

FERRONOR

EMPRESA DE TRANSPORTE FERROVIARIO S.A.

REGLAMENTO DE FRENOS DE AIRE

y

CONDUCCION DE TRENES

EN VIGENCIA 24 DE ENERO DEL 2000.

GERENCIA GENERAL
FERRONOR S.A.

601. Presiones de Aire Establecidas.

La presión de aire que regula los dispositivos en locomotoras y carros deberá regularse a las siguientes presiones establecidas:

A. Depósito Principal - Locomotoras

Equipo de Freno 6 SL *Mínima 125 - Máxima 140 psi*

Equipo de Freno 26 L *Mínima 130 - Máxima 140 psi*

Equipo de Freno 14 EL *Mínima 110 – Máxima 130 psi*

B. Tubo del Freno

Standard **90 psi**

En Servicio de Remolque o auxiliando en la parte posterior de un tren se deberá efectuar una reducción de 20 libras con la válvula del freno automático de la loc. Auxiliar, antes de abrir la llave angular de la tubería de frenos del tren que se está auxiliando.

C. Presión del Freno Independiente

Standard **45 psi**

D. Locomotoras ajenas a Ferronor S.A. *pueden tener diferentes presiones establecidas en depósitos principales y frenos independientes. Estas presiones son aceptables, pero las tripulaciones deberán estar en conocimiento de esto y limitar la presión del cilindro de frenos de la locomotora según corresponda.*

602. Procedimiento con Carros Defectuosos.

A. *Carros dejados por desperfectos mecánicos deberán ser ubicados en un lugar accesible al personal de mecánica.*

B. *Cuando el personal de mecánica no pueda hacerse cargo en forma inmediata de un carro que tenga rodamientos recalentados, la tripulación deberá llevar a cabo una cuidadosa revisión.*

C. *Los Tripulantes avisarán de inmediato al Controlador de Tráfico, sobre carros que hayan sido dejados debido a rodamientos*

recalentados. Un informe deberá indicar el lugar y problema del rodamiento averiado.

- D. Cuando un carro equipado con caja de rodamientos descarrile y sea nuevamente enrielado por personas ajenas al departamento de mecánica, deberá ser cuidadosamente observado durante el trayecto al desvío más cercano para su revisión y disposición por parte del personal de mecánica.

603. Informe de Cortada de Equipo.

La cortada de equipo es una separación no programada de un tren. El maquinista deberá llenar el Informe de Cortada de Equipo y entregarlo a su supervisor inmediato cuando haya completado su jornada de servicio.

604. Carro Regulador de Báscula o Romana.

Los carros reguladores de báscula o romana que formen parte de la composición de un tren no necesitan estar equipados con frenos de aire.

605. Carrera del vástago en Carros de Carga.

Standard	6 pulgadas
Equipo Knnor	2,5 pulgadas

606. Carrera del vástago.

Antes de ajustar la carrera del vástago o trabajar en el ajuste del freno, cierre la llave de paso y vacíe los depósitos.

607. Desgaste Zapatas de Frenos en Carros.

Mida las zapatas en el punto más delgado y cámbiela cuando se llegue a los siguientes niveles:

Tipo de	Carro de Carga
---------	----------------

<i>Zapata</i>	
<i>Fierro fundido Aleación</i>	<i>1/2 "</i>
<i>Composición</i>	<i>3/8" (incluye contraplaca)</i>

608. Revisión de Carros de Carga

A. *Todo carro colocado en un tren deberá pasar por la revisión que se indica y reparado o se le retirará de la composición:*

- *Ruedas aplanadas, quebradas, agrietadas o acanaladas.*
- *Viga central vencida*
- *Pandeo lateral.*
- *Posicionamiento incorrecto sobre el bogue.*
- *Objetos que cuelguen o arrastren del carro o que sobresalgan de los costados.*
- *Varillaje del freno suelto o arrastrando.*
- *Puertas o portalones mal cerrados.*
- *Dispositivos de seguridad dañados o faltantes*
- *Filtraciones de la carga de un carro que lleve rótulo **Materiales Peligrosos.***
- *Revisar enganche y accesorios.*
- *Ruedas, rodamientos o cojinetes caldeados*
- *Funcionamiento del sistema de frenos.*
- *Cualquier otro riesgo evidente que pudiese provocar un accidente.*

B. *Las cargas en carro abierto, incluyendo remolques y contenedores en carros planos, deben estar debidamente estibadas y totalmente seguras.*

C. *Cuando el alto o el ancho pueda afectar el gálibo, verifique que los movimientos sean aprobados por el personal a cargo.*

- D. *Carros que requieran reparación y se identifiquen con un rótulo que indique que el carro puede ser movilizado en forma segura, deben ser llevados al punto de reparación más cercano.*
- E. *La revisión de carros con rótulo debe incluir una revisión visual, para comprobar que los bogues y polines se encuentren en condiciones para el servicio.*

609. Normas Generales – Locomotoras

- A. *Los frenos y dispositivos para regular las presiones en las locomotoras, incluyendo las válvulas automáticas e independientes, deberán operar adecuadamente antes de cada viaje.*
- B. *Las mangueras de locomotoras conectadas en múltiple deberán estar acopladas y las llaves de desconexión completamente abiertas, previa aireación de las mismas (Tubo General del tren, Tubo general del Freno Directo, Tubo Equilibrante de los cilindros del freno y Tubo equilibrante de los Depósitos Principales). Conectar el Jumper. Las mangueras que no se utilicen deberán permanecer aseguradas y con su respectivo ajuste ciego.*
- C. *Las puertas laterales y traseras en todas las locomotoras deberán mantenerse cerradas, excepto cuando se estén usando.*
- D. *Las ventanas, rejillas y puertas de las cabinas en locomotoras guiadas deberán estar cerradas.*
- E. *Los tableros de alta tensión en locomotoras deberán mantenerse cerrados durante la operación. Se deberá desactivar la locomotora antes de abrir la puerta de cualquier tablero eléctrico que lleve la advertencia PELIGRO (SOLO PERSONAL AUTORIZADO). Tripulantes de Trenes están autorizados a operar sólo el tablero de control.*

- F. *La tubería de frenos no debe ser bloqueada u obstruida. No se debe bloquear la llave del freno independiente en posición de afloje rápido.*
- G. *Cuando la locomotora no esté en movimiento, centre la palanca de inversión en neutro. Las locomotoras guiadas, en lo posible deberán tener las llaves del freno automático, independiente y llave de inversión removidas y guardadas en el compartimento indicado.*
- H. *Las zapatas deberán tener el espesor suficiente para durar hasta el próximo punto de mantenimiento o hasta el término del turno en servicio de patios.*

610. Carrera del Vástago en Locomotoras.

- A. **Medida Standard:** *La carrera del vástago de las locomotoras deberá regularse de forma tal que deje espacio a las zapatas de freno cuando se afloje. Con el freno aplicado la medida standard es **3 pulgadas**.*
- B. **Tolerancia:** *La carrera del vástago en una locomotora detenida, con los frenos aplicados no deberá exceder **1 ½ pulgada** de la medida standard (4 ½ pulgadas).*
- C. *Antes de regular la carrera del vástago o maniobrar el equipo de frenos, la llave de anular bogues debe estar cerrada en posición de aislar. Luego de regulada la carrera, se debe asegurar que dicha llave vuelva a su posición, dejando el freno activado.*

611. Revisión Diaria de Locomotoras.

- A. *Cada locomotora en servicio deberá ser revisada diariamente:*
 - *Rodado y ferretería.*

- *Estructura y correcta posición de sus elementos*
- *Revisar niveles (Agua, aceite, petróleo y arena)*
- *Equipos de seguridad (extintor, calzas, banderas)*
- *Circuitos de control (interruptores, térmicos, batería)*
- *Iluminación (cabina y faros)*
- *Funcionamiento de areneros*
- *Instrumentos*

El informe escrito de la revisión se hará en el Informe de Locomotora (IL-04) bajo responsabilidad del Maquinista.

- B.** *El Informe de Locomotora deberá indicar fecha, lugar y hora en que se efectuó la revisión de la locomotora.*
- C.** *Se considera que los maquinistas u otros empleados designados están calificados para llevar a cabo la revisión.*
- D.** *Si la revisión de la locomotora hecha por la Tripulación o trabajadores calificados acusa un defecto que requiera ser corregido antes de usar la locomotora, no pudiendo ser corregido, tal hecho deberá ser comunicado de inmediato al Controlador de Tráfico o personal supervisor mecánico a objeto de disponer las reparaciones necesarias.*
- E.** *Cuando los trenes estén detenidos por razones operacionales, los miembros de la tripulación deberán usar ese tiempo para revisar la locomotora, purgar depósitos principales y llenar los formularios*

necesarios. No obstante, en todo momento deben estar pendientes del normal funcionamiento de sus locomotoras, mantenerlas limpias e informar defectos que se puedan presentar en ruta.

PRUEBAS DE FRENOS DE AIRE

Normas Generales.

- 612.** *Revisadores del Departamento de Mecánica y/o Tripulantes de Trenes revisarán la condición de los frenos y detectarán defectos a través de pruebas de frenos de aire.*
- A.** *Mientras se realice una prueba de frenos de aire, los trenes estarán bajo el control de los trabajadores que lleven a cabo tales pruebas protegidos por la bandera azul (Ver Norma del Reglamento de Operaciones V. 131) No se deberá mover los trenes hasta recibir la correspondiente autorización. Deberá comprobarse que todos los trabajadores ocupen posiciones seguras antes de autorizar movimientos.*
 - B.** *Durante la realización de pruebas de frenos de aire, no se deberán aplicar ni aflojar los frenos hasta que se reciba la señal que corresponda. El empleado a cargo de la prueba de aire será responsable de dar la señal de aplicar los frenos.*
 - C.** *Cuando sea necesario trabajar bajo carros en trenes en que pudiera producirse algún movimiento inesperado, se deberá calzar adecuadamente los carros para prevenir un desplazamiento inesperado.*
 - D.** *Un tren armado no deberá ser movido desde el punto en que se armó a otro punto distante, con el objeto de efectuar la prueba de frenos de aire.*
- 613.** *Si se produce una aplicación del freno de emergencia mientras se realiza una prueba de frenos de aire, cargue el sistema de frenos nuevamente y haga una nueva aplicación de los frenos del tren. Deberá efectuarse una reducción suficiente en la tubería de frenos para compensar la falsa inclinación causada por la aplicación de emergencia.*
- Si no es posible terminar la reducción en la tubería de frenos en equipos de frenos tipo 26L debido a fugas en el depósito equilibrante, la Válvula de Incomunicar deberá ser movida a la posición OUT.*

614. Prueba de Fugas en Tubería de Frenos 26 L

Deberá realizarse una prueba de fugas en la tubería de frenos de la siguiente manera:

- a) *El sistema de frenos de aire deberá cargarse en la forma que se designe para la correspondiente prueba de frenos de aire.*
- b) *Después de recibirse la señal de aplicación de frenos, haga una reducción en la tubería de frenos de **20 psi**.*
- c) *Después que se haya detenido la evacuación de la tubería de frenos, espere **60 segundos**.*
- d) *Coloque la Válvula de Incomunicar de la válvula de freno automático en la posición **OUT**.*
- e) *Espere otros **60 segundos**.*
- f) *Calcule la duración de la fuga en la tubería de frenos durante **60 segundos**. La fuga no deberá exceder **5 psi en 60 segundos** para la prueba de locomotoras. La fuga para la prueba del tren no debe exceder **7 psi en 60 segundos**. Si las fugas exceden lo establecido deben ser corregidas antes de autorizar la salida del tren.*
- g) *El tren deberá ser revisado en conformidad con la correspondiente prueba de frenos de aire, verificando que todos los frenos apliquen, se mantengan aplicados, que las fugas y las carreras del vástago estén dentro de las pautas establecidas.*

- h) *Después de recibirse una señal de afloje de frenos, mueva la manilla de la válvula de freno automático a la posición de **AFLOJE** y luego la Válvula de Incomunicar de la válvula del freno automático a la posición **IN**. Verificando que el sistema se cargue nuevamente (manómetros).*

615. Prueba de Fugas en Tubería de Frenos 6 SL

*Una vez que el tubo general del tren esté cargado y después de recibir la señal del trabajador a cargo de la revisión, se debe efectuar una reducción de **20 lbs.** del tubo del freno. Observe para ésta reducción, el manómetro 1 (aguja del depósito equilibrante).*

*Regrese la manilla automática a la posición de **recubrimiento**. Durante la aplicación del freno observe:*

- a.** Que el tiempo de escape de la presión de aire del tubo general del tren es proporcional al largo del tren, por tanto se debe esperar hasta que termine la evacuación del aire.*
- b.** Si la presión de aire escapa con poca fuerza, es una indicación que podría haber llaves angulares parcialmente abiertas.*
- c.** Con la manilla de la llave automática en posición de recubrimiento y en cuanto cesa el escape, observe el descenso de la aguja que indica la presión del tubo del freno. La fuga no deberá exceder **5 psi en 60 segundos** para la prueba de locomotoras. La prueba en trenes no debe exceder **7 psi en 60 segundos**. Si las fugas exceden lo establecido, deben ser corregidas antes de autorizar la salida del tren.*
- d.** Cuando el trabajador a cargo de la revisión lo solicite, el Maquinista deberá aflojar los frenos del tren llevando la manilla de la llave automática a la posición de **marcha**. Verificando la carga del sistema (manómetros)*

616. Prueba de Frenos en Terminal de Origen

Cada tren deberá pasar por una Revisión y Prueba en el Terminal de Origen que incluye Prueba de Fugas en Tubería de Frenos, realizada por personal calificado del Departamento de Mecánica cuando:

- a) El tren se forme originalmente (Terminal de Origen del tren).***

- b) *Se cambie la formación del tren, excepto cuando se agreguen bloques sólido de carros previamente revisados o se retire un bloque sólido de carros. En el bloque sólido de carros puede haber más de un bloque sólido y puede haber uno o más carros en el bloque.*

617. Revisión en Terminales de Origen del Tren

Efectuada por personal de Revisión

- A. *En terminales de origen, el largo de la carrera del vástago que sea inferior a 6 pulgadas o superior a 8 pulgadas deberá ser ajustado a 6 pulgadas. El largo de la carrera del vástago en cilindros de frenos de otro tipo deberán ser ajustados en la forma especificada.*

EJ: Vagones PDM (proyecto Minsal), debe ser ajustado a 2,5"

- B. *La carrera mínima del vástago de los cilindros de frenos montados en bogues deberá ser suficiente para permitir el adecuado espacio a la zapata de frenos, en posición de afloje.*
- C. *Las llaves angulares deberán estar debidamente en posición, las mangueras de aire deberán estar debidamente acopladas y en condiciones para el servicio. Deberá revisarse por fugas y efectuar las reparaciones que sean necesarias para reducirlas al mínimo.*
- D. *Se deberá efectuar una revisión para determinar que los frenos se apliquen, se mantengan aplicados y no haya fugas que excedan lo normado en cada carro, que la carrera del vástago esté dentro de los parámetros establecidos y que el varillaje o timonería del freno (yuguillos, portazapatas, etc.) no se adhieran o atasquen y que todas las partes de los equipos de frenos estén debidamente aseguradas. Cuando se haya completado dicha revisión, deberá darse la señal de afloje, se soltarán los frenos y se revisará cada freno para determinar*

que todos hayan aflojado.

- E. La revisión de afloje de frenos en trenes de carga puede llevarse a cabo por medio de una inspección visual, desde el terreno con el tren en movimiento.*
- F. Si se hubiese efectuado una revisión a un tren en Terminal de Origen por personal ajeno a la tripulación que llevará el tren, no se requerirá una prueba de frenos de aire posterior, a menos que:*
 - a) Una persona calificada haya participado en la prueba o este en conocimiento que se hizo una revisión y el maquinista haya sido notificado que una Prueba de Terminal de Origen de Frenos de Aire se efectuó en forma satisfactoria.*
 - b) La persona calificada notifique por escrito al Maquinista mediante formulario T-132 de conformidad del Freno del Tren (o el que lo reemplace).*

En otros lugares que no sea un Terminal de Origen y que no haya personal de revisión, el personal de Tripulación efectuara una revisión de aplicación y afloje de su tren.

618. Acoplado la locomotora al tren

Después de acoplar la locomotora y la formación del tren haya permanecido sin cambios:

- a) Abra la llave angular y verifique que la presión del tubo de freno esté recuperándose de acuerdo al manómetro del carro posterior y los frenos estén aflojando, o*
- b) En trenes con un dispositivo telemétrico en la parte posterior del tren, la presión del tubo de frenos esté aumentando un mínimo de 5 psi, como lo indique el dispositivo.*
- c) Si no hubiese un dispositivo operativo en la parte posterior del tren, deberá hacerse una reducción de 20 psi en el tubo de frenos y comprobarse que los frenos apliquen se mantengan aplicados, no haya fugas fuera de norma y aflojen en el último carro. Las*

mangueras que no se utilicen deberán permanecer aseguradas y con su respectivo ajuste ciego.

619. Dispositivo Telemétrico de la Parte Posterior.

- A. *Cuando se utilice un Dispositivo Telemétrico para determinar si los frenos se aplican en la última pieza se deberá efectuar una reducción de 20 psi. Una vez que el dispositivo telemétrico de la locomotora indique que el último carro ha aplicado y después que la presión se haya equilibrado, se puede aflojar los frenos.*

- B. *Si la aplicación y afloje de frenos está siendo efectuada por personal de mecánica y si existe una bandera azul protegiendo la prueba del sistema de frenos, no se debe aflojar los frenos o efectuar cualquier maniobra hasta obtener la autorización del personal de mecánica a cargo.*

- C. *El dispositivo de telemetría debe ser instalado, armado y revisado en el punto de instalación de la siguiente forma:*
 - 1) *El personal de mecánica debe instalar protección por medio de la bandera azul **Norma N° V. 131** del Reglamento de Operaciones. El maquinista debe seguir rigurosamente las instrucciones de éste personal.*
 - 2) *Personal de mecánica instalará la unidad telemétrica de la locomotora y unidad telemétrica de la parte posterior del tren, de acuerdo a las instrucciones pertinentes.*
 - 3) *Una vez instalada ambas unidades y después que la unidad de la locomotora indique continuidad en la presión de aire del sistema de frenos, se procederá a **armar el sistema** de acuerdo a las instrucciones pertinentes, debiendo el Maquinista para éste objeto, seguir rigurosamente las instrucciones del personal de mecánica.*
 - 4) *Una vez armado el sistema, el interruptor de emergencia ubicado bajo la tapa roja de la unidad de la locomotora debe ser activado **solamente** en caso que al hacer una aplicación de frenos desde la locomotora, el último carro no aplique debido a circunstancias ajenas a la operación normal del sistema de frenos. Cuando se active éste interruptor, se estará enviando una señal a la unidad posterior del tren la cual botará de inmediato toda la presión de aire **desde la parte trasera del tren** hacia el punto en donde podría existir un bloqueo del sistema de frenos.*

- 5) *El Dispositivo Telemétrico deberá calibrarse cada 85 días y no deberá ser usado si la calibración excede 92 días.*

620. Prueba de Frenos de Aire de Locomotoras

Cuando se acoplen locomotoras en múltiple o se desacoplen de un múltiple existente o cuando se cambie de frente, deberá efectuarse una prueba de aplicación y afloje de frenos de las locomotoras, en el orden que se indica a continuación:

- a) Comprobar el funcionamiento del Freno de Mano accionándolo, antes de efectuar la prueba.*
- b) Asegúrese que el tubo del freno esté a la presión especificada.*
- c) Aplique en su totalidad el freno independiente y compruebe que los frenos apliquen se mantengan aplicados y que no haya fugas fuera de norma en cada locomotora. Cuando reciba la señal indicada por parte del Asistente de Tren o personal de mecánica, suelte el freno independiente para que se verifique que todos los frenos aflojen debidamente en cada locomotora.*
- d) Con el sistema cargado debidamente y después de recibir la señal indicada, haga una reducción con la llave automática de **10 psi** en el tubo del freno para comprobar que los frenos se apliquen en cada locomotora. Una vez que se compruebe la aplicación y se reciba la señal indicada, efectúe un **afloje rápido** para comprobar que los frenos aflojen en cada locomotora.*
- e) Después de recibir la señal indicada haga una **reducción adicional** con la llave automática de **10 psi** en el tubo de frenos para comprobar que los frenos apliquen en cada locomotora.*
- f) Después de recibir la señal indicada arme el freno dinámico. Transcurridos 10 seg. avance el acelerador a punto 1 para iniciar control del freno dinámico. La persona que efectúa la revisión verificará que todos los frenos de la(s) locomotora(s) aflojen (enlace dinámico). Cuando reciba la señal desarme el freno dinámico y los frenos deberían entonces aplicarse nuevamente.*

- g) *Después de recibir la señal indicada, suelte el freno automático para comprobar que los frenos aflojen en cada locomotora. Una vez que se compruebe que los frenos hayan aflojado en cada locomotora.*
- h) *Verificar el buen funcionamiento del Freno Directo, comprobar fugas y la continuidad del aire entre locomotoras.*
- i) *Aplicar el freno Independiente, soltar el freno de mano culminando de ésta forma la prueba de frenos.*

621. *Aplicación y Afloje de Frenos.*

En lugares distintos al Terminal de Origen en que se cambie la locomotora, se cambie el último carro, se agreguen locomotoras o carros o se altere de alguna forma la composición del tren, debe realizarse la siguiente prueba de frenos:

- a) *Con el sistema de frenos debidamente cargado haga una reducción de **20 lbs.***
- b) *Compruebe que los frenos en el último carro **apliquen y aflojen.***
- c) *Cuando se cuente con dispositivo telemétrico operativo en la parte posterior del tren, compruebe que la presión del tubo de frenos se reduzca a lo menos 5 psi en el último carro. Después de aflojar los frenos, compruebe que la presión del tubo de frenos se recupere adecuadamente.*
- d) *Comprobar la continuidad del aire del Freno directo de cada carro en aplicación y afloje.*

622. *Acondicionar locomotora en múltiple dotada de equipo 6SL*

Locomotora Comando

Freno Independiente en zona de aplicación

Freno automático en marcha

Freno directo en afloje

Llave de 3 posiciones en primera posición

Inversor de marcha en neutro

Acelerador en vacío

Conmutador de independizar en marcha (Diesel funcionando)

Control faros conmutador vertical (flecha arriba)

En frente 2 (Lugar del acoplamiento)

Conectar siguientes mangueras y abrir llaves de paso y llaves angulares:

- ✓ *Tubo general del tren*
- ✓ *Tubo general del freno directo*

- ✓ *Tubo equilibrante de los cilindros del freno*
- ✓ *Tubo equilibrante de los Depósitos principales*
- ✓ *Conectar el JUMPER*

Locomotoras Comandadas

Freno independiente en afloje
Freno automático en Recubrimiento
Freno directo en recubrimiento
Llave de 3 posiciones en posición 2

Inversor de marcha en posición neutro
Acelerador en vacío
Conmutador de Independizar en marcha
Control faros: Dependerá según ubicación de acoplamiento de locomotora

Limpiar, acoplar mangueras abrir llaves de paso y angulares.

623. *Acondicionar locomotora en múltiple dotada de equipo 26 L*

Locomotora de Comando

Freno Independiente en aplicación
Freno Automático en afloje y marcha
Freno directo en afloje - llave de paso abierta
Llave MU-2A horizontal (posición de comando, flecha hacia frente 1)

Inversor de Marcha adelante o atrás
Válvula de incomunicar la 26-C posición FRT (horizontal, flecha frente 1)
Acelerador en vacío
Conmutador de independizar en marcha
Control faros conmutador vertical (flecha arriba)

En frente 2, lugar del acoplamiento
Conectar siguientes mangueras y abrir llaves de paso y llaves angulares
Tubo general del tren
Tubo general del freno directo
Tubo equilibrante de los cilindros del freno
Tubo equilibrante de los depósitos principales

Conectar JUMPER

Locomotoras Comandadas

Freno independiente en afloje
Freno automático en sacar manilla
Freno directo en afloje (llave de paso cerrada)

Llave de 3 posiciones MU-2A en posición vertical (flecha arriba)
Válvula de incomunicar la 26-C en posición OUT (vertical, flecha arriba)

Inversor de marcha en neutro
Acelerador en vacío
Conmutador de independizar en marcha
Control de faro, dependerá según ubicación de acoplamiento de locomotora

Limpiar, acoplar mangueras abrir llaves de paso y angulares.
No se deberá realizar múltiples entre las locomotoras tipo 320, 321 y 322 (ex Dt 13020 - 13021 - 13022) y locomotoras GR-12 (actuales 421 a la 426).

En caso que sea estrictamente necesario conformar la combinación en acoplamiento múltiple, se deberá ubicar las locomotoras 320, 321, 322 en primera posición.

624. *Condicionar Locomotora Inactiva 26-L*

Freno independiente en afloje
Freno automático en sacar manilla
Directo en afloje (llave de paso cerrada)
Llave MU-2A en posición de comando (flecha horizontal hacia frente 1)
Válvula de incomunicar 26-C vertical (OUT)

Inversor en neutro
Acelerador en vacío
Controles desactivados
Dispositivo de locomotora inactiva, abrir llave de paso.

625. *Condicionar Locomotora Inactiva 6-SL*

Freno independiente en afloje
Freno automático en marcha
Freno directo en recubrimiento
Llave de 3 posiciones en posición 3

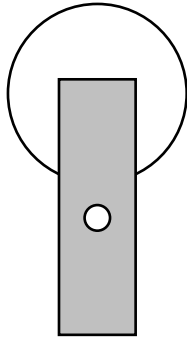
Inversor de marcha en neutro
Aceleradora en vacío
Controles desactivados
Dispositivo de locomotora inactiva, abrir llave de paso

En casos 3 y 4 efectuar prueba que se señala en punto 20 (Prueba de Aplicación y afloje de Freno)

(Normas 626 a 699 reservadas)

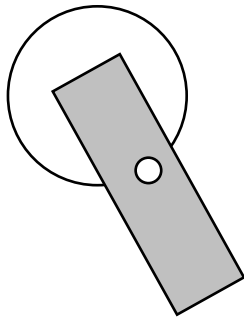
LOCOMOTORAS CON FRENO 6-SL LLAVE DE 3 POSICIONES

1



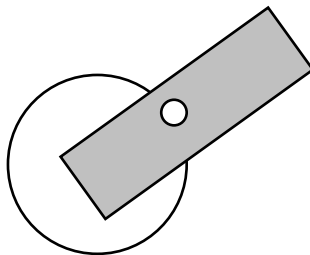
SE USA EN LOCOMOTORAS
SOLAS Y COMANDO EN
OPERACIÓN EN MULTIPLE

2



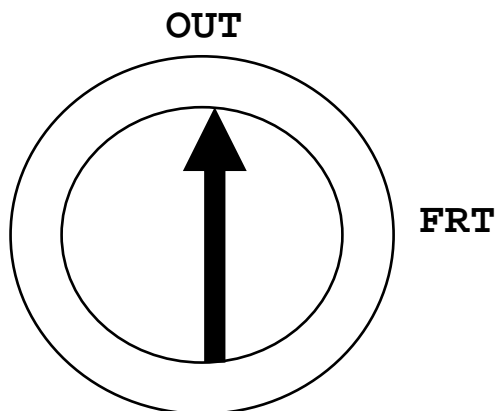
SE USA EN LOCOMOTORAS
COMANDADAS EN LA
OPERACIÓN EN MULTIPLE

3

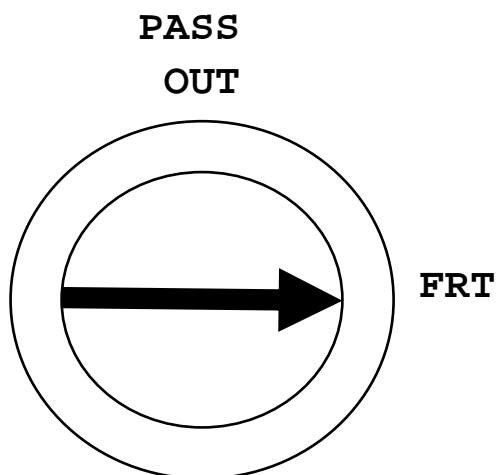


SE USA EN LA OPERACIÓN
DE LOCOMOTORAS INACTIVAS
O DOBLE TRACCION

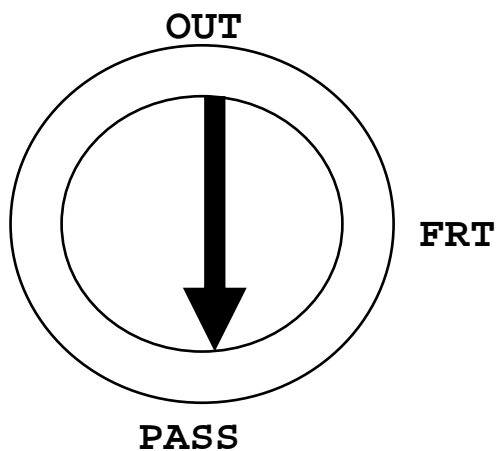
LOCOMOTORA CON FRENO TIPO 26-L VALVULA DE INCOMUNICAR LA VALVULA DEL MAQUINISTA 26 C



POSICION INCOMUNICADO
Incomunica la válvula
26-C con el tubo general
del tren



POSICION COMUNICADO
Comunica la válvula 26-C
con el tubo general del
tren



POSICION PASS

**FRENO 26-L
CUADRO DE POSICIONES**

TIPO DE SERVICIO	VALVULA FRENO AUTOMATICO	VALVULA FRENO INDEPENDIENTE	VALVULA DE INCOMUNICAR FRENO AUTOMATICO	DISPOSITIVO LOCOMOTORA MUERTA	VALVULA MU-2A	LLAVE DE PASO AIRE FRENO DIRECTO	VALVULA COMANDO FRENO DIRECTO
------------------	--------------------------	-----------------------------	---	-------------------------------	---------------	----------------------------------	-------------------------------

EQUIPO PARA LOCOMOTORA SENCILLA

GUIA	AFLOJE	AFLOJE	IN O FRT	CERRADO	COMANDO	ABIERTA	AFLOJE
DOBLE TRACCION	SACAR MANILLA	AFLOJE	INCOMUNICAR	CERRADO	COMANDO	CERRADA	AFLOJE
REMOLCADA MUERTA	SACAR MANILLA	AFLOJE	INCOMUNICAR	ABIERTO	COMANDO	CERRADA	AFLOJE

EQUIPO PARA LOCOMOTORA EN MULTIPLE

GUIA	AFLOJE	AFLOJE	CARGA	CERRADO	COMANDO	ABIERTA	AFLOJE
GUIADA	SACAR MANILLA	AFLOJE	INCOMUNICAR	CERRADO	COMANDADA	CERRADA	AFLOJE

FRENO 6-SL CUADRO DE POSICIONES

TIPO DE SERVICIO	VALVULA FRENO AUTOMATICO	VALVULA FRENO INDEPENDIENTE	DISPOSITIVO LOCOMOTORA MUERTA	LLAVE DE 3 POSICIONES	VALVULA COMANDO FRENO DIRECTO
------------------	--------------------------	-----------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------------------

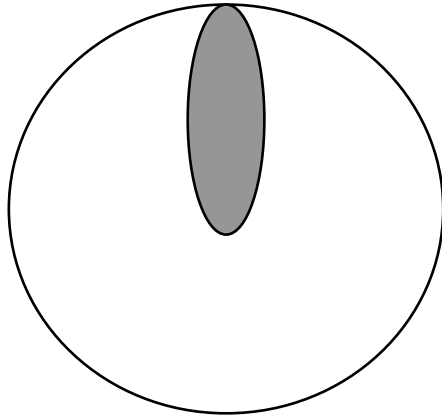
EQUIPO PARA LOCOMOTORA SENCILLA

GUIA	MARCHA	AFLOJE	CERRADO	1ª POSICION	AFLOJE
DOBLE TRACCION	MARCHA	AFLOJE	CERRADO	3ª POSICION	RECUBRIMIENTO
REMOLCADA MUERTA	MARCHA	AFLOJE	ABIERTO	3ª POSICION	RECUBRIMIENTO

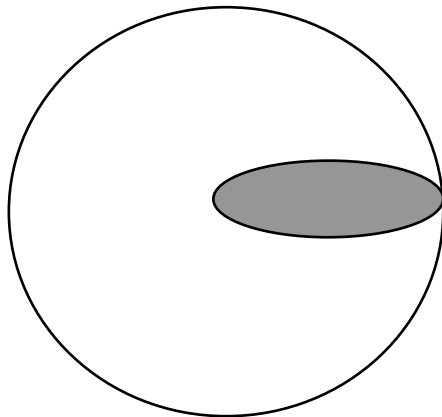
EQUIPO PARA LOCOMOTORA EN MULTIPLE

GUIA	MARCHA	AFLOJE	CERRADO	1ª POSICION	AFLOJE
GUIADA	RECUBRIMIENTO	AFLOJE	CERRADO	2ª POSICION	RECUBRIMIENTO

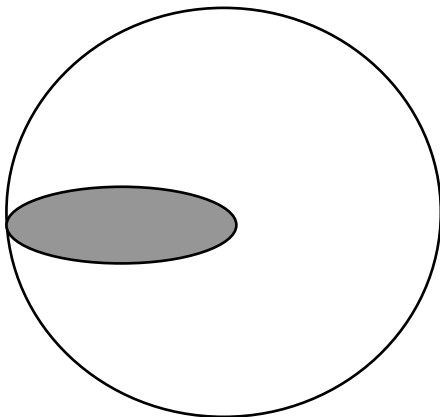
LOCOMOTORA CON FRENO TIPO 26-L VALVULA DE INCOMUNICAR MU-2A



COMANDADA EN MULTIPLE



PUNTERA O DE COMANDO
MUERTA, INACTIVA O
DOBLE TRACCION



PARA OPERAR EQUIPO 24-RL