



INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PORTONES SECCIONALES

MCS-SOT-54 / Julio 2021 / Rev. 00



INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

PORTONES SECCIONALES

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

PORTONES SECCIONALES

Solamente a través del seguimiento de las instrucciones y recomendaciones de operación y mantenimiento aquí expuestas se puede conservar este producto en buenas condiciones de funcionamiento y sustentar el normal cubrimiento de las garantías del mismo.



Cuando observe este símbolo en el presente manual, esa operación es de alto riesgo siga cuidadosamente las instrucciones.

Metecno de Colombia S.A. líder en fabricación de paneles termoacústicos, cuenta también con portones seccionales para sus proyectos, ofreciendo para ellos una alternativa de calidad, resistencia, consumo energético y facilidad de operación.

El correcto funcionamiento y vida útil de los portones seccionales depende principalmente de la correcta instalación, operación y un adecuado programa de mantenimiento preventivo. Este dependerá de los ciclos de apertura, tipo de portón, condiciones climáticas (humedad, brisa, vapores, etc.)

Como parte de nuestra política, este manual es susceptible de ampliarse y mejorarse continuamente.



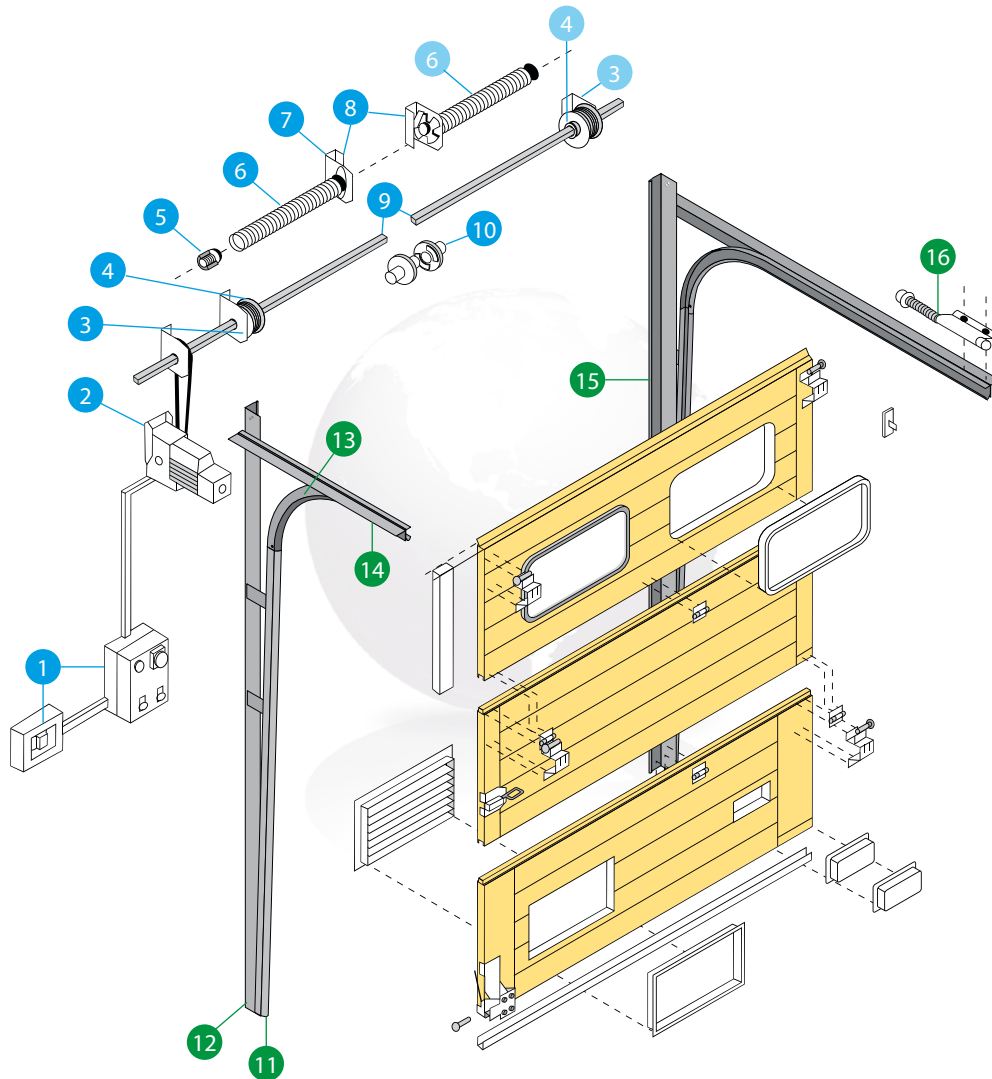
CONTENIDO

PAG.

- 6 1 - Ubicación y listado de componentes
- 10 2. Sistemas de apertura y cierre del portón
 - 10 2.1 Accionamiento manual a cadena
 - 10 2.2 Accionamiento automatizado
 - 11 2.3 Accionamiento manual
- 12 3. Programa de mantenimiento
- 14 4. Mantenimiento preventivo
 - 14 4.1 Limpieza de paneles
 - 15 4.2 Revisión de herrajes
 - 15 4.3 Revisión de los ángulos y guías
 - 16 4.4 Revisión de las ruedas
 - 17 4.5 Revisión de cables o guayas
 - 17 4.6 Revisión sistema del resorte
 - 17 4.6.1 Eje y soporte de eje
 - 17 4.6.2 Tambores porta cable
 - 18 4.6.3 Resortes
 - 18 4.7 Revisión de empaques de caucho
 - 18 4.8 Revisión del motor y tableros
- 18 5. Mantenimiento correctivo
 - 18 5.1 Corrección de equilibrio del portón
 - 20 5.2 Ruptura de cables (guayas)
 - 20 5.3 Ruptura de resortes
- 21 6. Análisis de fallas y soluciones



I. UBICACIÓN Y LISTADO DE COMPONENTES



GRUPO RESORTES

- 1- Tablero control motor
- 2- Dispositivo apertura manual a cadena/motor
- 3- Soporte de eje
- 4- Tambor
- 5- Cono de carga
- 6- Resorte (varios, 1, 2 3 o 4 x diámetro)
- 7- Cono fijo
- 8- Dispositivo antirotura resorte / soporte eje
- 9- Eje porta resorte
- 10- Junta acople para eje

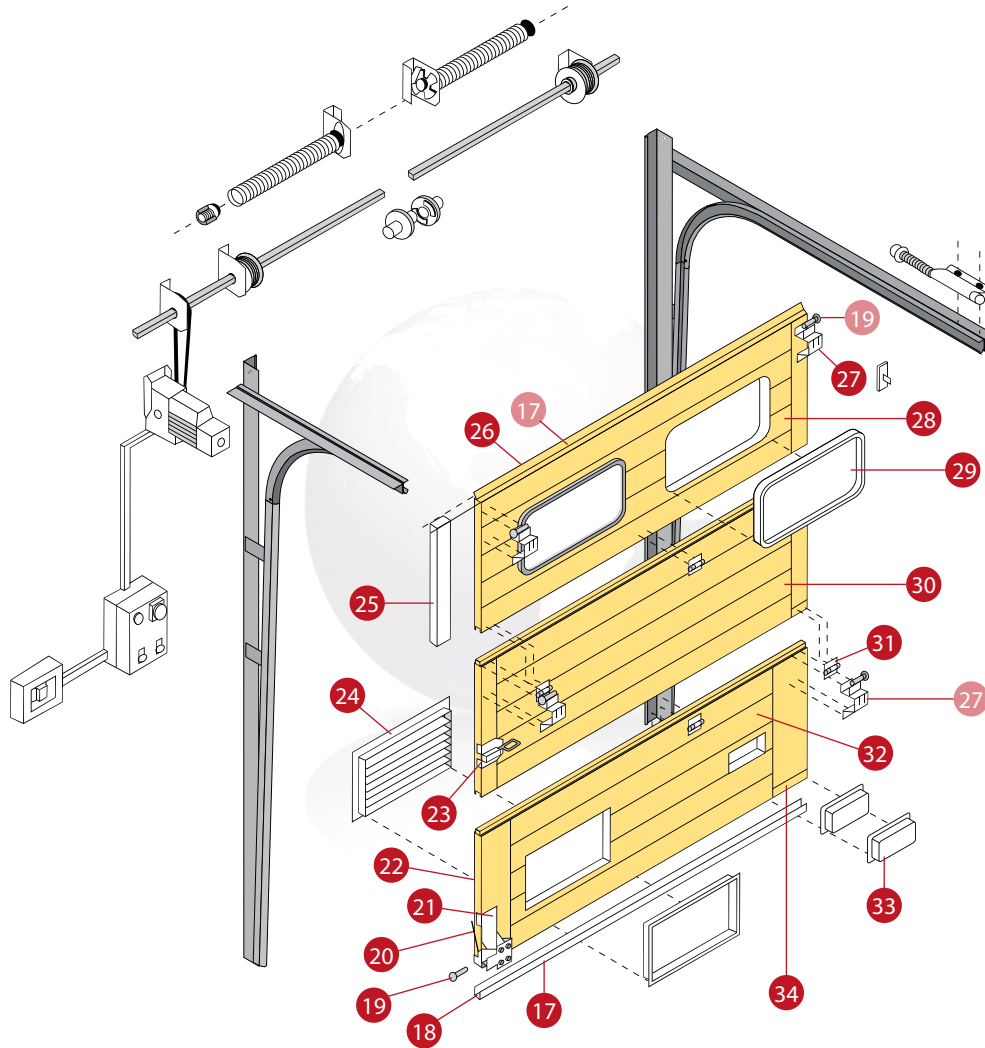
GRUPO GUÍAS

- 11- Guía vertical
- 12- Angulo vertical
- 13- Guía horizontal curva
- 14- Angulo horizontal
- 15- Empaque de caucho lateral
- 16- Sistema para golpe

NOTA: El detalle del porton seccional es solo informativo, dependiendo de la tipología, peso etc., algunos componentes varían. Por favor consultar con el número de matrícula de la puerta para casos que no se conoce con exactitud la pieza a reemplazar.



I. UBICACIÓN Y LISTADO DE COMPONENTES



GRUPO PANEL Y ACCESORIOS

- 17- Perfil U aluminio
- 18- Empaque caucho inferior
- 19- Rueda cabeza de nylon corta (rueda larga para anchos de vano superiores a 5200mm)
- 20- Guaya acero galvanizada (+ tope redondo, ovalado + ojo)
- 21- Ménsula de seguridad para caídas porta cable o placa base.
- 22- Caseta lateral inferior
- 23- Cerrojo
- 24- Rejilla ventilación
- 25- Caseta lateral superior
- 26- Empaque caucho superior
- 27- Puente y portaruedas / bisagra,puente, portaruedas kit
- 28- Panel superior
- 29- Ventana ovalada acrílico + empaque oblo
- 30- Panel intermedio
- 31- Bisagra
- 32- Panel inferior
- 33- Manija PVC
- 34- Stiker con la identificación de puerta y número de matrícula.

NOTA: El detalle del porton seccional es solo informativo, dependiendo de la tipología, peso etc., algunos componentes varían. Por favor consultar con el número de matrícula de la puerta para casos que no se conoce con exactitud la pieza a reemplazar.



2. SISTEMAS DE APERTURA Y CIERRE DEL PORTÓN

El sistema de accionamiento del portón es muy sencillo y puede ser comandado de manera manual, por cadena o por motor eléctrico. Otros métodos de apertura conducen a daños o deterioros en el portón.

2.1 ACCIONAMIENTO MANUAL A CADENA

Este sistema de accionamiento de apertura y cierre del portón, consiste en un malacate que por acción de una cadena unida a un dispositivo de piñones permite fácilmente el movimiento de este.

Al halar la cadena, es importante tener en cuenta que esta acción debe realizarse de manera constante y pausada con las dos manos, para evitar el descarrilamiento de la misma.

Este sistema puede ir a la derecha o izquierda de la puerta, y dependerá del espacio previsto para este. (120 mm)

2.2 ACCIONAMIENTO AUTOMATIZADO

El accionamiento automatizado, permite realizar la apertura y cierre del portón utilizando una botonera conectada a un motor.

Normalmente el control de accionamiento eléctrico viene con tres botones:

- Subida
- Bajada
- Parada de emergencia.

En operación normal debe presionar un botón a la vez de acuerdo con lo que requiera realizar (subir o bajar). No deje sostenido el botón, así evita problemas de fallo en el motor.

La puerta automáticamente subirá o bajará hasta donde se haya definido el tope de parada, de acuerdo al ajuste de los finales de carrera.

Cuando el portón está en movimiento de cierre, si las fotoceldas detectan la presencia de un objeto o persona localizado en la trayectoria de cierre, el portón parará inmediatamente e inicia movimiento de apertura.

Es recomendable que se ejecuten ciclos completos de apertura y cierre para evitar el desajuste de los finales de carrera.


Se recomienda seguir las instrucciones del manual del motor.

2.3 APERTURA MANUAL

Las puertas pueden ser abiertas o cerradas de manera manual, halando desde la manija del portón.

En caso de puertas de apertura manual y de altura superior a 1,8m, se deja previsto una cuerda en el panel inferior para ayudar con el cierre manual de la puerta.

En caso de falla de alguno de los dos sistemas de apertura descritos anteriormente, la puerta la puede cerrar halando de la manija.

 **CUIDADO:** No suba el portón de una manera brusca o rápida por que puede ocasionar el distensionamiento o descarrilamiento de la guaya de sus respectivos tambores. Dado el caso, se puede llegar a reventar la guaya ocasionando la caída súbita del portón o puede quedar inoperante.

PRECAUCIONES PARA APERTURA Y CIERRE DEL PORTÓN

1. Antes de la apertura del portón cerciórese que el pasador de la cerradura este abierto.
2. Al accionar el portón con el pasador puesto, puede ocasionar daño del portón, descarrilamiento o daño del pasador.



3. Antes de realizar el cierre del portón, asegúrese que no haya personas ni elementos extraños en el trayecto, ni sobre los carriles.

4. Si va a transitar bajo el portón abierto, cerciórese previamente que se encuentre asegurado en esta posición.

3. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

En las siguientes tablas se indica la periodicidad necesaria de las revisiones y chequeos de las diferentes partes del Portón.

Estas indicaciones están dadas para condiciones normales de operación, entendiéndose menos de 10 ciclos de apertura diaria y condiciones climáticas y humedad moderada.

En condiciones de humedad alta y ambiente agresivos se debe realizar los mantenimientos en la mitad del tiempo establecido en las siguientes tablas.

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	MÉTODO
Limpiar y lubricar guías verticales y horizontales.	Trimestral	Limpiar con trapo y aplicar grasa base silicona con brocha.
Revisar ajuste de tornillos de fijación angulares.	Trimestral	Reapretar tornillos.
Revisar ajuste de tornillos de fijación de las ménsulas y bisagras.	Trimestral	Reapretar tornillos. No exceder torque. Puede quebrar o dañar las roscas de los tornillos.
Revisar estado y fijación de los empaques inferior, superior y laterales.	Trimestral	Limpiar, ajustar o cambiar de ser necesario. Limpiar con trapo húmedo
Revisar estado y fijación de mirillas y manija.	Semestral	Limpiar, ajustar o cambiar de ser necesario. Limpiar con trapo húmedo
Revisar estado general de paneles por planitud, golpes y ajuste.	Trimestral	Limpiar, ajustar o cambiar de ser necesario. Utilizar trapo húmedo y jabón. Alinear el tendido de panel de ser necesario.

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	MÉTODO
Chequear nivelación de puerta y escuadra con respecto a guías.	Trimestral	Corregir tensión de las guayas de ser necesario. Atender todos los requerimientos de seguridad.
Chequear balance de la puerta y comprobar la carga del resorte.	Semestral	Corregir de ser necesario. Seguir corrección equilibrio portón (5.1)
Revisar el estado y el acople de los semiejes del resorte.	Semestral	Corregir de ser necesario. Seguir indicaciones del punto 4,6,1
Revisar el nivel del eje porta resorte.	Semestral	Nivelar de ser necesario. Usar nivel y corregir de ser necesario.
Chequear fijación de platinas de soporte de eje porta resorte.	Semestral	Reapretar tornillos
Chequear estado de guayas.	Trimestral	Cambiar de ser necesario. Observación visual
Chequear estado de conos fijos y de carga por desgaste, grietas y fijación.	Semestral	Cambiar o reapretar de ser necesario. Observación visual
Revisar estado y fijación de cuñas.	Semestral	Cambiar de ser necesario. Comprobar ajuste
Verificar tensión de cadena del motor.	Trimestral	Lubricar y tensionar de ser necesario. Use aceite lubricante para cadena, no grasa.
Comprobar escuadra y fijación del motor.	Semestral	Corregir posición y ajustar tornillos de fijación de ser necesario. Observación visual. Utilizar nivel y plomada
Comprobar alineamiento y fijación de piñones de transmisión de potencia.	Trimestral	Alinear y ajustar de ser necesario. Utilizar regla metálica o seguir procedimiento del hilo.



DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	MÉTODO
Chequear funcionamiento de limitadores de recorrido.	Anual	Comprobar funcionamiento visualmente y corregir de ser necesario.
Chequear ajuste del clutch.	Anual	Comprobar que debe patinar cuando presenta obstáculo. No lubrique. Recalibrar de ser necesario
Chequear estado y tensión correa en V.	Semestral	Máximo 1" de deflexión. No lubrique.
Chequear eje y rodamientos por desgaste.	Trimestral	Chequeo visual y auditivo. Lubricar de ser necesario.
Chequear funcionamiento del acoplamiento manual de accionamiento por cadena.	Trimestral	Comprobar funcionamiento y cambiar de ser necesario.
Limpiar y chequear estado de botones, conexiones y contactos caja de controles.	Trimestral	Ajustar, reparar o cambiar de ser necesario.

4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

A continuación se explica el procedimiento del mantenimiento preventivo que se debe realizar a las diferentes partes del portón.

4.1 LIMPIEZA DE PANELES

- Remueva el polvo, mugre o moho que se encuentre sobre la superficie de los paneles.
- Inicie la limpieza por el panel superior y termine con el panel inferior.
- Para la limpieza utilice jabón desengrasante neutro no abrasivo y retírelo con agua. Lave los paneles, utilizando trapo o esponja suave que no afecte la pintura. Realice la limpieza por las dos caras del panel. No permita que durante esta operación el jabón que aplique se seque con el sol.
- Se recomienda realizar esta limpieza dos veces al año.

4.2 REVISAR HERRAJES

Debe realizarse cada seis meses o cada 1.500 ciclos de operación de apertura y cierre.

NOTA: En caso que la puerta sea automatizada, antes de iniciar cualquier trabajo asegúrese de des-energizar el motor desde el tablero de mando.

Accione la puerta a mano, para verificar cualquier problema de balanceo o atascamiento.

Inspeccione visualmente las bisagras, ruedas tornillos, puentes, portaruedas, etc. y confirme:

1. Su correcto funcionamiento.
2. Que no presenten desgaste excesivo o deformaciones.
3. Revise que no presenten atascamientos.
4. Lubrique las bisagras y rodamientos con lubricante a base de silicona no abrasivas.

Ajuste o sustituya de ser necesario.

4.3 REVISIÓN DE LOS ÁNGULOS Y GUÍAS

Revise los siguientes puntos y ajuste o reemplace de ser necesario.

- Examine las guías, verificando que exista el paralelismo, la alineación y la verticalidad requerida para su correcto funcionamiento.
- Examine el ajuste, ausencia y/o ruptura de los tornillos de sujeción.
- Limpie las partes con un trapo húmedo y seque.
- Verifique el estado de corrosión. Lije y pinte con pintura galvanizada o reemplace de ser necesario.



- Verifique el estado de los puntos de soldadura y rectifique de ser necesario.
- Si el portón posee guías horizontales verifique su paralelismo mediante el procedimiento de medición de diagonales. Si no dan iguales revise, corrija e iguale.
- Limpie la suciedad, el aceite y la grasa presentes en las áreas donde las ruedas hacen contacto con las guías.
- Asegúrese que en las guías no se presenten obstáculos o golpes que afecten libre desplazamiento de las ruedas.
- Compruebe si hay alguna interferencia que impida el libre movimiento de las ruedas y en caso de presentarse.
- Lubrique el interior de las guías sobre la pista de rodadura con lubricante a base de silicona no abrasiva.

4.4 REVISIÓN DE LAS RUEDAS

- Revise que no haya obstrucción o golpe que impida el desplazamiento libre de las ruedas, durante todo su recorrido.
- Si las ruedas se observan frenadas, revise que no se presente carga excesiva en el portaruedas.
- Compruebe que el recubrimiento de nylon de las ruedas no presente desgaste excesivo. Si es así cambie la rueda.
- Lubrique las ruedas y ejes porta ruedas con lubricante a base de silicona no abrasiva.

4.5 REVISIÓN DE CABLES O GUAYAS

- Examine los cables de acero por desgaste, fractura, quiebres o hilos reventados, si presenta cualquiera de esos defectos cámbielo.

- Compruebe que tengan el recorrido apropiado sin interferencia.
- Compruebe que la tensión sea la misma en ambos lados. De lo contrario corregir.
- Cerciórese que todos los topes, tanto de inicio y final estén firmes y no presenten desgaste excesivo. Si se presenta, reemplazarlo.

4.6 REVISIÓN SISTEMA DEL RESORTE

4.6.1 EJE Y SOPORTE DE EJE

- Compruebe el estado de los rodamientos del soporte del eje, que no presenten ruidos y que se encuentren firmes.
- Compruebe el estado y la sujeción de la junta de acople. Verifique que esté en su posición original y no se halla girado.
- Lubrique los rodamientos utilizando lubricante a base de silicona no abrasiva. Verifique que los tornillos de los soportes porta ejes estén bien apretados.

4.6.2 TAMBORES PORTA CABLE

- Verifique el estado de los tambores por desgaste o fracturas, cambie de ser necesario.
- Verifique el estado de sujeción de los tambores al eje. Reapriete o corrija de ser necesario

4.6.3 RESORTES

- Verifique el estado de sujeción de cuñas, conos fijos y conos de carga. Ajuste de ser necesario.



- Los resortes durante su uso, pierden esfuerzo de torsión. Compruebe el estado de carga y equilibrio del portón y realice el ajuste en el número de vueltas de ser necesario. Siga las instrucciones dadas en el punto de "equilibrio del portón".
- Limpie y lubrique los resortes, usando una brocha o trapo impregnado con desengrasante, seque posteriormente y luego utilice lubricante a base de silicona no abrasiva.

ADVERTENCIA

Los resortes de torsión pueden provocar heridas graves y hasta la muerte si no son instalados y utilizados correctamente. Se recomienda que su instalación y mantenimiento sea hecha por un profesional.

4.7 REVISIÓN DE EMPAQUES DE CAUCHO

- Limpie con un trapo húmedo, no lubrique
- Revise, ajuste o sustituya cualquier sello defectuoso o gastado.

4.8 REVISIÓN DEL MOTOR Y TABLEROS

Siga las instrucciones del fabricante del motor para realizar su mantenimiento. Instructivo que se envía junto con el motor.

5. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

5.1 CORRECCIÓN DE EQUILIBRIO DEL PORTÓN

Para el caso en el cual el portón presente dificultades de movimiento a causa de la pérdida de carga de los resortes, recargue estos últimos hasta lograr el correcto equilibrio, operando de la siguiente manera:

ADVERTENCIA

Las siguientes operaciones son exclusivamente de competencia de personal experto y adecuadamente equipado.

1- Cerrar el portón

2- Bloquear el portón con pinzas de bloqueo y/o con el cerrojo, asegurándose que el portón no se mueva (por ejemplo: bloquear una rueda contra una guía vertical).

3- Sobre el resorte a ser cargado, instale las palancas de carga.

4- Sobrecargar ligeramente el eje porta-resortes manteniéndolo en tensión.

5- Desatornillar los tornillos con cabeza cuadrada puestos sobre el cono de carga, hasta cuando lo libere del eje porta-resortes. No los retire.

6- Realizar la carga del resorte media vuelta a la vez.

7- Ajustar los tornillos con cabeza cuadrada, de tal manera que uno de los dos entre en la ranura del eje y desmontar las palancas de carga de los resortes.

8- Repetir las operaciones para cada resorte.

9- Liberar la zona donde se realiza el movimiento del portón de cualquier obstáculo (por ejemplo: andamios sobre ruedas o todo aquello que se emplea para trabajar sobre los resortes).

10- Desenganchar lentamente el portón soltando el cerrojo y removiendo la pinza de bloqueo.

11- Comprobar el equilibrio del portón durante su ciclo de movimiento. Prestar mucha atención para identificar fallas o anomalías en su movimiento (una carga excesiva de los resortes haría subir repentinamente el portón).



12- En caso de que al finalizar los pasos, el portón aún no se encuentre en equilibrio repetir el procedimiento desde el inicio.

5.2 RUPTURA DE CABLES (GUAYAS)

En caso de ruptura de los cables, el dispositivo paracaídas interviene automáticamente evitando la caída repentina del portón.

Después que ocurra una activación del sistema de seguridad, es indispensable cambiar las partes afectadas, por lo tanto, puede solicitar estas piezas a Metecno de Colombia, indicando el número de matrícula de la puerta.

Las puertas de Metecno de Colombia cuentan con una mensula de seguridad para caídas portacable, para puertas de peso mayores a 150 kg. Para puertas de menor peso se cuenta con el sistema de antirotura del resorte.

Cuando la puerta pesa mas de 250 kg, cuenta con los dos bloqueos (Bloqueo de la guaya y antirotura del resorte).

 *Es obligatoria la sustitución del dispositivo de seguridad paracaídas despues de ser accionado.*

5.3 RUPTURA DE RESORTES

Los resortes son elementos sometidos a fatiga y calculados para un número de ciclos no infinitos. Estos están indicados en el plano suministrado para la instalación de los resortes, llamado “Disposición del resorte y platinas de soporte”. Antes de dicho límite es necesario prever la sustitución.

También el eje fresado soporta cargas a fatiga y necesita que se verifique, antes de la sustitución de los resortes. Estos elementos deben ser solicitados a Metecno de Colombia S.A.

Si se rompe un resorte o ambos simultáneamente, en el caso de montaje dúplex, el o los dispositivos interviene automáticamente evitando la caída repentina del portón. Una vez corregida la

situación, cambie el dispositivo. (Sistema de antirotura del resorte y/o ménsula de seguridad para caídas porta cable).

Conciérne al cliente la valoración del número de ciclos de apertura y cierre, y por consiguiente prever intervenciones en las puertas, bien sea de mantenimiento o de sustitución de los resortes antes de su ruptura. Contacte al departamento de ventas de Metecno con el número de la matrícula de la puerta, para así identificar el resorte que fue enviado.

6. ANÁLISIS DE FALLAS Y SOLUCIONES

FALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
1) Descarrilamiento o salida del cable del tambor.	Daño o ruptura de los cables	Controlar la integridad del cable antes de rebobinarlo sobre los tambores. Sustitución de los cables en caso de daño.
2) Ruptura de los resortes (uno o ambos simultáneamente en el caso de resortes duplex (*).	Fatiga del resorte por exceder el numero de ciclos de la vida útil.	Sustitución de los resorte y del dispositivo antirotura.
3) Desgaste de empaques laterales, inferior y superior.	Por desajuste del portón, por golpe, por clima agresivo.	Sustitución de las empaques desgastadas.
4) Subida rápida del portón.	Carga excesiva de los resortes.	Verifique el número de los giros de cargue prescritos en el plano de “Plano de disposición de resorte y platinas de soporte” suministrado con el portón y ajustar de acuerdo con la necesidad.



FALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
5) Deformación, fatiga o ruptura prematura del resorte.	Carga en sentido contrario al giro del resorte.	Verificar el sentido de carga del resorte, cargar y validar que no este deformado. En caso contrario cambiar el resorte.
6) Dificultad para mantener el portón en equilibrio.	Falta de carga en los resortes.	Verificar el número de giros de cargue prescritos en el plano de disposición de resorte y platinas de soporte, suministrado con el portón y ajustar de acuerdo con la necesidad.
7) Bloqueo de la puerta automatizada en su recorrido de apertura o cierre.	Falla o desajuste del motor, o problema de motor, falta de alimentación eléctrica.	No vaya a desenganchar la cadena de transmisión. Haga uso del sistema manual de apertura o cierre del portón. Revise el daño del motor y consulte el manual del motor para su reparación.

(*) = RESORTES MONTADOS UNO AL INTERIOR DEL OTRO.



ATENCIÓN

En caso de bloqueo total de la puerta, donde no sea posible el uso de los diferentes sistemas de apertura, y sea necesario el uso de medios adicionales, cerciórese de realizarlo con precaución sin afectar el portón y evitar intervenciones adicionales innecesarios.





INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

PORTONES SECCIONALES



OFICINAS Y PLANTAS DE PRODUCCIÓN EN LATINOAMÉRICA

Metecno ha conquistado los exigentes mercados de Europa, Asia, Norteamérica y Latinoamérica extendiendo sus oficinas y plantas de producción por todo el mundo.



ARGENTINA

Tel: (56-9) 982 239 67
agonzalez@metecno.cl
www.metecnoargentina.com



CHILE

PLANTA DE PRODUCCIÓN CHILE
Av. Nueva Industria 200 - Quilicura,
Santiago - Chile
Tel: (56-2) 438 7500

TELEVENTA: 600 420 0300
televenta@metecno.cl

ATENCIÓN A CLIENTES:
600 420 0000

info@metecno.cl
www.metecno.cl



PERÚ

OFICINAS PERÚ
Panamericanas Sur Km. 38
Punta Hermosa
Almacenes BSF J-50
Tel: (511) 421 3893
Móvil: 98 455 7900
51 98 880 4730

info@metecno Peru.com
www.metecno Peru.com



PARAGUAY

Tel: (56-9) 982 239 67
agonzalez@metecno.cl
www.metecnoparaguay.com



COLOMBIA

OFICINA BOGOTÁ
Calle 104 No. 14 A 45, Oficina 404
Tel: (571) 489 7300

OFICINA MEDELLÍN
Cra. 43 No. 18s-135, Oficina 926
Sao Paulo Plaza
Tel: (574) 520 0000

OFICINA BARRANQUILLA
Calle 110 No. 53 -1670, Bodega 3
Parque Industrial y Empresarial Rio Norte
Tel: (575) 317 7100

OFICINA CALI
PBX (572)382 8200
Móvil: 316 335 0318 / 313 661 7323

OFICINA LLANOS ORIENTALES
Tel: 313 661 7319

OFICINA TOLIMA GRANDE
Tel: 317 640 9549

PLANTA DE PRODUCCIÓN SANTANDER DE QUILICHAO
Parque Industrial El Paraíso
Manzana C Lote 16
PBX: (572) 382 8200

CENTROS DE DISTRIBUCIÓN
ventasregionales@metecnocolombia.com

CEDI BOGOTÁ
Carrera 116 No. 19A - 50 Bodega 2
Tel: (571) 489 7300 ext. 131-132
Móvil: 317 644 3758

CEDI BARRANQUILLA
Calle 110 No. 53 - 1670, Bodega 3
Parque Industrial y Empresarial Rio Norte
Tel: (575) 317 7100 y 313 661 7304

OFICINA/CEDI BUCARAMANGA
Kilómetro 4 Anillo Vial
Via Florida Blanca Girón, Bodegas Colmuebles
Tel: (577) 691 5690
Móvil: 318 284 1916

ATENCIÓN A CLIENTES:
01 8000 52 4000
57 317 656 7571
atencionalcliente@metecnocolombia.com
ventas@metecnocolombia.com
www.metecnocolombia.com



MÉXICO

PLANTA QUERÉTARO
Av. Mesa de León No. 116, Parque Industrial Querétaro
C.P. 76220, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro
Tel: +52 442 229 5300

ATENCIÓN COMERCIAL

CDMX
Tel. 55 5254 4580

CHIHUAHUA
Tel. 614 412 6289

GUADALAJARA
Tel. 33 38 38 22 34

MÉRIDA
Tel. 999 350 2489

MONTERREY
Tel. 81 8344 5223

ATENCIÓN A CLIENTES:
800 715 6644
52 442 410 2477
ventas@metecnomexico.com
www.metecnomexico.com



URUGUAY

Tel: (56-9) 982 239 67
agonzalez@metecno.cl
www.metecnouuguay.com

www.metecnoLatinoamerica.com



@metecnolatam



Metecno



@metecnoLatinoamerica



@Metecno



metecnoLatinoamerica



@GrupoMetecno



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM