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

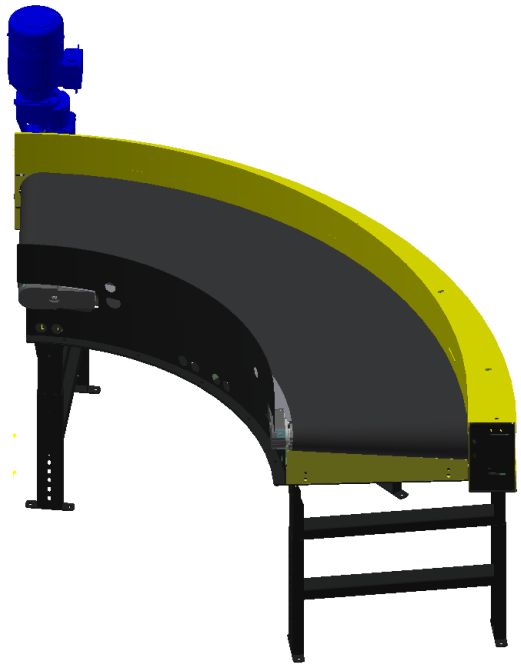
con Información sobre Seguridad y Lista de Piezas

REPUESTOS RECOMENDADOS DESTACADOS EN GRIS

Model SBC

Effective October 2026
(Supercedes September 2020)

Bulletin #767



HYTROL | Jonesboro, Arkansas

Copyright © 1947- 2020 – Hytrol. All rights reserved.

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION
- Receiving and Uncrating 2
- How to Order Replacement Parts 2

SAFETY INFORMATION 3

INSTALLATION
- Conveyor Set-Up 4
- Ceiling Hanger Installation 4
- Electrical Equipment 5

OPERATION
- Conveyor Start-Up 5

MAINTENANCE
- Lubrication 5
- Belt Remove 6, 7
- Belt Install 6, 7
- Troubleshooting 7
- Maintenance Checklist . . . . . Back Cover

REPLACEMENT PARTS
- Model SBC 90° Parts Drawings 8, 9
- Model SBC 90° Parts List 9
- Model SBC 60° Parts Drawings 10, 11
- Model SBC 60° Parts List 11
- Model SBC 45° Parts Drawings 12, 13
- Model SBC 45° Parts List 13

- Spanish Version 14

INTRODUCTION

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

• Receiving and Uncrating

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

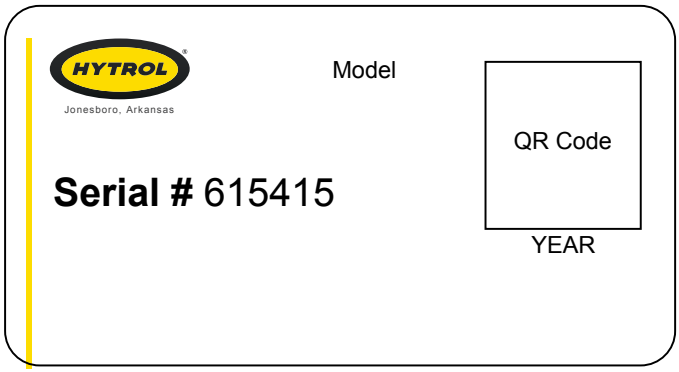
NOTE: If damage has occurred or freight is missing, Contact your Hytrol Integration Partner.

• How to Order Replacement Parts

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

When ordering replacement parts:

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



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

SAFETY INFORMATION

• Installation

GUARDS AND GUARDING

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

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

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

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

HEADROOM

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

• Operation

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

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

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

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

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

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

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

H) Routine inspections and preventive and corrective maintenance programs shall be conducted to ensure that all safety features and devices are retained and function properly.

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

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

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

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

• Maintenance

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

Safety Guards

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

Safety Labels

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

REMEMBER Do not remove, reuse, or modify material handling equipment for any purpose other than its original intended use.

INSTALLATION

• Conveyor Set-Up

1. Determine direction of product flow. The drive is located at the discharge end of the Model SBC. See Figure 4A.
2. Position conveyor in sequence per match-mark numbers at each end.
3. Attach supports as show in Figure 4B. Adjust elevation to required height.

NOTE: If celing hangers are used, see Ceiling Hangers section.

4. Install electrical controls and wire motor.

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 4C shows how a ceiling hanger mounts to a conveyor section. Ceiling hangers should be mounted at section joints. Ceiling Hanger Rod needs to be a minimum of 3" from the inside channel. For safety information concerning conveyors mounted overhead, refer to “Installation Safety Precautions” on Page 3.

FIGURE 4A

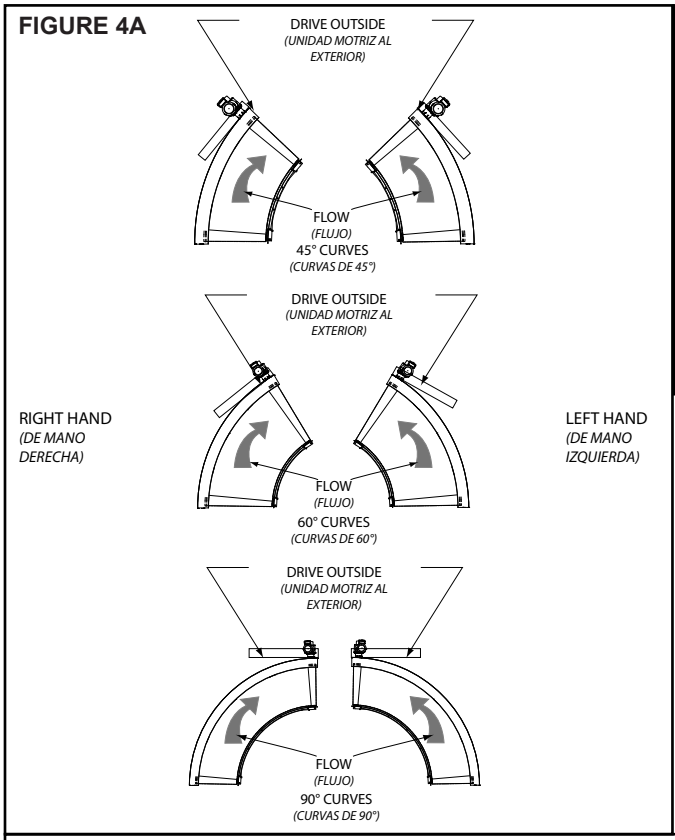


FIGURE 4B

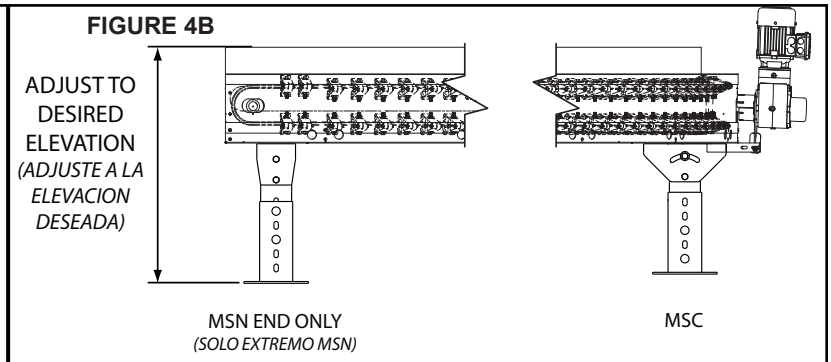
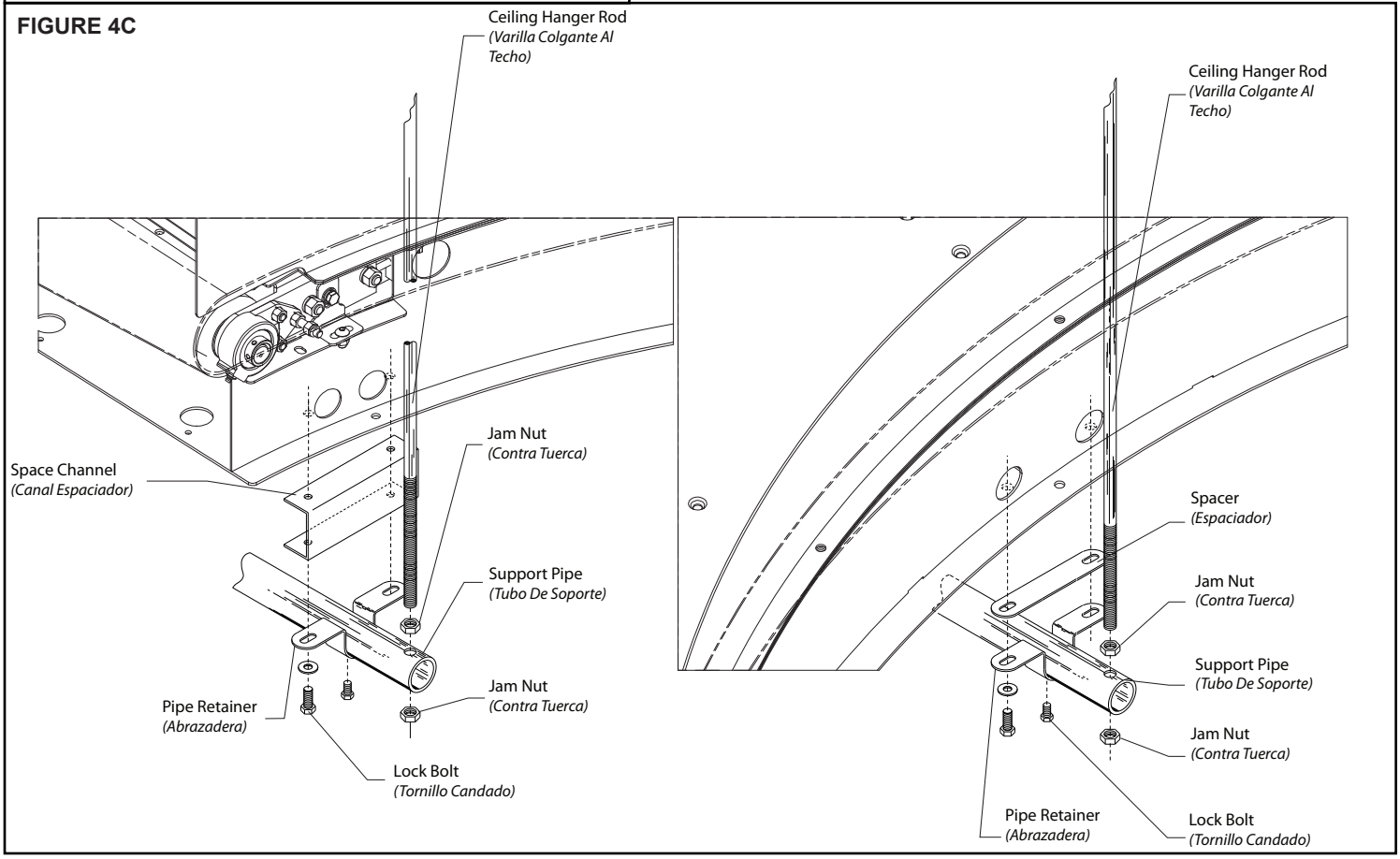


FIGURE 4C



• Electrical Equipment

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

CONTROLS
Electrical Code: All motor controls and wiring shall conform to the National Electrical Code (Article 670 or other applicable articles) as published by the National Fire Protection Association and as approved by the American Standards Institute, Inc.
CONTROL STATIONS
A) Control stations should be so arranged and located that the operation of the equipment is visible from them, and shall be clearly marked or labeled to indicate the function controlled.
B) A conveyor which would cause injury when started shall not be started until employees in the area are alerted by a signal or by a designated person that the conveyor is about to start.

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

Where system function would be seriously hindered or adversely affected by the required time delay or where the intent of the warning may be misinterpreted (i.e., a work area with many different conveyors and allied devices), clear, concise, and legible warning shall be provided. The warning shall indicate that conveyors and allied equipment may be started at any time, that danger exists, and that personnel must keep clear. The warnings shall be provided along the conveyor at areas not guarded by position or location.
C) Remotely and automatically controlled conveyors, and conveyors where operator stations are not manned or are beyond voice and visual contact from drive areas, loading areas, transfer points, and other potentially hazardous locations on the conveyor path not guarded by location, position, or guards, shall be furnished with emergency stop buttons, pull cords, limit switches, or similar emergency stop devices.

All such emergency stop devices shall be easily identifiable in the immediate vicinity of such locations unless guarded by location, position, or guards. Where the design, function, and operation of such conveyor clearly is not hazardous to personnel, an emergency stop device is not required.

The emergency stop device shall act directly on the control of the conveyor concerned and shall not depend on the stopping of any other equipment. The emergency stop devices shall be installed so that they cannot be overridden from other locations.
D) Inactive and unused actuators, controllers, and wiring should be removed from control stations and panel boards, together with obsolete diagrams, indicators, control labels, and other material which serve to confuse the operator.
SAFETY DEVICES
A) All safety devices, including wiring of electrical safety devices, shall be arranged to operate in a “Fail-Safe” manner, that is, if power failure or failure of the device itself would occur, a hazardous condition must not result.
B) Emergency Stops and Restarts. Conveyor controls shall be so arranged that, in case of emergency stop, manual reset or start at the location where the emergency stop was initiated, shall be required of the conveyor(s) and associated equipment to resume operation.
C) Before restarting a conveyor which has been stopped because of an emergency, an inspection of the conveyor shall be made and the cause of the stoppage determined. The starting device shall be locked out before any attempt is made to remove the cause of stoppage, unless operation is necessary to determine the cause or to safely remove the stoppage.

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

OPERATION

1. Only trained employees shall be permitted to operate conveyors. Training shall include instruction in operation under normal conditions and emergency situations.
2. Where employee safety is dependent upon stopping and/or starting devices, they shall be kept free of obstructions to permit ready access.
3. The area around loading and unloading points shall be kept clear of obstructions which could endanger personnel.
4. 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.**
5. Personnel working on or near a conveyor shall be instructed as to the location and operation of pertinent stopping devices.
6. A conveyor shall be used to transport only material it is capable of handing safety.
7. Under no circumstances shall the safety characteristics of the conveyor be altered if such alterations would endanger personnel.
8. Routine inspections and preventive and corrective maintenance programs shall be conducted to insure that all safety features and devices are retained and function properly.
9. Personnel should be alerted to the potential hazard of entanglement in conveyors caused by items such as long hair, loose clothing, and jewelry.
10. As a general rule, conveyors should not be cleaned while in operation. Where properly 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 the 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.

MAINTENANCE

1. Maintenance, such as lubrication and adjustments, shall be performed only by qualified and trained personnel.
2. 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.
3. 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.
4. Replace all safety devices and guards before starting equipment for normal operation.
5. 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.

• Lubrication

BEARINGS
STANDARD: Supplied sealed and pre-lubricated. No lubrication required.

REDUCERS
MANUFACTURED BY HYTROL: See separate manual in Packing Envelope that contains lubrication and maintenance instructions for HYTROL’s Gear Reducer.
MANUFACTURED BY OTHERS: Refer to their recommendations.

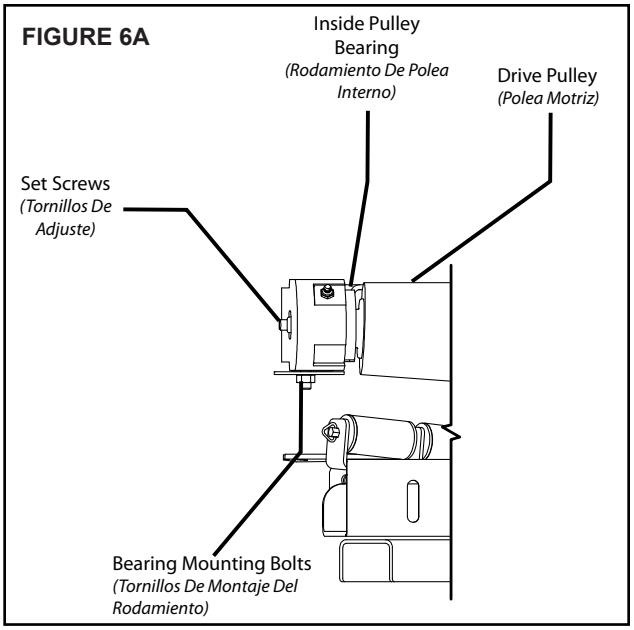


FIGURE 6A
Inside Pulley Bearing
(Rodamiento De Polea Interno)
Drive Pulley
(Polea Motriz)
Set Screws
(Tornillos De Adjuste)
Bearing Mounting Bolts
(Tornillos De Montaje Del Rodamiento)

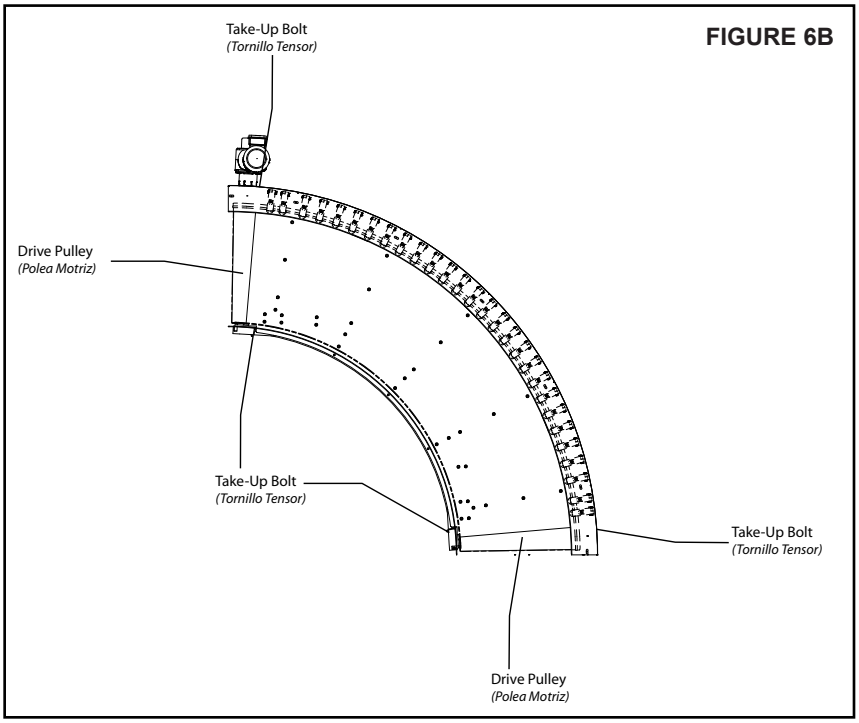


FIGURE 6B
Take-Up Bolt
(Tornillo Tensor)
Drive Pulley
(Polea Motriz)
Take-Up Bolt
(Tornillo Tensor)
Take-Up Bolt
(Tornillo Tensor)
Drive Pulley
(Polea Motriz)

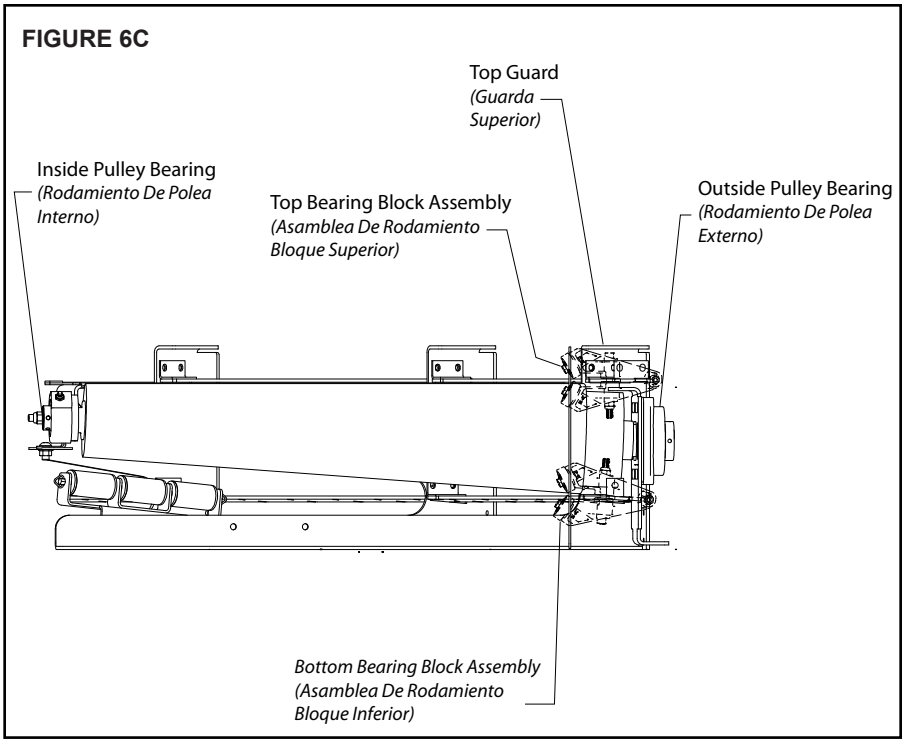


FIGURE 6C
Top Guard
(Guarda Superior)
Inside Pulley Bearing
(Rodamiento De Polea Interno)
Top Bearing Block Assembly
(Asamblea De Rodamiento Bloque Superior)
Outside Pulley Bearing
(Rodamiento De Polea Externo)
Bottom Bearing Block Assembly
(Asamblea De Rodamiento Bloque Inferior)

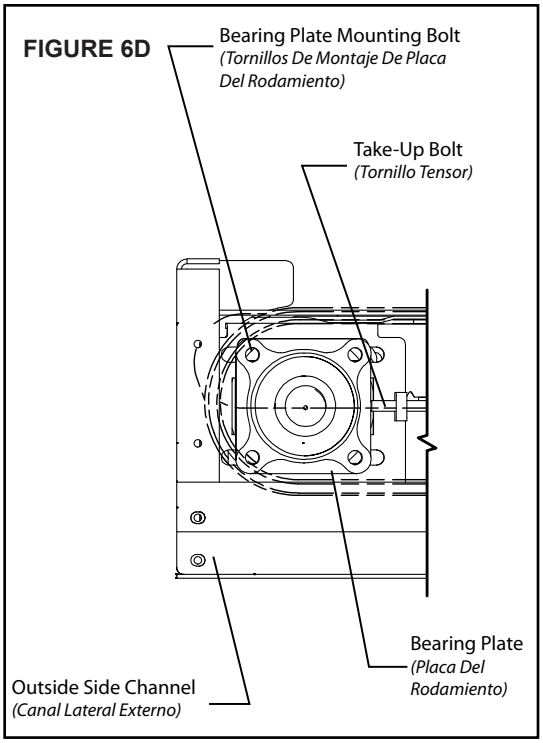


FIGURE 6D
Bearing Plate Mounting Bolt
(Tornillos De Montaje De Placa Del Rodamiento)
Take-Up Bolt
(Tornillo Tensor)
Bearing Plate
(Placa Del Rodamiento)
Outside Side Channel
(Canal Lateral Externo)

• Belt Removal

The model SBC is designed to allow for easy belt replacement. If it should become necessary to remove and/or replace a belt, the following procedure should be used (Figures 6A, 6B, 6C, and 6D).

BELT REMOVAL

1. Perform Lockout Tagout procedures.
2. Remove Belt Guide Guard.
3. Remove outer Lexan cover.
4. Loosen outer infeed pulley flange bearing bolts.
5. Loosen outside take up/Jack Bolts.
6. Loosen all (top and bottom) belt guide clamps on outside enough to take belt out over bead profile.
7. Remove pulley nip point guards.
8. Loosen and slide down lateral and vertical belt nip point guards.
9. Remove inside flange bearing shield on infeed end.
10. Remove inside channel covers.
11. Loosen return belt carrier roller bracket bolts and lower elevation of carrier rollers.
12. Loosen infeed jack bolt on inside bolts securing flange bearing support plate.
13. Slide infeed inside pulley inwards.
14. Remove belt.

• Belt Install

1. On inside, slide on belt ensuring passage and clearance of belt bottom above carrier rollers.
2. On outside ensure belt bead is in nominal position underneath belt guide bearing along full length along the top and bottom. Also, make sure the bead is not riding on top of either pulley.
3. Starting on drive end, secure bottom and top belt guide clamps sequentially toward infeed end using dry torque of 5 ft-lb.
4. Move outer flange bearing to nominal position; snug up jack bolt and torque nuts on carriage bolts (outer infeed end).
5. Move inner flange bearing to nominal position, snug up jack bolt. Ensure flange bearing support bracket is level with bed and tighten flange bearing bracket bolts.
6. Adjust belt carrier rollers where slight contact is maintained between roller and belt.
7. Install inside channel and guard rails.
8. Replace flange bearing shield on inside infeed end.
9. Replace Lexan cover.
10. Replace outer guard.
11. Replace all nip point guards allowing 3/16" clearance to belt outer surface.
12. Test Run Belt.

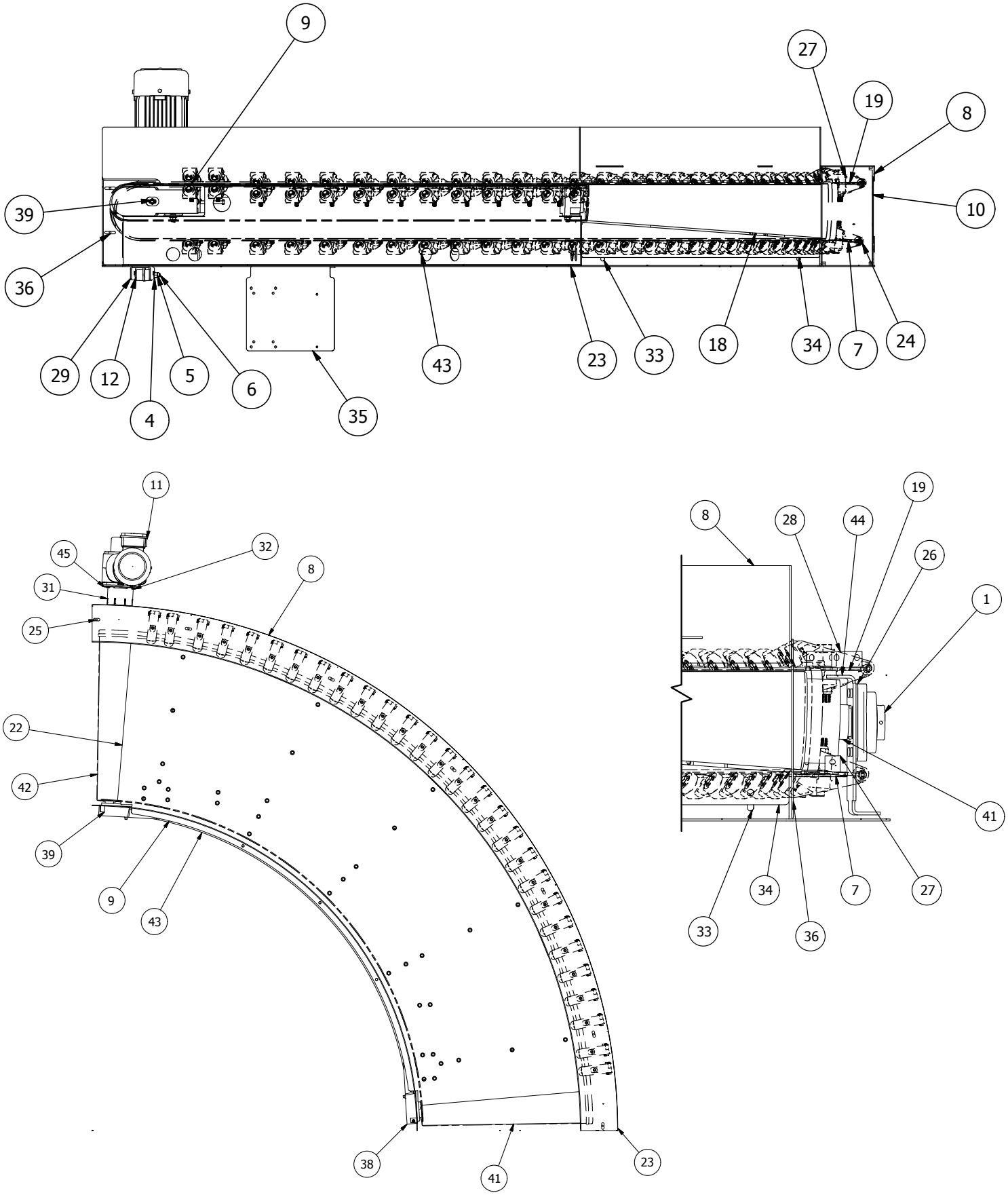
• Troubleshooting

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

TROUBLESHOOTING DRIVES

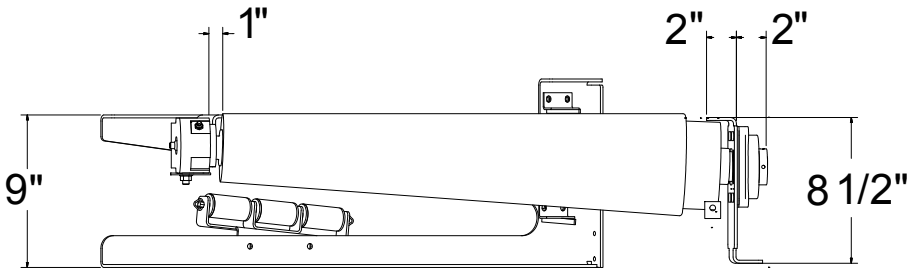
TROUBLE	CAUSE	SOLUTION
Conveyor will not start or motor quits frequently.	1) Motor is overloaded or is drawing too much current.	1) Check for overloading of conveyor. 2) Check heater or circuit breaker and change if necessary.
Loud popping or grinding noise.	1) Defective bearing. 2) Loose set screws in bearing.	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.
Damage to belt.	1) Belt too tight. 2) Overload condition. 3) Belt Guard cutting belt. 4) Defective roller bearing on belt guide assembly.	1) Loosen inside and outside take-up. 2) Check for overloading of conveyor. 3) Adjust belt guard to allow 1/8" clearance. 4) Replace belt guide assembly.

- **Model SBC 90° Parts Drawing** ***Diagrama de piezas del modelo SBC 90°***



• Model SBC 90° Parts List

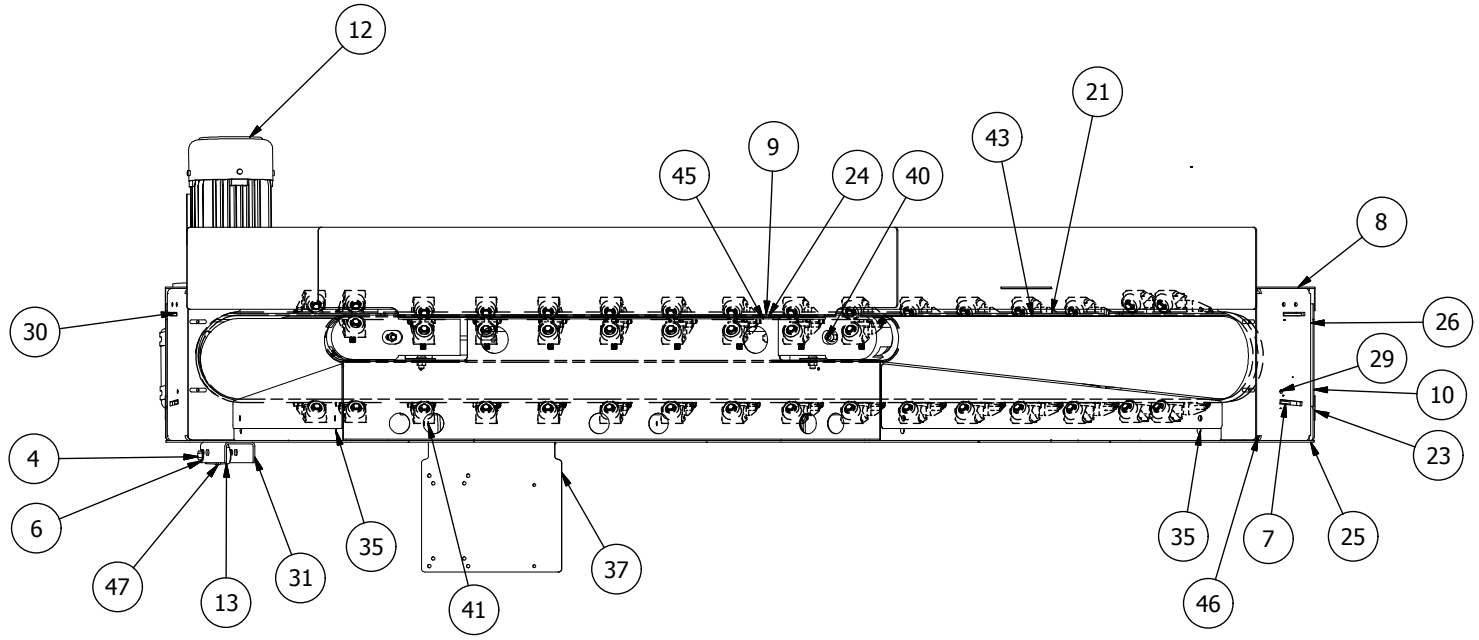
Listado de piezas del modelo SBC 90°

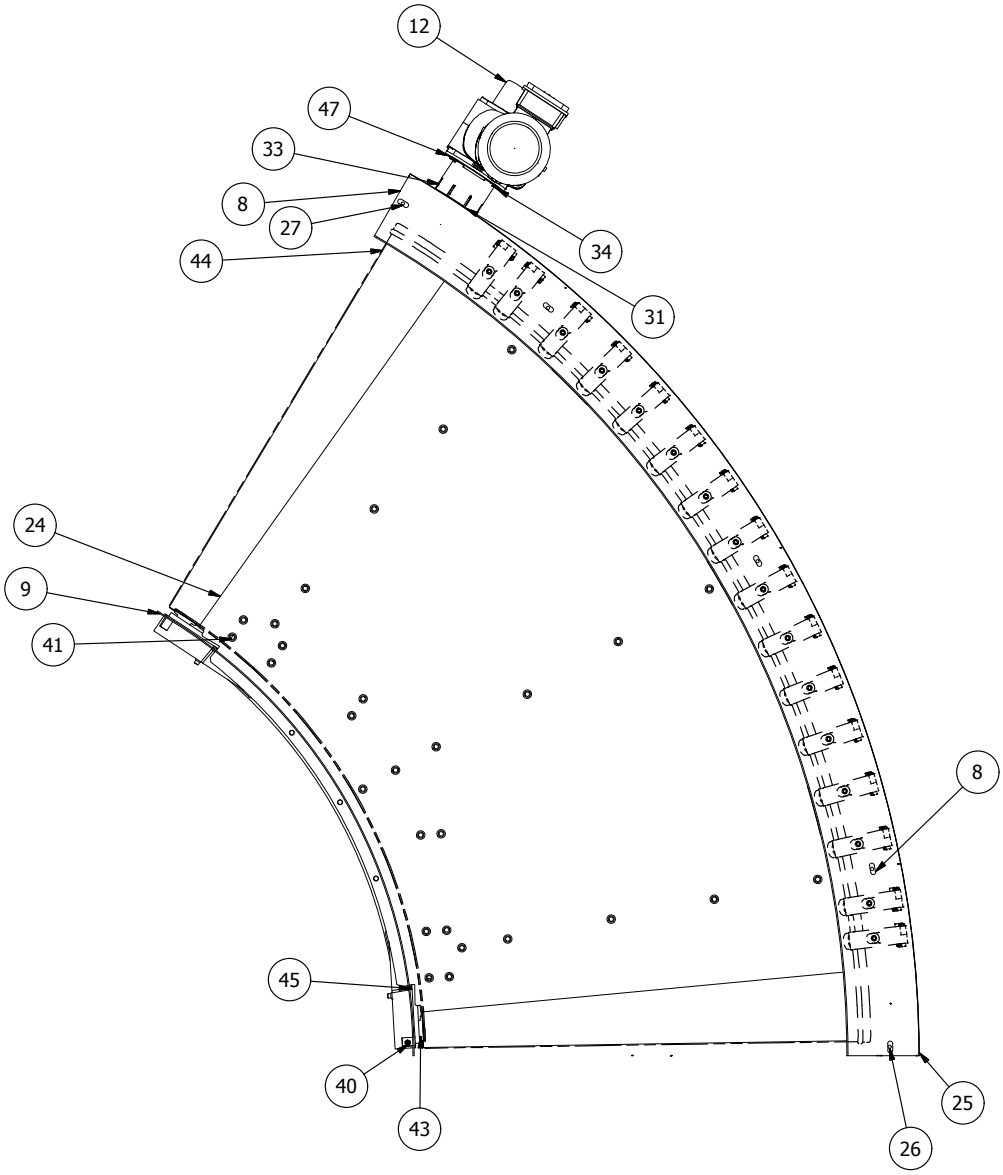


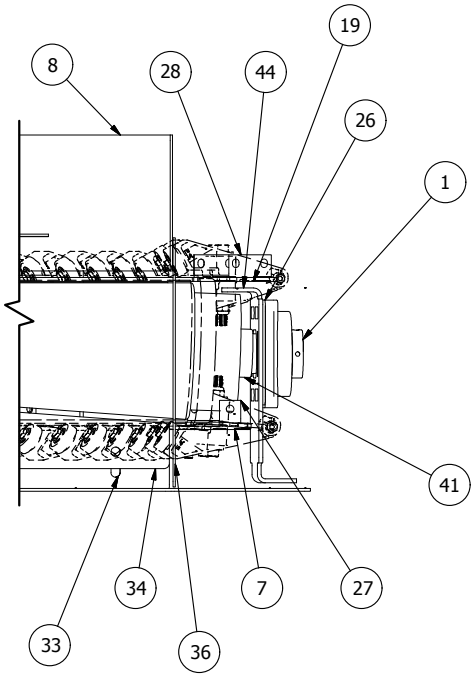
Ref. #	DESCRIPTION
1	Bearing - Cast Iron, 4-Bolt
2	A/C Varied Speed
3	3/8-16 X 3" Hex Bolt
4	3/8-16 X 3" Hex head Cap Screw
5	3/8-16 NC2B Hex Locknut- Nylon Insert
6	3/8" Flat Steel Washer
7	Belt Guide Bottom Plate - LH
8	Belt Guide Guide Weld
9	Type A Inside Groove Weld
10	Outside Lexan Curve - LH
11	Nord Gearmotor
12	Urethane Bushing
13	Motor Disconnect Switch
14	Hypower
15	Hypower Male 2M Pigtail
16	Support Assembly
17	Center Support Leg
18	Bed Brace - LH
19	Belt Guide Top Plate
20	Lower Outside Cover Plate
21	Upper Outside Cover Plate
22	Slider Plate
23	Bottom Plate

Ref. #	DESCRIPTION
24	Bed Brace End - LH
25	Bed Brace End - RH
26	Bearing Spacer - 4-Bolt
27	Attachment Angle
28	Angle
29	Torque Arm Channel
30	Bearing Channel Drive
31	Shaft Guard Half
32	Shaft Guard Half
33	End Guard Angle
34	End Guard Plate
35	VSC Drive Powerflex 520 Bracket
36	End Guard Side Plate
37	Belt Guide Bridge Clamp Kit - Type A (
38	Inside Take-Up Assembly - LH
39	Inside Take-Up Assembly - RH
40	Belt Return Idler Assembly - LH (Not Shown)
41	Tail Pulley
42	Drive Pulley
43	Inside Channel Weld
44	Bearing Pedestal Weld - LH
45	Torque Arm Weld

- **Model SBC 60° Parts Drawing** ***Diagrama de piezas del modelo SBC 60°***

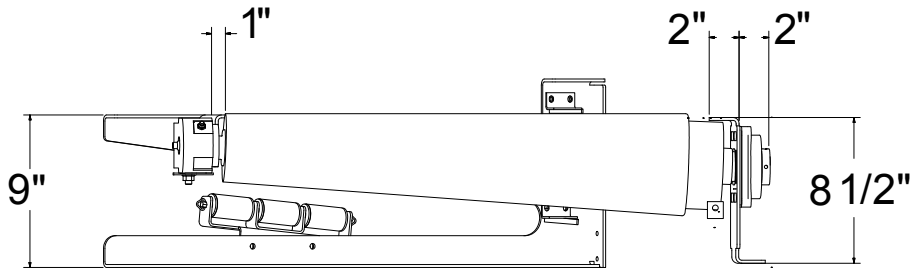






• Model SBC 60° Parts List

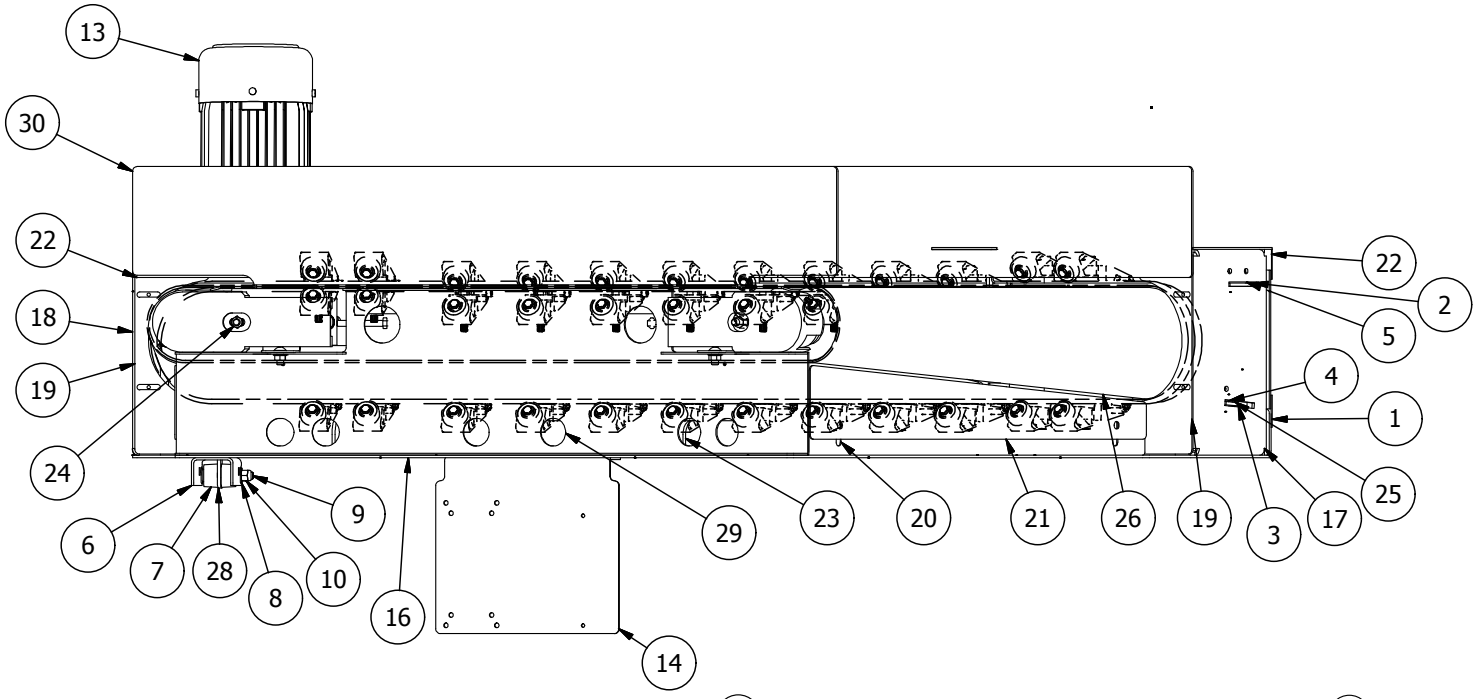
Listado de piezas del modelo SBC 60°

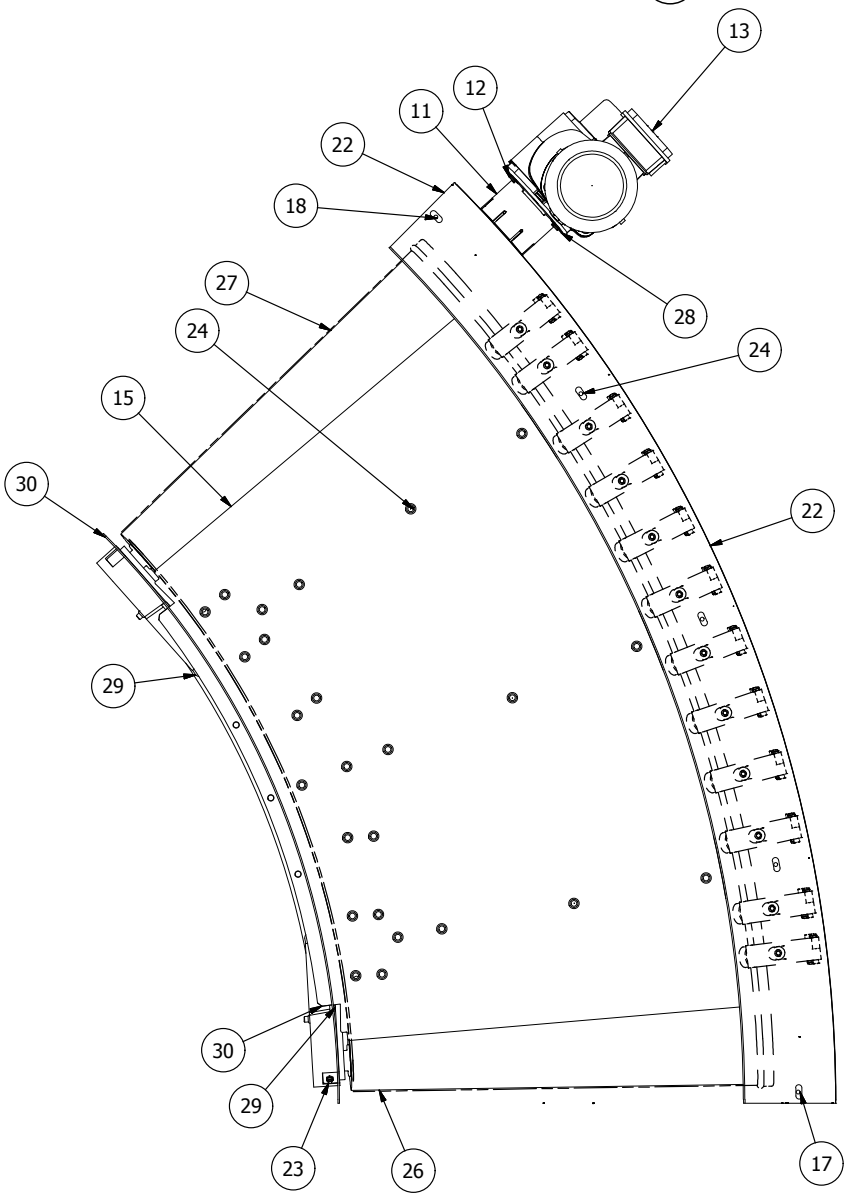


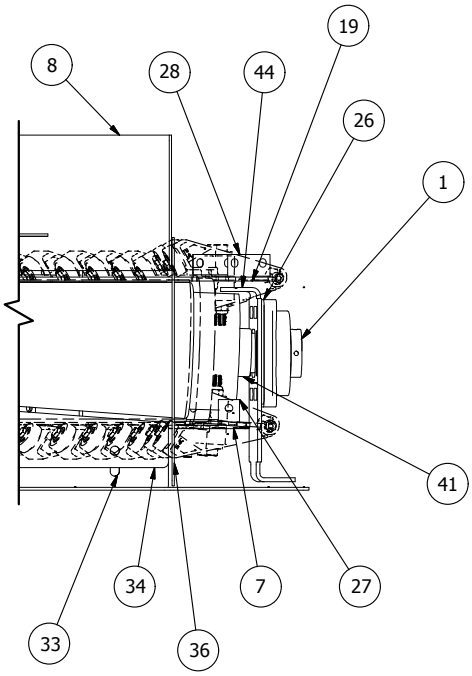
Ref. #	DESCRIPTION
1	Bearing - Cast Iron, 4-Bolt
2	AC VAR SPD
3	Hex Bolt - Full Thread
4	Hex Head Cap Screw
5	Hex Locknut- Nylon Insert
6	Flat Steel Washer
7	Belt Guide Bottom Plate - LH
8	Belt Guide Guide Weld
9	Type A Inside Gear Weld
10	Outside Lexan Curve - LH
11	Spacer
12	Nord Gearmotor
13	Urethane Bushing - Cylinder Mounting ProSort 400E
14	Belt/Profile Assembly
15	Motor Disconnect Switch
16	Hypower
17	Hypower Male 2M Pigtail
18	Support Assembly
19	Center Support Leg
20	Bed Brace - LH
21	Belt Guide Top Plate
22	Lower Outside Cover Plate
23	Upper Outside Cover Plate
24	Slider Plate

Ref. #	DESCRIPTION
25	Bottom Plate
26	Bed Brace End - LH
27	Bed Brace End - RH
28	Bearing Spacer - 4-BOLT
29	Attachment Angle
30	Angle
31	Torque Arm Channel
32	Bearing Channel Drive
33	Shaft Guard Half
34	Shaft Guard Half
35	End Guard Angle
36	End Guard Plate
37	VSC Drive Powerflex 520 Bracket
38	End Guard Side Plate
39	Belt Guide Bridge Clamp Kit - Type A
40	Inside Take-Up Assembly - LH
41	Inside Take-Up Assembly - RH
42	Belt Return Idler Assembly - LH
43	Tail Pulley
44	Drive Pulley
45	Inside Channel Weld
46	Bearing Pedestal Weld -LH, Belt Curve
47	Torque Arm Weld - Gearmotor NMRVP063

- **Model SBC 45° Parts Drawing** ***Diagrama de piezas del modelo SBC 45°***

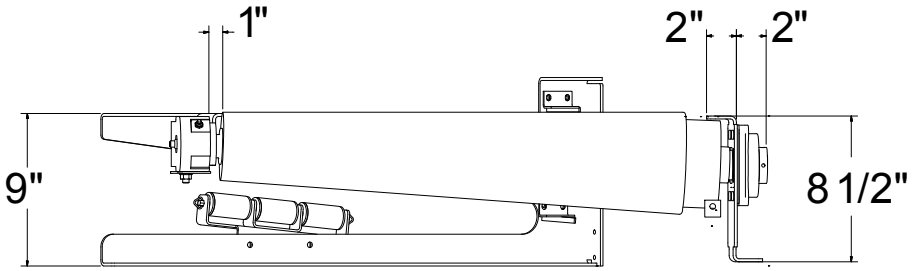






• Model SBC 45° Parts List

Listado de piezas del modelo SBC 45°



Ref. #	DESCRIPTION
1	Bearing - Cast Iron, 4-Bolt
2	AC VAR SPD
3	Hex Bolt - Full Thread
4	Hex Head Cap Screw, ZP
5	Hex Locknut - Nylon Insert
6	Flat Steel Washer
7	Belt Guide Bottom Plate - LH
8	Belt Guide Guide Plate
9	Type A Inside Gear Weld
10	Outside Lexan Curve - LH
11	Spacer
12	Nord Gearmotor
13	Urethane Bushing - Cylinder Mounting ProSort 400E
15	Motor Disconnect Switch
16	Hypower
17	Hypower Male 2M Pigtail
18	Support Assembly
19	Center Support Leg
20	Bed Brace - LH
21	Belt Guide Top Plate
22	Lower Outside Cover Plate
23	Upper Outside Cover Plate
24	Slider Plate

Ref. #	DESCRIPTION
25	Bottom Plate
26	Bed Brace End - LH
27	Bed Brace End - RH
28	Bearing Spacer - 4-Bolt
29	Attachment Angle
30	Angle
31	Torque Arm Channel
32	Bearing Channel Drive
33	Shaft Guard Half - 2-5/8"
34	Shaft Guard Half - 3"
35	End Guard Angle
36	End Guard Plate
37	VSC Drive Powerflex 520 Bracket
38	End Guard Side Plate
39	Belt Guide Bridge Clamp Kit - Type A
40	Inside Take-Up Assembly - LH
41	Inside Take-Up Assembly - RH
42	Belt Return Idler Assembly - LH
43	Tail Pulley
44	Drive Pulley
45	Inside Channel Weld
46	Bearing Pedestal Weld - LH, Belt Curve
47	Torque Arm Weld - Gearmotor NMRVP063

INDICE

INTRODUCCIÓN
Recepción y desembalaje 14
Cómo solicitar repuestos. 14

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD 15

INSTALACIÓN
Configuración del transportador 16
Instalación del soporte colgante a techo. 16
Equipos eléctricos 17

OPERACIÓN
Arranque del transportador 17

MANTENIMIENTO
Lubricación 17
Retire de la correa. 18, 19
Instalación de la correa 18, 19
Solución de problemas 19
Lista de comprobación
de mantenimiento . . . . . Contraportada

REPUESTOS
Diagrama de piezas del modelo SBC 90°. 8, 9
Listado de piezas del modelo SBC 90°. 9
Diagrama de piezas del modelo SBC 60°. . .10, 11
Listado de piezas del modelo SBC 60°. 11
Diagrama de piezas del modelo SBC 45°. . .12, 13
Listado de piezas del modelo SBC 45°. 13

INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona pautas y procedimientos para la instalación, la operación y el mantenimiento de su transportador. Se proporciona una lista completa de piezas con los repuestos recomendados destacados en gris. También se proporciona información de seguridad importante en todo el manual. Para la seguridad del personal y la operación adecuada del transportador, se recomienda que lea y siga las instrucciones que se proporcionan en el manual.

• Recepción y desembalaje

1. *Compare la cantidad de elementos recibidos con el reconocimiento del embarque.*
2. *Examine el estado de los equipos para determinar si ocurrieron daños durante el envío.*
3. *Mueva todas las cajas de embarque al área de instalación.*
4. *Saque todas las cajas de embarque y revise si hay equipos opcionales que puedan estar fijados al transportador. Asegúrese de retirar estas piezas (o cualquier pieza extraña).*

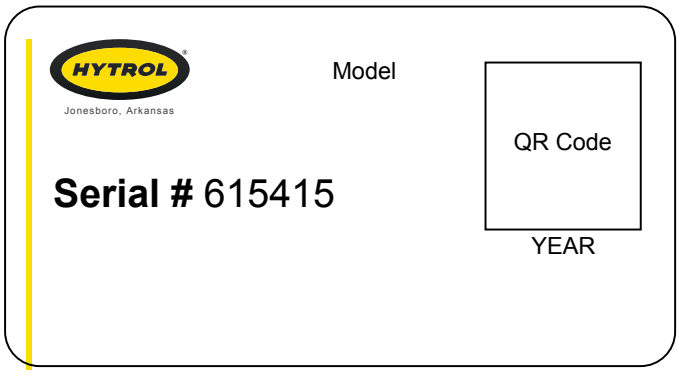
NOTA: Si ocurrieron daños o se extravió la carga, comuníquese con el Socio de Integración de Hytrol.

• Cómo solicitar repuestos

En este manual se incluyen diagramas de piezas con listados completos de repuestos. No se incluyen los sujetadores pequeños, como tuercas y pernos.

Cuando solicite piezas:

1. *Comuníquese con el distribuidor donde compró el transportador o el socio de integración de HYTROL más cercano.*
2. *Proporcione el número de modelo y el número de serie del transportador o el número de pedido de fábrica de HYTROL.*
3. *Dé la descripción completa del Listado de piezas.*
4. *Proporcione el tipo de accionamiento. Ejemplo: Controlador de 8 pulg., accionamiento central de 8 pulg., etc.*
5. *Si está en una situación de interrupción del servicio, infórmenos.*



Número de serie de HYTROL
(Ubicado cerca del accionamiento en modelos motorizados).

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

• Instalación

PROTECCIONES Y PROTECCIÓN

Conexiones del equipo. Cuando dos o más equipos están conectados, se debe prestar atención especial al área conectada, para garantizar la presencia de dispositivos de protección y seguridad adecuados.

Excepciones de protección. *Siempre que prevalezcan condiciones que requieran el uso de protección según estas normas, pero tal protección no permita usar el transportador, se deberán proporcionar medios de advertencia prominentes en el área o en el equipo en vez de la protección.*

Protección por ubicación o posición. *Cuando sea necesario proteger a los empleados de peligros, todas las piezas móviles de la maquinaria que estén expuestas y que representen un peligro para los empleados en sus estaciones de trabajo, se deberán proteger de manera mecánica o eléctrica o por ubicación o posición.*

- *La lejanía de la presencia frecuente de público o del personal empleado constituirá una protección por ubicación.*
- *Cuando el transportador pasa sobre un pasillo, calzada o estación de trabajo, se considera protegido solo por ubicación o posición si todas las piezas móviles están por lo menos a 8 pie (2.44 m) de altura del piso o de una superficie de tránsito o si está ubicado de manera que el empleado no entre en contacto con piezas móviles peligrosas sin darse cuenta.*
- *A pesar de que los transportadores elevados pueden estar protegidos por ubicación, se debe proporcionar protección contra derramamiento, protectores de recipientes o algún otro equivalente si existe la posibilidad de que el producto se caiga del transportador por cualquier motivo y si el personal estuviera en peligro.*

ALTURA LIBRE

- *Cuando los transportadores están instalados sobre corredores o pasillos de salida, se debe proporcionar un espacio libre mínimo de 6 pie 8 pulg. (2.032 m), medido verticalmente desde el piso o la superficie de tránsito hasta la parte más baja del transportador o las protecciones.*
- *Cuando una función del sistema se verá afectada por el hecho de proporcionar un espacio libre mínimo de 6 pie 8 pulg. (2.032 m) a través de un espacio libre de emergencia, se deben proporcionar corredores alternativos.*
- *Es aceptable permitir el paso por debajo de los transportadores con menos de 6 pie 8 pulg. (2.032 m) de espacio libre desde el piso para otros propósitos que no sean salidas de emergencia si es que se dispone de una señal de advertencia adecuada de altura libre baja.*

• Operación

A) Solo empleados capacitados tendrán permitido operar los transportadores. La capacitación incluirá instrucción sobre la operación bajo condiciones normales y situaciones de emergencia.

B) Cuando la seguridad de los empleados dependa de los dispositivos de detención o arranque, estos deberán estar libres de obstrucciones para permitir un acceso rápido.

C) El área circundante a los puntos de carga y descarga tendrá que estar libre de obstrucciones que pudieran poner en peligro al personal.

D) Ninguna persona debe subirse al elemento transportador de cargas de un transportador bajo ninguna circunstancia, a menos que esa persona esté específicamente autorizada para hacerlo por el dueño o el empleador. En esas circunstancias, tal empleado solo debe subirse a un transportador que incorpore dentro de su estructura de soporte, plataformas o estaciones de control específicamente diseñadas para llevar personal. Bajo ninguna circunstancia una persona debe subirse a algún elemento de un transportador vertical.

E) El personal que trabaja sobre o cerca de un transportador debe ser instruido sobre la ubicación y la operación de dispositivos de detención pertinentes.

F) Un transportador se debe usar solo para transportar material que se puede manipular de forma segura.

G) Las características de seguridad del transportador no se deben alterar bajo ninguna circunstancia, en el caso de que pudieran poner en peligro al personal.

H) Se deben realizar inspecciones de rutina y programas de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar que todas las características y dispositivos de seguridad estén fijos y funcionen correctamente.

I) Se debe avisar al personal del potencial peligro de enredo en transportadores, que son causados por, entre otros, cabello largo, ropa suelta y joyas.

J) No se debe realizar mantenimiento a los transportadores mientras están en funcionamiento, a menos que el mantenimiento adecuado requiera que el transportador esté en movimiento. En este caso, se debe informar al personal acerca de los peligros y de cómo completar la tarea de forma segura.

K) Los propietarios del transportador se deben asegurar de que las etiquetas de seguridad adecuadas estén puestas en el transportador para advertir a los empleados de los peligros particulares de la operación de los transportadores.

¡PRECAUCIÓN! Debido a la gran cantidad de piezas móviles de un transportador, se debe informar a todo el personal que esté dentro del área del transportador que el transportador está a punto de ser iniciado.

• Mantenimiento

- *Todo el mantenimiento, incluida la lubricación y los ajustes, los debe realizar solo personal calificado y capacitado.*
- *Es importante que se establezca un programa de mantenimiento para garantizar que todos los componentes del transportador se mantengan en una condición que no constituya un peligro para el personal.*
- *Cuando un transportador se detiene con propósitos de mantenimiento, los dispositivos de arranque o los accesorios motorizados se deben bloquear o etiquetar de acuerdo con un procedimiento formalizado y diseñado para proteger a todas las personas o grupos involucrados con el transportador en el caso de un arranque inesperado.*
- *Vuelva a colocar todas las protecciones y los dispositivos de seguridad antes de arrancar el equipo para un funcionamiento normal.*
- *Cuando sea posible, NO lubrique los transportadores mientras están en movimiento. Solo se debe permitir que el personal capacitado y que conoce los peligros del transportador cuando está en movimiento realice la lubricación.*

Protecciones de seguridad

Mantenga todas las protecciones y dispositivos de seguridad EN SU POSICIÓN y EN BUEN ESTADO.

Etiquetas de seguridad

En un esfuerzo por reducir la posibilidad de lesiones del personal que trabaja alrededor del equipo transportador HYTROL, se colocan etiquetas de seguridad en varios puntos del equipo para alertar sobre peligros potenciales. Revise el equipo y observe todas las etiquetas de seguridad. Asegúrese de que su personal esté alerta y obedezca estas advertencias. Consulte el Manual de Seguridad para ver ejemplos de etiquetas de advertencia.

RECUERDE No retire, reutilice ni modifique el equipo de manipulación de materiales para ningún otro propósito que no sea aquel para el que fue diseñado originalmente.

INSTALACIÓN

• Configuración del transportador

1. Determine la dirección del flujo del producto. El accionamiento está ubicado en el extremo de descarga del modelo SBC. Consulte la Figura 16A.

2. Coloque el transportador en secuencia de acuerdo con los números de referencia en cada extremo.

3. Instale los soportes como se muestra en la Figura 16B. Ajuste la elevación a la altura requerida. NOTA: Si se usan soportes colgantes a techo, consulte la sección Soportes colgantes a techo.

4. Instale los controles eléctricos y conecte el motor.

Instalación del soporte colgante a techo

Si los transportadores se van a usar en una aplicación elevada, es posible que se hayan proporcionado soportes colgantes a techo en lugar de soportes de piso. La Figura 16C muestra cómo se monta un soporte colgante a techo en una sección del transportador. Los soportes colgantes a techo se deben montar en las uniones de sección. La varilla del soporte colgante a techo debe colocarse a una distancia mínima de 3 pulg. (76.2 mm) del canal interior. Consulte la sección "Precauciones de seguridad de la instalación" en la página 15, para obtener información de seguridad relacionada con los transportadores montados elevados.

FIGURA 16A

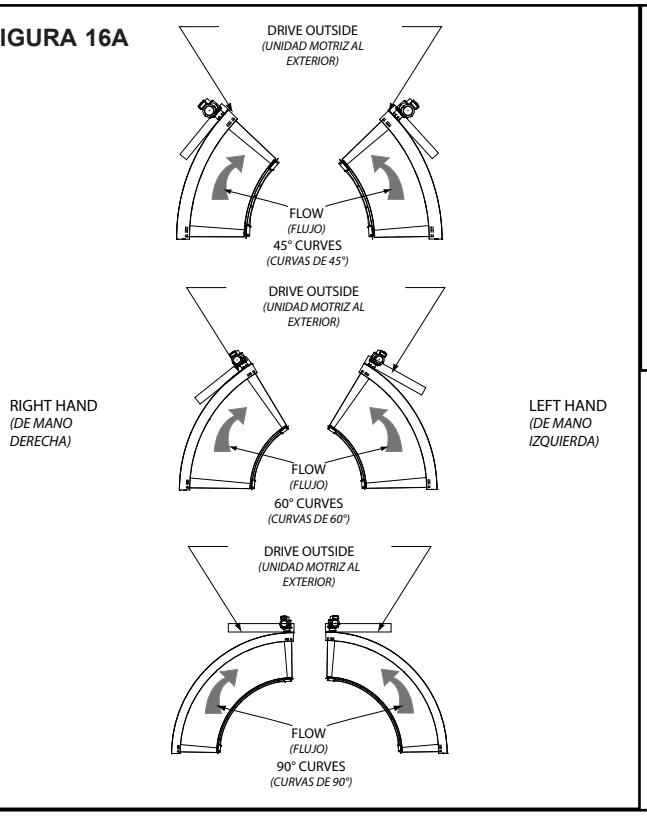


FIGURA 16B

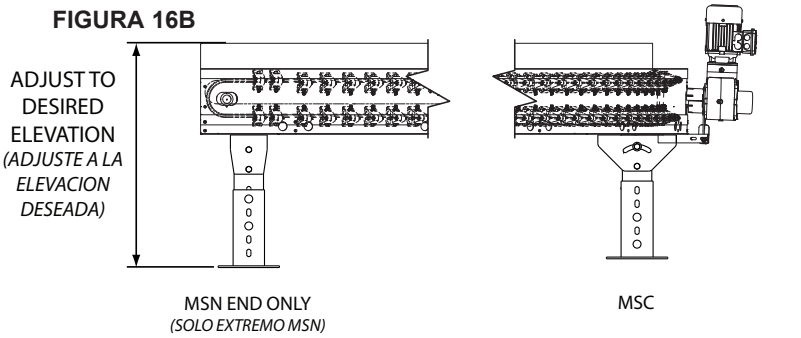
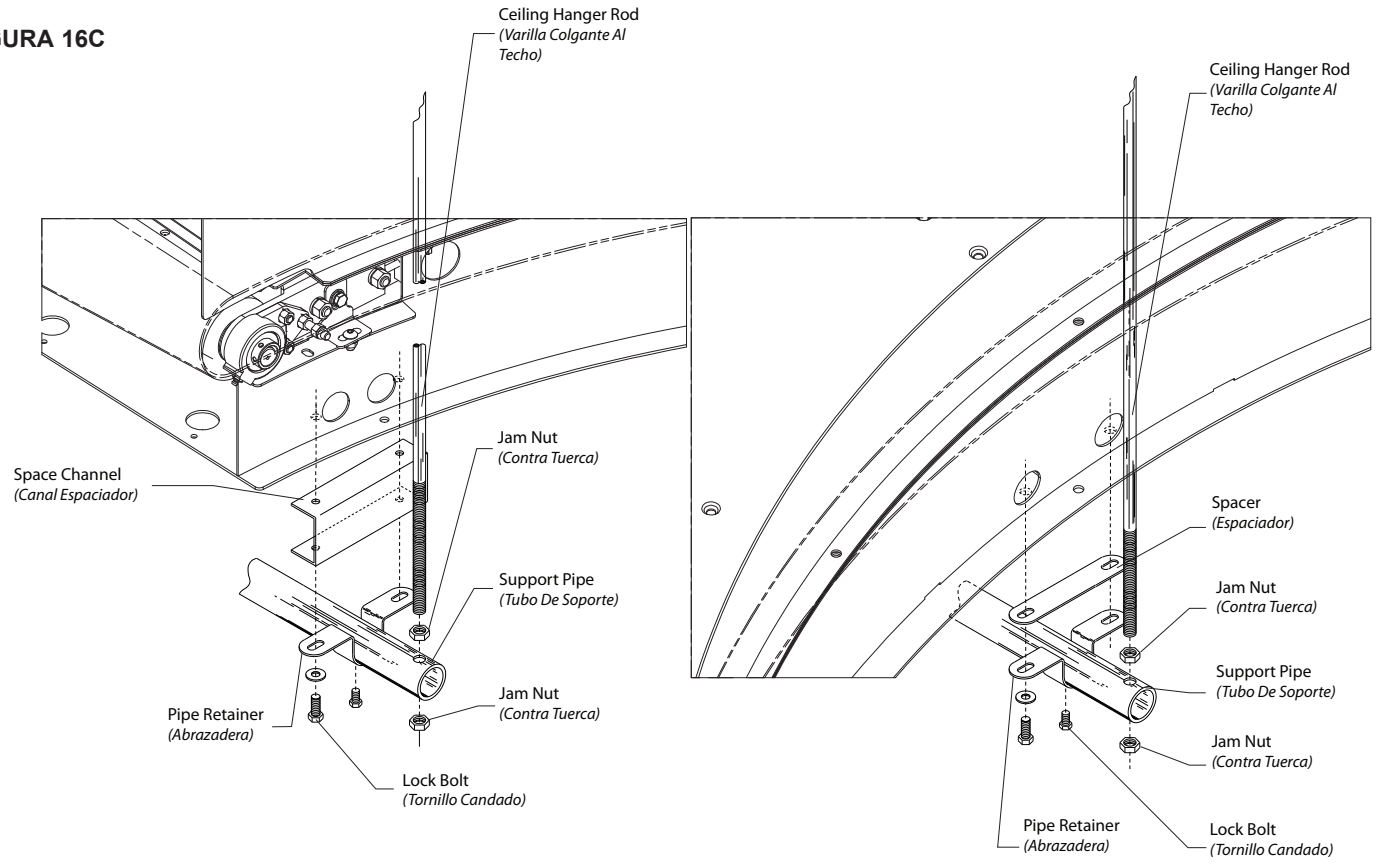


FIGURA 16C



• Equipos eléctricos

***¡ADVERTENCIA!** Un electricista calificado debe instalar y cablear los controles eléctricos. El fabricante del equipo proporciona la información de cableado del motor y los controles.*

CONTROLES

Código eléctrico: Todos los controles y el cableado del motor deberán cumplir con el Código Eléctrico Nacional (Artículo 670 u otros artículos pertinentes), según fue publicado por National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios) y aprobado por American Standards Institute, Inc.

ESTACIONES DE CONTROL

A) Las estaciones de control deben estar ubicadas y dispuestas de tal manera que la operación de los equipos sea visible desde estas y deben estar claramente marcadas o etiquetadas para indicar la función controlada.

B) No se debe poner en funcionamiento un transportador que podría provocar lesiones durante el arranque hasta que se alerte a los empleados en el área, mediante señales o por una persona designada, que el transportador está a punto de arrancar.

Cuando exista un transportador que podría provocar lesiones en su arranque y se controle automáticamente o desde una ubicación remota, se debe proporcionar un dispositivo audible que se pueda escuchar con claridad desde todos los puntos a lo largo del transportador donde pueda haber personal presente. El dispositivo de advertencia se debe accionar mediante el dispositivo controlador que arranca el transportador y debe continuar durante un periodo requerido, antes del arranque del transportador. Se puede utilizar una luz parpadeante o una advertencia visual similar junto con el dispositivo audible o en lugar de este, en el caso de que sea más efectivo en circunstancias particulares.

Cuando el funcionamiento del sistema se vea gravemente obstaculizado o afectado de manera desfavorable por el retraso requerido o cuando el propósito de la advertencia se pueda mal interpretar (p. ej. en un área de trabajo con muchos transportadores diferentes y dispositivos relacionados), se debe proporcionar una advertencia legible, concisa y clara. La advertencia debe indicar que los transportadores y equipos relacionados pueden arrancar en cualquier momento, que existe peligro y que el personal debe mantenerse alejado. Se deben proporcionar advertencias a lo largo del transportador, en áreas no protegidas por posición o ubicación.

C) Los transportadores controlados de manera remota y automática y los transportadores donde las estaciones de operador no sean asistidas o estén fuera del contacto visual y por voz de las áreas de accionamiento, carga, puntos de transferencia u otras ubicaciones potencialmente peligrosas en la ruta del transportador sin protección por ubicación, posición o protecciones, deben contar con botones de parada de emergencia, cordones de tiro, interruptores limitadores o dispositivos de parada de emergencia similares.

Todos estos dispositivos de parada de emergencia deben ser fácilmente identificables en la cercanía inmediata de dichas ubicaciones, salvo que estén protegidas por ubicación, posición o protecciones. Cuando el diseño, la función y la operación de dicho transportador evidentemente no sean peligrosos para el personal, no se requiere un dispositivo de parada de emergencia.

El dispositivo de parada de emergencia debe actuar directamente en el control del transportador en cuestión y no debe depender de la parada de cualquier otro equipo. Los dispositivos de parada de emergencia deberán estar instalados de modo que no se puedan anular desde otros lugares.

D) Se deben retirar accionadores, controladores y cableado inactivos y sin uso de las estaciones de control y tableros de panel, junto con diagramas obsoletos, indicadores, etiquetas de control y otros materiales que puedan confundir al operador.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

A) Todos los dispositivos de seguridad, incluso el cableado de los dispositivos de seguridad eléctrica, deberán estar dispuestos para funcionar de una manera "A prueba de fallas", es decir, si ocurre un corte de energía o una falla del dispositivo en sí, no se debe generar una condición peligrosa.

B) Paradas de emergencia y arranques posteriores. Los controles del transportador deben estar dispuestos de tal forma que, en caso de una parada de emergencia, se deberá realizar un restablecimiento manual o el arranque en el lugar donde se inició la parada de emergencia para que los transportadores y equipos asociados reanuden su funcionamiento.

C) Antes de volver a arrancar un transportador detenido a causa de una emergencia, se deberá realizar una inspección del transportador y se deberá determinar la causa de la detención. Se deberá bloquear el dispositivo de arranque antes de realizar algún intento de retirar la causa de la detención, a menos que el funcionamiento sea necesario para determinar la causa o para retirar de manera segura la causa de la detención.

Consulte la norma ANSI Z244.1-1982, American National Standard for Personnel Protection – Lockout/Tagout of Energy Sources – Minimum Safety Requirements (Norma Nacional Estadounidense para la Protección del Personal, Bloqueo y Etiquetado de Fuentes de Energía, Requisitos Mínimos de Seguridad) y la norma OSHA Número 29 CFR 1910.147 "The Control of Hazardous Energy (Lockout/Tagout)" (Control de Energía Peligrosa [Bloqueo y Etiquetado]).

OPERACIÓN

1. Solo empleados capacitados tendrán permitido operar los transportadores. La capacitación incluirá instrucción sobre la operación bajo condiciones normales y situaciones de emergencia.

2. Cuando la seguridad de los empleados dependa de los dispositivos de detención o arranque, estos deberán estar libres de obstrucciones para permitir un acceso rápido.

3. El área circundante a los puntos de carga y descarga tendrá que estar libre de obstrucciones que pudieran poner en peligro al personal.

*4. Ninguna persona debe subirse al elemento transportador de cargas de un transportador bajo ninguna circunstancia, a menos que esa persona esté específicamente autorizada para hacerlo por el dueño o el empleador. En esas circunstancias, tal empleado solo debe subirse a un transportador que incorpore dentro de su estructura de soporte, plataformas o estaciones de control específicamente diseñadas para llevar personal. Bajo ninguna circunstancia una persona debe subirse a algún elemento de un transportador vertical. Los propietarios de los transportadores deberían colocar dispositivos de advertencia en el transportador que indiquen: **No se monte en el transportador.***

5. El personal que trabaja sobre o cerca de un transportador debe ser instruido sobre la ubicación y la operación de dispositivos de detención pertinentes.

6. Un transportador se debe usar solo para transportar material que se puede manipular de forma segura.

7. No se deben alterar bajo ninguna circunstancia, las características de seguridad del transportador, si tales cambios pudieran poner en peligro al personal.

8. Se deben realizar inspecciones de rutina y programas de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar que todas las características y dispositivos de seguridad estén fijos y funcionen correctamente.

9. Se debe avisar al personal del potencial peligro de enredo en transportadores, que son causados, entre otros, por cabello largo, ropa suelta y joyas.

10. Como regla general, no se deben limpiar los transportadores mientras estén en funcionamiento. Cuando la limpieza adecuada exige que el transportador esté en movimiento y exista un peligro, se debe advertir al personal del peligro asociado.

• Arranque del transportador

Antes de encender el transportador, revise si quedaron objetos extraños al interior del transportador durante la instalación. Estos objetos podrían causar daños graves durante el arranque.

Después de encender el transportador y que esté en funcionamiento, revise los motores, reductores y piezas móviles para asegurarse de que funcionen libremente.

MANTENIMIENTO

1. Solo personal calificado y capacitado debe realizar el mantenimiento, como la lubricación y los ajustes.

2. Es importante que se establezca un programa de mantenimiento para garantizar que todos los componentes del transportador se mantengan en un estado que no constituya un peligro para el personal.

3. Cuando un transportador se detiene con propósitos de mantenimiento, los dispositivos de arranque o los accesorios motorizados se deben bloquear o etiquetar de acuerdo con un procedimiento formalizado y diseñado para proteger a todas las personas o grupos involucrados con el transportador en el caso de un arranque inesperado.

4. Vuelva a colocar todas las protecciones y los dispositivos de seguridad antes de arrancar el equipo para un funcionamiento normal.

*5. Cuando sea posible, **NO** lubrique los transportadores mientras están en movimiento. Solo se debe permitir que el personal capacitado y que conoce los peligros del transportador cuando está en movimiento realice la lubricación.*

• Lubricación

COJINETES

ESTÁNDAR: Se proporcionan sellados y prelubricados. No necesitan lubricación.

REDUCTORES

FABRICADOS POR HYTROL: Consulte el manual independiente en el sobre del embalaje que contiene las instrucciones de lubricación y mantenimiento para el reductor de engranaje de HYTROL.

FABRICADOS POR TERCEROS: Consulte sus recomendaciones.

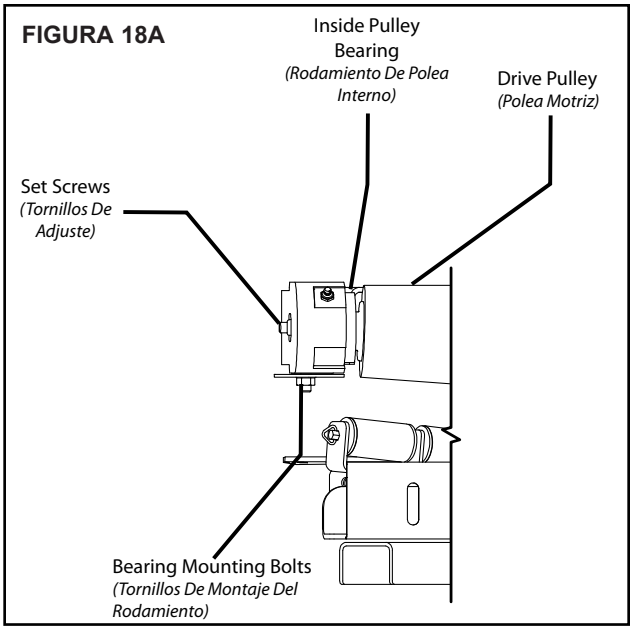


FIGURA 18A
Inside Pulley Bearing
(Rodamiento De Polea Interno)
Drive Pulley
(Polea Motriz)
Set Screws
(Tornillos De Adjuste)
Bearing Mounting Bolts
(Tornillos De Montaje Del Rodamiento)

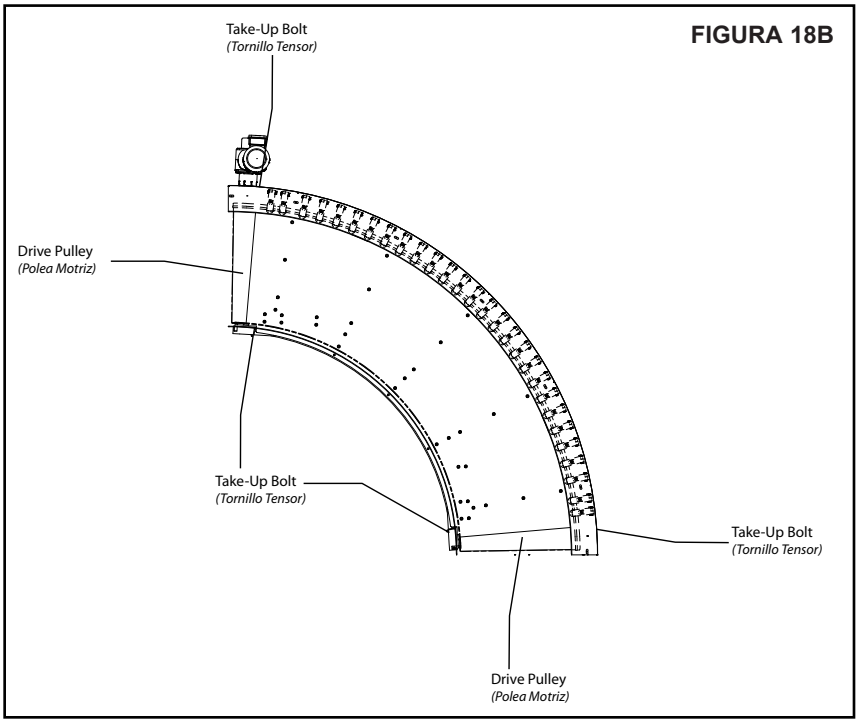


FIGURA 18B
Take-Up Bolt
(Tornillo Tensor)
Drive Pulley
(Polea Motriz)
Take-Up Bolt
(Tornillo Tensor)
Take-Up Bolt
(Tornillo Tensor)
Drive Pulley
(Polea Motriz)

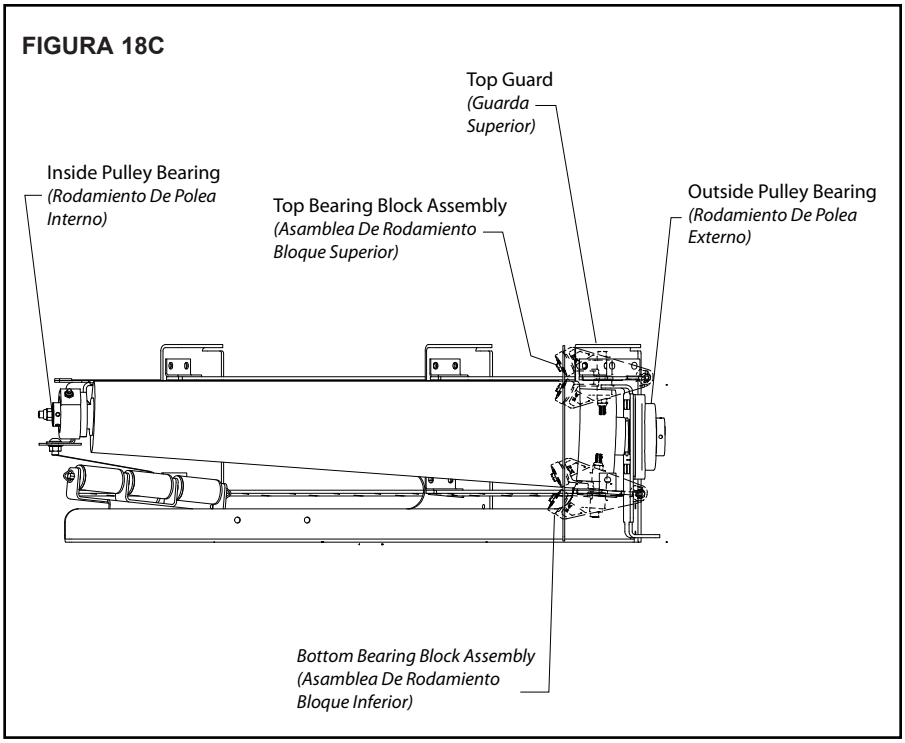


FIGURA 18C
Top Guard
(Guarda Superior)
Inside Pulley Bearing
(Rodamiento De Polea Interno)
Top Bearing Block Assembly
(Asamblea De Rodamiento Bloque Superior)
Outside Pulley Bearing
(Rodamiento De Polea Externo)
Bottom Bearing Block Assembly
(Asamblea De Rodamiento Bloque Inferior)

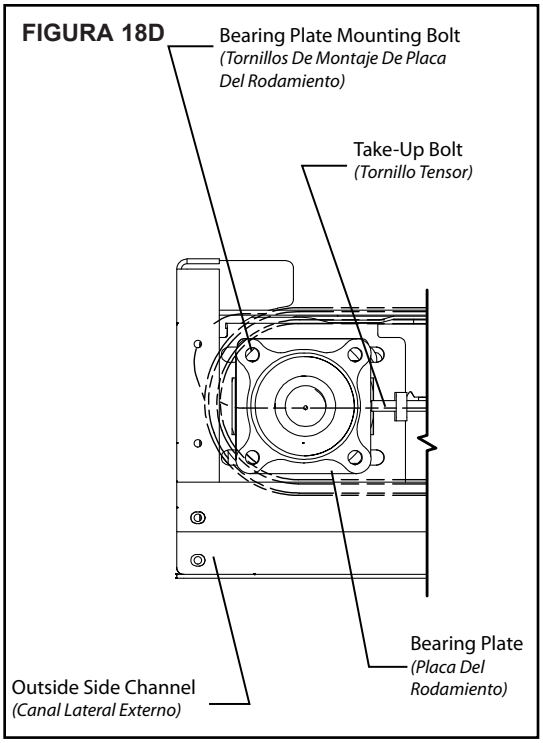


FIGURA 18D
Bearing Plate Mounting Bolt
(Tornillos De Montaje De Placa Del Rodamiento)
Take-Up Bolt
(Tornillo Tensor)
Bearing Plate
(Placa Del Rodamiento)
Outside Side Channel
(Canal Lateral Externo)

• Retiro de la correa

El modelo SBC está diseñado para permitir un reemplazo fácil de la correa. Si fuese necesario retirar o reemplazar la correa, se debe usar el siguiente procedimiento (Figuras 18A, 18B, 18C y 18D).

RETIRO DE LA CORREA

1. Realice los procedimientos de bloqueo y etiquetado.
2. Retire la protección de la guía de correa.
3. Retire la cubierta exterior de Lexan.
4. Suelte los pernos exteriores del cojinete de brida de la polea de alimentación.
5. Suelte los pernos tensores o tornillos de gato.
6. Suelte todas las abrazaderas (superiores e inferiores) de la guía de correa en el exterior, lo suficiente para sacar la correa por sobre el perfil del reborde.
7. Retire las protecciones del punto de pellizco de la polea.
8. Suelte y deslice las protecciones verticales y laterales del punto de pellizco de la correa.
9. Retire el blindaje del cojinete de brida interior en el extremo de la alimentación.
10. Retire las cubiertas del canal interior.
11. Suelte los pernos del soporte del rodillo portador de la correa de retorno y reduzca la elevación de los rodillos portadores.
12. Suelte el tornillo de gato de alimentación de los pernos interiores que fijan la placa de apoyo del cojinete de brida.
13. Deslice la polea de alimentación interior hacia adentro.
14. Retire la correa.

• Instalación de la correa

1. En el interior, deslice la correa para garantizar el paso y el espacio libre de la parte inferior de la correa sobre los rodillos portadores.
2. En el exterior, asegúrese de que el reborde de la correa esté en posición normal bajo el cojinete de guía de correa a lo largo de toda la parte superior e inferior. Además, asegúrese de que el reborde no esté sobre ninguna de las poleas.
3. Comenzando en el extremo de accionamiento, fije las abrazaderas superiores e inferiores de guía de la correa secuencialmente hacia el extremo de alimentación con una torsión seca de 5 pies-lb (6.8 N.m).
4. Mueva el cojinete de brida exterior hacia la posición nominal; apriete el tornillo de gato y las tuercas de apriete en los pernos de carruaje (extremo de alimentación exterior).
5. Mueva el cojinete de brida interior a la posición nominal y apriete el tornillo de gato. Asegúrese de que la escuadra de soporte del cojinete de brida esté nivelada con la cama de soporte y apriete los pernos del soporte del cojinete de brida.
6. Ajuste los rodillos portadores de la correa donde se mantenga un leve contacto entre el rodillo y la correa.
7. Instale el canal interior y las barandillas.
8. Vuelva a colocar el blindaje del cojinete de brida en el extremo interior de alimentación.
9. Vuelva a colocar la cubierta de Lexan.
10. Vuelva a colocar la protección exterior.
11. Vuelva a colocar todas las protecciones de punto de pellizco de manera que quede un espacio libre de 3/16 pulg. (4.8 mm) con respecto a la superficie exterior de la correa.
12. Realice una operación de prueba de la correa.

• Solución de problemas

La siguiente tabla indica los posibles problemas que se pueden presentar en la operación de un transportador motorizado.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS ACCIONAMIENTOS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El transportador no arranca o el motor falla continuamente.	1) El motor está sobrecargado o consume demasiada corriente.	1) Revise si el transportador está sobrecargado. 2) Revise el calentador o disyuntor y cámbielos si es necesario.
Ruido fuerte de chasquido o trituración.	1) El cojinete está defectuoso. 2) Los tornillos de fijación en el cojinete están sueltos.	1) Reemplace el cojinete. 2) Apriete el tornillo de fijación.
El motor o el reductor se calientan.	1) El transportador está sobrecargado. 2) Hay bajo voltaje hacia el motor. 3) Hay bajo nivel de lubricante en el reductor.	1) Revise la capacidad del transportador y reduzca la carga al nivel recomendado. 2) Disponga que un electricista realice una revisión y corrección según sea necesario. 3) Vuelva a lubricar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
La correa tiene daños.	1) La correa está demasiado apretada. 2) Hay una condición de sobrecarga. 3) La protección de la correa está cortando la correa. 4) Hay un cojinete de rodillo defectuoso en el conjunto de guía de correa.	1) Suelte la tensión interior y exterior. 2) Revise si el transportador está sobrecargado. 3) Ajuste la protección de la correa para dejar un espacio libre de 1/8 pulg. (3.2 mm). 4) Vuelva a colocar el conjunto de guía de correa.

• Preventive Maintenance Checklist
(Lista de Mantenimiento Preventivo)

Note: Check Set Screw for proper torque value after the first 24 hours of operation.

NOTA: REVISAR LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN PARA OBTENER EL TORQUE ADECUADO DESPUÉS DE LAS PRIMERAS 24 HORAS DE OPERACIÓN.

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.
A continuación se presenta un listado de comprobación de mantenimiento general que comprende los componentes principales de su transportador. Esto será útil para establecer un programa de mantenimiento estándar.

COMPONENT *(Componente)*	**SUGGESTED ACTION** *(Acción Sugerida)*	**SCHEDULE**		
		W	**M**	**Q**
Motor *(Motor)*	Check Noise *(Revisar el Ruido)*		■	
	Check Temperature *(Revisar la Temperatura)*	■		
	Check Mounting Bolts *(Revisar los Tornillos de Montaje)*		■	
Reducer *(Reductor)*	Check Noise *(Revisar el Ruido)*		■	
	Check Temperature *(Revisar la Temperatura)*		■	
	Check Oil Level *(Revisar el Nivel de Aceite)*			■
Belt *(Correa)*	Check Tension *(Revisar la Tensión)*		■	
	Check Wear and Tear *(Revisar el Desgaste Normal)*	■		
	Check Bearings on Belt Guides Making Contact *(Revisar que los cojinetes en las guías de correa estén en contacto)*	■		
Bearings *(Rodamientos)*	Check Noise *(Revisar el Ruido)*		■	
	Check Mounting Bolts *(Revisar los Tornillos de Montaje)*			■
Structural *(Estructura)*	General Check: Check All Loose Bolts, etc. tightened *(Revisar General: Tornillos sueltos, etc.)*		■	

W = WEEKLY *(Semanal)* M = MONTHLY *(Mensual)* Q = QUARTERLY *(Trimestral)*

HYTROL®

A: 2020 HYTROL STREET
JONESBORO, ARKANSAS 72401

T: (870) 935.3700
F: (870) 931.1877

W: WWW.HYTROL.COM