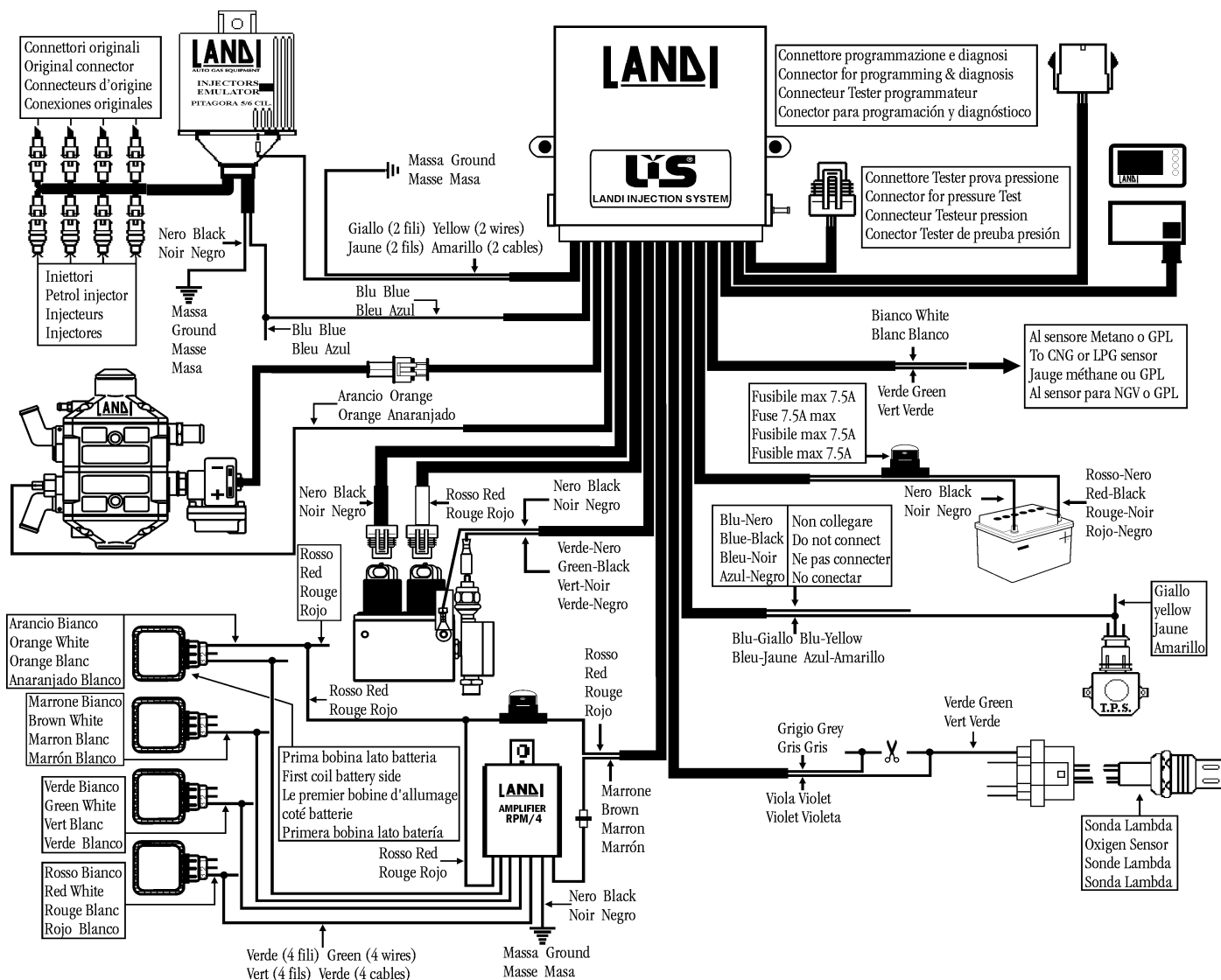


Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	FIAT BRAVO-A 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	HITACHI	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	188 A 2000	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/2000	
Servosterzo	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: 05.09.01

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	Simulator	Emulateur	Simulador	ADAPTER RPM/4
File	File	File	File	Bravo-a_18_00_cpl_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-70 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-70 lt. tank

NOTES

- Déconnecter la batterie avant d'effectuer n'importe quelle opération.
- Souder les connexions électriques.
- Ne pas utiliser de connexions rapides
- MATERIEL CONSEILLE
- Reservoir GPL torique lt. 48 ou 70lt.

NOTAS

- Desconectar la batería antes de efectuar cualquier operación
- Soldar las conexiones eléctricas
- No utilizar conexiones rápidas
- MATERIAL ADICIONAL CONSEJADO
- tanque GPL lt. 70 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	FIAT BRAVO-A 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	HITACHI	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	188 A 2000	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/2000	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	Data: 05.09.01
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.

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.

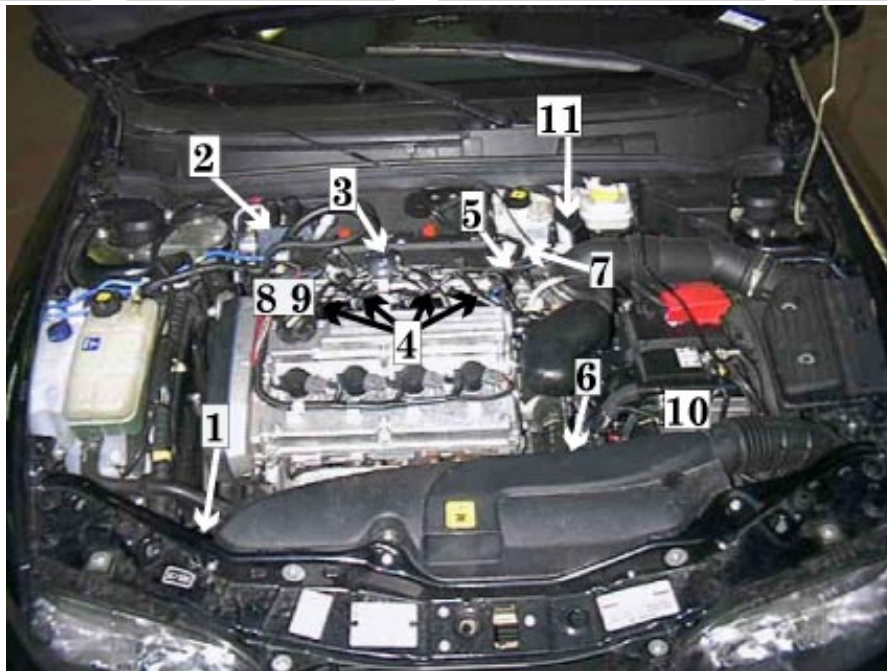
Consider the possibility of positioning the components as shown in the general photo.

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.

POSIZIONAMENTO COMPONENTI COMPONENT LOCATION POSITION DES COMPONENTS POSICIÓN DE LOS COMPONENTES

- 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



- 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

- 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

- 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

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	FIAT BRAVO-A 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	HITACHI	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	188 A 2000	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/2000	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	Data: 05.09.01
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	NO	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	



1) Riduttore di pressione

Deve essere fissato dietro al radiatore lato passeggero.
Sagomare la staffa fornita in dotazione e fissarla al telaio sotto il faro lato passeggero.

Tubo di collegamento

Riduttore-Dosatore

diam. 14X22mm

lunghezza 710mm

1) Vapodétendeur

Il doit être fixé derrière le radiateur côté passager.

Profilier une des brides fournie et la fixer au châssis sous le phare côté passager.

Tube de connexion

Vapodétendeur-Dosateur

diam. 14X22mm

Longueur 710mm

1) Converter

It must be fitted behind the radiator on the passenger's side.

Shape the bracket supplied and fit it to the chassis under the headlight on the passenger's side.

Connection pipe

Converter-Proportioner

diam. 14X22mm

Length 710mm

1) Reductores

Se debe fijar detrás del radiador lado pasajero.

Perfilar el soporte incluido en el suministro y fijarlo al bastidor debajo del faro lado pasajero.

Tubo de conexión

Reductores-Dosificador

diám. 14X22mm

Longitud 710mm

2) Dosatore/Elettrovalvola cut-off

Deve essere fissato sulla paratia motore lato passeggero a fianco dello snodo supporto motore, tramite l'apposita staffa sagomata.

Tubo di collegamento

Dosatore-Distributore

diam. 10X18mm

lunghezza 270mm

2) Dosateur/électrovanne cut-off

Il doit être fixé à la paroi moteur côté passager à côté de l'articulation de soutien moteur, à l'aide de la bride profilée à cet effet.

Tube de connexion

Dosateur-Distributeur

diam. 10X18mm

Longuer 270mm

2) Proportioner/Cut-Off Valve

It must be fitted on the engine dividing wall on the passenger's side next to the engine support coupling, using a specially-shaped bracket.

Connection pipe

Proportioner-Distributor

diam. 10X18mm

Length 270mm

2) Dosificador /Electroválvula cut-off

Se debe fijar a la pared motor lado pasajero, al lado de la articulación soporte motor, con el soporte perfilado correspondiente.

Tubo de conexión

Dosificador-Distribuidor

diám. 10X18mm

Longitud 270mm



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	FIAT BRAVO-A 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	HITACHI	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	188 A 2000	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/2000	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	Data: 05.09.01
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	NO	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	



4) Iniettori

Montare gli iniettori sul semicollettore fissato sulla testata motore.

Forare i rami del semicollettore in corrispondenza delle frecce "4" ad una distanza di **20mm** dalla flangia d'appoggio dei bulloni di fissaggio semicollettore orientando gli ugelli come da figura.

Utilizzare una punta diam. **6,75mm** e filettare con maschio **M8X1**.

Per il fissaggio degli iniettori utilizzare un sigillante frena filetti.

Per il montaggio degli iniettori si consiglia di smontare il gruppo dei collettori di aspirazione.

4) Injecteurs

Monter les injecteurs sur le semi-collecteur fixé sur la culasse du moteur. Percer les branches du semi-collecteur à hauteur des flèches "4" à **20 mm** de la bride d'appui des boulons de fixation du semi-collecteur et orienter les injecteurs comme indiqué sur la figure.

Utiliser un foret de diam **6,75mm** et fileter avec un taraud **M8x1**.

Monter les injecteurs au frein filet.

Pour le montage des injecteurs, il est conseillé de démonter le groupé des collecteurs d'aspiration.

4) Fuel Jets

Mount the injectors on the hemi-manifold fitted to the engine head.

Drill the branches of the hemi-manifold at the point indicated by the arrows "4" at a distance of **20 mm** from the support flange of the bolts fitted to the hemi-manifold, turning the nozzles as shown in the figure.

Use a dia. **6,75mm** bit and thread with male **M8X1**.

To secure the injectors, use a thread brake sealant.

To fit the injectors, it is best to remove the intake manifold assembly.

4) Inyectores

Montar los inyectores en el semicollector fijado en la culata motor.

Taladrar los ramales del semicollector en correspondencia con las flechas "4" a una distancia de **20mm** de la brida de apoyo de los pernos de fijación semicollector orientando las boquillas como en la figura.

Utilizar una broca de diám. **6,75mm** y filetear con macho **M8X1**.

Para la sujeción de los inyectores utilizar un sellador para frenar filetes.

Para el montaje de los inyectores se aconseja desmontar el grupo de los colectores de admisión.

3) Distributore

Posizionare il distributore sopra al rail iniettori.

Montare il distributore mediante una staffa sagomata ad uno dei bulloni di fissaggio del semicollettore alla testata motore.

Chiudere il foro di entrata gas adiacente agli iniettori e montare la spola sul foro opposto agli iniettori.

Per il fissaggio del tappo filettato e della spola utilizzare un sigillante frena filetti.

Tubi di collegamento

Distributore-Ugelli

diam. **4X6mm**

lunghezza **150mm** ogni tubo.

3) Distributor

Position the distributor above the injector rail.

Mount the distributor using a shaped bracket to one of the connection bolts of the hemi-manifold to the engine head. Close the gas inlet hole next to the injectors and fit the spool on the hole opposite the injectors.

To fasten the cap and spool, use a thread brake sealant.

Connection pipe

Distributor-Injectors

dia. **4X6mm**

Length **150mm** each pipe.

3) Distributeur

Positionner le distributeur sur le rail des injecteurs.

Monter le distributeur à l'aide d'une bride profilée sur un des boulons de fixation du semi-collecteur à la culasse moteur.

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 **150mm** pour chaque tube.

3) Distribuidor

Colocar el distribuidor encima del rail de inyectores.

Montar el distribuidor con un soporte perfilado a uno de los pernos de fijación del semicollector en la culata motor.

Cerrar el agujero de entrada del gas adyacente a los inyectores y montar la bobina en el agujero opuesto a los inyectores.

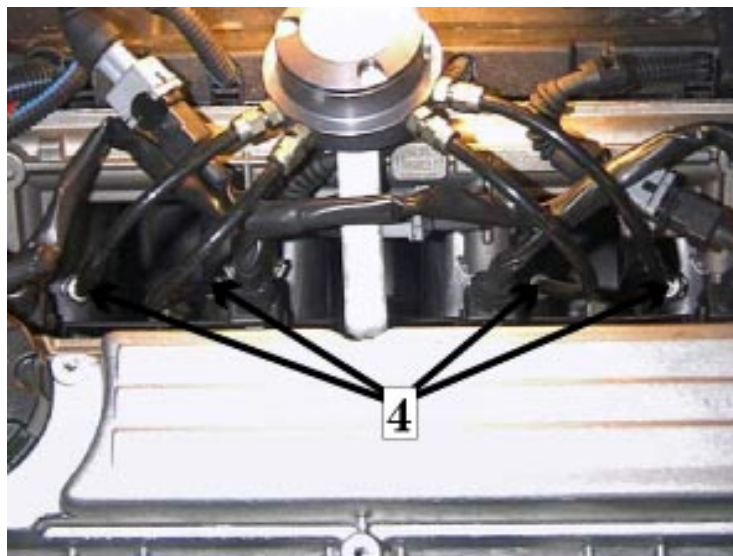
Para la sujeción del tapón y de la bobina utilizar un sellador para frenar filetes.

Tubo de conexión

Distribuidor-Inyectores

diám. **4X6mm**

Longitud **150mm** cada tubo.



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	FIAT BRAVO-A 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	HITACHI	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	188 A 2000	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/2000	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	Data: 05.09.01
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	NO	
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 (5A), a valle della farfalla, con una punta diam. 4,75mm e filettare con maschio M6X1.

Utilizzare la spola fornita in dotazione.

Riduttore - Forare il collettore d'aspirazione, vicino al corpo farfallato (5B), a valle della farfalla, con una punta diam. 4,5mm e filettare con maschio M6X1. Utilizzare 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 - Drill the intake manifold below the throttle body downstream from the throttle (5B) using a 4,5 mm bit and thread with an M6X1 tap, using the spool supplied.

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 sous le corps papillon en aval du papillon (5B) à l'aide d'une mèche de 4,5 mm de diam. et fileter à l'aide d'un taraud M6x1, en utilisant le raccord fourni à cet effet.

5) Punto Presa Pressione Assoluta (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 el colector de admisión debajo del cuerpo mariposa aguas abajo de la mariposa (5B) con una broca de diám. 4,5mm y filetear con macho M6X1, utilizando la bobina incluida en el suministro.

10) Centralina LIS

Fissare la centralina LIS tra la batteria ed il manicotto d'aspirazione aria filtro, fissandola con una staffa appositamente sagomata al supporto batteria stesso.

Posizionare il connettore in modo che l'uscita dei cavi sia rivolta verso il motore.

Per il fissaggio utilizzare staffe e viti fornite in dotazione.

10) Calculateur LIS

Positionner le calculateur LIS entre la batterie et le manchon d'aspiration d'air du filtre et le fixer au support batterie à l'aide d'une bride profilée à cet effet.

Positionner le connecteur de telle sorte que la sortie des câbles soit orientée vers le moteur.

Pour la fixation, utilisez les vis et les étriers fournis en dotation.

10) ECU LIS

Fit the ECU LIS between the battery and the air filter intake sleeve, fitting it to the battery support with a specially-shaped bracket.

Position the connector so the cable exit is turned towards the engine.

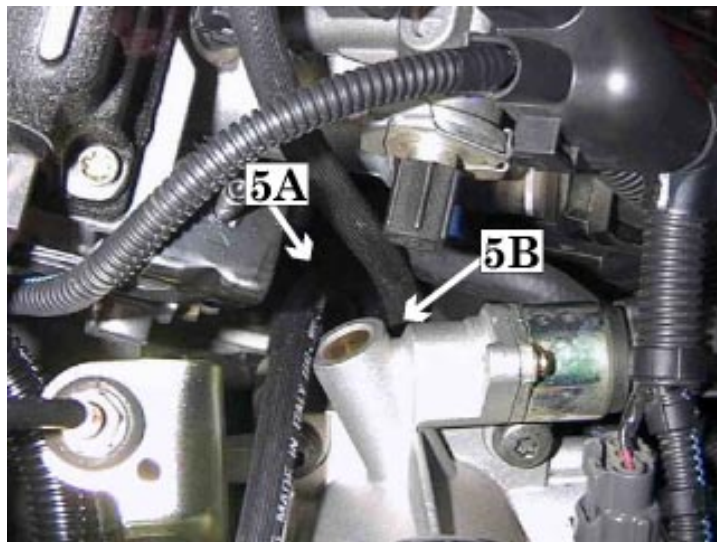
For fastening use brackets and the screws provided.

10) Modulo centrale LIS

Fijar la centralita LIS entre la batería y el manguito de admisión aire filtro, con un soporte expresamente perfilado al propio soporte batería.

Colocar el conector de manera que la salida de los cables esté dirigida hacia el motor.

Para la sujeción utilizar los soportes y tornillos incluidos en el suministro.



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	FIAT BRAVO-A 1.8 16V	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	HITACHI	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	188 A 2000	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/2000	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	Data: 05.09.01
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	
ABS	ABS	ABS	ABS	NO	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automát.	NO	

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.

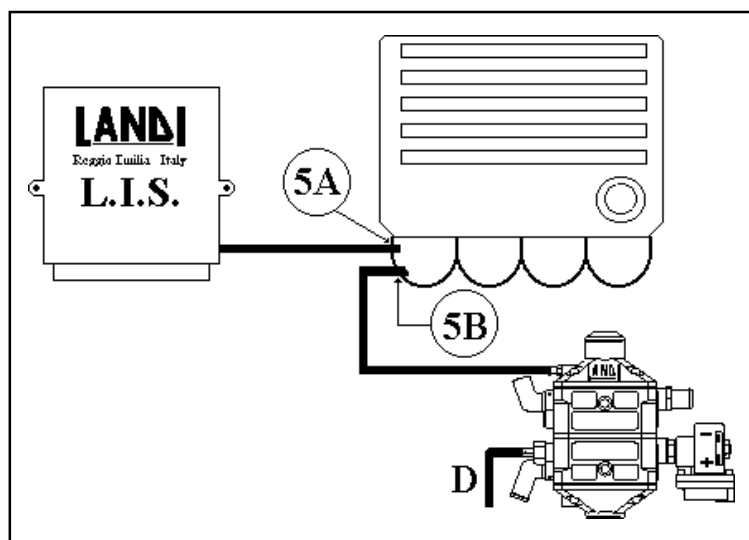


Schéma dérivation piquage pression absolue (MAP)

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"=Reductores (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.