

**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*

**Model 138-NSP, NSPC  
NSPS, & NSPSS**

Effective January, 2002

Bulletin # 497



**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
Racked Sections . . . . .	10
Electrical Equipment . . . . .	12
OPERATION	
Operation Safety Precautions . . . . .	14
Conveyor Start-Up . . . . .	14
MAINTENANCE	
Maintenance Safety Precautions . . . . .	15
Lubrication . . . . .	15
Drive Chain Alignment and Tension . . . . .	16
Trouble Shooting . . . . .	17
Maintenance Checklist . . . . .	18
How To Order Replacement Parts . . . . .	19
REPLACEMENT PARTS	
Model 138-NSP Parts Drawings . . . . .	20
Model 138-NSP Parts List . . . . .	21
Model 138-NSPC 90° Parts Drawings . . . . .	22
Model 138-NSPC 90° Parts List . . . . .	23
Model 138-NSPC 60° Parts Drawings . . . . .	24
Model 138-NSPC 60° Parts List . . . . .	25
Model 138-NSPC 45° Parts Drawings . . . . .	26
Model 138-NSPC 45° Parts List . . . . .	27
Model 138-NSPC 30° Parts Drawings . . . . .	28
Model 138-NSPC 30° Parts List . . . . .	29
Model 138-NSPS 45° Parts Drawings . . . . .	30
Model 138-NSPS 45° Parts List . . . . .	31
Model 138-NSPS 30° Parts Drawings . . . . .	32
Model 138-NSPS 30° Parts List . . . . .	33
Model 138-NSPSS 45° Parts Drawings . . . . .	34
Model 138-NSPSS 45° Parts List . . . . .	35
Model 138-NSPSS 30° Parts Drawings . . . . .	36
Model 138-NSPSS 30° Parts List . . . . .	37

# ● Tabla de Contenido

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 de Techo . . . . .	7
Disposición del Transportador . . . . .	8
Secciones Escuadradas . . . . .	10
Equipo Eléctrico . . . . .	12
OPERACION	
Medidas de Seguridad . . . . .	14
Arranque del Transportador . . . . .	14
MANTENIMIENTO	
Medidas de Seguridad . . . . .	15
Lubricación . . . . .	15
Alineación y Tensión de la Cadena . . . . .	16
Resolviendo Problemas . . . . .	17
Mantenimiento Preventivo . . . . .	18
Como Ordenar Partes de Repuesto . . . . .	19
PARTES DE REPUESTO	
Modelo 138-NSP Dibujo de Partes . . . . .	20
Modelo 138-NSP Lista de Partes . . . . .	21
Modelo 138-NSPC 90° Dibujo de Partes . . . . .	22
Modelo 138-NSPC 90° Lista de Partes . . . . .	23
Modelo 138-NSPC 60° Dibujo de Partes . . . . .	24
Modelo 138-NSPC 60° Lista de Partes . . . . .	25
Modelo 138-NSPC 45° Dibujo de Partes . . . . .	26
Modelo 138-NSPC 45° Lista de Partes . . . . .	27
Modelo 138-NSPC 30° Dibujo de Partes . . . . .	28
Modelo 138-NSPC 30° Lista de Partes . . . . .	29
Modelo 138-NSPS 45° Dibujo de Partes . . . . .	30
Modelo 138-NSPS 45° Lista de Partes . . . . .	31
Modelo 138-NSPS 30° Dibujo de Partes . . . . .	32
Modelo 138-NSPS 30° Lista de Partes . . . . .	33
Modelo 138-NSPSS 45° Dibujo de Pts . . . . .	34
Modelo 138-NSPSS 45° Lista de Partes . . . . .	35
Modelo 138-NSPSS 30° Dibujo de Pts . . . . .	36
Modelo 138-NSPSS 30° Lista de Partes . . . . .	37

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

### WARNING

Servicing moving or energized equipment can cause severe injury

LOCK OUT POWER before removing guard

PLACED NEXT TO DRIVE, BOTH SIDES.



### ADVERTENCIA!

El mantenimiento de partes elctricas o en movimiento puede causar lesiones graves.

DESCONECTAR la energa antes de remover la guarda.

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

PLACED ON 20 FT. INTERVALS, BOTH SIDES.



### PELIGRO!

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

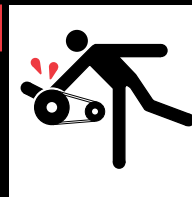
COLOCADA EN INTERVALOS DE 20 PIES, A AMBOS LADOS.

### WARNING

Exposed moving parts can cause severe injury

LOCK OUT POWER before removing guard

PLACED ON ALL CHAIN GUARDS.



### ADVERTENCIA!

Partes expuestas en movimiento pueden causar lesiones graves.

DESCONECTAR la energa antes de remover la guarda.

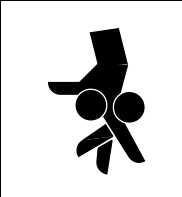
COLOCADA EN TODAS LAS GUARDA CADENAS.

### WARNING

Moving equipment can cause severe injury

KEEP AWAY

PLACED ON TERMINATING ENDS.



### ADVERTENCIA!

Partes en movimiento pueden causar lesiones graves.

NO SE ACERQUE

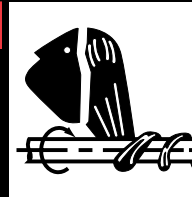
COLOCADA EN LOS EXTREMOS.

### WARNING

Rotating shaft can cause severe injury

Keep hair and loose clothing away

PLACED ON LINE SHAFT SIDE.



### ADVERTENCIA!

Un eje giratorio puede causar lesiones graves

Mantenga alejado el cabello y ropa suelta

COLOCADA EN EL LADO DE LA LÍNEA EJE.

## 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

PLACED AT DRIVE OF ALL POWERED CONVEYORS.

## 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 POLEAS 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

COLOCADA EN LA UNIDAD MOTRIZ DE TODOS LOS TRANSPORTADORES MOTORIZADOS.

# 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, see the "Important Notice" attached to the crate.



*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.*

## ● Recepción y Desembalaje

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

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

## ● Installation 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.

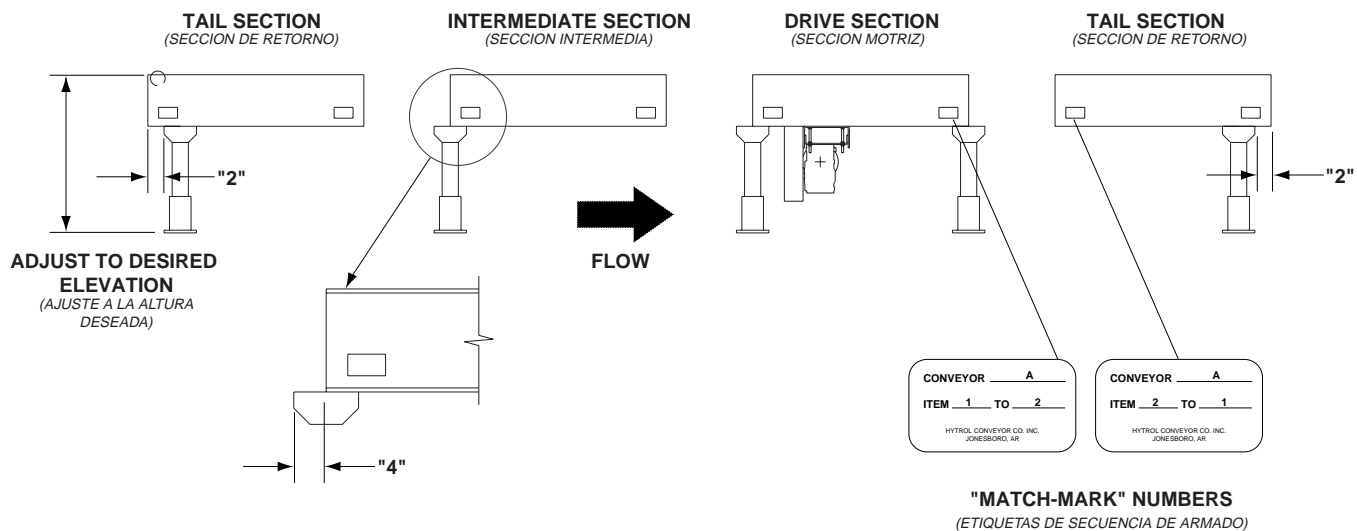
## ● Support Installation

- 1... Refer to "Match-Mark" numbers on ends of conveyor sections. (Figure 6A). Position them in this sequence near the area of installation.
- 2... 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.
- 3... Adjust elevation to required height.

## ● Instalación de los Soportes

- 1... Refiérase a las Etiquetas de Secuencia de Armado situadas al final de las secciones del transportador. (Figura 6A). Posicione las secciones en esta secuencia cerca del área de instalación.
- 2... 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.
- 3... Ajuste la elevación a la altura requerida.

FIGURE 6A





## ● Ceiling Hanger Installation

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

Figure 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.

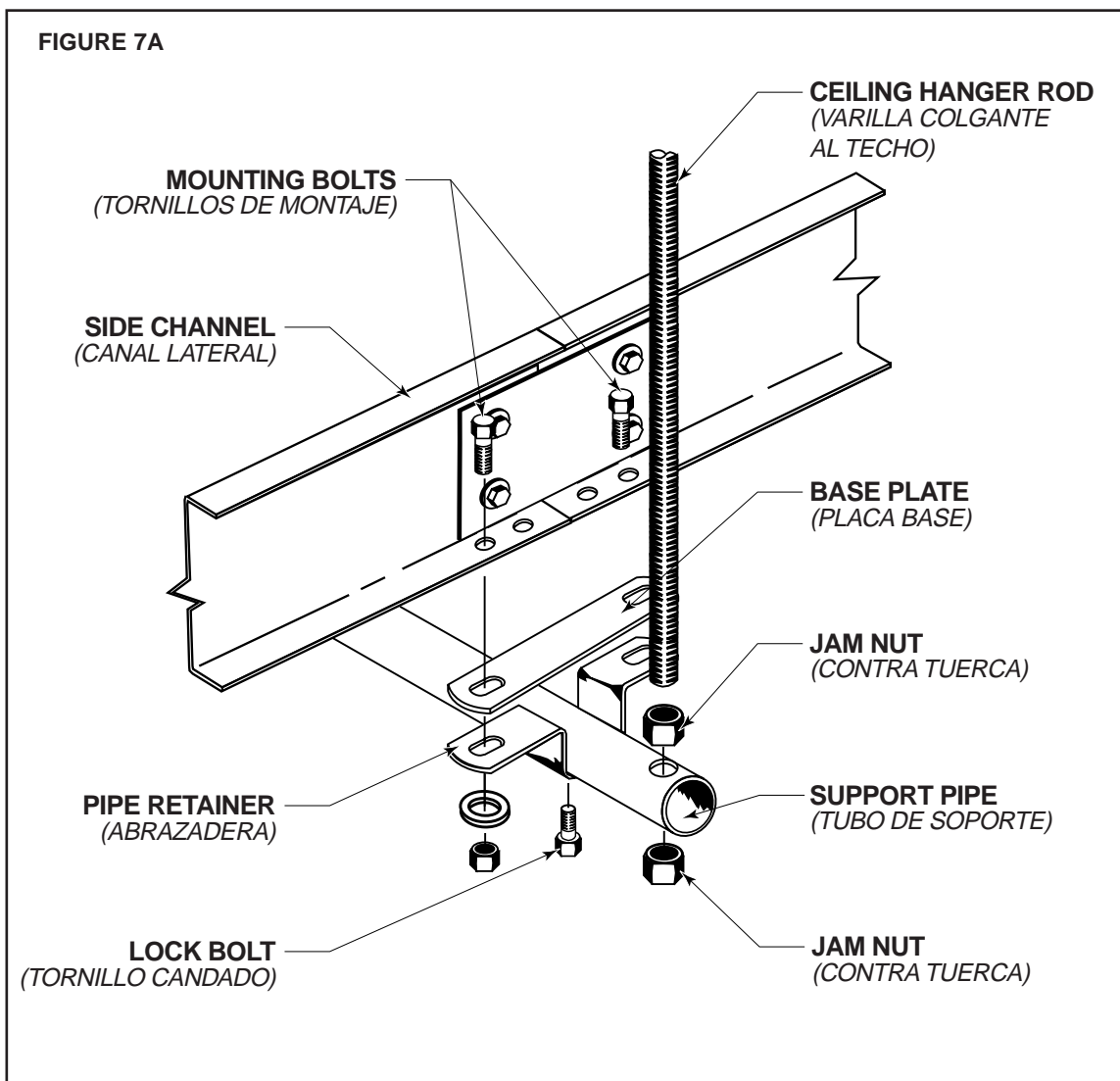
## ● Instalación de los Soportes a Techo

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.

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

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



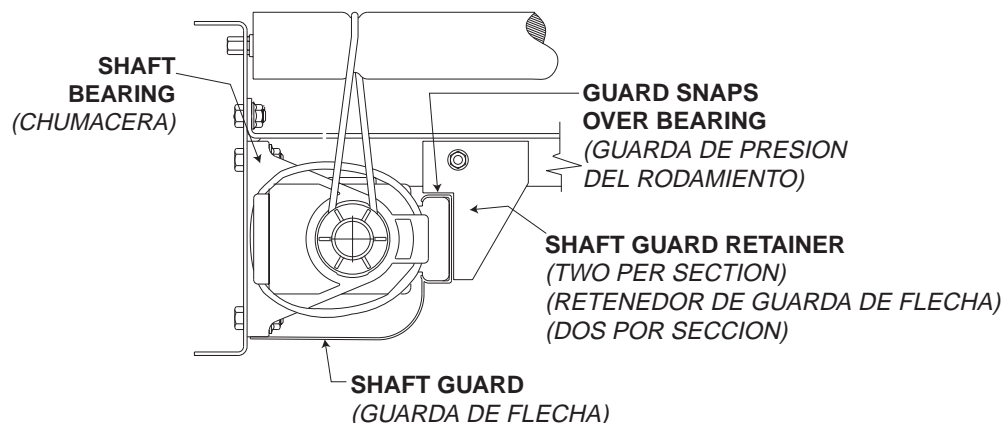
## ● Conveyor Set-Up

1. . . Mark a chalk line on floor to locate center of the conveyor.
2. . . Place the drive section in position.
3. . . Install remaining sections placing end without support on extended support of previous section (Figure 6A and 9A). Check "Match Mark" Numbers to see that adjoining sections are in proper sequence
4. . . Fasten sections together with splice plates and pivot plates (Figure 9B). Hand tighten bolts only.
5. . . Check to see that conveyor is level across width and length of unit. Adjust supports as necessary.
6. . . Check to see that all bed sections are square. See page 10 for Instructions on "How to Square The Beds".
7. . . Tighten all splice plate and support mounting bolts and lag conveyor to floor.
8. . . Check to see that drive shafts are properly aligned at section joints. Adjust coupling sprockets as shown in Figure 9B, View "A-A". Mis-alignment of shafts will cause excessive wear to coupling chain and sprockets.
9. . . Install coupling chain.
10. . . Install shaft guards on 138-NSP and 138-NSPSS conveyors (Figure 8A). 138-NSPC and 138-NSPS are shipped with guards installed.
11. . . Install electrical controls and wire motor. See page 12.

## ● Montaje

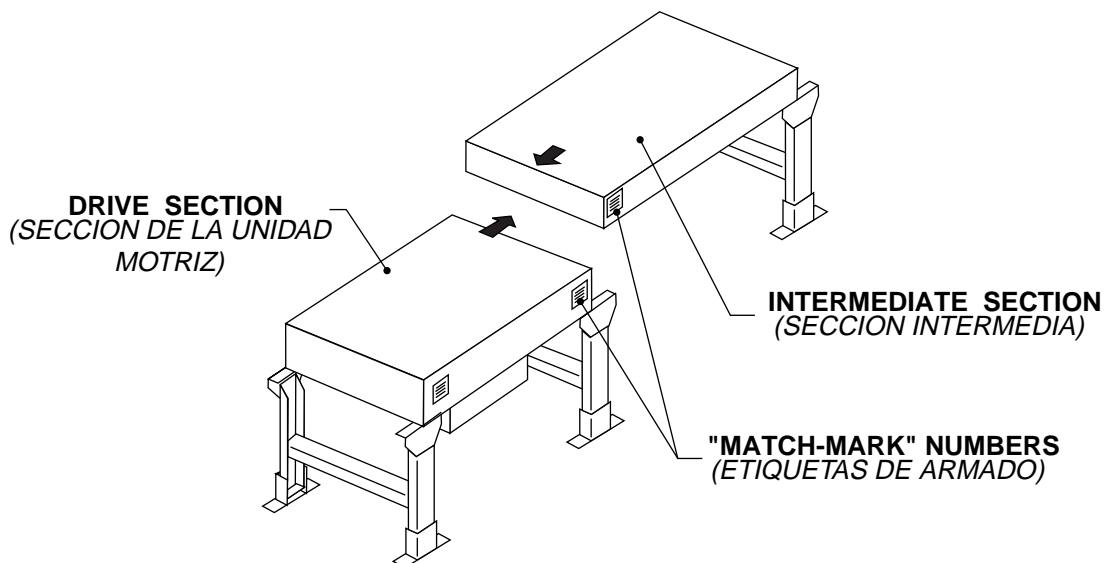
1. . . Marque con tiza una línea en el suelo para ubicar el centro del transportador.
2. . . Coloque la sección motriz en su posición.
3. . . Instale las secciones restantes colocando el extremo sin soporte en la placa pivote del soporte de la sección anterior (Figura 6A y 9A). Revise las etiquetas de 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 9B). Apriete los tornillos manualmente.
5. . . Revise si el transportador está nivelado a lo ancho y largo de la unidad. Ajuste los soportes como sea necesario.
6. . . Revise que todas las secciones de cama estén escuadradas. En la página 10 vienen instrucciones de como escuadrar las camas.
7. . . Apriete las placas de empalme y los tornillos de montaje del soporte y ancle el transportador al piso.
8. . . Revise si los ejes motrices están alineados apropiadamente en las secciones de unión. Ajuste las catarinas de unión como se muestra en la Figura 9B, "Vista A-A". Si los ejes quedan desalineados, se causará un excesivo desgaste de la cadena de unión y las catarinas.
9. . . Instale la cadena de unión.
10. . . Instale las guardas de los ejes en los transportadores 138-NSP y 138-NSPSS (Figura 8A). El 190-NSPC y 138-NSPS son enviados con las guardas instaladas.
11. . . Instale los controles eléctricos y conecte el motor. Vea la página 12.

**FIGURE 8A**

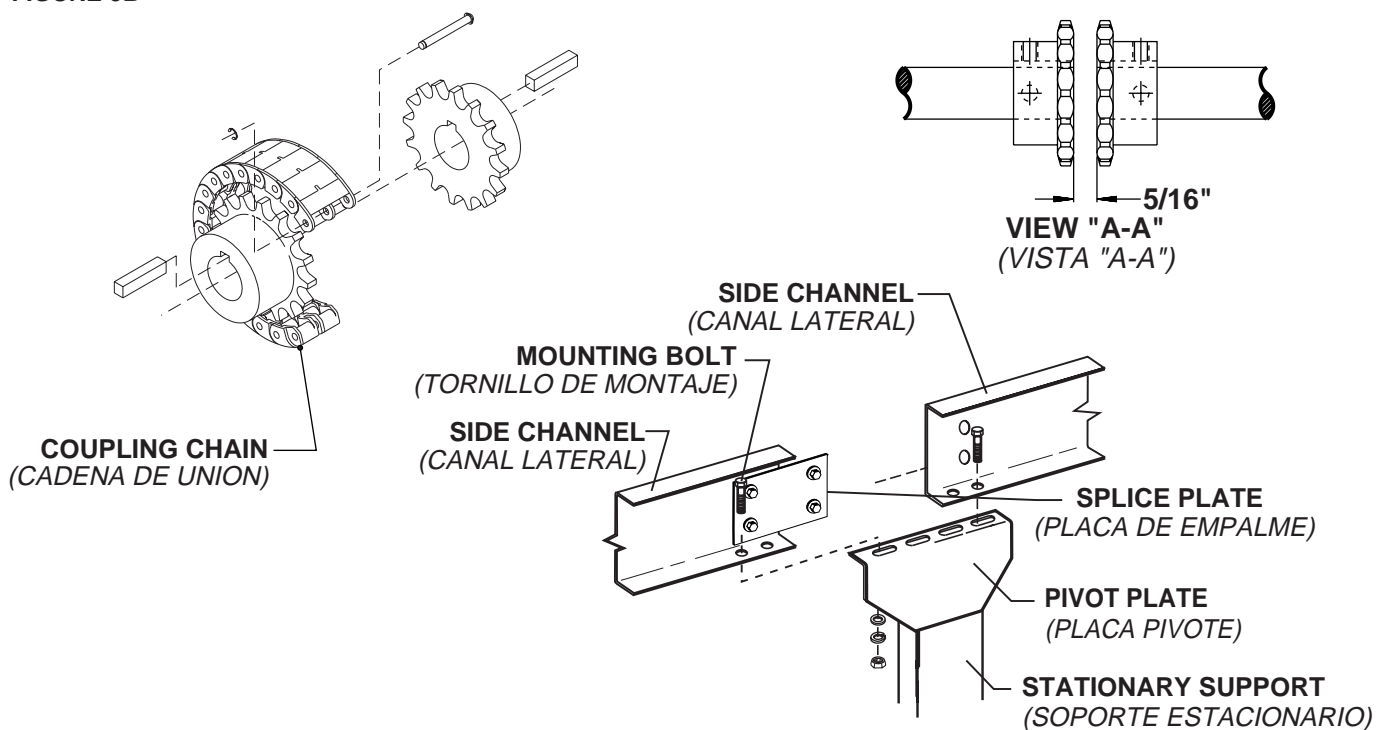




**FIGURE 9A**



**FIGURE 9B**



## ● Racked Sections

It is important that each bed section be checked for a "racked" or out-of-square condition. If conveyor is not square, tracking problems will result. Figure 10A indicates a racked section.

### TO CORRECT AN OUT-OF-SQUARE SECTION

1. . . Locate points on corners of section and measure distance "A" & "B". If the dimensions are not equal, the section will need to be squared. (Figure 11A).
2. . . Use crossbracing supplied on underside of conveyor to square each section. Adjust turnbuckle until Dimensions "A" & "B" are equal.
3. . . After all bed sections have been checked and corrected for "racked condition", tighten all splice plates and pivot plate bolts.
4. . . Make final check to see that all conveyor sections are level across width and length. If entire conveyor is level, supports can be lagged to floor.

#### IMPORTANT!

Being out of level across width of conveyor can cause package drift on long conveyor lines.

**NOTE:** Rods are positioned at the factory so they will square the bed section when tightened. It may be necessary to reposition the rod if the bed is out of square in the opposite direction.

## ● Secciones Escuadradas

Es importante revisar que las secciones estén es cuadradas. La Figura 10A muestra una sección descuadrada.

### PARA CORREGIR UNA SECCION DESCUADRADA

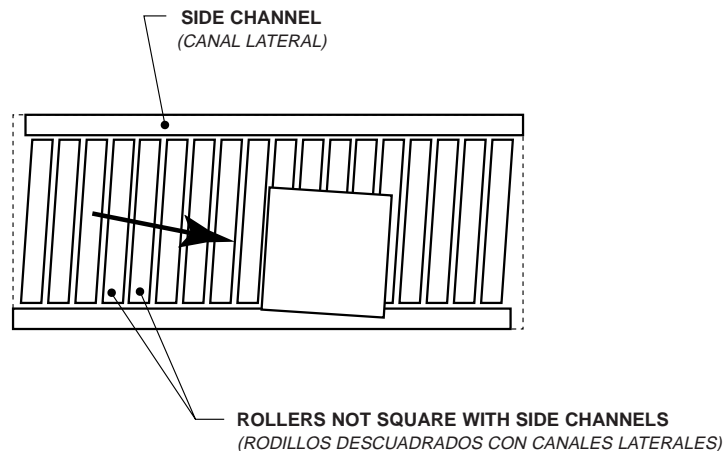
1. . . Localice puntos en las esquinas de la sección y mida la distancia "A" y "B". Si las dimensiones no son iguales, la sección necesitará ser es cuadrada. (Figura 11A).
2. . . Use el tirante tensor transversal suministrado en la parte inferior del transportador para es cuadrar cada sección. Ajuste el tensor hasta que las dimensiones "A" y "B" sean iguales.
3. . . Después de que todas las secciones hayan sido verificadas y corregidas, apriete todos los tornillos de las placas de empalme y de las placas pivote.
4. . . Verifique que todas las secciones del transportador estén niveladas a lo ancho y a lo largo. Si todo el transportador está nivelado, los soportes pueden ser anclados al suelo.

#### IMPORTANTE!

El transportador no nivelado puede causar la desviación de las cajas en líneas largas de transportador.

**NOTA:** Las varillas se posicionan en la fábrica para que estas es cuadren la sección de cama cuando son apretadas. Puede ser necesario reposicionar las varillas si la cama está descuadrada, en la dirección opuesta.

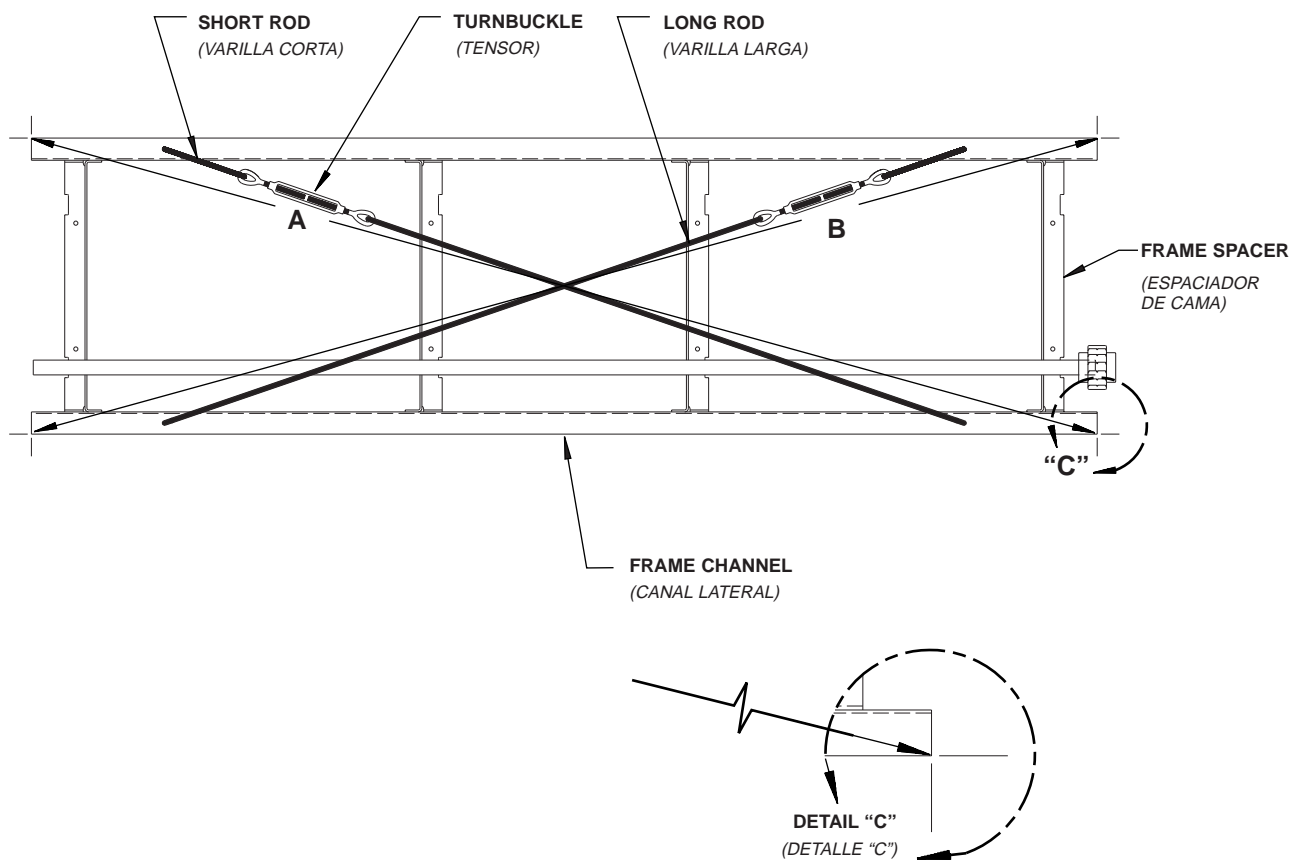
FIGURE 10A



"Racked" conveyor sections will cause package to travel toward side of conveyor.

Secciones descuadradas del transportador hacen que el producto se mueva hacia un lado del transportador.

**FIGURE 11A**



## ● Electrical Equipment

### WARNING!

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

### CONTROLS

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

### CONTROL STATIONS

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

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

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

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

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

## ● Equipo Eléctrico

### ADVERTENCIA!

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

### CONTROLES

Código Eléctrico: Todos los controles del motor y las conexiones deben ajustarse al "National Electrical Code" (Artículo 670 u otros artículos aplicables) como fué 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.

Cuando 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.

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

**C)** Los transportadores controlados automáticamente o desde estaciones lejanas, y los transportadores donde las estaciones de funcionamiento no estén controladas por una persona, o

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

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

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

## **SAFETY DEVICES**

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

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

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

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

*estén mas allá del alcance de la voz y del contacto visual de las áreas de conducción, áreas de carga, puntos de transferencia y otros sitios potencialmente peligrosos localizados en la trayectoria del transportador que no tenga protección por posición, ubicación o guardas, deberán ser equipados con interruptores, cordones o interruptores de límite o dispositivos similares para paradas de emergencia.*

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

*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 requiere un activador o un arrancador manual en el lugar donde la parada de emergencia se presente 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 al 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 conveyor. Owners of conveyors should affix warning devices to the conveyor reading **Do Not Ride Conveyor**.
- E)** Personnel working on or near a conveyor shall be instructed as to the location and operation of pertinent stopping devices.
- F)** A conveyor shall be used to transport only material it is capable of handling safely.
- G)** Under no circumstances shall the safety characteristics of the conveyor be altered if such alterations would endanger personnel.
- H)** Routine inspections and preventive and corrective maintenance programs shall be conducted to insure that all safety features and devices are retained and function properly.
- I)** Personnel should be alerted to the potential hazard of entanglement in conveyors caused by items such as long hair, loose clothing, and jewelry.
- J)** As a general rule, conveyors should not be cleaned while in operation. Where proper cleaning requires the conveyor to be in motion and a hazard exists, personnel should be made aware of the associated hazard.

## ● Conveyor Start-Up

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

### CAUTION!

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

## ● Seguridad en la Operación

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

## ● Arranque del Transportador

Antes de poner en marcha el transportador, revise si hay objetos ajenos que puedan haber sido dejados dentro del transportador durante la instalación. Estos objetos pueden causar serios daños en el arranque. Después de poner en marcha el transportador, cuando esté operando, revise los motores, reductores y partes en movimiento para estar seguro de que están trabajando libremente.

### PRECAUCION!

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



## ● Maintenance Safety Precautions

**A)** Maintenance, such as lubrication and adjustments, shall be performed only by qualified and trained personnel.

**B)** It is Important that a maintenance program be established to insure that all conveyor components are maintained in a condition which does not constitute a hazard to personnel.

**C)** When a conveyor is stopped for maintenance purposes, starting devices or powered accessories shall be locked or tagged out in accordance with a formalized procedure designed to protect all person or groups involved with the conveyor against an unexpected start.

**D)** Replace all safety devices and guards before starting equipment for normal operation.

**E)** Whenever practical, **DO NOT** lubricate conveyors while they are in motion. Only trained personnel who are aware of the hazard of the conveyor in motion shall be allowed to lubricate.

### SAFETY GUARDS

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

### WARNING SIGNS

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

## ● Lubrication

### BEARINGS

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

### CHAIN

- For best results, always use a brush to generously lubricate chain.
- Recommended lubricant: 30W Mobile 1 Synthetic.

**Once Normal Operating Conditions have been established, use the following steps to establish a lubrication schedule for your specific application:**

- 1... Schedule first preventive maintenance operation to take place after 50 hours of operation.
- 2... Evaluate chain lubrication.
- 3... If chain appears to be lubricated adequately, lubricate chain and schedule next preventative maintenance operations to take place after 100 hours of operation.
- 4... Repeat steps 2 and 3 adding 50 hour increments to preventative maintenance schedules until such time chain appears to need lubrication.
- 5... Set routine preventative maintenance schedules for the last period of time in which chain was lubricated adequately.
- 6... If normal operating conditions are altered, repeat entire procedure beginning with step 1.

### 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.

## ● 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 en una operación normal, vuelva a colocar todos los dispositivos de seguridad y las guardas.

**E)** Siempre que sea práctico, **NO** lubrique los transportadores mientras se encuentren en movimiento. Solo el personal entrenado que tenga conocimiento de los peligros del transportador en movimiento, se le permitirá hacer la lubricación.

### PROTECCIONES DE SEGURIDAD

Mantenga todas las guardas y dispositivos de seguridad **EN SU POSICIÓN** 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.

## ● Lubricación

### RODAMIENTOS

**ESTANDAR:** Suministrados sellados y prelubricados. No requieren lubricación.

### CADENA

- Para obtener mejores resultados, use siempre una brocha para lubricar la cadena generosamente.

- Lubricante Recomendado: 30W Mobile 1 Synthetic

Una vez las Condiciones Normales de Operación han sido establecidas, siga los siguientes pasos para establecer un horario de lubricación a su aplicación específica:

- 1... Programar el primer mantenimiento preventivo después de 50 horas de operación.
- 2... Evalúe la lubricación de la cadena.
- 3... Si la cadena parece estar lubricada adecuadamente, lubrique la cadena y programe el siguiente mantenimiento preventivo después de 100 horas de operación.
- 4... Repita los pasos 2 y 3 incrementando en 50 horas la programación de los mantenimientos preventivos hasta que en un tiempo dado, la cadena parezca necesitar lubricación.
- 5... Establezca rutinas de mantenimiento preventivo teniendo en cuenta el periodo de tiempo en que la cadena fué lubricada adecuadamente.
- 6... Si las condiciones normales de operación son alteradas, repita el procedimiento completo empezando con el paso 1.

### REDUCTORES

**FABRICADOS POR HYTROL:** Diríjase al manual que viene en el sobre adjunto, el cual contiene instrucciones de lubricación y mantenimiento de los Reductores Hytrol.

**FABRICADOS POR OTROS:** Refiérase a sus recomendaciones.

## ● Drive Chain Alignment and Tension

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

### TO MAKE ADJUSTMENTS

1. . . Remove chain guard.
2. . . Check sprocket alignment by placing a straight edge across the face of both sprockets. (Figure 16A.) Loosen set screws and adjust as needed. Re-tighten set screws.
3. . . To adjust chain tension, loosen bolts that fasten motor base to support channel. Tighten take-up bolts until desired chain tension is reached (Figure 16B & 16C.) Make sure both sides are adjusted the same amount to prevent mis-alignment of sprockets. Re-tighten mounting bolts.
4. . . Lubricate chain per lubrication instructions.
5. . . Replace chain guard so that it does not interfere with drive.

## ● Alineación y Tensión de la Cadena Motriz

La cadena motriz y las catarinas deberán ser revisadas periódicamente para mantener una apropiada tensión y alineación. Desajustes causarán un desgaste extensivo a los componentes de la transmisión.

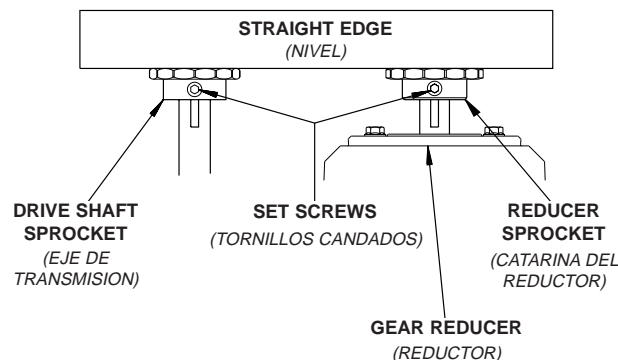
### PARA HACER AJUSTES

1. . . Remueva la guarda de la cadena.
2. . . Verifique la alineación de las catarinas colocando un nivel sobre las caras de ambas catarinas. (Figura 16A). Afloje los tornillos candado y ajuste como sea necesario. Apriete nuevamente los tornillos candado.
3. . . Para ajustar la tensión de la cadena, afloje los tornillos que aseguran la base del motor con el canal del soporte. Apriete los tornillos tensores hasta alcanzar la tensión deseada (Figura 16B & 16C). Asegúrese de que ambos lados sean ajustados la misma cantidad para prevenir una mala alineación de las catarinas. Apriete los tornillos de montaje nuevamente.
4. . . Lubrique la cadena de acuerdo a las instrucciones de lubricación.
5. . . Coloque nuevamente la guarda cadena de tal forma que no interfiera con la transmisión.

### CAUTION!

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

FIGURE 16A



### PRECAUCION!

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

FIGURE 16B

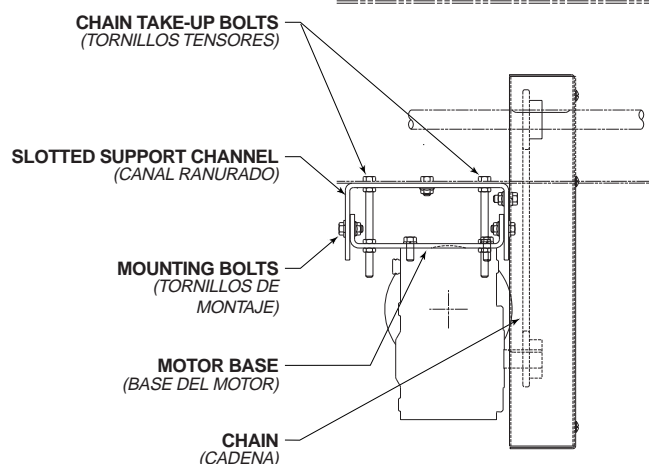
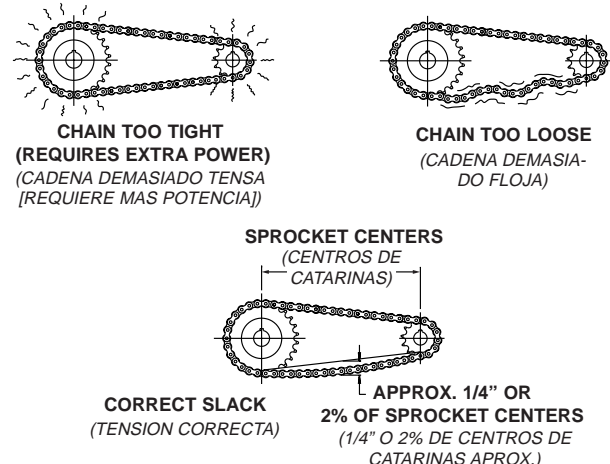


FIGURE 16C



## ● Trouble Shooting

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

### TROUBLE SHOOTING DRIVES

TROUBLE	CAUSE	SOLUTION
Conveyor will not start or motor quits frequently.	1) Motor is overloaded or drawing too much current.	1) Check for overloading of conveyor. 2) Check heater or circuit breaker and change if necessary.
Drive chain and sprockets wear excessively.	1) Lack of lubrication on chain causing chain stretch which creates improper chain to sprocket mesh. 2) Sprockets are out of alignment. 3) Loose chain.	1) Replace chain and sprockets. <b>NOTE:</b> If problem reoccurs, a chain take-up may be required. 2) Align sprockets. See "Drive Chain Alignment and Tension" in this manual. 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 Reducer Bulletin.
Tread Roller not turning under loaded conditions	1) Oil on line shaft. 2) Unit overloaded. 3) Package flow obstructed by guard rail or other object. 4) Defective bearing in roller. 5) Broken drive band.	1) Clean the line shaft with K-2R spot remover or equivalent. 2) Check capacity of conveyor and reduce load to recommended level. 3) Clear obstruction. 4) Replace roller assembly. 5) Replace band.

## ● Resolviendo Problemas

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

### RESOLVIENDO PROBLEMAS DE TRANSMISION

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
El transportador no arranca o el motor se detiene frecuentemente.	1) El motor está sobrecargado o pasa demasiada corriente.	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 la cadena motriz y las catarinas.	1) Las catarinas están desalineadas. 2) La cadena está floja.	1) Alinee catarinas. Vea "Alineación y Tensión de Cadena Motriz" en este manual. 2) Tensione la cadena.
Funcionamiento muy ruidoso.	1) Rodamientos defectuosos. 2) El tornillo candado está flojo. 3) La cadena está floja.	1) Reemplace rodamientos. 2) Apriete el tornillo candado. 3) Tensione la cadena.
Motor o reductor recalentado.	1) Transportador está sobrecargado. 2) Bajo voltaje al motor. 3) Bajo nivel de lubricante en el reductor.	1) Revise la capacidad del transportador y reduzca la carga al nivel recomendado. 2) Haga un chequeo por un electricista y corrija si es necesario. 3) Vuelva a lubricar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Para el reductor HYTROL, refiérase al manual adjunto.
El rodillo de paso no gira cuando está cargado.	1) Hay aceite en la línea eje. 2) La unidad está sobrecargada. 3) El flujo de carga está obstruido por la guarda lateral u otro objeto. 4) El rodamiento del rodillo está defectuoso. 5) La banda motriz está rota.	1) Limpie la línea eje con removedor de manchas K-2R o el equivalente. 2) Revise la capacidad del transportador y reduzca la carga al nivel recomendado. 3) Remueva la obstrucción. 4) Reemplace el ensamble del rodillo. 5) Reemplace la banda.

## ● Preventive Maintenance Checklist

The following is a general maintenance checklist which covers the major components of your conveyor. This will be helpful in establishing a standard maintenance schedule.

COMPONENT	SUGGESTED ACTION	SCHEDULE		
		Weekly	Monthly	Quarterly
MOTOR	Check Noise			
	Check Temperature			
	Check Mounting Bolts			
REDUCER	Check Noise			
	Check Temperature			
	Check Oil Level			
BEARINGS	Check Noise			
	Check Mounting Bolts			
DRIVE CHAIN	Check Tension			
	Lubricate			
	Check for Wear			
SPROCKETS	Check for Wear			
	Check Set Screws & Keys			
STRUCTURAL	General Check: All loose bolts, etc., tightened			

**NOTE: Check set screws after the first 24 hours of operation.**

## ● Lista en el Mantenimiento Preventivo

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

COMPONENTE	ACCION SUGERIDA	HORARIO		
		Semanal	Mensual	Trimestral
MOTOR	Revisar Ruido			
	Revisar la Temperatura			
	Revisar los Tornillos de Montaje			
REDUCTOR	Revisar Ruido			
	Revisar la Temperatura			
	Revisar el Nivel de Aceite			
RODAMIENTOS	Revisar Ruido			
	Revisar los Tornillos de Montaje			
CADENA MOTRIZ	Revisar Tensión			
	Lubricar			
	Revisar el Desgaste			
CATARINAS	Revisar el Desgaste			
	Revisar los Tornillos Candado			
ESTRUCTURA	Revisión General: Tornillos flojos, etc.			

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

## ● How to Order Replacement Parts

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

When ordering replacement parts:

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



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

## ● Como Ordenar Partes de Repuesto

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

*Para ordenar partes de repuesto:*

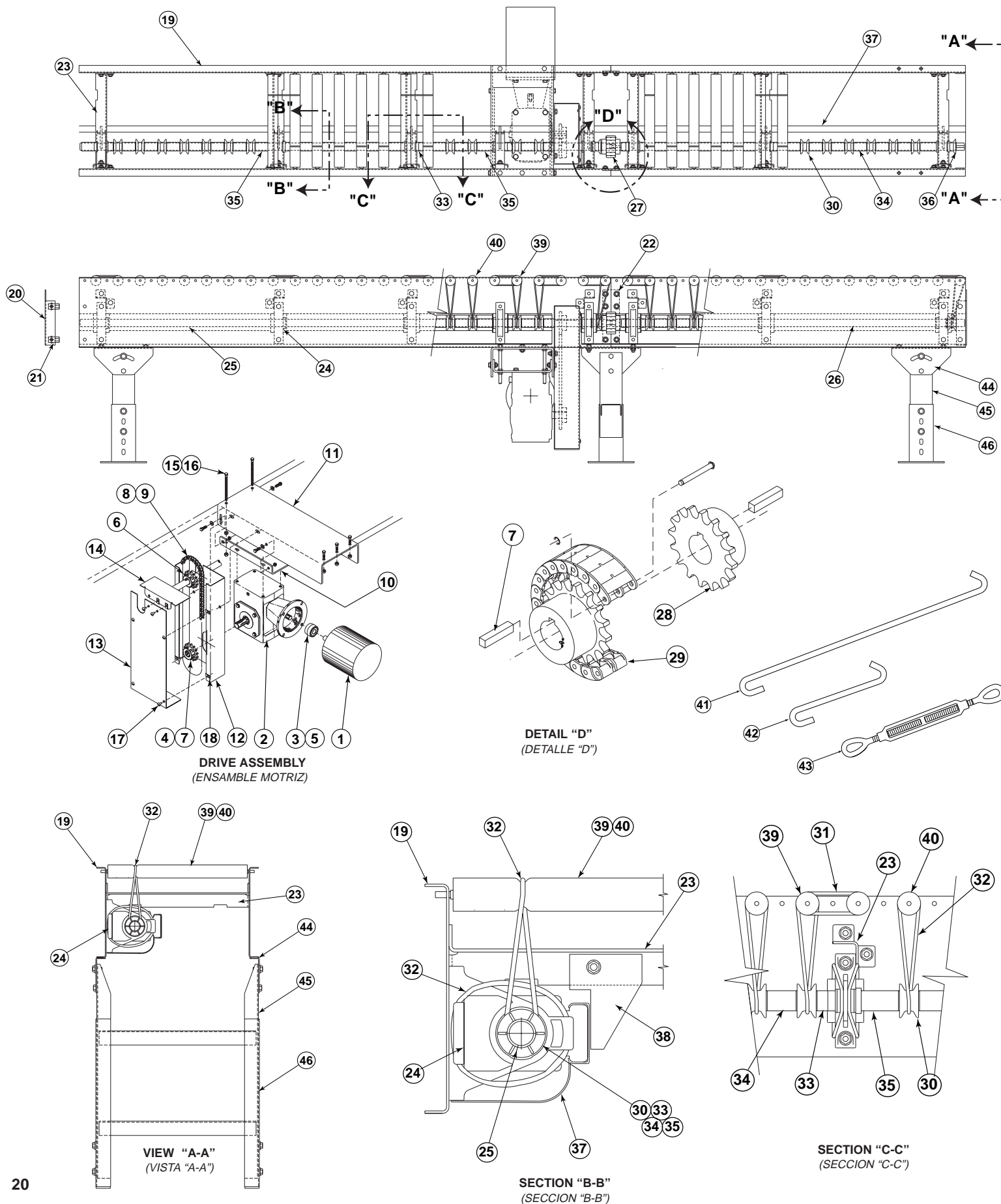
1. . . *Contacte el vendedor que le vendió el transportador o el distribuidor de Hytrol mas cercano.*
2. . . *Proporcione el Modelo del Transportador y el Número de Serie o Número de la Orden de Planta.*
3. . . *Proporcione el Número de las partes y descripción completa que aparece en la Lista de Partes.*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



**Número de Serie HYTROL**  
(Localizado cerca a la unidad motriz  
en modelos motorizados).

# ● Model 138-NSP Parts Drawing

## Dibujo de Partes del Modelo 138-NSP





# ● Model 138-NSP Parts List

## Lista de Partes del Modelo 138-NSP

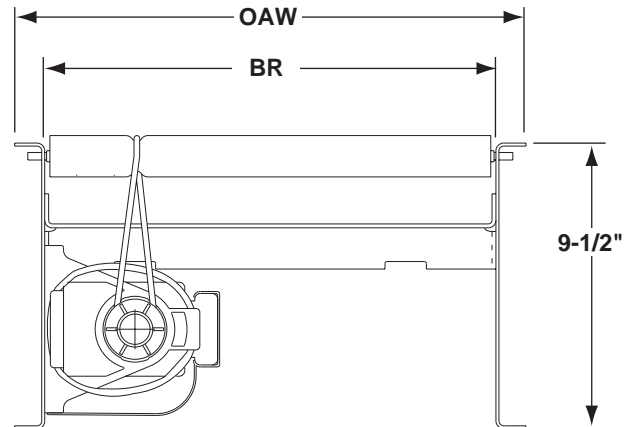


See Page 19 for Information on How To  
Order Replacement Parts

Vea la Página 19 para información sobre como  
ordenar partes de repuesto

### Recommended Spare Parts Highlighted In Gray

Las Partes de Repuesto Recomendadas  
se Resaltan en Gris

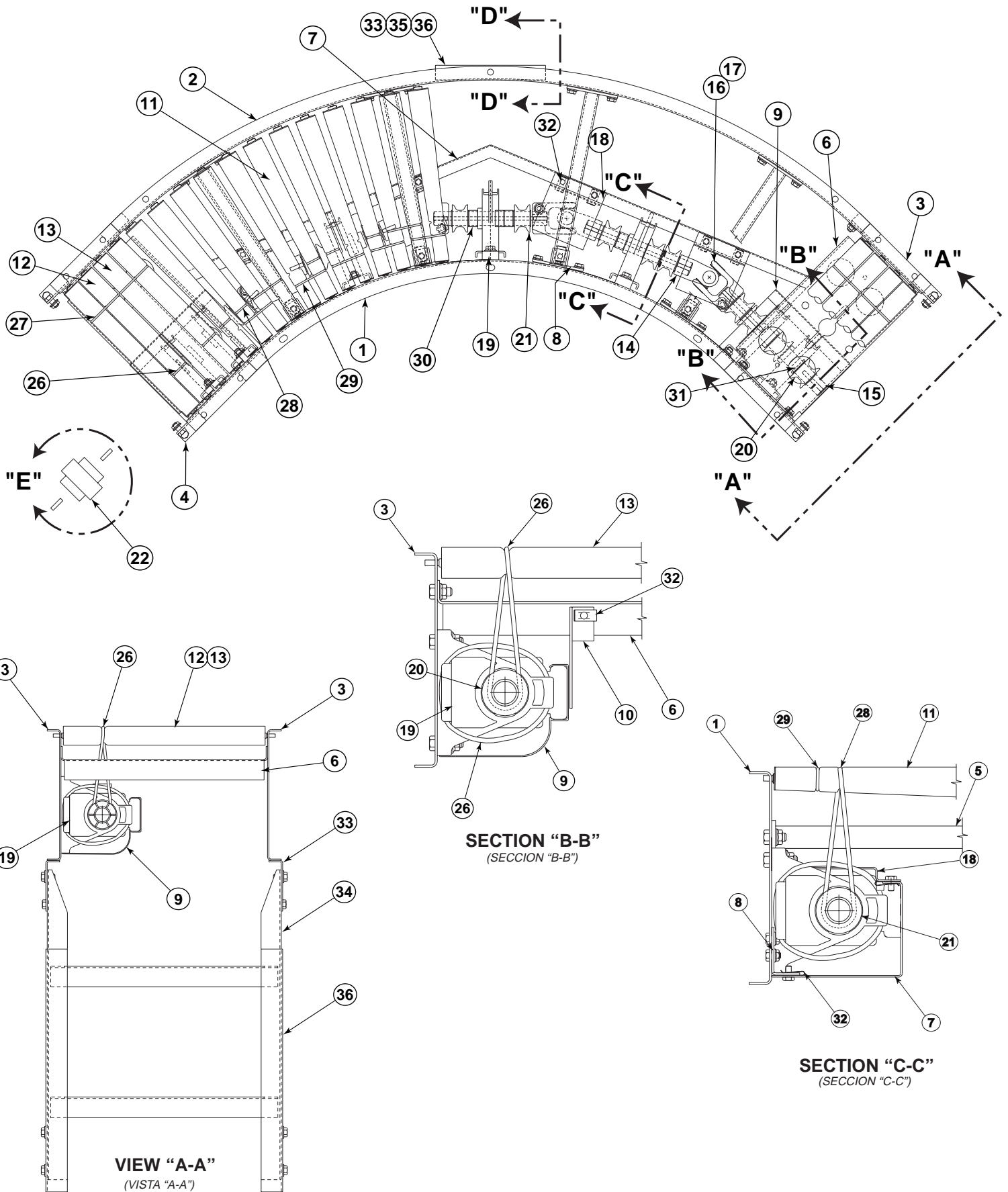


Ref No.	Part No.	Description
1	--	Motor, C-Face
--	030.7134	1/2 HP - 230/460 VAC - 3 PH, 60 Hz, TEFC
--	030.7244	3/4 HP - 230/460 VAC - 3 PH, 60 Hz, TEFC
--	030.7324	1 HP - 230/460 VAC - 3 PH, 60 Hz, TEFC
--	030.7434	1-1/2 HP - 230/460 VAC - 3 PH, 60 Hz, TEFC
--	030.7534	2 HP - 230/460 VAC - 3 PH, 60 Hz, TEFC
2	--	Speed Reducer
--	R-00153-10R	4AC - RH - 10:1 Ratio
--	R-00153-10L	4AC - LH - 10:1 Ratio
--	R-00164-10R	5AC - RH - 10:1 Ratio
--	R-00164-10L	5AC - LH - 10:1 Ratio
3	--	Coupling Kit - Motor to Reducer
---	052.145	1/2 - 1 HP
---	052.146	1-1/2 - 2 HP
4	--	Sprocket - Reducer
--	028.121	50B18 x 1 in. Bore (4AC Reducer)
--	028.1362	50B18 x 1-1/4 in. Bore (5AC Reducer)
5	090.2019	Shaft Key - 3/16 in. Sq. x 1/2 in. Long
6	028.121	Sprocket - Drive Shaft, 50B18 X 1 in. Bore
7	090.203	Shaft Key - 1/4 in. Sq. x 1 in. Long
8	029.101	#50 Riveted Roller Chain
9	029.201	Connector Link - #50 Riveted Roller Chain
10	B-24592	Motor Base Channel (Specify LH or RH)
11	B-24593	Support Channel (Specify OAW)
12	B-24227	Chain Guard Back (Specify LH or RH)
13	B-24229	Chain Guard Front (Specify LH or RH)
14	B-24230	Chain Guard Top
15	040.313	Take-up Bolt - 3/8-16 x 5 in. long
16	041.300	Hex Jam Nut - Heavy - 3/8-16
17	042.300	Truss Head Screw - 1/4-20 x 1/2 in. long
18	049.310	U-Type Nut - 1/4-20
19	--	Frame Channel - 3 in. Roller Centers
--	B-24325	2 ft Long
--	B-24324	2 ft 6 in. Long
--	B-24323	3 ft Long
--	B-24322	3 ft 6 in. Long
--	B-24321	4 ft Long
--	B-24320	4 ft 6 in. Long
--	B-24319	5 ft Long
--	B-24318	5 ft 6 in. Long
--	B-24317	6 ft Long
--	B-24316	6 ft 6 in. Long
--	B-24315	7 ft Long
--	B-24314	7 ft 6 in. Long
--	B-24313	8 ft Long
--	B-24312	8 ft 6 in. Long
--	B-24311	9 ft Long
--	B-24310	9 ft 6 in. Long
--	B-24309	10 ft Long

Ref No.	Part No.	Description
20	B-24333	End Guard (Specify OAW)
21	041.9075	Speed Nut - J-Type, 3/8-16
22	B-24268	Splice Plate
23	B-24248	Bed Spacer Angle (Specify BR)
24	010.30116	Bearing - Glass Reinforced Nylon Housed
25	B-24271	Drive Shaft - Drive Section (Specify Length)
26	B-09029	Drive Shaft - Intermediate Section (Specify Length)
27	052.155	Chain Coupling (Includes Sprockets and Chain)
28	052.150	Coupling Half - #4016 x 1 in. Bore
29	052.1551	Coupling Chain - #4016
30	094.410	Drive Spool
31	090.2549	O-Ring - 1/8 in. (Slave)
32	090.2556	O-Ring - 1/8 in. (Drive)
33	094.42510	Spool Spacer - 5/8 in. Long
34	094.42527	Spool Spacer - 1-11/16 in. Long
35	094.42534	Spool Spacer - 2-1/8 in. Long
36	049.220	Nylon Washer - 1/8 in. Thick
37	094.424	Drive Shaft Guard (Specify Length)
38	B-24549	Drive Shaft Guard Retainer Bracket
39	B-11364	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Grooves (Specify BR)
40	B-16990	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove (Specify BR)
41	044.120	Cross Brace Rod 70 in. Long
42	044.121	Cross Brace Rod 6 in. Long
43	049.308	Turnbuckle
44	--	LS Pivot Plate - 1-1/8 in. Flange
--	G-00248	4 in. High
--	G-00249	1-7/8 in. High
45	--	Floor Support Frame
--	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
--	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
--	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
--	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
--	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
46	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

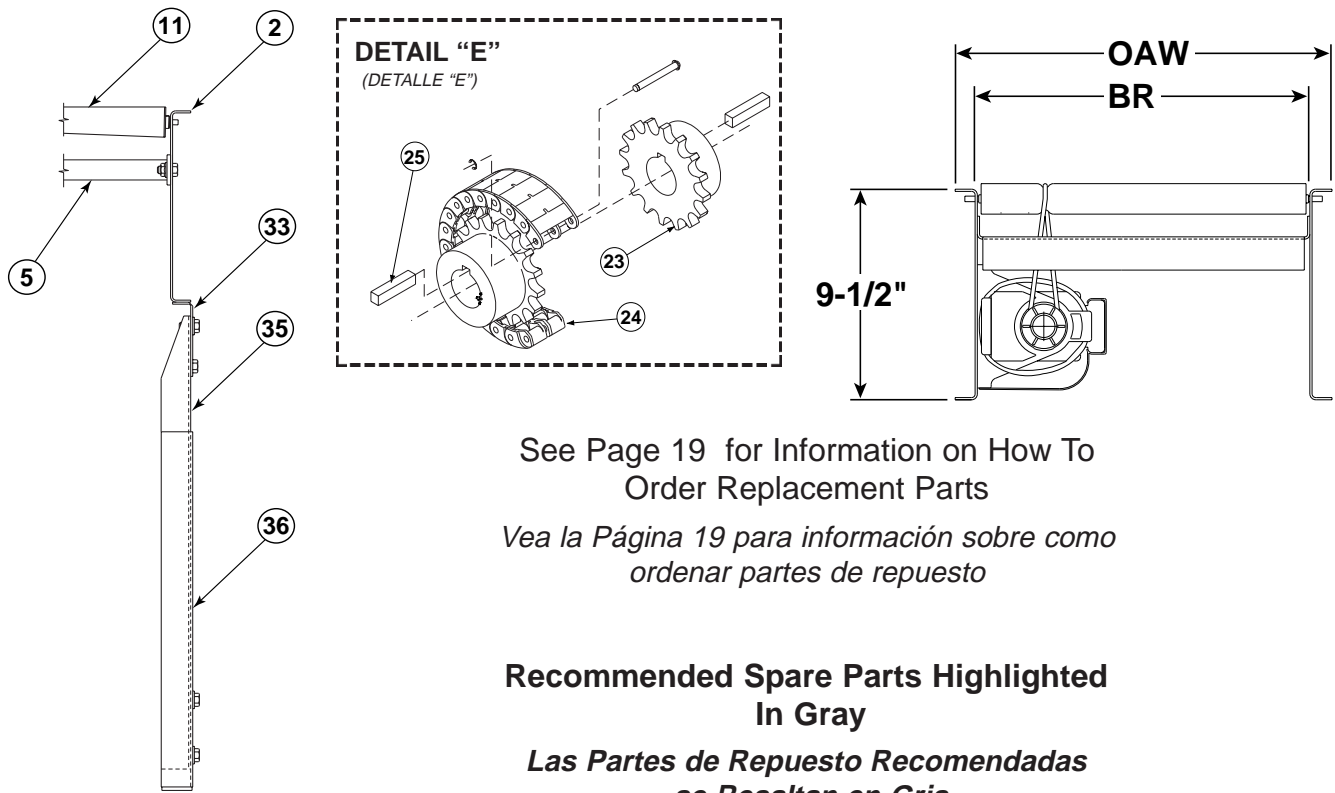
# ● Model 138-NSPC 90° Parts Drawing

*Dibujo de Partes del Modelo 138-NSPC 90°*



# ● Model 138-NSPC 90° Parts List

## Lista de Partes del Modelo 138-NSPC 90°



See Page 19 for Information on How To  
Order Replacement Parts

Vea la Página 19 para información sobre como  
ordenar partes de repuesto

**Recommended Spare Parts Highlighted  
In Gray**

**Las Partes de Repuesto Recomendadas  
se Resaltan en Gris**

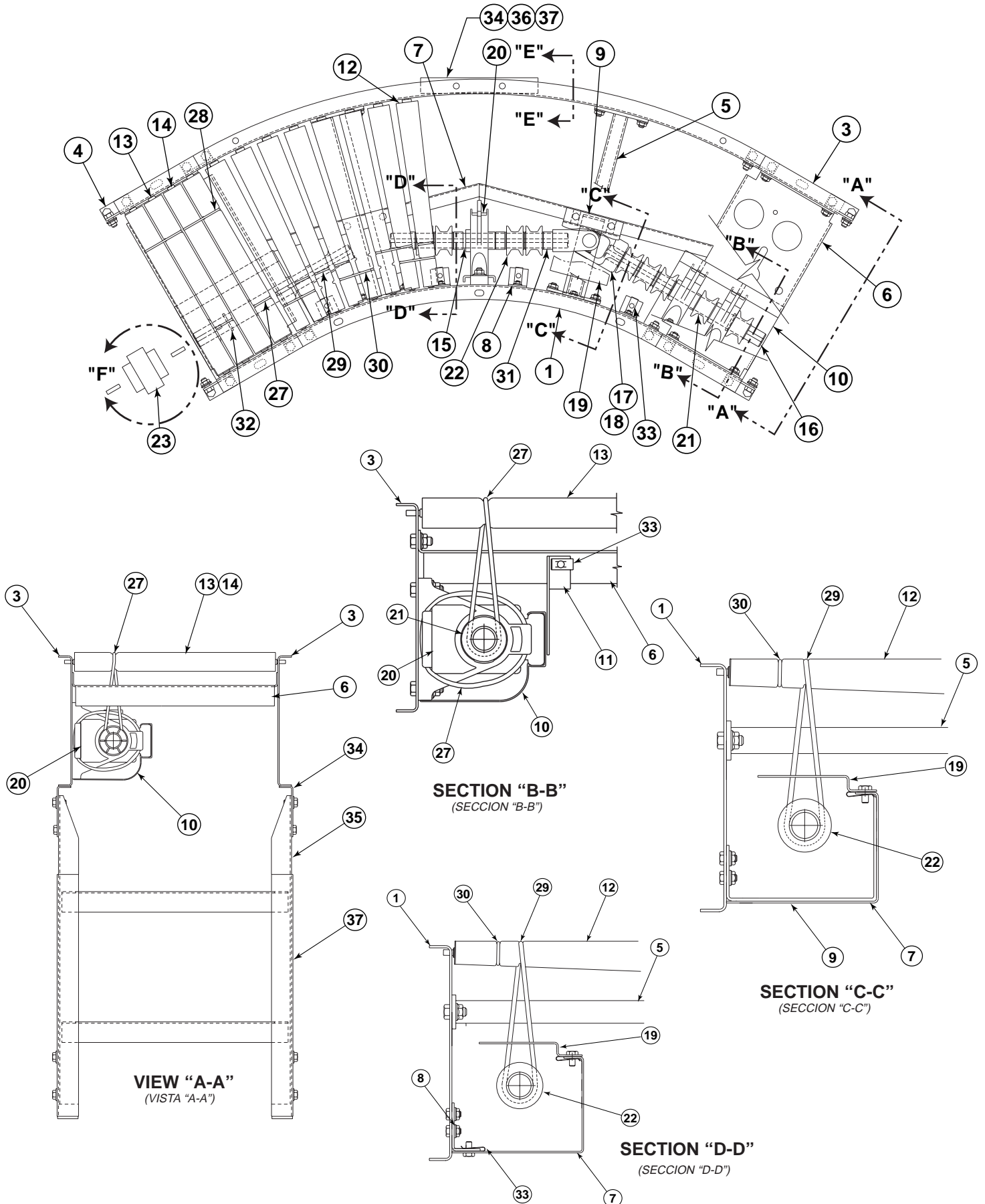
**SECTION "D-D"**  
(SECCION "D-D")

Ref No.	Part No.	Description
1	--	Inside Channel
--	B-25034	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-25036	24 in. OAW
2	--	Outside Channel
--	B-25035	12 in. thru 18 in. OAW (Specify)
--	B-25037	24 in. OAW
3	B-25039	Tangent Channel
4	B-25045	Coupling Angle
5	B-24445	Bed Spacer Assembly - Curve (Specify BR)
6	--	Bed Spacer Channel - Tangent - LH Curve
--	B-25042-12L	12 in. OAW
--	B-25043-015	15 in. OAW
--	B-25042-18L	18 in. OAW
--	B-25043-024	24 in. OAW
--	--	Bed Spacer Channel - Tangent - RH Curve
--	B-25042-12R	12 in. OAW
--	B-25043-015	15 in. OAW
--	B-25042-18R	18 in. OAW
--	B-25043-024	24 in. OAW
7	--	Drive Shaft Guard - Curve
--	B-25038	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-24447	24 in. OAW
8	B-24449	Shaft Guard Mounting Bracket
9	094.424	Drive Shaft Guard - Tangent
10	B-25120-B	Shaft Guard Retainer Bracket
11	B-11363	1-3/8 in. Tapered Roller - Two Grooves (Specify BR)
12	B-11364	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Grooves (Specify BR)
13	B-16990	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove (Specify BR)
14	--	Drive Shaft - Curve
--	B-17611-066	8-1/4 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-17611-089	11-1/8 in. Long (24 in. OAW)
15	--	Drive Shaft - Tangent
--	B-25089-082	10-1/4 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-25089-094	11-3/4 in. Long (24 in. OAW)
16	092.155	Universal Joint
17	049.5025	Hex Bolt - 3/8-16 x 1-3/4 in. Long (Hardened)

Ref No.	Part No.	Description
18	B-24450	Universal Joint Guard
19	010.30116	Bearing - Glass Reinforced Nylon Housed
20	094.410	Drive Spool
21	094.4101	Drive Spool - Positive Drive
22	052.155	Chain Coupling (Includes Sprockets and Chain)
23	052.150	Coupling Half - #4016 x 1 in. Bore
24	052.1551	Coupling Chain - #4016
25	090.203	Shaft Key - 1/4 in. Sq. x 1 in. Long
26	090.2556	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Tangent)
27	090.2548	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Tangent)
28	090.2555	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Curve)
29	090.25478	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Curve)
30	094.42510	Spool Spacer - 5/8 in. Long
31	049.220	Nylon Washer - 1/8 in. Thick
32	049.310	U-Type Nut - 1/4-20
33	--	LS Pivot Plate - 1-1/8 in. Flange
--	G-00248	4 in. High
--	G-00249	1-7/8 in. High
34	--	Floor Support Frame
--	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
--	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
--	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
--	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
--	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
35	B-00909	Center Support Leg (Specify Length)
36	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

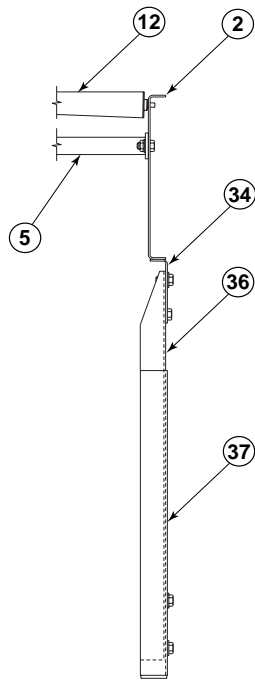
# ● Model 138-NSPC 60° Parts Drawing

*Dibujo de Partes del Modelo 138-NSPC 60°*

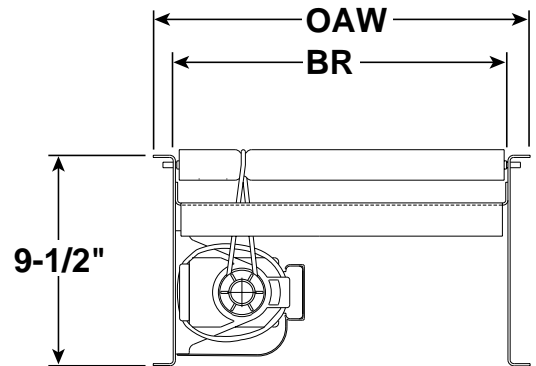
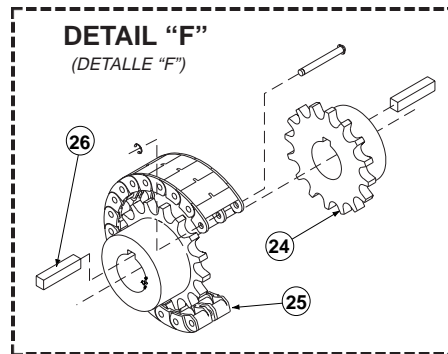


# ● Model 138-NSPC 60° Parts List

## *Lista de Partes del Modelo 138-NSPC 60°*



**SECTION "E-E"**  
(SECCION "E-E")



See Page 19 for Information on How To  
Order Replacement Parts

*Vea la Página 19 para información sobre como  
ordenar partes de repuesto*

**Recommended Spare Parts Highlighted  
In Gray**

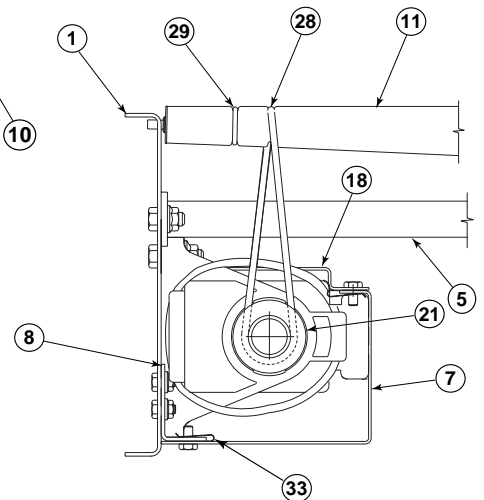
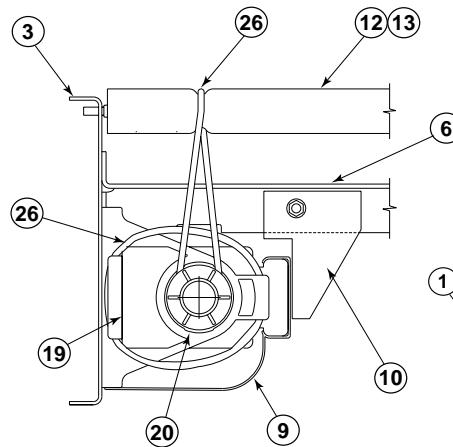
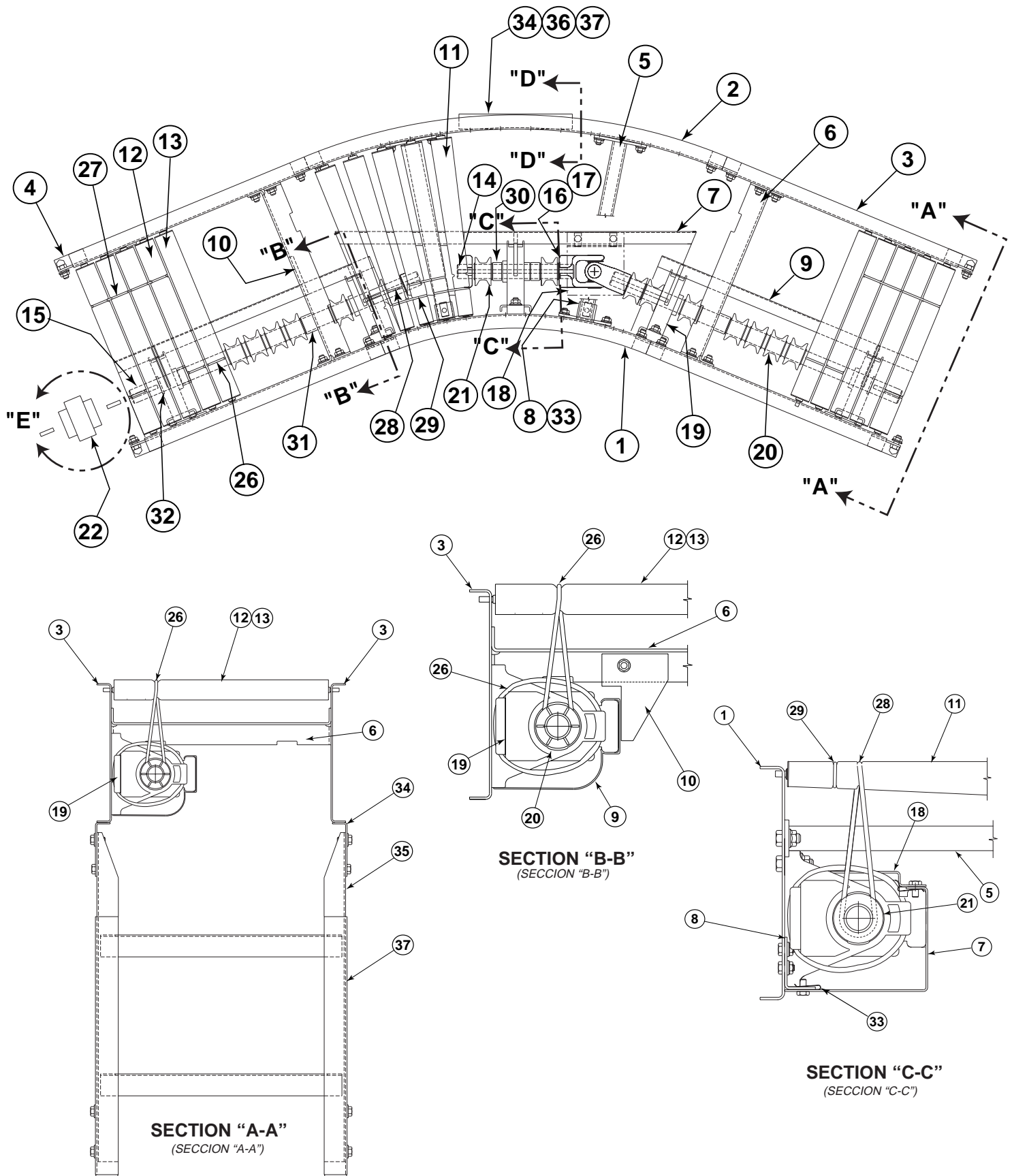
*Las Partes de Repuesto Recomendadas  
se Resaltan en Gris*

Ref No.	Part No.	Description
1	--	Inside Channel
--	B-25111	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-25113	24 in. OAW
2	--	Outside Channel
--	B-25112	12 in. thru 18 in. OAW (Specify)
--	B-25114	24 in. OAW
3	B-25039	Tangent Channel
4	B-25045	Coupling Angle
5	B-24445	Bed Spacer Assembly - Curve (Specify BR)
6	--	Bed Spacer Channel - Tangent - LH Curve
--	B-25042-12L	12 in. OAW
--	B-25043-015	15 in. OAW
--	B-25042-18L	18 in. OAW
--	B-25043-024	24 in. OAW
--	--	Bed Spacer Channel - Tangent - RH Curve
--	B-25042-12R	12 in. OAW
--	B-25043-015	15 in. OAW
--	B-25042-18R	18 in. OAW
--	B-25043-024	24 in. OAW
7	--	Drive Shaft Guard - Curve
--	B-25074	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-24526	24 in. OAW
8	B-24449	Shaft Guard Mounting Bracket
9	B-24528	Shaft Guard Support Bracket
10	094.424	Drive Shaft Guard - Tangent
11	B-25120-B	Shaft Guard Retainer Bracket
12	B-11363	1-3/8 in. Tapered Roller - Two Grooves (Specify BR)
13	B-11364	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Grooves (Specify BR)
14	B-16990	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove (Specify BR)
15	--	Drive Shaft - Curve
--	B-17611-097	12-1/8 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-17611-128	16 in. Long (24 in. OAW)
16	--	Drive Shaft - Tangent
--	B-25089-098	12-1/4 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-25089-114	14-1/4 in. Long (24 in. OAW)
17	092.155	Universal Joint

Ref No.	Part No.	Description
18	049.5025	Hex Bolt - 3/8-16 x 1-3/4 in. Long (Hardened)
19	B-24450	Universal Joint Guard
20	010.30116	Bearing - Glass Reinforced Nylon Housed
21	094.410	Drive Spool
22	094.4101	Drive Spool - Positive Drive
23	052.155	Chain Coupling (Includes Sprockets and Chain)
24	052.150	Coupling Half - #4016 x 1 in. Bore
25	052.1551	Coupling Chain - #4016
26	090.203	Shaft Key - 1/4 in. Sq. x 1 in. Long
27	090.2556	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Tangent)
28	090.2548	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Tangent)
29	090.2555	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Curve)
30	090.25478	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Curve)
31	094.42510	Spool Spacer - 5/8 in. Long
32	049.220	Nylon Washer - 1/8 in. Thick
33	049.310	U-Type Nut - 1/4-20
34	--	LS Pivot Plate - 1-1/8 in. Flange
--	G-00248	4 in. High
--	G-00249	1-7/8 in. High
35	--	Floor Support Frame
--	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
--	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
--	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
--	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
--	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
36	B-00909	Center Support Leg (Specify Length)
37	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

# ● Model 138-NSPC 45° Parts Drawing

## *Dibujo de Partes del Modelo 138-NSPC 45°*

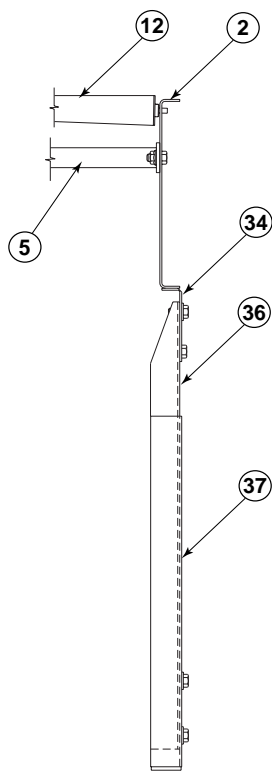


SECTION "A-A"  
(SECCION "A-A")

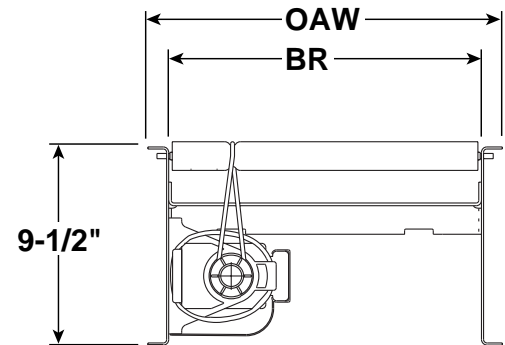
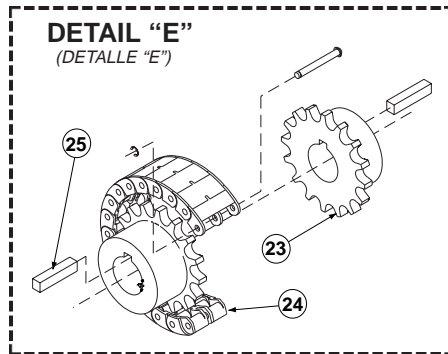


# ● Model 138-NSPC 45° Parts List

## Lista de Partes del Modelo 138-NSPC 45°



**SECTION "D-D"**  
(SECCION "D-D")



See Page 19 for Information on How To  
Order Replacement Parts

*Vea la Página 19 para información sobre como  
ordenar partes de repuesto*

**Recommended Spare Parts Highlighted  
In Gray**

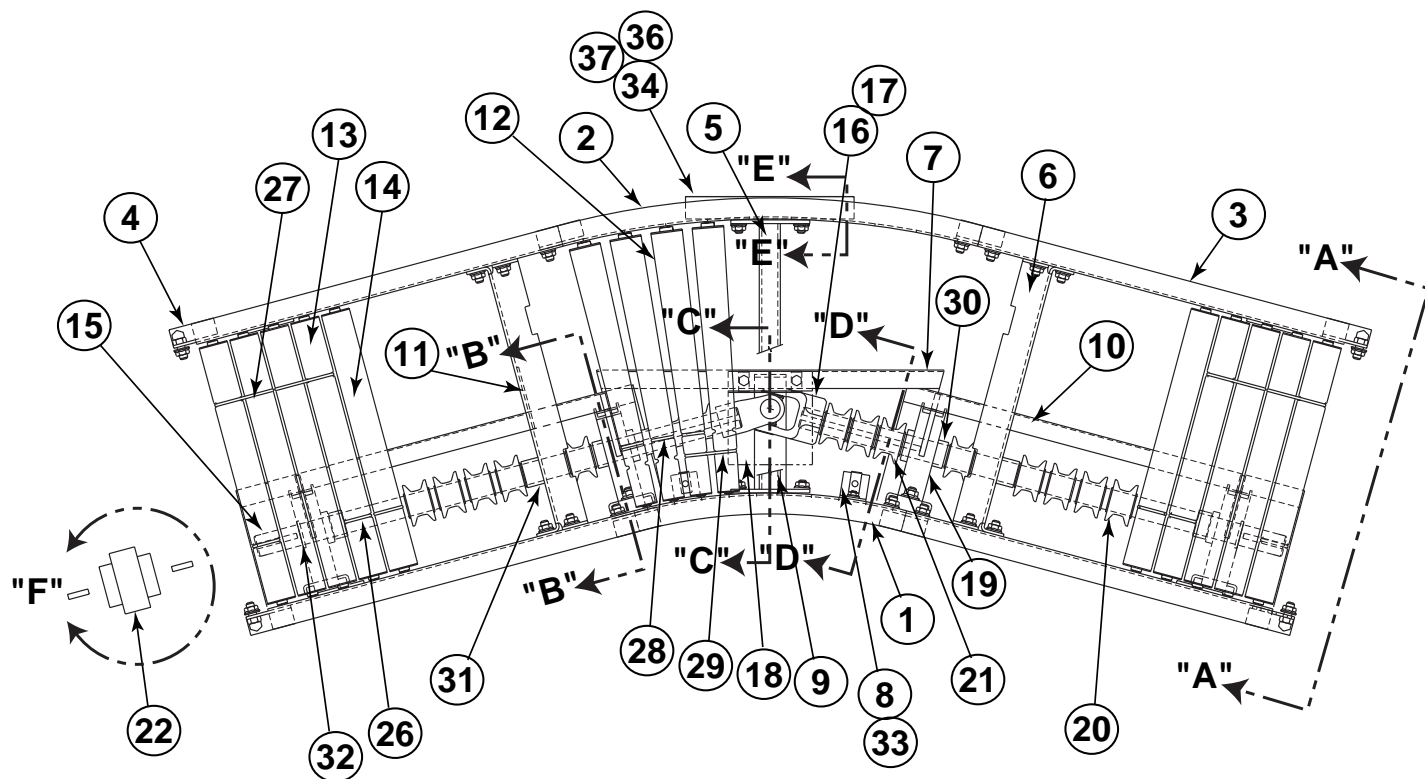
*Las Partes de Repuesto Recomendadas  
se Resaltan en Gris*

Ref No.	Part No.	Description
1	--	Inside Channel
--	B-25062	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-25064	24 in. OAW
2	--	Outside Channel
--	B-25063	12 in.
--	B-25065	15 in. and 18 in. OAW (Specify)
--	B-25066	24 in. OAW
3	B-25041-018	Tangent Channel
4	B-25045	Coupling Angle
5	B-24445	Bed Spacer Assembly - Curve (Specify BR)
6	B-24248	Bed Spacer Angle (Specify BR)
7	--	Drive Shaft Guard - Curve
--	B-25038	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-24447	24 in. OAW
8	B-24449	Shaft Guard Mounting Bracket
9	094.424	Drive Shaft Guard - Tangent
10	B-24549	Shaft Guard Retainer Bracket
11	B-11363	1-3/8 in. Tapered Roller - Two Grooves (Specify BR)
12	B-11364	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Grooves (Specify BR)
13	B-16990	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove (Specify BR)
14	--	Drive Shaft - Curve
--	B-17611-066	8-1/4 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-17611-089	11-1/8 in. Long (24 in. OAW)
15	--	Drive Shaft - Tangent
--	B-25089-176	22 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-25089-188	23-1/2 in. Long (24 in. OAW)
16	092.155	Universal Joint
17	049.5025	Hex Bolt - 3/8-16 x 1-3/4 in. Long (Hardened)
18	B-24450	Universal Joint Guard
19	010.30116	Bearing - Glass Reinforced Nylon Housed
20	094.410	Drive Spool
21	094.4101	Drive Spool - Positive Drive

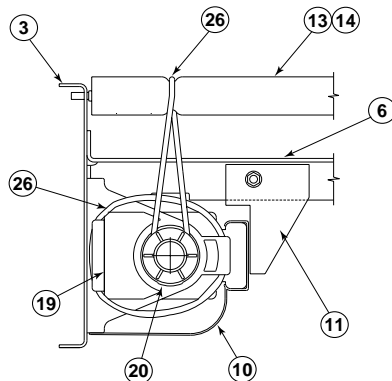
Ref No.	Part No.	Description
22	052.155	Chain Coupling (Includes Sprockets and Chain)
23	052.150	Coupling Half - #4016 x 1 in. Bore
24	052.1551	Coupling Chain - #4016
25	090.203	Shaft Key - 1/4 in. Sq. x 1 in. Long
26	090.2556	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Tangent)
27	090.2548	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Tangent)
28	090.2555	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Curve)
29	090.25478	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Curve)
30	094.42510	Spool Spacer - 5/8 in. Long
31	094.42534	Spool Spacer - 2-1/8 in. Long
32	049.220	Nylon Washer - 1/8 in. Thick
33	049.310	U-Type Nut - 1/4-20
34	--	LS Pivot Plate - 1-1/8 in. Flange
--	G-00248	4 in. High
--	G-00249	1-7/8 in. High
35	--	Floor Support Frame
--	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
--	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
--	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
--	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
--	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
36	B-00909	Center Support Leg (Specify Length)
37	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

# ● Model 138-NSPC 30° Parts Drawing

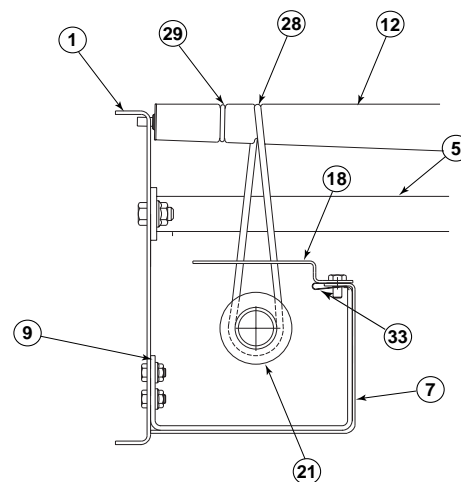
## *Dibujo de Partes del Modelo 138-NSPC 30°*



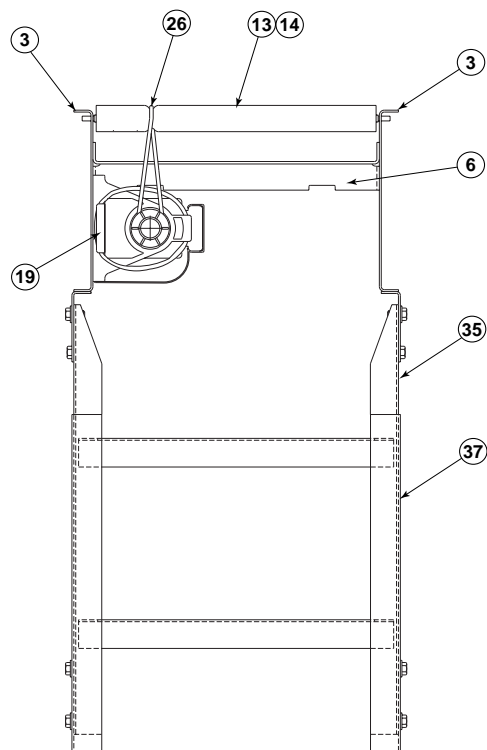
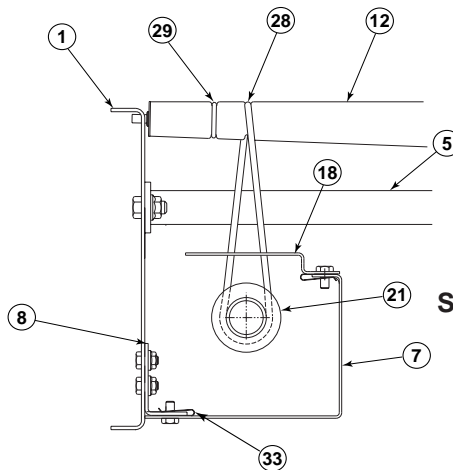
**SECTION "B-B"**  
(SECCION "B-B")



**SECTION "C-C"**  
(SECCION "C-C")



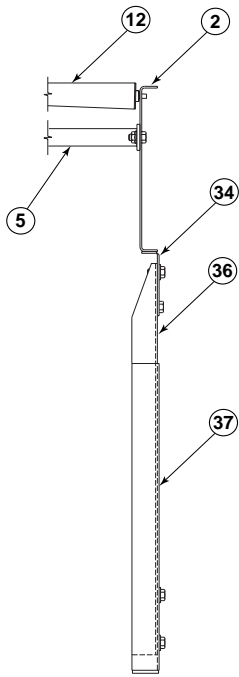
**SECTION "D-D"**  
(SECCION "D-D")



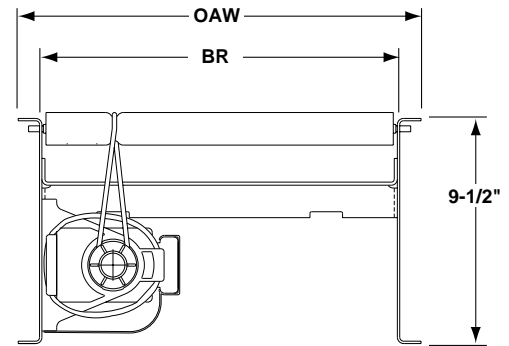
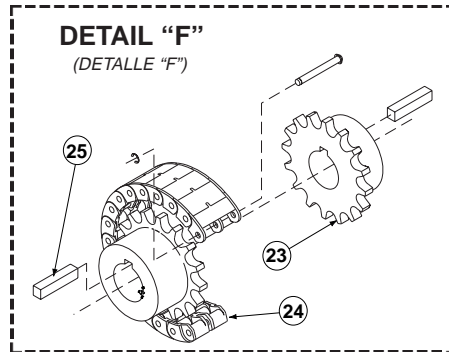
**VIEW "A-A"**  
(VISTA "A-A")

# ● Model 138-NSPC 30° Parts List

## Lista de Partes del Modelo 138-NSPC 30°



**SECTION "E-E"**  
(SECCION "E-E")



**Recommended Spare Parts Highlighted  
In Gray**

**Las Partes de Repuesto Recomendadas  
se Resaltan en Gris**

See Page 19 for Information on How To  
Order Replacement Parts

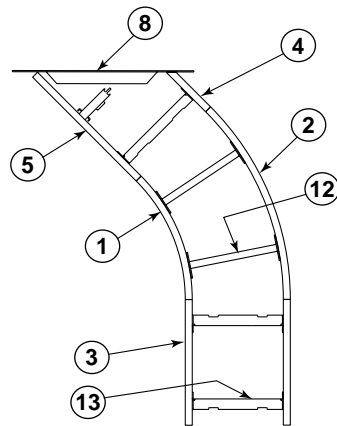
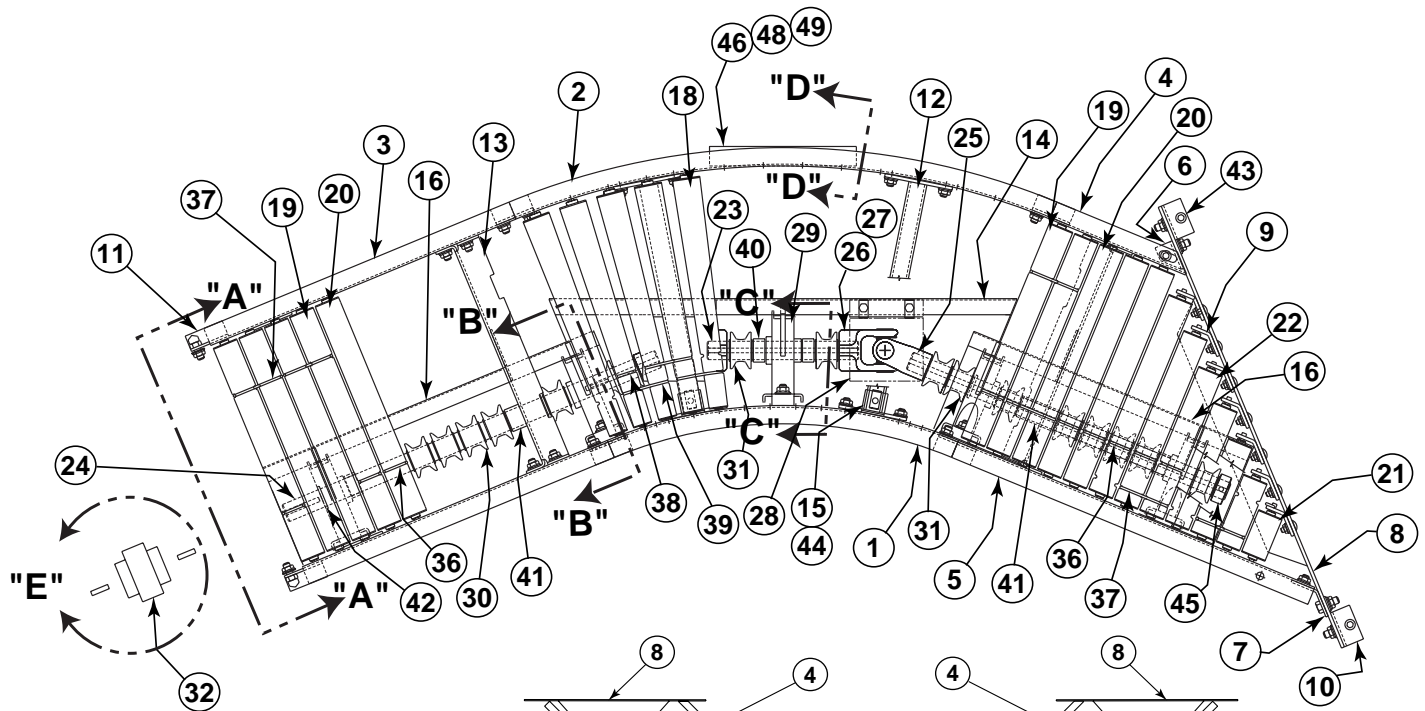
Vea la Página 19 para información sobre como  
ordenar partes de repuesto

Ref No.	Part No.	Description
1	--	Inside Channel
--	B-25070	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-25072	24 in. OAW
2	--	Outside Channel
--	B-25071	12 in. thru 18 in. OAW (Specify
--	B-25073	24 in. OAW
3	B-25041-018	Tangent Channel
4	B-25045	Coupling Channel
5	B-24445	Bed Spacer Assembly - Curve (Specify BR)
6	B-24248	Bed Spacer Angle (Specify BR)
7	--	Drive Shaft Guard - Curve
--	B-25074	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-24526	24 in. OAW
8	B-24449	Shaft Guard Mounting Bracket
9	B-24528	Shaft Guard Support Bracket
10	094.424	Drive Shaft Guard - Tangent
11	B-24549	Shaft Guard Retainer Bracket
12	B-11363	1-3/8 in. Tapered Roller - Two Grooves (Specify BR)
13	B-11364	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Grooves (Specify BR)
14	B-16990	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove (Specify BR)
15	--	Drive Shaft
--	B-25089-192	24 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-25089-208	26 in. Long (24 in. OAW)
16	092.155	Universal Joint
17	049.5025	Hex Bolt - 3/8-16 x 1-3/4 in. Long (Hardened)
18	B-24450	Universal Joint Guard
19	010.30116	Bearing - Glass Reinforced Nylon Housed
20	094.410	Drive Spool
21	094.4101	Drive Spool - Positive Drive
22	052.155	Chain Coupling (Includes Sprockets and Chain)
23	052.150	Coupling Half - #4016 x 1 in. Bore

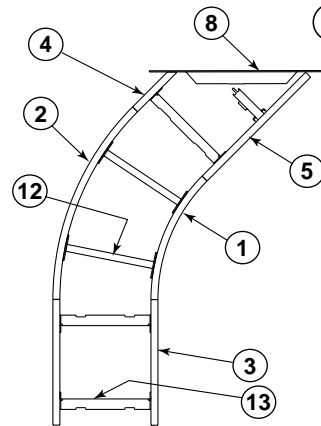
Ref No.	Part No.	Description
24	052.1551	Coupling Chain - #4016
25	090.203	Shaft Key - 1/4 in. Sq. x 1 in. Long
26	090.2556	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Tangent)
27	090.2548	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Tangent)
28	090.2555	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Curve)
29	090.25478	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Curve)
30	094.42510	Spool Spacer - 5/8 in. Long
31	094.42534	Spool Spacer - 2-1/8 in. Long
32	049.220	Nylon Washer - 1/8 in. Thick
33	049.310	U-Type Nut - 1/4-20
34	--	LS Pivot Plate - 1-1/8 in. Flange
--	G-00248	4 in. High
--	G-00249	1-7/8 in. High
35	--	Floor Support Frame
--	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
--	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
--	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
--	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
--	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
36	B-00909	Center Support Leg (Specify Length)
37	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

# ● Model 138-NSPS 45° Parts Drawing

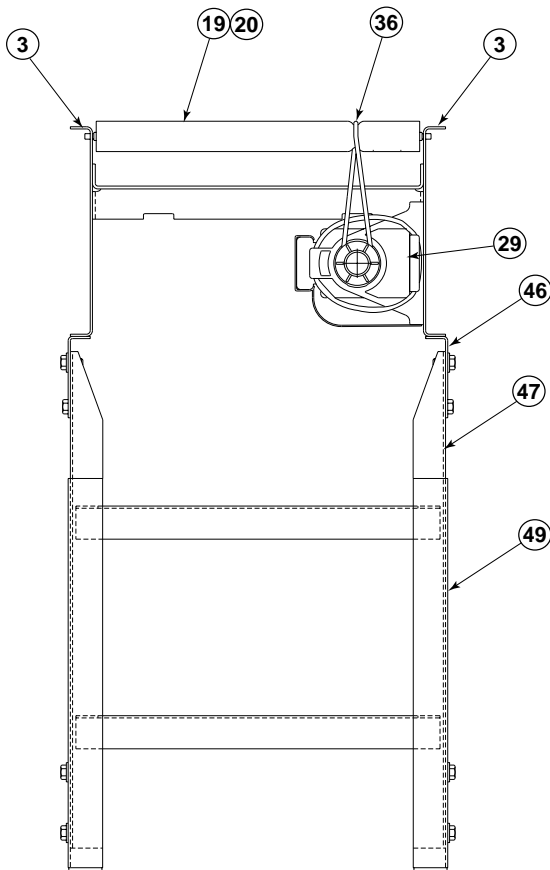
## *Dibujo de Partes del Modelo 138-NSPS 45°*



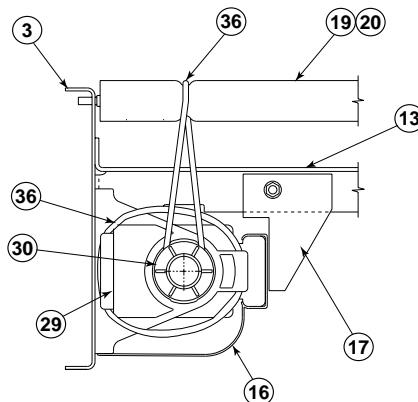
LH SPUR



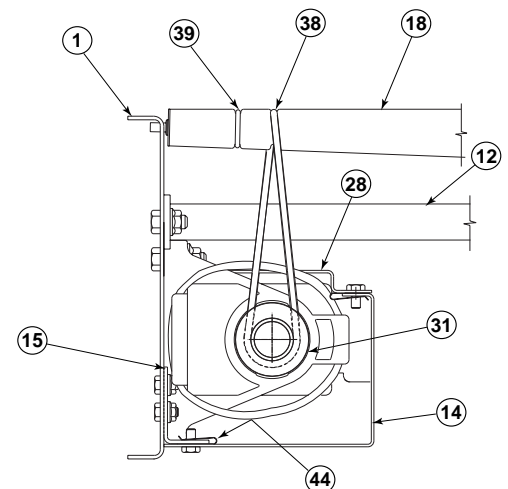
RH SPUR



VIEW "A-A"  
(VISTA "A-A")



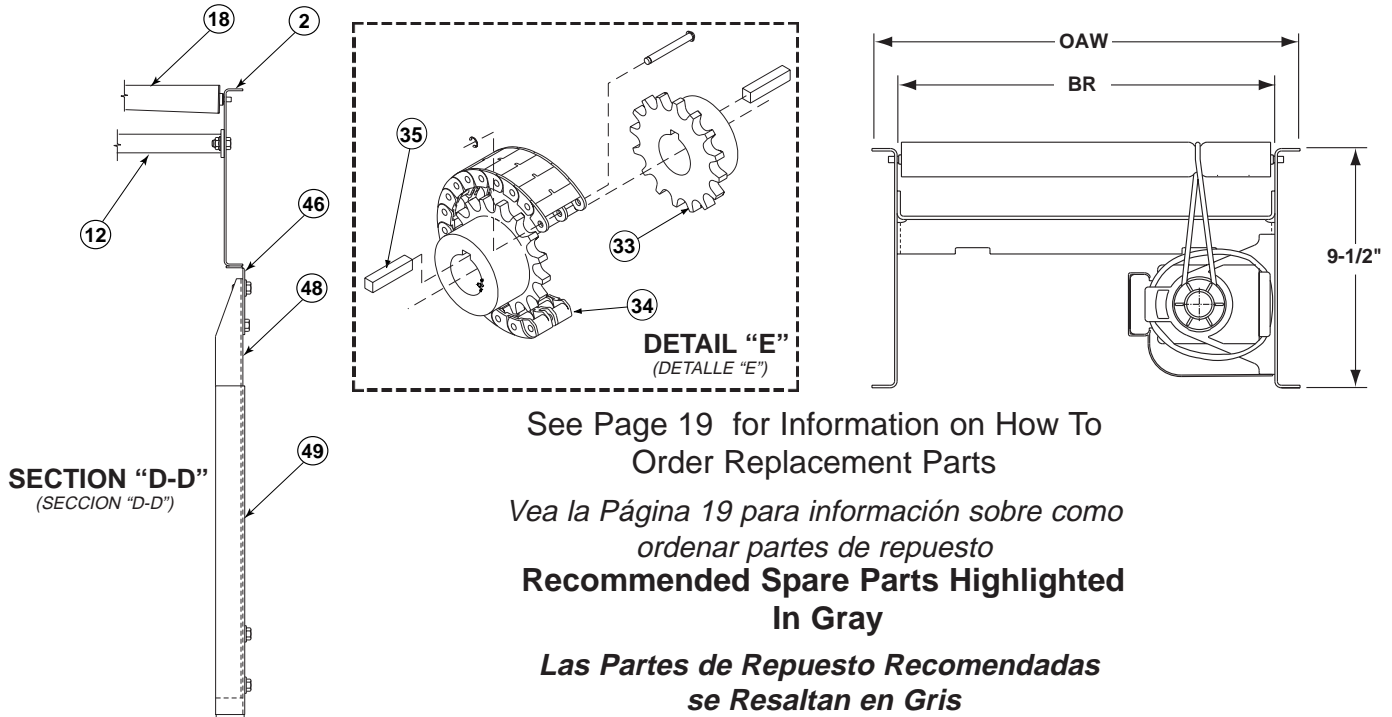
SECTION "B-B"  
(SECCION "B-B")



SECTION "C-C"  
(SECCION "C-C")

# ● Model 138-NSPS 45° Parts List

## Lista de Partes del Modelo 138-NSPS 45°



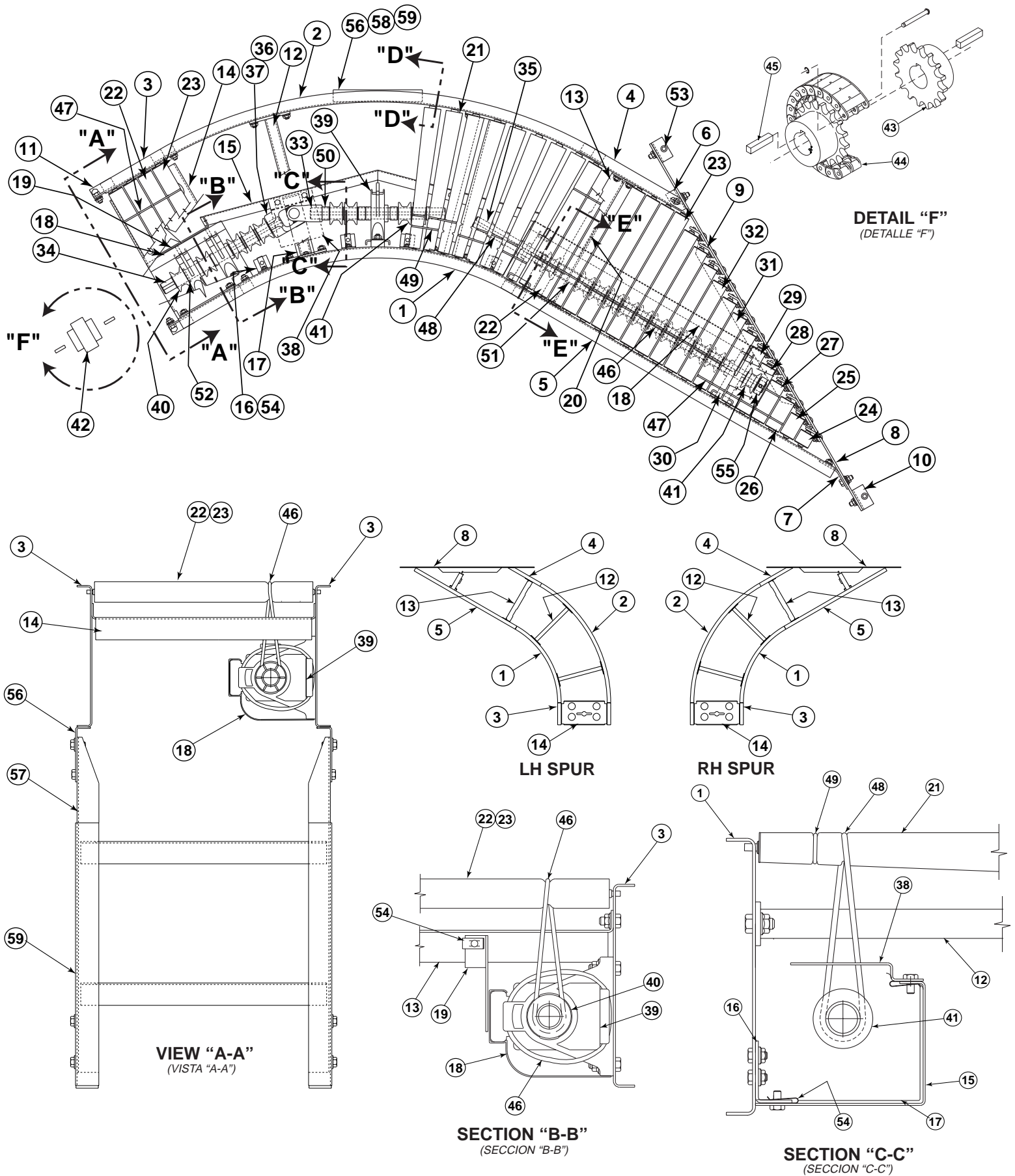
Ref No.	Part No.	Description
1	--	Inside Channel
--	B-25062	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-25064	24 in. OAW
2	--	Outside Channel
--	B-25063	12 in. OAW
--	B-25065	15 in. and 18 in. OAW (Specify)
--	B-25066	24 in. OAW
3	B-25041-018	Tangent Channel
4	B-24377	Short Spur Channel (Specify OAW and RH or LH)
5	--	Long Spur Channel
--	B-24378-21R	12 in. thru 18 in. OAW - RH Spur
--	B-24378-21L	12 in. thru 18 in. OAW - LH Spur
--	B-24378-30R	24 in. OAW - RH Spur
--	B-24378-30L	24 in. OAW - LH Spur
6	--	Coupling - Short Spur Channel
--	B-24354-R	RH Spur
--	B-24354-L	LH Spur
7	--	Coupling - Long Spur Channel
--	B-24356-R	RH Spur
--	B-24356-L	LH Spur
8	B-24352	Spur Plate (Specify OAW and RH or LH)
9	B-11668	Spur Roller Bracket
10	G-00571-012	K-Bracket - 9-1/2 in. Channel
11	B-25045	Coupling Angle
12	B-24445	Bed Spacer Assembly - Curve (Specify BR)
13	B-24248	Bed Spacer Angle - Spur and Tangent (Specify BR)
14	--	Drive Shaft Guard - Curve
--	B-25038	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-24447	24 in. OAW
15	B-24449	Shaft Guard Mounting Bracket
16	094.424	Drive Shaft Guard - Tangent and Spur
17	B-24549	Shaft Guard Retainer Bracket
18	B-11363	1-3/8 in. Tapered Roller - Two Grooves (Specify BR)
19	B-11364	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Grooves (Specify BR)
20	B-16990	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove (Specify BR)
21	G-00828-023	1-3/8 in. Dia. Roller - 2-7/8 in. Between Brackets
22	--	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Groove
--	B-11670-035	4-3/8 in. Between Rails
--	B-11670-047	5-7/8 in. Between Rails
--	B-11670-059	7-3/8 in. Between Rails
--	B-11670-071	8-7/8 in. Between Rails
--	B-11670-080	10 in. Between Rails
--	B-11670-083	10-3/8 in. Between Rails
--	B-11670-095	11-7/8 in. Between Rails
--	B-11670-107	13-3/8 in. Between Rails
--	B-11670-119	14-7/8 in. Between Rails
--	B-11670-131	16-3/8 in. Between Rails
--	B-11670-143	17-7/8 in. Between Rails
--	B-11670-155	19-3/8 in. Between Rails
--	B-11670-167	20-7/8 in. Between Rails

Ref No.	Part No.	Description
23	--	Drive Shaft - Curve
--	B-17611-066	8-1/4 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-17611-089	11-1/8 in. Long (24 in. OAW)
24	--	Drive Shaft - Tangent
--	B-25089-176	22 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-25089-188	23-1/2 in. Long (24 in. OAW)
25	--	Drive Shaft - Spur
--	B-17611-150	18-3/4 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-17611-234	29-1/4 in. Long (24 in. OAW)
26	092.155	Universal Joint
27	049.5025	Hex Bolt - 3/8-16 x 1-3/4 in. Long (Hardened)
28	B-24450	Universal Joint Guard
29	010.30116	Bearing - Glass Reinforced Nylon Housed
30	094.410	Drive Spool
31	094.4101	Drive Spool - Positive Drive
32	052.155	Chain Coupling (Includes Sprockets and Chain)
33	052.150	Coupling Half - #4016 x 1 in. Bore
34	052.1551	Coupling Chain - #4016
35	090.203	Shaft Key - 1/4 in. Sq. x 1 in. Long
36	090.2556	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Tangent and Spur)
37	090.2548	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Tangent and Spur)
38	090.2555	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Curve)
39	090.25478	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Curve)
40	094.42510	Spool Spacer - 5/8 in. Long
41	094.42534	Spool Spacer - 2-1/8 in. Long
42	049.220	Nylon Washer - 1/8 in. Thick
43	049.440	Socket Head Cap Screw - 3/8-16 x 3/4 in. Long
44	049.310	U-Type Nut - 1/4-20
45	098.184	Locking Collar - 1 in. ID x 1-5/8 in. OD x 5/8 in. Long
46	--	LS Pivot Plate - 1-1/8 in. Flange
--	G-00248	4 in. High
--	G-00249	1-7/8 in. High
47	--	Floor Support Frame
--	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
--	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
--	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
--	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
--	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
48	B-00909	Center Support Leg (Specify Length)
49	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)



# ● Model 138-NSPS 30° Parts Drawing

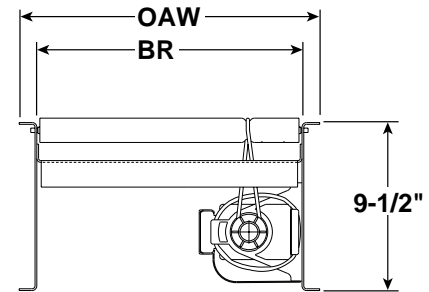
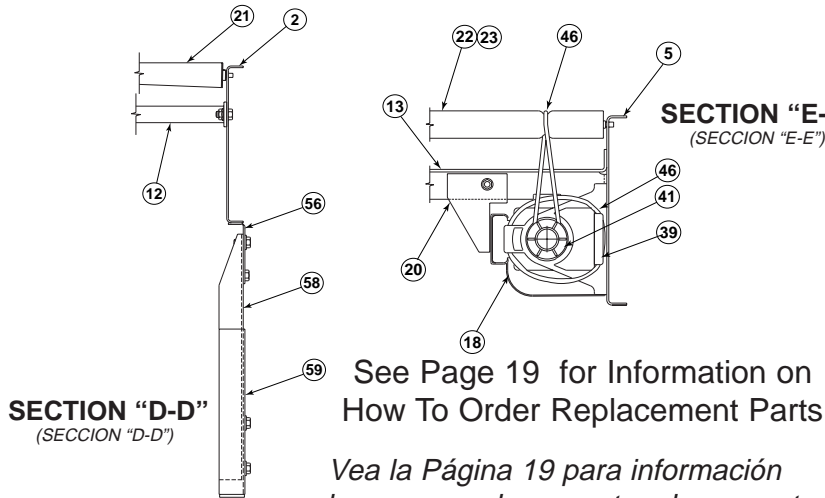
## *Dibujo de Partes del Modelo 138-NSPS 30°*





# ● Model 138-NSPS 30° Parts List

## Lista de Partes del Modelo 138-NSPS 30°



### Recommended Spare Parts Highlighted In Gray

See Page 19 for Information on How To Order Replacement Parts

Vea la Página 19 para información sobre como ordenar partes de repuesto

### Las Partes de Repuesto

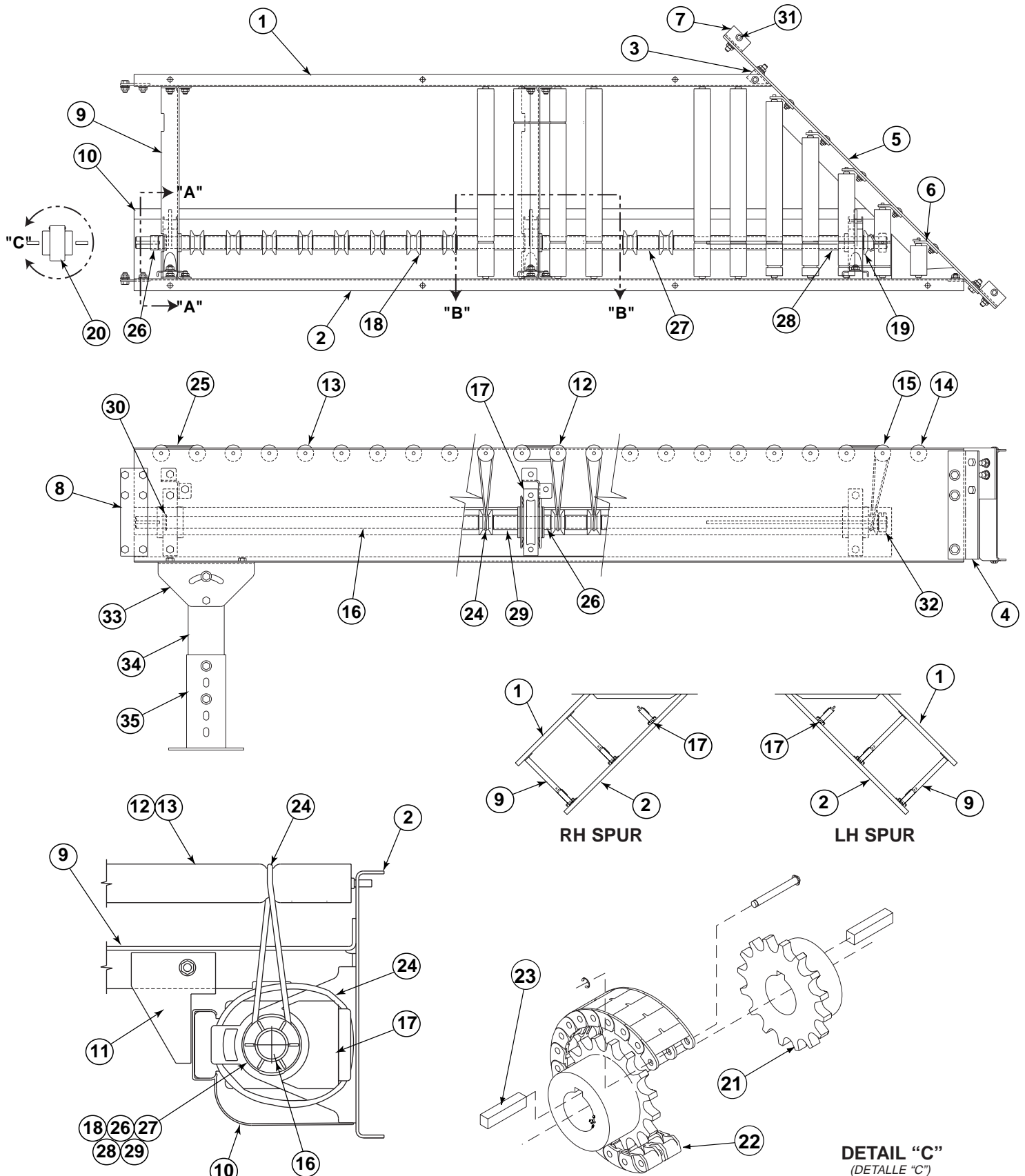
Recomendadas se Resaltan en Gris

Ref No.	Part No.	Description
1	--	Inside Channel
--	B-25111	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-25113	24 in. OAW
2	--	Outside Channel
--	B-25112	12 in. thru 18 in. OAW (Specify
--	B-25114	24 in. OAW
3	B-25039	Tangent Channel
4	B-24382	Short Spur Channel (Specify OAW and RH or LH)
5	--	Long Spur Channel
--	B-24383-33R	12 in. thru 18 in. OAW - RH Spur
--	B-24383-33L	12 in. thru 18 in. OAW - LH Spur
--	B-24383-45R	24 in. OAW - RH Spur
--	B-24383-45L	24 in. OAW - LH Spur
6	--	Coupling - Short Spur Channel
--	B-24353-R	RH Spur
--	B-24353-L	LH Spur
7	--	Coupling - Long Spur Channel
--	B-24355-R	RH Spur
--	B-24355-L	LH Spur
8	B-24351	Spur Plate (Specify OAW and RH or LH)
9	B-11695	Spur Roller Bracket
10	G-00571-012	K-Bracket - 9-1/2 in. Channel
11	B-25045	Coupling Angle
12	B-24445	Bed Spacer Assembly - Curve (Specify BR)
13	B-24248	Bed Spacer Angle - Spur and Tangent (Specify BR)
14	--	Bed Spacer Channel - Tangent - LH Spur
--	B-25042-12R	12 in. OAW
--	B-25043-015	15 in. OAW
--	B-25042-18R	18 in. OAW
--	B-25043-024	24 in. OAW
--	--	Bed Spacer Channel - Tangent - RH Spur
--	B-25042-12L	12 in. OAW
--	B-25043-015	15 in. OAW
--	B-25042-18L	18 in. OAW
--	B-25043-024	24 in. OAW
15	--	Drive Shaft Guard - Curve
--	B-25074	12 in. thru 18 in. OAW
--	B-24526	24 in. OAW
16	B-24449	Shaft Guard Mounting Bracket
17	B-24528	Shaft Guard Support Bracket
18	094.424	Drive Shaft Guard - Tangent and Spur
19	B-25120-B	Shaft Guard Retainer Bracket - Tangent
20	B-24549	Shaft Guard Retainer Bracket - Spur
21	B-11363	1-3/8 in. Tapered Roller - Two Grooves (Specify BR)
22	B-11364	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Grooves (Specify BR)
23	B-16990	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove (Specify BR)
24	G-00828-013	1-3/8 in. Dia. Roller - 1-5/8 in. Between Rails
25	G-00828-020	1-3/8 in. Dia. Roller - 2-1/2 in. Between Rails
26	B-11670-027	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove 3-3/8 in. Between Rails
27	B-11670-034	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Groove 4-1/4 in. Between Rails
28	B-11670-041	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Groove 5-1/8 in. Between Rails
29	B-11670-048	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Groove 6 in. Between Rails
30	B-11670-055	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Groove 6-7/8 in. Between Rails
31	B-11670-062	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Groove 7-3/4 in. Between Rails

Ref No.	Part No.	Description
32	--	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove
--	B-11669-068	8-1/2 in. Between Rails
--	B-11669-075	9-3/8 in. Between Rails
--	B-11669-082	10-1/4 in. Between Rails
--	B-11669-089	11-1/8 in. Between Rails
--	B-11669-096	12 in. Between Rails
--	B-11669-103	12-7/8 in. Between Rails
--	B-11669-110	13-3/4 in. Between Rails
--	B-11669-117	14-5/8 in. Between Rails
--	B-11669-124	15-1/2 in. Between Rails
--	B-11669-131	16-3/8 in. Between Rails
--	B-11669-137	17-1/4 in. Between Rails
--	B-11669-145	18-1/8 in. Between Rails
--	B-11669-151	18-7/8 in. Between Rails
--	B-11669-158	19-3/4 in. Between Rails
--	B-11669-165	20-5/8 in. Between Rails
--	B-11669-172	21-1/2 in. Between Rails
33	--	Drive Shaft - Curve
--	B-17611-097	12-1/8 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-17611-128	16 in. Long (24 in. OAW)
34	--	Drive Shaft - Tangent
--	B-25089-098	12-1/4 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-25089-114	14-1/4 in. Long (24 in. OAW)
35	--	Drive Shaft - Spur
--	B-17611-240	30 in. Long (12 in. thru 18 in. OAW)
--	B-17611-352	44 in. Long (24 in. OAW)
36	092.155	Universal Joint
37	049.5025	Hex Bolt - 3/8-16 x 1-3/4 in. Long (Hardened)
38	B-24450	Universal Joint Guard
39	010.30116	Bearing - Glass Reinforced Nylon Housed
40	094.410	Drive Spool
41	094.4101	Drive Spool - Positive Drive
42	052.155	Chain Coupling (Includes Sprockets and Chain)
43	052.150	Coupling Half - #4016 x 1 in. Bore
44	052.1551	Coupling Chain - #4016
45	090.203	Shaft Key - 1/4 in. Sq. x 1 in. Long
46	090.2556	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Tangent and Spur)
47	090.2548	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Tangent and Spur)
48	090.2555	O-Ring - 1/8 in. (Drive - Curve)
49	090.25478	O-Ring - 1/8 in. (Slave - Curve)
50	094.42510	Spool Spacer - 5/8 in. Long
51	094.42534	Spool Spacer - 2-1/8 in. Long
52	049.220	Nylon Washer - 1/8 in. Thick
53	049.440	Socket Head Cap Screw - 3/8-16 x 3/4 in. Long
54	049.310	U-Type Nut - 1/4-20
55	098.184	Locking Collar - 1 in. ID x 1-5/8 in. OD x 5/8 in. Long
56	--	LS Pivot Plate - 1-1/8 in. Flange
--	G-00248	4 in. High
--	G-00249	1-7/8 in. High
57	--	Floor Support Frame
--	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
--	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
--	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
--	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
--	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
58	B-00909	Center Support Leg (Specify Length)
59	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

# ● Model 138-NSPSS 45° Parts Drawing

## *Dibujo de Partes del Modelo 138-NSPSS 45°*

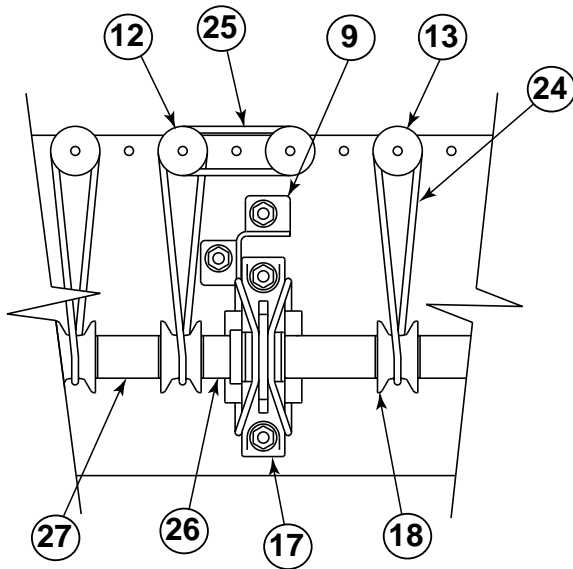


**SECTION "A-A"**  
(SECCION "A-A")

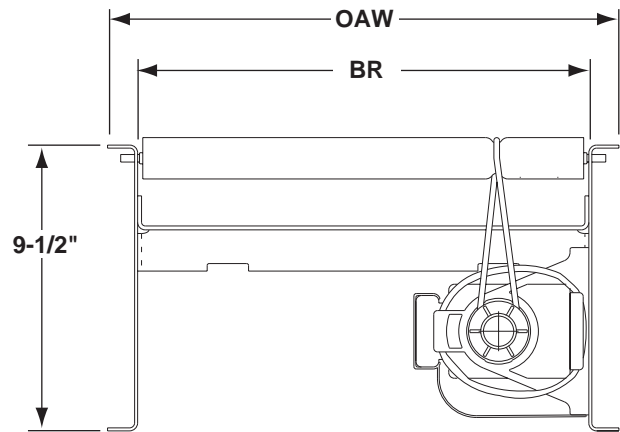
**DETAIL "C"**  
(DETALLE "C")

# ● Model 138-NSPSS 45° Parts List

## Lista de Partes del Modelo 138-NSPSS 45°



**SECTION "B-B"**  
(SECCION "B-B")



See Page 19 for Information on How To  
Order Replacement Parts

*Vea la Página 19 para información sobre como  
ordenar partes de repuesto*

### Recommended Spare Parts Highlighted In Gray

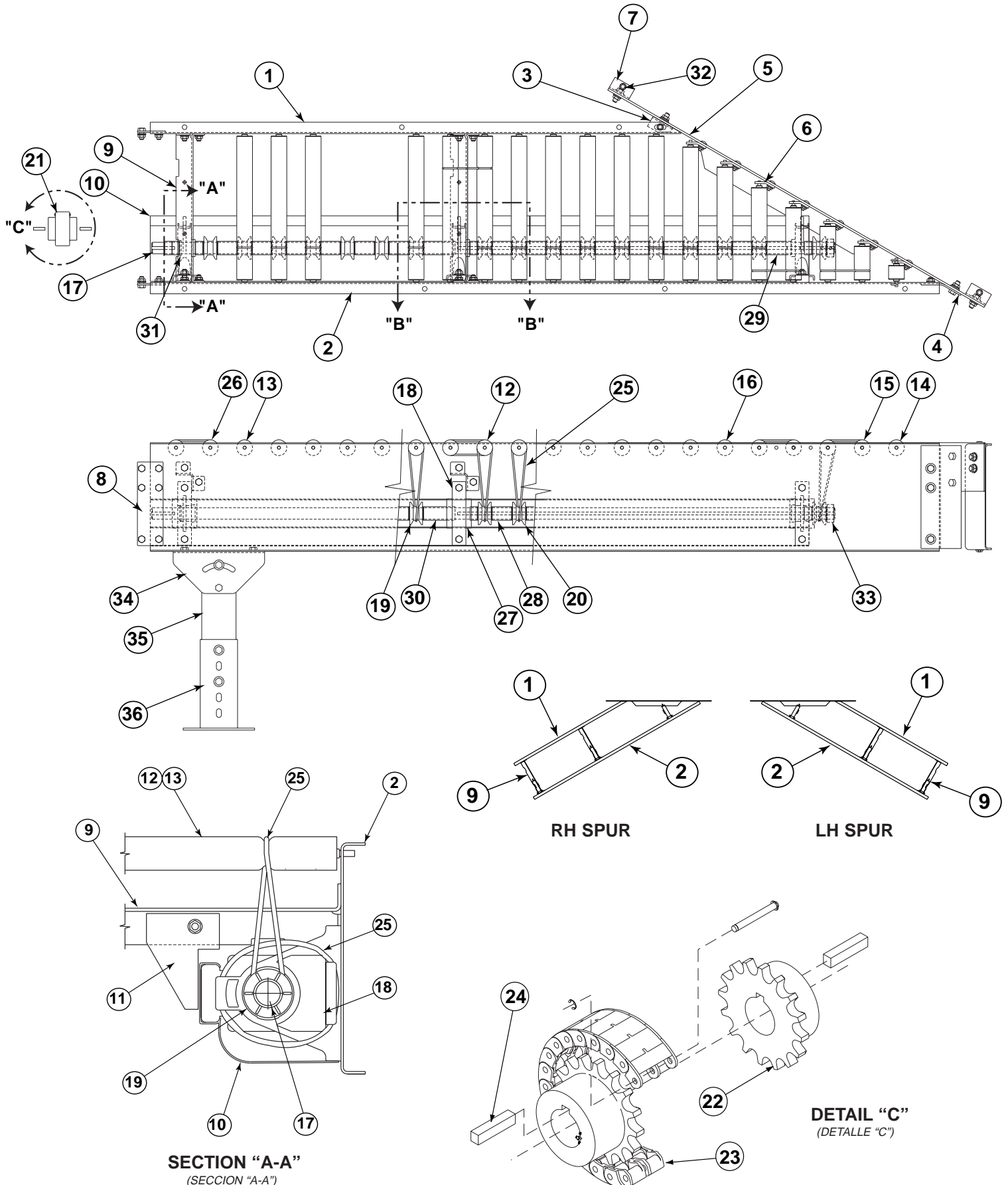
*Las Partes de Repuesto Recomendadas  
se Resaltan en Gris*

Ref No.	Part No.	Description
1	B-24350	Short Spur Channel (Specify OAW and RH or LH)
2	--	Long Spur Channel
--	B-24348-R	RH Spur
--	B-24348-L	LH Spur
3	--	Coupling - Short Spur Channel
--	B-24354-R	RH Spur
--	B-24354-L	LH Spur
4	--	Coupling - Long Spur Channel
--	B-24356-R	RH Spur
--	B-24356-L	LH Spur
5	B-24352	Spur Plate (Specify OAW and RH or LH)
6	B-11668	Spur Roller Bracket
7	G-00571-012	K-Bracket - 9-1/2 in. Channel
8	B-24268	Splice Plate
9	B-24248	Bed Spacer Angle (Specify BR)
10	094.424	Drive Shaft Guard
11	B-24549	Shaft Guard Retainer Bracket
12	B-11364	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Grooves (Specify BR)
13	B-16990	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove (Specify BR)
14	G-00828-023	1-3/8 in. Dia. Roller - 2-7/8 in. Between Rails
15	--	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Groove
--	B-11670-047	5-7/8 in. Between Rails
--	B-11670-071	8-7/8 in. Between Rails
--	B-11670-095	11-7/8 in. Between Rails
--	B-11670-119	14-7/8 in. Between Rails
--	B-11670-143	17-7/8 in. Between Rails
--	B-11670-167	20-7/8 in. Between Rails
16	B-10674-500	Drive Shaft - 62-1/2 in. Long
17	010.30116	Bearing - Glass Reinforced Nylon Housed
18	094.410	Drive Spool
19	094.4101	Drive Spool - Positive Drive
20	052.155	Chain Coupling (Includes Sprockets and Chain)

Ref No.	Part No.	Description
21	052.150	Coupling Half - #4016 x 1 in. Bore
22	052.1551	Coupling Chain - #4016
23	090.203	Shaft Key - 1/4 in. Sq. x 1 in. Long
24	090.2556	O-Ring - 1/8 in. (Drive)
25	090.2549	O-Ring - 1/8 in. (Slave)
26	094.42510	Spool Spacer - 5/8 in. Long
27	094.42527	Spool Spacer - 1-11/16 in. Long
28	094.42534	Spool Spacer - 2-1/8 in. Long
29	094.42544	Spool Spacer - 2-3/4 in. Long
30	049.220	Nylon Washer - 1/8 in. Thick
31	049.440	Socket Head Cap Screw - 3/8-16 x 3/4 in. Long
32	098.184	Locking Collar - 1 in. ID x 1-5/8 in. OD x 5/8 in. Long
33	--	LS Pivot Plate - 1-1/8 in. Flange
--	G-00248	4 in. High
--	G-00249	1-7/8 in. High
34	--	Floor Support Frame
--	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
--	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
--	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
--	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
--	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
35	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

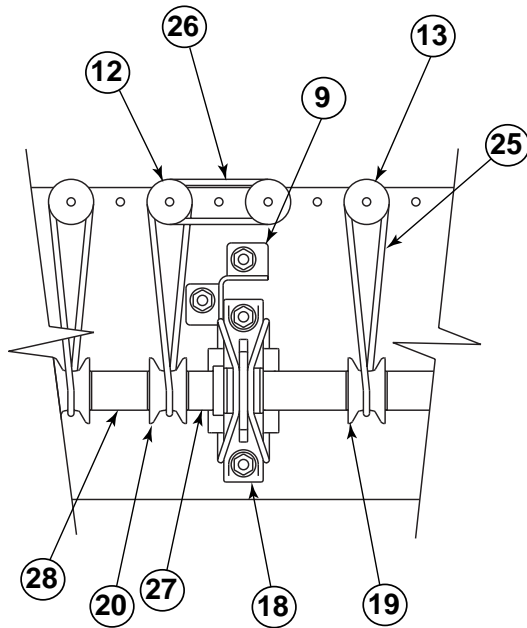
# ● Model 138-NSPSS 30° Parts Drawing

## *Dibujo de Partes del Modelo 138-NSPSS 30°*

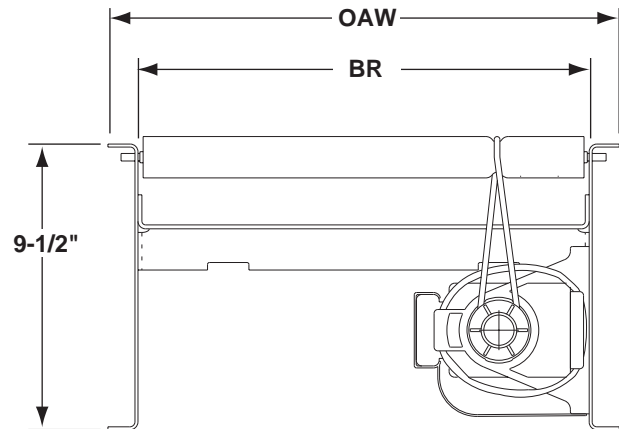


# ● Model 138-NSPSS 30° Parts List

## Lista de Partes del Modelo 138-NSPSS 30°



**SECTION "B-B"**  
(SECCION "B-B")



See Page 19 for Information on How To  
Order Replacement Parts

*Vea la Página 19 para información sobre como  
ordenar partes de repuesto*

### Recommended Spare Parts Highlighted In Gray

*Las Partes de Repuesto Recomendadas  
se Resaltan en Gris*

Ref No.	Part No.	Description
1	B-24349	Short Spur Channel (Specify OAW and RH or LH)
2	--	Long Spur Channel
--	B-24348-R	RH Spur
--	B-24348-L	LH Spur
3	--	Coupling - Short Spur Channel
--	B-24353-R	RH Spur
--	B-24353-L	LH Spur
4	--	Coupling - Long Spur Channel
--	B-24355-R	RH Spur
--	B-24355-L	LH Spur
5	B-24351	Spur Plate (Specify OAW and RH or LH)
6	B-11695	Spur Roller Bracket
7	G-00571-012	K-Bracket - 9-1/2 in. Channel
8	B-24268	Splice Plate
9	B-24248	Bed Spacer Angle (Specify BR)
10	094.424	Drive Shaft Guard
11	B-24549	Shaft Guard Retainer Bracket
12	B-11364	1-3/8 in. Dia. Roller - Two Grooves (Specify BR)
13	B-16990	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove (Specify BR)
14	G-00828-013	1-3/8 in. Dia. Roller - 1-5/8 in. Between Brackets
15	B-11670-027	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove 3-3/8 in. Between Rails
16	--	1-3/8 in. Dia. Roller - One Groove
--	B-11669-082	10-1/4 in. Between Rails
--	B-11669-096	12 in. Between Rails
--	B-11669-110	13-3/4 in. Between Rails
--	B-11669-124	15-1/2 in. Between Rails
--	B-11669-138	17-1/4 in. Between Rails
--	B-11669-151	18-7/8 in. Between Rails
--	B-11669-165	20-5/8 in. Between Rails
17	B-10674-478	Drive Shaft - 59-3/4 in. Long
18	010.30116	Bearing - Glass Reinforced Nylon Housed
19	094.410	Drive Spool
20	094.4101	Drive Spool - Positive Drive

Ref No.	Part No.	Description
21	052.155	Chain Coupling (Includes Sprockets and Chain)
22	052.150	Coupling Half - #4016 x 1 in. Bore
23	052.1551	Coupling Chain - #4016
24	090.203	Shaft Key - 1/4 in. Sq. x 1 in. Long
25	090.2556	O-Ring - 1/8 in. (Drive)
26	090.2549	O-Ring - 1/8 in. (Slave)
27	094.42510	Spool Spacer - 5/8 in. Long
28	094.42527	Spool Spacer - 1-11/16 in. Long
29	094.42534	Spool Spacer - 2-1/8 in. Long
30	094.42544	Spool Spacer - 2-3/4 in. Long
31	049.220	Nylon Washer - 1/8 in. Thick
32	049.440	Socket Head Cap Screw - 3/8-16 x 3/4 in. Long
33	098.184	Locking Collar - 1 in. ID x 1-5/8 in. OD x 5/8 in. Long
34	--	LS Pivot Plate - 1-1/8 in. Flange
--	G-00248	4 in. High
--	G-00249	1-7/8 in. High
35	--	Floor Support Frame
--	B-00914	6 in. High (Specify OAW)
--	B-12777	7 in. High (Specify OAW)
--	B-12778	8 in. High (Specify OAW)
--	B-00915	9 in. High (Specify OAW)
--	B-00916	11-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00917	14-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02098	18-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00919	22-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00921	32-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00923	44-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-00925	56-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02107	68-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02109	78-1/2 in. High (Specify OAW)
--	B-02111	90-1/2 in. High (Specify OAW)
36	B-00911	Adjustable Foot Assembly (Specify Length)

[illegible]



This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings present.



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

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

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

**EFFECTIVE JANUARY 2002**