



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**1219 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di:** TECNOLOGIE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE  
DEI MEZZI DI TRASPORTO

*Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

**PRIMA PARTE**

**LA SOVRALIMENTAZIONE DEL MOTORE ENDOTERMICO**

Con riferimento ad un mezzo di trasporto a sua scelta, il candidato svolga il tema proposto seguendo le indicazioni sotto riportate:

- a) descrivere i vantaggi del sistema di sovralimentazione rispetto al sistema aspirato;
- b) elencare i vari sistemi di sovralimentazione del motore endotermico ed evidenziarne le caratteristiche e le differenze;
- c) scegliere un mezzo di trasporto provvisto di motore sovralimentato e rappresentarne graficamente l'impianto riportando facoltativamente le connessioni elettriche principali fra i vari componenti;
- d) elencare i componenti principali di cui è composto il sistema e descriverne le funzioni che in esso svolgono;
- e) esplicitare le operazioni di manutenzione ordinaria necessarie a mantenere in efficienza il motore in relazione al sistema di sovralimentazione, eventualmente facendo riferimento a normative e indicazioni del costruttore;
- f) elencare una serie di probabili difetti che possono rendere parzialmente o totalmente inefficace il sistema di sovralimentazione, descrivendone le cause e le conseguenze sul motore;
- g) descrivere come i difetti dell'impianto di sovralimentazione vengono segnalati, dal sistema di autodiagnosi di controllo del motore all'utilizzatore o conduttore del mezzo;
- h) descrivere la strumentazione utile a diagnosticare i possibili difetti dell'impianto di sovralimentazione del motore e di quelle preposte a mantenerlo in efficienza;
- i) indicare le misure di sicurezza da adottare, i DPI da utilizzare nell'eseguire un intervento di manutenzione sull'impianto di sovralimentazione del motore e le procedure per lo smaltimento dei componenti eventualmente sostituiti;
- j) risoluzione di un caso:

UN MEZZO PROVVISORIO DI MOTORE SOVRALIMENTATO DENOTA UNA SCARSA POTENZA SOPRATTUTTO IN ACCELERAZIONE E RIPRESA, INOLTRE SI SENTONO DEI RUMORI ANOMALI PROVENIRE DAL VANO MOTORE E UN FISCHIO CHE AUMENTA ALL'AUMENTARE DEL REGIME DI GIRI.

Il candidato, con riferimento al mezzo scelto, introducendo con motivato criterio ogni elemento ritenuto necessario, risolva il caso proposto descrivendone la procedura seguita, dall'accettazione alla riconsegna.



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**I219 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di:** TECNOLOGIE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE  
DEI MEZZI DI TRASPORTO

Compilazione della documentazione tecnica.

In funzione del caso proposto, si proceda alla compilazione della documentazione tecnica che precede e segue l'intervento, utilizzando i modelli idonei al mezzo scelto.

*(Qualora la modulistica allegata non soddisfi le esigenze del caso sviluppato dal candidato, l'Istituto può, a sua discrezione, fornirne della diversa documentazione tecnica).*

In allegato la seguente modulistica:

- ALLEGATO 1 – Libretto di circolazione;
- ALLEGATO 2 – Mezzi Aerei - Ordine di Lavoro;
- ALLEGATO 3 – Mezzi Leggeri – Accettazione;
- ALLEGATO 4 – Mezzi Leggeri - Ordine di Lavoro;
- ALLEGATO 5 – Mezzi Navali - Ordine di Lavoro;
- ALLEGATO 6 – Mezzi Navali – Preventivo;
- ALLEGATO 7 – Mezzi Pesanti - Modulo accettazione;
- ALLEGATO 8 – Mezzi Pesanti - Ordine di lavoro;
- ALLEGATO 9 – Mezzi Pesanti - Preventivo officina.



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**1219 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di:** TECNOLOGIE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE  
DEI MEZZI DI TRASPORTO

**SECONDA PARTE**

**QUESITO 1**

Il sensore di pressione nel collettore d'aspirazione segnala alla centralina motore l'eccessiva pressione di sovralimentazione e la centralina riconosce l'anomalia.

Indicare come la centralina interviene per abbassare la pressione di sovralimentazione al fine di prevenire ulteriori danni al motore e come segnala il guasto all'utente o utilizzatore del mezzo. Descrivere come il tecnico può diagnosticare il guasto e cosa deve fare per risolvere il problema e ripristinare la funzionalità del mezzo.

---

---

---

Indicare come la centralina può intervenire per abbassare la pressione di sovralimentazione per prevenire danni maggiori al motore:

---

---

---

Indicare come la centralina elettronica segnala il guasto all'utente o utilizzatore del mezzo:

---

---

---

Descrivere come il tecnico può diagnosticare il guasto:

---

---

---



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**I219 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
 OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di:** TECNOLOGIE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE  
 DEI MEZZI DI TRASPORTO

Descrivere cosa deve fare il tecnico per risolvere il problema e ripristinare la funzionalità del mezzo:

---



---



---

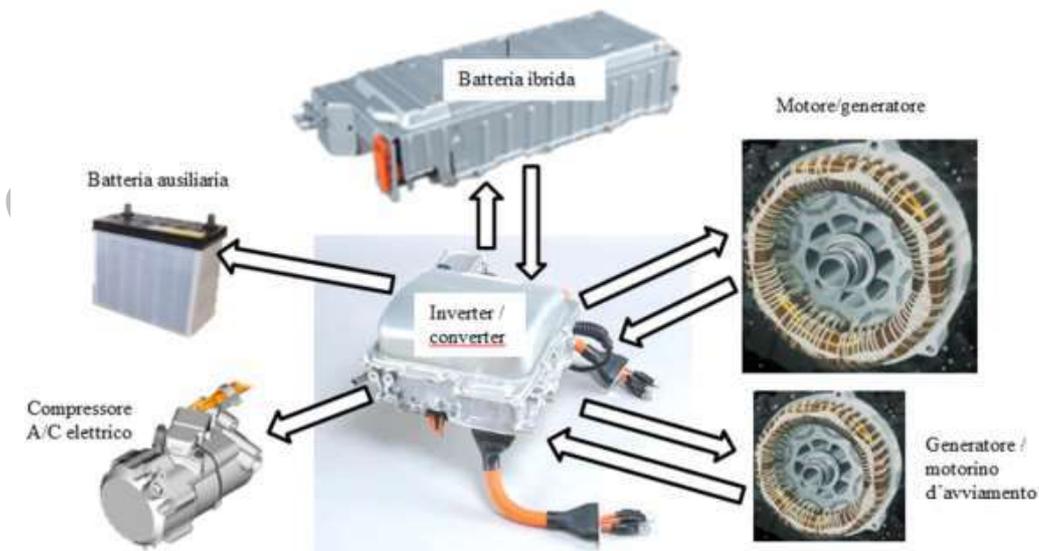
**QUESITO 2**

La batteria di un mezzo ibrido eroga generalmente una tensione di circa 200V in DC, il motore/generatore lavora a circa 500V in AC, il generatore/motorino d'avviamento lavora a circa 500V in AC, il compressore A/C lavora a circa 200V in AC, la batteria ausiliaria lavora a circa 12V in DC. Il componente preposto alla gestione dei flussi di corrente fra i vari componenti del sistema ibrido è l'inverter/converter.

Spiegare le funzioni dell'inverter/converter evidenziando le trasformazioni che opera a livello di tensione rispetto ai flussi da e per i vari componenti del sistema.

Spiegare quali potrebbero essere le cause del mancato funzionamento del compressore.

Quali precauzioni è necessario prendere nel caso di intervento su tale componente o su qualsiasi altro componente del sistema ibrido per lavorare in sicurezza.





*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**I219 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di:** TECNOLOGIE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE  
DEI MEZZI DI TRASPORTO

Componente	Gestione flussi da e per i componenti
Batteria ibrida	
Motore/generatore	
Generatore/motorino d'avviamento	
Compressore A/C	
Batteria ausiliaria	



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**1219 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di:** TECNOLOGIE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE  
DEI MEZZI DI TRASPORTO

Possibili cause del mancato funzionamento del compressore A/C.:

---

---

---

Precauzioni e misure di sicurezza da adottare nel caso di intervento su un componente del sistema ibrido per lavorare in sicurezza:

---

---

---

**QUESITO 3**

Il sistema di controllo della pressione dei pneumatici TPMS con riconoscimento della ruota che presenta una bassa pressione è costituito da diversi componenti. Indicare: dove sono collocati i sensori (1-2-3-4), cosa rilevano e in che modo trasmettono le informazioni alle antenne (A-B-C-D), dove sono collocate le antenne (A-B-C-D) e quale è la loro funzione, qual è la funzione della ECU ricevitore di monitoraggio pressione pneumatici, qual è la funzione della ECU principale carrozzeria, qual è la funzione della ECU pannello strumenti, dove si trova e cosa indica il simbolo individuato nello schema (fig. n°1), quali precauzioni bisogna prendere quando si sostituisce lo pneumatico di una ruota provvista di sistema TPMS.

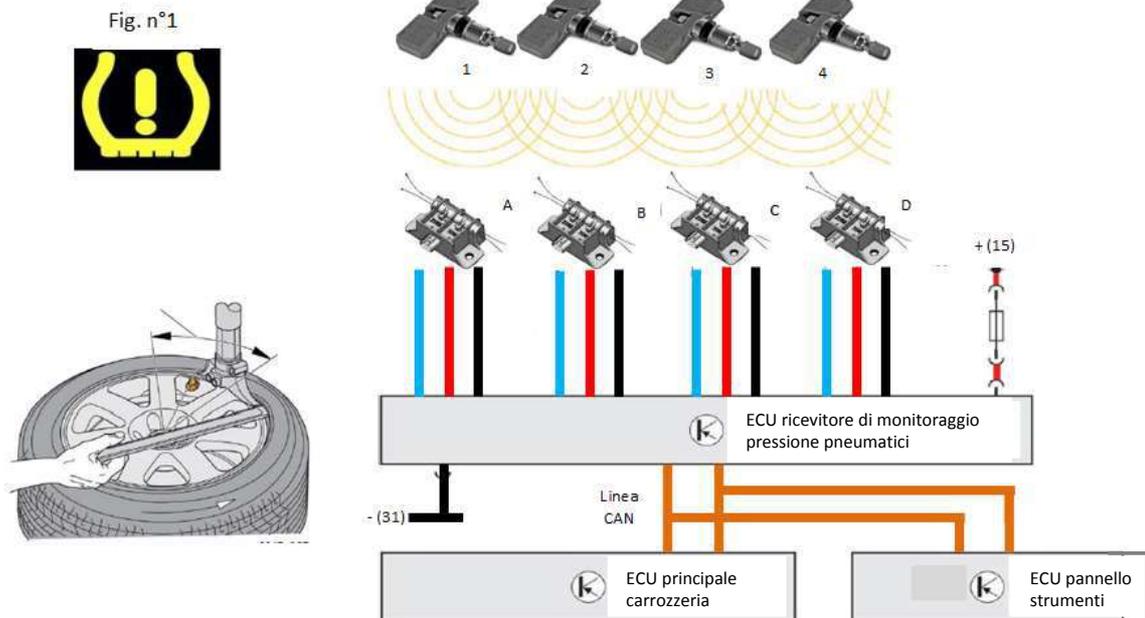


*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**I219 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
 OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di:** TECNOLOGIE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE  
 DEI MEZZI DI TRASPORTO

Viene montato un nuovo treno di ruote. La centralina non riesce a completare il processo d'istruzione a causa di un sensore guasto. La centralina pur rilevando il problema non può individuare la posizione della ruota su cui è montato il sensore difettoso. Descrivere quali operazioni eseguire per individuare la posizione della ruota con il sensore guasto.





*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**1219 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di:** TECNOLOGIE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE  
DEI MEZZI DI TRASPORTO

DOMANDA	SPIEGAZIONE
Dove sono collocati i sensori (1-2-3-4)?	
Cosa rilevano i sensori e in che modo trasmettono le informazioni rilevate alle antenne (A-B-C-D)?	
Dove sono collocate le antenne (A-B-C-D) e quale è la loro funzione?	
Qual è la funzione della ECU ricevitore di monitoraggio pressione pneumatici?	
Qual è la funzione della ECU principale carrozzeria?	
Qual è la funzione della ECU pannello strumenti?	
Dove si trova e cosa indica il simbolo individuato nello schema (fig. n°1)?	
Quali precauzioni bisogna prendere quando si sostituisce lo pneumatico di una ruota provvista di sistema TPMS?	



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**I219 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di:** TECNOLOGIE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE  
DEI MEZZI DI TRASPORTO

Descrivere come si può individuare la posizione della ruota con il sensore guasto:

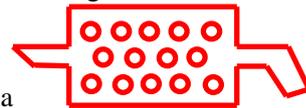
---

---

---

**QUESITO 4**

Un mezzo sovralimentato provvisto di sistema DPF per la riduzione del particolato, il cui sistema di alimentazione carburante non è il Multijet, viene portato in officina a seguito dell'accensione della spia del filtro antiparticolato (Fig.1) e conseguente spegnimento del motore. La rigenerazione spontanea non è avvenuta in quanto nel sistema di scarico non si è raggiunta la temperatura necessaria alla rigenerazione.



**Fig.1**

Il cliente riferisce all'accettatore che da qualche giorno aveva notato nel mezzo una diminuzione di prestazioni e la spia motore MIL (Malfunction Indicator Lamp) talvolta accesa.

Spiegare il motivo che ha provocato lo spegnimento del motore, quale può essere la causa del problema, la procedura e le prove da eseguire per diagnosticarlo, le modalità di ripristino del sistema.

Motivo che ha provocato lo spegnimento del motore:

---

---

---



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**I219 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPMM - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di:** TECNOLOGIE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE  
DEI MEZZI DI TRASPORTO

Causa della mancata rigenerazione spontanea del filtro:

---

---

---

Procedure e prove eseguite per individuare e diagnosticare il guasto:

---

---

---

Interventi eseguiti e modalità di ripristino del sistema:

---

---

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

COPIA CONFORME AGLI ATTI MIUR



Mod. MC 820 F

	<b>REPUBBLICA ITALIANA</b>	<b>1</b>
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO DEI TRASPORTI TERRESTRI		
<b>CARTA DI CIRCOLAZIONE - PARTE I AZ 0824972</b> <small>Registration Certificate, Part I; Registreringsattest, Del I; Permiso de Circulaci3n, Parte I; Rakisterintodistus, Osa I; Certificat d'Immatriculation, Parte I; Kestekesbewijs, Del I; Certificado de Matricula, Parte I; Registreringsbeviset, Del I; Zulassungsbescheinigung, Teil I; Αδεια Κυκλοφορίας, Μερικ. I.</small>		
N° A028798PD05	(A) ZW116SZ	
(B) 19.07.2005		
(C.2.1)		
(C.2.2)		
NATO IL		
A:		
(C.2.3)		

N° A028798PD05	(A) ZW116SZ	<b>2</b>
(D.1) MINI MINI RC31 31		
(D.2)		
(D.3) MINI COOPER		
(E) WMWRC31000TH67392		
(F.1)		
(F.2) 1505 (F.3) 2155 (G)		
(I) 19.07.2005		
(J) M1		
(J.1) AUTOVETTURA PER TRASPORTO DI PERSONE -USO PROPRIO		
(J.2) AB (DUE VOLUMI)		
(K) OEWMW02P		
E1*2001/116*0231*		
(L) 2	(N.1)	(N.2)
(N.3)	(N.4)	(N.5)
(O.1) 650	(O.2)	
(P.1) 1598	(P.2) 085,00	(P.3) BENZ
(P.5) W10B16A		
(Q)	(S.1) 4	(S.2)
(U.1) 87	(U.2)	4500
(V.1)	(V.2)	
(V.3)	(V.5)	
(V.7) 166,0		
(V.9) 2001/100/CE-B		
		IMPOSTA DI BOLLO ASSOLTA IN MODO VIRTUALE

N° A028798PD05	(A) ZW116SZ	<b>3</b>
LUNGHEZZA 3,635 M. LARGHEZZA 1,688 M TIPO CAMBIO: MECCANICO PNEUMATICI: 175/65 R15 84H RISPETTA LA DIRETTIVA 2001/100/CE -B -CONSUMO IN LITRI / 100 KM PERCORSO URBANO 09,70; EXTRAURBANO 05,30; COMBINATO 06,90. MASSA A VUOTO = KG 1075. IL VEICOLO PUO' ESSERE DOTATO FIN DAL L'ORIGINE DEL GANCIO DI TRAINO APPROVAZIONE E13 00-0803; QUALUNQUE INSTALLAZIONE SUCCESSIVA COMPORTA VISITA E PROVA. SEGUE PNEUM...: 175/60 R16 82Q M+S 195/55 R16 87H 205/45 R17 84V		
S.T.A. PD1025		

N° A028798PD05	(A) ZW116SZ	<b>4</b>
K7PF8Z 200911251000430683 ZW116SZ NUOVA RESIDENZA COMUNE PROVINCIA INDIRIZZO		

**SIGNIFICATO DEI CODICI COMUNITARI ARMONIZZATI**

- (A) Numero di immatricolazione
- (B) Data della prima immatricolazione del veicolo
- (C) Dati nominalivi
  - (C.1) intestatario della carta di circolazione:
    - (C.1.1) cognome o ragione sociale
    - (C.1.2) nome/i o iniziali (se del caso)
    - (C.1.3) indirizzo nello Stato membro di immatricolazione alla data di rilascio del documento
  - (C.2) proprietario del veicolo:
    - (C.2.1) cognome o ragione sociale
    - (C.2.2) nome/i o iniziali (se del caso)
    - (C.2.3) indirizzo nello Stato membro di immatricolazione alla data di rilascio del documento
  - (C.3) persona fisica o giuridica che può disporre del veicolo ad un titolo legale diverso da quello di proprietario:
    - (C.3.1) cognome o ragione sociale
    - (C.3.2) nome/i o iniziali (se del caso)
    - (C.3.3) indirizzo nello Stato membro di immatricolazione alla data di rilascio del documento
  - (C.5), (C.6), (C.7) Se un cambiamento dei dati nominalivi di cui ai codici C.1, C.2 e/o C.3 non dà luogo al rilascio di una nuova carta di circolazione, i nuovi dati nominalivi corrispondenti a detti punti possono essere inseriti ai codici C.5, C.6 e C.7; essi sono in tal caso strutturati conformemente alle diciture di cui ai codici C.1, C.2 e C.3
- (D) Veicolo:
  - (D.1) marca
  - (D.2) tipo
    - variante (se disponibile)
    - versione (se disponibile)
  - (D.3) determinazioni commerciali
- (E) numero di identificazione del veicolo
- (F) massa:
  - (F.1) massa massima a carico tecnicamente ammissibile, ad eccezione dei motocicli (kg)
  - (F.2) massa massima a carico ammissibile dal veicolo in servizio nello Stato membro di immatricolazione (kg)
  - (F.3) massa massima a carico ammissibile dell'insieme in servizio nello Stato membro di immatricolazione (kg)
- (G) massa del veicolo in servizio caricato e munito del dispositivo di attacco per i veicoli trattori di categoria diversa dalla M1 (kg)
- (H) durata di validità, se non è illimitata
- (I) data di immatricolazione alla quale si riferisce la carta di circolazione
- (J) categoria del veicolo
  - (J.1) destinazione ed uso
  - (J.2) carrozzaria
- (K) numero di omologazione del tipo (se disponibile)
- (L) numero di assi
- (M) interasse (mm)
  - (M) per i veicoli con massa totale superiore a 3.500 kg, ripartizione tra gli assi della massa massima a carico tecnicamente ammissibile:
    - (M.1) asse 1 (kg)
    - (M.2) asse 2 (kg), se del caso
    - (M.3) asse 3 (kg), se del caso
    - (M.4) asse 4 (kg), se del caso
    - (M.5) asse 5 (kg), se del caso
- (N) massa massima a rimorchio tecnicamente ammissibile:
  - (N.1) rimorchio frenato (kg)
  - (N.2) rimorchio non frenato (kg)
- (P) motore:
  - (P.1) cilindrate (cm<sup>3</sup>)
  - (P.2) potenza netta massima (kW) (se disponibile)
  - (P.3) tipo di combustibile o di alimentazione
  - (P.4) regime nominale (giri/min<sup>-1</sup>)
  - (P.5) numero di identificazione del motore / tipo del motore
- (Q) rapporto potenza/massa in kW/kg (solo per i motocicli)
- (R) colore del veicolo
- (S) posti a sedere
  - (S.1) numero di posti a sedere, compreso quello del conducente
  - (S.2) numero di posti in piedi (se del caso)
- (T) velocità massima (km/h)
- (U) livello sonoro:
  - (U.1) veicolo fermo (dB(A))
  - (U.2) regime del motore (giri/min<sup>-1</sup>)
  - (U.3) veicolo in marcia (dB(A))
- (V) emissioni gas di scarico:
  - (V.1) CO (g/km o g/kWh)
  - (V.2) HC (g/km o g/kWh)
  - (V.3) NOx (g/km o g/kWh)
  - (V.4) HC + NOx (g/cm)
  - (V.5) particolato per i motori diesel (g/km o g/kWh)
  - (V.6) coefficiente di assorbimento corretto per motori diesel (g/dm<sup>3</sup>)
  - (V.7) CO<sub>2</sub> (g/km)
  - (V.8) consumo di combustibile in ciclo misto (l/100 km)
  - (V.9) indicazione della classe ambientale di omologazione CE; dicitura recante la versione di omologazione in virtù della direttiva 70/220/CEE o della direttiva 80/777/CEE
- (W) capacità del serbatoio o dei serbatoi di carburante (in litri)

REVISIONI (Art. 80 del D.L.vo 30-4-1992 N. 285)

IPZS - TT 905  
 VR/API  
 ZW 1165Z  
 REVISIONE DEL 01/08/2011  
 REGOLARE  
 ESITO  
 VRAP10BFK4T

IPZS - TT 905  
 VR/API  
 ZW 1165Z  
 REVISIONE DEL 23/07/2009  
 REGOLARE  
 ESITO  
 VRAP10BDQ3F  
 905 LL (A.4. S.4)

IPZS - TT 905  
 VR/API  
 ZW 1165Z  
 REVISIONE DEL 27/08/2013  
 REGOLARE  
 ESITO  
 VRAP10BG68C

IPZS - TT 905  
 VR/API  
 ZW 1165Z  
 REVISIONE DEL 27/08/2013  
 REGOLARE  
 ESITO  
 VRAP10BG68C





### MEZZI LEGGERI

## Scheda di accettazione

**N. ORDINE** \_\_\_\_\_ Data Accettazione \_\_\_\_\_ Data Prevista Consegna \_\_\_\_\_ Preventivo SI  NO

**DATI CLIENTE**

Codice Cliente \_\_\_\_\_

Nome/Ragione Sociale \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP: \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ C.F. \_\_\_\_\_

Cell. \_\_\_\_\_ P. IVA \_\_\_\_\_

Timbro BCS

**DATI VEICOLO COMPONENTE**

Benzina  Diesel  GPL

Marca/Modello \_\_\_\_\_ N. Targa \_\_\_\_\_ Data Immatricolazione \_\_\_\_\_ Km Percorsi \_\_\_\_\_

N. Motore \_\_\_\_\_ N. Identificativo \_\_\_\_\_ N. Telaio \_\_\_\_\_

Cod. Articolo \_\_\_\_\_ Cod. Fabbric. \_\_\_\_\_ Cod. Difetto \_\_\_\_\_ Data Fabbric. \_\_\_\_\_

**INTERVENTI SEGNALATI/RICHIESTI DA CLIENTE**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PRIMA DIAGNOSI INTERVENTO**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**DOTAZIONI DI BORDO**

Libretto Circolazione  Autoradio  Attrezzi a bordo  CD-Changer  Ruota di Scorta: SI  NO

**TIPO DI PAGAMENTO** Contante  Carta Credito  Bancomat  Assegno  Credito al Consumo

**CONDIZIONI GENERALI DI RIPARAZIONE VEICOLI/COMPONENTI IN OFFICINA BOSCH CAR SERVICE**  
Gentile Cliente, ringraziandola per l'Ordine di Lavoro, la informiamo che:  
**A** I lavori supplementari, da realizzare oltre quanto qui indicato, saranno svolti dopo sua accettazione.  
**B** I materiali sostituiti sono a sua disposizione sino all'uscita del veicolo/componente riparato, dopo di che verranno rottamati.  
**C** l'officina è esonerata da ogni responsabilità per gli oggetti eventualmente lasciati nel veicolo.  
**D** l'officina ha la facoltà di compiere una prova su strada con il suo veicolo, munito di targa prova.  
**E** la garanzia sulle prestazioni effettuate è regolata dal Codice Civile.  
**F** in caso di ritardo nella consegna dovuto a cause di forza maggiore, l'officina non si può assumere alcuna

responsabilità.  
**G** Il pagamento del lavoro avviene al ritiro del veicolo/componente, secondo le forme segnalate.  
**H** In caso di ritardato ritiro del veicolo, l'officina potrà addebitare un importo forfettario a titolo di rimborso per il deposito.  
**CONSENSO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (D.Lgs. 136/03)**  
Dopo aver preso visione delle informazioni e dei diritti esposti sul presente modulo, gentile Cliente acconsente al trattamento dei dati personali per le finalità connesse all'esecuzione dell'ordine di lavoro e per sondaggi di soddisfazione del servizio ricevuto da parte dell'officina Bosch Car Service: SI  NO

Nome accettatore \_\_\_\_\_ Firma accettatore \_\_\_\_\_  
Assenso telefonico del Cliente per intervento (data) \_\_\_\_\_ Assenso telefonico del Cliente per modifica intervento (data) \_\_\_\_\_  
Firma Cliente \_\_\_\_\_

Targa  Cliente  Km  Livello Carburante  R  1/4  1/2  3/4  1  ODL. N°

LATO ANTERIORE

STATO SPRUZZATORE LAVAVETRI E SPAZZOLE TERGICRISTALLO	<input type="text"/>	VERIFICA STATO BATTERIA	<input type="text"/>
VERIFICA LIVELLO LIQUIDO FRENI	<input type="text"/>	VERIFICA LIVELLO OLIO MOTORE	<input type="text"/>
VERIFICA LIVELLO LIQUIDO RAFFREDDAMENTO	<input type="text"/>	VERIFICA FILTRO ARIA	<input type="text"/>

LATO ANTERIORE SINISTRO

STATO USURA PNEUMATICO	<input type="text"/>
STATO PASTICCHE FRENO	<input type="text"/>
LAMPADINE	<input type="text"/>

LATO ANTERIORE DESTRO

STATO USURA PNEUMATICO	<input type="text"/>
STATO PASTICCHE FRENO	<input type="text"/>

LATO SINISTRO

STATO SPECCHIO RETROVISORE	<input type="text"/>
STATO INTERNI (SEDILI, CRUSCOTTI, TAPPEZZERIA)	<input type="text"/>
STATO TAPPETINO FISSAGGIO/USURA POSIZIONAMENTO	<input type="text"/>

LATO DESTRO

STATO SPECCHIO RETROVISORE	<input type="text"/>
CONTROLLO FILTRO A/C	<input type="text"/>

LATO POSTERIORE SINISTRO

STATO USURA PNEUMATICO	<input type="text"/>
STATO PASTICCHE FRENO	<input type="text"/>

LATO POSTERIORE DESTRO

STATO USURA PNEUMATICO	<input type="text"/>
STATO PASTICCHE FRENO	<input type="text"/>

LATO POSTERIORE

STATO SPRUZZATORE LAVAVETRI E SPAZZOLE TERGICRISTALLO	<input type="text"/>
VERIFICA INTEGRITÀ RUOTA SCORTA/KIT ATTREZZI	<input type="text"/>
CONTROLLO TAPPO CARBURANTE	<input type="text"/>

VEICOLI IBRIDI

HYBRID HEALTH CHECK	<input type="text"/>
ATTIVAZIONE HYBRID CARE	SI NO

CARROZZERIA

TIPOLOGIA DI DANNO:		LAVORAZIONE:	NOTE:
L=LIEVE	M=MEDIA	O = DA EFFETTUARE	
G=GRAVE	S=SOSTITUZIONE	X = DA NON EFFETTUARE	

I NOSTRI TECNICI SPECIALIZZATI, DURANTE LA MANUTENZIONE DEL SUO VEICOLO, PROCEDERANNO CON LA DIAGNOSI APPROFONDATA EFFETTUANDO I SEGUENTI CONTROLLI:

RABBOCCO FLUIDO LAVAPARABREZZA RADIATORE E FLESSIBILI IMPIANTO RAFFREDDAMENTO LIVELLO OLIO CAMBIO* RACCORDI E CONDOTTI DEL CARBURANTE IMPIANTO FRENI E FRENO A MANO	SUPPORTI E CONDOTTI SISTEMA DI SCARICO CANDELE (SOLO MOTORI A BENZINA)* SCATOLA E TIRANTI DELLO STERZO CUFFIE DEL SEMIASSE RACCORDI E FILTRO CARBURANTE* CONTROLLO PRESSIONE PNEUMATICI	CINGHIE DI TRASMISSIONE SOSPENSIONI ANTERIORI E POSTERIORI LUCI ANTERIORI POSTERIORI E DI DIREZIONE IMPIANTO ARIA CONDIZIONATA GIOCO VALVOLE*
---	--	---

\* Se previsto dal piano di manutenzione.

NOTE













## MEZZI PESANTI

### RAPPORTO ARRIVO VEICOLO - MODULO ACCETTAZIONE

REGISTRAZIONE DI INCONVENIENTI DICHIARATI E RISCONTRATI IN DIAGNOSI INIZIALE

TIPO VEICOLO	TARGA/TELAIO	KM	SCAD. REVISIONE	CLIENTE
RIF. NUMERO PREVENTIVO: _____		DATA PREVISTA RICONSEGNA : _____		
<b>ELETTRONICA:</b> _____ _____ _____ _____				
<b>MECCANICA:</b> _____ _____ _____ _____ _____				
<b>CARROZZERIA:</b> _____ _____ _____ _____				
NECESSITA' DI LAVAGGIO PRELIMINARE VEICOLO <input type="checkbox"/>				
PNEUMATICI NECESSITA' SOSTITUZIONE ASSALE _____ DX <input type="checkbox"/> SX <input type="checkbox"/> ENTRAMBI LATI <input type="checkbox"/> nr ① ② ③ ④				
NECESSITA' SOSTITUZIONE ASSALE _____ DX <input type="checkbox"/> SX <input type="checkbox"/> ENTRAMBI LATI <input type="checkbox"/> nr ① ② ③ ④				
ALLINEAMENTO - PROVA LASER <input type="checkbox"/>				
CLIMA - SANIFICAZIONE <input type="checkbox"/> CONTROLLO RISCALD. AUTONOMO <input type="checkbox"/>				
PRESENZA SERVICE: <input type="checkbox"/> nr _____				
MANUTENZIONE PREDITTIVA: ANALISI OLIO <input type="checkbox"/> ANALISI GASOLIO <input type="checkbox"/> ALTRO <input type="checkbox"/> _____				
LIVELLO CARBURANTE: pieno <input type="checkbox"/> ¾ <input type="checkbox"/> ½ <input type="checkbox"/> ¼ <input type="checkbox"/> inferiore a ¼ <input type="checkbox"/>				

DATA	FIRMA ACCETTATORE
------	-------------------

LE CONDIZIONI PER L'EROGAZIONE DEL SERVIZIO SONO INDICATE SUL RETRO ED ESPOSTE PRESSO L'UFFICIO ACCETTAZIONE DELL'OFFICINA



## MEZZI PESANTI

### RAPPORTO ARRIVO VEICOLO - MODULO ACCETTAZIONE

Gentile Cliente,

La ringraziamo per la fiducia che ci ha accordato scegliendo le prestazioni del nostro SERVICE. Le ricordiamo che per tutti gli interventi effettuati sul Suo veicolo applichiamo le seguenti:

#### CONDIZIONI GENERALI DI RIPARAZIONE

1. L'intervento viene eseguito a regola d'arte, rispettando le indicazioni del Costruttore, e comporta l'autorizzazione a prelevare dal veicolo i ricambi trasferendo con ciò ogni diritto sugli stessi al Service Partner.
2. L'Officina si riserva di estendere gli interventi rispetto a quanto previsto dall'Ordine di Lavoro, nel caso in cui ciò risulti indispensabile ai fini della sicurezza e dell'affidabilità del veicolo. Provvederà altresì a preavvisare tempestivamente il Cliente qualora le riparazioni aggiuntive comportino un aggravio di spese superiore al 10% (dieci percento) rispetto alla somma indicata nel preventivo.
3. Il cliente, ove non sia intestatario del veicolo, con la sottoscrizione in calce alla parte anteriore del presente Ordine di lavoro dichiara che l'intervento viene effettuato con l'autorizzazione del Proprietario, e che provenienza del veicolo stesso e del suo contenuto è lecita.
4. Ad esclusione degli interventi in garanzia e di quelli effettuati con utilizzo di parti di rotazione, l'Officina conserva i ricambi sostituiti solo su richiesta del Cliente e per un periodo di 10 (dieci) giorni dalla riconsegna del veicolo riparato, richiesta da esprimere per iscritto al momento della sottoscrizione dell'Ordine di Lavoro. Le parti smontate sono donate alla Casa Mandante per verifiche tecniche.
5. Si risponde esclusivamente degli oggetti lasciati in deposito dal Cliente presso gli appositi locali dell'Officina, su espressa dichiarazione a parte sottoscritta dal Cliente stesso.
6. Il pagamento dell'intervento dovrà avvenire all'atto della riconsegna del veicolo; in caso contrario l'Azienda potrà avvalersi del diritto di ritenzione sul bene (Artt. 1152 e 2756 Codice Civile).
7. In caso di ritardo ritiro del veicolo da parte del Cliente, questi è consapevole che l'Officina si riserva di addebitargli un importo forfettario giornaliero di € 10, a titolo di rimborso per il deposito in custodia aziendale del veicolo, secondo quanto risulta da apposita tabella esposta presso l'Officina stessa.
8. Il presente modulo costituisce parte integrante della documentazione contrattuale formalizzata dall'Azienda su specifico Foglio di Commessa ("Ordine di Lavoro di Officina" o "Commessa"). Per eventuali informazioni potrà contattare il nostro Responsabile Service, citando il numero di tale Ordine di Lavoro (Commessa).

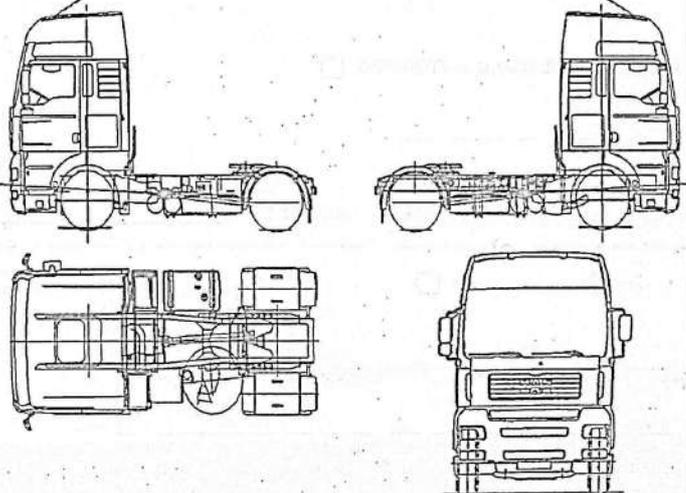
Accetto le condizioni  SI  NO FIRMA \_\_\_\_\_

#### Informativa e Richiesta di Consenso per il trattamento dei dati personali.

Il sottoscritto dichiara di aver preso visione degli art. 13 D.Lgs. 30 Giugno 2003 n.196 e di consentire che i propri dati siano inseriti nei Vs archivi nonché in quelli di MAN Truck & Bus Spa, via Monte Baldo, 14 H - 37062 Dossobuono di Villafranca (VR) e delle società operanti in Italia incaricate dalle suddette di trattare i dati per finalità statistiche e di marketing strettamente pertinenti alle rispettive attività.

Accetto le condizioni  SI  NO FIRMA \_\_\_\_\_

STATO DEL VEICOLO ALL' ARRIVO (indicare e segnalare su figura eventuali danni evidenti per i quali non sia richiesta riparazione):

	<hr/>
---	---







### MEZZI PESANTI

#### FORMALIZZAZIONE di PREVENTIVO per LAVORAZIONI di OFFICINA

RICHiesto DA: \_\_\_\_\_

Data richiesta: \_\_\_\_\_

tipo richiesta: urgente  standard

TIPO VEICOLO \_\_\_\_\_ TELAI0 \_\_\_\_\_ TARGA \_\_\_\_\_

**TIPOLOGIA CLIENTE:**

ASSICURAZIONE/ SINISTRO  EURODIESEL  CASA MADRE  CAMPAGNE PROMOZIONALI

CLIENTE OFFICINA  NOME/RAGIONE SOCIALE \_\_\_\_\_

RIFERIMENTI A COMMESSA GIA' APERTA NRO \_\_\_\_\_

#### SPECIFICHE DELLA RICHIESTA

MOTORE	CINEMATICA
TELAIO	CABINA
IMPIANTO ELETTRICO	MONTAGGI / ACCESSORI
ALTRE INFORMAZIONI O DETTAGLI DELLA RICHIESTA:	

#### Ricambi

NR PROG	Per i meccanici	QUANTITA	Per il magazzino
	DESCRIZIONE		PARTICOLARE (CODICE)
1			. . . . .
2			. . . . .
3			. . . . .
4			. . . . .
5			. . . . .
6			. . . . .
7			. . . . .
8			. . . . .
9			. . . . .



### MEZZI PESANTI

NR PROG	DESCRIZIONE	QUANTITÀ	PARTICOLARE (CODICE)
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			

Il magazziniere                      nome    firma    data

#### STIMA DELL'AMMONTARE ORE DI MANODOPERA

REPARTO MECCANICA	ORE MANODOPERA STIMATE	VISTO RESPONS. / CAPOREPARTO
REPARTO CARROZZERIA	ORE MANODOPERA STIMATE	VISTO RESPONS. / CAPOREPARTO
REPARTO ELETTRICI	ORE MANODOPERA STIMATE	VISTO RESPONS. / CAPOREPARTO
<b>TOTALE ORE Mdo</b> _____		

AS/400 PREVENTIVO (esclusa MDO) NRO \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

FIRMA RESP. OFFICINA: \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_