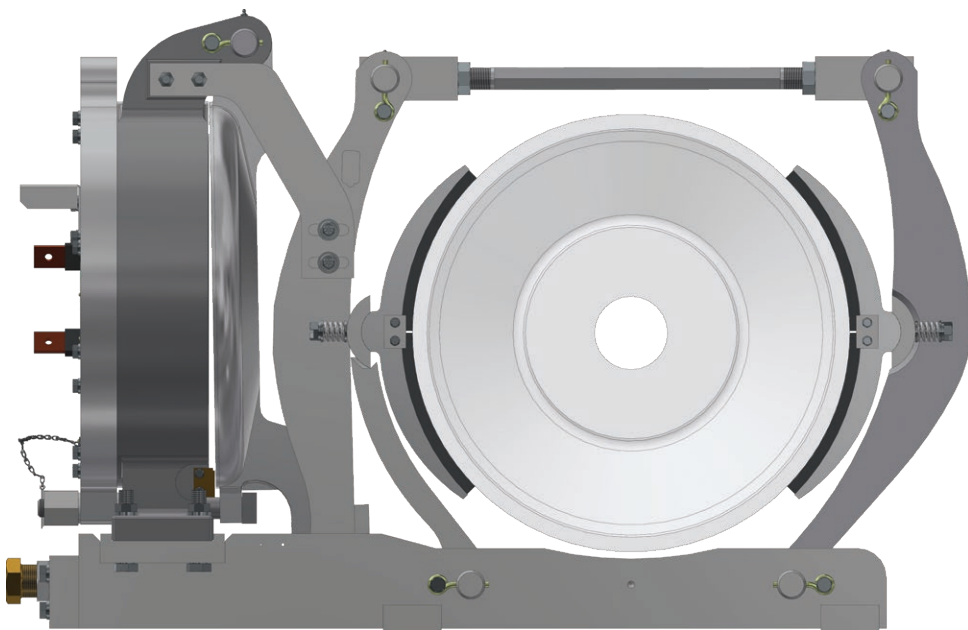




Drum Brakes Class 5010, Type F

30-Inch WB Brake, Series A

5010-17 Effective February 2025 Supersedes 5010-17, dated June 1983



Introduction

The Class 5010 WB brake is a spring-set, electrically released, shoe-type friction brake. It is designed to meet AIST Standard No. 11 and NEMA Standard ICS 9 Part 1 for torque rating, wheel diameter, mounting dimensions, and electrical operating characteristics.

**DANGER**

HAZARDOUS VOLTAGE

Disconnect all power before servicing this equipment.

Failure to follow this instruction will result in death, serious injury, or equipment damage.

**WARNING**

STORED ENERGY HAZARD

- The torque spring is under compression.
- Perform the disassembly and assembly steps in the exact order listed.

Failure to follow these instructions can result in death or serious injury.

Specifications

Table 1: Maximum Brake Torque Rating (lb-ft.)

Brake Size (in.)	Series-Wound Brakes		Shunt-Wound Brakes		
	1/2-Hour Rating	1-Hour Rating	1-Hour Rating	8-Hour Rating	High-Speed and Rectifier Operated
30	9000	6000	9000	6750	9000

Table 1 shows the maximum brake torque ratings. The torque setting for the standard brake can be adjusted down to 50% of the 9000 lb-ft maximum rating.

The Class 5010 WB brake, when used with either AC or DC motors, provides a fixed torque for holding or stopping the drive. The brake is supplied with either a DC series-wound coil or a DC shunt-wound coil. Shunt-wound brakes use a partial voltage coil and require connection of a shunt brake resistor in series with the brake coil. AC applications require a rectifier control panel.

DC series-wound coils are designed to release the brake at 40% of rated motor current and to hold the brake released at 10% of rated motor current. DC shunt-wound coils are designed to release the brake at 80% of rated voltage and operate continuously at 110% of rated voltage. For application information see Tables 2 through 4.

Table 2: Application Table for Shunt Brake Coils

Brake	Coil	Resistance @ 20°C (Ω)	DC Voltage Rating (Vdc)*		Shunt Brake Resistors and Relay for High-Speed Shunt Brake Service, 230 Vdc	
			1 Hour	8 Hour	High-Speed Service Resistor	High-Speed Service Relay / Contactor
F3051	HCE50909-017-52	1.463	55	31	HCE51283-411	Class 7001 Type KIO-11 F30 & 7004MXDO1230V

*Consult factory for standard Shunt Brake coils

Table 3: Application Table for Rectifier-Operated Brake Coils

Brake Size (inches)	Brake	Coil	Resistance @ 20°C (Ω)	DC Voltage Rating (Vdc)		Rectifier-Operated Application
				1 Hour	8 Hour	
30	F3052	HCE50909-017-53	2.371	70	40	Single brake coil
	F3050	HCE50909-017-51	0.922	43	25	Dual Brakes, two brake coils connected in series

Table 4: Application Table for Series Brake Coils

Brake Size (inches)	Brake	Coil	Resistance @ 20°C (Ω)	1/2-Hour Service @ 230 Vdc		1-Hour Service @ 230 Vdc	
				Ampere Rating	Horsepower Rating	Ampere Rating	Horsepower Rating
30	F3002	HCE50909-016-58	0.000778	1815	505	1400	390
	F3003	HCE50909-016-57	0.00117	1475	410	1138	315
	F3004	HCE50909-016-56	0.00136	1371	380	1058	290
	F3005	HCE50909-016-55	0.00220	1077	300	831	230
	F3006	HCE50909-016-54	0.00381	818	230	631	175
	F3007	HCE50909-016-53	0.00511	707	200	545	150

Note: Contact Factory for additional coils.

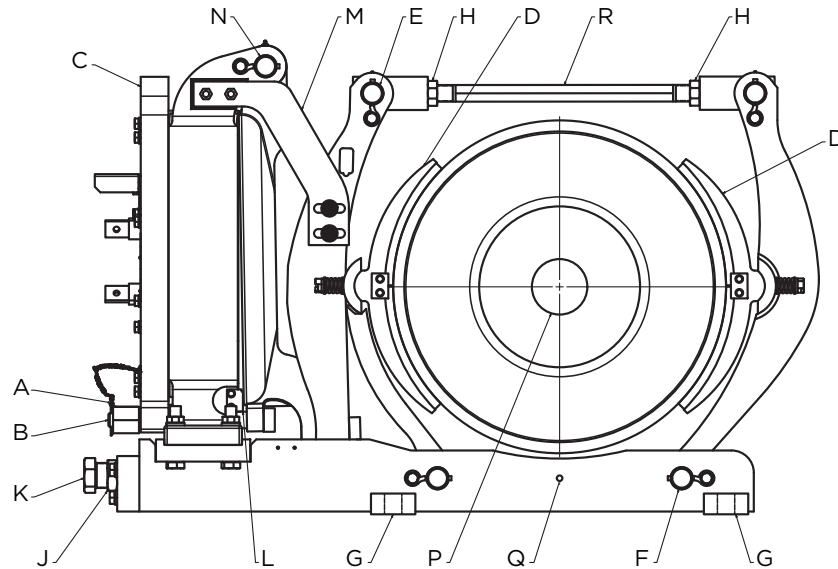


Figure 1: Brake Installation

⚠ CAUTION ⚠ LIFTING HAZARD

Use lifting ear (C) or lifting point on Armature per Fig 1A below. Do not lift the brake by the overlever / connecting rod assembly.

Failure to follow this instruction can result in serious injury or permanent equipment damage.

⚠ WARNING ⚠ STORED ENERGY HAZARD

- The torque spring is under compression.
- Perform the disassembly and assembly steps in the exact order listed.

Failure to follow these instructions can result in death or serious injury.

To locate parts during installation:

- See Figure 1 for parts identified by a letter, e.g., "(G)"
- See **PARTS LIST** page 9 for any parts referenced by number, e.g., (50) and not referenced by letters.

1. Unpack the brake carefully.
2. Check nameplate data for correct equipment. Verify that the brake coil is correct. Refer to Tables 2-4.
3. Verify that all parts are undamaged and secure.
4. Check that the brake wheel size and dimensions are correct. (If the brake wheel is supplied by Hubbell / EC&M, the part number is stamped on the face of the hub).
5. Check that the brake has been manually released by removing the Cotter Pin (A) from the Manual Release Nut (B) and tightening the manual release nut (B) until the armature is **completely closed**. **SEE WARNING!**
6. Lifting to be from Lifting Ear (C) or lifting point on Armature per Fig 1A below. Figure 1A indicates a more balanced rigging strap position using a feature on the brake armature. **Any other rigging strap positions will damage the brake.**
7. Mount the brake wheel (P) on the motor shaft and slide the brake into position using lifting ear (C) on the magnet case or lifting point on Armature per Figure 1A. Center the brake wheel (P) between the shoes (D).
8. Mount brake so center of brake wheel (P) coincides with intersection of a horizontal line passing through centers of the shoes and a vertical line passing through hole (Q) located on side of brake frame below wheel.

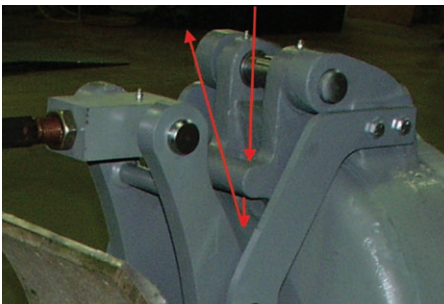
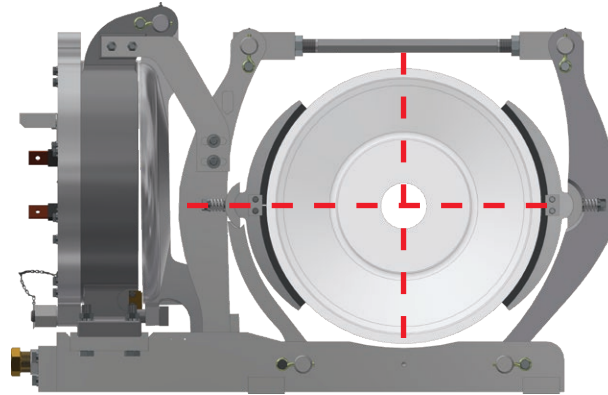


Figure 1A: Preferred Rigging Position

**Figure 2: Brake Alignment**

The brake automatically adjusts for $\pm 1/8$ " misalignment with respect to the vertical line. The brake must be accurately positioned with respect to the horizontal line.

See Figure 2: The brake will automatically adjust for $\pm 1/8$ " misalignment with respect to the vertical line. Brake must be accurately positioned with respect to the horizontal line.

9. If machinery interference prevents the brake from sliding over the end of the wheel, the brake can be partially disassembled and moved into position laterally as follows:
 - a. Remove connecting rod pin (E) and shoe lever pin (F) with Locking Pins and hardware, to remove shoe lever, shoe, and connecting rod assembly from brake.
 - b. After moving the brake into position, reassemble and insert pins. Replace all Locking Pins (43), Lock Washers (44) and tighten Screws (45).
10. Using customer-supplied hardware, securely fasten the base of the brake using the four mounting holes (G). Additional support is not normally required under the magnet case.
11. Loosen and return manual release nut (B) to its original brake set position and secure with cotter pin (A) through the hole in Manual Release Screw (54) and aligned within the slot in the manual release nut (B).
12. Check wiring diagram before connecting the brake coil leads (refer to the wiring diagram supplied with the brake or brake rectifier).

⚠ CAUTION ⚠

INSTALLATION HAZARD

Shunt-wound brakes require a shunt brake resistor. The correct shunt brake resistor must be connected in series with the appropriate shunt brake coil.

Overheated coil can result in injury or equipment damage.

Relieving Torque Spring Compression

⚠ DANGER ⚠

DROP OR MOTION HAZARD

Remove the complete hoist load or restrain the bridge/trolley from moving before releasing the brake.

Failure to follow this instruction will result in death or serious injury.

⚠ WARNING ⚠

STORED ENERGY HAZARD

- The torque spring is under compression.
- Perform the disassembly and assembly steps in the exact order listed.

Failure to follow these instructions can result in death or serious injury.

To relieve the compression in torque Operating Spring (72), loosen torque adjusting nut (K) until the torque spring is no longer under compression.

Adjustments

This section describes the adjustment of the brake torque, armature gap, and shoe clearance. Letters in parentheses refer to Figure 1 on page 3

⚠ DANGER ⚠

HAZARDOUS VOLTAGE

Disconnect all power before servicing this equipment.

Failure to follow this instruction will result in death or serious injury.

⚠ DANGER ⚠

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

After performing any adjustment, maintenance, or troubleshooting procedure, visually verify that the manual release nut (B) is returned to the original brake set position and is secured with the cotter pin (A) aligned in the slot in manual release nut (B) and is through the hole in Manual Release Screw (54).

Unexpected brake release can result in death, serious injury, or equipment damage.

30" AIST BRAKE TORQUE CALIBRATION PLATE		
BRAKE TORQUE	RATING	
4000		3 9/16
6000	1 HR. SERIES	2 13/16
7000		2 3/8
8000		2"
9000	1/2 HR. SERIES 1 HR. SHUNT	1 5/8
51139-040-04F		

Brake Torque Adjustment

The brake torque is adjusted by the Torque Adjusting Screw (K) under the magnet case.

1. Loosen torque adjusting screw lock nut (J).
2. Turn the torque adjusting screw (K) to give the desired dimension measured from the head of the screw to the frame. A table is listed on the calibration plate on the magnet case, and reproduced at left.
3. Tighten lock nut (J).

Armature Gap Adjustment

The armature gap indicator (L) indicates the minimum and maximum allowable armature gap setting. It is mounted on the frame near the bottom of the magnet case (see Figure 3).

To adjust the armature gap:

1. Loosen both lock nuts (H), one at each end of connecting rod (R).
2. Turn the connecting rod (R) until the armature is in line with the "minimum gap" notch on the gap indicator plate.
3. Retighten the two locknuts (H).

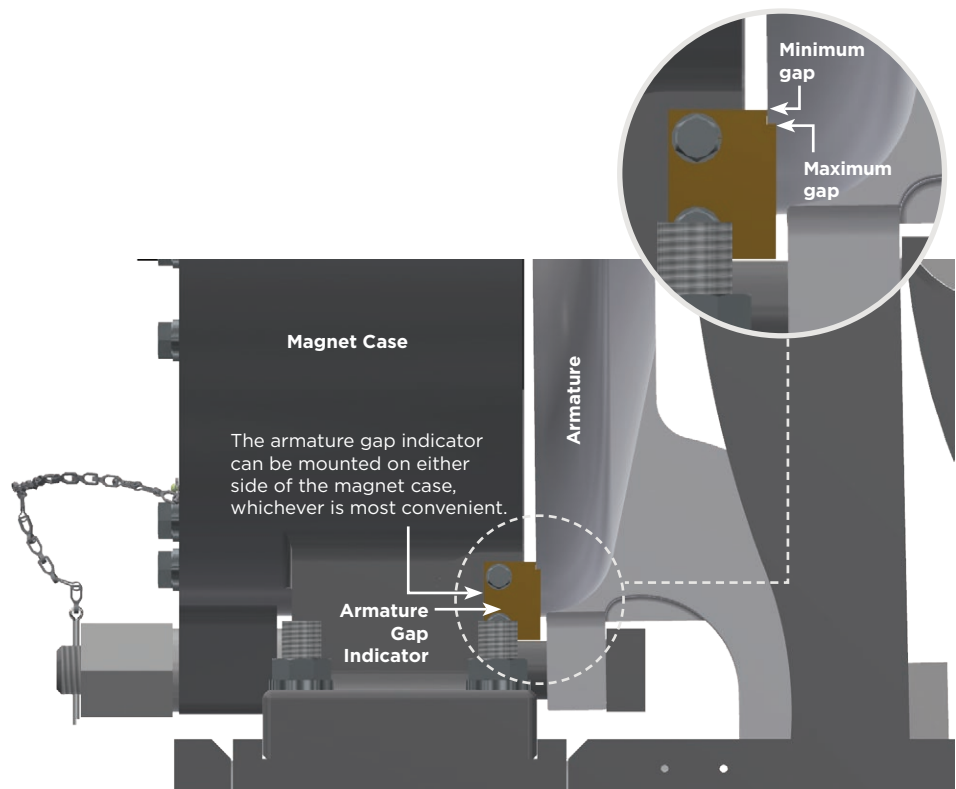


Figure 3: Armature Gap Indicator; armature gap shown set to minimum

Shoe Clearance

Adjusting the armature gap also adjusts the shoe clearance. With the armature gap at the minimum setting, shoe clearance between the wheel and the brake shoe lining is 1/32 in. Brake shoes automatically self-align for a uniform gap between the shoe and the wheel. Operate the brake and check for proper shoe clearance. There may be a slight reduction of gap at the top of each shoe, and a slight increase in gap at the bottom of each shoe.

Maintenance

This section describes items on the brake that may require periodic maintenance. Inspect these items regularly.

Periodic Inspection

The U.S.A. OSHA code requires the inspection of brakes at 1-month to 12-month intervals, depending on activity, severity of service, and environment of the brakes. The code specifically lists the following items for inspection: deformed, cracked, or corroded members; loose bolts; worn, cracked, or distorted parts. (OSHA code of Federal Regulations Part 1910.179 J2 and J3.)

Depending upon the application and environment, wearing parts may require more frequent inspection. It is your responsibility to determine appropriate inspection intervals.

Lubrication

The brake is supplied with oil- impregnated bearings that do not normally require lubrication in most environments. Grease fittings are provided as standard on 30" brakes.

More frequent lubrication service is recommended for brakes used outdoors or in high temperature environments. Initial lubrication should be frequent, until an appropriate inspection interval is determined per each installation, or minimum once per year.

**DANGER**

HAZARDOUS VOLTAGE

Disconnect all power before servicing the equipment.

DROP OR MOTION HAZARD

Remove the hoist load or restrain the bridge/ trolley from moving before releasing the brake.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Brake Shoe and Lining Replacement

As linings wear, the armature gap increases. With the brake set, the armature gap is correct when the inside of the armature aligns with the inside edge of the slotted step of the armature gap indicator (L). The maximum allowable gap is indicated by the outside edge of the slotted step of the armature gap indicator (Figure 3). The armature gap must be readjusted before the armature gap reaches the maximum allowable limit. See Armature Gap Adjustment Section, page 5, above.

A Lining Wear Indicator (50) on the shoe assembly acts as a gauge to indicate shoe lining wear. Replace the lining when its wear surface is even with the top edge of the hex nut (M). Brake shoe replacement does not affect the torque setting. Full torque as adjusted should be restored after the brake is operated enough to reduce high points in the linings, about 6-8 brake operations.

Replace the brake linings using the following procedures (refer to Figure 1):

1. Disconnect power to the brake.
2. Manually release the brake by removing the cotter pin (A) from the manual release nut (B) and tightening the manual release nut (B) until the armature is completely closed.
3. For each shoe, remove items (31) through (34), the two Cap Screws, Shoe Springs, Lock Washers and Flat Washers.
4. Slide the shoes (D) out from either side of the brake.

*NOTE: Brakes produced prior to about 2024, linings are attached by screws. For brake produced on or after 2024, linings are bonded to the brake shoes. Bonded shoes can be used to replace riveted linings. Replacement lining kits are available (refer to **PARTS LIST** page 9).*

5. Replace the shoes, and items (31) through (34). Per each Shoe Assembly, tighten the two Special Cap Screws (31) until the Shoe Springs (33) are fully compressed. THEN:

Loosen the screws two full turns to obtain proper shoe clearances. Shoes will self-center after operation, if the screws are loosened as required.

6. Readjust the armature air gap as explained in the Shoe Clearance Section on page 6.
7. Loosen and return manual release nut (B) to its original brake set position and secure with cotter pin (A) through the hole in Manual Release Screw (54) and aligned within the slot in the manual release nut (B).

Coil Replacement

The coil and coil core are encapsulated. The operating coil is removed from the rear of the magnet case. When the coil is removed, the brake settings do not change and the brake does not need to be released. Normally, it is not necessary to remove the brake to change the coil.

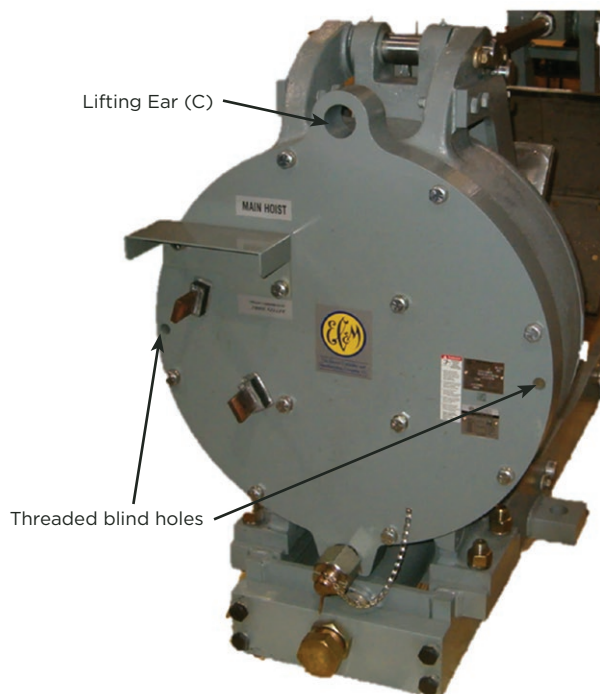


Figure 4: Rear of Magnet Case

⚠ DANGER ⚠

HAZARDOUS VOLTAGE

Disconnect power to the brake before working on the brake coil.

Failure to follow this instruction will result in death, serious injury, or equipment damage.

To remove the coil from the magnet case, perform the following steps in the order listed:

1. Disconnect power to the brake.
2. Disconnect the coil leads.
3. Remove the eight hex-head cap screws (2) from the outer edge of the magnet case cover.
4. Screw two hex-head cap screws (2) into the threaded blind holes in the magnet case cover. This will break loose the magnet case cover and coil core assembly from the magnet case. See Figure 4.
5. A lifting ear (C), located on the magnet case cover, aids in removing the coil assembly. Slide the coil and core assembly out of the magnet case.

⚠ CAUTION ⚠
LIFTING HAZARD

Use lifting hole. Coil for this brake weighs approx. 560lbs / 254kg

Failure to follow this instruction can result in serious injury or equipment damage.

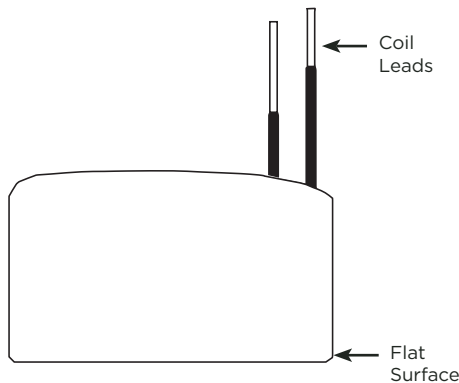


Figure 5: Coil and Core Assembly

6. Lay down the magnet case cover and coil assembly with the flat surface of the coil downward. See Figure 5.
7. Remove the four hex-head cap screws (2) in the center of the magnet case cover. Remove the terminal shield (4) and the magnet case cover.
8. Remove any residue particles from inside the magnet case, and wipe it clean.
9. Verify that the part number of the new coil is correct. See the brake coil application tables on page 2.
10. Place the new coil and coil core so that the back of the coil is horizontal, with the coil leads extending vertically. See Figure 5.
11. Position the magnet case cover on top of the coil assembly.
12. Replace the terminal shield (4) and secure with four hex-head cap screws (2).
13. Seal the space between the coil lead bushing and the magnet case cover, as well as inside the coil lead bushing around the coil lead or busbar with RTV compound, Dow Corning #RTV 732 or equivalent high temperature silicone compound.
14. Using eight hex-head cap screws (2), replace the magnet case cover and the coil assembly into the magnet case.

⚠ DANGER ⚠
DROP OR MOTION HAZARD

Remove the hoist load or restrain the bridge/trolley from moving before releasing the brake.

Failure to follow this instruction will result in death or serious injury.

Brake Wheel Replacement

Perform the following steps to remove the brake wheel (P) from the motor shaft:

1. Disconnect power to the brake.
2. Manually release the brake by removing the Cotter Pin (A) from the Manual Release Nut (B) and tightening the manual release nut until the armature is completely closed.

If replacing the brake wheel and motor armature as a unit, disassemble the brake according to "Relieving Torque Spring Compression" on page 4, and Brake Installation, sections 8 through 12, pages 3 to 4.

Component Bearing Replacement

Replacement of component bearings (18) is recommended during a complete brake overhaul. Remove hoist load or secure the travel motion and remove power to the brake before removing the brake from the crane.

Perform the following steps to replace the frame bushings:

1. Press out the old bearings.
2. Press in new bearings (use of a pilot device is recommended).
3. After bearing replacement, ensure the associated component pin rotates freely.

Parts List

Table 7: Parts List for Class 5010 Type F30•• 30" WB Brake, Series A

Item	Part Number	Description	QTY	Item	Part Number	Description	QTY
1	50909-013-01	Magnet Case Cover	1	39	50909-006-51	Connecting Rod Link - L.H. Thread, includes bearings	1
2		5/8-11 X 3-1/2" Lg. Scr.	12	40	50909-005-50	Connecting Rod Assy, includes. it. 35 - 39	1
3		5/8 Lock Washer	12	41	50909-008-50	Outer Shoe Lever Assy., includes bearings	1
4	50909-020-01	Terminal Shield	1	42	50903-401-20	Pin, Con. Rod & Inner Lever	3
5		#6 X 3/8" Lg. Drive Screw	5	43	50903-402-04	Locking Pin	6
6	51139-094-01	Nameplate	1	44		5/8 Lock Washer	6
7	51139-040-04	Calibration Plate	1	45		5/8-11 X 1-1/4" Lg. Scr.	6
8		Sash Chain, 1 Ft	1	46	50909-004-50	Brake Shoe Assy w/o Linings	2
9		3/16 X 2 1/2" Cotter Pin	1	47	50909-002-02	Brake Block, Bondable	8
10	51001-067-06	Manual Release Nut	1	48		5/16-18 X 1" Brass Nylok Fl. Hd Scr.	48
11	50502-003-32	Washer-Manual Release Scr.	2	49*	50909-003-51	Brake Shoe Assy. with Bonded Linings, incl It. 46 & 47	2
12	50502-601-12	Spring-Manual Release Scr.	1	50	50909-001-01	Lining Wear Indicator	2
13*	50906-01X-5X	Coil Assembly, See Coil or Brake Nameplate	1	51		3/8 Split Lock Washer	9
14		5/8-11 Jam Nut	4	52		3/8-16 X 5/8" Hex. Hd. Scr.	6
15		5/8 Lock Washer	4	53	50909-010-50	Shoe Support Lever Assy., incl. bearings	1
16	50909-014-01	Magnet Case	1	54	51007-021-01	Manual Release Screw	1
17	50909-011-51	Armature Assembly	1	55		3/8-16 X 1/2" Lg. Hex. Hd. Scr.	2
18	29005-80830	Bearing	12	56	51007-035-01	Non-Magnetic Spacer	1
19	50909-009-50	Inner Shoe Lever Assy.	1	57	50909-015-01	Armature Gap Indicator	1
20		5/8-11 X 3-1/2" Hex Head Scr.	4	58		1" Lock Washer	4
21	51007-094-01	Bracket	2	59		1-8 Jam Nut	4
22		1/2-13 X 3" Hex Stc Nylon Cap Scr	4	60		1-8 X 5" Lg. Hex. Hd. Scr.	4
23		1/2 Split Lock Washer	4	61	50903-401-13	Pin, Armature	1
24		1/2 Plain Washer	4	62	51007-027-51	Torque Screw Assy. Incl. It. 51, 63-67	1
25	50502-601-13	Spring	4	63	51007-027-02	Torque Screw	1
26		3/4 Plain Washer	12	64	50502-051-28	Spacer	1
27	50502-052-16	Spacer	4	65	23690-01580	Thrust Washer (2pc Set)	1
28	51007-046-01	Bearing	2	66	50502-003-30	Washer	1
29	51007-030-50	Virtual Center Assy. R.H. Includes items 21 to 28	1	67		3/8-16 X 1-1/4" Hex Head Screw	1
30	51007-030-51	Virtual Center Assy. L.H. Includes items 21 to 28	1	68		3/4-10 X 3 1/2" Lg. Hex. Hd. Scr.	4
31	50502-526-17	3/4-16 X 4 1/4" Lg. Spl. Scr.	4	69	50502-551-03	Lock Nut, 2 1/4 - 8	1
32		3/4 Lock Washer	8	70	51007-027-01	Torque Screw Plate	1
33	50502-601-38	Shoe Spring	4	71	50502-003-31	Spring Thrust Plate	1
34		3/4 Plain Washer	8	72	51007-040-01	Operating Spring	1
35	50909-006-50	Connecting Rod Link - R.H., includes bearings	1	73	50903-401-21	Pin, Outer Lever & Support Lever	2
36	23003-00500	1-1/2"-6 Jam Nut, R.H. Thread	1	74	50909-007-50	Frame Assembly	1
37	50909-005-01	Connecting Rod	1				
38	50903-427-01	1-1/2"-6 Jam Nut, L.H. Thread	1				

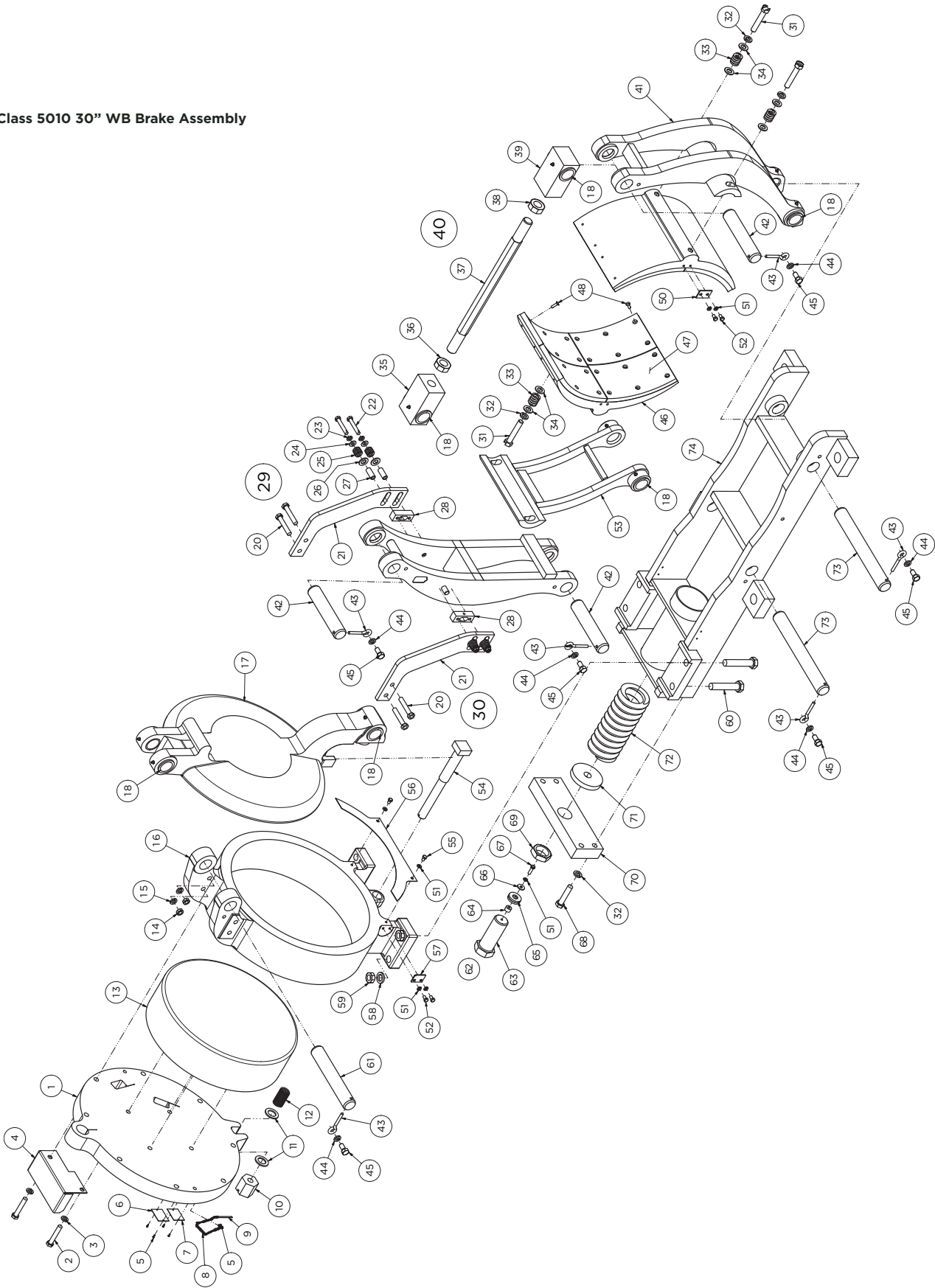
Standard hardware, listed without a Hubbell part number, can be obtained from a local hardware supplier.

* Parts recommended for general maintenance

NOTE: Refer to Figure 6 for the assembly drawing.

Parts List

Figure 6: Class 5010 30" WB Brake Assembly





DANGER



HAZARDOUS VOLTAGE

- Disconnect all power before servicing this equipment.
- If power must be turned on to perform some adjustment and maintenance procedures, do not touch live parts. Use electrically insulated tools.

Failure to follow these instructions will result in death, serious injury, or equipment damage.

Refer to Tables 2-4 for coil rating and shunt brake resistor data. Refer to the brake torque rating table on page 3 for brake application data.

Table 13: Troubleshooting

Problem	Possible Causes	Remedy
Brake does not release.	1) Improper or inoperative coil 2) Brake out of adjustment 3) Mechanical interference 4) Improper application	1) Check the coil part number and resistance to determine if the coil is inoperative. 2) Check the armature gap setting. Ensure that the armature gap is not obstructed with dirt or dust. 3) Check for mechanical binding of the armature and shoe lever assemblies. 4) Check the motor rating, resistor assembly or rectifier assembly to verify coil selection.
Brake releases, then sets.	1) Improper or inoperative coil 2) Improper application	1) Check the coil part number and resistance to determine if the coil is inoperative. 2) Check the motor rating, shunt resistor or rectifier assembly to verify coil selection.
Operation is sluggish.	1) Improper or inoperative coil 2) Brake out of adjustment 3) Mechanical interference	1) Check the resistance and compare against the coil part number and resistance to determine if the coil is inoperative. 2) Check the armature gap setting. Ensure that the armature gap is not clogged with dirt. 3) Check for mechanical binding of the armature and shoe lever assemblies.
Brake wheel overheats or cracks.	1) Brake out of adjustment 2) High duty cycle 3) Mechanical interference	1) Check the armature gap setting. Ensure that the armature gap is not clogged with dirt or dust. 2) Check the motor torque rating to verify proper brake selection. 3) Check for mechanical binding of the armature or shoe lever assemblies.
Operating coil overheats.	1) Improper coil 2) Inoperative coil 3) High duty cycle 4) Incorrect or omitted shunt brake resistor	1) Check the coil part number and the motor rating to verify proper coil selection. 2) Check the resistance and compare against the coil part number and resistance to determine if the coil is inoperative. 3) Check the motor torque rating to verify proper brake selection. Check the duty rating of the brake coil. 4) Verify the shunt brake coil is connected in series with the shunt brake resistor. Verify the shunt brake resistor part number against the application.
Lining wears excessively	1) Brake out of adjustment 2) High duty cycle 3) Mechanical interference	1) Check the armature gap setting. Ensure that the armature gap is not clogged with dirt or dust. 2) Check the motor torque rating to verify proper brake selection. 3) Check for mechanical binding of the armature or shoe lever assemblies.



EC&M provides standout crane-control products and services that build on over a century of reliability and functionality in the most rugged of industrial environments.

GET IN TOUCH:



sales@hubbell-icd.com



(336) 434-2800 Ext. 2



www.hubbell.com/ecm



Hubbell Industrial Controls / EC&M Brand
4301 Cheynne Drive
Archdale, NC 27263

5010-17 Effective February 2025 Supersedes 5010-17, dated June 1983

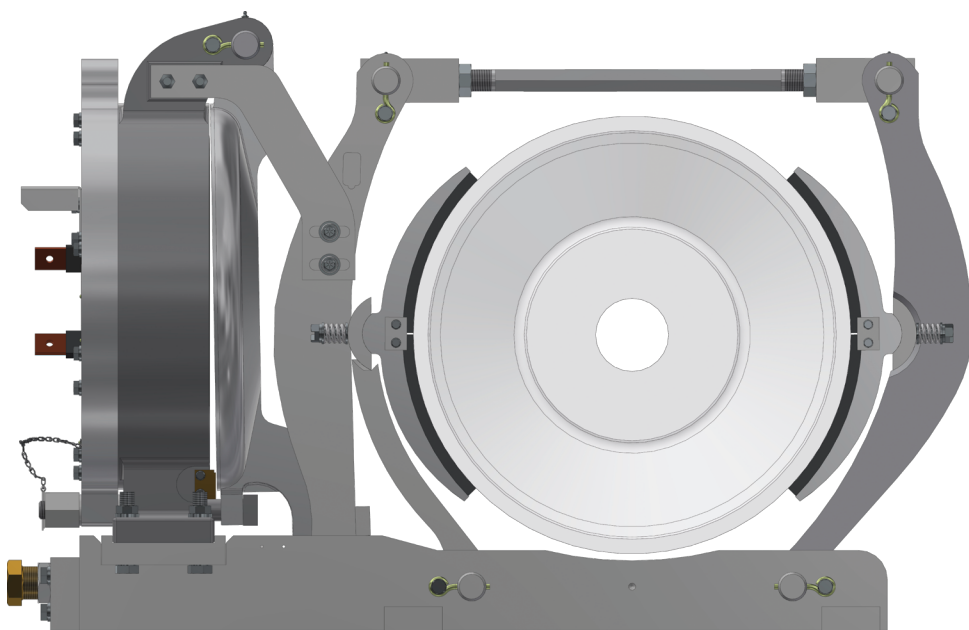




Frenos de tambor clase 5010, tipo F

Freno WB de 30 pulgadas serie A

La versión 5010-17, en vigor a partir del junio 2025, sustituye a la versión 5010-17 de junio de 1983



Introducción

La versión 5010-17, en vigor a partir del junio 2025, sustituye a la versión 5010-17 de junio de 1983

El freno WB clase 5010 es un freno de fricción tipo zapata de liberación eléctrica accionado por resorte. Está diseñado para cumplir con la norma nro. 11 de la AIST y la sección 1 de la norma ICS 9 de la NEMA con respecto a los valores de par, el diámetro de la rueda, las dimensiones de montaje y las características del funcionamiento eléctrico.

**PELIGRO**

VOLTAJE PELIGROSO

Desconecte la alimentación eléctrica antes de reparar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.

**ADVERTENCIA**

PELIGRO DE ENERGÍA ALMACENADA

- El resorte de par está bajo compresión.
- Siga los pasos de desmontaje y montaje en el orden exacto en el que se enumeran.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar la muerte o lesiones graves.

Características

Tabla 1: Valores máximos de par del freno (lb-pie)

Tamaño del freno (pulg.)	Frenos con devanado en serie		Frenos con devanado en derivación		
	Valor para 30 min	Valor para 1 hora	Valor para 1 hora	Valor para 8 horas	De alta velocidad y operado por rectificador
30	9000	6000	9000	6750	9000

En la Tabla 1, se muestran los valores máximos de par del freno. El ajuste de par del freno estándar se puede modificar hasta un 50 % del valor máximo de 9000 libras-pie.

Cuando se usa con motores de CA o CD, el freno WB clase 5010 proporciona un par fijo para retener o detener el mecanismo accionador. El freno se suministra con una bobina de devanado en serie de CD o con una bobina de devanado en derivación de CD. Los frenos con devanado en derivación usan una bobina de tensión parcial y requieren que se conecte en serie una resistencia de freno en derivación con la bobina del freno. Las aplicaciones de CA requieren un panel de control con rectificador.

Las bobinas de devanado en serie de CD están diseñadas para liberar el freno cuando alcanza el 40 % de la corriente nominal del motor y retener el freno liberado al 10 % de la corriente nominal del motor. Las bobinas de devanado en derivación de CD están diseñadas para liberar el freno al 80 % de la tensión nominal y para funcionar de forma continua al 110 % de la tensión nominal. Si desea obtener información sobre las aplicaciones, consulte las tablas 2 a 4.

Tabla 2: Tabla de aplicaciones de las bobinas de freno en derivación

Freno	Bobina	Resistencia a 20 °C (Ω)	Tensión nominal de CD (VCD)*		Resistencias y relé de freno en derivación para servicio de freno en derivación de alta velocidad, 230 VCD	
			1 hora	8 horas	Resistencia de servicio de alta velocidad	Relé/contactador de servicio de alta velocidad
F3051	HCE50909-017-52	1.463	55	31	HCE51283-411	Clase 7001, tipo KIO-11 F30 y 7004MXDO1230V

*Consulte con la fábrica para obtener información sobre las bobinas de freno en derivación estándar.

Tabla 3: Tabla de aplicaciones de las bobinas de freno operadas por rectificador

Tamaño del freno (pulgadas)	Freno	Bobina	Resistencia a 20 °C (Ω)	Tensión nominal de CD (VCD)		Aplicación de operación por rectificador
				1 hora	8 horas	
30	F3052	HCE50909-017-53	2.371	70	40	Bobina de freno simple
	F3050	HCE50909-017-51	0.922	43	25	Dos frenos, dos bobinas de freno conectadas en serie

Tabla 4: Tabla de aplicaciones de las bobinas de freno en serie

Tamaño del freno (pulgadas)	Freno	Bobina	Resistencia a 20 °C (Ω)	30 min de servicio a 230 VCD		1 hora de servicio a 230 VCD	
				Amperaje	Potencia nominal en hp	Amperaje	Potencia nominal en hp
30	F3002	HCE50909-016-58	0.000778	1815	505	1400	390
	F3003	HCE50909-016-57	0.00117	1475	410	1138	315
	F3004	HCE50909-016-56	0.00136	1371	380	1058	290
	F3005	HCE50909-016-55	0.00220	1077	300	831	230
	F3006	HCE50909-016-54	0.00381	818	230	631	175
	F3007	HCE50909-016-53	0.00511	707	200	545	150

Nota: Comuníquese con la fábrica para obtener información sobre otras bobinas.

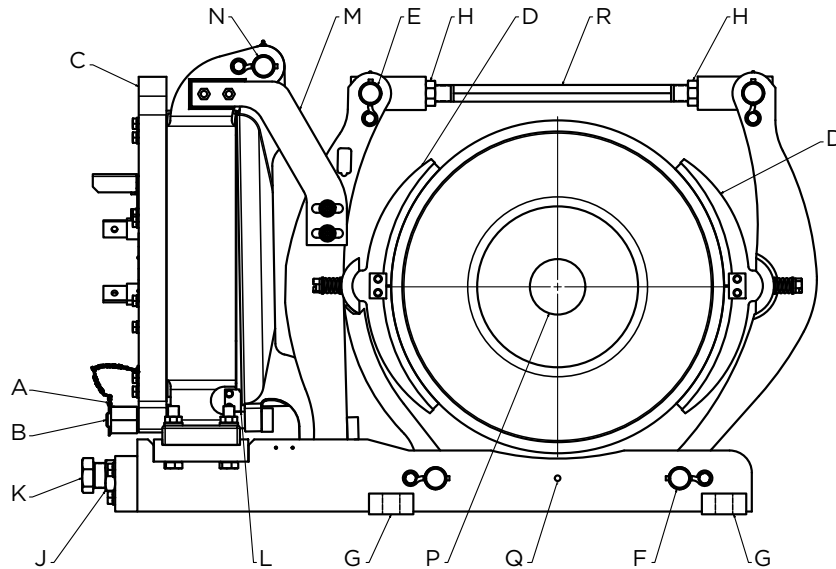


Figura 1: Instalación del freno

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

PELIGRO POR LEVANTAMIENTO

Utilice la oreja de elevación (C) o el punto de levantamiento en la armadura como se indica en la Fig. 1A a continuación. No levante el freno por el conjunto sobre la palanca o el conjunto de la biela.

El incumplimiento de esta instrucción puede provocar lesiones graves o daños permanentes en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

PELIGRO DE ENERGÍA ALMACENADA

- El resorte de par está bajo compresión.
- Siga los pasos de desmontaje y montaje en el orden exacto en el que se enumeran.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar la muerte o lesiones graves.

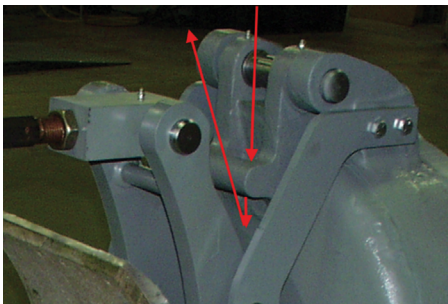


Figura 1A: Posición de levantamiento recomendada

Para ubicar las piezas durante la instalación:

- En la Figura 1, encontrará las piezas identificadas por una letra, por ejemplo, "(G)".
 - Consulte la **LISTA DE PIEZAS** en la página 9 para obtener información sobre las piezas identificadas por números, como "(50)", y no por letras.
1. Desempaque el freno con cuidado.
 2. Revise la información en la placa de identificación para asegurarse de que el equipo sea el correcto. Verifique que la bobina de freno sea la adecuada. Consulte las tablas 2 a 4.
 3. Verifique que todas las piezas estén intactas y protegidas.
 4. Compruebe que el tamaño y las dimensiones de la rueda de freno sean correctos (si la rueda de freno es proporcionada por Hubbell/EC&M, el número de pieza está estampado en la cara del cubo).
 5. Verifique que el freno se haya liberado de forma manual retirando el pasador de chaveta (A) de la tuerca de liberación manual (B) y ajustando esta tuerca hasta que la armadura quede **completamente cerrada. ¡CONSULTE LA ADVERTENCIA!**
 6. El levantamiento se debe realizar desde la oreja de elevación (C) o el punto de levantamiento en la armadura, como se indica en la Fig. 1A a continuación. En la Figura 1A, se muestra una posición más equilibrada de la correa de levitación utilizando un componente de la armadura del freno. **Colocar la correa de levantamiento en cualquier otra posición provocará que el freno se dañe.**
 7. Coloque la rueda de freno (P) en el eje del motor y desplace el freno hasta su posición utilizando la oreja de elevación (C) en la carcasa del imán o el punto de levantamiento en la armadura, tal como se indica en la Figura 1A. Centre la rueda de freno (P) entre las zapatas (D).

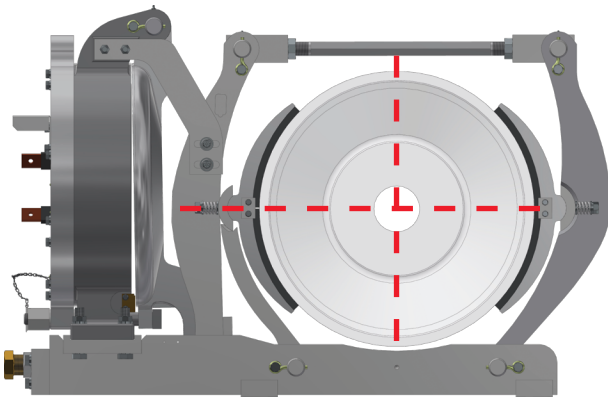


Figura 2: Alineación del freno

El freno se ajustará automáticamente para compensar desalineaciones de $\pm 1/8"$ con respecto a la línea vertical. El freno se debe colocar de forma precisa con respecto a la línea horizontal.

8. Instale el freno de modo que el centro de la rueda de freno (P) coincida con la intersección de la línea horizontal que pasa por el centro de las zapatas (L) y la línea vertical que pasa por el orificio (Q) ubicado en el lado del bastidor del freno, por debajo de la rueda.

Consulte la Figura 2: El freno se ajustará automáticamente para compensar desalineaciones de $\pm 1/8"$ con respecto a la línea vertical. El freno se debe colocar de forma precisa con respecto a la línea horizontal.

9. Si existe alguna interferencia en la maquinaria que impida desplazar el freno sobre el extremo de la rueda, el freno se puede desmontar parcialmente para desplazarlo de forma lateral a su posición de la siguiente manera:
 - a. Retire el pasador de la biela (E) y el de la palanca de la zapata (F) con los pasadores de bloqueo y los herrajes para quitar la palanca de la zapata, la zapata y el conjunto de la biela del freno.
 - b. Después de ubicar el freno en su posición, vuelva a montarlo y a insertar los pasadores. Vuelva a colocar todos los pasadores de bloqueo (43) y las arandelas de bloqueo (44), y apriete los tornillos (45).
10. Utilizando los herrajes suministrados por el cliente, fije firmemente la base del freno utilizando los cuatro orificios de montaje (G). En general, no se requiere un soporte adicional debajo de la carcasa del imán.
11. Afloje la tuerca de liberación manual (B), vuelva a colocarla en su posición original de ajuste del freno y asegúrela insertando el pasador de chaveta (A) a través del orificio en el tornillo de liberación manual (54), que debe quedar alineado en la ranura de la tuerca de liberación manual (B).
12. Consulte el diagrama de cableado antes de conectar los conductores de la bobina del freno (consulte el diagrama de cableado suministrado con el freno o el rectificador del freno).

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

PELIGRO DURANTE LA INSTALACIÓN

Los frenos con devanado en derivación requieren una resistencia de freno en derivación. Se debe conectar una resistencia de freno en derivación correcta en serie con la bobina de freno en derivación adecuada.

Si la bobina se sobrecalienta, pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.

Liberación de la compresión del resorte de par

⚠ PELIGRO ⚠

PELIGRO DE CAÍDA O MOVIMIENTO

Retire toda la carga del equipo de elevación o impida que el puente o la carretilla se mueva antes de liberar el freno.

El incumplimiento de esta instrucción podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

PELIGRO DE ENERGÍA ALMACENADA

- El resorte de par está bajo compresión.
- Siga los pasos de desmontaje y montaje en el orden exacto en el que se enumeran.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar la muerte o lesiones graves.

Para reducir la compresión del resorte de par (72), afloje la tuerca de ajuste de par (K) hasta que el resorte deje de estar comprimido.

En esta sección, se describen los ajustes del par del freno, la separación de la armadura y el espacio libre de las zapatas. Las letras entre paréntesis se refieren a la Figura 1 en la página 3.

⚠ PELIGRO ⚠

VOLTAJE PELIGROSO

Desconecte la alimentación eléctrica antes de reparar este equipo.

El incumplimiento de esta instrucción podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ PELIGRO ⚠

OPERACIÓN ACCIDENTAL DEL EQUIPO

Después de haber realizado ajustes, tareas de mantenimiento o procedimientos de resolución de problemas, verifique visualmente que la tuerca de liberación manual (F) haya vuelto a la posición original de ajuste del freno y esté asegurada con el pasador de chaveta (A), alineado en la ranura de la tuerca de liberación manual (B) y atravesando el orificio del tornillo de liberación manual (54).

La liberación inesperada del freno puede provocar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.

30" AIST BRAKE		
TORQUE CALIBRATION PLATE		
BRAKE TORQUE	RATING	
4000		3 9/16
6000	1 HR. SERIES	2 13/16
7000		2 3/8
8000		2"
9000	1/2 HR. SERIES 1 HR. SHUNT	1 5/8
51139-040-04F		

Ajuste del par del freno

El par del freno se ajusta con el tornillo de ajuste de par (K) ubicado debajo de la carcasa del imán.

1. Afloje la tuerca de seguridad del tornillo de ajuste de par (J).
2. Gire el tornillo de ajuste de par (K) para obtener la dimensión deseada medida desde la cabeza del tornillo hasta el bastidor. En la placa de calibración de la carcasa del imán, encontrará la tabla que se muestra a la izquierda.
3. Ajuste la tuerca de seguridad (J).

Ajuste de la separación de la armadura

El indicador de separación de la armadura (L) muestra los valores mínimo y máximo permitidos para la separación de la armadura. Está instalado en el bastidor, cerca de la parte inferior de la carcasa del imán (consulte la Figura 3).

Para ajustar la separación de la armadura:

1. Afloje las dos tuercas de seguridad (H), una en cada extremo de la biela (R).
2. Gire la biela (R) hasta que la armadura quede alineada con la muesca de "separación mínima" de la placa del indicador de separación.
3. Vuelva a ajustar las dos tuercas de seguridad (H).

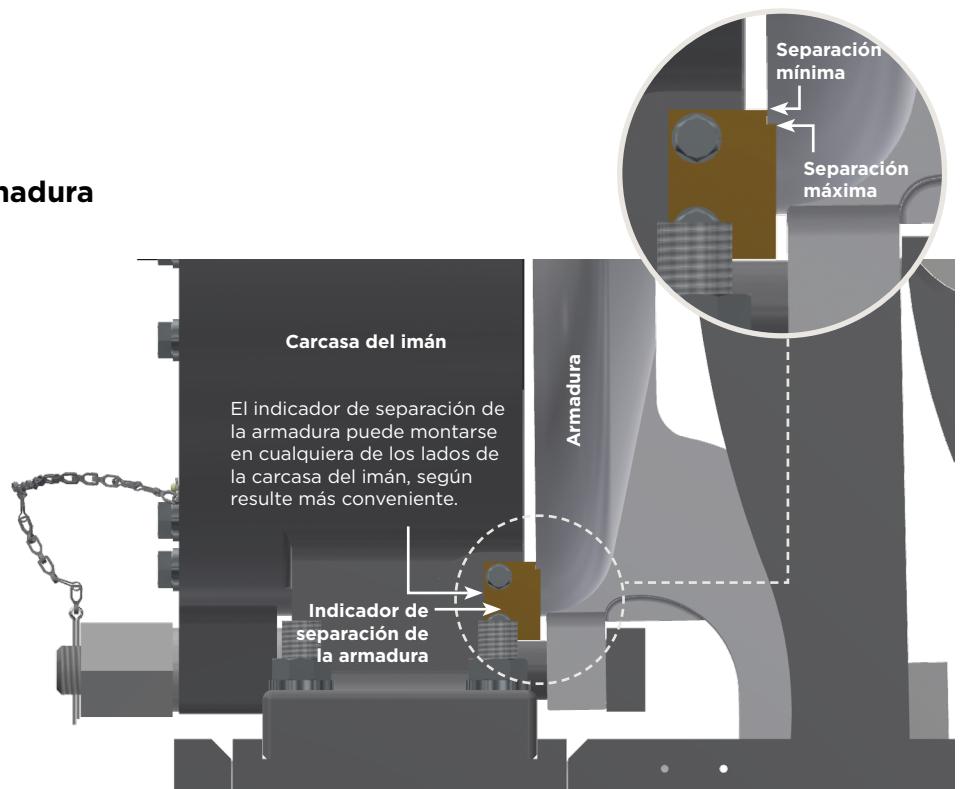


Figura 3: Indicador de separación de la armadura. Se muestra la separación ajustada al mínimo.

Espacio libre de las zapatas

Cuando se ajusta el espacio de la armadura también se ajusta el espacio libre de las zapatas. Con la separación de la armadura en el ajuste mínimo, el espacio libre de las zapatas entre la rueda y el revestimiento de la zapata es de 1/32 pulg. Las zapatas se alinean automáticamente hasta que queda un espacio uniforme entre la zapata y la rueda. Haga funcionar el freno y asegúrese de que el espacio libre de las zapatas sea adecuado. Puede haber una ligera reducción de la separación en la parte superior de cada zapata, así como un ligero aumento en la parte inferior.

Mantenimiento

En esta sección, se describen los componentes del freno que pueden requerir un mantenimiento periódico. Inspeccione estos componentes con regularidad.

Inspección periódica

El código de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) de EE. UU. exige que los frenos se inspeccionen en intervalos de uno a 12 meses, dependiendo de la actividad, la intensidad del servicio y el entorno de los frenos. En el código, se indica que se verifique específicamente que no haya componentes deformados, agrietados o corroídos; pernos sueltos; piezas desgastadas, agrietadas o deformadas. (Secciones 1910.179 J2 y J3 del Código de Reglamentos Federales de la OSHA).

Dependiendo de la aplicación y el entorno, las piezas que se desgastan pueden requerir una inspección más frecuente. Es su responsabilidad determinar los intervalos de inspección adecuados.

Lubricación

El freno se suministra con cojinetes impregnados de aceite que no suelen requerir lubricación en la mayoría de los entornos. Los frenos de 30" se suministran con engrasadores.

Se recomienda realizar un servicio de lubricación más frecuente si los frenos se utilizan al aire libre o en entornos con temperaturas altas. Inicialmente, la lubricación debe realizarse con frecuencia, hasta que se determine un intervalo de inspección apropiado para cada instalación, o al menos una vez al año.

⚠ **PELIGRO** ⚠ **VOLTAJE PELIGROSO**

Desconecte la alimentación eléctrica antes de reparar este equipo.

PELIGRO DE CAÍDA O MOVIMIENTO

Retire la carga del equipo de elevación o impida que el puente o la carretilla se mueva antes de liberar el freno.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves.

Reemplazo de las zapatas y el revestimiento del freno

A medida que el revestimiento se desgasta, la separación de la armadura aumenta. Cuando el freno está en su posición, la separación de la armadura es correcta cuando el interior de la armadura se alinea con el borde interno del paso ranurado del indicador de separación de la armadura (L). El límite máximo permitido para la separación se señala en el borde exterior del paso ranurado del indicador de separación (Figura 3). La separación de la armadura debe volver a ajustarse antes de que alcance el límite máximo permitido. Consulte la sección Ajuste de la separación de la armadura en la página 5.

Un indicador de desgaste del revestimiento (50) en el conjunto de la zapata muestra el desgaste del revestimiento de la zapata. Reemplace el revestimiento cuando su superficie de desgaste esté al mismo nivel que el borde superior de la tuerca hexagonal (M). El reemplazo de la zapata del freno no afecta el ajuste del par. Se debe restaurar el par completo, tal como se ajustó, una vez que el freno se haya operado lo suficiente para reducir los puntos altos en los revestimientos, aproximadamente, luego de seis a ocho operaciones del freno.

Reemplace los revestimientos del freno siguiendo estos procedimientos (consulte la Figura 1):

1. Desconecte la alimentación del freno.
2. Libere el freno de forma manual retirando el pasador de chaveta (A) de la tuerca de liberación manual (B) y ajustando esta tuerca hasta que la armadura quede completamente cerrada.
3. Para cada zapata, retire los componentes (31) a (34), los dos tornillos de casquete, los resortes de la zapata, las arandelas de seguridad y las arandelas planas.
4. Extraiga las zapatas (D) desde cualquiera de los lados del freno.

*NOTA: En los frenos fabricados antes de 2024 aproximadamente, los revestimientos están fijados con tornillos. En los frenos fabricados a partir de 2024, los revestimientos están adheridos a las zapatas. Los revestimientos adheridos a las zapatas se pueden utilizar como reemplazo de los revestimientos remachados. Se pueden adquirir juegos de revestimientos de repuesto (consulte la **LISTA DE PIEZAS** en la página 9).*

5. Reemplace las zapatas y los componentes (31) a (34). Por cada conjunto de zapatas, ajuste los dos tornillos de casquete especiales (31) hasta que los resortes de las zapatas (33) queden completamente comprimidos. LUEGO:

Afloje los tornillos dos vueltas completas para que las zapatas queden con el espacio de separación adecuado. Las zapatas se centrarán automáticamente cuando se utilice el freno si los tornillos se aflojan de la manera indicada.

6. Vuelva a ajustar el espacio de separación de la armadura como se explica en la sección Espacio libre de las zapatas en la página 6.
7. Afloje la tuerca de liberación manual (B), vuelva a colocarla en su posición original de ajuste del freno y asegúrela insertando el pasador de chaveta (A) a través del orificio en el tornillo de liberación manual (54), que debe quedar alineado en la ranura de la tuerca de liberación manual (B).

Reemplazo de la bobina

La bobina y su núcleo están encapsulados. La bobina de operación se extrae desde la parte trasera de la carcasa del imán. Cuando se retira la bobina, los ajustes del freno no cambian y no es necesario liberarlo. En general, no es necesario retirar el freno para cambiar la bobina.

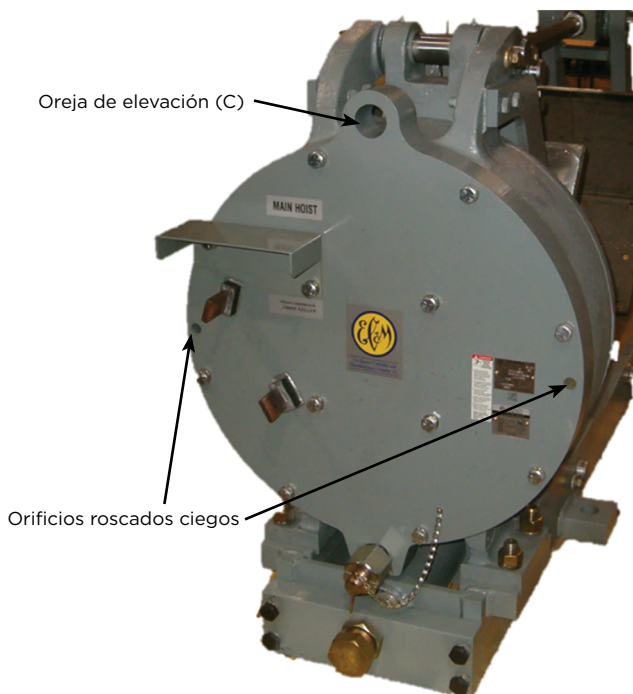


Figura 4: Parte trasera de la carcasa del imán

⚠ PELIGRO ⚠ **VOLTAJE PELIGROSO**

Desconecte la alimentación del freno antes de realizar tareas en la bobina del freno.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.

Para extraer la bobina de la carcasa del imán, siga estos pasos en el orden indicado:

1. Desconecte la alimentación del freno.
2. Desconecte los conductores de la bobina.
3. Retire los ocho tornillos de cabeza hexagonal (2) del borde exterior de la cubierta de la carcasa del imán.
4. Coloque dos tornillos de cabeza hexagonal (2) en los orificios ciegos roscados en la cubierta de la carcasa del imán. De esta manera, la cubierta de la carcasa del imán y el conjunto del núcleo de la bobina se soltarán de la carcasa del imán. Consulte la Figura 4.
5. Hay una oreja de elevación (C) en la cubierta de la carcasa del imán que ayuda a retirar el conjunto de la bobina. Extraiga el conjunto de la bobina y su núcleo de la carcasa del imán.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠**PELIGRO POR
LEVANTAMIENTO**

Utilice el orificio de elevación. La bobina de este freno pesa aprox. 560 lb/254 kg.

El incumplimiento de esta instrucción puede provocar lesiones graves o daños en el equipo.

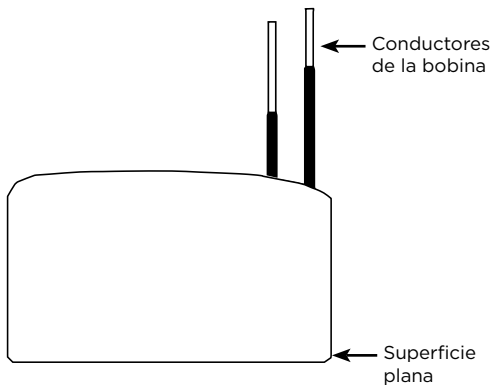


Figura 5: Conjunto de la bobina y el núcleo

6. Coloque la cubierta de la carcasa del imán y el conjunto de la bobina con la superficie plana de la bobina hacia abajo. Consulte la Figura 5.
7. Quite los cuatro tornillos de cabeza hexagonal (2) del centro de la cubierta de la carcasa del imán. Retire la protección de los terminales (4) y la cubierta de la carcasa del imán.
8. Retire cualquier partícula residual del interior de la carcasa del imán y límpiela.
9. Compruebe que el número de pieza de la bobina nueva sea el correcto. Consulte las tablas de aplicación de la bobina de freno en la página 2.
10. Coloque la bobina y el núcleo nuevos de modo que la parte posterior de la bobina quede horizontal, con los conductores extendidos de forma vertical. Consulte la Figura 5.
11. Coloque la cubierta de la carcasa del imán sobre el conjunto de la bobina.
12. Vuelva a colocar la protección de los terminales (4) y asegúrela con cuatro tornillos de cabeza hexagonal (2).
13. Selle el espacio entre el casquillo del conductor de la bobina y la cubierta de la carcasa del imán, así como dentro del casquillo alrededor del conductor de la bobina o barra colectora con compuesto RTV, Dow Corning nro. RTV 732, o un compuesto de silicona para temperaturas altas equivalente.
14. Vuelva a colocar la cubierta de la carcasa del imán y el conjunto de la bobina dentro de la carcasa del imán utilizando ocho tornillos de cabeza hexagonal (2).

⚠ PELIGRO ⚠**PELIGRO DE CAÍDA O
MOVIMIENTO**

Retire la carga del equipo de elevación o impida que el puente o la carretilla se mueva antes de liberar el freno.

El incumplimiento de esta instrucción podría provocar la muerte o lesiones graves.

Reemplazo de la rueda de freno

Siga estos pasos para retirar la rueda de freno (P) del eje del motor:

1. Desconecte la alimentación del freno.
2. Libere el freno de forma manual retirando el pasador de chaveta (A) de la tuerca de liberación manual (B) y ajustando esta tuerca hasta que la armadura quede completamente cerrada.

Si reemplazará la rueda de freno y la armadura del motor en conjunto, desarme el freno siguiendo las instrucciones en la sección Liberación de la compresión del resorte de par, en la página 4, y los pasos 8 a 12 de la sección Instalación del freno, en las páginas 3 a 4.

Reemplazo de los cojinetes de los componentes

Se recomienda reemplazar los cojinetes de los componentes (18) cuando se realice una revisión completa del freno. Retire la carga del equipo de elevación o bloquee el movimiento de desplazamiento y desconecte la alimentación del freno antes de retirar el freno de la grúa.

Siga estos pasos para reemplazar los casquillos del bastidor:

1. Presione los cojinetes viejos para retirarlos.
2. Inserte los cojinetes nuevos (se recomienda usar un dispositivo piloto).
3. Después de reemplazar los cojinetes, asegúrese de que el pasador del componente relacionado gire libremente.

Lista de piezas

Tabla 7: Lista de piezas del freno WB de 30" •• Clase 5010, tipo F30, serie A

Artículo	Número de pieza	Descripción	Cant.	Artículo	Número de pieza	Descripción	Cant.
1	50909-013-01	Cubierta de la carcasa del imán	1	39	50909-006-51	Conexión de la biela de la rosca del lado izq., incluye cojinetes	1
2		Tornillo de 5/8"-11 x 3-1/2"	12	40	50909-005-50	Conj. de la biela, incluye comp. 35-39	1
3		Arandela de bloqueo de 5/8"	12	41	50909-008-50	Conj. de la palanca de la zapata externa, incluye cojinetes	1
4	50909-020-01	Protección de terminales	1	42	50903-401-20	Pasador, biela y palanca interna	3
5		Tornillo autorroscante nro. 6 de 3/8"	5	43	50903-402-04	Pasador de bloqueo	6
6	51139-094-01	Placa de identificación	1	44		Arandela de bloqueo de 5/8"	6
7	51139-040-04	Placa de calibración	1	45		Tornillo de 5/8"-11 x 1-1/4"	6
8		Cadena para contrapeso, 1 pie	1	46	50909-004-50	Conj. de zapata de freno sin revestimientos	2
9		Pasador de chaveta de 3/16" x 2 1/2"	1	47	50909-002-02	Bloque del freno, adherible	8
10	51001-067-06	Tuerca de liberación manual	1	48		Tornillo de cabeza plana de latón con Nylok de 5/16"-18 X 1"	48
11	50502-003-32	Tornillo de liberación manual de la arandela	2	49*	50909-003-51	Conj. de zapata de freno con revestimientos adheridos, incl. comp. 46 y 47	2
12	50502-601-12	Tornillo de liberación manual del resorte	1	50	50909-001-01	Indicador de desgaste del revestimiento	2
13*	50906-01X-5X	Conjunto de la bobina (consulte la placa de identificación de la bobina o el freno)	1	51		Arandela de bloqueo dividida de 3/8"	9
14		Contratuerca de 5/8"-11	4	52		Tornillo de cabeza hex. de 3/8"-16 x 5/8"	6
15		Arandela de bloqueo de 5/8"	4	53	50909-010-50	Conj. de la palanca de soporte de la zapata, incl. cojinetes	1
16	50909-014-01	Carcasa del imán	1	54	51007-021-01	Tornillo de liberación manual	1
17	50909-011-51	Conjunto de la armadura	1	55		Tornillo de cabeza hex. de 3/8"-16 x 1/2"	2
18	29005-80830	Cojinete	12	56	51007-035-01	Espaciador no magnético	1
19	50909-009-50	Conj. de la palanca de la zapata interna	1	57	50909-015-01	Indicador de separación de la armadura	1
20		Tornillo de cabeza hexagonal de 5/8"-11 X 3-1/2"	4	58		Arandela de bloqueo de 1"	4
21	51007-094-01	Soporte	2	59		Contratuerca de 1"-8	4
22		Tornillo de cabeza hex. de 1/2"-13 x 3" con capuchón de nylon	4	60		Tornillo de cabeza hex. de 1"-8 x 5"	4
23		Arandela de bloqueo dividida de 1/2"	4	61	50903-401-13	Pasador, armadura	1
24		Arandela plana de 1/2"	4	62	51007-027-51	Conj. del tornillo de par, incl. comp. 51 y 63 a 67	1
25	50502-601-13	Resorte	4	63	51007-027-02	Tornillo de par	1
26		Arandela plana de 3/4"	12	64	50502-051-28	Espaciador	1
27	50502-052-16	Espaciador	4	65	23690-01580	Arandela de empuje (2 uds.)	1
28	51007-046-01	Cojinete	2	66	50502-003-30	Arandela	1
29	51007-030-50	Conj. del centro virtual del lado der., incluye los componentes 21 a 28	1	67		Tornillo de cabeza hexagonal de 3/8"-16 x 1-1/4"	1
30	51007-030-51	Conj. del centro virtual del lado izq., incluye los componentes 21 a 28	1	68		Tornillo de cabeza hex. de 3/4"-10 X 3 1/2"	4
31	50502-526-17	Tornillo especial de 3/4"-16 x 4 1/4"	4	69	50502-551-03	Tuerca de seguridad, 2 1/4"-8	1
32		Arandela de bloqueo de 3/4"	8	70	51007-027-01	Placa del tornillo de par	1
33	50502-601-38	Resorte de zapata	4	71	50502-003-31	Placa de empuje del resorte	1
34		Arandela plana de 3/4"	8	72	51007-040-01	Resorte accionador	1
35	50909-006-50	Conexión de la biela del lado der., incluye cojinetes	1	73	50903-401-21	Pasador, palanca externa y palanca de soporte	2
36	23003-00500	Contratuerca de 1-1/2"-6 de la rosca del lado der.	1	74	50909-007-50	Conjunto del bastidor	1
37	50909-005-01	Biela	1				
38	50903-427-01	Contratuerca de 1-1/2"-6 de la rosca del lado izq.	1				

Los artículos estándares de ferretería, que figuran en la lista sin número de pieza de Hubbell, se pueden obtener en una ferretería local.

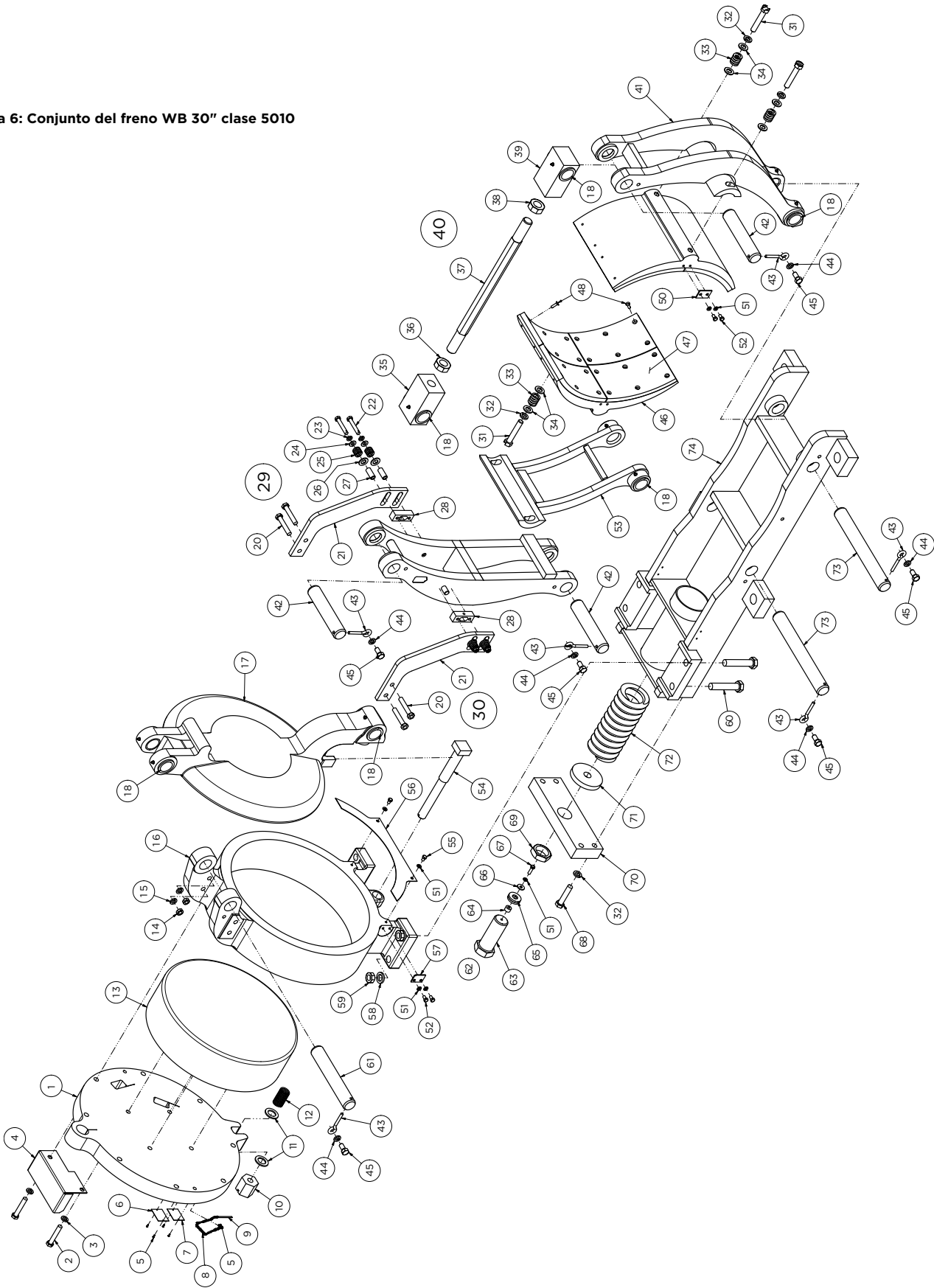
* Piezas recomendadas para el mantenimiento general.

NOTA: Consulte el esquema de montaje en la Figura 6.

Lista de piezas

La versión 5010-17, en vigor a partir del junio 2025, sustituye a la versión 5010-17 de junio de 1983

Figura 6: Conjunto del freno WB 30" clase 5010





PELIGRO



VOLTAJE PELIGROSO

- Desconecte la alimentación eléctrica antes de reparar este equipo.
- Si es necesario conectar la alimentación para realizar algún procedimiento de ajuste y mantenimiento, no toque las piezas con tensión. Utilice herramientas aisladas eléctricamente.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones graves o daños en el equipo.

Consulte la capacidad nominal de la bobina y los datos de la resistencia de freno en derivación en las tablas 2 a 4. Consulte la tabla de valores de par del freno en la página 3 para obtener los datos de aplicación del freno.

Tabla 13: Resolución de problemas

Problema	Posibles causas	Solución
El freno no se libera.	1) La bobina es incorrecta o no funciona. 2) El freno está desajustado. 3) Hay una interferencia mecánica. 4) La aplicación es incorrecta.	1) Verifique el número de pieza de la bobina y la resistencia para determinar si la bobina funciona. 2) Verifique el ajuste de la separación de la armadura. Asegúrese de que no haya suciedad o polvo obstruyendo la separación de la armadura. 3) Verifique que no haya atascos mecánicos en el conjunto de la armadura y las palancas de la zapata. 4) Consulte la capacidad nominal del motor, el conjunto de las resistencias o el conjunto del rectificador para confirmar que se haya seleccionado la bobina adecuada.
El freno se libera y, luego, se ajusta.	1) La bobina es incorrecta o no funciona. 2) La aplicación es incorrecta.	1) Verifique el número de pieza de la bobina y la resistencia para determinar si la bobina funciona. 2) Consulte la capacidad nominal del motor, la resistencia en derivación o el conjunto del rectificador para confirmar que se haya seleccionado la bobina adecuada.
El funcionamiento es lento.	1) La bobina es incorrecta o no funciona. 2) El freno está desajustado. 3) Hay una interferencia mecánica.	1) Verifique la resistencia y compárela con el número de pieza de la bobina y la resistencia para determinar si la bobina funciona. 2) Verifique el ajuste de la separación de la armadura. Asegúrese de que no haya suciedad obstruyendo la separación de la armadura. 3) Verifique que no haya atascos mecánicos en el conjunto de la armadura y las palancas de la zapata.
La rueda de freno se sobrecalienta o se agrieta.	1) El freno está desajustado. 2) Se está utilizando un ciclo de trabajo alto. 3) Hay una interferencia mecánica.	1) Verifique el ajuste de la separación de la armadura. Asegúrese de que no haya suciedad o polvo obstruyendo la separación de la armadura. 2) Verifique la clasificación de par del motor para confirmar que se haya seleccionado el freno adecuado. 3) Verifique que no haya atascos mecánicos en el conjunto de la armadura o las palancas de la zapata.
La bobina de operación se sobrecalienta.	1) La bobina es incorrecta. 2) La bobina no funciona. 3) Se está utilizando un ciclo de trabajo alto. 4) La resistencia de freno en derivación es incorrecta o no está presente.	1) Verifique el número de pieza de la bobina y la clasificación del motor para confirmar que se haya seleccionado la bobina adecuada. 2) Verifique la resistencia y compárela con el número de pieza de la bobina y la resistencia para determinar si la bobina funciona. 3) Verifique la clasificación de par del motor para confirmar que se haya seleccionado el freno adecuado. Verifique la carga nominal de la bobina de freno. 4) Verifique que la bobina de freno en derivación esté conectada en serie con la resistencia de freno en derivación. Verifique que el número de pieza de la resistencia de freno en derivación corresponda a la aplicación.
El revestimiento se desgasta excesivamente.	1) El freno está desajustado. 2) Se está utilizando un ciclo de trabajo alto. 3) Hay una interferencia mecánica.	1) Verifique el ajuste de la separación de la armadura. Asegúrese de que no haya suciedad o polvo obstruyendo la separación de la armadura. 2) Verifique la clasificación de par del motor para confirmar que se haya seleccionado el freno adecuado. 3) Verifique que no haya atascos mecánicos en el conjunto de la armadura o las palancas de la zapata.



EC&M ofrece productos y servicios destacados de control de grúas que se basan en más de un siglo de fiabilidad y funcionalidad en los entornos industriales más exigentes.

PÓNGASE EN CONTACTO CON NOSOTROS:



sales@hubbell-icd.com



(336) 434-2800, ext. 2



www.hubbell.com/ecm



**Hubbell Industrial Controls/EC&M Brand
4301 Cheynne Drive
Archdale, NC 27263**

La versión 5010-17, en vigor a partir del junio 2025, sustituye a la versión 5010-17 de junio de 1983

©2025 Hubbell ICD, Inc. Todos los derechos reservados.

Hubbell y el logotipo de Hubbell son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Hubbell Incorporated. Las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

HHI-ECM-IOM-LA-03186 | 06/2025

A Hubbell brand

