

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*

PARTES DE REPUESTO RECOMENDADAS SE RESALTAN EN GRIS

Gapper

Effective June, 2003

Bulletin #519



HYTROL CONVEYOR CO., INC.

Jonesboro, Arkansas

● Table of Contents

Warning Signs	3
INTRODUCTION	
Receiving and Uncrating	4
INSTALLATION	
Installation Safety Precautions	5
Support Installation	6
Ceiling Hanger Installation	7
Conveyor Set-Up	8
Belt Installation	9
Electrical Equipment	10
OPERATION	
Operation Safety Precautions	12
Conveyor Start-Up	13
MAINTENANCE	
Maintenance Safety Precautions	14
Lubrication	15
Belt Tracking	16
Drive Chain Alignment and Tension	19
Trouble Shooting	20
Maintenance Checklist	22
How To Order Replacement Parts	22
REPLACEMENT PARTS	
Model Gapper Parts Drawing	24
Model Gapper Parts List	25
Dual Drive Assembly	26
Model Gapper Parts List	27

● Indice

Señales de Advertencia	3
INTRODUCCION	
Recepción y Desembalaje	4
INSTALACION	
Medidas de Seguridad al Instalar	5
Instalación de los Soportes	6
Instalación de los Soportes a Techo	7
Montaje del Transportador	8
Instalación de la Banda	9
Equipo Eléctrico	10
OPERACION	
Medidas de Seguridad	12
Arranque del Transportador	13
MANTENIMIENTO	
Medidas de Seguridad	14
Lubricación	15
Alineación de la Banda	16
Alineación y Tensión de la Cadena	19
Resolviendo Problemas	21
Lista del Plan de Mantenimiento	23
Como Ordenar Partes de Repuesto	23
PARTES DE REPUESTO	
Dibujo de Partes del Gapper	24
Lista de Partes del Modelo Gapper	25
Ensamble de la Unidad Motriz Doble	26
Lista de Partes de Repuesto del Modelo Gapper	27

● 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.

WARNING!

DO NOT START CONVEYOR UNTIL PERSONNEL ARE CLEAR

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

ADVERTENCIA!

NO PONER EN MARCHA EL TRANSPORTADOR HASTA QUE TODO EL PERSONAL ESTE ALEJADO

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

● Señales de Advertencia

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

WARNING

Servicing moving or energized equipment can cause severe injury

LOCK OUT POWER before removing guard



ADVERTENCIA!

El mantenimiento de partes eléctricas o en movimiento puede causar lesiones graves. DESCONECTAR la energía antes de remover la guarda.

PLACED NEXT TO DRIVE, BOTH SIDES.

COLOCADA JUNTO A LA UNIDAD MOTRIZ, EN AMBOS LADOS.

DANGER

Climbing, sitting, walking or riding on conveyor at any time will cause severe injury or death
KEEP OFF



PELIGRO!

Subirse, sentarse, caminar o viajar en el transportador en cualquier momento, puede causar lesiones graves o incluso la muerte. CONSERVE DISTANCIA

PLACED ON 20 FT. INTERVALS, BOTH SIDES.

COLOCADA EN INTERVALOS DE 20 PIES, A AMBOS LADOS.

WARNING

Exposed moving parts can cause severe injury
LOCK OUT POWER before moving guard



ADVERTENCIA!

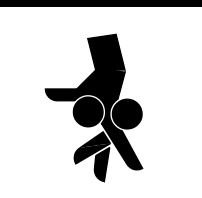
Partes expuestas en movimiento pueden causar lesiones graves. DESCONECTAR la energía antes de remover la guarda.

PLACED ON ALL CHAIN GUARDS.

COLOCADA EN TODAS LAS GUARDA CADENAS.

WARNING

Moving equipment can cause severe injury
KEEP AWAY



ADVERTENCIA!

Partes en movimiento pueden causar lesiones graves. NO SE ACERQUE

PLACED ON TERMINATING ENDS.

COLOCADA EN LOS EXTREMOS.

WARNING

NEVER... START CONVEYOR UNTIL PERSONNEL ARE CLEAR
NEVER... LUBRICATE OR REPAIR WHILE CONVEYOR IS RUNNING
NEVER... RUN THE CONVEYOR WITH GUARDS REMOVED
NEVER... PUT YOUR HANDS ON THE CONVEYOR OR IN THE CONVEYOR WHEN IT IS RUNNING.
NEVER... ALLOW ANY PART OF YOUR BODY TO COME IN CONTACT WITH THE CONVEYOR PULLEYS WHILE IT IS RUNNING.
IT IS THE EMPLOYERS RESPONSIBILITY TO IMPLEMENT THE ABOVE AND ALSO TO PROVIDE ADEQUATE PROTECTION FOR ANY PARTICULAR USE, OPERATION OR SERVICE.

DO NOT REMOVE THIS SIGN FROM THIS MACHINE

ADVERTENCIA

NUNCA... ARRANCAR EL TRANSPORTADOR HASTA QUE TODO EL PERSONAL ESTE ALEJADO
NUNCA... LUBRICAR O REPARAR MIENTRAS EL TRANSPORTADOR ESTE EN FUNCIONAMIENTO
NUNCA... HACER FUNCIONAR EL TRANSPORTADOR CON LAS GUARDAS REMOVIDAS
NUNCA... COLOCAR LAS MANOS SOBRE O DENTRO DEL TRANSPORTADOR CUANDO ESTE EN FUNCIONAMIENTO
NUNCA... PERMITIR QUE ALGUNA PARTE DEL CUERPO ESTE EN CONTACTO CON LAS PULGAS DEL TRANSPORTADOR MIENTRAS ESTE EN FUNCIONAMIENTO
ES RESPONSABILIDAD DE LOS SUPERVISORES IMPLEMENTAR LAS SEÑALES ANTERIORES Y TAMBIEN PROVEER LA ADECUADA PROTECCION PARA CUALQUIER USO, OPERACION O SERVICIO PARTICULAR.

NO REMUEVA ESTA SEÑAL DE LA MAQUINA

PLACED AT DRIVE OF ALL POWERED CONVEYORS.

COLOCADA EN LA UNIDAD MOTRIZ DE TODOS LOS TRANSPORTADORES

WARNING!

KEEP POP-OUT ROLLER IN PLACE

PLACED WHERE POP-OUT ROLLERS ARE USED

ADVERTENCIA!

MANTENGA EL RODILLO EN SU LUGAR

COLOCADA DONDE LOS RODILLOS DE SALIDA FACIL SON UTILIZADOS

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. . . Compare el número de partes recibidas con las del conocimiento del embarque.
2. . . Examine las condiciones del equipo para determinar si algún daño ha ocurrido durante el transporte.
3. . . Translade los embalajes al área de instalación.
4. . . Desempaque y verifique si hay partes opcionales atadas al equipo. Asegúrese de que estas partes (o cualquier otras partes ajenas al equipo) sean removidas.

NOTA: Si algún daño ha ocurrido o faltan partes, vea las "Notas Importantes" adheridas al embalaje.

● 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 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.

● 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 mecánicamente 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 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 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), medido verticalmente desde el piso o área de tránsito hasta la parte más baja del transportador o de las guardas.

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

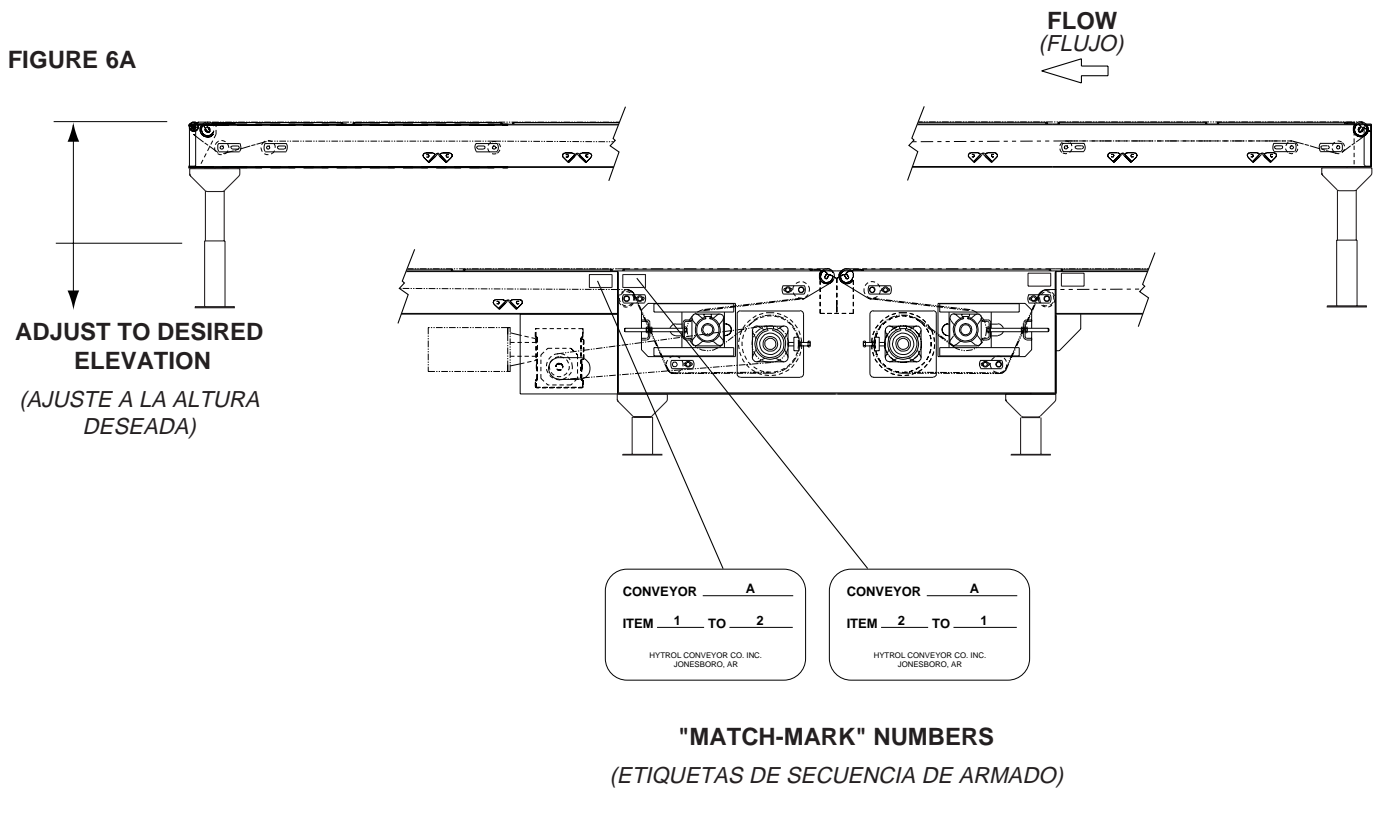
● Support Installation

1. . . Determine primary direction of product flow. Figure 6A indicates the preferred 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 principal del flujo del producto. La figura 6A indica el flujo preferido en relación con la unidad motriz.
2. . . Refiérase a las etiquetas de secuencia de armado situadas al final de las secciones del transportador y posicione las secciones en esta secuencia. (Fig. 6A).
3. . . Fije los soportes a ambos extremos de la sección motriz y a uno de los extremos de las secciones intermedias o finales (Figura 6A). En este momento, puede apretar los tornillos manualmente.
4. . . Ajuste la elevación a la altura requerida.

FIGURE 6A



NOTE: Shipped full-length unless length prohibits. (Match-Mark number will not apply when shipped full-length.)

NOTA: Se despacha normalmente en su longitud total a menos que sea demasiado largo. Las etiquetas de secuencia de armado no aplicarán si se despacha en su longitud total.

● 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 7A 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 5.

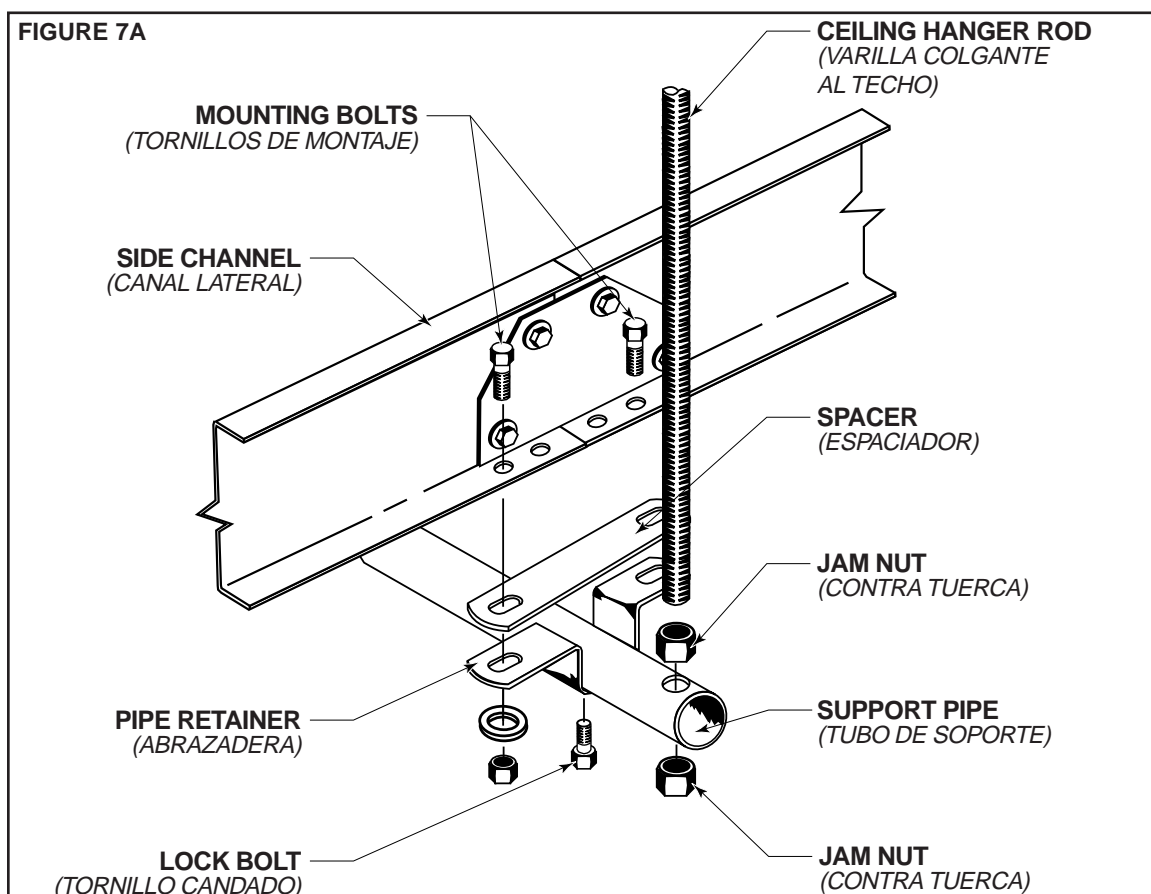
NOTE: When installing ceiling hanger rods in an existing building, all methods of attachment must comply with local building codes.

● Instalación de los Soportes a Techo

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

La Figura 7A 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 5.

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 (Floor Mounted Conveyors).
- 2... Place the drive section in position.
- 3... Install remaining sections placing end without support on extend support of previous section (Figure 6A and 8A). Check "Match Mark" Numbers to see that adjoining sections are in proper sequence
- 4... Fasten sections together with splice plates and pivot plates (Figure 8B). Hand tighten bolts only.
- 5... Check to see that conveyor is level across width and length of unit. Adjust supports and ceiling hangers as necessary.
- 6... Install electrical controls and wire motor. See Page 10.
- 7... Install and track belt per instructions on Pages 9 and 18.

● Montaje del Transportador

- 1... Marque con tiza una línea en el suelo para ubicar el centro del transportador.
- 2... Coloque la sección motriz en su posición.
- 3... Instale las secciones restantes colocando el extremo sin soporte en la placa pivote del soporte de la sección anterior (Figura 6A y 8A). Revise las etiquetas de Secuencia de Armado para asegurarse que las secciones unidas estén en el orden correcto.
- 4... Asegure las secciones con placas de empalme y placas pivote (Figura 8B). Apriete los tornillos manualmente.
- 5... Revise si el transportador está nivelado a lo ancho y largo de la unidad. Ajuste los soportes a piso o a techo como sea necesario.
- 6... Instale los controles eléctricos y conecte el motor. Vea la página 12.
- 7... Instale y alinee la banda siguiendo las instrucciones en las páginas 9 y 18.

FIGURE 8A

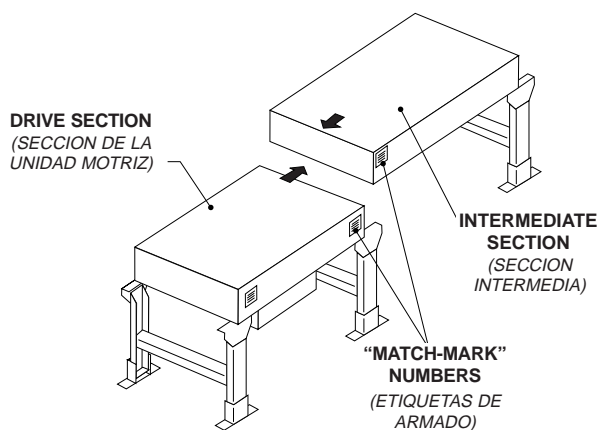
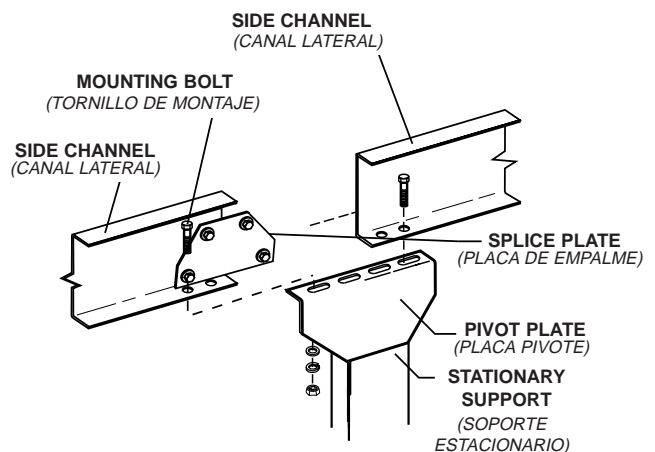


FIGURE 8B



● Belt Installation

The conveyor belt has been cut to the proper length and lacing installed at the factory. To install follow these steps:

1. . . Thread belt number one through conveyor as shown in Figure 9B.
2. . . Pull ends together and insert lacing pin (Figure 9A).
3. . . Adjust belt tension with take-up pulley. Keep pulley square by moving both take-up bolts an equal amount. Maintain enough tension so drive pulley will not slip when carrying the rated load.
4. . . Repeat 1-3 with belt number two.
5. . . Track belt per instructions on Page 16.

NOTE: If belt ends cannot be pulled together by hand, it may be necessary to loosen take-ups (at tail pulley, etc.), minimum position or use a belt puller so lacing pin can be easily inserted.

CAUTION!

Excessive slippage will reduce belt life and damage drive pulley lagging. Never apply more tension than is needed. Over-tension will cause extra wear to belt and bearings and will require extra power from drive.

● Instalación de la Banda

La banda del transportador viene de fábrica previamente cortada a la longitud exacta y con el enlace instalado. Para su instalación siga los siguientes pasos:

1. . . Coloque la banda número uno a través del transportador como muestra la figura 9B.
2. . . Junte los extremos e inserte el pasador de enlace (Fig. 9A).
3. . . Ajuste la tensión de la banda con la polea tensora. Mantenga la polea escuadrada moviendo los tornillos tensores a la misma distancia. Mantenga la tensión suficiente de manera que la polea motriz no se resbale al transportar la carga.
4. . . Repita los pasos 1-3 con la banda número dos.
5. . . Alinee la banda de acuerdo a las instrucciones de la página 16.

NOTA: Si los extremos de la banda no pueden ser unidos manualmente, afloje los tornillos tensores (en la polea de retorno, etc.) al mínimo o utilice un jalador de banda hasta que el pasador pueda ser fácilmente insertado.

¡PRECAUCION!

Si la banda patina excesivamente su vida útil será reducida considerablemente y se dañará el revestimiento de la polea motriz. Nunca aplique más tensión de la necesaria. Sobre-tensión causará mayor desgaste de la banda y rodamientos y hará que se requiera una unidad motriz de mayor potencia.

BELT WIDTH (ANCHO DE LA BANDA)	LACING ANGLE (ANGULO DE ENLACE)
4"-20"	5°
22"-60"	Square

BELT INSTALLATION— CENTER DRIVE (INSTALACION DE LA BANDA— UNIDAD MOTRIZ CENTRAL)

FIGURE 9A

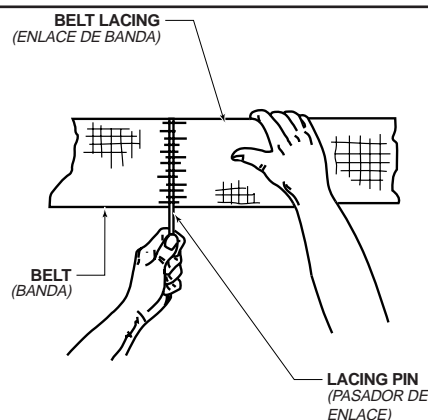
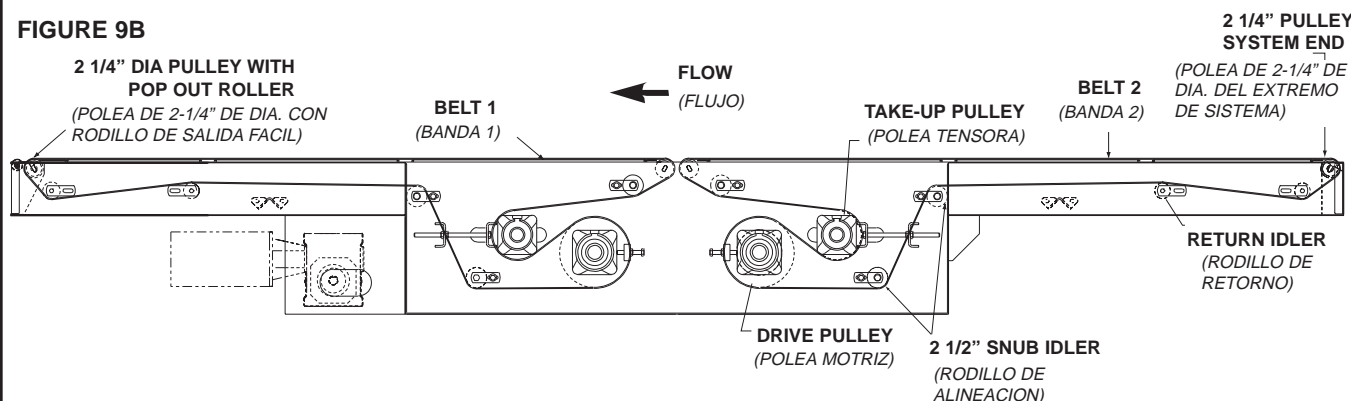


FIGURE 9B



● 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

● Equipo Eléctrico

ADVERTENCIA!

Los controles eléctricos deben ser conectados e instalados por un electricista calificado. La información sobre las conexiones 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 en funcionamiento 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.

Quando un transportador pueda causar lesiones al arrancar y es controlado automáticamente o 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.

Quando 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 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.

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)."

C) Los transportadores controlados automáticamente y 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.

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 requiera un activador o arrancador manual en la ubicación donde la parada de emergencia se presenta 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.

● 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 dependa 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, que puedan 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 en 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 de parada.

F) Un transportador debe ser utilizado para transportar solamente los productos que sea capaz de manejar con seguridad.

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 deben llevarse a cabo al igual que programas de mantenimiento preventivo y correctivo,

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.

con la finalidad 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 las posibles causas de peligros potenciales tales como enredos en transportadores por llevar cabello largo, ropa suelta o joyas, etc.*

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 ese posible riesgo.*

● 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.

● 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 durante 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.

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.

¡PRECAUCION!

Debido a la cantidad de partes en movimiento del transportador, todo el personal en el área necesita ser advertido de que el transportador 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, deberá 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, vuelva a colocar todos los dispositivos y guardas de seguridad.

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.

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

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 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.

● Belt Tracking

HOW IS THE CONVEYOR BELT TRACKED

The belt is tracking by adjusting: Drive Pulley, Tail Pulley, Return Idlers, and Snub Idlers.

PRE-TRACKING INSPECTION

Before attempting to physically track the belt:

1. . . Make sure conveyor is level across the width and length of unit. Adjust supports as necessary.
2. . . Check to make sure: Drive Pulley, Tail Pulley, Snub Idlers, and all Return Idlers are square with conveyor bed. See illustrations 16A, 16B, 17A, and 17B. Dimension "A" should be equal on both sides of unit.
3. . . Make sure belt has been properly threaded through conveyor. See "Belt Installation", page 9.
4. . . Check for improper loading. Feed should be in direction of belt travel, centered on belt.
5. . . Make sure belt lacing has been installed correctly and is square with the belt. See page 9 for belt lacing angle.

● Alineación de la Banda

COMO SE ALINEA LA BANDA

La banda es alineada ajustando la polea motriz, la polea de retorno, el rodillo tensor y el rodillo de retorno.

INSPECCIONES PREVIAS A LA ALINEACION DE LA BANDA

Antes de proceder a alinear la banda:

1. . . Asegúrese de que el transportador esté nivelado tanto a lo largo como a lo ancho. Ajuste los soportes si es necesario.
2. . . Revise para estar seguro de que la polea motriz, la polea de retorno, el rodillo de alineación y todos los rodillos de retorno están escuadrados con la cama del transportador. Vea las ilustraciones 16A a la 17B. La dimensión "A" debe ser igual en ambos lados de la unidad.
3. . . Asegúrese de que la banda haya sido colocada adecuadamente en el transportador. Vea "Instalación de la Banda" en la página 9.
4. . . Revise que el transportador sea cargado correctamente. La alimentación debe hacerse en el centro de la banda y en dirección al flujo de la banda.
5. . . Asegúrese de que el enlace de la banda haya sido instalado correctamente y que esté escuadrado con la banda. Vea la página 9 para ángulo de enlace de la banda.

FIGURE 16A

2 1/4" SYSTEM END
(EXTREMO DE SISTEMA DE 2-1/4")

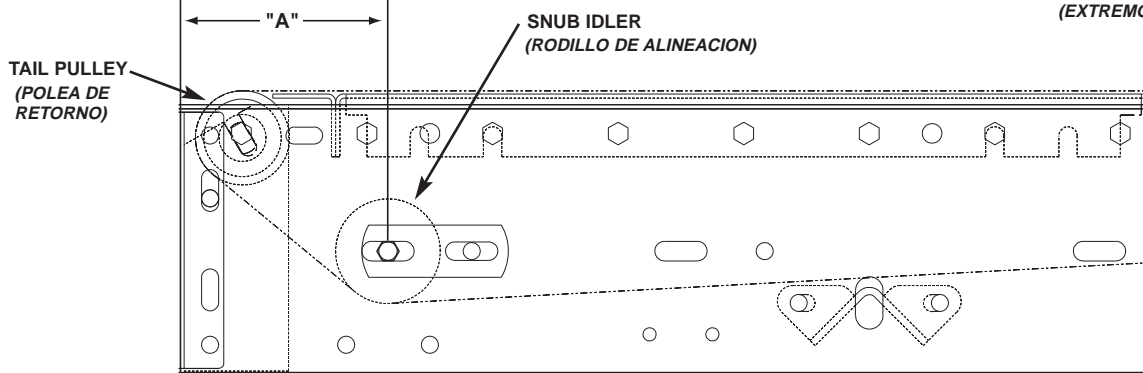


FIGURE 16B

2 1/4" SYSTEM END WITH POPOUT ROLLER
(EXTREMO DE SISTEMA 2-1/4" CON RODILLO DE FACIL SALIDA)

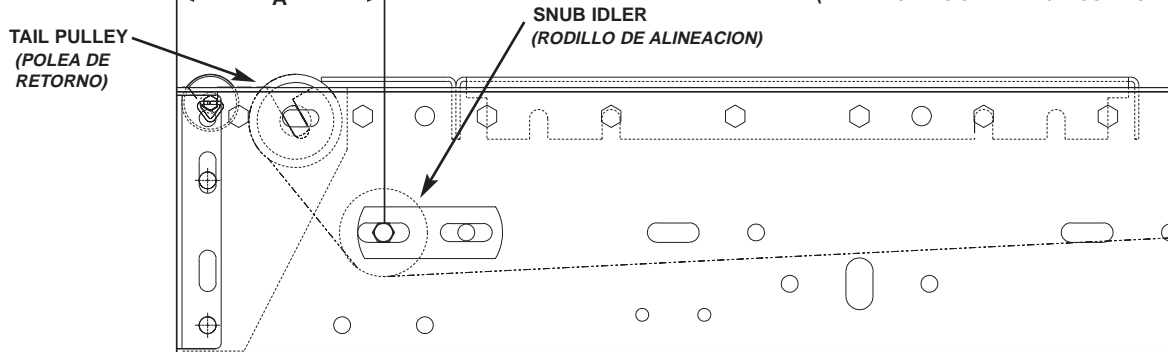


FIGURE 17A

SQUARING RETURN IDLERS
(ESCUADRANDO LOS RODILLOS DE RETORNO)

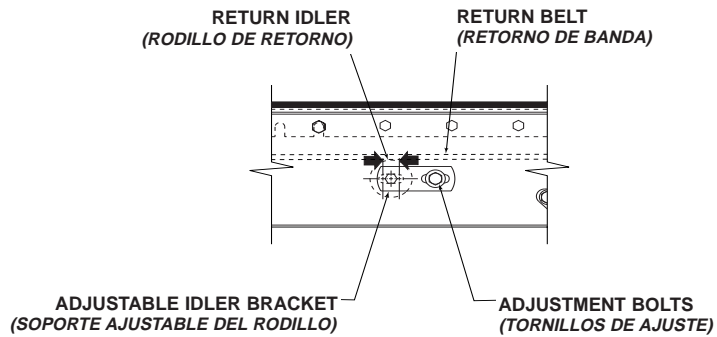
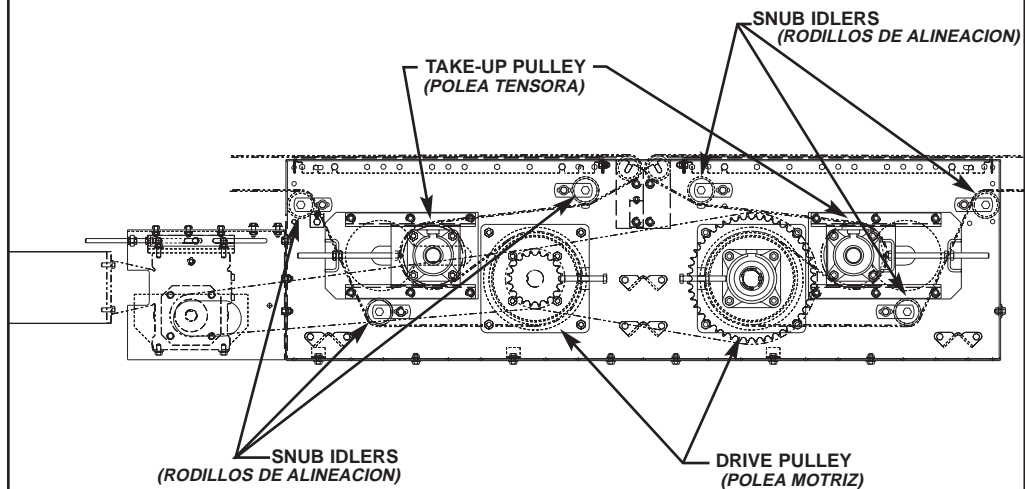


FIGURE 17B

SQUARING PULLEY IN CENTER DRIVE OR UNDERSIDE TAKE-UP
(ESCUADRANDO LA POLEA EN LA UNIDAD MOTRIZ CENTRAL O LOS TENSORES INTERNOS)



CAUTION!

Only trained personnel should track conveyor belt which must be done while conveyor is in operation.

¡PRECAUCION!

Solo el personal entrenado deberá ajustar la banda del transportador ya que se debe hacer cuando el transportador esté en operación.

IMPORTANT: When belt tracking adjustments are made, they should be minor (1/16 in. at a time on idlers, etc., should be sufficient.).

Give the belt adequate time to react to the adjustments. It may take several complete revolutions around the conveyor for the belt to begin tracking properly on long, slow conveyor lines.

A) Stand at tail pulley looking toward drive and note what direction belt is traveling.

B) Having observed belt and determined tracking problem, follow procedures in "How to Steer The Belt", See Figure 20A.

HOW TO STEER THE BELT

Condition 1. . . . When the belt is running in the direction (FLOW) with the arrow, but tracking (drifting) towards Side "X", move the Snub Idler nearest the INFEED end of Side "Y" towards the DISCHARGE end of the conveyor.

Condition 2. . . . When the belt is running in the direction (FLOW) with the arrow, but tracking (drifting) towards Side "Y", move the Snub Idler nearest the INFEED end of Side "X" towards the DISCHARGE end of the conveyor.

If Belt Direction (FLOW) is reversed, all the above conditions will remain the same as in Figure 20A, **except you are now viewing the conveyor from the opposite end.**

If belt continues to track improperly, re-check all items covered in "Pre-Tracking Inspection" and make corrections as necessary.

IMPORTANTE: Los ajustes hechos a la banda deben ser mínimos (un ajuste de 1/16" hecho de una sola vez en los rodillos de retorno, etc. será suficiente).

Se debe permitir cierto tiempo para que la banda reaccione a los ajustes. Probablemente sean necesarias varias revoluciones completas alrededor del transportador para que la banda empiece a alinearse.

A) Párese en la polea de retorno mirando hacia la dirección de flujo de la banda.

B) Después de haber observado la banda y determinado problemas de alineación, siga los pasos mencionados en la sección "Como Alinear la Banda". Vea la Figura 20A.

COMO ALINEAR LA BANDA

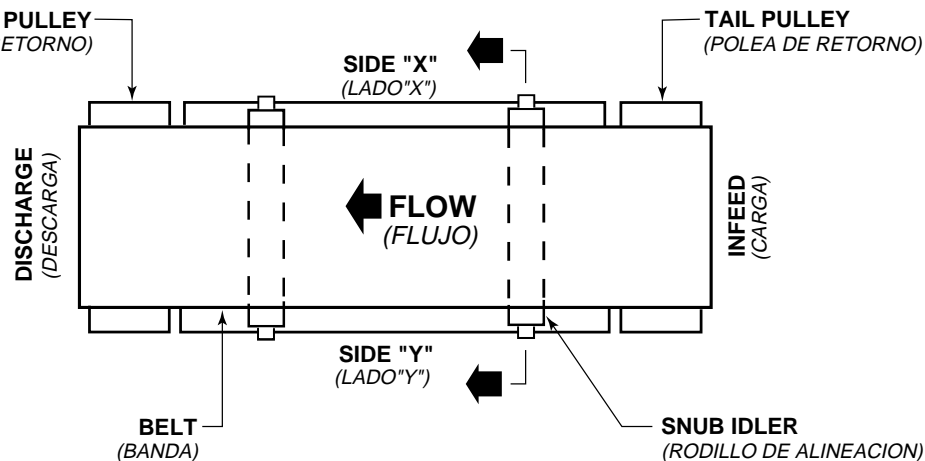
Condición 1. Cuando el flujo de la banda tenga el mismo sentido de la flecha y la banda se esté desviando hacia el lado "X", mueva el rodillo de alineación que se encuentra más cerca al extremo de carga del Lado "Y", hacia el extremo de descarga del transportador.

Condición 2. Cuando el flujo de la banda tenga el mismo sentido de la flecha y la banda se esté desviando hacia el lado "Y", mueva el rodillo de alineación que se encuentra más cerca al extremo de carga del Lado "X", hacia el extremo de descarga del transportador.

Si la dirección de la banda (flujo) es reversible, todas las condiciones mencionadas anteriormente prevalecerán iguales como muestra la figura 20A, **exceptuando que se debe observar el transportador desde el extremo opuesto.**

Si la banda continua desalineada, revise todos los puntos de la sección "Inspecciones previas a la alineación de la banda" y haga las correcciones necesarias.

FIGURE 20A



NOTE: In all conditions, you are viewing the Conveyor Belt from the INFEED end. All corrections will be made from the INFEED end of conveyor.

NOTA: Para todas las condiciones, se debe observar el transportador desde el punto de carga. Todas las correcciones serán hechas desde dicho punto.

● 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.

1. . . Remove chain guard.
2. . . Check sprocket alignment by placing a straightedge across the face of both sprockets (Figure 21A). Loosen set screws and adjust as needed. Re-tighten set screws.
3. . . To adjust chain tension, loosen bolts that fasten motor base to mounting angles, both sides of the conveyor.
4. . . Tighten take-up bolts until desired chain tension is reached. (Figures 21B & 21C). Re-tighten mounting bolts.
5. . . Lubricate chain per lubrication instructions.
6. . . Replace chain guard so that it does not interfere with drive.

● Alineación y Tensión de la Cadena Motriz

La cadena motriz y las catarinas deben ser revisadas periódicamente para que estén correctamente tensas y alineadas. Ajustes inapropiados causarán un desgaste excesivo en los componentes de la cadena.

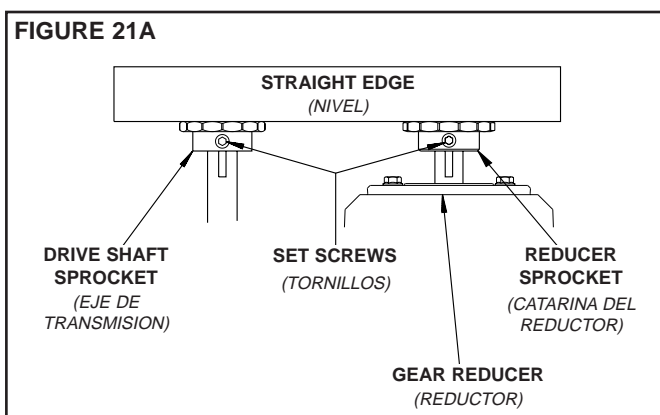
PARA AJUSTAR

1. . . Remueva la guarda de cadena.
2. . . Revise la alineación de las catarinas colocando un nivelador sobre sus caras (Fig. 21A). Suelte los tornillos y ajuste las catarinas a la medida necesaria. Una vez ajustadas, apriete los tornillos nuevamente.
3. . . Para ajustar la tensión de la cadena, suelte los tornillos que unen la base del motor a los ángulos de montura en ambos lados del transportador.
4. . . Apriete los tornillos tensores hasta que consiga la tensión de la cadena deseada. (Fig. 21B & 21C). Atomille nuevamente.
5. . . Lubrique la cadena siguiendo las instrucciones de lubricación.
6. . . Coloque la guarda de cadena de manera que no interfiera con la unidad motriz.

CAUTION!

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

FIGURE 21A



¡PRECAUCION!

Nunca remueva las guardas de cadena cuando el transportador esté en funcionamiento. Siempre coloque las guardas después de que los ajustes sean hechos.

FIGURE 21B

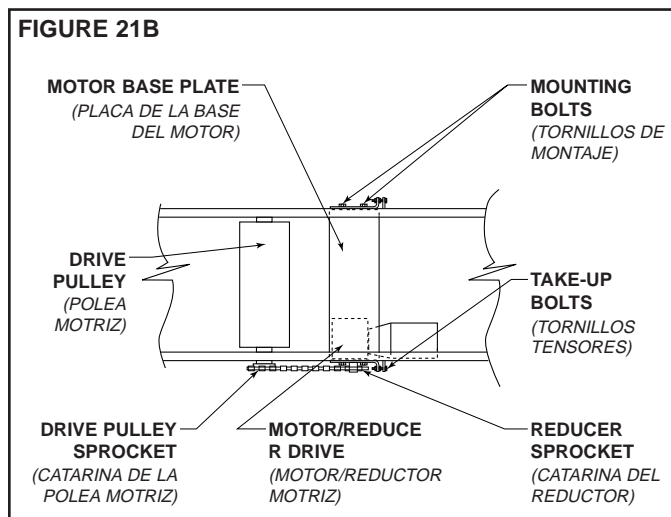
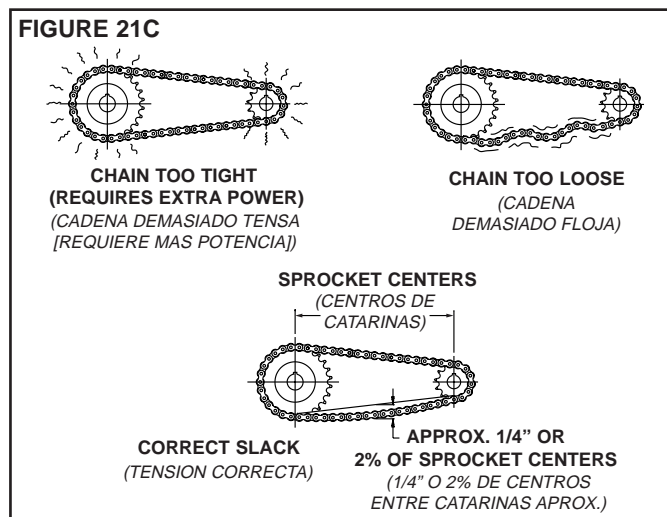


FIGURE 21C



● Trouble Shooting

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

TROUBLE SHOOTING DRIVES

TROUBLE	CAUSE	SOLUTION
Conveyor will not start or motor quits frequently.	1) Motor is overloaded. 2) Motor is 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) Loose chain.	1) Replace chain and sprockets. Provide adequate lubrication. NOTE: If problem reoccurs, a chain take-up may be required. 2) Align sprockets. See "Drive Chain Alignment and Tension". 3) Tighten chain.
Loud popping or grinding noise.	1) Defective bearing. 2) Loose set screws in bearing. 3) Loose drive chain.	1) Replace bearing. 2) Tighten set screw. 3) Tighten chain.
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.
Belt does not move, but drive runs.	1) Conveyor is overloaded. 2) Belt is too loose. 3) Lagging on drive pulley is worn.	1) Reduce load. 2) Use belt take-up to tighten belt. 3) Replace drive pulley lagging and tighten belt.

TROUBLE SHOOTING DRIVE BELT TRACKING

TROUBLE	CAUSE	SOLUTION
Entire length of belt creeps off at one spot only.	1) One or more idlers (usually near trouble spot) are out of line. 2) One conveyor section not level or square. 3) Material build-up on pulleys or idlers.	1) Adjust idlers as necessary. See "Tracking the belt" in this manual for details. 2) Make necessary adjustments to supports. 3) Remove residue from pulleys or idlers. Install belt, cleaners, or scrapers if possible.
Belt creeps to one side at tail pulley.	1) Tail pulley, return idler, or snub idler near tail pulley not properly aligned or square with bed.	1) Adjust as necessary. See "Belt Tracking Pre-Tracking Inspection" in this manual for details.
Entire belt creeps to one side.	1) Conveyor not straight. 2) Conveyor not level. 3) Material build-up on rollers, pulleys, or idlers.	1) Re-align bed sections as necessary. 2) Correct as necessary. 3) Remove residue and install belt cleaners or scrapers if possible.

● Resolviendo Problemas

La siguiente gráfica muestra una lista de posibles problemas que pueden ocurrir durante la operación del transportador

RESOLVIENDO PROBLEMAS DE TRANSMISION

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
El transportador no arranca o el motor se detiene frecuentemente.	<ol style="list-style-type: none"> 1) El motor está sobrecargado. 2) El motor pasa demasiada corriente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Revise si hay sobrecarga del transportador. 2) Revise los circuitos e interruptores de protección y sobrecarga, y cámbielos si es necesario.
Desgaste excesivo de las catarinas y de la cadena motriz.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Falta de lubricación de la cadena causando que esta se estire y no concuerde con el paso de la catarina. 2) Las catarinas están desalineadas. 3) La cadena está floja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reemplace la cadena y las catarinas. Lubrique adecuadamente. NOTA: Si el problema persiste, se necesitará un tensor de cadena. 2) Alinee las catarinas. Vea "Alineación y Tensión de la Cadena Motriz" en el manual. 3) Tensione la cadena.
Funcionamiento muy ruidoso.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Rodamiento defectuoso. 2) Los tornillos candados están flojos. 3) La cadena está floja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reemplace los rodamientos. 2) Apriete los tornillos candados. 3) Tensione la cadena.
El motor o reductor recalentado.	<ol style="list-style-type: none"> 1) El transportador está sobrecargado. 2) Bajo voltaje al motor. 3) Bajo nivel de lubricante en el reductor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Revise la capacidad del transportador y reduzca la carga al nivel recomendado. 2) Un electricista debe revisar y corregir si es necesario. 3) Vuelva a lubricar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Para los reductores HYTROL, refiérase al manual adjunto.
La banda no se mueve pero la unidad motriz está en funcionamiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1) El transportador está sobrecargado. 2) La banda está floja. 3) El revestimiento de la polea motriz está desgastado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reduzca la carga. 2) Use tensores para tensionar la banda. 3) Reemplace el revestimiento de la polea y tense la banda.

RESOLVIENDO PROBLEMAS DE ALINEACION DE LA BANDA MOTRIZ

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
La banda se desliza en un punto del transportador.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Uno o más rodillos de retorno (usualmente aquellos cerca al área del problema) están desalineados. 2) Una de las secciones está desalineada o descuadrada. 3) Acumulación de material en rodillos de retorno o poleas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ajuste los rodillos de retorno como sea necesario. Vea "Alineación de la Banda" como referencia. 2) Ajuste los soportes como sea necesario. 3) Remueva residuos acumulados en las poleas o rodillos de retorno e instale limpiadores o raspadores de banda si es posible.
La banda se desliza hacia un lado en la polea de retorno.	<ol style="list-style-type: none"> 1) La polea de retorno, el rodillo de retorno o el rodillo de alineación cerca de la polea de retorno, no está correctamente alineado o escuadrado con la cama. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ajuste según sea necesario. Vea "Inspección previa a la alineación de la Banda" en este manual.
Toda la banda se desliza hacia un lado.	<ol style="list-style-type: none"> 1) El transportador no está recto. 2) El transportador no está nivelado. 3) Acumulación de material en rodillos, poleas o rodillos de retorno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Realíne las secciones de la cama según sea necesario. 2) Corrija según sea necesario. 3) Remueva los residuos acumulados e instale limpiadores o raspadores de banda si es posible.

● Planned 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
MOTOR	Check Noise			
	Check Temperature			
	Check Mounting Bolts			
REDUCER	Check Noise			
	Check Temperature			
	Check Oil Level			
DRIVE CHAIN	Check Tension			
	Lubricate			
	Check for Wear			
SPROCKETS	Check for Wear			
	Check Set Screws & Keys			
BELT	Check Tracking			
	Check Tension			
	Check Lacing			
BEARINGS (Pulleys & Rollers)	Check Noise			
	Check Mounting Bolts			
V-BELTS	Check Tension			
	Check for Wear			
	Check Sheave Alignment			
STRUCTURAL	General Check: All loose bolts, etc., tightened			

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

● 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).**

● Lista del Plan de Mantenimiento

La siguiente es una lista de verificación del mantenimiento preventivo, la cual cubre los principales componentes de su transportador. Esta lista le será útil para establecer un programa estándar de mantenimiento.

COMPONENTE	ACCION SUGERIDA	HORARIO		
		Semanal	Mensual	Trimestral
MOTOR	Revisar el Ruido			
	Revisar la Temperatura			
	Revisar los Tornillos de Montaje			
REDUCTOR	Revisar el Ruido			
	Revisar la Temperatura			
	Revisar el Nivel de Aceite			
CADENA MOTRIZ	Revisar la Tensión			
	Lubricar			
	Revisar el Desgaste			
CATARINAS	Revisar el Desgaste			
	Revisar los Tornillos Candado			
BANDA	Revisar la Alineación			
	Revisar la Tensión			
	Revisar el Enlace			
RODAMIENTOS (Poleas & Rodillos)	Revisar el Ruido			
	Revisar los Tornillos de Montaje			
BANDAS-V	Revisar la Tensión			
	Revisar el Desgaste			
	Revisar la Alineación del eje de la Polea			
ESTRUCTURA	Revision General: Tornillos flojos, etc.			

NOTA: Revise los tornillos tensores después de las primeras 24 horas de operación.

● Como Ordenar Partes de Repuesto

Los dibujos de las partes con listas completas de las partes de repuesto están incluidas en este manual. Aseguradores menores como tornillos y tuercas no están incluidos.

Para ordenar partes de repuesto:

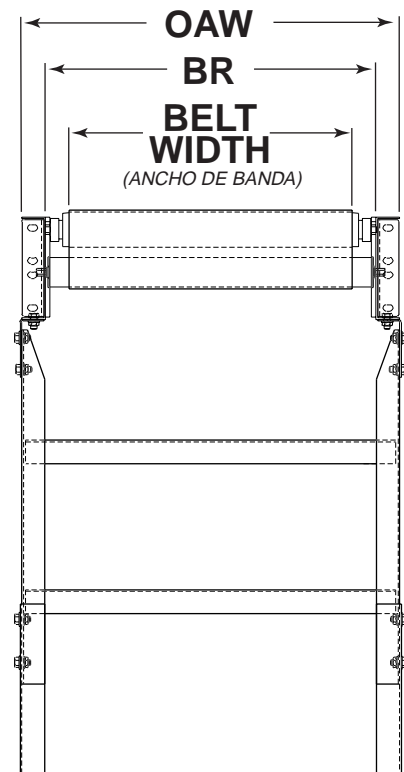
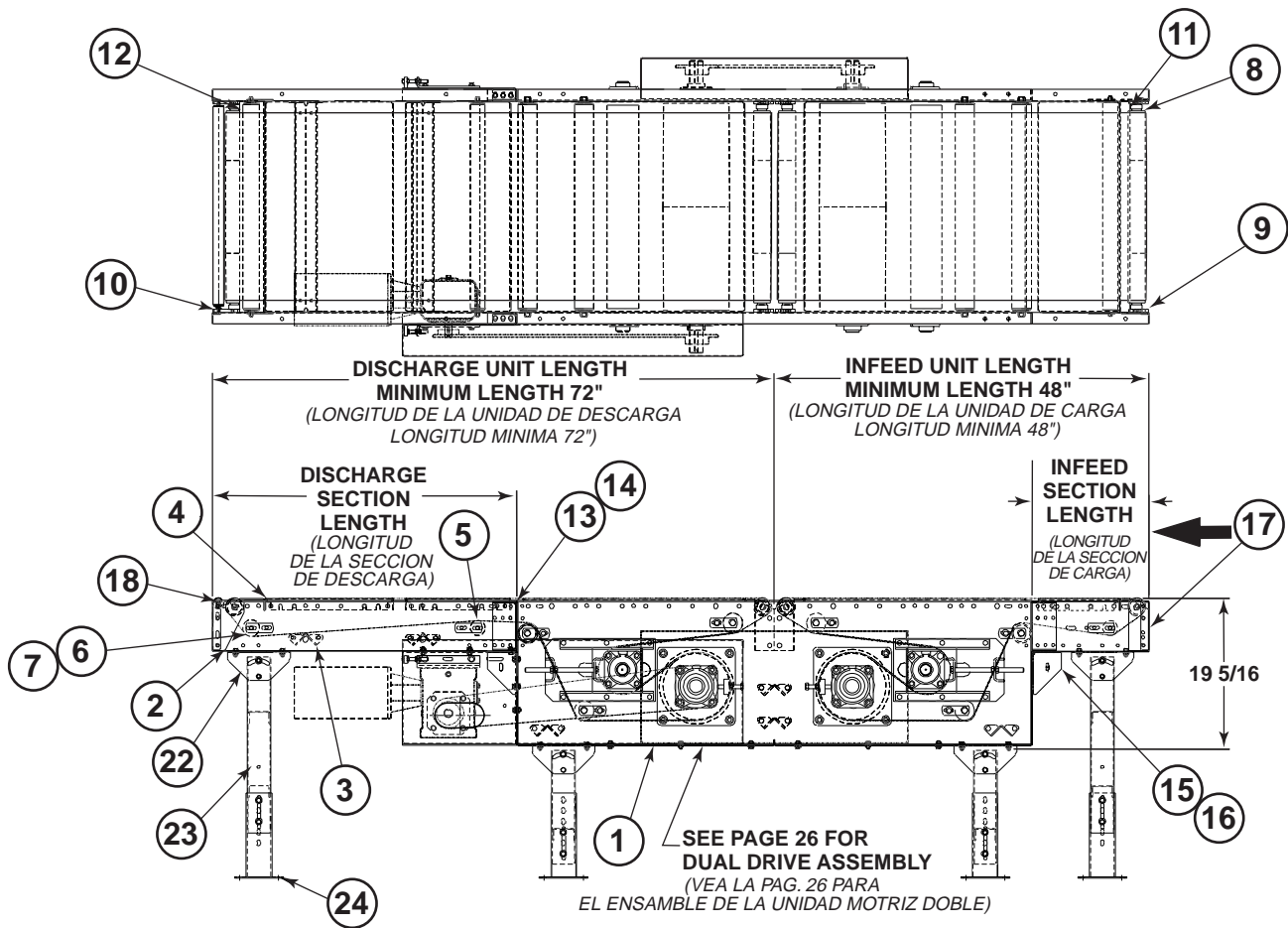
1. . . Contacte la persona que le vendió el transportador o el distribuidor de Hytrol más cercano.
2. . . Proporcione el Modelo del Transportador y el Número de Serie o Número de la Orden de Fabricación.
3. . . Proporcione el Número de las partes y descripción completa que aparece en la Lista de Partes.
4. . . Proporcione el tipo de motor. Ejemplo—Unidad Motriz en Extremo de 8", Unidad Motriz Central de 8", etc.
5. . . Si está en una situación crítica, comuníquenoslo inmediatamente.



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

● Model Gapper Parts Drawing

Dibujo de Partes del Modelo Gapper



SECTION "A-A"
(SECCION "A-A")

● Model Gapper Parts List

Lista de Partes del Modelo Gapper



Ref No.	Part No.	Description
1	-	Dual Drive Assembly (see page 26)
2	-	Bed Channel
-	B-21867	15" Long (For 4' Infeed or Discharge Unit Length)
-	B-21501	27" Long (For 5' Infeed or Discharge Unit Length)
-	B-21504	39" Long (For 6' Infeed or Discharge Unit Length)
-	B-21507	51" Long (For 7' Infeed or Discharge Unit Length)
3	B-03916	Bed Spacer (Specify BR)
4	-	Slider Pan
-	B-22239	12 1/2" Long (Specify BR)
-	B-22241	16 1/2" Long (Specify BR)
-	B-22243	22 1/2" Long (Specify BR)
5	B-01982	1.9 Dia Galv. Roller Assembly (Specify BR)
6	B-24786	2 1/8 Dia Idler Roller (Specify BR)
7	B-00944	7/16" Hex Idler Bracket
8	B-23575	2 1/4" Dia Pulley (Specify BR)
9	B-23578	Pulley Mount (Infeed)
10	B-24886	Pulley Mount (Discharge)
11	B-23579	Nip Point Guard (Infeed-Specify BR)
12	B-24887	Nip Point Guard (Discharge-Specify BR)
13	B-23580-R	Extendable Butt Coupling RH
14	B-23580-L	Extendable Butt Coupling LH
15	B-23581-R	Gussett Angle RH
16	B-23581-L	Gussett Angle LH
17	B-03191	Butt Coupling
18	B-24888	Pop-out Roller (Specify BR)
19	-	Belt (Habasit NSL10ELBV Grooved Belt)
-	065.712	12" Belt Width (Lgth=2"Inf or Disc Section Lgth + 120") (Not Shown)
-	065.718	18" Belt Width (Lgth=2"Inf or Disc Section Lgth + 120") (Not Shown)
-	065.724	24" Belt Width (Lgth=2"Inf or Disc Section Lgth + 120") (Not Shown)
-	065.730	30" Belt Width (Lgth=2"Inf or Disc Section Lgth + 120") (Not Shown)
-	065.736	36" Belt Width (Lgth=2"Inf or Disc Section Lgth + 120") (Not Shown)
20	068.9212	Lacing (UX-1SP - Specify BR) (Not Shown)
21	068.938	Nylo-Steel Pin (#25 (.065" Dia.) - Specify BR) (Not Shown)
22	-	MS Type Pivot Plate
-	B-00913	3 11/16" High
-	B-02112	1 9/16" High
23	-	Floor Support Frame
-	B-00914	6" High (Specify OAW)
-	B-12777	7" High (Specify OAW)
-	B-12778	8" High (Specify OAW)
-	B-00915	9" High (Specify OAW)
-	B-00916	11 1/2" High (Specify OAW)
-	B-00917	14 1/2" High (Specify OAW)
-	B-02098	18 1/2" High (Specify OAW)
-	B-00919	22 1/2" High (Specify OAW)
-	B-00921	32 1/2" High (Specify OAW)
-	B-00923	44 1/2" High (Specify OAW)
-	B-00925	56 1/2" High (Specify OAW)
-	B-02107	68 1/2" High (Specify OAW)
-	B-02109	78 1/2" High (Specify OAW)
-	B-02111	90 1/2" High (Specify OAW)
24	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

See Page 22 for Information on How To Order Replacement Parts

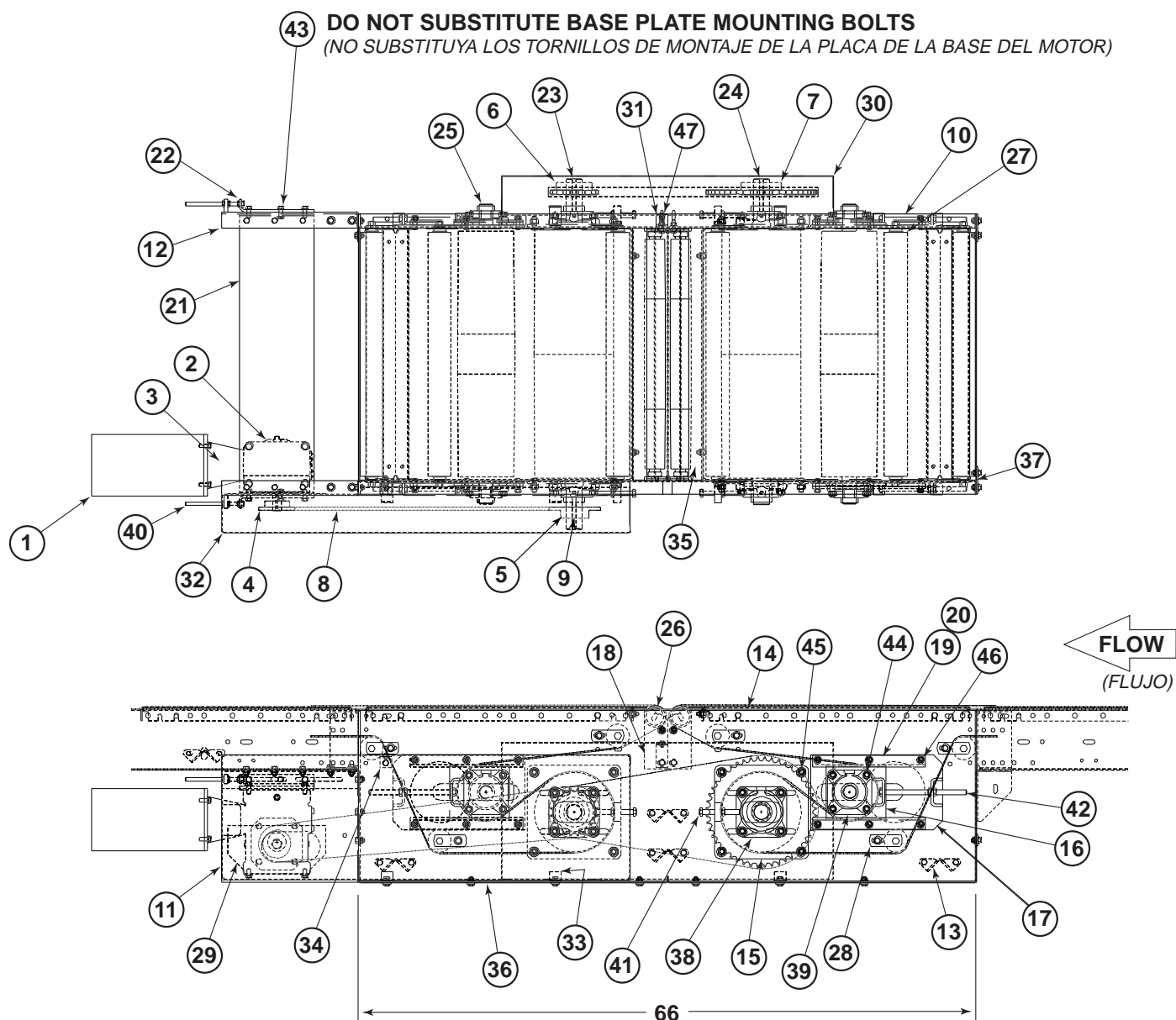
Vea la página 23 para información sobre Como Ordenar Partes de Repuesto

Recommended Spare Parts Highlighted in Gray

Las Partes de Repuesto Recomendadas se Resaltan en Gris

● Dual Drive Assembly

Ensamble de la Unidad Motriz Doble



● Model Gapper Parts List

Lista de Partes de Repuesto del Modelo Gapper



Ref No.	Part No.	Description
1	-	Motor, C-Face
-	030.7324	1 HP, 230/460 VAC - 3 Ph - 60 Hz - TEFC
-	030.7434	1 1/2 HP, 230/460 VAC - 3 Ph - 60 Hz - TEFC
-	030.7534	2 HP, 230/460 VAC - 3 Ph - 60 Hz - TEFC
2	-	Reducer
-	R-00171-20R	5AC - RH - 20:1 Ratio
-	R-00171-20L	5AC - LH - 20:1 Ratio
-	R-00171-10R	5AC - RH - 10:1 Ratio
-	R-00171-10L	5AC - LH - 10:1 Ratio
3	-	Coupling Kit
-	052.145	1 HP
-	052.146	1 1/2- 2 HP
4	-	Reducer Sprocket
-	028.46501	1 1/4 Bore QD, 12 Tooth, # 60
-	028.4565	1 1/4 Bore QD, 12 Tooth, # 50
-	028.45715	1 1/4 Bore QD, 13 Tooth, # 50
-	028.4573	1 1/4 Bore QD, 14 Tooth, # 50
-	028.4578	1 1/4 Bore QD, 15 Tooth, # 50
-	028.45794	1 1/4 Bore QD, 16 Tooth, # 50
-	028.45822	1 1/4 Bore QD, 17 Tooth, # 50
-	028.4587	1 1/4 Bore QD, 18 Tooth, # 50
-	028.4591	1 1/4 Bore QD, 19 Tooth, # 50
-	028.4593	1 1/4 Bore QD, 20 Tooth, # 50
5	-	Drive Pulley Sprocket
-	028.465095	1 11/16 Bore QD, 20 Tooth, # 60
-	028.465098	1 11/16 Bore QD, 21 Tooth, # 60
-	028.465115	1 11/16 Bore QD, 22 Tooth, # 60
-	028.465135	1 11/16 Bore QD, 24 Tooth, # 60
-	028.465155	1 11/16 Bore QD, 26 Tooth, # 60
-	028.465175	1 11/16 Bore QD, 28 Tooth, # 60
-	028.46919	1 11/16 Bore QD, 30 Tooth, # 60
-	028.46921	1 11/16 Bore QD, 32 Tooth, # 60
-	028.46530	1 11/16 Bore QD, 35 Tooth, # 60
-	028.46540	1 11/16 Bore QD, 36 Tooth, # 60
-	028.45945	1 11/16 Bore QD, 20 Tooth, # 50
-	028.45975	1 11/16 Bore QD, 22 Tooth, # 50
-	028.461	1 11/16 Bore QD, 24 Tooth, # 50
-	028.4635	1 11/16 Bore QD, 26 Tooth, # 50
-	028.464	1 11/16 Bore QD, 28 Tooth, # 50
-	028.4642	1 11/16 Bore QD, 30 Tooth, # 50
-	028.4643	1 11/16 Bore QD, 32 Tooth, # 50
6	-	Drive Pulley Slave Sprocket
-	028.5471	1 11/16 Bore, 20 Tooth, # 60
7	-	Slave Pulley Sprocket
-	028.550	1 11/16 Bore, 25 Tooth, # 60
-	028.5557	1 11/16 Bore, 30 Tooth, # 60
-	028.5588	1 11/16 Bore, 35 Tooth, # 60
-	028.5595	1 11/16 Bore, 40 Tooth, # 60
-	028.562	1 11/16 Bore, 45 Tooth, # 60
-	028.563	1 11/16 Bore, 48 Tooth, # 60

Ref No.	Part No.	Description
8	-	Drive Chain
-	029.101	#50 Riveted Roller Chain
-	029.201	#50 Connector Link
-	029.102	#60 Riveted Roller Chain
-	029.202	#60 Connector Link
9	090.204	3/8" Square x 1" Lg Key
-	090.203	1/4" Square x 1" Lg Key
10	B-24797	Side Channel Weldment
11	-	Motor Support Channel
-	B-24806	LH Drive
-	B-24804	RH Drive
12	-	Motor Support Angle
-	B-24807	LH Drive
-	B-24805	RH Drive
13	B-03916	Bed Spacer (Specify BR)
14	B-22224	Slider Pan (Specify BR)
15	B-23608	Pulley Plate Weldment
16	B-20935	Take-up Plate Assembly
17	B-24803	Cover Plate Weldment
18	B-23578	Pulley Mount
19	B-09148	HD Guide Spacer
20	B-04161	Bearing Guide
21	B-06629	Motor Base Weldment (Specify OAW)
22	B-05965	Take-up Bracket
23	B-24798	8" Dia. Drive Pulley Assembly (Specify OAW)
24	B-23854	8" Dia. Slave Pulley Assembly (Specify OAW)
25	B-24801	6" Dia. Pulley Weldment (Specify OAW)
26	B-23575	2 1/4" Dia. Pulley (Specify BR)
27	B-17254	2 1/2" Dia. Snub Roller Assembly (Specify BR)
28	B-04842	11/16" Hex Idler Bracket
29	B-20460	Reducer Shaft Guard
30	B-21304	Slave Guard Weldment
31	B-21273	Slave Guard Mounting Angle
32	-	Drive Chain Guard
-	B-24799	LH Drive
-	B-24880	RH Drive
33	B-23606	Chain Guard Mounting Tab
34	B-23615	Chain Guard Mounting Angle
35	B-23579	Nip Point Guard (Specify BR)
36	B-24802	Bottom Guard (Specify OAW)
37	B-24881	Attachment Plate for Bottom Guard
38	010.2045	4-Bolt Flange Bearing 1 11/16" Bore
39	010.203	4-Bolt Flange Bearing 1 7/16" Bore
40	040.315	3/8-16 x 6" Lg Hex Bolt (Fully Threaded)
41	040.407	1/2-13 x 4" Lg Hex Bolt (Fully Threaded)
42	040.411	1/2-13 x 9" Lg Hex Bolt (Fully Threaded)
43	049.503	3/8-16 x 1" Lg Hex Screw (Hardened)
44	042.672	1/2-13 x 1 1/2" Lg Socket Flat Head Bolt
45	042.575	1/2-13 x 1 1/2" Lg Carriage Bolt
46	042.3022	3/8-16 x 1" Lg Truss Head Bolt
47	049.310	1/4-20 U-Type Speed Nut

See Page 22 for Information on How To Order Replacement Parts

Vea la página 23 para información sobre Como Ordenar Partes de Repuesto

Recommended Spare Parts Highlighted in Gray

Las Partes de Repuesto Recomendadas se Resaltan en Gris



www.hytrol.com

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

Phone: (870) 935-3700

EFFECTIVE JUNE, 2003

Printed in the USA 6/03 by Master Printing