

# ***¡JUEGUE SOBRE SEGURO!***

**MANUAL DE  
OPERACIÓN,  
MANTENIMIENTO  
E INSTALACIÓN**

## **TRANSPORTADORES**

**EZ-TRAX™  
CONVEYORS**



Vernon, AL  
1-800-633-8974



# ÍNDICE

## 1 OPERACIÓN

Introducción .....	1-1
Terminología sobre transportadores .....	1-2
Instrucciones previas a la operación .....	1-3
Controles típicos .....	1-4
Instrucciones de operación .....	1-6
Colocación de las calcomanías .....	1-7

## 2 MANTENIMIENTO

Instrucciones de bloqueo y señalización .....	2-1
Seguridad de la cinta transportadora .....	2-2
Asegurar la cinta .....	2-3
Mantenimiento periódico .....	2-4
Conjuntos tensores:	
Plataforma deslizante .....	2-5
Cintas de acero y combinada .....	2-6
Ajuste de la tensión y el centrado de la cinta .....	2-7
Engrasador automático de la cadena .....	2-8

## 3 INSTALACIÓN

Instalación general .....	3-1
Instalación estructural típica:	
Cinta de acero .....	3-2
Plataforma deslizante .....	3-3
Conjuntos de cintas: cinta combinada .....	3-4
Bandeja en N de cinta de acero .....	3-5
Bandeja articulada .....	3-6
Instalación de la cinta .....	3-7
Motores de accionamiento y resguardos de la cadena .....	3-10
Instalación eléctrica .....	3-13
Diagrama eléctrico para velocidad fija .....	3-14
Diagrama eléctrico para impulsor de frecuencia variable (VFD) ..	3-15
Requerimientos eléctricos .....	3-16
Instrucciones de conexión a tierra .....	3-17

## INTRODUCCIÓN

GRACIAS POR ADQUIRIR UN TRANSPORTADOR NEXGEN.

Este producto se ha diseñado para brindarle un servicio confiable y un desempeño superior durante los años venideros. Para garantizar el mejor desempeño y la operación más segura del transportador, toda persona encargada de la operación, el mantenimiento y la instalación del transportador debe leer y comprender perfectamente las instrucciones contenidas en este manual, así como respetar todas las advertencias.

El empleador o empleadores a cargo de la operación, el mantenimiento y la instalación del transportador deben leer y comprender la versión más actualizada de las siguientes normas aplicables:

Norma N° B20.1-2012 de la ASME, "Safety Standard For Conveyors and Related Equipment" (norma de seguridad para transportadores y equipo relacionado). Puede obtener una copia de esta norma de:

**The American Society of Mechanical Engineers**

**(Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos)**

345 East 47th Street

New York, N.Y. 10017

1-800-843-2763

OSHA 29 CFR, Parte 1910.147, "The control of hazardous energy (lockout/tagout)" (el control de la energía peligrosa (bloqueo/señalización))

**TODOS LOS PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO O REPARACIÓN QUE SE DESCRIBEN EN ESTE MANUAL DEBEN SER REALIZADOS POR PERSONAL AUTORIZADO Y PERFECTAMENTE CAPACITADO. Todo mantenimiento o reparación que quede fuera del ámbito de este manual debe ser realizado únicamente por personal autorizado por la fábrica.**

SI NECESITASE MÁS AYUDA, POR FAVOR, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR. DEBERÁ BRINDAR A DICHO DISTRIBUIDOR EL NÚMERO DE SERIE DEL TRANSPORTADOR, LA FECHA DE INSTALACIÓN Y EL NÚMERO DEL DIAGRAMA ELÉCTRICO.

**SI TIENE CUALQUIER PREOCUPACIÓN RELACIONADA CON LA SEGURIDAD DEL EQUIPO, O SI NECESITA MÁS INFORMACIÓN, POR FAVOR, PÓNGASE EN CONTACTO CON NOSOTROS EN:**

**Marathon Equipment Company**

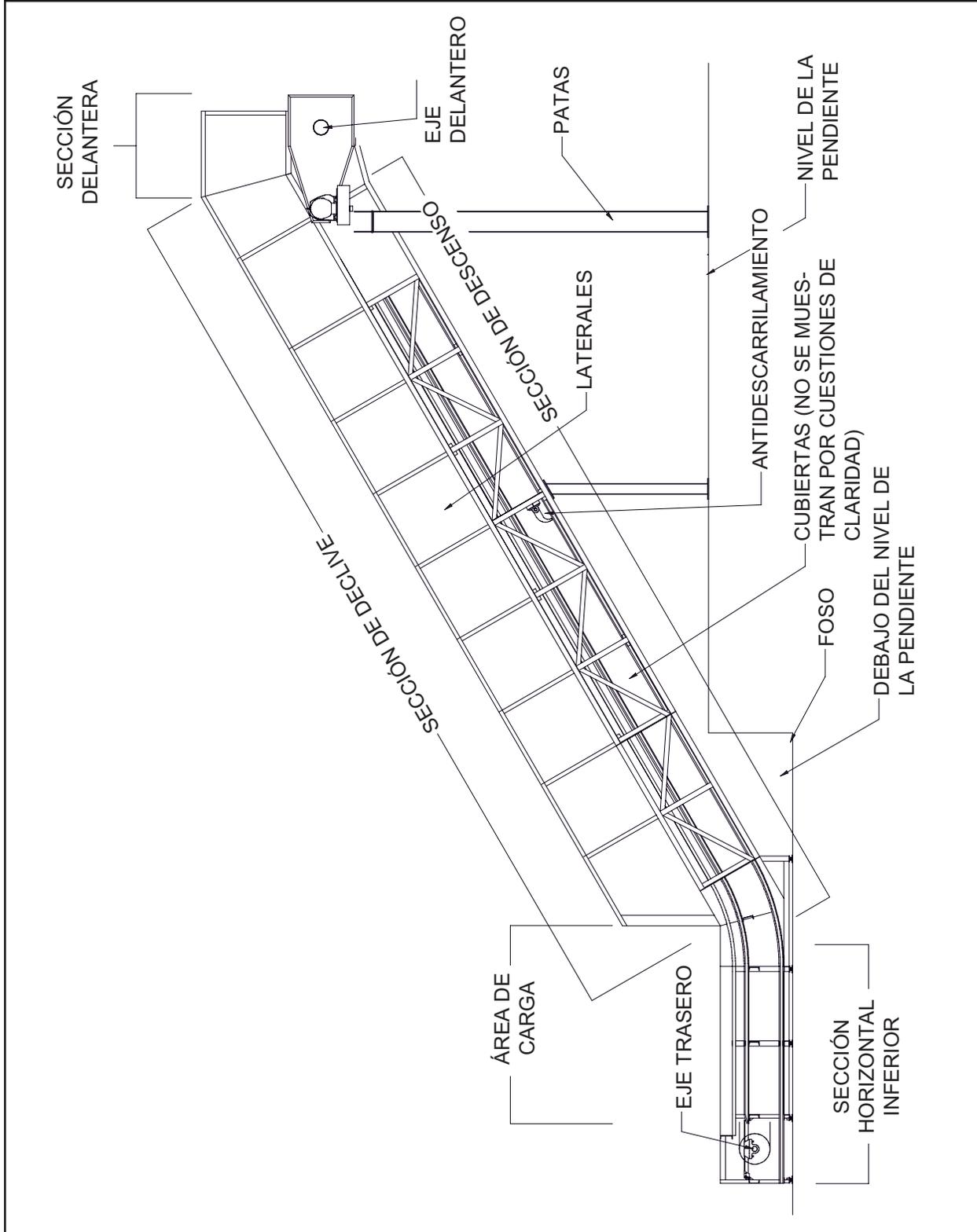
**P.O. Box 1798**

**Vernon, AI 35592-1798**

**Attn: Field Service Department**

**1-800-633-8974**

## TERMINOLOGÍA SOBRE TRANSPORTADORES



## INSTRUCCIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN

**ADVERTENCIA** NO OPERE EL TRANSPORTADOR HASTA QUE TODAS LAS INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO SE HAYAN LEÍDO Y SE HAYAN COMPRENDIDO PERFECTAMENTE.

**NUNCA REALICE MANTENIMIENTO, AJUSTES NI OPERACIONES CON EL TRANSPORTADOR O EL EQUIPO ASOCIADO SIN LLEVAR PRIMERO A CABO LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD REQUERIDOS.**

**NUNCA ENTRE EN NINGUNA PARTE DEL TRANSPORTADOR SI EL INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN NO HA SIDO APAGADO Y BLOQUEADO CON CANDADO.**

Antes de poner el transportador en marcha, asegúrese de que no haya nadie dentro o sobre el mismo. Asegúrese de que todo el mundo está alejado de todos los puntos de operación y las áreas de punto de agarre antes de la puesta en marcha.

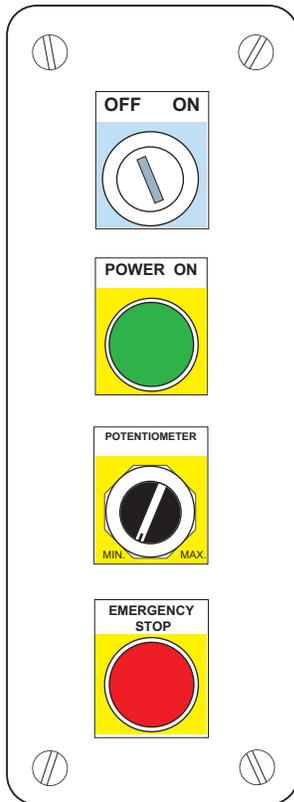
**Consulte las instrucciones de bloqueo y señalización en la sección de mantenimiento.**

**EL EMPLEADOR ÚNICAMENTE DEBE PERMITIR QUE ESTE TRANSPORTADOR SEA OPERADO POR PERSONAL AUTORIZADO Y CAPACITADO.**

**ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS RESGUARDOS Y CUBIERTAS DE ACCESO ESTÁN EN SU LUGAR ANTES DE PONER EN MARCHA EL TRANSPORTADOR.**

- PELIGRO:** NO SE MONTE SOBRE EL TRANSPORTADOR, NI SE SIENTE, CAMINE, SE PARE O CORRA SOBRE EL MISMO EN NINGÚN MOMENTO.
- PELIGRO:** LA CINTA TRANSPORTADORA CONSERVA ENERGÍA ALMACENADA EN TODO MOMENTO. CONSULTE LA PÁGINA 2-3 PARA OBTENER INSTRUCCIONES SOBRE CÓMO ASEGURAR DICHA CINTA.
- PELIGRO:** NO PERMITA QUE EL PERSONAL TRABAJE ENTRE LA CINTA Y EL BASTIDOR EN NINGÚN MOMENTO.
- ADVERTENCIA:** NUNCA CARGUE EL TRANSPORTADOR POR ENCIMA DE SUS LÍMITES DE CAPACIDAD DESIGNADOS.
- ADVERTENCIA:** MANTENGA TODOS LOS CONTROLES DE PUESTA EN MARCHA/PARADA DE LOS TRANSPORTADORES LIBRES DE OBSTRUCCIONES EN TODO MOMENTO.
- ADVERTENCIA:** PERMANEZCA ALEJADO MIENTRAS EL TRANSPORTADOR ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO.
- ADVERTENCIA:** NUNCA INTENTE RETIRAR MATERIAL DE UN TRANSPORTADOR ANTES DE REALIZAR LOS CORRESPONDIENTES PROCEDIMIENTOS DE BLOQUEO O SEÑALIZACIÓN, SEGÚN SE DESCRIBEN EN LA PÁGINA 2-1.
- AVISO:** MANTENGA TODAS LAS ÁREAS DE CARGA Y DESCARGA DE ALREDEDOR DEL TRANSPORTADOR LIBRES DE OBSTRUCCIONES EN TODO MOMENTO.

## CONTROLES TÍPICOS



### CONTROLES DE LOS TRANSPORTADORES PARA UNIDADES AUTÓNOMAS.

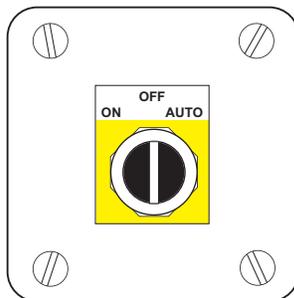
**INTERRUPTOR DE CONTACTO DE ENCENDIDO/APAGADO:** Inserte la llave en el interruptor y gire a la posición ON (encendido) para suministrar energía a los controles.

**BOTÓN PULSADOR DE ENCENDIDO DE ENERGÍA:** (cabeza redonda verde) Pulse para poner en marcha el motor y accionar el movimiento de la cinta transportadora.

**POTENCIÓMETRO:** (en unidades con VFD) Controla la velocidad del motor del transportador y la cinta. Gire el indicador en la dirección de las agujas del reloj para aumentar la velocidad, y en dirección contraria para reducirla.

**BOTÓN PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA:** (cabeza redonda roja) Cuando se pulsa detiene el motor del transportador y el movimiento de la cinta transportadora.

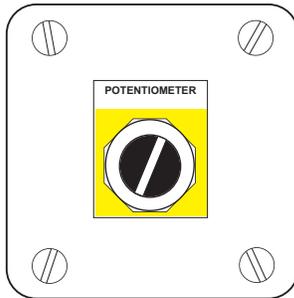
NOTA: Los controles pueden estar ubicados en la parte frontal de la caja del panel.



### CONTROLES DE LOS TRANSPORTADORES PARA UNIDADES CONTROLADAS POR OTROS EQUIPOS.

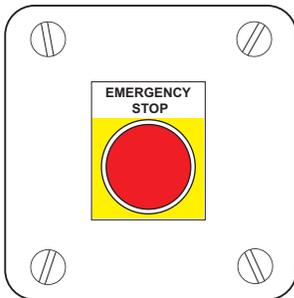
**INTERRUPTOR SELECTOR DE 3 POSICIONES:** Con el equipo de control en funcionamiento; ON - enciende el transportador para que funcione continuamente, OFF - apaga del transportador, AUTO - enciende y apaga el transportador alternativamente según determine una fuente de control externa.

## CONTROLES TÍPICOS: Sigue



### CONTROLES DE LOS TRANSPORTADORES CON VFD PARA UNIDADES CONTROLADAS POR OTROS EQUIPOS

**POTENCIÓMETRO:** Ubicado en unidades de transportador con VFD. La puesta en marcha y la parada del transportador se realizan mediante los controles del otro equipo (por ejemplo, mediante la pantalla táctil de una empacadora).



### BOTONES PULSADORES DE PARADA DE EMERGENCIA

Todo transportador construido por Marathon Equipment Company incluye dos (2) **botones de parada de emergencia**. Estos botones de parada de emergencia deben instalarse en el momento de la instalación. Se instalarán uno en cada lado del área de carga. Deben instalarse de acuerdo con las regulaciones locales, estatales y federales. Al pulsar cualquiera de estos botones de parada debe detenerse todo movimiento del transportador.

**Nota:** Consulte INSTALACIÓN ELÉCTRICA en la página 3-12.

**LOS OPERADORES DEBEN ESTAR FAMILIARIZADOS CON LAS UBICACIONES DE TODOS LOS BOTONES DE PARADA DE EMERGENCIA DEL TRANSPORTADOR.**

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

### PUESTA EN MARCHA DEL TRANSPORTADOR

1. En los transportadores con un interruptor DE CONTACTO DE ENCENDIDO/APAGADO, primero inserte la llave y gire a la posición ON (encendido) y pulse el botón pulsador DE ENCENDIDO DE ENERGÍA para poner en marcha el transportador.
2. En los transportadores controlados por otros equipos, puede ser necesario poner en marcha el otro equipo antes de poder poner en marcha el transportador.

**LOS OPERADORES DEBEN SER CAPACITADOS EN LOS PROCEDIMIENTOS SEGUROS PARA ALIMENTAR EL TRANSPORTADOR Y DESTRABAR UN TRANSPORTADOR ATASCADO, ASÍ COMO LOS PROCEDIMIENTOS ADECUADOS DE BLOQUEO/SEÑALIZACIÓN.**

**EN CASO DE EMERGENCIA:  
Pulse el botón de color **ROJO**  
de gran tamaño para **PARAR****

### ALIMENTACIÓN DEL TRANSPORTADOR

1. Alimente el material de forma moderada pero regular sobre la cinta transportadora.
2. No sobrecargue el transportador.
3. El material no debe salirse por las paredes laterales de la sección interior del transportador.

### DESTRABAR UN TRANSPORTADOR ATASCADO O BLOQUEADO

1. Bloquee y señalice el transportador tal y como se describe en la página 2-1.
2. Retire el material que produce el bloqueo o el atasco en el transportador.
3. Una vez solucionado el atasco o bloqueo, retire los elementos de bloqueo y señalización y vuelva a poner en marcha el transportador.

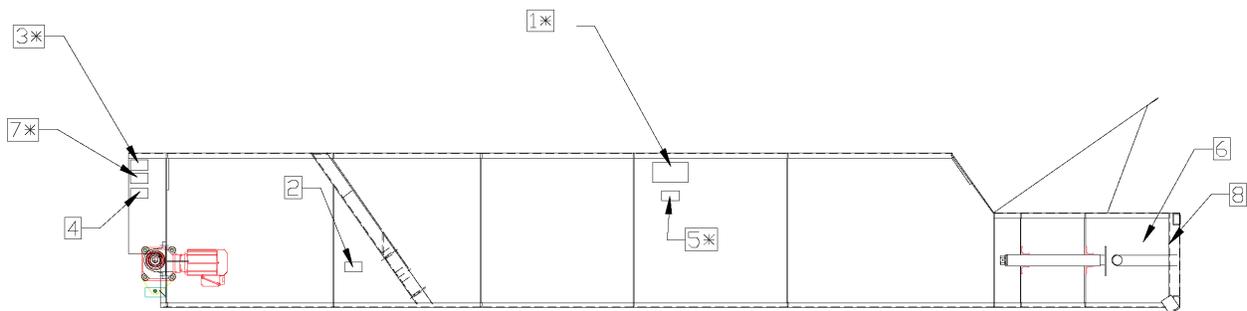
**ADVERTENCIA NUNCA INTENTE RETIRAR MATERIAL DE UN TRANSPORTADOR ANTES DE REALIZAR LOS CORRESPONDIENTES PROCEDIMIENTOS DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN.**

## COLOCACIÓN DE LAS CALCOMANÍAS: TRANSPORTADOR DE PLATAFORMA DESLIZANTE

CUANDO SU TRANSPORTADOR SALE DE LA FÁBRICA TIENE INSTALADAS DIVERSAS CALCOMANÍAS DE ADVERTENCIA PARA PROTECCIÓN. ESTAS ETIQUETAS SUFREN DESGASTE Y DAÑOS DEBIDO A LA NATURALEZA DE LA OPERACIÓN. **ES NECESARIO MANTENER CORRECTAMENTE ESTAS CALCOMANÍAS.** PUEDE ADQUIRIR CALCOMANÍAS ADICIONALES A TRAVÉS DE SU DISTRIBUIDOR O VISITANDO [www.parts1stop.com](http://www.parts1stop.com)

REF DWG	CTD.	Nº DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	2	06-0126	LOGOTIPO DE MARATHON EQUIPMENT
2	1	06-0097	PLACA CON EL NÚMERO DE SERIE
3	2	06-1100	PUNTO DE AGARRE
4	1	06-1101	ANTES DE LA LIMPIEZA O EL MANTENIMIENTO...
5	2	06-1102	NO CRUCE EL TRANSPORTADOR
6	1	06-1103	NO OPERE SIN RESGUARDOS
7	2	06-1104	TENGA CUIDADO CON SUS MANOS Y DEDOS
8	1	06-1105	MANTENGA LOS RESGUARDOS EN SU SITIO

**LA INSTALACIÓN NO SE CONSIDERA COMPLETA HASTA QUE TODAS LAS CALCOMANÍAS ESTÁN EN SU LUGAR**



### DETALLES DE CALCOMANÍA: LADO DE ACCIONAMIENTO

\*habitual en ambos lados

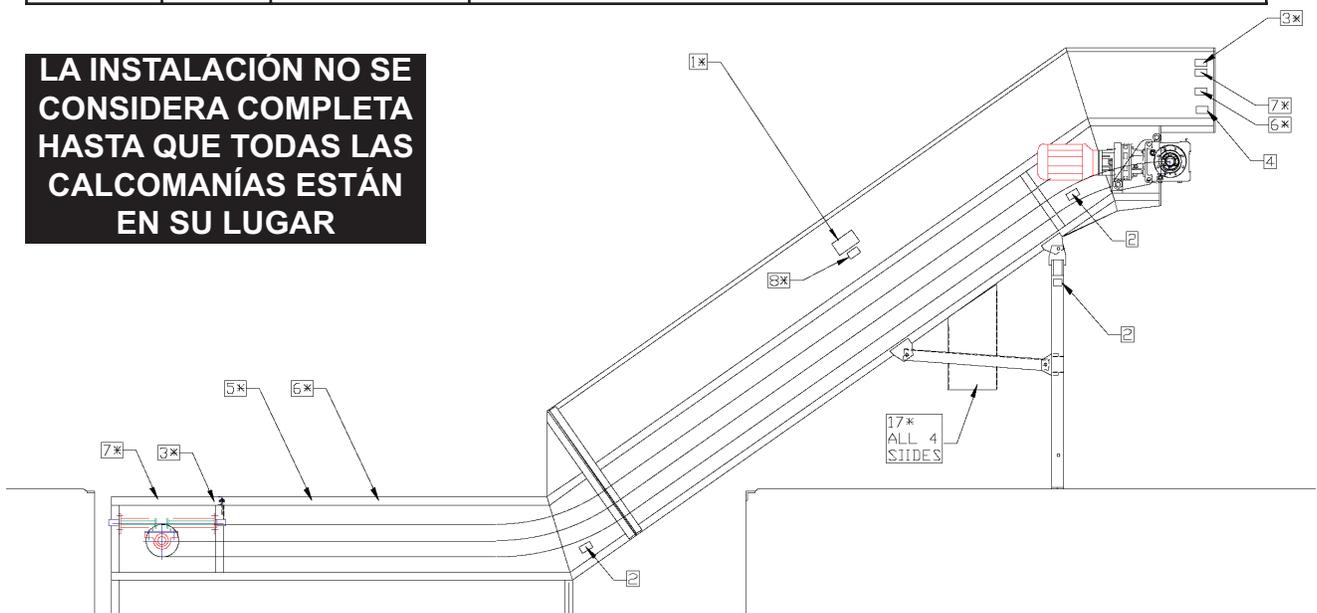
# 1 OPERACIÓN

## COLOCACIÓN DE LAS CALCOMANÍAS: TRANSPORTADORES DE CINTA DE ACERO Y POZO

CUANDO SU TRANSPORTADOR SALE DE LA FÁBRICA TIENE INSTALADAS DIVERSAS CALCOMANÍAS DE ADVERTENCIA PARA PROTECCIÓN. ESTAS ETIQUETAS SUFREN DESGASTE Y DAÑOS DEBIDO A LA NATURALEZA DE LA OPERACIÓN. **ES NECESARIO MANTENER CORRECTAMENTE ESTAS CALCOMANÍAS.** PUEDE ADQUIRIR CALCOMANÍAS ADICIONALES A TRAVÉS DE SU DISTRIBUIDOR O VISITANDO [www.parts1stop.com](http://www.parts1stop.com)

REF DWG	CTD.	Nº DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	2	06-2988	SISTEMA TRANSPORTADOR NEXGEN
2	3	06-0097	PLACA CON EL NÚMERO DE SERIE
3	4	06-1100	PUNTO DE AGARRE
4	4	06-1101	ANTES DE LA LIMPIEZA O EL MANTENIMIENTO
5	2	06-1102	NO CRUCE EL TRANSPORTADOR
6	4	06-1103	NO OPERE SIN RESGUARDOS
7	4	06-1104	TENGA CUIDADO CON SUS MANOS Y DEDOS
8	2	06-1105	MANTENGA LOS RESGUARDOS EN SU SITIO
17	4	06-0039	PELIGRO, NO ENTRE

**LA INSTALACIÓN NO SE CONSIDERA COMPLETA HASTA QUE TODAS LAS CALCOMANÍAS ESTÁN EN SU LUGAR**



**DETALLES DE CALCOMANÍA: LADO DE ACCIONAMIENTO**

\*habitual en ambos lados

### INSTRUCCIONES DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN

**PRÓLOGO:** Antes de entrar en cualquier parte del transportador, asegúrese de que todas las fuentes de energía se han apagado, todos los riesgos potenciales se han eliminado y el transportador está bloqueado y señalizado, de acuerdo con los requerimientos de la OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) y el ANSI (Instituto de Estándar Nacional Americano). Las instrucciones de bloqueo y señalización específicas pueden variar de una compañía a otra (por ejemplo, pueden requerirse múltiples bloqueos o puede ser necesario bloquear y señalizar otras máquinas). Las siguientes instrucciones se brindan como lineamientos mínimos.



**ELÉCTRICA:** La caja del panel contiene componentes de alto voltaje. Únicamente debe permitirse el acceso al interior de la caja al personal de servicio autorizado. El personal de servicio autorizado únicamente debe poder acceder al interior de la caja tras bloquear y señalizar el transportador.



#### INSTRUCCIONES

- 1. Mueva la palanca de desconexión principal a la posición OFF (apagado).** En las unidades autónomas, el interruptor de desconexión está ubicado en el panel de desconexión en la pared. En los transportadores controlados por otro equipo, puede ser necesario apagar y bloquear varios interruptores de desconexión.
- 2. Bloquee la palanca de desconexión con un candado con llave y tome la llave con usted.** Inserte el bloqueo a través de la lengüeta de bloqueo en la palanca de desconexión.
- 3. Además del candado, coloque una señal de advertencia adecuada y perfectamente visible en la palanca de desconexión.** La señal debe incluir una advertencia, como, por ejemplo: “Peligro: no opere el equipo. Gente trabajando en el equipo”. O “Advertencia: No energice sin el permiso de \_\_\_\_\_.”
- 4. Tras bloquear y señalizar el transportador, intente poner en marcha y operar dicho transportador para asegurarse de que el bloqueo y la señalización resultan eficaces. Si el bloqueo y la señalización resultan eficaces, retire la llave del interruptor de contacto y tómela con usted.**

**DEBE IMPEDIRSE EL MOVIMIENTO DE LA CINTA TRANSPORTADORA PARA UN COMPLETO BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN.** La cinta transportadora conserva energía almacenada en todo momento. Hay que tener cuidado al realizar el mantenimiento o durante la instalación. Impida el movimiento de la cinta insertando una cadena o un cable a través de los rodillos de la misma, y asegure la cadena o el cable al bastidor del transportador. Consulte la página 2-3 para obtener más instrucciones.

**TODO EL PERSONAL DEBE ESTAR FAMILIARIZADO CON LOS PROCEDIMIENTOS DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN DE ESTE EQUIPO.**

**SEGURIDAD DE LA CINTA TRANSPORTADORA**

# PELIGRO:

NO PERMITA QUE EL PERSONAL TRABAJE ENTRE LA CINTA Y EL BASTIDOR EN NINGÚN MOMENTO.

ASEGURE LAS CINTAS Y LAS CADENAS EN TODO MOMENTO DURANTE LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO.

LA CINTA PUEDE ENROLLARSE Y DESEENROLLARSE LIBREMENTE ALREDEDOR DEL TRANSPORTADOR Y CONSERVA ENERGÍA ALMACENADA EN TODO MOMENTO. HAY QUE TENER CUIDADO DURANTE LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO.

NO SE MONTE SOBRE EL TRANSPORTADOR, NI SE SIENTE, CAMINE, SE PARE O CORRA SOBRE EL MISMO EN NINGÚN MOMENTO.

# ADVERTENCIA

PERMANEZCA ALEJADO MIENTRAS EL TRANSPORTADOR ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO.

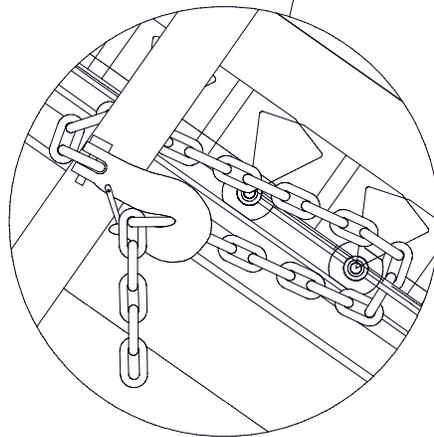
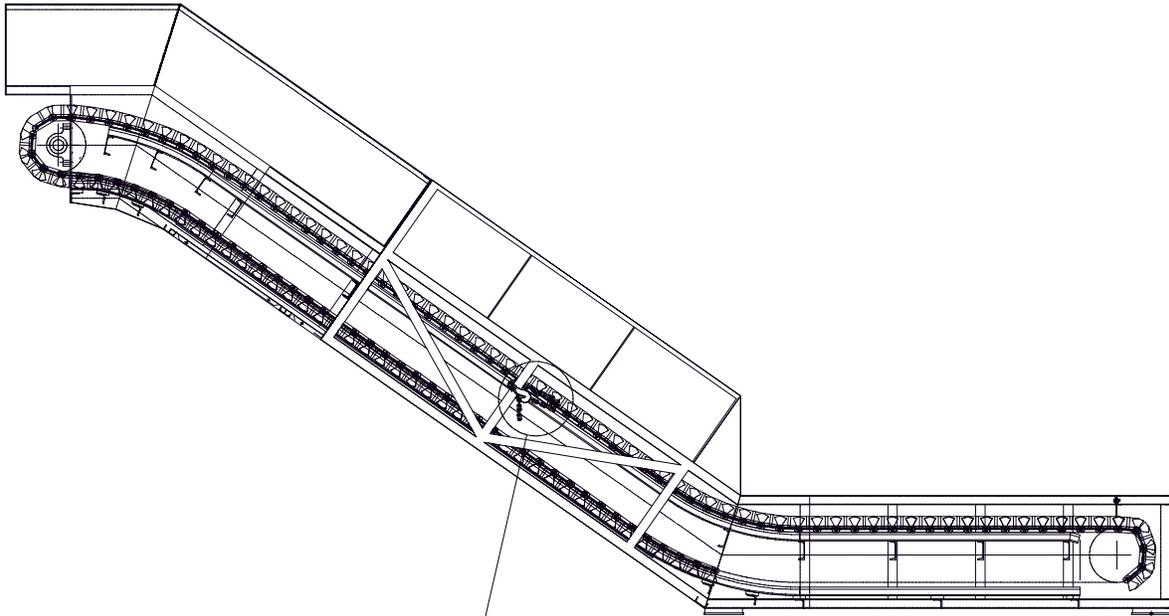
MANTENGA TODOS LOS CONTROLES DE PUESTA EN MARCHA/PARADA DE LOS TRANSPORTADORES LIBRES DE OBSTRUCCIONES EN TODO MOMENTO.

NUNCA CARGUE EL TRANSPORTADOR POR ENCIMA DE SUS LÍMITES DE CAPACIDAD DESIGNADOS.

NUNCA INTENTE RETIRAR MATERIAL DE UN TRANSPORTADOR ANTES DE REALIZAR LOS CORRESPONDIENTES PROCEDIMIENTOS DE BLOQUEO O SEÑALIZACIÓN, SEGÚN SE DESCRIBEN EN LA PÁGINA 2-1.

### ASEGURAR LA CINTA

NOTA: Tras bloquear y señalizar el transportador, utilice una cadena o un cable para asegurar la cinta transportadora al bastidor del transportador debido a la energía almacenada que retiene dicha cinta transportadora.



Utilice un fragmento de cadena o cable con ganchos en uno o ambos extremos. Inserte la cadena o el cable a través de los rodillos de la cinta y asegure dicha cadena o cable alrededor del bastidor del transportador, tal y como se muestra.

### MANTENIMIENTO PERIÓDICO

**ADVERTENCIA** ANTES DE REALIZAR CUALQUIER PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO O REPARACIÓN EN EL TRANSPORTADOR, ASEGÚRESE DE QUE DICHO TRANSPORTADOR ESTÁ BLOQUEADO Y SEÑALIZADO SEGÚN LAS INSTRUCCIONES QUE APARECEN EN LA PÁGINA 2-1, Y DE QUE LA CINTA ESTÁ ASEGURADA SEGÚN SE DESCRIBE EN LA PÁGINA 2-3.

#### **DIARIAMENTE**

1. Inspeccione las cintas y cadenas por si presentan daños o desgaste. 2. Inspeccione la cinta para ver si cuenta con la tensión adecuada. Ajuste si es necesario. 3. Inspeccione la cinta para ver si está correctamente centrada y alineada. 4. Asegúrese de que todos los resguardos están en su lugar y en un buen estado de funcionamiento.

#### **SEMANALMENTE**

1. Lubrique los cojinetes del bloque de soporte con una grasa de litio multiusos. Engrase según sea necesario. 2. Lubrique los rodillos de la cinta con aceite de bajo peso; se recomienda de peso SAE 30. Las unidades con engrasadores automáticos deben rellenarse con aceite, y luego compruebe que la cinta se engrasa adecuadamente. 3. Inspeccione las áreas bajo las cubiertas en busca de residuos. Retire y limpie según sea necesario. 4. Compruebe los controles del transportador para ver si operan adecuadamente.

#### **MENSUALMENTE**

1. Compruebe la lubricación de la caja de engranajes. 2. Inspeccione las guías de la cinta para ver si están desgastadas. 3. Inspeccione todas las calcomanías de advertencia. Cambie si es necesario. 4. Lubrique la cadena de accionamiento del motor con aceite de peso SAE 30 (si cuenta con ella)

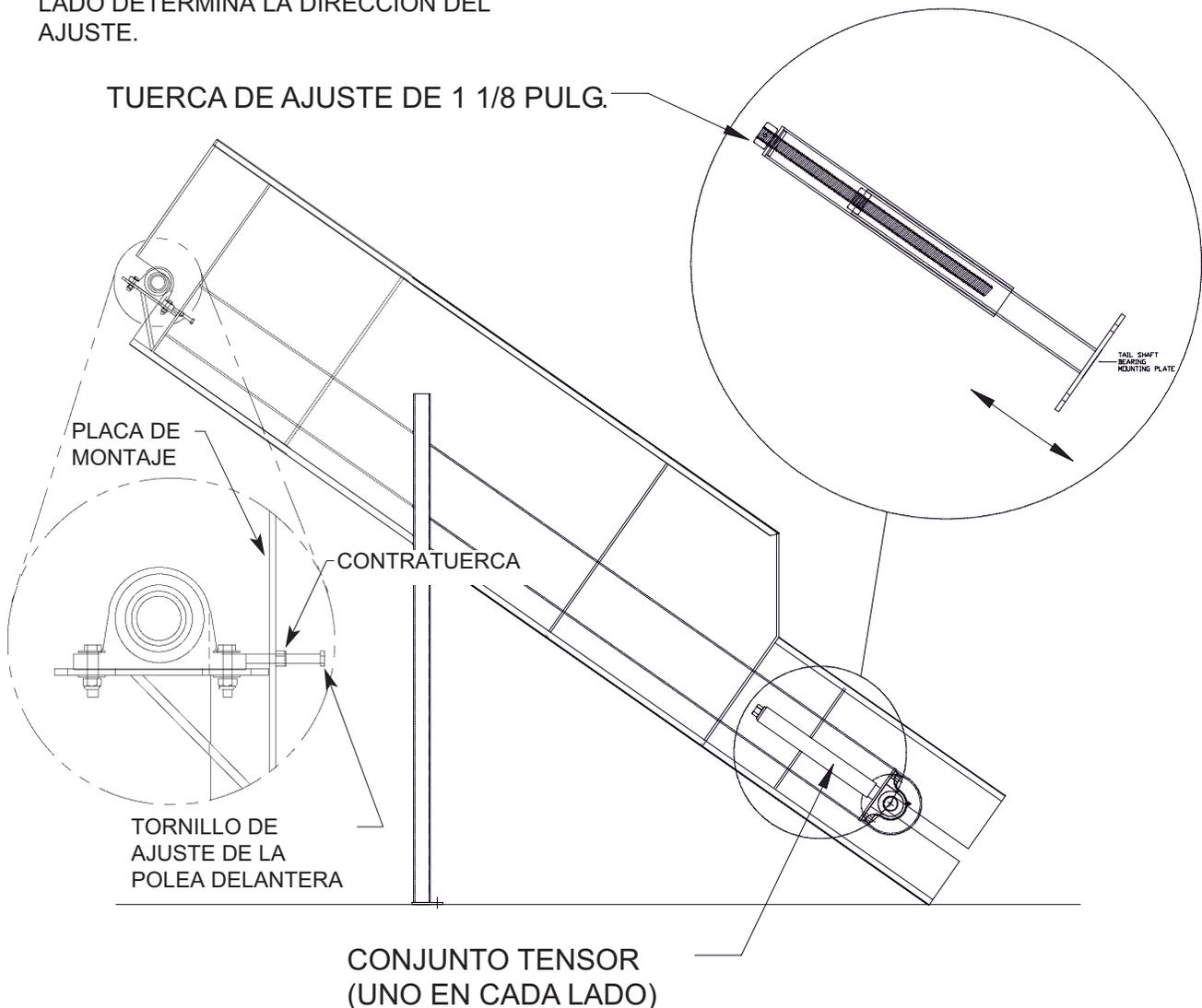
#### **ANUALMENTE**

1. Lubrique los cojinetes del motor de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

### CONJUNTOS TENSORES: TRANSPORTADORES DE PLATAFORMA DESLIZANTE

LOS CONJUNTOS TENSORES SE UTILIZAN PARA ASEGURAR EL ADECUADO CENTRADO DE LA CINTA Y MANTENER UNA TENSIÓN CORRECTA DE LA MISMA EN SU SISTEMA TRANSPORTADOR. CONSULTE LA PÁGINA 2-7 PARA OBTENER INSTRUCCIONES COMPLETAS SOBRE LOS AJUSTES DE TENSIÓN.

GIRAR LA TUERCA DE AJUSTE HARÁ QUE SE MODIFIQUE LA TENSIÓN. EL LADO DETERMINA LA DIRECCIÓN DEL AJUSTE.



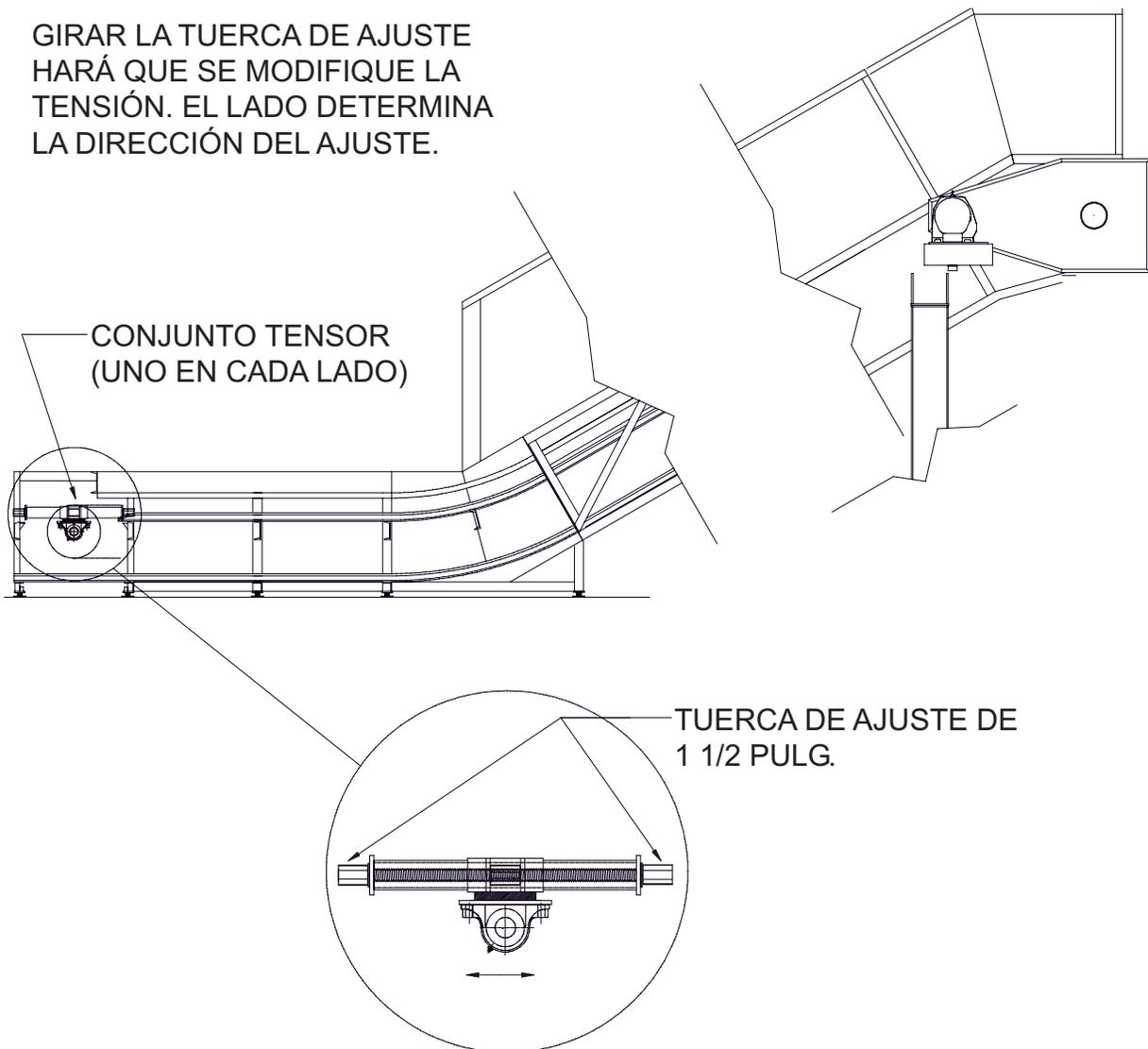
**AJUSTE DE LA CINTA:** la cinta debe ajustarse para que haya muy poco o ningún juego en la misma. La cinta no debe resbalar cuando transporte una carga moderada. Ajuste la cinta para que funcione centrada. Si la cinta funciona hacia un lado o hacia otro puede sufrir un excesivo desgaste.

### CONJUNTOS TENSORES: CINTAS TRANSPORTADORAS DE ACERO Y COMBINADAS

LOS CONJUNTOS TENSORES SE UTILIZAN PARA ASEGURAR EL ADECUADO CENTRADO DE LA CINTA Y MANTENER UNA TENSIÓN CORRECTA DE LA MISMA EN SU SISTEMA TRANSPORTADOR. CONSULTE LA PÁGINA 2-7 PARA OBTENER INSTRUCCIONES COMPLETAS SOBRE LOS AJUSTES DE TENSIÓN.

#### CONJUNTOS TENSORES PARA CINTAS TRANSPORTADORAS DE ACERO Y COMBINADAS

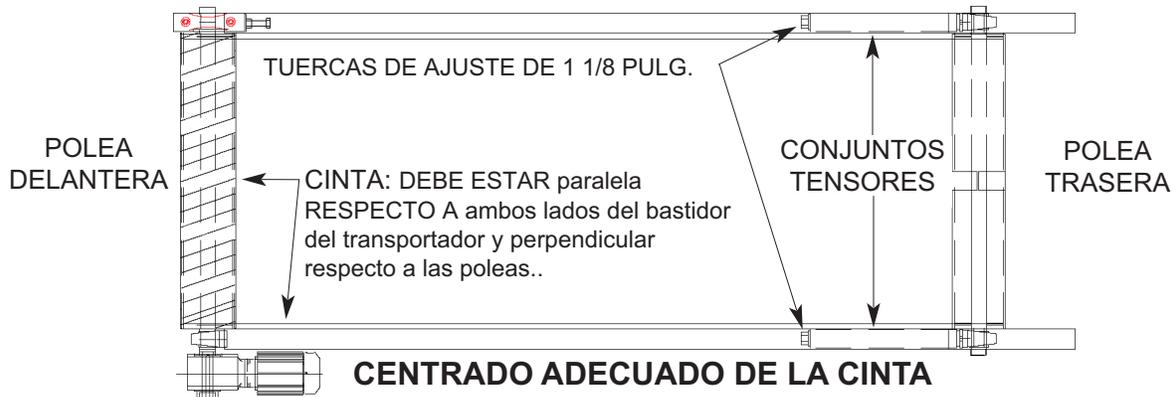
GIRAR LA TUERCA DE AJUSTE HARÁ QUE SE MODIFIQUE LA TENSIÓN. EL LADO DETERMINA LA DIRECCIÓN DEL AJUSTE.



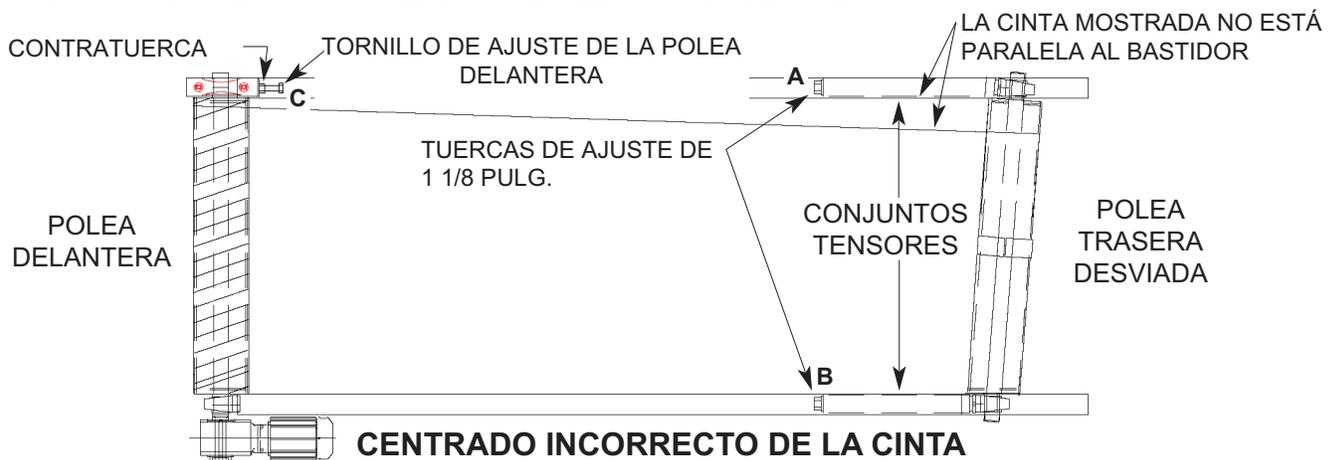
**AJUSTE DE LA CINTA:** la cinta debe ajustarse para que no haya un juego excesivo. Es necesario cierto juego para evitar que la cinta se atasque en sus carriles y alrededor de las ruedas dentadas. Ajuste la cinta de forma homogénea para evitar un desgaste excesivo en los eslabones de la cadena y las ruedas dentadas.

### AJUSTE DE LA TENSION Y EL CENTRADO DE LA CINTA

LOS CONJUNTOS TENSORES SE UTILIZAN PARA ASEGURAR EL ADECUADO CENTRADO DE LA CINTA Y MANTENER UNA TENSION CORRECTA. SI SE PRODUCE DESLIZAMIENTO ENTRE LA **POLEA DELANTERA** Y LA CINTA, LAS **TUERCAS DE AJUSTE DE 1 1/8 PULG.** DE LAS UNIDADES TENSORAS DEBEN AFLOJARSE, DE MANERA QUE LA **POLEA TRASERA** SE ALEJE DE LA **POLEA DELANTERA** Y TENSE LA CINTA. SI HAY DEMASIADA TENSION EN LA CINTA, ES NECESARIO APRETAR LAS **TUERCAS DE AJUSTE DE 1 1/8 PULG.**, DE MANERA QUE LA **POLEA TRASERA** SE MUEVA HACIA LA **POLEA DELANTERA** Y AFLOJE LA CINTA..



UN INCORRECTO CENTRADO DE LA CINTA SE DEBE A QUE LA **POLEA TRASERA** ESTÁ EXCESIVAMENTE OBLICUA, TAL Y COMO SE MUESTRA A CONTINUACIÓN. EN FUNCIÓN DE LO TENSA QUE ESTÉ LA CINTA, LA **TUERCA DE AJUSTE (A)** PUEDE GIRARSE PARA MOVER LA **POLEA TRASERA** HACIA LA **POLEA DELANTERA**, O LA **TUERCA DE AJUSTE (B)** PUEDE GIRARSE PARA ALEJAR LA **POLEA TRASERA** DE LA **POLEA DELANTERA**. SI LA **POLEA TRASERA** ESTÁ PERPENDICULAR RESPECTO AL BASTIDOR DEL TRANSPORTADOR Y LA CINTA TODAVÍA ESTÁ DESCENTRADA, PRIMERO AFLOJE LA **CONTRATUERCA**, Y LUEGO GIRE EL **TORNILLO DE AJUSTE DE LA POLEA DELANTERA (C)** PARA AJUSTAR LA PERPENDICULARIDAD DE LA **POLEA DELANTERA** DE UNA FORMA SIMILAR A LAS UNIDADES TENSORAS. VUELVA A APRETAR LA **CONTRATUERCA** UNA VEZ LOGRADO EL AJUSTE ADECUADO.



**NOTA:** LA PERPENDICULARIDAD DE LA POLEA DELANTERA SE AJUSTA ADECUADAMENTE ANTES DE SU ENVÍO DESDE DE LA FÁBRICA.

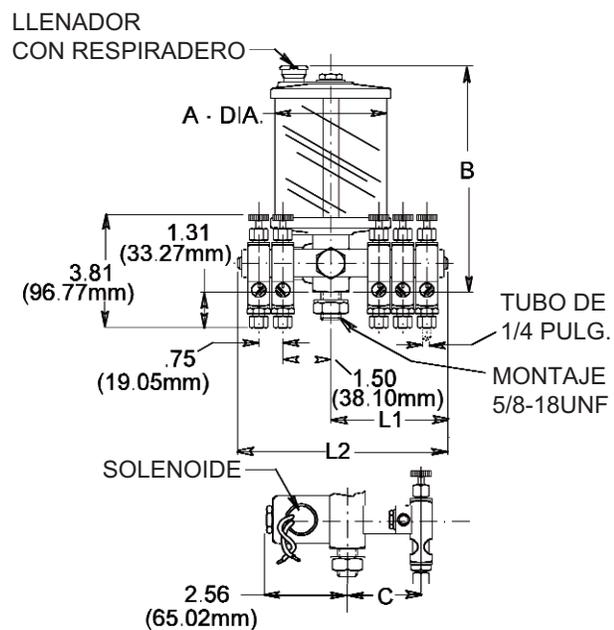
### ENGRASARDOR AUTOMÁTICO DE LA CADENA

Para transportadores con engrasadores automáticos:

Se recomienda engrasar la cadena del transportador cada semana. En transportadores en aplicaciones de trabajos pesados tal vez sea necesario engrasar la cadena con más frecuencia.

1. Llene el depósito de aceite con un aceite de peso SAE 30.
2. Encienda el transportador y permita que realice ciclos de forma continua.
3. Ajuste los botones de ajuste de goteo de aceite hasta que haya un flujo homogéneo de aceite a través de cada visor.
4. Deje que todo el aceite fluya a través de los tubos de suministro de aceite hasta la cadena, hasta que el depósito de aceite esté vacío.
5. Siga haciendo funcionar el transportador durante aproximadamente 45 minutos para permitir que el aceite penetre en todas las áreas necesarias.
6. Tras este período puede apagar el transportador.

NOTA: El engrase de la cadena puede realizarse durante la operación normal del transportador.



### INSTALACIÓN GENERAL

#### PRECAUCIÓN:

**Lea este manual antes de comenzar la instalación. Estudie el emplazamiento de trabajo y los requerimientos de la instalación atentamente, con el fin de asegurarse de que se facilitan todos los resguardos de seguridad y/o dispositivos de seguridad para proteger al personal y al equipo durante la instalación y cuando el sistema esté completado.**

Estas instrucciones no han sido concebidas para sustituir la capacitación y la experiencia en el uso adecuado, los procedimientos de seguridad, el mantenimiento o la instalación de este equipo.

**Marathon no asume ninguna responsabilidad por los procedimientos de instalación de este equipo. Es responsabilidad del cliente cumplir las correspondientes leyes locales, estatales y federales referentes a la instalación.**

El propietario debe instalar protecciones o resguardos adecuados, con el fin de proteger a todas las personas de los elementos móviles y evitar lesiones si hay material expulsado desde el transportador, o se producen caídas, durante la operación. Las protecciones o resguardos deben inspeccionarse todos los días para garantizar que sean seguros y brinden una protección total a todas las personas de la zona.

#### CALCOMANÍAS

La instalación del transportador no se considera finalizada hasta que se haya realizado una inspección de las calcomanías de advertencia. Las calcomanías deben ser claramente visibles y legibles, y estar aplicadas de forma segura y en la ubicación adecuada. Para obtener una descripción de las calcomanías y su ubicación, consulte COLOCACIÓN DE LAS CALCOMANÍAS en las páginas 1-7 y 1-8.

**PELIGRO: NO TREPE A LOS LATERALES DEL TRANSPORTADOR. UTILICE UNA ESCALERA O UNA PLATAFORMA DE TRABAJO CUANDO TRABAJE EN LA PARTE SUPERIOR O EN LOS LATERALES DEL TRANSPORTADOR, O EN OTRAS ÁREAS DEL MISMO QUE NO PUEDEN ALCANZARSE DESDE EL NIVEL DEL SUELO.**

# 3 INSTALACIÓN

## INSTALACIÓN ESTRUCTURAL TÍPICA: CINTAS TRANSPORTADORAS DE ACERO

1. COLOQUE LA SECCIÓN HORIZONTAL INFERIOR EN SU LUGAR, Y ANCLE EN HORMIGÓN CON PERNOS DE ANCLAJE TIPO "REDHEAD" DE 1 PULG. DE DIÁMETRO.

2. ALINEE EL REBORDE PARA PERNOS EN LA SECCIÓN DE DECLIVE HACIA ARRIBA CON EL REBORDE PARA PERNOS EN LA SECCIÓN INFERIOR.

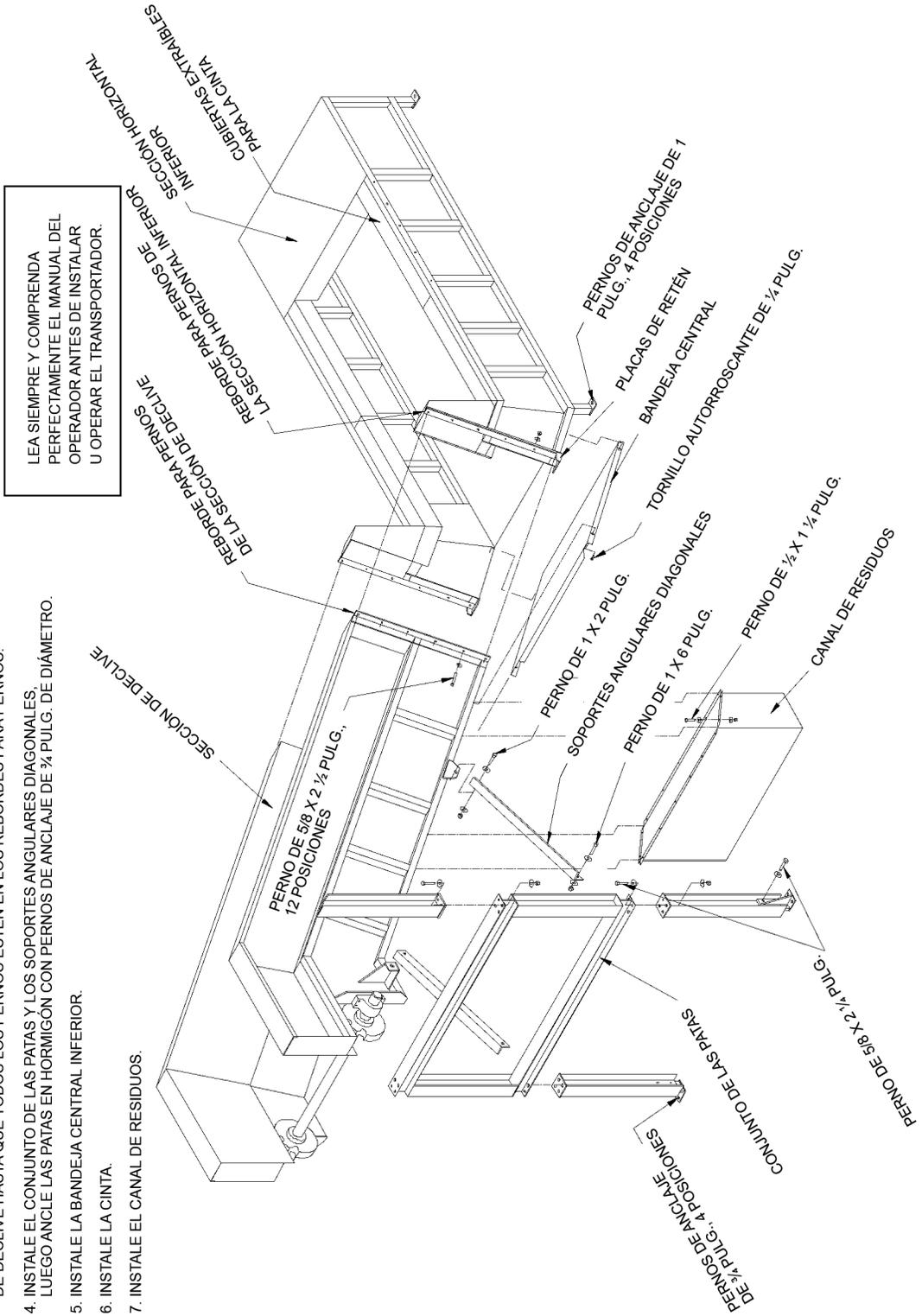
3. COLOQUE LA PARTE INFERIOR DE LA SECCIÓN DE DECLIVE EN LAS PLACAS DE RETÉN EN LA SECCIÓN INFERIOR, Y COMIENCE A ELEVAR LA PARTE FRONTAL DE LA SECCIÓN DE DECLIVE HASTA QUE TODOS LOS PERNOS ESTÉN EN LOS REBORDES PARA PERNOS.

4. INSTALE EL CONJUNTO DE LAS PATAS Y LOS SOPORTES ANGULARES DIAGONALES. LUEGO ANCLE LAS PATAS EN HORMIGÓN CON PERNOS DE ANCLAJE DE ¾ PULG. DE DIÁMETRO.

5. INSTALE LA BANDEJA CENTRAL INFERIOR.

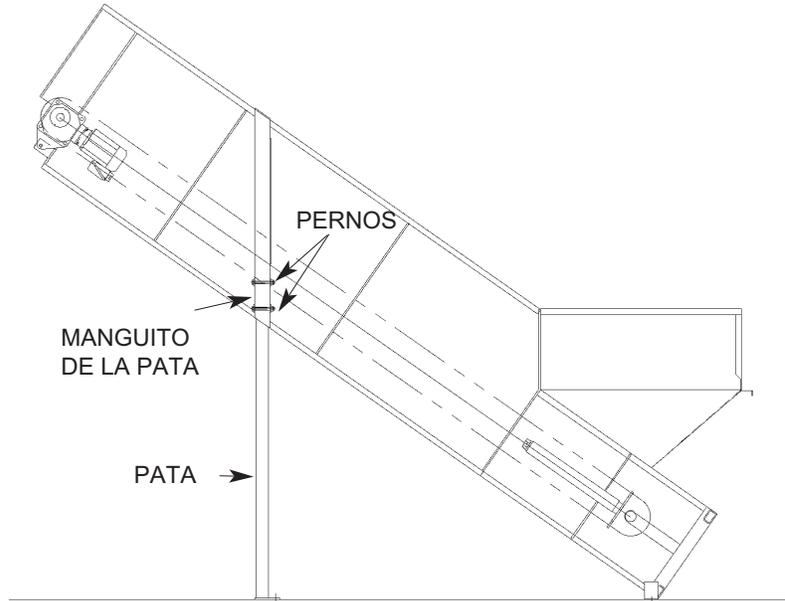
6. INSTALE LA CINTA.

7. INSTALE EL CANAL DE RESIDUOS.

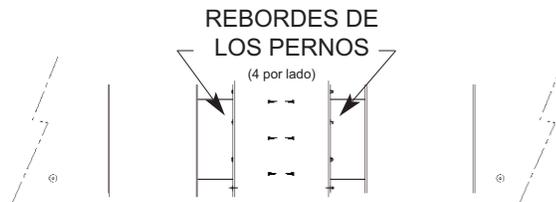


## INSTALACIÓN ESTRUCTURAL TÍPICA: CINTAS TRANSPORTADORAS DE BARRA DESLIZANTE

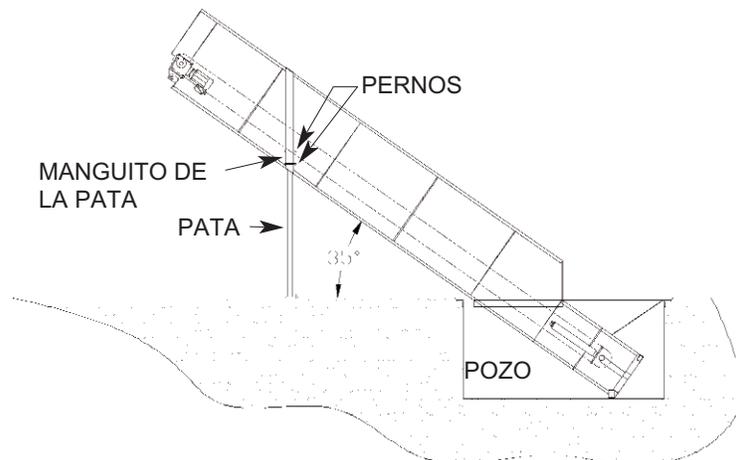
EN UN TRANSPORTADOR DE CARRO DESLIZANTE DE UNA SOLA PIEZA TÍPICO, LAS **PATAS** SE INSERTAN EN LOS **MANGUITOS DE LAS PATAS** EN CADA LADO Y SE ASEGURAN CON DOS (2) **PERNOS** POR PATA. a continuación las **patas** deben asegurarse a la cimentación con pernos de anclaje tipo “REDHEAD” de 1 pulg.



ALGUNAS PLATAFORMAS DESLIZANTES SON DEMASIADO LARGAS PARA INSTALARLAS COMO UNA ÚNICA PIEZA. SI ESTO SUCEDE, LAS SECCIONES DEBEN ALINEARSE EN LOS REBORDES DE LOS PERNOS Y LUEGO UNIRSE MEDIANTE PERNOS.



LOS TRANSPORTADORES CON PLATAFORMA DESLIZANTE POR DEBAJO DE LA PENDIENTE SE INSTALAN CON LA PARTE POSTERIOR SITUADA EN UN POZO. EL CONJUNTO DE LAS PATAS ES TÍPICO DE OTRAS PLATAFORMAS DESLIZANTES.

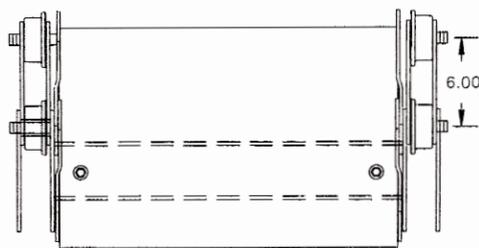


## CONJUNTO DE LA CINTA

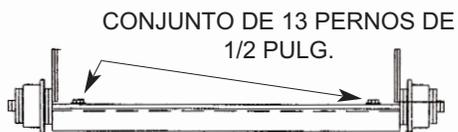
### CINTA COMBINADA

**PELIGRO:** HAY QUE TENER CUIDADO DURANTE LA INSTALACIÓN O EL MANTENIMIENTO DE LAS CINTAS Y LA CADENA. CONSULTE LA PÁGINA 2-3 EN LA SECCIÓN DE MANTENIMIENTO.

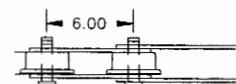
1. Inserte el eje portarrodillo a través de la cadena y el rodillo. 2. Asegure el eje portarrodillo mediante la el pasador de chaveta. 3. Utilice las unidades tensoras en el lateral del transportador para tensar la cinta.



VISTA DESDE ARRIBA

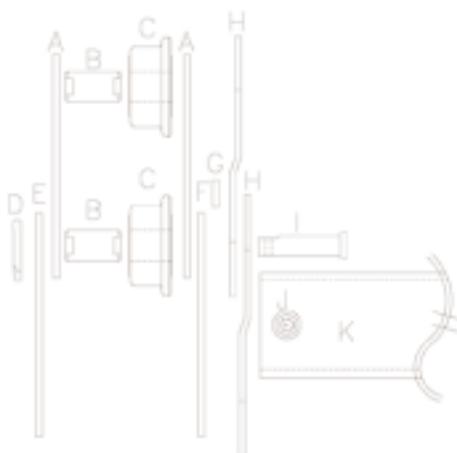


VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR

## CONJUNTO DE CADENA Y RODILLO



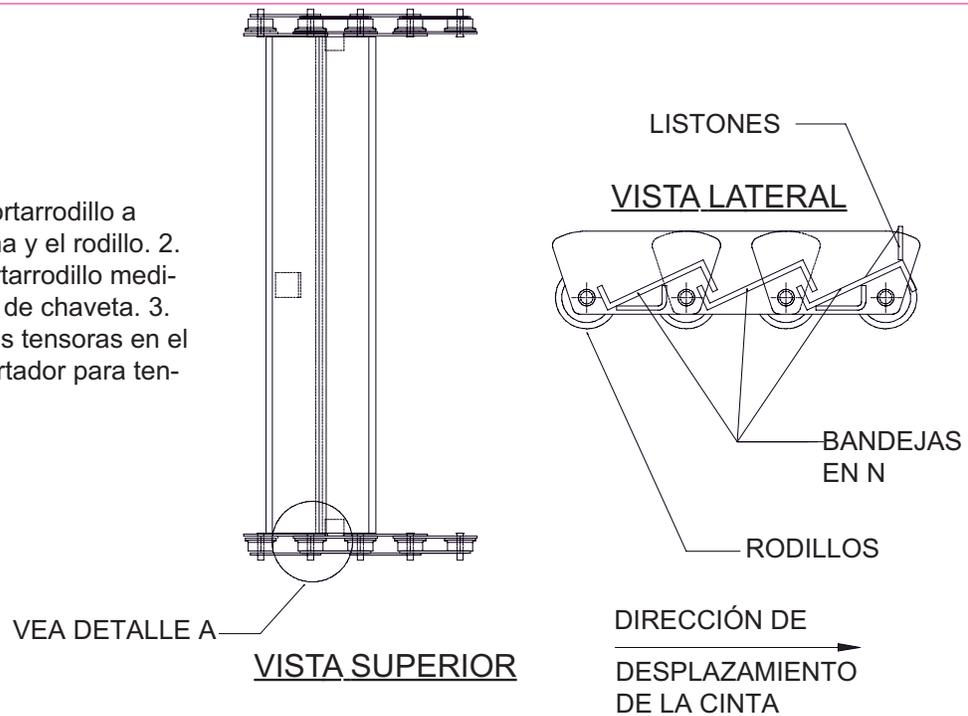
- A ESLABÓN 3SA6
- B CASQUILLO 3SA
- C RODILLO 3SA
- D PASADOR DE CHAVETA
- E BLOQUEO 3SA6
- F POLEA LOCA 3SA6
- G SEPARADOR 3SA
- H T25P6W4 LorR (se muestra Derecha)
- I PASADOR 3SA
- J CONJUNTO B 1/2-13
- K CANAL C4x5,4#

## CONJUNTO DE LA CINTA

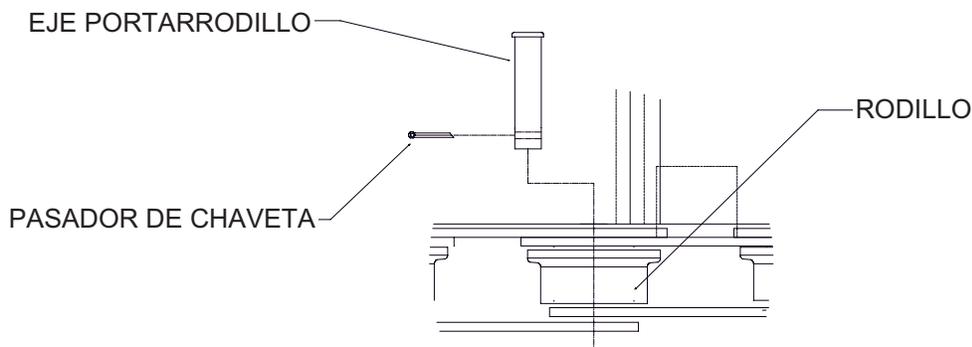
CINTA DE ACERO: CINTA DE BANDEJAS EN N, ACCIONADA POR CADENA

**PELIGRO:** HAY QUE TENER CUIDADO DURANTE LA INSTALACIÓN O EL MANTENIMIENTO DE LAS CINTAS Y LA CADENA. CONSULTE LA PÁGINA 2-3 EN LA SECCIÓN DE MANTENIMIENTO.

1. Inserte el eje portarrodillo a través de la cadena y el rodillo. 2. Asegure el eje portarrodillo mediante la el pasador de chaveta. 3. Utilice las unidades tensoras en el lateral del transportador para tensar la cinta.



# DETALLE A



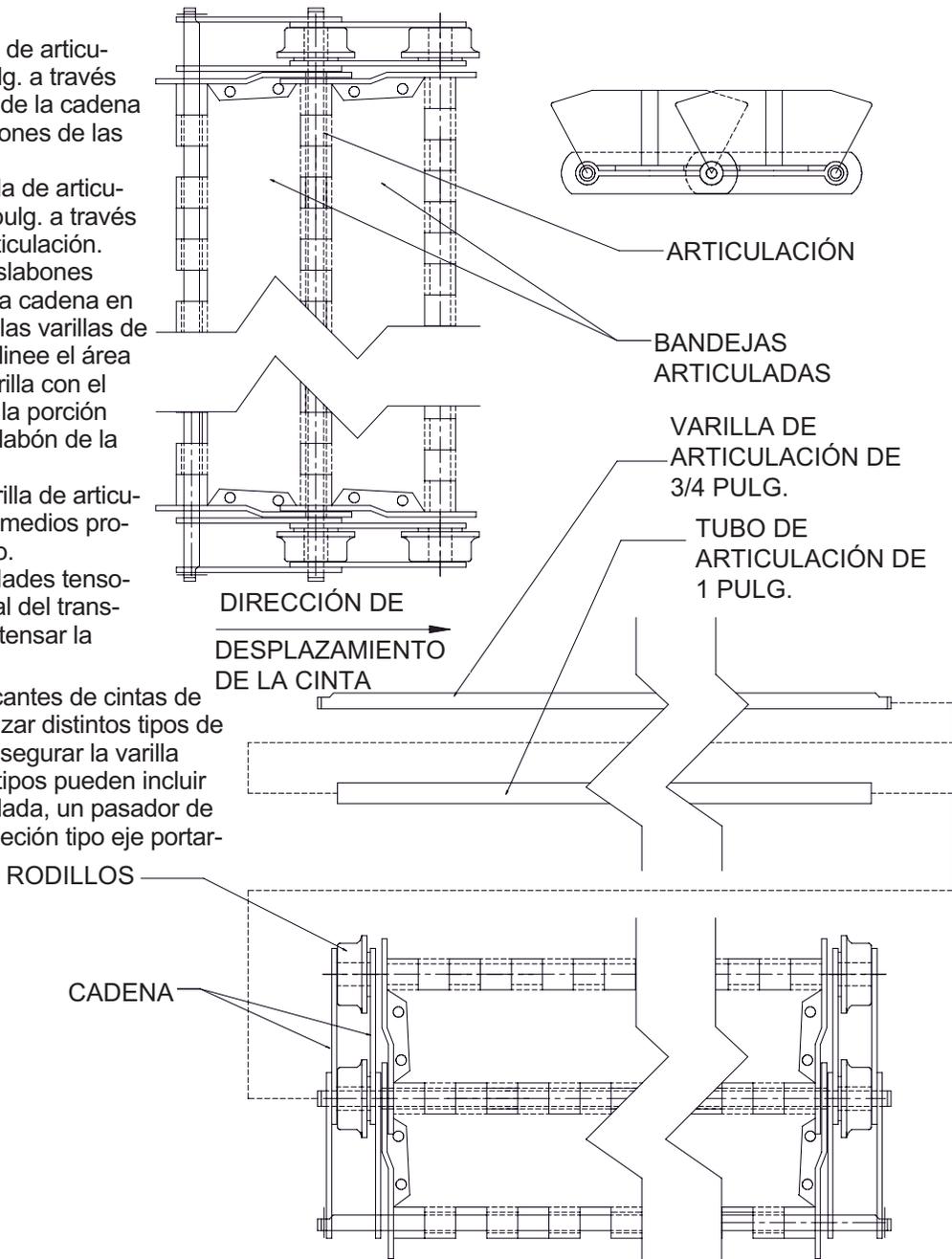
## CONJUNTO DE LA CINTA

CINTA DE ACERO: CUBETAS ARTICULADAS, ACCIONADA POR CADENA

**PELIGRO:** HAY QUE TENER CUIDADO DURANTE LA INSTALACIÓN O EL MANTENIMIENTO DE LAS CINTAS Y LA CADENA. CONSULTE LA PÁGINA 2-3 EN LA SECCIÓN DE MANTENIMIENTO.

1. Inserte el tubo de articulación de 1 pulg. a través de los rodillos de la cadena y las articulaciones de las bandejas.
2. Inserte la varilla de articulación de 3/4 pulg. a través del tubo de articulación.
3. Coloque los eslabones exteriores de la cadena en el extremo de las varillas de articulación. Alinee el área plana de la varilla con el área plana de la porción exterior del eslabón de la cadena.
4. Asegure la varilla de articulación con los medios provistos para ello.
5. Utilice las unidades tensores en el lateral del transportador para tensar la cinta.

NOTA: Los fabricantes de cintas de acero pueden utilizar distintos tipos de sujeciones para asegurar la varilla articulada. Estos tipos pueden incluir una tuerca atornillada, un pasador de chaveta o una sujeción tipo eje portarodillo.

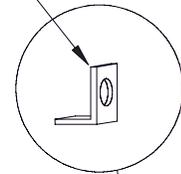


## INSTALACIÓN DE LA CINTA

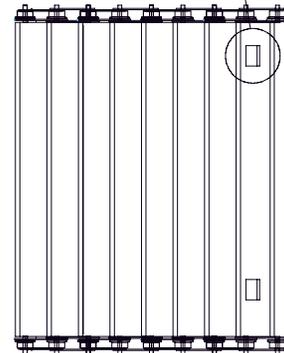
Las cintas de acero para los transportadores se enviarán sueltas y deberán ensamblarse en el emplazamiento. La cinta de acero generalmente se presenta en longitudes de entre 1,8 m y 3 m (6-10 pies). A continuación encontrará ayuda para la instalación de las cintas de acero. Consulte CONJUNTO DE LA CINTA en las páginas de la 3-4 a 3-6.

**PELIGRO:** LA CINTA PUEDE ENROLLARSE Y DESEENROLLARSE LIBREMENTE ALREDEDOR DEL TRANSPORTADOR Y CONSERVA ENERGÍA ALMACENADA EN TODO MOMENTO. HAY QUE TENER CUIDADO DURANTE LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO.

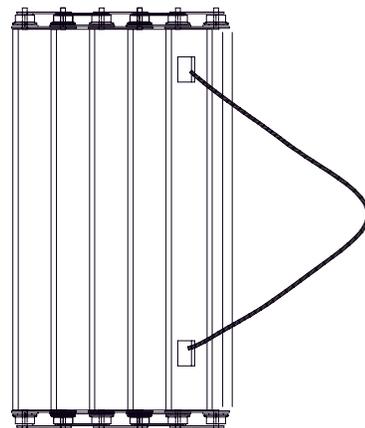
PUNTO DE ARRASTRE  
(2 POSICIONES)



1. Localice el primer trozo de cinta a instalar en el transportador y suelde los dos puntos de arrastre en la cinta, tal y como se muestra. NOTA: El diseño de los puntos de arrastre puede variar en función el tipo de sistema de cinta, pero debe ser de un tipo que soporte toda la fuerza del mecanismo de arrastre con un factor de seguridad adecuado.



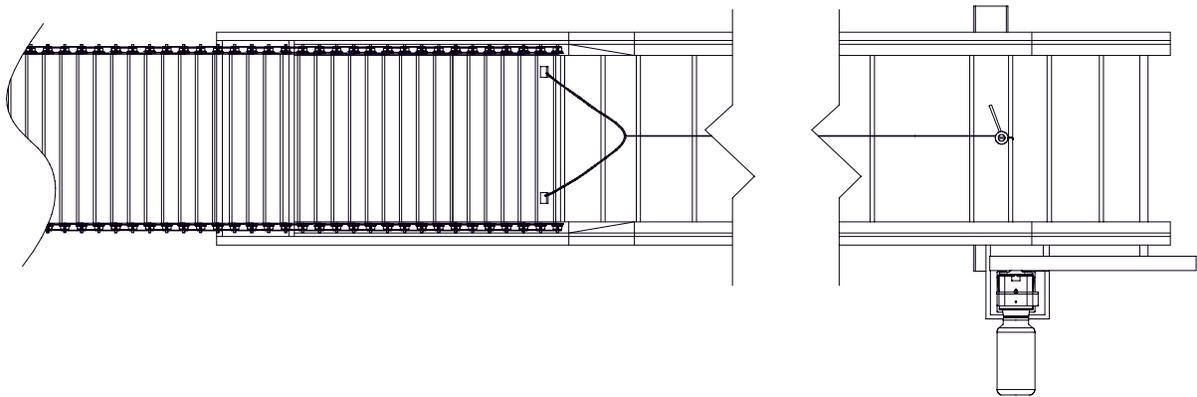
2. Instale una cadena o un cable con ganchos entre los dos puntos de arrastre.



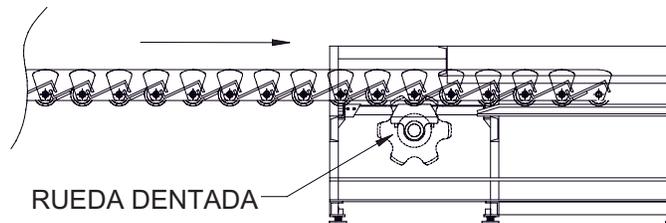
## INSTALACIÓN DE LA CINTA

**PELIGRO:** NO PERMITA QUE EL PERSONAL TRABAJE ENTRE LA CINTA Y EL BASTIDOR EN NINGÚN MOMENTO.

3. Mediante una grúa de cadena estire la cinta sobre la plataforma del transportador.



4. Asegúrese de que los rodillos de la cinta y los dientes de la rueda dentada estén alineados adecuadamente.



NOTA: Las cintas de acero en los transportadores de pozo pueden instalarse retirando el deflector del transportador. **NUNCA OPERE EL TRANSPORTADOR SIN LOS DEFLECTORES EN SU SITIO.**



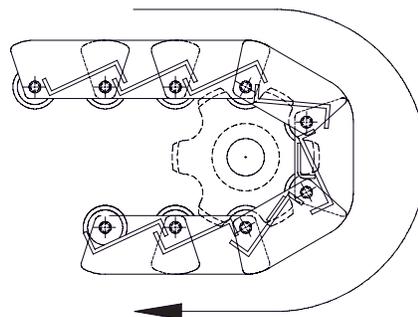
### INSTALACIÓN DE LA CINTA

**PELIGRO:** ASEGURE LAS CINTAS Y LAS CADENAS EN TODO MOMENTO DURANTE LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO, TAL Y COMO SE MUESTRA EN LA PÁGINA 2-3.

5. Siga estirando la cinta sobre el transportador. Será necesario mover el dispositivo de arrastre al lado inferior del transportador. Cuando sea necesario, retenga la cinta utilizando las instrucciones ASEGURAR LA CINTA de la página 2-3.

**PELIGRO:** NO SE MONTE SOBRE EL TRANSPORTADOR, NI SE SIENTE, CAMINE, SE PARE O CORRA SOBRE EL MISMO EN NINGÚN MOMENTO.

6. Asegure los rodillos de la cinta sobre la rueda dentada del eje delantero adecuadamente.



**PELIGRO:** ASEGURE LAS CINTAS Y LAS CADENAS EN TODO MOMENTO DURANTE LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO.

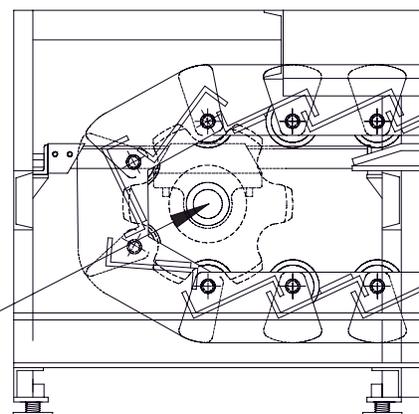
7. Siga estirando la cinta hacia abajo por la sección de descenso del transportador.

**PELIGRO:** NO PERMITA QUE EL PERSONAL TRABAJE ENTRE LA CINTA Y EL BASTIDOR EN NINGÚN MOMENTO.

8. Conecte el extremo de arrastre de la cinta al extremo trasero de la cinta. Consulte las instrucciones para CONJUNTO DE LA CINTA que empiezan en la página 3-4.

9. Cuando la cinta esté montada en el transportador, asegúrese de que los tornillos de fijación en las ruedas dentadas de los ejes delantero y trasero están apretados.

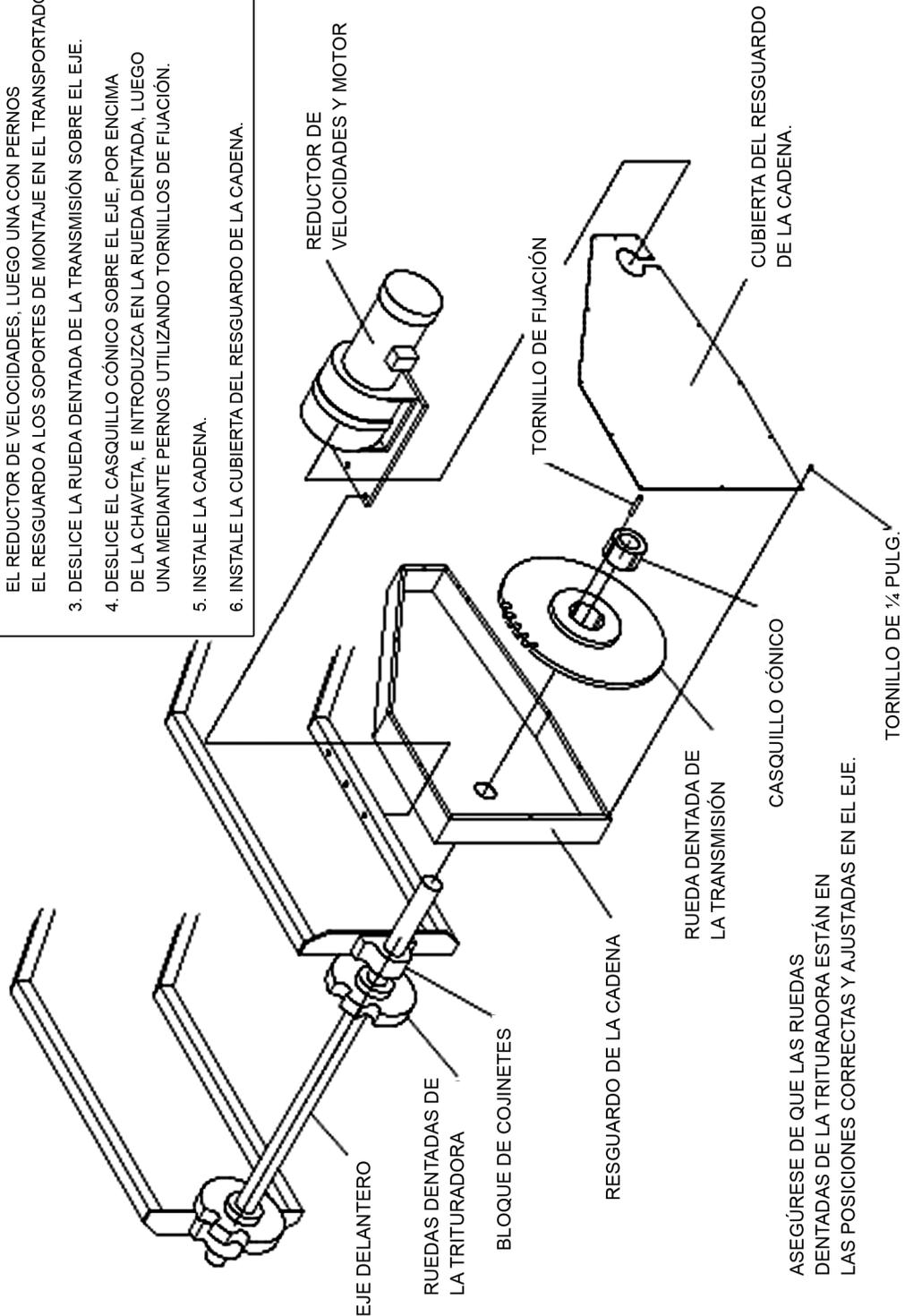
EJE DE RODILLO TRASERO



## MOTOR DE ACCIONAMIENTO Y RESGUARDO DE LA CADENA

### INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

1. INSTALE EL REDUCTOR DE VELOCIDADES Y EL MOTOR.
2. DESLICE EL RESGUARDO DE LA CADENA SOBRE EL EJE DELANTERO Y COLOQUE AL REDEDOR DE LA RUEDA DENTADA EN EL REDUCTOR DE VELOCIDADES. LUEGO UNA CON PERNOS EL RESGUARDO A LOS SOPORTES DE MONTAJE EN EL TRANSPORTADOR.
3. DESLICE LA RUEDA DENTADA DE LA TRANSMISIÓN SOBRE EL EJE.
4. DESLICE EL CASQUILLO CÓNICO SOBRE EL EJE, POR ENCIMA DE LA CHAVETA, E INTRODUZCA EN LA RUEDA DENTADA, LUEGO UNA MEDIANTE PERNOS UTILIZANDO TORNILLOS DE FIJACIÓN.
5. INSTALE LA CADENA.
6. INSTALE LA CUBIERTA DEL RESGUARDO DE LA CADENA.



ASEGÚRESE DE QUE LAS RUEDAS DENTADAS DE LA TRITURADORA ESTÁN EN LAS POSICIONES CORRECTAS Y AJUSTADAS EN EL EJE.

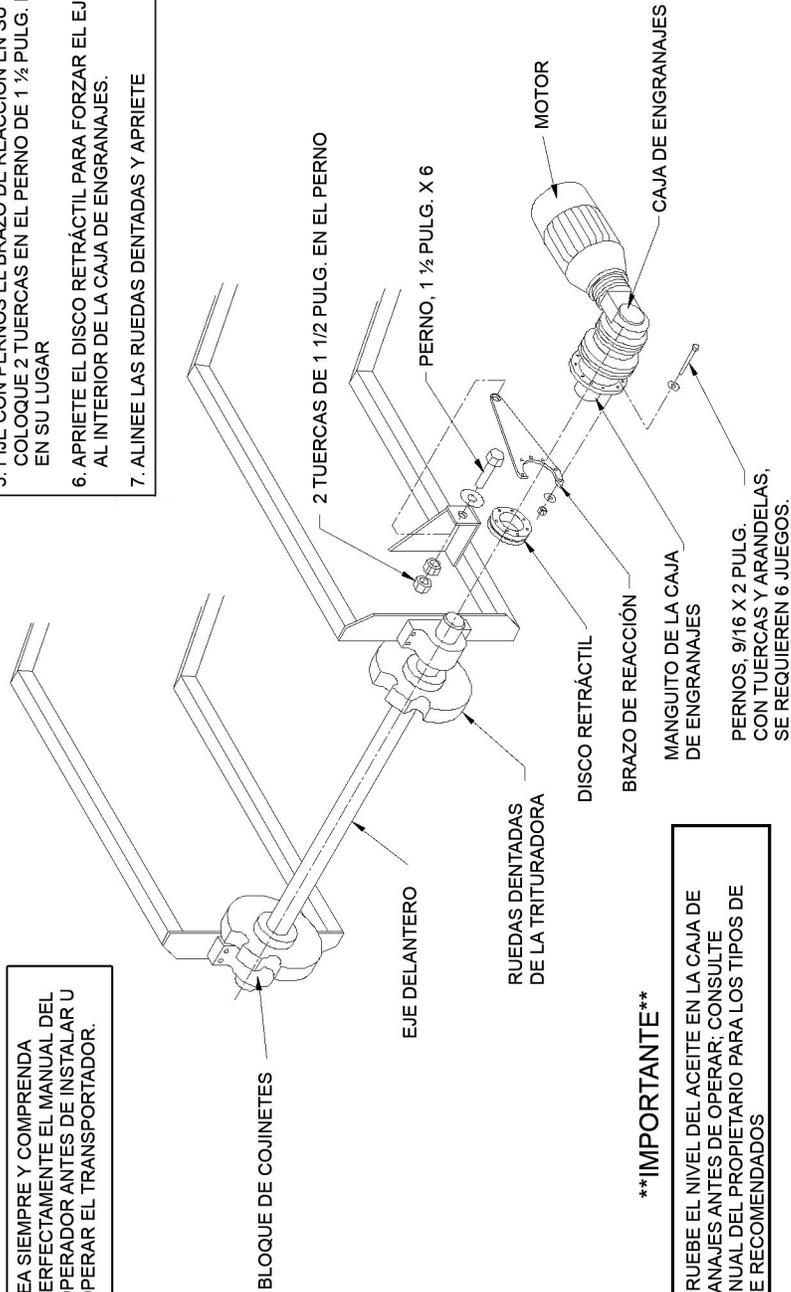
## MOTOR DE ACCIONAMIENTO Y RESGUARDO DE LA CADENA

### INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

1. DESLICE EL DISCO RETRÁCTIL SOBRE EL MANGUITO EN LA CAJA DE ENGRANAJES PERO NO APRIETE.
3. DESLICE LA CAJA DE ENGRANAJES SOBRE EL EJE DELANTERO TAN LEJOS COMO SEA POSIBLE. (EL EJE DEBE DESLIZARSE APROXIMADAMENTE 2 3/4 PULG. EN EL INTERIOR DE LA CAJA DE ENGRANAJES).
5. FIJE CON PERNOS EL BRAZO DE REACCIÓN EN SU LUGAR, COLOQUE 2 TUERCAS EN EL PERNO DE 1 1/2 PULG. PARA BLOQUEAR EN SU LUGAR
6. APRIETE EL DISCO RETRÁCTIL PARA FORZAR EL EJE DELANTERO AL INTERIOR DE LA CAJA DE ENGRANAJES.
7. ALINEE LAS RUEDAS DENTADAS Y APRIETE

SE MUESTRA EL MONTAJE DE LA CAJA DE ENGRANAJES LATERAL IZQUIERDA; INVIERTA PARA EL MONTAJE LATERAL DERECHO.

LEA SIEMPRE Y COMPRENDA PERFECTAMENTE EL MANUAL DEL OPERADOR ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL TRANSPORTADOR.



### \*\*IMPORTANTE\*\*

COMPRUEBE EL NIVEL DEL ACEITE EN LA CAJA DE ENGRANAJES ANTES DE OPERAR; CONSULTE EL MANUAL DEL PROPIETARIO PARA LOS TIPOS DE ACEITE RECOMENDADOS

ASEGÚRESE DE QUE LAS RUEDAS DENTADAS DE LA TRITURADORA ESTÁN EN LAS POSICIONES CORRECTAS Y AJUSTADAS EN EL EJE.

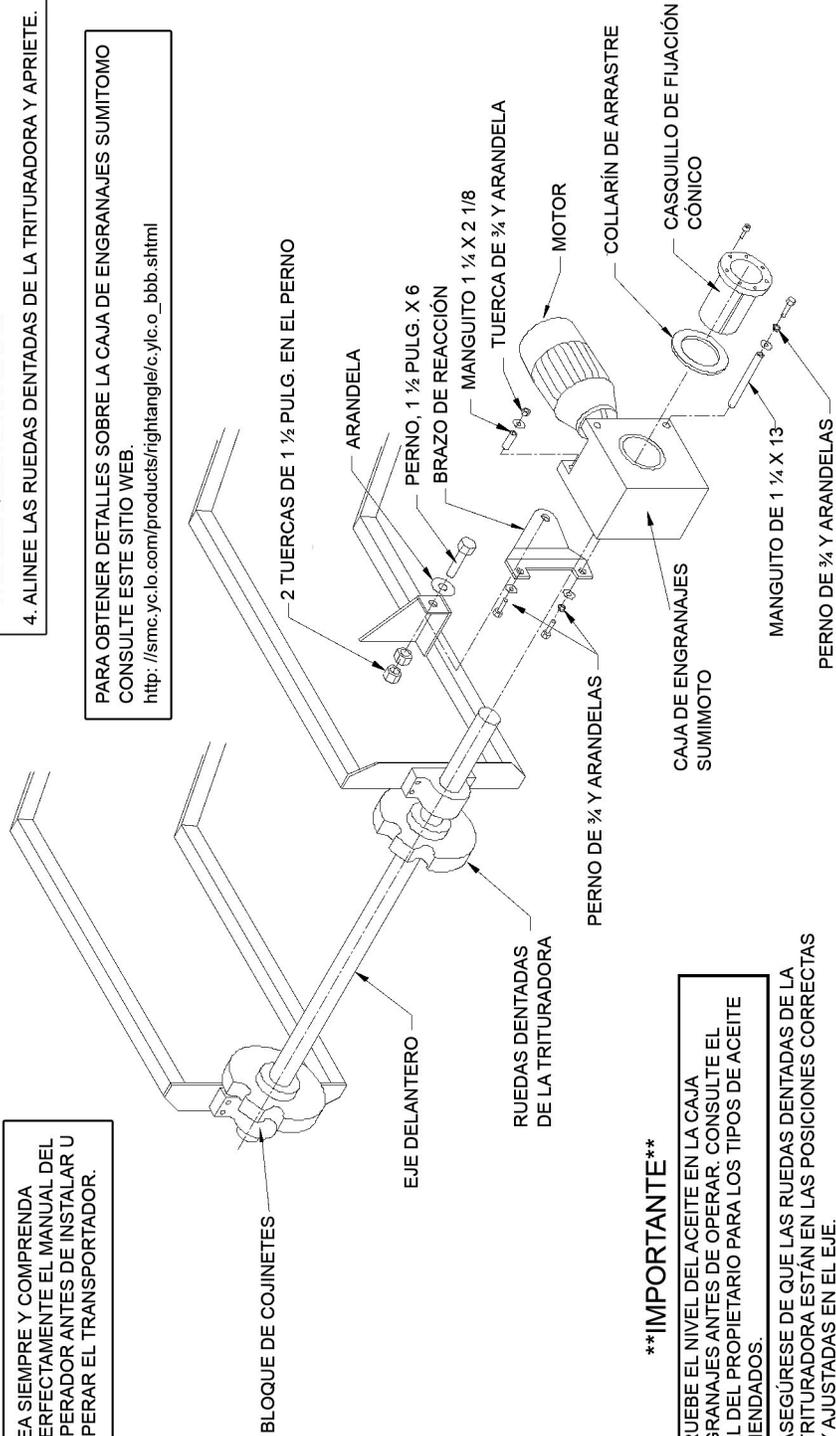
## MOTOR DE ACCIONAMIENTO Y RESGUARDO DE LA CADENA

- INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN**
1. MONTE LA CAJA DE ENGRANAJES EN EL EJE. CONSULTE LA GUÍA DE INSTALACION DE "SUMITOMO" PARA OBTENER MÁS DETALLES.
  2. MONTE EL MOTOR SOBRE LA CAJA DE ENGRANAJES.
  3. FIJE CON PERNOS EL BRAZO DE REACCIÓN EN SU LUGAR. COLOQUE 2 TUERCAS EN EL PERNO DE 1 ½ PULG. PARA BLOQUEAR EN SU LUGAR
  4. ALINEE LAS RUEDAS DENTADAS DE LA TRITURADORA Y APRIETE.

PARA OBTENER DETALLES SOBRE LA CAJA DE ENGRANAJES SUMITOMO CONSULTE ESTE SITIO WEB:  
[http://smc.yc.io.com/products/rightangle/c.yc.o\\_bbb.shtml](http://smc.yc.io.com/products/rightangle/c.yc.o_bbb.shtml)

SE MUESTRA EL MONTAJE DE LA CAJA DE ENGRANAJES LATERAL IZQUIERDA; INVIERTA PARA EL MONTAJE LATERAL DERECHO.

LEA SIEMPRE Y COMPRENDA PERFECTAMENTE EL MANUAL DEL OPERADOR ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL TRANSPORTADOR.



**\*\*IMPORTANTE\*\***

COMPRUEBE EL NIVEL DEL ACEITE EN LA CAJA DE ENGRANAJES ANTES DE OPERAR. CONSULTE EL MANUAL DEL PROPIETARIO PARA LOS TIPOS DE ACEITE RECOMENDADOS.

ASEGÚRESE DE QUE LAS RUEDAS DENTADAS DE LA TRITURADORA ESTÁN EN LAS POSICIONES CORRECTAS Y AJUSTADAS EN EL EJE.

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA



La caja del panel contiene componentes de alto voltaje. Únicamente debe permitirse el acceso a su interior al personal de servicio autorizado. Consulte las instrucciones de bloqueo y señalización en la sección de mantenimiento.



**ADVERTENCIA ANTES DE REALIZAR CUALQUIER CONEXIÓN ELÉCTRICA, ASEGÚRESE DE QUE EL INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN HA SIDO BLOQUEADO Y SEÑALIZADO, DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN DE LA PÁGINA 2-1.**

Los **botones de parada de emergencia** se instalarán uno en cada lado del área de carga del transportador. En transportadores que se integren en otro equipo, los botones de parada deben integrarse de forma que cualquier botón de parada en cada unidad detenga el sistema completo.

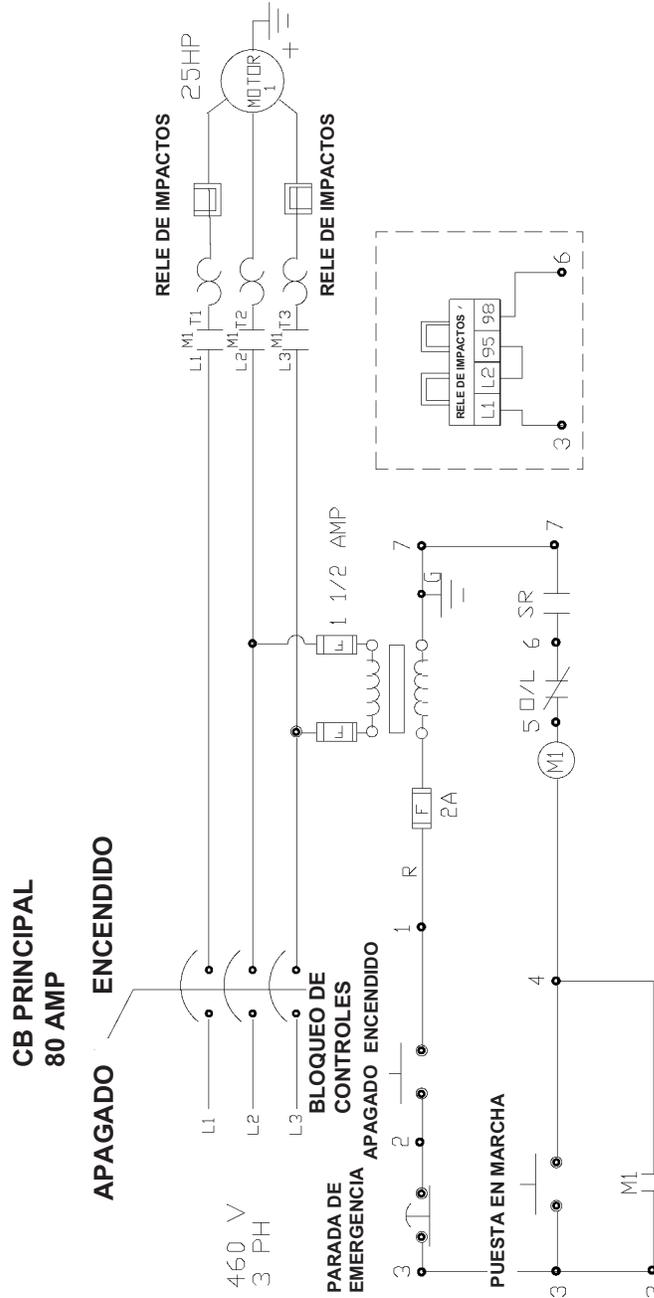
1. **CON ESTA UNIDAD NO SE INCLUYE PROTECCIÓN DE CIRCUITO DERIVADO, LA CUAL DEBE SER FACILITADA POR EL INSTALADOR.**
2. Antes de conectar la alimentación al transportador, compruebe el voltaje de la línea entrante mediante un voltímetro. Asimismo, compruebe el voltaje del cableado de la caja del panel del transportador. Si el transportador no está cableado al voltaje adecuado, realice las correcciones necesarias antes de proceder.
3. En este transportador **NO SE INCLUYE** ningún interruptor de desconexión bloqueable, el cual debe ser facilitado por el instalador en el momento de la instalación. Este interruptor de desconexión debe contar con fusible, debe ser bloqueable y no puede estar a más de 15,2 m (50 pies) del transportador, según el Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos. Pueden aplicarse códigos locales adicionales.
4. Compruebe si el motor rota correctamente. Si el motor gira hacia atrás, la inversión de cualesquiera dos líneas entrantes cambiará la rotación.

NOTA: si las conexiones eléctricas del transportador se unen mediante bridas a un equipo ya existente o de control, consulte el diagrama eléctrico de dicho equipo para conocer los terminales de conexión adecuados.g

Es responsabilidad del propietario instalar el transportador respetando todas las leyes locales, estatales y federales.

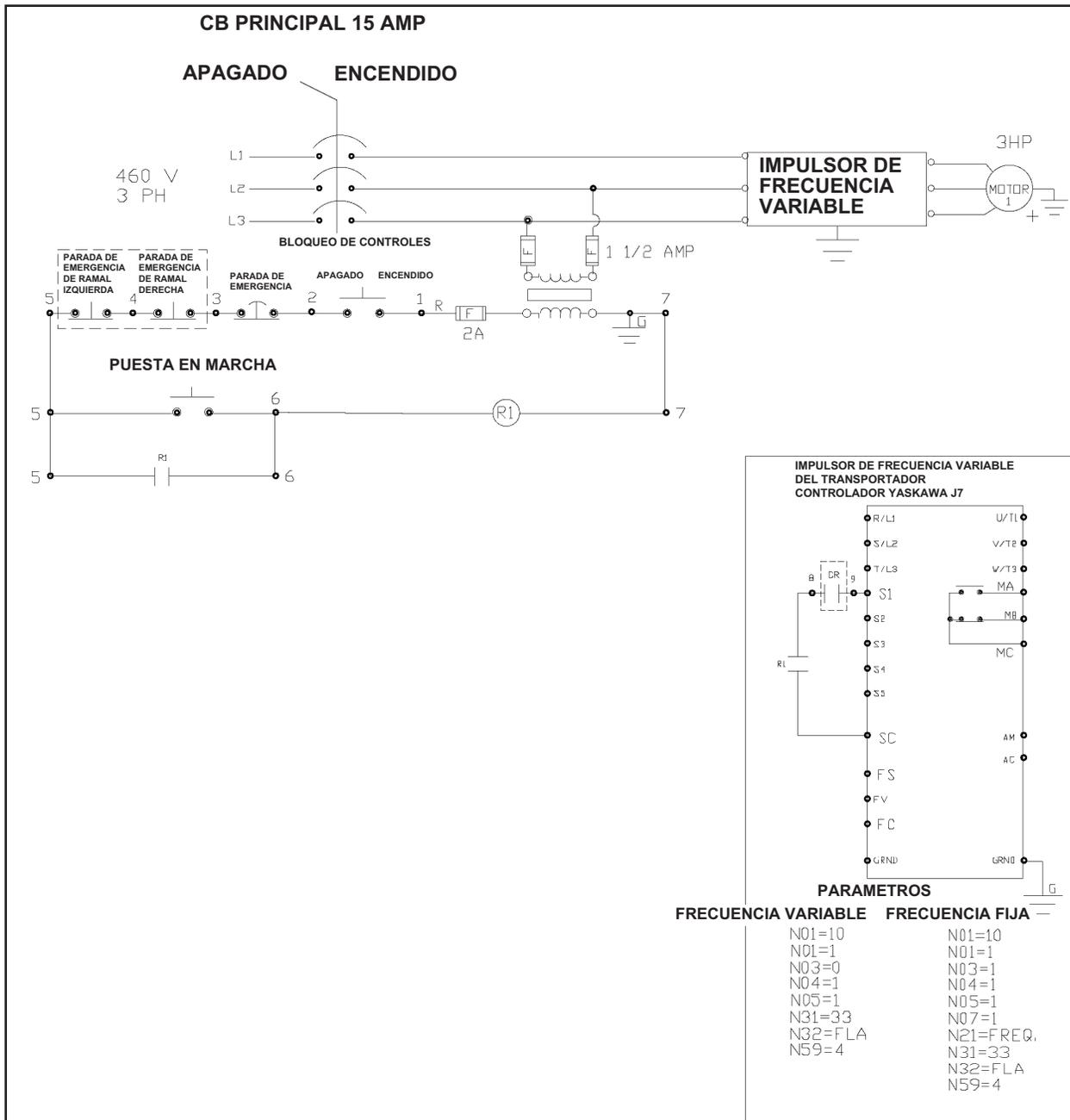
**ASEGÚRESE DE QUE LOS OPERADORES ESTÁN CAPACITADOS PARA EL USO ADECUADO DE ESTE EQUIPO.**

## DIAGRAMA ELÉCTRICO: velocidad fija típica



# 3 INSTALACIÓN

## DIAGRAMA ELÉCTRICO: VFD típico



## REQUERIMIENTOS ELÉCTRICOS: por tamaño de motor

Los transportadores NEXGEN pueden equiparse con diversas opciones de motor. Consulte el gráfico siguiente para conocer los requerimientos eléctricos específicos de acuerdo con el tamaño del motor. Todos los procedimientos de instalación eléctrica únicamente puede realizarlos personal capacitado y autorizado en cumplimiento de todas las regulaciones locales, estatales y federales.

Motor	Tamaño de desconexión FLA (máx.)	Fusible de retardo de tiempo (máx.)	ITCB* (máx.)	65ft	100ft	200ft	300ft
1hp	208 VAC 4.6	30	6	10	12	12	12
	230 VAC 4.2	30	6	6	12	12	12
	460 VAC 2.1	30	3	3	12	12	12
2hp	208 VAC 7.5	30	10	15	12	12	10
	230 VAC 6.8	30	10	15	12	12	10
	460 VAC 3.4	30	3	6	12	12	12
3hp	208 VAC 10.6	30	15	25	12	12	10
	230 VAC 9.6	30	15	20	12	12	10
	460 VAC 4.8	30	6	10	12	12	12
5hp	208 VAC 16.7	30	25	40	12	12	8
	230 VAC 15.2	30	25	35	12	12	10
	460 VAC 7.6	30	10	15	12	12	12
7.5hp	208 VAC 24.2	60	40	60	10	10	6
	230 VAC 22	60	35	50	10	10	8
	460 VAC 11	30	15	25	12	12	12
10hp	208 VAC 30.8	60	50	70	8	8	6
	230 VAC 28	60	45	70	10	10	6
	460 VAC 14	30	25	35	12	12	12
15hp	208 VAC 46.2	100	80	110	6	6	4
	230 VAC 42	100	70	100	6	6	4
	460 VAC 21	60	35	50	10	10	10
25hp	208 VAC 74.8	200	125	175	3	3	2
	230 VAC 68	200	110	150	4	4	3
	460 VAC 34	60	50	80	8	8	8

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

**PELIGRO:** Todo el equipo debe ser conectado a tierra de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional.

#### INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA

Este aparato debe ser conectado a un sistema de cableado permanente metálico conectado a tierra; o debe tenderse un conductor de conexión a tierra del equipo junto con los conductores de los circuitos, el cual se conecte al terminal o al cable de conexión a tierra del equipo de dicho aparato.

Si tiene cualquier duda sobre si el equipo está correctamente conectado a tierra, consulte únicamente con un electricista calif