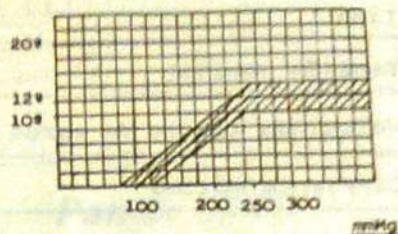


Variaçión antieipo a depresión sobre motor



SISTEMA DE CARGA

	<b>Panda 35</b>	<b>Panda 45</b>	<b>Panda 45 Marbella</b>
<b>BATERIA</b>			
Tensión nominal	12 V.		
Capacidad (en 20 horas de descarga)	34 Ah.		45 Ah.

**Panda 35-45**

ALTERNADOR

	Lucas	Marelli	Femsa
Tipo	A 115 - 14 V - 45 A	AA 125 C - 14 V - 45 A Var. 1	Ø 117 - 14 V - 45 A
Intensidad máxima	—	$\cong 50$ A	$\cong 48$ A
Velocidad inicio carga en caliente	—	900 $\pm$ 50 r.p.m.	1200 $\pm$ 50 r.p.m.
Corriente suministrada a la batería en régimen térmico	6000 r.p.m. $\cong$ 45 A	7000 r.p.m. $\geq$ 45 A	6000 r.p.m. $\cong$ 43 A
Resistencia arrollamiento inductor entre los anillos colectores	3,2 $\pm$ 0,1 $\Omega$	3,1 $\pm$ 0,1 $\Omega$	—
Diodos rectificadores	en puente preconstituido		

REGULADOR DE TENSION

	Lucas	Marelli
Tipo	electrónico incorporado	
	—	FIMM "RTT 114 A"
Velocidad alternador para control	—	6000 r.p.m.
Corriente estabilización térmica	—	20 $\pm$ 22 A
Intensidad de control	—	25 A
Tensión de regulación	13,6 $\pm$ 14,4 V	13,65 $\pm$ 14 V

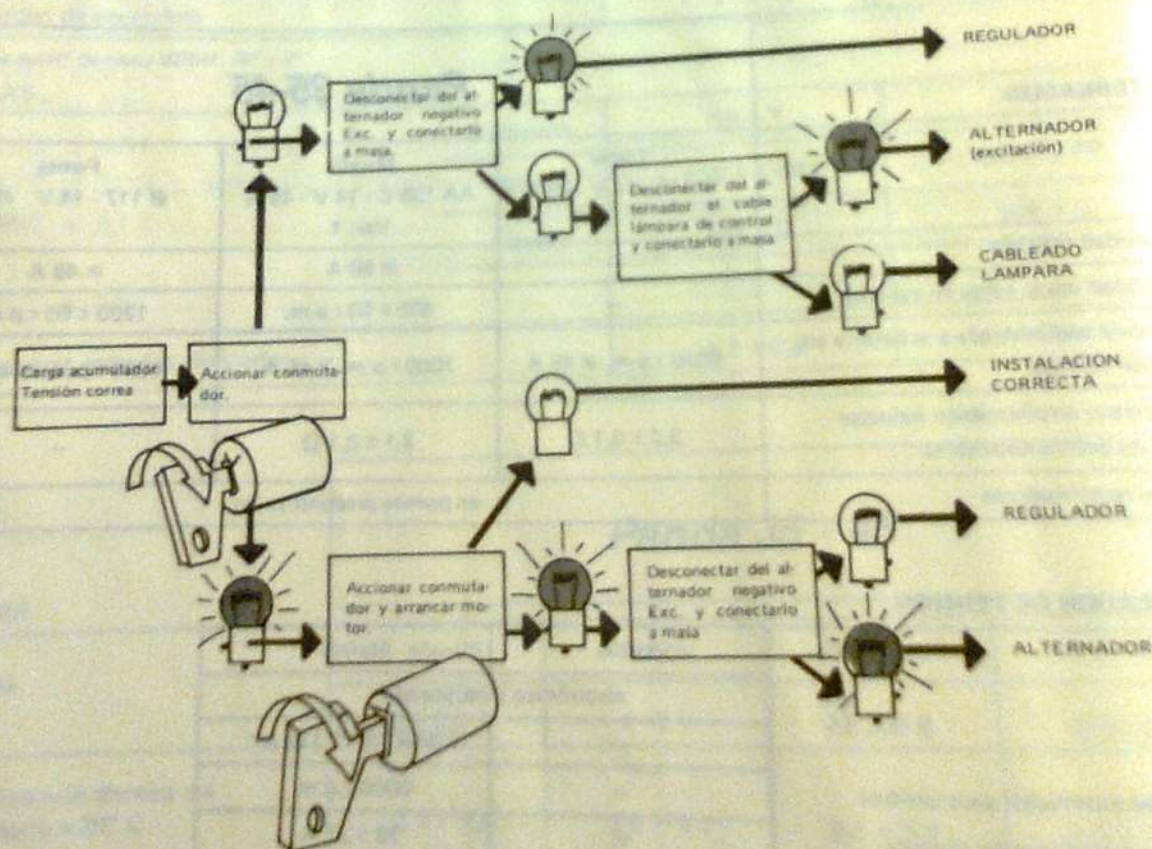


## CARACTERISTICAS

ALTERNADOR MODELO SF-07		MARELLI
DATOS TECNICOS	PROVEEDOR	LUCAS
Tipo	A-115-14V-45A	AA-125CE-14V-45A
Tensión nominal	12 V	14 V
Velocidad inicio de carga	1200 r.p.m.	-
Corriente máxima	~ 50 A	~ 50 A
Corriente suministrada a la batería en régimen térmico	6000 r.p.m. ≥ 43A	-
Velocidad máxima continua	15.000 r.p.m.	14.000 r.p.m.
Resistencia arrollamiento inductor entre anillos colectores	$3,2 \pm 0,1 \Omega$	$3,1 \pm 0,1 \Omega$
Corriente nominal	45 A	45 A

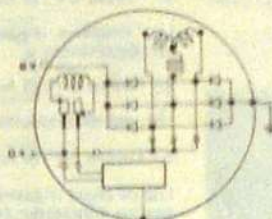
Todos llevan el regulador electrónico incorporado

Prueba sobre el vehículo del funcionamiento de la instalación de carga



Cuando no se detecten anomalías en las pruebas esquematizadas y la carga del alternador sea insuficiente o excesiva, conectar un amperímetro en serie entre el alternador y el acumulador y un voltímetro en derivación, y comprobar que, girando el motor a unas 2.500 - 3.000 r.p.m. con el





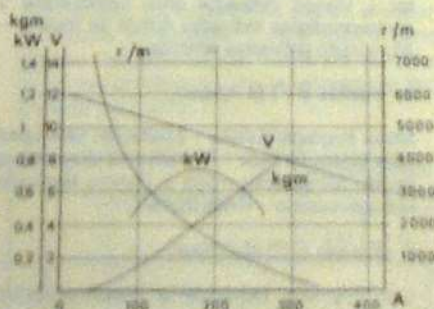
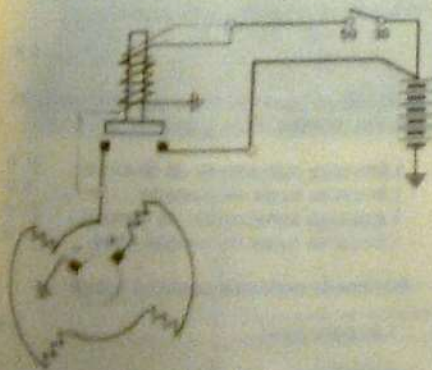
Alternador y esquema eléctrico del mismo.

## MOTOR ARRANQUE

MOTOR DE ARRANQUE		Panda 35-45	
Tipo .....		Marelli E 84 - 0,8 - 12	Femsa Ø84 - 0,8 - 12
Tensión .....		12 V	12 V
Potencia nominal .....		0,8 Kw	0,8 Kw
Rotación lado piñón .....		a derechas	a derechas
Polos .....		4	4
Arrollamiento de excitación .....		Serie	Serie
Juego axial del eje del inducido .....		0,1 ÷ 0,5 mm	0,1 ÷ 0,5 mm
Prueba de funcionamiento al banco a 20° C	intensidad	170 A	170 A
	velocidad	1600 ÷ 1800 r.p.m.	1600 ÷ 1800 r.p.m.
	tensión	9,4 V	9,4 V
	par desarrollado	3,92 Nm	3,73 Nm
Prueba en vacío en banco a 20° C	intensidad	30 ÷ 40 A	30 ÷ 40 A
	tensión	11,2 ÷ 11,5 V	11,2 ÷ 11,5 V
	velocidad	6500 ÷ 7500 r.p.m.	9000 ÷ 10000 r.p.m.

## CONTACTOR ELECTROMAGNETICO

Tipo .....	Marelli	Femsa
Resistencia del arrollamiento de acoplamiento a 20° C .....	0,36 ÷ 0,38 Ω	0,34 ÷ 0,36 Ω
Resistencia del arrollamiento de retención .....	1,20 ÷ 1,30 Ω	1,22 ÷ 1,26 Ω



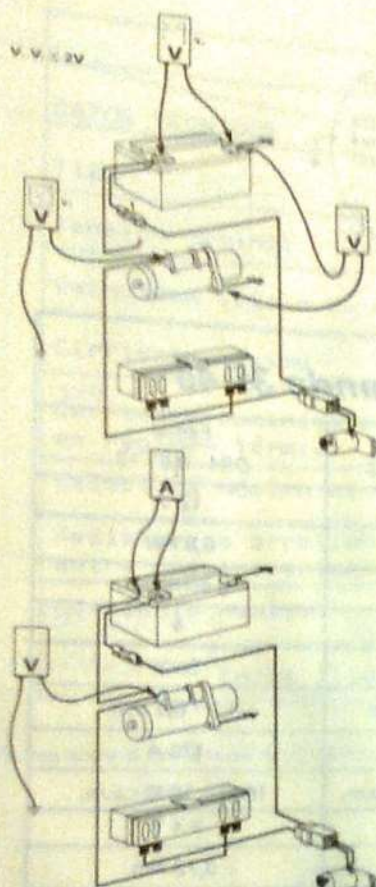
## Comprobación de funcionamiento sobre el vehículo.

Accionar el conmutador de encendido y arranque y observar si el arranque del motor se realiza correctamente. De observar alguna anomalía repetir la operación encendiendo previamente las luces del vehículo, comprobando en qué grado queda afectada la luminosidad de las mismas al accionar el motor de arranque, y según el resultado, comprobar el estado del acumulador. Asimismo se comprobarán las posibles caídas de tensión en el circuito de alimentación del contactor y en el conmutador de arranque, desconectando el cable de alimentación del motor. La diferencia de tensiones al accionar el conmutador entre los bornes del acumulador y entre el borne de alimentación de contactor y masa no debe ser superior a 2 V.

Motor de arranque, esquema eléctrico y curvas características del mismo.



# CARACTERÍSTICAS INSTALACION ELECTRICA



Derivando la bobina de encendido para que el motor no arranque, comprobar las características de funcionamiento del motor de arranque intercalando un amperímetro en el circuito de alimentación y un voltímetro entre el terminal de entrada y masa. Accionando el conmutador el consumo del motor deberá situarse alrededor de los 90 - 110 A y la tensión leída en borne 9.5 V.

## INSTALACION ELECTRICA

### FUSIBLES PANDA 35-45



#### Circuitos protegidos

##### 1- Fusible A (\*) (8 Amper)

Indicador de marcha atrás - Indicadores de parada - Indicadores cambio de dirección - Motor calefactor - Señalizador nivel líquido frenos con indicador óptico e interruptor de control - Indicador óptico insuficiente presión aceite motor - Mando indicador nivel combustible y correspondiente indicador óptico de reserva - Indicador óptico temperatura peligrosa líquido refrigerante motor

##### 2- Fusible B (\*) (8 Amper)

Motor limpiaparabrisas - Excitación telerruptor para luneta térmica (opcional)

##### 3- Fusible C (\*) (8 Amper)

Luz intensiva izquierda e indicador óptico correspondiente

##### 4- Fusible D (\*) (8 Amper)

Luz intensiva derecha

##### 5- Fusible E (\*) (8 Amper)

Luz de cruce izquierda - Luces posteriores antiniebla e indicador óptico

##### 6- Fusible F (\*) (8 Amper)

Luz de cruce derecha

##### 7- Fusible G (\*) (8 Amper)

Luces de posición anterior izquierda y posterior derecha - Luces de matrícula - Luces cuadro de instrumentos - Indicador óptico luces de posición

##### 8- Fusible H (\*) (8 Amper)

Luces de posición anterior derecha y posterior izquierda

##### 9- Fusible I (16 Amper)

Luneta térmica (opcional) - Alumbrado de emergencia (bajo pedido)

##### 10- Fusible L (16 Amper)

Avisador acústico - Alumbrado interior

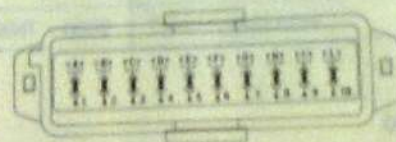
Sin protección

Circuito de carga - Arranque - Indicador óptico carga generador

Servicios bajo llave

Encendido - Arranque - Indicador óptico carga generador - Los fusibles con asterisco y circuitos protegidos correspondientes

### PANDA MARBELLA



#### Circuitos protegidos

##### 1- Fusible (\*) (8 Amper)

Indicador de marcha atrás - Indicadores de parada - Indicadores cambio de dirección - Motor calefactor - Señalizador nivel líquido frenos con indicador óptico e interruptor de control - Indicador óptico insuficiente presión aceite motor - Mando indicador nivel combustible y correspondiente indicador óptico de reserva - Alumbrado antiniebla anterior

##### 2- Fusible B (\*) (8 Amper)

Motor limpiaparabrisas - Excitación telerruptor para luneta térmica - Termómetro temperatura líquido refrigerante motor - Cuenta revoluciones electrónico - Reloj digital

##### 3- Fusible C (\*) (8 Amper)

Luz intensiva izquierda e indicador óptico correspondiente

##### 4- Fusible D (\*) (8 Amper)

Luz intensiva derecha

##### 5- Fusible E (\*) (8 Amper)

Luz de cruce izquierda - Luces posteriores antiniebla e indicador óptico - Excitación telerruptor alumbrado antiniebla anterior

##### 6- Fusible F (\*) (8 Amper)

Luz de cruce derecha

##### 7- Fusible G (\*) (8 Amper)

Iluminación termómetro temperatura líquido refrigerante motor - Luces de posición anterior izquierda y posterior derecha - Luces de matrícula - Luces cuadro de instrumentos - Indicador óptico luces de posición - Iluminación cancelador eléctrico

##### 8- Fusible H (\*) (8 Amper)

Luces de posición anterior derecha y posterior izquierda

##### 9- Fusible I (16 Amper)

Luneta térmica - Alumbrado de emergencia cancelador eléctrico

##### 10- Fusible L (16 Amper)

Avisador acústico - Alumbrado interior - Extraventilador refrigeración

Sin protección

Circuito de carga - Arranque - Indicador óptico carga generador

Servicios bajo llave

Encendido - Arranque - Indicador óptico carga generador - Los fusibles con asterisco y circuitos protegidos correspondientes

### ALUMBRADO

Faros de haz antideslumbrante asimétrico con luces de posición

Lámparas de doble filamento

Luces de alumbrado carretera

- Normal ..... 45 W

- H4 ..... 60 W

Luces alumbrado de cruce

- Normal ..... 40 W

- H4 ..... 55 W

Faros alumbrado antiniebla anterior

- Normal ..... 55 W

Indicadores anteriores de dirección y posición

- Lámparas para luces intermitentes ..... 21 W

- Lámparas para luces de posición ..... 5 W

Indicadores laterales de dirección

- Lámparas ..... 41 W

Indicadores posteriores de posición, dirección

parada, marcha atrás y antiniebla

- Lámparas indicadores de dirección ..... 21 W

- Lámparas luces de posición ..... 5 W

- Lámparas señalización de frenada ..... 21 W

- Lámparas luces de marcha atrás ..... 21 W

Alumbrado matrícula posterior (posterior)

- Lámparas (una) ..... 5 W

Mando iluminación externa

Mechante interruptor dispuesto sobre la palanca portainstrumentos



posteriores en  
fación telemática

ura líquido re-  
en anterior la-  
pas de matri-  
tos - Índice  
minación en

y posterior

ergencia -

or - Elec

don ópti

co car

co y di

to cor

45 W

30 W

0 W

5 W

W

de

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

W

Commutador luces de faros indicadores cambio  
dirección y mando temporizadores  
mediante palancas dispuestas bajo el volante

Lámpara iluminación en vehículo (V) 5 W

Mando

De palanca: Sobre el cuerpo del portalam-  
pas

De pulsador: automático con apertura de las  
puertas. Sobre los montantes de las puertas

Automatización instrumentos de control 3 W

Señalizador furo, indic. de dirección 3 W

Señalizador anormal funcionamiento circuito de  
carga batería 3 W

Señal. mult. presión aceite motor 3 W

Señalizador de la temperatura pedrosa del li-  
quido refrigerante 3 W

Señalizador reserva combustible 3 W

Señalizador de funcionamiento de los faros en  
atmósfera intermitente 3 W

Señalizador funcionamiento, sonda térmica 3 W

Señalizador de funcionamiento luces posterior-  
es antiniebla (predispuesto) 3 W

Señalizador de funcionamiento del alumbrado  
de emergencia (predispuesto) 3 W

Lámpara iluminación termómetro temperatura  
liquido refrigerante Marbella 1,2

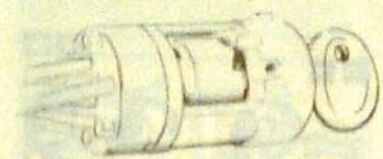
Lámpara lum. encendido eléctrico 1,5

En la versión Panda Marbella, para el desmon-  
taje del indicador de temperatura del liquido re-  
frigerante del motor y del cuentarrevoluciones  
electrónico digital atenderse a las operaciones  
indicadas para el desmontaje de las molduras  
protección del cuadro de instrumentos apli-  
cadas sobre la plancha portainstrumentos.

## ELEMENTOS INTERIORES



Caja portafusibles situada en el compartimen-  
to del motor sobre el revestimiento del salpic-  
adero (debajo la rueda de recambio).



Conmutador de encendido antirrobo y antirre-  
petidor de arranque.



NOTA: para el desmontaje del conmutador de  
encendido es necesario:

- Extraer el volante dirección
- Bajar la bandeja portabojos lado volante
- Extraer el conmutador de luces
- Separar la protección de la columna de man-  
do dirección desenganchando previamente  
del carburador el flexible de mando del dis-  
positivo de arranque en frío

## PANDA MARBELLA

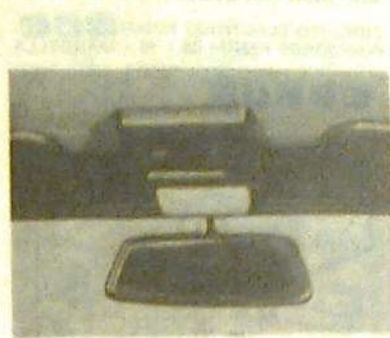
### Alumbrado anterior antiniebla



El desmontaje de los faros antiniebla se efec-  
tua desde el interior del compartimiento del  
motor.

El faro derecho puede extraerse desenrosca-  
ndo la tuerca que lo fija sobre el revestimiento  
frontal y desconectando la instalación eléctrica.  
El desmontaje del faro izquierdo se efectúa de-  
senroscando los tornillos que sujetan el sopor-  
te superior del radiador, y separando la parte  
superior del radiador, del frontal del vehículo;  
en dichas condiciones puede extraerse el faro  
a través del hueco.

## Reloj digital



El desmontaje del reloj digital dispuesto en el  
techo, en la parte superior del montante del pa-  
rabrisas, sobre el espejo retrovisor interior, se  
efectúa desenroscando los dos tornillos que lo  
fijan al techo y desconectando la instalación  
eléctrica.

Para corregir las horas y los minutos, pulsar el  
interruptor de tecla C, ubicado debajo del reloj:

- Pulsando a la derecha: corrección lenta
- Pulsando a la izquierda: corrección rápida

## Antena receptor de radio



El desmontaje de la antena se consigue sepa-  
rando previamente el reloj digital y ahuecando  
parcialmente la parte anterior del revestimen-  
to techo.

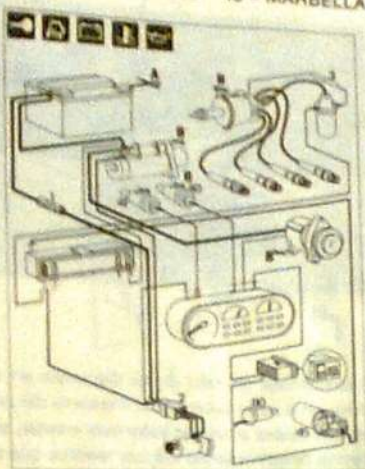
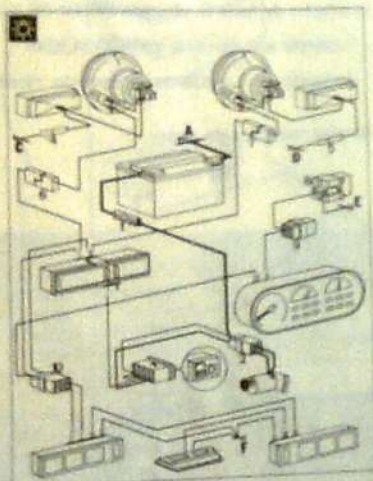
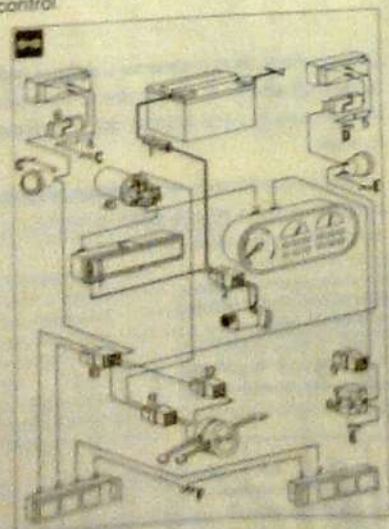
En dichas condiciones se puede acceder a la  
tuerca que fija la antena sobre el techo y a la  
desconexión del cable de la misma.

Aparato	Tomas de corriente	Sección mínima del cable en mm <sup>2</sup> en función de la longitud máxima del cable					
		1,5 m	3 m	4,5 m	6 m	9 m	10 m
Indicadores de dirección	Caja de conexiones fusibles	0,5		1		1,5	
Luces de pie	Interruptor en el pedal del freno	0,5	1	1,5	2,5	2,5	4
Luces de posición y plena iluminación	Las luces del coche						

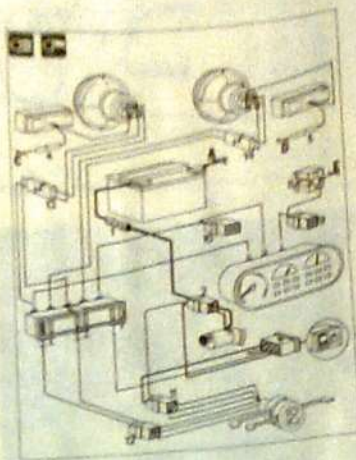


## INSTALACION ELECTRICA

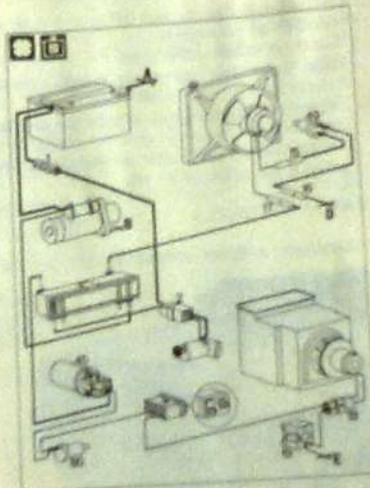
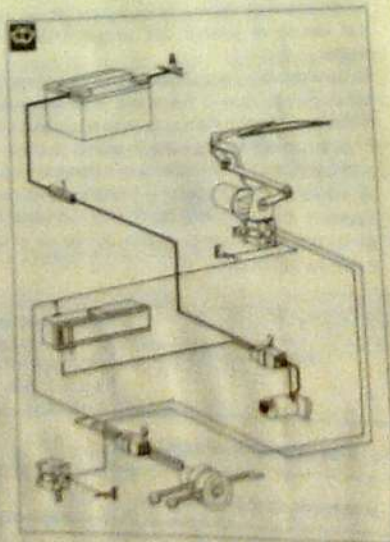
## INSTALACION ELECTRICA

CIRCUITO ELECTRICO SUBDIVIDIDO EN  
FUNCIONES PANDA 35 - 45 - MARBELLAArranque - Encendido - Carga batería - Tem-  
peratura líquido refrigerante - Insuficiente pre-  
sión aceite motor.Iluminación externa de posición y cuadro de  
control.

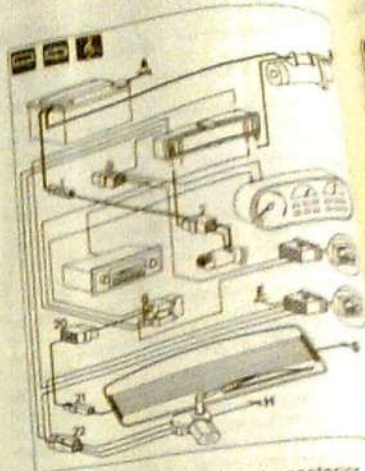
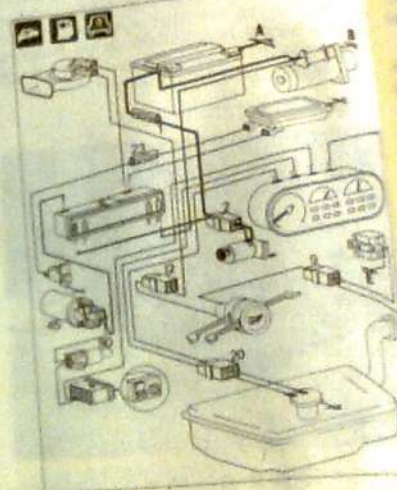
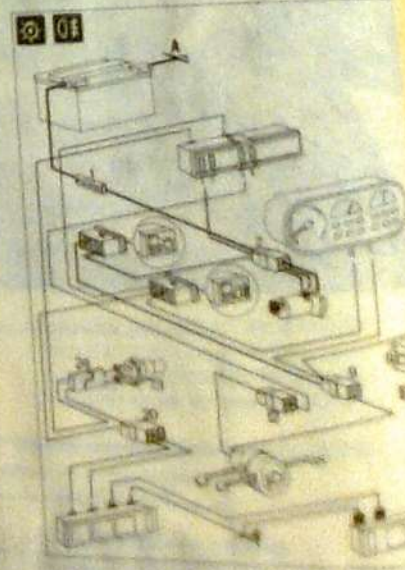
Indicadores cambio de dirección



Iluminación externa intensiva y de cruce.

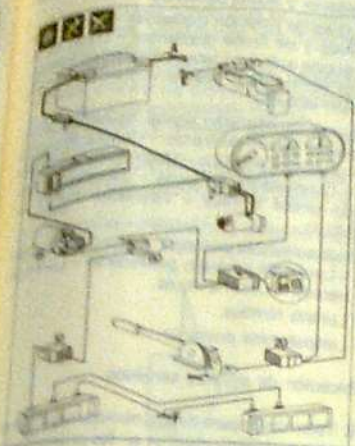
Ventilador interior vehículo - Refrigeración ra-  
diador.

Limpaparabrisas

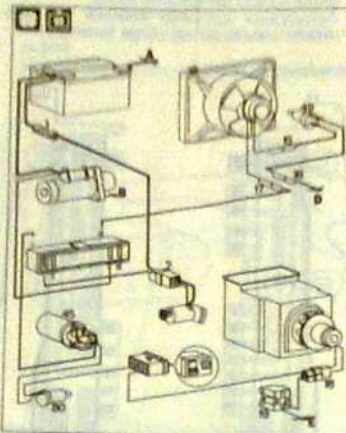
Luneta térmica - limpiaventana posterior -  
disposición autorradio.Avisador acústico - Nivel reserva combusti-  
ble - Luz interior vehículo.

Luz marcha atrás - Luz posterior an-

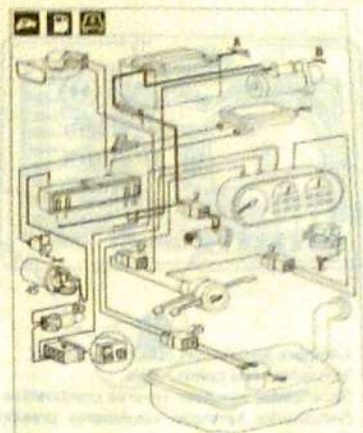




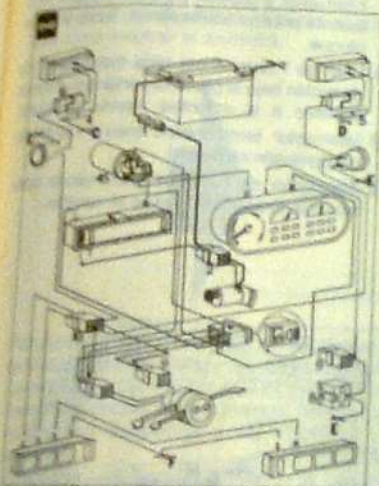
Luces de parada - Insuficiente nivel líquido de frenos - Freno de mano accionado.



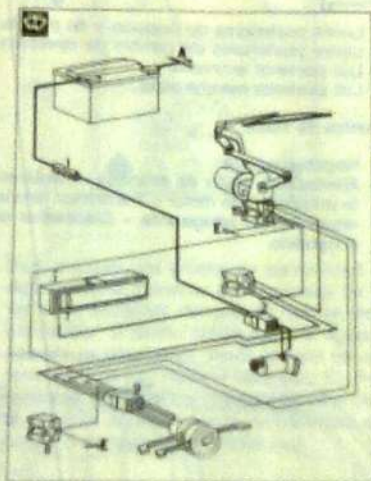
Ventilador interno vehículo - Refrigeración radiador.



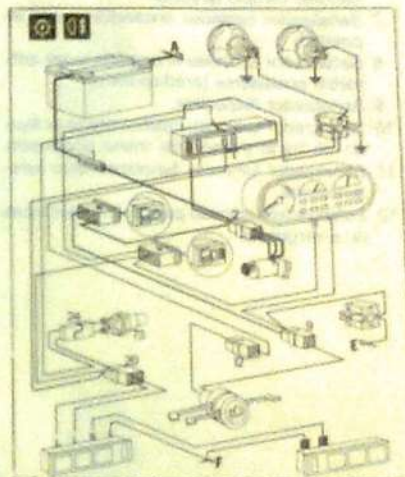
Avisador acústico - Nivel reserva combustible - Luz interior vehículo.



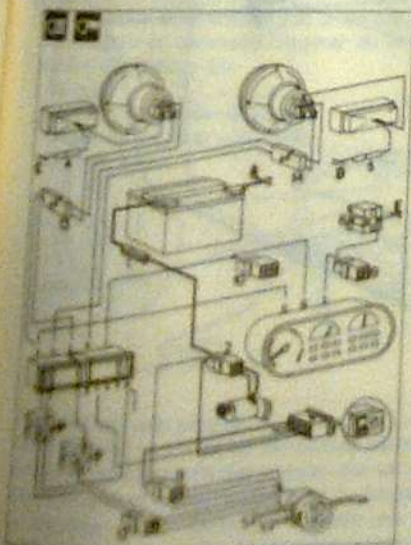
Indicadores de dirección y alumbrado de emergencia.



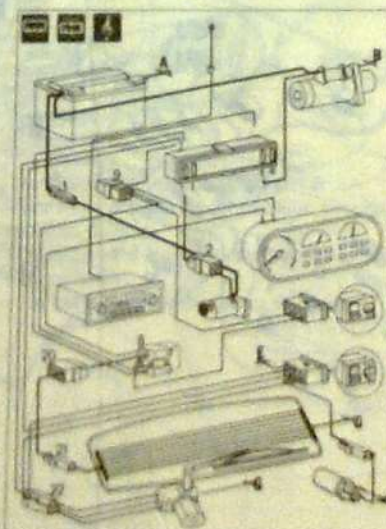
Limpiaparabrisas (funcionamiento continuo e intermitente).



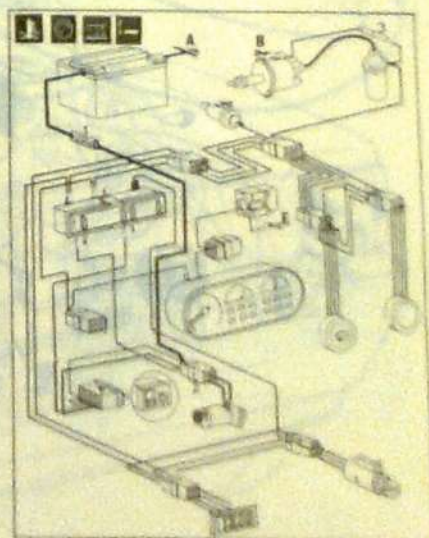
Luces marcha atrás - Alumbrado antiniebla anterior - Luz posterior antiniebla.



Iluminación exterior intensiva y de cruce.



Luneta térmica - Limpiaventana posterior - Bomba lavacristales posterior - Instalación antena radio en techo.

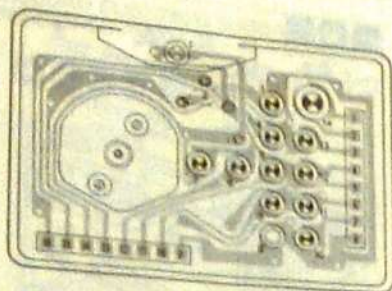


Termómetro temperatura líquido refrigerante - Cuentarrevoluciones electrónico - Reloj digital - Encendedor eléctrico.



## INSTALACION ELECTRICA

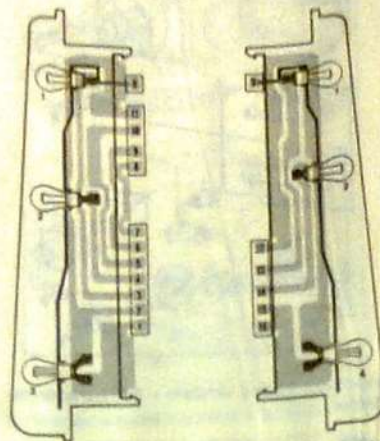
Cuadro de control.



- 1 Lámpara iluminación cuadro de control.
- 2 Indicador nivel combustible.
- 3 Señalizador luminoso reserva combustible.
- 4 Señalizador luminoso insuficiente presión de aceite.
- 5 Señalizador luminoso funcionamiento alumbrado intensivo.
- 6 Señalizador luminoso funcionamiento indicadores cambio dirección.
- 7 Señalizador luminoso encendido luces de posición.
- 8 Señalizador luminoso encendido luces antiniebla posteriores (predispuesto).
- 9 Señalizador disponible.
- 10 Señalizador luminoso insuficiente nivel líquido de freno y freno de mano accionado.
- 11 Señalizador luminoso funcionamiento luneta térmica.
- 12 Señalizador luminoso para eventuales luces de emergencia.

- 13 Señalizador luminoso de temperatura peligrosa líquido refrigerante motor.
- 14 Señalizador luminoso anormal funcionamiento instalación de carga batería.

Indicadores posteriores.



- 1 Luces posteriores de posición y de parada.
- 2 Luces posteriores de cambio de dirección.
- 3 Luz posterior antiniebla.
- 4 Luz posterior marcha atrás.

Puntos de masa.

- A Negativo batería.
- B Alternador - Motor de arranque - Insuficiente presión aceite motor - Transmisor temperatura líquido refrigerante - Dispositivo de encendido.

- C Luces de posición derecha - Luces de posición izquierda y de cruce derecha - Luces de posición anterior y lateral derechas.

- D Luces de posición izquierdas - Luces de posición izquierda y de cruce izquierdas - Luces de posición anterior y lateral izquierda - Interruptor termostático mando ventilador refrigeración radiador.

- E Luces de dirección lateral izquierda - Luces de dirección lateral derecha - Cuadro de control - Aviso de líquido de frenos - Motor limpiaparabrisas - Avisador acústico - Motor limpiaparabrisas - Comutador de luces - Telerruptor mando luneta térmica - Ventilador interior - Luces de posición izquierda y de cruce izquierda.

- F Luz antiniebla posterior - Luz marcha atrás - Luces de posición posteriores - Luces de posición de cruce posteriores - Luces de posición de cruce anteriores - Luz matrícula.

- G Luneta térmica.

- H Limpialuneta posterior.

Ubicación de algunos servicios.

- 8 Telerruptor para luneta térmica bajo la plancha portainstrumentos en las proximidades de la columna mando dirección.

- 40 Transmisor para termómetro agua motor, fijado sobre la culata.

- 41 Interruptor a presión para señalizador insuficiente presión aceite motor, fijado sobre el bloque.

- 45 Relé de intermitencia para indicadores de dirección bajo la plancha portainstrumentos, próximo a la columna mando dirección.

- 49 Interruptor termostático mando ventilador refrigeración radiador.

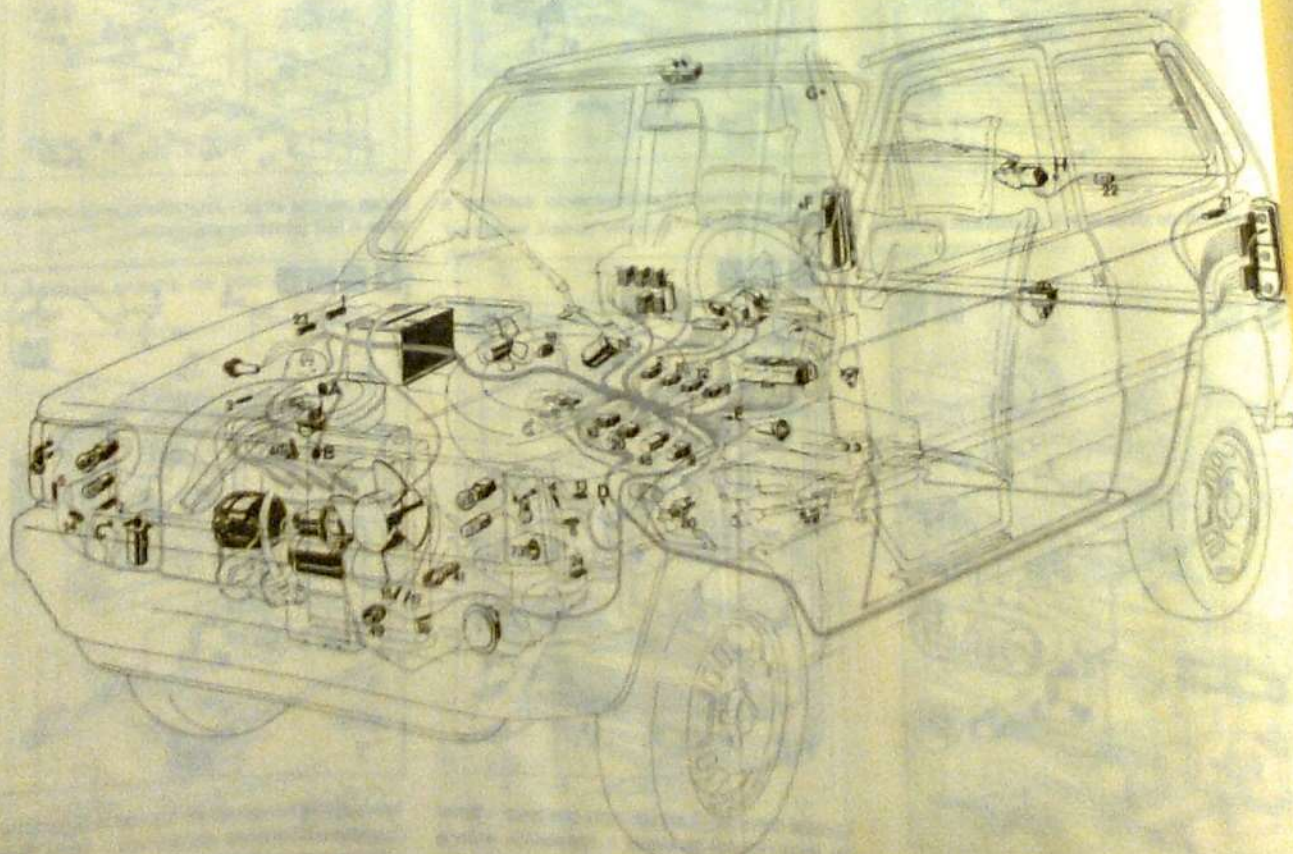
- 73 Interruptor de pulsador para mando luz marcha atrás, fijado sobre el cambio.

## INSTRUCCIONES DE INTERPRETACIÓN

La instalación eléctrica de cada función con la avería propia. Para verificar la correcta orientación de las conexiones en las correspondientes localizaciones, efectuar el p.e. que se indica. Si la prueba es satisfactoria, se.

Si la prueba es satisfactoria, se.

Para la prueba de servicio de la SEAT Panda, recuadro de presión - Co - de - V - Co - Pa - p.





## INSTRUCCIONES PARA LA INTERPRETACION

La instalación está subdividida en secciones y a cada función corresponde una "localización de averías" propia.

Para verificar la continuidad del cableado es necesario orientar los conectores según se indica en las correspondientes figuras.

La "localización de averías" se realiza del siguiente modo:

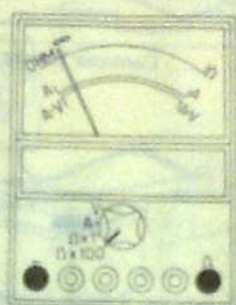
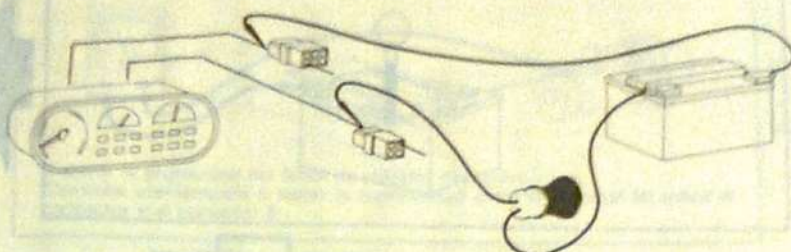
Effectuado el primer control se obtiene una respuesta que puede ser afirmativa o negativa.

Si la prueba es **AFFIRMATIVA**, la fecha tramada señala el sucesivo control que debe efectuarse.

## Control con tester.

Para controlar la continuidad del circuito con un tester es necesario:

- Disponer el instrumento en la escala adecuada.
- Insertar los cables en los alojamientos (-) y ( $\Omega$ ).



Si la prueba es **NEGATIVA**, la flecha negra señala cómo resolver la anomalía.

Para localizar los conectores de los diferentes servicios y de los puntos de masa, consultar los esquemas de "INSTALACION ELECTRICA". Durante el control de los diversos circuitos, se recurre con frecuencia a las siguientes expresiones:

- Controlar con lámpara o Tester la continuidad.
- Verificación de las conexiones.

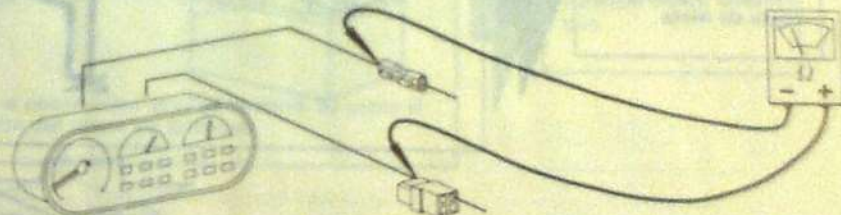
## Control con lámpara.

Para controlar la continuidad de un circuito con una lámpara es necesario disponer de un dispositivo constituido por:

- Batería.
- Lámpara de tensión adecuada.
- Cables de longitud adecuada.
- Dos terminales.



Para efectuar una prueba de continuidad con dicho sistema, conectar los terminales del tester a los extremos del circuito que se desea comprobar; si existe continuidad, la aguja del aparato se desplazará desde el valor de resistencia infinita ( $\infty$ ) hacia el valor cero (0). Por el contrario, si existe una interrupción en el circuito, la aguja del instrumento permanecerá en la posición de resistencia infinita ( $\infty$ ).



## Verificación de las conexiones.

Para verificar las conexiones de un circuito cerciorarse de que:

- El cable esté bloqueado en la correspondiente conexión.
- La conexión no esté rota u oxidada.

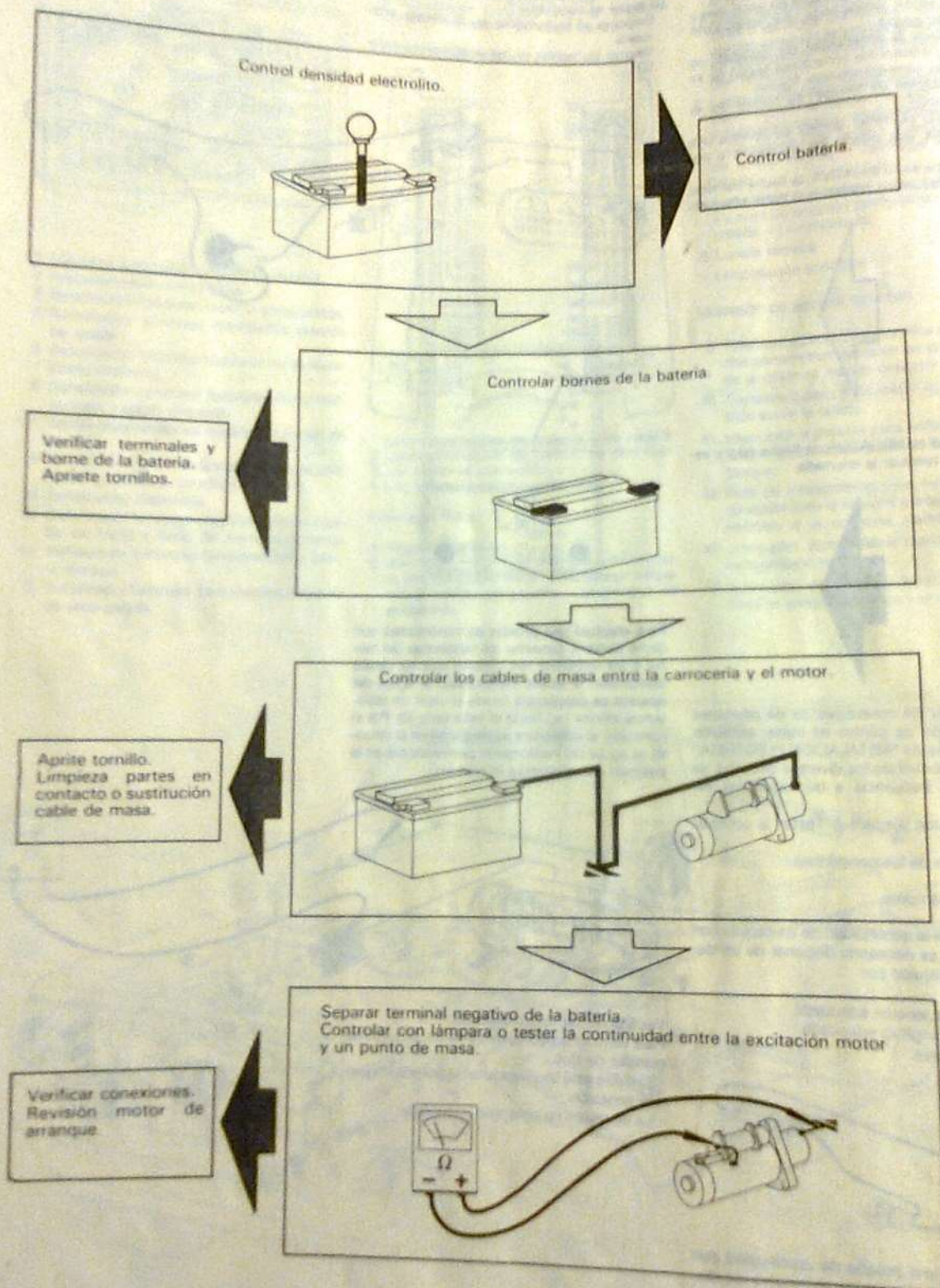
Para efectuar una prueba de continuidad con dicho sistema conectar los terminales del dispositivo a los extremos del circuito que se desea controlar; si existe continuidad la lámpara se enciende. Por el contrario, si existe una interrupción en el circuito, la lámpara permanece apagada.



ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA, TEMPERATURA  
LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE MOTOR

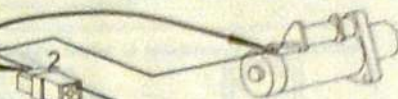
ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA, TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE  
MOTOR

Arranque

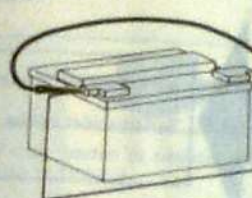




Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

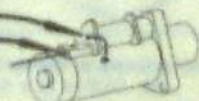


Separar la protección del árbol de mando, dirección.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el terminal 50 sobre el  
contactor y el conector 2.



Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el terminal 30 motor de  
arranque y el borne positivo de la batería.

Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el terminal 50 sobre el  
contactor y el borne de excitación del motor de arranque.

Verificación conexio-  
nes.  
Revisión motor arran-  
que.



Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el terminal 50 del contac-  
tor y un punto de masa.

Verificación conexio-  
nes.  
Revisión motor arran-  
que.



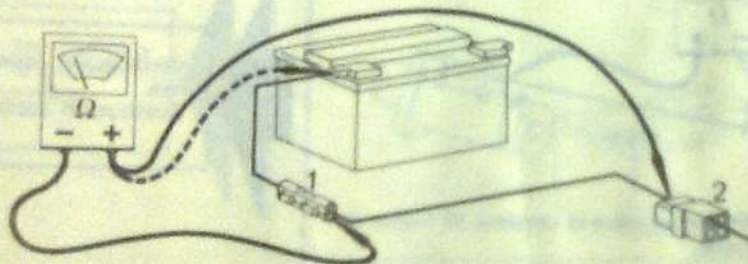
# ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA, TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE MOTOR

Disponer el conmutador de encendido y arranque en la posición de arranque.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los contactos 30 y 50 del conmutador.



Verificación conexiones.  
Sustitución conmutador.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 2 y el conector 1 y entre el conector 1 y batería.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

El motor de arranque gira pero no arrastra al motor térmico.

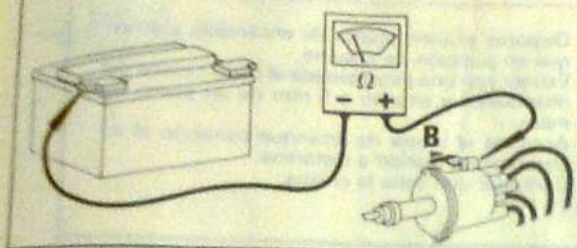
Revisión motor de arranque.



Encendido

Separar el terminal negativo de la batería.

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el terminal positivo de la batería y el grupo ruptor.

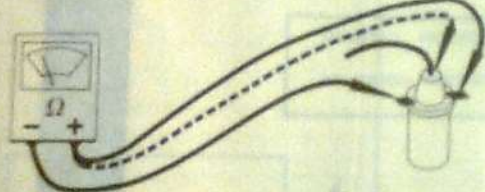


Controlar con tester la resistencia del secundario de la bobina.



Sustitución bobina

Controlar con tester la resistencia del secundario de la bobina.



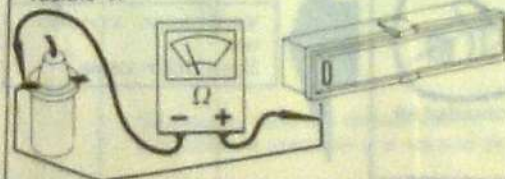
Sustitución bobina.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre la bobina y el conector 3 y entre el conector 3 y el distribuidor.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

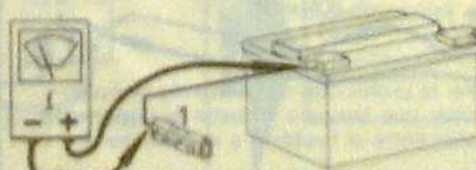
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre la bobina y la entrada del fusible 1.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 1 y el terminal positivo de la batería.

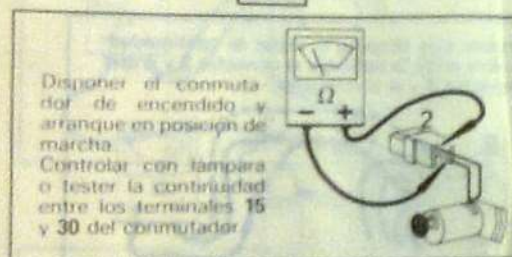
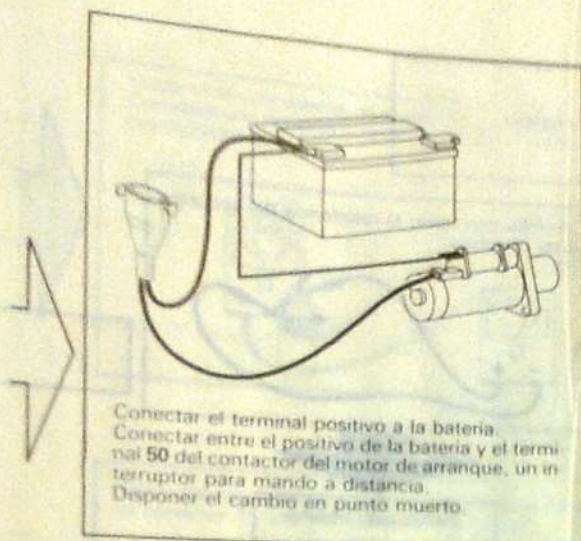




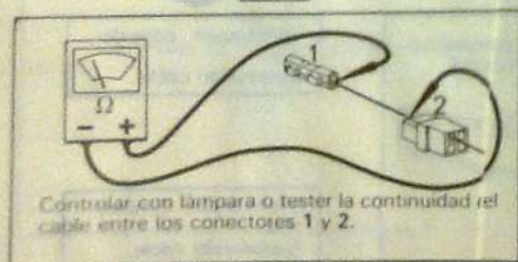
# ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA, TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE MOTOR

SEAT PAH

SEAT PA



Verificación conexiones.  
Sustitución conmutador.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Extraer con una pinza aislada un cable de alta tensión de una buja y situarlo a 5 mm de un punto de masa.  
Accionar el motor de arranque cerrando el interruptor de mando a distancia.  
Controlar que salte la chispa.  
Repetir el citado control sobre los otros cables.



Restituir apertura con  
tactos.  
Sustitución contactos.  
Sustitución condensador.

Transporte de  
material.

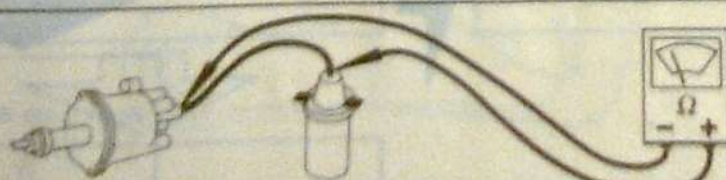
Sucios.

Rugosos.



Separar la tapa del distribuidor.  
Controlar la apertura y el estado de los contactos del ruptor.

Controlar con tester la continuidad del cable de alta tensión entre la bobina y el distribuidor.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

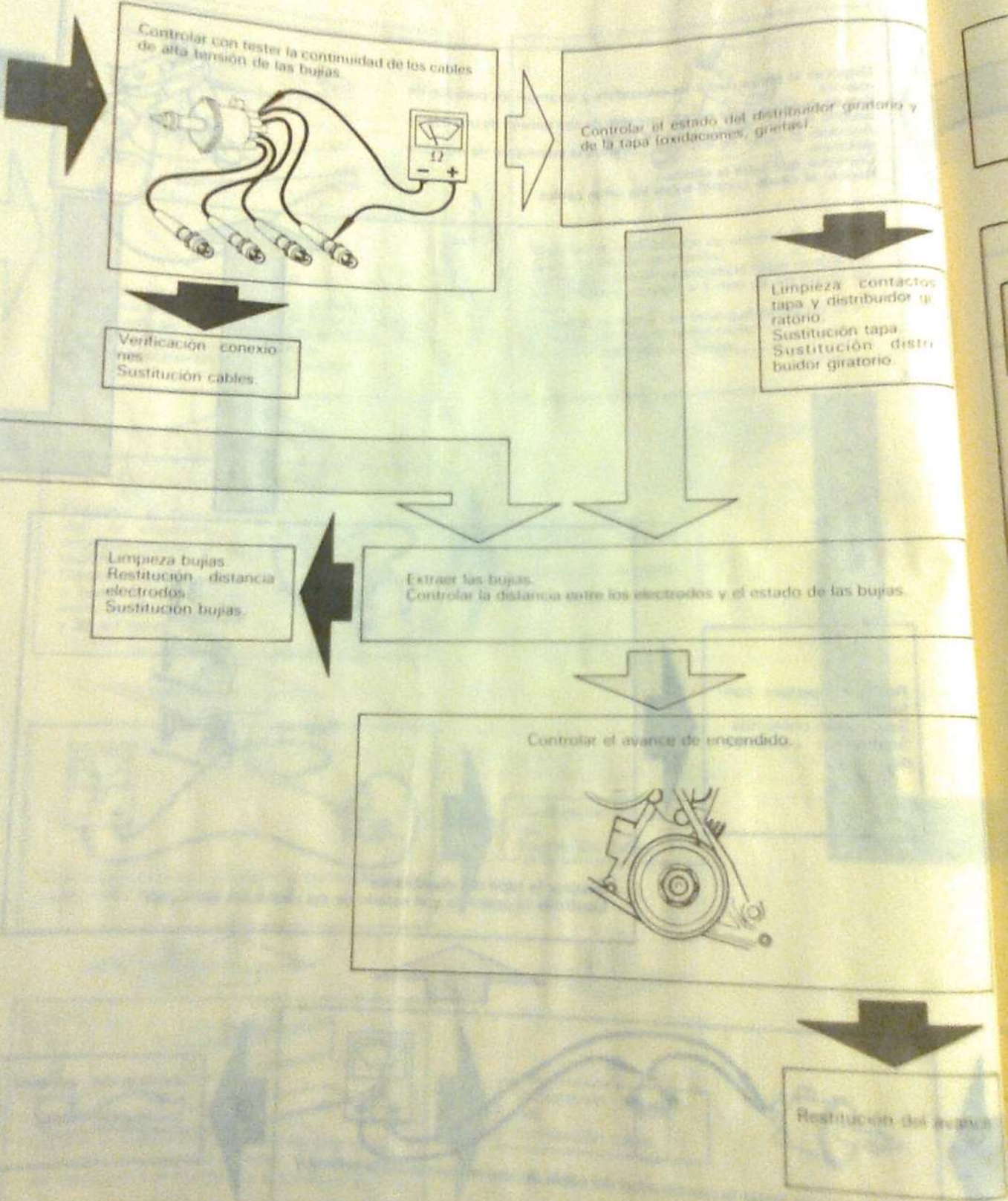


# ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE MOTOR

SEAT PANDA

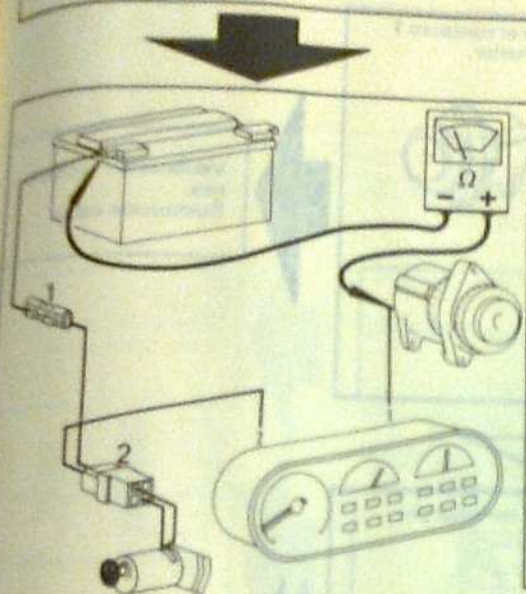
SEAT PA

Carga



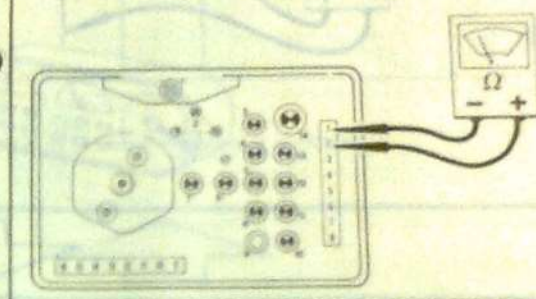


Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Lámpara de anomalía funcionamiento instalación de carga ENCENDIDA.



Separar el terminal negativo de la batería.  
Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el terminal positivo de la batería y el contacto de excitación del alternador.

Extraer el cuadro de control.  
Controlar con lámpara o tester la lámpara 14 y su circuito correspondiente a través de los contactos 1 y 2 del cuadro de control.



Verificación conexiones.  
Sustitución lámpara.  
Sustitución circuito cuadro de control.

Controlar el regulador de tensión mediante sustitución.

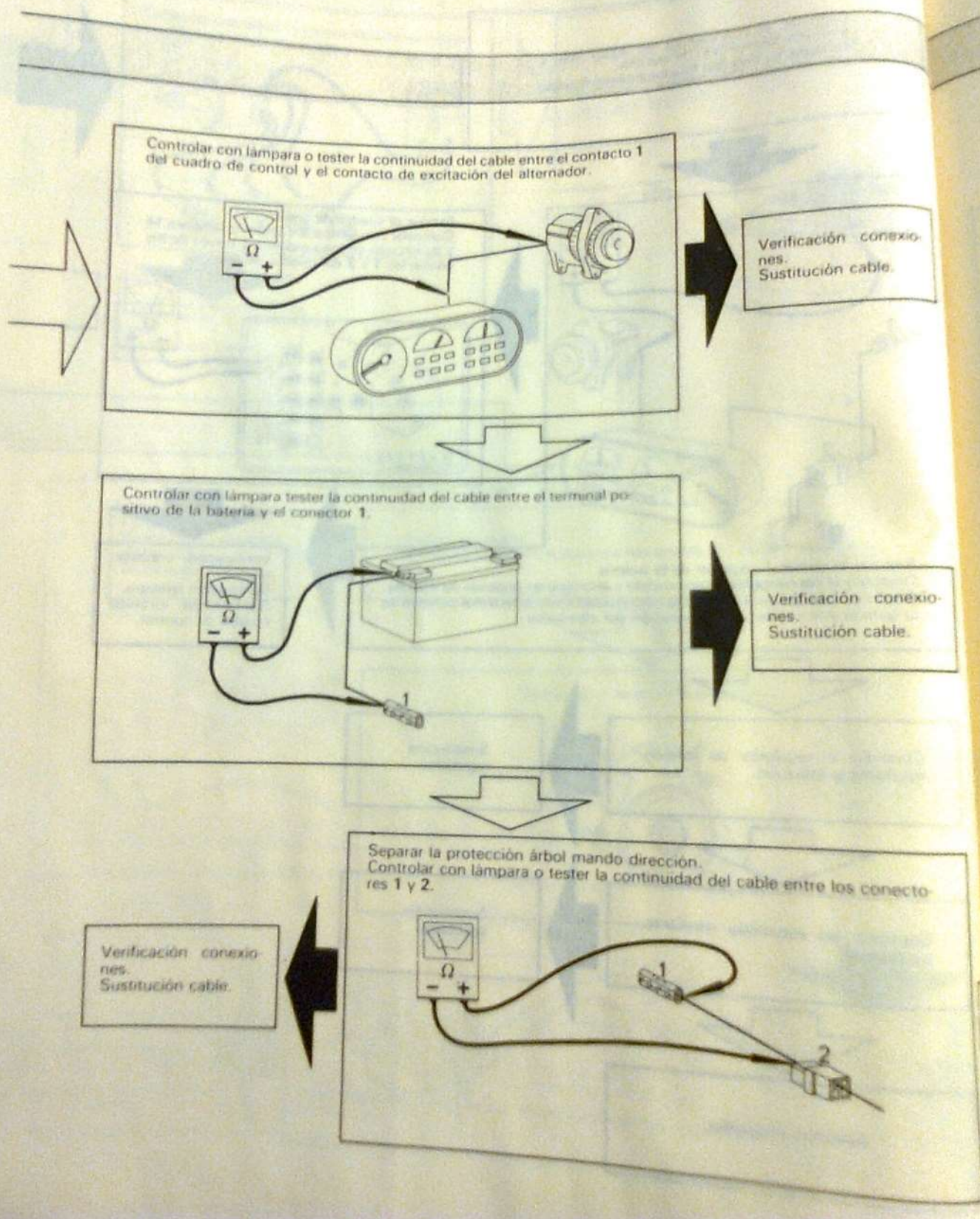
Sustitución regulador.

Controlar las escobillas mediante sustitución.

Sustitución escobillas.

Revisión alternador.

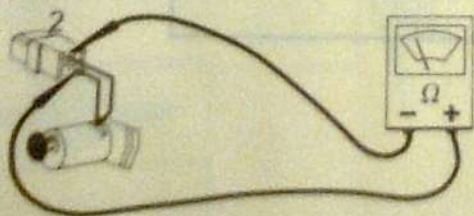
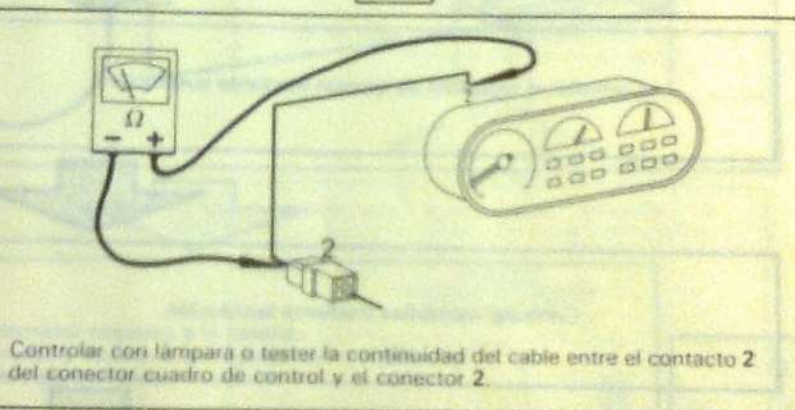






Conectar el terminal negativo a la batería.

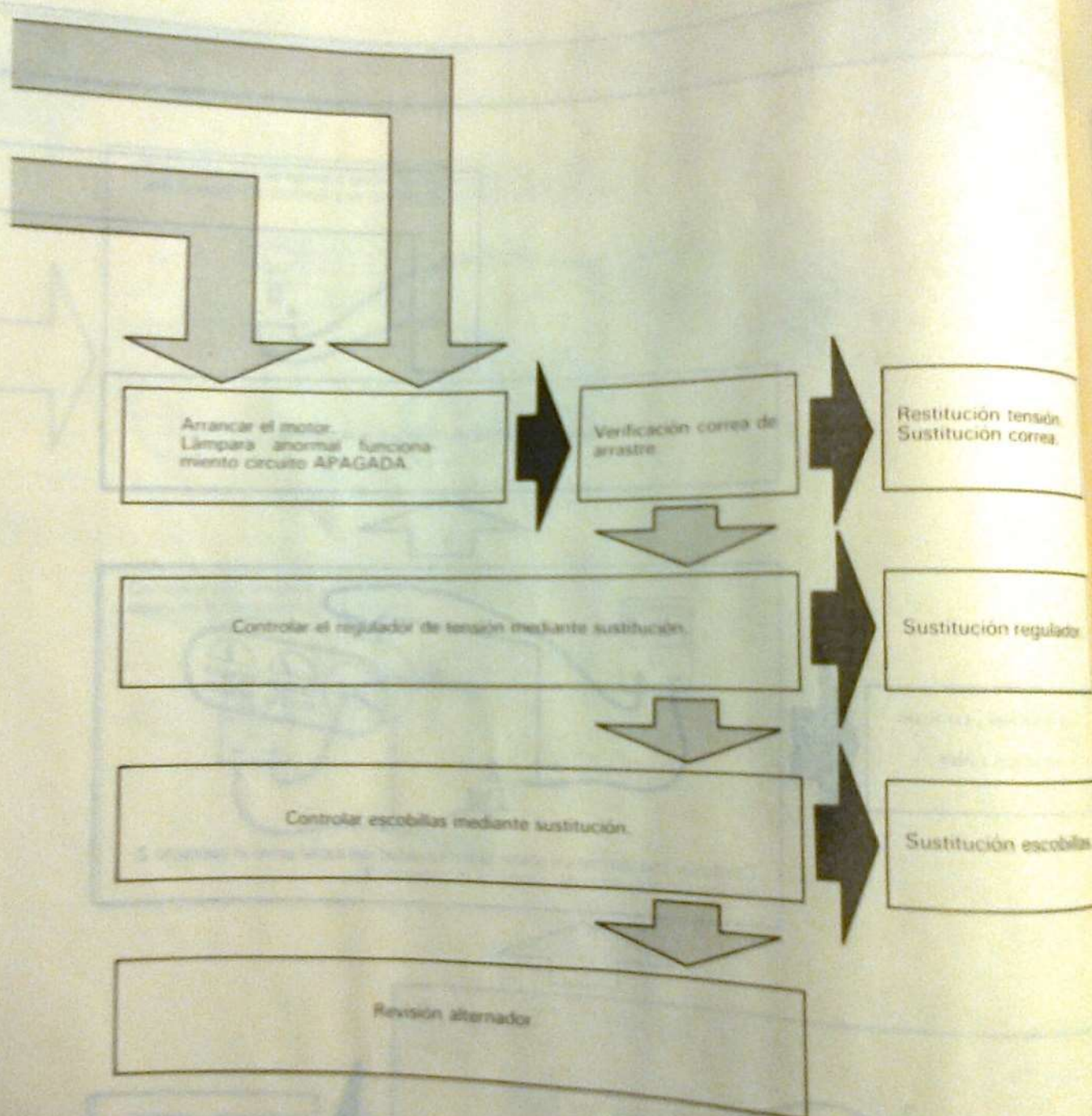
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los terminales 15 y 30 del conmutador.

Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución conmuta-  
dor.

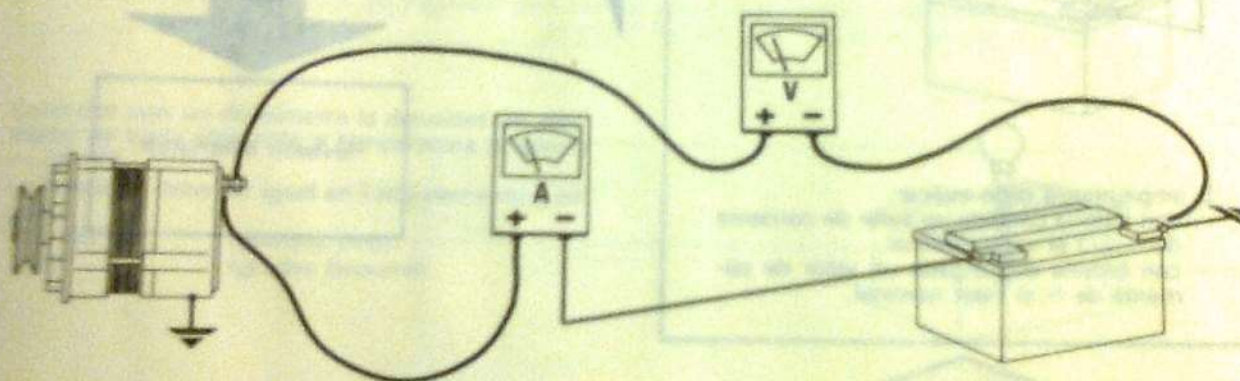






Prueba de suministro

Desconectar el terminal negativo de la batería.  
Desconectar el cable + batería del + B alternador.  
Conectar un amperímetro (60 - 100 A fondo escala) entre + B alternador y cable + batería.  
Conectar un voltímetro entre + B alternador y terminal negativo batería.



Conectar el terminal negativo a la batería.  
Arrancar el motor y llevarlo a un régimen de  $\sim 4.500$  r/m.  
Conectar todos los servicios.

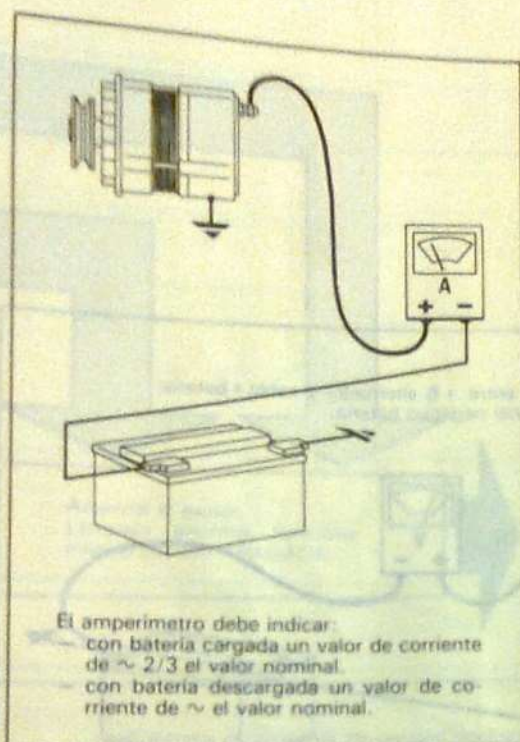


ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA, TEMPERATURA  
LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE MOTOR

SEAT PAND

SEAT PA

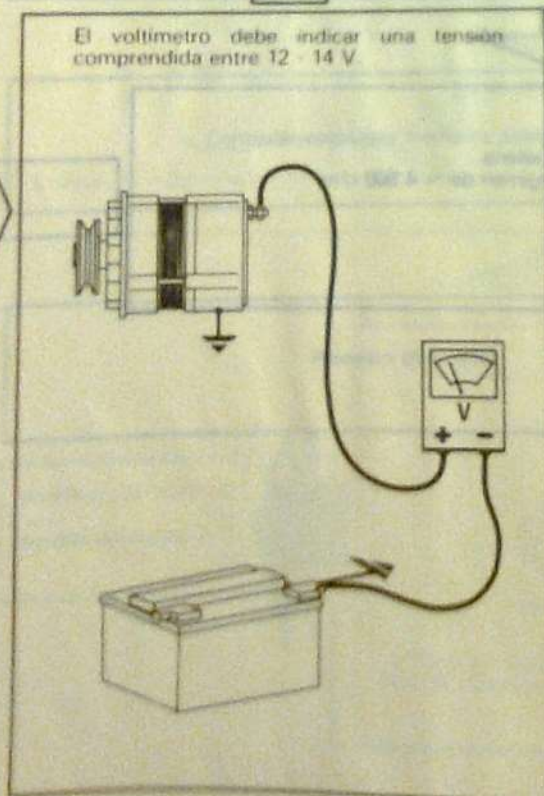
Control bat



Sustituir el regulador de tensión.  
Repetir la prueba.



Revisión alternador.



Sustituir el regulador de tensión.  
Repetir la prueba.



Revisión alternador.



Controlar el color del electrolito de cada elemento.  
La coloración normal es INCOLORO.

Sustitución batería.

Controlar con un densímetro la densidad del electrolito de cada elemento a temperatura ambiente ( $\sim 25^{\circ}\text{C}$ ).  
La densidad debe ser igual en cada elemento y superior:  
1.160 g/l (gramos/litro)  
20° (grados Beaumé)



Densidad no igual en cada elemento e inferior a:  
1.160 g/l (gramos/litro)  
20° (grados Beaumé)

Densidad igual en cada elemento e inferior a:  
1.160 g/l (gramos/litro)  
20° (grados Beaumé)

Sustitución batería



ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA, TEMPERATURA  
LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE MOTOR

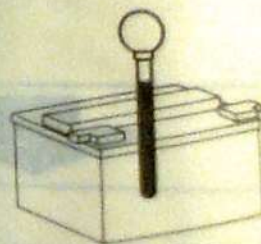
SEAT PAM

SEAT F

Temper

Recargar lentamente la batería con una corriente de alrededor de 1/10 de su capacidad.  
Ejemplo: batería de 45 Ah      4,5 A x 10 horas

Después de aproximadamente dos horas de enfriamiento, controlar con un densímetro la densidad del electrolito de cada elemento.  
La densidad después de la carga debe ser:  
— 1.260 - 1.280 g/l (gramos/litro)  
— 29° - 32° (grados Beaumé).



Sustitución batería.



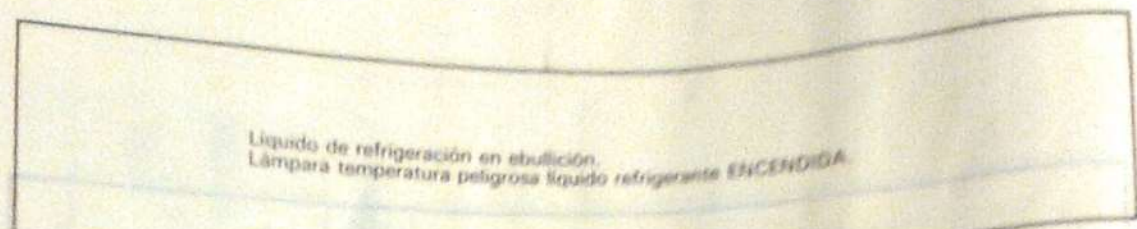
Temperatura liquido refrigerante

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Lámpara temperatura peligrosa liquido refrigerante APAGADA.

Verificación conexiones.  
Sustitución transmisor 40.



# ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA, TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE MOTOR

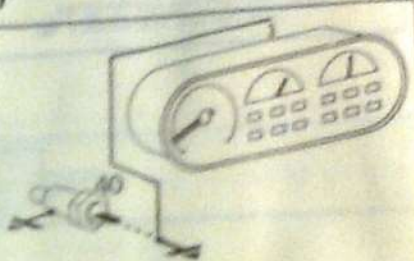


Controlar fusible 1.

Sustitución fusible.  
Localización cortocircuito.

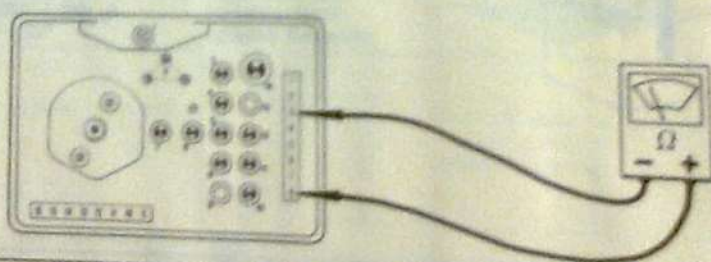
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución transmi-  
sor 40.

Disponer el conmutador de llave en posición de marcha.  
Separar el contacto del transmisor 40 y conectarlo a un punto de masa.  
Lámpara temperatura peligrosa líquido refrigerante ENCENDIDA.  
Llevar a temperatura de funcionamiento el transmisor 40.  
Controlar con lámpara tester la continuidad del transmisor.



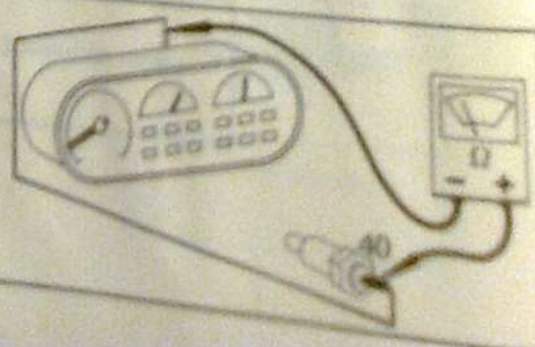
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución lámpara.  
Sustitución circuito  
cuadro de control.

Separar el terminal negativo de la batería.  
Extraer el cuadro de control.  
Controlar con lámpara tester la lámpara 13 y el circuito correspondiente a través de los contactos 8 y 3 del cuadro de control.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

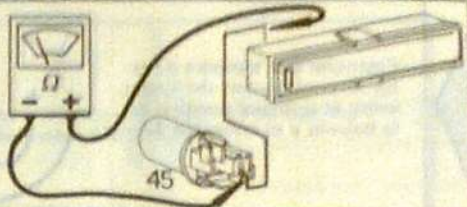
Controlar con la lámpara o tester la continuidad del cable entre el contacto 3 conector cuadro de control y el transmisor 40.





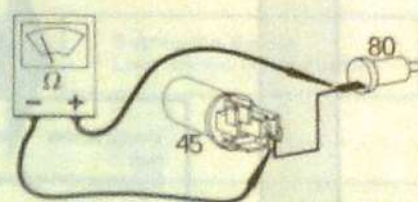
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tes-  
ter la continuidad del cable  
entre el conector para el relé  
de intermitencia luces de di-  
rección 45 y salida fusible 1.



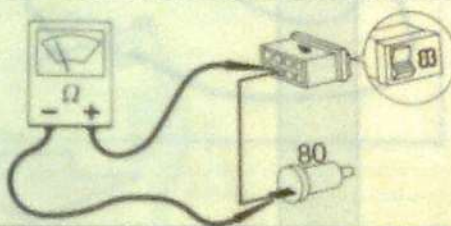
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tes-  
ter la continuidad del cable  
entre el pulsador de mando  
luces de parada 80 y el co-  
nector para el relé de inter-  
mitencia luces de dirección  
45.



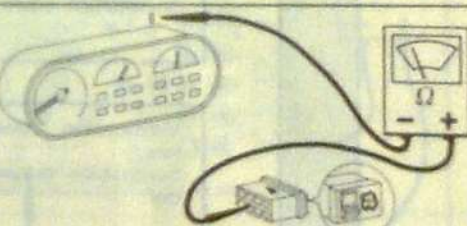
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara tes-  
ter la continuidad del cable  
entre el interruptor de man-  
do electroventilador aire in-  
terior vehículo y pulsador de  
mando luces de parada 80.

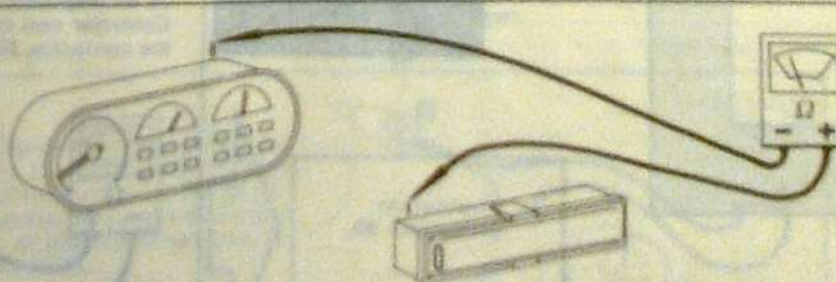


Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tes-  
ter la continuidad del cable  
entre el contacto 8 del co-  
nector del cuadro de control  
y el interruptor mando elec-  
troventilador aire interior  
vehículo.



Controlar con lámpara o tes-  
ter la continuidad entre el  
contacto 8 del conector  
cuadro de control y la salida  
del fusible 1.



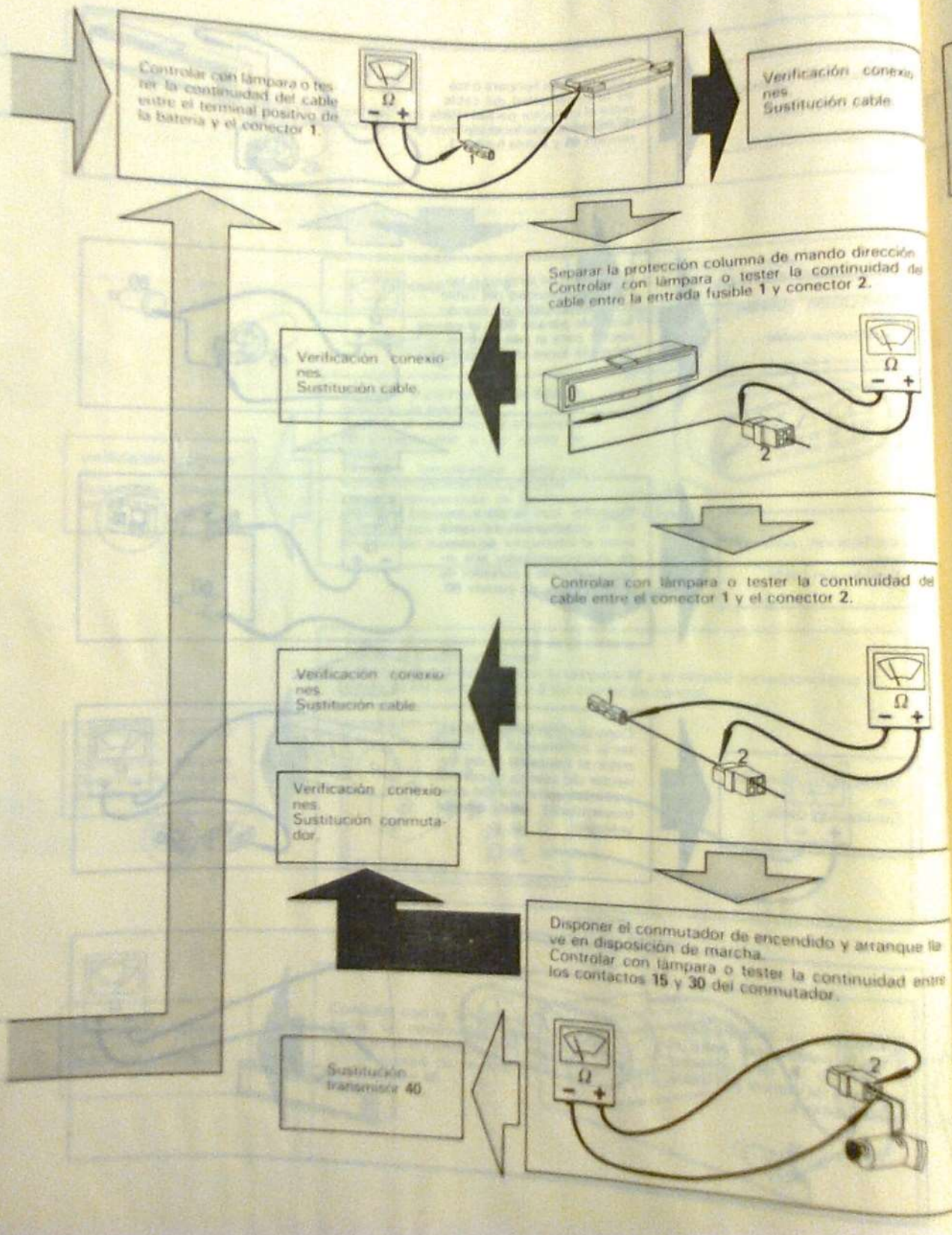


# ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA, TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE MOTOR

SEAT PAH

SEAT PA

Insuficient





Insuficiente presión aceite motor

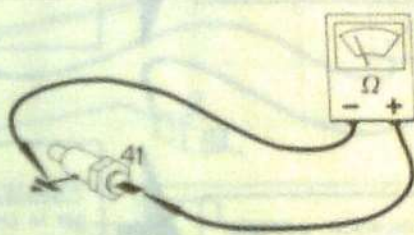
Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Lámpara de insuficiente presión aceite motor ENCENDIDA.

Controlar fusible 1.

Sustitución fusible.  
Localización cortocircuito.

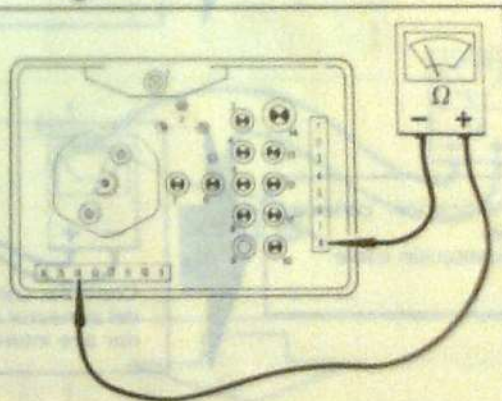
Sustitución interruptor.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del interruptor presión de aceite 41.



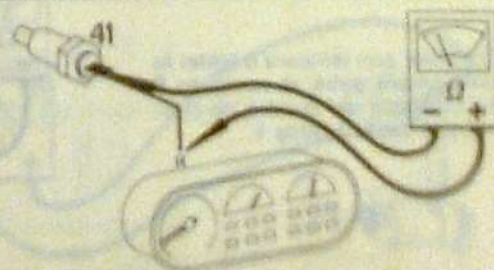
Verificación conexiones.  
Sustitución lámpara.  
Sustitución circuito impreso.

Separar el terminal negativo de la batería.  
Extraer el cuadro de control.  
Controlar con lámpara o tester la lámpara 4 y el correspondiente circuito a través de los contactos 8 y 14.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el contacto 14 del conector del cuadro de control y el interruptor presión de aceite 41.

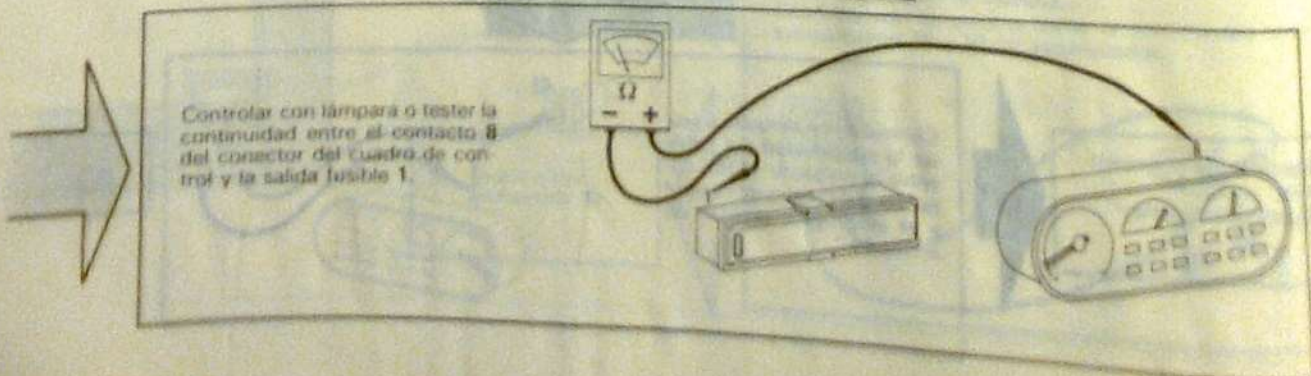
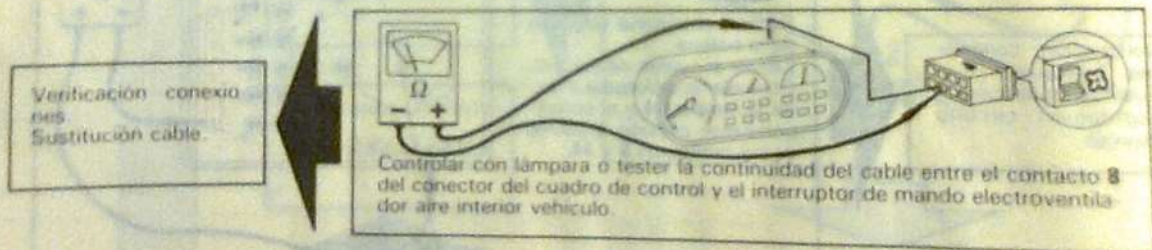
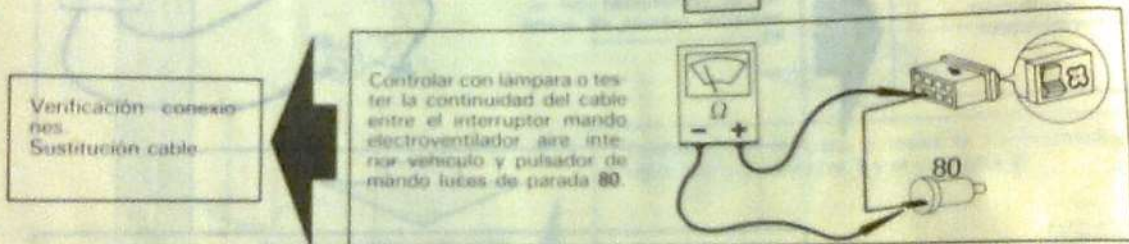
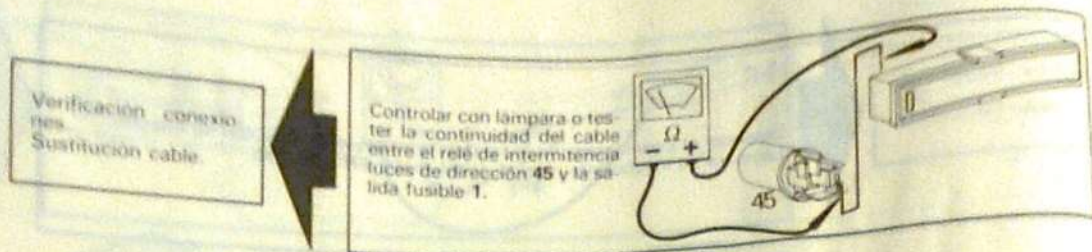




# ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA, TEMPERATURA LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE MOTOR

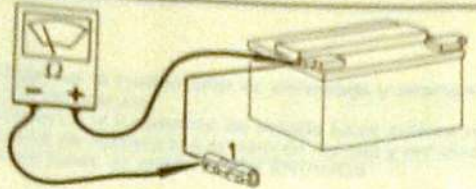
SEAT PANT

SEAT PANT



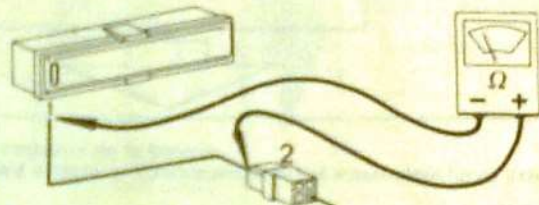


Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el terminal positivo batería y conector 1.



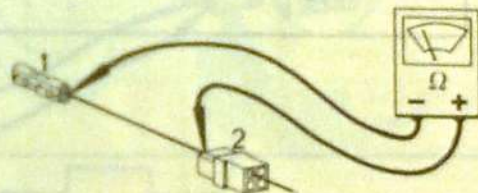
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Separar la protección árbol de mando dirección. Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el fusible 1 y el conector 2.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre conector 1 y conector 2.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Disponer conmutador de encendido y arranque en posición de marcha. Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los contactos 15 y 30 del conmutador.

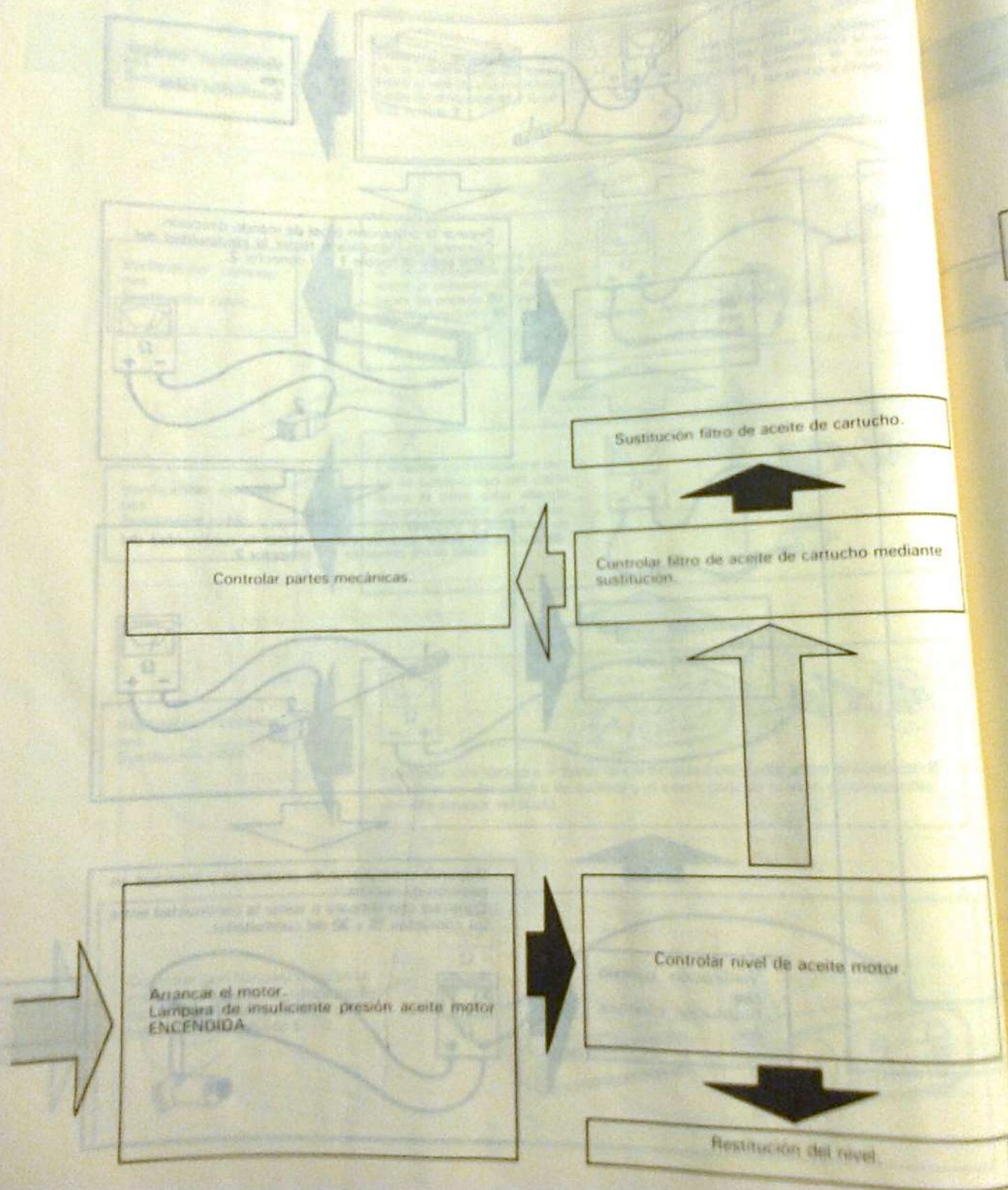


Verificación conexiones.  
Sustitución conmutador.



SEAT PANDA  
SEAT PANDA  
ILUMINACION DE

ARRANQUE, ENCENDIDO, CARGA, TEMPERATURA  
LIQUIDO REFRIGERANTE E INSUFICIENTE PRESION ACEITE MOTOR





## ILUMINACION DE POSICION Y CUADRO DE CONTROL

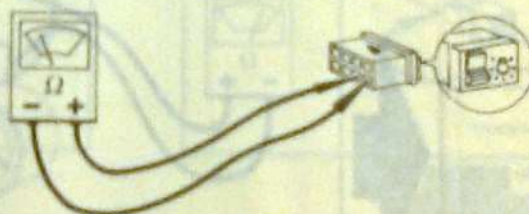
Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Conectar el interruptor de mando luces exteriores.  
Luces de iluminación cuadro de control y señalizador luminoso luces de posición ENCENDIDOS.

Sustitución fusible.  
Localización cortocircuito.

Controlar fusible 7.

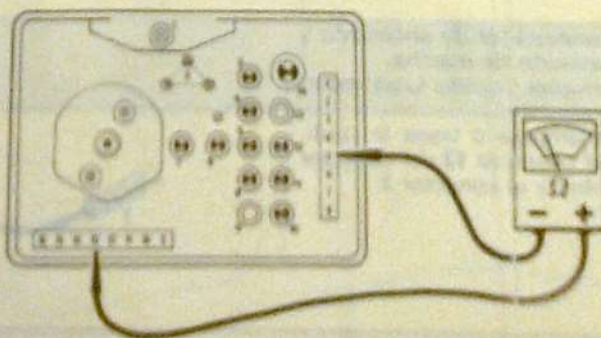
Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester el funcionamiento del interruptor luces exteriores.

Verificación conexiones.  
Sustitución interruptor luces exteriores.



Extraer el cuadro de control.  
Controlar con lámpara o tester las lámparas 1 y 7 y el circuito correspondiente a través de los contactos 5 y 13 del cuadro.

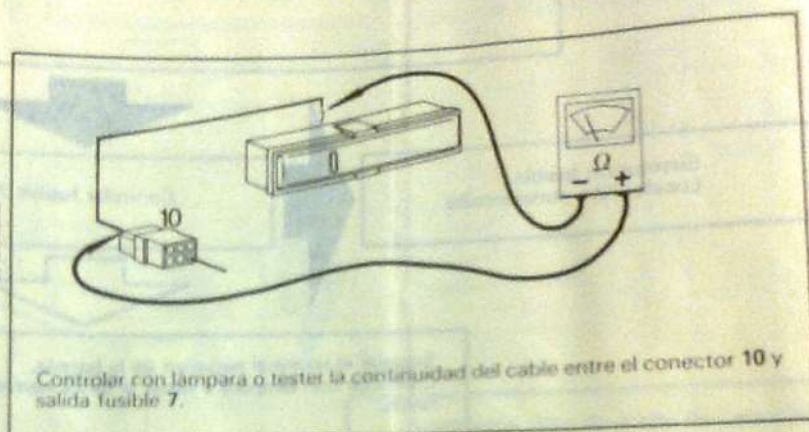
Verificación conexiones.  
Sustitución lámparas.  
Sustitución circuito cuadro de control.



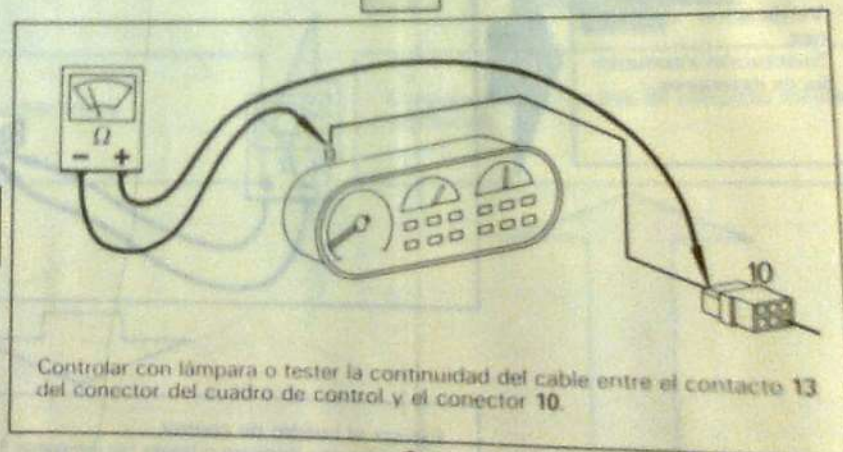


## ILUMINACION DE POSICION Y CUADRO DE CONTROL

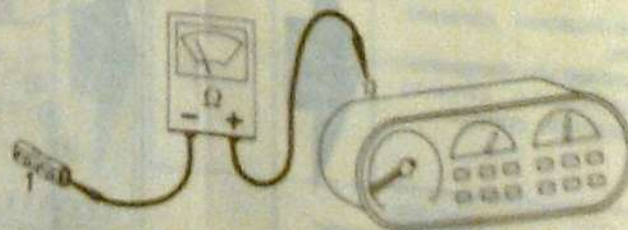
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

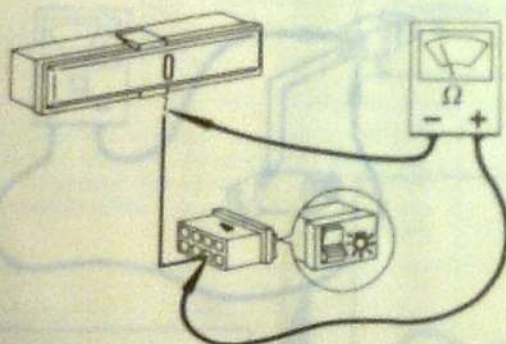


Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Cerrar el interruptor mando luces externas.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el contacto 13 del conector cuadro de control y el conector 1.



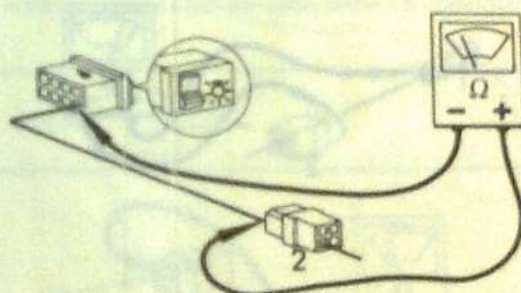


Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre interruptor mando luces externas y fusible 7.



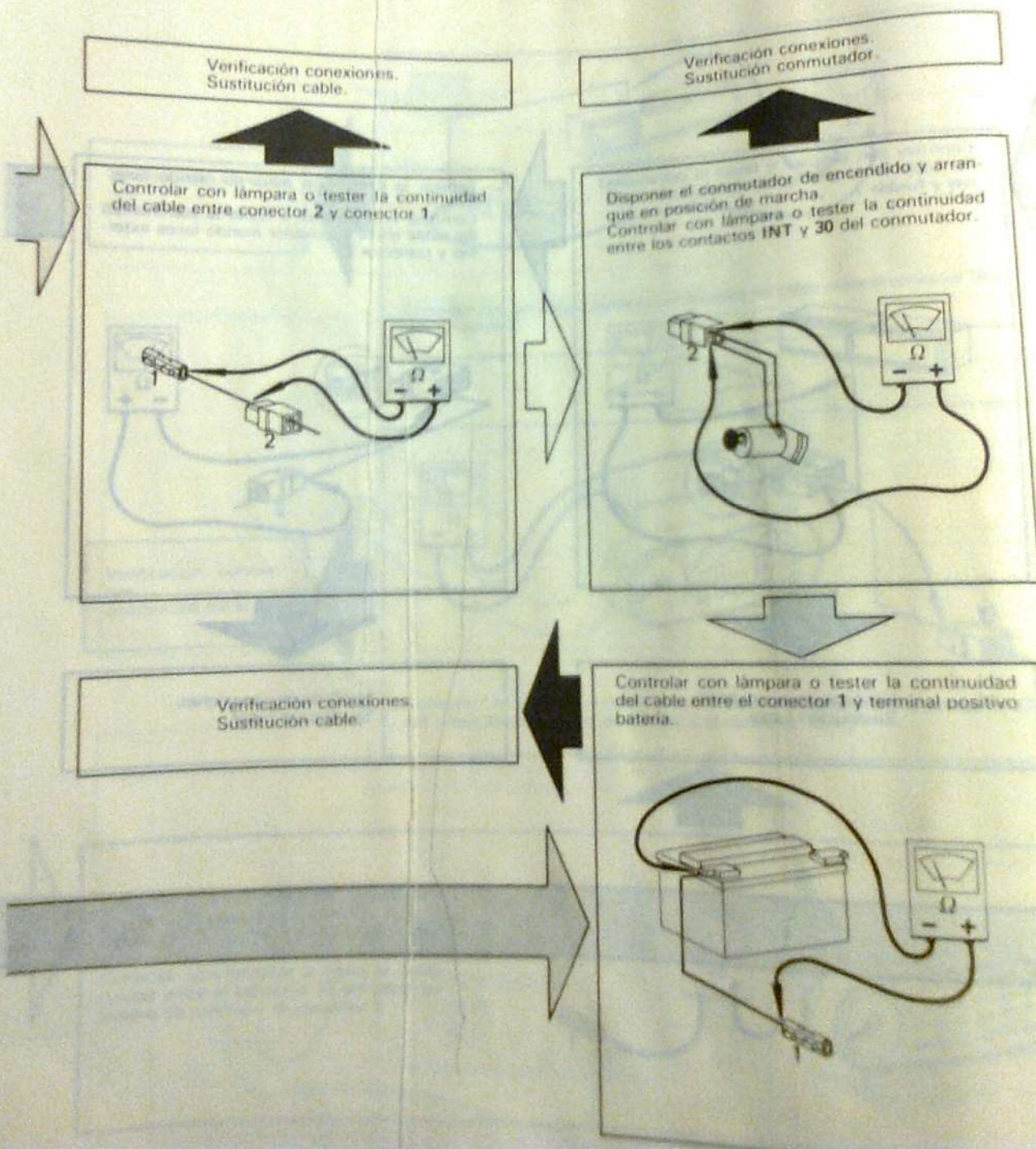
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Separar la protección árbol de mando dirección.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre interruptor mando luces externas y conector 2.



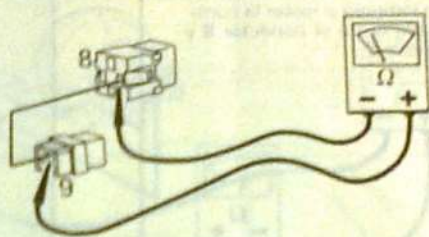
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.







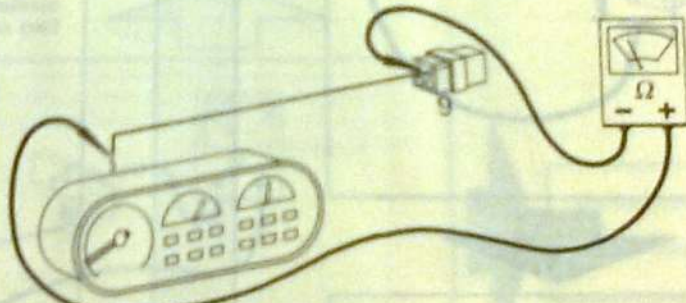
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 9 y 8.



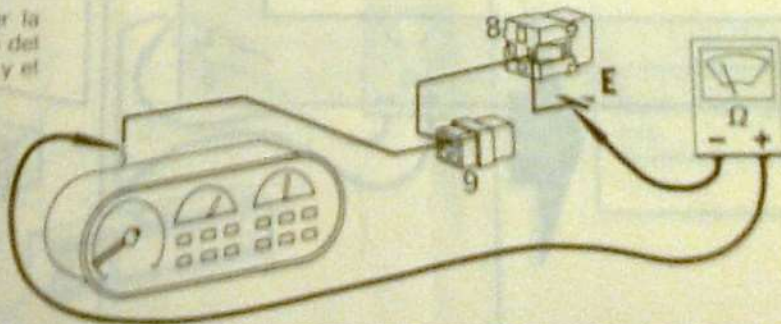
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



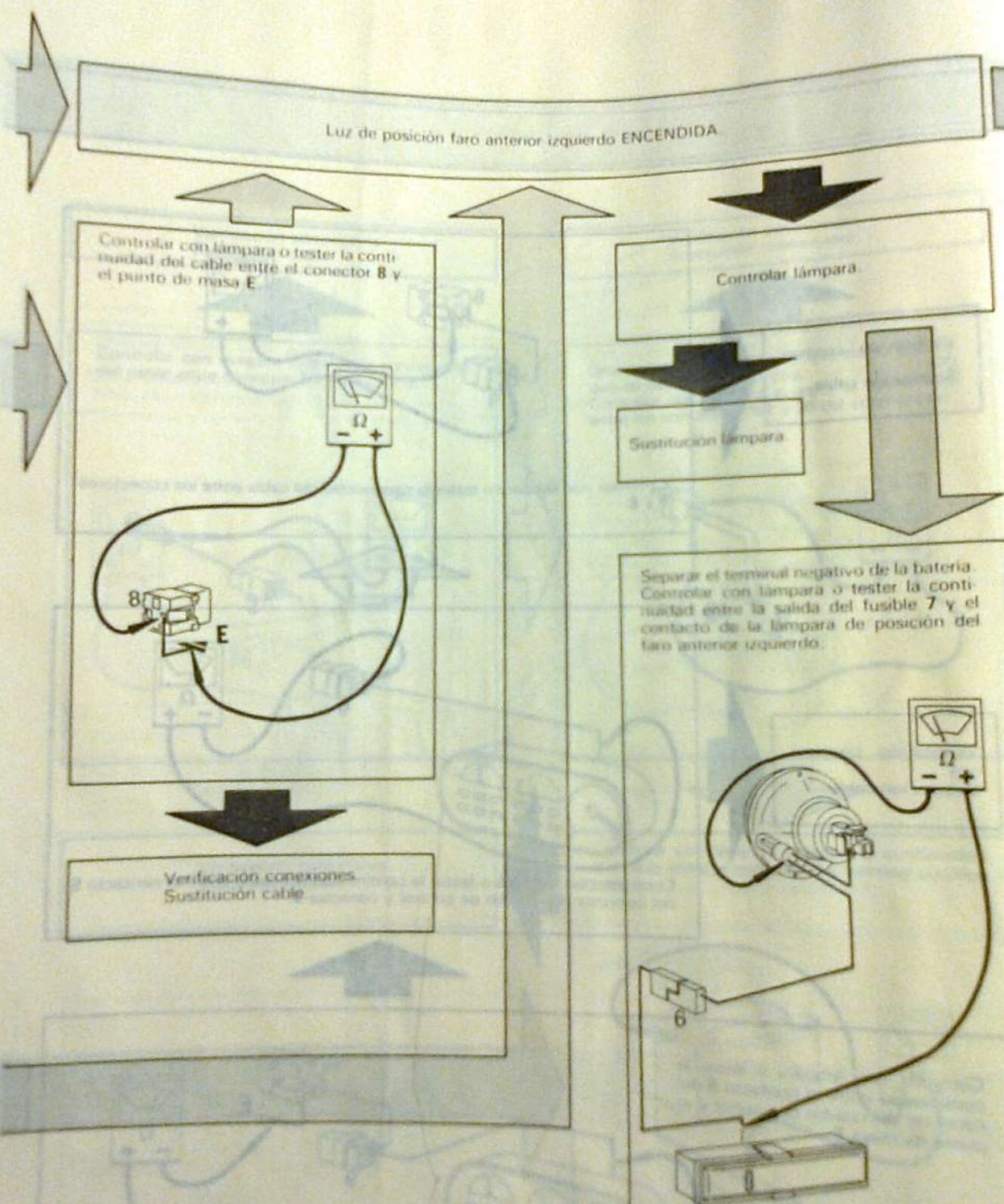
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el contacto 5 del conector del cuadro de control y conector 9.



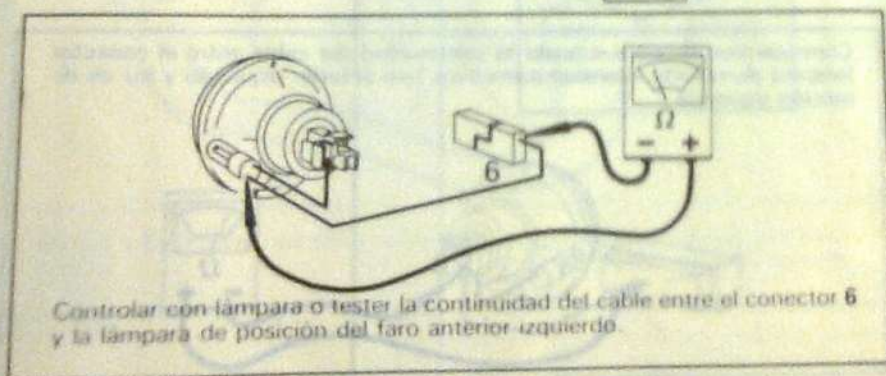
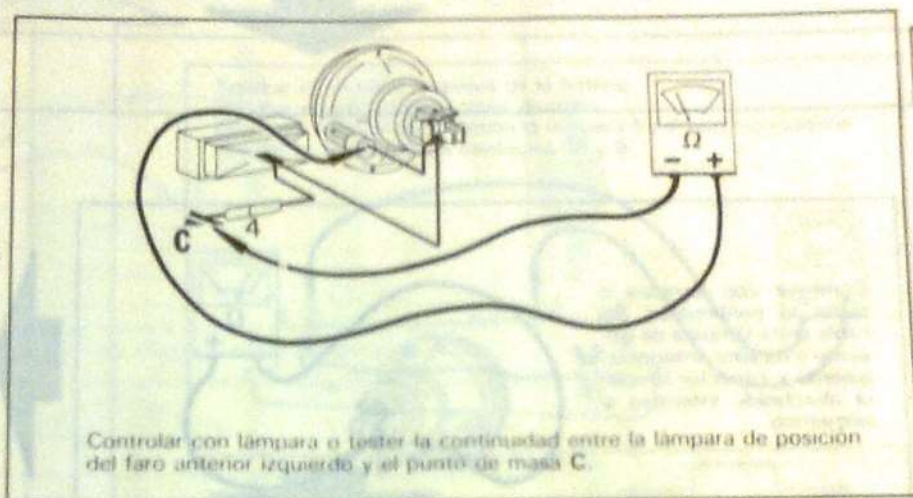
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el contacto 5 del conector del cuadro de control y el punto de masa E.



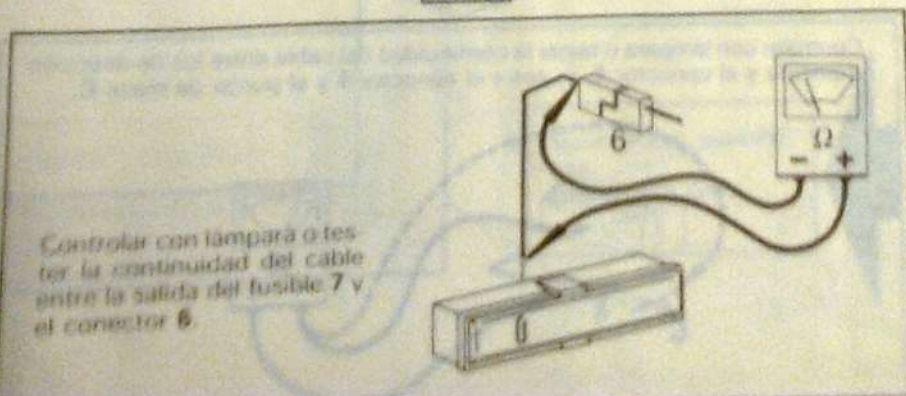






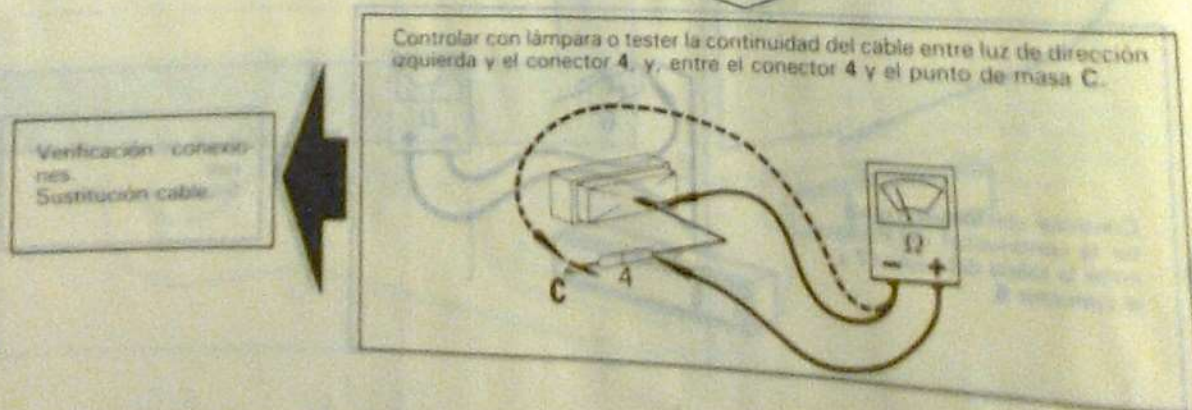
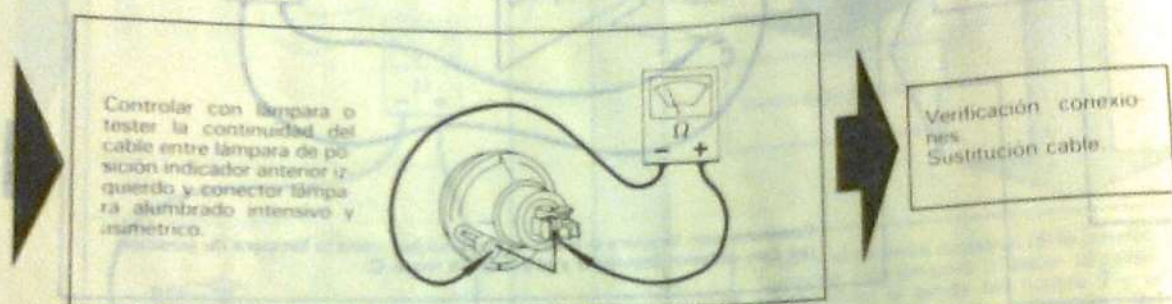


Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

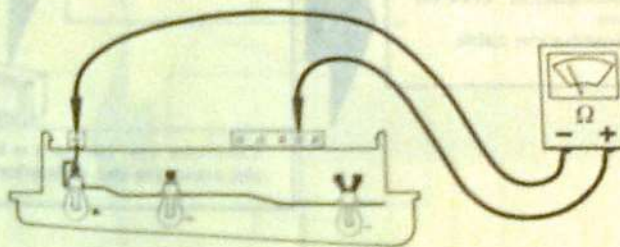






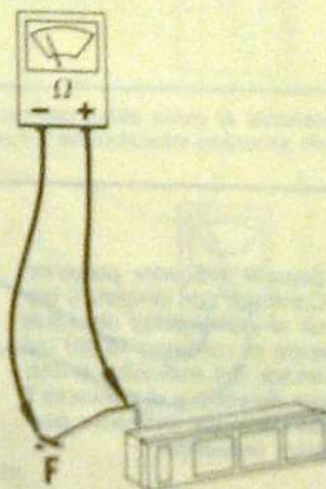
Luz de posición indicador posterior derecho ENCENDIDA.

Separar el terminal negativo de la batería.  
Separar el indicador posterior derecho.  
Controlar con lámpara o tester la lámpara 1 y el correspondiente circuito, a través de los contactos 15 y 0.



Verificación conexiones.  
Sustitución lámpara.  
Sustitución circuito impreso.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el contacto 0 del conector del indicador posterior derecho y el punto de masa F.

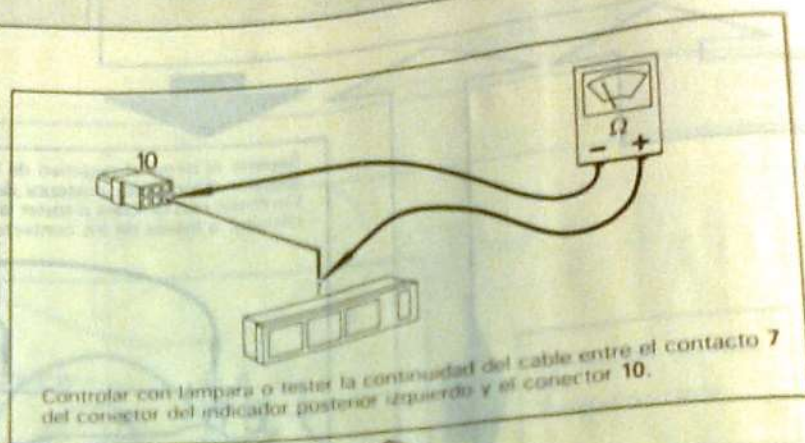


Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

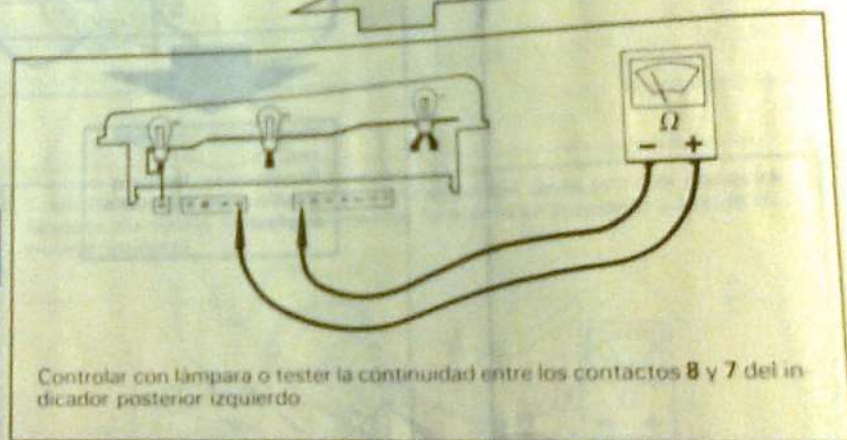


## ILUMINACION DE POSICION Y CUADRO DE CONTROL

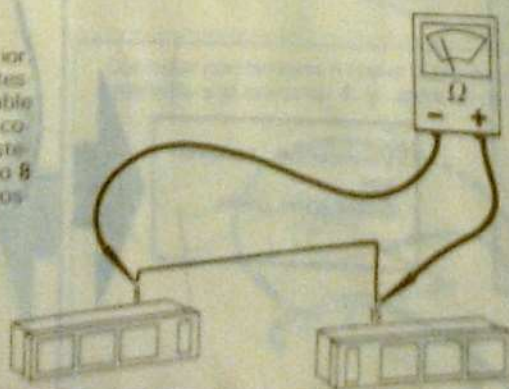
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución circuito  
impreso

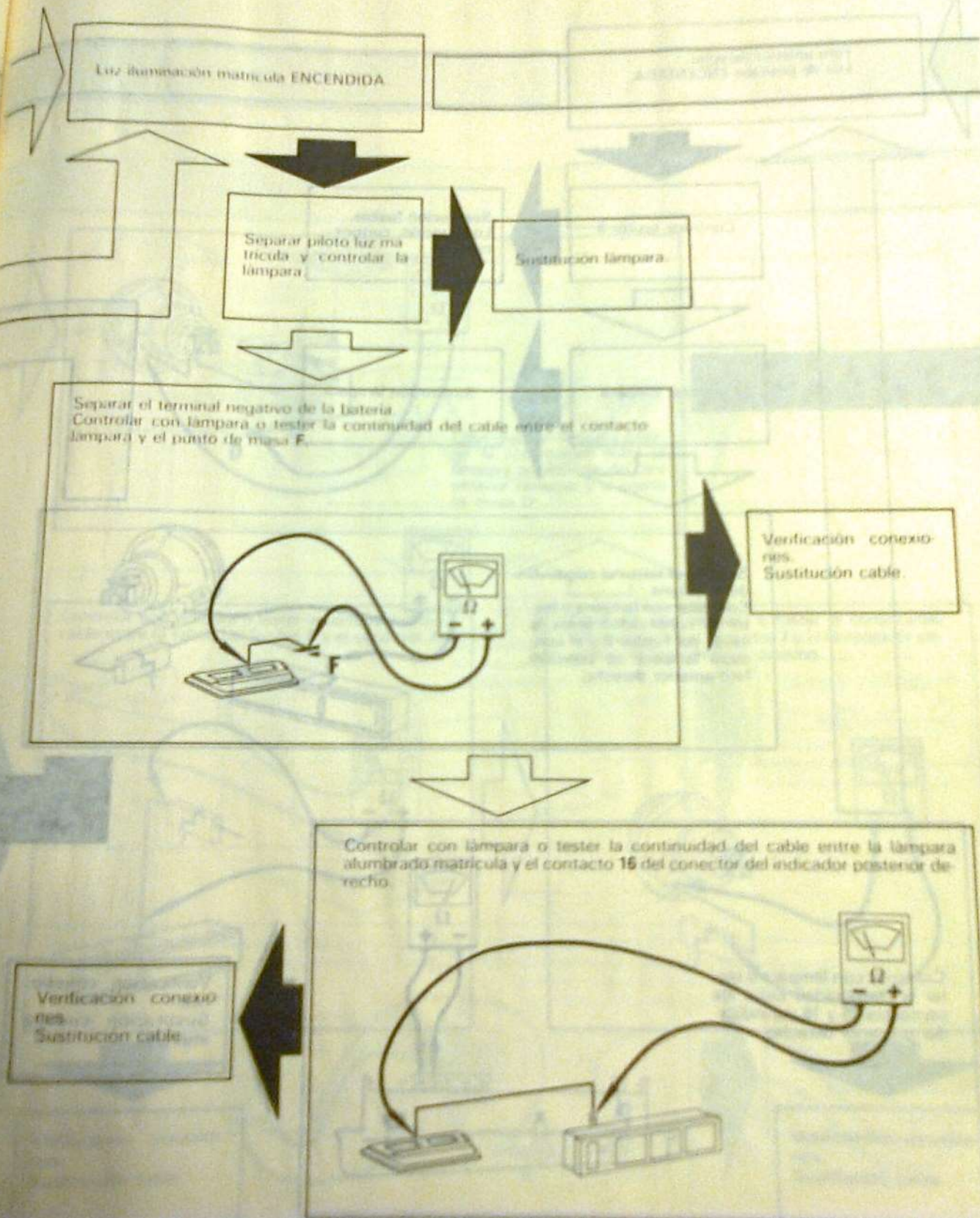


Separar indicador posterior.  
Controlar con lámpara o tes-  
ter la continuidad del cable  
entre el contacto 15 del co-  
nector del indicador poste-  
rior derecho y el contacto 8  
del conector indicador pos-  
terior izquierdo.

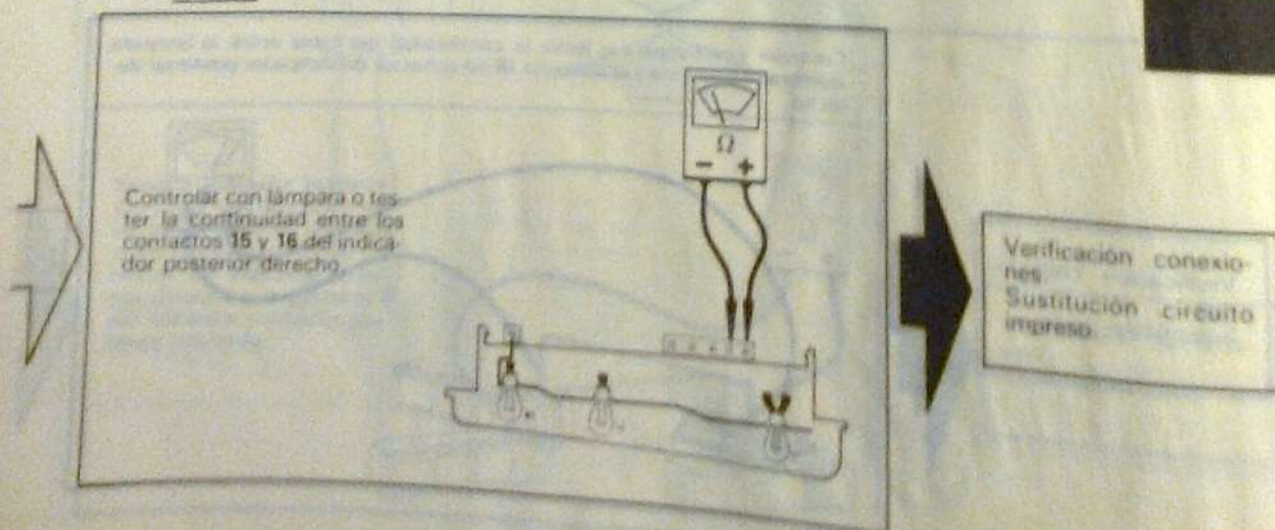
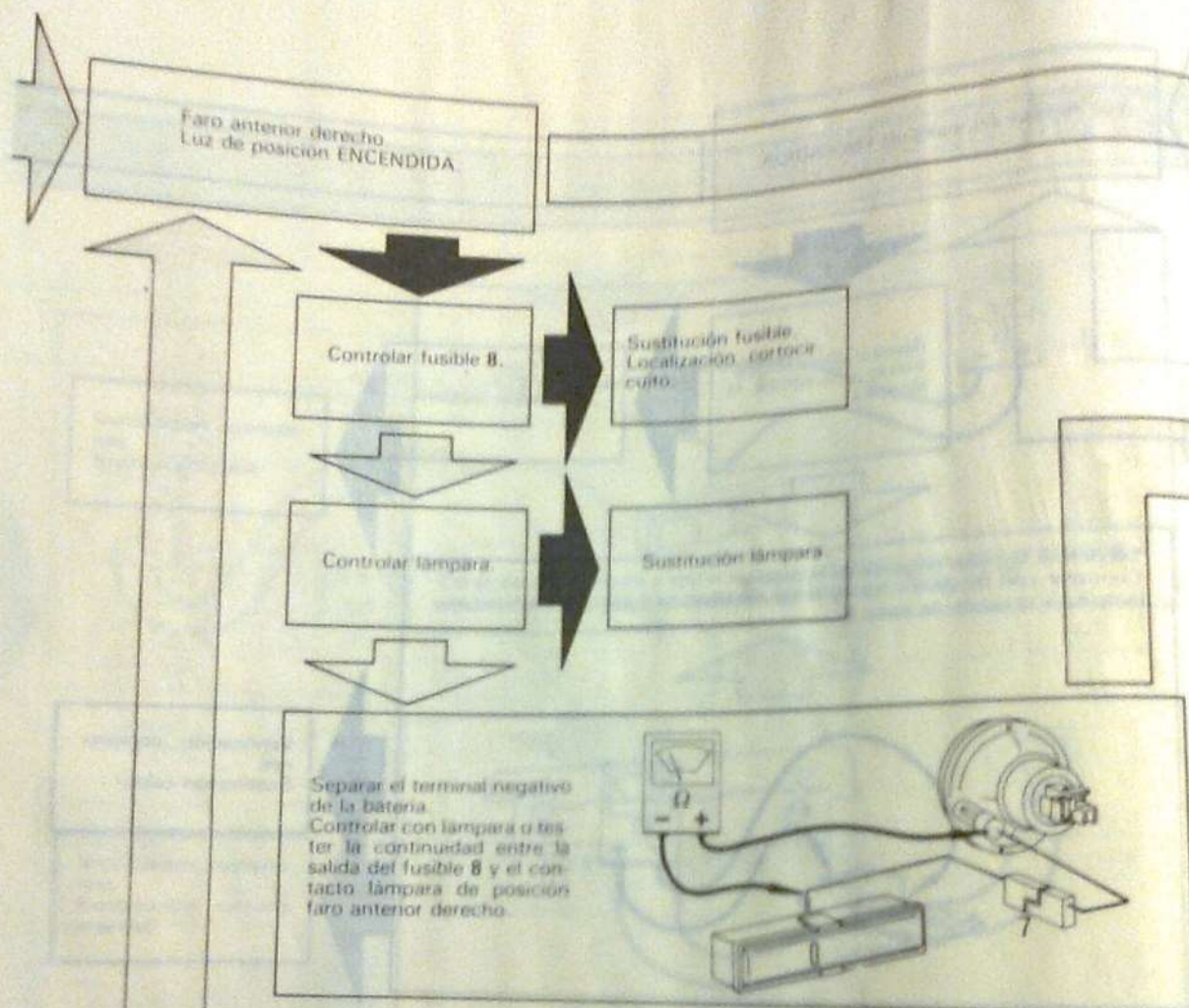


Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable

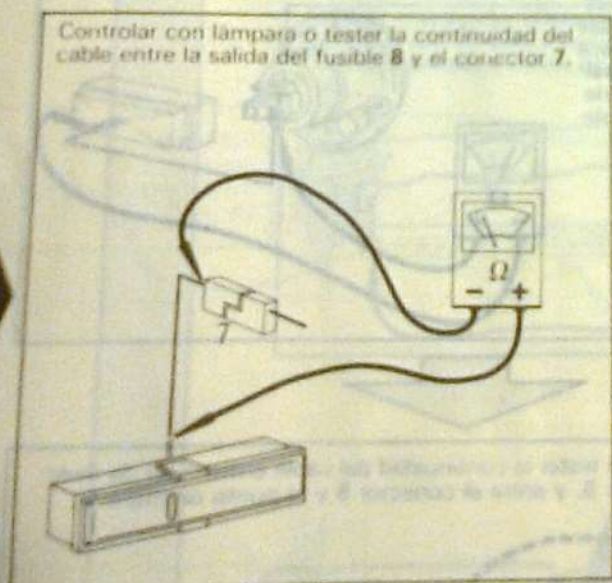
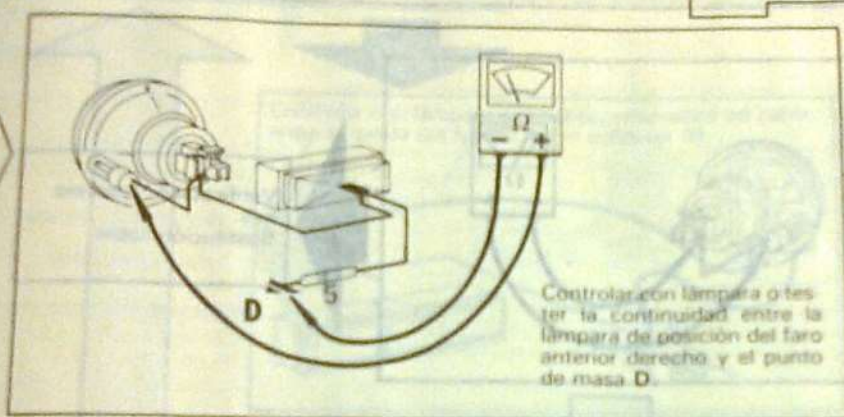




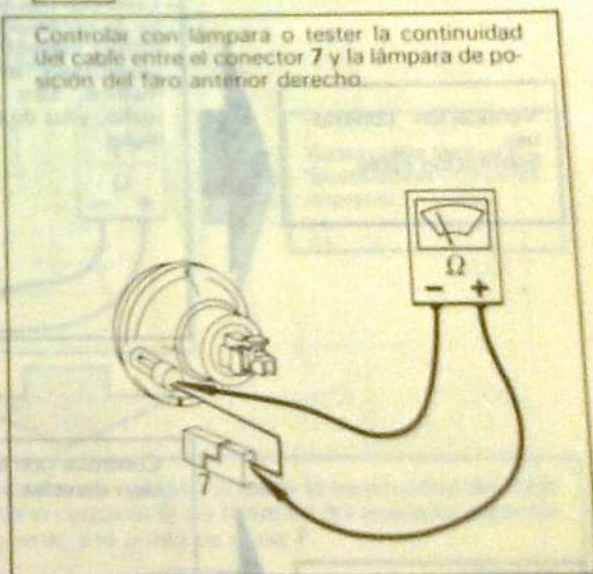








Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

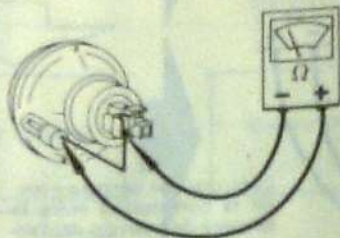


Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



## ILUMINACION DE POSICION Y CUADRO DE CONTROL

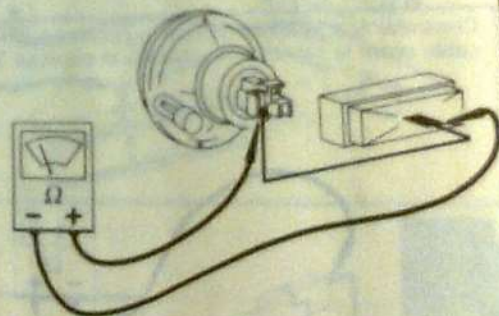
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre la lámpara de posición del faro anterior derecho y el conector lámpara alumbrado intensivo asimétrico.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

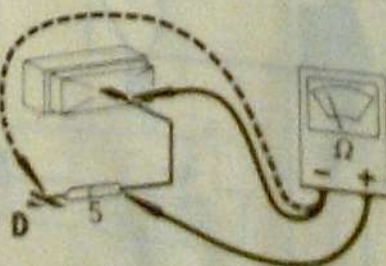
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre conector lámpara alumbrado intensivo asimétrico, faro anterior derecho, y luz de dirección derecha.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

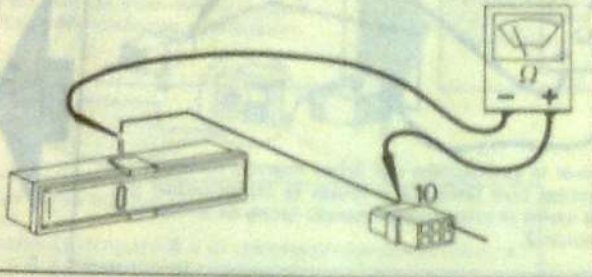
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre la luz de dirección derecha y conector 5, y entre el conector 5 y el punto de masa D.





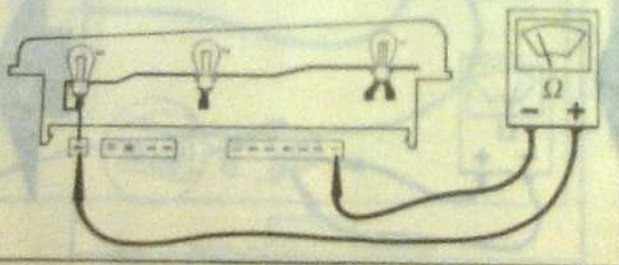
Indicador posterior izquierdo  
Luz de posición ENCENDIDA

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable  
entre la salida del fusible 8 y el conector 10.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Separar el indicador posterior izquierdo.  
Controlar con lámpara o tester la lámpara 1 y el circuito  
correspondiente, a través de los contactos 1 y 0.



Sustitución lámpara,  
Sustitución circuito  
impreso.

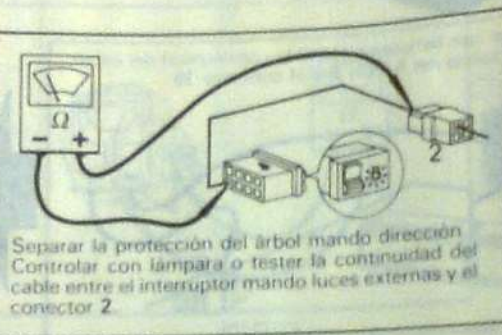
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable  
entre el contacto 0 del conector del indicador posterior  
izquierdo y el punto de masa F.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

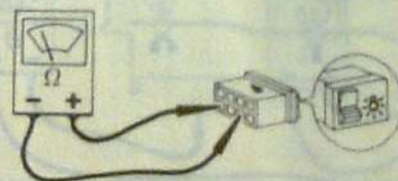


Disponer el interruptor luces externas en posición de alumbrado de estacionamiento. Luces iluminación cuadro de control, señalizador luminoso luces de posición y luces de posición ENCENDIDAS.



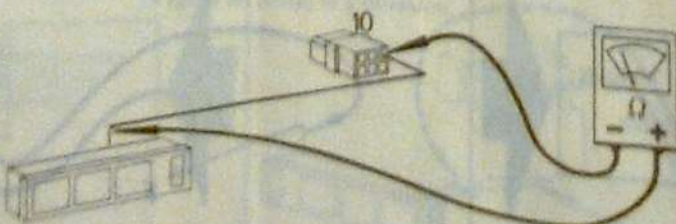
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Separar el terminal negativo de la batería. Controlar con lámpara o tester el funcionamiento del interruptor mando luces externas.



Verificación conexiones.  
Sustitución interruptor.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 10 y el contacto 1 del conector del indicador posterior izquierdo.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



## INDICADORES DE DIRECCION

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Disponer los indicadores de dirección en intermitencia.  
Señalizador luminoso en intermitencia.



Controlar fusible 1.

Sustitución fusible.  
Localización cortocircuito.

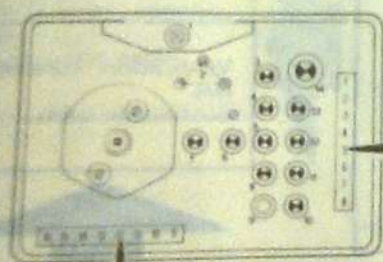


Verificación funcionamiento relé de intermitencia para indicadores luces de dirección 45 mediante sustitución.

Verificación conexiones.  
Sustitución relé.



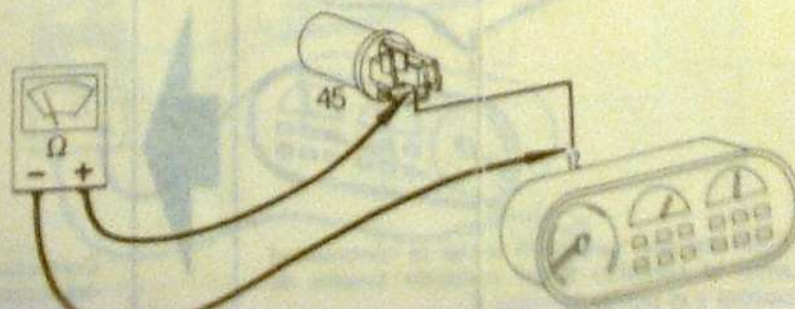
Separar el terminal negativo de la batería.  
Extraer el cuadro de control.  
Controlar con lámpara o tester la lámpara 6 y el correspondiente circuito, a través de los contactos 12 y 5 del cuadro de control.



Verificación conexiones.  
Sustitución lámpara.  
Sustitución circuito cuadro de control.



Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el terminal 12 del conector cuadro de control y el conector del relé luces de dirección 45.

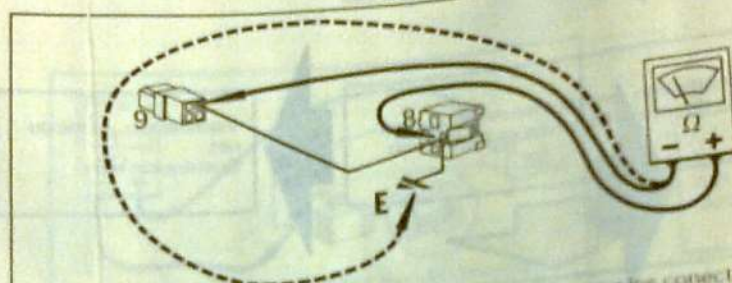


Verificación conexiones.  
Sustitución cable.





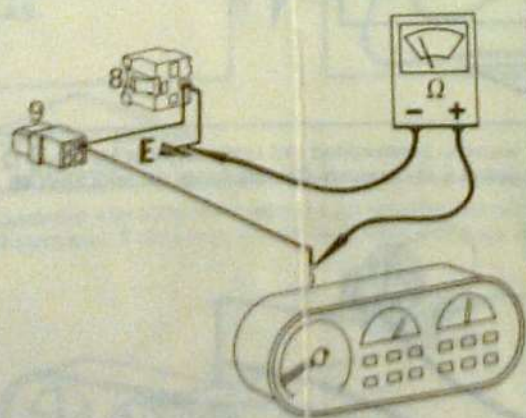
## INDICADORES DE DIRECCION



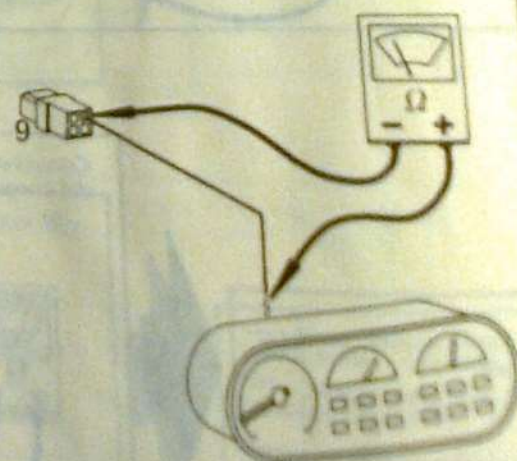
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 8 y 9 y entre el conector 8 y el punto de masa E.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el contacto 5 del conector cuadro de control y el punto de masa E.



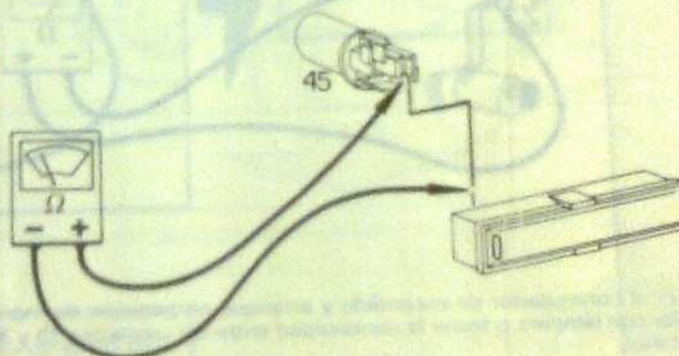
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el contacto 5 del conector cuadro de control y el conector 9.



Disponer el conmutador de llave en posición de marcha.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre conector 1 y el conector del relé de intermitencia luces de dirección 45.

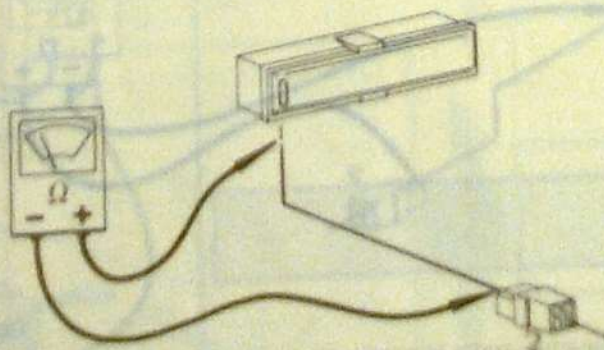


Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre la salida del fusible 1 y el conector del relé luces de dirección 45.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Separar la protección árbol de mando dirección.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre la entrada del fusible 1 y el conector 2.

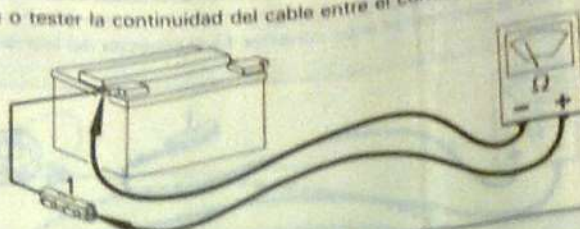


Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



## INDICADORES DE DIRECCION

Controlar con la lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 1 y el terminal positivo de la batería.



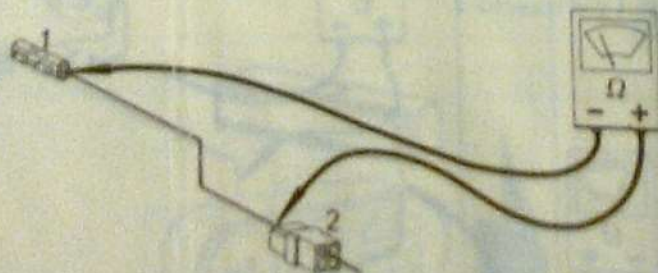
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha. Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los contactos 15 y 30 del conmutador.



Verificación conexiones.  
Sustitución conmutador.

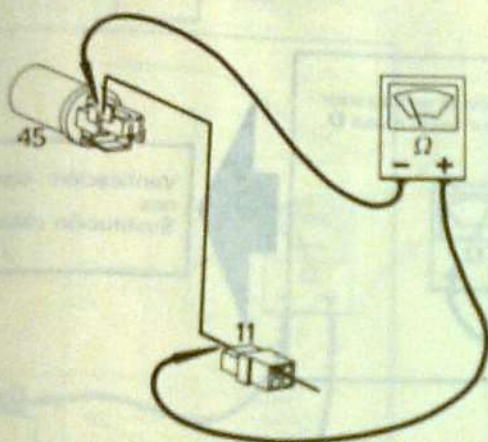
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 1 y 2.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



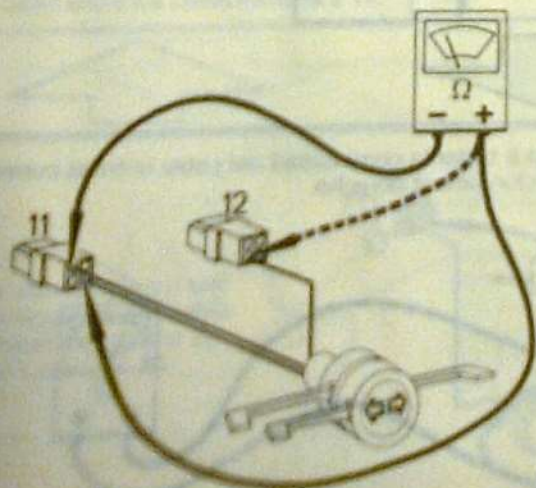
Separar la protección del árbol de mando dirección. Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector del relé de intermitencia luces de dirección 45 y el conector 11.



Señalizador anterior derecho en intermitencia

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

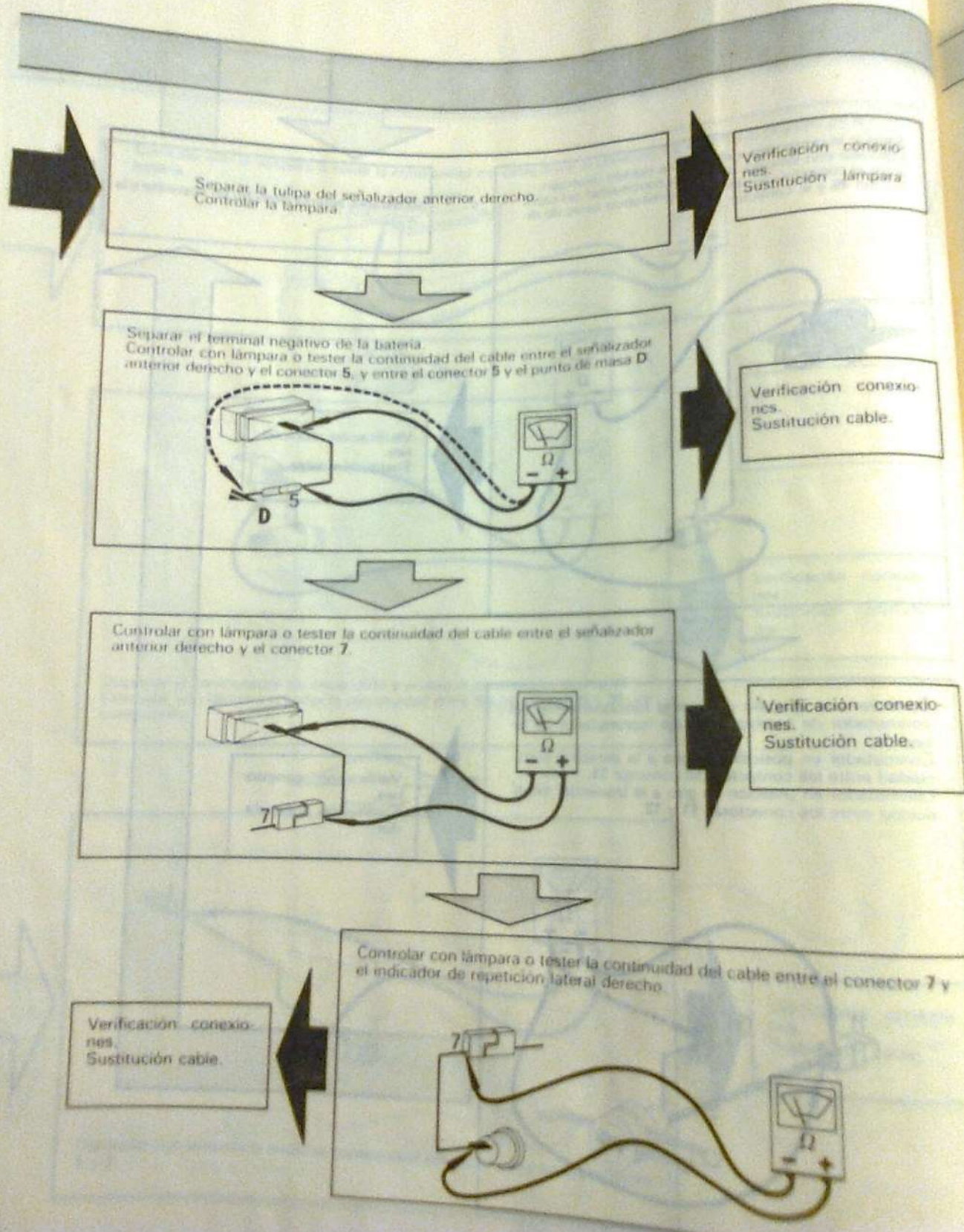
Controlar con lámpara o tester el funcionamiento del conmutador de cambio dirección (conmutador de luces).  
Conmutador en posición de giro a la derecha: continuidad entre los contactos del conector 11.  
Conmutador en posición de giro a la izquierda: continuidad entre los conectores 11 y 12.



Verificación conexiones.  
Sustitución conmutador.



## INDICADORES DE DIRECCION



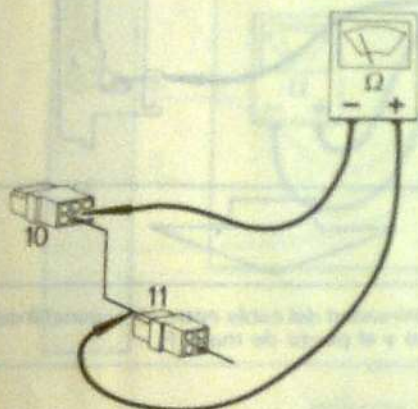


Indicador repetidor lateral derecho en intermitencia.

Extraer el repetidor lateral derecho.  
Controlar lámpara.

Sustitución repetidor.

Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el repetidor lateral derecho y el punto de masa E.

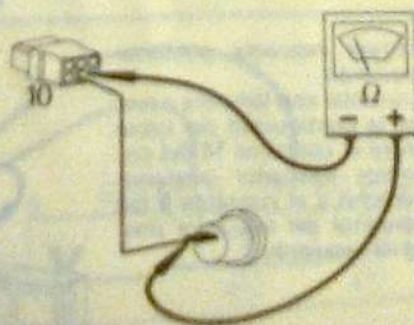


Separar la protección del árbol de mando dirección.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 10 y 11.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

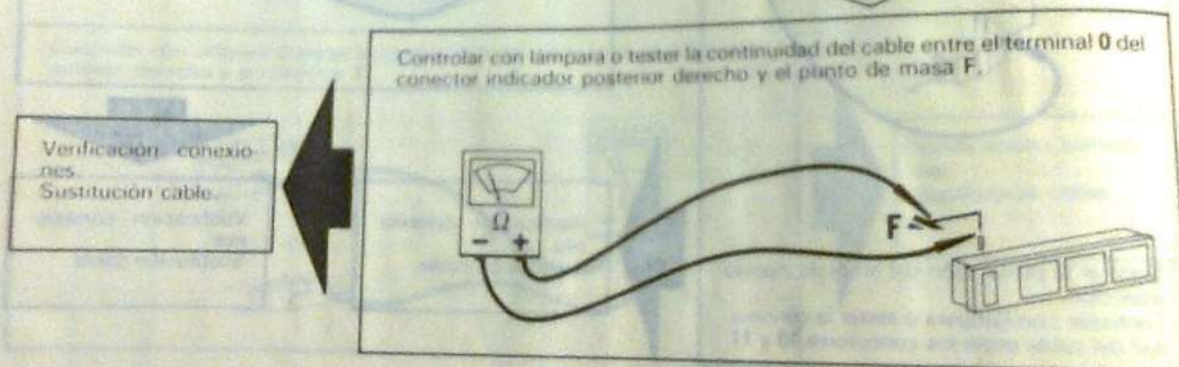
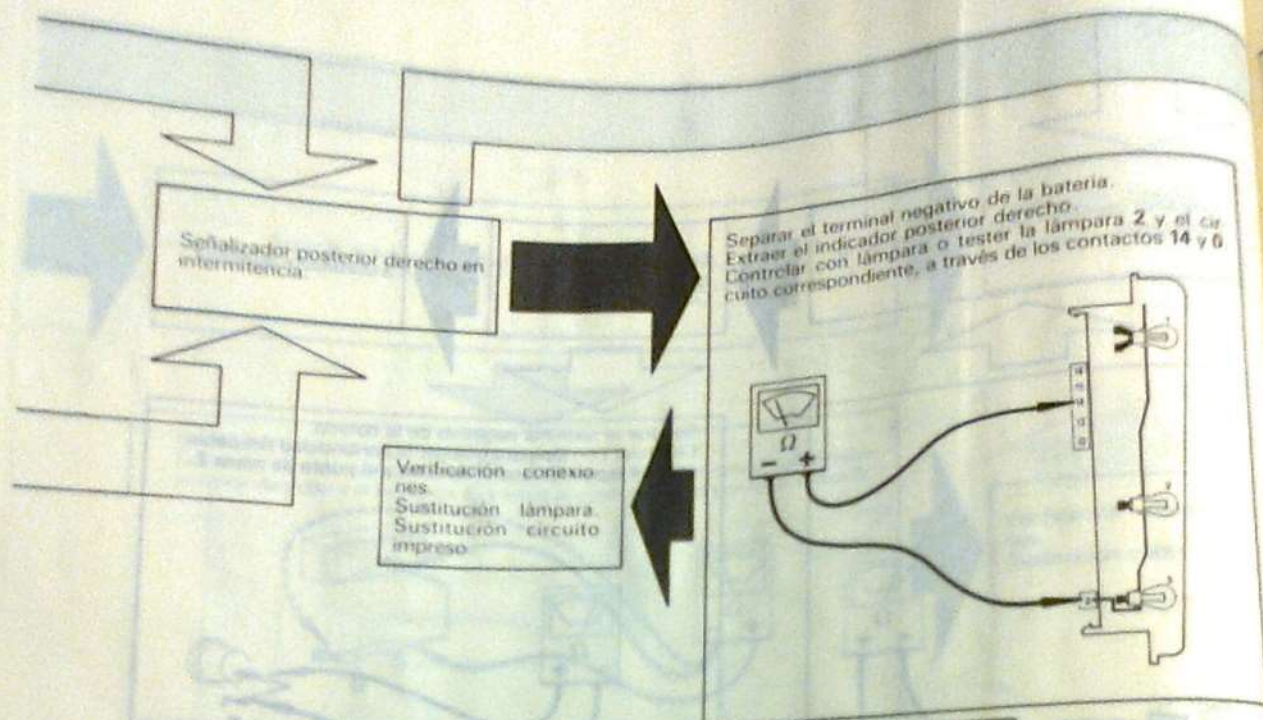
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el repetidor lateral derecho y el conector 10.



Verificación conexiones.  
Verificación cable.



## INDICADORES DE DIRECCION

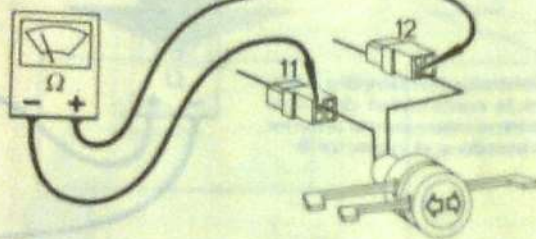




Disponer el conmutador de cambio dirección (conmutador de luces) en posición de giro a la izquierda.  
Señalizador luminoso indicadores de dirección en intermitencia.

Señalizador anterior izquierdo en intermitencia

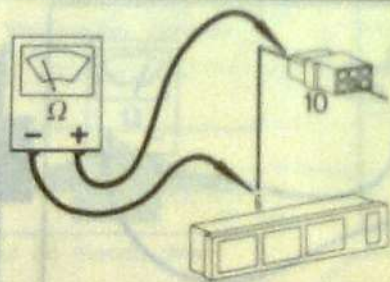
Separar el terminal negativo de la batería.  
Separar la protección del árbol de mando dirección.  
Controlar con lámpara o tester el funcionamiento del conmutador.  
Conmutador en posición de giro a la izquierda: continuidad entre los conectores 11 y 12.



Extraer la tulipa del señalizador anterior izquierdo.  
Controlar lámpara.

Verificación conexiones.  
Sustitución lámpara.

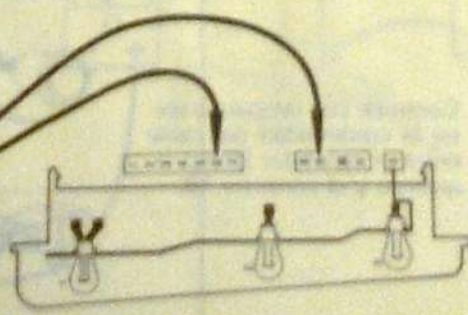
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el contacto 6 del conector del indicador posterior izquierdo y el conector 10.



Verificación conexiones.  
Sustitución conmutador.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los contactos 9 y 6 del indicador posterior izquierdo.

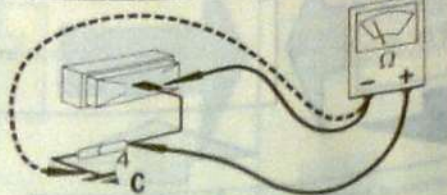


Verificación conexiones.  
Sustitución circuito impreso.



## INDICADORES DE DIRECCION

Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el señalizador anterior izquierdo y el conector 4, y entre el conector 4 y el punto de masa C.



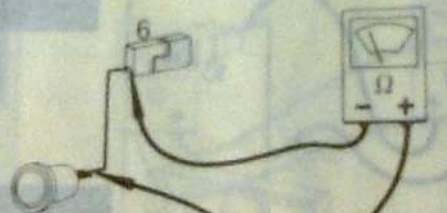
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el intermitente anterior izquierdo y el conector 6.



Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 6 y el indicador repetidor lateral izquierdo.



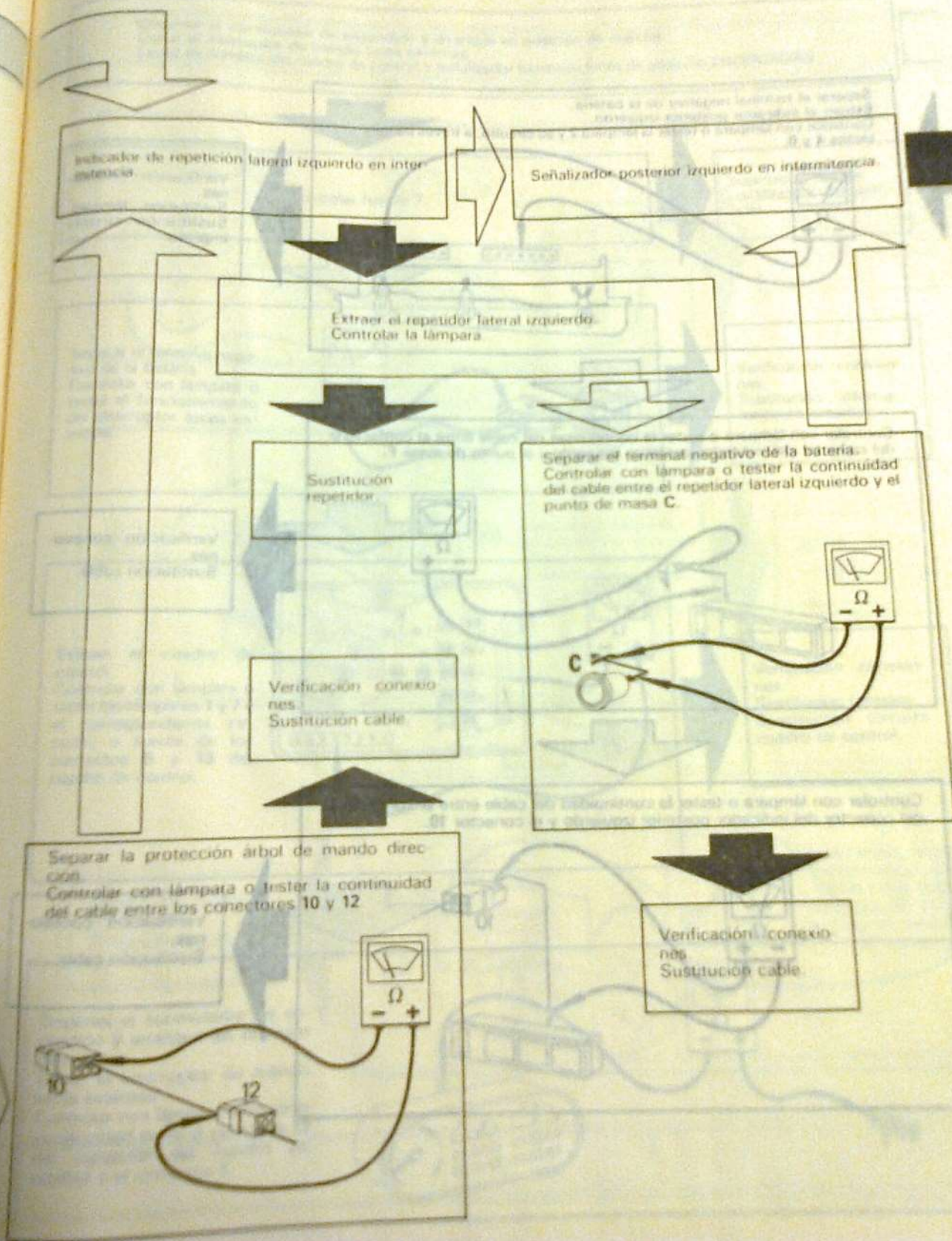
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el repetidor lateral izquierdo y el conector 10.



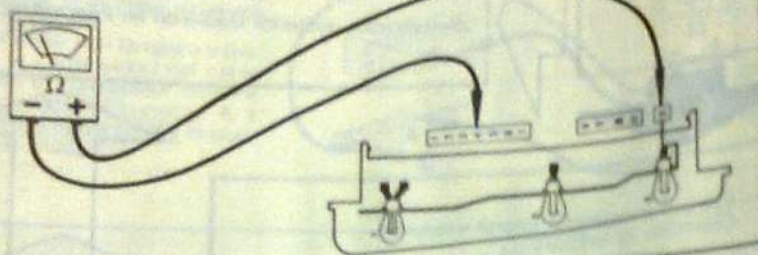






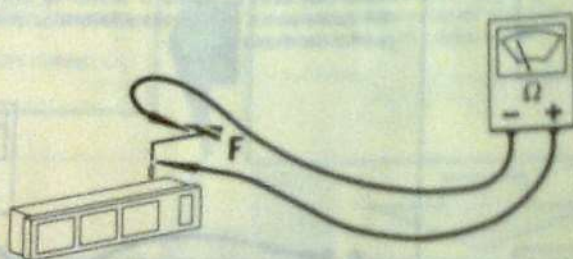
## INDICADORES DE DIRECCION

Separar el terminal negativo de la batería.  
Extraer el indicador posterior izquierdo.  
Controlar con lámpara o tester la lámpara 2 y su circuito, a través de los contactos 4 y 0.



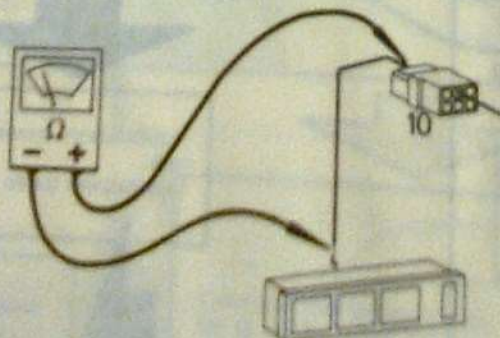
Verificación conexiones.  
Sustitución lámpara.  
Sustitución circuito impreso.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el contacto 0 del conector del indicador posterior izquierdo y el punto de masa F.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el contacto 4 del conector del indicador posterior izquierdo y el conector 10.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



## ILUMINACION DE CARRETERA Y CRUCE

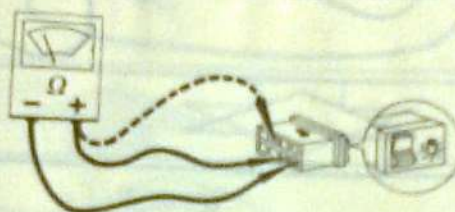
Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Cerrar el interruptor de mando luces externas.  
Luces de iluminación cuadro de control y señalizador luminoso luces de posición ENCENDIDAS



Controlar fusible 7.



Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester el funcionamiento del interruptor luces externas.

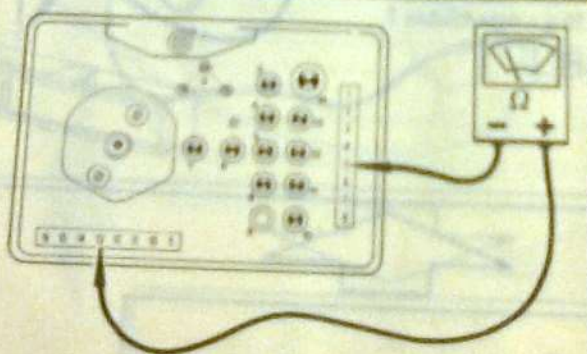


Sustitución fusible.  
Localización cortocircuito.

Verificación conexiones.  
Sustitución interruptor luces externas.



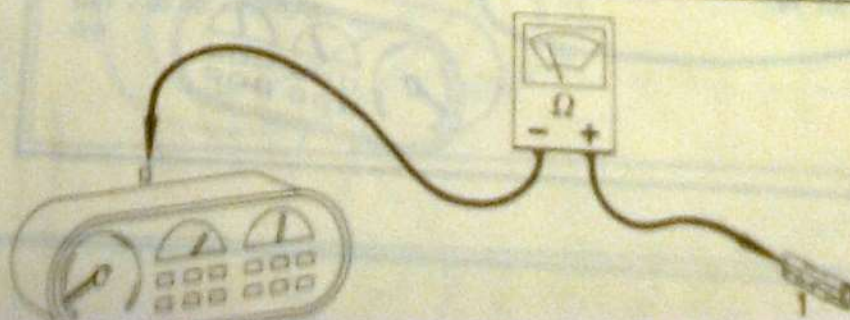
Extraer el cuadro de control.  
Controlar con lámpara o tester las lámparas 1 y 7 y el correspondiente circuito, a través de los contactos 5 y 13 del cuadro de control.



Verificación conexiones.  
Sustitución lámpara.  
Sustitución circuito cuadro de control.



Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Cerrar el interruptor de mando luces externas.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el contacto 13 del conector del cuadro de control y el conector 1.

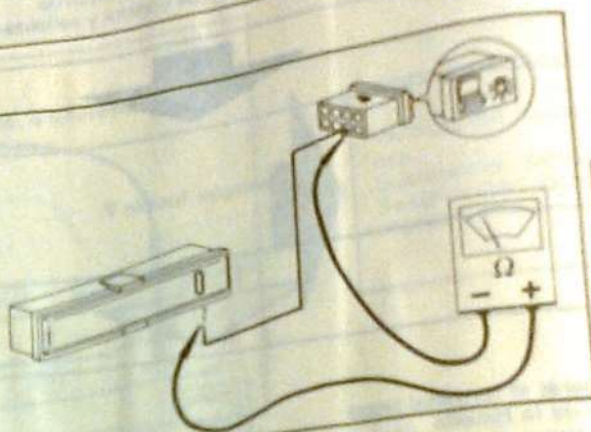




## ILUMINACIÓN DE CARRETERA Y CRUCE

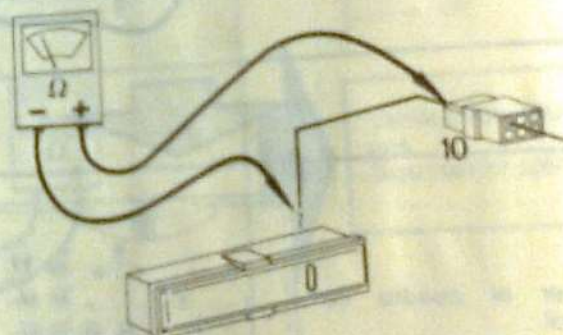
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre el in-  
terruptor de mando  
luces externas y fu-  
sible 7.

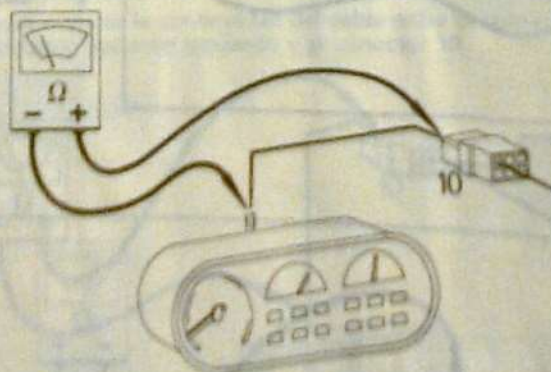


Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre conec-  
tor 10 y salida fusible 7.



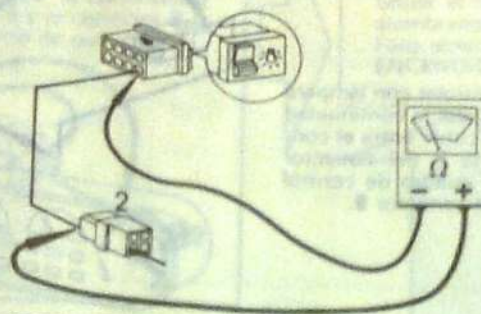
Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre el con-  
tacto 13 del conector  
del cuadro de control  
y el conector 10.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

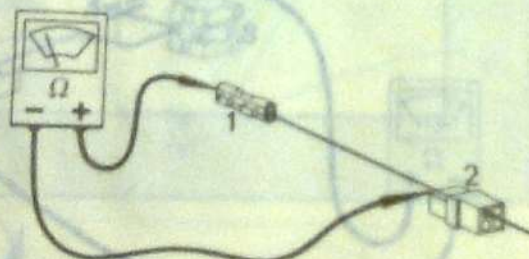


Separar la protección del árbol de mando de dirección. Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el interruptor de mando luces externas y el conector 2.



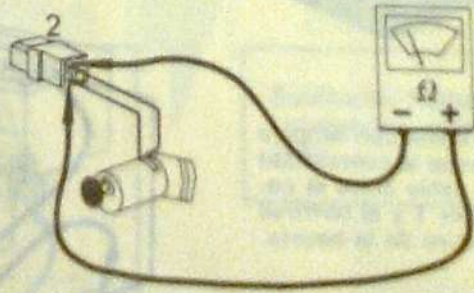
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 2 y 1.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha. Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los contactos INT y 30 del conmutador.



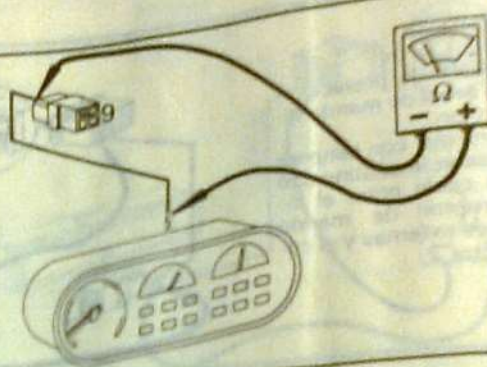
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



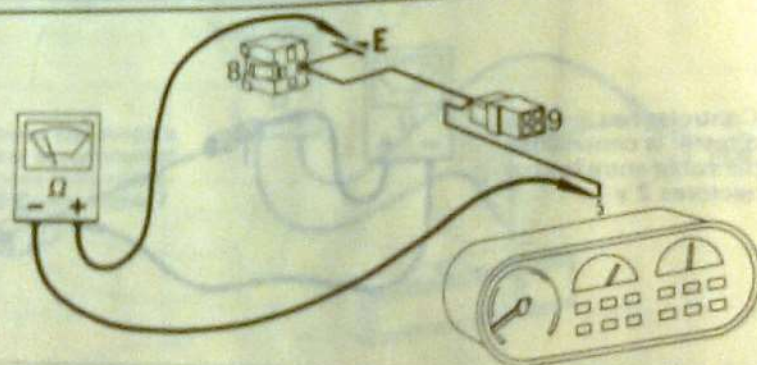
## ILUMINACION DE CARRETERA Y CRUCE

Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

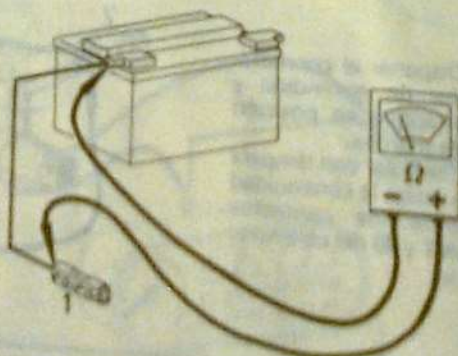
Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre el con-  
tacto 5 del conector  
del cuadro de control  
y el conector 9.



Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
entre el contacto 5 del  
conector del cuadro  
de control y el punto  
de masa E.



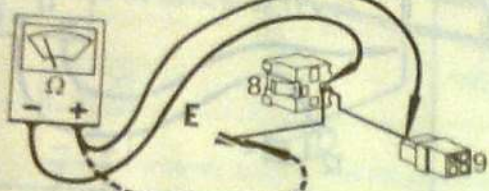
Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre el co-  
nector 1 y el terminal  
positivo de la batería.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 9 y el conector 8, y entre el conector 8 y el punto de masa E.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Situar el conmutador de luces en posición de alumbrado asimétrico.  
Faro anterior izquierdo (alumbrado asimétrico) ENCENDIDO.

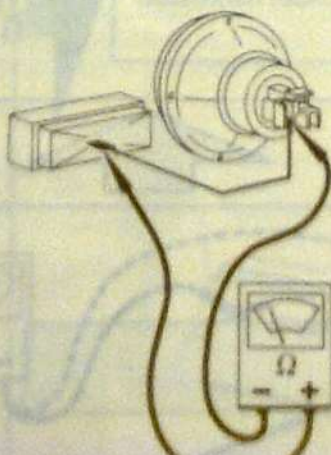
Sustitución lámpara.

Extraer portalámparas del faro anterior izquierdo.  
Controlar lámpara.

Controlar fusible 5.

Sustitución fusible.  
Localización cortocircuito.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



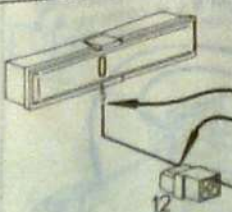
Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector del faro anterior izquierdo y el indicador de cambio de dirección.



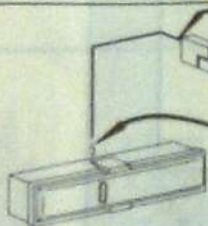
## ILUMINACION DE CARRETERA Y CRUCE

Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Separar la protección  
del árbol de mando di-  
rección.  
Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre el fusi-  
ble 5 y el conector 12.



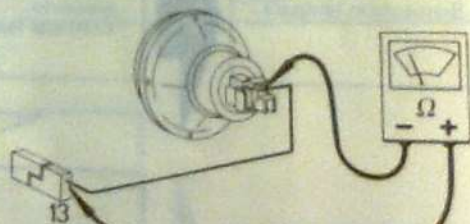
Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre el co-  
nector 13 y la salida  
del fusible 5.



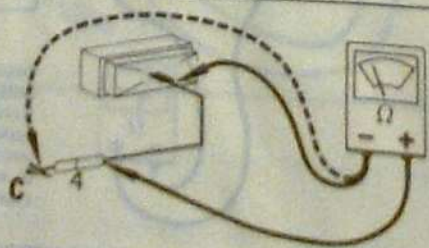
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre el co-  
nector faro anterior iz-  
quierdo y conector 13.



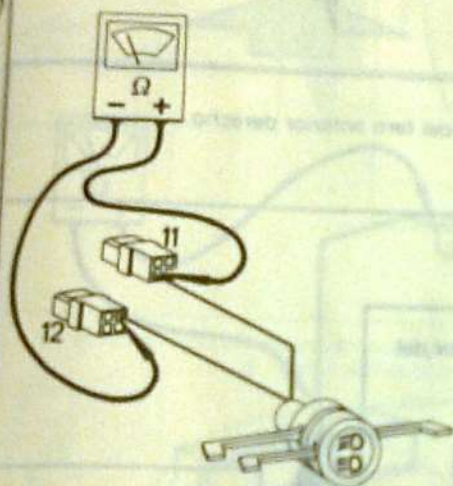
Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre el indi-  
cador de dirección iz-  
quierdo y el conector 4,  
y entre el conector 4 y  
el punto de masa C.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



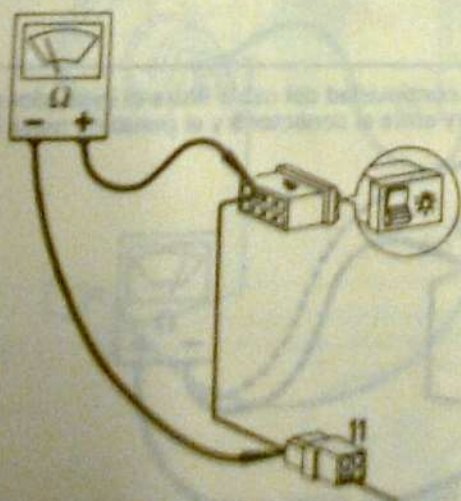
Situar el conmutador de luces en posición de alumbrado asimétrico. Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los conectores 11 y 12.



Faro anterior derecho (alumbrado asimétrico) ENCENDIDO.

Verificación conexiones.  
Sustitución conmutador.

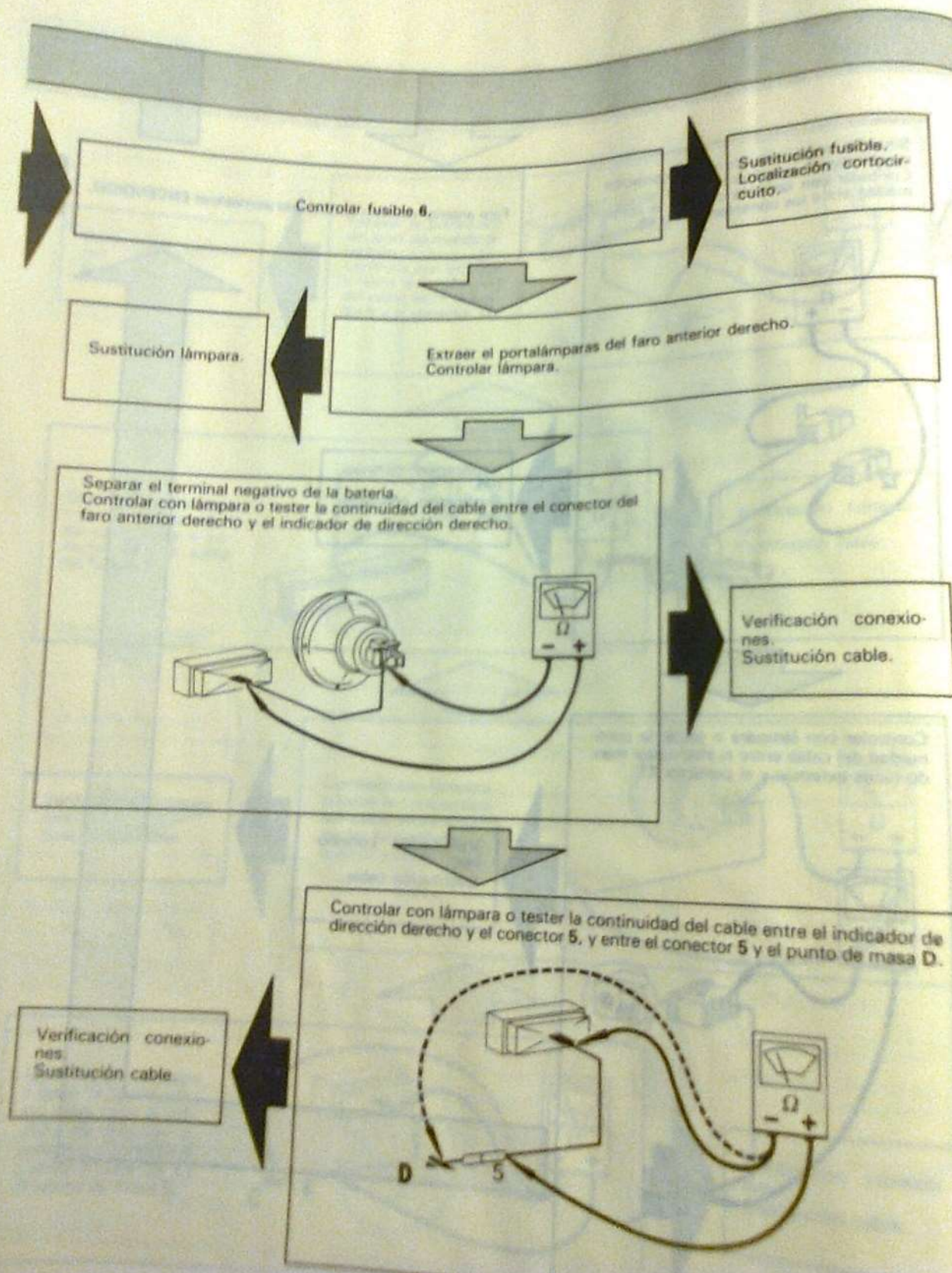
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el interruptor mando luces externas y el conector 11.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



## ILUMINACION DE CARRETERA Y CRUCE

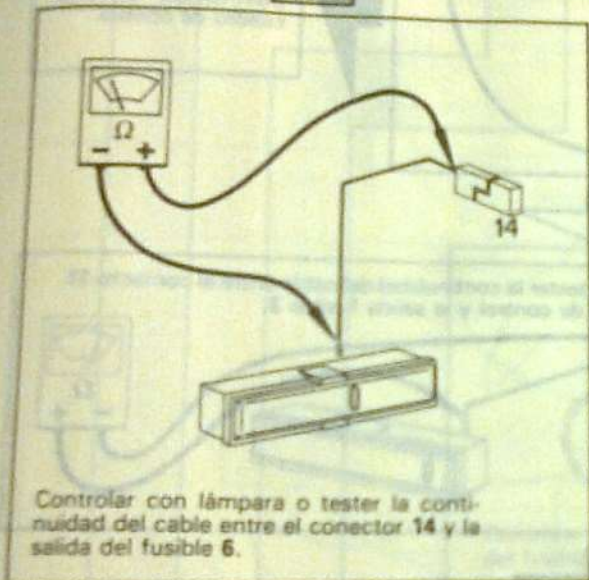




Situar el conmutador de luces en posición de alumbrado intenso. Señalizador luminoso alumbrado intenso ENCENDIDO.

Controlar fusible 3.

Sustitución fusible. Localización cortocircuito.



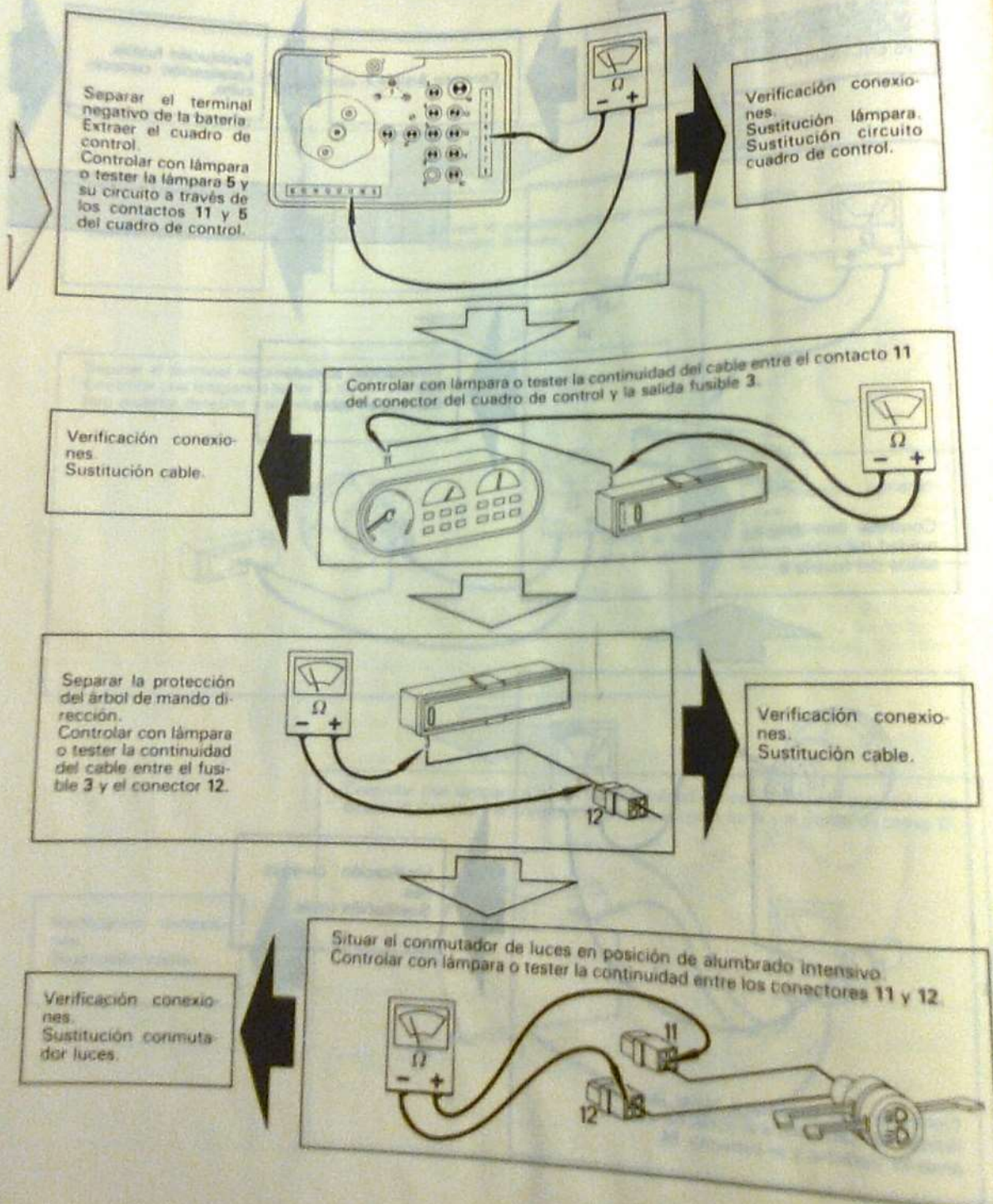
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



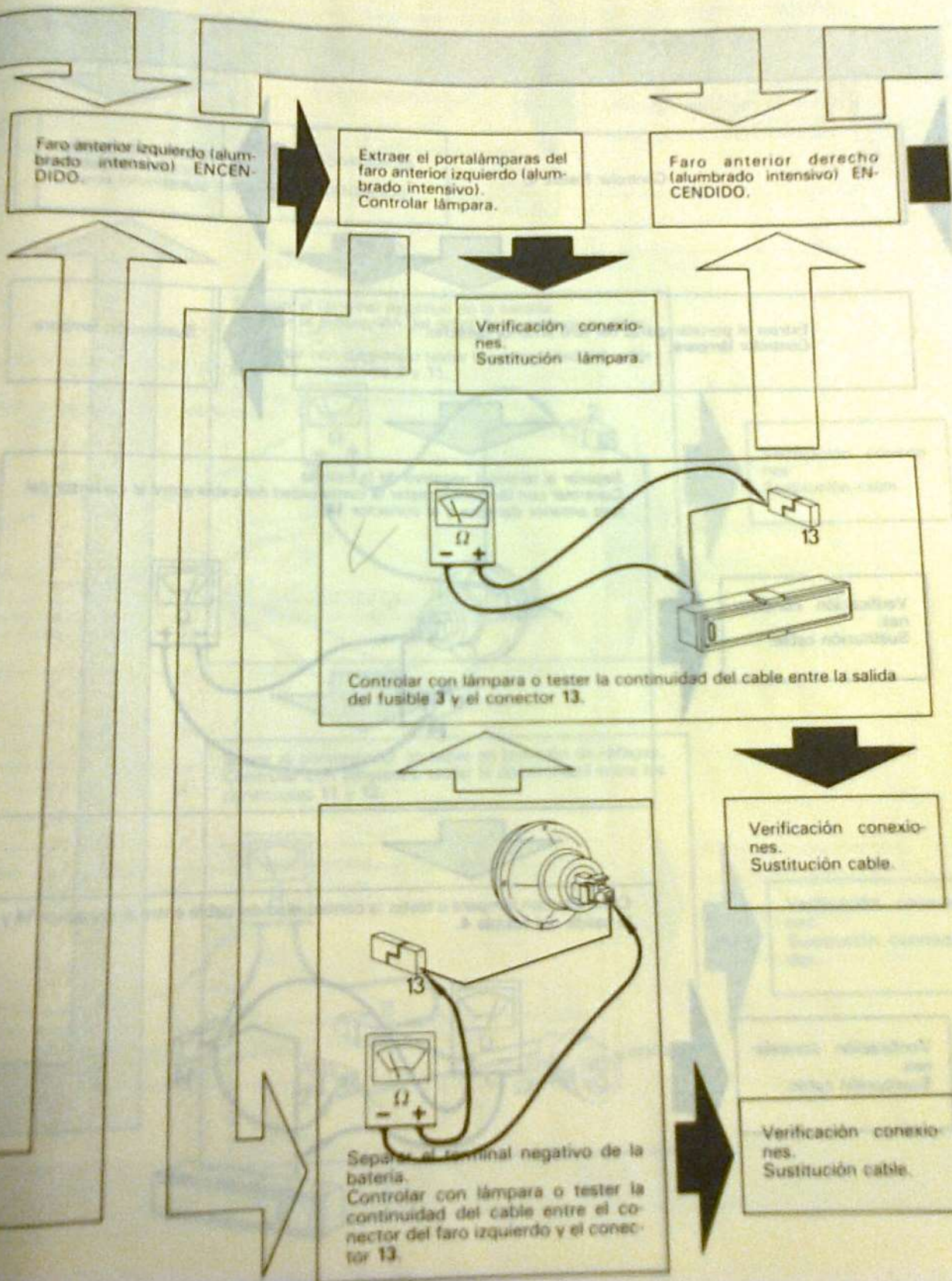
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



## ILUMINACION DE CARRETERA Y CRUCE









## ILUMINACION DE CARRETERA Y CRUCE

Controlar fusible 4.

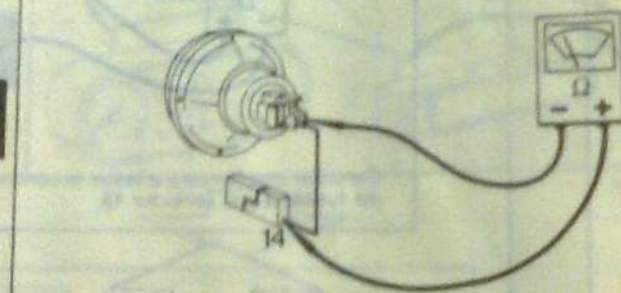
Sustitución fusible.  
Localización cortocir-  
cuito.

Extraer el portalámparas del faro anterior derecho.  
Controlar lámpara.

Sustitución lámpara.

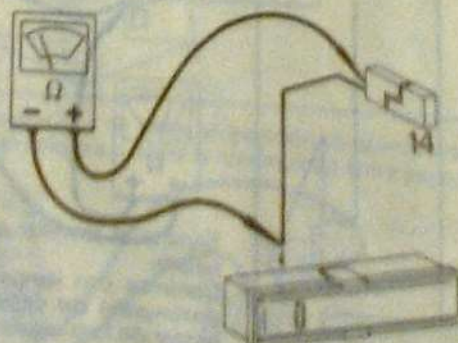
Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector del  
faro anterior derecho y el conector 14.

Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 14 y  
la salida del fusible 4.

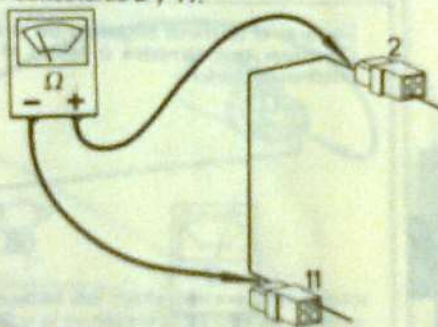
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.





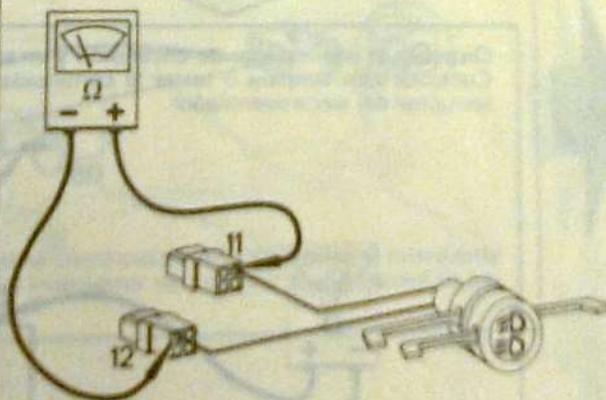
Situar el conmutador de luces en posición de ráfagas.  
Faros (alumbrado intensivo) ENCENDIDOS.

Separar el terminal negativo de la batería.  
Separar la protección del árbol de mando de la dirección.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 2 y 11.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Situar el conmutador de luces en posición de ráfagas.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los conectores 11 y 12.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución conmuta-  
dor.



## VENTILACION INTERIOR Y REFRIGERACION MOTOR

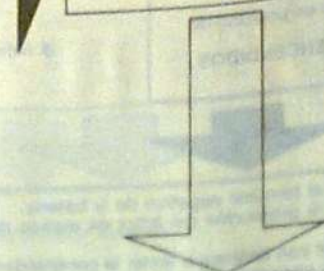
## VENTILACION INTERIOR Y REFRIGERACION MOTOR

Ventilación interior vehículo

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Cerrar el interruptor de mando electroventilador.  
Electroventilador funcionando.

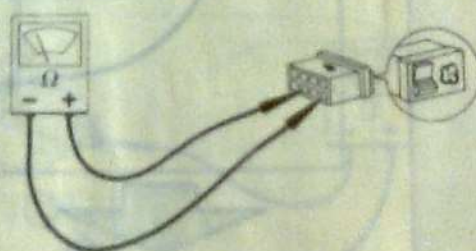
Controlar fusible 1.

Sustitución fusible.  
Localización cortocircuito.

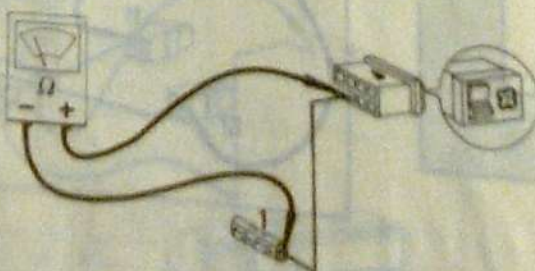


Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester el funcionamiento del interruptor mando electroventilador.

Verificación conexiones.  
Sustitución interruptor mando electroventilador.

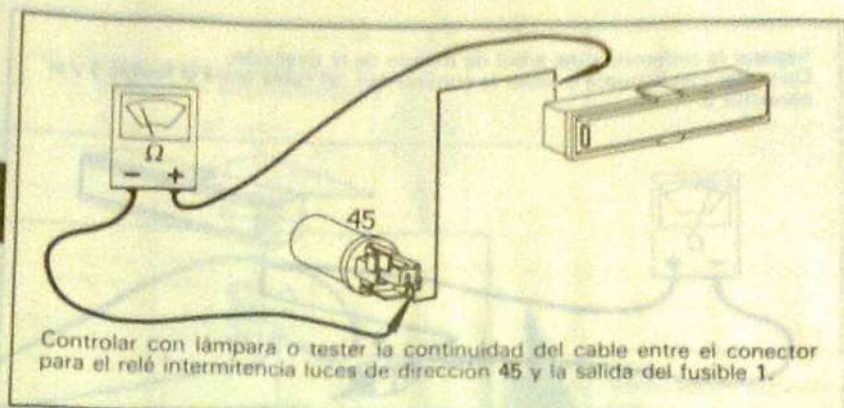


Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el conector 1 y el interruptor del electroventilador.

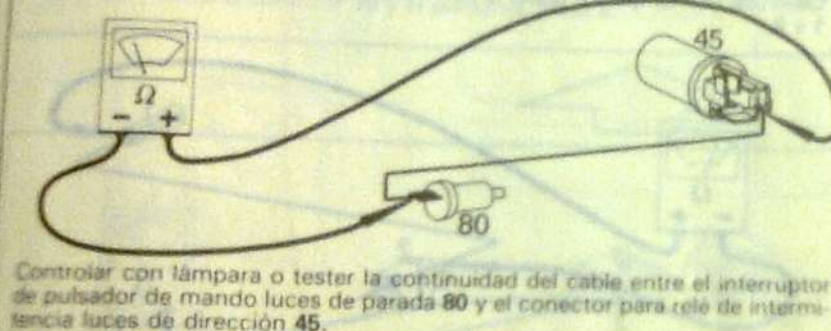




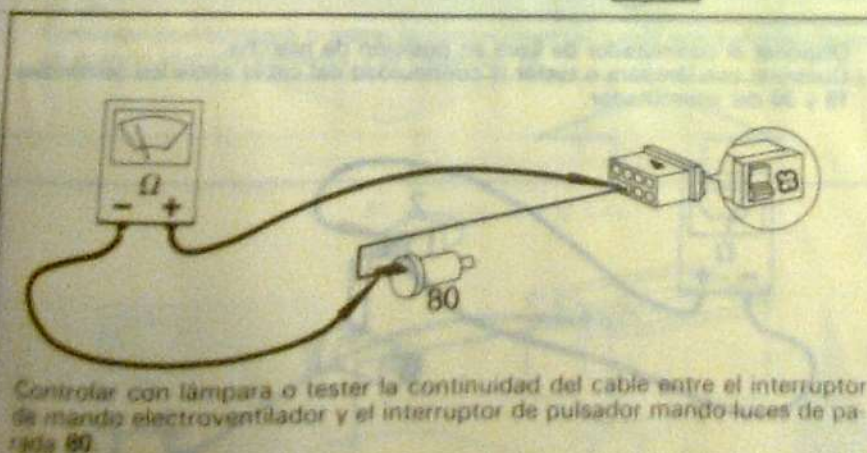
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



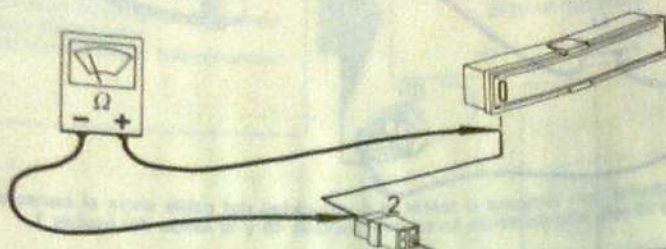
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.





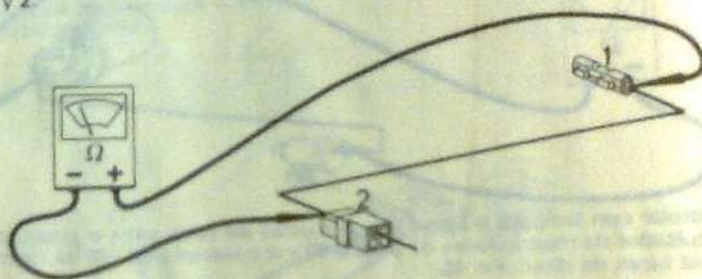
# VENTILACION INTERIOR Y REFRIGERACION MOTOR

Separar la protección del árbol de mando de la dirección.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el fusible 1 y el conector 2.



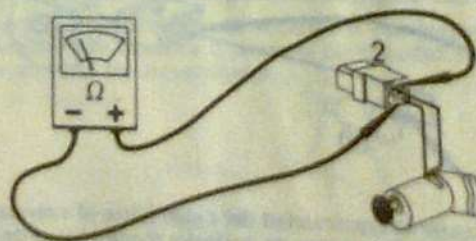
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 1 y 2.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

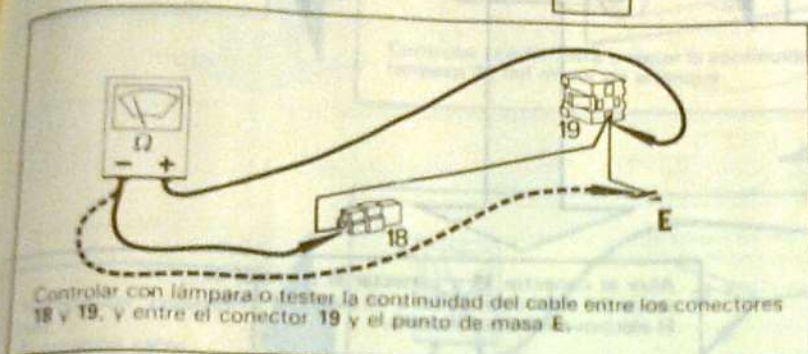
Disponer el conmutador de llave en posición de marcha.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los terminales 15 y 30 del conmutador.



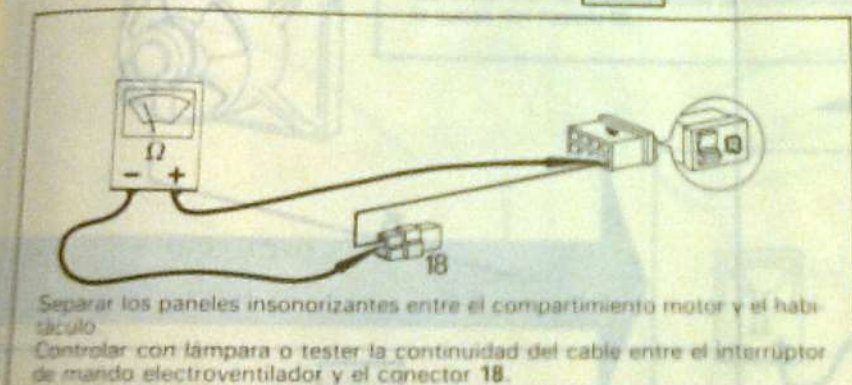
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución conmuta-  
dor.



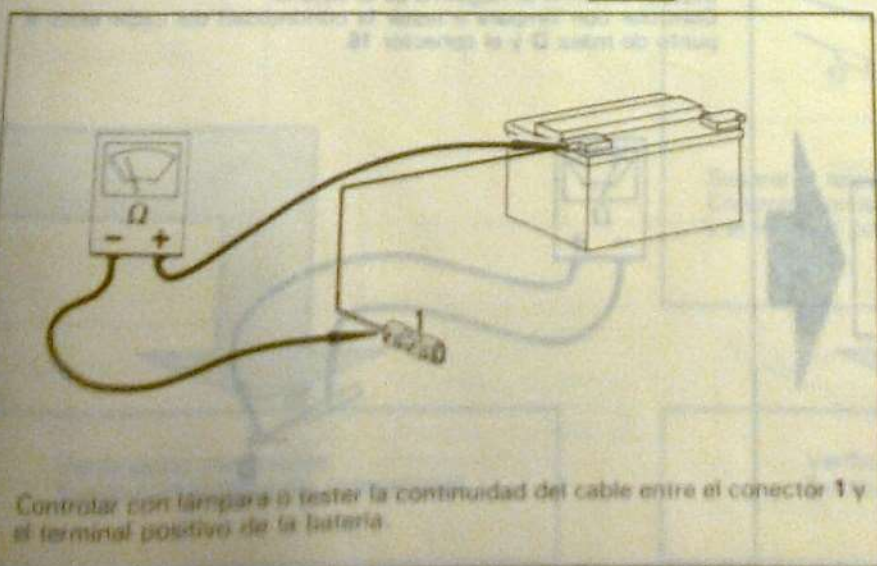
Verificación conexiones.  
Sustitución electroventilador.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

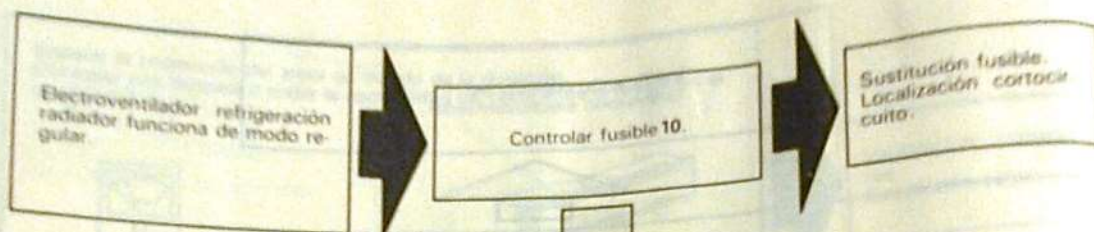


Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

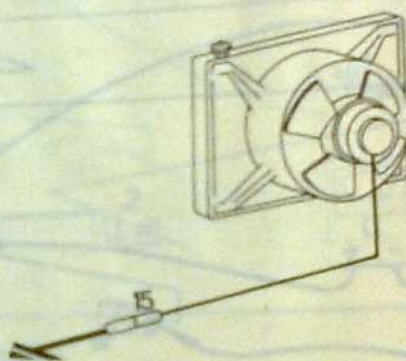


## VENTILACION INTERIOR Y REFRIGERACION MOTOR

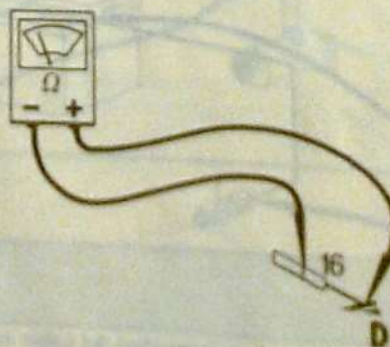
Refrigeración radiador



Abre el conector 15 y conectar el terminal de salida del electroventilador a un punto de masa. El electroventilador funciona.



Separar el terminal negativo de la batería. Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el punto de masa D y el conector 16.

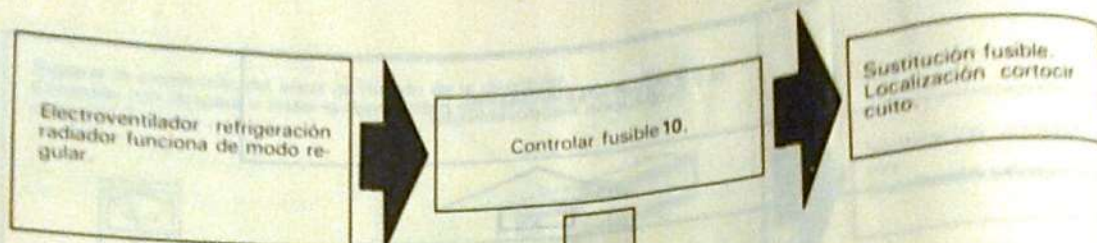


Verificación conexión.  
Sustitución cable.

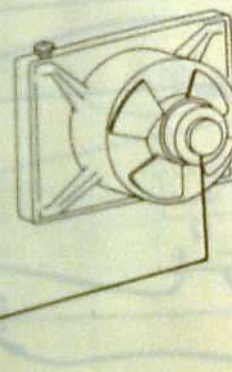


## VENTILACION INTERIOR Y REFRIGERACION MOTOR

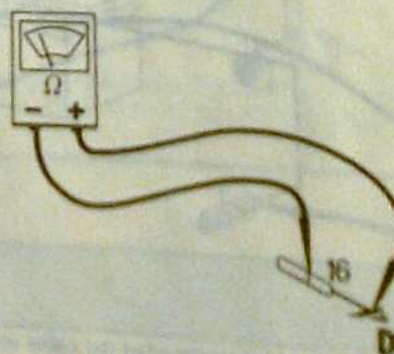
Refrigeración radiador



Abir el conector 15 y conectar el terminal de salida del electroventilador a un punto de masa. El electroventilador funciona.



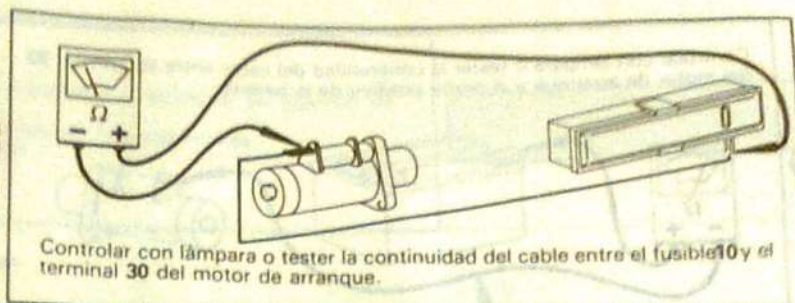
Separar el terminal negativo de la batería. Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el punto de masa D y el conector 16.



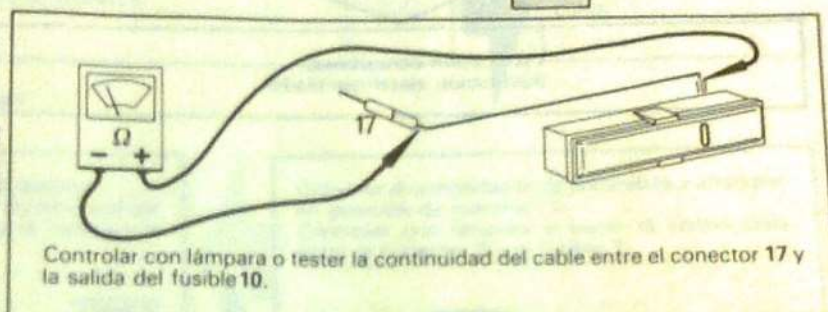
Verificación conexiones.  
Sustitución cable



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



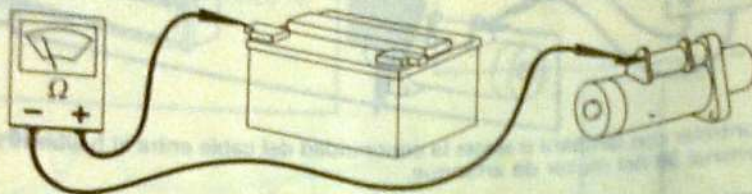
Verificación conexiones.  
Sustitución interruptor termostático.

Verificación conexiones.  
Sustitución electroventilador.



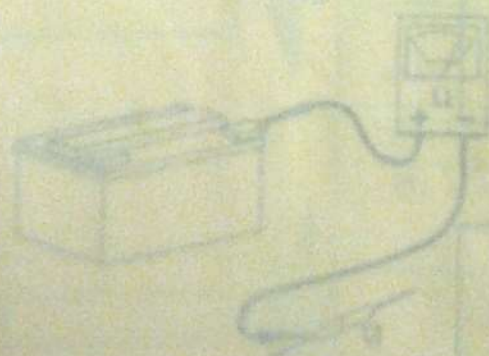
## VENTILACION INTERIOR Y REFRIGERACION MOTOR

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el terminal 30 del motor de arranque y el borne positivo de la batería.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución electroventilador.



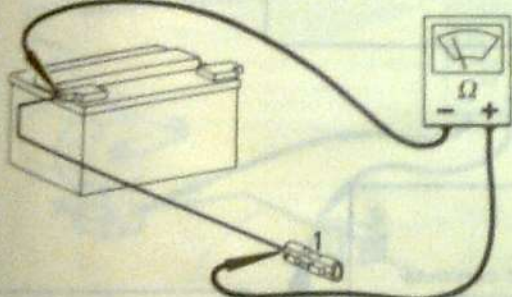


Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Accionar el conmutador de mando del limpiaparabrisas.  
Limpiaparabrisas en movimiento.

Controlar fusible 2.

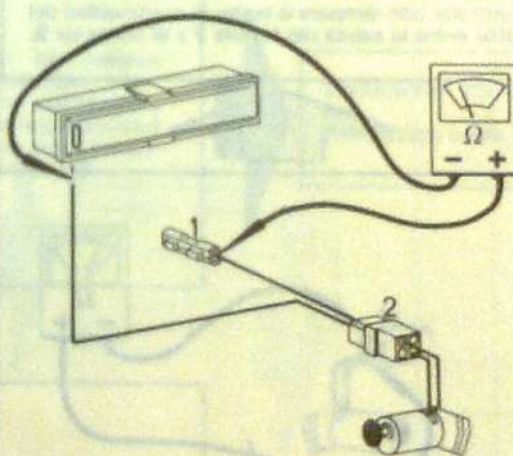
Sustitución fusible.  
Localización cortocircuito.

Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el terminal positivo de la batería y el conector 1.



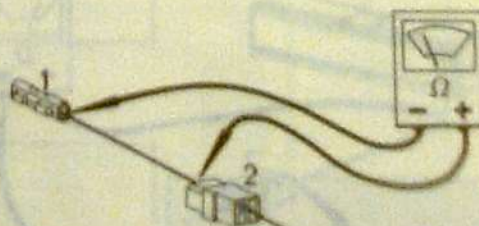
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el conector 2 y el fusible 1.

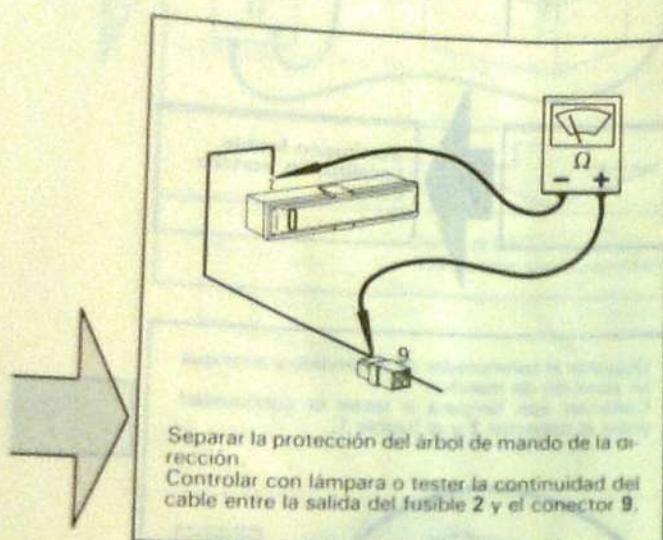


Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

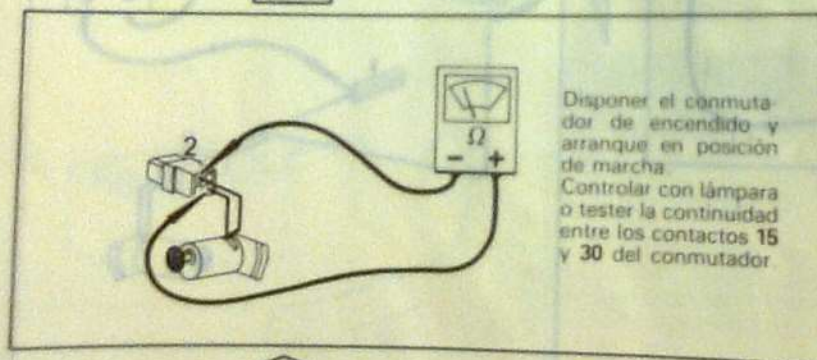
Separar la protección del árbol de mando de la dirección.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 1 y 2.



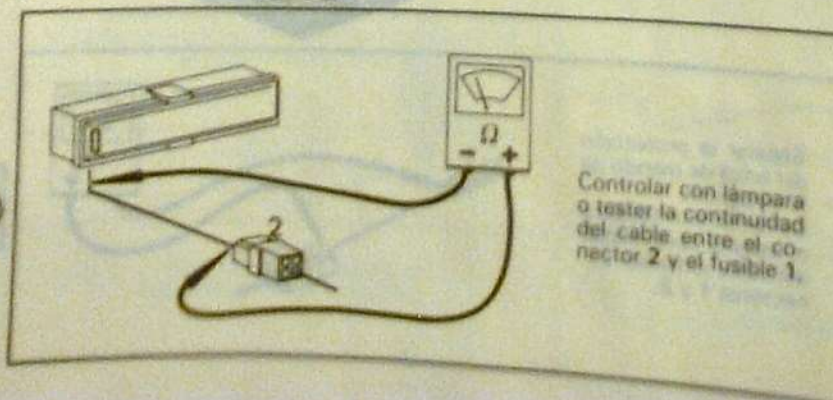




Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

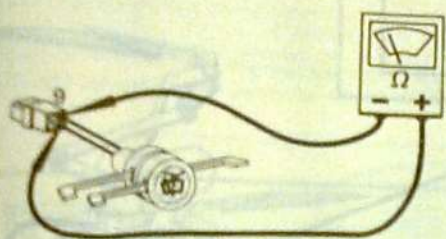


Verificación conexiones.  
Sustitución conmutador.



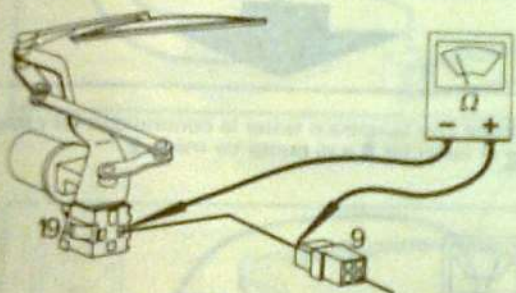
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.





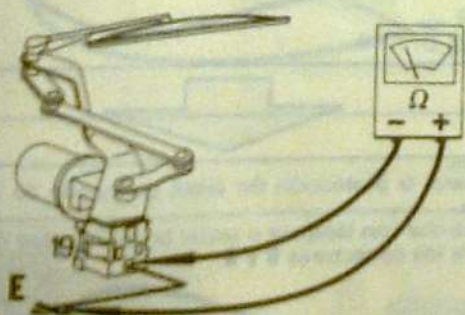
Accionar el conmutador de mando del limpiaparabrisas. Controlar con lámpara o tester el funcionamiento del conmutador de mando del limpiaparabrisas.

Verificación conexiones.  
Sustitución conmutador (conmutador de luces).



Separar los paneles insonorizantes. Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 9 y 19.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 19 y el punto de masa E.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

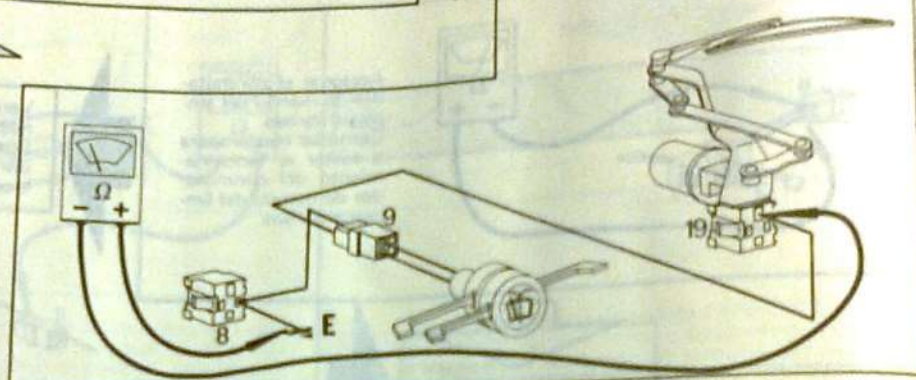
Verificación conexiones.  
Sustitución limpiaparabrisas.



## LIMPIAPARABRISAS

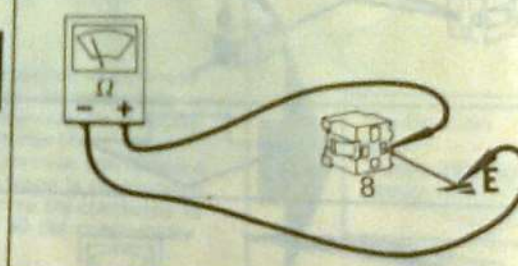
Accionar la palanca de mando del limpiaparabrisas para desconectarlo.  
Limpiaparabrisas vuelve a la posición de reposo.

Separar el terminal negativo de la batería.  
Separar los paneles insonorizantes.  
Accionar la palanca de mando del limpiaparabrisas para desconectarlo.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el conector 19 y el punto de masa E.



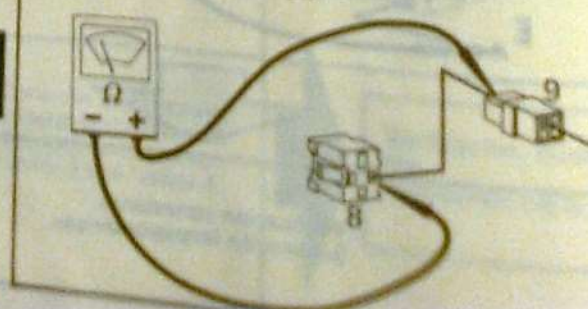
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 8 y el punto de masa E.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



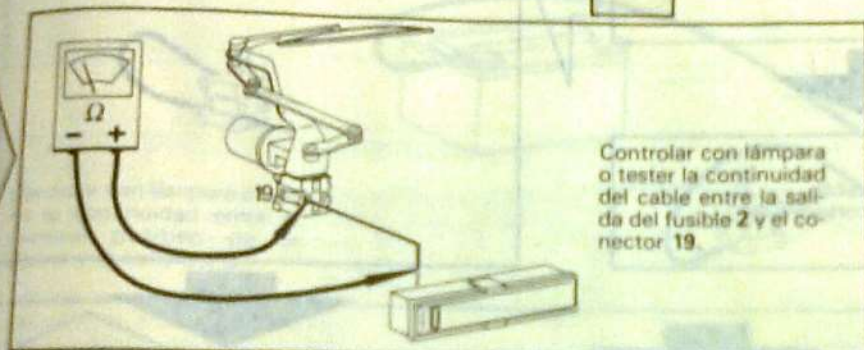
Separar la protección del árbol de mando de la dirección.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 8 y 9.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



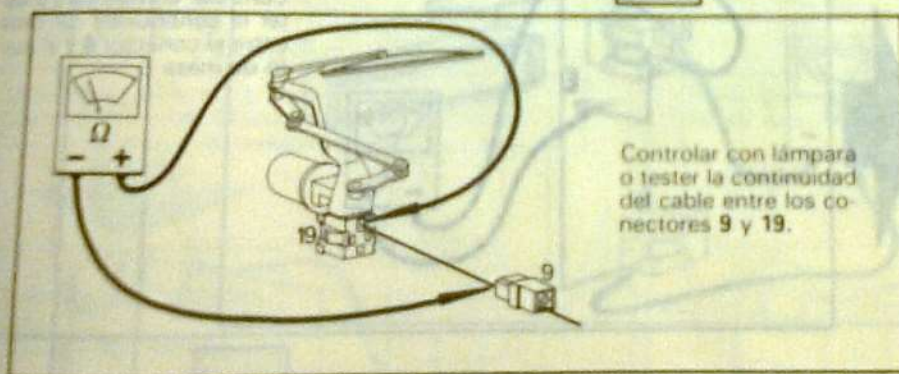


Verificación conexiones.  
Sustitución limpiaparabrisas.



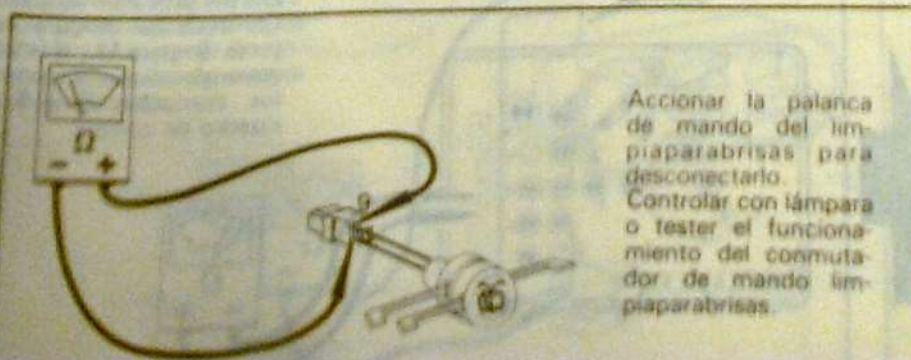
Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre la sali-  
da del fusible 2 y el co-  
nector 19.

Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre los co-  
nectores 9 y 19.

Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.



Accionar la palanca  
de mando del lim-  
piaparabrisas para  
desconectarlo.  
Controlar con lámpara  
o tester el funciona-  
miento del comuta-  
dor de mando lim-  
piaparabrisas.

Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución comuta-  
dor.



## LUNETA TERMICA Y LUNETA TRASERA

## LUNETA TERMICA Y LUNETA TRASERA

Luneta térmica

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Accionar el interruptor de mando del telerruptor luneta térmica.  
Señalizador luminoso luneta térmica ENCENDIDO.

Controlar fusibles 2 y 9.

Sustitución fusible.  
Localización cortocircuito.

Extraer el telerruptor de mando de la luneta térmica del conector 8.  
Practicar un puente entre los contactos 87 y 30 sobre el conector 8.  
Señalizador luminoso luneta térmica ENCENDIDO.

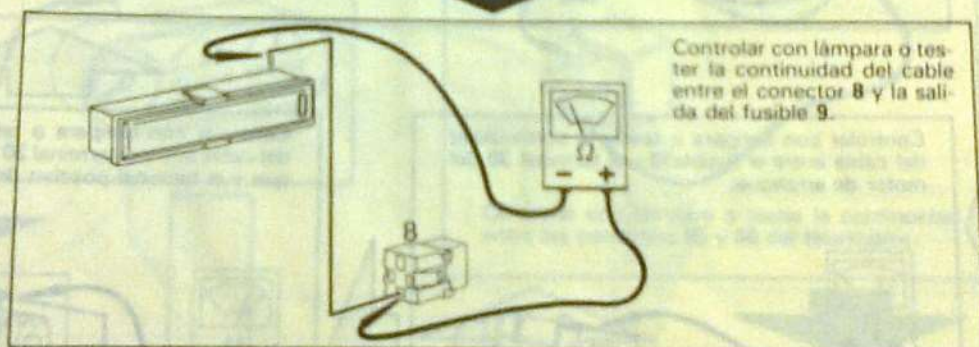
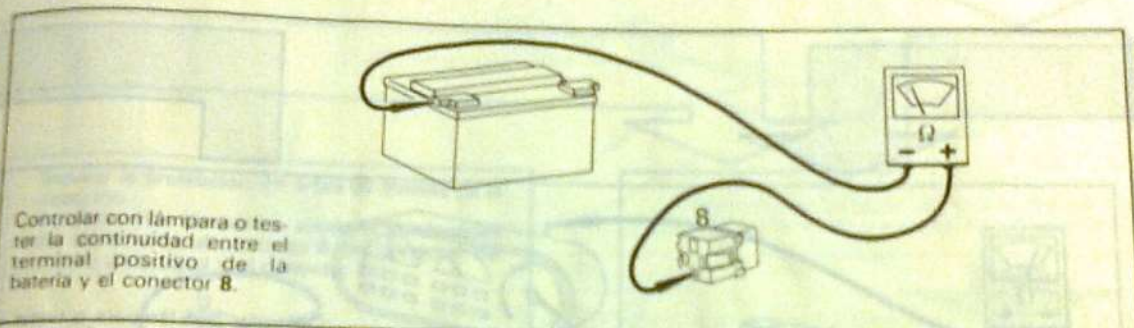
Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 8 y el punto de masa E.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución lámpara.  
Sustitución circuito cuadro de control.

Extraer el cuadro de control.  
Controlar con lámpara o tester la lámpara 11 y el circuito correspondiente a través de los contactos 5 y 6 del cuadro de control.





Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



## LUNETA TERMICA Y LUNETA TRASERA

LUNETA TERMICA Y LUNETA TRASERA



Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el contacto 5 del conector del cuadro de control y el conector 8.



Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el fusible 10 y el terminal 30 del motor de arranque.



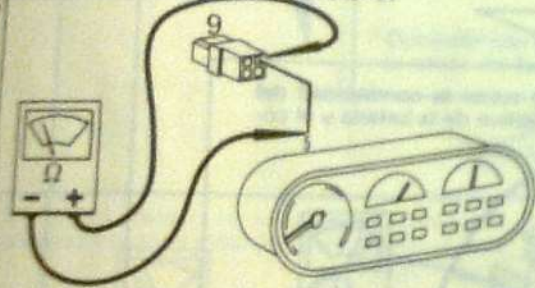
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el terminal 30 del motor de arranque y el terminal positivo de la batería.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

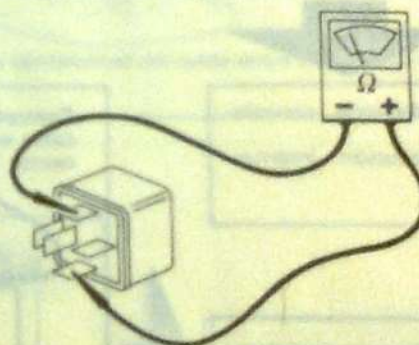


Separar la protección del árbol de mando de la dirección.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el contacto 5 del conector del cuadro de control y el conector 9.



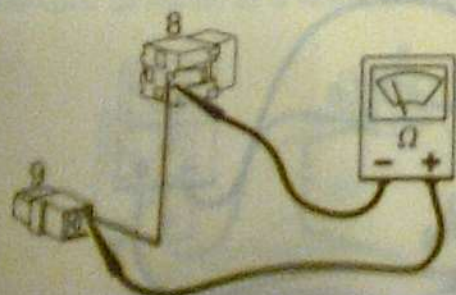
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los contactos 85 y 86 del telerruptor.



Verificación conexiones.  
Sustitución telerruptor.

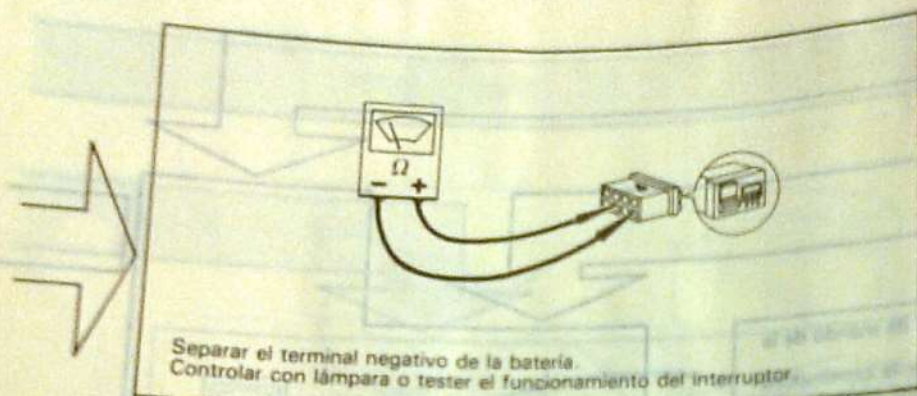
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 8 y 9.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

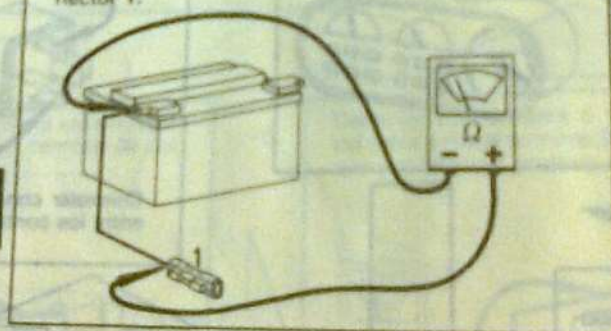


## LUNETETA TERMICA Y LUNETETA TRASERA



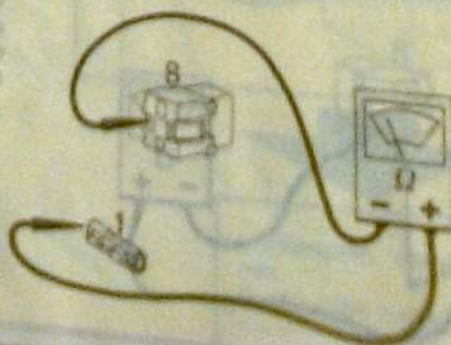
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución interrup-  
tor.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del  
cable entre el terminal positivo de la batería y el co-  
nector 1.



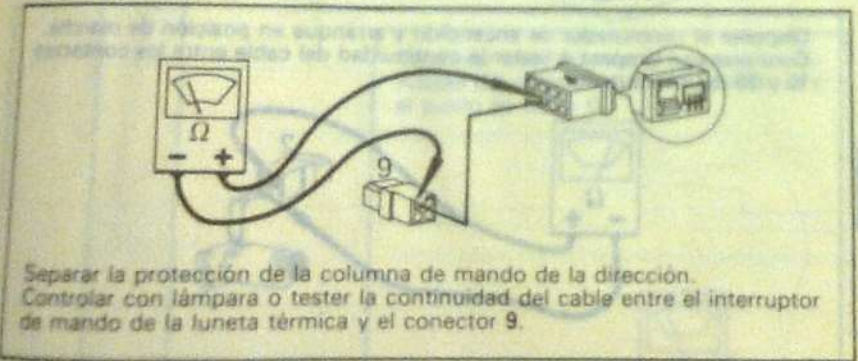
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha.  
Cerrar el interruptor de mando de la luneta térmica.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los conectores 1 y 8.



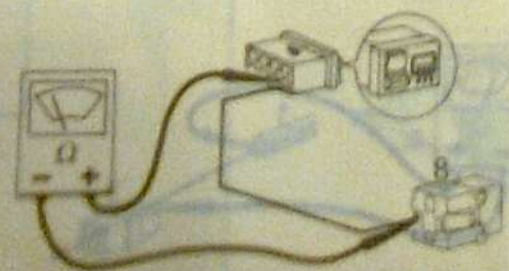


Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



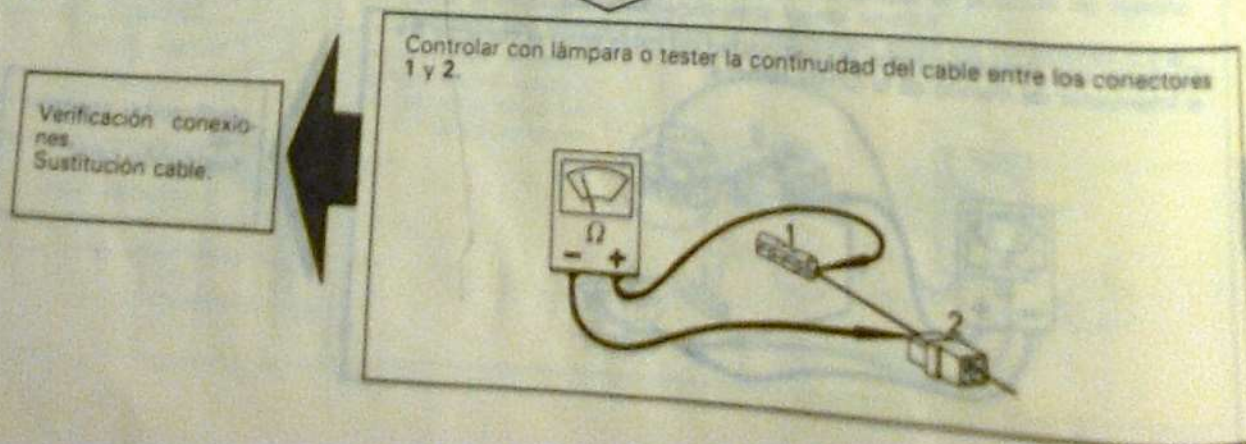
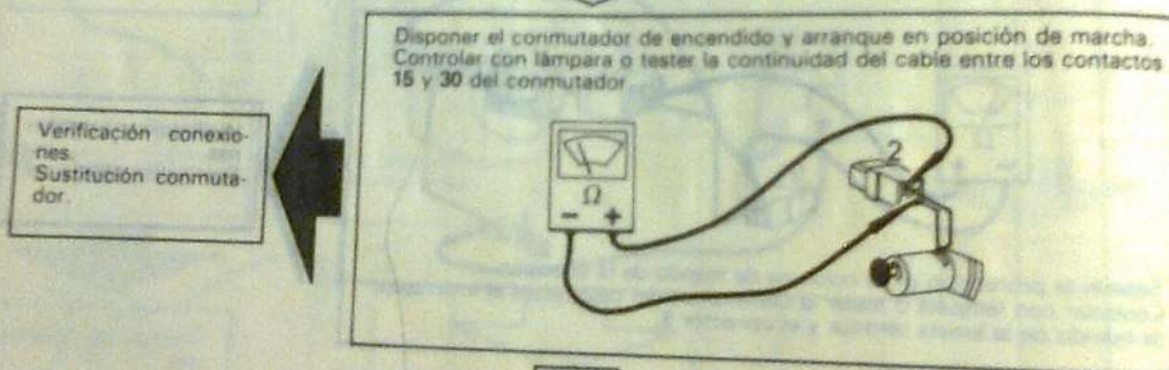
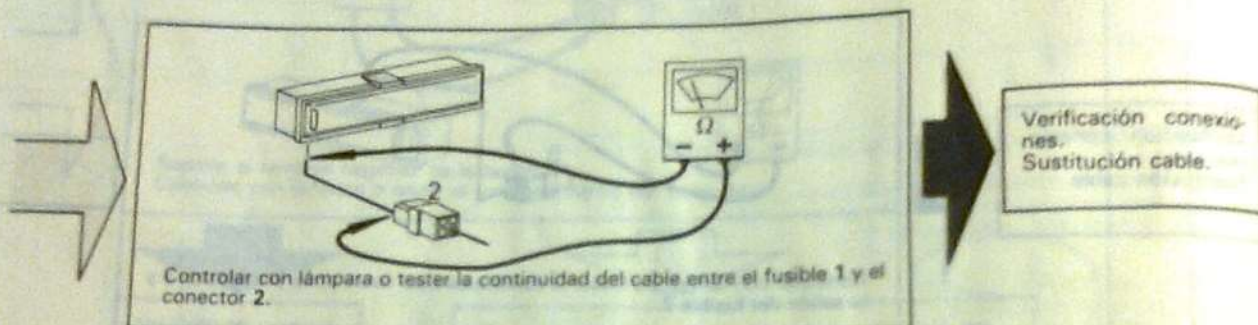
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 8 y el interruptor de mando de la luneta térmica.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



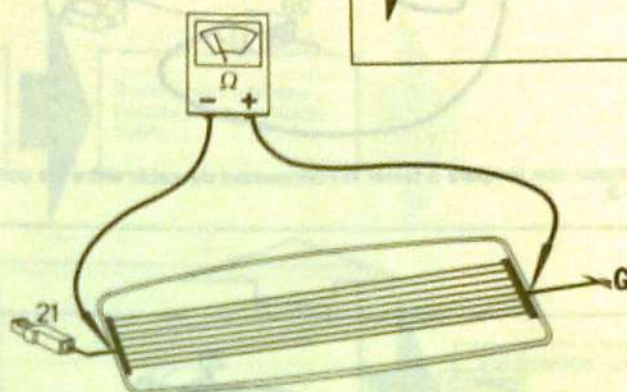




Luneta térmica  
DESEMPAÑA.

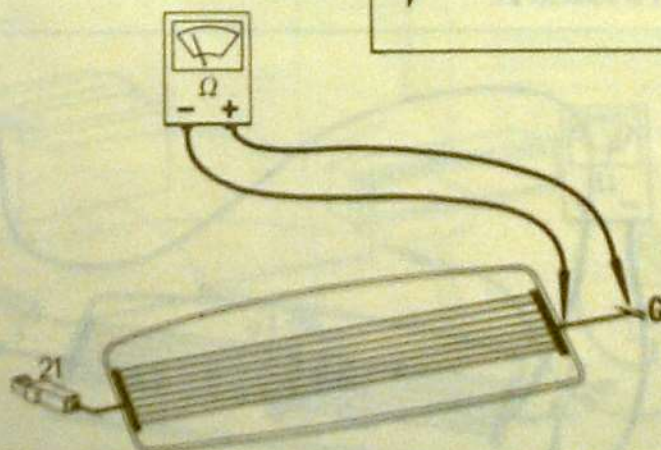
Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad de la luneta térmica.

Verificación conexiones.  
Sustitución luneta térmica.



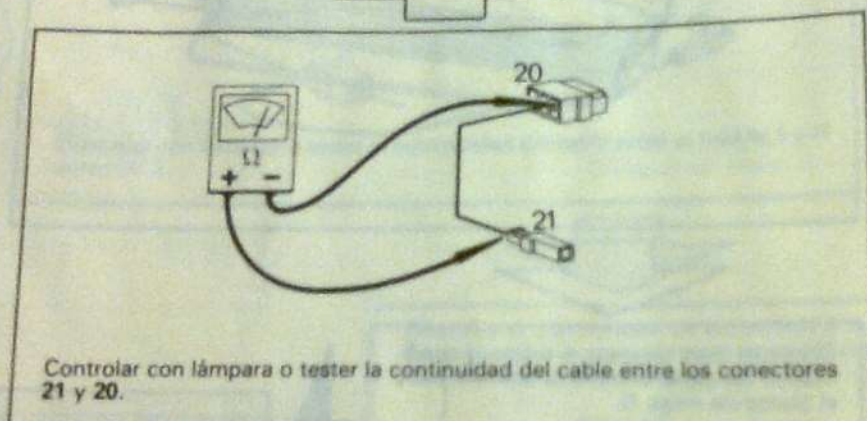
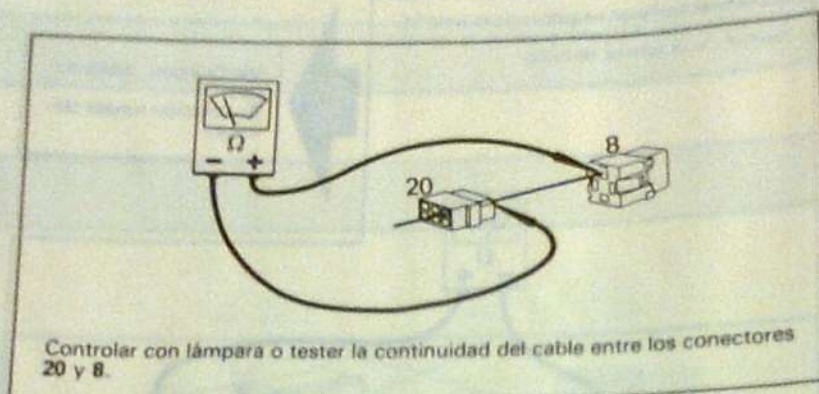
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre la luneta térmica y el punto de masa G.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.





## LUNETAS TÉRMICAS Y LUNETAS TRASERAS



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

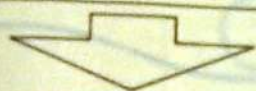


Limpialuneta trasera

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha. Cerrar el interruptor de mando del limpiaventana en movimiento.

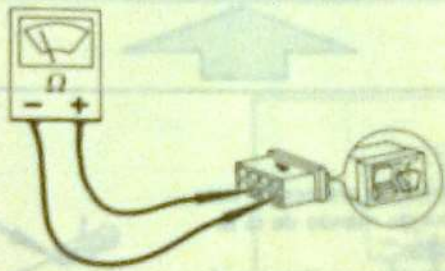


Controlar fusible 2.



Sustitución fusible. Localización cortocircuito.

Separar el terminal negativo de la batería. Controlar con lámpara o tester el funcionamiento del interruptor.



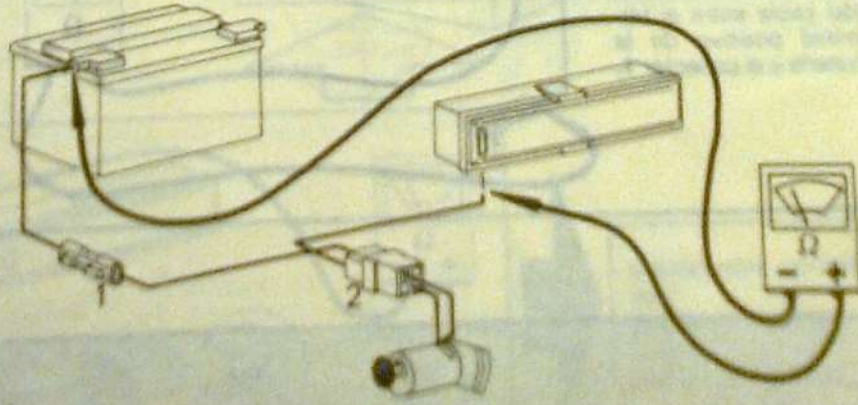
Controlar el punto de masa H.



Verificación conexiones. Sustitución interruptor de mando del limpiaventana.

Verificación conexiones.

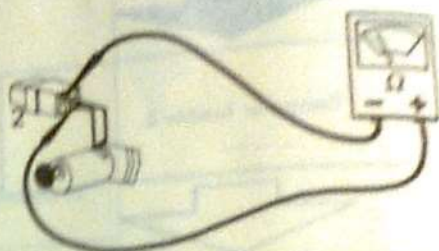
Disponer el conmutador de llave en posición de marcha. Controlar con lámpara o tester la continuidad entre el terminal positivo de la batería y el fusible 1.





Verificación conexiones.  
Sustitución del conmutador.

Disponer el conmutador de encendido y arranque en posición de marcha. Controlar con lámpara o tester la continuidad entre los contactos 15 y 30 del conmutador.

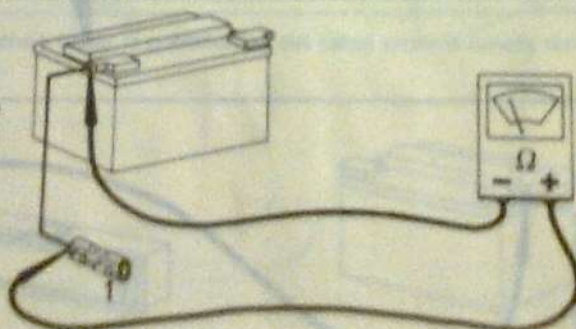


Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Separar la protección del árbol de mando de la dirección. Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre los conectores 1 y 2.



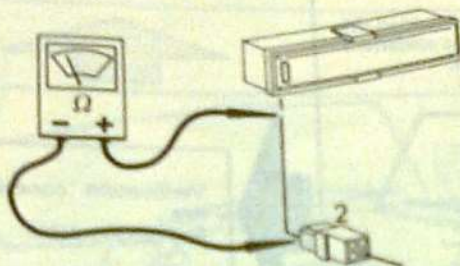
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el terminal positivo de la batería y el conector 1.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.



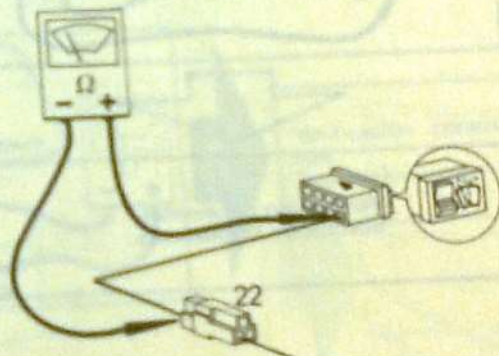
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 2 y el fusible 1.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

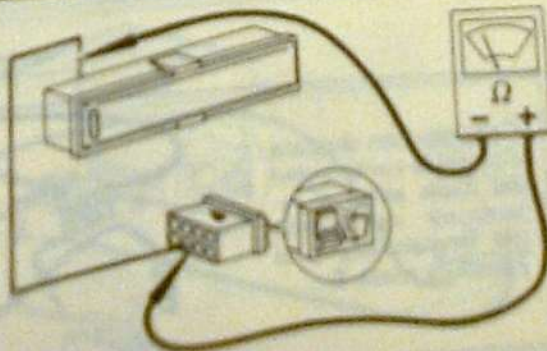
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el interruptor de mando del limpiaventana y el conector 22.



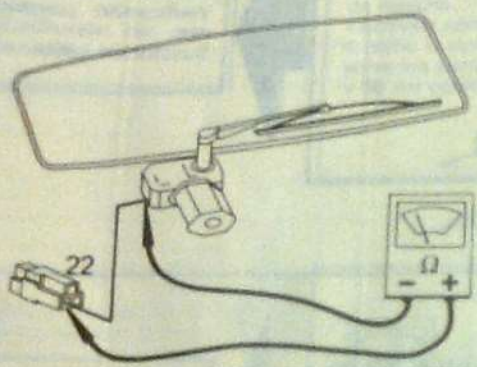
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre la salida del fusible 2 y el interruptor de mando del





Extraer el limpiaviento.  
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el conector 22 y el punto de soldadura correspondiente sobre el limpiaviento.



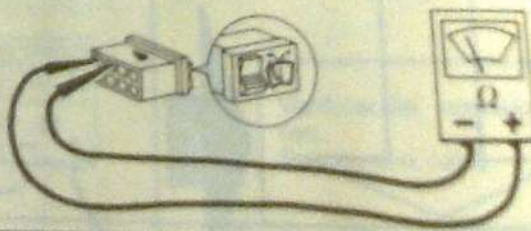
Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

Verificación conexiones.  
Sustitución limpiaviento.

Abrir el interruptor de mando del limpiaviento.  
Limpiaviento vuelve a la posición de reposo.

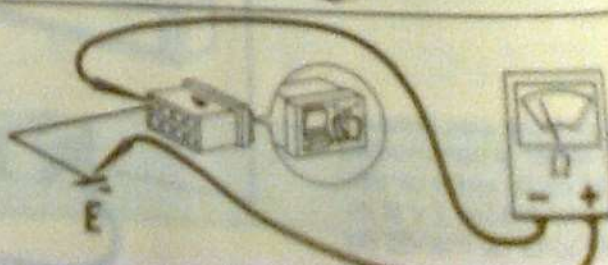
Verificación conexiones.  
Sustitución interruptor de mando del limpiaviento.

Separar el terminal negativo de la batería.  
Controlar con lámpara o tester el funcionamiento del interruptor de mando del limpiaviento.



Verificación conexiones.  
Sustitución cable.

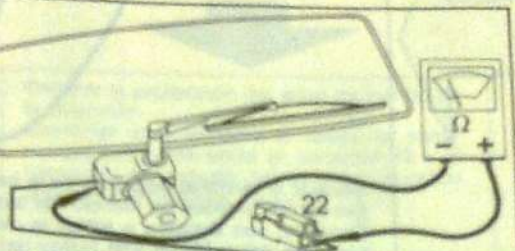
Controlar con lámpara o tester la continuidad del cable entre el interruptor de mando del limpiaviento y el punto de masa E.





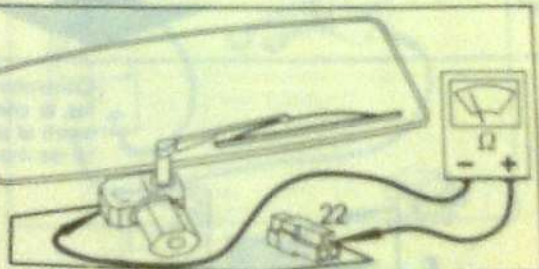
Verificación conexiones.  
Sustitución limpiaventa.

Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre el co-  
nector 22 y el punto  
de soldadura corres-  
pondiente sobre el  
limpiaventa.



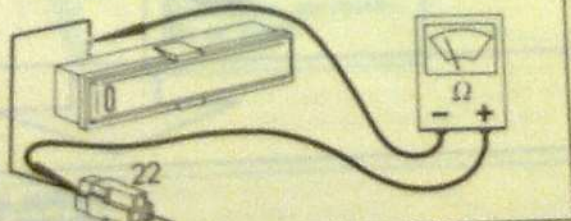
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Extraer el limpiavien-  
ta.  
Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre el co-  
nector 22 y el corres-  
pondiente punto de  
soldadura sobre el lim-  
piaventa.



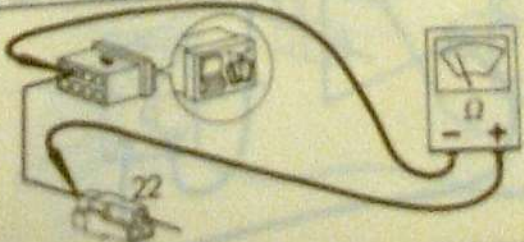
Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
del cable entre la sala-  
da del fusible 2 y el co-  
nector 22.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.

Controlar con lámpara  
o tester la continuidad  
entre el interruptor de  
mando del limpiavien-  
ta y el conector 22.



Verificación conexio-  
nes.  
Sustitución cable.