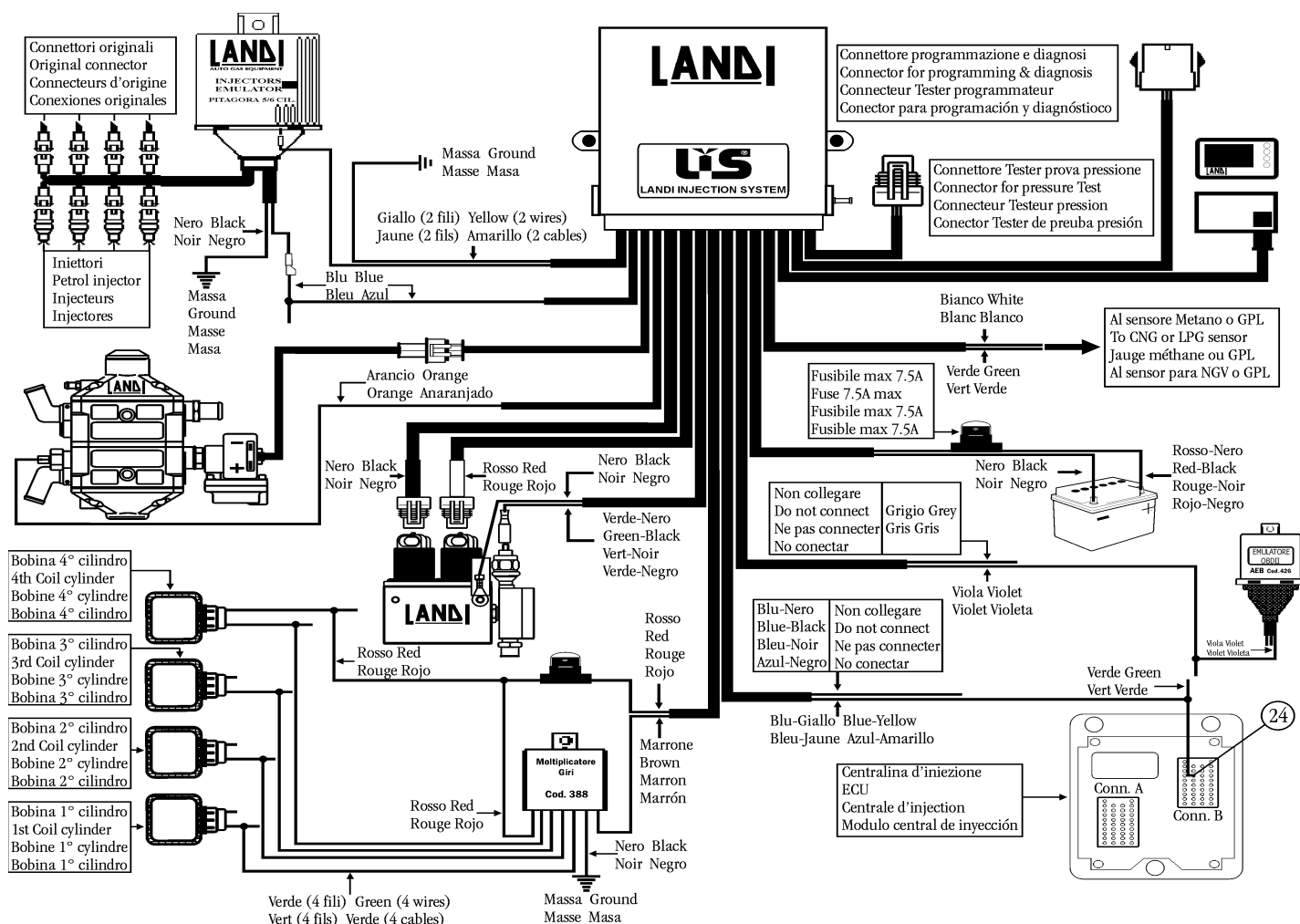


Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	ALFA 147 1.6 16V T.S.	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI MOTRONIC 078/013	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	AR37203 (77Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	01/01 [98/69 CE] E3	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	SI - YES - OUI - SI	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	
				Data: 12.10.01	

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
Emulatore Sonda Lambda	Oxygen Sensor simulator	Emulateur Sonde Lambda	Simulador Sonda Lambda	OBD II (426)
Emulatore	Simulator	Emulateur	Simulador	RPM (Cod. 388)
File	File	File	File	147_16_01_105_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 (48lt. toroidale-80lt. 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

- Desconectar la batería antes de efectuar cualquier operación
- Soldar las conexiones eléctricas
- No utilizar conexiones rápidas
- MATERIAL 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 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	ALFA 147 1.6 16V T.S.	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI MOTRONIC 078/013	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	AR37203 (77Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	01/01 [98/69 CE] E3	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	Data: 12.10.01
ABS	ABS	ABS	ABS	SI - YES - OUI - SI	
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

- 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
- 13) Emulatore OBD
- 14) Connettore OBD II

- 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
- 13) Emulateur OBD
- 14) Connecteur OBD II



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) Oxygen sensor
- 7) TPS
- 8) 12V under key
- 9) Negativ coil
- 10) ECU LIS
- 11) Injectors Simulator
- 12) Injectors connector
- 13) OBD Simulator
- 14) Connector OBD II

- 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
- 13) Simulador OBD
- 14) Conector OBD II

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.

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	ALFA 147 1.6 16V T.S.	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI MOTRONIC 078/013	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	AR37203 (77Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	01/01 [98/69 CE] E3	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	SI - YES - OUI - SI	Data: 12.10.01
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	



1) Riduttore di pressione

Fissare il riduttore con la staffa appositamente sagomata, sotto al supporto batteria.
Posizionarlo in modo da rendere agevole la regolazione della pressione anche dopo aver montato la centralina LIS.

1) Converter

Use the specially-shaped bracket to fit the converter under the battery support Position so that the pressure can be easily adjusted even after fitting the LIS unit.

Tubo di collegamento
Riduttore-Dosatore
diam. **14X22mm**
lunghezza **1000mm**

Connection pipe
Converter-Proporioner
diam. **14X22mm**
length **1000mm**

1) Vapodétendeur

Fixer le réducteur à l'aide de la bride profilée à cet effet sous le support batterie
Le positionner de façon à rendre accessible le réglage de pression même après avoir monté le calculateur LIS.

1) Reductor

Fijar el reductor con el soporte expresamente perfilado, debajo del soporte de batería.
Colocarlo de manera que sea fácil regular la presión también después de haber montado la centralita LIS.

2) Dosatore/Elettrovalvola cut-off

Deve essere fissato alla paratia vano motore-tergicristallo, tramite l'apposita staffa fornita in dotazione. Montare il raccordo uscita gas angolato sul corpo dosatore.

2) Proportioner/Cut-Off Valve

This must be fitted to the engine-windscreen wiper compartment panel using the special bracket provided. Mount the angled gas outlet connector on the proportioner body.

Tubo di collegamento
Dosatore-Distributore
diam. **10X18mm**
lunghezza **150mm**

Connecting tube
Proportioner- Distributor
diam. **10X18mm**
length **150mm**

2) Dosateur/électrovanne cut-off

Il doit être fixé sur le tablier de séparation habitacle-moteur avec le support fourni dans le kit. Monter le raccord coudé de sortie gaz sur le corps du doseur.

2) Dosificador /Electroválvula cut-off

Es preciso fijarlo en la pared del espacio motor-limpiaparabrisas utilizando el soporte correspondiente incluido en el suministro. Montar el empalme salida gas curvado en la caja dosificador.

Tube de connexion
Dosateur-Distributeur
diam. **10X18mm**
Longuer **150mm**

Tubo de conexión
Dosificador-Distribuidor
diám. **10X18mm**
Longitud **150mm**



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	ALFA 147 1.6 16V T.S.	 LANDI AUTO GAS EQUIPMENT  Data: 12.10.01
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI MOTRONIC 078/013	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	AR37203 (77Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	01/01 [98/69 CE] E3	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	NO
ABS	ABS	ABS	ABS	SI - YES - OUI - SI	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	



3) Distributore

Fissare il distributore sopra al collettore d'aspirazione, appoggiato su una spugna adesiva.
Chiusure il foro entrata gas opposto agli iniettori e montare la spola col raccordo angolato sul foro adiacente agli iniettori.
Per il fissaggio del tappo e della spola utilizzare un sigillante frena filetti.

Tubi di collegamento
Distributore-Iniettori

diam. **4X6mm**
lunghezza **200mm** ogni tubo.

3) Distributeur

Positionner le distributeur sur le collecteur d'aspiration, appuyé sur l'éponge adhésive.
Boucher l'entrée de gaz opposée aux sorties injecteurs et monter le raccord sur l'entrée adjacente.
Monter le bouchon et le raccord au frein filet.

Tube de connexion
Distributeur-Injecteur

diam. **4X6mm**
Longueur **200mm** pour chaque tube.

3) Distributor

Position the distributor on the intake manifold, supported on the adhesive sponge.
Close the gas inlet hole opposite the injectors and fit the spool with angled connector on the hole next to the injectors.
To fasten the cap and spool, use a thread brake sealant.

Connection pipe
Distributor-Injectors

diam. **4x6mm**
Length **200mm** each pipe.

3) Distribuidor

Posicionar el distribuidor sobre el colector de admisión, apoyado sobre la esponja adhesiva.
Cerrar el agujero de entrada del gas opuesto a los inyectores y montar la bobina con empalme angular en el agujero adyacente a los inyectores.
Para la sujeción del tapón y de la bobina utilizar un sellador para frenar filetes.

4) Iniettori

Montare gli iniettori sul primo semicollettore d'alluminio.
Forare i collettori in corrispondenza delle frecce "4" ad una distanza di **45mm** dalla giunzione tra collettore e testata del motore.
Utilizzare una punta diam. **6.75 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 le premier semi-collecteur en aluminium.
Percer les collecteurs à hauteur des flèches "4" à **45mm** de la jonction entre le collecteur et la culasse du moteur.
Utiliser un foret de diam **6.75mm** 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.

4) Fuel Jets

Mount the injectors on the first aluminium hemi-manifold.
Drill the manifolds at point indicated by the arrow "4" at a distance of **45mm** from the joint between manifold and engine head.
Use a dia. **6.75 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 el primero semicolelector de aluminio.
Taladrar los colectores en correspondencia con las flechas "4" a una distancia de **45mm** de la unión entre colector y la culata motor.
Utilizar una broca de diám. **6.75mm** y filetear con macho **M8X1** teniendo cuidado en no hacer caer las virutas dentro del propio colector superior.
Para la sujeción de los inyectores utilizar un sellador para frenar filetes.



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	ALFA 147 1.6 16V T.S.	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI MOTRONIC 078/013	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	AR37203 (77Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	01/01 [98/69 CE] E3	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	Data: 12.10.01
ABS	ABS	ABS	ABS	SI - YES - OUI - SI	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	



10) Centralina LIS

Fissare la centralina sopra al passaruota lato guida, sotto il coperchio in plastica.
Per il fissaggio sagomare due staffe e utilizzare le viti in dotazione.

10) ECU LIS

Fit the ECU above the wheelhouse on the driver's side, under the plastic cover.
For fastening, shape two brackets and use the screws provided.

10) Calculateur LIS

Fixez le calculateur au-dessus de passage de roue côté conducteur, sous le couvercle en plastique.
Pour la fixation, façonnez deux étriers et utilisez les vis fournies en dotation.

10) Modulo centrale LIS

Fijar la centralita encima del pasarueda lado conductor, debajo de la tapa en plástico.
Para la sujeción perfilar dos soportes y utilizar los tornillos incluidos en el suministro.

5) Punto Presa Pressione Assoluta (MAP)

Per i punti di presa pressione assoluta utilizzare una spoletta ed una raccordo a "T".

Forare il collettore d'aspirazione, (5) con una punta di diam. 4,75mm e filettare con maschio M6X1. Effettuare il collegamento diretto alla presa di compensazione del riduttore.

Interporre lo stesso collegamento con il raccordo a "T" (5A), ed effettuare il collegamento diretto alla presa map della centralina LIS come indicato nello schema successivo.

5) Absolute manifold pressure (MAP) intake

For the points of taking absolute pressure to use a fitting and an union "T".

Drill the intake manifold (5) using a 4.75 mm bit and thread with an M6X1 tap. Complete the connection running to the converter compensation intake. To interrupt the same connection with the union "T" (5A), complete the connection running to the map intake of the ECU LIS as indicated in the next diagram.

5) Piquage pour la pression absolue (MAP)

Pour les points de prise pression absolue utiliser le raccord et un raccordement au "T".

Percer le collecteur d'aspiration (5) à l'aide d'une mèche de 4.75 mm de diam. et fileter à l'aide d'un taraud M6x1. Effectuer le raccordement direct à la prise de compensation du réducteur.

Interrompre la même liaison avec le raccordement au "T" (5A), effectuer le raccordement à la prise Map du calculateur LIS comme indiqué sur le schéma ci-après.

5) Punto Toma Presión Absoluta (MAP)

Por los puntos de toma presión absoluta utilizar una bobina y un empalme a "T".

Taladrar el colector de admisión (5) con una broca de diám. 4,75mm y filetear con macho M6X1. Efectuar la conexión dirigida a la toma de compensación del reductor.

Interrumpir el mismo enlace con el empalme a "T" (5A), efectuar la conexión dirigida a la toma map de la centralita LIS, como indicado en el esquema siguiente.



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	ALFA 147 1.6 16V T.S.	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI MOTRONIC 078/013	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	AR37203 (77Kw)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	01/01 [98/69 CE] E3	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	SI - YES - OUI - SI	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	
					Data: 12.10.01

Schema Derivazioni Presa Pressione Assoluta (MAP)

Tubo di collegamento diam.5X10.5mm

Punto "5" =Presa pressione (ragionevolmente corto)

Tubo =Centralina - 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

Point "5"=Manifold pressure (as short as possible)

Pipe =ECU - 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.

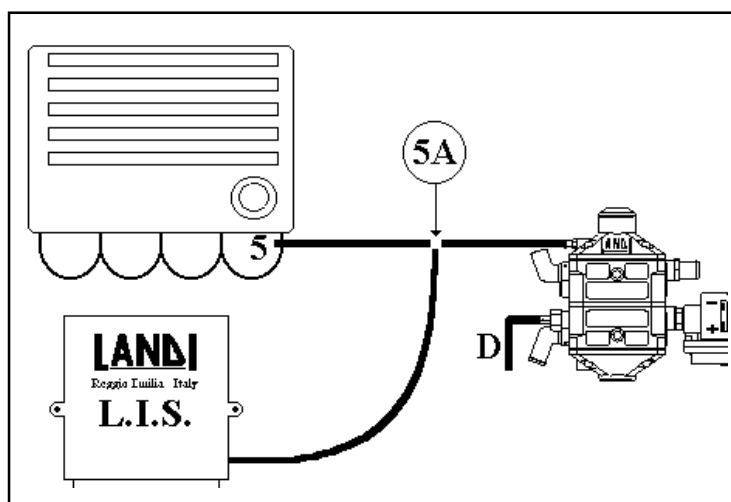


Schéma dérivation piquage pression absolue (MAP)

Tubes de connexion diam. 5X10.5mm

Le Point "5" =Piquage pression (le plus court possible)

Tubes=Calculateur-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

El punto "5"=Toma presión (lo mas corto posible)

Tubo=Modulo centrale - 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.