



Electric Intelligent Balancer

E-LIFT Series



Product and Parts Information

- EN** Product Information
- ES** Especificaciones del producto
- FR** Spécifications du produit
- PT** Especificações do Produto



Save These Instructions

Please read this manual carefully before installing and using the E-LIFT series Electric Intelligent Balancer. This manual contains information about product installation and parts information. Please keep this manual and pass it on to the relevant personnel.

Only allow **Ingersoll Rand** trained technicians to perform maintenance on this E-LIFT Series Electric Intelligent Balancer.

For additional information, contact **Ingersoll Rand** factory or nearest distributor.

For additional supporting documentation refer to Table 1, page 2.

Manuals can be downloaded from www.ingersollrand.com

The use of other than genuine **Ingersoll Rand** replacement parts may result in safety hazards decreased performance and increased maintenance and will invalidate all warranties.

Original instructions are in English. Other languages are a translation of the original instructions.

Refer all communications to the nearest **Ingersoll Rand** office or distributor.

Table 1. Product Information Manuals

Publication	CCN
Product Safety Information Manual	ML-ELIFT-SIM
User Information Manual	ML-ELIFT-UIM

Symbol Identification



Return waste material for recycling.



Do not dispose of this product with household waste material.

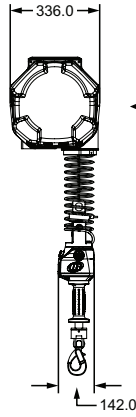
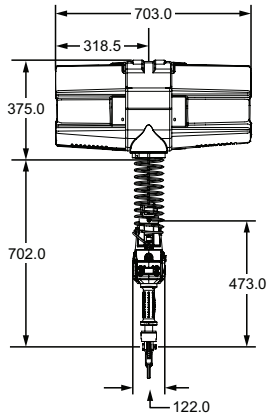


Li-ion

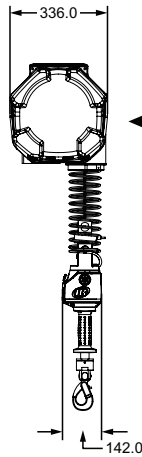
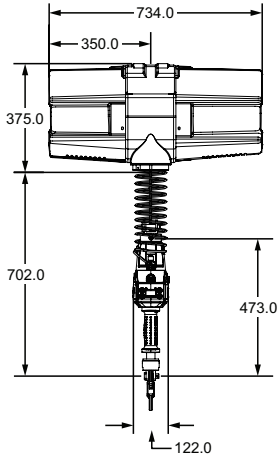
Product contains Lithium-ion. Do not dispose of this product with household waste material.

Safety Information - Explanation of Safety Signal Words

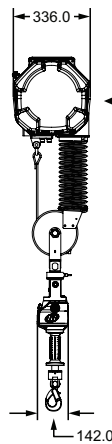
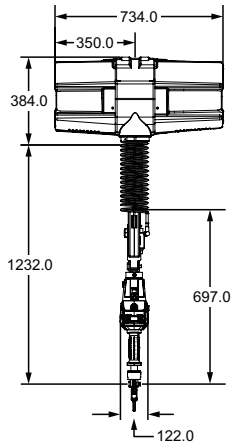
DANGER	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or property damage.
NOTICE	Indicates information or a company policy that relates directly or indirectly to the safety of personnel or protection of property.

1

All dimensions are in mm.

2

All dimensions are in mm.

3

All dimensions are in mm.

(Dwg. ML-ELIFT-PIM-1)

Product Description

These Electric Intelligent Balancers are electrically powered and designed for efficient lifting, handling of loads and are suitable for general industrial handling operations. Suspended below the aluminum rails of the ZRA, ZRS, and SRA series, these units are flexible in movement and light in floating, and can be installed as either stationary or mobile unit.



- **Do not use the Balancer for lifting or lowering people. Do not allow anyone to stand on a suspended load.**
- **Do not operate Electric Balancers in explosive atmospheres, such as the presence of flammable liquids, gases, or dust.**
- **To reduce the risk of electric shock, do not expose to rain. For Indoor use only.**

Environmental Requirements

Operating Temperature Range	-10°C to 60°C (14°F to 140°F)
Operating Humidity Range (Non-condensing)	0 to 93% non-condensing, keep dry and ventilated, to avoid water condensation.

Specifications

Example: EIS017138W16SAE

EIS 017 138 W16 SA E

Control Device:

- EIS = Coaxial Sliding Control Handle
- ERS = Remote Mounted Slide Control Handle
- ESP = Pendant Pushbutton Control Handle
- ERP = Remote Mounted Pushbutton Control Handle

Lifting Capacity:

- 017 = 176 lbs (80 kg)
- 044 = 441 lbs (200 kg)
- 066 = 661 lbs (300 kg)
- 132 = 1323 lbs (600 kg)

Travel Distance:

- 68 = 68 in. (1.7 m)
- 138 = 138 in. (3.5 m)

Rope Length:

- W16 = 16 ft (5 m) 80 kg, 200 kg, and 300 kg Standard Rope Length
- W18 = 18 ft (5.5 m) 600 kg Standard Rope Length
- WXX = Specify Rope Length
- W20 = 20 ft (6 m)
- W23 = 23 ft (7 m)
- W26 = 26 ft (8 m)

Handle (Optional):

- HA = H360 Slip Ring with Air Circuit
- SA = Coaxial Slide Control Handle with Air Circuit

Extension Cable (Optional):

- C = Clamp Connection Cable 2 m
- E = Folding Jib Crane Adapter 4 m
- UL = Certified for UL / CSA

Note:

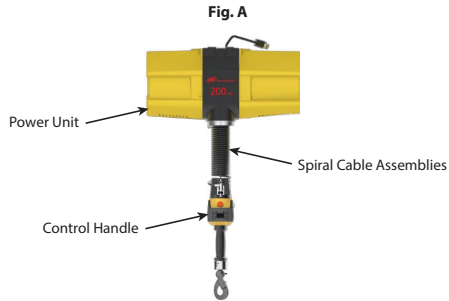
- SA and E are the available options for EIS models.
- HA, E, and C are the available options for ERS models.
- HA and E are the available options for ESP models.
- HA, E, and C are the available options for ERP models.
- Mounting Brackets need to be ordered separately based on the IR rails selected. Refer to item #7 on page 40 and 41.

Installation

WARNING

- Make sure there's enough space to move around and get to the equipment safely. Make sure there's enough height for loading and working.
- When using more than one Electric Intelligent Balancer on the same track, anti-collision spacers must be placed between the skids of the Electric Intelligent Balancers. This prevents them from colliding with each other when they move.

Main Components and Features



Power Unit

The power unit consists of the Electric Intelligent Balancer housing, servo drive, servo motor, reducer winding mechanism, sensors, and the main control circuit board. Its main function is to control the Electric Intelligent Balancer precisely, supply the power needed for lifting, and process interactive signals.

Spiral Cable Assemblies

The function of the spiral cable line is to transmit signals between the power unit's computer and the handle. These signals include lifting direction, lifting speed, emergency stop signal, position signal, load signal, and fault signal.

Control Handle

The Electric Intelligent Balancer's standard sliding control handle includes a handle control module, a display module, a handle slip ring, a displacement sensor, an infrared sensor, and so on. The Handle is the main interface for interaction between the operator and the Electric Intelligent Balancer, enabling control over the lifting and lowering of the load. It also lets the operator see the information on the display.

Note: Inspect the components to make sure its appearance is intact and check the packing list inside the box to make sure that all the parts are included.

Fig. B (Power Unit)

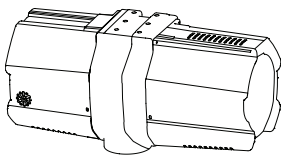


Fig. C (Spiral Cable Assemblies)

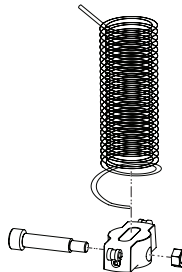


Fig. D (Control Handle)



Installation of the Power Unit

1. Attach the bracket to the fixing screw holes on the top of the Electric Intelligent Balancer. Tighten the screws to the specified torque range.
2. Use a fixed hook and attach it securely with a Jam Nut or other fastener to prevent it from loosening.
3. Do not replace Jam Nut with standard nuts and stop washers. All fasteners must be Grade 5 (Class 8.8) or better.
4. Install and secure the helix to the fixing screw holes in the opening of the balancer hoist Wire Rope.
5. After installing the main unit, check that the entire unit is level and not tilted. Make sure the Wire Rope hangs vertically downwards.
6. Install and secure the fall arrest safety Wire Rope at a suitable location.

Installation of Spiral Cable and Control Handle for EIS

1. Guide the Wire Rope from the Actuator Assembly through the center of the Coil Cord Assembly.
2. Clamp the Coil Cord Assembly to the Actuator using the hardware provided with the Actuator Assembly. Position the Coil Cord within the clamps to make sure that the Coil Cord Connector is easily accessible and located on the correct side of the Actuator Assembly.

Note: Make sure the Coil Cord is oriented correctly to position the Connector properly. Refer to Figure E and Figure F on page EN-3.

Fig. E (Actuator)

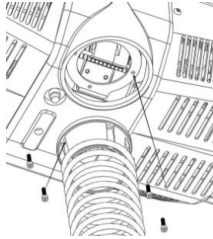


Fig. F (Connector)



3. Connect the Coil Cord Connector to the Actuator Connector. Refer to Figure G and Figure H on page EN-3.
 4. Make sure the Coil Cord coils are centered around the Wire Rope once the installation is complete.
 5. Use a 16 mm Shoulder Bolt and M12 Jam Nut to retain the Coil Cord Footer to the thimble in the Wire Rope.
- Note:** Use the Shoulder Bolt and Jam Nut to secure the Handle or Collector.
6. Connect the Air hose Coil Cord to the supply line that comes from the Actuator Assembly. The Air Hose Coil cord has two 1/4 inch NPT male swivel fittings, one at each end of the hose.
 7. Make sure Wire Rope is fed through the center of the Coil Cord. Hold the Slide Handle just below the Coil Cord.
 8. Place the Coil Cord Footer between the ears of the Slide Handle Swivel.
- Note:** Make sure the fin of the Cord Footer is positioned on the side opposite to the Slide Handle Connector.
9. Remove the 16 mm Shoulder Bolt from the Coil Cord Footer and Wire Rope and allow the Coil Cord Footer and Wire Rope to slide down into the Slide Handle Swivel.
 10. Tie the Warning Tag to the Spiral Cable. Refer to Figure G on page EN-3.
 11. Align the Wire Rope, Coil Cord Footer, and Slide Handle Swivel. Then, replace the 16 mm shoulder bolt to secure the Wire Rope, Coil Cord Footer, and Slide Handle. For more information, refer to Figure G and Figure H on page EN-3.
 12. Install the Coil Cord Connector into the Slide Handle Connector.
 13. Install an M12 Jam Nut onto the 16 mm Shoulder Bolt.

Fig. G

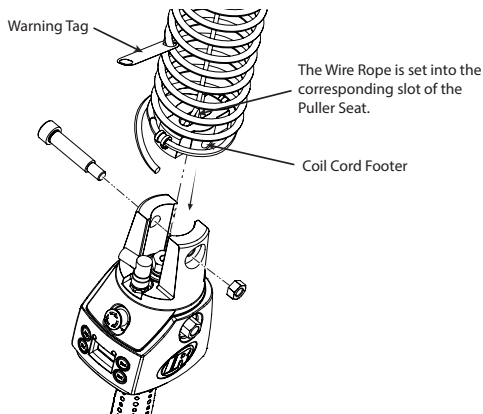
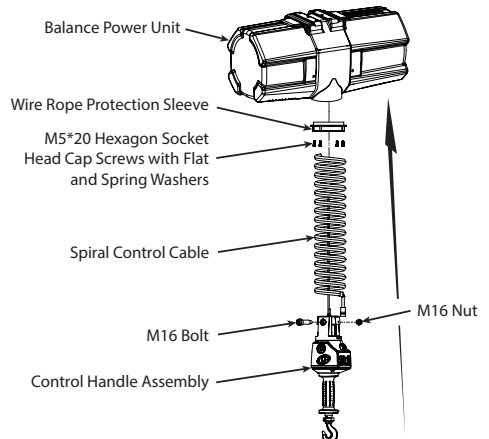


Fig. H



Installation of the Remote Mounted Slide Handle for ERS

1. Make sure Wire Rope is fed through the center of the Coil Cord. Hold the 360° Swivel just below the Coil Cord Assembly.
2. Place the Coil Cord Footer between the ears of the 360° Swivel.

Note: Make sure the fin of the Coil Cord Footer is positioned on the side opposite to the 360° Connector.

3. Remove the 16 mm Shoulder Bolt from the Coil Cord Footer and Wire Rope and allow the Coil Cord Footer and Wire Rope to slide down into the 360° Swivel.
4. Align the Wire Rope, Coil Cord Footer, and 360° Swivel. Replace the 16 mm shoulder bolt to secure the Wire Rope, Coil Cord Footer, and 360° Swivel.
5. Install the Coil Cord Connector into the 360° Connector.
6. Install an M12 Jam Nut onto the 16 mm Shoulder Bolt.
7. Make sure the Coil Cord coils are centered around the Wire Rope once the installation is complete.
8. A pilot hole is provided for the Locking Pin. Attach the tooling to the 360° feature using the M16 thread. The tool Bolt/Rod thread should extend beyond the pilot hole of the shaft when fully engaged. Use a #21 Drill Bit to drill through the tool Bolt/Rod thread and out the other side of the 360° shaft. Hammer the pin into place to lock the tooling to the 360° feature.
9. Assemble the remote mounted Slide Handle inside the remote mount Bracket using the hardware provided.

Note: Perform this step on a workbench prior to mounting Handle to the tooling.

10. Attach the remote-mounted Handle with its Bracket to the tooling, ensuring that the mounting arrangement does not affect the Slide Handle's operation.
11. Connect the extension cable from the 360° Swivel to the remote-mounted Slide Handle. Then, clamp the remote mount Coil Cord Extension Cable to the tooling securely.

Fig. J

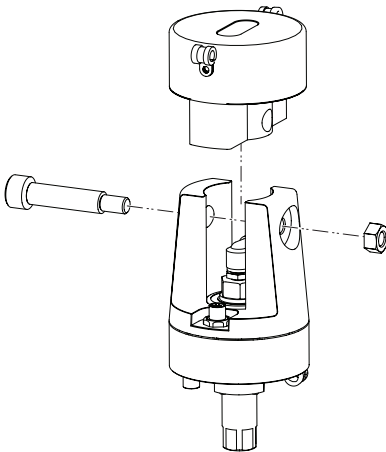
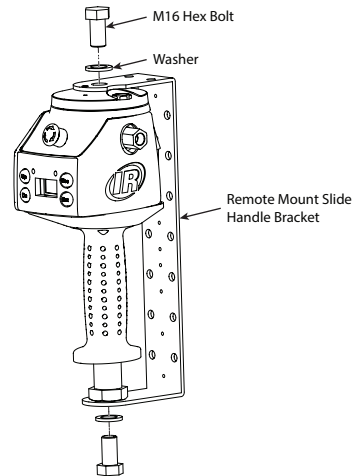


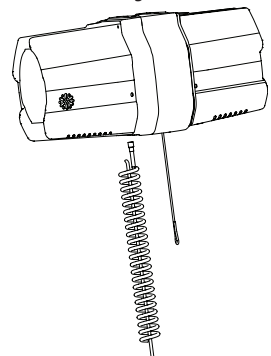
Fig. K



Assembly Instructions for ESP

1. Make sure the coils of the Pendant Handle Coil Cord are centered around the Pendant Handle Wire Rope.
2. Remove the Eyebolt from suspended Pendant Cable Assembly using the threaded Connector.
3. Install the Eyebolt into the bottom of the Actuator Assembly. Refer to Figure L on page EN-4.
4. Install the suspended Pendant Cable Assembly to the Eyebolt using the threaded Connector.
5. Adjust the Pendant Cable Assembly to make a service loop in the Wiring Cable. Make sure there is no tension in the cable.
6. Install the Cable Assembly Connector into the Actuator Connector. Refer to Figure G on page EN-3.

Fig. L



Assembly Instructions for ERP

1. Make sure the Wire Rope is fed through the center of the Coil Cord. Hold the 360° Swivel just below the Coil Cord Assembly.
 2. Place the Coil Cord Footer between the ears of the 360° Swivel.
- Note:** Make sure the fin of the Coil Cord Footer is positioned on the side opposite to the 360° Connector.
3. Remove the 16 mm Shoulder Bolt from the Coil Cord Footer and Wire Rope and allow the Coil Cord Footer and Wire Rope to slide down into the 360° Swivel.
 4. Align the Wire Rope, Coil Cord Footer, and 360° Swivel. Replace the 16 mm shoulder bolt to secure the Wire Rope, Coil Cord Footer, and 360° Swivel.
 5. Install the Coil Cord Connector into the 360° connector.
 6. Install an M12 Jam Nut onto the 16 mm Shoulder Bolt.
 7. Make sure the Coil Cord coils are centered around the Wire Rope once the installation is complete.
 8. A pilot hole is provided for the Locking Pin. Attach the tooling to the 360° feature using the M16 thread. The tool Bolt/Rod thread should extend beyond the pilot hole of the shaft when fully engaged. Use a #21 Drill Bit to drill through the tool Bolt/Rod thread and out the other side of the 360° shaft. Hammer the pin into place to lock the tooling to the 360° feature.
 9. Assemble the remote mounted Slide Handle inside the remote mount Bracket using the hardware provided.
- Note:** Perform this step on a workbench prior to mounting Handle to the tooling.
10. Attach the remote-mounted Handle with its Bracket to the tooling, ensuring that the mounting arrangement does not affect the Slide Handle's operation.
 11. Connect the extension cable from the 360° Swivel to the remote-mounted Slide Handle. Then, clamp the remote mount Coil Cord Extension Cable to the tooling securely.

Fig. J

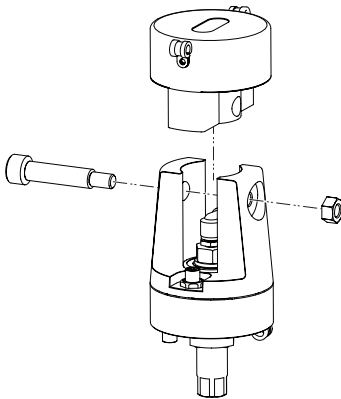
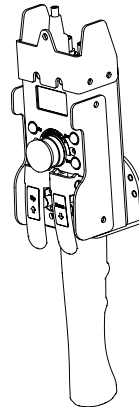


Fig. M



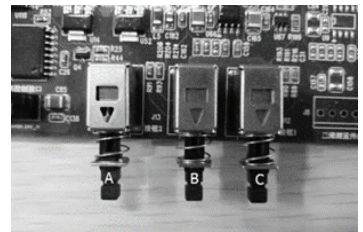
Wire Rope Replacement Instructions

Push Button Operation

Only personnel with service authorization may use the push buttons on the controller when changing wire ropes. To use the push buttons effectively, make sure the unit is properly energized. The 'Tap' button is used as follows:

1. Press button A (self-locking button) to enable the operation of buttons B and C.
2. Press the upward-pointing button B, which can flick back into place, starts the motor and reels the wire rope onto the internal rollers.
3. Press the downward-pointing button C, which can return to its home position, activates the motor and enables the system to unwind the wire rope from the rollers.

Fig. N (Push Button)



Note: When replacing the wire rope, the end of the wire rope should always be perpendicular to the mouth of the wire rope sheath, whether it is being wound or unwound. Additionally, the wire rope should always be under tension, with a force of more than 50 N.

Refer to 'Wire Rope Replacement' instructions for detailed procedures, or consult your service engineer.

Removal of Existing Wire Rope

1. Press button A (self-locking button) to enable the operation of buttons B and C.
2. Remove the Ring carefully. If the screw falls inside the Electric Intelligent Balancer during removal, immediately shut down the power.
3. Remove the threaded part of the Slotted Guide.
4. Press button C and pull the Wire Rope out until the Wire Rope holder is visible.

Fig. P



5. Remove the Wire Rope holder part, using a screw with a magnet to prevent the screw from falling into the Electric Intelligent Balancer.
6. Press and release button C carefully, then pull the Wire down until the terminal contact becomes visible.

Fig. R



7. Pull the wire out gently.

Installation of New Wire Rope

1. Insert the new wire through Ring.
2. Insert the wire through the slot on the reel.
3. Make sure the terminal is in the slot, then press button B.
4. Press button B again and hold it for three turns of the wire on the reel.
5. Press and hold button B until the Wire Rope Holder Screw position becomes visible.

Fig. T



6. Assemble the Wire Rope Holder.
7. Press button B to complete one additional turn of the wire on the reel.
8. Assemble the Slotted Guide and Ring.

Note: Release the 'Emergency Stop' button by pressing button A.

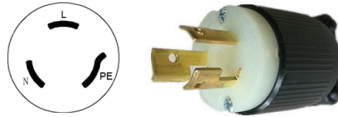
Power Supply Connection

Depending on the model of Electric Intelligent Balancer, the 80 kg and 200 kg load Electric Intelligent Balancer power cable is connected to a single-phase 220 VAC power supply, while the 300 kg and 600 kg load Electric Intelligent Balancer power cable is connected to a three-phase 220 VAC power supply.

For 80 kg and 200 kg load models, the Power Unit Side Connector (male) for a single-phase 220 VAC (50 Hz) power supply is wired as follows:

- 'L' is connected to the Fire Wire (commonly known as the Live Wire).
- 'N' is connected to the Neutral Wire, and 'PE' is connected to the Earth Wire.

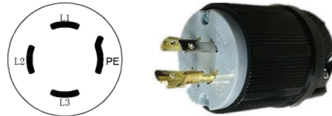
Fig. U (Single-phase 220 VAC Mainframe Plug)



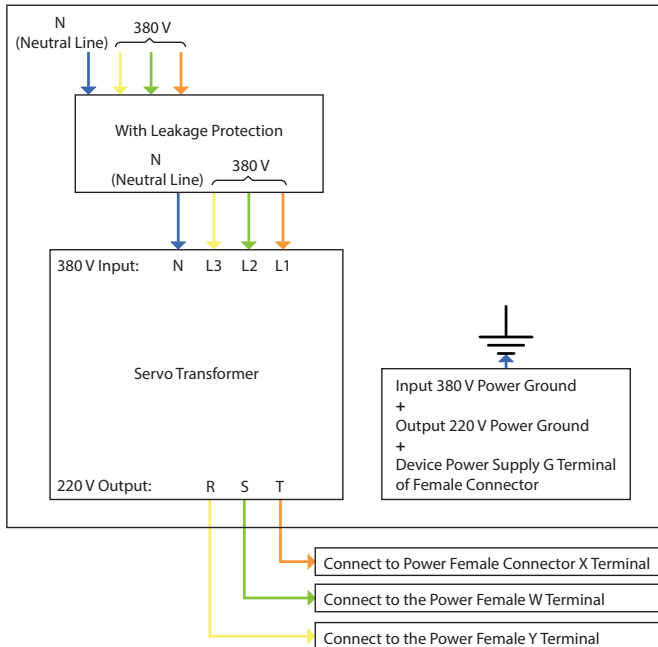
For 300 kg and 600 kg load models, the Host Side of the Connector (male) for a three-phase 220 VAC (50 Hz) power supply is wired as follows:

- 'L1', 'L2', and 'L3' are connected to the three-phase power supply.
- 'PE' is connected to the Earth Wire.

Fig. V (Three-phase 220 VAC Mainframe Plug)



The wiring diagram below shows the wiring principle of the standard transformer for the Electric Intelligent Balancer, designed for 300 kg and 600 kg load models.



Transformer input for three-phase and 5-wire system power supply is wired as follows:

- Three Fire Wires (380 V), one Neutral Wire and one Earth Wire.
- 'N' terminal must be connected to the Neutral.

Note: The Neutral Wire is as important as the Live Wire.

Check the Connection before Operation

WARNING

Do not operate the Balancer with twisted, kinked, or damaged Wire Rope.

1. Check the connection between Spiral Cable and Handle.
2. Make sure the Spiral Cable is properly connected to the Main Unit.
3. Check the connection between Main Unit and Power Cord.
4. Connect the Power Cord to the Power Switch.
5. Make sure the Wire Rope and Handle Hook are positioned so they won't affect the operation.
6. Make sure the power supply phase is correct according to the model of the Electric Intelligent Balancer.
7. Make sure the 'Emergency Stop' button on the Electric Intelligent Balancer handle is functional and responds when pressed.
8. Make sure everything is in working order before turning ON the system after the inspection.

Power ON

WARNING

- Read and understand all the manuals supplied before installing, operating, repairing, maintaining, changing accessories on, or working near this product.
- Failure to observe the following warnings, and to avoid these potentially hazardous situations, could result in death or serious injury.
- It is operator's responsibility to make this safety information available to others who operate this product. Failure to follow standards and regulations can cause personal injury.

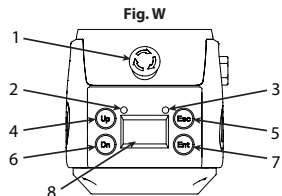
NOTICE

Make sure the Electric Intelligent Balancer is installed correctly and in good condition, with no defects in the Wire Rope and that the Wire Rope's connecting ring is functioning normally. If the Electric Intelligent Balancer is operating in an area that is hazardous for human maintenance, or if there are objects that could affect its operation, it is strictly prohibited to start the operation, as it may endanger the safety of both the equipment and personnel.

1. Turn ON the power switch of the Electric Intelligent Balancer. Connect the 220 VAC power supply to the Electric Intelligent Balancer. Note that the 300 kg and 600 kg models require a special transformer for power. Make sure the main unit is properly connected to the power supply.
2. When the power is turned ON, the handle display will show **Ingersoll Rand** during startup, and the system will begin to boot up, finishing after a few seconds.
3. Release the 'Emergency Stop' button on the front of the Handle.
4. After the system has finished booting, the LCD screen will display 'Position Data' at the top, 'Lock Mode' in the middle, and 'Load Data' at the bottom.
5. **Standard Operation**
 - a. **Sliding Handle:** Hold the handle and slide it up and down to adjust the device. Repeat this motion several times to get a feel for the movement of the device. The LCD will display 'Handle Mode,' and the position data of the handle will appear in the 'Position Data' column. Due to acceleration, the load data value may change slightly.
 - b. **Push Button Handle:** Hold the Push Button Handle and press the 'Up' or 'Down' buttons to move the device. The LCD will display 'Handle Mode,' and the position data of the handle will appear in the 'Position Data' column.
 - c. **Center Force Sensing Handle:** Apply an upward or downward force to the handle. When the applied force meets the preset starting operating force value, the system switches from 'Lock Mode' to 'Handle Mode,' and the unit begins to operate. The greater the force applied, the faster the device will operate.
 - d. **Coaxial Force Sensing Handle:** Apply an upward or downward force to the rubber handle. When the applied force meets the preset starting operating force value, the system switches from 'Lock Mode' to 'Handle Mode,' and the unit begins to operate. The greater the force applied, the faster the device will operate.

Basic Operation Interface

The basic operating interface of the Electric Intelligent Balancer Handle includes the red 'Emergency Stop' button, 'Up' button, 'Down' button, 'ESC' button, 'ENT' button, LCD display, and the status indicator. The user can use these controls buttons to operate and configure the system, while the LCD display provides relevant information. The basic operation interface is described in the table below.



Item Number	Part Description	Function
1	'Emergency Stop' Switch	Press the 'Emergency Stop' button to enter 'Emergency Stop' mode. This mode stops any lifting or lowering of the device. It also keeps the menu accessible to make settings or view information. To exit 'Emergency Stop' mode, press the button again. The switch will pop up, releasing the 'Emergency Stop'.
2	Malfunction Indicator	No Light: Indicates that the device is operating normally. Light: Indicates that the device has detected a fault or is in 'Emergency Stop' mode.
3	Operation Indicator Light	Slow Flash: Indicates the device is either in 'Lock Mode', has encountered an equipment failure, or is in 'Emergency Stop' mode. Fast Flash: Indicates that the device is in 'Unload Mode'. Normally Illuminated: Indicates 'Handle Mode', 'Float Mode', and 'Float Unload Mode'.
4	'Up' Button	Press the 'Up' button to select a menu option. While in 'Lock Mode', press and hold the 'Up' button for two seconds to enter 'Float Unload Mode'.
5	'ESC' Button	Press the 'ESC' button to return to the previous menu level. While in 'Lock Mode', press and hold the 'ESC' button for two seconds to enter 'Float Mode'.
6	'Down' Button	Press the 'Down' button to select a menu option. While in 'Lock Mode', press and hold the 'Down' button for two seconds to enter 'Unload Mode'.
7	'ENT' Button	Press the 'ENT' button to navigate to the next level of the menu and to confirm and save the settings.
8	LCD Display	LCD Display shows the operation mode, relative weight value, relative position value, and any fault alarms.

Note: Do not operate or hold the Control Handle. Also, do not change the load under the hook during the power ON process. This precaution helps to prevent interference with the controller's reading of sensor signals during the self-test.

Check the display information on the Control Handle to verify the system is functioning normally. If any faults are detected, refer to the quick troubleshooting checklist for guidance. If the Electric Intelligent Balancer detects an abnormal condition, press the red 'Emergency Stop' button on the Handle to stop the operation of the Electric Intelligent Balancer.

Power OFF

Normal Shutdown Steps

1. Make sure the Handle display shows no warning messages.
2. Press the 'Emergency Stop' button on the Control Handle and disconnect the 220 VAC power supply.

Product Parameters

Model Number	EXX017138WXX	EXX044138WXX	EXX066138WXX	EXX132068WXX
Maximum Lifting Capacity (Load and Tools): lbs [kg]	176 [80]	441 [200]	661 [300]	1323 [600]
Maximum Lifting Speed (m/min)	Unloaded	40.0	30.0	15.0
	Full Load	30.0	23.0	12.8
	Float Mode	36.0	27.0	13.5
Maximum Lifting Range: in. (m)	138 (3.5)			68 (1.7)
Rated Power: W	750	1500	2000	2000
Mains Voltage: VAC	Single-phase 220V±10%		Three-phase 220V±10%	
Maximum Current: amps	10	12	15	
Operating Temperature Range	-10°C to 60°C (14°F to 140°F)			
Operating Humidity Range (Non-condensing)	0 to 93% non-condensing, keep dry and ventilated, to avoid water condensation.			
Power Available for Mechanical Operations	24 VDC, 0.5A			
Virtual Limits and Deceleration Points	Hard Limit and Virtual Limit			
Lifting Medium	Stainless Steel Wire Rope (φ5.00 mm 19 Rope Bundles X7 Steel Wires)			(φ6.50 mm 19 Rope Bundle X7 Steel Wire)
Weight Display Accuracy	±1% of Rated Lifting Capacity			
Cooling Method	Natural Wind	Natural or Forced Air		
Noise Level	≤80 dB			

Descripción del producto

Estos equilibradores eléctricos inteligentes funcionan con energía eléctrica y están diseñados para la elevación y manipulación eficaz de cargas y son adecuados para operaciones generales de manipulación industrial. Suspendidas bajo los raíles de aluminio de las series ZRA, ZRS y SRA, estas unidades son flexibles en movimiento y ligeras en flotación, y pueden instalarse como unidades fijas o móviles.

⚠ ADVERTENCIA

- **No utilice el equilibrador para subir o bajar personas. No permita que nadie se pare sobre una carga suspendida.**
- **No utilice los equilibradores eléctricos en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.**
- **Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no lo exponga a la lluvia. Sólo para uso en interiores.**

Requisitos medioambientales

Temperatura de funcionamiento	-10°C a 60°C (14°F a 140°F)
Rango de humedad de funcionamiento (sin condensación)	0 a 93% sin condensación, mantener seco y ventilado, para evitar la condensación de agua.

Especificaciones

Ejemplo:	EIS017138W16SAE	EIS	017	138	W16	SA	E
Dispositivo de control:							
EIS =	Mando de control deslizante coaxial						
ERS =	Mando de control deslizante montado a distancia						
ESP =	Botón colgante Mando de control						
ERP =	Mando de control con pulsador montado a distancia						
Capacidad de elevación:							
017 =	176 lbs (80 kg)						
044 =	441 lbs (200 kg)						
066 =	661 lbs (300 kg)						
132 =	1323 lbs (600 kg)						
Distancia de viaje:							
68 =	68 pulgadas (1.7 m)						
138 =	138 pulgadas (3.5 m)						
Longitud de la cuerda:							
W16 =	16 pies (5 m) 80 kg, 200 kg y 300 kg Longitud estándar de la cuerda						
W18 =	18 pies (5.5 m) 600 kg Longitud estándar de la cuerda						
WXX =	Especifique la longitud de la cuerda						
W20 =	20 pies (6 m)						
W23 =	23 pies (7 m)						
W26 =	26 pies (8 m)						
Asa (opcional):							
HA =	Anillo deslizante H360 con circuito de aire						
SA =	Mando de control deslizante coaxial con circuito de aire						
Cable de extensión (opcional):							
C =	Pinza Cable de conexión 2 m						
E =	Adaptador para grúa pluma plegable 4 m						
-UL =	Certificado UL / CSA						

Nota:

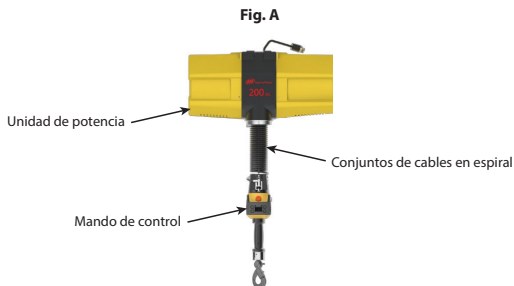
- SA y E son las opciones disponibles para los modelos EIS.
- HA, E y C son las opciones disponibles para los modelos ERS.
- HA y E son las opciones disponibles para los modelos ESP.
- HA, E y C son las opciones disponibles para los modelos ERP.
- Los soportes de montaje deben pedirse por separado en función de los carriles IR seleccionados. Consulte el artículo n.º 7 en las páginas 40 y 41.

Instalación

⚠ ADVERTENCIA

- Asegúrate de que hay espacio suficiente para moverse y llegar al equipo con seguridad. Asegúrate de que hay altura suficiente para cargar y trabajar.
- Cuando se utiliza más de un equilibrador eléctrico inteligente en la misma pista, deben colocarse separadores anticollisión entre los patines de los equilibradores eléctricos inteligentes. Esto evita que choquen entre sí cuando se mueven.

Principales componentes y características



Unidad de potencia

La unidad de potencia está formada por la carcasa del equilibrador eléctrico inteligente, el servoaccionamiento, el servomotor, el mecanismo de bobinado reductor, los sensores y la placa de circuito de control principal. Su función principal es controlar con precisión el equilibrador eléctrico inteligente, suministrar la potencia necesaria para la elevación y procesar las señales interactivas.

Conjuntos de cables en espiral

La función de la línea de cable en espiral es transmitir señales entre el ordenador de la unidad de potencia y la empuñadura. Estas señales incluyen la dirección de elevación, la velocidad de elevación, la señal de parada de emergencia, la señal de posición, la señal de carga y la señal de avería.

Mando de control

El mando de control deslizante estándar del equilibrador eléctrico inteligente incluye un módulo de control del mango, un módulo de visualización, un anillo deslizante del mango, un sensor de desplazamiento, un sensor de infrarrojos, etc. El asa es la interfaz principal para la interacción entre el operador y el equilibrador eléctrico inteligente, y permite controlar la elevación y el descenso de la carga. También permite al operador ver la información en la pantalla.

Nota: Inspeccione los componentes para asegurarse de que su aspecto está intacto y compruebe la lista de embalaje dentro de la caja para asegurarse de que se incluyen todas las piezas.

Fig. B (Unidad de potencia)

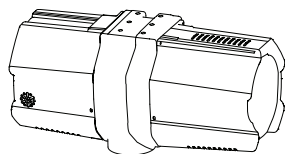


Fig. C (Conjuntos de cables en espiral)

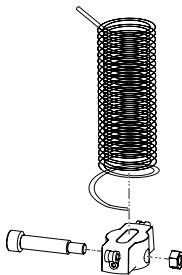


Fig. D (Mando de control)



Instalación de la Unidad de Potencia

1. Fije el soporte a los orificios de los tornillos de fijación situados en la parte superior del equilibrador eléctrico inteligente. Apriete los tornillos con el par de apriete especificado.
2. Utilice un gancho fijo y sujételo firmemente con una contratuerca u otro elemento de fijación para evitar que se afloje.
3. No sustituya las contratuercas por tuercas estándar y arandelas de tope. Todos los elementos de fijación deben ser de grado 5 (clase 8.8) o superior.
4. Instale y fije la hélice a los orificios de los tornillos de fijación en la abertura del cable de acero del polipasto equilibrador.
5. Después de instalar la unidad principal, compruebe que toda la unidad esté nivelada y no inclinada. Asegúrese de que el cable metálico cuelga verticalmente hacia abajo.
6. Instale y fije el cable de seguridad anticaídas en un lugar adecuado.

Instalación del cable en espiral y el mando de control para el EIS

1. Guíe el cable metálico desde el conjunto del actuador a través del centro del cable de la bobina.
2. Sujete el conjunto del cable de la bobina al accionador utilizando los herrajes suministrados con el conjunto del accionador. Coloque el cable de la bobina dentro de las abrazaderas para asegurarse de que el conector del cable de la bobina sea fácilmente accesible y esté situado en el lado correcto del conjunto del accionador.

Nota: Asegúrese de que el cable de la bobina está orientado correctamente para colocar el conector en la posición adecuada. Consulte la Figura E y la Figura F en la página ES-3.

Fig. E (Actuador)

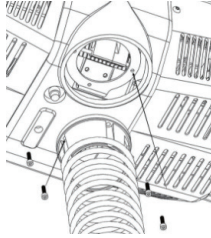


Fig. F (Conector)



3. Conecte el conector del cable de la bobina al conector del actuador. Consulte la Figura G y la Figura H en la página ES-3.
4. Asegúrese de que las bobinas del cordón de la bobina están centradas alrededor del cable metálico una vez finalizada la instalación.
5. Utilice un perno de 16 mm y una contratuerca M12 para sujetar el pie de cable de la bobina al guardacabos del cable metálico.

Nota: Utilice el perno de hombro y la contratuerca para fijar el asa o el colector.

6. Conecte el cable de la bobina de la manguera de aire a la línea de suministro que sale del conjunto del actuador. El cable en espiral de la manguera de aire tiene dos conectores giratorios macho NPT de 1/4 de pulgada, uno en cada extremo de la manguera.
7. Asegúrese de que el cable metálico pasa por el centro de la cuerda. Sujete el mango deslizante justo por debajo del cable metálico.
8. Coloque el pie del cordón de la bobina entre las orejas de la manilla giratoria deslizante.

Nota: Asegúrese de que la aleta del pie del cordón esté colocada en el lado opuesto al conector de la manija deslizante.

9. Retire el perno de hombro de 16 mm del pie del cable de acero y del cable metálico y permita que el pie del cable de acero y el cable metálico se deslicen hacia abajo en el pivote de la manija deslizante.
10. Ate la etiqueta de advertencia al cable en espiral. Consulte la Figura G en la página ES-3.
11. Alinee el cable metálico, el pie del cable en espiral y la manija deslizante giratoria. A continuación, vuelva a colocar el perno de hombro de 16 mm para fijar el cable metálico, el pie del cable espiral y el mango deslizante. Para más información, consulte la Figura G y la Figura H en la página ES-3.
12. Instale el conector del cable de la bobina en el conector del mango deslizante.
13. Instale una tuerca M12 en el perno de 16 mm.

Fig. G

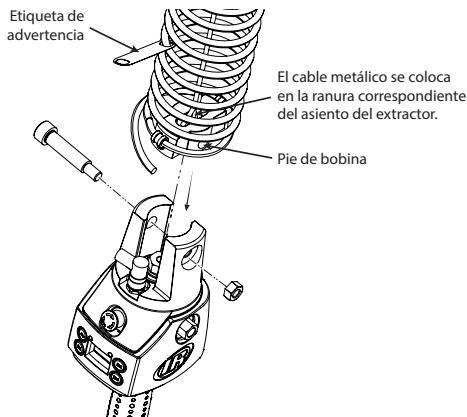
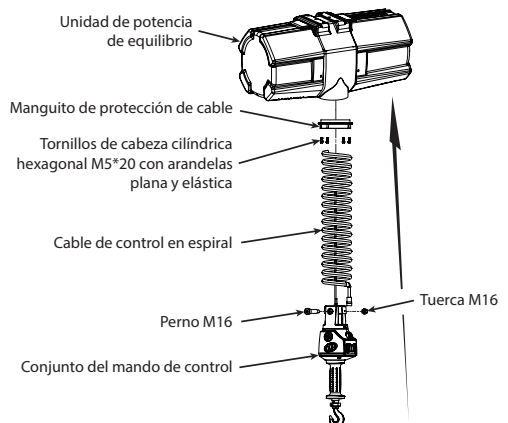


Fig. H



Instalación de la manilla deslizante montada a distancia para ERS

1. Asegúrese de que el cable metálico pasa por el centro de la cuerda en espiral. Sujete el pivote de 360° justo debajo del conjunto del cable en espiral.
2. Coloque el pie del cable de la bobina entre las orejas de la rótula de 360°.

Nota: Asegúrese de que la aleta del pie del cable de la bobina está colocada en el lado opuesto al conector de 360°.

3. Retire el perno de hombro de 16 mm del pie de cable en espiral y del cable metálico y deje que el pie de cable en espiral y el cable metálico se deslicen hacia abajo en la rótula de 360°.
 4. Alinee el cable metálico, el pie de la cuerda de bobina y la rótula de 360°. Vuelva a colocar el perno de resalte de 16 mm para fijar el cable metálico, el pie de la cuerda de bobina y la rótula de 360°.
 5. Instale el conector del cable de la bobina en el conector de 360°.
 6. Instale una tuerca M12 en el perno de 16 mm.
 7. Asegúrese de que las bobinas del cordón de la bobina están centradas alrededor del cable metálico una vez finalizada la instalación.
 8. Se proporciona un orificio piloto para el pasador de bloqueo. Fije la herramienta a la característica de 360° utilizando la rosca M16. La rosca del perno/varilla debe sobresalir del orificio piloto del eje cuando esté completamente acoplado. Utilice una broca del nº 21 para taladrar a través de la rosca del perno/varilla de la herramienta y sacarla por el otro lado del eje de 360°. Martille el pasador en su lugar para fijar la herramienta a la característica de 360°.
 9. Monte la manilla deslizante de montaje remoto dentro del soporte de montaje remoto utilizando los herrajes suministrados.
- Nota:** Realice este paso en un banco de trabajo antes de montar el mango en el utilaje.
10. Fije la empuñadura remota con su soporte al utilaje, asegurándose de que la disposición de montaje no afecta al funcionamiento de la empuñadura deslizante.
 11. Conecte el cable de extensión de la rótula de 360° a la empuñadura deslizante de montaje remoto. A continuación, sujete firmemente el cable de extensión del cable en espiral de montaje remoto al utilaje.

Fig. J

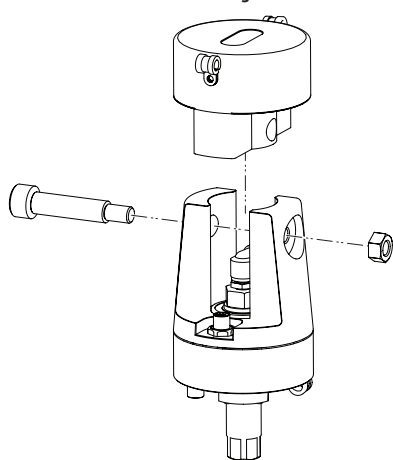
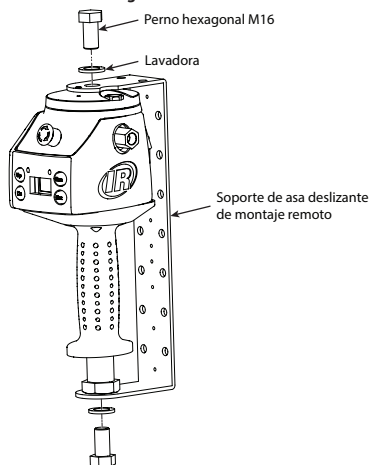


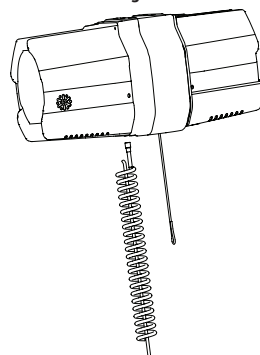
Fig. K



Instrucciones de montaje para ESP

1. Asegúrese de que las bobinas del cable de la manija colgante estén centradas alrededor del cable metálico de la manija colgante.
2. Retire el cáncamo del conjunto del cable colgante suspendido utilizando el conector roscado.
3. Instale el cáncamo en la parte inferior del conjunto del actuador. Consulte la Figura L en la página ES-4.
4. Instale el conjunto del cable colgante suspendido en el cáncamo utilizando el conector roscado.
5. Ajuste el conjunto del cable colgante para hacer un bucle de servicio en el cable de cableado. Asegúrese de que no haya tensión en el cable.
6. Instale el conector del conjunto de cables en el conector del accionador. Consulte la Figura G en la página ES-3.

Fig. L



Instrucciones de montaje para ERP

1. Asegúrese de que el cable metálico pasa por el centro de la cuerda en espiral. Sujete el pivote de 360° justo debajo del conjunto del cable metálico.
2. Coloque el pie del cable de la bobina entre las orejas de la rótula de 360°.

Nota: Asegúrese de que la aleta del pie del cable de la bobina está colocada en el lado opuesto al conector de 360°.

3. Retire el perno de hombro de 16 mm del pie de cable en espiral y del cable metálico y deje que el pie de cable en espiral y el cable metálico se deslicen hacia abajo en la rótula de 360°.
4. Alinee el cable metálico, el pie de la cuerda de bobina y la rótula de 360°. Vuelva a colocar el perno de resalte de 16 mm para fijar el cable metálico, el pie de la cuerda de bobina y la rótula de 360°.
5. Instale el conector del cable de la bobina en el conector de 360°.
6. Instale una tuerca M12 en el perno de 16 mm.
7. Asegúrese de que las bobinas del cordón de la bobina están centradas alrededor del cable metálico una vez finalizada la instalación.
8. Se proporciona un orificio piloto para el pasador de bloqueo. Fije la herramienta a la característica de 360° utilizando la rosca M16. La rosca del perno/varilla debe sobresalir del orificio piloto del eje cuando esté completamente acoplado. Utilice una broca del nº 21 para taladrar a través de la rosca del perno/varilla de la herramienta y sacarla por el otro lado del eje de 360°. Martille el pasador en su lugar para fijar la herramienta a la característica de 360°.
9. Monte la manilla deslizante de montaje remoto dentro del soporte de montaje remoto utilizando los herrajes suministrados.

Nota: Realice este paso en un banco de trabajo antes de montar el mango en el utillaje.

10. Fije la empuñadura remota con su soporte al utillaje, asegurándose de que la disposición de montaje no afecta al funcionamiento de la empuñadura deslizante.
11. Conecte el cable de extensión de la rótula de 360° a la empuñadura deslizante de montaje remoto. A continuación, sujete firmemente el cable de extensión del cable en espiral de montaje remoto al utillaje.

Fig. J

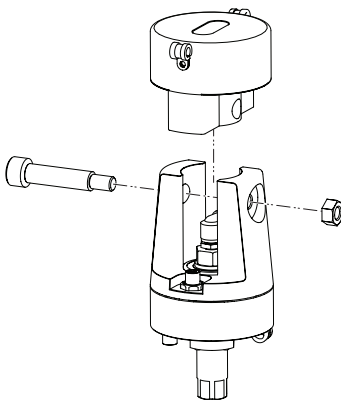
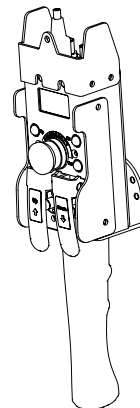


Fig. M



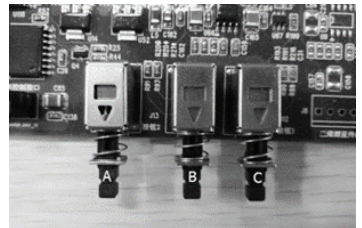
Instrucciones de sustitución del cable metálico

Funcionamiento con botón pulsador

Solo el personal con autorización de servicio puede utilizar los botones del controlador al cambiar los cables. Para utilizar los botones de forma eficaz, asegúrese de que la unidad está correctamente alimentada. El botón 'Tap' se utiliza de la siguiente manera:

1. Presione el botón A (botón de autobloqueo) para habilitar el funcionamiento de los botones B y C.
2. Pulse el botón B, que apunta hacia arriba y puede volver a su posición, para poner en marcha el motor y enrollar el cable de acero en los rodillos internos.
3. Al pulsar el botón C, que apunta hacia abajo y puede volver a su posición inicial, se activa el motor y el sistema puede desenrollar el cable metálico de los rodillos.

Fig. N (botón pulsador)



Nota: Al sustituir el cable metálico, el extremo del cable metálico debe estar siempre perpendicular a la boca de la funda del cable metálico, tanto si se enrolla como si se desenrolla. Además, el cable metálico debe estar siempre bajo tensión, con una fuerza de más de 50 N.

Consulte las instrucciones de «Sustitución del cable metálico» para conocer los procedimientos detallados, o consulte a su ingeniero de servicio.

Extracción del cable metálico existente

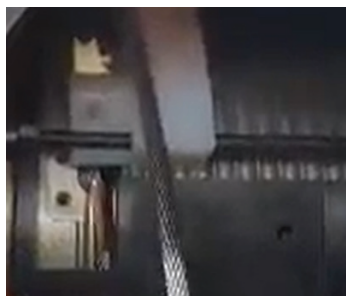
1. Presione el botón A (botón de autobloqueo) para habilitar el funcionamiento de los botones B y C.
2. Retire el anillo con cuidado. Si el tornillo cae dentro del equilibrador eléctrico durante la extracción, desconecte inmediatamente la alimentación.
3. Retire la parte roscada de la guía ranurada.
4. Presione el botón C y tire del cable metálico hasta que el soporte del cable metálico quede visible.

Fig. P



5. Retire la pieza del soporte del cable metálico con un tornillo provisto de un imán para evitar que el tornillo caiga en el equilibrador eléctrico inteligente.
6. Presione y suelte el botón C con cuidado, luego tire del cable hacia abajo hasta que el contacto del terminal se haga visible.

Fig. R



7. Saca el cable con cuidado.

Instalación de un nuevo cable metálico

1. Inserte el nuevo alambre a través del anillo.
2. Inserte el cable a través de la ranura del carrete.
3. Asegúrese de que el terminal esté en la ranura y, a continuación, pulse el botón B.
4. Presione el botón B de nuevo y manténgalo presionado durante tres vueltas del cable en el carrete.
5. Mantenga pulsado el botón B hasta que la posición del tornillo del soporte del cable metálico se haga visible.

Fig. T



6. Ensamblar el soporte de cable metálico.
7. Presione el botón B para completar una vuelta adicional del cable en el carrete.
8. Ensamble la guía ranurada y el anillo.

Nota: Suelte el botón de 'Parada de emergencia' pulsando el botón A.

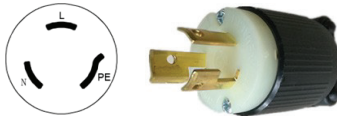
Conexión de la fuente de alimentación

Dependiendo del modelo de equilibrador eléctrico inteligente, el cable de alimentación del equilibrador eléctrico inteligente de 80 kg y 200 kg de carga se conecta a una fuente de alimentación monofásica de 220 VAC, mientras que el cable de alimentación del equilibrador eléctrico inteligente de 300 kg y 600 kg de carga se conecta a una fuente de alimentación trifásica de 220 VAC.

Para los modelos de 80 kg y 200 kg de carga, el conector lateral de la unidad de potencia (macho) para una fuente de alimentación monofásica de 220 VAC (50 Hz) se cablea de la siguiente manera:

- La 'L' está conectada al Cable de Fuego (comúnmente conocido como el Cable Vivo).
- 'N' se conecta al cable neutro y 'PE' al cable de tierra.

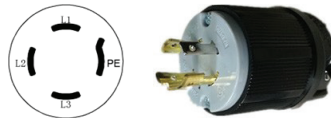
Fig. U (Enchufe monofásico de 220 VAC)



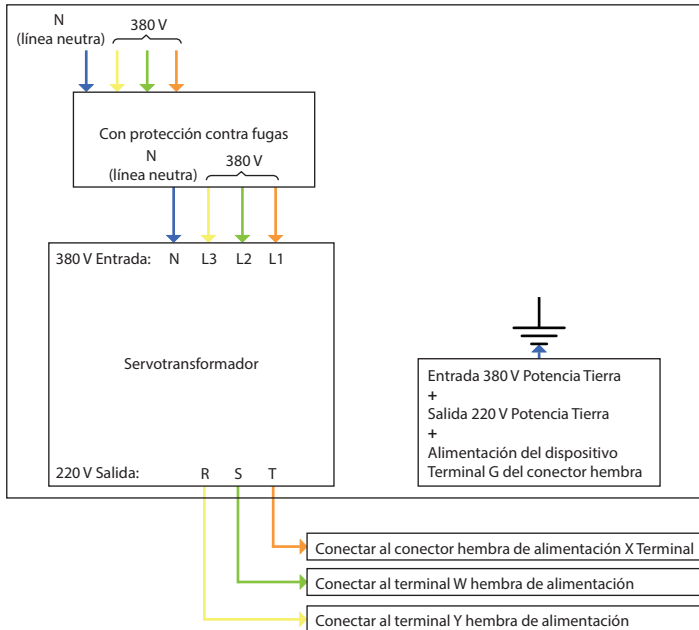
Para los modelos de 300 kg y 600 kg de carga, el lado anfitrión del conector (macho) para una fuente de alimentación trifásica de 220 VAC (50 Hz) se cablea de la siguiente manera:

- 'L1', 'L2', y 'L3' están conectados a la alimentación trifásica.
- 'PE' está conectado al cable de tierra.

Fig. V (Enchufe trifásico de 220 VAC)



El siguiente diagrama de cableado muestra el principio de cableado del transformador estándar para el equilibrador eléctrico inteligente, diseñado para los modelos de carga de 300 kg y 600 kg.



La entrada del transformador para la alimentación del sistema trifásico y de 5 hilos se cablea de la siguiente manera:

- Tres hilos de fuego (380 V), un hilo neutro y un hilo de tierra.
- El terminal 'N' debe conectarse al Neutro.

Nota: El cable neutro es tan importante como el vivo.

Compruebe la conexión antes del funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

No utilice el equilibrador con cables retorcidos, doblados o dañados.

1. Compruebe la conexión entre el cable espiral y la empuñadura.
2. Asegúrese de que el cable espiral está correctamente conectado a la unidad principal.
3. Compruebe la conexión entre la unidad principal y el cable de alimentación.
4. Conecte el cable de alimentación al interruptor de alimentación.
5. Asegúrese de que el cable metálico y el gancho del asa están colocados de forma que no afecten al funcionamiento.
6. Asegúrese de que la fase de alimentación es correcta según el modelo del equilibrador eléctrico inteligente.
7. Asegúrese de que el botón de 'parada de emergencia' de la empuñadura del equilibrador eléctrico inteligente funciona y responde al pulsarlo.
8. Asegúrese de que todo funciona correctamente antes de encender el sistema después de la inspección.

Encendido

⚠ ADVERTENCIA

- Lea y comprenda todos los manuales suministrados antes de instalar, utilizar, reparar, mantener, cambiar accesorios o trabajar cerca de este producto.
- La inobservancia de las advertencias siguientes y la evitación de estas situaciones potencialmente peligrosas pueden provocar la muerte o lesiones graves.
- Es responsabilidad del operador poner esta información de seguridad a disposición de otras personas que operen este producto. El incumplimiento de las normas y reglamentos puede causar lesiones personales.

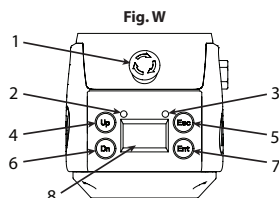
AVISO

Asegúrese de que el equilibrador eléctrico inteligente esté instalado correctamente y en buenas condiciones, sin defectos en el cable metálico y que el anillo de conexión del cable metálico funcione con normalidad. Si el equilibrador eléctrico inteligente está funcionando en un área peligrosa para el mantenimiento humano, o si hay objetos que puedan afectar su funcionamiento, está estrictamente prohibido iniciar la operación, ya que puede poner en peligro la seguridad tanto del equipo como del personal.

1. Encienda el interruptor de alimentación del equilibrador eléctrico inteligente. Conecte la fuente de alimentación de 220 VAC al equilibrador eléctrico inteligente. Tenga en cuenta que los modelos de 300 kg y 600 kg requieren un transformador especial para la alimentación. Asegúrese de que la unidad principal esté correctamente conectada a la fuente de alimentación.
2. Al conectar la alimentación, la pantalla de la empuñadura mostrará **Ingersoll Rand** durante el arranque y el sistema comenzará a arrancar, finalizando al cabo de unos segundos.
3. Suelte el botón de 'Parada de emergencia' situado en la parte delantera de la empuñadura.
4. Después de que el sistema haya terminado de arrancar, la pantalla LCD mostrará 'Position Data' en la parte superior, 'Lock Mode' en el centro y 'Load Data' en la parte inferior.
5. **Funcionamiento estándar**
 - a. **Asa deslizante:** Sujete la empuñadura y deslicela hacia arriba y hacia abajo para ajustar el aparato. Repita este movimiento varias veces para familiarizarse con el movimiento del dispositivo. En la pantalla LCD aparecerá 'Modo de empuñadura' y los datos de posición de la empuñadura aparecerán en la columna 'Datos de posición'. Debido a la aceleración, el valor de los datos de carga puede cambiar ligeramente.
 - b. **Empuñadura con botón:** Sujete el asa de botón y pulse los botones 'Arriba' o 'Abajo' para mover el dispositivo. La pantalla LCD mostrará 'Modo de empuñadura' y los datos de posición de la empuñadura aparecerán en la columna 'Datos de posición'.
 - c. **Empuñadura con sensor de fuerza central:** Aplique una fuerza hacia arriba o hacia abajo a la empuñadura. Cuando la fuerza aplicada alcanza el valor de fuerza de funcionamiento inicial preestablecido, el sistema pasa del 'Modo de bloqueo' al 'Modo de empuñadura' y la unidad comienza a funcionar. Cuanto mayor sea la fuerza aplicada, más rápido funcionará el aparato.
 - d. **Empuñadura de detección de fuerza coaxial:** Aplique una fuerza hacia arriba o hacia abajo a la empuñadura de goma. Cuando la fuerza aplicada alcanza el valor de fuerza de funcionamiento inicial preestablecido, el sistema pasa del 'Modo de bloqueo' al 'Modo de empuñadura' y la unidad comienza a funcionar. Cuanto mayor sea la fuerza aplicada, más rápido funcionará el aparato.

Interfaz de funcionamiento básico

La interfaz de funcionamiento básica de la manivela del equilibrador eléctrico inteligente incluye el botón rojo de 'Parada de emergencia', el botón 'Arriba', el botón 'Abajo', el botón 'ESC', el botón 'ENT', la pantalla LCD y el indicador de estado. El usuario puede utilizar estos botones de control para manejar y configurar el sistema, mientras que la pantalla LCD proporciona información relevante. La interfaz básica de funcionamiento se describe en la tabla siguiente.



Número de artículo	Descripción de la pieza	Función
1	Interruptor de parada de emergencia	Pulse el botón 'Parada de emergencia' para acceder al modo 'Parada de emergencia'. Este modo detiene cualquier elevación o descenso del aparato. También mantiene accesible el menú para realizar ajustes o ver información. Para salir del modo 'Parada de emergencia', vuelva a pulsar el botón. El interruptor se levantará, liberando la 'Parada de Emergencia'.
2	Indicador de avería	Sin luz: Indica que el aparato funciona con normalidad. Indicador luminoso: Indica que el aparato ha detectado una avería o está en modo 'Parada de emergencia'.
3	Indicador luminoso de funcionamiento	Parpadeo lento: Indica que el aparato está en 'Modo Bloqueo', ha encontrado un fallo en el equipo o está en modo 'Parada de Emergencia'. Flash rápido: Indica que el dispositivo está en 'Modo descarga'. Normalmente iluminado: Indica 'Modo Manivela', 'Modo Flotador' y 'Modo Descarga Flotador'.
4	Botón 'Arriba'	Pulse el botón 'Arriba' para seleccionar una opción del menú. En el 'Modo de bloqueo', mantenga pulsado el botón 'Arriba' durante dos segundos para acceder al 'Modo de descarga del flotador'.
5	Botón 'ESC'	Pulse el botón 'ESC' para volver al nivel de menú anterior. En el modo de bloqueo, mantenga pulsado el botón ESC durante dos segundos para entrar en el modo de flotación.
6	Botón 'Abajo'	Pulse el botón 'Abajo' para seleccionar una opción del menú. En el 'Modo de bloqueo', mantenga pulsado el botón 'Abajo' durante dos segundos para acceder al 'Modo de descarga'.
7	Botón 'ENT'	Pulse la tecla 'ENT' para pasar al siguiente nivel del menú y confirmar y guardar los ajustes.
8	Pantalla LCD	La pantalla LCD muestra el modo de funcionamiento, el valor relativo del peso, el valor relativo de la posición y cualquier alarma de fallo.

Nota: No accione ni sujete el mando de control. Tampoco cambie la carga bajo el gancho durante el proceso de encendido. Esta precaución ayuda a evitar interferencias con la lectura de las señales del sensor por parte del controlador durante la autocomprobación.

Compruebe la información de la pantalla del mando de control para verificar que el sistema funciona con normalidad. Si se detecta algún fallo, consulte la lista de comprobación rápida para la resolución de problemas. Si el equilibrador eléctrico inteligente detecta una condición anormal, pulse el botón rojo de 'parada de emergencia' del mango para detener el funcionamiento del equilibrador eléctrico inteligente.

Apagado

Pasos normales de apagado

- Asegúrese de que la pantalla del mando no muestra ningún mensaje de advertencia.
- Pulse el botón de 'Parada de emergencia' en la manilla de control y desconecte la fuente de alimentación de 220 VCA.

Parámetros del producto

Número de modelo	EXX017138WXX	EXX044138WXX	EXX066138WXX	EXX132068WXX
Capacidad máxima de elevación (carga y herramientas): lbs [kg]	176 [80]	441 [200]	661 [300]	1323 [600]
Velocidad máxima de elevación (m/min)	Descargado	40.0	30.0	15.0
	Carga completa	30.0	23.0	12.8
	Modo flotante	36.0	27.0	13.5
Alcance máximo de elevación: pulg. (m)	138 (3.5)			68 (1.7)
Potencia nominal: W	750	1500	2000	2000
Tensión de red: VAC	Monofásico 220V±10%		Trifásico 220V±10%	
Corriente máxima: amperios	10	12	15	
Temperatura de funcionamiento	-10°C a 60°C (14°F a 140°F)			
Rango de humedad de funcionamiento (sin condensación)	0 a 93% sin condensación, mantener seco y ventilado, para evitar la condensación de agua.			
Potencia disponible para operaciones mecánicas	24 VDC, 0.5A			
Límites virtuales y puntos de desaceleración	Límite duro y límite virtual			
Medio de elevación	Cables de acero inoxidable (φ5,00 mm 19 haces de cables X7 alambres de acero)			φ6.50 mm 19 Atado de cuerda X7 Alambre de acero
Precisión de la pantalla de peso	±1% de la capacidad nominal de elevación			
Método de refrigeración	Viento natural	Aire natural o forzado		
Nivel de ruido	≤80 dB			

Description du produit

Ces équilibreurs électriques intelligents sont alimentés électriquement et conçus pour le levage et la manutention efficaces de charges et conviennent aux opérations de manutention industrielle générale. Suspendues sous les rails en aluminium des séries ZRA, ZRS et SRA, ces unités sont flexibles en mouvement et légères en flottaison, et peuvent être installées en tant qu'unités fixes ou mobiles.

AVERTISSEMENT

- **N'utilisez pas l'équilibreur pour soulever ou abaisser des personnes. Ne laissez personne se tenir sur une charge suspendue.**
- **Ne pas utiliser les équilibreurs électriques dans des atmosphères explosives, telles que la présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.**
- **Pour réduire le risque d'électrocution, ne pas exposer à la pluie. Utilisation à l'intérieur uniquement.**

Exigences environnementales

Plage de température de fonctionnement	-10°C à 60°C (14°F à 140°F)
Plage d'humidité de fonctionnement (sans condensation)	0 à 93% sans condensation, garder au sec et ventilé, pour éviter la condensation de l'eau.

Spécifications

Exemple:	EIS017138W16SAE	EIS	017	138	W16	SA	E
Dispositif de contrôle:							
EIS =	Poignée coulissante coaxiale	_____					
ERS =	Poignée de commande à glissière montée à distance						
ESP =	Poignée de commande à bouton-poussoir						
ERP =	Poignée de commande à bouton-poussoir montée à distance						
Capacité de levage:							
017 =	176 lbs (80 kg)	_____					
044 =	441 lbs (200 kg)						
066 =	661 lbs (300 kg)						
132 =	1323 lbs (600 kg)						
Distance de déplacement:							
68 =	68 in. (1.7 m)						
138 =	138 in. (3.5 m)	_____					
Longueur de la corde:							
W16 =	5 m (16 ft) 80 kg, 200 kg et 300 kg				_____		
W18 =	18 ft (5.5 m) 600 kg				Longueur de câble standard		
WXX =	Spécifier la longueur de la corde						
W20 =	20 ft (6 m)						
W23 =	23 ft (7 m)						
W26 =	26 ft (8 m)						
Poignée (en option):							
HA =	Bague collectrice H360 avec circuit d'air						
SA =	Poignée de commande à glissière coaxiale avec circuit d'air	_____					
Câble d'extension (en option):							
C =	Clamp Câble de connexion 2 m						
E =	Adaptateur de grue à flèche repliable 4 m	_____					
-UL =	Certifié UL / CSA						

Remarque:

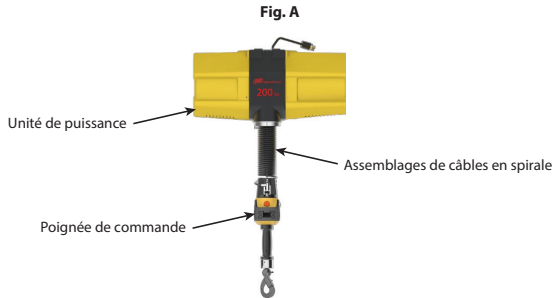
- SA et E sont les options disponibles pour les modèles EIS.
- HA, E et C sont les options disponibles pour les modèles ERS.
- HA et E sont les options disponibles pour les modèles ESP.
- HA, E et C sont les options disponibles pour les modèles ERP.
- Les supports de montage doivent être commandés séparément en fonction des rails IR sélectionnés. Se référer à l'article #7 aux pages 40 et 41.

Installation

⚠ AVERTISSEMENT

- Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour se déplacer et accéder à l'équipement en toute sécurité. Assurez-vous que la hauteur est suffisante pour le chargement et le travail.
- Lorsque plusieurs équilibreurs électriques intelligents sont utilisés sur la même voie, des entretoises anticollision doivent être placées entre les patins des équilibreurs électriques intelligents. Cela les empêche d'entrer en collision les uns avec les autres lorsqu'ils se déplacent.

Principaux composants et caractéristiques



Unité de puissance

L'unité de puissance se compose du boîtier de l'équilibreur électrique intelligent, de la servocommande, du servomoteur, du mécanisme d'enroulement du réducteur, des capteurs et de la carte de circuits de commande principale. Sa fonction principale est de contrôler l'Electric Intelligent Balancer avec précision, de fournir l'énergie nécessaire au levage et de traiter les signaux interactifs.

Assemblages de câbles en spirale

La fonction du câble spiralé est de transmettre des signaux entre l'ordinateur de l'unité motrice et la poignée. Ces signaux comprennent la direction et la vitesse de levage, le signal d'arrêt d'urgence, le signal de position, le signal de charge et le signal de défaut.

Poignée de commande

La poignée de commande coulissante standard de l'Electric Intelligent Balancer comprend un module de commande de la poignée, un module d'affichage, une bague collectrice de la poignée, un capteur de déplacement, un capteur infrarouge, etc. La poignée est la principale interface d'interaction entre l'opérateur et l'Electric Intelligent Balancer, permettant de contrôler le levage et l'abaissement de la charge. Elle permet également à l'opérateur de voir les informations sur l'écran.

Remarque: Inspectez les composants pour vous assurer que leur apparence est intacte et vérifiez la liste d'emballage à l'intérieur de la boîte pour vous assurer que toutes les pièces sont incluses.

Fig. B (Unité de puissance)

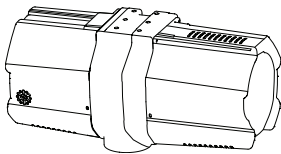


Fig. C (Assemblages de câbles en spirale)

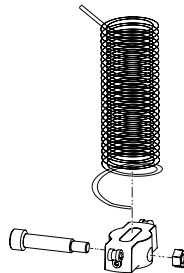


Fig. D (Poignée de commande)



Installation de l'unité de puissance

1. Fixez le support aux trous des vis de fixation situés sur le dessus de l'équilibreur électrique intelligent. Serrez les vis au couple spécifié.
2. Utilisez un crochet fixe et fixez-le solidement à l'aide d'un contre-écrou ou d'un autre dispositif de fixation afin d'éviter qu'il ne se détache.
3. Ne pas remplacer les contre-écrous par des écrous standard et des rondelles d'arrêt. Toutes les fixations doivent être de classe 5 (classe 8.8) ou supérieure.
4. Installez et fixez l'hélice aux trous des vis de fixation dans l'ouverture du câble métallique du palan de l'équilibreur.
5. Après avoir installé l'unité principale, vérifiez que l'ensemble de l'unité est de niveau et non incliné. Assurez-vous que le câble métallique est suspendu verticalement vers le bas.
6. Installez et fixez le câble d'arrêt de chute à un endroit approprié.

Installation d'un câble spiralé et d'une poignée de contrôle pour le EIS

1. Faites passer le câble métallique de l'ensemble de l'actionneur par le centre de l'ensemble du cordon d'enroulement.
2. Fixer l'ensemble du cordon d'enroulement à l'actionneur à l'aide de la quincaillerie fournie avec l'ensemble de l'actionneur. Positionner le cordon d'enroulement dans les pinces pour s'assurer que le connecteur du cordon d'enroulement est facilement accessible et situé du bon côté de l'actionneur.

Remarque: assurez-vous que le cordon d'enroulement est orienté correctement afin de placer le connecteur dans la bonne position. Voir les figures E et F à la page FR-3.

Fig. E (Actionneur)

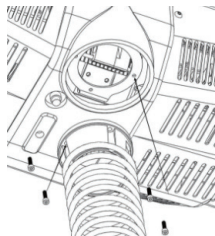


Fig. F (Connecteur)



3. Connecter le connecteur du cordon de la bobine au connecteur de l'actionneur. Se référer à la Figure G et à la Figure H à la page FR-3.
4. Assurez-vous que les bobines sont centrées autour du câble métallique une fois l'installation terminée.
5. Utilisez un boulon à épaulement de 16 mm et un contre-écrou M12 pour maintenir le pied de la bobine sur la cosse du câble métallique.

Remarque: utilisez le boulon à épaulement et le contre-écrou pour fixer la poignée ou le collecteur.

6. Connecter le tuyau d'air à la ligne d'alimentation qui vient de l'ensemble actionneur. Le cordon d'enroulement du tuyau d'air comporte deux raccords pivotants mâles de 1/4 de pouce NPT, un à chaque extrémité du tuyau.
7. Assurez-vous que le câble métallique passe par le centre de la bobine. Tenir la poignée coulissante juste en dessous de la bobine de fil.
8. Placer le pied de la bobine entre les oreilles de la poignée coulissante pivotante.

Remarque: Assurez-vous que l'ailette du pied de cordon est positionnée du côté opposé au connecteur de la poignée coulissante.

9. Retirez le boulon à épaulement de 16 mm du pied de bobine et du câble métallique et laissez le pied de bobine et le câble métallique glisser vers le bas dans le pivot de la poignée coulissante.
10. Attachez l'étiquette d'avertissement au câble spiralé. Se référer à la Figure G à la page FR-3.
11. Alignez le câble métallique, le pied de bobine et le pivot de la poignée coulissante. Ensuite, remplacez le boulon à épaulement de 16 mm pour fixer le câble métallique, le pied de bobine et la poignée coulissante. Pour plus d'informations, reportez-vous à la Figure G et à la Figure H à la page FR-3.
12. Installer le connecteur du cordon d'enroulement dans le connecteur de la poignée coulissante.
13. Installer un contre-écrou M12 sur le boulon à épaulement de 16 mm.

Fig. G

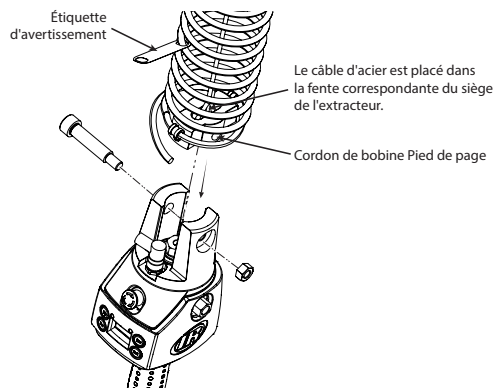
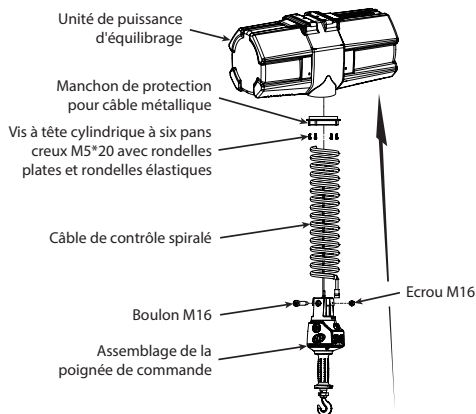


Fig. H



Installation de la poignée coulissante montée à distance pour ERS

1. Veillez à ce que le câble métallique passe par le centre de la bobine. Tenez le pivot à 360° juste en dessous de l'assemblage du câble spiralé.
 2. Placez le pied de la bobine entre les oreilles du pivot à 360°.
- Remarque:** Veillez à ce que l'ailette du pied de la bobine soit placée du côté opposé au connecteur à 360°.
3. Retirez le boulon à épaulement de 16 mm de la base de la bobine et du câble métallique et laissez la base de la bobine et le câble métallique glisser vers le bas dans le pivot à 360°.
 4. Alignez le câble métallique, le pied de la bobine et l'émerillon à 360°. Remplacez le boulon à épaulement de 16 mm pour fixer le câble métallique, le pied de bobine et la rotule à 360°.
 5. Installez le connecteur du cordon d'enroulement dans le connecteur à 360°.
 6. Installer un contre-écrou M12 sur le boulon à épaulement de 16 mm.
 7. Assurez-vous que les bobines sont centrées autour du câble métallique une fois l'installation terminée.
 8. Un trou pilote est prévu pour la goupille de verrouillage. Fixez l'outil à la fonction 360° à l'aide du filetage M16. Le filetage du boulon/de la tige de l'outil doit dépasser le trou pilote de l'arbre lorsqu'il est complètement engagé. Utilisez une mèche #21 pour percer le filetage du boulon/de la tige de l'outil et le faire ressortir de l'autre côté de l'arbre à 360°. Martelez la goupille en place pour verrouiller l'outil sur le dispositif à 360°.
 9. Assemblez la poignée coulissante montée à distance dans le support de montage à distance à l'aide de la quincaillerie fournie.
- Remarque:** Effectuez cette étape sur un établi avant de monter la poignée sur l'outillage.
10. Fixer la poignée montée à distance avec son support sur l'outillage, en veillant à ce que le montage n'affecte pas le fonctionnement de la poignée coulissante.
 11. Connectez le câble de rallonge du pivot à 360° à la poignée coulissante montée à distance. Ensuite, fixez solidement la rallonge du câble spiralé à montage à distance à l'outillage.

Fig. J

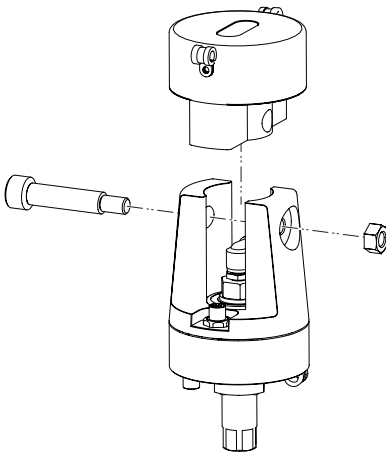
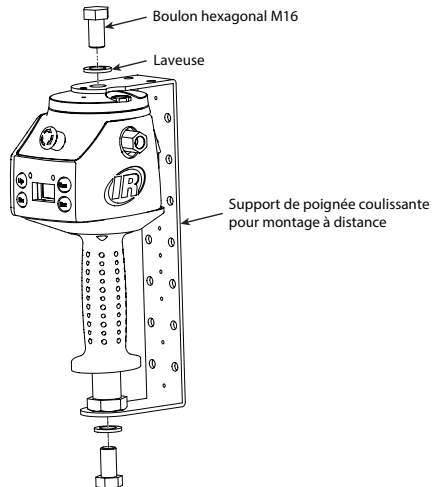


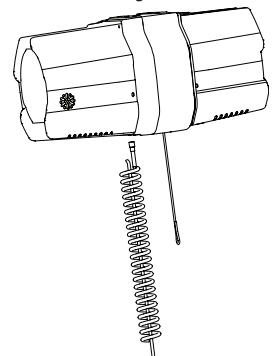
Fig. K



Instructions d'assemblage pour l'ESP

1. Assurez-vous que les bobines du cordon de la poignée de pendentif sont centrées autour du câble métallique de la poignée de pendentif.
2. Retirer le boulon à œil de l'assemblage du câble suspendu à l'aide du connecteur fileté.
3. Installer le boulon à œil dans la partie inférieure de l'ensemble actionneur. Se référer à la Figure L à la page FR-4.
4. Installez le câble suspendu sur le boulon à œil à l'aide du connecteur fileté.
5. Ajustez l'ensemble du câble de suspension pour faire une boucle de service dans le câble de câblage. Veillez à ce que le câble ne soit pas tendu.
6. Installez le connecteur de l'ensemble de câbles dans le connecteur de l'actionneur. Se référer à la Figure G à la page FR-3.

Fig. L



Instructions d'assemblage pour l'ERP

1. Veillez à ce que le câble métallique passe par le centre de la bobine. Tenez le pivot à 360° juste en dessous de l'assemblage du câble spiralé.
 2. Placez le pied de la bobine entre les oreilles du pivot à 360°.
- Remarque:** Veillez à ce que l'ailette du pied de la bobine soit placée du côté opposé au connecteur à 360°.
3. Retirez le boulon à épaulement de 16 mm de la base de la bobine et du câble métallique et laissez la base de la bobine et le câble métallique glisser vers le bas dans le pivot à 360°.
 4. Alignez le câble métallique, le pied de la bobine et l'émerillon à 360°. Remplacez le boulon à épaulement de 16 mm pour fixer le câble métallique, le pied de bobine et la rotule à 360°.
 5. Installez le connecteur du cordon d'enroulement dans le connecteur à 360°.
 6. Installez un contre-écrou M12 sur le boulon à épaulement de 16 mm.
 7. Assurez-vous que les bobines sont centrées autour du câble métallique une fois l'installation terminée.
 8. Un trou pilote est prévu pour la goupille de verrouillage. Fixez l'outil à la fonction 360° à l'aide du filetage M16. Le filetage du boulon/de la tige de l'outil doit dépasser le trou pilote de l'arbre lorsqu'il est complètement engagé. Utilisez une mèche #21 pour percer le filetage du boulon/de la tige de l'outil et le faire ressortir de l'autre côté de l'arbre à 360°. Martelez la goupille en place pour verrouiller l'outil sur le dispositif à 360°.
 9. Assemblez la poignée coulissante montée à distance dans le support de montage à distance à l'aide de la quincaillerie fournie.

Remarque: Effectuez cette étape sur un établi avant de monter la poignée sur l'outillage.

10. Fixer la poignée montée à distance avec son support sur l'outillage, en veillant à ce que le montage n'affecte pas le fonctionnement de la poignée coulissante.
11. Connectez le câble de rallonge du pivot à 360° à la poignée coulissante montée à distance. Ensuite, fixez solidement la rallonge du câble spiralé à montage à distance à l'outillage.

Fig. J

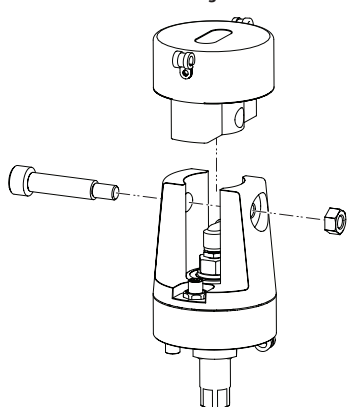
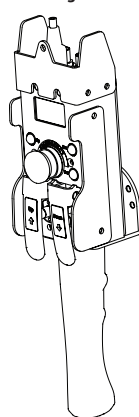


Fig. M



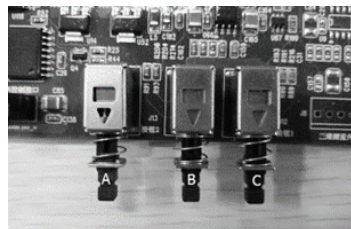
Instructions pour le remplacement du câble métallique

Fonctionnement par bouton-poussoir

Seul le personnel autorisé à effectuer des travaux d'entretien peut utiliser les boutons-poussoirs du contrôleur pour changer les câbles métalliques. Pour utiliser efficacement les boutons-poussoirs, il faut s'assurer que l'appareil est correctement alimenté. Le bouton 'Tap' est utilisé comme suit:

1. Appuyez sur le bouton A (bouton autobloquant) pour activer les boutons B et C.
2. Appuyer sur le bouton B orienté vers le haut, qui peut se remettre en place, démarrer le moteur et enrouler le câble sur les galets internes.
3. Une pression sur le bouton C orienté vers le bas, qui peut revenir à sa position initiale, active le moteur et permet au système de dérouler le câble des galets.

Fig. N (bouton-poussoir)



Note: Lors du remplacement du câble, l'extrémité du câble doit toujours être perpendiculaire à l'embouchure de la gaine du câble, qu'il soit enroulé ou déroulé. En outre, le câble doit toujours être sous tension, avec une force supérieure à 50 N.

Reportez-vous aux instructions 'Remplacement du câble métallique' pour des procédures détaillées, ou consultez votre ingénieur de maintenance.

Enlèvement du câble métallique existant

1. Appuyez sur le bouton A (bouton autobloquant) pour activer les boutons B et C.
2. Retirez l'anneau avec précaution. Si la vis tombe à l'intérieur de l'Electric Intelligent Balancer pendant le retrait, coupez immédiatement l'alimentation.
3. Retirez la partie filetée du guide à fente.
4. Appuyez sur le bouton C et tirez le câble d'acier jusqu'à ce que le support de câble d'acier soit visible.

Fig. P



5. Retirez le support de câble métallique en utilisant une vis munie d'un aimant pour éviter qu'elle ne tombe dans l'équilibreur électrique intelligent.
6. Appuyez sur le bouton C et relâchez-le avec précaution, puis tirez le fil vers le bas jusqu'à ce que le contact de la borne devienne visible.

Fig. R



7. Tirez doucement sur le fil.

Installation d'un nouveau câble métallique

1. Insérer le nouveau fil dans l'anneau.
2. Insérer le fil dans la fente de l'enrouleur.
3. Assurez-vous que le terminal se trouve dans la fente, puis appuyez sur le bouton B.
4. Appuyez à nouveau sur le bouton B et maintenez-le enfoncé pendant trois tours de fil sur la bobine.
5. Appuyez sur le bouton B et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que la position de la vis du porte-câble devienne visible.

Fig. T



6. Assembler le support de câble métallique.
7. Appuyez sur le bouton B pour effectuer un tour supplémentaire du fil sur la bobine.
8. Assembler le guide à fente et l'anneau.

Note: Relâchez le bouton d'arrêt d'urgence en appuyant sur le bouton A.

Connexion de l'alimentation électrique

Selon le modèle d'équilibreur électrique intelligent, le câble d'alimentation de l'équilibreur électrique intelligent de 80 kg et 200 kg est connecté à une alimentation électrique monophasée de 220 VCA, tandis que le câble d'alimentation de l'équilibreur électrique intelligent de 300 kg et 600 kg est connecté à une alimentation électrique triphasée de 220 VCA.

Pour les modèles de charge de 80 kg et 200 kg, le connecteur latéral de l'unité d'alimentation (mâle) pour une alimentation électrique monophasée de 220 VAC (50 Hz) est câblé comme suit:

- 'L' est relié au fil de feu (communément appelé fil sous tension).
- 'N' est connecté au fil neutre et 'PE' est connecté au fil de terre.

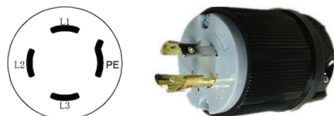
Fig. U (fiche centrale monophasée 220 VAC)



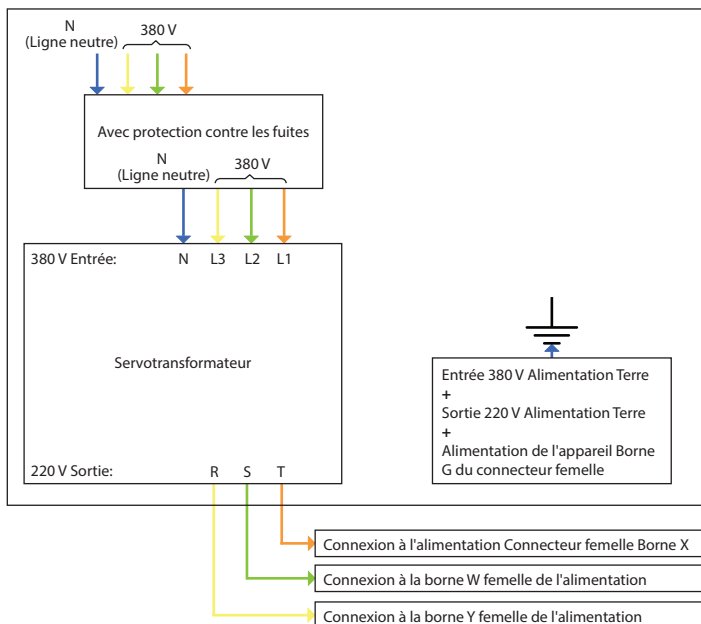
Pour les modèles de charge de 300 kg et 600 kg, le côté hôte du connecteur (mâle) pour une alimentation triphasée de 220 VAC (50 Hz) est câblé comme suit:

- 'L1', 'L2' et 'L3' sont connectés à l'alimentation triphasée.
- 'PE' est connecté au fil de terre.

Fig. V (fiche triphasée 220 VCA pour l'unité centrale)



Le schéma de câblage ci-dessous montre le principe de câblage du transformateur standard de l'Electric Intelligent Balancer, conçu pour les modèles de charge de 300 kg et 600 kg.



L'entrée du transformateur pour l'alimentation du système triphasé et 5 fils est câblée comme suit:

- Trois fils de feu (380 V), un fil neutre et un fil de terre.
- La borne 'N' doit être connectée au neutre.

Remarque: le fil neutre est aussi important que le fil sous tension.

Vérifier la connexion avant l'opération

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'équilibreur avec un câble métallique tordu, plié ou endommagé.

1. Vérifier la connexion entre le câble spiralé et la poignée.
2. Assurez-vous que le câble spiralé est correctement connecté à l'unité principale.
3. Vérifier la connexion entre l'unité principale et le cordon d'alimentation.
4. Branchez le cordon d'alimentation sur l'interrupteur d'alimentation.
5. Assurez-vous que le câble métallique et le crochet de la poignée sont positionnés de manière à ne pas gêner l'opération.
6. Assurez-vous que la phase d'alimentation électrique est correcte selon le modèle de l'Electric Intelligent Balancer.
7. Assurez-vous que le bouton d'arrêt d'urgence situé sur la poignée de l'équilibreur électrique intelligent fonctionne et réagit lorsqu'il est actionné.
8. Assurez-vous que tout est en ordre de marche avant de mettre le système sous tension après l'inspection.

Mise sous tension

⚠ AVERTISSEMENT

- **Lisez et comprenez tous les manuels fournis avant d'installer, d'utiliser, de réparer, d'entretenir, de changer les accessoires ou de travailler à proximité de ce produit.**
- **Le non-respect des avertissements suivants et le fait de ne pas éviter ces situations potentiellement dangereuses peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.**
- **Il est de la responsabilité de l'opérateur de mettre ces informations de sécurité à la disposition des autres personnes qui utilisent ce produit. Le non-respect des normes et réglementations peut entraîner des blessures.**

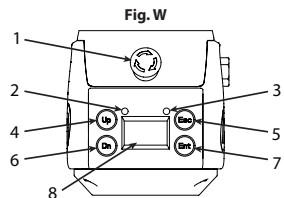
AVIS

Assurez-vous que l'équilibreur électrique intelligent est installé correctement et en bon état, que le câble métallique ne présente aucun défaut et que l'anneau de connexion du câble fonctionne normalement. Si l'Electric Intelligent Balancer fonctionne dans une zone dangereuse pour la maintenance humaine ou si des objets sont susceptibles d'affecter son fonctionnement, il est strictement interdit de commencer l'opération, car cela peut mettre en danger la sécurité de l'équipement et du personnel.

1. Mettez l'interrupteur d'alimentation de l'Electric Intelligent Balancer sur ON. Branchez l'alimentation 220 VAC à l'équilibreur électrique intelligent. Notez que les modèles de 300 kg et 600 kg nécessitent un transformateur spécial pour l'alimentation. Assurez-vous que l'unité principale est correctement connectée à l'alimentation électrique.
2. Lorsque l'appareil est mis sous tension, l'écran de la poignée affiche **Ingersoll Rand** pendant le démarrage, et le système commence à démarrer, pour s'achever au bout de quelques secondes.
3. Relâchez le bouton d'arrêt d'urgence situé à l'avant de la poignée.
4. Une fois le système démarré, l'écran LCD affiche 'Position Data' en haut, 'Lock Mode' au milieu et 'Load Data' en bas.
5. **Fonctionnement standard**
 - a. **Poignée coulissante:** Tenez la poignée et faites-la glisser de haut en bas pour régler l'appareil. Répétez ce mouvement plusieurs fois pour vous familiariser avec le mouvement de l'appareil. L'écran LCD affiche 'Handle Mode' et les données de position de la poignée apparaissent dans la colonne 'Position Data'. En raison de l'accélération, la valeur des données de charge peut changer légèrement.
 - b. **Poignée à bouton-poussoir:** Tenez la poignée du bouton-poussoir et appuyez sur les boutons 'Haut' ou 'Bas' pour déplacer l'appareil. L'écran LCD affiche 'Handle Mode' et les données de position de la poignée apparaissent dans la colonne 'Position Data'.
 - c. **Centrer la poignée de détection de force:** Appliquer une force vers le haut ou vers le bas sur la poignée. Lorsque la force appliquée atteint la valeur prédéfinie de la force de fonctionnement initiale, le système passe du 'mode verrouillage' au 'mode poignée' et l'appareil commence à fonctionner. Plus la force appliquée est importante, plus le dispositif fonctionne rapidement.
 - d. **Poignée coaxiale de détection de force:** Appliquer une force vers le haut ou vers le bas sur la poignée en caoutchouc. Lorsque la force appliquée atteint la valeur prédéfinie de la force de fonctionnement initiale, le système passe du 'mode verrouillage' au 'mode poignée' et l'appareil commence à fonctionner. Plus la force appliquée est importante, plus le dispositif fonctionne rapidement.

Interface de fonctionnement de base

L'interface de fonctionnement de base de la poignée de l'équilibreur électrique intelligent comprend le bouton rouge d'arrêt d'urgence, les boutons 'Up' et 'Down', les boutons 'ESC' et 'ENT', l'écran LCD et l'indicateur d'état. L'utilisateur peut utiliser ces boutons de commande pour faire fonctionner et configurer le système, tandis que l'écran LCD fournit des informations pertinentes. L'interface de fonctionnement de base est décrite dans le tableau ci-dessous.



Numéro d'article	Description de la pièce	Fonction
1	Interrupteur d'arrêt d'urgence	Appuyez sur le bouton 'Arrêt d'urgence' pour passer en mode 'Arrêt d'urgence'. Ce mode arrête tout levage ou abaissement de l'appareil. Il permet également de conserver l'accès au menu pour effectuer des réglages ou consulter des informations. Pour quitter le mode 'Arrêt d'urgence', appuyez à nouveau sur le bouton. L'interrupteur se relève et libère l'arrêt d'urgence.
2	Indicateur de dysfonctionnement	Pas de lumière: indique que l'appareil fonctionne normalement. Voyant: indique que l'appareil a détecté un défaut ou qu'il est en mode 'arrêt d'urgence'.
3	Témoin de fonctionnement	Clignotement lent: indique que l'appareil est en 'mode verrouillage', qu'il a rencontré une défaillance de l'équipement ou qu'il est en mode 'arrêt d'urgence'. Flash rapide: indique que l'appareil est en 'mode déchargement'. Normalement éclairé: Indique le 'mode poignée', le 'mode flotteur' et le 'mode déchargement flotteur'.
4	Bouton 'Up' (vers le haut)	Appuyez sur le bouton 'Up' pour sélectionner une option du menu. En mode verrouillage, appuyez sur le bouton 'Up' et maintenez-le enfoncé pendant deux secondes pour accéder au mode de déchargement du flotteur.
5	Bouton 'ESC'	Appuyez sur la touche 'ESC' pour revenir au niveau de menu précédent. En mode verrouillage, appuyez sur la touche 'ESC' pendant deux secondes pour passer en mode flotteur.
6	Bouton 'bas'	Appuyez sur le bouton 'Bas' pour sélectionner une option de menu. En mode verrouillage, appuyez sur le bouton 'Bas' pendant deux secondes pour passer en mode déchargement.
7	Bouton 'ENT'	Appuyez sur la touche 'ENT' pour passer au niveau suivant du menu et pour confirmer et enregistrer les réglages.
8	Écran LCD	L'écran LCD affiche le mode de fonctionnement, la valeur du poids relatif, la valeur de la position relative et les éventuelles alarmes de défaut.

Remarque: Ne pas manipuler ou tenir la poignée de contrôle. De même, ne changez pas la charge sous le crochet pendant le processus de mise sous tension. Cette précaution permet d'éviter toute interférence avec la lecture par le contrôleur des signaux des capteurs pendant l'autotest.

Vérifier les informations affichées sur la poignée de contrôle pour s'assurer que le système fonctionne normalement. Si des anomalies sont détectées, reportez-vous à la liste de contrôle de dépannage rapide pour obtenir des conseils. Si l'équilibreur électrique intelligent détecte une condition anormale, appuyez sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence de la poignée pour arrêter le fonctionnement de l'équilibreur électrique intelligent.

Mise hors tension

Étapes de l'arrêt normal

1. Assurez-vous que l'écran de la poignée n'affiche aucun message d'avertissement.
2. Appuyez sur le bouton 'Arrêt d'urgence' de la poignée de commande et débranchez l'alimentation électrique 220 VCA.

Paramètres du produit

Numéro de modèle	EXX017138WXX	EXX044138WXX	EXX066138WXX	EXX132068WXX	
Capacité de levage maximale (charge et outils): lbs [kg]	176 [80]	441 [200]	661 [300]	1323 [600]	
Vitesse de levage maximale (m/min)	Déchargé	40.0	30.0	15.0	7.5
	Chargement complet	30.0	23.0	12.8	6.8
	Mode flottant	36.0	27.0	13.5	
Portée de levage maximale: in. (m)	138 (3.5)			68 (1.7)	
Puissance nominale: W	750	1500	2000	2000	
Tension secteur: VAC	Monophasé 220V±10%		Triphasé 220V±10%		
Courant maximal: ampères	10	12	15		
Plage de température de fonctionnement	-10°C à 60°C (14°F à 140°F)				
Plage d'humidité de fonctionnement (sans condensation)	0 à 93% sans condensation, garder au sec et ventilé, pour éviter la condensation de l'eau.				
Puissance disponible pour les opérations mécaniques	24 VDC, 0.5A				
Limites virtuelles et points de décélération	Limite dure et limite virtuelle				
Moyen de levage	Câble en acier inoxydable (φ5.00 mm 19 faisceaux de câbles X7 fils d'acier)			(φ6.50 mm 19 Paquet de câbles X7 Fil d'acier)	
Précision de l'affichage du poids	±1% de la capacité de levage nominale				
Méthode de refroidissement	Vent naturel	Air naturel ou forcé			
Niveau de bruit	≤80 dB				

Descrição do produto

Estes equilibradores eléctricos inteligentes são alimentados eletricamente e concebidos para uma elevação e manuseamento eficientes de cargas e são adequados para operações de manuseamento industrial geral. Suspensas sob os trilhos de alumínio das séries ZRA, ZRS e SRA, essas unidades são flexíveis no movimento e leves na flutuação, podendo ser instaladas como unidades fixas ou móveis.

AVISO

- Não utilizar o equilibrador para levantar ou baixar pessoas. Não permitir que ninguém se apoie numa carga suspensa.
- Não opere os Equilibradores Eléctricos em atmosferas explosivas, tais como a presença de líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.
- Para reduzir o risco de choque elétrico, não expor à chuva. Apenas para utilização em interiores.

Requisitos ambientais

Gama de temperaturas de funcionamento	-10°C a 60°C (14°F a 140°F)
Gama de humidade de funcionamento (sem condensação)	0 a 93% sem condensação, manter seco e ventilado, para evitar a condensação de água.

Especificações

Exemplo:	EIS017138W16SAE	EIS	017	138	W16	SA	E
Dispositivo de controlo:							
EIS =	Pega de controlo deslizante coaxial						
ERS =	Pega de controlo deslizante montada à distância						
ESP =	Punho de controlo de botão pendente						
ERP =	Punho de controlo com botão de pressão montado à distância						
Capacidade de elevação:							
017 =	176 lbs (80 kg)						
044 =	441 lbs (200 kg)						
066 =	661 lbs (300 kg)						
132 =	1323 lbs (600 kg)						
Distância de viagem:							
68 =	68 pol. (1.7 m)						
138 =	138 pol. (3.5 m)						
Comprimento do cabo:							
W16 =	5 m (16 pés) 80 kg, 200 kg e 300 kg						
W18 =	18 pés (5,5 m) 600 kg						
WXX =	Especificar o comprimento do cabo						
W20 =	20 ft (6 m)						
W23 =	23 ft (7 m)						
W26 =	26 ft (8 m)						
Pega (opcional):							
HA =	Anel deslizante H360 com circuito de ar						
SA =	Manípulo de controlo deslizante coaxial com circuito de ar						
Cabo de extensão (opcional):							
C =	Braçadeira Cabo de ligação 2 m						
E =	Adaptador de guindaste de lança dobrável 4 m						
-UL =	Certificada para UL / CSA						

Nota:

- SA e E são as opções disponíveis para os modelos SIE.
- HA, E e C são as opções disponíveis para os modelos ERS.
- HA e E são as opções disponíveis para os modelos ESP.
- HA, E e C são as opções disponíveis para os modelos ERP.
- Os suportes de montagem têm de ser encomendados separadamente com base nas calhas IR seleccionadas. Consulte o item #7 na página 40 e 41.

AVISO

- **Certifique-se de que existe espaço suficiente para se deslocar e aceder ao equipamento em segurança. Certifique-se de que existe altura suficiente para carregar e trabalhar.**
- **Ao utilizar mais do que um Equilibrador Elétrico Inteligente na mesma via, devem ser colocados espaçadores anti-colisão entre os patins dos Equilibradores Eléctricos Inteligentes. Isso evita que eles colidam uns com os outros quando se movimentam.**

Principais componentes e características**Unidade de potência**

A unidade de potência consiste na caixa do Equilibrador Elétrico Inteligente, no servoaccionamento, no servomotor, no mecanismo de enrolamento do redutor, nos sensores e na placa de circuito de controlo principal. A sua principal função é controlar o Equilibrador Elétrico Inteligente com precisão, fornecer a energia necessária para a elevação e processar os sinais interactivos.

Conjuntos de cabos em espiral

A função da linha de cabo em espiral é transmitir sinais entre o computador da unidade de potência e o punho. Estes sinais incluem a direcção de elevação, a velocidade de elevação, o sinal de paragem de emergência, o sinal de posição, o sinal de carga e o sinal de falha.

Pega de controlo

A pega de controlo deslizante padrão do Equilibrador Elétrico Inteligente inclui um módulo de controlo da pega, um módulo de visualização, um anel deslizante da pega, um sensor de deslocamento, um sensor de infravermelhos, etc. A manopla é a principal interface de interação entre o operador e o Balanceador Elétrico Inteligente, permitindo o controlo sobre a elevação e a descida da carga. Ela também permite que o operador visualize as informações no display.

Nota: Inspeccione os componentes para se certificar de que o seu aspeto está intacto e verifique a lista de embalagem dentro da caixa para se certificar de que todas as peças estão incluídas.

Fig. B (Unidade de potência)

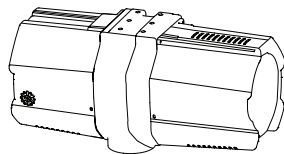


Fig. C (Conjuntos de cabos em espiral)

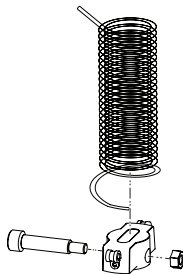


Fig. D (Pega de controlo)

**Instalação da unidade de potência**

1. Fixe o suporte nos orifícios dos parafusos de fixação na parte superior do Equilibrador Elétrico Inteligente. Aperte os parafusos com o binário de aperto especificado.
2. Utilize um gancho fixo e prenda-o firmemente com uma porca de aperto ou outro fixador para evitar que se solte.
3. Não substitua a porca de aperto por porcas normais e anilhas de paragem. Todos os elementos de fixação devem ser de grau 5 (classe 8.8) ou superior.
4. Instalar e fixar a hélice nos orifícios dos parafusos de fixação na abertura do cabo de aço do guincho do equilibrador.
5. Depois de instalar a unidade principal, verifique se toda a unidade está nivelada e não inclinada. Certifique-se de que o cabo de aço está pendurado verticalmente para baixo.
6. Instale e fixe o cabo de aço de segurança anti-queda num local adequado.

Instalação do cabo em espiral e do punho de controle para o SIA

1. Guie o cabo de aço do conjunto do atuador através do centro do conjunto do cabo da bobina.
2. Fixe o Conjunto do Fio da Bobina ao Atuador utilizando o hardware fornecido com o Conjunto do Atuador. Posicione o Cabo da Bobina dentro das braçadeiras para se certificar de que o Conector do Cabo da Bobina está facilmente acessível e localizado no lado correto do Conjunto do Atuador.

Nota: Certifique-se de que o cabo da bobina está orientado corretamente para posicionar o conector de forma adequada. Consulte a Figura E e a Figura F na página PT-3.

Fig. E (Atuador)

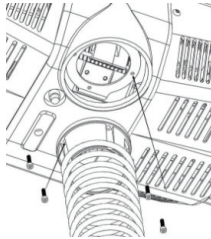
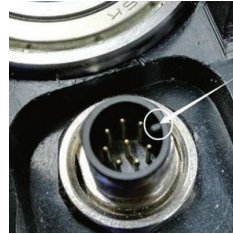


Fig. F (Conector)



3. Ligue o conector do cabo da bobina ao conector do atuador. Consulte a Figura G e a Figura H na página PT-3.
 4. Certifique-se de que as bobinas do cabo da bobina estão centradas à volta do cabo de aço quando a instalação estiver concluída.
 5. Utilize um parafuso de cabeça cilíndrica de 16 mm e uma porca de aperto M12 para fixar o rodapé do cabo da bobina ao dedal no cabo de aço.
- Nota:** Utilize o parafuso de ombro e a porca de aperto para fixar o punho ou o coletor.
6. Ligue o Cabo da Bobina da Mangueira de Ar à linha de alimentação que vem do Conjunto do Atuador. O cabo da bobina da mangueira de ar tem dois encaixes giratórios macho NPT de 1/4 polegada, um em cada extremidade da mangueira.
 7. Certifique-se de que o cabo de aço é introduzido através do centro do cabo da bobina. Segure a pega deslizante mesmo por baixo do cabo da bobina.
 8. Colocar o rodapé do cabo da bobina entre as orelhas da pega giratória.

- Nota:** Certifique-se de que a barbatana do rodapé do cabo está posicionada no lado oposto ao conector da pega deslizante.
9. Retire o parafuso de ombro de 16 mm da base do cabo em espiral e do cabo de aço e permita que a base do cabo em espiral e o cabo de aço deslizem para baixo na articulação da pega deslizante.
 10. Amarrar a etiqueta de aviso ao cabo em espiral. Consultar a Figura G na página PT-3.
 11. Alinhe o cabo de aço, o rodapé do cabo em espiral e a articulação do manipulador de deslizamento. Em seguida, substitua o parafuso de cabeça cilíndrica de 16 mm para fixar o cabo de aço, o rodapé do cabo em espiral e a pega deslizante. Para mais informações, consulte a Figura G e a Figura H na página PT-3.
 12. Instale o conector do cabo da bobina no conector da pega deslizante.
 13. Instale uma porca de aperto M12 no parafuso de ombro de 16 mm.

Fig. G

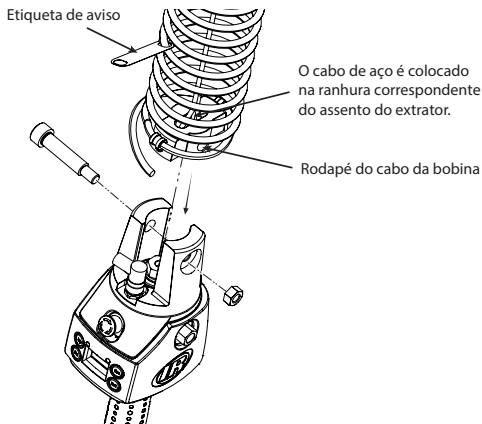
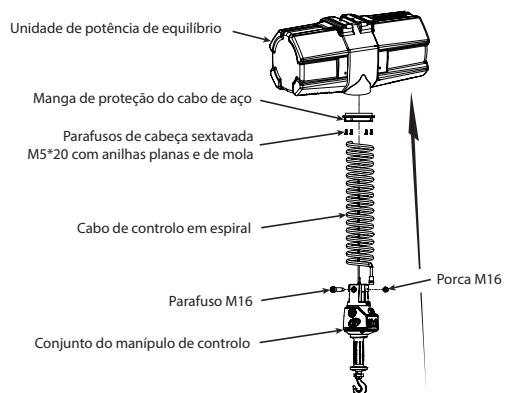


Fig. H



Instalação do manípulo deslizante montado à distância para o ERS

1. Certifique-se de que o cabo de aço passa pelo centro do cabo da bobina. Segure a peça giratória de 360° logo abaixo do conjunto do cabo da bobina.
2. Coloque o rodapé do cabo da bobina entre as orelhas da rotação de 360°.

Nota: Certifique-se de que a aleta do rodapé do cabo da bobina está posicionada no lado oposto ao conector de 360°.

3. Retire o parafuso de ombro de 16 mm da base do cabo em espiral e do cabo de aço e permita que a base do cabo em espiral e o cabo de aço deslizem para baixo na articulação de 360°.
4. Alinhe o cabo de aço, o rodapé do cabo em espiral e a articulação de 360°. Volte a colocar o parafuso de cabeça cilíndrica de 16 mm para fixar o cabo de aço, o rodapé do cabo em espiral e a rotação de 360°.
5. Instale o conector do cabo da bobina no conector de 360°.
6. Instale uma porca de aperto M12 no parafuso de ombro de 16 mm.
7. Certifique-se de que as bobinas do cabo da bobina estão centradas à volta do cabo de aço quando a instalação estiver concluída.
8. É fornecido um orifício piloto para o pino de bloqueio. Fixe a ferramenta ao dispositivo de 360° utilizando a rosca M16. A rosca do parafuso da ferramenta/carro deve ultrapassar o orifício piloto do eixo quando estiver totalmente engatada. Utilize uma broca n.º 21 para perfurar a rosca do parafuso da ferramenta/carro e sair pelo outro lado do eixo de 360°. Martele o pino no lugar para bloquear a ferramenta na característica de 360°.
9. Monte o manípulo deslizante de montagem remota no interior do suporte de montagem remota utilizando as ferragens fornecidas.

Nota: Execute este passo numa bancada de trabalho antes de montar o Manípulo na ferramenta.

10. Fixar o manípulo de montagem remota com o seu suporte na ferramenta, assegurando que a disposição de montagem não afecta o funcionamento do manípulo deslizante.
11. Ligar o cabo de extensão da rotação de 360° ao punho deslizante de montagem remota. De seguida, fixe firmemente o cabo de extensão do cabo helicoidal de montagem remota à ferramenta.

Fig. J

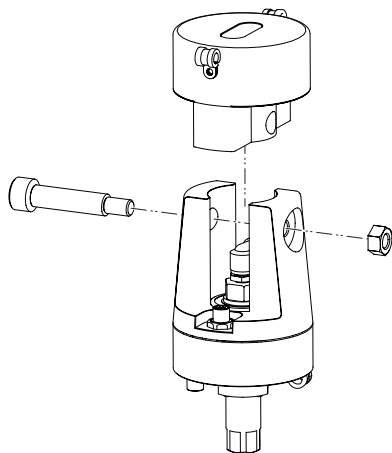
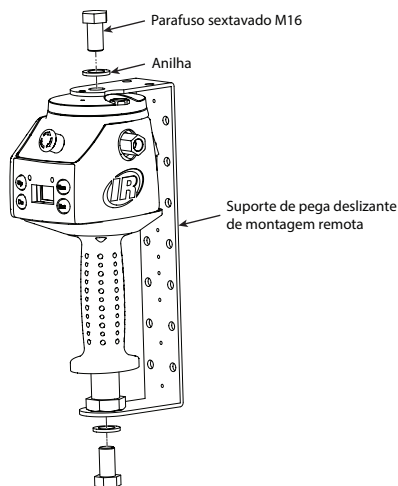


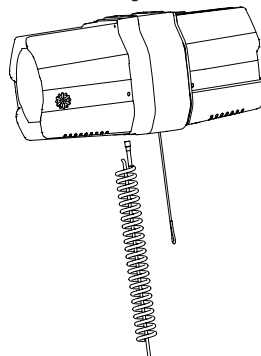
Fig. K



Instruções de montagem para o ESP

1. Certifique-se de que as espirais do cabo da bobina do punho do pendente estão centradas à volta do cabo de aço do punho do pendente.
2. Retire o parafuso com olhal do conjunto do cabo pendente suspenso utilizando o conector roscado.
3. Instale o parafuso com olhal na parte inferior do Conjunto do Atuador. Consulte a Figura L na página PT-4.
4. Instale o conjunto do cabo pendente suspenso no parafuso ocular utilizando o conector roscado.
5. Ajuste o conjunto do cabo pendente para fazer um laço de serviço no cabo de ligação. Certifique-se de que não existe tensão no cabo.
6. Instale o Conector do Cabo no Conector do Atuador. Consulte a Figura G na página PT-3.

Fig. L



Instruções de montagem para ERP

1. Certifique-se de que o cabo de aço passa pelo centro do cabo da bobina. Segure a peça giratória de 360° logo abaixo do conjunto do cabo da bobina.
2. Coloque o rodapé do cabo da bobina entre as orelhas da rotação de 360°.

Nota: Certifique-se de que a aleta do rodapé do cabo da bobina está posicionada no lado oposto ao conector de 360°.

3. Retire o parafuso de ombro de 16 mm da base do cabo em espiral e do cabo de aço e permita que a base do cabo em espiral e o cabo de aço deslizem para baixo na articulação de 360°.
4. Alinhe o cabo de aço, o rodapé do cabo em espiral e a articulação de 360°. Volte a colocar o parafuso de cabeça cilíndrica de 16 mm para fixar o cabo de aço, o rodapé do cabo em espiral e a rotação de 360°.
5. Instale o conector do cabo da bobina no conector de 360°.
6. Instale uma porca de aperto M12 no parafuso de ombro de 16 mm.
7. Certifique-se de que as bobinas do cabo da bobina estão centradas à volta do cabo de aço quando a instalação estiver concluída.
8. É fornecido um orifício piloto para o pino de bloqueio. Fixe a ferramenta ao dispositivo de 360° utilizando a rosca M16. A rosca do parafuso da ferramenta/carro deve ultrapassar o orifício piloto do eixo quando estiver totalmente engatada. Utilize uma broca n.º 21 para perfurar a rosca do parafuso da ferramenta/carro e sair pelo outro lado do eixo de 360°. Martele o pino no lugar para bloquear a ferramenta na característica de 360°.
9. Monte o manipulador deslizante de montagem remota no interior do suporte de montagem remota utilizando as ferragens fornecidas.

Nota: Execute este passo numa bancada de trabalho antes de montar o Manipulador na ferramenta.

10. Fixar o manipulador de montagem remota com o seu suporte na ferramenta, assegurando que a disposição de montagem não afecta o funcionamento do manipulador deslizante.
11. Ligar o cabo de extensão da rotação de 360° ao punho deslizante de montagem remota. De seguida, fixe firmemente o cabo de extensão do cabo helicoidal de montagem remota à ferramenta.

Fig. J

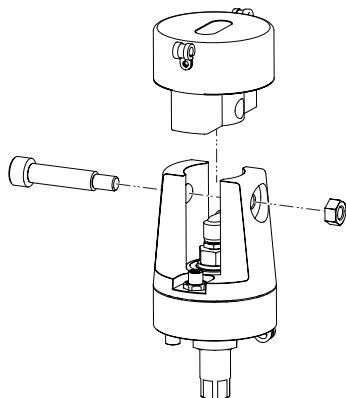
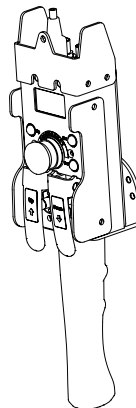


Fig. M



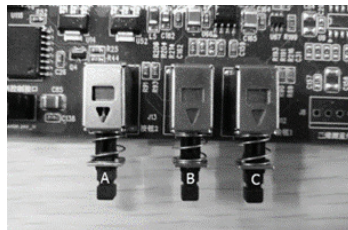
Instruções de substituição do cabo de aço

Funcionamento com botão de pressão

Apenas o pessoal com autorização de assistência técnica pode utilizar os botões de pressão no controlador ao mudar os cabos de aço. Para utilizar os botões de pressão de forma eficaz, certifique-se de que a unidade está corretamente energizada. O botão 'Tap' é utilizado da seguinte forma:

1. Premir o botão A (botão de bloqueio automático) para ativar o funcionamento dos botões B e C.
2. Premir o botão B, virado para cima, que pode voltar a encaixar, ligar o motor e enrolar o cabo de aço nos rolos internos.
3. Premir o botão C, apontado para baixo, que pode voltar à sua posição inicial, ativa o motor e permite que o sistema desenrole o cabo de aço dos rolos.

Fig. N (Botão de pressão)



Nota: Ao substituir o cabo de aço, a extremidade do cabo de aço deve estar sempre perpendicular à boca da bainha do cabo de aço, quer esteja a ser enrolado ou desenrolado. Além disso, o cabo de aço deve estar sempre sob tensão, com uma força superior a 50 N.

Consulte as instruções de "Substituição do cabo de aço" para obter procedimentos pormenorizados ou consulte o seu técnico de assistência.

Remoção do cabo de aço existente

1. Premir o botão A (botão de bloqueio automático) para ativar o funcionamento dos botões B e C.
2. Remova o anel cuidadosamente. Se o parafuso cair dentro do Equilibrador Elétrico durante a remoção, desligue imediatamente a alimentação.
3. Retirar a parte roscada da guia ranhurada.
4. Prima o botão C e puxe o cabo de aço para fora até o suporte do cabo de aço ficar visível.

Fig. P



5. Retirar a peça de suporte do cabo de aço, utilizando um parafuso com um ímã para evitar que o parafuso caia dentro do Equilibrador Elétrico.
6. Premir e soltar cuidadosamente o botão C e, em seguida, puxar o fio para baixo até o contacto do terminal ficar visível.

Fig. R



7. Puxe o fio para fora com cuidado.

Instalação de um novo cabo de aço

1. Introduzir o novo fio através do anel.
2. Introduzir o fio na ranhura da bobina.
3. Certifique-se de que o terminal está na ranhura e, em seguida, prima o botão B.
4. Premir novamente o botão B e mantê-lo premido durante três voltas do fio no carreto.
5. Premir e manter premido o botão B até a posição do parafuso do suporte do cabo de aço ficar visível.

Fig. T



6. Montar o suporte do cabo de aço.
7. Prima o botão B para completar uma volta adicional do fio na bobina.
8. Montar a guia ranhurada e o anel.

Nota: Solte o botão 'Paragem de emergência' premindo o botão A.

Ligação da fonte de alimentação

Dependendo do modelo do Equilibrador Elétrico Inteligente, o cabo de alimentação do Equilibrador Elétrico Inteligente de 80 kg e 200 kg de carga é ligado a uma fonte de alimentação monofásica de 220 VAC, enquanto o cabo de alimentação do Equilibrador Elétrico Inteligente de 300 kg e 600 kg de carga é ligado a uma fonte de alimentação trifásica de 220 VAC.

Para os modelos de carga de 80 kg e 200 kg, o conector lateral da unidade de alimentação (macho) para uma fonte de alimentação monofásica de 220 VAC (50 Hz) é ligado da seguinte forma:

- O "L" está ligado ao fio de fogo (vulgarmente conhecido como fio de corrente).
- "N" está ligado ao fio neutro e "PE" está ligado ao fio terra.

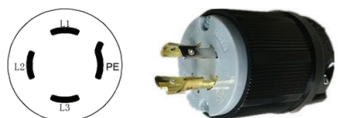
Fig. U (Ficha monofásica de 220 VAC da estrutura principal)



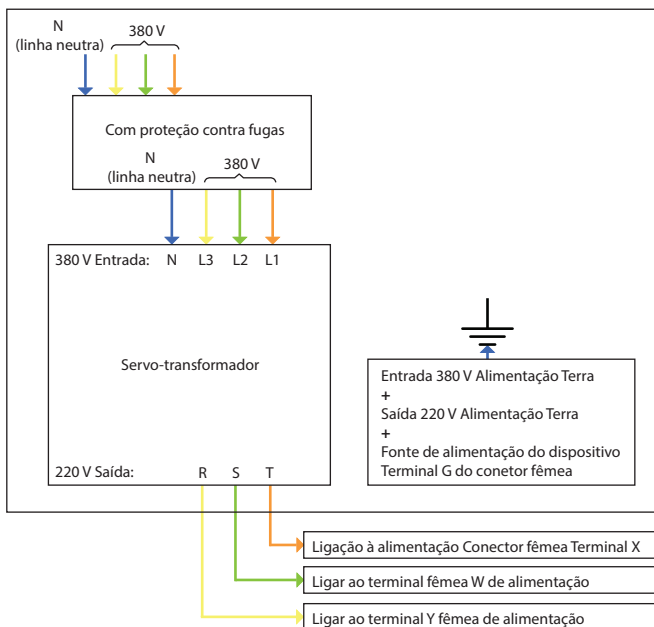
Para os modelos de carga de 300 kg e 600 kg, o lado anfitrião do conector (macho) para uma fonte de alimentação trifásica de 220 VAC (50 Hz) é ligado da seguinte forma:

- "L1", "L2" e "L3" estão ligados à fonte de alimentação trifásica.
- "PE" está ligado ao fio de terra.

Fig. V (Ficha da estrutura principal trifásica 220 VAC)



O diagrama de ligações abaixo mostra o princípio de ligação do transformador padrão para o Equilibrador Elétrico Inteligente, concebido para modelos de carga de 300 kg e 600 kg.



A entrada do transformador para a alimentação eléctrica do sistema trifásico e de 5 fios é ligada da seguinte forma:

- Três fios de fogo (380 V), um fio neutro e um fio terra.
- O terminal "N" deve ser ligado ao neutro.

Nota: O fio neutro é tão importante como o fio ativo.

Verificar a ligação antes da operação

AVISO

Não opere o Equilibrador com um cabo de aço torcido, dobrado ou danificado.

1. Verificar a ligação entre o cabo em espiral e o punho.
2. Certifique-se de que o cabo em espiral está corretamente ligado à unidade principal.
3. Verifique a ligação entre a unidade principal e o cabo de alimentação.
4. Ligue o cabo de alimentação ao interruptor de alimentação.
5. Certifique-se de que o cabo de aço e o gancho da pega estão posicionados de forma a não afectarem a operação.
6. Certifique-se de que a fase da alimentação eléctrica está correta de acordo com o modelo do Equilibrador Eléctrico Inteligente.
7. Certifique-se de que o botão "Paragem de emergência" no punho do Equilibrador Eléctrico Inteligente está funcional e responde quando premido.
8. Certifique-se de que tudo está em condições de funcionamento antes de ligar o sistema após a inspeção.

Ligar

AVISO

- **Leia e compreenda todos os manuais fornecidos antes de instalar, utilizar, reparar, efetuar a manutenção, mudar os acessórios ou trabalhar perto deste produto.**
- **O não cumprimento dos avisos seguintes e a não prevenção destas situações potencialmente perigosas podem resultar em morte ou ferimentos graves.**
- **É da responsabilidade do operador disponibilizar estas informações de segurança a outras pessoas que utilizem este produto. O não cumprimento das normas e regulamentos pode causar ferimentos pessoais.**

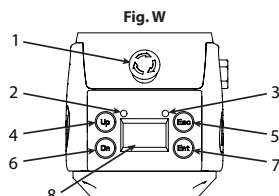
NOTA

Verifique se o Balanceador Eléctrico Inteligente está instalado corretamente e em boas condições, sem defeitos no cabo de aço e se o anel de conexão do cabo de aço está funcionando normalmente. Se o Balanceador Eléctrico Inteligente estiver operando em uma área perigosa para manutenção humana, ou se houver objetos que possam afetar sua operação, é estritamente proibido iniciar a operação, pois isso pode colocar em risco a segurança do equipamento e do pessoal.

1. Ligue o interruptor de alimentação do Balanceador Eléctrico Inteligente. Conecte a fonte de alimentação de 220 VCA ao Balanceador Eléctrico Inteligente. Observe que os modelos de 300 kg e 600 kg requerem um transformador especial para alimentação. Certifique-se de que a unidade principal esteja conectada corretamente à fonte de alimentação.
2. Quando a alimentação é ligada, o visor do manípulo mostra Ingersoll Rand durante o arranque e o sistema começa a arrancar, terminando após alguns segundos.
3. Solte o botão "Paragem de emergência" na parte da frente do punho.
4. Após o sistema ter terminado o arranque, o ecrã LCD apresentará "Position Data" (Dados de posição) na parte superior, "Lock Mode" (Modo de bloqueio) no meio e "Load Data" (Dados de carga) na parte inferior.
5. **Funcionamento standard**
 - a. **Pega deslizante:** Segure a pega e deslize-a para cima e para baixo para ajustar o dispositivo. Repita este movimento várias vezes para sentir o movimento do dispositivo. O LCD apresentará "Handle Mode" e os dados de posição do manípulo aparecerão na coluna "Position Data". Devido à aceleração, o valor dos dados de carga pode mudar ligeiramente.
 - b. **Pega do botão de pressão:** Segurar o punho do botão de pressão e premir os botões "Para cima" ou "Para baixo" para mover o dispositivo. O LCD apresentará "Handle Mode" e os dados de posição do manípulo aparecerão na coluna "Position Data".
 - c. **Pega de deteção de força central:** Aplicar uma força para cima ou para baixo no manípulo. Quando a força aplicada atinge o valor predefinido da força de funcionamento inicial, o sistema muda do "Modo de bloqueio" para o "Modo de pega" e a unidade começa a funcionar. Quanto maior for a força aplicada, mais rapidamente o dispositivo funcionará.
 - d. **Pega de deteção de força coaxial:** Aplicar uma força para cima ou para baixo no punho de borracha. Quando a força aplicada atinge o valor predefinido da força de funcionamento inicial, o sistema muda do "Modo de bloqueio" para o "Modo de pega" e a unidade começa a funcionar. Quanto maior for a força aplicada, mais rapidamente o dispositivo funcionará.

Interface de operação básica

A interface de funcionamento básica do Manípulo do Equilibrador Eléctrico Inteligente inclui o botão vermelho de "Paragem de Emergência", o botão "Up", o botão "Down", o botão "ESC", o botão "ENT", o visor LCD e o indicador de estado. O utilizador pode utilizar estes botões de controlo para operar e configurar o sistema, enquanto o ecrã LCD fornece informações relevantes. A interface de funcionamento básico é descrita na tabela seguinte.



Número do artigo	Descrição da peça	Função
1	Interruptor de paragem de emergência	Prima o botão "Paragem de emergência" para entrar no modo "Paragem de emergência". Este modo pára qualquer elevação ou descida do dispositivo. Também mantém o menu acessível para efetuar definições ou visualizar informações. Para sair do modo de "Paragem de emergência", prima novamente o botão. O interruptor irá aparecer, libertando a "Paragem de emergência".
2	Indicador de mau funcionamento	Sem luz: Indica que o dispositivo está a funcionar normalmente. Luz: Indica que o dispositivo detectou uma falha ou está no modo de "Paragem de emergência".
3	Luz indicadora de funcionamento	Pisca lentamente: Indica que o dispositivo está em "Modo de bloqueio", encontrou uma falha no equipamento ou está em modo de "Paragem de emergência". Fast Flash: Indica que o dispositivo está em 'Unload Mode' (modo de descarga). Normalmente iluminado: Indica o "Modo de manípulo", o "Modo de flutuação" e o "Modo de descarga do flutuador".
4	Botão "Para cima	Prima o botão "Para cima" para selecionar uma opção de menu. Enquanto estiver no "Modo de bloqueio", prima continuamente o botão "Para cima" durante dois segundos para entrar no "Modo de descarga do flutuador".
5	Botão "ESC	Prima o botão 'ESC' para regressar ao nível de menu anterior. No "Modo de bloqueio", premir e manter premido o botão "ESC" durante dois segundos para entrar no "Modo de flutuação".
6	Botão "Para baixo	Premir o botão "Para baixo" para selecionar uma opção de menu. No "Modo de bloqueio", premir e manter premido o botão "Para baixo" durante dois segundos para entrar no "Modo de descarregamento".
7	Botão 'ENT	Premir o botão 'ENT' para navegar para o nível seguinte do menu e para confirmar e guardar as definições.
8	Ecrã LCD	O ecrã LCD mostra o modo de funcionamento, o valor do peso relativo, o valor da posição relativa e quaisquer alarmes de falha.

Nota: Não opere nem segure o manípulo de controlo. Além disso, não altere a carga sob o gancho durante o processo de ligação. Esta precaução ajuda a evitar interferências com a leitura do controlador dos sinais do sensor durante o auto-teste.

Verifique as informações apresentadas no ecrã do manípulo de controlo para verificar se o sistema está a funcionar normalmente. Se forem detectadas quaisquer falhas, consulte a lista de verificação de resolução rápida de problemas para obter orientação. Se o Equilibrador Elétrico Inteligente detetar uma condição anormal, prima o botão vermelho de "Paragem de Emergência" no Manípulo para parar o funcionamento do Equilibrador Elétrico Inteligente.

Desligado

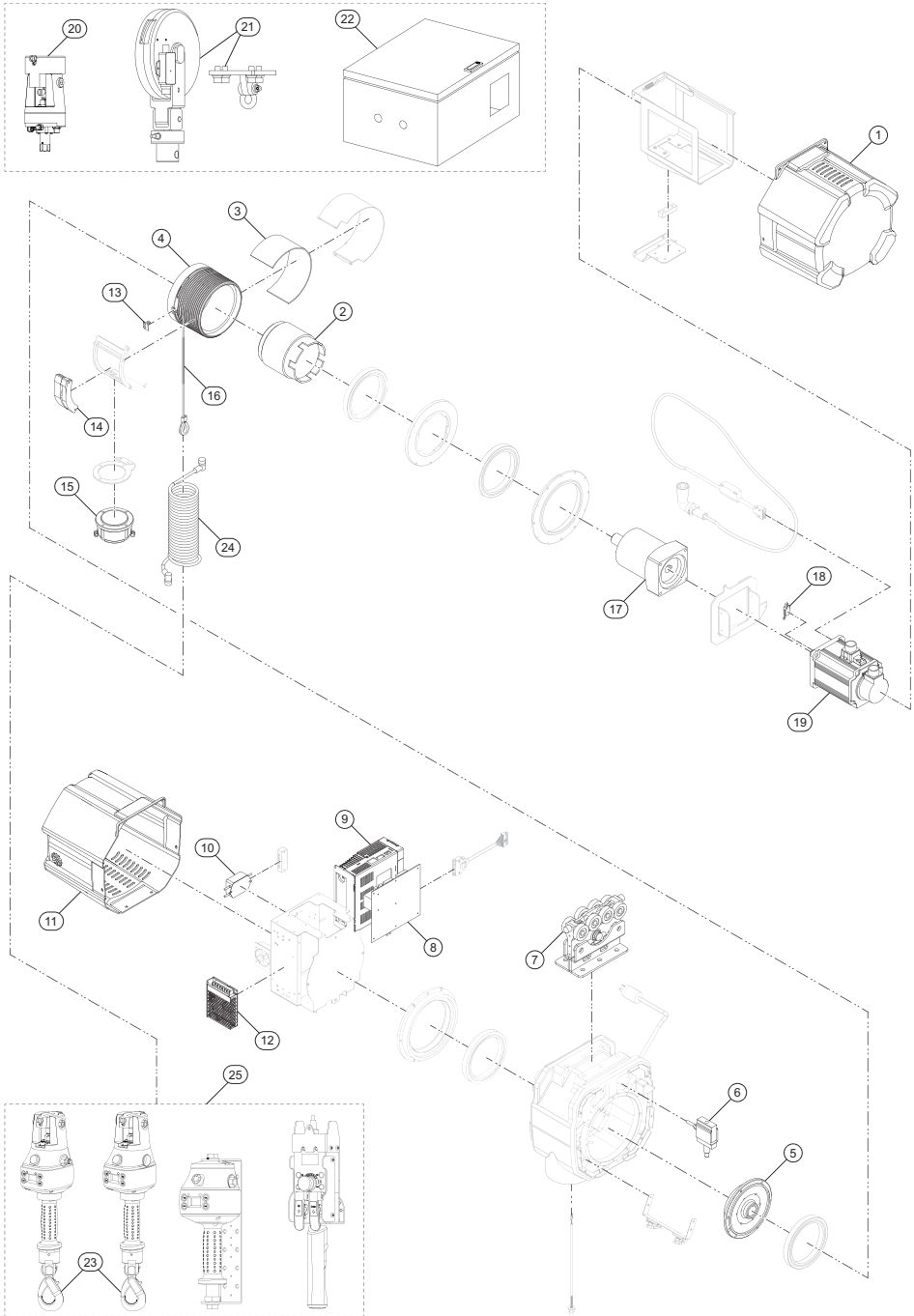
Passos de encerramento normal

1. Certifique-se de que o ecrã do manípulo não apresenta mensagens de aviso.
2. Prima o botão 'Paragem de emergência' no manípulo de controlo e desligue a fonte de alimentação de 220 VAC.

Parâmetros do produto

Número do modelo	EXX017138WXX	EXX044138WXX	EXX066138WXX	EXX132068WXX
Capacidade máxima de elevação (carga e ferramentas): lbs [kg]	176 [80]	441 [200]	661 [300]	1323 [600]
Velocidade máxima de elevação (m/min)	Descarregado	40.0	30.0	15.0
	Carga totalx	30.0	23.0	12.8
	Modo de flutuação	36.0	27.0	13.5
Alcance máximo de elevação: in. (m)	138 (3.5)			68 (1.7)
Potência nominal: W	750	1500	2000	2000
Tensão de rede: VAC	Monofásico 220V±10%		Trifásico 220V±10%	
Corrente máxima: amperes	10	12	15	
Gama de temperaturas de funcionamento	-10°C a 60°C (14°F a 140°F)			
Gama de humidade de funcionamento (sem condensação)	0 a 93% sem condensação, manter seco e ventilado, para evitar a condensação de água.			
Potência disponível para operações mecânicas	24 VDC, 0.5A			
Limites virtuais e pontos de desaceleração	Limite rígido e limite virtual			
Meio de elevação	Cabos de aço inoxidável (φ5.00 mm 19 feixes de cabos X7 fios de aço)			φ6,50 mm 19 Feixe de cabos X7 Fio de aço
Precisão do ecrã de peso	±1% da capacidade nominal de elevação			
Método de arrefecimento	Vento natural	Ar natural ou forçado		
Nível de ruído	≤80 dB			

Electric Intelligent Balancer - Exploded View



(Dwg. ML-ELIFT-PIM-2)

Electric Intelligent Balancer - Parts List

Item	Part Description	Part Number	Item	Part Description	Part Number
‡ 1	Servo Motor Housing		17	Planetary Reducer	
	For 80 kg	MP-EIW-040R-S		90 Planetary Reducer for 80 kg	MK-ELIFT-750S
	For 200 kg, 300 kg, and 600 kg	MP-EIW-040L		120 Planetary Reducer for 200 kg, 300 kg, and 600 kg	MK-ELIFT-750L
2	Reducer Housing	MK-ELIFT-037	18	Limit Switch	MK-ELIFT-410
3	Nylon Baffle	MK-ELIFT-485PA			
4	Reel		19	Servo Motor	
	For 80 kg, 200 kg, and 300 kg	MK-ELIFT-371S		750 W Servo Motor for 80 kg	MK-ELIFT-M750
	For 600 kg	MK-ELIFT-371L		1500 W Servo Motor for 200 kg	MK-ELIFT-M1500
		2000 W Servo Motor for 300 kg and 600 kg		MK-ELIFT-M2000	
5	Drive Disc	MK-ELIFT-581	20	360° Swivel Assembly	
6	Load Cell	MK-ELIFT-800		360° Swivel Assembly without Air Inlet	MK-ELIFT-304
				360° Swivel Assembly with Air Inlet 8 mm	MK-ELIFT-304HA
7	Trolley Adapter		21	Moveable Pulley Assembly for 600 kg	MK-ELIFT-A380
	IR Bracket	MK-ELIFT-212KBK	22	Transformer Units for 300 kg and 600 kg	MK-ELIFT-TFB
	KBK Bracket	MK-ELIFT-212		* †	Transformer Unit for 80 kg
	Low Capacity Bracket ZRAT Assembly Kit	MK-ELIFT-600-AT-L	* †	Transformer Unit for 200 kg	MK-ELIFT-TFB200
	High Capacity Bracket ZRAT Assembly Kit	MK-ELIFT-600-AT-H	23	Self-locking Hook	MK-ELIFT-377
	Low Capacity Bracket ZRA1 Assembly Kit	MK-ELIFT-600-A1-L		*	Expansion Input or Output Block
	High Capacity Bracket ZRA1 Assembly Kit	MK-ELIFT-600-A1-H	* ‡	Emergency Stop Button Assembly	MK-ELIFT-505ES
	Low Capacity Bracket ZRA2 Assembly Kit	MK-ELIFT-600-A2-L	*	Straight Cable for ESP Control Handle	MK-ELIFT-505MH
	High Capacity Bracket ZRA2 Assembly Kit	MK-ELIFT-600-A2-H	*	Coil Cable for ESP Control Handle	MK-ELIFT-505HS
	Low Capacity Bracket ZRS2 Assembly Kit	MK-ELIFT-600-S2-L	*	Wire Rope Cover for 600 kg	MK-ELIFT-109L
High Capacity Bracket ZRS2 Assembly Kit	MK-ELIFT-600-S2-H	‡ 24	Coil Cable	MK-ELIFT-505H	
8	Main Control Board	MK-ELIFT-499M	25	Handle	
9	Servo Driver			Inline Slide Control Handle without Air Inlet	MK-ELIFT-122
	750 W Servo Driver for 80 kg	MK-ELIFT-D750		Inline Slide Control Handle with Air Inlet 8 mm	MK-ELIFT-122SA
	1500 W Servo Driver for 200 kg	MK-ELIFT-D1500		Remote Mounted Slide Control Handle	MK-ELIFT-122RS
	2000 W Servo Driver for 300 kg and 600 kg	MK-ELIFT-D2000		Suspended Pendant Control Handle	MK-ELIFT-132
10	Power Supply Filter	MK-ELIFT-PSF	*	Arm Crane Extension Cable 4 m	MK-ELIFT-224E
‡ 11	Main Control Board Housing	MP-EIW-040R-L	*	Handling Device Extension Cable 2 m	MK-ELIFT-224C
12	Switching Power Supply	MK-ELIFT-SPS	*	Extension Cable 3 m (360° Swivel Assembly connect to ERS Control Handle)	MK-ELIFT-505RS
13	Wire Rope Holder	MK-ELIFT-373	*	Extension Cable 3 m (360° Swivel Assembly connect to ERS Control Handle)	MK-ELIFT-505CV
14	Slotted Guide				
	For 80 kg, 200 kg, and 300 kg	MK-ELIFT-128S			
	For 600 kg	MK-ELIFT-128L			
‡ 15	Wire Rope Cover				
	For 80 kg, 200 kg, and 300 kg	MK-ELIFT-109S			
16	Wire Rope				
	5 m Long ϕ 5 mm Wire Rope	MK-ELIFT-372-5			
	6 m Long ϕ 5 mm Wire Rope	MK-ELIFT-372-6			
	7 m Long ϕ 5 mm Wire Rope	MK-ELIFT-372-7			
	8 m Long ϕ 5 mm Wire Rope	MK-ELIFT-372-8			
	9 m Long ϕ 5 mm Wire Rope	MK-ELIFT-372-9			
	6 m Long ϕ 6.5 mm Wire Rope	MK-ELIFT-372-6B			
	7 m Long ϕ 6.5 mm Wire Rope	MK-ELIFT-372-7B			

* Indicates not illustrated.

‡ Indicates spare parts are available to order.

† Indicates optional part.

Notes:

Notes:

