

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

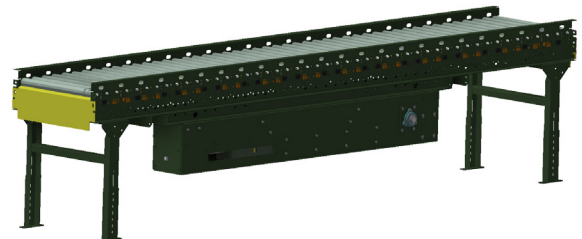
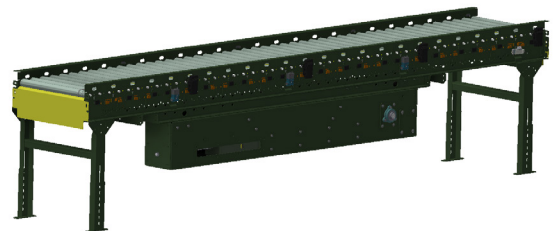
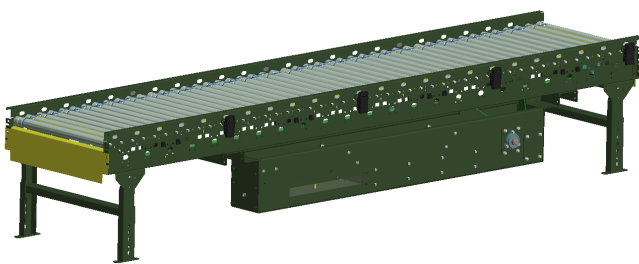
con Información sobre Seguridad
y Lista de Refacciones

LAS REFACCIONES RECOMENDADAS SE RESALTAN EN GRIS

Model NBEZ, NBEZA, & NBLR

Effective January 2022
(Supercedes August 2020)

Bulletin #742



HYTROL | Jonesboro, Arkansas

Copyright © 1947- 2022 – Hytrol. All rights reserved.

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION

Receiving and Uncrating2

How to Order Replacement Parts2

SAFETY INFORMATION 3

INSTALLATION

Conveyor Set-Up.....4

Ceiling Hanger Installation4

NBEZ Set-Up.....4, 5

Racked Sections5

Belt Installation5

Belt Tracking5

How to Steer Belt6

Electrical Equipment6

OPERATION

Conveyor Start-Up.....6

Lubrication.....6

Sequence of Operation6, 7

MAINTENANCE

EZLogic Control Connections7

IOP Unit.....7

NBEZ Specifications7

NBEZA Specifications7

NBLR Specifications7

Default Settings9

Trouble Shooting10, 11

Maintenance Checklist Back Cover

REPLACEMENT PARTS

Carriage Design.....12, 13

Tail, Belt Guide, & Snub Roller14

Pressure Roller & Brake Module.....15

4" Center Drive16

NBEZA.....17, 19

NBLR.....18, 19

Spanish Version.....20

INTRODUCTION

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

• Receiving and Uncrating

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

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

• How to Order Replacement Parts

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

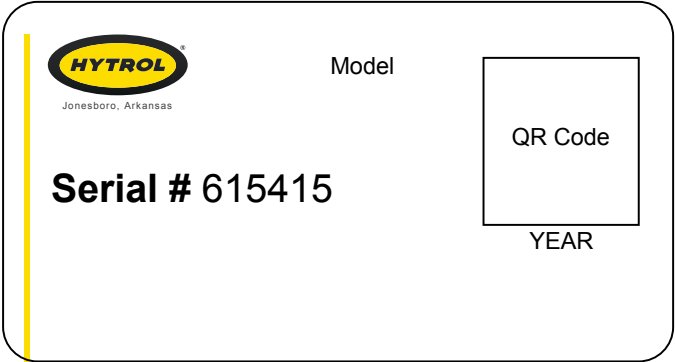
1. Contact Dealer from whom conveyor was purchased or nearest HYTROL Integration Partner.

2. Give Conveyor Model Number and Serial Number or HYTROL Factory Order Number.

3. Give complete description from Parts List.

4. Give type of drive. Example—8" End Drive, 8" Center Drive, etc.

5. If you are in a breakdown situation, tell us.



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

SAFETY INFORMATION

• Installation

GUARDS AND GUARDING

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

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

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

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

HEADROOM

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

• Operation

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

• Maintenance

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

Safety Guards

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

Safety Labels

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

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

INSTALLATION

• Conveyor Set-Up

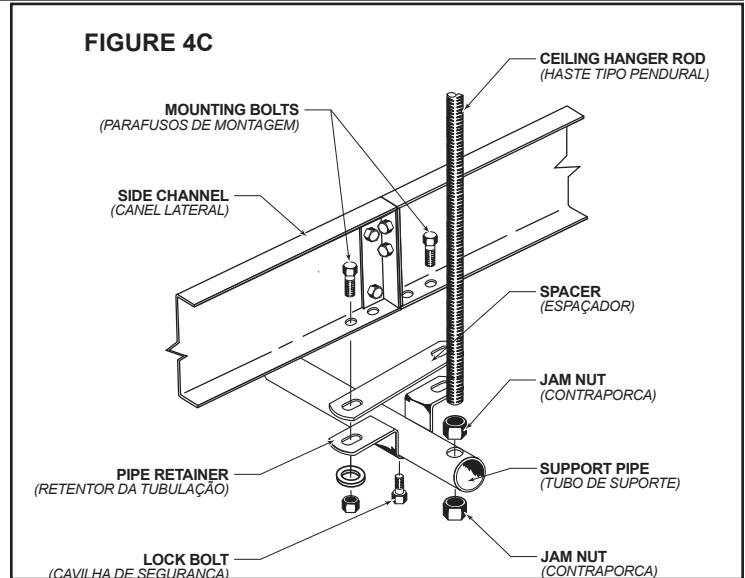
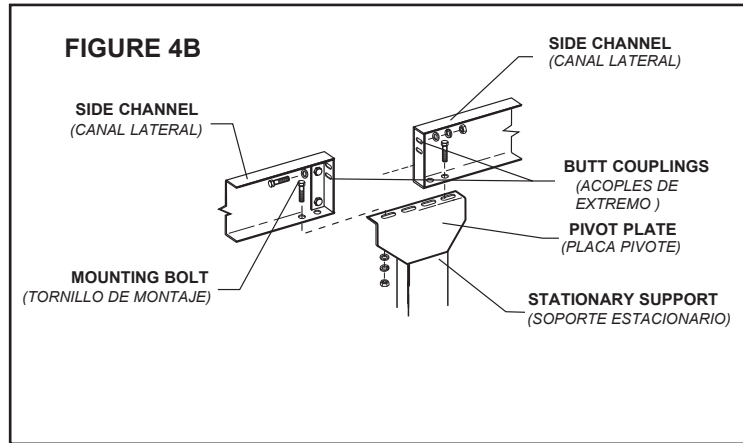
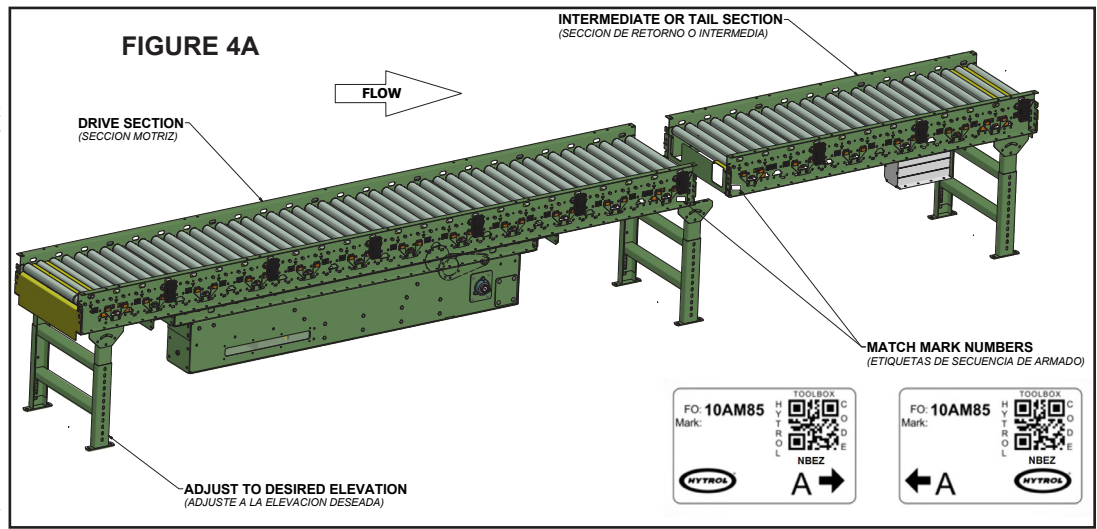
1. Determine primary direction of product flow. Figure 4A indicates the preferred flow as related to the drive.
2. Attach supports as show in Figure 4B. Adjust elevation to required height.

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

3. Install electrical controls and wire motor.

• Ceiling Hanger Installation

If conveyors are to be used in an overhead application, ceiling hangers may have been supplied in place of floor supports. Figure 4C shows how a ceiling hanger mounts to a conveyor section. Ceiling hangers should be mounted at section joints. For safety information concerning conveyors mounted overhead, refer to "Installation Safety Precautions" on Page 3.



• NBEZ Set-Up

1. Mark a chalk line on the floor to locate the center of the conveyor.

2. Place the drive section in position.

3. Place remaining sections on the extended support of the previous section (Figure 4B and 4C).

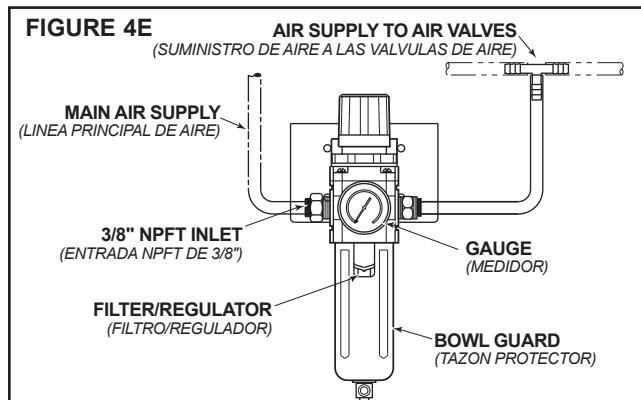
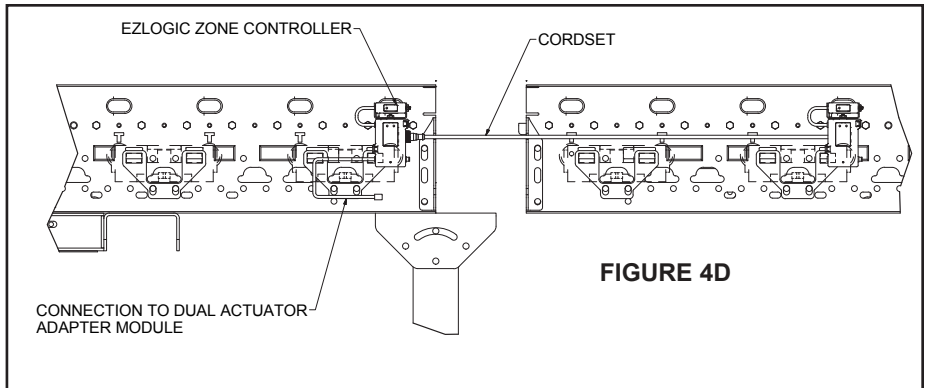
4. Insure that each bed section is square prior to setting in place. Refer to Figure 4A, Page 5 for Instructions on How To Square the Beds. Bed sections must be square in order for the belt to track properly.

5. Fasten sections together with butt couplings and pivot plates (Figure 4B and 4C). Hand tighten bolts only at this time.

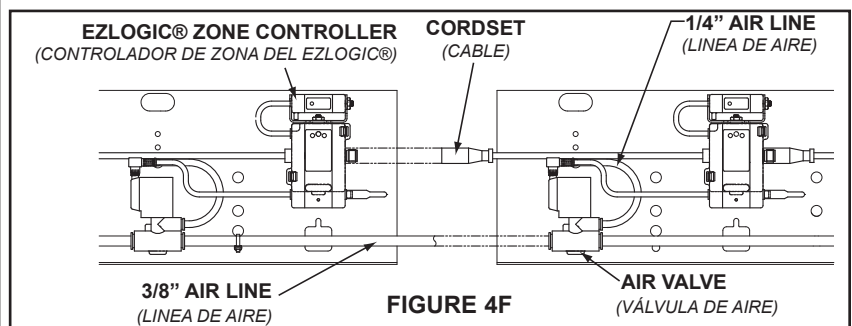
6. Pull a string taut about 1-2 inches over the top of rollers from the center of infeed end to center of discharge end of conveyor to establish a straight line for the conveyor. Measure from string to every bed joint and adjust as necessary to set the entire length of conveyor is straight to the string. Use a laser beam over the entire length to adjust each support to level conveyor.
7. Tighten all butt coupling and support mounting bolts and lag conveyor to floor.

8. Connect the EZLogic® zone controller cordsets at the sections joints.

9. Mount the IOP (for the EZLogic® System) to the conveyor, near the center. Connect the IOP to the EZLogic® System. See page 7 for more information about these connections.



NOTE: See the EZLogic® GEN3 Component Manual for more information about the IOP power connections and for more information about EZLogic® components.



10. For Model NBEZA, connect air lines and cordsets at section joints as shown in Figure 4F.

11. For Model NBEZA, connect main air supply line to Filter/Regulator (Figure 4E). Set Regulator to working pressure of 12 P.S.I.

12. Install and wire any auxiliary cables or I/O modules. Refer to pages 6 and 7 for more information about auxiliary connections.

13. Install electrical controls and wire motor. See page 8.

• Racked Sections

It is important that each bed section be checked for an out-of-square condition and squared prior to being set in place. If conveyor is not square, tracking problems will result. Figure 5A 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 5B).

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 butt couplings 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.

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

• Belt Installation

INSTALLING THE BELT

The conveyor belt is an endless splice belt that has been sized correctly and installed at the factory to confirm length. The belt should be installed with the fabric side down toward the pressure roller carriage and the polyurethane coated side up toward the tread rollers.

1. Remove tread rollers as necessary to thread belt through conveyor as shown in Figure 5E.

2. Removal of the snub idler through the access panel and take-up pulley will be necessary for installation of a new belt.

3. Adjust the belt tension via the 3/8 nut on the end of the center drive box until the black mark is centered in the belt tension window Figure 5E.

4. Ensure belt is positioned between belt guides through the length of the conveyor.

5. Adjustment of snub idler closest to the infeed end may be required to properly track the belt.

IMPORTANT: When belt tracking adjustments are made, they should be minor (1/16 in. at a time on idlers, etc. should be sufficient.) Give the belt adequate time to react to the adjustments. It may take several complete revolutions around the conveyor for the belt to begin tracking properly on long, slow conveyor lines.

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

B) Having observed belt and determined tracking problem, make minor adjustments to the snub idlers by moving one side towards the discharge end as needed. See Figure 5E.

• Belt Tracking

Before attempting to physically track the belt:

1. Make sure all bed sections are square. See information on "Racked Sections", Page 5.

2. Make sure conveyor is level across the width and length of unit. Adjust supports as necessary.

3. Make sure all pulleys, return idlers, and snub idlers are square with the conveyor bed.

4. Make sure belt has been properly threaded through conveyor. See belt installation above.

5. Tail pulleys can be adjusted for tracking the belt if needed.

6. Snub roller in drive is to be adjusted if belt is tracking off inside drive.

7. If belt continues to have tracking issues, use a piece of string tied at same location on Infeed and Discharge ends. See Figure 5F. Measure from string to outside edge of top flange for entire length to reveal out of square areas.

FIGURE 5A

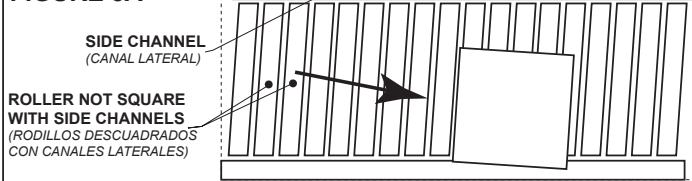


FIGURE 5B

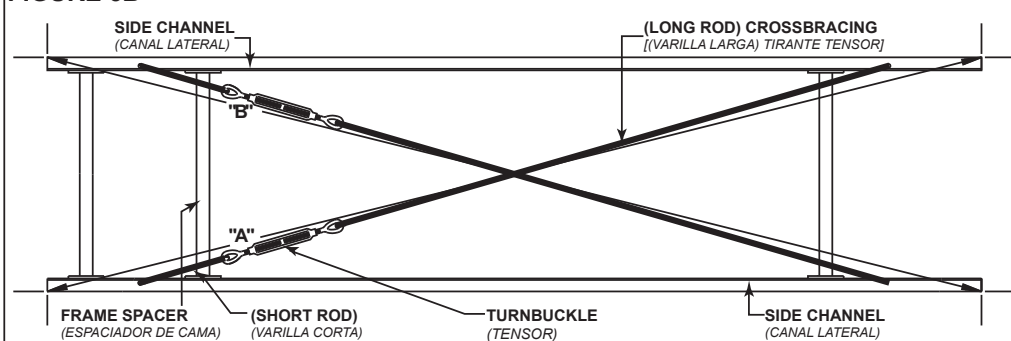
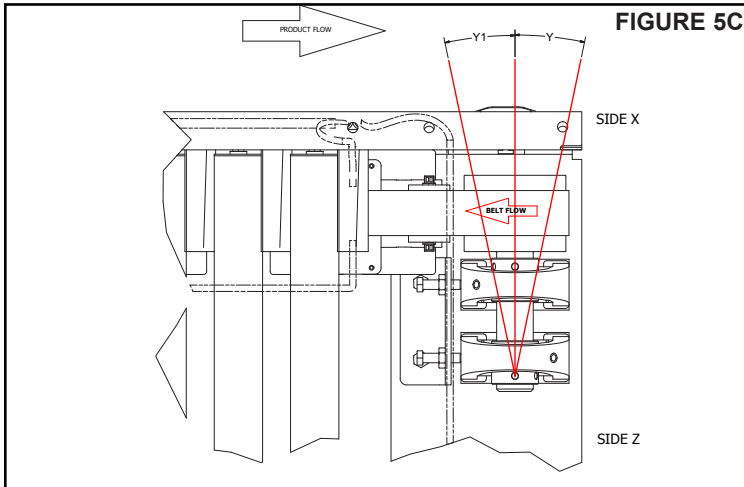


FIGURE 5C



SPRING TAKE-UP INDICATOR

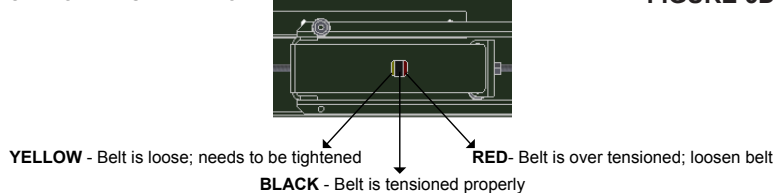


FIGURE 5E

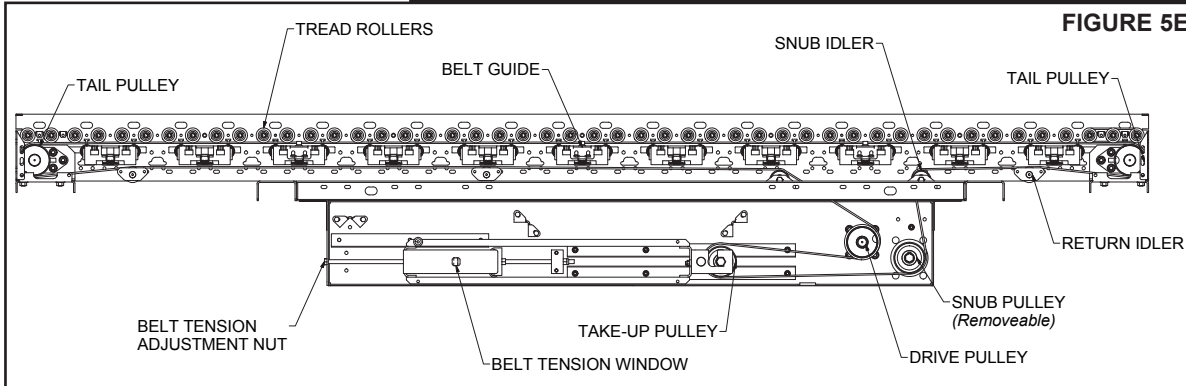
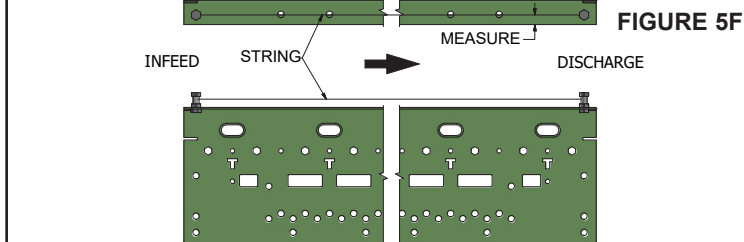


FIGURE 5F



• How to Steer the Belt

Condition 1: When the belt is running in the direction of the belt flow arrow, but tracking (drifting) towards side “X,” move tail pulley in the angle of the “Y” direction.
Condition 2: When the belt is running in the direction of the belt flow arrow, tracking (drifting) towards side “Z,” move tail pulley in the angle of the “Y1” direction.
If belt continues to track improperly, re-check all items covered in “Pre-Tracking Inspection” and make corrections as necessary.

• Electrical Equipment

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

CONTROLS

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

CONTROL STATIONS

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

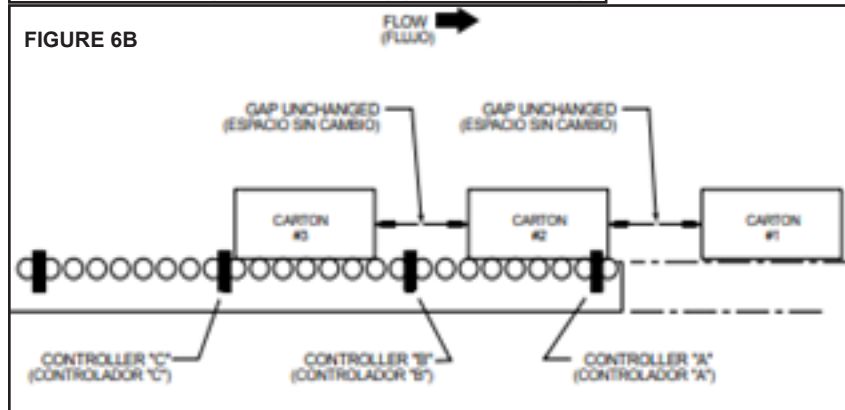
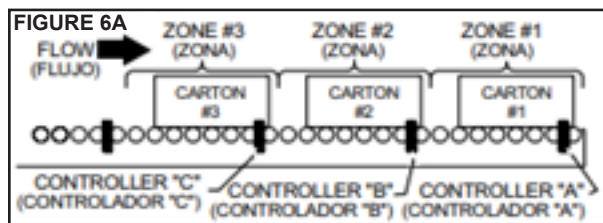
B) A conveyor which would cause injury when started shall not be started until employees in the area are alerted by a signal or by a designated person that the conveyor is about to start.

When a conveyor would cause injury when started and is automatically controlled or must be controlled from a remote location, an audible device shall be provided which can be clearly heard at all points along the conveyor where personnel may be present. The warning device shall be actuated by the controller device starting the conveyor and shall continue for a required period of time before the conveyor starts. A flashing light or similar visual warning may be used in conjunction with or in place of the audible device if more effective in particular circumstances. Where system function would be seriously hindered or adversely affected by the required time delay or where the intent of the warning may be misinterpreted (i.e., a work area with many different conveyors and allied devices), clear, concise, and legible warning shall be provided. The warning shall indicate that conveyors and allied equipment may be started at any time, that danger exists, and that personnel must keep clear. The warnings shall be provided along the conveyor at areas not guarded by position or location.

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

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

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



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

SAFETY DEVICES

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

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

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

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

OPERATION

• Conveyor Start-Up

Before conveyor is turned on, check for foreign objects that may have been left inside the conveyor during installation. These objects could cause serious damage during start-up.

After conveyor has been turned on and is operating, check motors, reducers, and moving parts to make sure they are working freely.

• Lubrication

Bearings

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

• Sequence of Operation

The Model NBEZ is made up of a series of accumulation zones, each zone having an EZLogic® zone controller, pressure roller module(s) to apply and remove drive to tread rollers and brakes at discharge zone. Drive actuation and/or brake can be either electric or pneumatic based on model chosen.

The EZLogic Accumulation System provides two modes of accumulation which are user-selectable: Singulation mode and Slug mode. The sequences of “loading” and “unloading” the conveyor in the two modes are as follows:

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.

LOADING THE CONVEYOR - SINGULATION MODE

1. Beginning with the conveyor empty, and the zone stop signal to the discharge controller “active,” a carton placed on the conveyor continues forward until it reaches the discharge zone (Zone #1).

2. If two or more cartons are placed on the conveyor with a space of less than one zone length between them, the cartons will singulate (separate) during the first few feet of travel on the conveyor, until a space approximately equal to one zone length exists between all cartons.

3. When carton #1 activates controller “A,” Zone #1 stops driving. A signal is sent to Zone #2 indicating that Zone #1 is occupied (Figure 6A).

4. When carton #2 activates controller “B,” Zone #2 stops driving. A signal is sent to Zone #3 indicating that Zone #2 is occupied.

5. The above sequences are repeated until the conveyor is fully loaded.

UNLOADING THE CONVEYOR - SINGULATION MODE

1. Releasing carton #1 is accomplished by “de-activating” the zone stop signal to the discharge zone (Refer to the “Auxiliary Connections” section on pages 6 and 7). This restores power to the tread rollers in Zone #1. Carton #1 will then move forward, causing a gap between itself and carton #2 (Figure 6B).

2. When carton #1 clears controller “A,” carton #2 will then move forward, creating a gap between itself and carton #3.

3. This sequence will continue as long as the preceding carton continues to move forward.

LOADING THE CONVEYOR - SLUG MODE

1. Beginning with the conveyor “empty,” and the zone stop signal to the discharge controller “active,” a carton placed on the conveyor continues forward until it reaches the discharge zone (Zone #1).

2. If two or more cartons are placed on the conveyor with a space of less than one zone length between them, the cartons will *not singulate* (separate) while traveling down the conveyor.

3. When carton #1 activates controller “A,” Zone #1 stops driving. A signal is sent to Zone #2 indicating that Zone #1 is occupied.

4. When carton #2 activates controller “B,” Zone #2 stops driving. A signal is sent to Zone #3 indicating that Zone #2 is occupied.

• Zone Controller for GEN3 EZLogic®

FIGURE 7A

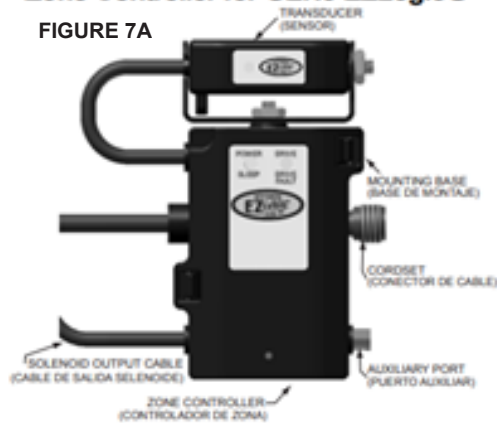


FIGURE 7B



5. When carton #2 activates controller "B," Zone #2 stops driving. A signal is sent to Zone #3 indicating that Zone #2 is occupied.

6. The above sequences are repeated until the conveyor is fully loaded.

UNLOADING THE CONVEYOR - SLUG MODE

1. Releasing all cartons is accomplished by "de-activating" the zone stop signal to the discharge zone (Refer to the "Auxiliary Connections" section). This causes all occupied zones to drive and restores power to the tread rollers. All cartons then move forward (Figure 6B).

2. All cartons will continue to move forward without singulation as long as the zone stop signal is de-activated.

MAINTENANCE

•EZLOGIC®CONTROL CONNECTIONS

Each zone controller has a built-in cable to provide a zone drive/no drive output to the pressure roller module(s) for each zone. This cable is terminated with a female Pico-style sealed snap-lock connector. Connection is made by pushing the cable connector onto a connector tee cable. This connector fits into the connector on the drive module. If there are more than one pressure roller modules in a zone, an additional tee cable can be connected in series with the initial cable to control the additional modules. When the drive board receives a "run" signal from the EZLogic® zone controller, the drive module is actuated to apply force to the belt to drive the tread rollers in a zone.

When the GEN3 NBEZ controller is used, power to the drive module and brake are supplied through the controller. This only applies to the GEN3 NBEZ controller shown in Figure 7B.

- Please note that this output is only to be used to operate the zone mechanism of the conveyor. It is not to be used as an output signal to other control devices. If a control output is needed, an optional auxiliary I/O module should be used. Please refer to the EZLogic® GEN3 Component Manual for more information.

AUXILIARY CONNECTIONS

Every EZLogic® zone controller is equipped with an auxiliary port to accept a zone stop signal, a slug input signal, or a zone wake-up signal by simply connecting an auxiliary input cable to the auxiliary port of the controller and then wiring the two wires of the cable to any "dry contact" type switching device, such as a toggle switch or relay. No other components are required. The default setting is for a zone stop signal. To use the signal for slug input

or zone wake-up, program the zone controller as detailed in the EZLogic® GEN3 Component Manual.

NOTE: Do not apply a voltage to these wires, or wire more than one controller to any one contact.

SLUG MODE CONNECTIONS

The EZLogic® accumulation system provides two modes of accumulation which are user-selectable: Singulation mode and Slug mode. (For descriptions of the sequence of operation for each mode, refer to the "Sequence of Operation" section on pages #5 and #6. The desired mode of operation may be programmed into the zone controllers at installation (refer to the EZLogic® GEN3 Component Manual for details). If the user wishes to be able to alternate between singulation mode and slug mode "on-the-fly," an optional Auxiliary Input Cable (Hytrol P/N 032.563) may be used. The default mode is singulation mode. If the user desires to operate the conveyor in slug mode, or if the user wishes to be able to alternate between the two modes as needed, the following procedures should be used.

SLUG MODE ONLY

Program the zone controllers to operate in "slug mode only" as detailed in the EZLogic® GEN3 Component Manual.

SELECTABLE SINGULATION/SLUG

1. Install an auxiliary input cable (Hytrol P/N 032.563) on any zone controller of the conveyor. The cable attaches to the auxiliary port on the controller (see Figure 7A).

2. Program the zone controller to accept a slug signal. (Refer to the EZLogic® GEN3 Component Manual for details.)

3. Connect the two wires of the Auxiliary Input Cable to any "dry contact" type switching device, such as a toggle switch or relay.

4. With the switch contacts open, the conveyor will be in singulation mode. When the switch is closed, the conveyor is in slug mode.

NOTE: Do not apply a voltage to these wires, or wire more than one controller to any one contact.

• IOP Unit (Power Supply for GEN3 EZLogic®)

The model is equipped with an IOP unit (power supply). The IOP unit provides DC power for the EZLogic® system and provides a wiring hub for advanced features (if I/O boards are present). The IOP unit connects to the EZLogic® system by way of an IOP Tee Cable mounted in line with the zone controller cordsets (see Figure 8B).

NOTE: See EZLogic® GEN3 Component Manual and IOP Solutions Manual for more information.

• NBEZ Specifications

Using the specific EZLogic® controllers for NBEZ (032.5017), connect the solenoid output cable on the EZLogic® controller to the Dual Actuator Adapter Module (Figure 8C).

The remaining legs of the tee are connected to the M8 connector from the drive module. If you have more than two drive modules in a zone, an additional Dual Actuator Adapter Module is required.

To connect the brake, a Bracket Adapter Module is connected to the auxiliary port on the EZLogic® controller, an extension cable is then required to connect the brake cable to the brake via the M8 connector extended from the brake module. To connect two brakes in series from one EZLogic® zone controller, the Dual Actuator Adapter Module will be needed to connect the brakes. **CAUTION: NO MORE THAN A COMBINATION OF FIVE (5) TOTAL DRIVE AND BRAKE MODULES CAN BE CONNECTED TO ONE ZONE.** No additional power supply is required when using the NBEZ GEN3 controller. Power to the drive and brake modules come from the IOP. **The IOP is limited to ten 24-inch zones or eight 36-inch zones.** In order to provide I/O at the discharge of the NBEZ, an additional EZLogic zone controller is needed with an auxiliary I/O module (032.532) and mounted to provide a zone stop or other communication to a PLC. Figure 8E.

• NBEZA SPECIFICATIONS

The operation of the NBEZA is like the NBEZ apart from using pneumatics for the drive and braking activities. To provide drive to the unit, connect the solenoid output cable of the EZLogic® zone controller to the solenoid air valve operating the zone. Connection is made by pushing the cable connector onto the corresponding male connector of the valve until it snaps in.

The valve used when operating the drive and brake is different from the valve used to operate the drive only. The valve on the very discharge for operating the drive and brake is a 4-way single solenoid whereas the valve in the remaining zones is a 3-way solenoid valve.

If there are multiple drive modules in a single zone, there is one that has a single port air bag where subsequent modules have double port air bags to control the drive in one zone.

• NBLR SPECIFICATIONS

The Model NBLR is equipped with fixed drive roller modules spaced every 12 inches along one side of the conveyor to apply the driving force between the belt and tread rollers.

FIGURE 8A



FIGURE 8B

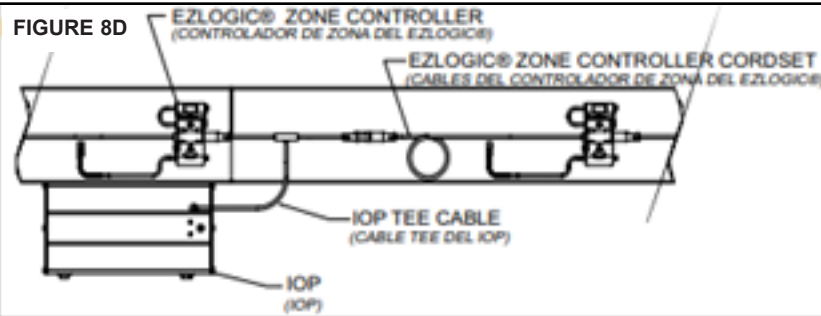
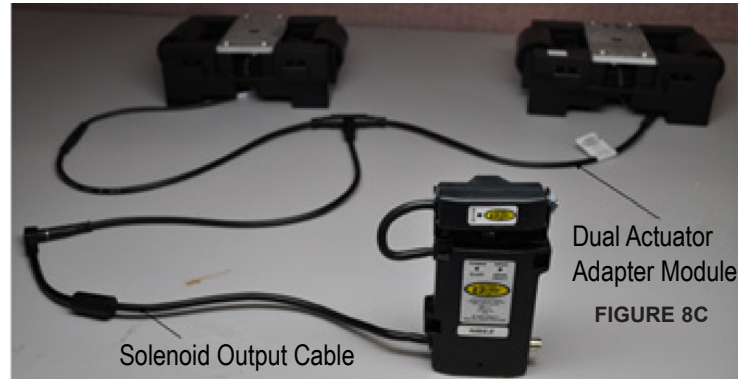


FIGURE 8E

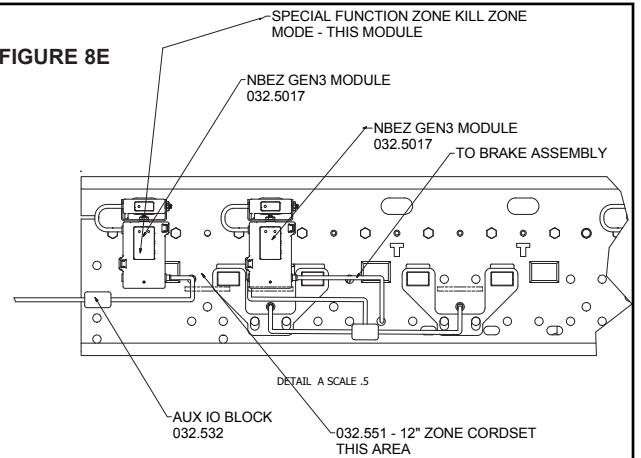
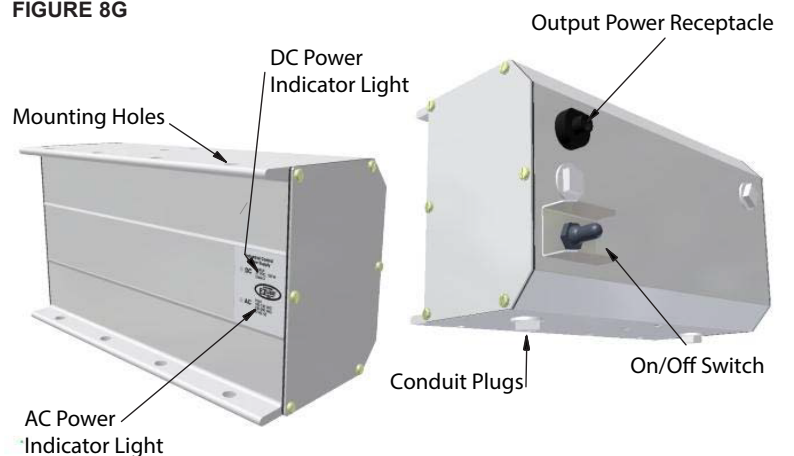
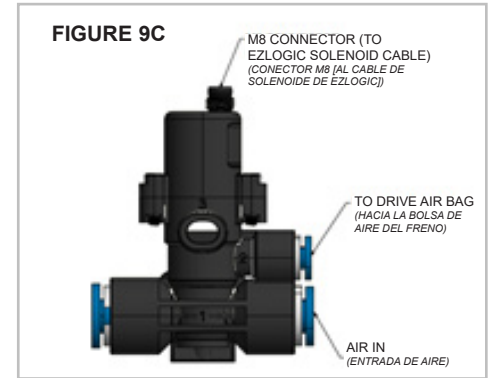
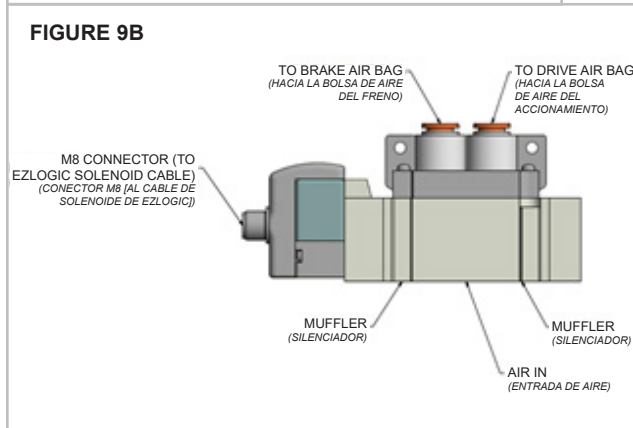
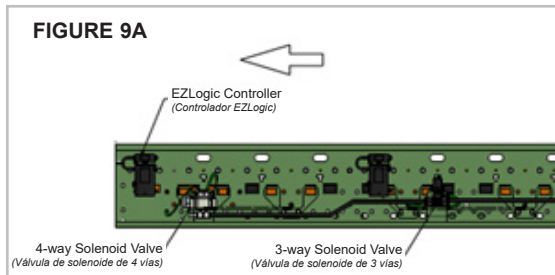


FIGURE 8G





• EZLOGIC® ZONE CONTROLLER DEFAULT SETTINGS

The zone controllers will be set for the default settings when the unit leaves the factory. However, if you need to replace a zone controller, the new zone controller will need to have parameters changed so that the zone will operate properly.

To make the changes, you will need the EZLogic® OS configuration software installed on a PC and a USB programming cable. Connect the USB programming cable to a USB port on the PC and the other end to the auxiliary port on the zone controller. Make sure the zone controller is powered by the IOP or from another 24-27VDC power source. Start EZLogic® OS by double-clicking its icon on your desktop. When the software opens, navigate to the File menu. From the Load from Defaults submenu, select the E24EZ as the default configuration, click SAVE, click OK. Next, select the Configuration from the main menu options. Make the following changes to the parameters:

- Singulate/Slug – change to Slug Only – Click SAVE
- Special Logic Function – select High-Speed Accumulation
 - o Click NEXT (Select the default timer setting. This can be changed later if necessary.)
 - o Click SAVE

Your new zone controller is now programmed for default NBEZ/NBEZA settings. The EZLogic® OS configuration screen should look like this:

FIGURE 9D

	Sleep Timer	5 Seconds >
	Singulate/Slug	Slug Only >
	Zone Output Mode	Off To Stop >
	Jam Protection Status	Enabled >
	Diffuse Sensitivity Setting	5 >
	Zone Operating Mode	Dynamic Zone Length >
	Sensor Configuration	Sensor #1 Only >
	Zone Stop Mode	Static >
	Accumulation Delay	Disabled >
	Loading Zone Function	Disabled >
	Unloading Zone Function	Disabled >
	Special Logic Function	High-Speed Accumulation >
	Auxiliary Input Mode	Zone Stop (Active to Stop) >
	Auxiliary Output Mode	Photo-eye Beam Status (NO) >

• NBEZ TROUBLE SHOOTING

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

***NOTE:** The standard application of this model does not have brakes in every zone. Therefore, zero-pressure accumulation will not necessarily be obtained. Products will drift into downstream zones when drive is removed from a zone.

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 circuit breaker and change if necessary
Loud popping or grinding noise in bearing	1) Defective bearing 2) Loose set screw	1) Replace bearing 2) Tighten set screw
Gearmotor 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
Belt doesn't move, but drive runs	1) Conveyor is overloaded 2) Belt is too loose 3) Lagging on drive pulley is worn	1) Reduce load 2) Use nut on back of center drive to tighten spring take-up to proper tension shown on indicator 3) Replace drive pulley and tighten belt according to spring take-up indicator
Belt creeps to one side	1) Tail pulley or snub idler at center drive not properly aligned or square bed 2) Conveyor not straight 3) Conveyor not level 4) Material build-up on roller, pulley, or idlers	1) Adjust as necessary 2) Realign bedsections as necessary 3) Correct as necessary 4) Remove residue and install belt cleaners or scrappers if possible
Product will not accumulate on one of more zones*	1) Air line is kinked 2) Cordset disconnected 3) Solenoid cable disconnected 4) Solenoid valve not working 5) Zone Controller not working 6) Frame not square.	1) Unkink air line 2) Reconnect cable 3) Reconnect cable 4) Repair/replace solenoid valve 5) Replace controller 6) Locate points on corners of section and measure distance diagonally. Use crossbracing underside to square until dimensions are equal.
Conveyor not driving	1) Power loss to zone controller 2) Ensure belt is positioned between tread rollers and pressure rollers 3) Frame not square.	1) Check IOP 2) Position belt between tread rollers and pressure rollers and between belt guides 3) Locate points on corners of section and measure distance diagonally. Use crossbracing underside to square until dimensions are equal.
Zone will not "sleep"	1) "Sleep" feature disabled 2) Upstream zone is blocked or misaligned	1) Set "Sleep" to "Enable" 2) Unblock transducer, align transducer with reflector
Product will not accumulate from the discharge zone back	1) No zone stop signal to discharge zone	1) Check Input cable and signal source

• NBEZA TROUBLE SHOOTING

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

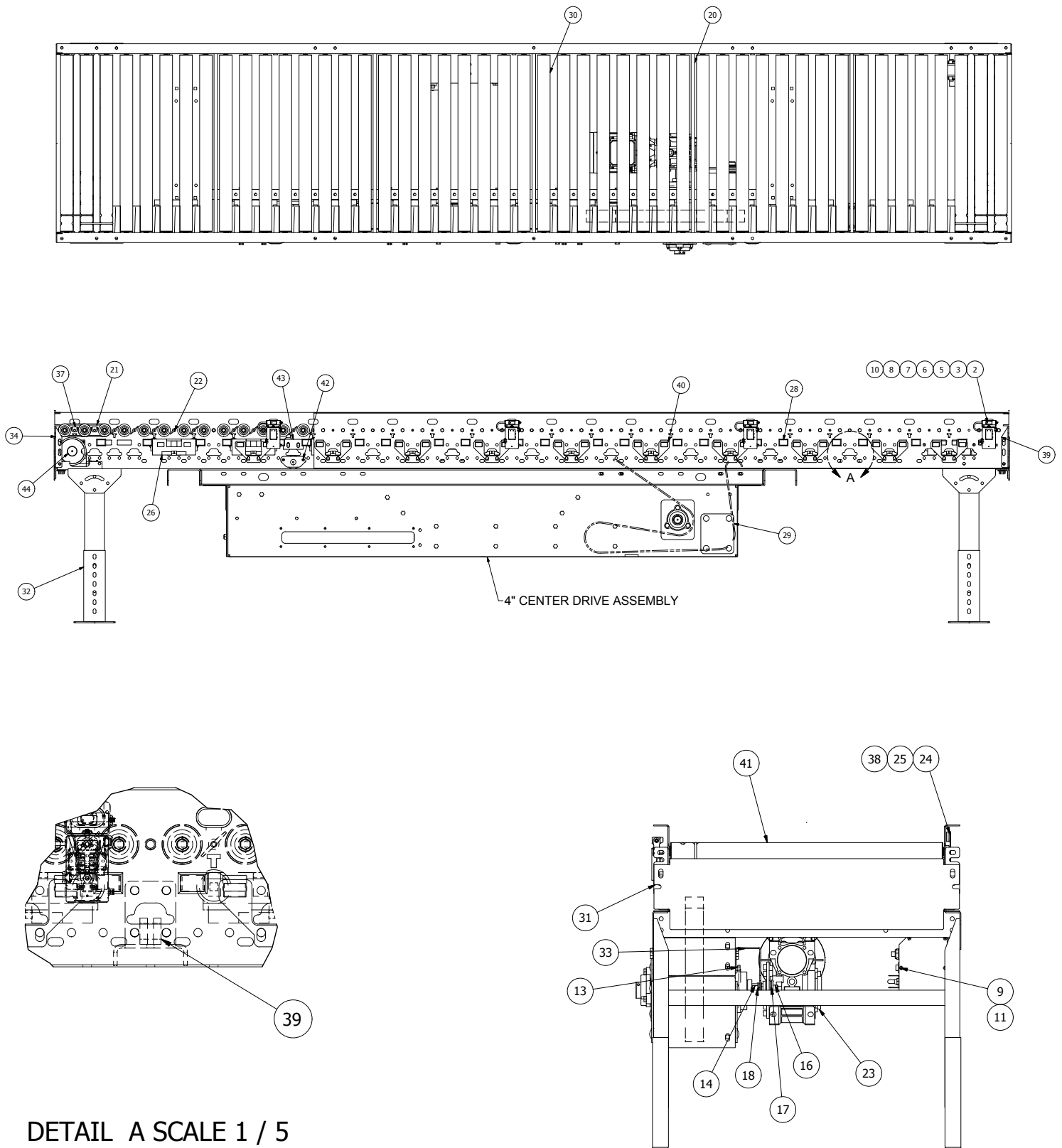
TROUBLE	CAUSE	SOLUTION
Conveyor will not start or motor quits frequently	1) Motor is overloaded or drawing too much current	1) Check for overloading of conveyor 2) Check heater or circuit breaker and change if necessary
Loud popping or grinding noise in bearing	1) Defective bearing 2) Loose set screw	1) Replace bearing 2) Tighten set screw
Gearmotor overheating	1) Conveyor is overloaded 2) Low voltage to motor 3) Low lubricant level	1) Check capacity of conveyor and reduce load to recommended level 2) have an electrician check and correct as necessary 3) Relubricate per manufacturer's recommendations
Belt doesn't move, but drive runs	1) Conveyor is overloaded 2) Belt is too loose 3) Lagging on drive pulley is worn.	1) Reduce load 2) Use spring take-up to tighten belt where back section on indicator is centered in viewing window 3) Replace drive pulley and tighten belt according to spring take-up indicator.
Belt creeps to one side	1) Tail pulley or snub idler at center drive not properly aligned or square bed 2) Conveyor not straight 3) Conveyor not level 4) Material build-up on rollers, pulleys, or idlers	1) Adjust as necessary 2) Realign bed sections as necessary 3) Correct as necessary 4) Remove residue and install belt cleaners or scrappers if possible
Product will not accumulate on one or more zones	1) Air line is kinked 2) Cordset disconnected 3) Solenoid cable disconnected 4) Solenoid valve not working 5) Zone Controller not working 6) Frame not square.	1) Unkink air line 2) Reconnect cable 3) Reconnect cable 4) Repair/replace solenoid valve 5) Replace controller 6) Locate points on corners of section and measure distance diagonally. Use crossbracing underside to square until dimensions are equal.
Zone will not drive	1) Controller lens dirty 2) Reflector missing or damaged 3) Frame not square.	1) Clean lens 2) Replace reflector 3) Locate points on corners of section and measure distance diagonally. Use crossbracing underside to square until dimensions are equal.
Zone will not "sleep"	1) "Sleep" feature disabled 2) Upstream zone is blocked	1) Set "Sleep" to "Enable" 2) Unblock zone

• NBLR TROUBLE SHOOTING

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

TROUBLE	CAUSE	SOLUTION
Conveyor will not start or motor quits frequently	1) Motor is overloaded or drawing too much current	1) Check for overloading of conveyor 2) Check heater or circuit breaker and change if necessary
Loud popping or grinding noise in bearing	1) Defective bearing 2) Loose set screw	1) Replace bearing 2) Tighten set screw
Gearmotor overheating	1) Conveyor is overloaded 2) Low voltage to motor 3) Low lubricant level	1) Check capacity of conveyor and reduce load to recommended level 2) Have an electrician check and correct as necessary 3) Relubricate per manufacturer's recommendations
Belt doesn't move, but drive runs	1) Conveyor is overloaded 2) Belt is too loose 3) Pulley lagging on drive pulley is worn	1) Reduce load 2) Use spring take-up to tighten belt where black section on indicator is centered in viewing window 3) Replace drive pulley and tighten belt according to spring take-up indicator.
Belt creeps to one side	1) Tail pulley or snub idler at center drive not properly aligned or square bed 2) Conveyor not straight 3) Conveyor not level 4) Material build-up on rollers, pulleys, or idlers	1) Adjust as necessary 2) Realign bed sections as necessary 3) Correct as necessary 4) Remove residue and install belt cleaners or scrappers if possible

- **Model NBEZ Parts Drawing - Full Zone Carriage Design**
(Diagrama de piezas del modelo NBEZ - Diseño de carro de zona completa)



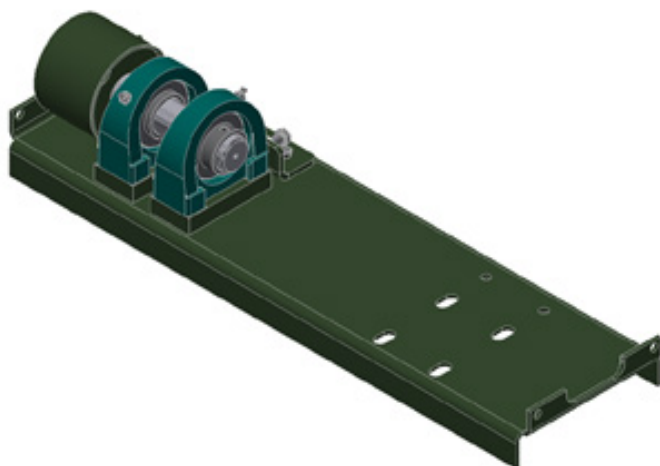
DETAIL A SCALE 1 / 5

• **Model NBEZ Parts List - Full Zone Carriage Design**
(Listado de piezas del modelo NBEZ - Diseño de carro de zona completa)

Ref. No.	Description
1	Bearing-Cam Yoke Roller
2	Extension Cable
3	Upstream Connector Cable
4	Downstream Connector Cable
5	Unitized Zone Control - Polarized Reflex Transducer
6	Wiring Interface Module - Dual Actuator
7	Wiring Interface Module - Auxiliary IO Brake
8	Cordset - 24" Cordset - 36"
9	Power Supply Cable
10	Auxiliary Input Cable
11	IOP - Power Supply
12	1/4-20 X 1-1/4" Hex Head Cap Screw
13	3/8-16 X 1" Hex Head Cap Screw
14	5/8-11 NC2B Hex 2-WAY Locknut
15	1/4-20 NC2B Hex Locknut - Nylon Insert
16	Shoulder Bolt
17	Flat Steel Washer
18	Flat Washer, 316SS
19	12' Internal Side Channel
20	Threaded Section Spacer - 15" Threaded Section Spacer - 21" Threaded Section Spacer - 27" Threaded Section Spacer - 33" Threaded Section Spacer - 39"
21	O-Ring - Pale Blue
22	V-B Shield

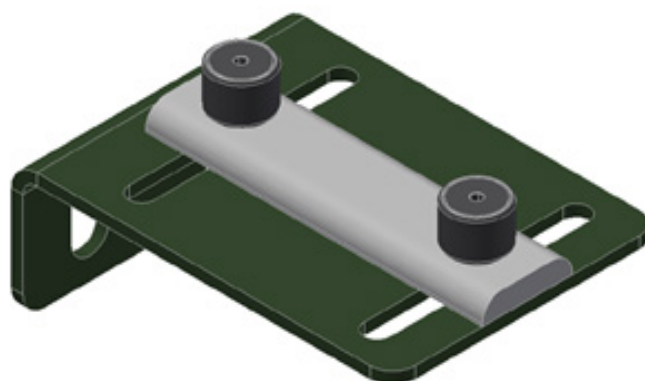
Ref. No.	Description
23	Motovario Gearmotor - NMRV-P075
24	Reflector
25	Spacer Mounting Block
26	Pressure Roller Carriage Assembly
27	Brake Carriage Assembly
28	Plastic Plug - Short
29	Belt - 1.771" Wide Aramide Core
30	1.9" Galvanized Roller
31	End Guard
32	Support Assembly
33	Torque Arm Channel
34	Butt Coupling Angle
35	Butt Coupling Angle
36	Bed Spacer Channel
37	Finger Guard
38	Reflector Bracket
39	Belt Wear Bar
40	Hold Down Plate
41	1.9" Galvanized Double Groove Roller
42	Snub Roller Assembly
43	Belt Guide Assembly
44	Tail Assembly - Infeed Right Hand/Discharge Left Hand
45	Tail Assembly -Infeed Left Hand/Discharge Right Hand

- **Tail Assembly (SA-083199)**
(Conjunto de retorno)



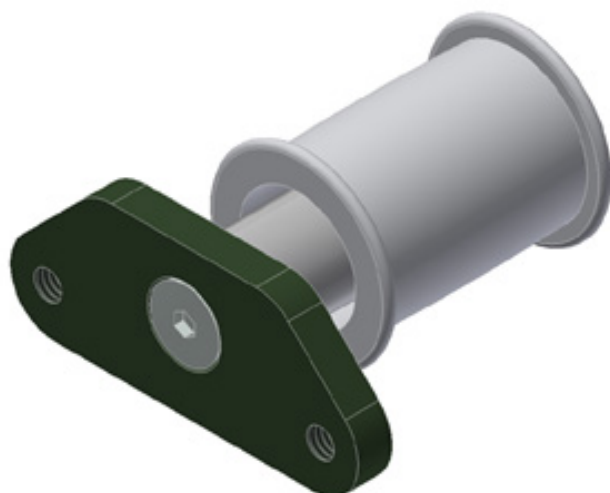
Ref. No.	Description
1	Bearing - Cast, Pillow Block, Tapped
2	3/8-16 x 3/4" Hex Head Cap Screw
3	3/8-16 x 2-1/4" Hex Bolt, Full Thread
4	5/8-11 x 1-3/4" Hex Head Cap Screw
5	3-8/16" NC2B Hex Jam Nut
6	5/8" Flat Steel Washer
7	5/8" Split Lockwasher
8	3/8-16" Small Flange Locknut
9	Pulley Retainer Bracket - Integral Tail
10	Spacer Bar
11	Jack Bolt Angle
12	5" Tail Pulley Weldment - Integral Tail

- **Belt Guide Assembly (SA-080060)**
(Conjunto de guía de correa)



Ref. No.	Description
1	Cam Follower Bearing
2	1/4-28" NF2B Hex Jam Nut
3	1/4" Flat Steel Washer
4	Belt Wear Bar
5	Belt Guide Bracket

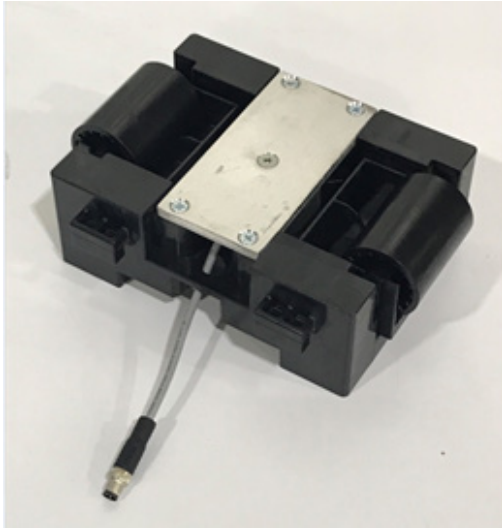
- **Snub Roller Assembly (SA-071845)**
(Conjunto de rodillo de alineación)



Ref. No.	Description
1	3/8-16 x 1" Hex Head Cap Screw
2	3/8-16 x 1" Hex Socket Flat Head Cap Screw
3	3/8" Flat Steel Washer
4	Sheave
5	Mounting Bracket - Snub Roller
6	Return Roller Shaft

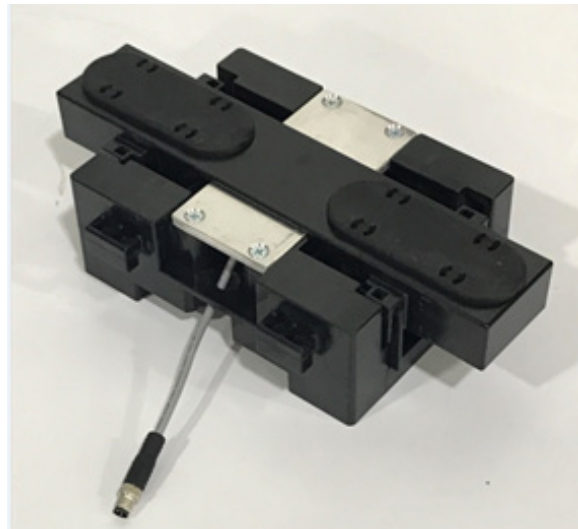
- **Pressure Roller Module Assembly**
(Conjunto de módulo del rodillo de presión)

- 954.02045 (for NBEZ only) *(solo para NBEZ)*

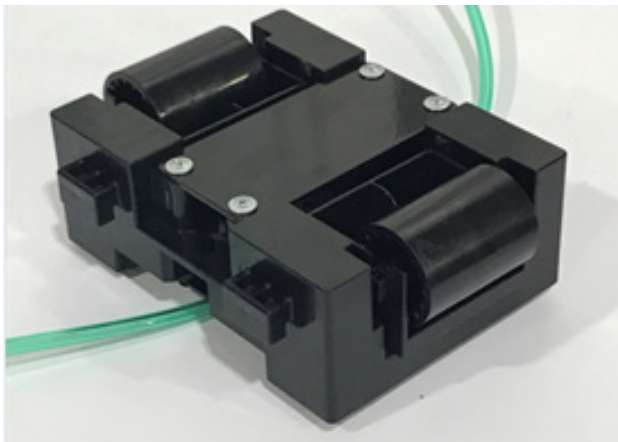


- **Brake Module Assembly**
(Conjunto de módulo de freno)

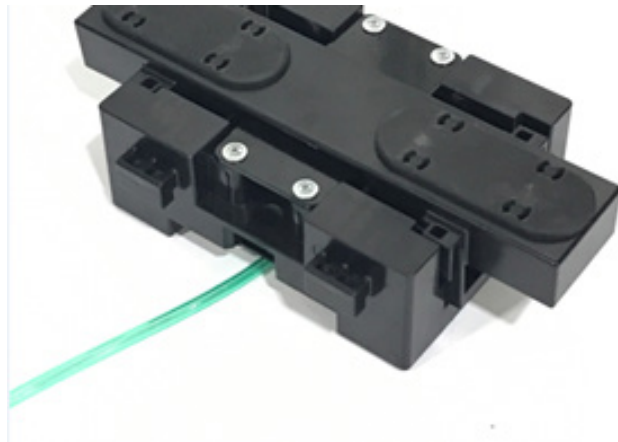
- 954.02055 (for NBEZ only) *(solo para NBEZ)*



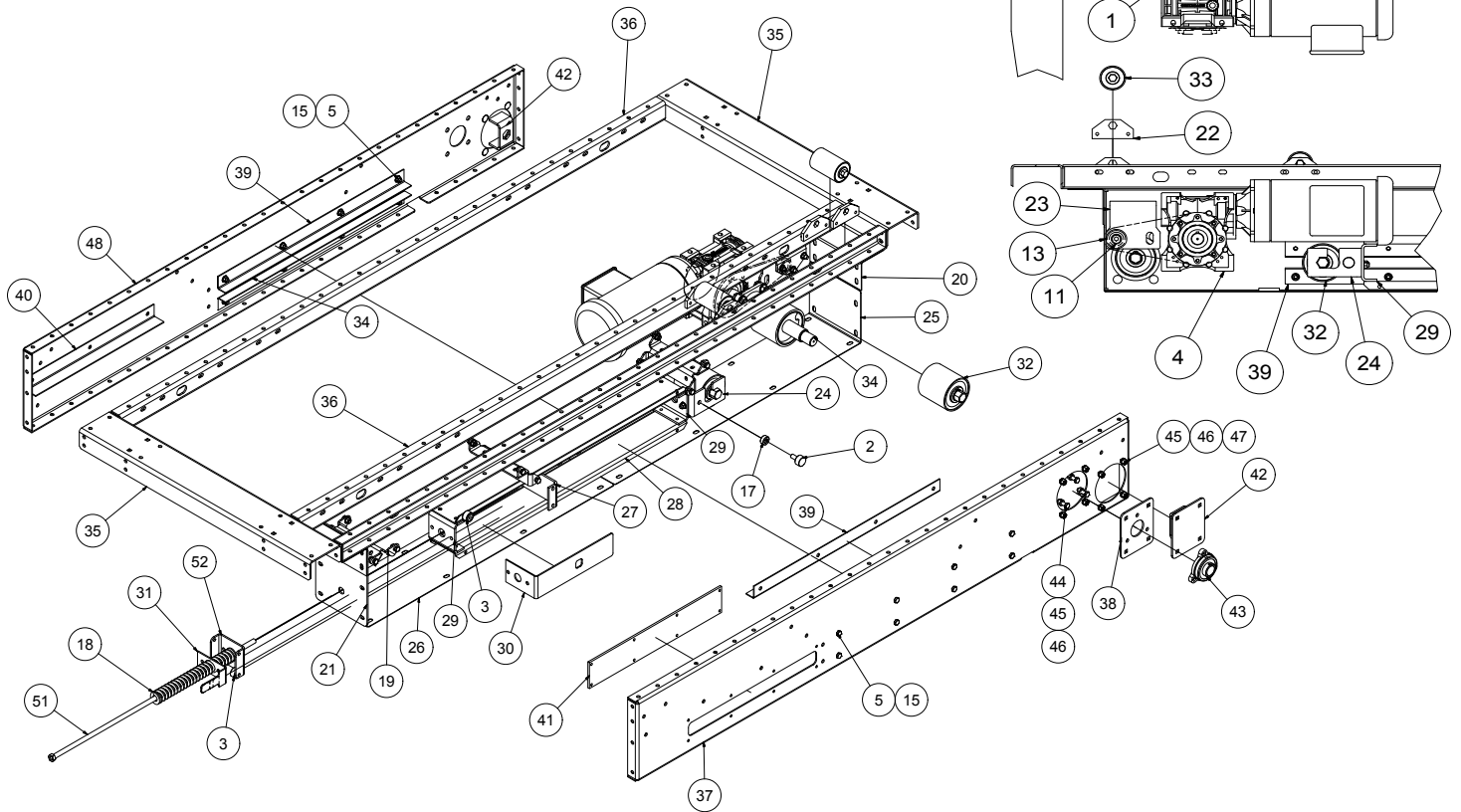
- 954.0224 (for NBEZA only) *(solo para NBEZA)*



- 954.0225 (for NBEZA only) *(solo para NBEZA)*



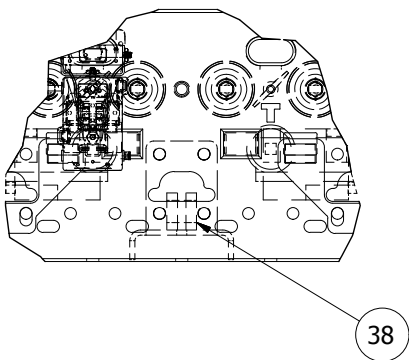
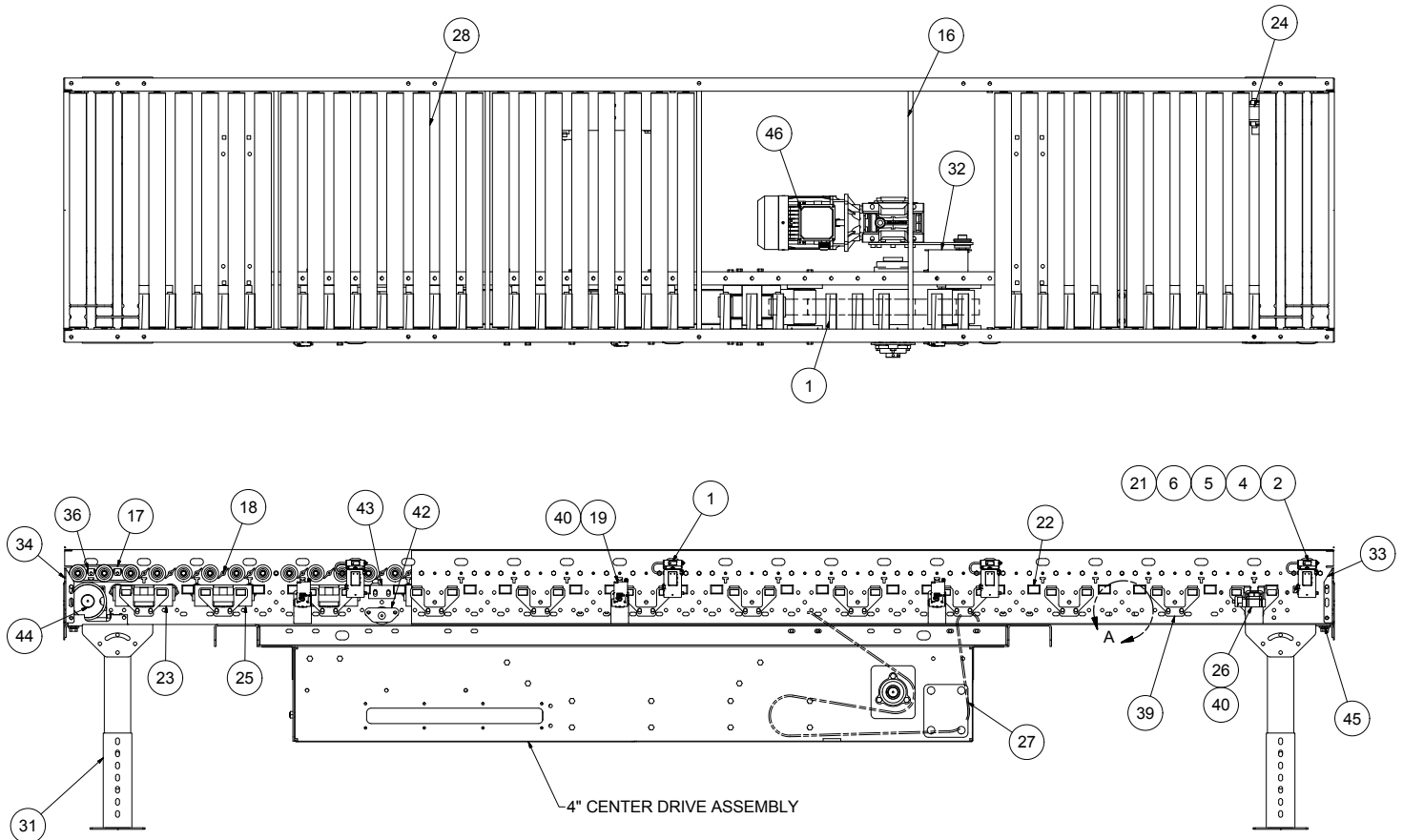
• **4" Center Drive Assembly**
(Conjunto de accionamiento central de 4 pulg.)



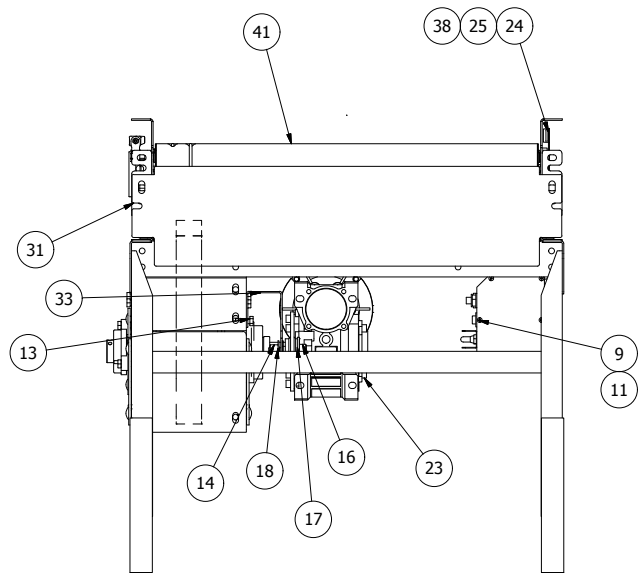
Ref. No.	Description
1	Bearing - Cast Iron
2	Cam Follower Bearing
3	Bearing - Cam Yoke Roller
4	Motovario Gearmotor
5	Hex Head Cap Screw - 3/8-16 x 3/4"
6	Hex Head Cap Screw - 3/8-16 x 1"
7	Hex Head Cap Screw - 1/2-13 x 1-1/2"
8	Hex Nut - 7/16-20"
9	Hex 2-Way Locknut - 5/8-11"
10	Hex Locknut w/Nylon Insert - 1/2-13"
11	Shoulder Bolt
12	Carriage Bolt
13	Flat Steel Washer
14	Flat Washer
15	Small Flange Locknut
16	Large Flange Locknut
17	Collar
18	Die Spring - 12"
19	Bed Spacer
20	Front Guard
21	Take-up Plate
22	Mounting Bracket - Drive Snub Roller
23	Torque Arm Channel
24	Take-up Roller Channel
25	Bottom Guard
26	Bottom Guard

Ref. No.	Description
27	Take-up Angle - Spring
28	Spring Take-up Carriage Channel - 36"
29	Take-up Attachment Channel
30	Indicator Angle
31	Indicator Angle
32	4" Take-up Roller
33	25 Snub Roller
34	4"Dia. Drive Pulley Assembly
35	Cross Channel
36	Drive Attach Side Channel Weldment
37	Side Channel
38	Bearing Mounting Plate
39	Take-up Guide Angle - 29"
40	Take-up Guide Angle - 20"
41	Lexan Cover
42	Idler Bracket Weldment
43	Bearing - Cast Iron, 3-Bolt
44	Hex Head Cap Screw
45	Split Lockwasher
46	Hex Nut
47	Carriage Bolt
48	Side Channel - Motor Side
49	Take-up Guide Angle - 29"
50	Take-up Guide Angle - 20"
51	Auto Tension Rod Weldment
52	Take-up Bearing Weldment
53	J-Type Speed Grip Nut

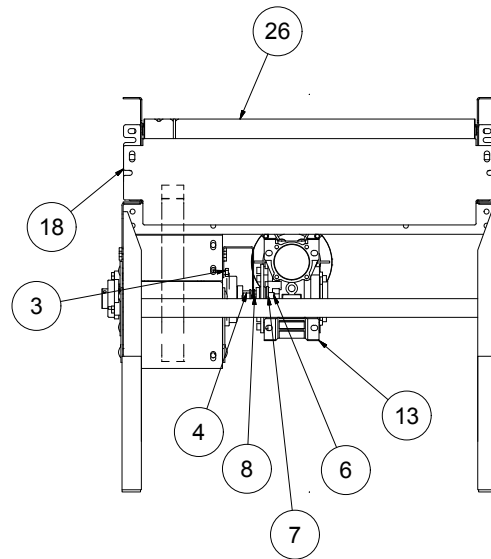
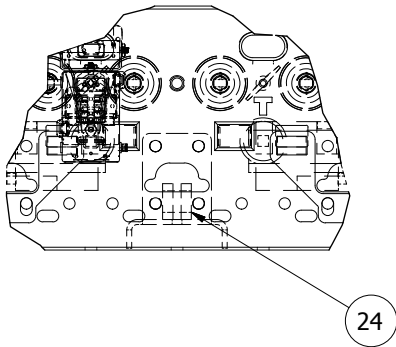
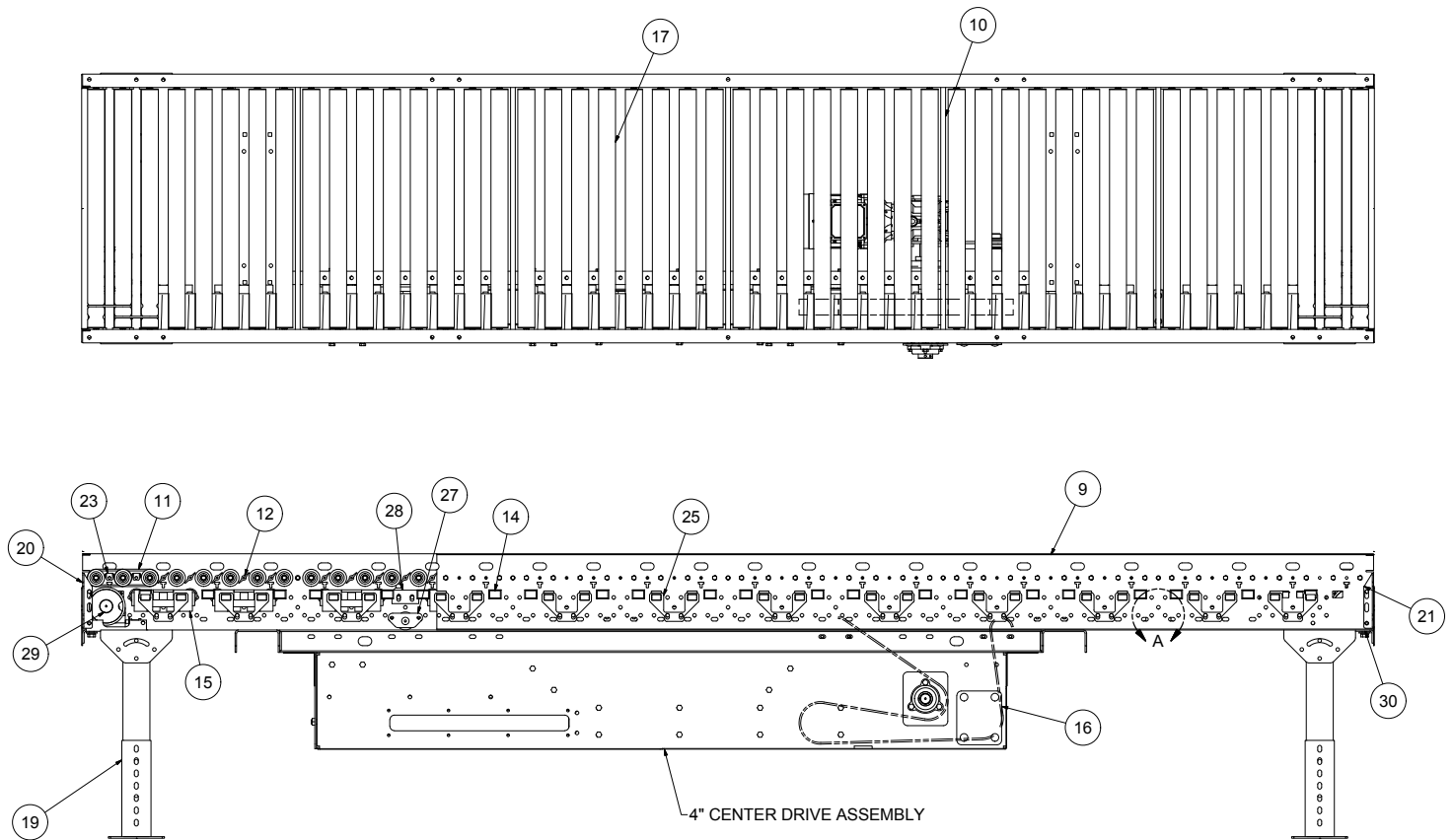
- **Model NBEZA Parts Drawing**
(Diagrama de piezas del modelo NBEZA)



DETAIL A SCALE 1 / 5



- **Model NBLR Parts Drawing**
(Diagrama de piezas del modelo NBLR)



DETAIL A SCALE 1 / 5

• **Model NBEZA Parts List**
(Listado de piezas del modelo NBEZA)

Ref. No.	Description
1	Bearing-Cam Yoke Roller
2	Upstream Connector Cover - Sealed Module
3	Downstream Connector Cover - Sealed Module
4	Unitized Zone Control - Pol Reflex Transducer
5	Cordset - 24" Cordset - 36"
6	Auxiliary Input Cable - 3'
7	IOP - Power Supply
8	1/4-20 X 1-1/4" Hex Head Cap Screw
9	3/8-16 X 1" Hex Head Cap Screw
10	5/8-11 NC2B Hex 2-Way Locknut
11	1/4-20 NC2B Hex Locknut - Nylon Insert
12	Shoulder Bolt
13	Flat Steel Washer
14	Flat Washer, 316SS
15	12' Internal Side Channel
16	Threaded Section Spacer - 15" Threaded Section Spacer - 21" Threaded Section Spacer - 27" Threaded Section Spacer - 33" Threaded Section Spacer - 39"
17	O-Ring - Pale Blue
18	V-B Shield
19	3-Way Single Solenoid Valve - Direct Acting
20	Reflector
21	Spacer Mounting Block

Ref. No.	Description
22	Plastic Plug - Short
23	Drive Assembly - Single Airbag
24	Brake Assembly
25	Drive Assembly - Double Airbag
26	Single Solenoid Valve
27	Belt - 1.771" Aramide Core
28	1.9" Galvanized Roller
29	End Guard
30	Filter/Regulator Kit
31	Support Assembly
32	Torque Arm Channel
33	Butt Coupling Angle - Left Hand
34	Butt Coupling Angle - Right Hand
35	Bed Spacer Channel
36	Finger Guard - Tail
37	Reflector Bracket - Setlo
38	Belt Wear Bar - Lower
39	Hold Down Plate
40	Solenoid Valve Mounting Bracket
41	1.9" Galvanized Double Groove Roller
42	Snub Roller Assembly
43	Belt Guide Assembly
44	Tail Assembly - Infeed Right Hand/Discharge Left Hand
45	Tail Assembly - Infeed Left Hand/Discharge Right Hand
46	Motovario Gearmotor - NMRV-P075

• **Model NBLR Parts List**
(Listado de piezas del modelo NBLR)

Ref. No.	Description
1	Bearing - Cam Yoke Roller
2	1/4-20 X 1-1/4" Hex Head Cap Screw
3	3/8-16 X 1" Hex Head Cap Screw
4	5/8-11 NC2B Hex 2-Way Locknut
5	1/4-20 NC2B Hex Locknut - Nylon Insert
6	3/4" X 1-1/4" Shoulder Bolt
7	3/4" Flat Steel Washer
8	5/8" Flat Washer, 316SS
9	12' Internal Side Channel
10	Threaded Section Spacer - 15"
-	Threaded Section Spacer - 21"
-	Threaded Section Spacer- 27"
-	Threaded Section Spacer - 33"
-	Threaded Section Spacer - 39"
11	O-Ring - Pale Blue
12	V-B Shield
13	Motovario Gearmotor - NMRV-P075
14	Plastic Plug - Short
15	Pressure Roller Carriage Assembly
16	Belt - 1.771" Aramide Core
17	1.9" Galvanized Roller
18	End Guard
19	Support Assembly
20	Butt Coupling Angle - Left Hand
21	Butt Coupling Angle - Right Hand
22	Bed Spacer Channel
23	Finger Guard- Tail
24	Belt Wear Bar - Lower
25	Hold Down Plate
26	1.9" Galvanized Double Groove Roller
27	Snub Roller Assembly
28	Belt Guide Assembly
29	Tail Assembly - Infeed Right Hand/Discharge Left Hand
30	Tail Assembly - Infeed Left Hand/Discharge Right Hand

INDICE

INTRODUCCIÓN

Recepción y desembalaje20

Cómo solicitar repuestos.....20

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD 21

INSTALACIÓN

Configuración del transportador22

Instalación colgante a techo22

Configuración de NBEZ.....22, 23

Secciones descuadradas23

Instalación de la correa23

Alineación de la correa23

Cómo dirigir la correa24

Equipos eléctricos24

OPERACIÓN

Arranque del transportador24

Lubricación24

Secuencia de operación24, 25

MANTENIMIENTO

Conexiones del control EZLogic25

Unidad IOP25

Especificaciones de NBEZ25

Especificaciones de NBEZA25

Especificaciones de NBLR25

Ajustes predeterminados.....27

Solución de problemas28, 29

Lista de comprobación de mantenimiento..... Contraportada

REPUESTOS

Diseño del carro12, 13

Retorno, guía de correa y rodillo de alineación .14

Rodillo de presión y módulo de freno15

Accionamiento central de 4"16

NBEZA.....17, 19

NBLR.....18, 19

INTRODUCCIÓN

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

• Recepción y desembalaje

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

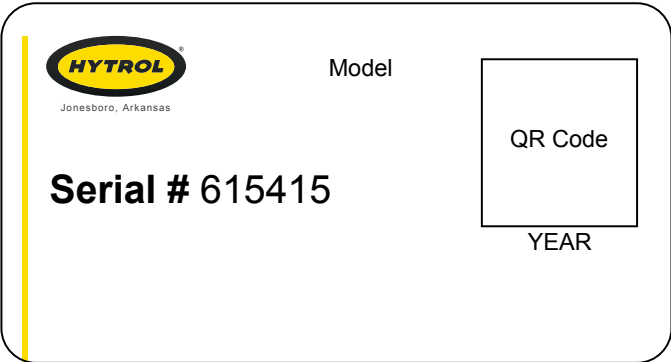
NOTA: Si ocurrieron daños o se extravió la carga, comuníquese con el Socio de Integración de Hytrol.

• Cómo solicitar repuestos

En este manual se incluyen diagramas de piezas con listados completos de repuestos. Sujetadores pequeños, como tuercas y pernos, no están incluidos.

Cuando solicite repuestos:

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



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

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

• Instalación

PROTECCIONES Y PROTECCIÓN

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

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

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

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

ALTURA LIBRE

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

• Operación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

• Mantenimiento

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

Protecciones de seguridad

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

Etiquetas de seguridad

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

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

INSTALACIÓN

• Configuración del transportador

1. Determine la dirección principal del flujo del producto. La Figura 22A indica el flujo preferido en relación con la transmisión.

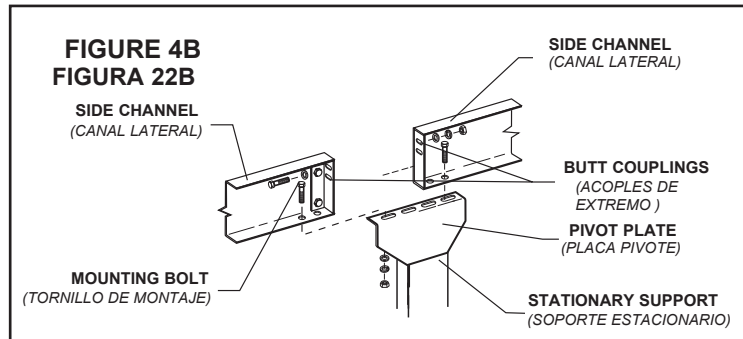
2. Instale los soportes como se muestra en la Figura 22B. Ajuste la elevación a la altura requerida.

NOTA: Si se usan soportes colgantes a techo, consulte la sección Soportes colgantes a techo.

3. Instale los controles eléctricos y conecte el motor.

• Instalación colgante a techo

Si los transportadores se van a usar en una aplicación elevada, es posible que se hayan proporcionado soportes colgantes a techo en lugar de soportes de piso. La Figura 22C muestra cómo se monta un soporte colgante a techo en una sección del transportador. Los soportes colgantes a techo se deben montar en las uniones de sección. Consulte la sección "Precauciones de seguridad de la instalación" en la página 21, para obtener información de seguridad relacionada con los transportadores montados elevados.



• Configuración de NBEZ

1. Marque una línea con tiza en el suelo para ubicar el centro del transportador.

2. Coloque la sección de accionamiento en posición.

3. Coloque las secciones restantes en el soporte extendido de la sección anterior (Figura 22B y 22C).

4. Asegúrese de que cada sección de cama de soporte esté cuadrada antes de fijarla en posición. Consulte la Figura 22A. Página 23 para obtener instrucciones sobre cómo cuadrar las camas de soporte. Las secciones de cama de soporte deben estar cuadradas para que la correa se alinee correctamente.

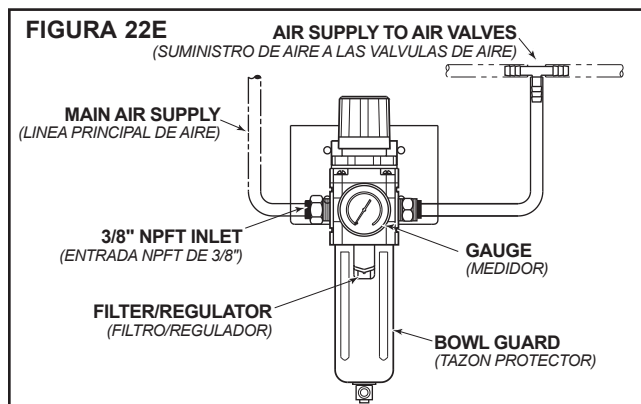
5. Una las secciones con acoplamientos de manguito y placas pivotantes (Figura 22B y 22C). Solo apriete manualmente los pernos en este momento.

6. Tense una cuerda aproximadamente 1 a 2 pulgadas sobre la parte superior de los rodillos, desde el centro del extremo de alimentación al centro del extremo de descarga del transportador, para establecer una línea recta para el transportador. Mida desde la cuerda a cada unión de cama de soporte y ajuste según sea necesario para establecer que toda la longitud del transportador está recta con respecto a la cuerda. Use un rayo láser sobre toda la longitud para ajustar cada soporte y nivelar el transportador.

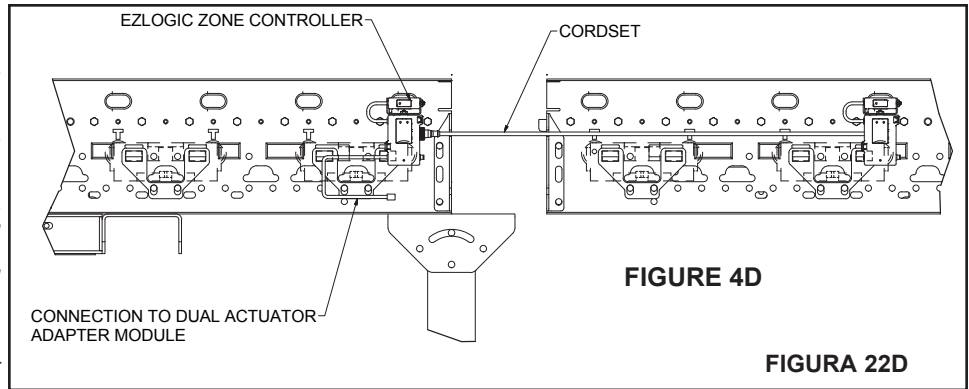
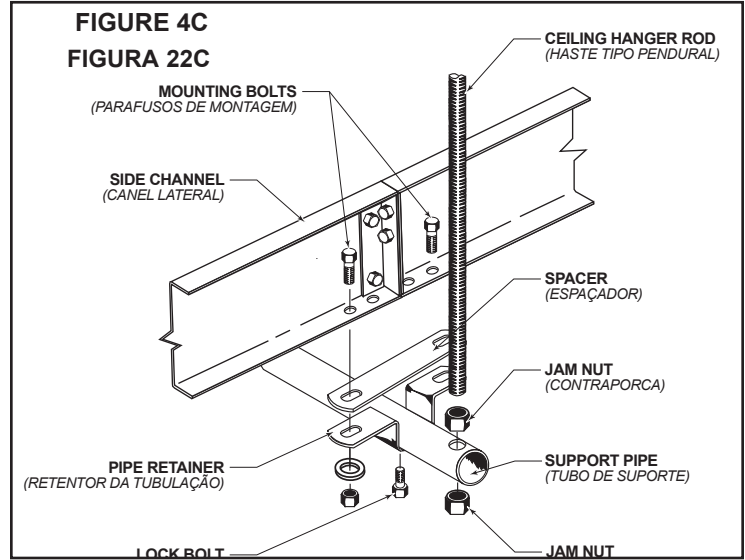
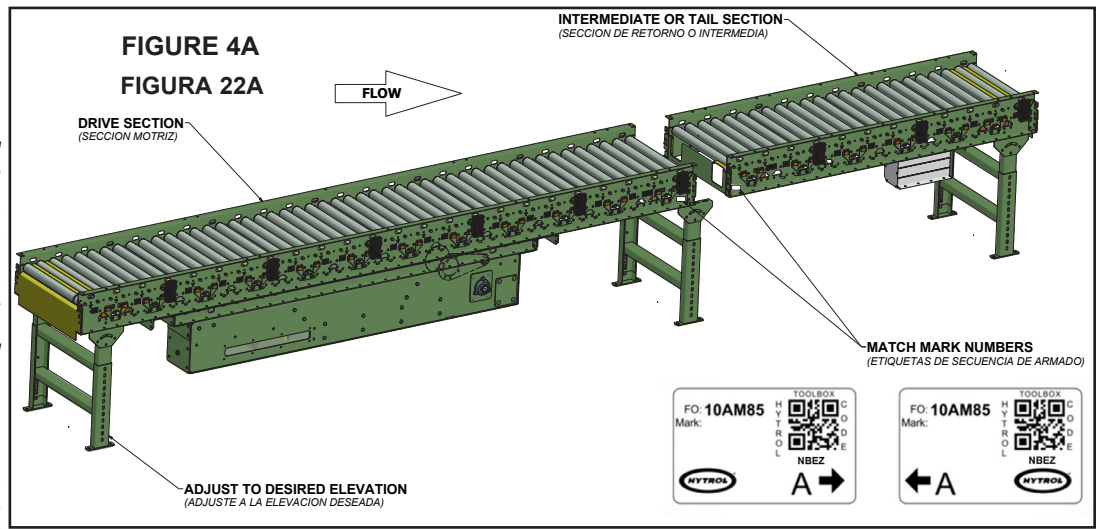
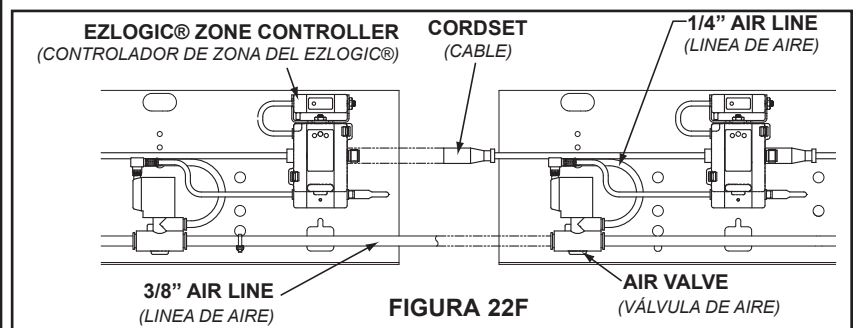
7. Apriete todos los acoplamientos de manguito y los pernos de montaje del soporte y fije el transportador al suelo.

8. Conecte los cables conectores del controlador de zona EZLogic® en las uniones de las secciones.

9. Monte la unidad IOP (del sistema EZLogic®) en el transportador, cerca del centro. Conecte la unidad IOP al sistema EZLogic®. Consulte la página 25 para obtener más información acerca de estas conexiones.



NOTA: Consulte el Manual de componentes de EZLogic® GEN3 para obtener más información acerca de las conexiones de alimentación de la unidad IOP y acerca de los componentes de EZLogic®.



10. Para el modelo NBEZA, conecte las tuberías de aire y los cables conectores en las uniones de las secciones, como se muestra en la Figura 22F.
11. Para el modelo NBEZA, conecte la tubería de suministro de aire principal al filtro/regulador (Figura 22E). Ajuste el regulador a una presión de funcionamiento de 12 PSI (83 kPa).
12. Instale y conecte todos los cables auxiliares o módulos de E/S. Consulte las páginas 24 y 25 para obtener más información acerca de las conexiones auxiliares.
13. Instale los controles eléctricos y conecte el motor. Consulte la página 26.

• Secciones descuadradas

Es importante que se revise que cada sección de cama de soporte esté cuadrada antes de colocarla en posición. Si el transportador no está cuadrado, se generarán problemas de alineación. La Figura 23A indica una sección descuadrada.

PARA CORREGIR UNA SECCIÓN DESCUADRADA

1. Ubique los puntos en las esquinas de la sección y mida la distancia "A" y "B". Si las dimensiones no son iguales, se deberá cuadrar la sección. (Figura 23B).
2. Use las riostras que se suministran en la parte inferior del transportador para cuadrar cada sección. Ajuste el tensor hasta que las dimensiones "A" y "B" sean iguales.
3. Después de revisar y corregir la "condición descuadrada" de todas las secciones de cama de soporte, apriete todos los acoplamientos de manguito y los pernos de las placas pivotantes.
4. Haga una revisión final para ver que todas las secciones del transportador estén niveladas en todo su ancho y longitud. Si todo el transportador está nivelado, se pueden fijar los soportes al suelo.

¡IMPORTANTE!

El desnivel en el ancho del transportador puede causar que el paquete se mueva en líneas de transportadores largas y causará que la correa no se alinee correctamente.

Las secciones "descuadradas" del transportador causarán que el paquete se desplace hacia un costado del transportador.

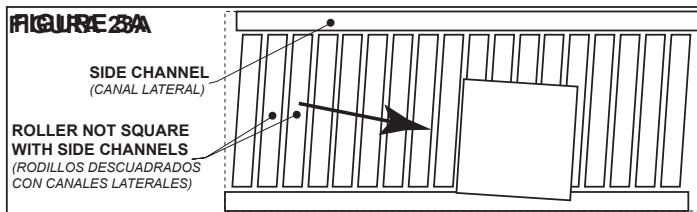
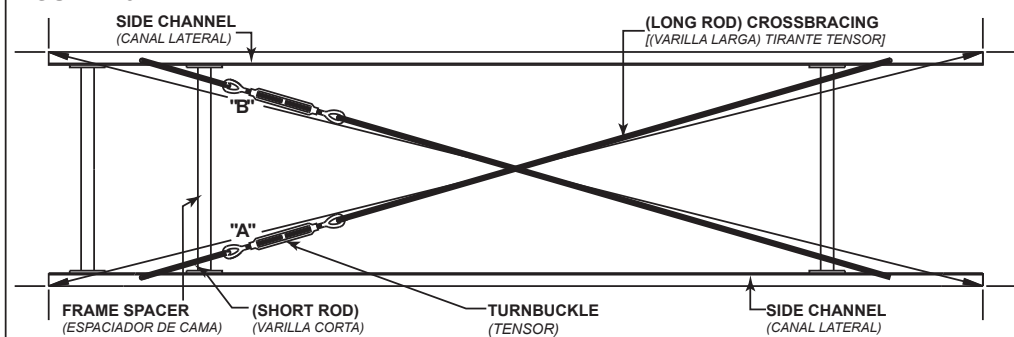


FIGURA 23B



• Instalación de la correa

INSTALACIÓN DE LA CORREA

La correa transportadora es una correa de empalme sin fin que tiene el tamaño correcto y se instala en la fábrica para confirmar su longitud. La correa se debe instalar con el lado de tela hacia abajo, hacia el carro del rodillo de presión y el lado con revestimiento de poliuretano hacia arriba, hacia los rodillos de desplazamiento.

1. Retire los rodillos de desplazamiento según sea necesario para pasar la correa a través del transportador, como se muestra en la Figura 23E.
2. Se deberá retirar el rodillo de alineación a través del panel de acceso y la polea de compensación para instalar una correa nueva.
3. Ajuste la tensión de la correa con la tuerca de 3/8 en la caja de accionamiento central hasta que la marca negra esté centrada en la ventana de tensión de la correa, Figura 23E.
4. Asegúrese de que la correa esté ubicada entre las guías de la correa en toda la longitud del transportador.
5. Es posible que deba ajustar el rodillo de alineación más cercano al extremo de alimentación para alinear correctamente la correa.

IMPORTANTE: Cuando se realicen ajustes a la alineación de la correa, deben ser menores (1/16 pulg. [1.6 mm] a la vez en los rodillos, etc., debería ser suficiente). Dé un tiempo adecuado a la correa para que reaccione a los ajustes. Puede tomar varias vueltas completas alrededor del transportador para que la correa se alinee correctamente en líneas de transportadores largas y lentas.

A) Párese en la polea de retorno, mirando hacia el accionamiento y observe la dirección en la que se desliza la correa.

B) Después de observar la correa y determinar el problema de alineación, realice ajustes menores en los rodillos de alineación; para esto, mueva un lado hacia el extremo de descarga según sea necesario. Consulte la Figura 23E.

• Alineación de la correa

Antes de intentar alinear físicamente la correa:

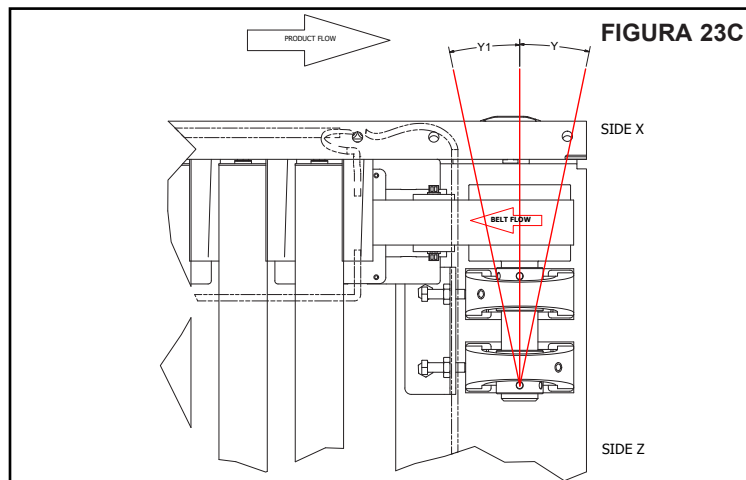
1. Asegúrese de que todas las secciones de cama de soporte estén cuadradas. Consulte la información en "Secciones descuadradas", página 23.

2. Asegúrese de que el transportador esté nivelado en todo el ancho y largo de la unidad. Ajuste los soportes según sea necesario.
3. Asegúrese de que todas las poleas, rodillos de retorno y rodillos de alineación estén cuadrados con la cama de soporte del transportador.

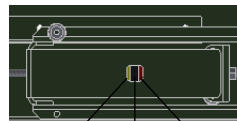
4. Asegúrese de que la correa haya pasado correctamente a través del transportador. Consulte la sección anterior, Instalación de la correa.

5. Las poleas de retorno se pueden ajustar para alinear la correa si es necesario.

6. Se debe ajustar el rodillo de alineación en el accionamiento si la correa se desalinea al interior del accionamiento.



SPRING TAKE-UP INDICATOR

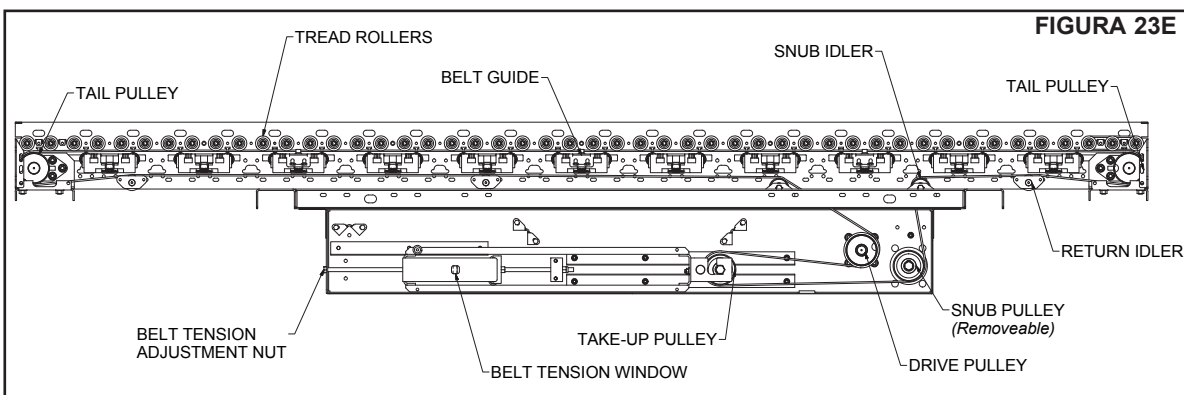


YELLOW - Belt is loose; needs to be tightened

RED - Belt is over tensioned; loosen belt

BLACK - Belt is tensioned properly

FIGURA 23D



• Cómo dirigir la correa

Condición 1: Cuando la correa se mueve en dirección de la flecha de flujo de la correa, pero se alinea (mueve) hacia el lado "X", mueva la polea de retorno en el ángulo de la dirección "Y".

Condición 2: Cuando la correa se mueve en dirección de la flecha de flujo de la correa, pero se alinea (mueve) hacia el lado "Z", mueva la polea de retorno en el ángulo de la dirección "Y1".

Si la correa sigue alineándose incorrectamente, vuelva a revisar todos los puntos de "Inspección previa a la alineación" y realice las correcciones según sea necesario.

• Equipos eléctricos

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

CONTROLES

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

ESTACIONES DE CONTROL

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

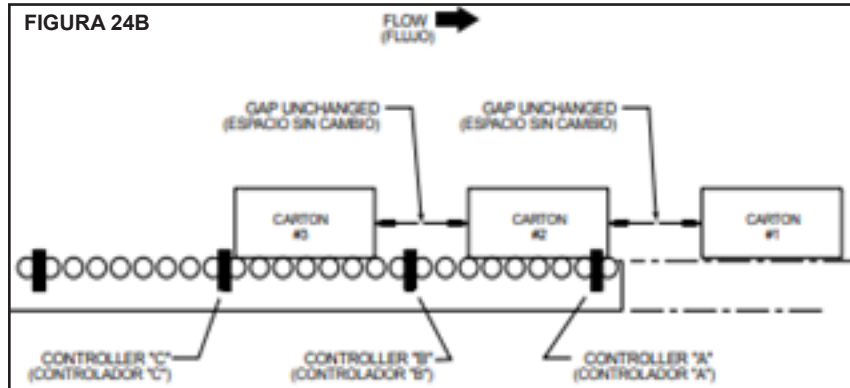
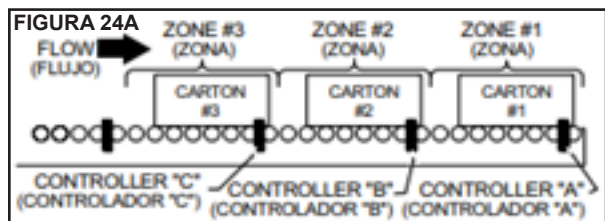
B) Un transportador que pudiera causar lesiones en el arranque no se debe arrancar hasta que se haya alertado a los empleados que el transportador está a punto de arrancar con una señal o mediante una persona designada.

Cuando un transportador pudiera causar lesiones en el arranque y se controla de manera automática o se controla desde una ubicación remota, se debe proporcionar un dispositivo audible que se pueda escuchar claramente de todos los puntos a lo largo del transportador donde pueda haber personal. El dispositivo controlador que arranque el transportador deberá accionar el dispositivo de advertencia y deberá continuar por un período necesario antes de que arranque el transportador. Se puede usar una luz parpadeante o advertencia visual en conjunto con el dispositivo o en lugar de este, si es más eficaz en circunstancias particulares. Cuando el funcionamiento del sistema se vea gravemente obstaculizado o afectado de manera desfavorable por el retraso requerido o cuando el propósito de la advertencia se pueda mal interpretar (p. ej. en un área de trabajo con muchos transportadores diferentes y dispositivos relacionados), se debe proporcionar una advertencia legible, concisa y clara. La advertencia deberá indicar que los transportadores y equipos afines pueden arrancar en cualquier momento, que existe peligro y que el personal se debe mantener alejado. Las advertencias se deberán proporcionar a lo largo del transportador en áreas no protegidas por la posición o la ubicación.

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

Dichos dispositivos de parada de emergencia deberán ser fácilmente identificables en las cercanías de dichas ubicaciones, a menos que estén protegidos por la ubicación, la posición o con protecciones. Cuando el diseño, la función y la operación del transportador claramente no sean peligrosos para el personal, no se necesitará un dispositivo de parada de emergencia.

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



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

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

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

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

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

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

OPERACIÓN

• Arranque del transportador

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

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

• Lubricación

Cojinetes

ESTÁNDAR: Suministrados, sellados y previamente lubricados. No necesitan lubricación.

• Secuencia de funcionamiento

El modelo NBEZ está compuesto de una serie de zonas de acumulación, donde cada zona tiene un controlador de zona EZLogic®, módulos de rodillo de presión para aplicar y retirar el accionamiento de los rodillos de desplazamiento y frenos en la zona de descarga. La activación o el freno del accionamiento pueden ser eléctricos o neumáticos según el modelo que se elija.

El sistema de acumulación EZLogic proporciona dos modos de acumulación que puede seleccionar el usuario: El modo de separación y el modo de entrada continua. Las secuencias de "carga" y "descarga" del transportador en los dos modos son las siguientes:

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

CARGA DEL TRANSPORTADOR: MODO DE SEPARACIÓN

1. Comenzando con el transportador vacío y la señal de detención de zona hacia el controlador de descarga "activa", una caja colocada en el transportador continúa hacia adelante hasta que alcanza la zona de descarga (Zona n.º 1).

2. Si se colocan dos o más cajas en el transportador con una separación de menos de una zona entre ellas, las cajas se separarán durante los primeros pies de desplazamiento en el transportador, hasta que exista una distancia aproximadamente igual a una zona entre todas las cajas.

3. Cuando la caja n.º 1 activa el controlador "A", la Zona n.º 1 deja de funcionar. Una señal se envía a la Zona n.º 2 que indica que la Zona n.º 1 está ocupada (Figura 24A).

4. Cuando la caja n.º 2 activa el controlador "B", la Zona n.º 2 deja de funcionar. Una señal se envía a la Zona n.º 3 que indica que la Zona n.º 2 está ocupada.

5. Las secuencias anteriores se repiten hasta que el transportador está completamente cargado.

DESCARGA DEL TRANSPORTADOR: MODO DE SEPARACIÓN

1. Para liberar la caja n.º 1, se debe "desactivar" la señal de detención de zona hacia la zona de descarga (consulte la sección "Conexiones auxiliares" en las páginas 6 y 7). Esto restablece la energía hacia los rodillos de desplazamiento en la Zona n.º 1. Entonces, la caja n.º 1 se moverá hacia adelante, lo que causará una separación entre ella y la caja n.º 2 (Figura 24B).

2. Cuando la caja n.º 1 despeja el controlador "A", entonces la caja n.º 2 se moverá hacia adelante, lo que creará una separación entre ella y la caja n.º 3.

3. Esta secuencia continuará siempre que la caja anterior siga avanzando.

CARGA DEL TRANSPORTADOR: MODO DE ENTRADA CONTINUA

1. Comenzando con el transportador vacío y la señal de detención de zona hacia el controlador de descarga "activa", una caja colocada en el transportador continúa hacia adelante hasta que alcanza la zona de descarga (Zona n.º 1).

2. Si se colocan dos o más cajas en el transportador con una separación de menos de una zona entre ellas, las cajas no se separarán mientras se desplazan por el transportador.

3. Cuando la caja n.º 1 activa el controlador "A", la Zona n.º 1 deja de funcionar. Una señal se envía a la Zona n.º 2 que indica que la Zona n.º 1 está ocupada.

4. Cuando la caja n.º 2 activa el controlador "B", la Zona n.º 2 deja de funcionar. Una señal se envía a la Zona n.º 3 que indica que la Zona n.º 2 está ocupada.

• Zone Controller for GEN3 EZLogic®

FIGURA 25A



FIGURA 25B



5. Cuando la caja n.º 2 activa el controlador "B", la Zona n.º 2 deja de funcionar. Una señal se envía a la Zona n.º 3 que indica que la Zona n.º 2 está ocupada.

6. Las secuencias anteriores se repiten hasta que el transportador está completamente cargado.

DESCARGA DEL TRANSPORTADOR: MODO DE ENTRADA CONTINUA

1. Para liberar todas las cajas, se debe "desactivar" la señal de detención de zona hacia la zona de descarga (consulte la sección "Conexiones auxiliares"). Esto causa que todas las zonas ocupadas se accionen y restablece la energía hacia los rodillos de desplazamiento. Entonces, todas las cajas avanzan (Figura 24B).

2. Todas las cajas seguirán avanzando sin separación siempre que la señal de detención de zona esté desactivada.

MANTENIMIENTO

• CONEXIONES DEL CONTROL EZLOGIC®

Cada controlador de zona tiene un cable integrado que proporciona una salida de accionamiento/no accionamiento de zona hacia los módulos del rodillo de presión para cada zona. Este cable está terminado con un conector de bloqueo a presión sellado hembra de estilo Pico. Para realizar la conexión, se empuja el conector del cable en un cable en T del conector. Este conector encaja en el conector del módulo de accionamiento. Si hay más de un módulo de rodillo de presión en una zona, se puede conectar un cable en T adicional en serie con el cable inicial para controlar los módulos adicionales. Cuando el tablero de accionamiento recibe una señal de "funcionamiento" desde el controlador de zona EZLogic®, se activa el módulo de accionamiento para aplicar fuerza a la correa y accionar los rodillos de desplazamiento en una zona. Cuando se usa un controlador NBEZ GEN3, la energía hacia el módulo de alimentación y el freno se suministra a través del controlador. Esto solo se aplica al controlador NBEZ GEN3 que se muestra en la Figura 25B.

- Observe que esta salida solo se debe usar para accionar el mecanismo de zona del transportador. No se debe usar como una señal de salida a otros dispositivos de control. Si se necesita una salida de control, se debe usar un módulo de E/S auxiliar opcional. Consulte el Manual de componentes de EZLogic® GEN3 para obtener más información.

CONEXIONES AUXILIARES

Cada controlador de zona EZLogic® está equipado con un puerto auxiliar para aceptar una señal de detención de zona, una señal de entrada continua, o una señal de reactivación de zona mediante la conexión simple de un cable de entrada auxiliar al puerto auxiliar del controlador y la posterior conexión de los dos hilos del cable a cualquier dispositivo de intercambio de tipo "contacto seco", como un interruptor selector o un relé. No se necesitan otros componentes. El ajuste predeterminado es una señal de detención de zona. Para usar la señal para entrada continua o reactivación de

zona, programe el controlador de zona como se detalla en el Manual de componentes EZLogic® GEN3.

NOTA: No aplique voltaje a estos hilos, ni conecte más de un controlador en ninguno de los contactos.

CONEXIONES DEL MODO DE ENTRADA CONTINUA

El sistema de acumulación EZLogic® proporciona dos modos de acumulación que puede seleccionar el usuario: El modo de separación y el modo de entrada continua. (Para conocer descripciones de la secuencia de funcionamiento de cada modo, consulte la sección "Secuencia de funcionamiento" en las páginas 5 y 6). El modo de funcionamiento deseado se puede programar en los controladores de zona durante la instalación (consulte el Manual de componentes de EZLogic® GEN3 para conocer detalles). Si el usuario desea alternar entre el modo de separación y el modo de entrada continua "sobre la marcha", se puede usar un cable de entrada auxiliar opcional (N/P de Hytrol 032.563). El modo predeterminado es el modo de separación. Si el usuario desea operar el transportador en modo de entrada continua, o si desea poder alternar entre los dos modos según sea necesario, se deben usar los siguientes procedimientos.

SOLO MODO DE ENTRADA CONTINUA

Programe los controladores de zona para que funcionen "solo en modo de entrada continua", según se detalla en el Manual de componentes de EZLogic® GEN3.

SEPARACIÓN/ENTRADA CONTINUA SELECCIONABLE

1. Instale un cable de entrada auxiliar (N/P de Hytrol 032.563) en cualquier controlador de zona del transportador. El cable se conecta al puerto auxiliar en el controlador (consulte la Figura 25A).

2. Programe el controlador de zona para aceptar una señal de entrada continua. (Consulte el Manual de componentes de EZLogic® GEN3 para conocer detalles).

3. Conecte los dos hilos del cable de entrada auxiliar a cualquier dispositivo de intercambio tipo "contacto seco", como un interruptor selector o relé.

4. Con los contactos del conmutador abiertos, el transportador puede estar en modo de separación. Cuando el conmutador está cerrado, el transportador está en modo de entrada continua.

NOTA: No aplique voltaje a estos hilos, ni conecte más de un controlador en ninguno de los contactos.

• Unidad IOP (suministro de energía para EZLogic® GEN3)

El modelo está equipado con una unidad IOP (suministro de energía). Cada unidad IOP proporciona energía de CC al sistema EZLogic® y una base de cableado para características avanzadas (si es que hay tableros de E/S). La unidad IOP se conecta al sistema EZLogic® por medio de un cable en T de IOP montado en línea con los cables conectores del controlador de zona (consulte la Figura 26B).

NOTA: Consulte el Manual de componentes de EZLogic® GEN3 y el Manual de soluciones de IOP para obtener más información.

• Especificaciones de NBEZ

Con los controladores EZLogic® específicos para NBEZ (032.5017), conecte el cable de salida de solenoide del controlador EZLogic® al módulo adaptador de accionador doble (Figura 26C).

Las patas restantes de la T se conectan al conector M8 del módulo de accionamiento. Si tiene más de dos módulos de accionamiento en una zona, se requiere un módulo adaptador de accionador doble adicional.

Para conectar el freno, se conecta un módulo adaptador de freno al puerto auxiliar en el controlador EZLogic®, entonces se requiere un cable de extensión para conectar el cable del freno al freno por medio del conector M8 extendido desde el módulo de freno. Para conectar los dos frenos en serie desde un controlador de zona EZLogic®, se necesitará un módulo adaptador de accionador doble para conectar los frenos.

PRECAUCIÓN: NO SE PUEDE CONECTAR UNA COMBINACIÓN DE MÁS DE CINCO (5) MÓDULOS DE ACCIONAMIENTO Y FRENO EN TOTAL A UNA ZONA. No se necesita un suministro de energía adicional cuando se usa el controlador NBEZ GEN3. La energía hacia los módulos de accionamiento y freno proviene de la unidad IOP. La unidad IOP está limitada a diez zonas de 24 pulgadas u ocho zonas de 36 pulgadas. Para proporcionar E/S a la descarga de NBEZ, se necesita un controlador de zona EZLogic® adicional con un módulo de E/S auxiliar (032.532), montado para proporcionar una detención de zona u otra comunicación a un PLC. Figura 26E.

• Especificaciones de NBEZA

La operación de NBEZA es igual que NBEZ, con la diferencia de que usa sistemas neumáticos para las actividades de accionamiento y frenado. Para proporcionar accionamiento a la unidad, conecte el cable de salida de solenoide del controlador de zona EZLogic® a la válvula de solenoide de aire que opera la zona. Para realizar la conexión, se empuja el conector del cable en el conector macho correspondiente de la válvula hasta que encaja.

La válvula que se usa cuando se opera el accionamiento y el freno es distinta de la válvula que se usa cuando se opera solo el accionamiento. La válvula en la descarga misma para operar el accionamiento y el freno es un solenoide simple de 4 vías, mientras que la válvula en las zonas restantes es una válvula de solenoide de 3 vías.

Si hay múltiples módulos en una sola zona, hay uno que tiene una bolsa de aire de un solo puerto, mientras que los módulos siguientes tienen bolsas de aire de doble puerto para controlar el accionamiento en una zona.

• ESPECIFICACIONES DE NBLR

El modelo NBLR está equipado con módulos de rodillos de accionamiento fijos, separados cada 12 pulgadas a lo largo de un lado del transportador para aplicar la fuerza motriz entre la correa y los rodillos de desplazamiento.

FIGURA 26A



FIGURA 26B



Dual Actuator Adapter Module

Solenoid Output Cable

FIGURA 26C

FIGURA 26D

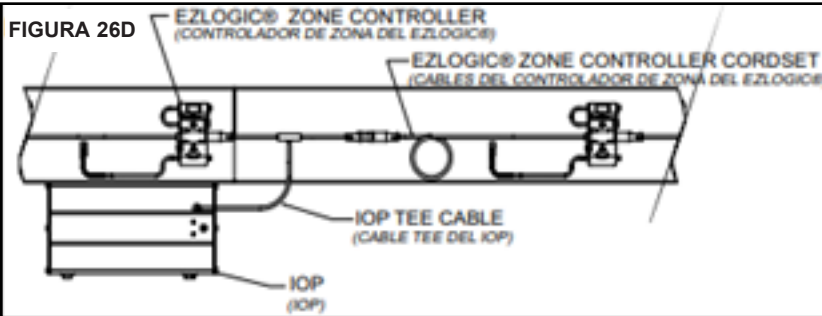


FIGURA 26E
FIGURE 8E

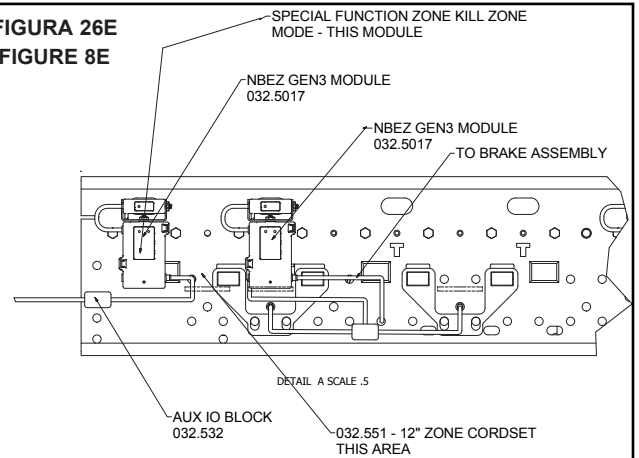
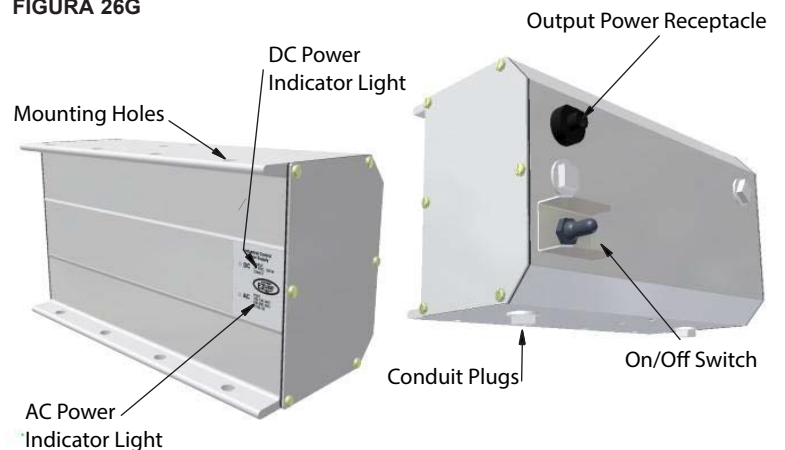
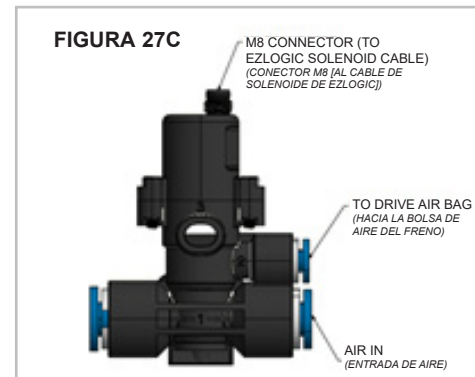
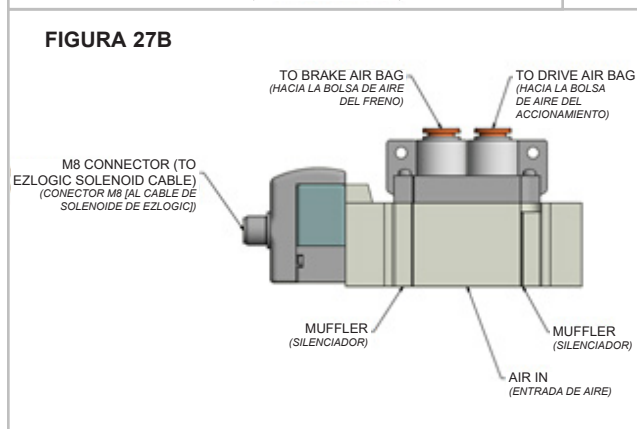
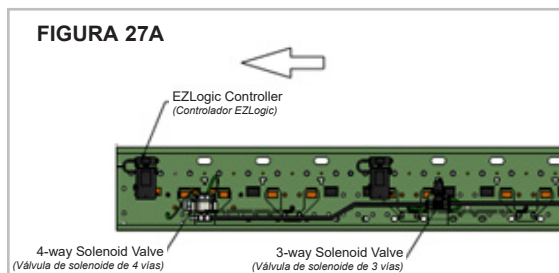


FIGURA 26G





• AJUSTES PREDETERMINADOS DEL CONTROLADOR DE ZONA EZLOGIC®

Los controladores de zona tendrán sus ajustes predeterminados cuando la unidad salga de la fábrica. Sin embargo, si necesita reemplazar un controlador de zona, se deberán cambiar los parámetros del nuevo controlador de zona de modo que la zona funcione correctamente.

Para hacer los cambios, deberá instalar el software de configuración EZLogic® OS en una computadora y deberá contar con un cable de programación USB. Conecte el cable de programación USB a un puerto USB en la computadora y el otro extremo al puerto auxiliar en el controlador de zona. Asegúrese de que el controlador de zona tenga energía de la unidad IOP o de otra fuente de energía de 24 a 27 V CC. Haga doble clic en el ícono de EZLogic® OS en su escritorio para comenzar. Cuando se abra el software, navegue al menú File (Archivo). En el submenú Load from Defaults (Cargar de predeterminados), seleccione E24EZ como la configuración predeterminada, haga clic en SAVE (Guardar) y haga clic en OK (Aceptar). A continuación, seleccione Configuration (Configuración) las opciones del menú principal. Haga los siguientes cambios en los parámetros:

- Singulate/Slug (Separación/entrada continua) – cambie a Slug Only (Solo entrada) – Haga clic en SAVE
- Special Logic Function (Función lógica especial) – seleccione High-Speed Accumulation (Acumulación de alta velocidad)
 - o Haga clic en NEXT (Siguiente) (Seleccione el ajuste de temporizador predeterminado. Esto se puede cambiar más adelante si es necesario).
 - o Haga clic en SAVE

Su nuevo controlador de zona está programado ahora con los ajustes predeterminados de NBEZ/NBEZA. La pantalla de configuración de EZLogic® OS se ve así:

FIGURA 27D

	Sleep Timer	5 Seconds >
	Singulate/Slug	Slug Only >
	Zone Output Mode	Off To Stop >
	Jam Protection Status	Enabled >
	Diffuse Sensitivity Setting	5 >
	Zone Operating Mode	Dynamic Zone Length >
	Sensor Configuration	Sensor #1 Only >
	Zone Stop Mode	Static >
	Accumulation Delay	Disabled >
	Loading Zone Function	Disabled >
	Unloading Zone Function	Disabled >
	Special Logic Function	High-Speed Accumulation >
	Auxiliary Input Mode	Zone Stop (Active to Stop) >
	Auxiliary Output Mode	Photo-eye Beam Status (NO) >

• SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE NBEZ

Las siguientes tablas indican los posibles problemas que se pueden presentar en la operación de un **transportador NBEZ**.

***NOTA:** La aplicación estándar de este modelo no tiene frenos en todas las zonas. Por lo tanto, no necesariamente se obtendrá la acumulación de presión cero. Los productos se moverán a las zonas descendentes cuando se retire el accionamiento de una zona.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El transportador no arranca o el motor falla continuamente	1) El motor está sobrecargado o consume demasiada corriente.	1) Revise si el transportador está sobrecargado. 2) Revise el disyuntor y cámbielo si es necesario.
El motor o el reductor se sobrecalientan	1) El transportador está sobrecargado. 2) Hay bajo voltaje hacia el motor. 3) Hay bajo nivel de lubricante en el reductor.	1) Revise la capacidad del transportador y reduzca la carga al nivel recomendado. 2) Disponga que un electricista realice una revisión y corrección según sea necesario. 3) Vuelva a lubricar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
La correa no se mueve, pero la transmisión funciona	1) El transportador está sobrecargado. 2) La correa está demasiado suelta. 3) El revestimiento de la polea motriz está desgastado.	1) Reduzca la carga. 2) Use la tuerca en la parte posterior del accionamiento central para apretar la compensación de resorte a la tensión adecuada que se muestra en el indicador. 3) Reemplace la polea motriz y apriete la correa de acuerdo con el indicador de compensación de resorte.
La correa se arrastra hacia un lado	1) El transportador no está recto. 2) El transportador no está nivelado. 3) Hay acumulación de material en los rodillos o las poleas.	1) Vuelva a alinear las secciones de cama de soporte según sea necesario. 2) Corrija según sea necesario. 3) Retire los residuos e instale limpiadores o raspadores de correa si es posible.
El producto no se acumula en una o más zonas*	1) El cable conector está desconectado. 2) El freno está desconectado. 3) El controlador de zona no está funcionando. 4) El bastidor no está cuadrado.	1) Vuelva a conectar el cable. 2) Vuelva a conectar el cable. 3) Reemplace el controlador. 4) Ubique los puntos en las esquinas de la sección y mida la distancia diagonalmente. Use las riostras en la parte inferior para cuadrar hasta que todas las dimensiones sean iguales.
El transportador no se acciona	1) Pérdida de energía hacia el controlador de zona. 2) Asegúrese de que la correa esté ubicada entre los rodillos de desplazamiento y los rodillos de presión. 3) El bastidor no está cuadrado.	1) Revise la unidad IOP. 2) Coloque la correa entre los rodillos de desplazamiento y los rodillos de presión, y entre las guías de la correa. 3) Ubique los puntos en las esquinas de la sección y mida la distancia diagonalmente. Use las riostras en la parte inferior para cuadrar hasta que todas las dimensiones sean iguales.
La zona no se “apaga”	1) Función de “Apagado” desactivada. 2) La zona ascendente está bloqueada o desalineada.	1) Ajuste “Sleep” (Apagado) en “Enable” (Activar). 2) Desbloquee el transductor, alinee el transductor con el reflector.
El producto no se acumula desde la parte posterior de la zona de descarga	1) No hay señal de detención de zona hacia la zona de descarga.	1) Revise el cable de entrada y la fuente de la señal.

• SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE NBEZA

Las siguientes tablas indican los posibles problemas que se pueden presentar en la operación de un **transportador NBEZA**.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El transportador no arranca o el motor falla continuamente	1) El motor está sobrecargado o consume demasiada corriente.	1) Revise si el transportador está sobrecargado. 2) Revise el calentador o disyuntor y cámbielos si es necesario.
Ruido fuerte de chasquido o trituración en el cojinete	1) El cojinete está defectuoso. 2) El tornillo de fijación está suelto. 3) La cadena de transmisión está suelta.	1) Reemplace el cojinete. 2) Apriete el tornillo de fijación. 3) Tense la cadena.
El motor reductor se sobrecalienta	1) El transportador está sobrecargado. 2) Hay bajo voltaje hacia el motor. 3) Hay bajo nivel de lubricante.	1) Revise la capacidad del transportador y reduzca la carga al nivel recomendado. 2) Disponga que un electricista realice una revisión y corrección según sea necesario. 3) Vuelva a lubricar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
La correa no se mueve, pero la transmisión funciona	1) El transportador está sobrecargado. 2) La correa está demasiado suelta.	1) Reduzca la carga. 2) Use la compensación de resorte para tensar la correa donde la sección negra del indicador esté centrada en la ventana de visualización.
La correa se arrastra hacia un lado	1) La polea de retorno o el rodillo de alineación en el accionamiento central no está alineado correctamente o la cama de soporte no está cuadrada. 2) El transportador no está recto. 3) El transportador no está nivelado. 4) Hay acumulación de material en los rodillos o las poleas.	1) Ajuste según sea necesario. 2) Vuelva a alinear las secciones de cama de soporte según sea necesario. 3) Corrija según sea necesario. 4) Retire los residuos e instale limpiadores o raspadores de correa si es posible.
El producto no se acumula en una o más zonas	1) La tubería de aire está torcida. 2) El cable conector está desconectado. 3) El cable de solenoide está desconectado. 4) La válvula de solenoide no está funcionando. 5) El controlador de zona no está funcionando. 6) El bastidor no está cuadrado.	1) Elimine las torceduras de la tubería de aire. 2) Vuelva a conectar el cable. 3) Vuelva a conectar el cable. 4) Repare o reemplace la válvula de solenoide. 5) Reemplace el controlador. 6) Ubique los puntos en las esquinas de la sección y mida la distancia diagonalmente. Use las riostras en la parte inferior para cuadrar hasta que todas las dimensiones sean iguales.
La zona no se acciona	1) El lente del controlador está sucio. 2) Falta el reflector o está dañado. 3) El bastidor no está cuadrado.	1) Limpie el lente. 2) Reemplace el reflector. 3) Ubique los puntos en las esquinas de la sección y mida la distancia diagonalmente. Use las riostras en la parte inferior para cuadrar hasta que todas las dimensiones sean iguales.
La zona no se "apaga"	1) Función de "Apagado" desactivada. 2) La zona ascendente está bloqueada.	1) Ajuste "Sleep" en "Enable". 2) Desbloquee la zona.

• SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE NBLR

Las siguientes tablas indican los posibles problemas que se pueden presentar en la operación de un **transportador NBLR**.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El transportador no arranca o el motor falla continuamente	1) El motor está sobrecargado o consume demasiada corriente.	1) Revise si el transportador está sobrecargado. 2) Revise el calentador o disyuntor y cámbielos si es necesario.
Ruido fuerte de chasquido o trituración en el cojinete	1) El cojinete está defectuoso. 2) El tornillo de fijación está suelto. 3) La cadena de transmisión está suelta.	1) Reemplace el cojinete. 2) Apriete el tornillo de fijación. 3) Tense la cadena.
El motor reductor se sobrecalienta	1) El transportador está sobrecargado. 2) Hay bajo voltaje hacia el motor. 3) Hay bajo nivel de lubricante.	1) Revise la capacidad del transportador y reduzca la carga al nivel recomendado. 2) Disponga que un electricista realice una revisión y corrección según sea necesario. 3) Vuelva a lubricar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
La correa no se mueve, pero la transmisión funciona	1) El transportador está sobrecargado. 2) La correa está demasiado suelta.	1) Reduzca la carga. 2) Use la compensación de resorte para tensar la correa donde la sección negra del indicador esté centrada en la ventana de visualización.
La correa se arrastra hacia un lado	1) La polea de retorno o el rodillo de alineación en el accionamiento central no está alineado correctamente o la cama de soporte no está cuadrada. 2) El transportador no está recto. 3) El transportador no está nivelado. 4) Hay acumulación de material en los rodillos o las poleas.	1) Ajuste según sea necesario. 2) Vuelva a alinear las secciones de cama de soporte según sea necesario. 3) Corrija según sea necesario. 4) Retire los residuos e instale limpiadores o raspadores de correa si es posible.

• Preventive Maintenance Checklist (Lista de Mantenimiento Preventivo)

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

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

Note: Set screws in set screw type bearings are set at the factory according to the chart below. It is recommended to check set screw torque after approximately 24 hours of run time as torque may have been affected by shipping and handling, installation, and initial break-in period.

Nota: Los tornillos de ajuste en los rodamientos de tipo tornillo de ajuste se configuran en la fábrica de acuerdo con la tabla a continuación.

Se recomienda verificar el par del tornillo establecido después de aproximadamente 24 horas de tiempo de funcionamiento, ya que el par puede haberse visto afectado por el envío y la manipulación, la instalación y de el periodo de interrupción inicial.

COMPONENT (Componente)	SUGGESTED ACTION (Acción Sugerida)	SCHEDULE		
		W	M	Q
Motor (Motor)	Check Noise (Revisar el Ruido)			
	Check Temperature (Revisar la Temperatura)			
	Check Mounting Bolts (Revisar los Tornillos de Montaje)			
Reducer (Reductor)	Check Noise (Revisar el Ruido)			
	Check Temperature (Revisar la Temperatura)			
	Check Oil Level (Revisar el Nivel de Aceite)			
Bearings (Rodamientos)	Check Noise (Revisar el Ruido)			
	Check Mounting Bolts (Revisar los Tornillos de Montaje)			
	Check Set Screw Torque (Revisar los Tornillos Candado por Motor)			
Drive Chain (Cadena Motriz)	Check Tension (Revisar la Tension)			
	Check Lubrication (Revisar la Lubricación)			
	Check for Wear (Revisar el Desgaste)			
Sprockets (Catarinas)	Check for Wear (Revisar el Desgaste)			
	Check Set Screws (Revisar los Tornillos Candado)			
Structural (Estructura)	General Check: Check All Loose Bolts, etc. tightened (Revisar General: Tornillos sueltos, etc.)			

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

• Recommended Set Screw Torque Values (Valores de par de Tornillo de Ajuste Recomendados)

Set Screw Size (Ajuste de Tamano de Tornillo)	Allen Hex Size (Tamano Hexagonal Allen)	Torque Specs (in-lbs) (Especificaciones de Par)
		Wrench Setting (Ajuste de Llave Inglesa)
		For Setscrews in Bearings and Sprockets (Para tornillos de Ajuste en Rodamientos y Pinones)
#10	3/32"	31
1/4"	1/8"	73
5/16"	5/32"	141
3/8"	3/16"	275



A: 2020 HYTROL STREET
JONESBORO, ARKANSAS 72401

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

W: WWW.HYTROL.COM