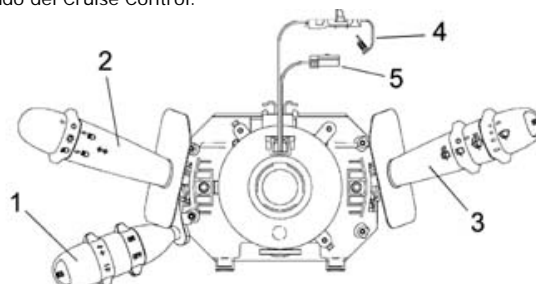


## 147 IMPIANTO CRUISE CONTROL 5580A

**CARATTERISTICHE**

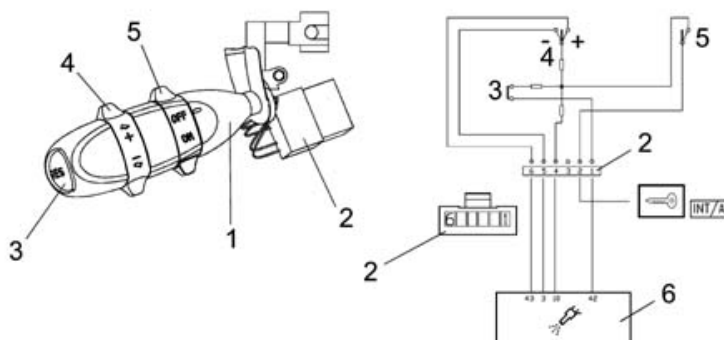
La figura illustra l'ubicazione del comando del Cruise Control.



- 1 - Leva di comando Cruise Control
- 2 - Leva comandi illuminazione/direzione
- 3 - Leva comandi di tergicristallo anteriore/posteriore
- 4 - Cavo spiralato Air Bag
- 5 - Cavo comandi avvisatore acustico/radio

**FUNZIONAMENTO**

I sistemi di controllo motore a benzina con farfalla motorizzata e diesel con controllo elettronico del tempo di iniezione hanno, tra le funzionalità disponibili, quella del Cruise Control, cioè la funzione di mantenimento automatico di una velocità di crociera impostata dal conducente.



- 1 - Leva di comando Cruise Control
- 2 - Connettore a 6 pin
- 3 - Pulsante Resume richiamo velocità memorizzata
- 4 - Deviatore a ghiera con funzione di memorizzazione incremento/decremento (posizione accelerazione: +; posizione decelerazione: -)
- 5 - Interruttore a ghiera (ON: Cruise attivato; OFF: Cruise disattivato)
- 6 - Centralina di iniezione (NCM)

Il comando del Cruise Control è integrato nel gruppo devio che comanda pure gli indicatori di direzione e il tergicristallo anteriore/posteriore.

La terza leva del gruppo devio incorpora i comandi del Cruise Control e precisamente:

- un interruttore a ghiera di attivazione/disattivazione impianto;
- un devio a ghiera con funzione di memorizzazione incremento/decremento velocità della vettura;
- un pulsante Resume per richiamo velocità memorizzata.

Il sistema elettronico è gestito dalla centralina di iniezione (NCM) ME7.3.1. Essa mantiene automaticamente la velocità di crociera impostata dall'utente ed attua questo controllo tramite un comando sulla farfalla motorizzata. - L'impianto Cruise Control può essere presente sia su vetture con un cambio meccanico che cambio automatico connesso al controllo motore su rete CAN. Alcuni segnali possono transitare sia su rete CAN che su pin discreti (cioè tramite i cavi del circuito), a seconda degli allestimenti.

**MEMORIZZAZIONE DELLA VELOCITA' PRESCELTA**

Per attivare il funzionamento del Cruise Control occorre:

- 1 azionare l'interruttore bistabile a ghiera in posizione ON;
- 2 portare la vettura alla velocità desiderata; si ricorda che il Cruise Control può essere attivato solo per velocità superiore a 30 km/h. E' consigliabile inserirlo nelle marce uguali o superiori alla quarta ed in condizioni stradali che consentano di mantenere con sicurezza la velocità impostata.
- 3 azionare il pulsante a ghiera verso il segno (+): si tratta di un interruttore a ritorno automatico.
- 4 rilasciare il pedale acceleratore e lasciare agire direttamente il sistema;
- 5 il quadro strumenti (NQS) accenderà la spia (un led) a luce fissa in accordo con il segnale proveniente dalla centralina di iniezione

(NCM), tramite rete CAN, indicando lo stato di funzionamento del Cruise Control. Lo spegnimento indicherà la disattivazione del sistema.

## VARIAZIONE DELLA VELOCITA' MEMORIZZATA

Se si vuole variare la memorizzazione della velocità vettura corrispondente all'istante in cui era stata memorizzata occorre:

(A) Aumento di velocità:

- azionare il pulsante ghiera verso il segno (+): si genera una rampa di accelerazione a pendenza costante e programmabile;
- al rilascio del pulsante (ritorno automatico del pulsante), il sistema mantiene e memorizza la nuova velocità raggiunta dalla vettura.

(B) Diminuzione della velocità:

- azionare il pulsante a ghiera verso il segno (-): ottenuta la riduzione della velocità vettura rispetto a quella impostata precedentemente dal Cruise Control, rilasciare il pulsante ed il sistema manterrà la nuova velocità raggiunta dalla vettura.

Il Cruise Control può funzionare nell'intero arco di giri ammessi del motore sia per versioni con cambio automatico su rete CAN che con cambio meccanico.

## FUNZIONE PULSANTE RESUME

Questa funzione permette, attraverso la pressione del pulsante a ritorno automatico, posto in cima alla leva del Cruise Control, di riportare la vettura all'ultimo valore di velocità memorizzata, qualora per particolari condizioni (esempio azionamento della frizione o utilizzo dell'interruttore stop in frenata) il Cruise Control sia stato disinserito.

In caso di cambio manuale, occorre avere inserita la stessa marcia utilizzata all'impostazione della velocità. Se non è stato memorizzato un valore di velocità la pressione sul pulsante non produce nessun effetto.

## DISATTIVAZIONE DEL CRUISE CONTROL (DALL'UTENTE/SOTTOSISTEMI)

(A) Il Cruise Control viene disattivato dall'utente con:

- azionamento dell'interruttore a ghiera in posizione OFF
- spegnimento del motore;
- azionamento del pedale freno o frizione (in questi casi rimane comunque memorizzata l'ultima velocità raggiunta, richiamabile attraverso la pressione del pulsante Resume).
- velocità vettura inferiore al minimo consentito (circa 30 km/h) o superiore al valore massimo consentito;
- azionamento leva del selettore cambio automatico in posizione P, N, R, (sul cambio robotizzato l'informazione è su rete CAN); sui cambi meccanici, nel caso la leva venga azionata senza l'uso della frizione, viene a mancare la coerenza tra giri motore e velocità vettura; in tutti questi casi la pressione del pulsante resume permette di riattivare il sistema.
- azionamento dell'acceleratore con Cruise Control attivo: premendo l'acceleratore (esempio un sorpasso) il Cruise Control permette un momentaneo incremento della velocità vettura perché si disattiva momentaneamente, ma non appena l'azione sul pedale acceleratore cessa l'azione il sistema riattiva l'impostazione della velocità memorizzata.



Il Cruise Control non può funzionare con cambio meccanico in I marcia o RM e con cambio automatico in P, N, R (l'informazione di posizione della leva è su rete CAN).

Il riconoscimento di marcia inserita con vettura in movimento per cambio automatico è disponibile su rete CAN; per il cambio meccanico il riconoscimento della marcia inserita è effettuato attraverso il confronto della velocità vettura con il regime motore a frizione inserita.

Per motivi di sicurezza le funzioni ASR (Antislip Regulation) e VDC (Vehicle Dynamic Control) sono prioritarie rispetto al Cruise Control; cessato l'intervento ASR/VDC il Cruise Control viene automaticamente riattivato all'ultimo valore di velocità memorizzato.

(B) Il Cruise Control viene disattivato automaticamente se:

- si verifica un'accelerazione superiore al limite calibrato (esempio una ripida discesa);
- si verifica una decelerazione superiore a limite calibrato: si interviene sulla leva selezione marce senza usare la frizione.

Il sistema si disinserisce comunque automaticamente quando i segnali utilizzati dalle logiche del Cruise sono errati perché imputabili a difetti dei componenti:

- sensore velocità veicolo;
- potenziometro pedale acceleratore;
- plausibilità interruttori freno/luci stop;
- plausibilità interruttore frizione;
- posizione leva sui cambi automatici;
- plausibilità interruttore Cruise e pulsante Resume;
- plausibilità interruttore Cruise e pulsanti (+) (-);

Il sistema Cruise Control viene disattivato anche in tutti i casi che si verificano errori su componenti che degradano il funzionamento del motore quali:

- centralina controllo motore;
- sensore giri motore;
- sensori/attuatori corpo farfallato elettronico (per motori a benzina);
- misuratore carico motore (per motori benzina);
- bobine (per motori benzina);
- iniettori;
- componenti sistema alta pressione (per motori diesel);
- sensori/attuatori turbo (se presenti).

Si definisce "guasto" un malfunzionamento grave del sistema di controllo motore o del sistema Cruise Control, tale da richiedere che il Cruise Control diventi "bloccato" (cioè disabilitato fino a spegnimento vettura). Si definisce "anomalia" una condizione anomala (dovuta a malfunzionamento o errato comando da parte dell'utente come, per esempio, un'involontaria attivazione contemporanea dei pulsanti Resume e pulsanti a ghiera (+) (-) tale da chiedere che Cruise Control sia disattivato ma non tale da richiedere il suo bloccaggio. Sia in caso di guasto che di anomalia deve essere memorizzato un codice di errore leggibile da strumento diagnostico. Gli errori del Cruise Control non devono accendere la spia di avaria della centralina di iniezione (NCM) né la spia stessa del Cruise Control.