



SEÑALES DE COLA





**CIRCULACIÓN
RENFE**



Dirección de Inspección y Seguridad

ANEJO Nº 1

CAPITULO

**Nº 14
Manual de
Circulación**

RE MC Cp. nº 14

Madrid, 31 de Mayo de 1.996

SEÑALES DE COLA

Por el presente Anejo se amplía el Capítulo nº 14 del Manual de Circulación en lo siguiente:

De encendido manual

- **Modelo B.R.:**

Caja de la señal

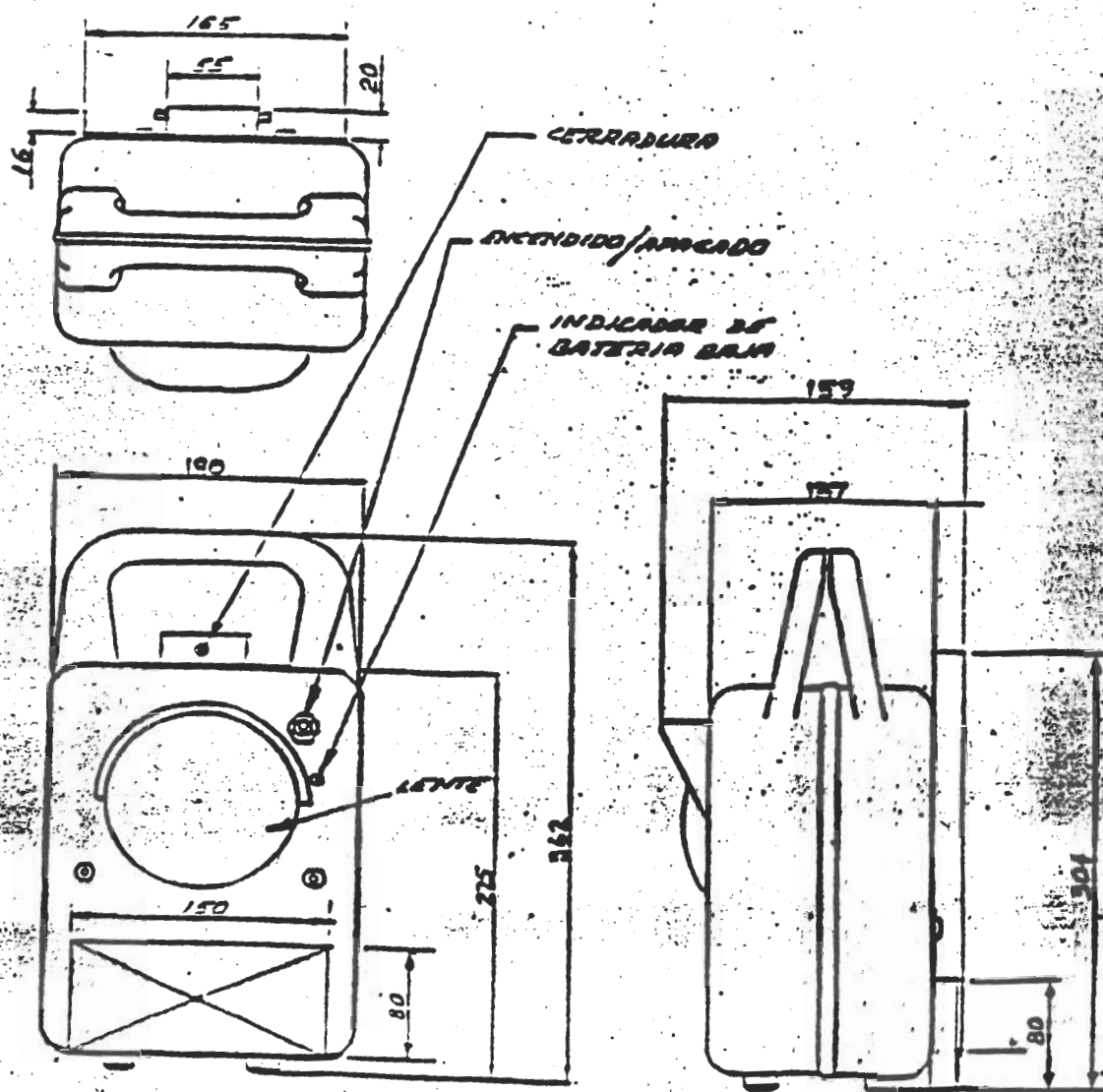
La carcasa es de policarbono inyectado, color blanco, formada por dos mitades selladas mediante una punta de neopreno en forma de H y unidas por dos tornillos con cabeza antivandálica.

Cuatro puntos de apoyo, de goma, sirven para asegurar la estabilidad durante el almacenamiento y con asa cerrada, en la parte superior para su transporte.

Exteriormente los elementos más importantes son:



- Interruptor Encendido/Apagado
- Indicador de Batería baja
- Sistema de anclaje a las portaseñales UIC
- Lente de policarbonato color rojo
- Cerradura, (lave tipo "ALLEN"), de fijación
- En la parte frontal inferior un rectángulo reflectante en el cual las dos diagonales determinan cuatro triángulos isósceles, siendo de color rojo el superior e inferior y amarillos los laterales.





Sistema óptico

Está constituido por una fuente luminosa, un sistema de diodos, una lente de policarbonato de color rojo (12,7 cm. de diámetro y 8,9 cm. de distancia focal), y un sistema reflector que permite una perfecta luminosidad frontal y angular.

Emite destello rojo de 25 milisegundos con una frecuencia de 2 hercios y una intensidad de entre 25 y 15 candelas según agotamiento de la batería. (Figura 1).

Sistema eléctrico

El circuito eléctrico y sus componentes, están montados sobre una placa de resina "epoxi" reforzada con fibra de vidrio, diseñado así para cumplir los requisitos ópticos y de seguridad que requiere la lámpara.

La tensión nominal del circuito es de 7,5 V.

Las conexiones flexibles entre el circuito impreso, el interruptor encendido/apagado, el piloto de aviso y las baterías es de una longitud suficiente para permitir la apertura de la carcasa y el cambio de batería sin anular los componentes ópticos.

El interruptor de encendido/apagado está montado sobre el frontal de la carcasa con una protección antihundimiento. (Figura nº 2).

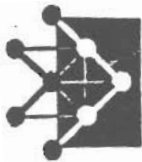
Fuente de energía

La señal lleva en interior una batería cuyo voltaje nominal es de 7,5 V. y su capacidad de 30 AH.

La batería lleva impresa la fecha de fabricación así como un espacio en blanco, en el que figura la fecha y el lugar de la puesta en servicio.

Con la señal encendida el tiempo de duración mínimo de la batería será de cuatro meses.

Un circuito de aviso de batería baja enciende un diodo (LED) montado en el frontal de la carcasa.



**CIRCULACIÓN
RENFE**



Dirección de Inspección y Seguridad

Este dispositivo produce una luz destellante de aviso y una vez activado (el circuito de aviso) no se apaga hasta que la batería se ha cambiado.

A partir de la activación del circuito de aviso la señal sigue funcionando durante al menos siete días, para poder efectuar el cambio de la misma. (Figura nº 3).

Anclaje y desanclaje

La señal dispone por la parte posterior de la carcasa, de un soporte de fijación a los portaseñales UTC.

El soporte dispone de un mecanismo de cierre en punta de flecha formado por dos vías que impide mediante un resorte que la señal pueda extraerse del portaseñales.


A la cerradura antivandálica del soporte se accede desde el frontal mediante una llave universal especial que se suministra con cada juego de señales, que irá como dotación de la locomotora. (Figura nº 4).

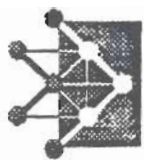
Al ser necesario para su retirada del porta señales el empleo de la mencionada llave se hace imprescindible el estricto cumplimiento del apartado "Colocación y Retirada".

* * * * *

El personal que se halle en posesión del Capítulo 14 del Manual de Circulación inscribirá a mano en la parte inferior del Título De encendido Manual: "Ver Anejo nº 1 de 31-V-96".

**EL DIRECTOR DE INSPECCIÓN
Y SEGURIDAD**


Fdo. Javier Moreno de Mesa



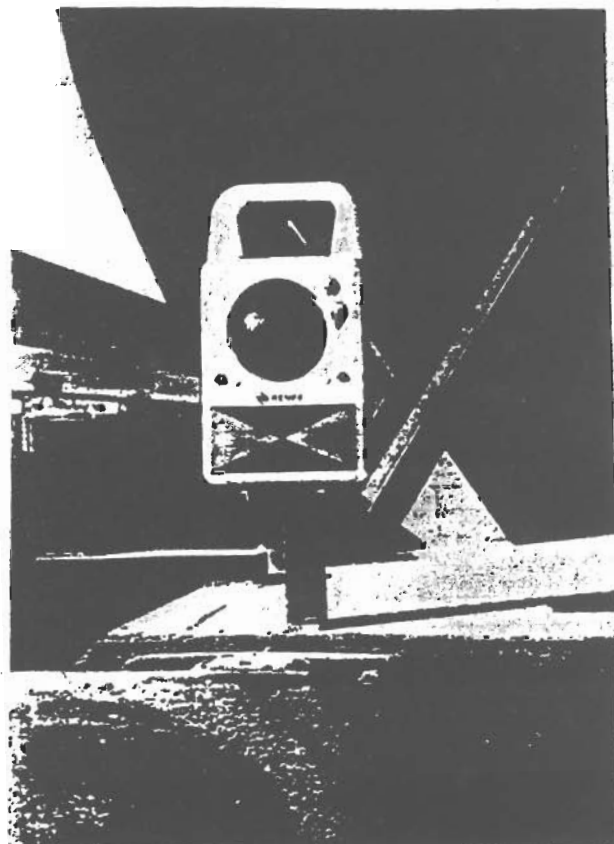
**CIRCULACIÓN
RENTFE**



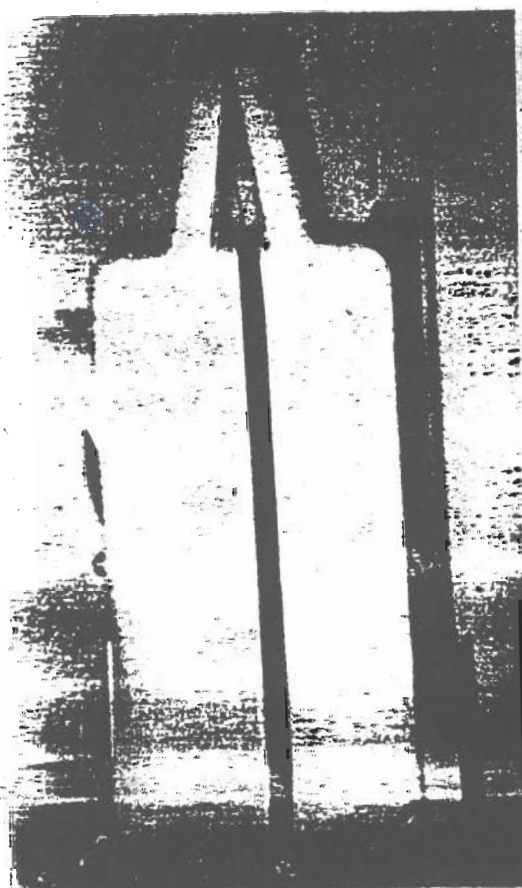
Dirección de Inspección y Seguridad



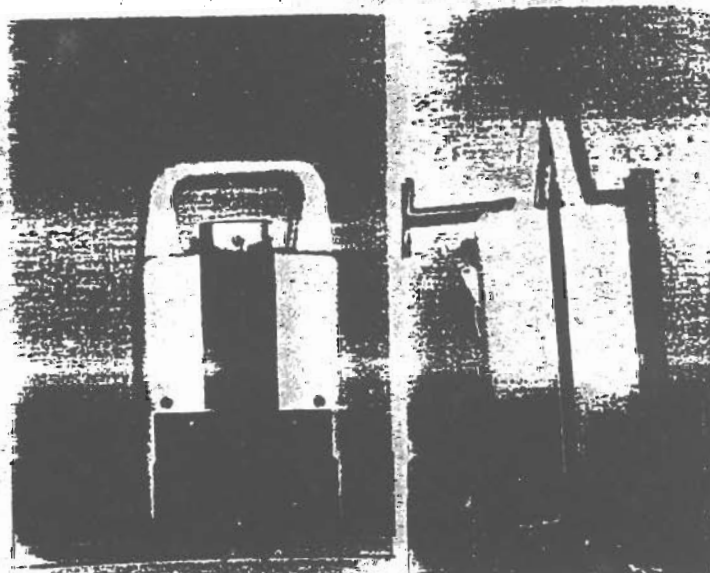
(Figura 1)



(Figura nº 2)



(Figura nº 3)



(Figura nº 4)



CIRCULACIÓN
RENFE



Dirección de Protección Civil y Seguridad en la Circulación

Anejo N° 2
MANUAL DE CIRCULACIÓN CAP.

N° 14

RE MC Cap N° 14

Madrid, 14 de Septiembre de 2001

SEÑALES DE COLA

Por el presente Anejo se amplía el Capítulo n° 14 del Manual de Circulación en lo siguiente:

De encendido manual

● Modelo CEGASA (LED).

Este modelo de señales lo componen los siguientes sistemas:

- Óptico.
- Eléctrico.
- Fuente de energía (dos pilas).
- Anclaje y desanclaje.

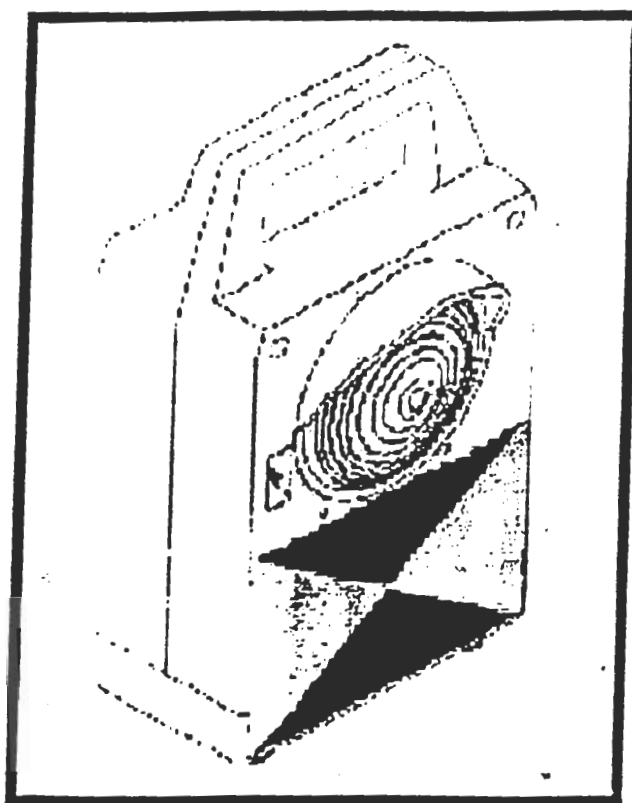
El aspecto exterior es similar al modelo BR. Los elementos más importantes de este modelo son:

- Interruptor Encendido/apagado
- Dos pilotos de pila agotada
- Lente de color rojo

No obstante, la nueva señal tiene con respecto a la indicada del modelo BR, las peculiaridades siguientes:



1. El soporte de fijación a los portaseñales UIC dispone de un mecanismo de cierre en punta de flecha formado por dos vías que impide mediante un resorte su pérdida involuntaria.
Este sistema de anclaje no va provisto de llave, aunque si de un mecanismo de leva que impide su desprendimiento accidental.



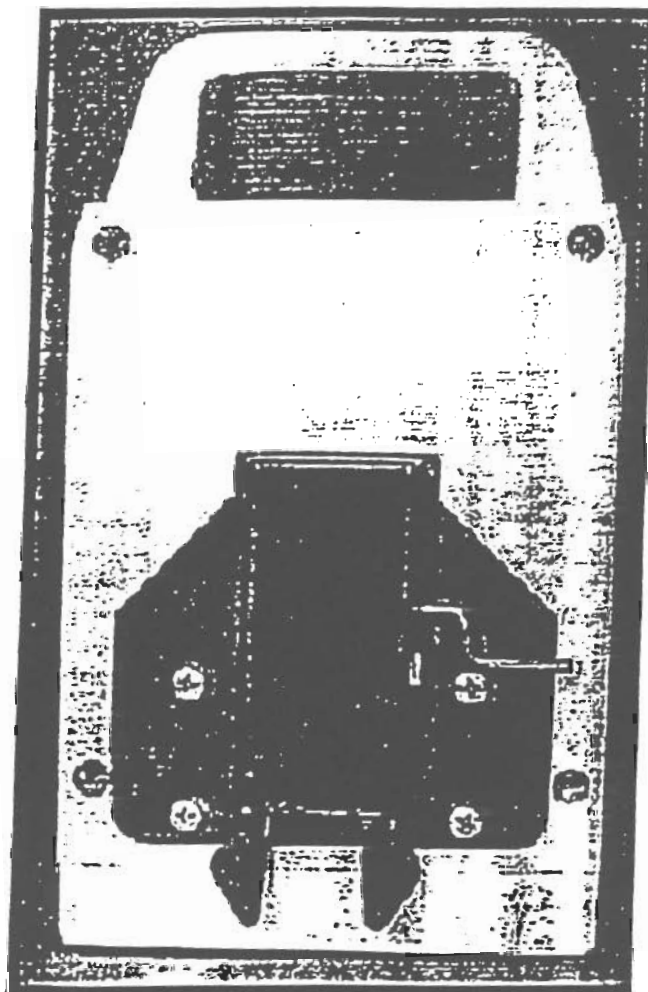
2. Son de alta luminosidad y emiten una luz roja a destellos cuando es accionado el interruptor de encendido.
3. Está alimentada por dos pilas iguales e independientes y dispone de un interruptor biestable accionado automáticamente mediante un circuito electrónico que cambia de posición cuando una de las pilas se agota.
En ese momento, además, se enciende un piloto en rojo a destellos, situado a la derecha o izquierda, en correlación con la pila agotada, circunstancia que indica que la pila debe ser reemplazada.
4. En la parte frontal inferior un rectángulo reflectante en el cual las dos diagonales determinan cuatro triángulos isósceles, siendo de color rojo el superior e inferior y amarillos los laterales.



CIRCULACIÓN
RENFE



Dirección de Protección Civil y Seguridad en la Circulación



El personal que se halle en posesión del Capítulo 14 del Manual de Circulación inscribirá a mano en la parte inferior del Título De encendido Manual: "Ver Anejo n° 2 de 14-09-2001".

**EL DIRECTOR DE PROTECCIÓN CIVIL
Y SEGURIDAD EN LA CIRCULACIÓN**

Fdo. Antonio Domínguez Chala



Renfe

Dirección General de Infraestructura y Servicios
Dirección de Seguridad en la Circulación

Anexo N° 3
MANUAL DE CIRCULACIÓN CAP.

N° 14

RE MC Cap N° 14

Madrid, 1 de abril de 2003

NUEVAS SEÑALES DE COLA

1. OBJETO.

Finalizado el período de ensayo con resultado positivo por el presente Anexo se incorpora al Manual de Circulación, Capítulo n° 14, la nueva **SEÑAL DE COLA MODELO BR 002-TECNIVIAL** que responde a las características que a continuación se detallan.

2. CARACTERÍSTICAS.

La SEÑAL tiene las peculiaridades técnicas siguientes:

- En la parte inferior de la cara posterior, la señal va provista de un sistema de anclaje que permite su fijación automática a los portaseñales UIC.
- Son de alta luminosidad y emite una luz roja a destellos cuando es accionado el interruptor giratorio de encendido, ON/OFF, situado en la parte posterior.
- Está alimentada por dos pilas iguales. El sistema toma la energía de ambas conjuntamente, aunque puede funcionar con una sola pila.

El agotamiento de las pilas se indica mediante dos diodos, situados en los laterales, que se apagan indicando la necesidad de reemplazar las pilas, aunque la lámpara de la señal continuará en funcionamiento por un mínimo de 7 días.

El aspecto exterior es el representado en Figura 1.



Renfe

Dirección General de Infraestructura y Servicios
Dirección de Seguridad en la Circulación

El personal que se halle en posesión del Capítulo 14 del Manual de Circulación inscribirá a mano en el apartado **Descripción**, punto: **De encendido manual**, la mención:

Modelo BR002-TECNIVIAL: "Ver Anexo nº 3 de 01-04-2003".

Lo que se pone en conocimiento del personal interesado a los efectos reglamentarios consiguientes.

**EL DIRECTOR DE SEGURIDAD
EN LA CIRCULACIÓN**

Fdo. Antonio Domínguez Chala



Renfe

Dirección General de Infraestructura y Servicios
Dirección de Seguridad en la Circulación

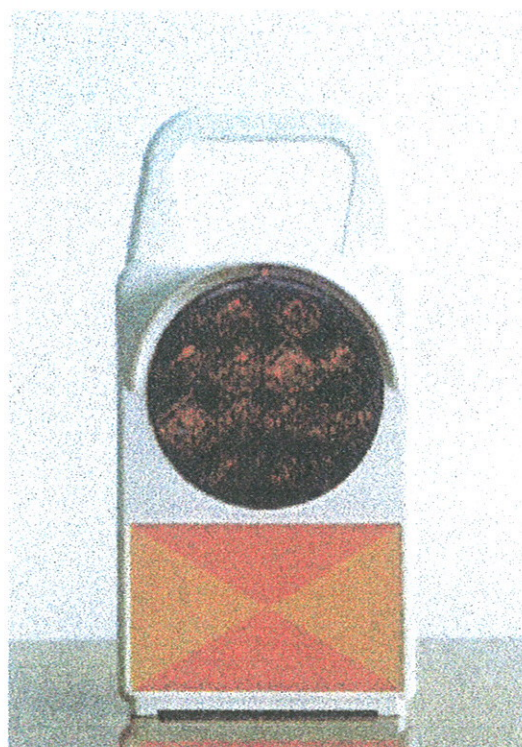
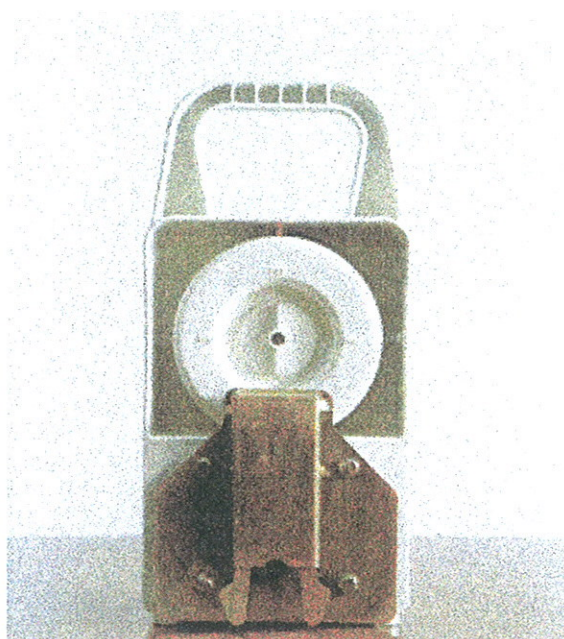


Figura 1

Descripción.

De encendido manual.

Modelo RI 210-L con dos posiciones fijas, apagado y encendido mediante el accionamiento de un interruptor.

Figura 1



De encendido automático (de célula fotoeléctrica).

● VISIBILITY

Consta de los siguientes elementos:

- Señal propiamente dicha con caja, reflector y bulón de sujeción a su herraje.
- Herraje de sujeción.

El interruptor de encendido y apagado figura en el centro de la caja, cubierto de goma estanca.

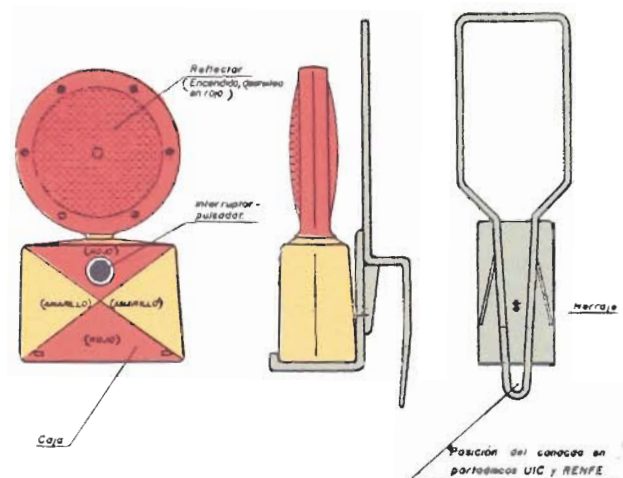
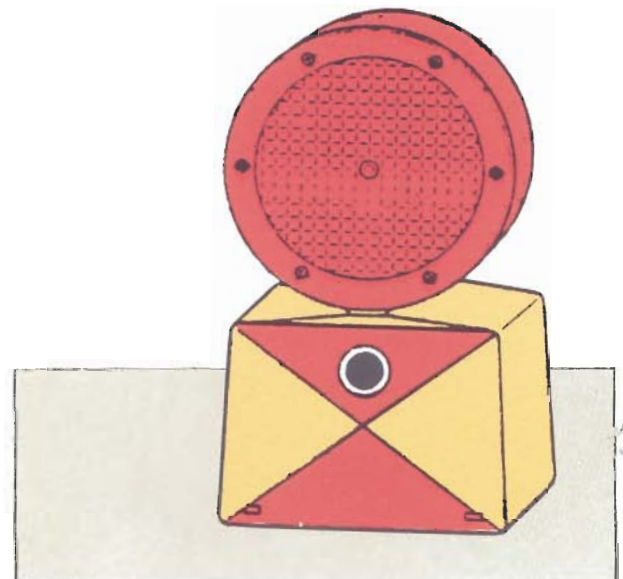


Figura 2

● MODELO UIC (NLRP).

La caja está formada por dos piezas independientes unidas por un sistema de ensamblaje.

La parte superior o cuerpo de la señal está provisto de un sistema óptico y un circuito electrónico.

En la parte inferior se encuentra la batería.

Exteriormente los aspectos más importantes son:

- Un difusor o lente roja.
- Un collarín blanco rodeando al difusor.
- Dos triángulos reflectantes situados en la parte delantera inferior.
- Gancho para su fijación en los portaseñales.

El sistema óptico está constituido por el collarín blanco mencionado, la lente difusora roja y la lámpara parabólica reflectora.

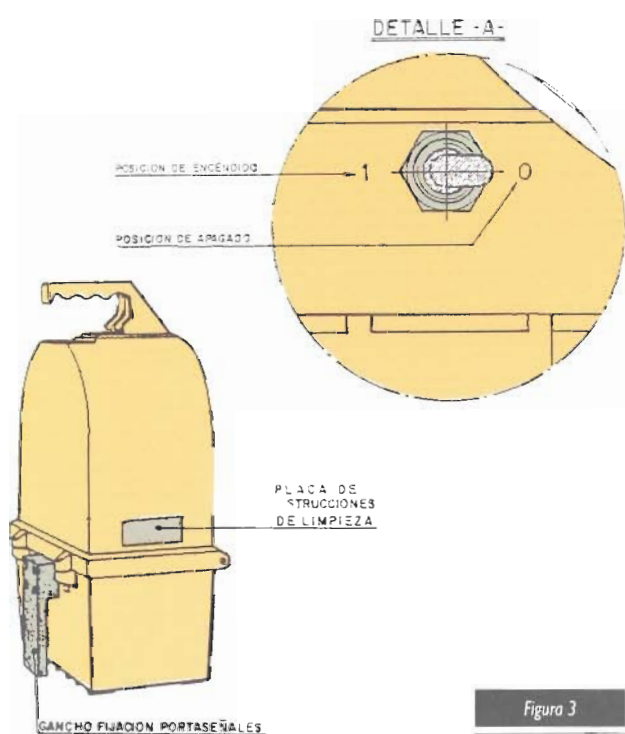
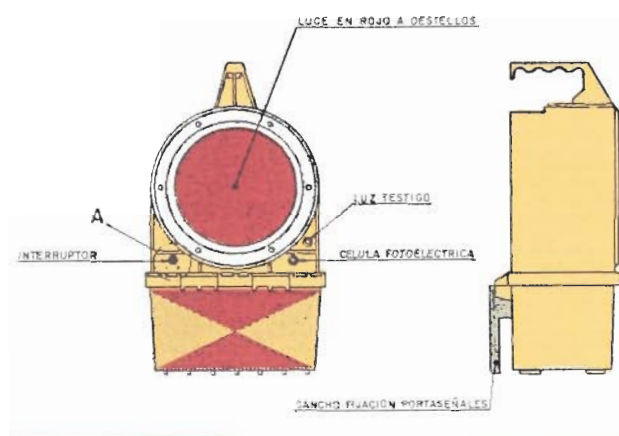


Figura 3



Encendido y apagado.

En las señales de encendido manual según la posición de un interruptor se mantienen permanentemente encendidas o apagadas con independencia de la luz ambiente.

En las señales automáticas, un circuito electrónico proporciona luz a la lámpara según la iluminación exterior detectada por medio de una célula fotoeléctrica, la cual ordena el encendido solamente si dicha luz ambiente está por debajo de un valor determinado. Por el contrario, si la iluminación exterior es superior al citado valor, se produce su apagado.

Previamente se situará el interruptor en la posición de encendido.

El Jefe de circulación cuando haya necesidad de encender las señales de cola, dispondrá que un agente de la estación, o del tren, realice el encendido y si no dispone de agentes, recabará del Maquinista que lo lleve a cabo el Ayudante.

Igualmente se procederá cuando se trate de apagarlas en el punto en que cesen las razones de su encendido.

Antes de proceder a su colocación, se comprobará el ritmo de los destellos en rojo, la intensidad y el automatismo, situándolo en un entorno oscuro o tapando la célula fotoeléctrica (modelo UIC).

Finalizado el servicio, se accionará el interruptor para el apagado de la señal.

Anclaje y desanclaje.

La señal Visibilidad es adecuada para su montaje reglamentario en los portaseñales UIC y en la casi totalidad de los portadis-cos RENFE y portaseñales superiores troncopiramidales de que están dotados los vehículos equipados con freno de estacionamiento, aunque preferentemente se utilizarán los primeros.

La señal UIC (NLRP) ha sido diseñada para ser colocada suspendida del portaseñales UIC.

Tanto una como otra disponen de unos herrajes o enganches para la sujeción con un orificio para introducir un candado.

Durante el servicio, el personal se asegurará que el candado permanece cerrado.

Finalizado el mismo, se mantendrá el candado cerrado en el herraje.

Control y conservación.

Cada Base, tendrá asignados tantos juegos de señales de cola

El Ayudante de Operaciones de Tren podrá realizar las operaciones de encendido y apagado, colocación y retirada de todo tipo de señales de cola.

C. C. Ruiz 18-03-2002

como locomotoras tengan a su cargo y un determinado número en reserva.

En estas dependencias, se llevará un registro, controlando después de cada servicio las existencias y estado de conservación (limpieza, carga en los acumuladores, etc).

Para ello, se cumplimentará el siguiente modelo:

RENFE	
BASE DE	
El Maquinista de la locomotora (1)	recibe el juego de señales de cola.
El Maquinista de la locomotora (1)	devuelve el juego de señales de cola.
Observaciones a que haya lugar (2)	
..... a de de 19	
El Maquinista	El Agente de la Base,

NOTA: Se establecerá por duplicado, quedándose cada una de las partes intercedidas con uno de los ejemplares.

(1) Se utilizará el que corresponda, según se trate de salida o regreso, dejando el otro en blanco.

(2) Para utilizar únicamente en el caso de que al efectuar la devolución en la Base exista alguna anomalía en el juego de señales.

Las incidencias que se produzcan durante el servicio, serán corregidas por un agente de la estación o del tren o, en su defecto, por el Ayudante, a requerimiento del Jefe de circulación al Maquinista, o bien por iniciativa de este último.

Colocación y retirada.

Cuando la locomotora vaya a acoplarse al tren, si éste no lleva señales eléctricas empotradas, o están inútiles, el Jefe de circulación ordenará la recogida del juego de señales que lleva como dotación la locomotora y su colocación en cola.

El Maquinista dispondrá que el Ayudante entregue dichas señales, cuando le sean requeridas por un agente de la estación.

Si lleva más de una locomotora, corresponderá al Maquinista de la locomotora prevista hasta destino facilitar las señales.

Si se cambia de locomotora antes de que el tren llegue al punto de destino:

■ El Ayudante recogerá o situará en cola el juego de señales, siempre que el cambio se efectúe en un lugar donde no se halle de servicio algún agente de Movimiento del tren, o de la estación.

■ El Jefe de circulación, ordenará la recogida del juego de señales de la locomotora y su colocación en cola o la retirada de éstas y su devolución al Ayudante, cuidando de que dichas operaciones se hagan con la mayor rapidez.

Al llegar el tren a la estación de término, o donde sea suprimido, el personal de la estación retirará, inmediatamente, las señales de cola y se las devolverá al Ayudante.





RENFE