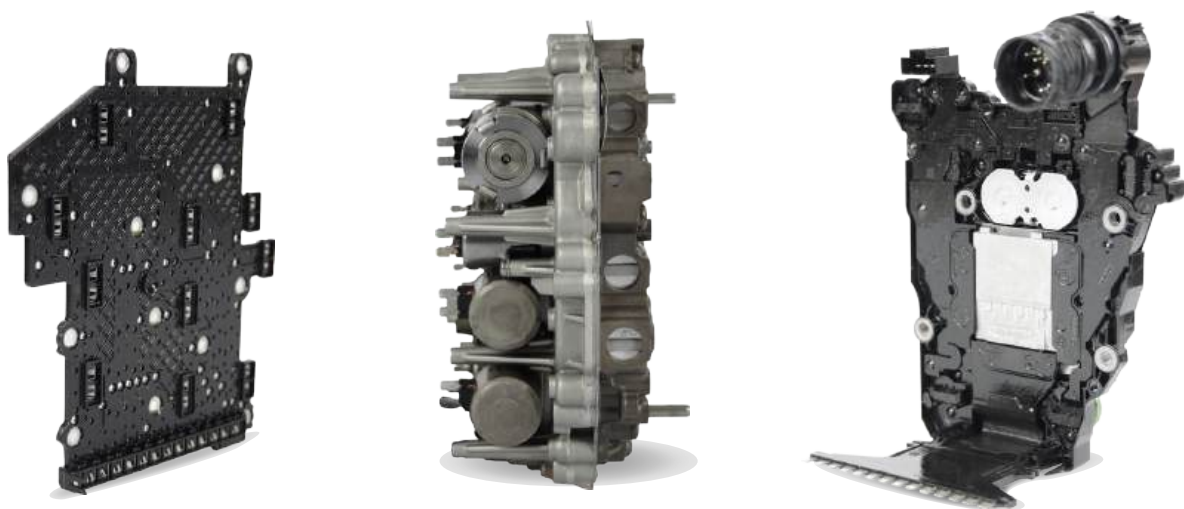
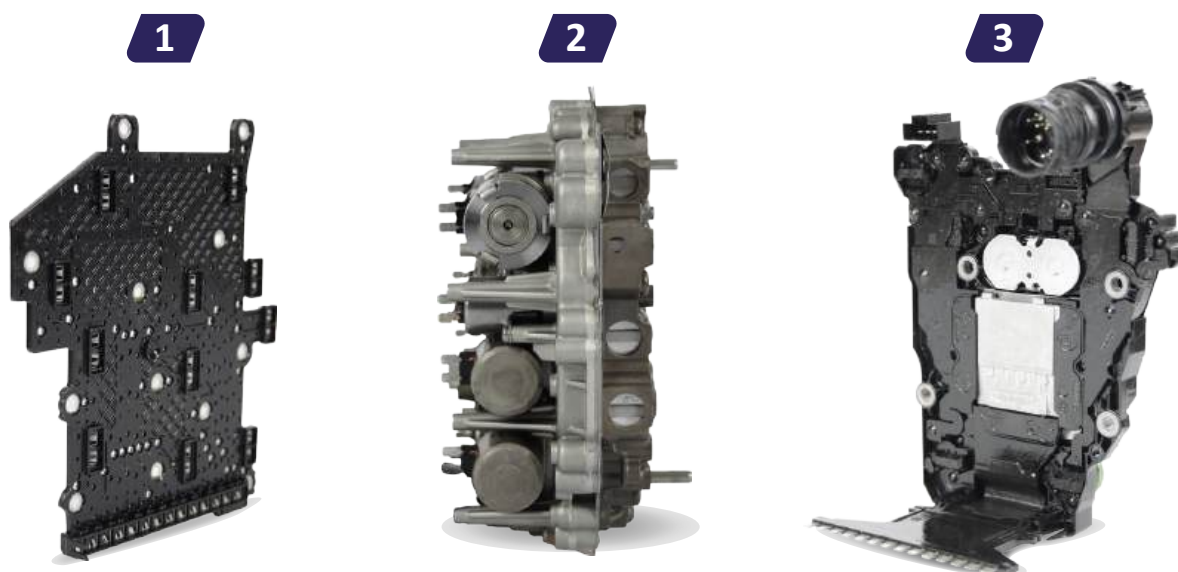


DQ500

Smontaggio e montaggio del modulo mecatronico



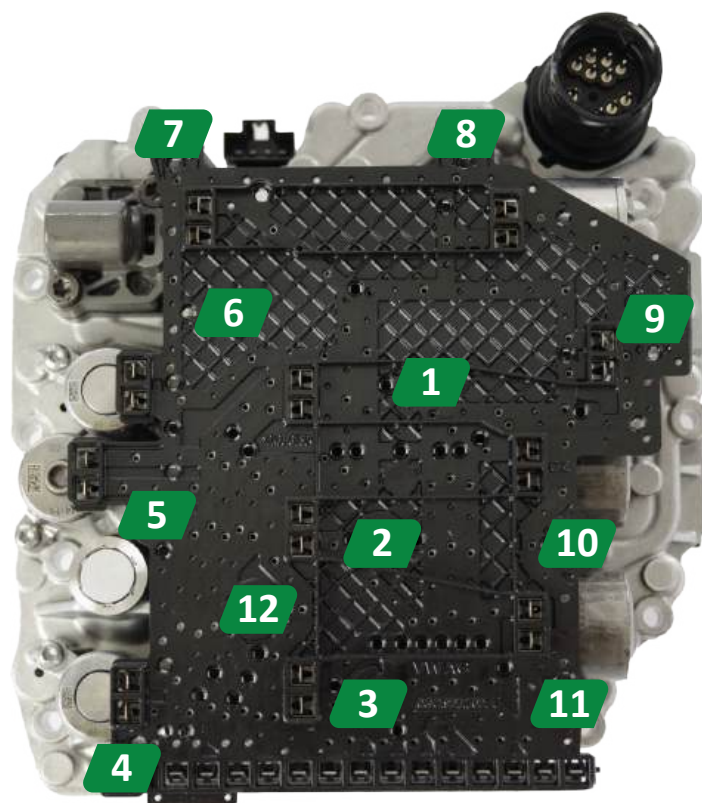


Fase 1: Panoramica del montaggio del modulo meccatronico. Il modulo meccatronico è composto dai seguenti componenti: -1- Piastra di contatto, -2- Blocco di controllo elettroidraulico, -3- Centralina DSG con sensori.



Fase 2: Smontaggio del modulo meccatronico

Posizionare il modulo meccatronico con la piastra di contatto rivolta verso l'alto, come mostrato, in una staffa di montaggio adatta. Attenzione: la parte inferiore del cambio è dotata di sensori sensibili che non devono essere toccati o danneggiati. Questo lato deve essere maneggiato con grande cura e senza esercitare pressione.



Fase 3: Allentare la piastra di contatto del modulo meccatronico
Svitare la piastra di contatto del modulo meccatronico nell'ordine mostrato in figura.



Fase 4: Premere la piastra di contatto del modulo meccatronico dalla parte anteriore
Utilizzando entrambi i pollici, premere delicatamente e in modo uniforme la piastra di contatto anteriore verso l'alto sotto le linguette di montaggio.



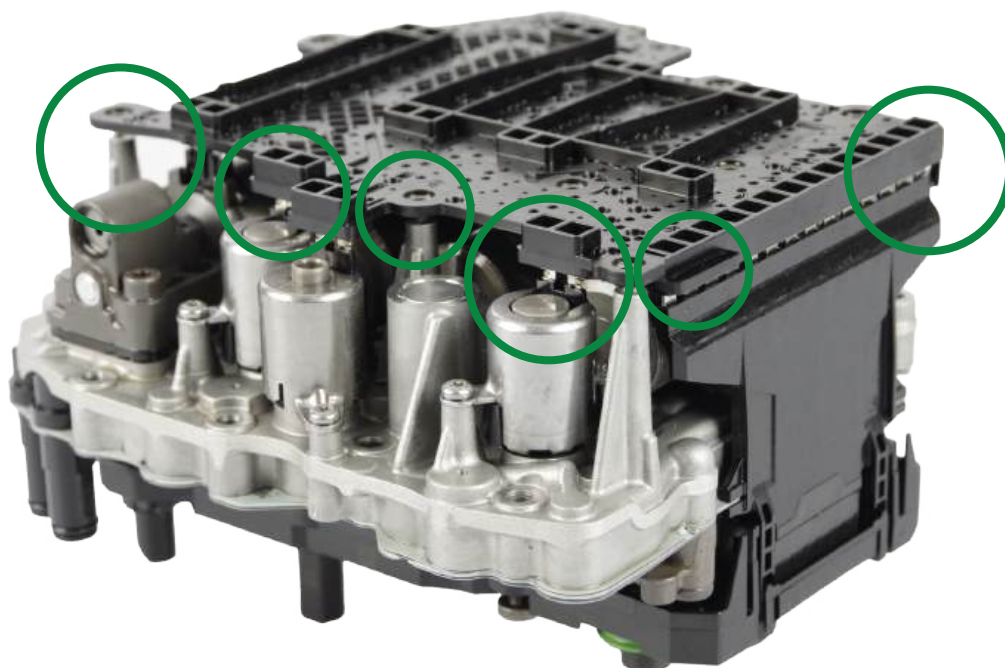
Fase 5: Posizionare la piastra di contatto del modulo mecatronico nella parte anteriore.

La piastra di contatto non deve essere sollevata di oltre 10 mm circa dai due punti di montaggio anteriori (indicati dai cerchi con frecce a destra). Questo impedisce che la scheda elettronica si pieghi e che i contatti del connettore delle valvole vengano sollecitati. La guida posteriore della piastra di contatto nella striscia di contatto della centralina (cerchio con freccia a destra) deve rimanere intatta. In caso di rottura, le linguette di contatto sono sovraccaricate.



Fase 6: Sganciare la piastra di contatto mecatronica sul retro.

Spingere delicatamente la piastra di contatto posteriore verso l'alto con il pollice sotto le linguette di montaggio della staffa posteriore esterna (vedere cerchio).



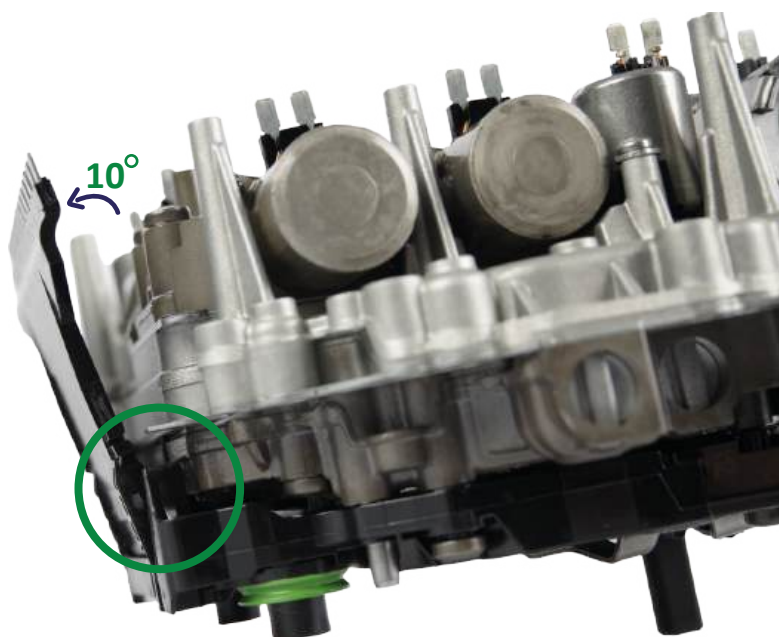
Fase 7: Verificare la posizione della piastra di contatto meccatronica.

La piastra di contatto è posizionata correttamente quando è distribuita uniformemente su tutti i punti di montaggio e sui contatti della centralina e delle valvole (vedere cerchi e frecce).



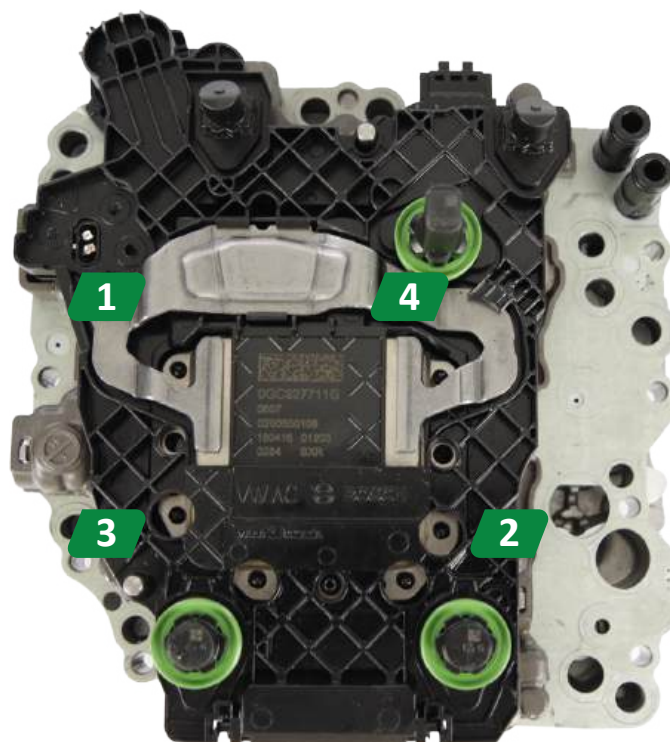
Fase 8: Rimuovere la piastra di contatto dall'unità meccatronica.

Rimuovere con cautela la piastra di contatto con una forza minima e un movimento fluido.



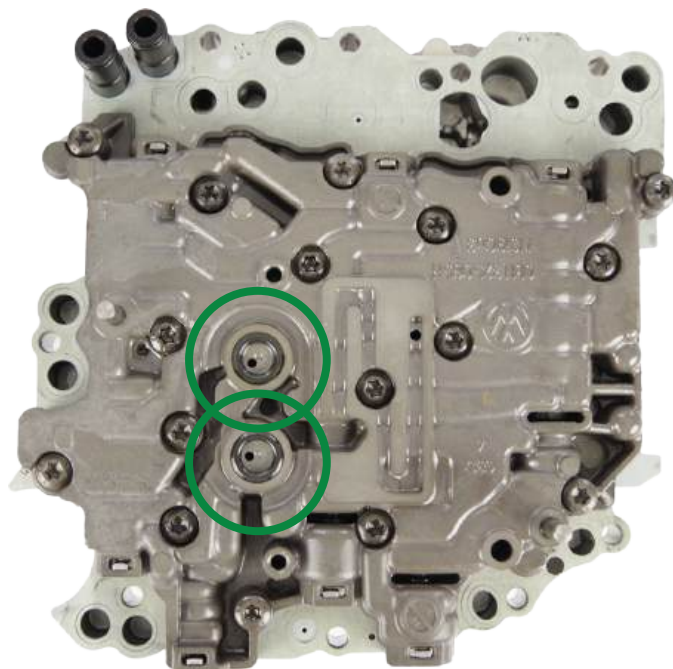
Passaggio 9: Rilasciare la linguetta di contatto.

Ruotare lateralmente la linguetta di contatto tra la piastra di contatto e la centralina nella direzione indicata dalla freccia (meno di 10°). Si bloccherà in posizione quando sarà posizionata correttamente (vedere la freccia viola e il cerchio verde).



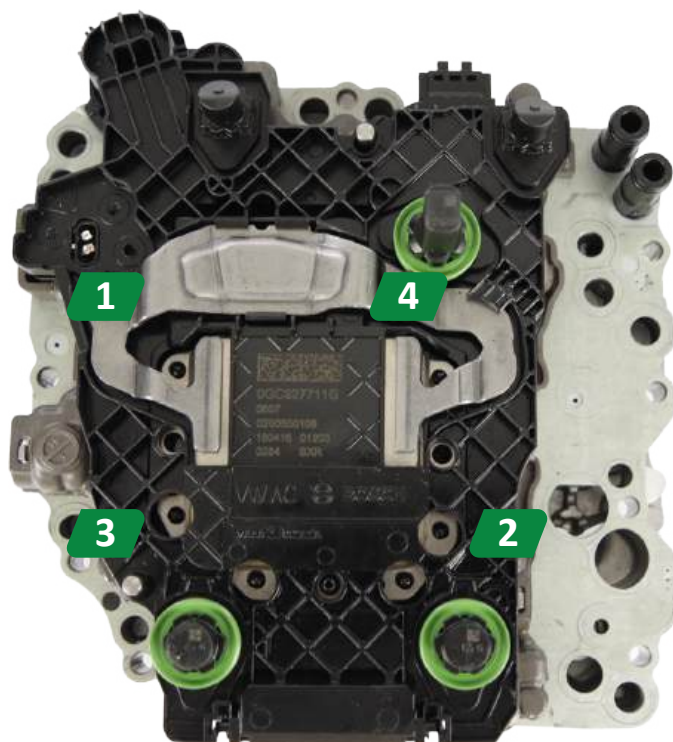
Passaggio 10: Rimuovere la centralina del cambio DSG

Rimuovere le quattro viti (vedere l'immagine): le viti 1 e 4 sono corte, le viti 2 e 3 sono lunghe. Sollevare con cautela la centralina del cambio DSG verso l'alto per rimuoverla dall'unità meccatronica. È possibile rimuovere anche la clip di distribuzione della forza tra le viti 1 e 4.



Passaggio 11: Installazione – Centralina DSG e centralina elettroidraulica

Assicurarsi che le guarnizioni di tenuta sui sensori di pressione siano posizionati correttamente.



Passaggio 12: Installazione – Fissaggio della centralina del cambio DSG

L'installazione viene eseguita in ordine inverso rispetto alla rimozione, come da istruzioni.

1° passaggio di serraggio:

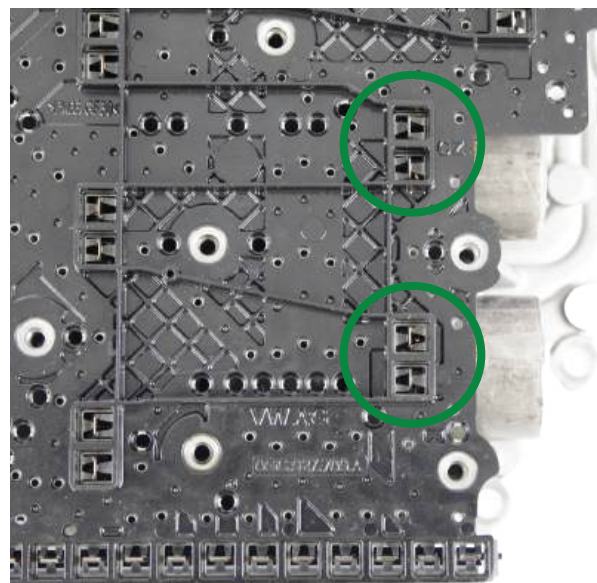
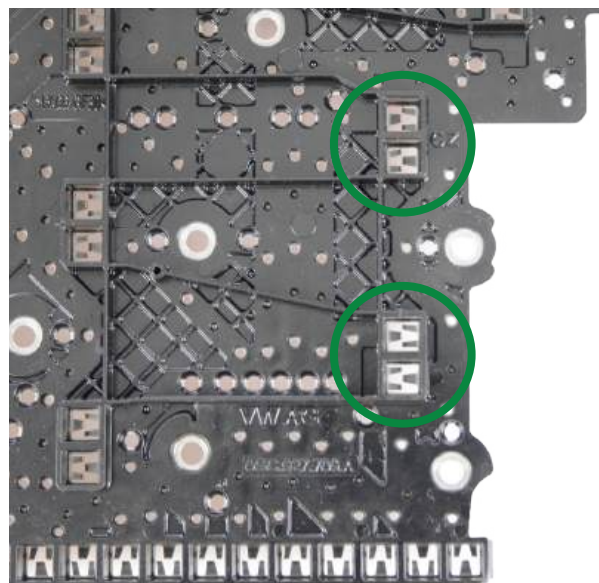
Viti 1 e 4 (corte) – 6 Nm

Viti 2 e 3 (lunghe) – 4,5 Nm

2° passaggio di serraggio:

Viti 1 e 4 (corte) – 8 Nm + 30°

Viti 2 e 3 (lunghe) – 5 Nm + 25°



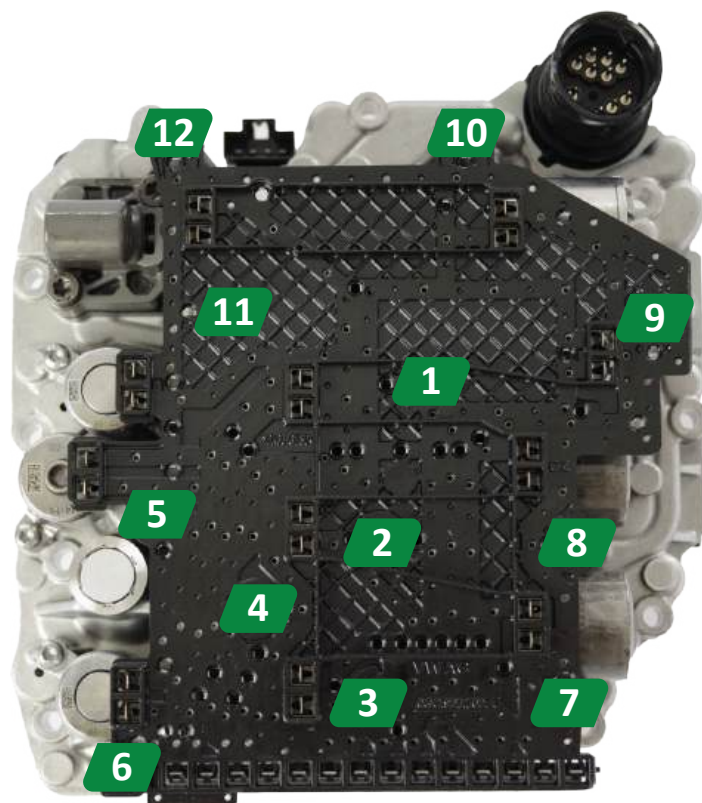
Passaggio 13: Controllare la piastra di contatto prima dell'installazione

Assicurarsi che le punte di contatto delle valvole di controllo elettroidrauliche e le coppie di contatti sulla piastra di contatto siano allineate centralmente nell'albero di collegamento, come indicato dalla linea nei cerchi superiori di entrambe le immagini. Nei cerchi inferiori, la coppia di contatti superiore è disallineata, facendo sì che la punta di contatto piegata tocchi solo la molla di contatto sinistra. Entrambi gli elementi devono essere regolati con attenzione senza danneggiarli.



Passaggio 14: Fissare la piastra di contatto

Ruotare la linguetta di contatto (vedere la freccia) e bloccarla saldamente in posizione. Posizionare la piastra di contatto sopra e premerla verso il basso fino a sentire un clic udibile nei contatti. Durante la pressione, assicurarsi che tutti i contatti siano correttamente allineati con i connettori e che nessuno sia piegato.



Fase 15: Fissaggio della piastra di contatto

Fissare la piastra di contatto con nuove viti nell'ordine indicato (vedi immagine).

1° serraggio:

2 Nm

2° serraggio:

3 Nm + 30°

Installare l'unità meccatronica nel cambio utilizzando un nuovo coperchio, seguendo le istruzioni fornite.

Impostazioni di base e adattamento

Impostazioni di base

Adattamento

Dopo aver installato l'unità meccatronica e il modulo di controllo della trasmissione, è necessario eseguire una regolazione di base utilizzando uno strumento diagnostico compatibile. Senza questa fase, le nuove tolleranze del cambio e dei meccanismi della frizione non possono essere allineate correttamente con la meccatronica. I valori di adattamento sono memorizzati nel modulo di controllo della trasmissione.

La regolazione di base segue una procedura definita in condizioni specifiche, spesso determinate dal sistema diagnostico. Una panoramica generale è mostrata nella figura.



Impostazioni di base

A causa delle diverse versioni di sistema per le centraline di controllo della trasmissione DQ381/DQ500 e le apparecchiature diagnostiche, i requisiti per le impostazioni di base possono variare. I sistemi diagnostici di diverse marche spesso offrono un manuale utente limitato o inesistente, quindi il meccanico deve avere familiarità con le condizioni necessarie. Le seguenti deviazioni devono essere considerate, poiché possono ostacolare o interrompere il processo di regolazione di base se i parametri non soddisfano le specifiche richieste.

Annotare i codici di errore in memoria:

- Non rilevante per alcuni sistemi, poiché il software diagnostico ignora o rimuove gli errori irrilevanti durante il processo.
- Codice di errore P175F00 – Regolazione di base del sistema di trasmissione non eseguita – non interrompe la regolazione di base.
- Modulo leva cambio privo di errori
- Posizione leva cambio plausibile

Requisiti tecnici:

- Il freno di stazionamento elettrico deve essere inserito (eventuali scostamenti potrebbero causare l'interruzione).
- La leva cambio deve essere in posizione "P" (eventuali scostamenti potrebbero causare l'interruzione).
- Il motore deve essere al minimo, senza alcun azionamento del pedale (eventuali scostamenti potrebbero causare l'interruzione).
- Il pedale del freno può essere premuto o premuto: entrambe le posizioni sono accettabili, a seconda del sistema. Eventuali scostamenti potrebbero causare l'interruzione o il blocco del processo.
- La temperatura dell'olio della trasmissione deve essere compresa tra 15 °C e 100 °C; alcuni sistemi potrebbero richiedere 35-45 °C.

Impostazioni di base:

- Il processo è automatizzato e non deve essere interrotto.
- Durante la procedura potrebbero verificarsi rumori di commutazione.
- Interrompere il processo solo se non viene rilevato alcun progresso per più di un minuto.
- Possono verificarsi arresti anomali del sistema se le specifiche non vengono rispettate o se le regolazioni si discostano significativamente.
- Riavviare la procedura dopo aver atteso il salvataggio dei dati e aver acceso e spento il quadro.

Impostazioni di base - salvataggio dei dati

- Infine
 - Spegnerne il quadro.
 - Attendere 10 secondi che la centralina si spenga.
 - Riaccendere il quadro.
 - La mecatronica è ora operativa.

I valori programmati vengono salvati nella centralina solo dopo lo spegnimento del quadro.

Impostazioni di base - Problemi

L'impostazione di base calibra tutti i parametri rilevanti, tra cui la corsa del cambio, la pressione della frizione e le caratteristiche della corsa del cambio, e il comportamento del controllo elettroidraulico. Questa operazione è necessaria dopo la sostituzione di componenti o quando richiesto da istruzioni tecniche e relativi messaggi di errore.

Messaggi di errore nella memoria dei sistemi interessati che impediscono o interrompono un'impostazione di base:

- Controllo motore con errori nel calcolo del carico e della coppia del motore, come mancate accensioni, segnali di carico e segnali di velocità. Rigenerazione del filtro antiparticolato diesel con interruzione e mancanza/errore di potenza.
- Gestione dell'energia a carico e velocità elevati, nonché distacco del carico dovuto a sottotensione e consumo di sistema.
- Freno di stazionamento elettrico con errori che non indicano chiaramente lo stato del freno o se il veicolo è frenato.
- ESP con errori che causano una riduzione di coppia nella gestione del motore e nel controllo della trasmissione.
- Modulo leva del cambio con errori che non indicano chiaramente quale marcia viene richiesta.

Le seguenti funzioni vengono avviate gradualmente:

- Misurazione di temperatura, velocità e pressione.
- Modellazione della pressione dell'olio del cambio, della pressione principale, della pressione della frizione e della pressione dell'olio di raffreddamento.
- Inizializzazione dei punti di sincronizzazione.
- Apprendimento dei percorsi di cambiata (udibile tramite il freno di stazionamento).
- Avvicinamento ai punti di sincronizzazione.
- Apprendimento dei punti di innesto della frizione.

*Soluzione se non si verifica nessuno dei motivi ovvi di interruzione sopra indicati:

- Ripetere la regolazione di base, più volte se necessario. Se questa operazione non funziona, lasciare raffreddare il cambio per alcune ore e riprovare.
- Se lo strumento diagnostico offre una regolazione rapida della frizione, eseguirla. Quindi ripetere la regolazione di base.
- Senza la regolazione di base, effettuare un giro di prova con cautela, senza carichi pesanti, e riprovare la regolazione di base. Prestare attenzione alla temperatura dell'olio del cambio.
- Se tutti i controlli falliscono, la frizione potrebbe essere usurata.

Adattamento della trasmissione

Nota:

Le regolazioni della frizione vengono eseguite partendo dalla quinta marcia e con una temperatura dell'olio del cambio di 15 °C.

1. Guidare in ogni marcia, inclusa la retromarcia.
 - Portare la leva del cambio in posizione "tip lane".
 - Guidare in ogni marcia per almeno 3 secondi.
2. Guidare alternativamente in quinta o settima marcia (cambio 1) e in sesta marcia (cambio 2).
 - Portare la leva del cambio in posizione "tip lane".
 - Gamma di regimi del motore: 1800–3000 giri/min.
 - Guidare ininterrottamente in 5a o 7a marcia (cambio 1) per dieci minuti.
 - Guidare in 6a marcia (cambio 2) per dieci minuti.
3. Infine, controllare il comportamento del cambio.
 - Guidare in ogni marcia in modalità D, inclusa la retromarcia.
 - Se il risultato è negativo, ripetere il passaggio 2.

La centralina dovrebbe riconoscere brevemente il valore di massima accelerazione. Non è necessario raggiungere la velocità massima. Durante la prova di adattamento, le due frizioni vengono regolate. Il numero di contatori per una regolazione riuscita deve essere di almeno quattro per frizione (valori misurati: 10C9 contatore di successo punto di adattamento frizione 1 parte 1 e 10EA contatore di successo punto di adattamento frizione 2 parte 1).

Se la prova di adattamento non può essere eseguita come raccomandato o entro il tempo richiesto, le restanti regolazioni rapide verranno eseguite automaticamente e in modo impercettibile nei cicli di guida successivi.