

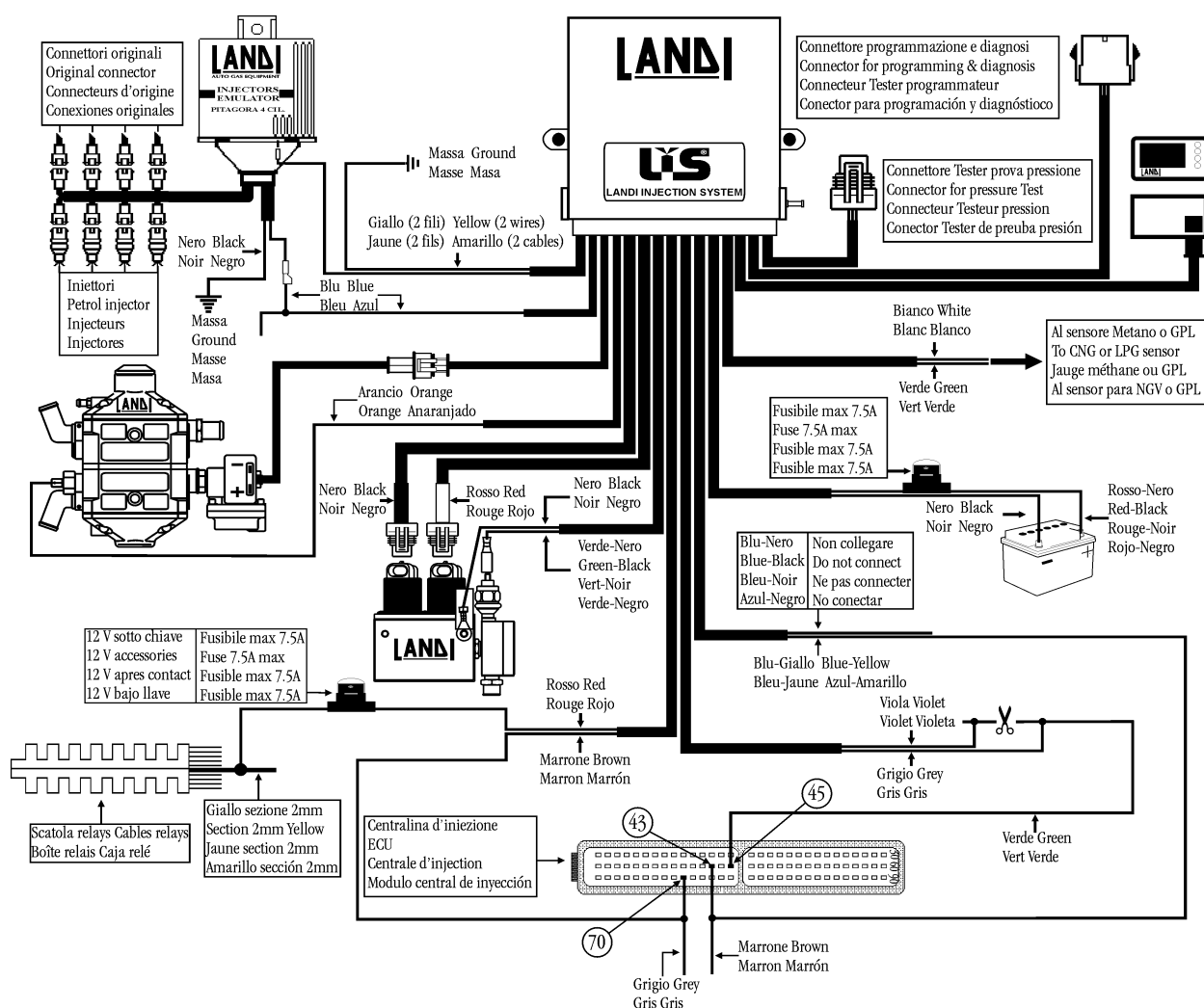
Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	Renault Laguna 1.8 16V
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI SIEMENS S32
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	F4PA7 (88 Kw)
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	07/98
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI
ABS	ABS	ABS	ABS	NO
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO



Data: 23.02.01

COMPONENTI KIT ANTERIORE	FRONT KIT COMPONENTS	COMPOSANTS KIT ANTERIEURE	COMPONENTES KIT DELANTERO	G.P.L. L.P.G.
Kit L.I.S.	Kit L.I.S.	Kit L.I.S.	Kit L.I.S.	4 cilindri
Centralina	ECU	Centrale d'injection	Modulo centrale de inyección	L.I.S.
Commutatore	Switch	Commutateur	Conmutador	C97K
Emulatore Staccainiettori	Injectors simulator	Emulateur injecteurs	Simulador de inyectores	Pitagora 160
File	File	File	File	Laguna_18_16V_99_S32_G_000.s19

SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM - SCHEMA ELECTRIQUE - ESQUEMA ELECTRICO



NOTE

- Scollegare la batteria prima di effettuare qualsiasi operazione.
- Saldare le connessioni elettriche.
- Non utilizzare rubacorrente
- **MATERIALE CONSIGLIATO**
- Serbatoi GPL (48 lt. toroidale-80 lt. cilindrico)

NOTES

- Disconnect the battery before working.
- Soft solder wiring connections.
- Do not use fast-connections
- **OTHER SUGGESTED MATERIAL**
- 48 lt. toroidal LPG tank-80 lt. tank

NOTES

- Déconnecter la batterie avant d'effectuer n'importe quelle operation.
- Souder les connexions électriques.
- Ne pas utiliser de connexions rapides
- **MATERIEL CONSEILLE**
- Reservoir GPL torique lt. 48 ou 80lt.

NOTAS

- Fijar la masa del LES en el polo negativo de la batería.
- Desconectar la batería antes de efectuar cualquier operación
- Soldar las conexiones eléctricas
- No utilizar conexiones rápidas
- **MATERIA ADICIONAL CONSEJADO**
- tanque GPL lt. 80 o circular lt.48

Landi S.r.l., si riserva di modificare la presente scheda senza alcun preavviso, al fine di migliorare il funzionamento della vettura.

Landi S.r.l. reserves the right to modify this specification sheet without previous notice in order to improve the vehicle performances.

Landi S.r.l. se réserve le droit de modifier le présent schema, sans acun préavis, afin d'améliorer le bon fonctionnement du véhicule.

Landi S.r.l. se reserva el derecho de modificar esta ficha técnica sin previo aviso al final de mejorar el funcionamiento del vehículo.

Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	Renault Laguna 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI SIEMENS S32	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	F4PA7 (88 Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	07/98	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	Data: 23.02.01
ABS	ABS	ABS	ABS	NO	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	

Avvertenze:

Per una corretta installazione oltre alla presente scheda consultare il Manuale del LIS.

Prima di iniziare l'installazione verificare che gli accessori presenti sulla vettura siano gli stessi di quelli citati sulla scheda.

Verificare la possibilità di posizionare i componenti come indicato nella foto generale.

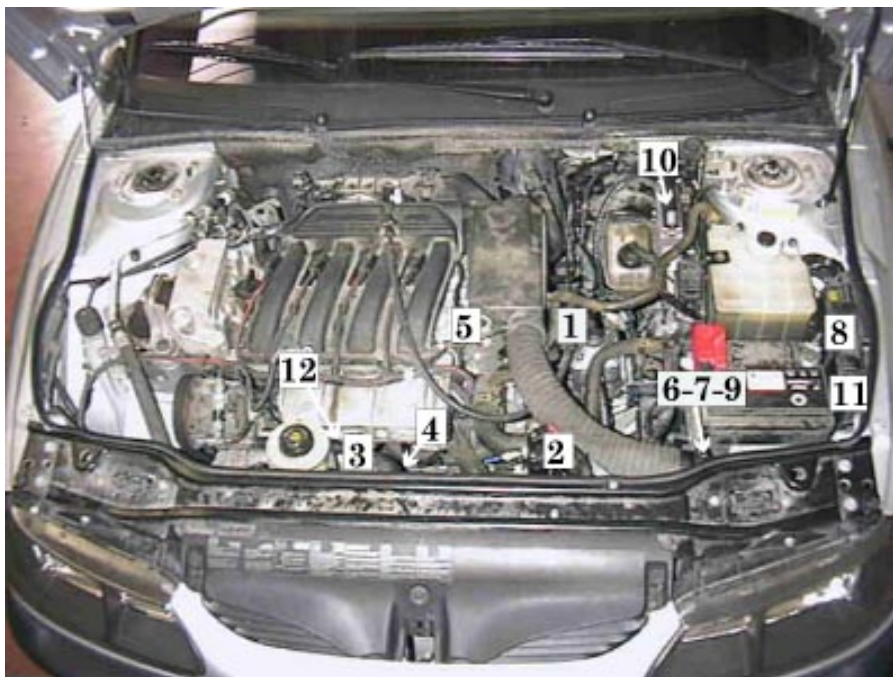
Per non pregiudicare il corretto funzionamento del sistema non si devono variare le lunghezze dei tubi di collegamento tra dosatore-distributore e distributore-iniettori rispetto a quelle consigliate; è inoltre necessario montare gli iniettori sul collettore d'aspirazione nella stessa posizione specificata successivamente.

Se risultasse necessario effettuare delle variazioni si prega di contattare il Servizio Assistenza Clienti Landi s.r.l.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI COMPONENT LOCATION

- 1) Riduttore
- 2) Dosatore
- 3) Distributore
- 4) Iniettori
- 5) Presa pressione assoluta
- 6) Sonda Lambda
- 7) TPS
- 8) 12Vs.c.
- 9) Antenna
- 10) Centralina LIS
- 11) Emulatore staccainiettori
- 12) Connettore iniettori

- 1) Vapodétendeur
- 2) Dosateur
- 3) Distributeur
- 4) Injecteurs
- 5) Piquage pression absolue
- 6) Sonde Lambda
- 7) TPS
- 8) 12V apres contact
- 9) Negatif bobine d'allumage
- 10) Calculateur LIS
- 11) Emulateur injecteurs
- 12) Connecteur injecteurs



Attention:

Pour une installation correcte, consulter le manuel d'installation LIS en plus du schéma.

Avant de commencer l'installation, vérifier que les accessoires présents sur le véhicule correspondent à ceux cités sur le schéma. Vérifier la possibilité de positionner les composants comme sur la photo générale.

Pour un fonctionnement correct du système, il est important de respecter la longueur des tubes de connexion entre doseur distributeur et distributeur-injecteur mentionnés sur le schéma. Le montage des injecteurs sur le collecteur d'admission doit être fait comme spécifié sur le schéma.

Si il s'avère nécessaire d'effectuer une modification, veuillez avant tout contacter le SAV Landi srl.

Important:

For correct installation, besides this sheet, also refer to the LIS manual.

Before starting installation, make sure the accessories on the vehicle are the same as those mentioned on the sheet.

Consider the possibility of positioning the components as shown in the general photo.

To ensure the system works properly, the length of the link pipes between the proportioner and distributor and the distributor and the injectors must not be changed compared to those recommended; the injectors will also have to be mounted on the induction manifold in the same position specified below.

Should any changes become necessary, please contact the Landi s.r.l. Customer After-Sales Service.

POSITION DES COMPONENTS POSICIÓN DE LOS COMPONENTES

- 1) Converter
- 2) Proportioner
- 3) Distributor
- 4) Injectors
- 5) MAP pressure
- 6) Oxigen sensor
- 7) TPS
- 8) 12V under key
- 9) Negativ coil
- 10) ECU LIS
- 11) Injectors Simulator
- 12) Injectors connector

- 1) Reductor
- 2) Dosificador
- 3) Distribuidor
- 4) Inyectores
- 5) Toma presión absoluta
- 6) Sonda Lambda
- 7) TPS
- 8) 12V bajo llave
- 9) Negativo bobina
- 10) Modulo centrale LIS
- 11) Simulador de inyectores
- 12) Conector inyectores

Advertencias:

Para una instalación correcta, además de esta ficha es preciso consultar el Manual del LIS.

Antes de acometer la instalación, verificar que los accesorios presentes en el automóvil sean los mismos indicados en la ficha. Verificar si es posible colocar los componentes tal y como indicado en la foto general.

Para no perjudicar el funcionamiento correcto del sistema no se deben modificar las longitudes de los tubos de conexión entre dosificador-distribuidor y distribuidor-inyectores con respecto a las aconsejadas; además, es necesario montar los inyectores en el colector de aspiración en la misma posición especificada sucesivamente. Si fuese necesario efectuar variaciones, es preciso contactar con el Servicio de Asistencia Clientes Landi s.r.l.

Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	Renault Laguna 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI SIEMENS S32	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	F4PA7 (88 Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	07/98	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	NO	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	
					Data: 23.02.01



1) Riduttore di pressione

Deve essere fissato dietro al supporto batteria.

Fissarlo al supporto della scatola relays tramite l'apposita staffa fornita in dotazione, appositamente sagomata.

Tubo di collegamento

Riduttore-Dosatore

diam. **14X22mm**

Lunghezza **320mm**

1) Vapodétendeur

Il doit être fixé derrière le support batterie.

Le fixer au support du boîtier relais à l'aide de la bride fournie et profilée à cet effet.

Tube de connexion

Vapodétendeur-Dosateur

diam. **14X22mm**

Longueur **320mm**

1) Converter

It must be fitted behind the battery support.

Use the specially-shaped bracket supplied to fit it to the relay box support.

Connection pipe

Converter-Proportioner

dia. **14X22mm**

Length **320mm**

1) Reductor

Se debe fijar detrás del soporte batería.

Fijarlo al soporte de la caja relés mediante el soporte correspondiente incluido en el suministro, expresamente perfilado.

Tubo de conexión

Reductor-Dosificador

diám. **14X22mm**

Longitud **320mm**

2) Dosatore/Elettrovalvola cut-off

Fissare il dosatore alla traversa batticofano.

Per il fissaggio utilizzare una staffa appositamente sagomata.

Tubo di collegamento

Dosatore-Distributore

diam. **10X18mm**

Lunghezza **360mm**

2) Dosateur/électrovanne cut-off

Doit être fixé sur la traverse de capo.

Le fixer à l'aide de la bride profilée à cet effet.

Tube de connexion

Dosateur-Distributeur

diam. **10X18mm**

Longueur **360mm**

2) Proportioner/Cut-Off Valve

It must be fitted to the hood

Fit it using a specially-shaped bracket.

Connection pipe

Proportioner-Distributor

dia. **10X18mm**

Length **360mm**

2) Dosificador /Electroválvula cut-off

Es preciso fijarlo al travesaño de capo.

Fijarlo con un soporte expresamente perfilado.

Tubo de conexión

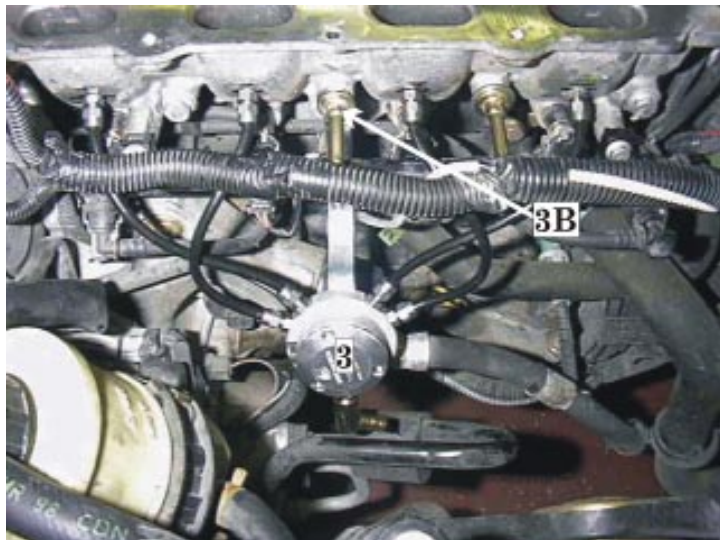
Dosificador-Distribuidor

diám. **10X18mm**

Longitud **360mm**



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	Renault Laguna 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI SIEMENS S32	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	F4PA7 (88 Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	07/98	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	NO	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automát.	NO	
					Data: 23.02.01



3) Distributore

Posizionare il distributore davanti al collettore d'aspirazione. Fissarlo tramite una staffa ad un bullone del collettore stesso (3B).
Chiudere il foro di entrata gas adiacente agli iniettori e montare la spola con il raccordo angolato sul foro opposto agli iniettori.
Per il fissaggio del tappo e della spola utilizzare un sigillante frena filetti.

Tubi di collegamento
Distributore-iniettori
diam. 4X6mm

Lunghezza 155mm ogni tubo.

3) Distributor

Position the distributor in front of the intake manifold and fit it to a manifold bolt with a bracket (3B).
Close the gas inlet hole next to the injectors and fit the spool with angled connector on the hole opposite the injectors.
To fasten the cap and spool, use a thread brake sealant.

Connection pipe
Distributor-Injectors
dia. 4X6mm

Length 155mm each pipe

3) Distributeur

Positionner le distributeur devant le collecteur d'aspiration et le fixer à l'aide d'une bride à un boulon du collecteur (3B).
Boucher l'entrée de gaz adjacente aux sorties injecteurs et monter le raccord sur l'entrée opposée.
Monter le bouchon et le raccord au frein filet.

Tube de connexion
Distributeur-Injecteur
diam. 4X6mm

Longueur 155mm pour chaque tube.

3) Distribuidor

Colocar el distribuidor delante del colector de admisión y fijarlo con un soporte a un perno del propio colector (3B).
Cerrar el agujero de entrada del gas adyacente a los inyectores y montar la bobina con empalme angular en el agujero opuesto a los inyectores.
Para la sujeción del tapón y de la bobina utilizar un sellador para frenar filetes.

Tubo de conexión
Distribuidor-Inyectores
diám. 4X6mm
Longitud 155mm cada tubo

4) Iniettori

Montare gli iniettori nella parte superiore del collettore d'aspirazione dopo avere smontato la parte del collettore in plastica.
Forare il collettore ad una distanza di 50mm dalla flangia di congiunzione tra quello in plastica e quello in alluminio.
Utilizzare una punta diam. 7 mm e filettare con maschio M8X1 facendo attenzione a non far cadere trucioli all'interno del collettore stesso.
Per il fissaggio degli iniettori utilizzare un sigillante frena filetti.

4) Injecteurs

Monter les injecteurs sur la partie inférieure du collecteur d'aspiration après avoir démonté la partie en plastique du collecteur.
Perçer centralement chaque branche du collecteur à 50 mm de la bride de jonction entre celui en plastique et celui en aluminium.
Utiliser un foret de diam 7mm et fileter avec un taraud M8x1 en faisant attention de ne pas faire tomber de copeau à l'intérieur du collecteur.
Monter les injecteurs au frein filet.

Landi S.r.l. si riserva di modificare la presente scheda senza alcun preavviso, al fine di migliorare il funzionamento della vettura.

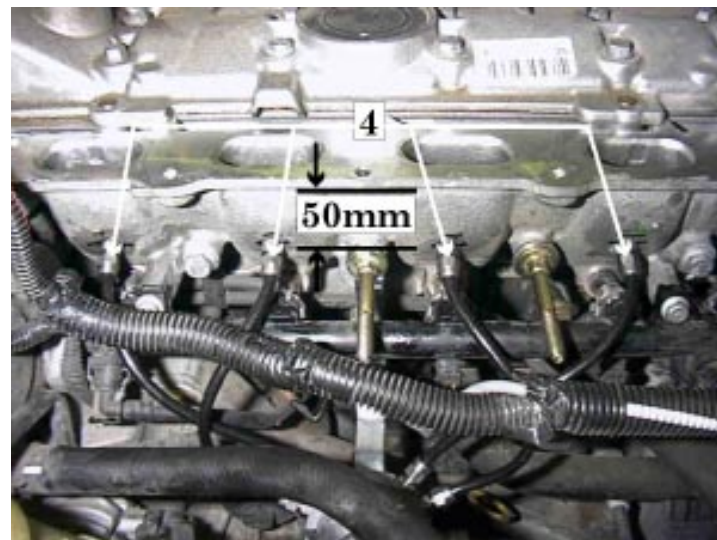
4) Fuel Jets

Fit the injectors to the bottom part of the induction manifold after having disassembled the top plastic part of the manifold.
Drill in the centre of each branch of the manifold at a distance of 50 mm from the flange joining the plastic and aluminium branch.
Use a dia. 7 mm bit and thread with male M8X1 being careful not to allow shavings to fall inside the manifold.
To secure the injectors, use a thread brake sealant.

4) Inyectores

Montar los inyectores en la parte inferior del colector de admisión después de desmontar la parte en plástico del colector.
Taladrar centralmente cada ramal del colector, a una distancia de 50mm de la brida de unión entre el plástico y el de aluminio.
Utilizar una broca de diám. 7mm y filetear con macho M8X1 teniendo cuidado en no hacer caer las virutas dentro del propio colector.
Para la sujeción de los inyectores utilizar un sellador para frenar filetes.

Landi S.r.l. reserves the right to modify this specification sheet without previous notice in order to improve the vehicle performances.



Landi S.r.l. se réserve le droit de modifier le présent schema, sans aucun préavis, afin d'améliorer le bon fonctionnement du véhicule.

Landi S.r.l. se reserva el derecho de modificar esta ficha técnica sin previo aviso al final de mejorar el funcionamiento del vehículo.

Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	Renault Laguna 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI SIEMENS S32	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	F4PA7 (88 Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	07/98	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	NO	Data: 23.02.01
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automát.	NO	



5) Punto Presa Pressione Assoluta (MAP)

I punti di presa pressione assoluta devono essere sdoppiati come indicato nello schema successivo.

Centralina - Forare il collettore d'aspirazione, vicino al corpo farfallato a valle della farfalla (5A) con una punta di diam. 4,75mm e filettare con maschio M6X1, utilizzando la spola fornita in dotazione.

Riduttore - Forare con una punta di diam. 4,75mm e filettare con maschio M6X1, il collettore d'aspirazione vicino al corpo farfallato (5B), utilizzando la spola fornita in dotazione.

5) Absolute manifold pressure (MAP) intake

The absolute pressure manifold points must be doubled as indicated in the next diagram.

Control unit - Drill the intake manifold, close to the throttle body downstream from the throttle (5A) using a 4.75 mm bit and thread with an M6X1 tap, using the spool supplied.

Converter - Use a 4.75 mm bit to drill and an M6X1 tap to thread the intake manifold close to the throttle body (5B) using the spool supplied.

10) Centralina LIS

Installarla sul fianco della campana dell'ammortizzatore lato guida. Fissarla alla staffa porta relays ed alla campana dell'ammortizzatore utilizzando le staffe e le viti fornite in dotazione. Orientare il cablaggio dei fili verso l'abitacolo.

10) ECU LIS

Install it on the side of the shock absorber housing on the driver's side. Fit it to the relay holder bracket and to the shock absorber housing using the brackets and screws supplied. Turn the wiring toward the passenger compartment.

10) Calculateur LIS

L'installer sur le côté de la cloche de l'amortisseur côté conducteur. Le fixer à la bride porte-relais et à la cloche de l'amortisseur à l'aide des brides et des vis fournies à cet effet. Orienter le câblage des fils vers l'habitacle.

10) Modulo centrale LIS

Instalarla en el lado de la campana del amortiguador lado conductor. Fijarla al soporte portarelés y a la campana del amortiguador utilizando los soportes y tornillos incluidos en el suministro. Orientar el cableado de los hilos hacia el habitáculo.

5) Piquage pour la pression absolue (MAP)

Les points de prise de pression absolue doivent être dédoublés comme indiqué sur le schéma ci-après.

Calculateur - percer le collecteur d'aspiration près du corps papillon en aval du papillon (5A) à l'aide d'une mèche de 4.75 mm de diam. et fileter à l'aide d'un taraud M6x1, en utilisant le raccord fourni à cet effet.

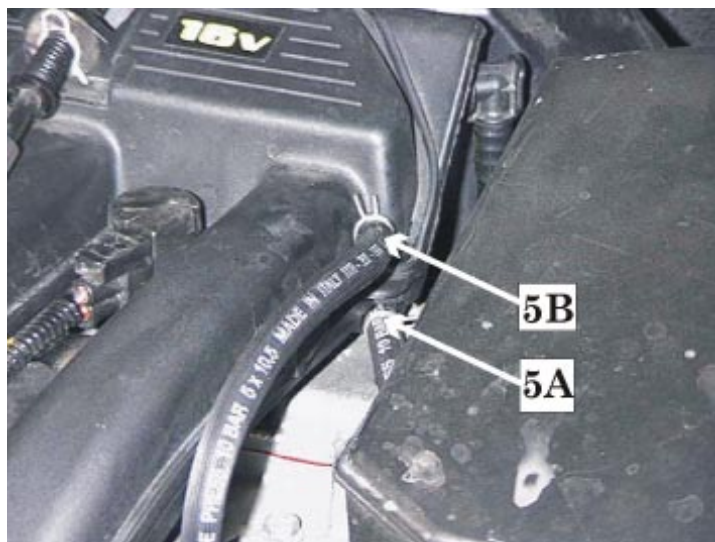
Réducteur - percer le collecteur d'aspiration près du corps papillon (5B), à l'aide d'une mèche de 4,75 mm de diam. et fileter à l'aide d'un taraud M6x1 en utilisant le raccord fourni à cet effet.

5) Punto Toma Presión Absoluta (MAP)

Los puntos de toma presión absoluta deben ser desdoblados como indicado en el esquema.

Centralita - taladrar el colector de admisión cerca del cuerpo mariposa aguas abajo de la mariposa (5A) con una broca de diám. 4,75mm y filetear con macho M6X1, utilizando la bobina incluida en el suministro.

Reductor - taladrar con una broca de diám. 4,75mm y filetear con macho M6X1, el colector de admisión cerca del cuerpo mariposa (5B), utilizando la bobina incluida en el suministro.



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	Renault Laguna 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI SIEMENS S32	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	F4PA7 (88 Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	07/98	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	NO	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	Data: 23.02.01

Schema Derivazioni Presa Pressione Assoluta (MAP)

Tubo di collegamento diam. 5X10.5mm

Tubo "5A" = Centralina (ragionevolmente corto)

Tubo "5B" = Riduttore (ragionevolmente corto)

Tubo "D" = Valvola di sicurezza

N.B. Collegare alla Valvola di sicurezza un tubo per convogliare l'eventuale sovrappressione di gas verso l'esterno del vano motore, in una zona ventilata distante da sorgenti di calore e da apparecchiature elettriche. La parte terminale del tubo deve essere rivolta verso il basso.

Absolute manifold pressure diagram (MAP)

Connection pipe dia. 5X10.5mm

Pipe "5A" = ECU (as short as possible)

Pipe "5B" = Converter (as short as possible)

Pipe "D" = Safety valve

Note: Connect a pipe to the safety valve to convey any gas overpressure outside the engine compartment, away from heat sources, electrical equipment and to a ventilated area. The end of the pipe must be turned downwards.

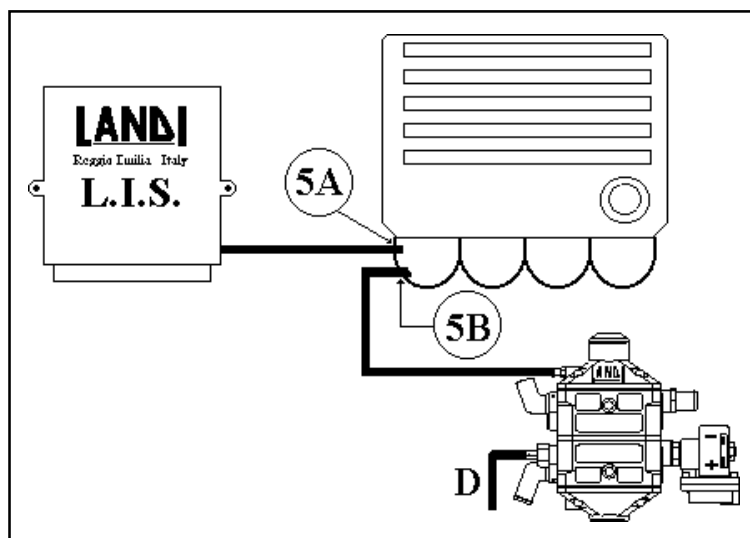


Schéma dérivation piquage pression absolue (MAP)

Tubes de connexion diam. 5X10.5mm

Tubes "5A" = Calculateur (le plus court possible)

Tubes "5B" = Vapodétendeur (le plus court possible)

Tubes "D" = Soupape de sécurité

N.B. Connecter sur la soupape de sécurité un tube dirigé vers l'extérieur du compartiment moteur à distance d'une source de chaleur ou dispositif électrique en dirigeant l'extrémité vers le bas.

Diagrama Derivación Toma Presión Absoluta (MAP)

Tubo de conexión diám. 5X10.5mm

Tubo "5A" = Modulo centrale (lo mas corto posible)

Tubo "5B" = Reductor (lo mas corto posible)

Tubo "D" = Válvula de seguridad

N.B. Conectar a la válvula de seguridad un tubo para encauzar la eventual sobrepresión de gas hacia el exterior del espacio del motor, en una zona ventilada lejos de fuentes de calor y de equipos eléctricos.

La parte terminal del tubo debe estar dirigida hacia abajo.