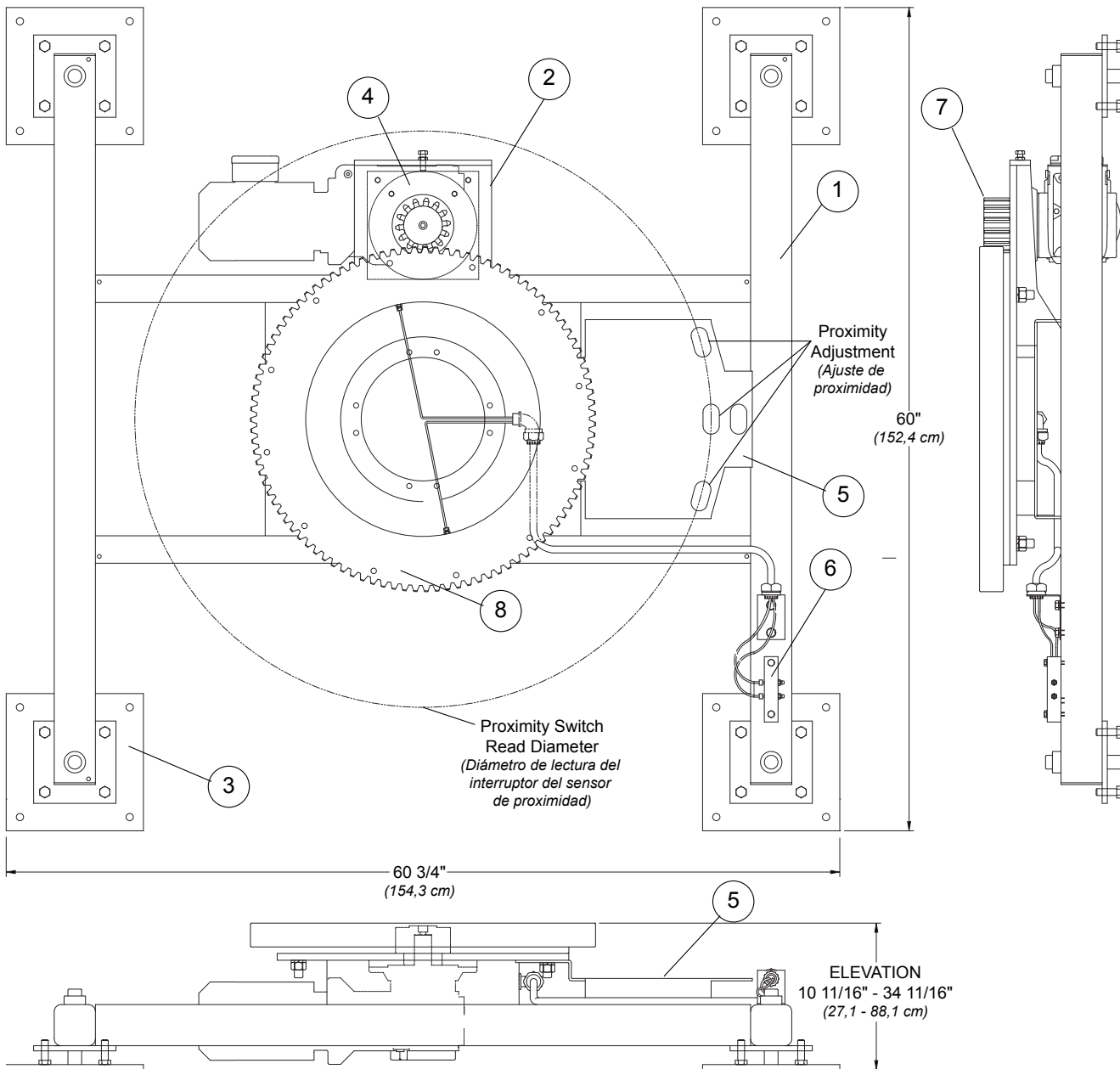
• Model CRPT Section Assembly (B-20326)



REF #	PART #	DESCRIPTION
1	B-20327	26-CRR Frame Weldment (Specify BR & OAL)
2	B-17116	Chain Guard (Specify OAL)
3	B-17117-BR	26 Drive Roller Assembly
4	B-16809-*	26 Tread Roller Assembly
5	B-17121-BR	Slave Transition Drive Head Roller Assembly
6	B-17124	Drive Mounting Bracket
7	B-17125	Chain Guard End Cap
8	B-17126	Float Gasket
9	B-17127-018	Roller Mounting Stud Weld
10	B-20555	Stop Bolt Angle Bracket
11	010.0023	2-Bolt Flange Bearing 1" Bore
12	029.140	#40 x 37 Pitch Chain with Conn Link Kit
13	090.202	3/16" SQ x 1" Long Shaft Key
14	040.100	1/4-20 x 3/4" Long Hex Head Cap Screw
15	040.101	1/4-20 x 1" Long Hex Head Cap Screw

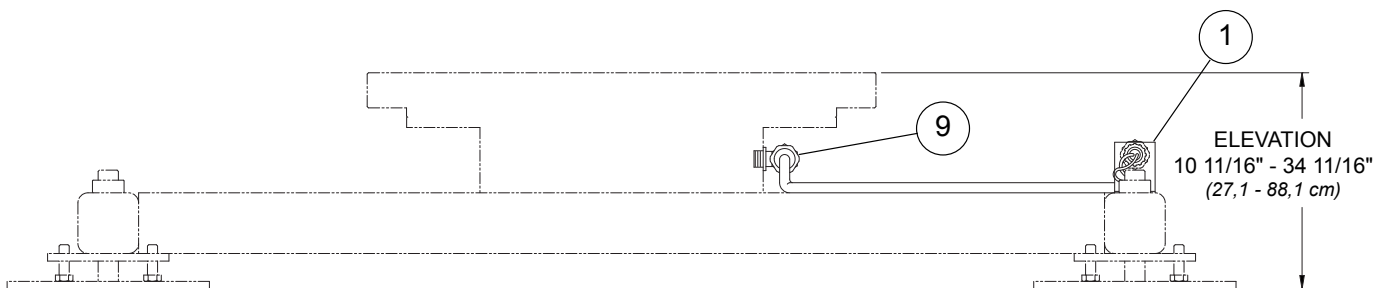
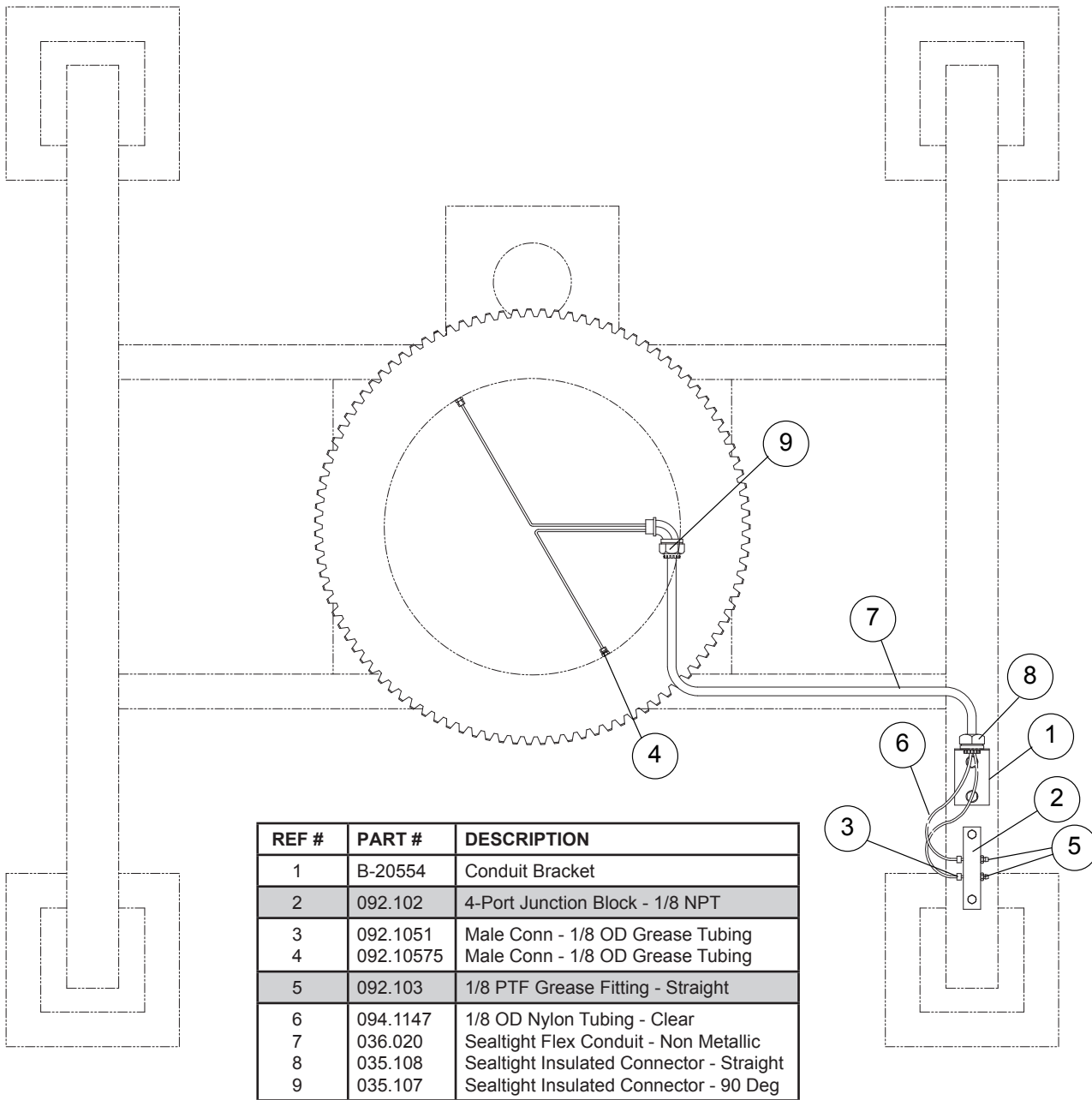
REF #	PART #	DESCRIPTION
16	040.302	3/8-16 x 3/4" Long Hex Head Cap Screw
17	040.303	3/8-16 x 1" Long Hex Head Cap Screw
18	040.392	7/16-20 x 1-1/4" Long Hex Head Cap Screw
19	041.1017	7/16-20 NF2B Hex Nut
20	042.2061	1/2"-13 x 1 1/2" Long Flat Head Bolt
21	043.102	3/8" ID Flat Steel Washer
22	043.2017	7/16" ID Split Lockwasher
23	043.202	3/8" ID Split Lockwasher
24	049.527	1/4-20 Small Flange Locknut
25	049.5285	3/8-16 Small Flange Locknut
26	049.530	1/2-13 Large Flange Locknut

• Model CRPT Base Assembly (B-20325)

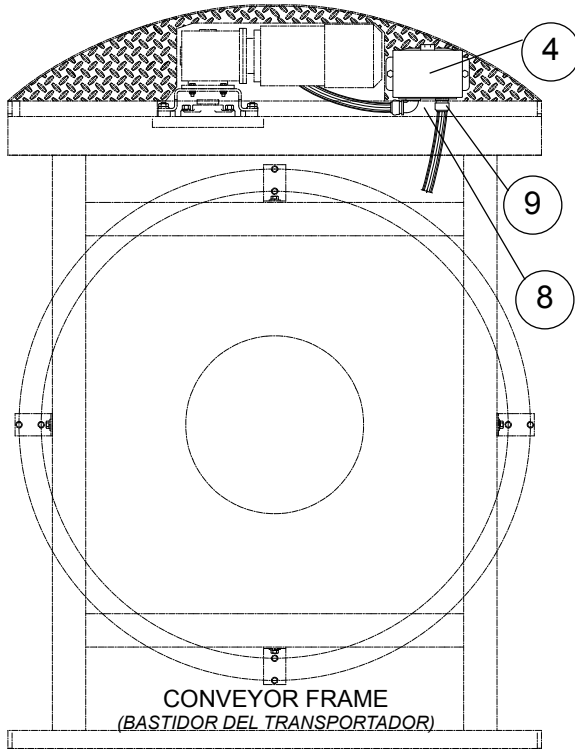


REF #	PART #	DESCRIPTION
1	B-20306	Turntable Base Frame Weldment
2	B-20317	Pedestal Weldment (Specify Elevation)
3	B-20313	Leveling Foot Pad Weldment
4	B-20316	Drive Adjustment Plate
5	B-20323	Prox Switch Bracket
6	B-20324	Bearing Lubrication Kit (Spec Elevation)
7	094.310	Spur Gear - 14 Tooth, 1-1/4 Bore
8	094.3106	Bearing W/External Gear - 99 Tooth

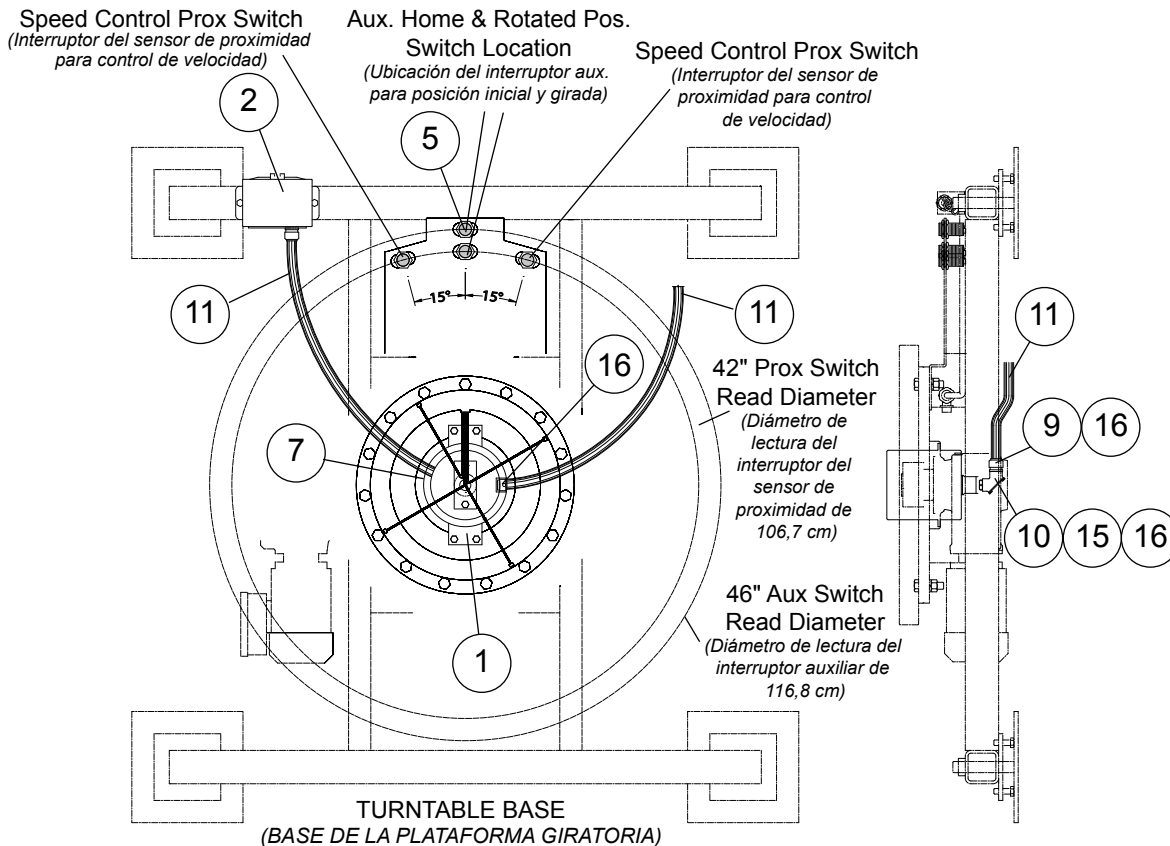
• Model CRPT Bearing Lubrication Kit (B-20324)



• Model CRPT Electrical Kit (B-22325)



REF#	MATERIAL	DESCRIPTION
1	B-16342	Mounting Plate - Collector Ring
2	B-22492	Lower Conduit Box Kit
3	EA-068A	Brake Relay Kit (Not Shown)
4	B-22493	Upper Conduit Box Kit
5	032.210	Proximity Switch - Inductive, Sheilded, AC
-	032.211	Proximity Switch - Inductive, Sheilded, DC
6	VSC-01-16	AC Controller - 230 Volt, 1HP (N/S)
-	VSC-01-19	AC Controller - 460 Volt, 1HP (N/S)
7	033.351	Collector Ring - Single Brush
8	035.107	Sealtight Insulated Connector - 90Deg
9	035.108	Sealtight Insulated Connector - Straight
10	035.1105	Pulling Elbow - 1/2 NPT, Female, 90Deg
11	036.020	Sealtight Flex Conduit - 1/2 in.
12	036.030	Stranded Conductor, 14AWG (Not Shown) Black
13	036.031	Stranded Conductor, 14AWG (Not Shown) Green
14	036.037	Stranded Conductor, 16AWG (Not Shown) Red
15	092.079	1/2 to 1/2 NPT Brass Male Hex Nipple
16	092.0854	3/4 to 1/2 NPT Reducer Bushing
17	092.0978	3/4 in. Conduit Clamp (Not Shown)



PROX FUNCTIONALITY

1. The Prox Switches are Activated by the Hex Heads of 1/4-20 Bolts Protruding Downward from the Prox Striker Bracket Mounted on the Center of all 4 sides of the Conveyor Frame. ** Set Prox Switch at 1/4" distance from the Prox.
2. The Home Position is Signified by the Reading of Two of the Bolt Heads Simultaneously.
3. The Rotated Positions are Signified by the Reading of One of the Bolt Heads (Inside or Outside) at the Point of Rotation.
4. The Speed Control Prox Switches are Located at 15 Degree Either Side of the Home and Rotated Position Prox Switches.

FUNCIONALIDAD DEL SENSOR DE PROXIMIDAD

1. Los interruptores del sensor de proximidad se activan con las cabezas hexagonales de los pernos de 1/4-20 que sobresalen hacia abajo desde el soporte del pasacorreas del sensor montado en el centro de los 4 lados del bastidor del transportador. ** Instale el interruptor del sensor de proximidad a una distancia de 6,4 cm (1/4") del sensor de proximidad.
2. La posición de inicio se indica con la detección simultánea de dos de las cabezas de perno.
3. Las posiciones giradas se indican con la detección de una de las cabezas de perno (interna o externa) en el punto de rotación.
4. Los interruptores del sensor de proximidad para control de velocidad están ubicados a 15 grados en cualquiera de los lados de los interruptores del sensor de proximidad para la posición de inicio y girada.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Recepción y Desembalaje	10
Cómo Ordenar Refaccionamiento	10
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	10
Instalación	10
Operación	10
Mantenimiento	10
INSTALACIÓN	
Equipo Eléctrico	11
OPERACIÓN	
Arranque del Transportador	11
Solución de Problemas	11
MANTENIMIENTO	
Lista del Plan de Mantenimiento	Cubierta Posterior
PARTES DE REPUESTO	
Conjunto del modelo CRPT (B-20908)	5
Conjunto de sección del modelo CRPT (B-20326)	6
Conjunto de base del modelo CRPT (B-20325)	7
Kit de lubricación de cojinete del modelo CRPT (B-20324)	8
Kit eléctrico del modelo CRPT (B-22325)	9

INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona información para instalar, operar y dar mantenimiento a su transportador. Se proporciona una lista completa de partes, con el refaccionamiento recomendado resaltado en gris. También se proporciona información importante de seguridad a lo largo de este manual. Para seguridad del personal y para un mejor funcionamiento del transportador, se recomienda que se lean y se sigan cada una de las instrucciones proporcionadas en este manual.

• Recepción y Desembalaje

1. Verifique el número de partes recibidas con respecto al conocimiento del embarque.
2. Examine las condiciones del equipo para determinar si algún daño ha ocurrido durante el transporte.
3. Traslade todo el equipo al área de instalación.
4. Remueva todos los empaques y verifique si hay partes adicionales que puedan estar sujetas al equipo. Asegúrese de que estas partes (u otras partes ajenas al equipo) sean removidas.

• Cómo Ordenar Refaccionamiento

En este manual encontrará dibujos de las partes con listas completas de las refacciones. Partes pequeñas, como tornillos y tuercas no están incluidos. Para ordenar refaccionamiento:

1. Contacte al representante que le vendió el transportador o el distribuidor de Hytrol más cercano.
2. Proporcione el Modelo del Transportador y el Número de Serie o Número de la Orden de Fabricación.
3. Proporcione el Número de las partes y descripción completa que aparece en la Lista de Partes.
4. Proporcione el tipo de motor. Ejemplo- Unidad Motriz en Extremo Final de 8", Unidad Motriz Central de 8", etc.
5. Si su equipo se encuentra en una situación crítica, comuníquese con nosotros inmediatamente.

Cuando el transportador esté instalado sobre pasillos, corredores o estaciones de trabajo; se considera protegido únicamente por localización o posición si todas las partes en movimiento están mínimo a 8 pies (2,44 m) por encima del piso o área de tránsito. De otra manera se pueden ubicar de tal manera que los empleados no entren en contacto con partes móviles peligrosas sin querer.

Aunque los transportadores aéreos pueden estar protegidos por su ubicación, deben proporcionarse guardas para evitar derrames: guardas laterales e inferiores; Esto si el producto puede caerse del transportador y así mantener al personal fuera de peligro.

ESPACIO LIBRE SUPERIOR

Cuando los transportadores son instalados sobre pasillos, salidas o corredores; se deberá disponer de un espacio libre mínimo de 6 pies 8 pulgadas (2,032 m), medido verticalmente desde el suelo o mezanine a la parte más baja del transportador o de las guardas

Cuando el funcionamiento del sistema sea afectado al guardar la distancia mínima de 6 pies 8 pulgadas (2,032 m), deberán autorizarse pasillos alternos de emergencia.

Es posible permitir el paso bajo transportadores con menos de 6 pies 8 pulgadas (2,032 m) desde el piso, con excepción de las salidas de emergencia. Para esto se requiere una señalización apropiada que indique altura baja.

• Operación

A) Sólo los empleados capacitados están autorizados a operar los transportadores. El entrenamiento debe incluir: operación bajo condiciones normales y en situaciones de emergencia.

B) Cuando la seguridad de los trabajadores dependa de dispositivos de paro y/o arranque, tales dispositivos deben mantenerse libres de obstrucciones para permitir un acceso rápido.

C) El área alrededor de los puntos de carga y descarga deberá mantenerse libre de obstrucciones que puedan poner en peligro al personal.

D) Ninguna persona podrá viajar en el elemento de carga de un transportador sin excepción; al menos que esta persona esté específicamente autorizado por el propietario o el empleador. En esas circunstancias, el empleado deberá montarse solamente en un transportador que tenga incorporado en sus plataformas de estructura de soporte o estaciones de control especialmente diseñadas para el transporte de personal. Esto no es permisible en un transportador vertical.

E) El personal que trabaja con un transportador, o cerca de uno; debe ser notificado de la ubicación y operación de los dispositivos de paro pertinentes.

F) Un transportador debe ser usado únicamente para transportar el material que es capaz de cargar.

G) Las indicaciones de seguridad del transportador no deben ser alteradas bajo ninguna circunstancia, especialmente si esto pone en peligro al personal.

H) Las Inspecciones de rutina, así como el mantenimiento correctivo y preventivo deben ser llevados a cabo de modo que todos los dispositivos e indicaciones de seguridad sean respetados y funcionen adecuadamente.

I) El personal debe ser notificado del peligro potencial que puede ser causado en los transportadores debido al uso de cabello largo, ropa holgada y joyería.

J) Nunca se debe dar mantenimiento o servicio a un transportador mientras se encuentre en operación, a menos que el mantenimiento o servicio apropiado lo requiera. En este caso, el personal debe ser notificado del peligro que esto representa y de cómo se puede llevar a cabo el procedimiento de la manera más segura.

K) Los dueños de los transportadores deben asegurarse de que las etiquetas de seguridad se encuentren colocadas sobre el transportador, indicando los peligros que implica la operación de sus equipos.

¡PRECAUCIÓN! Debido a que el transportador contiene muchas partes en movimiento, todo el personal que se encuentra en el área debe ser notificado cuando el equipo esté a punto de arrancar.

• Mantenimiento

Todo mantenimiento, incluyendo lubricación y ajustes, debe ser llevado a cabo únicamente por personal entrenado y calificado.

Es importante que el programa de mantenimiento establecido asegure que todos los componentes del transportador reciban el mantenimiento en condiciones que no constituyan un peligro para el personal.

Cuando un transportador es detenido para propósitos de mantenimiento, los dispositivos de arranque y de potencia deben ser asegurados o etiquetados de acuerdo a un procedimiento formalizado diseñado para proteger a todas las personas o grupos que trabajan con el transportador en caso de que ocurra algún arranque inesperado.

Verifique todos los dispositivos y guardas de seguridad antes de arrancar el equipo para una operación normal.

Aunque parezca práctico, nunca lubrique los transportadores mientras se encuentran en movimiento. Sólo el personal capacitado que conoce de los peligros de un transportador en movimiento puede realizar la lubricación.

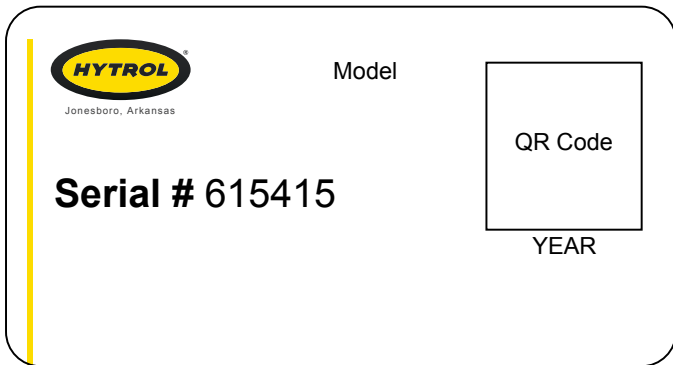
Guardas de seguridad

Mantenga todas las guardas y dispositivos de seguridad en su posición y en buenas condiciones.

Etiquetas de seguridad

Etiquetas de seguridad han sido ubicadas en diferentes puntos del equipo para alertar de los peligros potenciales existentes; esto en un esfuerzo por reducir la posibilidad de lesiones en el personal que trabaja alrededor de un transportador HYTROL. Por favor, revise el equipo e identifique todas las etiquetas de seguridad. Asegúrese de que el personal conozca y obedezca estas advertencias. Refiérase al manual de seguridad para ver ejemplos de etiquetas de advertencias.

¡RECUERDE! No remueva, reúse o modifique el material que incluye el equipo para ningún propósito que no sea para el que fueron diseñados originalmente.



NOTA: Si algún daño ha ocurrido, o faltan partes, contacte a su integrador Hytrol

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

• Instalación

PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

Interfaz de los equipos. Cuando dos o más piezas de equipo son interconectadas, se deberá prestar especial atención a la zona de la interfaz para asegurar la presencia de guardas y dispositivos de seguridad adecuados.

Localización o posición. Para procurar la protección de los trabajadores ante los riesgos, todas las partes móviles expuestas de la maquinaria deberán ser aseguradas mecánica o eléctricamente, o protegidas mediante el cambio de localización o posición.

La presencia alejada del público o empleado constituirá una medida de seguridad por ubicación.

INSTALACIÓN

• Equipo Eléctrico

¡PRECAUCIÓN! Debido a la cantidad de partes en movimiento del transportador, todo el personal en el área debe ser notificado cuando el transportador sea puesto en marcha.

CONTROLES

Código Eléctrico: Todos los controles del motor y las conexiones deben ajustarse al Código Nacional de Electricidad, (Artículo 670 u otros artículos aplicables) como fue publicado por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios, y aprobado por el Instituto de Estándares Americanos.

ESTACIONES DE CONTROL

A) Las estaciones de control deberán estar ordenadas y ubicadas en lugares donde el funcionamiento del equipo sea visible y deberán estar claramente marcadas o señalizadas para indicar la función controlada.

B) Un transportador que pueda causar lesiones cuando sea puesto en marcha, no deberá ponerse en funcionamiento hasta que los trabajadores en el área sean alertados por una señal o por una persona designada.

Cuando un transportador pueda causar lesiones al momento de arranque y es controlado automáticamente, o es controlado desde una ubicación lejana; se deberá proporcionar un dispositivo sonoro el cual pueda ser escuchado claramente en todos los puntos a lo largo del transportador donde el personal pueda estar presente. El dispositivo de advertencia deberá ser activado por el dispositivo de arranque del transportador y deberá continuar sonando por un determinado periodo de tiempo previo al arranque del transportador. Si es más efectivo y de acuerdo a las circunstancias se puede utilizar una luz intermitente o una advertencia visual similar, en lugar del dispositivo sonoro.

Cuando el funcionamiento del sistema pueda ser seriamente obstruido o adversamente afectado por el tiempo de retardo requerido, o cuando el intento de advertencia pueda ser mal interpretado (ej., un área de trabajo con diversas líneas de transportadores y los dispositivos de advertencia relacionados), advertencias claras, concisas y legibles deben ser proporcionadas. Las advertencias deben indicar que los transportadores y los equipos relacionados pueden ser puestos en marcha en cualquier momento, que existe un peligro y que el personal debe mantenerse alejado. Estas advertencias deben ser proporcionadas a lo largo del transportador en áreas que no sean protegidas por la posición o la ubicación.

C) Los transportadores controlados automáticamente, desde estaciones lejanas y los transportadores donde las estaciones de funcionamiento no estén controladas por una persona o estén más allá del alcance de la voz y del contacto visual de las áreas de conducción, áreas de carga, puntos de transferencia y otros sitios potencialmente peligrosos localizados en la trayectoria del transportador que no tenga protección por posición, ubicación o guardas, deberán ser equipados con interruptores de parada de emergencia, cordones de parada de emergencia, interruptores de límite o dispositivos similares para paradas de emergencia.

Todos estos dispositivos de parada de emergencia deberán ser fácilmente identificables en las cercanías inmediatas a estos puntos potencialmente peligrosos, a no ser que estén protegidos dada su ubicación, posición o protegidos con guardas. No se requieren los dispositivos de parada de emergencia donde el diseño, el funcionamiento y la operación de tales transportadores no represente un claro peligro para el personal.

El dispositivo de parada de emergencia debe actuar directamente en el control del transportador concerniente y no debe depender de la parada de cualquier otro equipo. Los dispositivos de parada de emergencia deben ser instalados de tal forma que no puedan ser anulados desde otras localidades.

D) Los controles, los actuadores inactivos o no usados y los cables, deberán ser removidos de las estaciones de control y de los tableros de mando, junto con los diagramas, indicadores, etiquetas de control y otros materiales obsoletos, los cuales pueden confundir al operador.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

A) Todos los dispositivos de seguridad, incluyendo la conexión de dispositivos eléctricos, deben estar dispuestos para operar en una manera de "Fallo - Seguro"; es decir, si se presenta una pérdida de corriente o una falla en el mismo dispositivo, esto no debe representar ningún peligro.

B) Paros de Emergencia y Reinicio. Los controles del transportador deberán estar dispuestos de tal manera que, en caso de un paro de emergencia se requiera un inicio o arranque manual en la ubicación donde el paro de emergencia se presentó para poder reanudar la operación del transportador o transportadores y equipo asociado.

C) Antes de volver a poner en marcha un transportador que haya sido detenido por una emergencia, debe revisarse y determinar la causa del paro. El dispositivo de arranque deberá ser bloqueado antes de intentar corregir o remover la causa que originó el paro, a no ser que la operación del transportador sea necesaria para determinar la causa o para solucionar el problema.

Refiérase a: ANS I Z244.1-1982, "American National Standard for Personnel Protection" - Lockout/Tagout of Energy Sources - Minimum Safety Requirements and OSHA Standard Number 29 CFR 1910.147 "The Control of Hazardous Energy (Lockout/Tagout)."

OPERACION

• Arranque del Transport

Antes de poner en marcha el transportador, revise si hay objetos ajenos que puedan haber sido dejados dentro del transportador durante la instalación. Estos objetos pueden causar serios daños en el arranque.

Después de poner en marcha el transportador y esté operando, verifique los motores, reductores y partes en movimiento para estar seguro de que están trabajando libremente.

¡PRECAUCION! Debido a la cantidad de partes en movimiento en el transportador, todo el personal en el área del transportador necesita ser advertido de que este está a punto de ponerse en marcha.

• Solución de Problemas

Problema/indicio	Causa probable	Solución
La plataforma se detiene frecuentemente o no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El motor está sobrecargado. 2. El motor consume demasiada corriente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise que no haya sobrecargas durante el funcionamiento. 2. Revise la función de freno, el calentador y el disyuntor, y cámbielos si fuera necesario.
Desgaste excesivo del engranaje con piñón o contrapresión excesiva en la posición de inicio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lubricación inadecuada del dentado de engranaje. 2. El engranaje con piñón y engranaje impulsor están desalineados. 3. El dentado de engranaje no está ajustado correctamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lubrique la rueda dentada con grasa para engranajes convencional. Registre la lubricación para hacer cambios en los intervalos de lubricación. 2. Alinee el dentado de engranaje. Asegúrese de que esté cuadrado y bloqueado en su posición correspondiente.
Ruido fuerte de chasquido o trituración.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anillo de giro o cojinete de piñón dañado o desgastado. 2. Dentado de engranaje deficiente. 3. Dientes de engranaje dañados o rotos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace el cojinete de la rueda dentada o lubrique la pieza actual hasta que pueda alinearlo. 2. Ajuste el engranaje de la rueda dentada mediante la placa de montaje del motor. 3. Reemplace la rueda dentada motriz o el cojinete de la rueda dentada del anillo de giro.
El motor o reductor se sobrecalienta o el motor rechina o chirría.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La plataforma está sobrecargada. 2. Bajo voltaje. 3. Poco lubricante en la caja de engranajes. 4. Falla del relé de freno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise la capacidad de la plataforma y disminuya la carga si fuera necesario. 2. Disponga que un eléctrico o personal capacitado revise y corrija el problema. 3. Lubrique de acuerdo con las especificaciones del fabricante. 4. Busque soporte eléctrico para revisar el voltaje del relé de freno.
Tiembla o se mueve a medida que gira la plataforma.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piezas metálicas sueltas en las piezas móviles. 2. La cubierta está descuadrada o torcida. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apriete todas las piezas metálicas en las piezas móviles. 2. Asegúrese de que la cubierta esté ajustada y que todas las piezas estén alineadas.
La plataforma vibra durante los giros.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El dentado de engranaje está desajustado. 2. La plataforma está sobrecargada. 3. La plataforma está atascada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste el dentado de engranaje. 2. Reduzca la carga y revise la capacidad. 3. Asegúrese de que las levas de soporte estén en buenas condiciones y reemplácelas si fuera necesario. Revise la relación de la leva con el delantal. No apriete demasiado hacia el delantal.
La plataforma está vibrando en las ubicaciones de desviación e inicial o la plataforma no está alineada con los transportadores de conexión.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los sensores de proximidad no están ajustados. 2. Los sensores de proximidad están dañados o no funcionan correctamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste el sensor de proximidad a 12 mm de la marca de ubicación. 2. Reemplace el sensor de proximidad.

• Planned Maintenance Checklist

Note: Check Set Screws after the first 24 hours of operation.

(Nota: Revise los tornillos de fijación después de las primeras 24 horas de operación.)

Component (Componente)	Suggested Action (Sugerencia)	Schedule (Horario)		
		Weekly (Semanal)	Monthly (Mensual)	Quarterly (Trimestral)
Motor (Motor)	Check Noise (Revisar el Ruido)			
	Check Temperature (Revisar la Temperatura)			
	Check Mounting Bolts (Revisar los Tornillos de Montaje)			
Reducer (Reductor)	Check Noise (Revisar el Ruido)			
	Check Temperature (Revisar la Temperatura)			
	Check Oil Level (Revisar el Nivel de Aceite)			
Drive Chain (Cadena Motriz)	Check Tension (Revisar la Tension)			
	Lubricate (Lubricar)			
	Check for Wear (Revisar el Desgaste)			
	Check Bearing Lubrication (Revise la lubricación del cojinete)			
Bearings (Pulleys & Rollers) Rodamientos (Poleas & Rodillos)	Check Noise (Revisar el Ruido)			
	Check Mounting Bolts (Revisar los Tornillos de Montaje)			
Sprockets and Rollers (Ruedas dentadas y rodillos)	Check Sprocket Alignment (Revise la alineación de la rueda dentada)			
	Check for Wear (Revisar el Desgaste)			
	Check Noise (Revisar el Ruido)			
	Check Bearing Lubrication (Revise la lubricación del cojinete)			
Structural (Estructura)	General Check: All loose bolts, etc., tightened (Revision General: Tornillos sueltos, etc.)			

Turntable Bearing Lubrication

Lubrication of the bearing is recommended every 100 operating hours for relatively slow rotating applications, or as specified by the designer. In more rapidly moving or continuously rotating machinery, the bearing should be lubricated every day, or every 8 hours of round-the-clock service. Refer to chart below for approved lubricants.

Idle equipment should not be neglected. Grease dries out and "breathing", due to temperature changes, can cause condensation within the bearing. Whether used or not, the bearing should have grease introduced every 6 months. The bearing should then be rotated a few revolutions to coat all surfaces with fresh grease.

Lubricación del cojinete de la plataforma giratoria

Se recomienda lubricar el cojinete de la plataforma giratoria cada 100 horas de funcionamiento para aplicaciones de giro relativamente lento o según las especificaciones de diseño. En máquinas que se mueven más rápido o que giran constantemente, el cojinete se debe lubricar todos los días o cada 8 horas de servicio continuo. Consulte la siguiente tabla para conocer los lubricantes aprobados.

El equipo no se debe descuidar. La grasa seca o "evaporada", producto de cambios en la temperatura, puede generar condensación en el cojinete. Ya sea que se use o no el cojinete, se debe colocar grasa cada 6 meses. Luego, se debe girar el cojinete unas cuantas revoluciones para recubrir todas las superficies con grasa nueva.

Manufacturer	Internal Bearing Grease	Open Gear Grease
BP	Energrease LS-EP 1	-----
Castrol	HD Lithium 1	Open Gear 800
Chevron	Dura-Lith EP 1	Chevron Open Gear Grease
ExxonMobil	Mobilux EP 1	Mobiltac 375NC (drum) Gearlube 375NC (spray can)
Klüber	Klüberplex BEM 41-141	Klüberplex AG 11-462
Lubricants USA (FINA)	Marson EPL 1	Marson Open Gear Lubricant
Shell	Alvania EP 1	Malleus GL
Texaco	Multifak EP 1	Crater 2X (asphaltic based)

