

**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 Partes*

*LAS PARTES DE REPUESTO RECOMENDADAS SE RESALTAN EN GRIS*

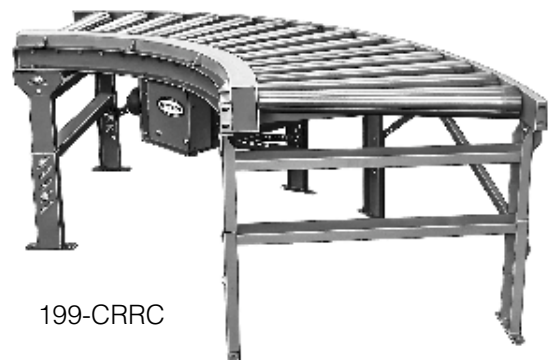
**Model 199-CRR,  
199-CRRC**

Effective October 2005

Bulletin No. 560



199-CRR



199-CRRC

**HYTROL CONVEYOR CO., INC.**

Jonesboro, Arkansas

# ● Table of Contents

# ● *Tabla de Contenido*

Warning Signs .....	3
<b>INTRODUCTION</b>	
Receiving and Uncrating .....	4
<b>INSTALLATION</b>	
Installation Safety Precautions .....	4
Support Installation .....	6
Conveyor Set-Up .....	7
Electrical Equipment .....	8
<b>OPERATION</b>	
Operation Safety Precautions .....	10
Conveyor Start-Up .....	10
<b>MAINTENANCE</b>	
Maintenance Safety Precautions .....	11
Lubrication .....	12
Drive Chain Alignment and Tension .....	13
Trouble Shooting .....	14
Preventive Maintenance Checklist .....	15
<b>REPLACEMENT PARTS</b>	
How to Order Replacement Parts .....	16
Model 199-CRR Parts Drawing .....	17
Model 199-CRR Drawing and Parts List .....	18
Model 199-CRRC - 90° Drawing and Parts List .....	19
Model 199-CRRC - 45° Drawing and Parts List .....	20
Model 199-CRRC - 30° Drawing and Parts List .....	21
Model 199-CRR Drive Assembly .....	22

<i>Señales de Advertencia .....</i>	<i>3</i>
<b>INTRODUCCION</b>	
<i>Recepción y Desembalaje .....</i>	<i>4</i>
<b>INSTALACION</b>	
<i>Medidas de Seguridad al Instalar .....</i>	<i>4</i>
<i>Instalación de los soportes .....</i>	<i>6</i>
<i>Montaje del Transportador .....</i>	<i>7</i>
<i>Equipo Eléctrico .....</i>	<i>8</i>
<b>OPERACION</b>	
<i>Medidas de Seguridad .....</i>	<i>10</i>
<i>Arranque del Transportador .....</i>	<i>10</i>
<b>MANTENIMIENTO</b>	
<i>Medidas de Seguridad .....</i>	<i>11</i>
<i>Lubricación .....</i>	<i>12</i>
<i>Alineación y Tensión de la Cadena Motriz ..</i>	<i>13</i>
<i>Resolviendo Problemas .....</i>	<i>14</i>
<i>Lista del Plan de Mantenimiento .....</i>	<i>15</i>
<b>PARTES DE REPUESTO</b>	
<i>Como Ordenar Partes de Repuesto .....</i>	<i>16</i>
<i>Modelo 199-CRR Dibujo de Partes .....</i>	<i>17</i>
<i>Modelo 199-CRR Dibujo y Lista de Partes ..</i>	<i>18</i>
<i>Modelo 199-CRRC-90° Dibujo y Lista de Partes .....</i>	<i>19</i>
<i>Modelo 199-CRRC-45° Dibujo y Lista de Partes .....</i>	<i>20</i>
<i>Modelo 199-CRRC-30° Dibujo y Lista de Partes .....</i>	<i>21</i>
<i>Modelo 199-CRR Ensamble de la Unidad Motriz .....</i>	<i>22</i>

## ● Warning Signs

In an effort to reduce the possibility of injury to personnel working around HYTROL conveying equipment, warning signs are placed at various points on the equipment to alert them of potential dangers. Please check equipment and note all warning signs. Make certain your personnel are alerted to and obey these warnings. Shown below are typical signs that are attached to this equipment.

## ● Señales de Advertencia

En un esfuerzo por reducir la posibilidad de accidentes al personal trabajando junto al equipo de transportación HYTROL, se colocan señales de advertencia en diferentes puntos del equipo para alertarlos de riesgos potenciales. Por favor verifique el equipo y asegúrese de ver todas las señales de advertencia. Asegúrese de que su personal esté alerta y obedezca las señales. Abajo se muestran las señales que se encuentran en este equipo.

### WARNING!

**DO NOT START CONVEYOR UNTIL PERSONNEL ARE CLEAR**

PLACED ON ALL POWERED CONVEYORS NEAR DRIVE AND/OR CONTROLS.

COLOCADA EN TODOS LOS TRANSPORTADORES MOTORIZADOS CERCA AL MOTOR Y/O LOS CONTROLES



PLACED NEXT TO DRIVE, BOTH SIDES.  
COLOCADA JUNTO A LA UNIDAD MOTRIZ, EN AMBOS LADOS.



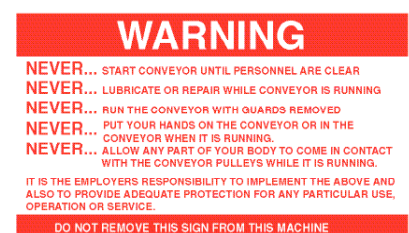
PLACED ON 20 FT. INTERVALS, BOTH SIDES.  
COLOCADA EN INTERVALOS DE 20 PIES, A AMBOS LADOS.



PLACED ON ALL CHAIN GUARDS.  
COLOCADA EN TODAS LAS GUARDA CADENAS.



PLACED ON TERMINATING ENDS.  
COLOCADA EN LOS EXTREMOS.



PLACED AT DRIVE OF ALL POWERED CONVEYORS.  
COLOCADA EN LA UNIDAD MOTRIZ DE TODOS LOS TRANSPORTADORES MOTORIZADOS.

**NOTE: BILINGUAL (SPANISH) LABELS AVAILABLE UPON REQUEST.  
NOTA: ETIQUETAS BILINGÜES (ESPAÑOL) SERÁN PROVEÍDAS BAJO PETICIÓN.**



**ADVERTENCIA**  
NUNCA...  
NUNCA...  
NUNCA...  
NUNCA...  
ES RESPONSABILIDAD DE LOS SUPERVISORES ASEGURAR LAS SEÑALES DE ADVERTENCIA Y TOMAR LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS OPERARIOS.  
CONSEJO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

# 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.

*Este manual provee las pautas y los procedimientos para instalar, operar y mantener su transportador. Se proporciona una lista completa de partes, con partes de repuesto recomendadas que se resaltan en gris. También se proporciona información importante de seguridad a lo largo de este manual. Para seguridad del personal y para un funcionamiento apropiado del transportador, se recomienda que lean y sigan las instrucciones proporcionadas en este 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, see the "Important Notice" attached to the crate.**

## ● Recepción y Desembalaje

- 1... Verifique el número de partes recibidas con respecto al conocimiento de embarque.
- 2... Examine las condiciones del equipo con el fin de 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 opcionales que puedan estar atadas al equipo. Asegúrese de que estas partes (u otras partes externas) sean removidas.

**NOTA: Si algún daño ha ocurrido o falta cargamento, vea las "Notas Importantes" adheridas al embalaje.**

# INSTALLATION

## ● Installation Safety Precautions for Conveyors and Related Equipment

### 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.** Wherever 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.

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

# INSTALACION

## ● Medidas de Seguridad al Instalar Transportadores y Equipos Relacionados

### GUARDAS Y PROTECCIONES

**Unión del Equipo.** Cuando dos o más piezas del equipo van unidas, debe ponerse especial atención al área de unión para asegurar que las guardas adecuadas y los dispositivos de seguridad estén presentes.

**Excepciones de Protección.** Dondequiera que las guardas sean necesarias, pero que la colocación de las mismas inhabilite el uso del transportador, se proporcionarán señales de advertencia visibles en el área o en el equipo en vez de las guardas.

**Protección dada por Posición o Ubicación.** Cuando sea necesaria la protección de los empleados contra posibles riesgos, todas las partes del equipo que estén expuestas y en movimiento, y que puedan presentar un peligro para ellos en sus puestos de trabajo, serán protegidas mecánica o eléctricamente, o protegidas por su posición o ubicación.

Cuando el transportador está instalado sobre pasillos, corredores o puestos de trabajo, se considera que está



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 guard, 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 exit, 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.

*protegido únicamente por localización o posición si todas las partes en movimiento están mínimo a 8 pies (2.44m) de altura del piso, o si está localizado de tal manera que el empleado no pueda entrar en contacto inadvertidamente con dichas partes. A pesar de que los transportadores aéreos pueden estar protegidos por su localización, guardas laterales e inferiores deben ser proporcionadas para evitar que el producto se caiga del transportador y así mantener al personal fuera de peligro.*

### **UBICACION SUPERIOR**

*Cuando los transportadores son instalados sobre pasillos o corredores de salida, debe dejarse un espacio libre de mínimo 6 pies 8 pulgadas (2.032m) de altura, midiendo verticalmente desde el piso o área de tránsito hasta la parte más baja del transportador o de las guardas.*

*Cuando el funcionamiento del sistema sea perjudicado al dejar el espacio libre de 6 pies 8 pulgadas (2.032m) de altura en la salida de emergencia, pasillos alternos deben ser proporcionados.*

*Si se proporcionan señales de advertencia adecuadas indicando baja altura es posible dejar espacio libre con menos de 6 pies 8 pulgadas (2.032m) de extensión entre el piso y el transportador en los pasillos que no sean salidas de emergencia.*

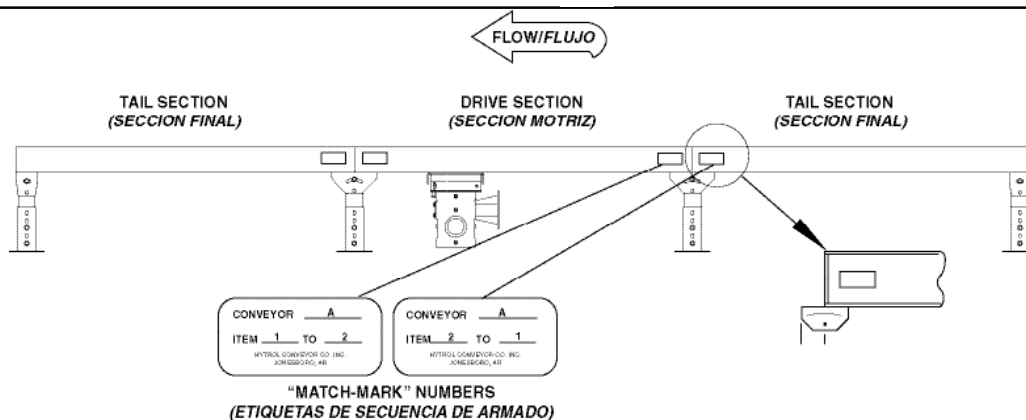
## ● Support Installation

- 1... Determine direction of product flow. Figure 6A indicates the flow as related to the drive.
- 2... Refer to "Match-Mark" numbers on ends of conveyor sections. (Figure 6A) Position them in this sequence near the area of installation.
- 3... Attach supports to both ends of drive section and to one end of intermediate or tail sections. (Figure 6A) Hand tighten bolts only at this time.
- 4... Adjust elevation to required height.

## ● Instalación de los Soportes

- 1... Determine la dirección del flujo del producto. La Figura 6A indica la dirección del flujo con respecto a la unidad motriz.
- 2... Refiérase a las "Etiquetas de Secuencia de Armado" situadas al final de las secciones del transportador. Posicione las secciones en esta secuencia cerca del área de instalación (Fig. 6A).
- 3... Coloque soportes en ambos extremos de la sección motriz y en uno de los extremos de las secciones intermedias y de retorno.
- 4... Ajuste la elevación a la altura requerida.

FIGURE 6A



## ● Ceiling Hanger Installation

If conveyors are to be used in an overhead application, ceiling hangers may have been supplied in place of floor supports.

Figure 6B shows how a ceiling hanger mounts to a conveyor section. Ceiling hangers should be mounted at section joints. For safety information concerning conveyors mounted overhead, Refer to "Installation Safety Precautions" on Page 4.

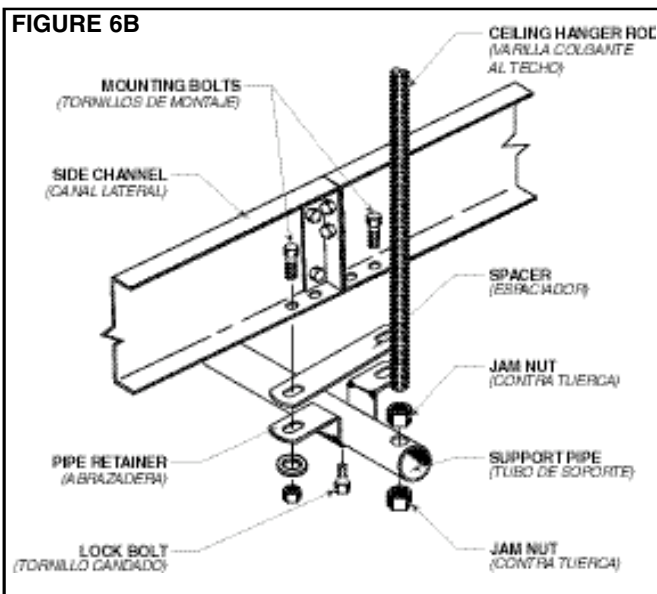
## ● Instalación de los Soportes a Techo

Si los transportadores van a ser usados en aplicaciones aéreas o superiores, soportes de techo pueden haber sido suministrados en lugar de los soportes a piso.

La figura 6B muestra como un soporte a techo se instala en un transportador. Los soportes deben montarse en la unión

de las secciones. Para información de seguridad respecto al montaje de transportadores aéreos, refiérase a "Medidas de Seguridad al Instalar" en la página 4.

FIGURE 6B



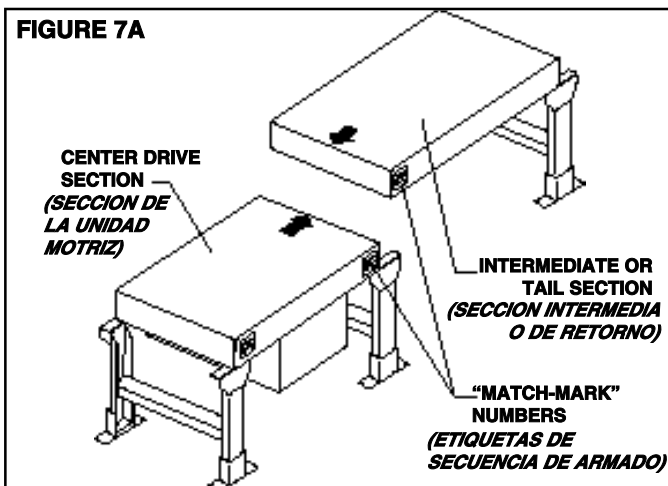
**NOTE: When installing ceiling hanger rods in an existing building, all methods of attachment must comply with local building codes.**

**NOTA: Cuando se instalan varillas colgantes en una construcción existente, todos los métodos de unión deben cumplir con los códigos locales de construcción.**



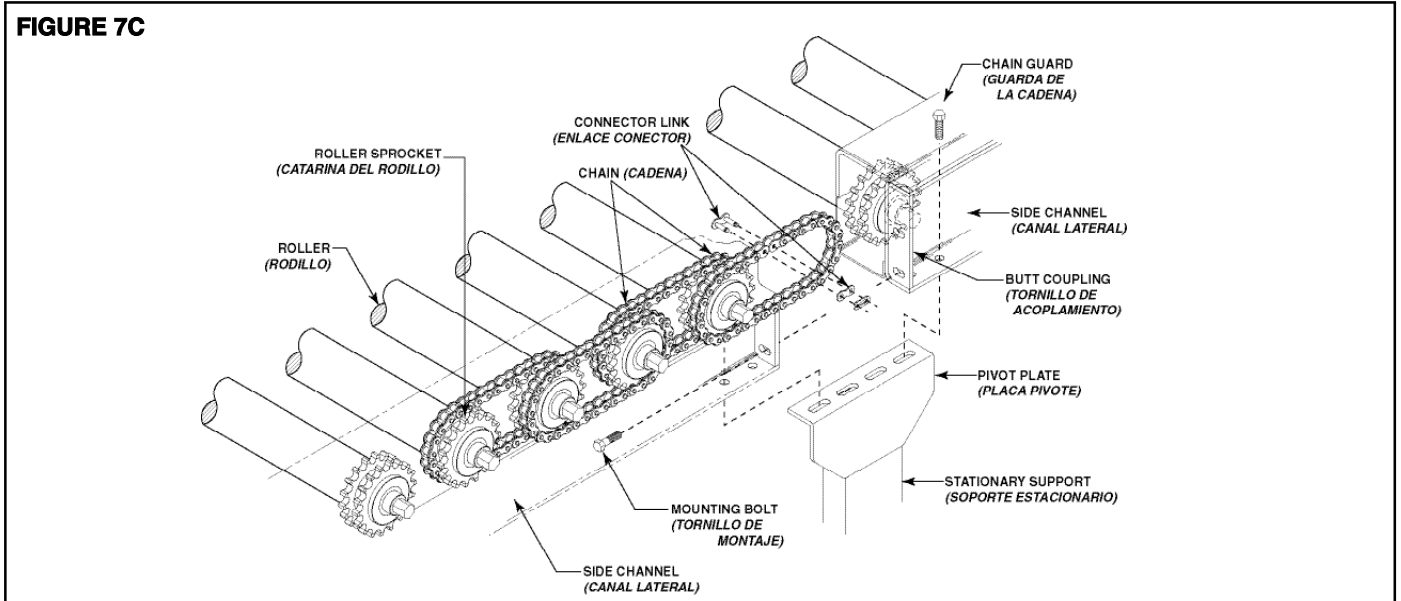
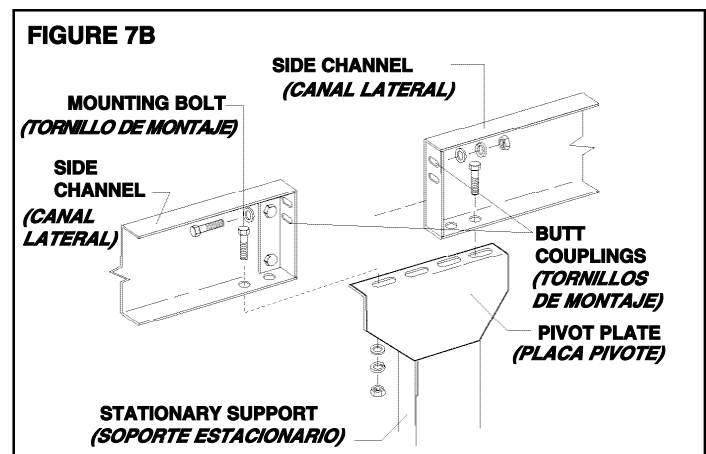
## ● Conveyor Set-Up

- 1... Mark a chalk line on floor to locate center of the conveyor.
- 2... Place the drive section in an upright position.
- 3... Turn remaining sections upright placing end without support on extended pivot plate of previous section (Figure 7A). Check "Match-Mark" Numbers to see that adjoining sections are in proper sequence.
- 4... Fasten sections together with butt couplings and pivot plates (Figure 7B). Hand tighten bolts.
- 5... Connect chains at section joints (Figure 7C).
- 6... Check to see that conveyor is level across width and length of unit. Adjust supports as necessary.
- 7... Tighten all butt couplings and support mounting bolts and lag conveyor to floor.
- 8... Install electrical controls and wire motor. See page 8.



## ● Montaje del Transportador

- 1... Marque con tiza una línea en el suelo para ubicar el centro del transportador.
- 2... Coloque la sección motriz en posición.
- 3... Instale las secciones restantes, colocando el extremo sin soporte en la placa pivote del soporte de la sección anterior. (Figura 7A). Revise las "Etiquetas de Secuencia de Armado" para verificar que las secciones están en la secuencia adecuada.
- 4... Asegure las secciones con placas de unión y placas pivote (Figura 7B). Apriete los tornillos manualmente.
- 5... Conecte las cadenas en las secciones unidas (Figura 7C)
- 6... Revise que el transportador este a nivel a lo largo y ancho de la unidad. Ajuste los soportes si es necesario.
- 7... Apriete todos los tornillos de unión y montaje y ancle el transportador al piso.
- 8... Instale los controles eléctricos y conecte el motor. Ver página 8.





## ● 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.

## ● Equipo Eléctrico

### ¡ADVERTENCIA!

Los controles eléctricos deben ser conectados e instalados por un electricista calificado. La información sobre el cableado del motor y los controles será proporcionada por el fabricante del equipo.

### CONTROLES

Código Eléctrico: Todos los controles del motor y las conexiones deben ajustarse al "National Electrical Code" (Artículo 670 u otros artículos aplicables) como fue publicado por la "National Fire Protection Association" y aprobado por el "American Standards Institute, Inc."

### ESTACIONES DE CONTROL

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

**B)** Un transportador que pueda causar lesiones cuando es puesto en marcha, no deberá ponerse a funcionar hasta que los trabajadores en el área sean alertados por una señal o por una persona designada que indique que el transportador está a punto de arrancar.

Cuando un transportador pueda causar lesiones al arrancar y es automáticamente controlado, o tiene que ser 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 antes de que el transportador empiece a funcionar. Una luz intermitente o una advertencia visual similar puede ser utilizada con o en lugar del dispositivo sonoro si es más efectivo en circunstancias particulares.

Donde el funcionamiento del sistema pudiera ser seriamente obstruido o adversamente afectado por el tiempo de retardo requerido, o donde 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 deberán ser proporcionadas. Las advertencias deberán 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 o



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)."

*desde estaciones lejanas, y los transportadores donde las estaciones de funcionamiento no estén controladas por una persona, o estén mas 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, ya sea dada 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. Donde el diseño, el funcionamiento, y la operación de tales transportadores no represente un claro peligro para el personal, un dispositivo de parada de emergencia no es requerido.*

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

**D)** *Los dispositivos, controles desactivados o en desuso y las conexiones, 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 se prestan para 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 "autoprotección"; es decir, si se presenta una pérdida de corriente o un fallo en el mismo dispositivo, esto no debe resultar en una situación peligrosa.*

**B) Paradas de Emergencia y Reactivadores.** *Los controles del transportador deberán estar dispuestos de tal manera que, en caso de una parada de emergencia, se requerirá un activador o arrancador manual en la ubicación donde la parada de emergencia se presentó para reanudar la operación del transportador o transportadores y el equipo asociado.*

**C)** *Antes de reiniciar un transportador que ha sido detenido por una emergencia, debe realizarse una revisión del transportador y determinarse la causa de la parada. El dispositivo de arranque deberá ser bloqueado antes de intentar corregir el problema, a no ser que la operación del transportador sea necesaria para determinar la causa de la parada o para solucionar el problema.*

*Refiérase a 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 Safety Precautions

- 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. Owners of conveyors should affix warning devices to the conveyor reading **Do Not Ride 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)** As a general rule, conveyors should not be cleaned while in operation. Where proper cleaning requires the conveyor to be in motion and a hazard exists, personnel should be made aware of the associated hazard.

## ● Conveyor Start-Up

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.

### 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.

## ● Medidas de Seguridad en la Operación

- A)** Solo se debe permitir operar los transportadores a empleados entrenados. El entrenamiento debe incluir instrucciones de operación bajo condiciones normales y en situaciones de emergencia.
- B)** Cuando la seguridad de los trabajadores depende de dispositivos de parada 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 debe mantenerse libre de obstrucciones, las cuales podrían poner en peligro al personal.
- D)** Ninguna persona debe montarse en la parte de conducción de carga de un transportador bajo ninguna circunstancia a menos que esta persona esté específicamente autorizada por el dueño o por el supervisor. Bajo estas circunstancias, el empleado deberá montarse solamente en un transportador que tenga incorporado en su estructura, plataformas o estaciones de control especialmente diseñadas para el traslado de personal. Bajo ninguna circunstancia, persona alguna debe subirse a cualquier parte de un transportador vertical. Los dueños de los transportadores deben añadir señales de advertencia al transportador con el texto: "No Montarse en El Transportador".
- E)** El personal que esté trabajando en, o cerca al transportador, debe ser instruido en cuanto a la ubicación y operación de los dispositivos pertinentes de parada.
- F)** Un transportador deberá ser utilizado para transportar solamente los productos que sea capaz de manejar en forma segura.
- G)** Bajo ninguna circunstancia deberán ser alteradas las características de seguridad de un transportador, si tales alteraciones pudieran poner en peligro al personal.
- H)** Inspecciones rutinarias deberán llevarse a cabo al igual que programas de mantenimiento preventivo y correctivo, con el fin de asegurar que todos los dispositivos y medidas de seguridad se conserven en buen estado y funcionen correctamente.
- I)** El personal deberá ser advertido de causas de peligros potenciales tales como enredos en transportadores por llevar cabello largo, ropa suelta o joyas.
- J)** Como regla general, los transportadores no deberán limpiarse mientras estén en funcionamiento. Cuando se requiera limpiar el transportador estando en movimiento y exista posibilidad de peligro, el personal deberá ser advertido de este peligro asociado.

## ● Arranque del Transportador

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, cuando esté operando, revise 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.

## ● Maintenance Safety Precautions

- A)** Maintenance, such as lubrication and adjustments, shall be performed only by qualified and trained personnel.
- B)** 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.
- C)** 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 person or groups involved with the conveyor against an unexpected start.
- D)** Replace all safety devices and guards before starting equipment for normal operation.
- E)** 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**.

### **WARNING SIGNS**

Maintain all warning signs in a legible condition and obey all warnings. See Page 3 of this manual for examples of warning signs.

## ● Medidas de Seguridad en el Mantenimiento

- A)** El mantenimiento, tal como lubricación y ajustes, debe ser realizado solamente por personal calificado y entrenado.
- B)** Es importante que se establezca un programa de mantenimiento para asegurar que todos los componentes del transportador sean mantenidos en condiciones que no constituyan un peligro para el personal.
- C)** Cuando un transportador está parado por razones de mantenimiento, los dispositivos de arranque o accesorios motorizados deberán ser asegurados o desconectados conforme a un procedimiento formalizado, diseñado para proteger a toda persona o grupos involucrados con el transportador de un arranque inesperado.
- D)** Antes de poner en marcha el equipo en una operación normal vuelva a colocar todos los dispositivos de seguridad y las guardas.
- E)** Siempre que sea práctico, **NO** lubrique los transportadores mientras se encuentren en movimiento. Solo el personal entrenado, que tenga conocimiento de los peligros del transportador en movimiento, se le permitirá hacer la lubricación.

### **PROTECCIONES DE SEGURIDAD**

Mantenga todas las guardas y dispositivos de seguridad **EN SU POSICION** y **EN BUENAS CONDICIONES**.

### **SEÑALES DE ADVERTENCIA**

Mantenga todas las señales de advertencia en buenas condiciones y obedézcalas. Remítase a la página 3 de este manual para ver ejemplos de señales de advertencia.



## ● Lubrication

The drive chain is pre-lubricated from the manufacturer by a hot dipping process that ensures total lubrication of all components. However, continued proper lubrication will greatly extend the useful life of every drive chain.

Drive Chain lubrication serves several purposes including:

- Protecting against wear of the pin-bushing joint
- Lubricating chain-sprocket contact surfaces
- Preventing rust or corrosion

For normal operating environments, lubricate every 2080 hours of operation or every 6 months, whichever comes first. Lubricate with a good grade of non-detergent petroleum or synthetic lubricant (i.e., Mobile 1 Synthetic). For best results, always use a brush to generously lubricate the chain. The proper viscosity of lubricant greatly affects its ability to flow into the internal areas of the chain. Refer to the table below for the proper viscosity of lubricant for your application.

Ambient Temperature Degrees F	SAE	ISO
20-40	20	46 or 68
40-100	30	100
100-120	40	150

The drive chain's lubrication requirement is greatly affected by the operating conditions. For harsh conditions such as damp environments, dusty environments, excessive speeds, or elevated temperatures, it is best to lubricate more frequently. It may be best, under these conditions, to develop a custom lubrication schedule for your specific application. A custom lubrication schedule may be developed by inspecting the drive chain on regular time intervals for sufficient lubrication. Once the time interval is determined at which the chain is not sufficiently lubricated, lubricate it and schedule the future lubrication intervals accordingly.

## ● Lubricación

*La cadena motriz ha sido pre-lubricada por el fabricante mediante un proceso de sumersión caliente que asegura una lubricación total de todos sus componentes. Sin embargo, una lubricación apropiada y continua extenderá su vida útil considerablemente.*

*La lubricación de la cadena motriz cumple varios propósitos:*

- *Proteger contra el desgaste de la unión de pines de la cadena*
- *Lubricar las superficies de contacto entre la cadena y la catarina*
- *Prevenir la oxidación o corrosión.*

*En operaciones bajo condiciones ambientales normales, lubrique cada 2080 horas de operación o cada 6 meses, lo que ocurra primero. Lubrique con un lubricante sintético (ej. Mobile 1 sintético) o basado en petróleo no-detergente de buen grado. Para mejores resultados, siempre utilice una brocha para lubricar la cadena generosamente. La viscosidad apropiada del lubricante afecta enormemente el fluido del mismo hacia las áreas internas de la cadena. Refiérase a la siguiente tabla para consultar la viscosidad de lubricante adecuada para su aplicación.*

<i>Temperatura Ambiente (Grados F°) (Grados C°)</i>	<i>SAE</i>	<i>ISO</i>
<i>20-40    -07 - 04</i>	<i>20</i>	<i>46 o 68</i>
<i>40-100    04 - 38</i>	<i>30</i>	<i>100</i>
<i>100-120    38 - 49</i>	<i>40</i>	<i>150</i>

*El requerimiento de lubricación de la cadena motriz se ve afectado considerablemente por las condiciones de operación. En condiciones difíciles tales como: ambientes húmedos, ambientes con polvo, velocidades excesivas, o temperaturas elevadas, se recomienda lubricar la cadena con más frecuencia. Lo mejor sería que bajo estas condiciones se establezca un programa de lubricación específico para su aplicación. Este programa específico puede desarrollarse mediante la inspección de la lubricación suficiente de la cadena motriz en intervalos regulares de tiempo. Una vez se ha determinado el intervalo en el cual la cadena no se encuentra suficientemente lubricada, lubríquela y programe los siguientes intervalos de acuerdo al intervalo anterior.*

## ● Drive Chain Alignment and Tension

The drive chain and sprockets should be checked periodically for proper tension and alignment. Improper adjustment will cause extensive wear to the drive components.

### TO MAKE ADJUSTMENTS

- 1... Remove chain guard.
- 2... Check sprocket alignment by placing a straightedge across the face of both sprockets (Figure 13A). Loosen set screws and adjust as needed. Re-tighten set screws.
- 3... To adjust chain tension, loosen four bolts that fasten motor base to drive support channels (two on each side) and allow the drive assembly to pivot downward. The weight of the drive will normally apply enough tension for proper operation. (Adjust tension bolt as needed.) (Figure 13B). Re-tighten mounting bolts.
- 4... Lubricate chain per lubrication instructions.
- 5... Replace chain guard so that it does not interfere with drive.

## ● Alineación y Tensión de la Cadena Motriz

La cadena motriz y las catarinas deberán ser revisadas periódicamente para mantener su apropiada tensión y alineación. Ajustes incorrectos causarán un desgaste excesivo a los componentes de la transmisión.

### PARA HACER AJUSTES

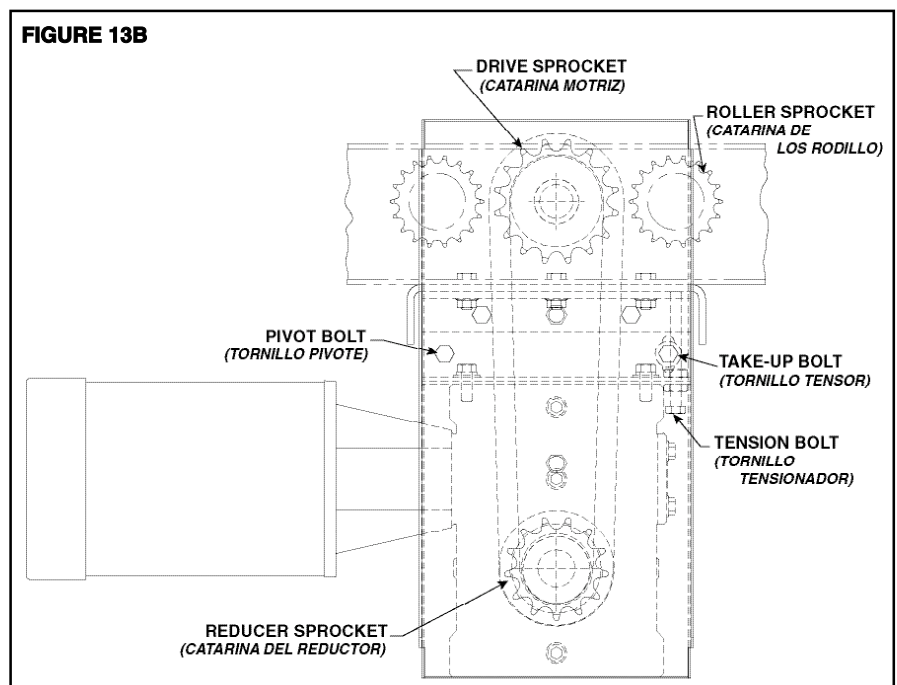
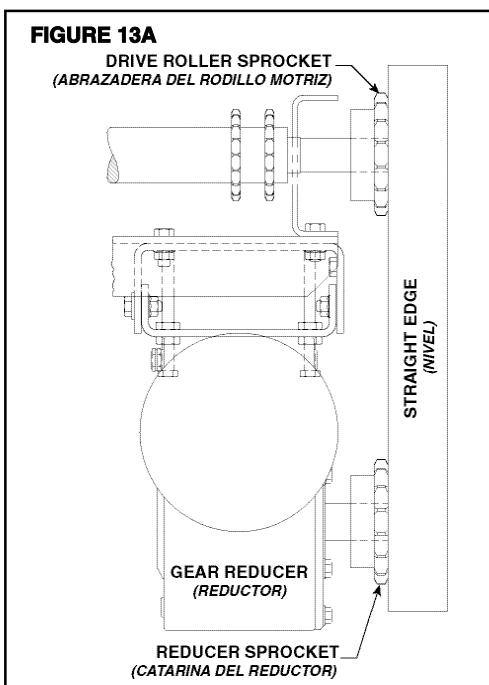
- 1... *Remueva la guarda cadena.*
- 2... *Verifique la alineación de las catarinas colocando un nivel sobre las caras de ambas catarinas. (Figura 13A). Afloje los tornillos candados y ajuste tanto como sea necesario. Apriete los tornillos candados.*
- 3... *Para ajustar la tensión de la cadena, afloje los cuatro tornillos que unen la base del motor a los canales de soporte del motor (dos en cada lado) y deje que el ensamble del motor se deslice hacia abajo. El peso del motor normalmente aplicará la presión suficiente para una operación apropiada. (Ajuste el tornillo tensor como sea necesario.) (Figura 13B). Asegure los tornillos de montaje.*
- 4... *Lubrique la cadena de acuerdo a las instrucciones de lubricación.*
- 5... *Coloque la guarda de cadena para que no interfiera con la transmisión.*

### CAUTION!

Never remove chain guards while the conveyor is running. Always replace guards after adjustments are made.

### ¡PRECAUCION!

Nunca remueva la guarda de cadena mientras el transportador esté en funcionamiento. Siempre vuelva a colocar las guardas después de que se hayan hecho los ajustes.







## ● Trouble Shooting

The following chart list possible problems that may occur in the operation of the conveyor.

TROUBLE	CAUSE	SOLUTION
Conveyor will not start or motor quits frequently.	1) Motor is overloaded or drawing too much current.	1) Check for overloading of conveyor. 2) Check heater or circuit breaker and change if necessary.
Drive chain and sprockets wear excessively.	1) Lack of lubrication on chain causing chain stretch which creates improper chain to sprocket mesh. 2) Sprockets are out of alignment. 3) Improper chain tension.	1) Replace chain and sprockets. Provide adequate lubrication. 2) Align sprockets. (See "Drive Chain Alignment and Tension") 3) See "Drive Chain Alignment and Tension"
Loud popping or grinding noise in bearing.	1) Defective bearing. 2) Loose set screws.	1) Replace bearing. 2) Tighten set screw.
Motor or reducer overheating.	1) Conveyor is overloaded. 2) Low voltage to motor. 3) Low lubricant level in reducer.	1) Check capacity of conveyor and reduce load to recommended level. 2) Have electrician check and correct as necessary. 3) Relubricate per manufacturer's recommendations. For HYTROL reducer, refer to separate manual.

## ● Resolviendo Problemas

Los siguientes cuadros describen posibles problemas que pueden ocurrir en la operación de un transportador motorizado.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
<i>El transportador no arranca o el motor se detiene frecuentemente.</i>	1) <i>El motor está sobrecargado o pasa demasiada corriente.</i>	1) <i>Revise si hay sobrecarga del transportador.</i> 2) <i>Revise los circuitos e interruptores de protección y sobrecarga, y cámbielos si es necesario.</i>
<i>Desgaste excesivo de la cadena motriz y las catarinas.</i>	1) <i>Falta de lubricación en la cadena causando su extensión lo cual crea una cadena inapropiada.</i> 2) <i>Los catarinas están desalineadas.</i> 3) <i>La cadena está floja.</i>	1) <i>Reemplace la cadena y las catarinas. Proporcione una adecuada lubricación. <b>NOTA:</b> Si el problema vuelve a ocurrir, posiblemente se requiere un tensor de cadena.</i> 2) <i>Alinee catarinas. Vea "Alineación y Tensión de Cadena Motriz".</i> 3) <i>Vea "Alineación y Tensión de Cadena Motriz".</i>
<i>Funcionamiento muy ruidoso.</i>	1) <i>Rodamientos defectuosos.</i> 2) <i>El tornillo candado está flojo.</i>	1) <i>Reemplace los rodamientos.</i> 2) <i>Apriete el tornillo candado.</i>
<i>Motor o reductor recalentado.</i>	1) <i>Transportador está sobrecargado.</i>  2) <i>Bajo voltaje al motor.</i> 3) <i>Bajo nivel de lubricante en reductor.</i>	1) <i>Revise la capacidad del transportador y reduzca la carga al nivel recomendado.</i>  2) <i>Un electricista debe revisar y corregir si es necesario.</i> 3) <i>Vuelva a lubricar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Para el reductor HYTROL, refiérase al manual adjunto.</i>

## ● Preventive Maintenance Checklist

The following is a general maintenance checklist which covers the major components of your conveyor.

This will be helpful in establishing a standard maintenance schedule.

COMPONENT	SUGGESTED ACTION	SCHEDULE		
		Weekly	Monthly	Quarterly
<b>MOTOR</b>	Check Noise			
	Check Temperature			
	Check Mounting Bolts			
<b>REDUCER</b>	Check Noise			
	Check Temperature			
	Check Oil Level			
<b>DRIVE CHAIN</b>	Check Tension			
	Lubricate Chain			
	Check For Wear			
<b>SPROCKETS AND ROLLERS</b>	Check Sprocket Alignment			
	Check For Wear			
	Check Noise (Bearings)			
	Check Bearing Lubrication			
<b>STRUCTURAL</b>	General Check: All loose bolts, etc., tightened			

**NOTE: Check Set Screws after the first 24 Hours of operation.**

## ● Lista del Plan de Mantenimiento Preventivo

La siguiente es una lista de verificación del mantenimiento preventivo la cual cubre principales componentes de su

transportador. Esta será útil para establecer un programa de mantenimiento estándar.

COMPONENTE	REMEDIO	HORARIO		
		Semanal	Mensual	Trimestral
<b>MOTOR</b>	Revisar Ruido			
	Revisar la Temperatura			
	Revisar los Tornillos de Montaje			
<b>REDUCTOR</b>	Revisar Ruido			
	Revisar la Temperatura			
	Revisar el Nivel de Aceite			
<b>CADENA MOTRIZ</b>	Revisar la Tensión			
	Lubricar la Cadena			
	Revisar el Desgaste			
<b>CATARINAS Y RODILLOS</b>	Revisar la Alineación de las Catarinas			
	Revisar el Desgaste			
	Revisar Ruido (Rodamientos)			
	Revisar la Lubricación de los Rodamientos			
<b>ESTRUCTURAL</b>	Revisión General: Tornillos flojos, etc.			

**NOTA: Revisar los tornillos después de las primeras 24 horas de operación.**

## ● 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 Distributor.
- 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).**

## ● Como Ordenar Partes de Repuesto

*Dibujos de las partes con listas completas de las refacciones están incluidos en este manual. Aseguradores menores, como tornillos y tuercas no están incluidos.*

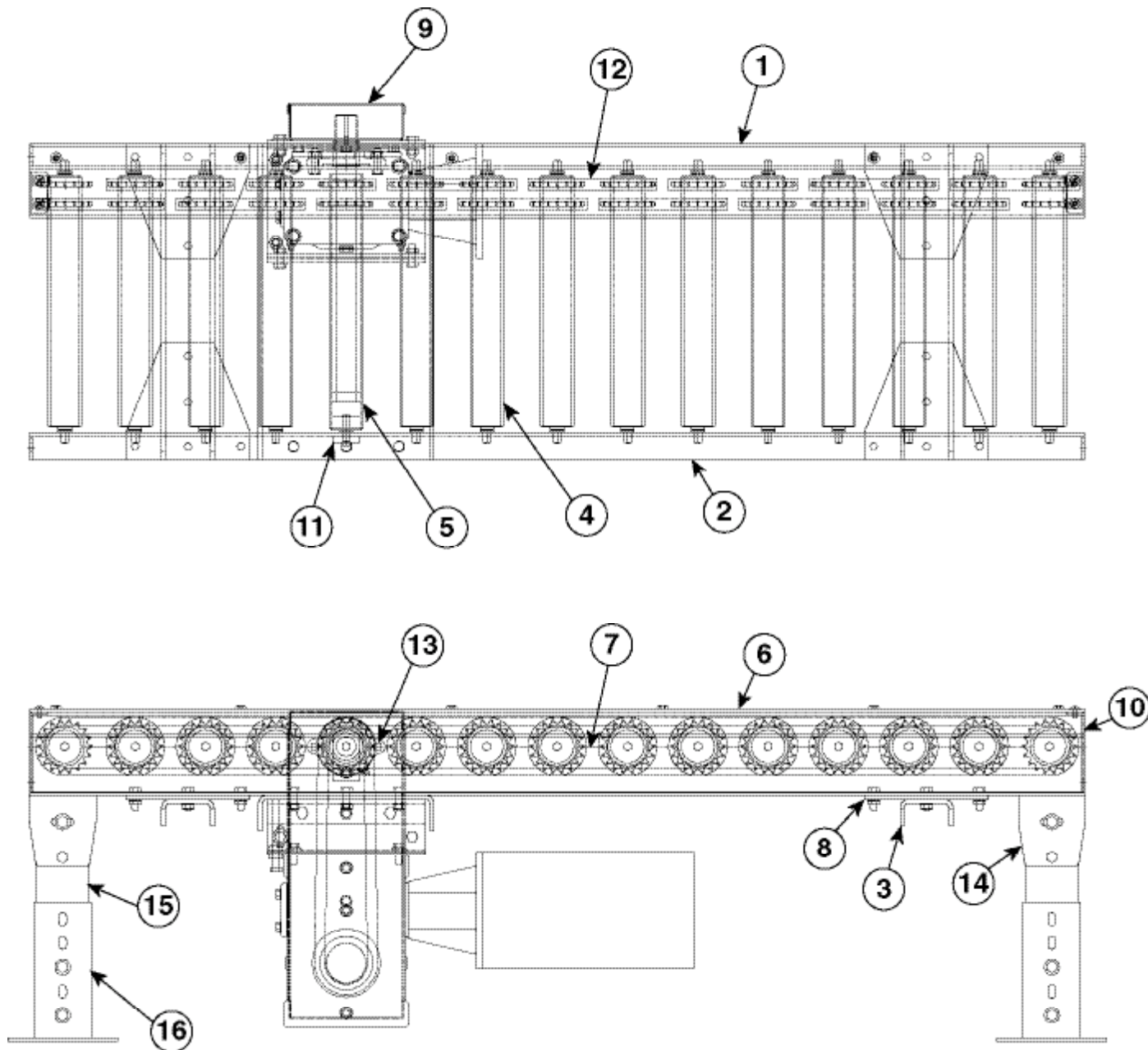
*Para ordenar partes de repuesto:*

- 1... *Contacte el vendedor que le vendió el transportador o el distribuidor de Hytrol mas cercano.*
- 2... *Proporcione el Modelo del Transportador y el Número de Serie o Número de la Orden de Planta.*
- 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 de 8", Unidad Motriz Central de 8", etc.*
- 5... *Si está en una situación crítica, comuníquese con nosotros inmediatamente.*



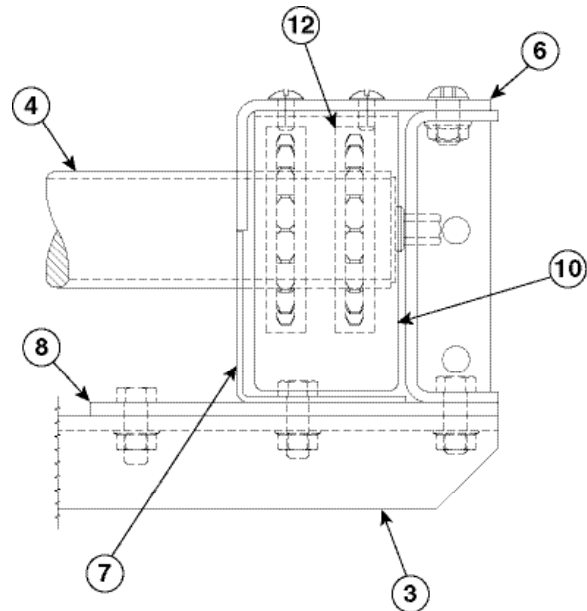
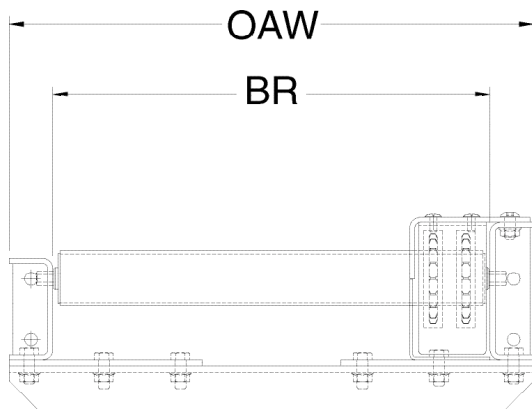
**Número de Serie HYTROL  
(Localizado cerca de la  
Unidad Motriz en  
modelos motorizados).**

# ● Model 199-CRR Parts Drawing (Modelo 199-CRR Dibujo de Partes)



# ● Model 199-CRR Drawing and Parts List

*(Modelo 199-CRR Dibujo y Lista de Partes)*



Ref. No.	Part No.	Description
1	—	Frame Channel—4-3/4 in. High
—	WA-014555-OAL	Drive Section
—	WA-014558-OAL	Intermediate Section
2	—	Frame Channel—3-1/2 in. High
—	WA-014556-OAL	Drive/Intermediate Section
3	PT-049538	Channel Bed Spacer (Specify BR)
4	—	1.9 Dia. Tread Roller with (2) 40A18 Sprockets
—	SA-021382	18 in. thru 42 in. Overall Frame Width (Specify)
5	—	1.9 Dia. Drive Roller with (2) 40A18 Sprockets
—	SA-021731	18 in. thru 42 in. Overall Frame Width (Specify)
6	PT-049536-OAL	Chain Guard - 4 in. Centers
7	PT-049537-OAL	Chain Return - 4 in. Centers
8	B-25355	Brace Plate
9	—	Drive Assembly (See Page 22)
10	PT-049545	Chain Guard End Cap
11	WA-014214	Drive Roller Mtg. Stud
12	029.138	#40 x 34 Pitch Chain (4 in. Centers)
13	010.0029	Bearing—2 Bolt, 1-1/8 in. Bore
14	—	MS Type Pivot Plate—1-1/2 in. Flange
—	B-00913	3-11/16 in. High
—	B-02112	1-9/16 in. High
15	—	Floor Support Frame
—	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
—	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
—	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
—	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
—	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
16	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

### Recommended Spare Parts List Highlighted In Gray

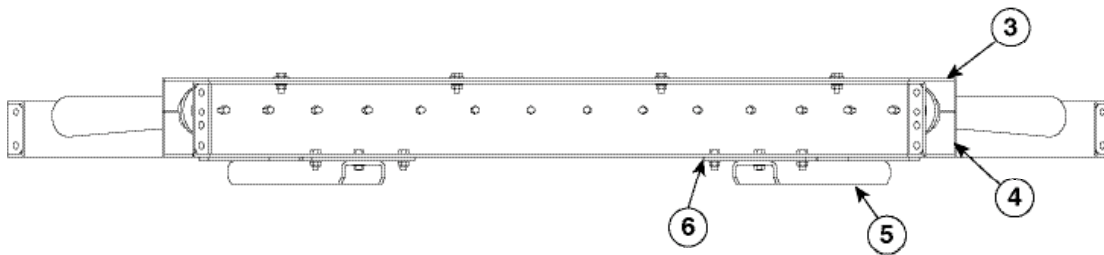
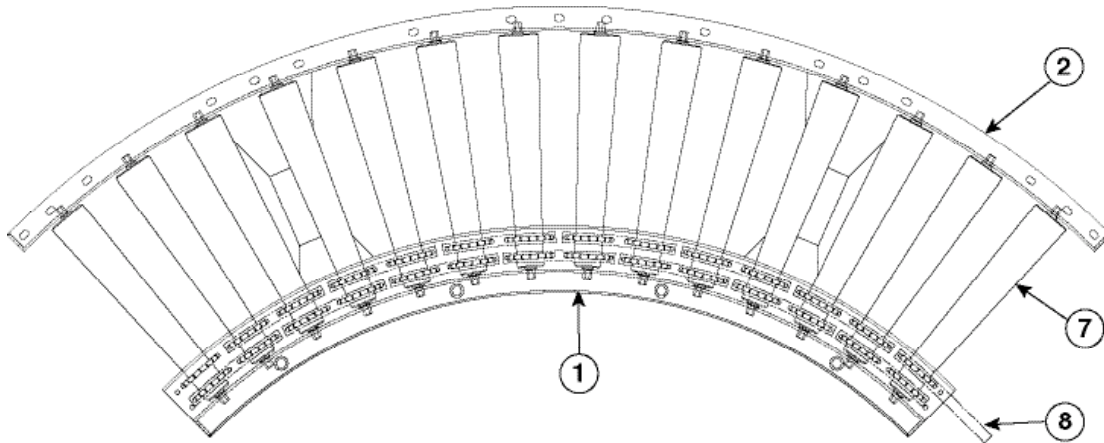
*(Partes de Repuesto Recomendadas se Resaltan en Gris.)*

See Page 16 for Information on How To Order Replacement Parts  
*(Vea la página 16 para información sobre como ordenar partes de repuesto.)*



# ● Model 199-CRRC 90° Drawing and Parts List

*(Modelo 199-CRRC 90° Dibujo y Lista de Partes)*

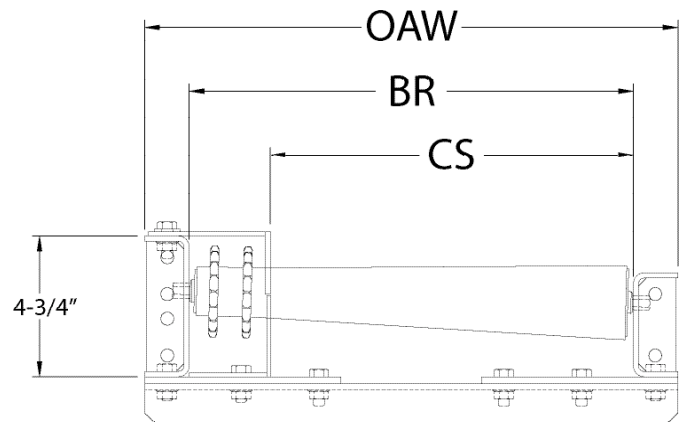


Ref. No.	Part No.	Description
1	—	Frame Channel—Inside
—	WA-015148	15 in. - 27 in. BR
—	WA-015150	31 in. - 39 in. BR
2	—	Frame Channel—Outside
—	WA-015149	15 in. - 27 in. BR (Specify BR)
—	WA-015151	31 in. - 39 in. BR (Specify BR)
3	—	Chain Guard Weldment
—	WA-015154	15 in. - 27 in. BR
—	WA-015156	31 in. - 39 in. BR
4	—	Chain Return Weldment
—	WA-015155	15 in. - 27 in. BR
—	WA-015157	31 in. - 39 in. BR
5	PT-049538	Channel Bed Spacer (Specify BR)
6	PT-052329	Brace Plate for Bed Spacer
7	SA-023120	1.9 in. Dia. Tapered Roller (Specify BR)
8	—	#40 Circular Chain
—	029.1480	33 Pitch Long
—	029.1481	34 Pitch Long
—	029.1484	37 Pitch Long
9	—	MS Type Pivot Plate—1-1/2 in. Flange
—	B-00913	3-11/16 in. High
—	B-02112	1-9/16 in. High
—	B-04103	4 in. High, Narrow
—	B-21027	1-9/16 in. High, Narrow
10	—	Floor Support Frame
—	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
—	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
—	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
—	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
—	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
11	B-00909	Center Leg Support (Not Shown) (Specify Length)
12	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

\*Items 9 thru 12 Not Shown.  
(Las Partes 9 al 12 No Son Mostradas.)

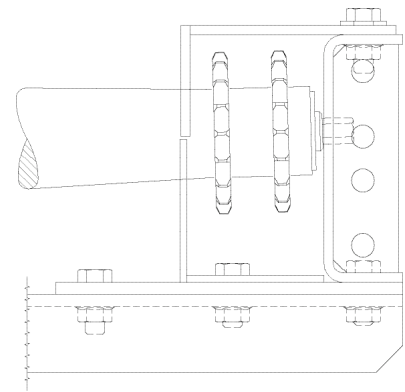
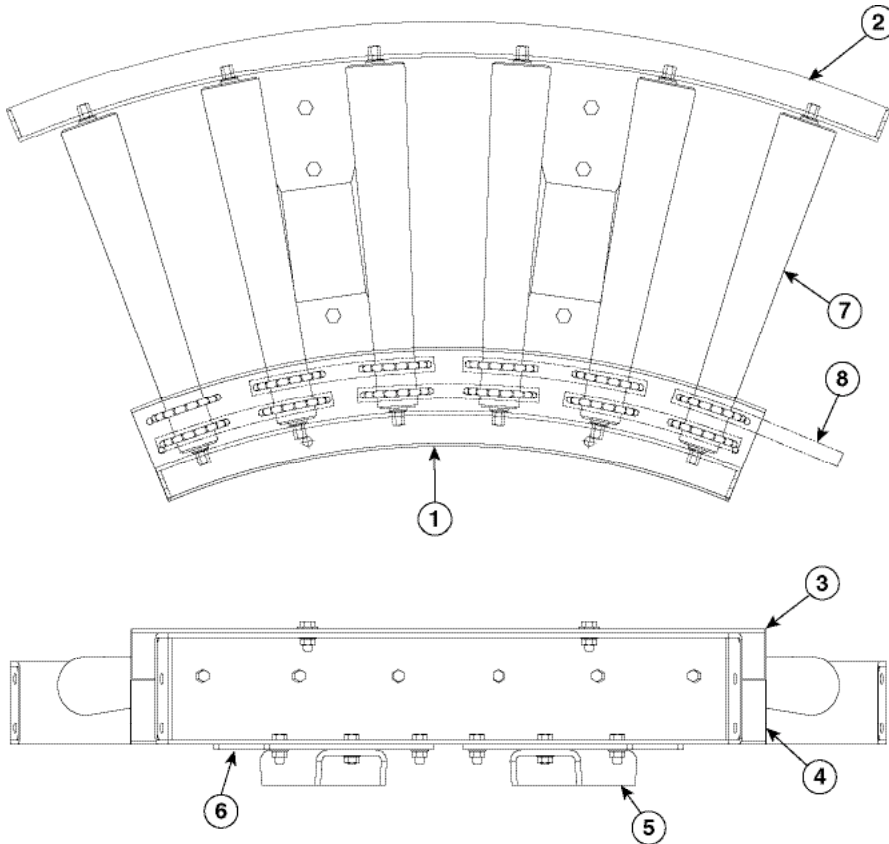
## Recommended Spare Parts List Highlighted In Gray (Partes de Repuesto Recomendadas se Resaltan en Gris.)

See Page 16 for Information on  
How To Order Replacement Parts  
(Vea la página 16 para información sobre como  
ordenar partes de repuesto.)



# ● Model 199-CRRC 45° Drawing and Parts List

## (Modelo 199-CRRC 45° Dibujo y Lista de Partes)



\*Items 9 thru 12 Not Shown.  
(Las Partes 9 al 12 No Son Mostradas.)

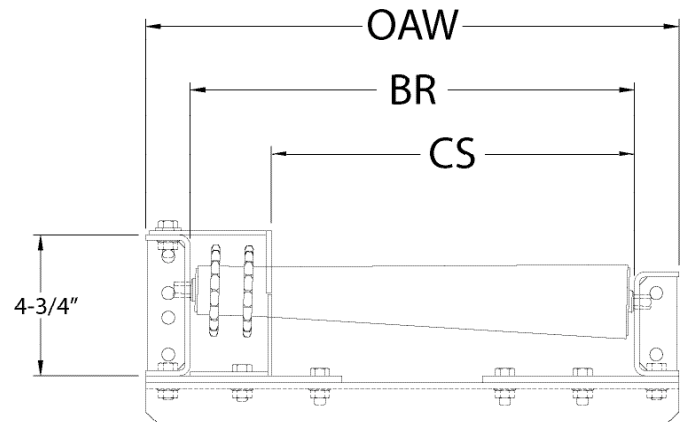
Ref. No.	Part No.	Description
1	—	Frame Channel—Inside
—	WA-015663	15 in. - 27 in. BR
—	WA-015665	31 in. - 39 in. BR
2	—	Frame Channel—Outside
—	WA-015664	15 in. - 27 in. BR (Specify BR)
—	WA-015666	31 in. - 39 in. BR (Specify BR)
3	—	Chain Guard Weldment
—	WA-015669	15 in. - 27 in. BR
—	WA-015671	31 in. - 39 in. BR
4	—	Chain Return Weldment
—	WA-015670	15 in. - 27 in. BR
—	WA-015672	31 in. - 39 in. BR
5	PT-049538	Channel Bed Spacer (Specify BR)
6	PT-052329	Brace Plate for Bed Spacer
7	SA-023120	1.9 in. Dia. Tapered Roller (Specify BR)
8	—	#40 Circular Chain
—	029.1480	33 Pitch Long
—	029.1481	34 Pitch Long
—	029.1482	35 Pitch Long
—	029.1484	37 Pitch Long
9	—	MS Type Pivot Plate—1-1/2 in. Flange
—	B-00913	3-11/16 in. High
—	B-02112	1-9/16 in. High
—	B-04103	4 in. High, Narrow
—	B-21027	1-9/16 in. High, Narrow
10	—	Floor Support Frame
—	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
—	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
—	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
—	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
—	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
11	B-00909	Center Leg Support (Not Shown) (Specify Length)
12	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

### Recommended Spare Parts List

#### Highlighted In Gray

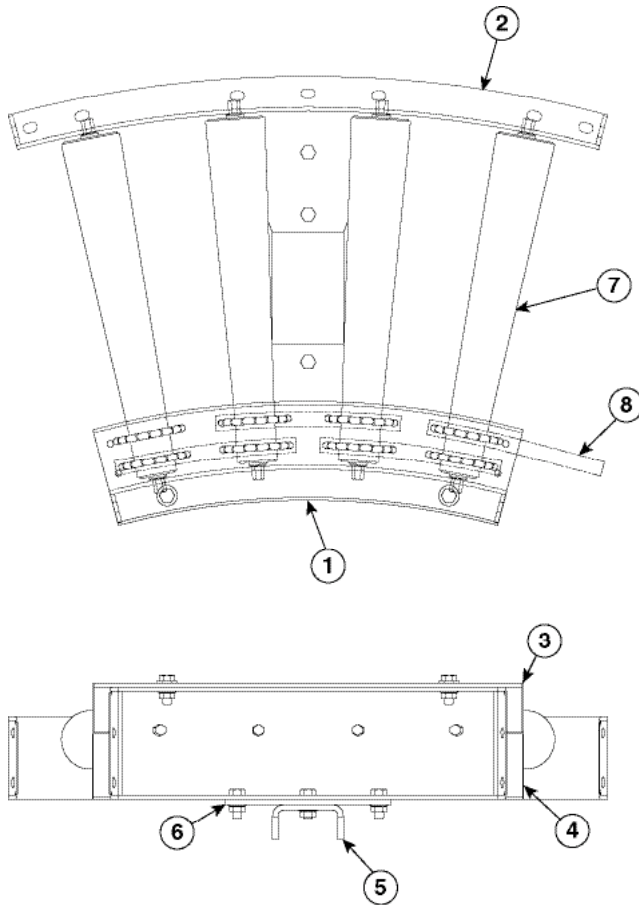
(Partes de Repuesto Recomendadas se Resaltan en Gris.)

See Page 16 for Information on  
How To Order Replacement Parts  
(Vea la página 16 para información sobre como  
ordenar partes de repuesto.)



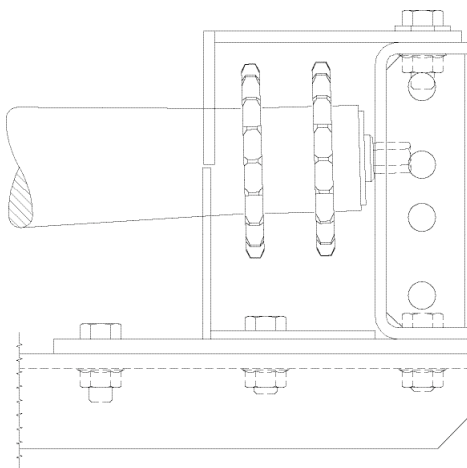
# ● Model 199-CRRC 30° Drawing and Parts List

## (Modelo 199-CRRC 30° Dibujo y Lista de Partes)



Ref. No.	Part No.	Description
1	—	Frame Channel—Inside
—	WA-015653	15 in. - 27 in. BR
—	WA-015655	31 in. - 39 in. BR
2	—	Frame Channel—Outside
—	WA-015654	15 in. - 27 in. BR (Specify BR)
—	WA-015656	31 in. - 39 in. BR (Specify BR)
3	—	Chain Guard Weldment
—	WA-015659	15 in. - 27 in. BR
—	WA-015661	31 in. - 39 in. BR
4	—	Chain Return Weldment
—	WA-015660	15 in. - 27 in. BR
—	WA-015662	31 in. - 39 in. BR
5	PT-049538	Channel Bed Spacer (Specify BR)
6	PT-052329	Brace Plate for Bed Spacer
7	SA-023120	1.9 in. Dia. Tapered Roller (Specify BR)
8	—	#40 Circular Chain
—	029.1481	34 Pitch Long
—	029.1482	35 Pitch Long
—	029.1483	36 Pitch Long
—	029.1484	37 Pitch Long
9	—	MS Type Pivot Plate—1-1/2 in. Flange
—	B-00913	3-11/16 in. High
—	B-02112	1-9/16 in. High
—	B-04103	4 in. High, Narrow
—	B-21027	1-9/16 in. High, Narrow
10	—	Floor Support Frame
—	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
—	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
—	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
—	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
—	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
—	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
11	B-00909	Center Leg Support (Not Shown) (Specify Length)
12	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

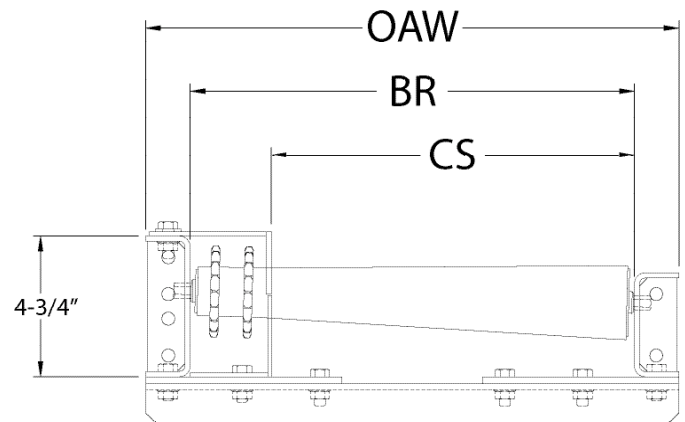
\*Items 9 thru 12 Not Shown.  
(Las Partes 9 al 12 No Son Mostradas.)



### Recommended Spare Parts List Highlighted in Gray

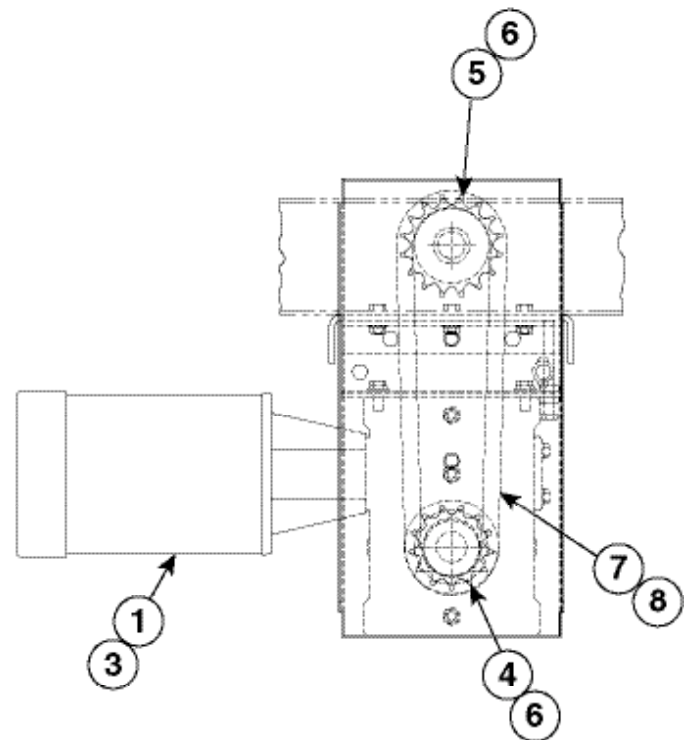
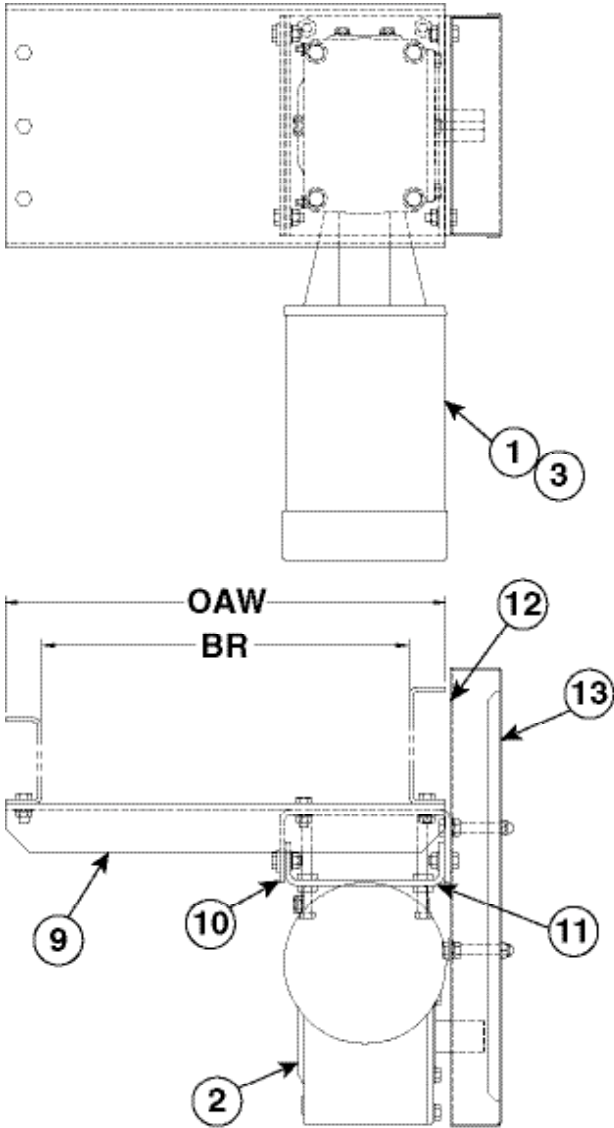
(Partes de Repuesto Recomendadas se Resaltan en Gris.)

See Page 16 for Information on  
How To Order Replacement Parts  
(Vea la página 16 para información sobre como  
ordenar partes de repuesto.)



# ● Model 199-CRR Drive Assembly

*(Modelo 199-CRR Ensamble de la Unidad Motriz)*



# ● Model 199-CRR Drive Assembly

*(Modelo 199-CRR Ensamble de la Unidad Motriz)*



See Page 16 for Information on How To Order Replacement Parts  
*(Vea la página 16 para información sobre como ordenar partes de repuesto.)*

### Recommended Spare Parts List Highlighted In Gray *(Partes de Repuesto Recomendadas se Resaltan en Gris.)*

Ref. No.	Part No.	Description
1	—	Motor C-Face
—	030.7134	1/2 HP 230/460 VAC - 3 Ph. - 60 Hz. - TEFC
—	030.7324	1 HP 230/460 VAC - 3 Ph. - 60 Hz. - TEFC
—	030.7534	2 HP 230/460 VAC-3 Ph.-60 Hz.-TEFC
2	—	Speed Reducer
—	R-00153-20L	4AC-LH-20:1 Ratio
—	R-00153-10L	4AC-LH-10:1 Ratio
—	R-00164-20L	5AC-LH-20:1 Ratio
—	R-00164-10L	5AC-LH-10:1 Ratio
3	—	Coupling Kit-Motor to Reducer
—	052.145	1/2 - 1 HP
—	052.146	2 HP
4	—	Sprocket- Reducer
—	028.205	60B13 x 1 in. Bore
—	028.206	60B14 x 1 in. Bore
—	028.208	60B16 x 1 in. Bore
—	028.209	60B17 x 1 in. Bore
—	028.212	60B19 x 1 in. Bore
—	028.2145	60B21 x 1 in. Bore
—	028.2051	60B13 x 1-1/4 in. Bore
—	028.2061	60B14 x 1-1/4 in. Bore
—	028.2081	60B16 x 1-1/4 in. Bore
—	028.2092	60B17 x 1-1/4 in. Bore
—	028.2121	60B19 x 1-1/4 in. Bore
—	028.2146	60B21 x 1-1/4 in. Bore
5	—	Sprocket - Drive Roller
—	028.20605	60B14 x 1-1/8 in. Bore
—	028.20705	60B15 x 1-1/8 in. Bore
—	028.20805	60B16 x 1-1/8 in. Bore
6	090.203	Shaft Key - 1/4 in. sq. x 1 in. Long
7	029.102	#60 Riveted Roller Chain
8	029.202	Connector Link-#60 Chain
9	PT-050414	Cross Channel for Motor Base (Specify BR)
10	PT-050415	Motor Base Pivot Channel
11	PT-050416	Motor Base Channel
12	PT-050418	Chain Guard Back Plate
13	PT-050419	Chain Guard Front Plate





**HYTROL CONVEYOR COMPANY, INC.**  
**2020 Hytrol Drive**  
**Jonesboro, Arkansas 72401**  
**USA**

**Phone: (870) 935-3700**

**[www.hytrol.com](http://www.hytrol.com)**

**EFFECTIVE SEPTEMBER 2005**

Printed in the USA 10/05 by Master Printing