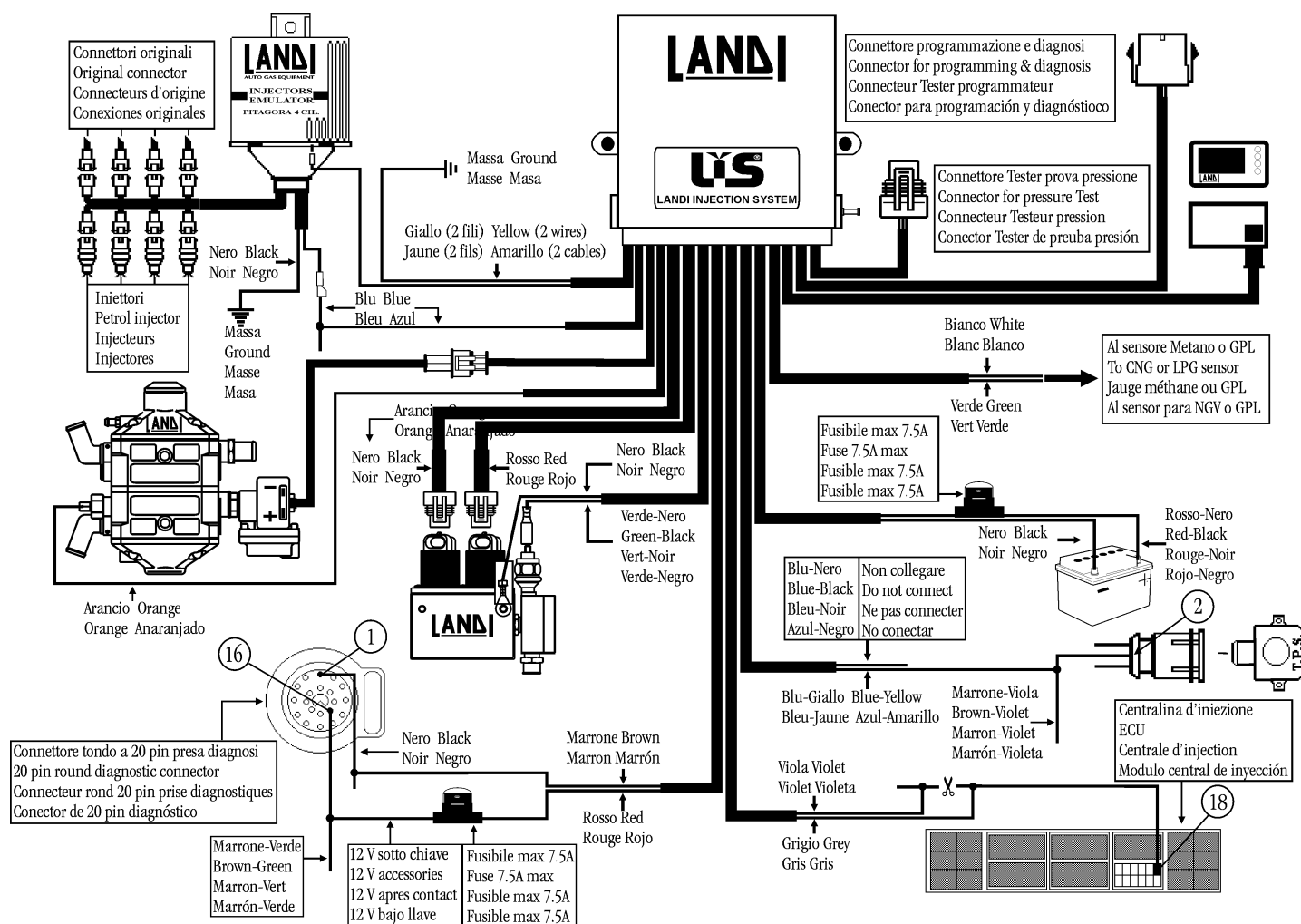


Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	BMW 316i (1895 cc)	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI BOSCH DME1	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	194E1 (77KW)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/99	
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: 16.10.01

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 inyectoros	Pitagora 160
File	File	File	File	316i_19_99_77Kw_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 opération.
- Souder les connexions électriques.
- Ne pas utiliser de connexions rapides
- **MATERIEL CONSEILLE**
- Reservoir GPL torique lt. 48 ou reservoir lt.80

NOTAS

- Desconectar la batería antes de efectuar cualquier operación
- Soldar las conexiones eléctricas
- No utilizar conexiones rápidas
- **MATERIA ADICIONAL CONSEJADO**
- tanque GPL lt. 48 o circular lt.80

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	BMW 316i (1895 cc)	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI BOSCH DME1	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	194E1 (77KW)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/99	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	Data: 16.10.01
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 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.
- 8) Antenna
- 10) Centralina LIS
- 11) Emulatore staccainiettori

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



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

- 1) Reductores
- 2) Dosificador
- 3) Distribuidor
- 4) Inyectores
- 5) Toma presión absoluta
- 6) Sonda Lambda
- 7) TPS
- 8) 12V bajo llave
- 8) 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	BMW 316i (1895 cc)	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI BOSCH DME1	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	194E1 (77KW)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/99	
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: 16.10.01



1) Riduttore di pressione

Posizionarlo sotto al gruppo delle bobine d'accensione, a fianco della vaschetta liquido lavavetri. Fissarlo sul longherone, utilizzando la staffa fornita in dotazione.

Tubo di collegamento
Riduttore-Dosatore
diam. **14X22mm**
Lunghezza **230mm**

1) Converter

Position it under the ignition coil unit next to the windscreen cleaner reservoir. Fit it on the side member using the bracket supplied.

Connection pipe
Converter-Proportioner
dia. **14X22mm**
Length **230mm**

1) Vapodétendeur

Le positionner sous le groupe des bobines d'allumage, à côté du réservoir de liquide lave-glace. Le fixer au longeron à l'aide de la bride fournie à cet effet.

Tube de connexion
Vapodétendeur-Dosateur
diam. **14X22mm**
Longueur **230mm**

1) Reductor

Colocarlo debajo del grupo de las bobinas de encendido, al lado de la pileta líquido lavavidrios. Fijarlo al larguero utilizando el soporte incluido en el suministro.

Tubo de conexión
Reductor-Dosificador
diám. **14X22mm**
Longitud **230mm**

2) Dosatore/Elettrovalvola cut-off

Posizionare il gruppo sulla paratia di protezione della batteria, a lato della scatola di derivazione del positivo batteria. Per il fissaggio utilizzare la staffa fornita in dotazione.

Tubo di collegamento
Dosatore-Distributore
diam. **10X18mm**
Lunghezza **190mm**

2) Proportioner/Cut-Off Valve

Position the unit on the battery protection panel, next to the battery positive pole junction box. Fit it using the bracket supplied.

Connection pipe
Proportioner-Distributor
dia. **10X18mm**
Length **190mm**

2) Dosateur/électrovanne cut-off

Positionner le groupe sur la paroi de protection de la batterie, à côté du boîtier de dérivation du positif batterie. Pour la fixation utiliser la bride prévue à cet effet.

Tube de connexion
Dosateur-Distributeur
diam. **10X18mm**
Longuer **190mm**

2) Dosificador /Electroválvula cut-off

Colocar el grupo en la pared de protección de la batería, al lado de la caja de derivación del positivo batería. Para la fijación utilizar el soporte incluido en el suministro.

Tubo de conexión
Dosificador-Distribuidor
diám. **10X18mm**
Longitud **190mm**



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	BMW 316i (1895 cc)	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI BOSCH DME1	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	194E1 (77KW)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/99	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	Data: 16.10.01
ABS	ABS	ABS	ABS	SI - YES - OUI - SI	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	



4) Iniettori

Per facilitare l'accesso all'ultimo ramo del collettore d'aspirazione, si consiglia di smontare il filtro antipolline sovrastante lo stesso.

Forare il collettore in corrispondenza della nervatura "B" che unisce i due rami centrali.

Fare attenzione che gli ugelli ed i tubi dopo il montaggio non interferiscano con gli iniettori benzina; orientarli perciò come da schema.

Utilizzare una punta diam. **6.75 mm** e filettare con maschio **M8x1**.

Per il fissaggio degli iniettori utilizzare un sigillante frena filetti.

4) Injecteurs

Pour faciliter l'accès à la dernière branche du collecteur d'aspiration, il est recommandé de démonter le filtre à pollen au-dessus du collecteur. Percer le collecteur à hauteur de la nervure "B" unissant les deux branches centrales. Veiller à ce que les gicleurs et les tuyaux, après le montage, n'entravent pas les injecteurs d'essence; aussi veiller à les orienter comme indiqué sur le schéma.

Utiliser un foret de diam **6.75 mm** et fileter avec un taraud **M8x1**.

Monter les injecteurs au frein filet.

4) Fuel Jets

To make it easier to access the last branch of the intake manifold, disassemble the pollen filter above the manifold. Drill the manifold at the point indicated by the beading "B" that joins the two centre branches. Make sure the nozzles and pipes after assembly do not interfere with the injectors; therefore turn them as indicated in the drawing.

Use a dia. **6.75 mm** bit and thread with male **M8x1**.

To secure the injectors, use a thread brake sealant.

4) Inyectores

Para facilitar el acceso al último ramal del colector de admisión, se aconseja desmontar el filtro antipólen encima de él. Taladrar el colector en correspondencia con el refuerzo "B" que une los dos ramales centrales. Presta atención en que las boquillas y los tubos después del montaje no interfieran con los inyectores gasolina; orientarlos pues como en el esquema.

Utilizar una broca de diám. **6.75 mm** y filetear con macho **M8x1**.

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

3) Distributore

Fissare il distributore sopra alla testata motore ad una delle viti di fissaggio del coperchio motore, tramite la staffa fornita in dotazione.

Chiudere il foro entrata gas opposto agli iniettori e montare la spola con 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 **180mm** ogni tubo.

3) Distributor

Fit the distributor above the engine head and to one of the engine cover connecting screws using the bracket supplied. 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

dia. **4X6mm**

Length **180mm** each pipe.

3) Distributeur

Fixer le distributeur au-dessus de la culasse moteur à une des vis de fixation du couvercle moteur, à l'aide de la bride fournie à cet effet.

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 **180mm** pour chaque tube.

3) Distribuidor

Fijar el distribuidor encima de la culata motor a uno de los tornillos de fijación de la tapa motor, mediante el soporte incluido en el suministro.

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.

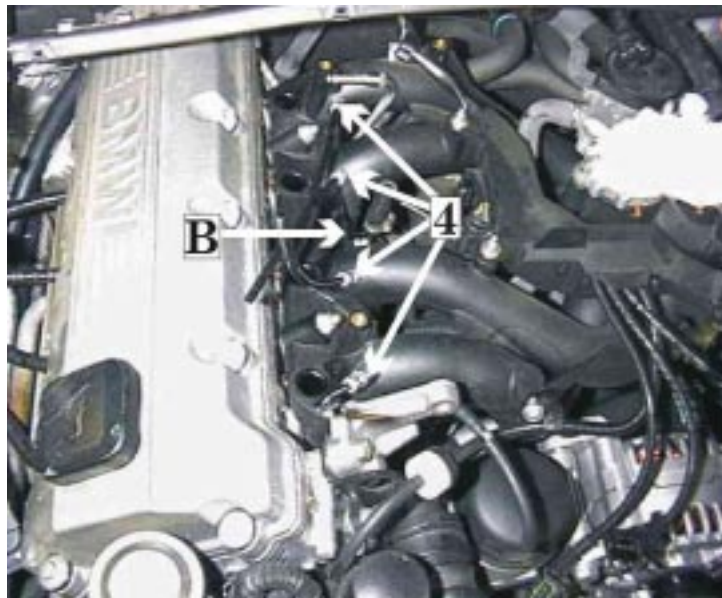
Para la sujeción del tapón y de la bobina utilizar un sellador para frenar filetes.

Tubo de conexión

Distribuidor-Inyectores

diám. **4X6mm**

Longitud **180mm** cada tubo.



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	BMW 316i (1895 cc)	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI BOSCH DME1	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	194E1 (77KW)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/99	
Servosterzo	Power steering	Direction	Servodirección	SI - YES - OUI - SI	
Climatizzatore	Air-conditioning	Climatiseur	Aire Acondicion.	SI - YES - OUI - SI	Data: 16.10.01
ABS	ABS	ABS	ABS	SI - YES - OUI - SI	
Cambio Autom.	Automatic shift	Selecteur automat.	Cambio automat.	NO	



5) Punto Presa Pressione Assoluta (MAP)

Il punto di presa pressione assoluta deve essere sdoppiato come indicato nello schema successivo.

Tubo di prelievo (A) - Forare il collettore d'aspirazione, vicino al corpo farfallato (5), con una punta di diam. 4,5mm e filettare con maschio M6X1 a valle della farfalla.

Centralina - interporre sul tubo di prelievo (A) il "T" fornito in dotazione, collegando a quest'ultimo sulla diramazione a 90° il tubo (5A) diretto alla centralina.

Riduttore - collegarsi al "T", collegando sulla diramazione a 180° il tubo (5B) diretto al riduttore.

5) Piquage pour la pression absolue (MAP)

Le point de prise de pression absolue doit être dédoublé comme indiqué sur le schéma ci-après.

Tuyau de prélèvement (A) - percer le collecteur d'aspiration, près du corps papillon (5) à l'aide d'une mèche de 4,5 mm de diam. et fileter à l'aide d'un taraud M6x1 en aval de la vanne papillon.

Calculateur - intercaler sur le tuyau de prélèvement (A) le "T" fourni à cet effet, en raccordant à ce dernier sur la dérivation à 90° le tuyau (5A) allant au calculateur.

Réducteur - effectuer le raccordement au "T" en raccordant sur la dérivation à 180° le tuyau (5B) allant au réducteur.

5) Absolute manifold pressure (MAP) intake

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

Pick-up pipe (A) - Drill the intake manifold, closed to the throttle body (5), using a 4,5 mm bit and thread with an M6X1 tap downstream from the throttle.

Control unit - insert the "T" supplied on the pick-up pipe (A), connecting the pipe (5A) running to the control unit on the 90° branch-off.

Converter - connect to the "T", connecting the pipe (5B) running to the converter to the 180° branch-off.

5) Punto Toma Presión Absoluta (MAP)

El punto de toma presión absoluta debe ser desdoblado como indicado en el esquema siguiente.

Tubo de toma (A) - taladrar el colector de admisión, cerca del cuerpo mariposa (5), con una broca de diám. 4,5mm y filetear con macho M6X1 aguas abajo de la mariposa.

Centralita - intercalar en el tubo de toma (A) la "T" incluida en el suministro, conectado a ésta en el ramal a 90° el tubo (5A) dirigido a la centralita.

Reductor - conectar a la "T", conectar sobre el ramal a 180° el tubo (5B) dirigido al reductor.

10) Centralina LIS

Posizionare la centralina tra la batteria e il parafrangente, tenendo il connettore verso l'alto ed orientando l'uscita dei cavi verso l'ammortizzatore.

10) ECU LIS

Position the control unit between the battery and the mudguard, keeping the connector up and turning the cable exit toward the shock absorber.

10) Calculateur LIS

Positionner le calculateur entre la batterie et l'aile, en maintenant le connecteur vers le haut et en orientant la sortie des câbles vers l'amortisseur.

10) Modulo centrale LIS

Colocar la centralita entre la batería y el guardabarros, manteniendo el conector hacia arriba y orientando la salida de los cables hacia el amortiguador.



Tipo veicolo	Type of vehicle	Modèle de voiture	Tipo de coche	BMW 316i (1895 cc)	
Tipo iniezione	Type of injection	Modèle de Inject.	Tipo inyección	MPI BOSCH DME1	
Sigla motore	Enginecode	Indicatif moteur	Sigla motor	194E1 (77KW)	
Data fabbric.	Production year	Date fabrication	Fecha de fabricat.	02/99	
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: 16.10.01

Schema Derivazioni Presa Pressione Assoluta (MAP)

Tubo di collegamento diam.5X10.5mm

Tubo =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

Pipe =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.

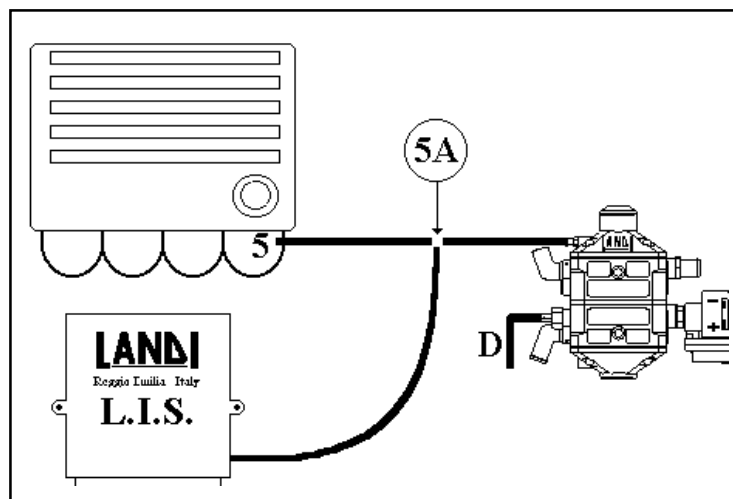


Schéma dérivation piquage pression absolue (MAP)

Tubes de connexion diam. 5X10.5mm

Tubes =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

Tubo=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.