

AUTO-REMOLQUES, S. A.

BARCELONA

R E M O L Q U E

para mercancías

tipo

PEGASO

---

---

---

LIBRO DE INSTRUCCIONES

**REMOLQUE**

**tipo**

**P E G A S O**

**(Fabricado en España  
con patentes VIBERTI)**



# Í N D I C E

Introducción . . . . .	Pág. 5
Advertencia . . . . .	» 7

## PRIMERA PARTE

### DESCRIPCIÓN

	<u>Pág.</u>
Bastidor . . . . .	9
Suspensión . . . . .	10
Ejes. . . . .	11
Dirección. . . . .	11
Frenos . . . . .	12
Frenos aire comprimido . . . . .	12
Depósito aire comprimido . . . . .	13
Servo-autodistribuidor Marelli . . . . .	13
Cilindros freno . . . . .	14
Freno a mano . . . . .	14
Ruedas . . . . .	16
Instalación eléctrica . . . . .	16
Carrocería . . . . .	16

## SEGUNDA PARTE

### PRINCIPALES NORMAS DE MANUTENCIÓN

	<u>Pág.</u>
Advertencia . . . . .	17
Lubricación . . . . .	17
Advertencia . . . . .	18
Frenos . . . . .	19
Registro de los frenos de las ruedas . . . . .	19
Suspensión . . . . .	19
Neumáticos . . . . .	20

## INTRODUCCIÓN

Los Remolques tipo "Pegaso", estudiados para responder a todas las exigencias del uso y para su más alto rendimiento, pueden considerarse perfectos.

Construídos con racionales criterios técnicos y de producción, en talleres modernamente equipados, pueden ser empleados para cualquier exigencia en el campo del transporte, ofreciendo en toda circunstancia, por difícil que sea, la absoluta garantía de un servicio rápido, seguro y continuativo.

A las concepciones técnicas más modernas y originales se une una robustez absoluta y una línea estética sobria e inconfundible.

En este manual están reunidos todos aquellos datos que siempre es interesante conocer, pero sobre todo están reunidas algunas normas fundamentales para el cuidado y regulación de varios elementos, que son indispensables consultar y aplicar al objeto de mantener el Remolque en constante buen estado y eficiencia.

## ADVERTENCIA

Para los pedidos de piezas de recambios es necesario especificar el número del remolque que se encuentra grabado sobre el travesaño anterior del bastidor tal como indica la figura.

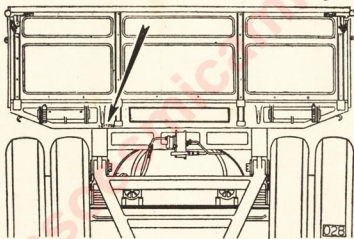
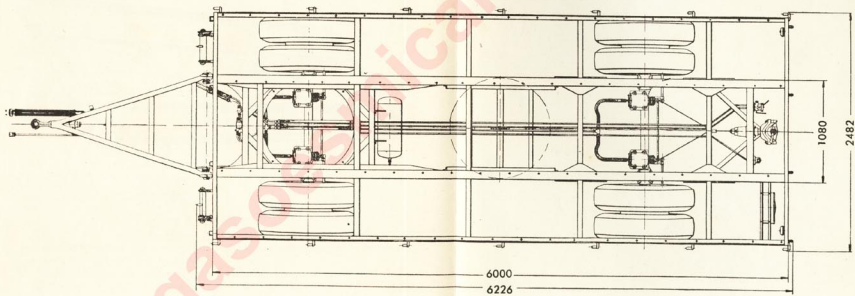
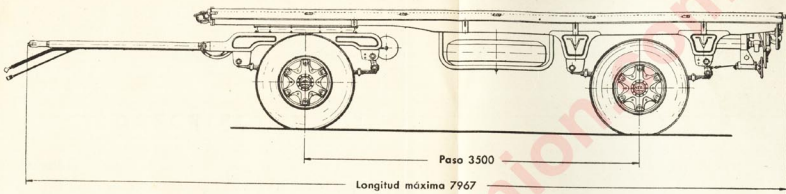


Fig. 1.—Posición sobre el bastidor del número de identificación del remolque.

Las palabras, «derecho» - «izquierdo» - «anterior» - «posterior» indicadas en el texto, se refieren siempre a la dirección de marcha del vehículo.



## PRIMERA PARTE

# DESCRIPCIÓN

### BASTIDOR

Está constituido por dos robustos largueros y numerosos travesaños de plancha de acero estampada, sólidamente soldados entre ellos, asegurando

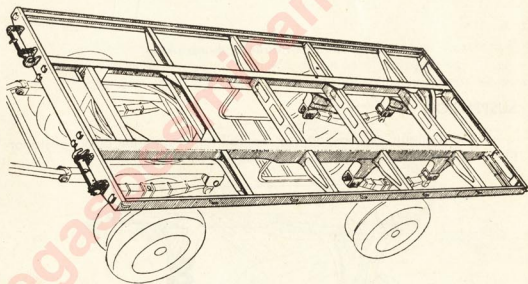


Fig. 3.—El bastidor.

una perfecta rigidez del conjunto aún en el caso de eventual y anormal marcha sobre terrenos accidentados.

Sobre el travesaño anterior están soldados dos ganchos de maniobra y dos tornos a mano con trinquete para tensar los cables de fijación longitudinal de la carga, mientras que en el travesaño posterior están soldados otros dos ganchos de maniobra.

Lateral y posteriormente al bastidor están soldados los pernos-bisagras para el rebatimiento de las barandas laterales y posterior de la caja.

En la parte inferior trasera de los largueros del bastidor están soldados los soportes de fijación de las ballestas de suspensión.

En la parte inferior y central del bastidor se encuentra el soporte de la rueda de recambio.

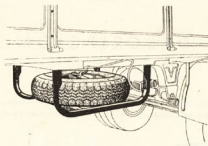


Fig. 4.—Soporte rueda de recambio.

#### SUSPENSION

La suspensión del bastidor se realiza, tanto anterior como posteriormente, por medio de muelles de ballesta semi-elípticos.

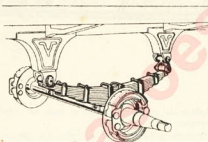


Fig. 5.—La suspensión a ballesta semi-elíptica simple

#### EJES

Son de tubo de acero forjado, tratados térmicamente y de singular robustez. Sobre ellos están situados los apoyos de sujeción de los muelles a ballesta, así como también los apoyos de los cilindros de freno, todos ellos soldados eléctricamente.

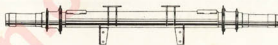


Fig. 6.—El eje

El eje anterior, juntamente con los órganos de suspensión, está fijo al carrillo de la dirección, mientras que el eje posterior, siempre con la interposición de las ballestas de suspensión, está fijado al bastidor.

#### DIRECCION

La dirección del Remolque se obtiene por medio de un carro orientable sobre el cual está articulado el timón de unión al autocamión.

El carro de dirección está constituido por dos largueros perfilados,

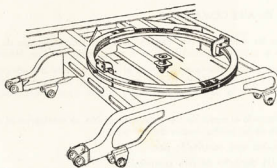


Fig. 7.—Carro giratorio

fabricados con plancha de acero estampada, y unidos entre sí por dos travesaños y tirantes, convenientemente soldados eléctricamente, formando todo ello un conjunto robusto y de gran rigidez.



En la extremidad anterior de dichos largueros, están soldadas las bridas para el ataque articulado del timón de tracción. En la parte inferior están soldados los soportes para las ballestas de suspensión.

Entre el Carro y el Bastidor está interpuesto un gran cojinete axial a bolas con rotación completa, constituidos por dos anillos: uno solidario al bastidor y el otro al carro, y entre ellos una corona de bolas de acero especial. Los dos anillos de este cojinete axial se mantienen en posición por medio de un eje central y de dos soportes dispuestos diametralmente. La lubricación de las bolas se verifica por medio de engrasadores de bola a presión dispuestos en la parte externa de los anillos.

## FRENOS

El Remolque está provisto de dos sistemas de frenos: a aire comprimido, sobre las cuatro ruedas y a mano sobre las ruedas traseras.

Los frenos son del tipo a tambor con mordazas a expansión provistas de forros de freno de fácil y rápida intercambiabilidad.

### FRENOS DE AIRE COMPRIMIDO

Sobre los remolques tipo "Pegaso" está instalado el equipo de freno regulable y continuo automático a aire comprimido del tipo Marelli.

El aire comprimido necesario para el funcionamiento del equipo está suministrado por el vehículo tractor, mediante un acoplamiento de dos bocas: una para la carga del depósito y la otra para el accionado del freno.

Accionando el pedal de freno del autocamión, se maniobran al mismo tiempo los de las cuatro ruedas del remolque.

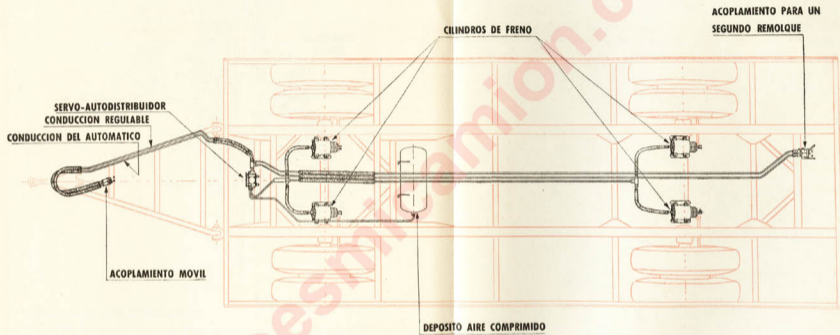
El equipo está constituido por:

Un depósito de aire comprimido.

Un servo-autodistribuidor.

Cuatro cilindros de freno.

Una tubería doble de goma con semiacoplamiento móvil para el acoplamiento del remolque al autocamión.



Tubos flexibles y tubos de acero para el acoplamiento de los diversos órganos de la instalación.

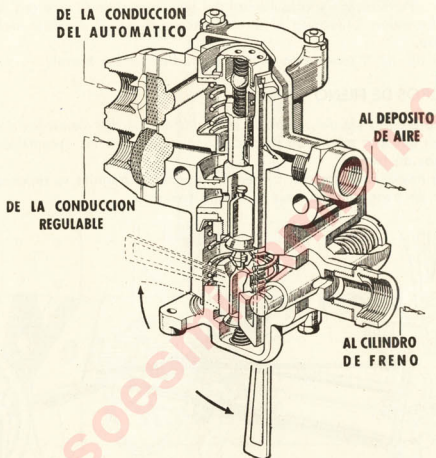


Fig. 8.—

### DEPOSITO DE AIRE COMPRIMIDO

Es de forma cilíndrica, de plancha de acero y de una capacidad de 30 litros aproximadamente.

Está fijado sobre el travesaño posterior del carrillo y está acoplado al servo-autodistribuidor mediante un tubo rígido.

### SERVO-AUTODISTRIBUIDOR MARELLI

Este aparato tiene una triple función:

1.º Actuar sobre el remolque de la manera más rápida posible para el frenado ordinario, maniobrando desde el autocamión, asegurando la simultaneidad de la acción del frenado en ambos vehículos.

2.º Realizar automáticamente el frenado del remolque en caso de despalme accidental de éste con el autocamión o de otros accidentes que puedan determinar la rotura de las conducciones del freno automático.

3.º Permitir el frenado normal del remolque cuando éste sea separado del autocamión, utilizando el aire almacenado en el depósito del propio remolque.

La fig. n.º 8 representa el servo-autodistribuidor Marelli.

### CILINDROS DE FRENO

Sobre cada eje del remolque están instalados dos elementos o cilindros de freno que por medio de palancas accionan sobre las excéntricas de las mordazas de freno.

Un muelle antagonista, fijo en las mordazas, permite su separación del tambor de freno cuando cesa la acción frenante.

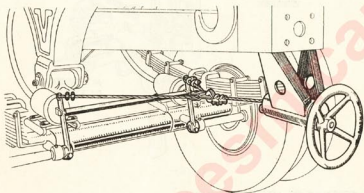


Fig. 9.—

### FRENO A MANO

Además del freno de aire comprimido, el remolque lleva acoplado en la parte posterior del bastidor un freno a mano maniobrado por medio de un volante giratorio. La acción del freno se ejerce únicamente sobre las dos ruedas posteriores.

Este freno es suficiente para bloquear el remolque, aun cuando esté separado del autocamión y el depósito de aire comprimido no tenga la presión adecuada.

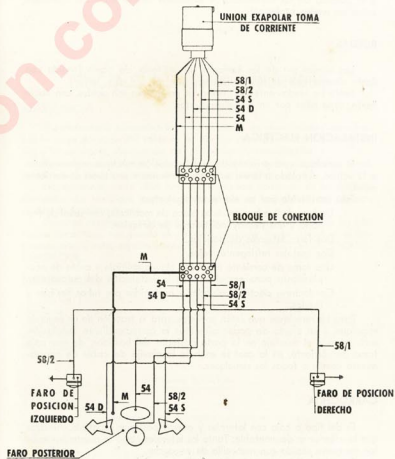


Fig. 10.—Esquema de la instalación eléctrica

Accionando el volante giratorio, se tensa un cable de acero acoplado a la palanca de las excéntricas de expansión de las mordazas montadas sobre las ruedas posteriores.

## RUEDAS

Las ruedas son de las llamadas de artillería, de acero fundido con llanta desmontable de tipo unificado.

Tanto las ruedas anteriores como las posteriores son dobles, con doble llanta, separadas por un aro distanciador.

## INSTALACION ELECTRICA

El remolque está provisto de una instalación eléctrica reglamentaria a 12 voltios, acoplada a la del autocamión mediante una toma de corriente móvil.

Está constituida por los elementos siguientes:

Un faro de iluminación de la placa de matrícula, con señal de frenado y dos flechas indicadoras de dirección.

Dos faros laterales de posición.

Dos cristales refringentes rojos.

Una toma de corriente móvil con clavija múltiple y cable de acoplamiento para empalmar con la instalación del autocamión.

Conductores eléctricos aislados y protegidos por tubos flexibles y rígidos.

Para los remolques que están previstos para la tracción de un segundo remolque, y al efecto de poder alimentar la correspondiente instalación, está previsto el montaje en la parte posterior del bastidor, de una caja toma de corriente, en la cual se enchufa la clavija del cable de acoplamiento común a todos los remolques.

## CARROCERIA

Es del tipo a caja con laterales y puerta posterior rebatible, mientras que la anterior es desmontable. Tanto los laterales como la puerta posterior son de cierre rápido con manecilla de enganche.

Completan la carrocería dos amplios guardabarros sobre las ruedas posteriores.

Toda la caja es de madera ensamblada.

## SEGUNDA PARTE

# PRINCIPALES NORMAS DE MANUTENCIÓN

## ADVERTENCIA

El satisfactorio funcionamiento, la ausencia de reparaciones importantes, la larga duración del vehículo, el mínimo coste de utilización, son debidos a la constante observancia de las normas de manutención.

Es necesario entonces, si se quieren obtener estos resultados, seguir atentamente las instrucciones dadas en estas páginas.

Normalmente, cada 2000 Km. debe revisarse cada uno de los distintos elementos del remolque para asegurarse que se encuentran en perfecto estado de funcionamiento.

Deberán efectuarse estas inspecciones, independientemente de los kilómetros recorridos, tan pronto se advierta cualquier irregularidad en el funcionamiento, y esto, especialmente, EN EL PRIMER PERIODO DE USO DEL REMOLQUE.

## LUBRIFICACION

La lubricación de los diversos elementos componentes del bastidor, del remolque, se obtiene mediante engrasadores con cierre de bola de acero para el engrase a presión, inyectando la prescrita calidad de aceite en los puntos indicados en el esquema adjunto y debe efectuarse según las siguientes indicaciones:

### Cada 3000 Km.

1.—Bisagras del timón:

— en los dos engrasadores a presión situados en los pernos articulados de las bisagras.

2.—Articulación de los muelles a ballesta:

— en los seis engrasadores a presión de los pernos de los muelles anteriores.

— en los seis engrasadores a presión de los pernos de los muelles posteriores.

### Cada 5000 Km.

- 3.—Dirección:
  - en los cuatro engrasadores situados en el cojinete axial de la dirección.
- 4.—Disco porta-freno:
  - en los cuatro engrasadores a presión situados en cada disco porta-frenos para la lubricación de la excéntrica de mando de las mordazas.
- 5.—Soporte sobre los ejes:
  - en los cuatro engrasadores a presión situados sobre los soportes anteriores y posteriores soldados en los ejes para soporte de las excéntricas de mando de las mordazas.
- 6.—Muelles de ballesta:
  - limpiar los muelles con petróleo e inyectar aceite grafitado entre las hojas.

### Cada 9000 Km.

- 7.—Freno a mano:
  - inyectar aceite en el engrasador a presión situado en el fondo cilíndrico del soporte para el volante del freno de mano.
- 8.—Bujes de las ruedas:
  - comprobar si los bujes y los cojinetes están convenientemente engrasados y si es necesario añadir grasa, sacando el tapón a propósito situado en cada buje. Usar grasa extra-densa oportunamente calentada para que se flúida y así facilitar su introducción.

### ADVERTENCIA

El recorrido en kilómetros indicado en el esquema adjunto está subordinado a algunas variaciones dependientes del tipo de carretera, clima y uso que presta el remolque.

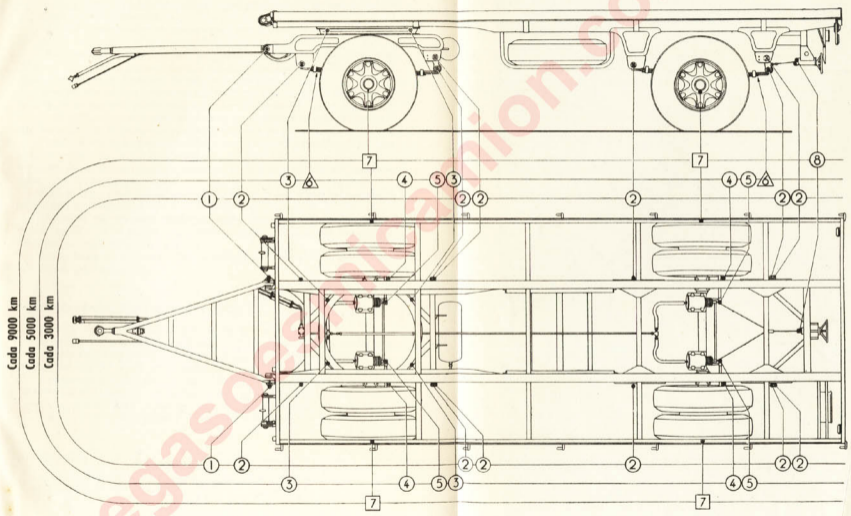
Antes de iniciar las operaciones de lubricación es indispensable limpiar escrupulosamente los engrasadores de cualquier partícula de tierra o barro para evitar que entren materias extrañas en los órganos de la lubricación.

Terminada la operación de lubricación, limpiar perfectamente el exterior del engrasador de todo residuo de grasa para evitar la acumulación de polvo.

○ GRASA FLUIDA

△ ACEITE GRAFITADO

□ GRASA EXTRA Densa



## FRENOS

En caso de pérdidas en la instalación de frenos con aire comprimido, es necesario, ante todo, cerrar con seguridad todos los empalmes de las tuberías, y si las pérdidas subsisten, aplicar agua jabonosa en los empalmes de las tuberías para localizarlas.

Excluída la posibilidad de que las pérdidas provengan de los empalmes y tuberías, comprobar el auto-servodistribuidor tipo Marelli.

Para comprobar este aparato sin desmontarlo del remolque, cargar el depósito de aire comprimido de este último y con los frenos flojos aplicar agua jabonosa a la lumbrera de descarga del aire.

Si existe pérdida en esta lumbrera, significa que la válvula de admisión de aire no es perfectamente estanca y, por lo tanto, no cierra bien.

Si se comprueba una pérdida de aire en el escape cuando el vehículo esté frenado, significa que dicha válvula no hace buena retención.

Para verificar la estanqueidad del servo-autodistribuidor Marelli, se une el acoplamiento de la motriz al remolque; así dispuesto, se pueden probar a fondo los frenos del remolque (el depósito de aire comprimido del remolque debe estar, naturalmente, lleno).

Aplicar agua jabonosa al semi-acoplamiento móvil, o sea del remolque, para verificar si la válvula de escape hace buena retención.

El control del aparato puede ser hecho con la simple inspección del cuerpo exterior sin tener que desconectar las conducciones del cuerpo que contiene los órganos de distribución.

Subsistiendo los inconvenientes, es preferible enviar al taller de Servicio el aparato para su revisión.

## REGISTRO DE LOS FRENOS DE LAS RUEDAS

El registro de los frenos no requiere especial atención.

Si las guarniciones de las mordazas están desgastadas, debe procederse a su sustitución, teniendo buen cuidado de introducir perfectamente los remaches de fijación de la nueva guarnición.

Asegurarse también de que los pernos de articulación de las mordazas no están deteriorados, en cuyo caso deberán ser sustituidos, eliminando previamente las eventuales rayas de los taladros de las mordazas.

Lubricar convenientemente antes de volver a montar.

## SUSPENSION

La suspensión no requiere especial cuidado para su mantención y constante eficiencia.



Si durante la marcha del vehículo el muelle a ballesta hiciera ruido, esto indica falta de lubricación, ya sea del perno de la articulación, ya sea de las hojas.

Si el muelle aparece excesivamente "duro", es debido con toda seguridad al agarrotamiento del perno.

Si los muelles acusaran una elasticidad anormal, la causa puede ser:

1. Costumbre de sobrecargar excesivamente el vehículo.
2. Muelles gastados debido a largo uso.

## NEUMATICOS

No se debe esperar a que los neumáticos estén visiblemente aplanados por el peso del vehículo para deducir que la presión es insuficiente, ya que cuando ésta ha disminuído una décima de su valor normal la tela del neumático se calienta durante la marcha y con el tiempo se debilita, aparte de que la goma también se calienta y tiende a desintegrarse.

Por este motivo debe comprobarse la presión de los neumáticos con un buen manómetro e inspeccionar la superficie de rodadura de los mismos para hacer reparar a tiempo los cortes y las grietas, a través de los cuales puede penetrar agua u otras sustancias que debilitan la tela y, por consiguiente, provocan un perjuicio a la cámara de aire.

Cada seis meses deberán desmontarse las cubiertas para comprobar el estado de la tela y después espolvorearla con polvos de talco. Esta operación deberá hacerse también en las cámaras de aire.

Evitar el contacto de la goma con gasolina, petróleo o lubricantes y, sobre todo, evitar las infiltraciones de la humedad en la tela.