



**Procedura di qualificazione
MECCANICO(CA) DI MANUTENZIONE D'AUTOMOBILI
VEICOLI LEGGERI**

Conoscenze professionali I - Serie 00

Situazioni e informazioni tecniche

Situazione 1 (Domande 1.1 - 1.5)

Un veicolo viene portato in officina per un servizio.

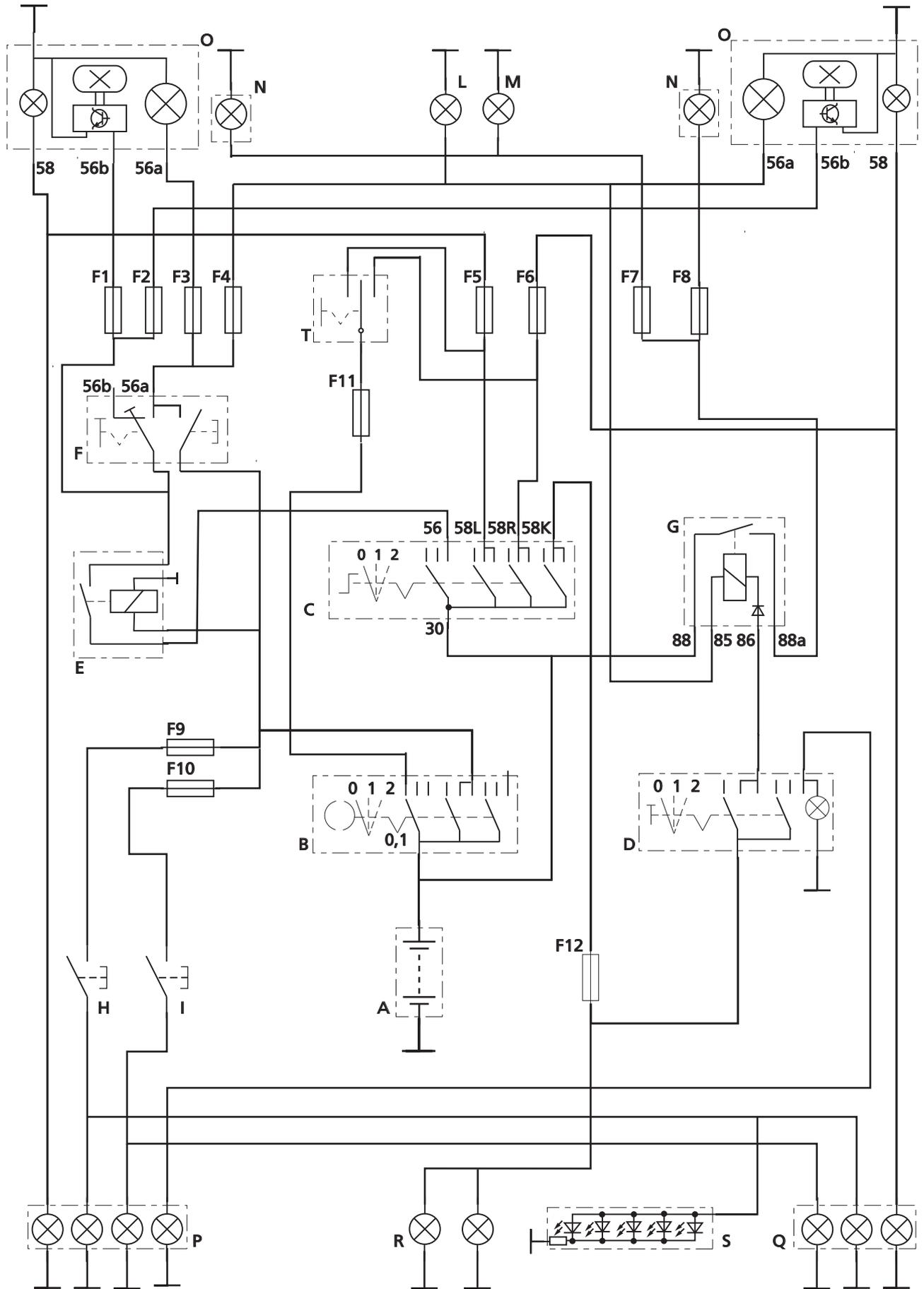
Durante un controllo vi accorgete che il faro anabbagliante sinistro non funziona. Volete sostituire la lampadina ma vedete su di essa i pittogrammi seguenti.

Lampadina



Legenda schema pagina 3

A	Batteria	L	Spia abbaglianti
B	Chiave contatto	M	Spia fendinebbia
C	Interruttore delle luci	N	Fendinebbia
D	Interruttore fendinebbia luci diurne	O	Fari allo xenon con luci di pos.
F	Commutatore fari con lampeggio	P	Fanale posteriore sinistro
G	Relé anti-nebbia	Q	Fanale posteriore destro
H	Interruttore luci stop	R	Luce targa
I	Interruttore retromarcia	S	Terza luce dello stop
		T	Interruttore luci di parcheggio



Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale
 e non vengono liberate fino a luglio 2021
 © UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

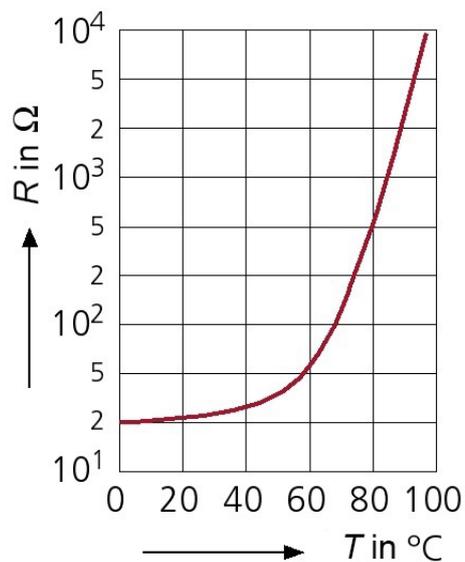
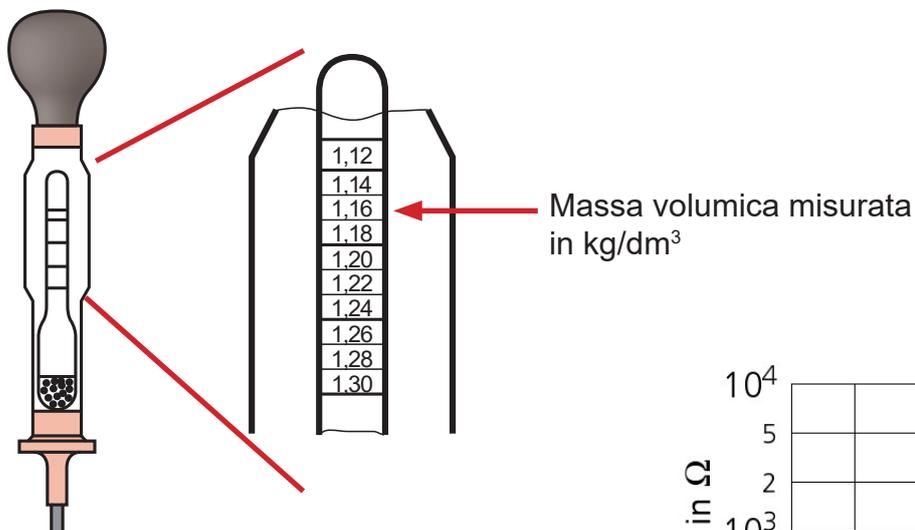
Situazione 2 (Compiti 2.1 - 2.5)

Dopo aver sistemato l'impianto di illuminazione, volete avviare il motore. Purtroppo sembra che la batteria sia scarica.

Batteria



Aerometro



Curva caratteristica del sensore di temperatura

Procedura di sincronizzazione della chiave.

Funzionamento del sistema

- Premere una volta il pulsante di blocco Fig. 1 [1] per attivare la chiusura centralizzata e l'allarme.
- Premere nuovamente il pulsante di blocco Fig. 1 [1] entro 5 secondi dopo aver bloccato il veicolo per attivare il sistema di doppio bloccaggio.
- Premere il pulsante di sblocco Fig. 1 [2] per disattivare l'allarme, la chiusura centralizzata e il doppio sistema di chiusura.
- Se il veicolo è sbloccato e le portiere o il portellone non sono aperti entro 30 secondi, le serrature / gli allarmi vengono riattivati.

Sincronizzazione

Quando

- Pila chiave sostituita
- Se i pulsanti vengono premuti ripetutamente mentre il veicolo è fuori portata, e se il sistema diventa inattivo.
- Errore di sistema.

Come

- Spegnerne l'interruttore di accensione.
- Mettere il contatto con chiave che deve essere sincronizzata.
- Premere e tenere premuto il pulsante di blocco Fig. 1 [1] per circa 10 secondi.
- Spegnerne l'interruttore di accensione.
- Rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.
- La procedura di sincronizzazione è completa.
- Confermare la sincronizzazione bloccando e sbloccando il veicolo.

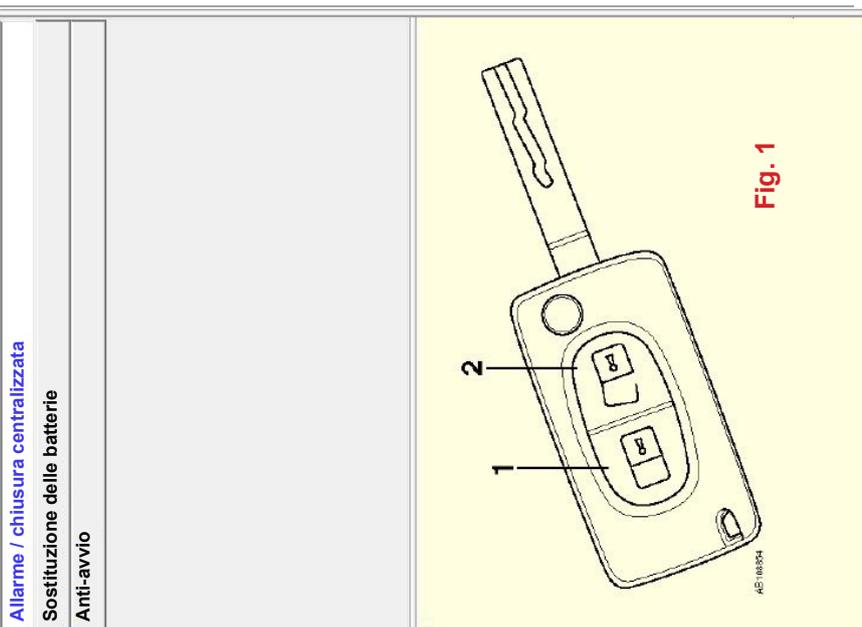
Programmazione

Quando

- Aggiunta o sostituzione della chiave.
- Errore di sistema.

Come

- Ottenere tutte le chiavi.
- Ottenere la carta di sicurezza del veicolo del proprietario.
- Le chiavi di sostituzione possono essere programmate solo utilizzando l'attrezzatura diagnostica.



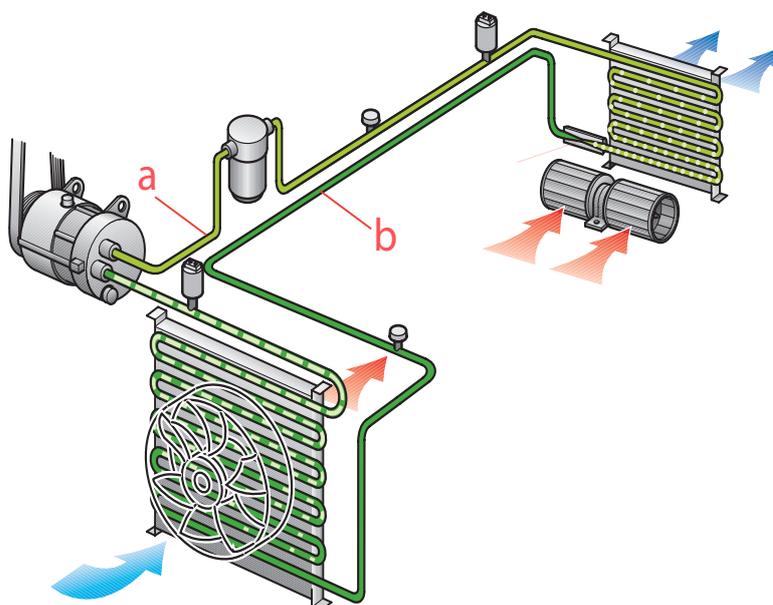
Situazione 3 (Compiti 3.1 - 3.6)

Nell'ambito di un servizio un cliente vi comunica che il sistema di climatizzazione non raffredda più. Per aiutarvi nel controllo del sistema, vi viene affiancato l'apprendista del primo anno.



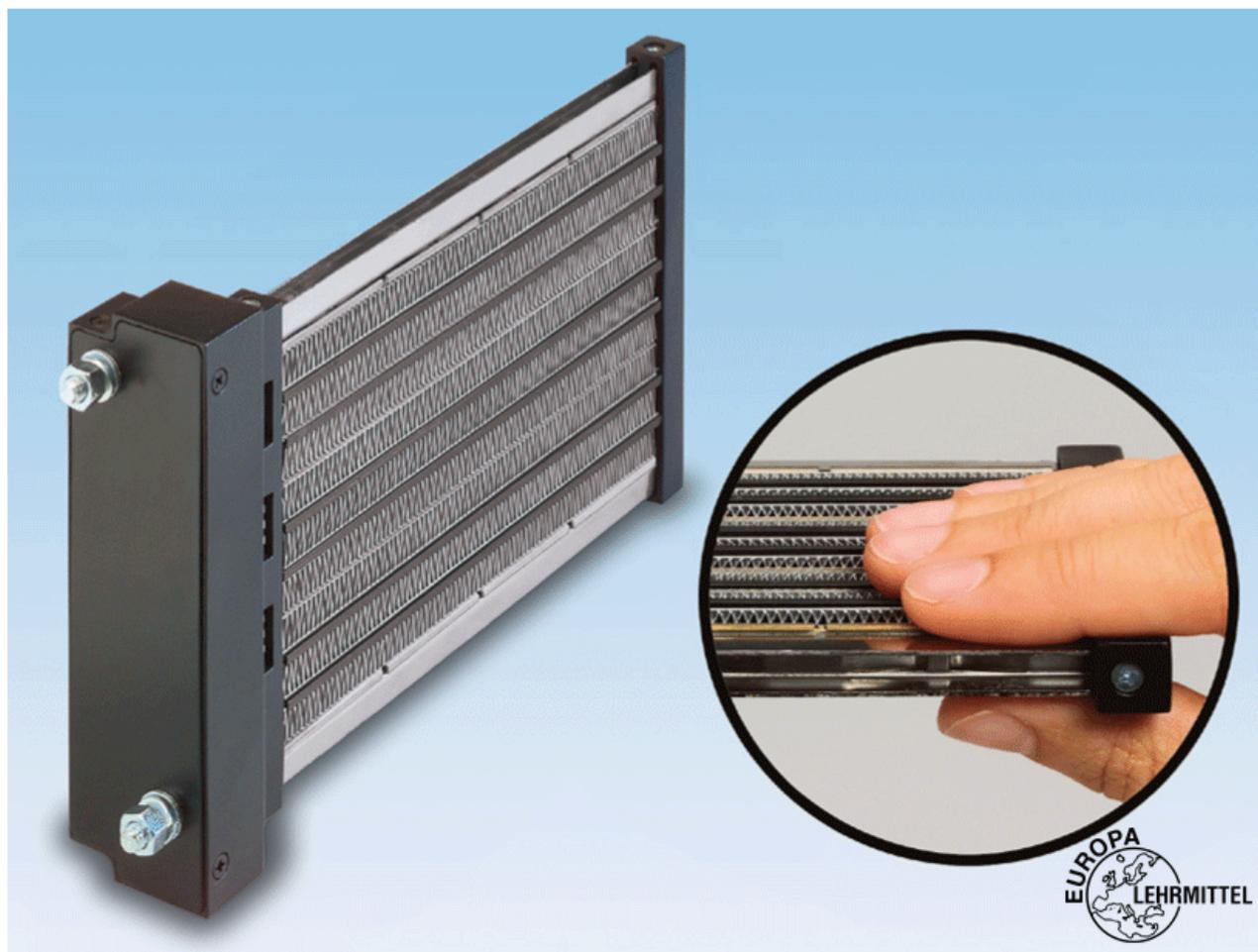
Climatizzazione

Dati del compressore	
ID compressore	CSE613C
Diametro della puleggia	110 mm
Numero scanalature	6
Olio	PAG 46
Quantità d'olio	120 ml
Tensione frizione	12 V
Intensità frizione	3 A



Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2021
© UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

Elemento riscaldante impianto riscaldamento

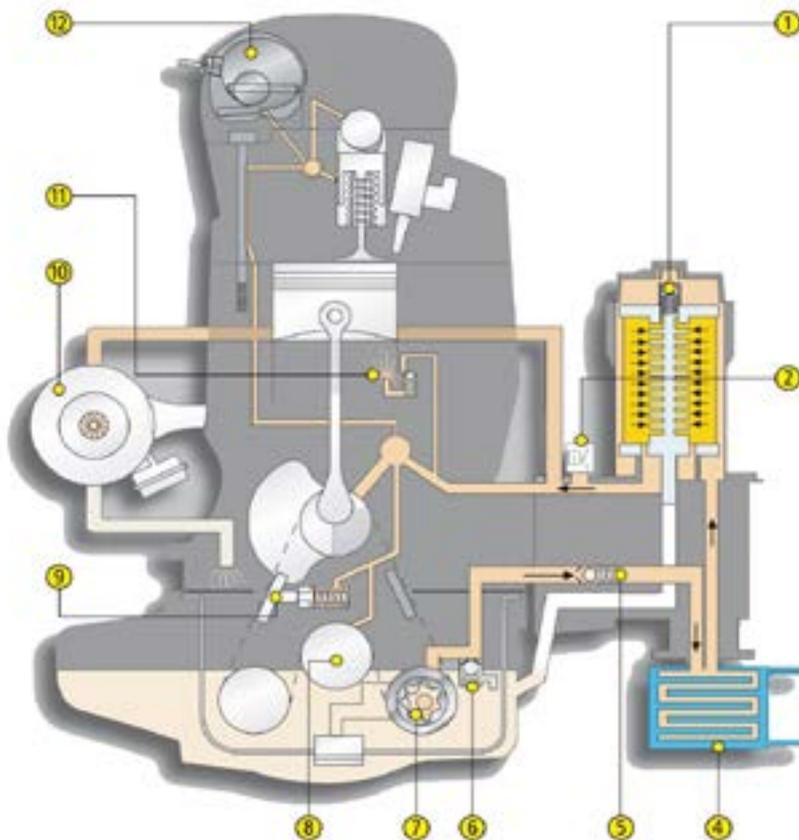


Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale
e non vengono liberate fino a luglio 2021
© UPSA, Wölfistrasse 5, 3006 Berna

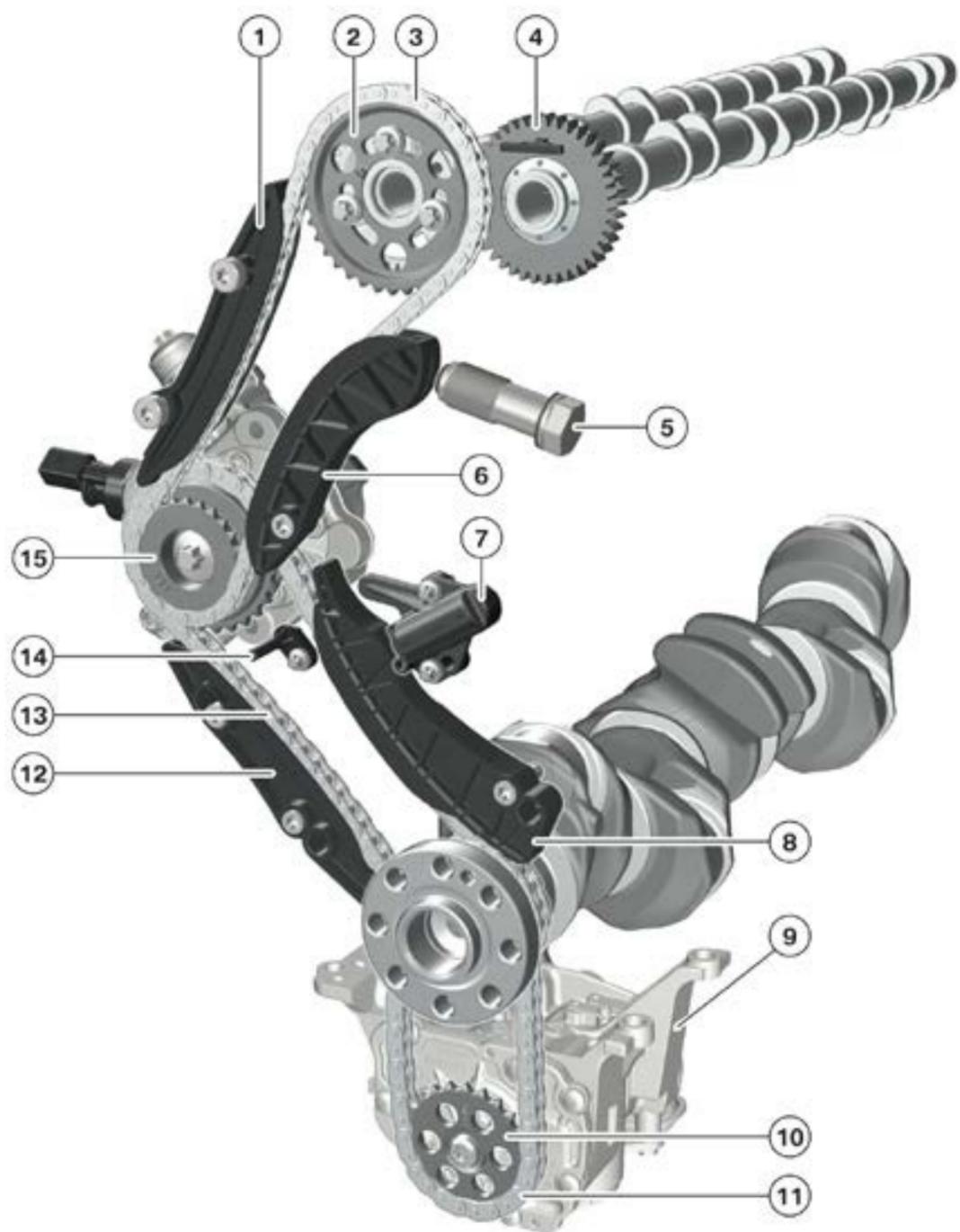
**Procedura di qualificazione
MECCANICO(CA) DI MANUTENZIONE D'AUTOMOBILI
VEICOLI LEGGERI****Conoscenze professionali II - Serie 00****Situazioni e informazioni tecniche****Situazione 1 (compiti 1.1 - 1.9)**

Il carro attrezzi vi porta un veicolo Diesel con filtro particolato che presenta il seguente guasto: la spia dell'olio resta accesa anche dopo aver avviato il motore.

Il vostro capo officina vi fornisce i differenti schemi e la documentazione tecnica in modo da facilitarvi nella riparazione.

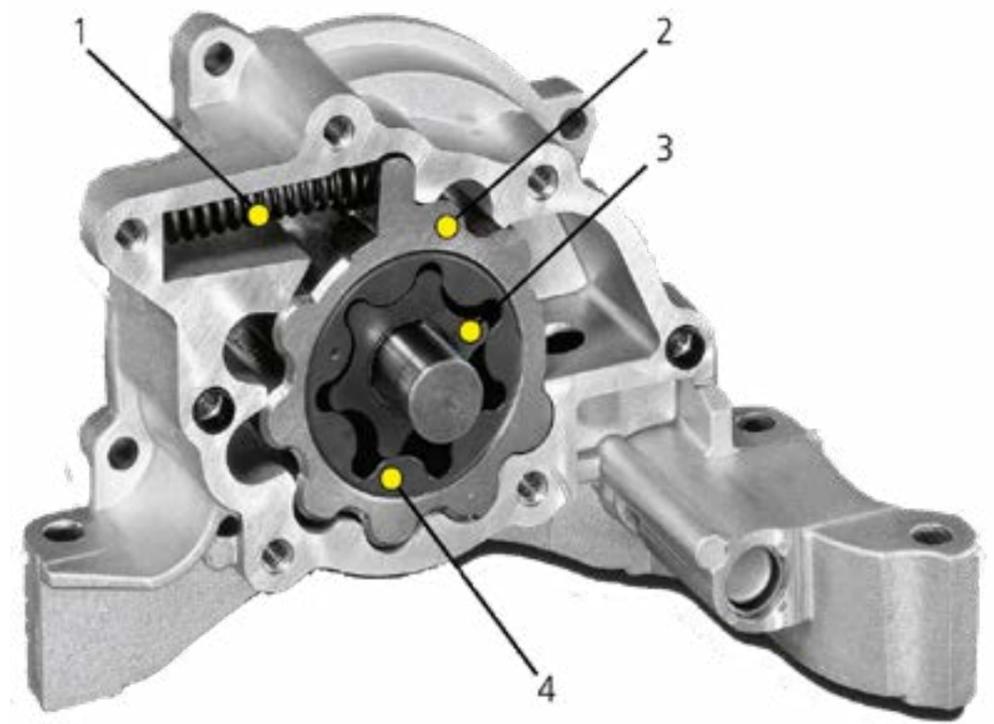
Circuito lubrificazione

Distribuzione



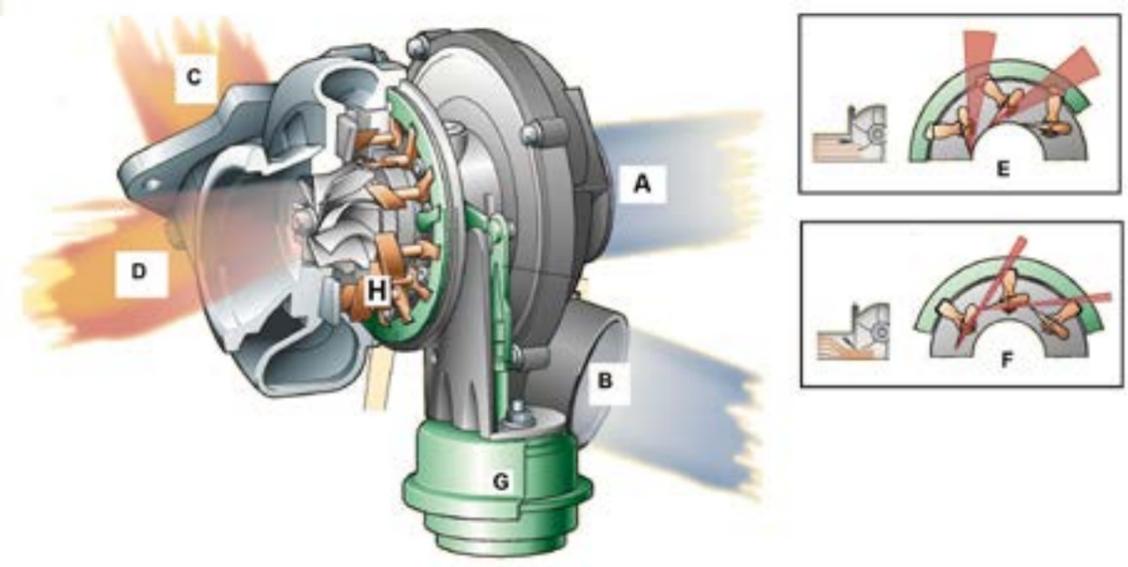
Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2021 © UPSA, Wölfistrasse 5, 3006 Berna

Vista in dettaglio della pompa dell'olio

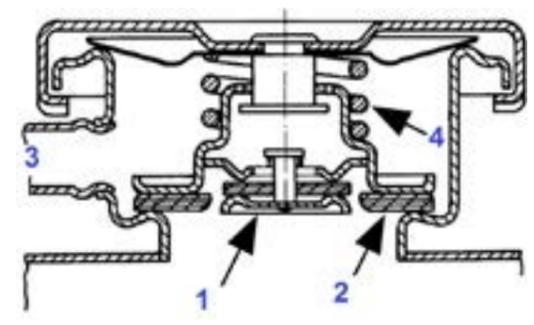


Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2021 © UPSA, Wölfistrasse 5, 3006 Berna

Sovralimentazione



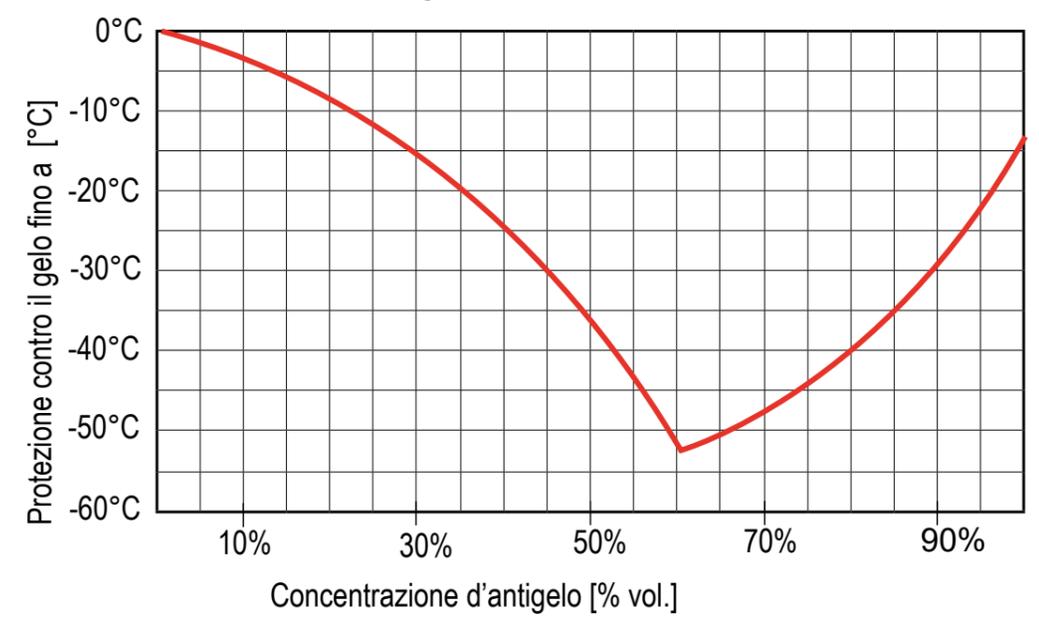
Tappo radiatore



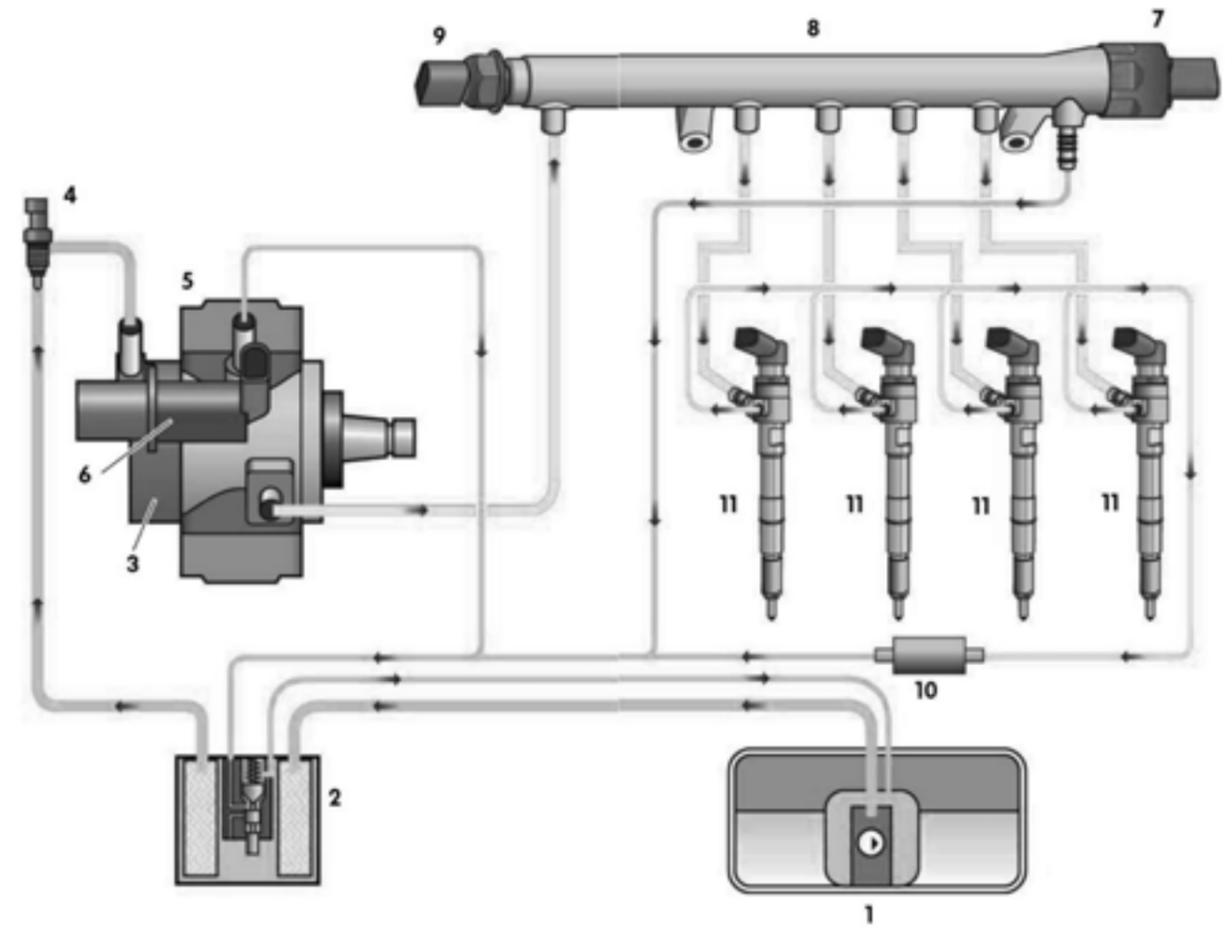
Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2021 © UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2021 © UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

Concentrazione della miscela d'antigelo



Sistema d'iniezione



Estratto del documento SUVA



3. Pistole di soffiaggio

Le pistole di soffiaggio devono soddisfare i seguenti obiettivi di sicurezza

1. Evitare di produrre rumore dannoso per l'udito

Le pistole di soffiaggio non devono causare danni all'udito per l'operatore o terzi.

2. Impedire lesioni dovute alla penetrazione di aria compressa nel corpo

Durante il soffiaggio non deve penetrare aria compressa nel corpo attraverso la pelle.

3. Impedire lesioni dovute alla proiezione di parti

Durante il soffiaggio non deve verificarsi alcuna proiezione di parti o frammenti della pistola.

3.1 Requisito specifico per evitare di produrre rumore dannoso per l'udito

Il livello di pressione sonora Leq massimo ammissibile è di 85 dB(A) (condizioni di misurazione secondo il punto 3.5).

Possibili soluzioni per soddisfare questo requisito

Utilizzare riduttori di pressione incorporati nella pistola. La pressione di soffiaggio è così indipendente dalla pressione di ingresso. Un diaframma incorporato nella pistola (riduttore a diaframma) non è sufficiente.

Utilizzare ugelli multiforo. Il getto d'aria viene così suddiviso in più getti.

3.5 Condizioni per la misurazione del rumore

La misurazione del rumore deve essere eseguita da un organo di controllo accreditato, a scelta del fabbricante. La Suva è in grado di svolgere questa misurazione nel laboratorio di acustica accreditato del Settore fisica (STS 0192).

Puntare l'ugello di soffiaggio verso una superficie di riferimento circolare con $d = 170$ mm, mantenendolo a una distanza di 100 mm

Posizionare il fonometro a 550 mm dalla superficie di riferimento, spostato lateralmente di 500 mm

Pressione dinamica di rete 6 bar, ultimi 2 m del tubo flessibile con d interno di almeno 11 mm

Iniziare la misurazione almeno 10 secondi dopo la completa apertura della valvola; durata della misurazione 15 secondi

Si misura il livello sonoro equivalente Leq in dB(A)

Il valore massimo ammissibile è di 85 dB(A)

Eseguire almeno 3 misurazioni per ogni tipo di pistola

Situazione 2 (compiti 2.1 - 2.4)

Un cliente vi porta il suo veicolo per un servizio e vi pone qualche domanda concernenti il veicolo stesso.

Per far questo si è documentato e vi fornisce le informazioni che ha trovato.

Caratteristiche tecniche del veicolo

Carrosserie	Unité	
Portes/Places assises		2/4
Longueur	[mm]	4689
Largeur	[mm]	1942
Hauteur/ (*avec déflecteur de toit)	[mm]	1291/(*1297)
Empattement	[mm]	2800
Porte à faux avant/arrière	[mm/mm]	960/929
Garde au sol	[mm]	117
Poids à vide selon DIN/EU	[kg]	1485/1560
Poids total autorisé/Charge utile	[kg/kg]	1855/370

Mode de propulsion

Concept d'entraînement	Hybride rechargeable en parallèle sur chaque essieu
Boîte de vitesses essieu avant	GE2I12GK à deux rapports à démultiplication fixe
Boîte de vitesses essieu arrière	GA6F21AW à six rapports à démultiplication fixe

Machine électrique	Unité	
Puissance	[kW (ch)]	96 (131)
Couple	[Nm]	250
puissance de récupération	[kW]	60

Batterie haute tension	Unité	
Tension nominale	[V]	355
Capacité énergétique (brute)	[kWh]	7,1
Technique d'accumulation		Lithium-Ions

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2021 © UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2021 © UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

Moteur thermique	Unité	
Couple	[Nm]	320
Type moteur/Cyl./Soupapes par cyl.		En ligne/3/4
Compression		9,5:1
Course/alésage	[mm/mm]	94,6/82
Puissance/au régime	[kW(ch)/min ⁻¹]	170 (231)/5800
Couple/au régime	[Nm/min ⁻¹]	320/3700
Puissance totale du système	[kW (ch)]	266/362
Couple total	[Nm]	570
Norme antipollution/Carburant		EU6/RON 98

Châssis

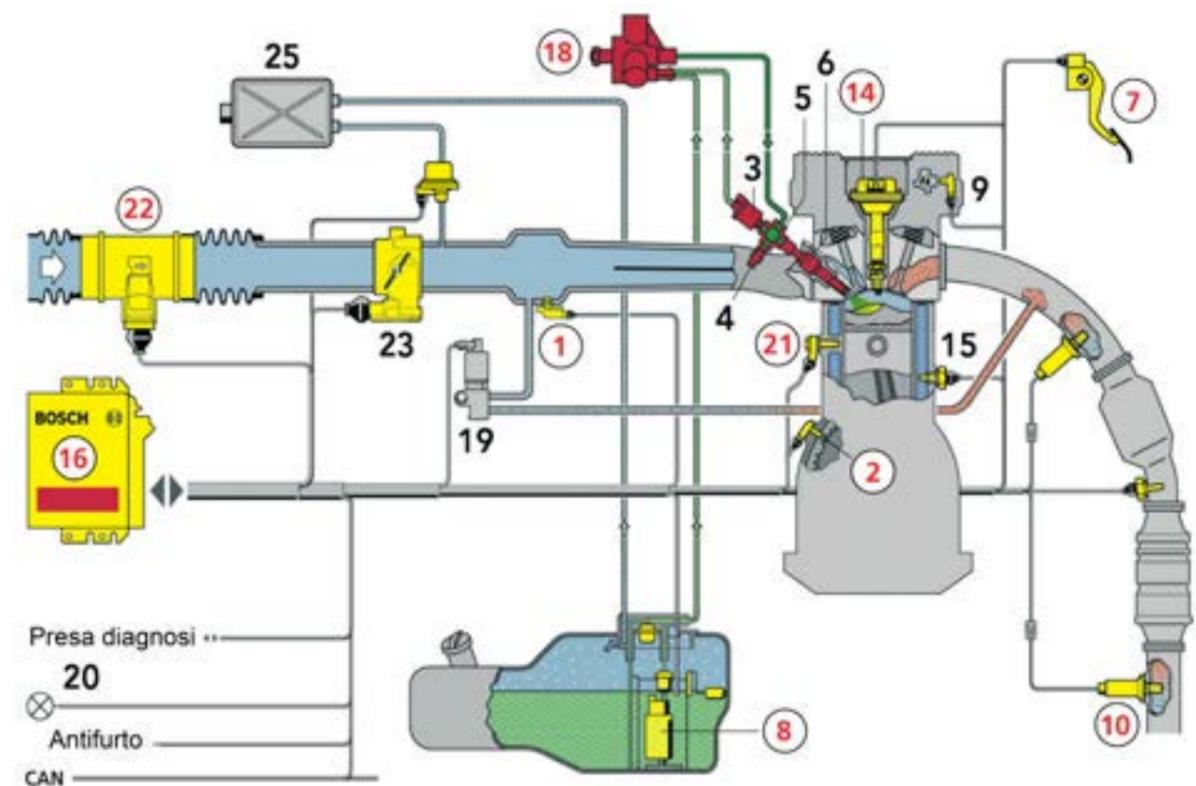
Suspension avant	Essieu avant à double bras transversal
Suspension arrière	Essieu à cinq bras avec liaison directe au module Drive
Pneus avant/arrière	195/50 R20 / 215/45 R20
Jantes avant/arrière	7J x 20LM / 7,5J x 20LM

Performances du véhicule	Unité	
Rapport poids/puissance (DIN)	[kg/kW]	8,7
Accélération 0 - 100 km/h	[s]	4,4
Accélération 80 - 120 km/h	[s]	3,4
Vitesse maximale électrique	[km/h]	120
Vitesse maximale combinée	[km/h]	250
Autonomie électrique	[km]	env. 37
Autonomie totale combinée	[km]	env. 440
Consommation de carburant en cycle européen	[litres/100 km]	2,1
Emissions de CO ₂	[g/km]	49

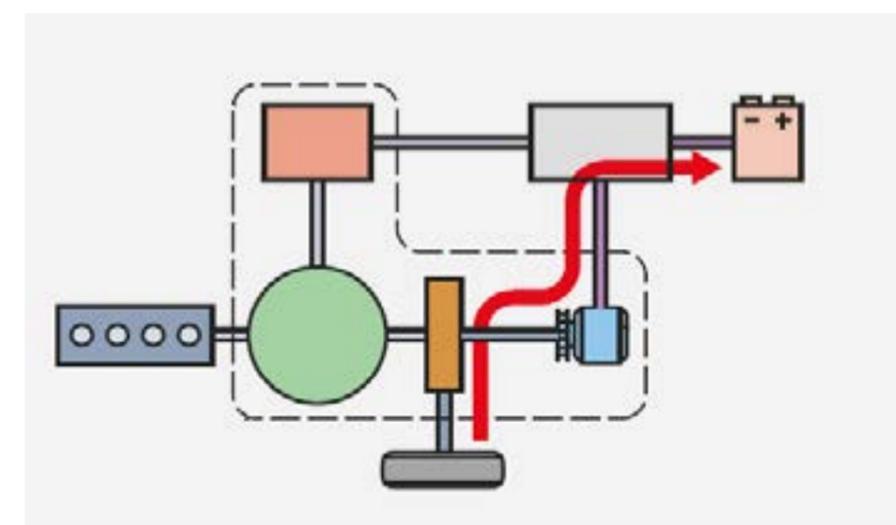
Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2021 © UPSA, Wölfistrasse 5, 3006 Berna

Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2021 © UPSA, Wölfistrasse 5, 3006 Berna

Sistema d'iniezione



Display



**Procedura di qualificazione
MECCANICO(CA) DI MANUTENZIONE D'AUTOMOBILI
VEICOLI LEGGERI****Conoscenze professionali IIIa - 2020****Situazioni e informazioni tecniche****Situazione 1 (compiti 1.1 - 1.4)**

Sull'ordine di lavoro di un veicolo è menzionato che dovete sostituire i 4 pneumatici con quelli che si trovano nel baule.

Mentre prendete gli pneumatici dal vano baule, osservate un'usura come quella rappresentata nell'immagine sottostante.

Pneumatici nel baule

Etichetta pneumatico nuovo



Pneumatico nuovo



Cerchio

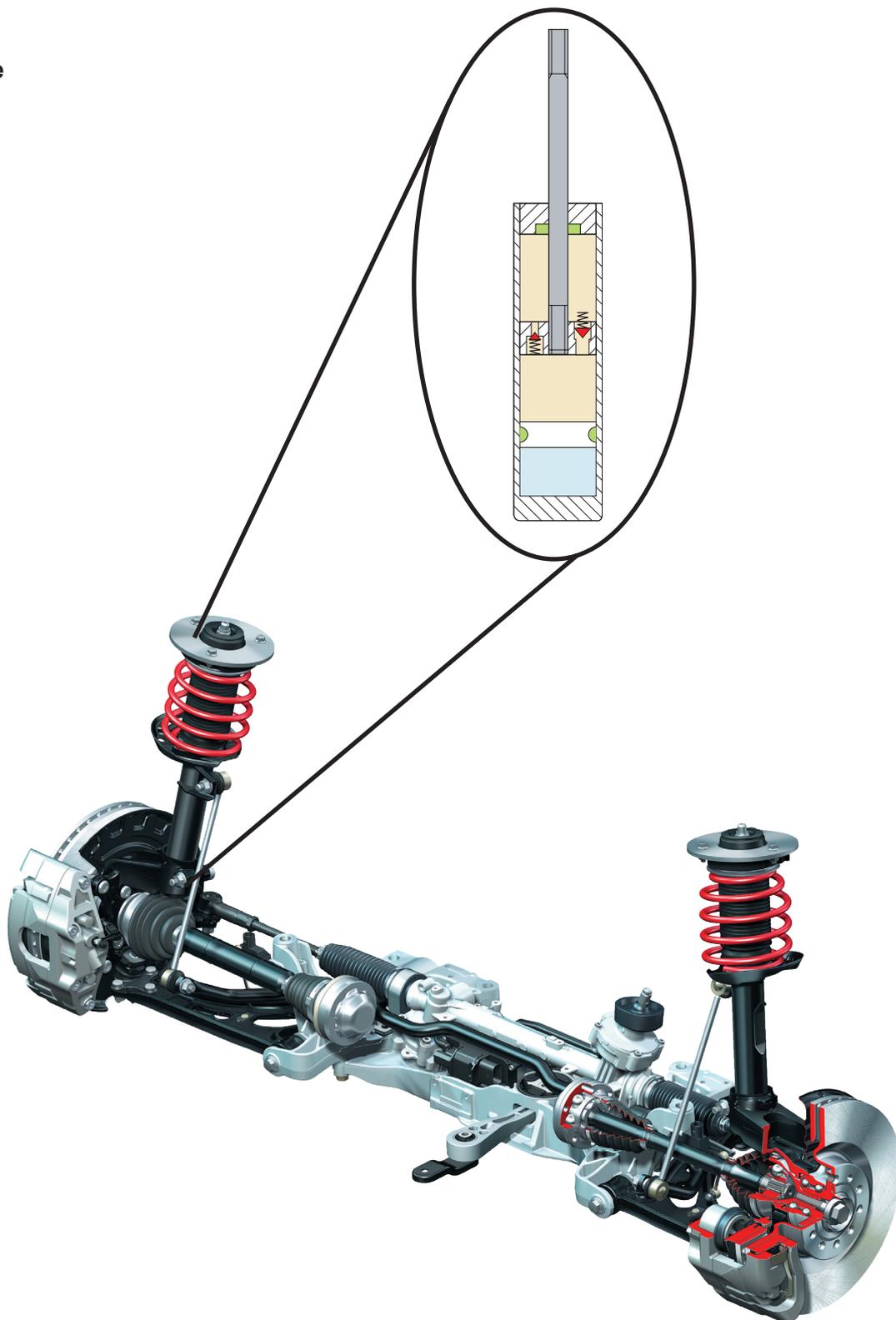


Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale e non vengono liberate fino a luglio 2021
© UPSA, Wölfistrasse 5, 3006 Berna

Situazione 2 (compiti 2.1 - 2.3)

È stato fatto un preventivo per la preparazione al collaudo di un'automobile. Bisogna sostituire gli pneumatici e fare un controllo completo della geometria.

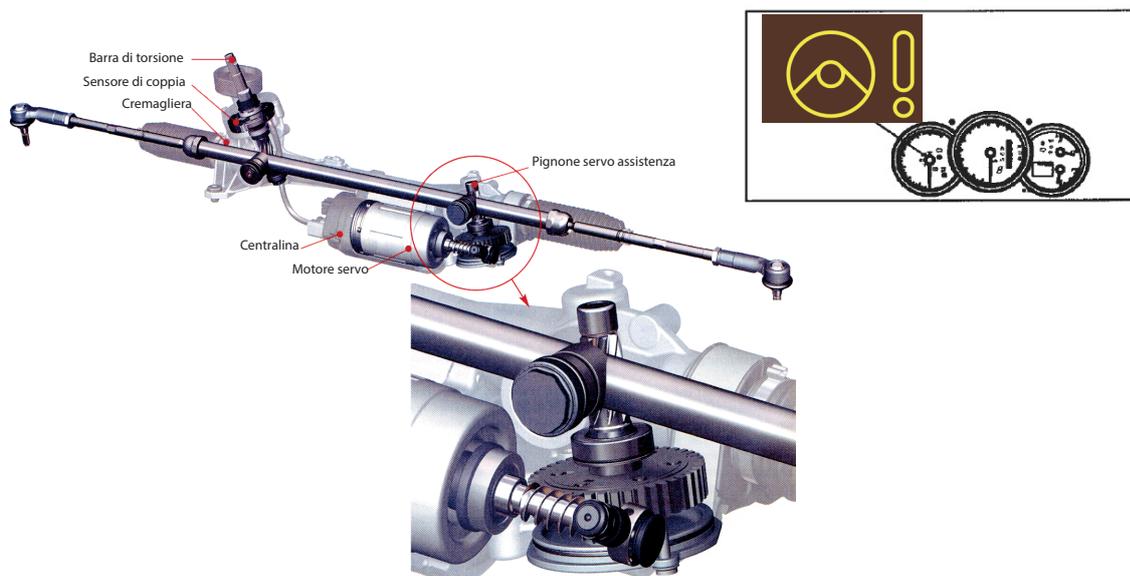
Assale



Geometria



Sterzo



Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale
 e non vengono liberate fino a luglio 2021
 © UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

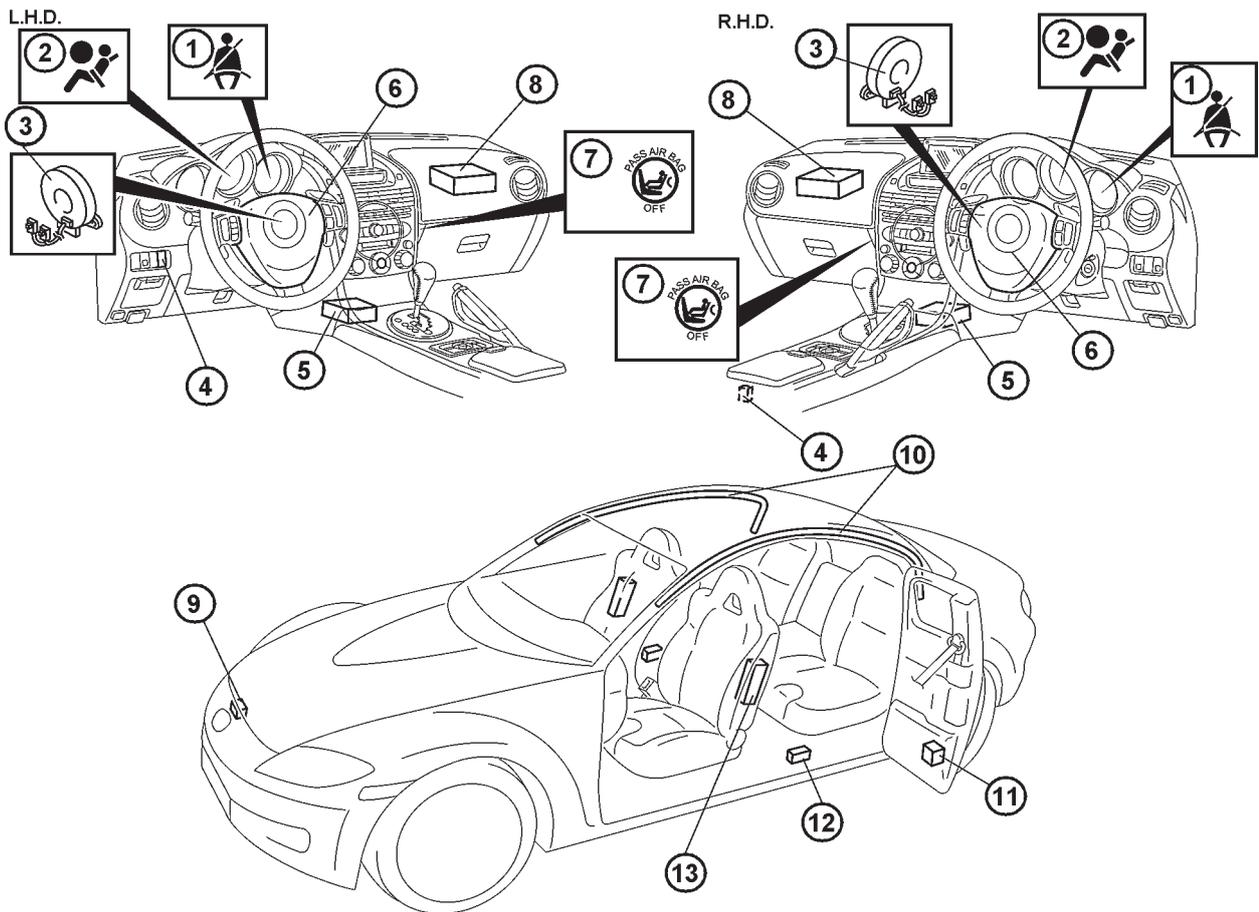
**Procedura di qualificazione
MECCANICO(CA) DI MANUTENZIONE D'AUTOMOBILI VEICOLI LEGGERI****Conoscenze professionali IIIb - Serie 00****Situazioni e informazioni tecniche****Situazione 1 (compiti 1.1 - 1.4)**

Il veicolo accidentato sottostante viene portato in officina.

Il vostro capo deve fare un preventivo e vi chiede di assisterlo.

Veicolo accidentato

Disposizione degli airbag

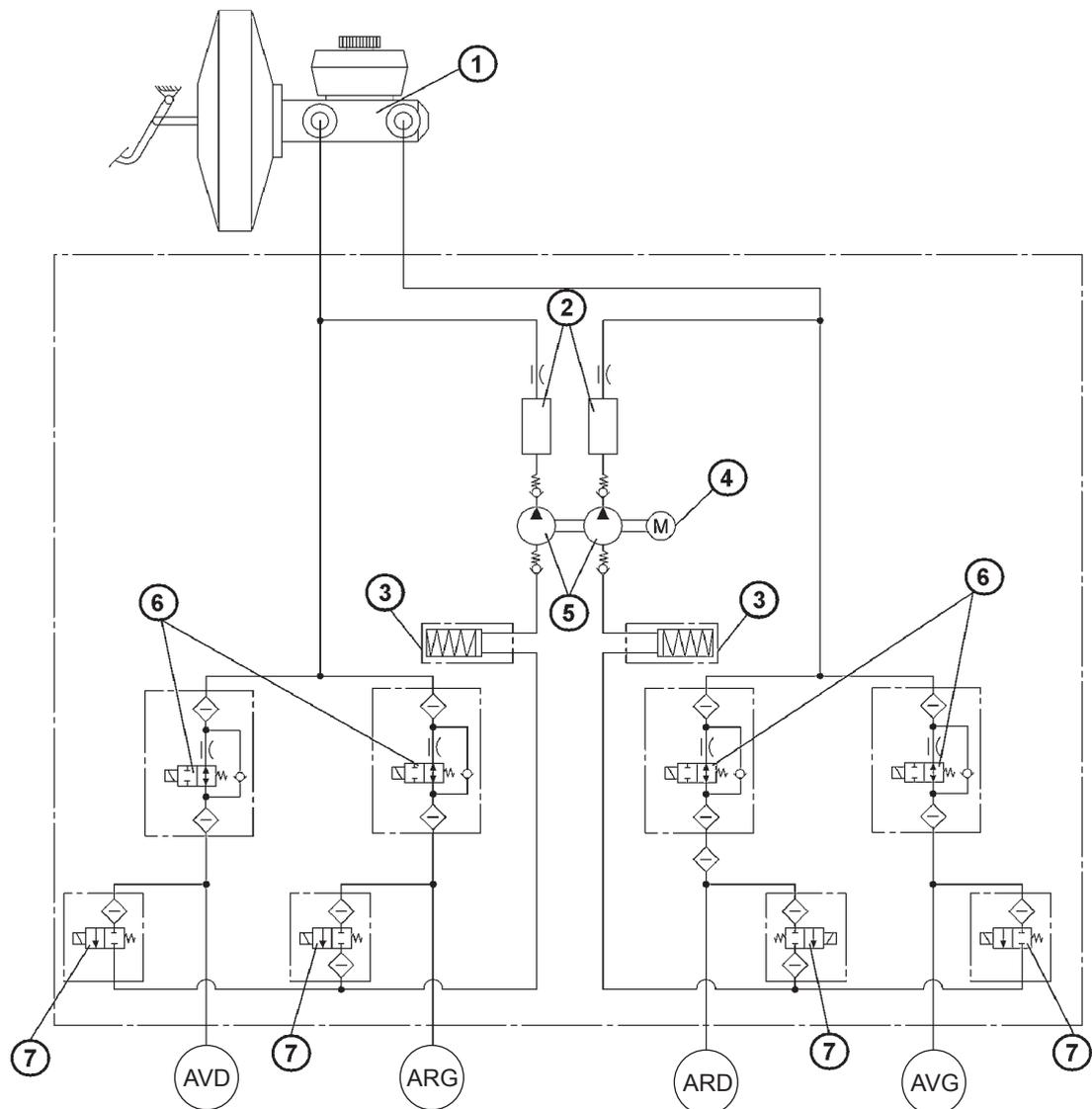


Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale
e non vengono liberate fino a luglio 2021
© UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

Situazione 2 (Devoirs 2.1 - 2.5)

Dovete effettuare dei lavori per la preparazione al collaudo di un veicolo.

Dopo l'avvio del veicolo restano accese le spie sottostanti.

Spie**Schema ABS**

Pinza dei freni



Dati tecnici sistema frenante

Velocità di referenza	50 km/h
Spessore dei dischi freni	22 mm
Decelerazione	6,8 m/s ²
Diametro dei dischi freni	294 mm
Tempo di reazione	0,8 s
Distanza d'arresto	25,3 m

Tappo vaschetta del liquido freni



Situazione 3 (compiti 3.1 - 3.6)

Un cliente porta il suo veicolo per la sostituzione della frizione. Si tratta del veicolo sottostante.

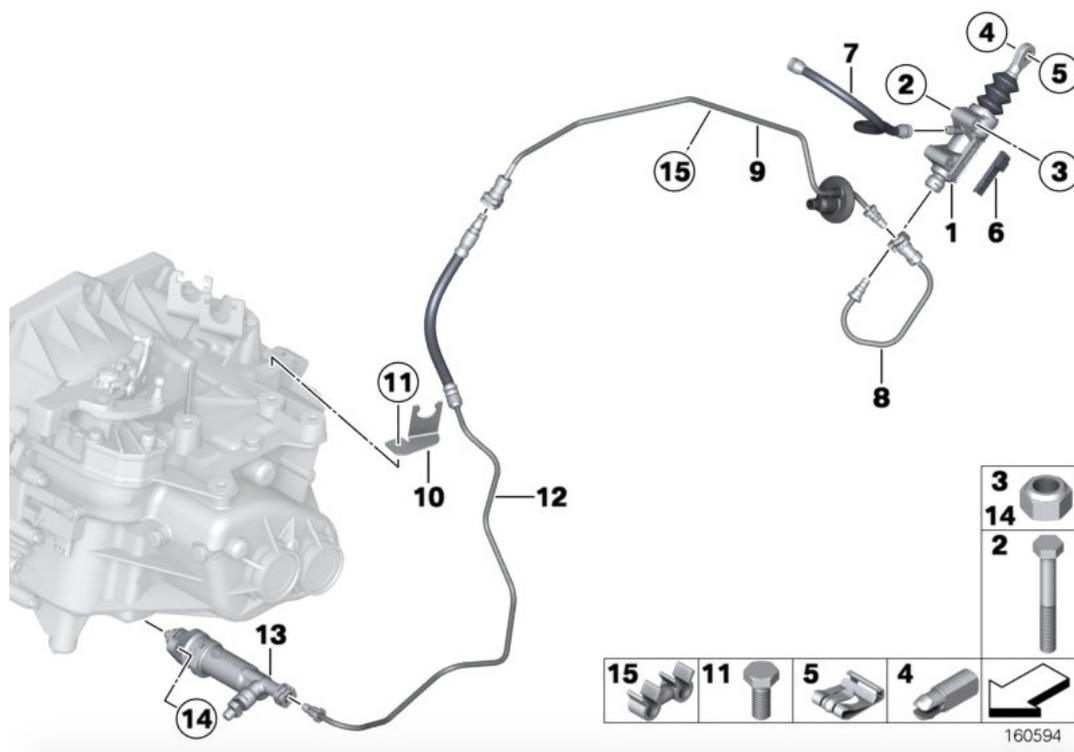
Veicolo



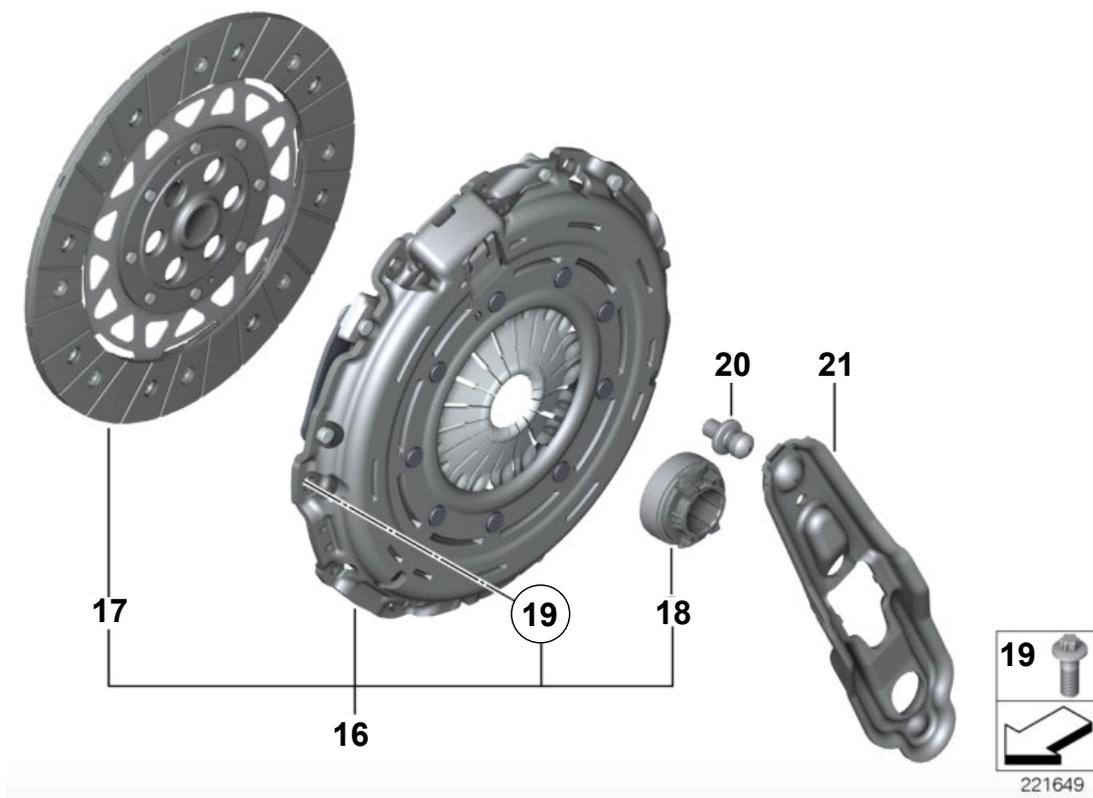
Semiassa



Comando della frizione



Frizione



Queste prove d'esame devono essere trattate in modo confidenziale
 e non vengono liberate fino a luglio 2021
 © UPSA, Wölflistrasse 5, 3006 Berna

Grafico

