

## PREFAZIONE

Questo manuale è stato realizzato per fornire informazioni relative a struttura, funzionamento e altri dettagli tecnici dei veicoli SUBARU.

Leggere il manuale con attenzione per approfondire la conoscenza della manutenzione dei veicoli e metterla in pratica in modo da garantire ai clienti un'assistenza di qualità.

Per informazioni sulle sezioni che rimangono invariate, fare riferimento alle informazioni sulla nuova auto da 20MY a 22MY.

DESCRIZIONE GENERALE

MOTORE (FB25)

MOTORE (FA24)

SISTEMA DI TRAZIONE

SISTEMA DI SOSPENSIONE

RUOTA E PNEUMATICO

SISTEMA FRENO

VOLANTE

STRUTTURA DELLA CARROZZERIA

ESTERNO

RIVESTIMENTO INTERNO

INTRATTENIMENTO

SISTEMA DI SICUREZZA AVANZATO

Tutte le informazioni, le figure e le specifiche contenute in questo manuale sono basate sulle più recenti informazioni sui prodotti disponibili al momento dell'approvazione della pubblicazione.



---

# 1 DESCRIZIONE GENERALE

## CONTENUTO

1.1	Panoramica generale .....	1-2
1.1.1	Tabella Lista composizione veicolo .....	1-2
1.1.2	Simbolo di classificazione del modello di veicolo .....	1-3
1.2	Modifiche principali .....	1-8
1.2.1	Panoramica delle modifiche .....	1-8

# 1 DESCRIZIONE GENERALE

## 1.1 Panoramica generale

### 1.1 Panoramica generale

#### 1.1.1 Tabella Lista composizione veicolo

Forma veicolo	Tipo	Motore	Metodo di guida	Posizione del volante	Codice di destinazione	Classe	Cambio
OUTBACK	BT	2.5 L DOHC NA	AWD	GDX	KC	2.5i-Premium	TR580
					EK, ER, EN, KA, KC, KV, KY	2.5i-Limited EyeSight	
						2.5i-Field EyeSight	
				2.5i-Touring EyeSight			
				GSX	ES, EE, E7, EA, E2, E3, E5, E9, KS	2.5i-Premium	
					ES, EC, EE, E7, EA, E2, E3, E5, E9, KS	2.5i-Limited EyeSight	
		2.5i-Field EyeSight					
		2,4L DOHC turbo		GDX	KA, KC	2.4R-Field EyeSight	TR690
						2.4R-Touring EyeSight	
				GSX	E7, EA, E3, E5	2.4R-Field EyeSight	
2.4R-Touring EyeSight							

## 1.1.2 Simbolo di classificazione del modello di veicolo

### VIN

Esempio visualizzazione: ]JF#BT####L3#####[

Le parentesi di inizio e fine ( ] [ ) sono considerate riferimenti di interruzione.

#: varia per ciascun veicolo.

Per l'Europa, generale (a eccezione di KS, ES, E5 e KV)

Cifre	Significato	Dettagli
da 1 a 3	Costruttore della sezione carrozzeria	JF1: Veicolo passeggeri fabbricato da SUBARU CORPORATION (per destinazioni diverse da KA e KC) JF2: Veicolo passeggeri fabbricato da SUBARU CORPORATION (modelli KA ed KC)
4	Linea vettura	B: OUTBACK
5	Classificazione carrozzeria	T: OUTBACK
6	Classe di cilindrata	9: 2,5 L AWD (NA) A: 2,4 L AWD (turbo)
7	Destinazione	K: RHD (modello con guida a destra) L: LHD (modello con guida a sinistra)
8	Motore e trasmissione	L: 2,5 L DOHC DI CVT 8: 2,4 L DOHC DI turbo CVT
9	Tipo di trazione	3: CVT con AWD
10	Anno di produzione	P:2023MY
11	Ubicazione stabilimento	G: SUBARU CORPORATION (Gunma)
da 12 a 17	Numero di serie	002001 -

# 1 DESCRIZIONE GENERALE

## 1.1 Panoramica generale

Per la Cina, il Medio e Vicino Oriente e il Messico (per KS, ES ed E5)

Cifre	Significato	Dettagli
da 1 a 3	Costruttore della sezione carrozzeria	JF1: Veicolo passeggeri fabbricato da SUBARU CORPORATION (per il modello ES) JF2: Veicolo passeggeri multiuso fabbricato da SUBARU CORPORATION (modello KS)
4	Linea vettura	B: OUTBACK
5	Classificazione carrozzeria	T: OUTBACK
6	Classe di cilindrata	1: 2,5 L AWD (NA) 2: 2,4 L AWD (turbo)
7	Classe	1: 2.5i-Premium 3: 2.5i-Limited EyeSight 4: 2.5i-Field EyeSight 5: 2.5i-Touring EyeSight 6: 2.4R-Field EyeSight 7: 2.4R-Touring EyeSight
8	Cambio, sistema di ritenuta e classe GVWR (per KS)	A: CVT con AWD sempre inserita, cintura manuale + doppio A/B + A/B laterale + A/B a tendina + A/B per le ginocchia + A/B cuscino sedile (solo sedile passeggero), classe C (per KS)
9	Numero di controllo	da 0 a 9 e X
10	Anno di produzione	P:2023MY
11	Ubicazione stabilimento	G: SUBARU CORPORATION (Gunma)
da 12 a 17	Numero di serie	002001 -

Per Indonesia, Thailandia e Malesia (per KV)

Cifre	Significato	Dettagli
da 1 a 3	Costruttore della sezione carrozzeria	JF1: Veicolo passeggeri fabbricato da SUBARU CORPORATION
4	Linea vettura	B: OUTBACK
5	Classificazione carrozzeria	T: OUTBACK
6	Classe di cilindrata	9: 2,5 L AWD (NA)
7	Destinazione	K: RHD (modello con guida a destra)
8	Motore e trasmissione	L: 2,5 L DOHC DI CVT
9	Tipo di trazione	3: CVT con AWD
10	Anno di produzione*	N: 2022 P: 2023
11	Ubicazione stabilimento	G: SUBARU CORPORATION (Gunma)
da 12 a 17	Numero di serie	002001 -

\*: Cambia in base all'anno di produzione (N: 2022 (fino al 31/12/2022), P: 2023 (dal 1/1/2023))

**Etichetta con numero del modello**

**Per l'Europa, generale**

Esempio visualizzazione: BT9CKCL

Cifre	Significato	Dettagli
1	Serie	B: OUTBACK
2	Tipo di carrozzeria	T: OUTBACK
3	Cilindrata totale del motore/ Sistema di guida	9: 2,5 L AWD NA A: 2,4 L AWD turbo
4	Simbolo anno di modifica	C: 2023MY
5	Destinazione	K: RHD (modello con guida a destra) L: LHD (modello con guida a sinistra)
6	Classe	C: 2.5i-Premium D: 2.5i-Limited EyeSight E: 2.5i-Touring EyeSight H: 2.4R-Field EyeSight K: 2.4R-Touring EyeSight N: 2.5i-Field EyeSight
7	Sistema di alimentazione del carburante/Cambio	L: DI DOHC NA CVT 8: DI DOHC turbo CVT

**Per la Cina (per ES)**

Descrizione etichetta	Descrizione etichetta
VIN	车架号
Modello interessato	车辆形式
Codice allestimento	内饰代码
Codice colore	颜色代码
Codice opzione	配置代码
Tipo di motore	发动机类型
Tipo di cambio	变速箱类型

NC-09690

(a) ETICHETTA CINA

(b) N. MODELLO ETICHETTA

(c) BT9CLCS (esempio visualizzazione)

(d) BT9CLCL (esempio visualizzazione)

# 1 DESCRIZIONE GENERALE

## 1.1 Panoramica generale

Esempio visualizzazione: BT9CLCS

Cifre	Significato	Dettagli
1	Serie	B: OUTBACK
2	Tipo di carrozzeria	T: OUTBACK
3	Cilindrata totale del motore/ Sistema di guida	9: 2,5 L AWD (NA)
4	Classe	C: 2.5i-Premium D: 2.5i-Limited EyeSight E: 2.5i-Touring EyeSight N: 2.5i-Field EyeSight
5	Sistema di alimentazione del carburante/Cambio	L: DI DOHC NA CVT
6	Codice di identificazione	A: Con tetto apribile e sedili in pelle B: Con tetto apribile, senza sedili in pelle C: Senza tetto apribile, con sedili in pelle
7	Destinazione	S: Per il modello ES

Esempio visualizzazione: BT9CLCL

Cifre	Significato	Dettagli
1	Serie	B: OUTBACK
2	Tipo di carrozzeria	T: OUTBACK
3	Cilindrata totale del motore/ Sistema di guida	9: 2,5 L AWD (NA)
4	Simbolo anno di modifica	C: 2023MY
5	Destinazione	L: LHD (modello con guida a sinistra)
6	Classe	C: 2.5i-Premium D: 2.5i-Limited EyeSight E: 2.5i-Touring EyeSight N: 2.5i-Field EyeSight
7	Sistema di alimentazione del carburante/Cambio	L: DI DOHC NA CVT

**Motore**

Esempio visualizzazione: FB25##ZH##

#: Varia per ciascun veicolo

Cifre	Significato	Dettagli
1 e 2	Simbolo tipo motore	FA: 4 cilindri a benzina FB: 4 cilindri a benzina
3 e 4	Cilindrata	24: 2,4 L 25: 2,5 L
5	Treno valvole/sistema di alimentazione del carburante/sterzo	C: DOHC DI NA (DX) D: DOHC DI NA (SX) E: DOHC DI turbo (DX)
6	Normative sugli scarichi	E: Euro6c, Euro6d V: Euro6b W: Cina 6
7	Sistema di aspirazione/scarico	Z: AVCS di aspirazione, AVCS di scarico, TGV, EGR
8	Cambio installato	H: CVT
9 e 10	Specifiche dettagliate	Utilizzate per ordinare i ricambi. Per maggiori dettagli, fare riferimento al catalogo ricambi.

**Cambio**

Esempio visualizzazione: TR580#HHB#

#: Varia per ciascun veicolo

Cifre	Significato	Dettagli
1	Simbolo del cambio	T: Cambio
2	Sistema cambio di base	R: CVT con AWD sempre inserita
3 e 4	Distanza fra i centri delle pulegge	58: Fra centri delle pulegge 158 mm 69: Fra i centri delle pulegge da 169 mm
5	Serie modello	0: CVT
6	Specifiche di base del cambio	D: Con Avviamento/Spengimento Automatico, radiatore CVTF (con funzione riscaldatore), senza radiatore CVTF (refrigeratore d'aria) R: Con Avviamento/Spengimento Automatico, radiatore CVTF (con funzione riscaldatore), con radiatore CVTF (refrigeratore d'aria)
7	Motore montato	6: 2,4L DOHC turbo H: 2.5 L DOHC NA
da 8 a 10	Specifiche dettagliate	Utilizzate per ordinare i ricambi. Per maggiori dettagli, fare riferimento al catalogo ricambi.

## 1.2 Modifiche principali

### 1.2.1 Panoramica delle modifiche

#### Capitolo 3 MOTORE (FA24)

- Motore (FA24) in dotazione. (Per alcune destinazioni)

#### Capitolo 4 SISTEMA DI TRAZIONE

- Il software TCM di TR580 è stato modificato.
- È disponibile una Trasmissione a Variazione Continua (CVT) TR690. (per alcune classi)
- È stato installato l'X-MODE per il controllo automatico del ripristino.
- È stato installato un sensore di temperatura olio per il differenziale posteriore R167. (FA24 per KA)

#### Capitolo 5 SISTEMA DI SOSPENSIONE

- La forza di smorzamento dell'ammortizzatore anteriore e di quello posteriore è stata modificata.
- È stata installata una molla elicoidale anteriore speciale. (FA24)

#### Capitolo 6 SISTEMA RUOTA E PNEUMATICO

- Ruote in alluminio da 18 pollici di nuova concezione in dotazione. (per alcune classi)

#### Capitolo 7 SISTEMA FRENO

- Sono disponibili pastiglie dei freni di  $\mu$  alto per il freno posteriore. (per alcune classi)

#### Capitolo 8 VOLANTE

- Il controllo del sistema servoassistito elettrico è stato ottimizzato.
- Al cablaggio del sensore di coppia è stata applicata una contromisura contro i danni termici. (FA24 RHD)

#### Capitolo 9 STRUTTURA DELLA CARROZZERIA

- È stata installata una protezione inferiore speciale del motore. (FA24)

#### Capitolo 10 ESTERNO

- Sono disponibili fari antinebbia a 6 LED. (per alcune classi)

#### Capitolo 11 RIVESTIMENTO INTERNO

- Sono state modificate la visualizzazione e l'operatività dell'area della barra di funzionamento dell'aria condizionata.
- Il controllo dell'impianto di condizionamento dell'aria è stato parzialmente modificato.
- È disponibile un riscaldatore PTC. (FA24)
- Sono stati integrati gli interruttori di funzionamento del display multifunzione ed è stato installato un nuovo layout degli interruttori satellitari.

#### Capitolo 12 INTRATTENIMENTO

- Il sistema audio/navigazione è stato sostituito dal sistema di infotainment Cockpit Gen.1.5.

## 2 MOTORE (FB25)

### CONTENUTO

2.1	Panoramica generale .....	2-2
2.1.1	Panoramica .....	2-2

## **2.1 Panoramica generale**

### **2.1.1 Panoramica**

Il software ECM è stato ottimizzato per rendere il controllo conforme alle specifiche del veicolo.

## 3 MOTORE (FA24)

### CONTENUTO

3.1	Motore meccanico.....	3-3
3.1.1	Panoramica .....	3-3
3.1.2	Componente.....	3-5
3.2	Impianto Alimentazione Carburante.....	3-24
3.2.1	Panoramica .....	3-24
3.2.2	Componente.....	3-25
3.2.3	Struttura e Funzionamento.....	3-36
3.3	Sistema di controllo delle emissioni .....	3-39
3.3.1	Panoramica .....	3-39
3.3.2	Componente.....	3-40
3.3.3	Struttura e Funzionamento.....	3-44
3.4	Sistema di aspirazione e scarico .....	3-48
3.4.1	Panoramica .....	3-48
3.4.2	Componente.....	3-49
3.4.3	Struttura e Funzionamento.....	3-59
3.5	Sistema di raffreddamento .....	3-61
3.5.1	Panoramica .....	3-61
3.5.2	Componente.....	3-62
3.5.3	Struttura e Funzionamento.....	3-65
3.6	Sistema di lubrificazione.....	3-67
3.6.1	Panoramica .....	3-67
3.6.2	Componente.....	3-68
3.6.3	Struttura e Funzionamento.....	3-72
3.7	Sistema di Controllo del Motore.....	3-73
3.7.1	Panoramica .....	3-73
3.7.2	Componente.....	3-74
3.7.3	Struttura e Funzionamento.....	3-91

3.8	Accensione .....	3-110
3.8.1	Panoramica .....	3-110
3.8.2	Componente.....	3-111
3.8.3	Struttura e Funzionamento.....	3-114
3.9	Sistema di avviamento/carica .....	3-115
3.9.1	Panoramica .....	3-115
3.9.2	Componente.....	3-116
3.9.3	Struttura e Funzionamento.....	3-120
3.10	Sistema di Avviamento/Spegnimento Automatico.....	3-122
3.10.1	Panoramica .....	3-122
3.10.2	Componente.....	3-123
3.10.3	Struttura e Funzionamento.....	3-125

## 3.1 Motore meccanico

### 3.1.1 Panoramica

#### Panoramica

- Con questo modello ci si prefigge di sostenere le prestazioni ambientali e fornire elevati livelli di piacere di guida in varie situazioni come la facilità d'uso nella guida normale e prestazioni di accelerazione davvero straordinarie. In tal senso, questo modello ha in dotazione un motore turbo a iniezione diretta FA 2,4 L in cui un sistema a iniezione diretta del carburante nel cilindro è abbinato a un turbocompressore in un motore a cilindri orizzontali contrapposti. Ciò genera una coppia lineare e potente a velocità basse e limita, nel contempo, il calo di coppia a regimi motore elevati, ottenendo prestazioni che mirano a un equilibrio totale.
- È stato predisposto un AVCS per consentire una fasatura ottimale della valvola in funzione delle condizioni di guida e di viaggio, al fine di garantire prestazioni dinamiche ed emissioni ridotte.
- L'inserimento di un turbocompressore assicura prestazioni dinamiche complete mentre le prestazioni antidetonanti, l'elevato rapporto di compressione, l'alta efficienza e altre funzioni di iniezione diretta di carburante nel cilindro garantiscono un eccellente risparmio di carburante durante la marcia.
- La valvola generatore centrifuga (TGV) genera una centrifuga in base all'intervallo di guida. Di conseguenza, forma una miscela omogenea e migliora la velocità di combustione, aumentando così l'efficienza della combustione e contribuendo a ridurre il consumo di carburante.
- Le caratteristiche antidetonanti migliorate riconducibili all'ottimizzazione del flusso di gas nei cilindri, alla maggiore capacità del radiatore EGR e al potenziamento del raffreddamento della camera di combustione contribuiscono a migliorare le prestazioni ambientali.
- Le specifiche del sistema di guida principale e del sistema del treno valvole sono state ottimizzate, integrando la rigidità delle parti strutturali per ridurre la trasmissione e l'irradiazione di vibrazioni e rumorosità. In questo modo si è riusciti ad abbattere la rumorosità a particolari velocità di guida.
- Grazie all'impiego di materiali leggeri e alla rimozione nonché all'accentramento delle funzioni si è riusciti ad alleggerire il peso.

## 3 MOTORE (FA24)

### 3.1 Motore meccanico

#### Specifiche

##### Unità di alimentazione

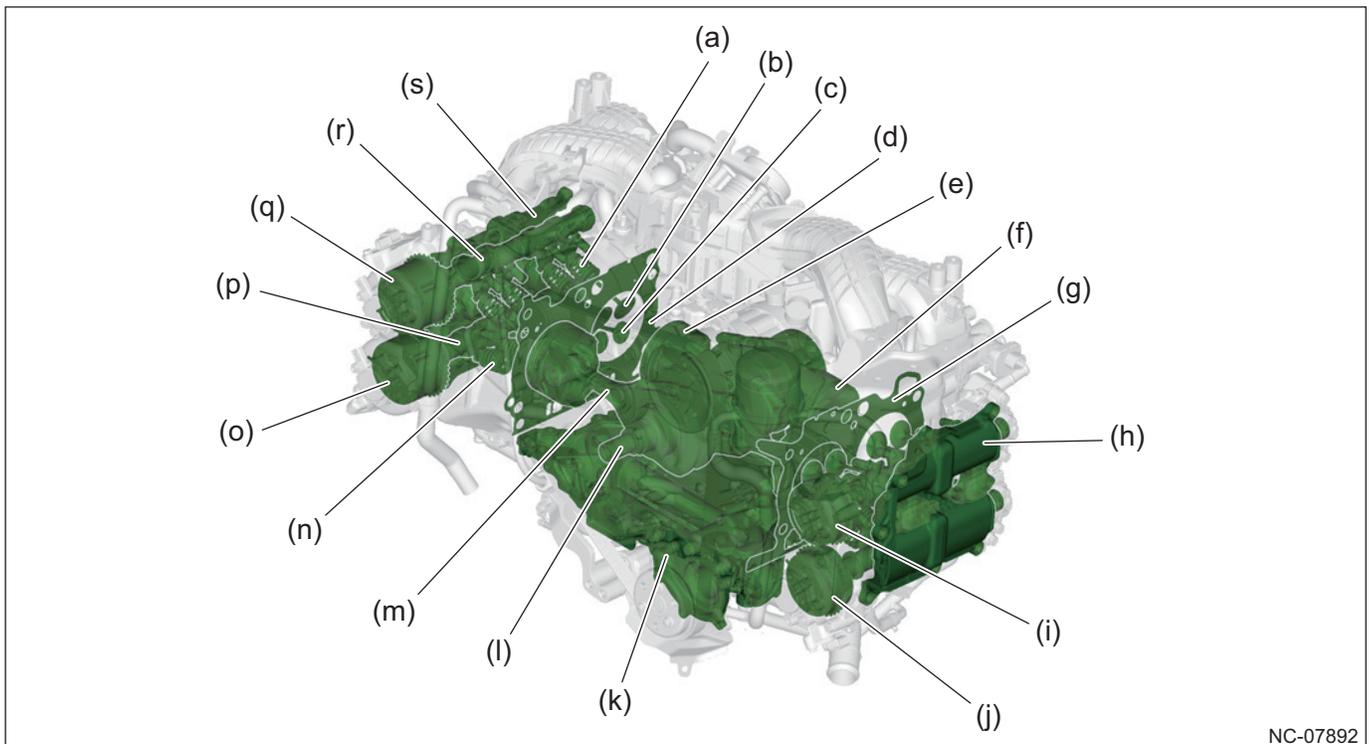
Motore	Tipo di cambio	Potenza massima [kW (CV)/(giri/min)]	Coppia massima [N · m (kgf-m)/(giri/min)]
2,4L DOHC turbo	CVT	183 (249)/da 5.200 a 6.000	350 (35,7)/da 2.000 a 4.800

##### Specifiche fondamentali

Classificazione motore		2,4L DOHC turbo
Tipo di motore		FA24
Disposizione dei cilindri		Motore a benzina a 4 cilindri a 4 tempi, orizzontalmente contrapposti e raffreddati ad acqua
Sistema di alimentazione del carburante		Sistema a iniezione diretta del carburante nel cilindro
Carburante utilizzato		Benzina senza piombo (si consiglia la benzina senza piombo premium).
Cilindri		4 cilindri
Alesaggio × Corsa [mm]		94,0 × 86,0 (3,70 × 3,39)
Cilindrata totale [cm <sup>3</sup> ]		2.387 (146)
Rapporto di compressione		10,6
Pressione di compressione (da 200 a 300 giri/min) [kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )]		Tra 1.350 e 1.750 (tra 14 e 18)
Regime minimo, selettore in posizione [P] o [N] (CVT) [giri/min]	Nessun carico	700±100
	A/C ON	Tra 700 e 880±100
Fasatura di accensione (BTDC) (giri/min)		7°±10°/700
Treno valvole		Condotto catena di distribuzione
		Albero a camme in testa doppio
		Sistema bilanciante
		Sistema di gioco delle valvole con spessore regolato
		AVCS di aspirazione/scarico
Sistema di aspirazione		Con turbocompressore

### 3.1.2 Componente

#### Schema dei componenti

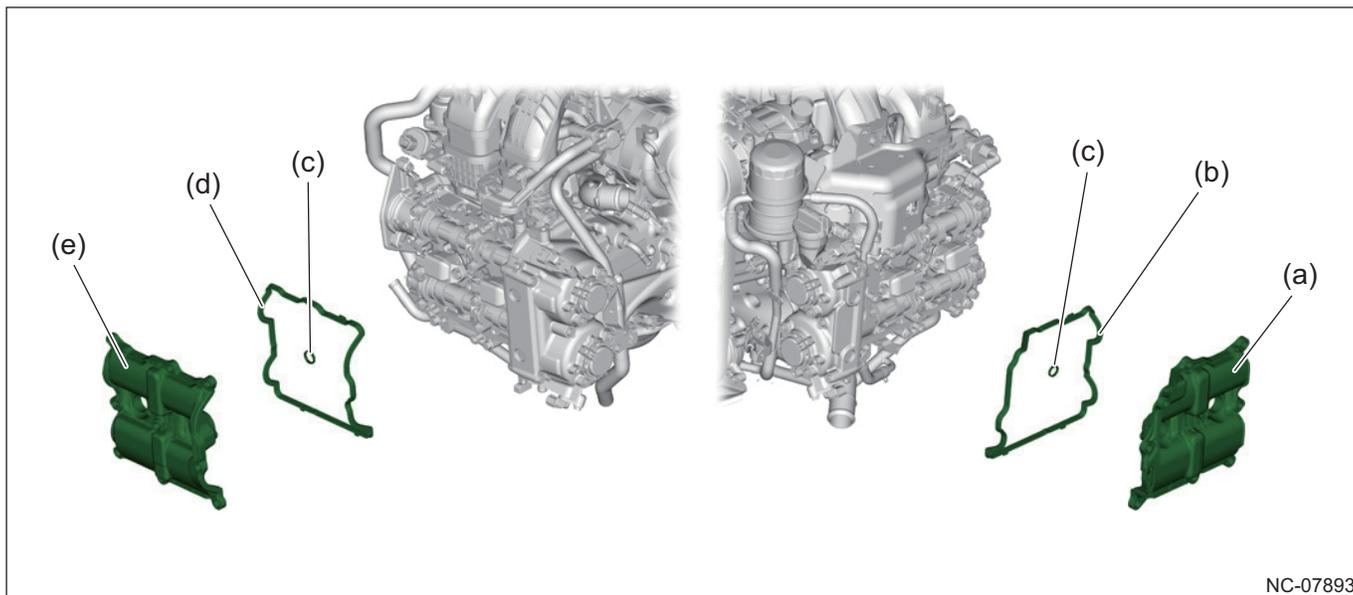


NC-07892

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| (a) Molla valvola (aspirazione)       | (k) Parte superiore coppa olio        |
| (b) Valvola di aspirazione            | (l) Albero motore                     |
| (c) Valvola di scarico                | (m) Biella                            |
| (d) Guarnizione testata DX            | (n) Molla valvola (scarico)           |
| (e) Pistoncino DX                     | (o) Rocchetto camma di scarico DX     |
| (f) Pistoncino SX                     | (p) Albero a camme di scarico DX      |
| (g) Guarnizione testata SX            | (q) Rocchetto camma di aspirazione DX |
| (h) Coperchio bilancieri SX           | (r) Albero a camme di aspirazione DX  |
| (i) Rocchetto camma di aspirazione SX | (s) Coperchio bilancieri DX           |
| (j) Rocchetto camma di scarico SX     |                                       |

**Dettagli componenti****Coperchio bilancieri**

Per alleggerire il peso e ridurre vibrazioni e rumorosità, è stato predisposto un coperchio bilancieri in resina leggera. Il montaggio sul supporto camme avviene con un fissaggio a scala costante tramite la flangia periferica che garantisce prestazioni di tenuta.



(a) Coperchio bilancieri SX

(b) Guarnizione coperchio bilancieri SX

(c) Guarnizione coperchio bilancieri

(d) Guarnizione coperchio bilancieri DX

(e) Coperchio bilancieri DX

## **Testata**

Impiego della struttura a due divisioni con struttura separata del supporto camme e semplificazione della struttura del corpo della testata per ridurre il peso.

È stata predisposta una camera di combustione con forma a spiovente. Dal canto loro, le candele sono state posizionate al centro circa delle camere di combustione. Le camere di combustione sono state ridimensionate impostando l'angolo di tenuta delle valvole a soli 27°.

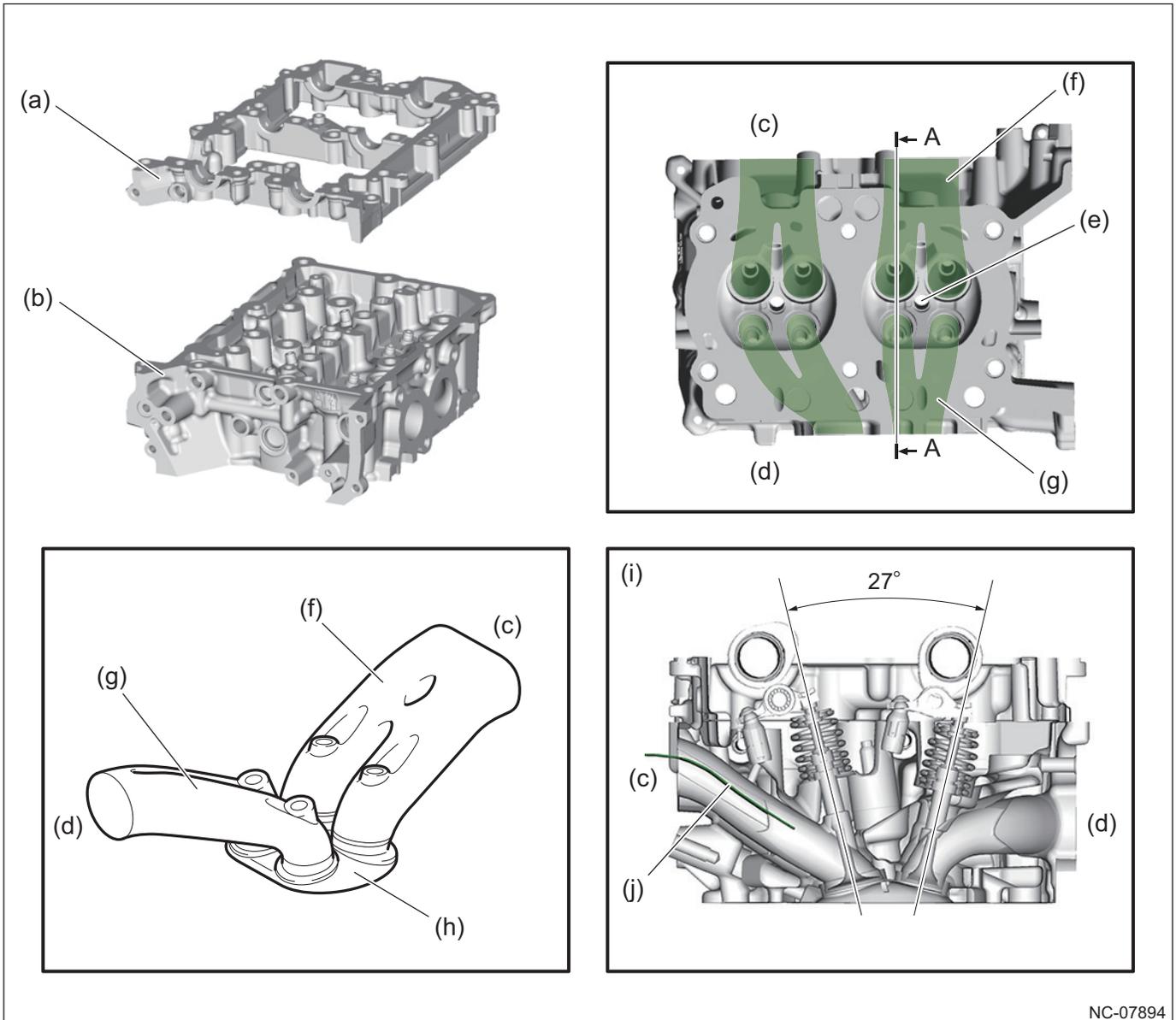
È stato predisposto il tipo a flusso incrociato, in cui la porta di aspirazione e di scarico sono state posizionate rispettivamente in alto e in basso al motore.

L'ottimizzazione della forma della porta di aspirazione aumenta la quantità di flusso d'aria in ingresso mentre una parete divisoria della porta in lamiera (piastra testata) e l'impiego di una valvola generatore centrifuga (TGV) rafforzano e ottimizzano il flusso di centrifuga, migliorano la resa e consentono di ottenere prestazioni superiori in termini di efficienza nel consumo di carburante e di rispetto dell'ambiente.

L'uso di candele a passo lungo e l'inserimento di una camicia d'acqua tra la porta di scarico e la parte filettata delle candele migliorano le prestazioni di raffreddamento intorno alle candele stesse e, di conseguenza, le prestazioni antide-tonanti e la combustione.

### 3 MOTORE (FA24)

#### 3.1 Motore meccanico



NC-07894

(a) Supporto camme

(b) Testata

(c) Lato aspirazione

(d) Lato scarico

(e) Foro candela

(f) Porta di aspirazione

(g) Porta di scarico

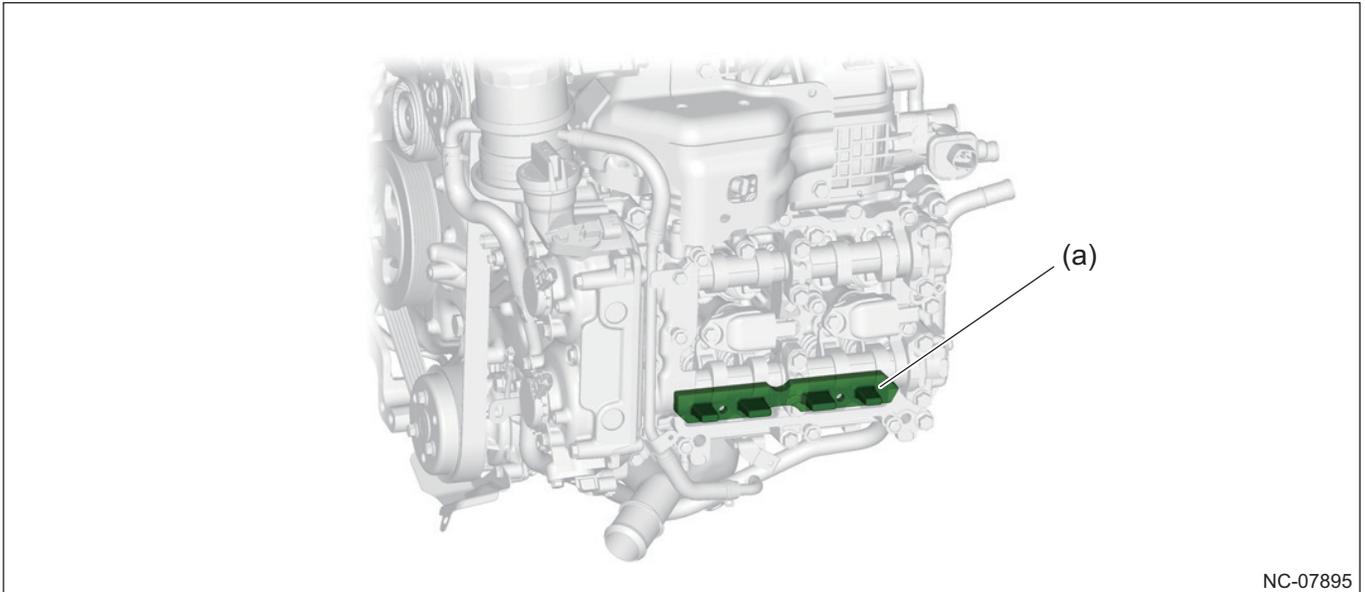
(h) Camera di combustione

(i) Sezione trasversale A-A

(j) Parete divisoria della porta (piastra testata)

### **Distanziale olio**

Per ridurre lo spazio morto all'interno della testata è stato sistemato un distanziale olio. In questo modo si evita che l'olio motore si accumuli su un lato durante la rotazione e si riduce la quantità di olio motore necessaria.

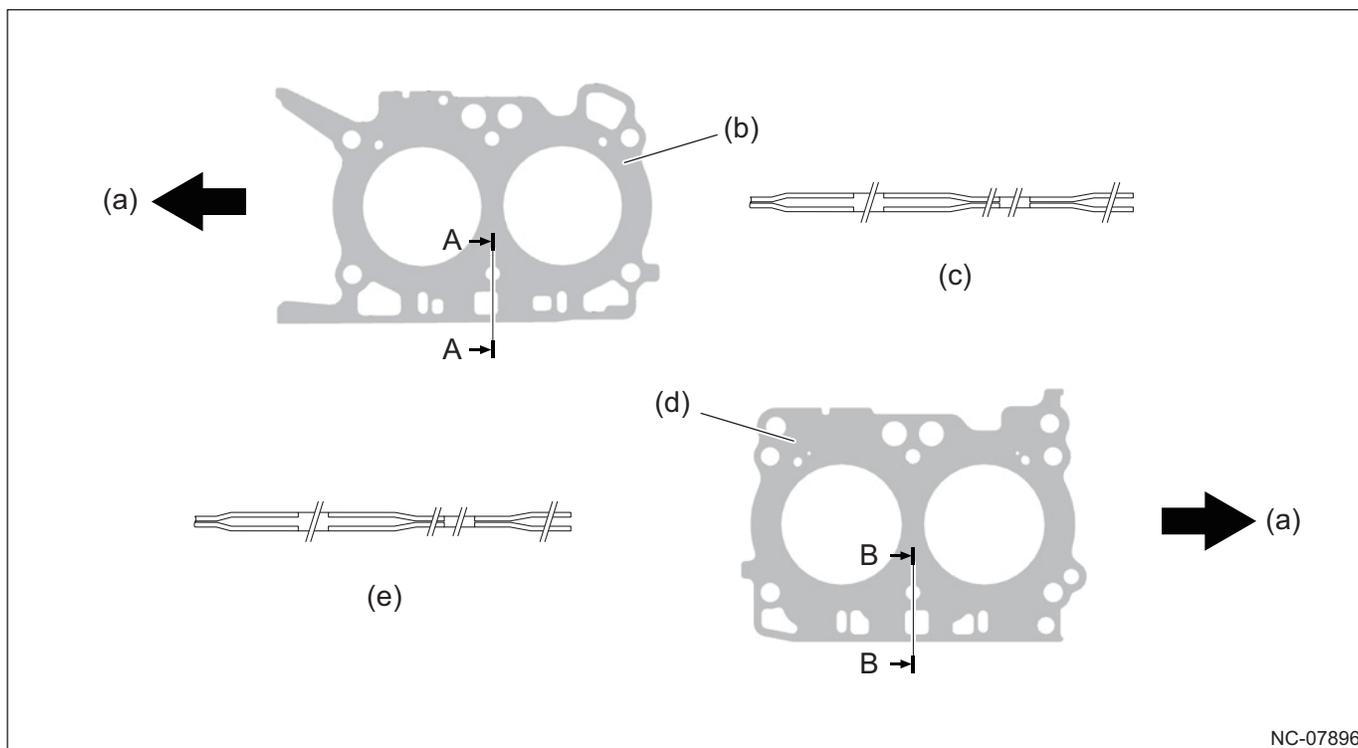


NC-07895

(a) Distanziale olio

**Guarnizione testata**

È stata utilizzata una guarnizione della testata inossidabile. Sulla superficie della guarnizione è stato applicato un rivestimento.



NC-07896

- (a) Parte anteriore del motore
- (b) Guarnizione testata SX
- (c) Sezione trasversale A-A

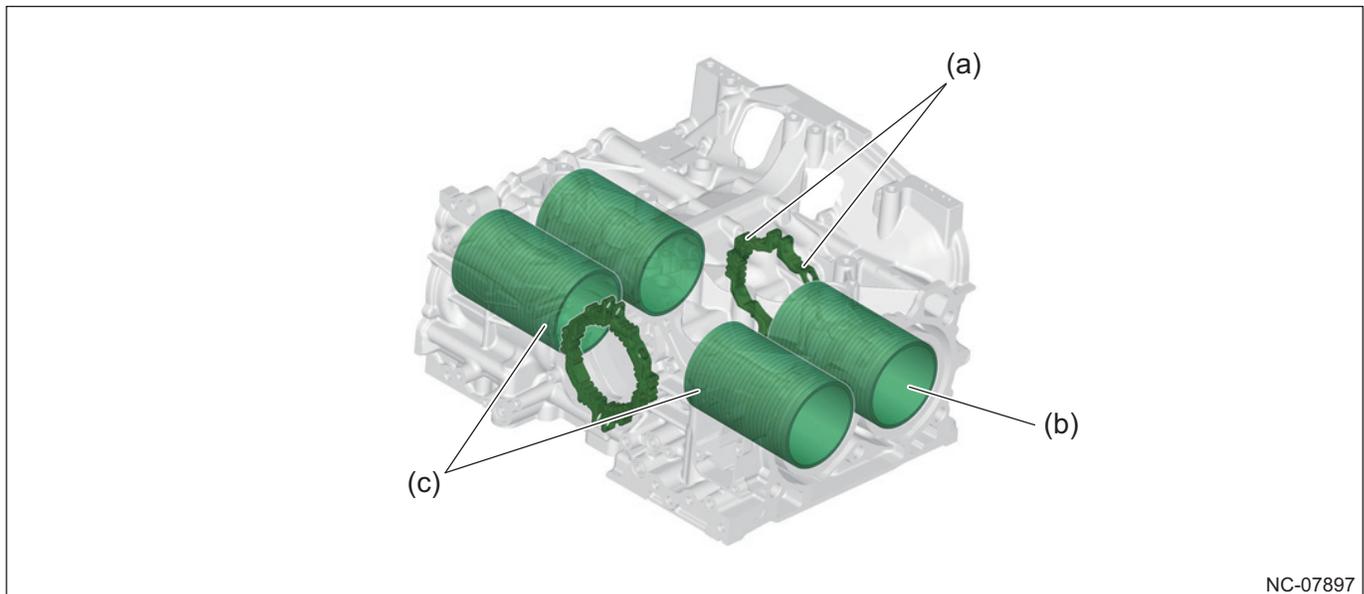
- (d) Guarnizione testata DX
- (e) Sezione trasversale B-B

## **Blocco cilindro**

È stato collocato un blocco cilindro in lega di alluminio.

La forma dell'interfaccia della camicia cilindro in alluminio è stata ottimizzata per garantire un contatto ottimale con il blocco cilindri. Lo spessore e il peso della camicia del cilindro sono stati ridotti così come la deformazione del cilindro a caldo.

Per ottenere prestazioni confortevoli in termini di vibrazioni, rumorosità e qualità del suono, sono stati utilizzati perni fusi in materiale sinterizzato per i perni #1 e #5. I punti di fissaggio del supporto del motore sono stati spostati nella parte superiore della coppa olio ed è stato utilizzato un supporto in alluminio per ridurre le fastidiose vibrazioni e la rumorosità sgradevole.



NC-07897

(a) Perno di banco

(b) Camicia cilindro

**Parte superiore coppa olio □ coppa olio**

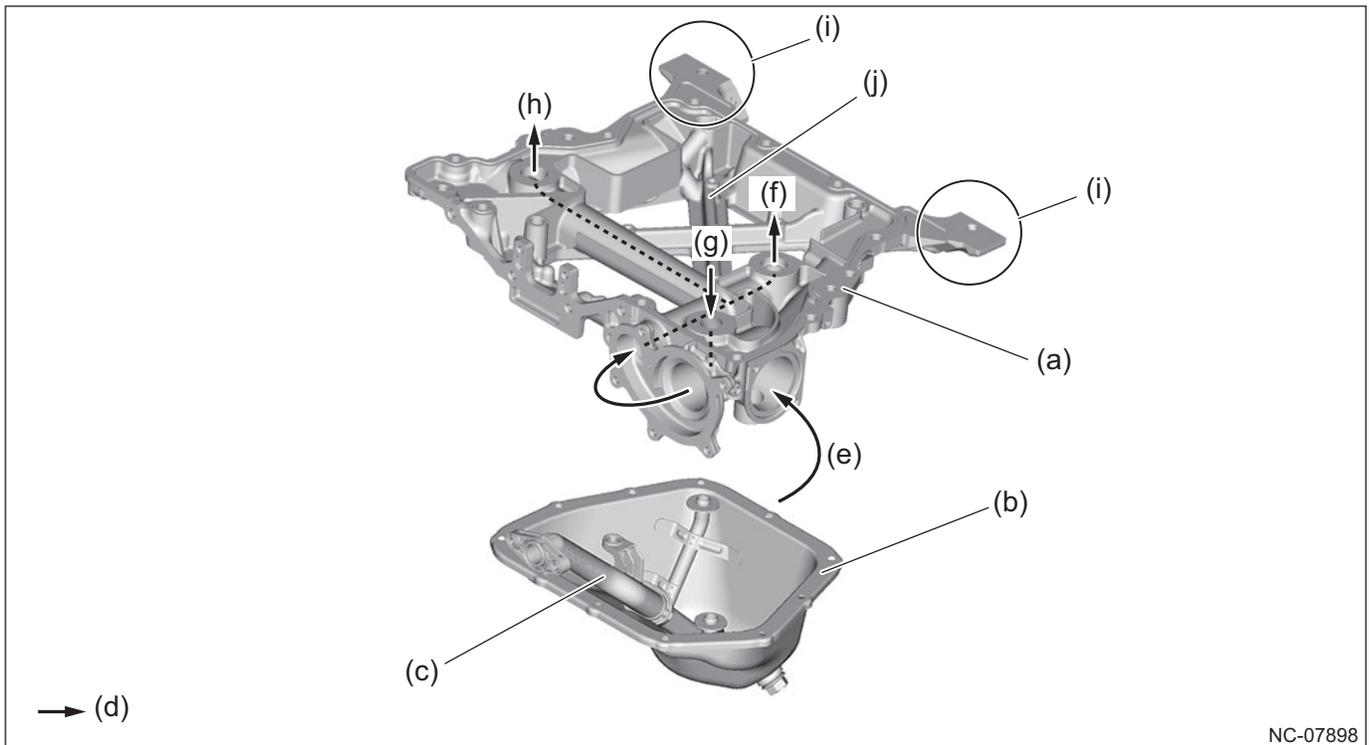
Nella parte superiore della coppa dell'olio è stato creato un circuito che distribuisce il refrigerante al blocco cilindri e alla testata.

La forma delle nervature trasversali sulla parte superiore della coppa dell'olio è stata ottimizzata. La regolazione dei punti di fissaggio del supporto motore e l'uso di una staffa anteriore in alluminio con tampone in gomma hanno consentito di ridurre le vibrazioni e la rumorosità.

L'uso di un rinforzo di fissaggio integrato che unisce il blocco cilindri e la scatola cambio aumenta la rigidità complessiva del gruppo motore e ne riduce le vibrazioni e il peso.

È stato impiegato un filtro dell'olio in plastica leggero. Inoltre, l'impiego di una forma della coppa olio che riduce il volume dell'olio al momento del cambio, migliora la qualità del prodotto.

È stata predisposta una coppa olio in lamiera stampata.



NC-07898

(a) Parte superiore coppa olio

(g) Coppa olio

(c) Filtro dell'olio

(d) Flusso refrigerante

(e) Dal radiatore

(f) Verso blocco cilindri SX

(g) Dal by-pass inferiore

(h) Verso blocco cilindri DX

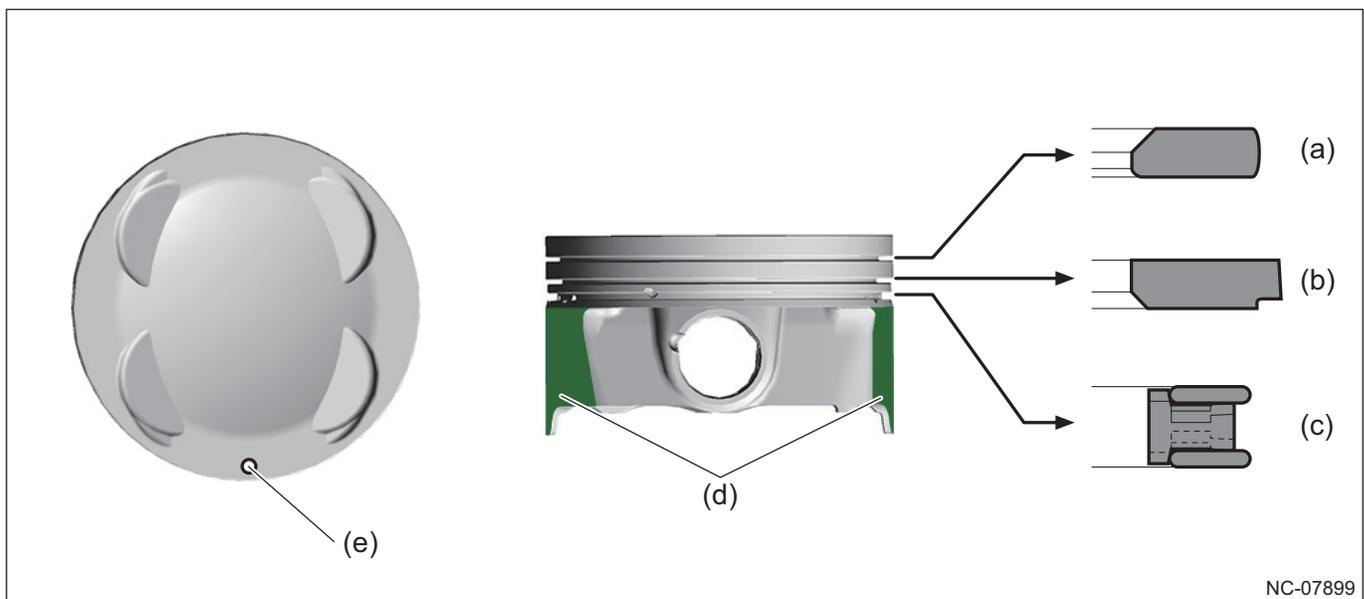
(i) Forma che sostiene un supporto in alluminio

(j) Nervatura

## Pistoncino

### ■ Pistoncino

- Impiego di pistoni in lega di alluminio con peso ridotto ed elevata rigidità.
- Per la superficie superiore del pistoncino è stata prescelta una forma a cavità poco profonda. In questo modo è possibile migliorare l'efficienza nel consumo di carburante, il flusso interno dei cilindri negli intervalli di guida in uscita e garantire una tenuta sicura.
- L'ottimizzazione della forma del mantello garantisce rigidità e riduce vibrazioni e rumorosità. Ai mantelli dei pistoni è stata applicata una finitura striata con eccellente resistenza al grippaggio e un rivestimento in resina che riduce la rumorosità e l'attrito.
- Il raschiaolio è stato modificato per includere una singola aletta per una maggiore facilità di installazione.
- Nella scanalatura del raschiaolio del pistoncino è stato aggiunto un foro per impedire la rotazione del raschiaolio medesimo.
- La disposizione dei fori di rimozione dell'olio è stata modificata per una rimozione dell'olio più efficiente.



\* L'illustrazione mostra il lato sinistro.

(a) Fascia superiore

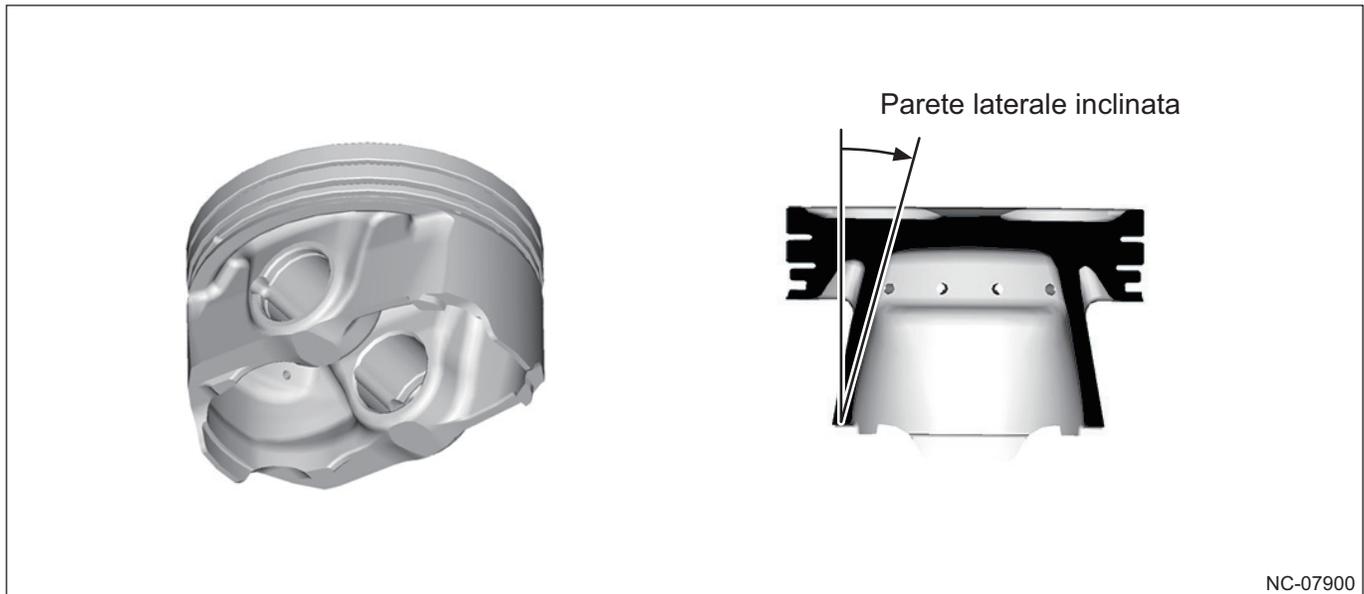
(b) Seconda fascia

(c) Raschiaolio

(d) Rivestimento in resina

(e) Segno anteriore

- L'inclinazione della parete laterale consente di sostenere meglio il carico di combustione al centro del pistoncino, favorendo una riduzione del peso e una maggiore potenza.



#### ■ Fascia superiore

È stato impiegato un materiale ad alta conducibilità termica. Lo spazio di montaggio e la tensione sono stati ottimizzati per ridurre la perdita di attrito. Sulla superficie periferica esterna è stato applicato un rivestimento PVD che riduce l'attrito e garantisce la resistenza all'usura.

#### ■ Seconda fascia

Lo spazio di montaggio e la tensione sono stati ottimizzati per ottenere un rendimento più elevato e ridurre la perdita di attrito ed è stata aggiunta un'incisione di bilanciamento in basso alla periferia esterna.

#### ■ Raschiaolio

Si è provveduto ad ottimizzare la tensione e per la superficie periferica esterna è stata predisposta una forma a canna alta per ottenere un rendimento più elevato e ridurre la perdita per attrito. Sulla superficie periferica esterna è stato applicato un rivestimento PVD che riduce l'attrito e garantisce la resistenza all'usura. Il raschiaolio è stato sostituito con uno ad aletta singola per maggiore facilità di installazione.

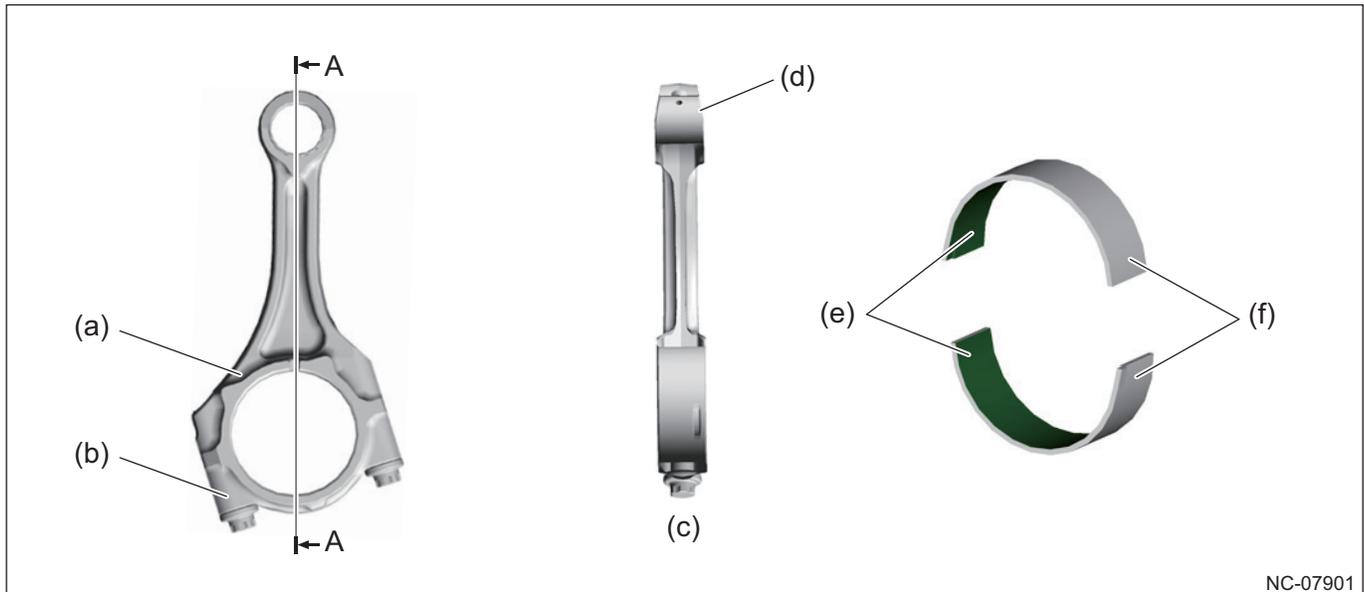
## Biella

Sia la biella che il relativo tappo sono realizzati in acciaio ad alta resistenza per alleggerire il peso e garantire nel tempo l'affidabilità.

All'estremità piccola della biella è stato eseguito un taglio conico per alleggerirne il peso.

Le microscanalature realizzate all'interno del cuscinetto della biella riducono l'attrito e ne garantiscono l'affidabilità.

Per l'estremità grande è stata predisposta una biella con fenditura obliqua in considerazione della manutenzione.



- (a) Biella
- (b) Tappo biella
- (c) Sezione trasversale A-A

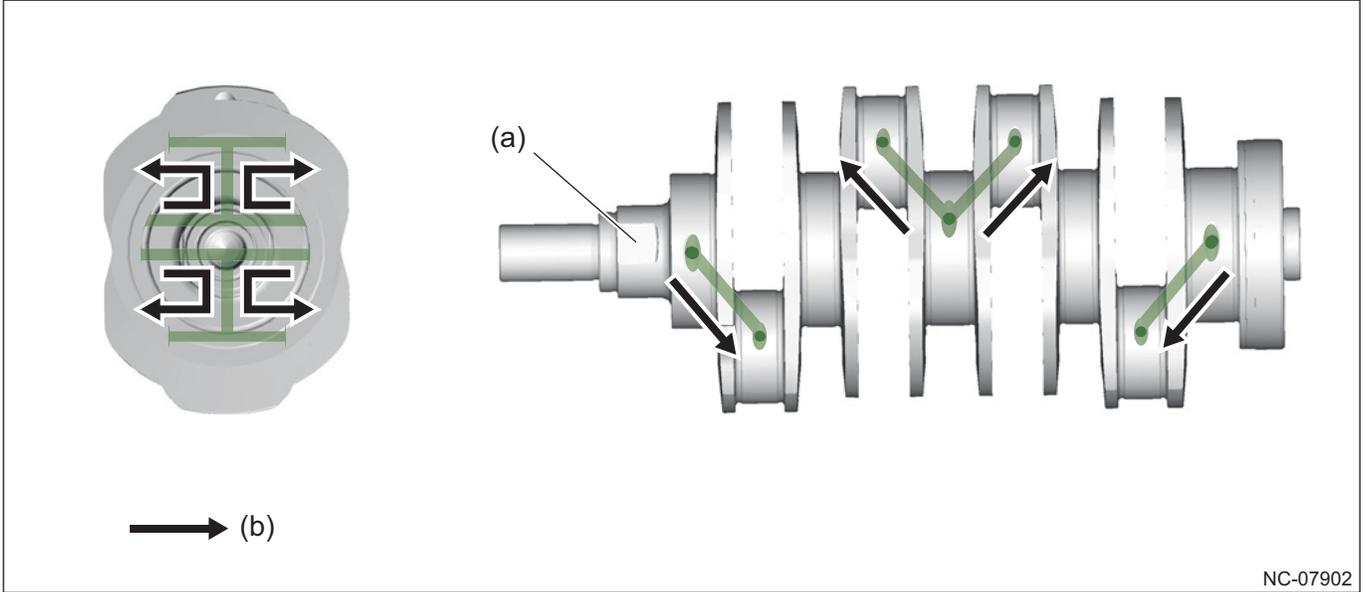
- (d) Forma taglio conico
- (e) Lavorazione di microscanalature
- (f) Cuscinetto biella

**Albero motore**

È stato predisposto un albero motore con 5 perni forgiati e 8 pesi di bilanciamento.

La forma dei fori dell'olio all'interno dell'albero motore è stata ottimizzata.

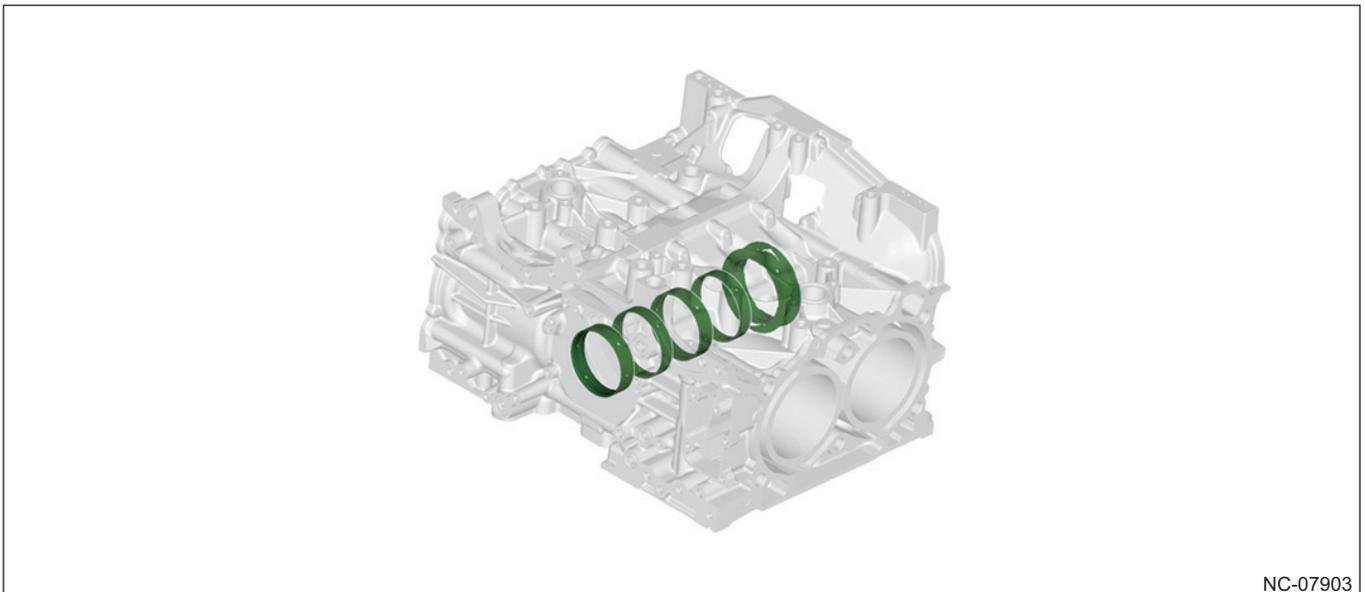
Per l'azionamento della pompa di lavaggio sono stati lavorati piani supplementari.



(a) Piani lavorati

(b) Direzione alimentazione olio

Il cuscinetto di banco è in lega di alluminio che garantisce la resistenza alle sostanze estranee mentre il rivestimento in molibdeno all'interno del cuscinetto riduce l'attrito.



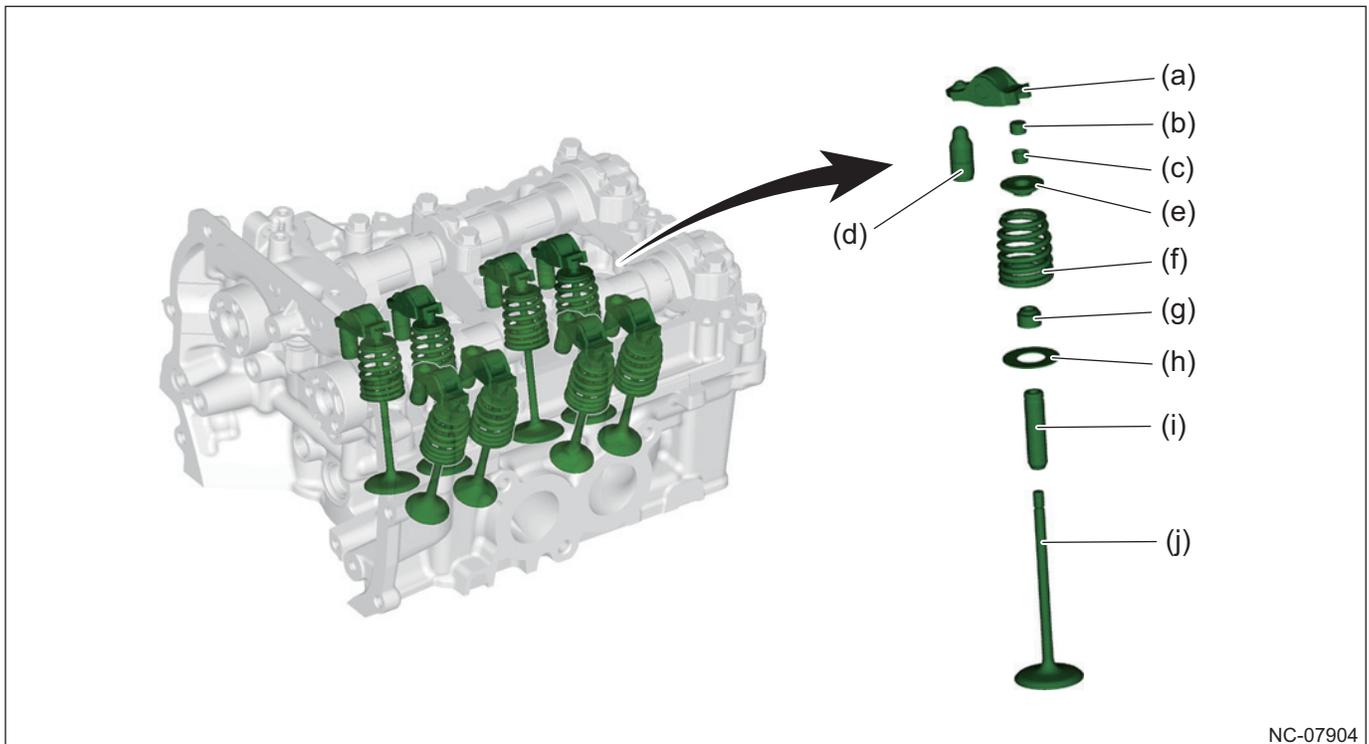
### Valvole di aspirazione e di scarico

Per migliorare l'efficienza nel consumo di carburante, la rugosità della superficie è stata ottimizzata per gli steli della valvola di aspirazione e della valvola di scarico in modo da ridurre l'attrito.

Utilizzo di un albero della valvola di scarico cavo mentre la valvola è riempita con una combinazione di sodio e getter che garantisce eccellenti prestazioni di raffreddamento.

È stata adottata una molla valvola conica per inibire l'oscillazione e ridurre il peso.

L'impiego di un sistema a bilanciere nel treno valvole riduce l'attrito.



NC-07904

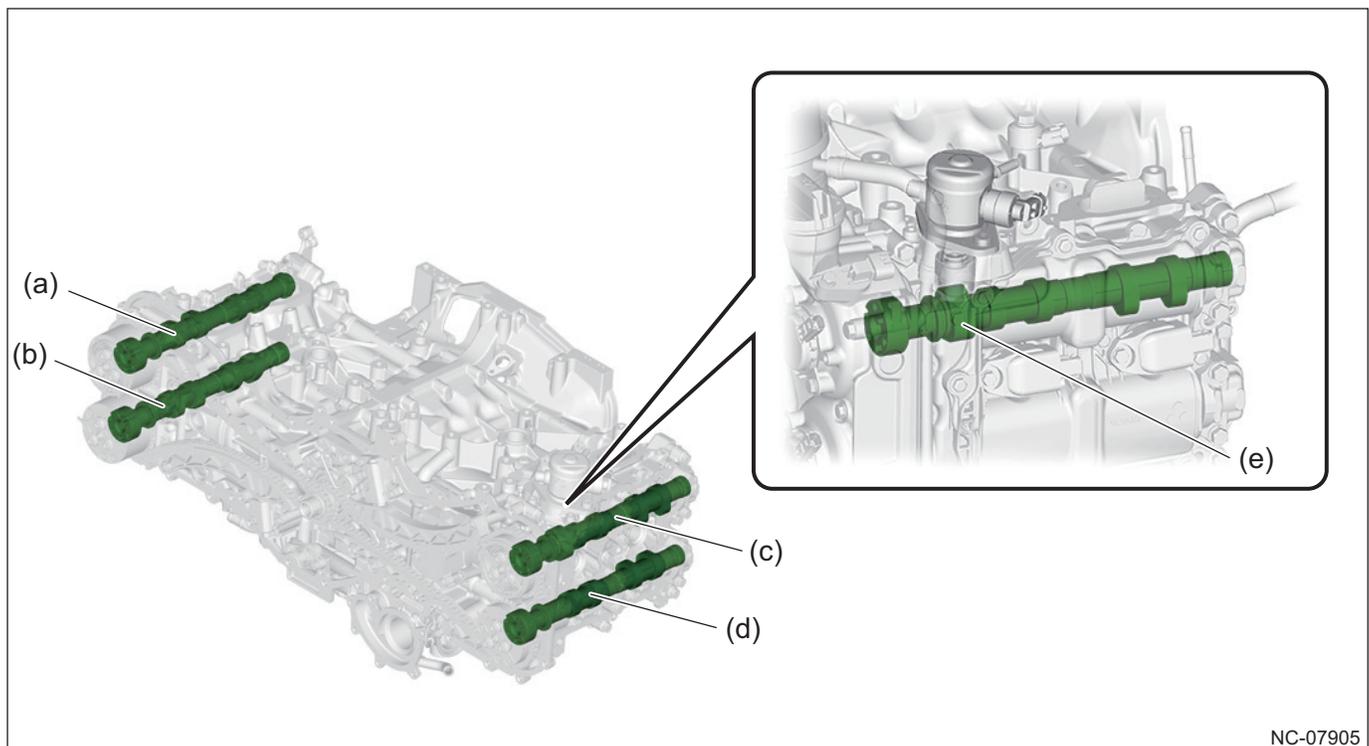
- (a) Bilanciere
- (b) Spessore valvola
- (c) Colletto valvola
- (d) Perno bilanciere
- (e) Fermo molla valvola

- (f) Molla valvola
- (g) Paraolio valvola
- (h) Sede molla valvola
- (i) Guida valvola
- (j) Valvola

### **Albero a camme**

Per l'albero a camme è stato predisposto un gruppo sinterizzato. La struttura cava e lo spessore ridotto contribuiscono ad alleggerire il peso.

La camma che aziona la pompa carburante ad alta pressione è stata collocata sull'estremità anteriore SX dell'albero a camme di aspirazione.



NC-07905

- (a) Albero a camme di aspirazione DX
- (b) Albero a camme di scarico DX
- (c) Albero a camme di aspirazione SX

- (d) Albero a camme di scarico SX
- (e) Camma azionamento pompa carburante ad alta pressione

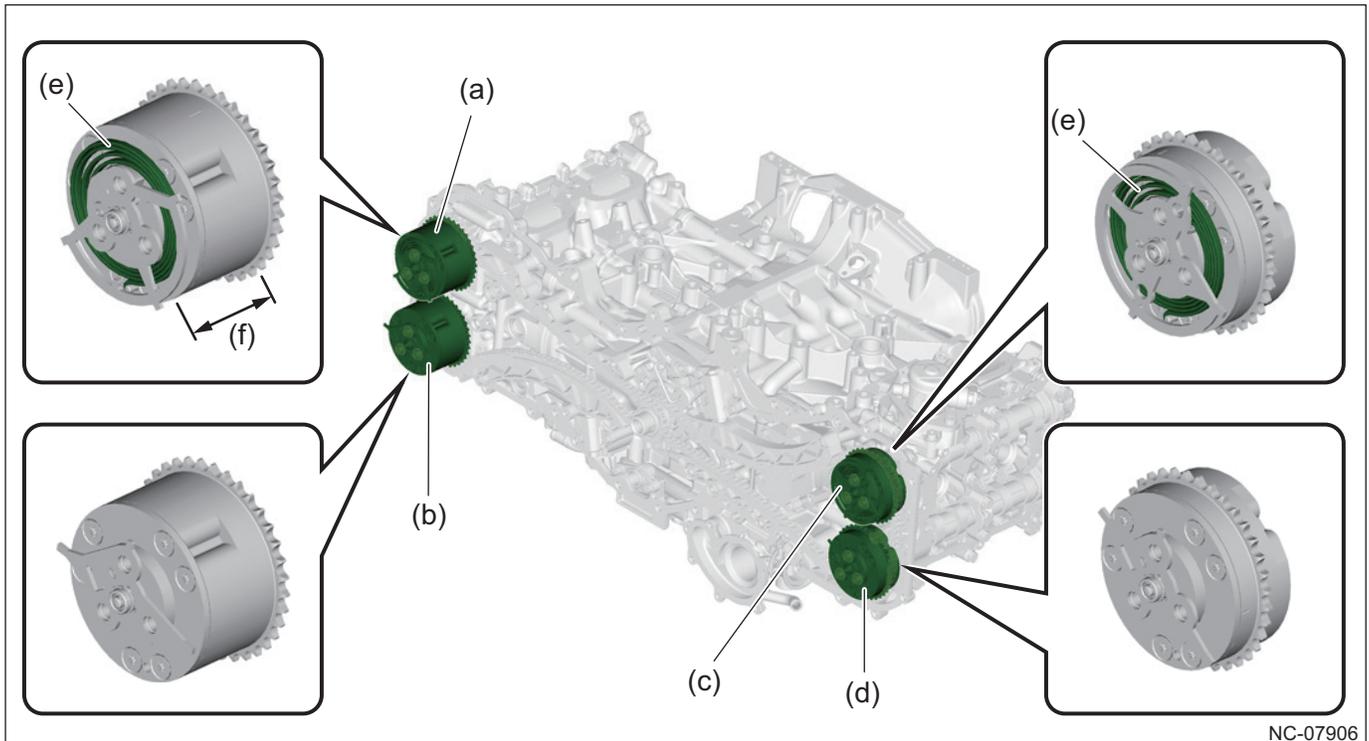
## Rocchetto camma

Sul lato di aspirazione e di scarico dell'albero a camme è stato predisposto un AVCS.

Impiego di un tipo di rotore ad alta efficienza con basso attrito di trasmissione.

Lo spessore del rocchetto camma è stato assottigliato per consentire il gioco all'interno del vano motore e garantire la sicurezza in caso di collisione nonché per alleggerire il peso.

È stata posizionata una molla di sostegno per garantire la risposta dell'AVCS sul lato di aspirazione.

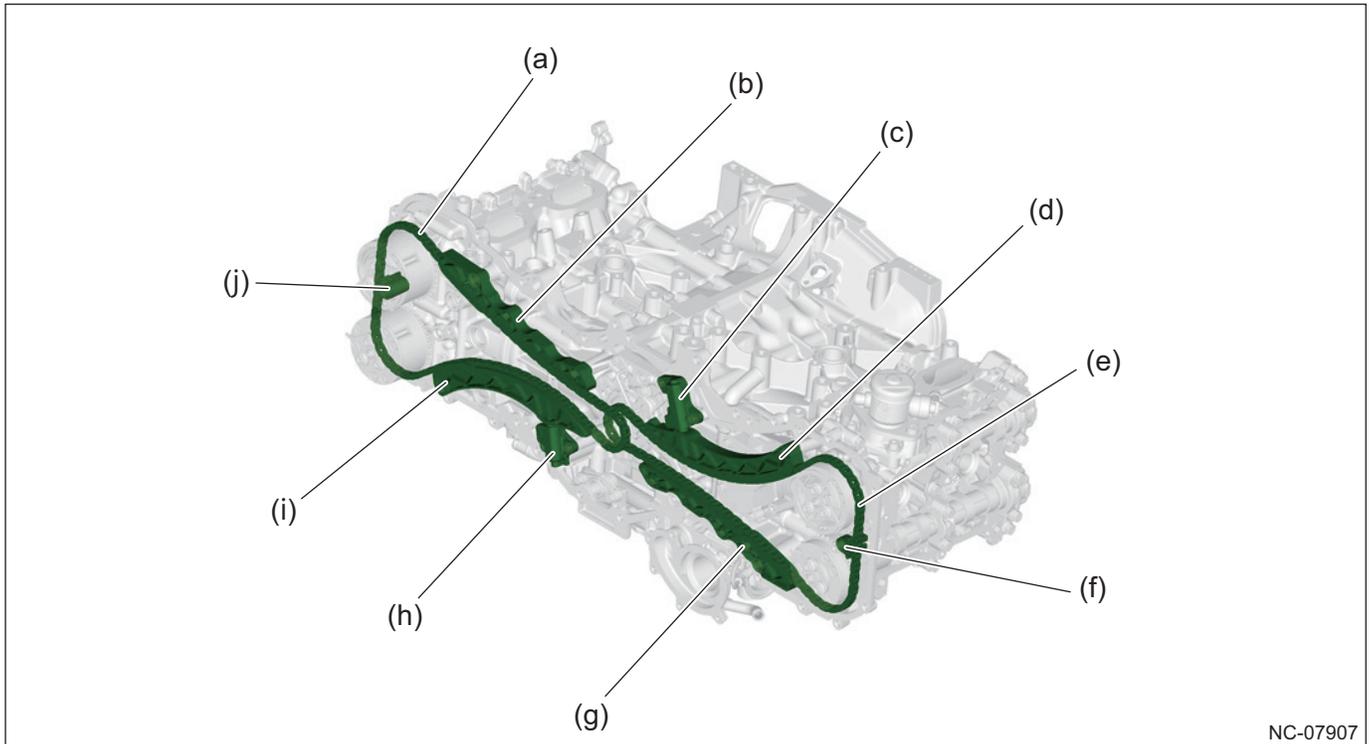


- (a) Rocchetto camma di aspirazione DX
- (b) Rocchetto camma di scarico DX
- (c) Rocchetto camma di aspirazione SX

- (d) Rocchetto camma di scarico SX
- (e) Molla sostegno
- (f) Spessore ridotto

**Catena di distribuzione**

È stato sistemato un tenditore idraulico a cricchetto. La struttura del tendicatena SX utilizza una struttura a manicotto interno mentre l'olio viene trattenuto all'interno del tendicatena. Per il tendicatena DX, è stata riesaminata la struttura di tenuta con il blocco cilindro per trattenere l'olio dei rispettivi condotti. In questo modo si ottengono bassa vibrazione, bassa rumorosità e una trasmissione a catena fluida all'avviamento. Inoltre, il corpo del tendicatena è stato sostituito con uno in alluminio per ridurne il peso.

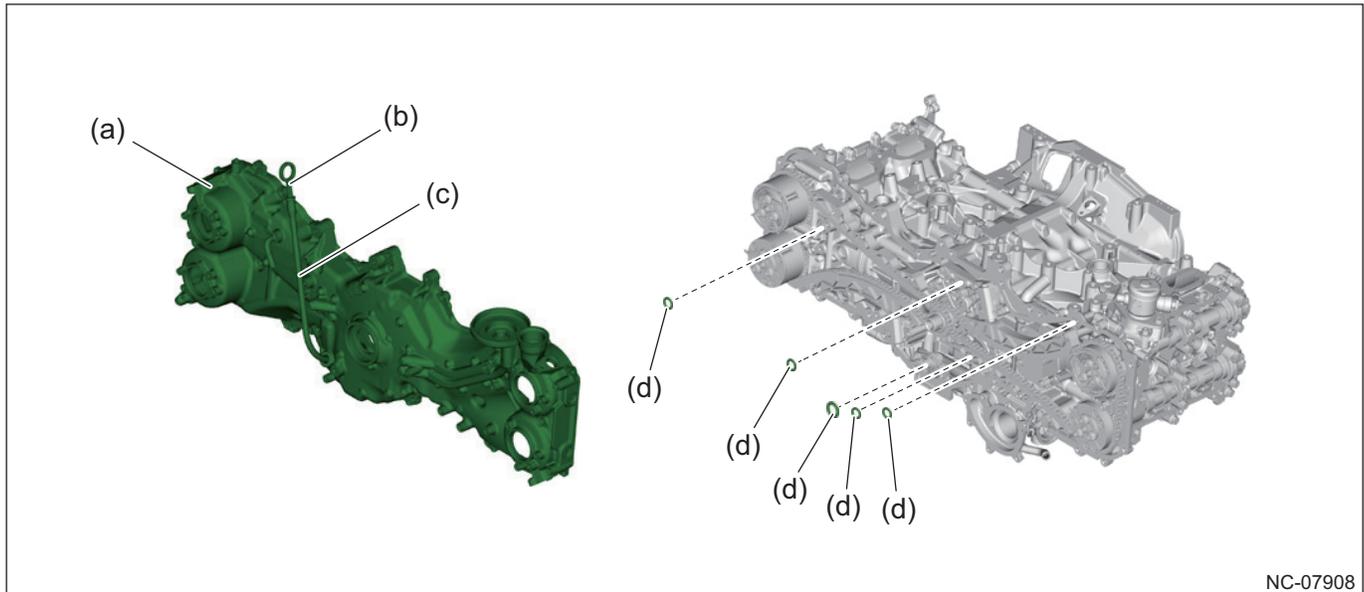


- (a) Catena di distribuzione
- (b) Guida della catena DX
- (c) Tendicatena SX
- (d) Leva di tensionamento catena
- (e) Catena di distribuzione

- (f) Guida laterale della catena SX
- (g) Guida della catena SX
- (h) Tendicatena DX
- (i) Leva di tensionamento catena
- (j) Guida laterale della catena DX

### **Coperchio catena**

Il coperchio della catena è in lega di alluminio e contiene la pompa olio e il condotto del lubrificante.



NC-07908

(a) Coperchio catena

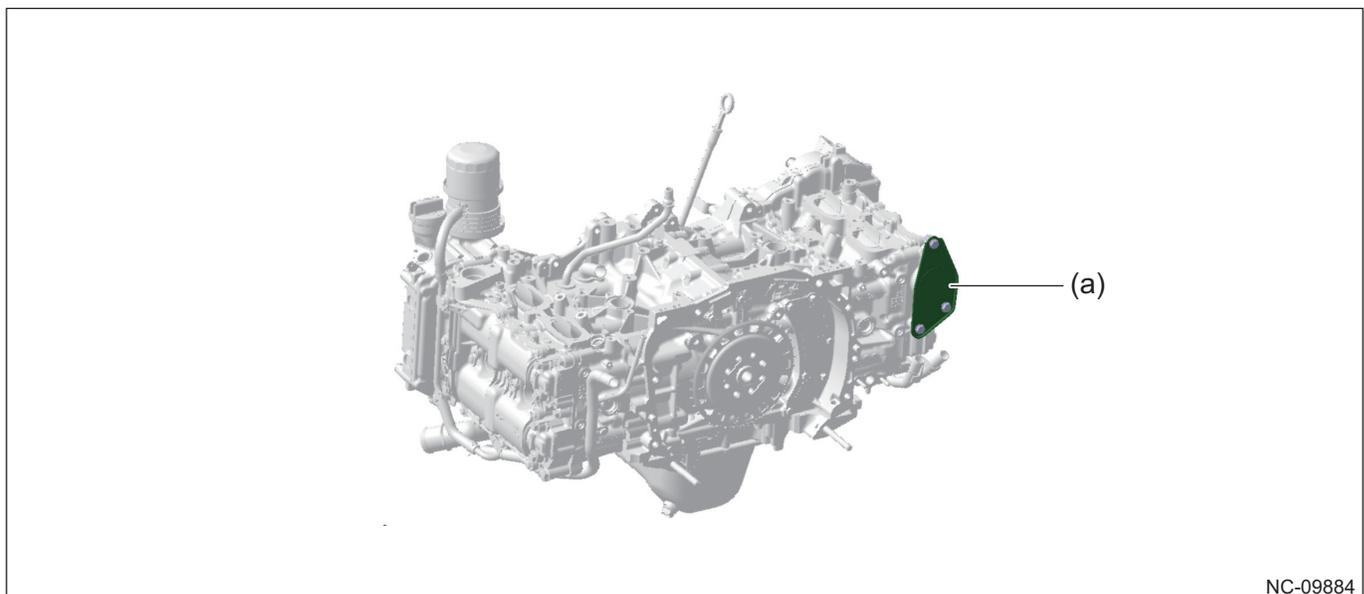
(b) Indicatore livello olio

(c) Guida indicatore livello olio

(d) O-ring

### **Pompa a vuoto**

La pompa a vuoto è stata rimossa perché la pressione negativa richiesta può essere soddisfatta con il booster a controllo elettronico. A causa dell'impiego di una struttura comune della testata, è stata installata una piastra per coprire i fori di montaggio della pompa a vuoto.



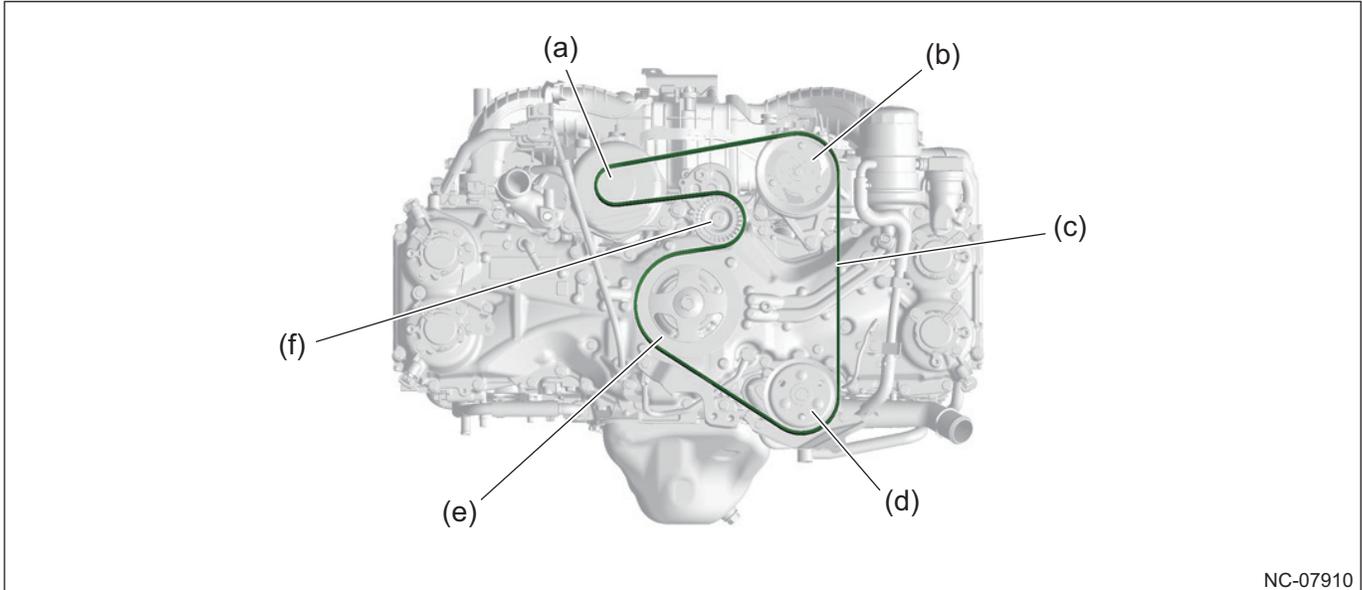
NC-09884

(a) Piastra

#### **Cinture di sicurezza**

È stato adottato un sistema di trasmissione a cinghia a serpentina che si avvale di un'unica cinghia per azionare tutti i dispositivi ausiliari.

L'uso di un tenditore per cinghia trapezoidale consente di ottenere una lunga durata della cinghia e dei dispositivi ausiliari oltre a un funzionamento che non necessita di manutenzione. Inoltre, migliora la manutenibilità quando la cinghia viene rimossa e reinstallata. Una molla all'interno del tenditore per cinghia trapezoidale mantiene la tensione della cinghia al livello corretto.



(a) Generatore

(b) Gruppo compressore

(c) Cinghia trapezoidale

(d) Gruppo pompa acqua

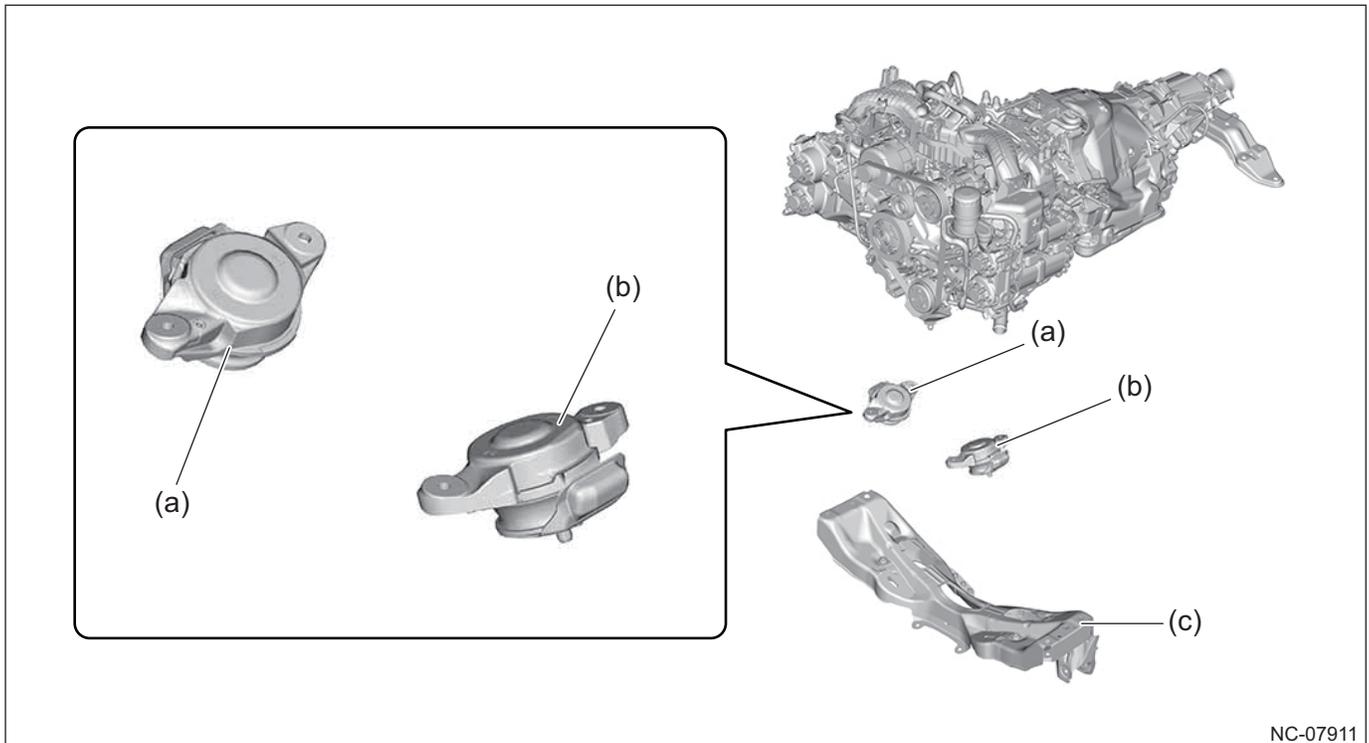
(e) Puleggia albero motore

(f) Tenditore per cinghia trapezoidale

### Supporto del motore

Per il cuscino in gomma anteriore è stato predisposto un supporto a liquido.

L'impiego di una staffa anteriore in alluminio con cuscino in gomma riduce le vibrazioni trasmesse dal motore alla carrozzeria del veicolo e ne migliora pertanto le prestazioni in termini di vibrazioni e rumorosità.



NC-07911

- (a) Cuscino anteriore in gomma DX
- (b) Cuscino anteriore in gomma SX

- (c) Traversa

## 3.2 Impianto Alimentazione Carburante

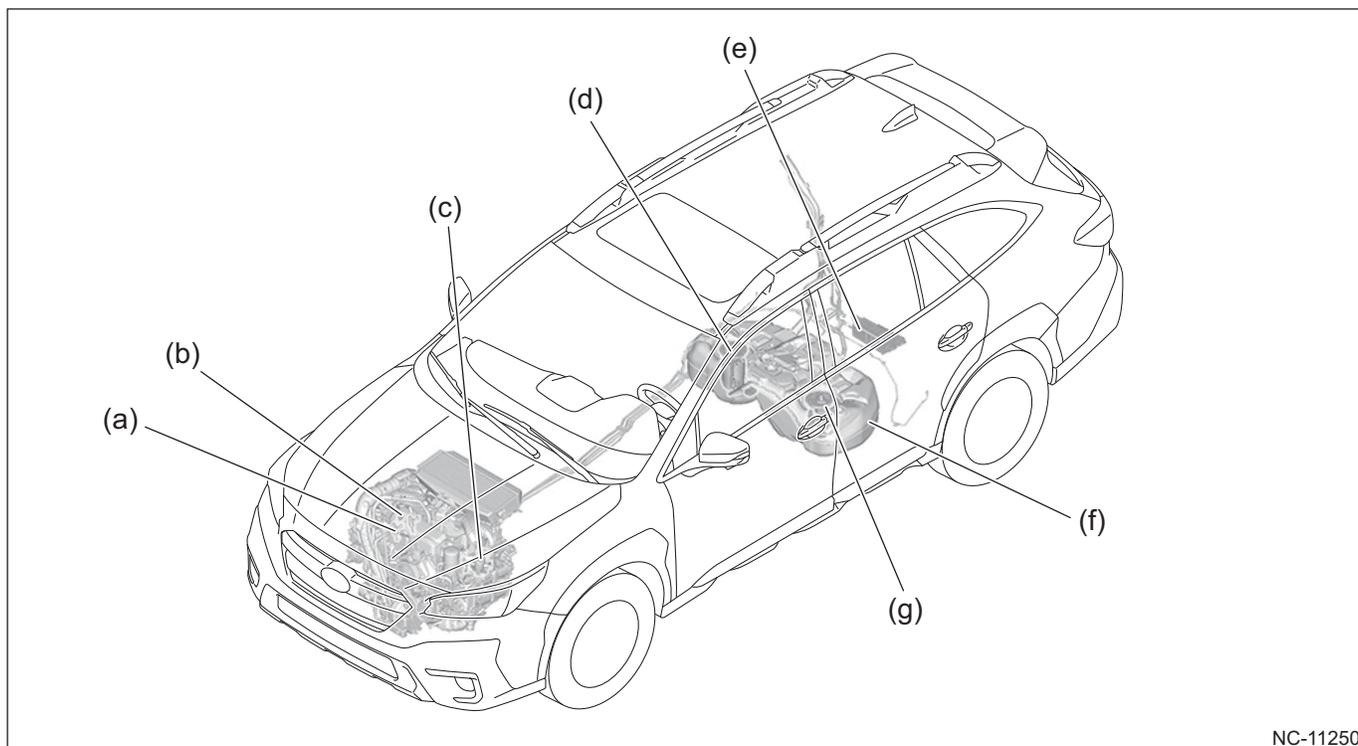
### 3.2.1 Panoramica

#### Panoramica

- È stato predisposto un sistema a iniezione diretta del carburante nel cilindro.
- Si utilizza un sistema di riduzione del ritorno del carburante mentre il controllo della pressione carburante viene effettuato da un regolatore di pressione installato all'interno del gruppo pompa carburante.
- Serbatoio carburante a due camere in dotazione.
- La struttura copre il tubo del carburante del sistema ad alta pressione con un isolante che riduce vibrazioni e rumorosità.
- Per migliorare le prestazioni di sicurezza dell'impianto di alimentazione in caso di collisione, è stata predisposta una struttura che protegge il tubo del carburante con protezioni in lastra di metallo.

### 3.2.2 Componente

#### Schema dei componenti



NC-11250

- (a) Gruppo iniettore carburante
- (b) Sensore pressione carburante
- (c) Pompa carburante ad alta pressione
- (d) Gruppo pompa carburante
- (e) Contenitore carboni attivi
- (f) Serbatoio carburante
- (g) Sensore secondario livello carburante

## Dettagli componenti

### Serbatoio carburante

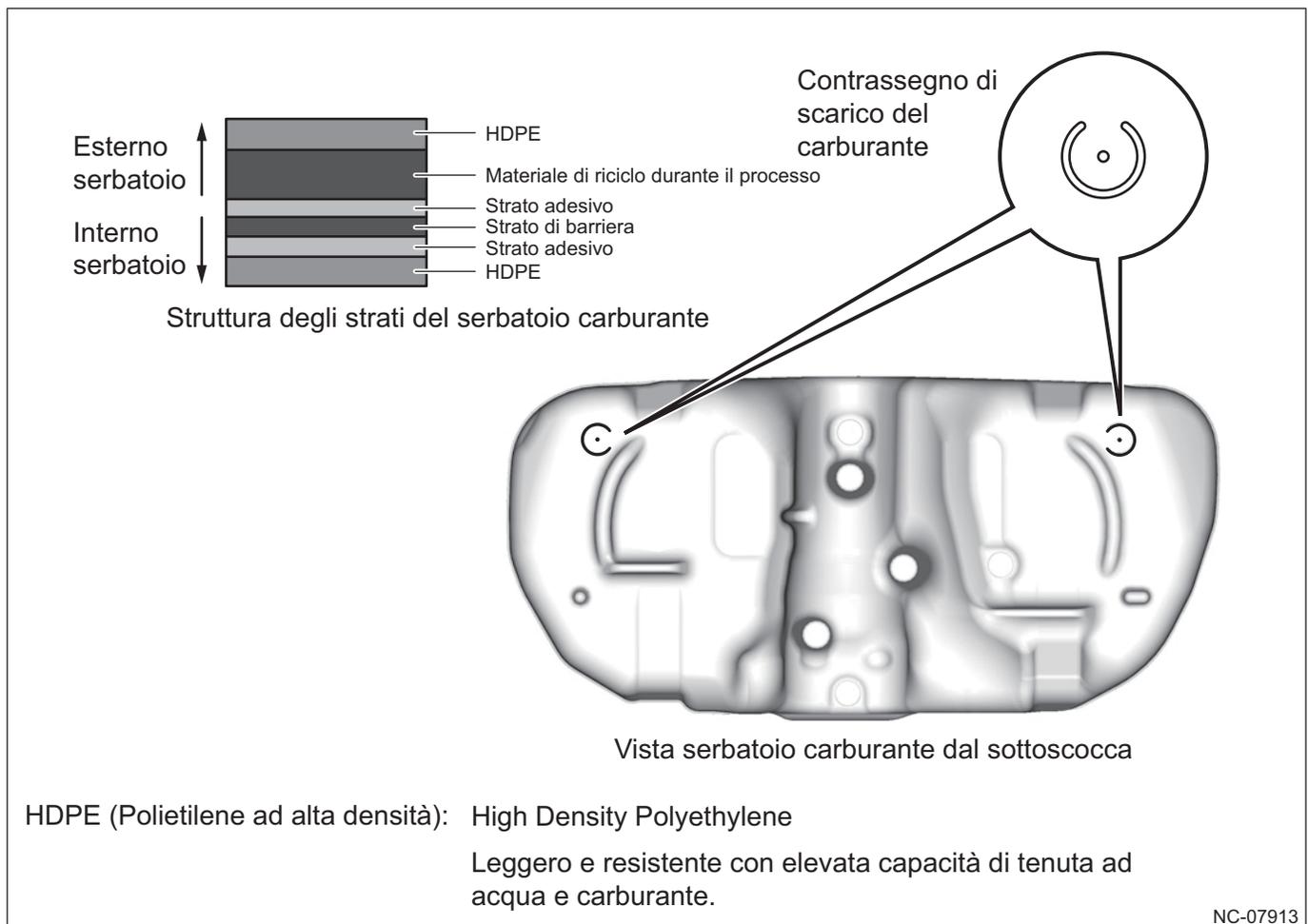
Per ridurre il peso del veicolo è stato predisposto un serbatoio carburante in resina. Utilizza una struttura in resina a 6 strati per ottenere una bassa permeabilità del carburante.

La capacità del serbatoio carburante è di 63 litri.

Si utilizza un serbatoio a due camere di modo che l'albero di trasmissione e altre parti possano attraversare la parte centrale del gruppo serbatoio carburante. Di conseguenza, per la camera del carburante sul lato della pompa carburante a bassa pressione è stata predisposta una pompa a getto per il trasporto del carburante.

È stato installato un sensore di livello carburante in entrambe le camere (la destra e la sinistra) affinché la capacità rimanente del serbatoio a due camere venga correttamente notificata al conducente.

In basso al serbatoio carburante sono presenti contrassegni di scarico del carburante per identificare e semplificare la regolazione della posizione del dispositivo di scarico del carburante e garantire che tale procedura avvenga in sicurezza durante lo smontaggio.

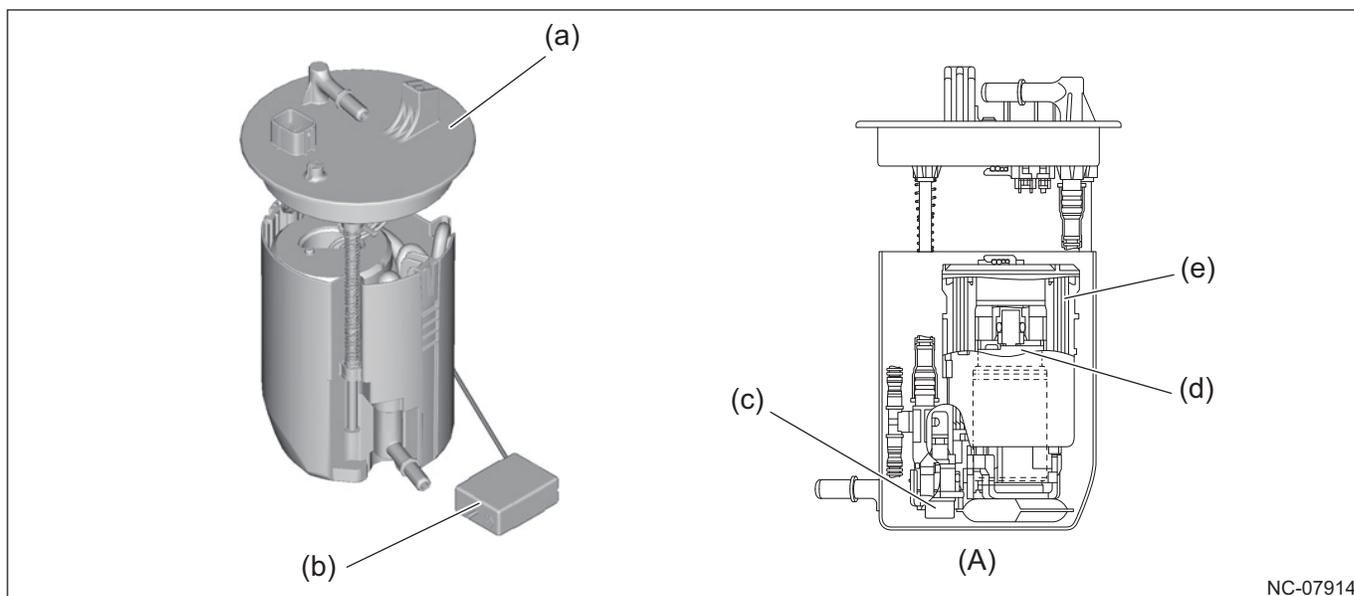


### Gruppo pompa carburante

È stato sistemato un gruppo pompa carburante che integra la pompa carburante, il filtro carburante e il sensore di livello carburante.

Questa pompa carburante è di tipo incorporato nel serbatoio con flusso circonferenziale. Tale pompa carburante convoglia il carburante in pressione al sistema di alimentazione ad alta pressione.

Per garantire la sicurezza in caso di collisione frontale, laterale (attivazione degli airbag) o di tamponamento (non attivazione degli airbag), è stato installato un sistema che posiziona la pompa carburante su OFF in risposta al segnale trasmesso dal CM airbag, evitando perdite di carburante.



(A) Sezione trasversale

(a) Gruppo pompa carburante

(b) Sensore di livello carburante

(c) Regolatore di pressione

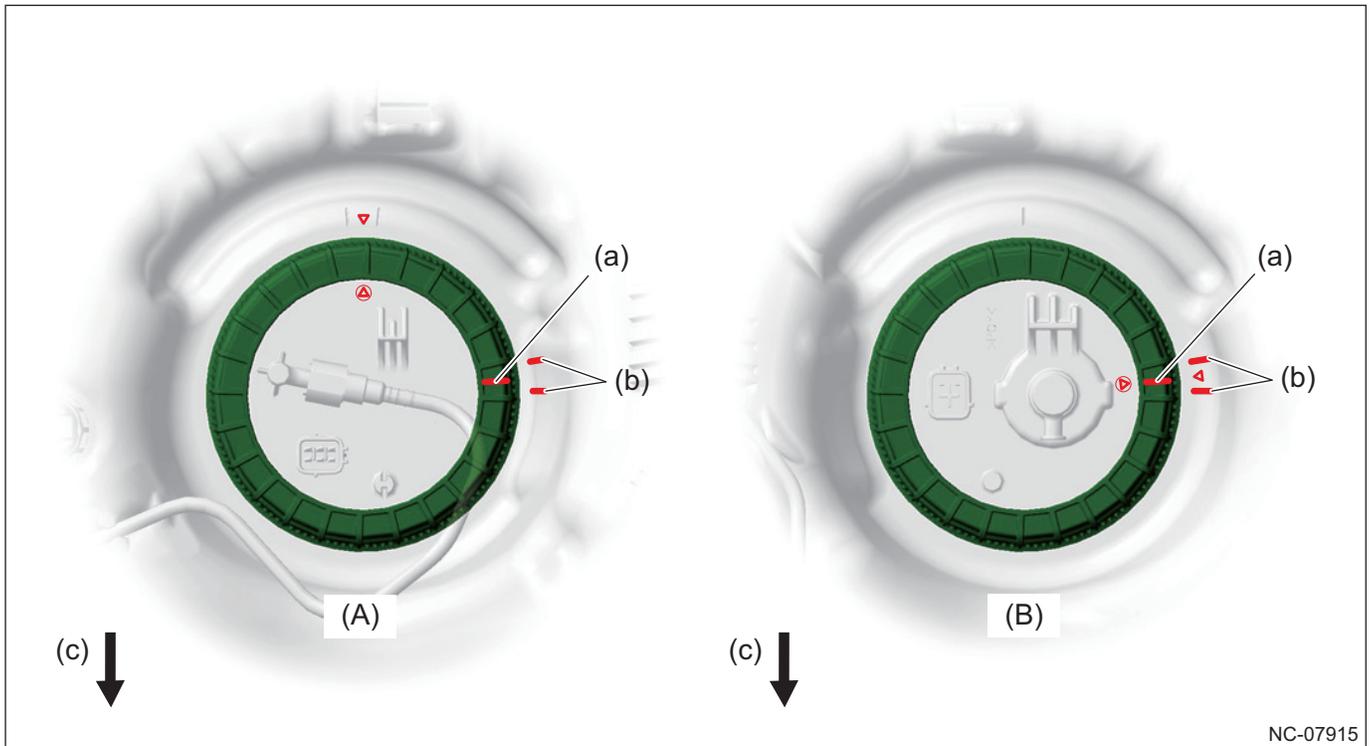
(d) Pompa carburante

(e) Filtro carburante

### 3 MOTORE (FA24)

#### 3.2 Impianto Alimentazione Carburante

Per l'installazione del gruppo pompa carburante e del sensore secondario livello carburante si utilizzano ghiera a fissaggio angolare. Nell'operazione di serraggio della ghiera, il contrassegno della medesima deve essere allineato agli indicatori di riferimento della parte finale del punto di adesione (lato serbatoio carburante). Ciò rende possibile la conferma visiva e l'ottimizzazione della lavorabilità.



(A) Gruppo pompa carburante

(B) Sensore secondario livello carburante

(a) Contrassegno sulla ghiera

(c) Lato anteriore del veicolo

(b) Indicatori di riferimento della parte finale del punto di adesione (lato serbatoio carburante)

## Pompa carburante ad alta pressione

### ■ Costruzione

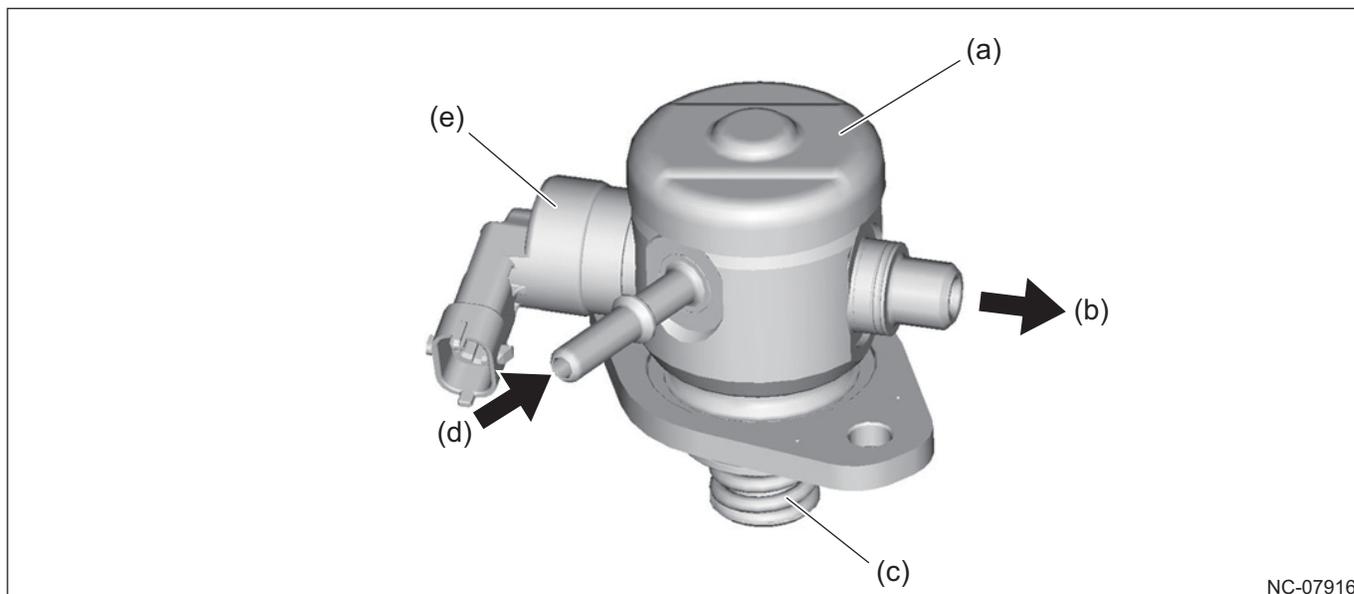
Il motore è stato ridotto mediante l'adozione di uno stantuffo singolo ad alta efficienza e di un dispositivo di sollevamento a rullo.

La pompa carburante è composta da un'elettrovalvola di versamento per la regolazione del volume di carburante ad alta pressione scaricato, da uno stantuffo azionato dall'albero a camme di aspirazione SX per la pressurizzazione del carburante, da una valvola di ritegno per l'apertura e la chiusura meccaniche del condotto verso il tubo di mandata carburante ad alta pressione e da una valvola di sicurezza impiegata in caso di pressione del carburante anomala. L'elettrovalvola di versamento, la valvola di ritegno e la valvola di sicurezza sono integrate per ridurre il peso e rendere il sistema più compatto.

La pompa carburante ad alta pressione è stata installata sul supporto camme SX ed è azionata dalla camma sull'estremità anteriore dell'albero a camme di aspirazione SX.

È stato ottimizzato il funzionamento dello smorzatore di pulsazioni installato all'ingresso del carburante a bassa pressione della pompa carburante ad alta pressione. Così facendo, si riducono ulteriormente le pulsazioni e la pressione del carburante al limite inferiore per migliorare vibrazioni e rumorosità.

Sono stati adottati dispositivi di fissaggio metallici dalla forma conica per fissare il tubo del carburante ad alta pressione.



(a) Ammortizzatore

(b) Uscita carburante ad alta pressione

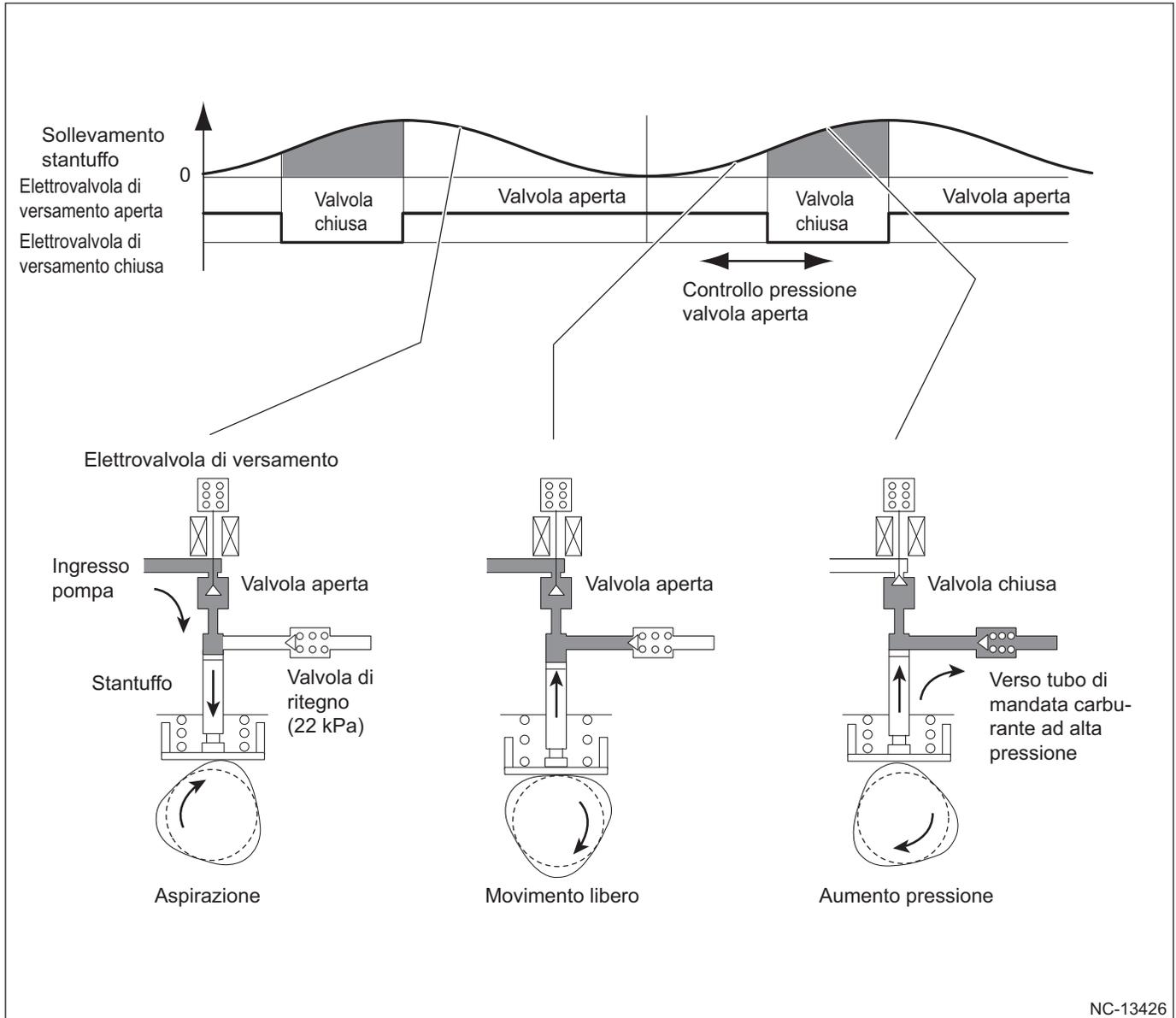
(c) Stantuffo

(d) Ingresso carburante a bassa pressione

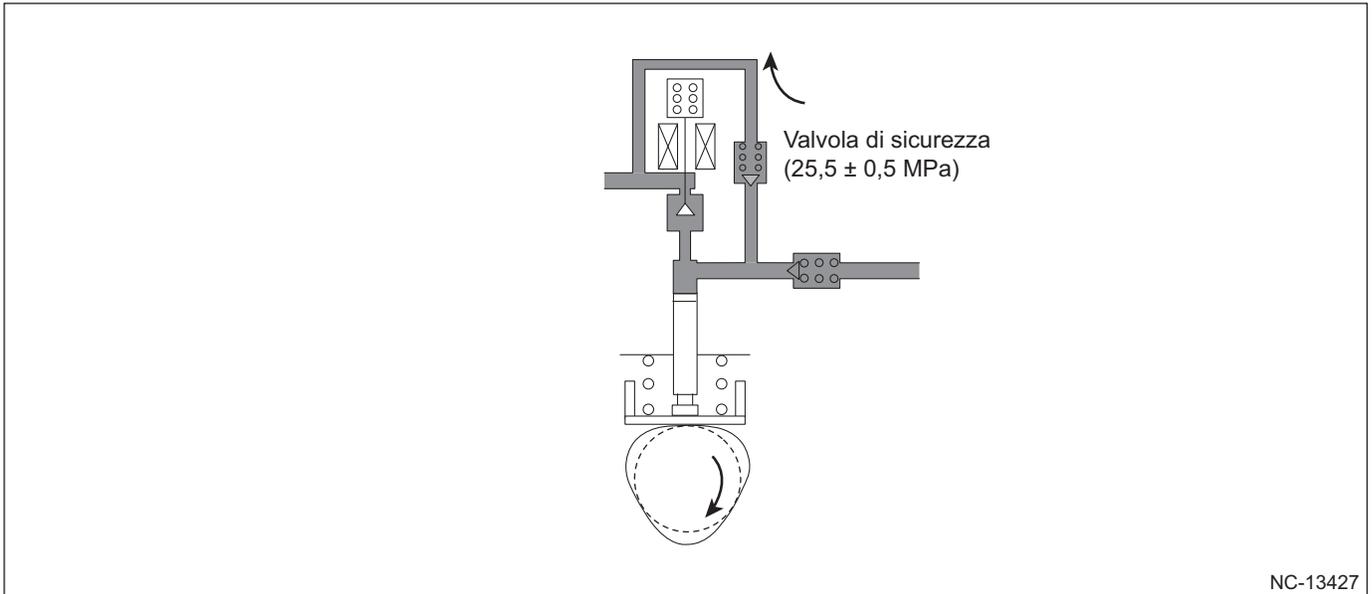
(e) Elettrovalvola di versamento

■ **Funzionamento**

Il carburante viene pressurizzato dal movimento di salita e discesa dello stantuffo. Se l'elettrovalvola di versamento sul lato aspirazione pompa viene chiusa al momento giusto durante il processo di pressurizzazione, è possibile controllare che la pressione e la quantità di carburante raggiungano i livelli richiesti. Se l'elettrovalvola di versamento viene chiusa troppo presto, la corsa dello stantuffo si allunga causando una pressurizzazione eccessiva del carburante.

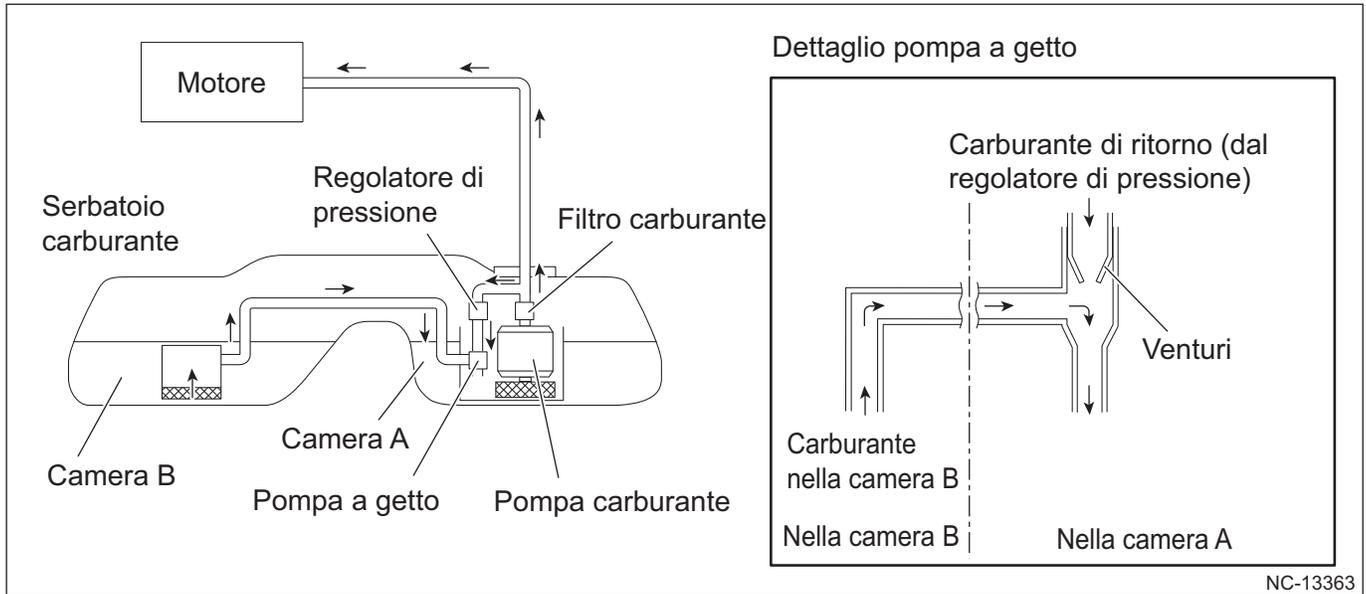


Il carburante torna alla pompa carburante ad alta pressione quando la pressione del carburante nel tubo di mandata carburante aumenta fino a un determinato valore.



**Pompa a getto**

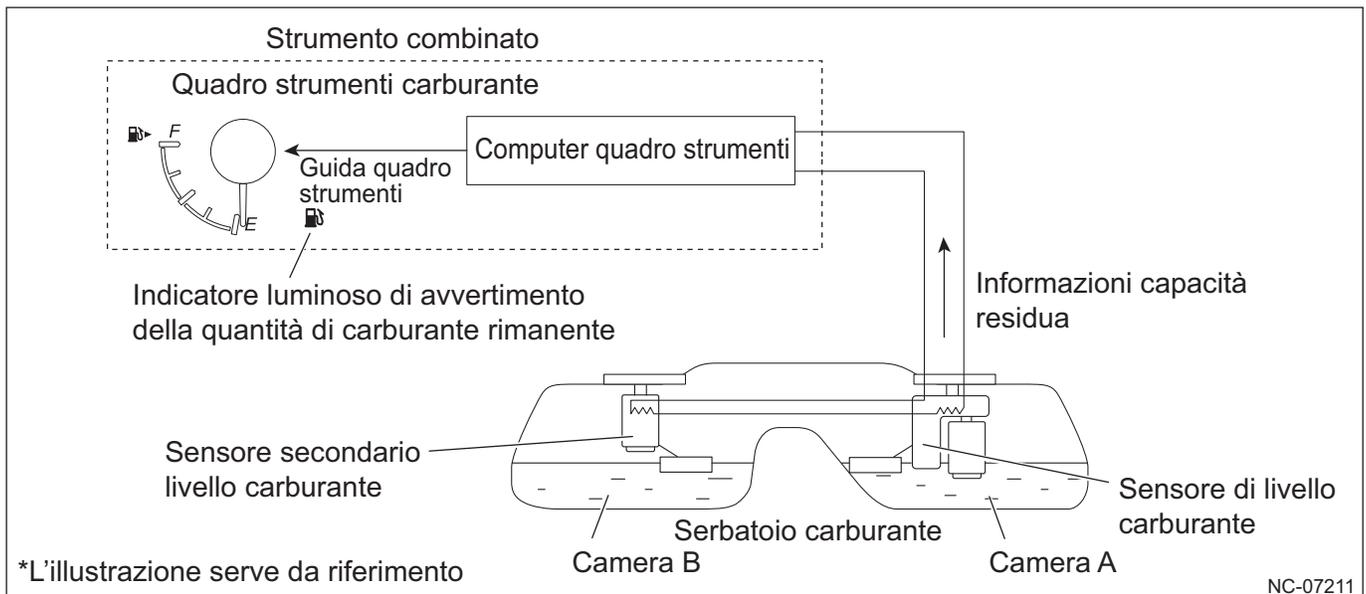
Quando il livello del carburante diminuisce nel serbatoio carburante, il carburante viene convogliato verso entrambe le camere (A e B) ma rimane nella camera B. Quando il carburante di ritorno passa attraverso l'effetto Venturi della pompa a getto, il carburante rimanente viene convogliato nella camera A grazie alla pressione negativa.



**Sensore di livello carburante**

Per segnalare correttamente al conducente la capacità rimanente del serbatoio a due camere, sono stati predisposti sensori di livello del carburante in serie nelle 2 camere A e B in modo da indicare al computer quadro strumenti la capacità rimanente in ciascuna di esse.

Il Modulo di Controllo Motore (ECM) trasmette le informazioni di controllo dell'EFI al computer quadro strumenti tramite comunicazione CAN. Il computer quadro strumenti calcola la quantità restante di benzina in base ai segnali provenienti dai 2 sensori di livello del carburante e il Modulo di Controllo Motore (ECM) aziona quindi l'indicatore del livello di carburante.



### **Tubo di mandata carburante**

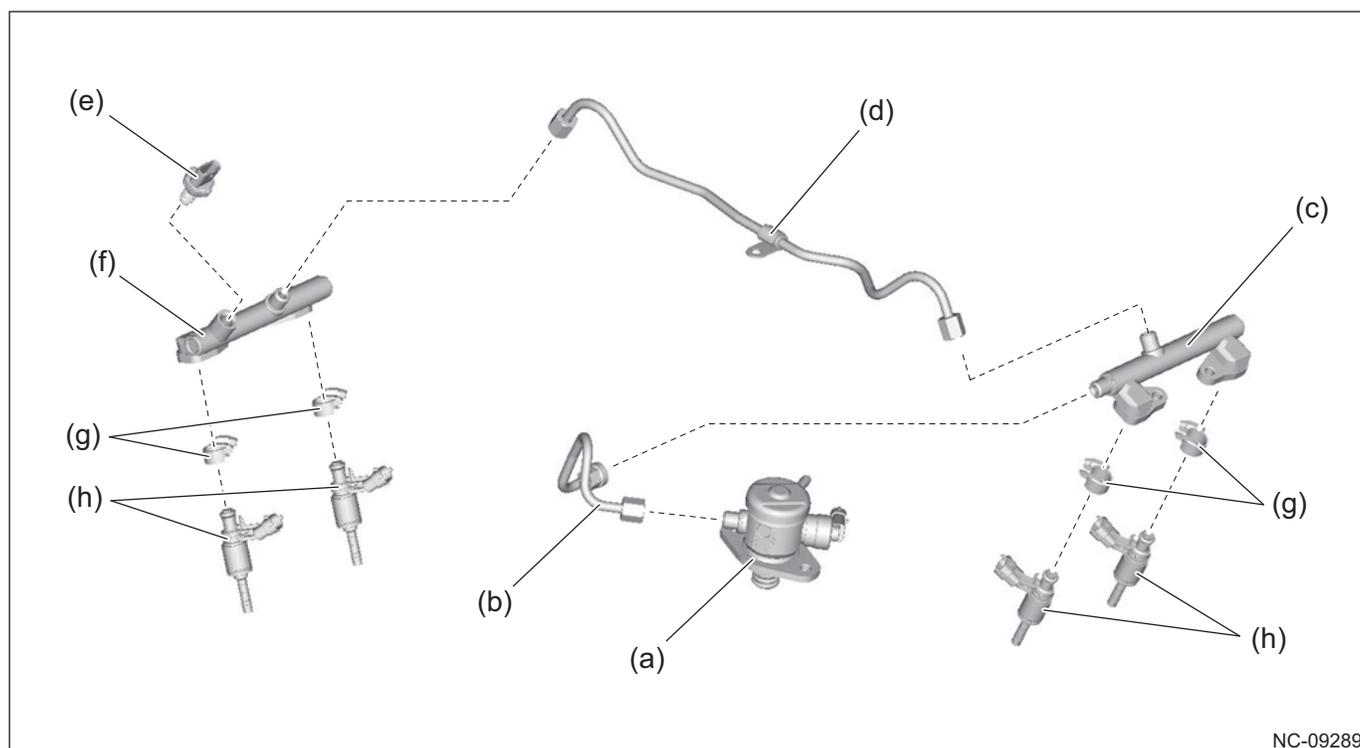
Sono stati predisposti tubi di alimentazione in acciaio al cromo molibdeno.

Il tubo dell'iniettore carburante DX ha in dotazione un sensore di pressione del carburante.

Sono stati predisposti dispositivi di fissaggio metallici a forma conica per il tubo di mandata del carburante tra la pompa carburante ad alta pressione e il tubo dell'iniettore SX e tra il tubo dell'iniettore SX/DX. Per migliorare il carico di snervamento della guarnizione del carburante, è stata modificata la coppia di serraggio del tubo di mandata carburante ad alta pressione.

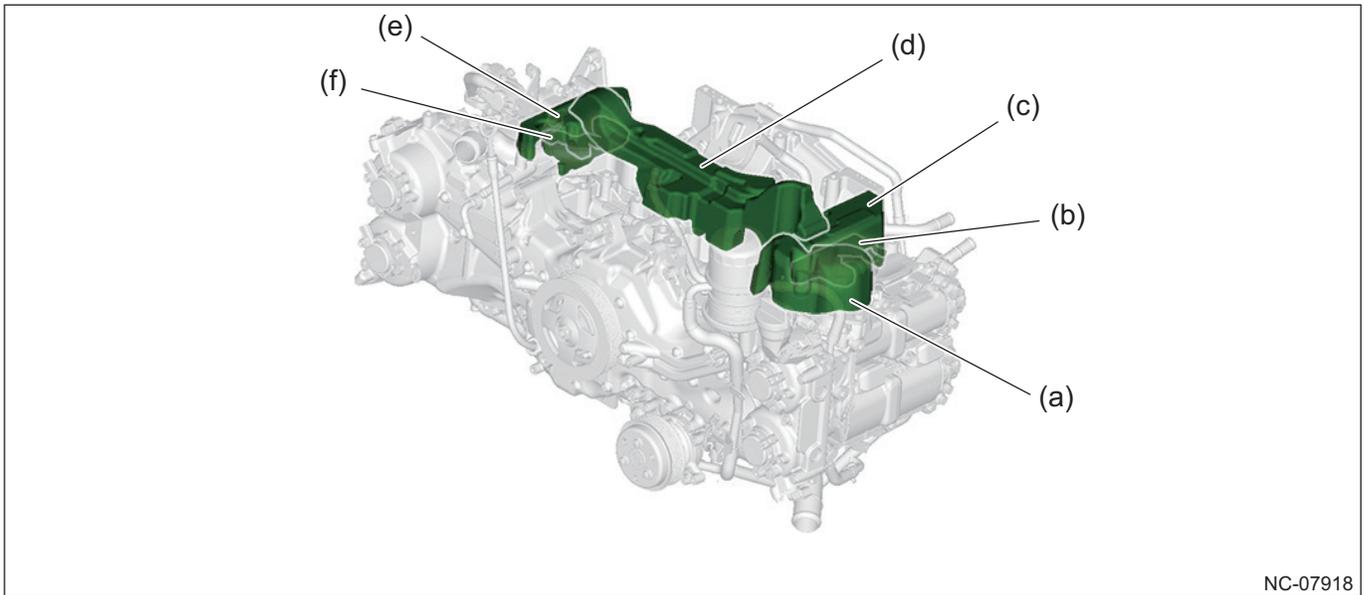
Sulla parte di montaggio del gruppo iniettore carburante è stato predisposto un supporto. La struttura esercita una pressione costante sull'iniettore del carburante mediante forza elastica per impedirne lo spostamento mentre gli viene applicata pressione di combustione quando la pressione del carburante è bassa all'avvio del motore. In questo modo la tenuta aria aumenta e la vibrazione e il rumore prodotti diminuiscono.

Il gruppo iniettore carburante ha in dotazione una guarnizione O-ring e un anello di sicurezza. In questo modo si riduce la trasmissione del rumore di funzionamento dell'iniettore e si migliora la silenziosità, garantendo al contempo le prestazioni di tenuta della parte fissata.



- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| (a) Pompa carburante ad alta pressione                  | (e) Sensore pressione carburante |
| (b) Verso tubo di mandata carburante ad alta pressione  | (f) Tubo iniettore carburante DX |
| (c) Tubo iniettore carburante SX                        | (g) Supporto                     |
| (d) Gruppo tubo di mandata carburante ad alta pressione | (h) Gruppo iniettore carburante  |

La struttura copre il tubo del carburante ad alta pressione con un isolante che riduce vibrazioni e rumorosità.



NC-07918

(a) Isolante pompa carburante

(b) Isolante tubo carburante n. 5

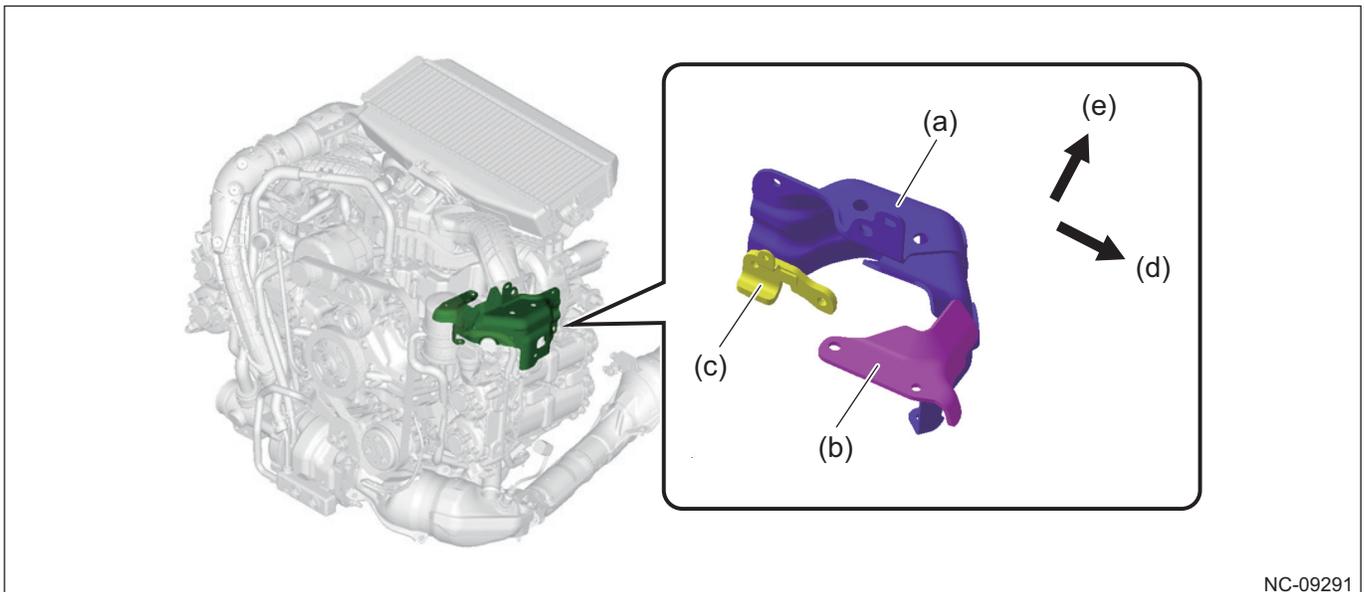
(c) Isolante tubo carburante n. 4

(d) Isolante tubo carburante n. 3

(e) Isolante tubo carburante n. 2

(f) Isolante tubo carburante n. 1

Per proteggersi dalle collisioni da una direzione angolata, la pompa carburante ha in dotazione un protettore del carburante che protegge l'impianto di alimentazione del carburante ad alta pressione in caso di collisione.



NC-09291

(a) Protettore tubo carburante n. 2

(b) Protettore tubo carburante n. 1

(c) Tirante di protezione

(d) Parte anteriore del veicolo

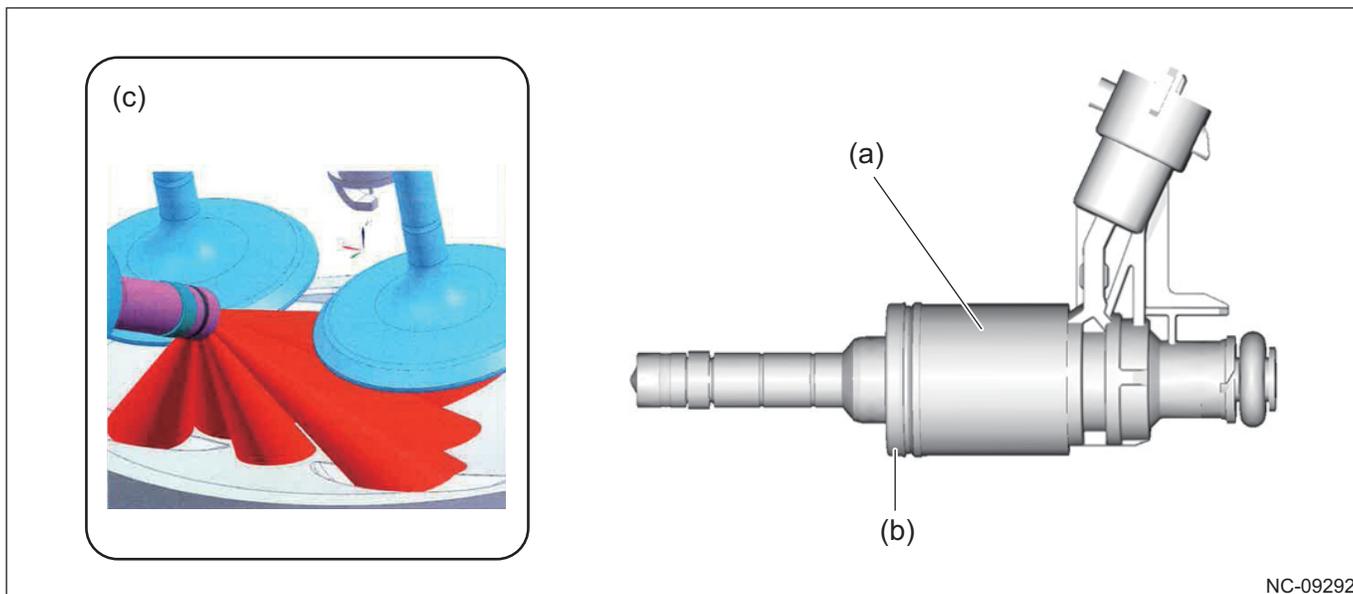
(e) Lato sinistro del veicolo

### Gruppo iniettore carburante

Per generare la combustione ideale in base alle diverse condizioni di guida sono stati installati iniettori multiforo mentre per generare direttamente la miscela aria-carburante attorno alla candela, si impiega un metodo di guida spray.

L'uso di una forma a spray del carburante che si adatta in modo ottimale al flusso della centrifuga nel cilindro e che impedisce al carburante di aderire alla camicia del cilindro medesimo, contribuisce a migliorare l'efficienza nel consumo di carburante e a ridurre le emissioni.

Per ridurre il rumore di funzionamento dell'iniettore, è stato predisposto un disaccoppiamento che utilizza il controllo corrente per sopprimere il rumore di serraggio all'apertura della valvola a stantuffo.



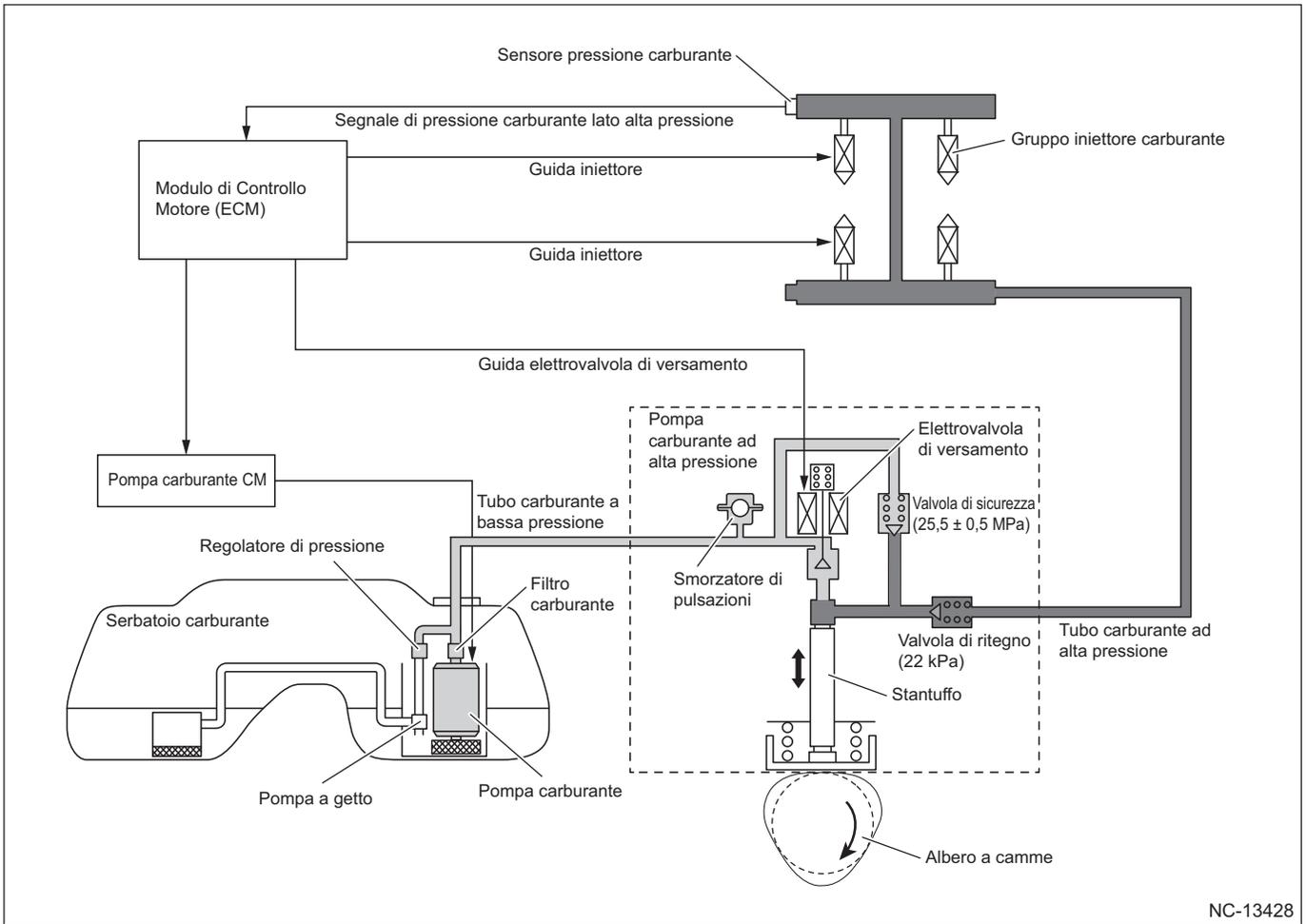
(a) Gruppo iniettore carburante

(c) Immagine del carburante spray

(b) Disaccoppiamento

### 3.2.3 Struttura e Funzionamento

#### Schema sistema



NC-13428

## Dettagli del sistema

### **Sistema a iniezione diretta del carburante nel cilindro**

Il sistema inietta benzina ad alta pressione direttamente nel cilindro dal gruppo iniettore carburante e dalla corsa di aspirazione alla corsa di compressione del motore.

#### ■ **Miglioramento potenza**

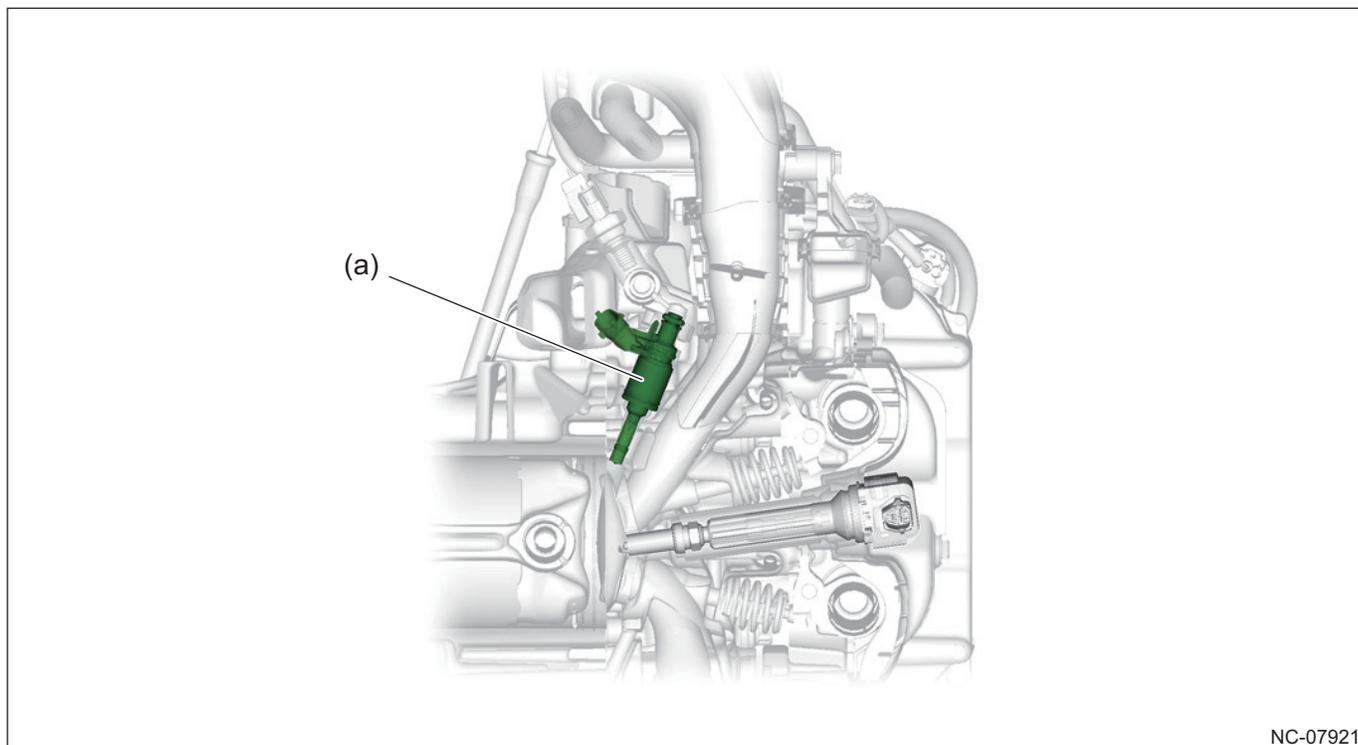
Quando il sistema inietta il carburante direttamente nel cilindro a temperature elevate, il cilindro viene raffreddato dal calore di vaporizzazione del carburante con relativo abbassamento della temperatura del cilindro e aumento della coppia a tutte le velocità. In tal modo, si ottiene sia una riduzione del consumo di carburante sia una potenza maggiore.

#### ■ **Ridimensionamento**

Le elevate prestazioni antidetonanti consentono di installare agevolmente un turbocompressore e contribuire così a una notevole riduzione delle emissioni del motore. La cilindrata è stata ridimensionata per ridurre le perdite meccaniche e si è aggiunto un turbocompressore per abbassare il consumo di carburante durante la marcia e per garantire, nel contempo, prestazioni dinamiche pari o superiori a quelle di un motore ad aspirazione naturale di grande cilindrata.

#### ■ **Riduzione di gas di scarico**

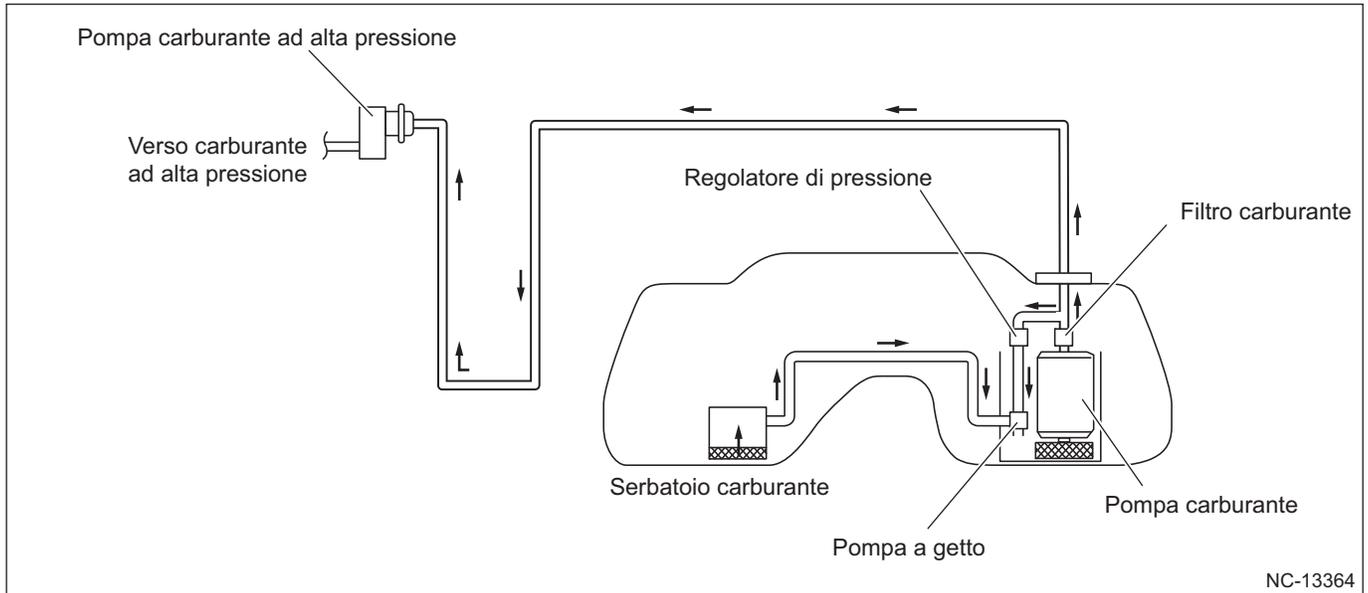
Il sistema facilita il processo di atomizzazione del carburante e di miscelazione dell'aria mediante iniezione multistadio mentre la velocità è al minimo, così da ridurre i gas di scarico.



(a) Gruppo iniettore carburante

**Sistema di riduzione del ritorno del carburante**

Un regolatore di pressione predisposto nel gruppo pompa carburante controlla la pressione del carburante nell'impianto di alimentazione a bassa pressione. In questo modo il carburante ritorna nell'apposito serbatoio carburante per poi fornire soltanto la quantità che verrà consumata dal motore a pressione costante. Di conseguenza, il carburante riscaldato che attraversa il vano motore non ritorna nell'apposito serbatoio con conseguente riduzione della generazione di gas di evaporazione nel serbatoio carburante e miglioramento delle prestazioni in termini di emissioni.



## 3.3 Sistema di controllo delle emissioni

### 3.3.1 Panoramica

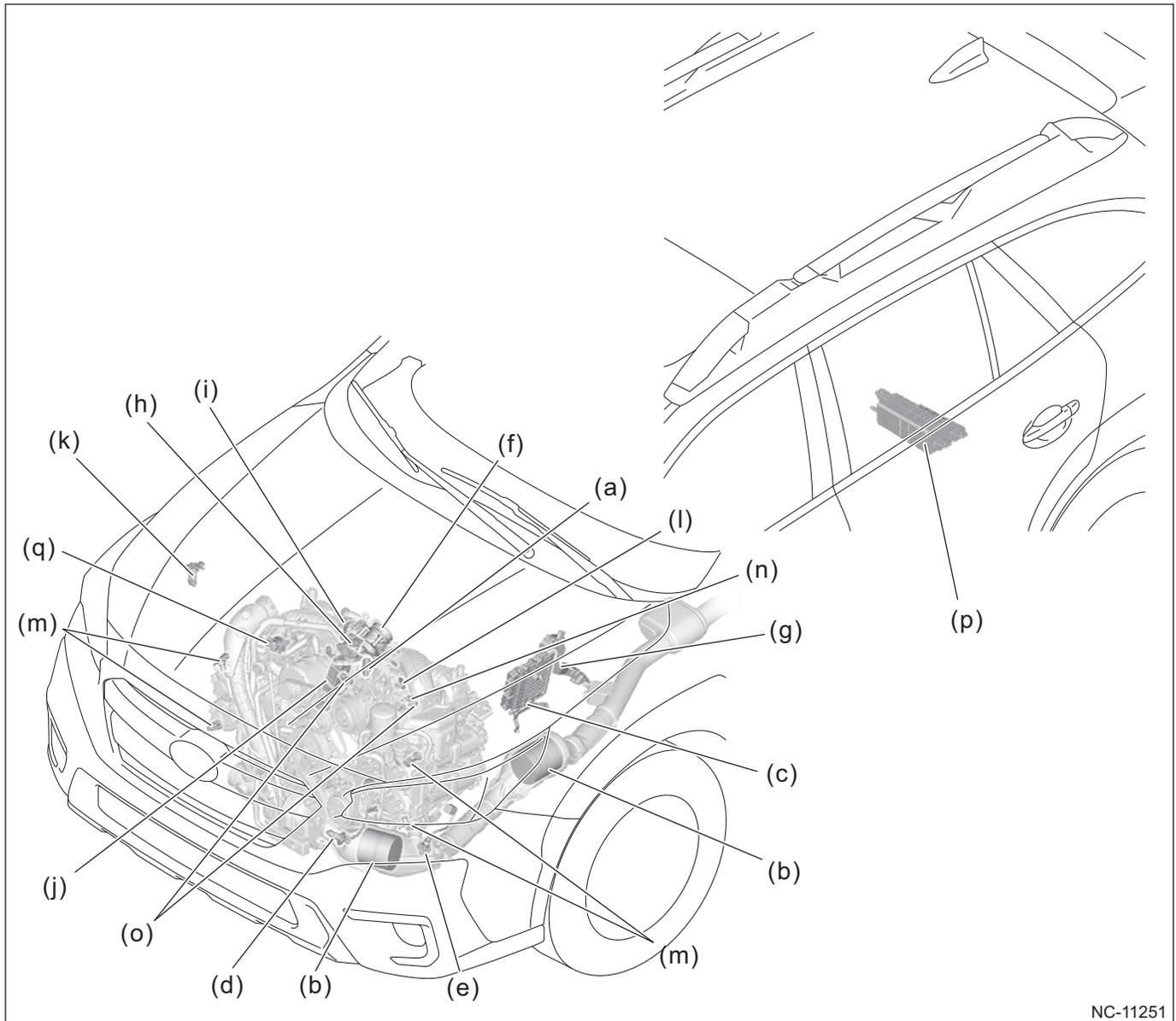
#### Panoramica

Per il sistema di controllo delle emissioni sono stati adottati i seguenti sistemi.

- Sistema di controllo delle emissioni del basamento
- Sistema di prevenzione delle emissioni dei gas di evaporazione del carburante
- Sistema EGR (impianto di ricircolo del gas di scarico)

### 3.3.2 Componente

#### Schema dei componenti



NC-11251

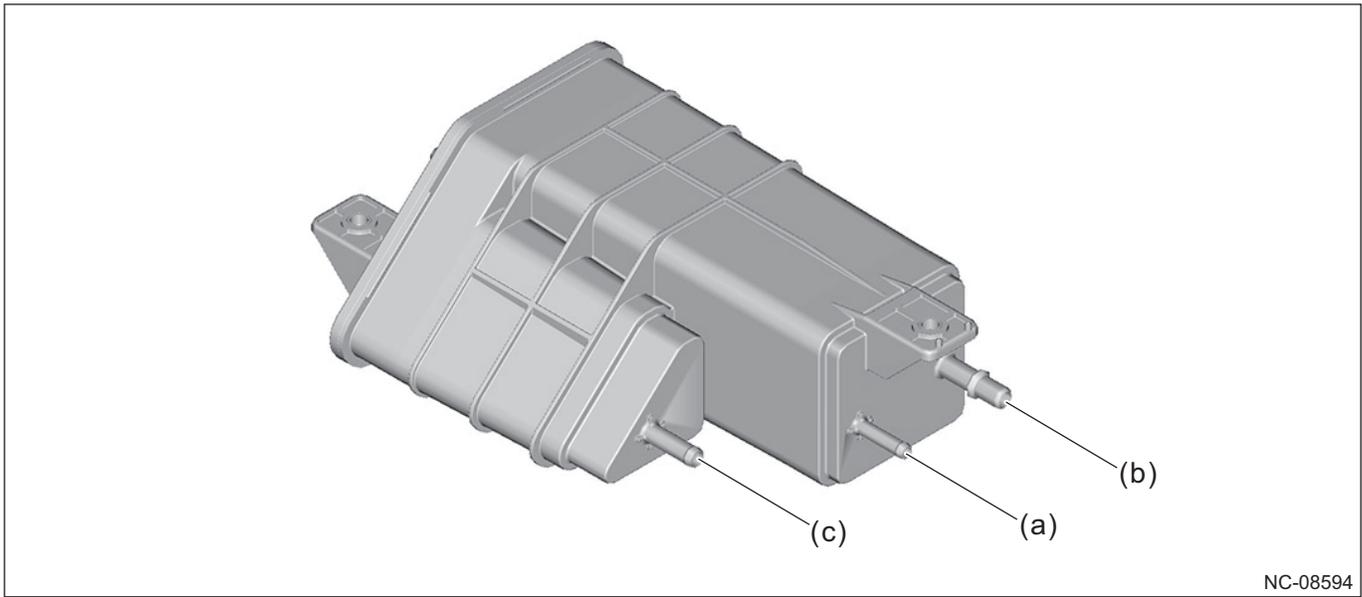
- |  |  |
|--|--|
| (a) Valvola PCV  | (j) Radiatore EGR                                    |
| (b) Catalizzatore ternario                                   | (k) Sensore portata aria e temperatura aria aspirata |
| (c) Modulo di Controllo Motore (ECM)                         | (l) Sensore posizione albero motore                  |
| (d) Sensore ossigeno anteriore (A/F)                         | (m) Sensore di posizione albero a camme              |
| (e) Sensore ossigeno posteriore                              | (n) Sensore di temperatura refrigerante motore       |
| (f) Corpo farfalla   | (o) Sensore detonazione                              |
| • Sensore posizione farfalla                                 |  |
| • Motorino farfalla  |  |
| (g) Sensore posizione pedale acceleratore                    | (p) Contenitore carboni attivi                       |
| (h) Sensore pressione e temperatura aria aspirata collettore | (q) Elettrovalvola di controllo spurgo               |
| (i) Valvola di controllo EGR                                 |  |

## Dettagli componenti

### **Contenitore carboni attivi**

È stato adottato il controllo spurgo contenitore carboni attivi che trasferisce il gas di evaporazione del carburante dal serbatoio carburante alla porta di aspirazione per sottoporre il gas a combustione.

Il contenitore carboni attivi è montato sulla parte posteriore del serbatoio carburante.



NC-08594

(a) Dal serbatoio carburante

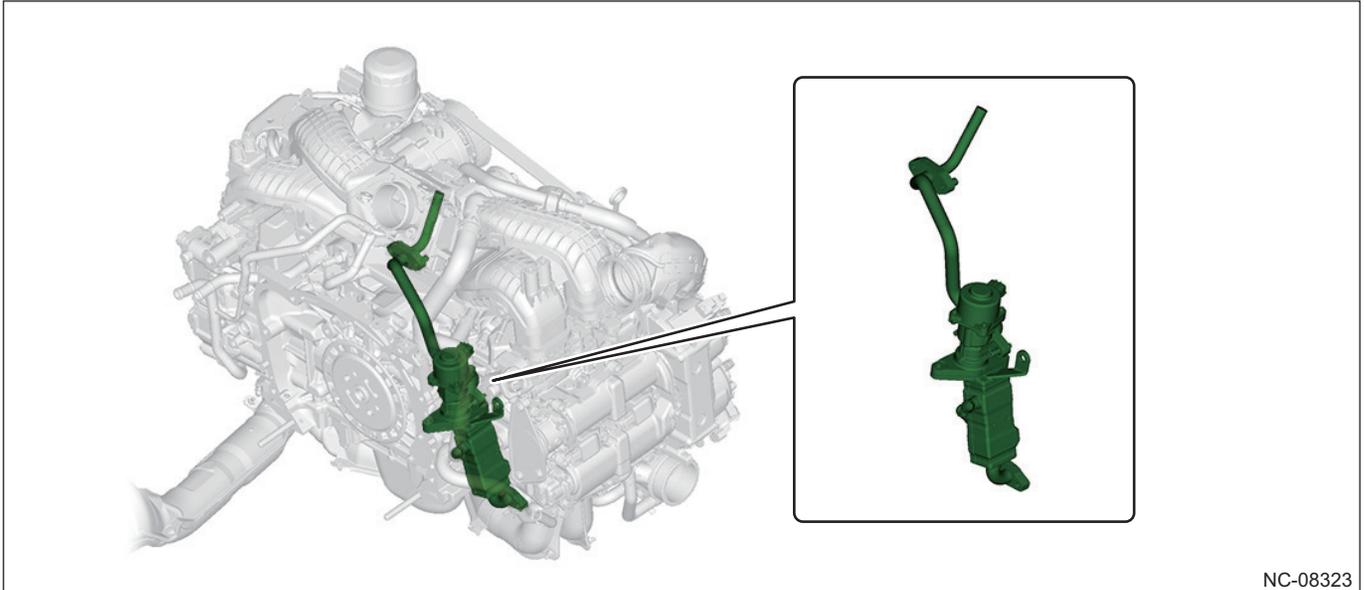
(c) Rilascio in atmosfera

(b) Verso l'elettrovalvola di controllo spurgo

### **Radiatore EGR, valvola di controllo EGR, tubo EGR**

L'efficienza nel consumo del carburante è garantita da un nucleo ad alta efficienza, dall'accorciamento della lunghezza del tubo e dalla riduzione della perdita di pressione grazie all'aumento del volume del gas EGR.

L'estremità sporgente del tubo rivolta verso il collettore di aspirazione è stata ottimizzata per poter distribuire i gas EGR in modo più omogeneo a ciascun cilindro e ridurre la fluttuazione della combustione, garantendo l'aumento del gas EGR necessario per migliorare l'efficienza del carburante.



### **Catalizzatore ternario**

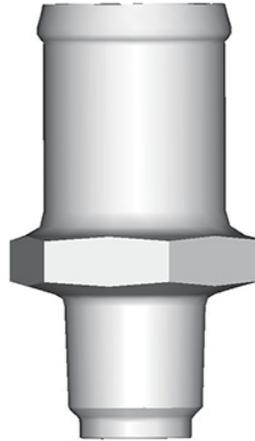
I catalizzatori ternari sono posizionati sul tubo di scarico anteriore e sul tubo di scarico centrale, garantendo prestazioni sufficienti in termini di emissioni.



### **Valvola PCV**

Il nipplo della valvola PCV e il diametro del tubo di scarico dell'aria sono stati ottimizzati.

Per garantire la durata è stata predisposta una valvola PCV in acciaio.



NC-08326

### 3.3.3 Struttura e Funzionamento

#### Funzioni principali dei componenti

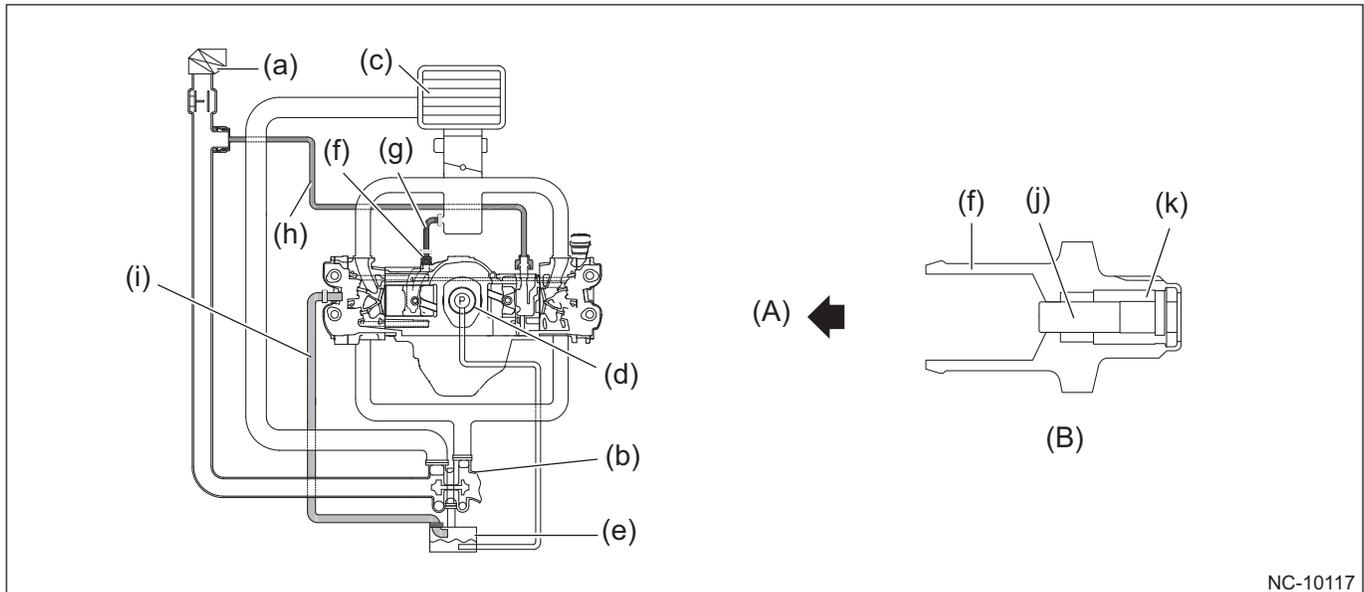
Nome		Funzione e costruzione
Valvola PCV		I gas di trafilamento vengono aspirati all'interno del collettore di aspirazione dal basamento e sottoposti a combustione insieme a una miscela aria-carburante.
Catalizzatore ternario		Quando HC e CO all'interno dei gas di scarico vengono ossidati, NOx viene disossidato.
Modulo di Controllo Motore (ECM)		Riceve segnali di ingresso da diversi sensori, li confronta con i dati memorizzati e trasmette a sua volta un segnale al fine di monitorare in modo ottimale il rapporto aria/carburante e la fasatura dell'iniezione.
Sensore ossigeno anteriore (A/F)		Rileva la concentrazione di ossigeno nei gas di scarico.
Sensore ossigeno posteriore		Rileva la concentrazione di ossigeno nei gas di scarico.
Sensore posizione farfalla	Sensore posizione farfalla	Rileva l'angolo di apertura della farfalla.
	Motorino farfalla	Riceve il segnale dal Modulo di Controllo Motore (ECM) e aziona la valvola a farfalla.
Sensore posizione pedale acceleratore		Rileva la posizione pedale acceleratore.
Sensore di pressione collettore		Rileva la pressione assoluta del collettore di aspirazione.
Sensore portata aria		Rileva il flusso dell'aria di aspirazione.
Sensore temperatura aria aspirata		Rileva la temperatura dell'aria aspirata all'interno della scatola del filtro aria.
Sensore posizione albero motore		Rileva il regime motore (numero di giri).
Sensore di posizione albero a camme		Rileva il segnale di riferimento per l'identificazione del cilindro nel quale è in corso la combustione.
Sensore di temperatura refrigerante motore		Rileva la temperatura refrigerante.
Sensore detonazione		Rileva la detonazione del motore.
Contenitore carboni attivi		Assorbe i gas di evaporazione del carburante prodotti nel serbatoio carburante allo spegnimento del motore e li scarica nella camera di combustione all'avvio del motore per sottoporli a una combustione completa. In questo modo si previene il rilascio di HC nell'atmosfera.
Elettrovalvola di controllo spurgo		Riceve il segnale dal Modulo di Controllo Motore (ECM) e regola lo scarico del gas di evaporazione del carburante assorbito nel contenitore carboni attivi.
Valvola controllo EGR		Rimette in circolo i gas di scarico nella camera di combustione con conseguente diminuzione della concentrazione di ossigeno nell'aria aspirata, abbassamento della temperatura di combustione e riduzione delle emissioni di NOx.
Radiatore EGR		

## Dettagli del sistema

### Sistema di controllo delle emissioni del basamento

Il sistema PCV previene l'inquinamento atmosferico provocato dai gas di trafilamento scaricati dal basamento.

Sono stati installati due sistemi di tubi di collegamento PCV. Quando l'angolo di apertura della valvola a farfalla è ridotto e il carico è basso, viene prodotto poco gas di trafilamento mentre la pressione negativa del collettore di aspirazione è elevata. Di conseguenza, il gas di trafilamento viene aspirato principalmente dal lato primario. Quando l'angolo di apertura della valvola a farfalla è ampio e il carico è elevato, vengono prodotte grandi quantità di gas di trafilamento. Di conseguenza, il gas di trafilamento viene aspirato dal lato secondario.



(A) Verso collettore di aspirazione

(B) Sezione trasversale della valvola PCV

(a) Filtro aria

(g) Flessibile PCV lato primario (lavaggio)

(b) Turbocompressore

(h) Flessibile PCV lato secondario (aria fresca)

(c) Intercooler

(i) Flessibile di regolazione della pressione

(d) Pompa di lavaggio

(j) Valvola

(e) Serbatoio di raccolta

(k) Molla

(f) Valvola PCV

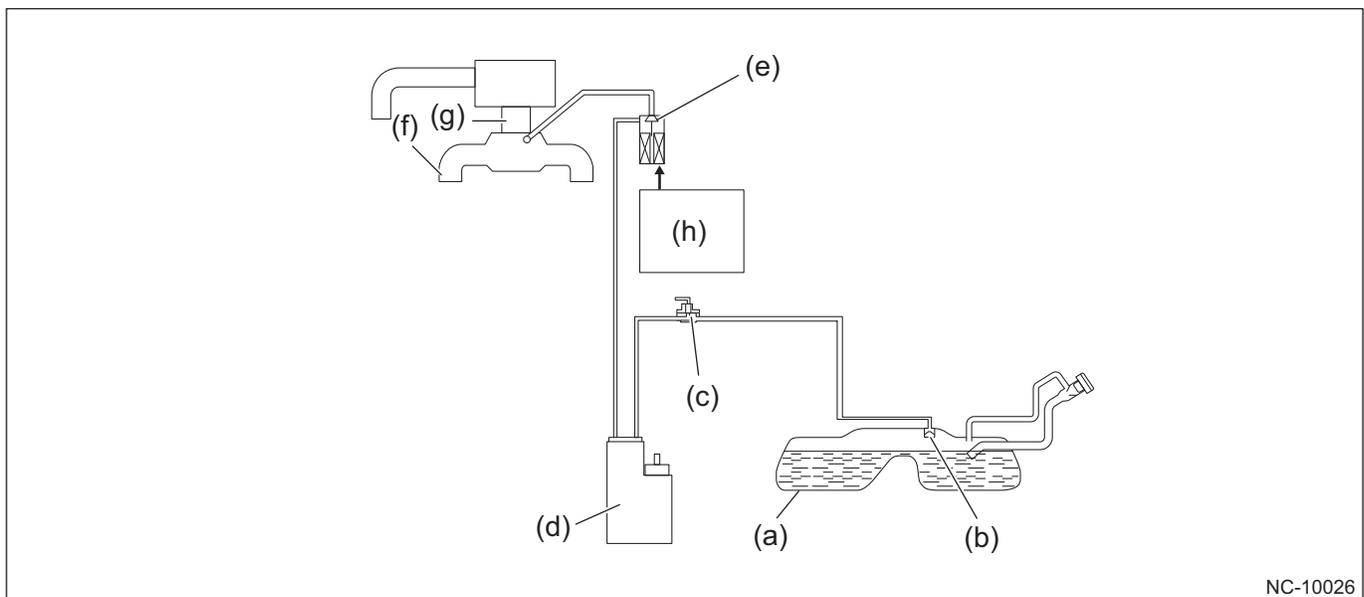
### **Sistema di prevenzione delle emissioni dei gas di evaporazione del carburante**

Il sistema di prevenzione delle emissioni di gas di evaporazione del carburante impedisce che il gas di evaporazione del carburante venga liberato nell'atmosfera. Questo sistema è composto da un contenitore carboni attivi, una elettrovalvola di controllo spurgo, una valvola di intercettazione carburante e da diversi tubi di raccordo tra i componenti elencati.

I gas di evaporazione del carburante nel serbatoio carburante vengono condotti, attraverso la linea di evaporazione del carburante, nel contenitore carboni attivi e assorbiti da questi ultimi. La linea del serbatoio carburante comprende la valvola di intercettazione carburante.

L'elettrovalvola di controllo spurgo viene regolata in modo ottimale dal Modulo di Controllo Motore (ECM) in base alle condizioni del motore.

La valvola di intercettazione carburante è compresa nella linea del serbatoio carburante. Il galleggiante sale e blocca il tubo mentre il livello dell'olio del carburante all'interno del serbatoio carburante aumenta, impedendo la fuoriuscita del carburante nella linea di evaporazione.

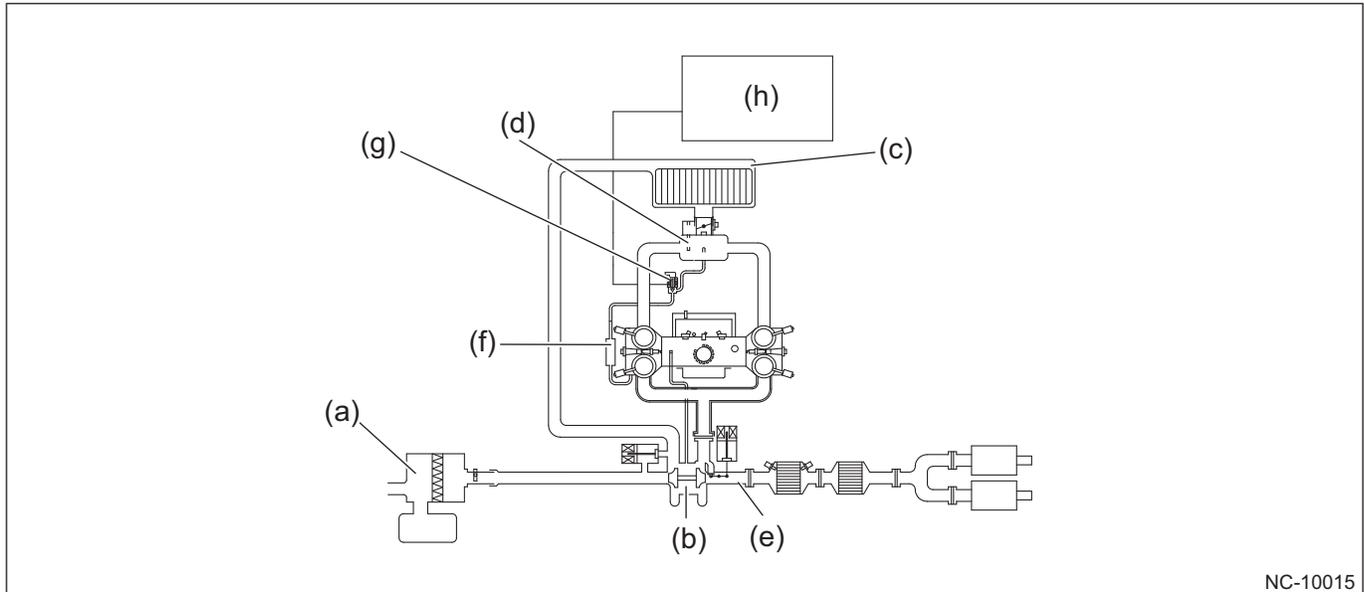


- |   |  |
|---|--|
| (a) Serbatoio carburante                  | (e) Elettrovalvola di controllo spurgo |
| (b) Valvola di intercettazione carburante | (f) Collettore di aspirazione          |
| (c) Valvola a due vie                     | (g) Corpo farfalla                     |
| (d) Contenitore carboni attivi            | • Sensore posizione farfalla           |
|   | • Motorino farfalla                    |
|   | (h) Modulo di Controllo Motore (ECM)   |

### **Sistema EGR (impianto di ricircolo del gas di scarico)**

Il sistema rimette in circolo i gas di scarico regolati in modo ottimale all'interno della camera di combustione in base allo stato del motore, mentre la concentrazione di ossigeno dell'aria aspirata e la temperatura di combustione diminuiscono, riducendo la quantità di NOx.

I gas di scarico rimessi in circolo sono regolati dalla valvola di controllo EGR. Il raffreddamento dei gas di scarico da parte del radiatore EGR ad alta efficienza aumenta la quantità di gas di scarico, riduce le emissioni di NOx e garantisce un basso consumo di carburante.



NC-10015

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| (a) Filtro aria               | (e) Tubo di scarico                  |
| (b) Turbocompressore          | (f) Radiatore EGR                    |
| (c) Intercooler               | (g) Valvola controllo EGR            |
| (d) Collettore di aspirazione | (h) Modulo di Controllo Motore (ECM) |

## 3.4 Sistema di aspirazione e scarico

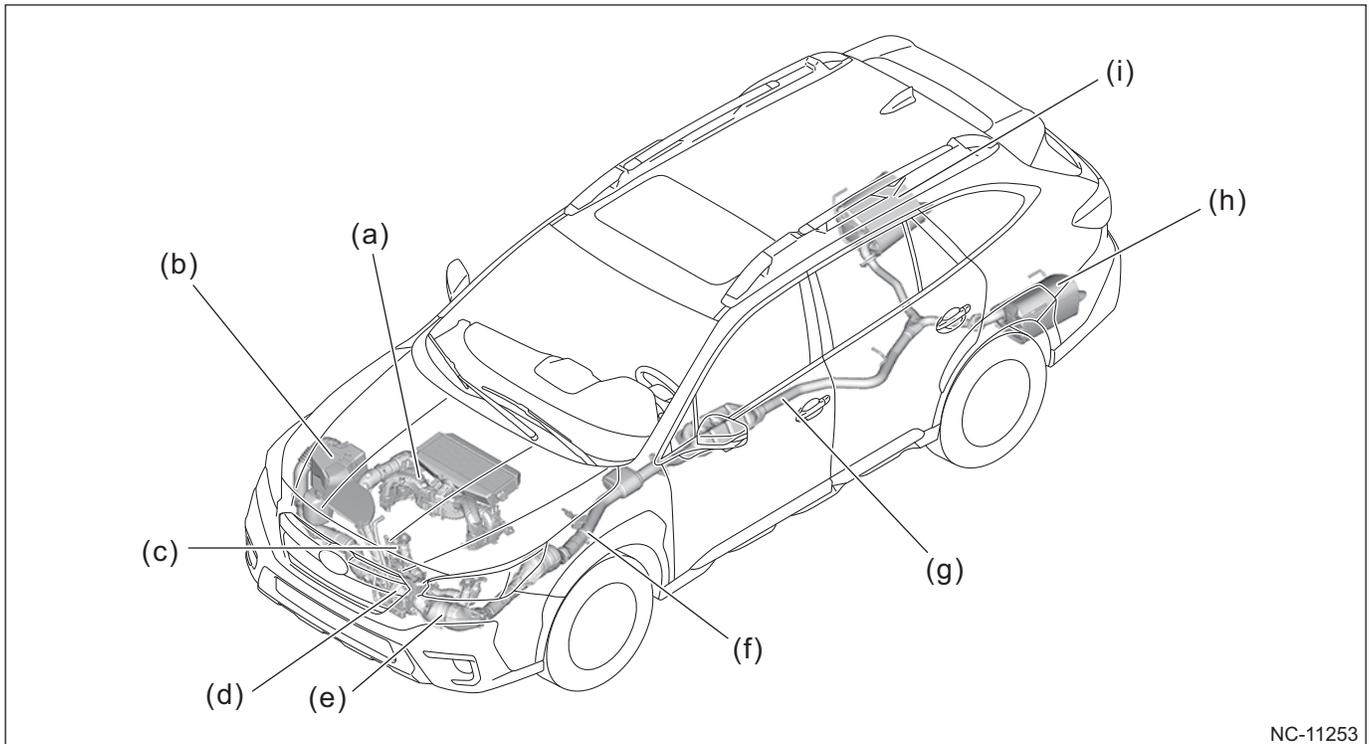
### 3.4.1 Panoramica

#### Panoramica

- È stato predisposto un sistema di aspirazione che può ridurre la rumorosità e le vibrazioni e di aumentare la resa.
- È stato installato un corpo farfalla a controllo elettronico a valvola singola.
- Tubo di scarico in acciaio inox in dotazione.
- I catalizzatori ternari sono stati predisposti in posizione anteriore e posteriore del tubo di scarico centrale in modo da garantire prestazioni sufficienti in termini di emissioni.

### 3.4.2 Componente

#### Schema dei componenti



- (a) Gruppo collettore di aspirazione
- (b) Filtro aria
- (c) Tubo di scarico anteriore
- (d) Turbocompressore
- (e) Tubo di scarico centrale (anteriore)

- (f) Tubo di scarico centrale (posteriore)
- (g) Tubo di scarico posteriore
- (h) Silenziatore SX
- (i) Silenziatore DX

## Dettagli componenti

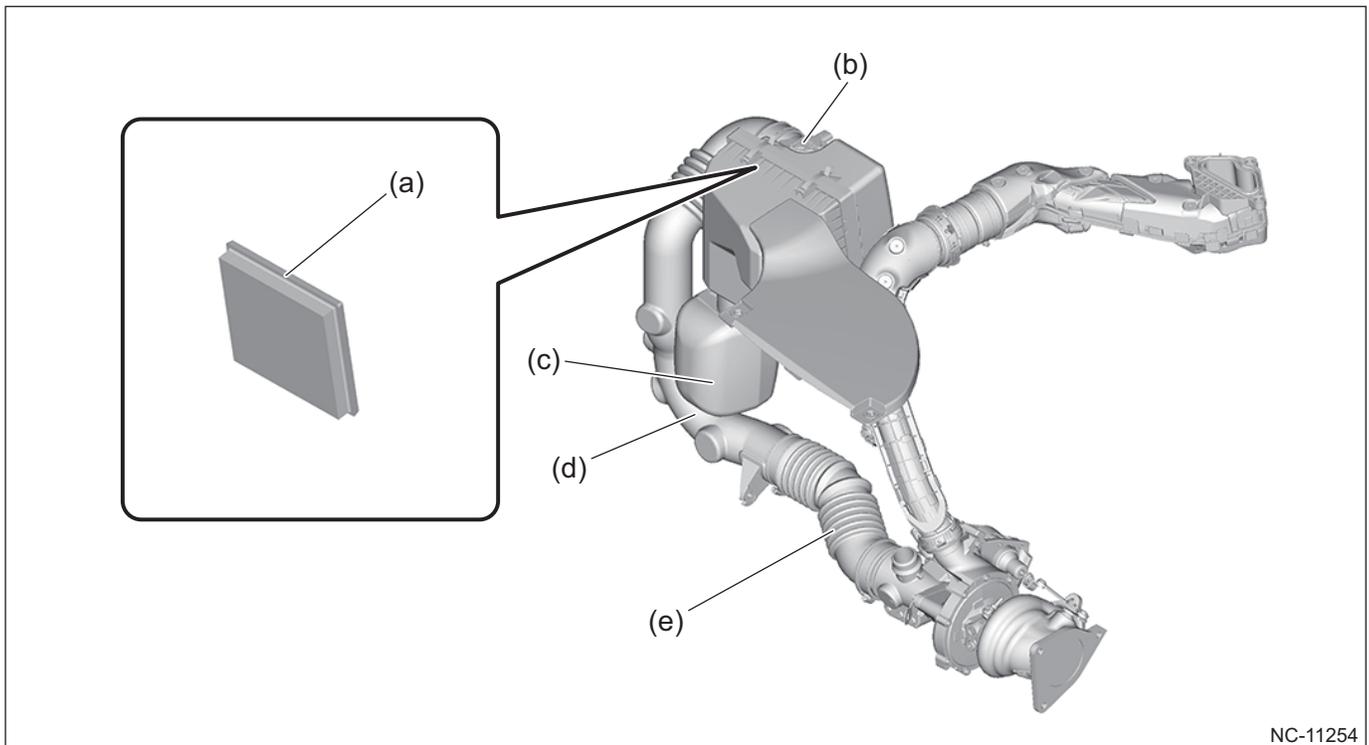
### **Filtro aria**

È stata impiegata una scatola del filtro dell'aria dotata di un elemento rimovibile per incrementare la funzionalità. Inoltre, nella scatola del filtro aria è stato installato un misuratore dell'aria aspirata.

Per ridurre la rumorosità dell'aspirazione è stato installato un risonatore. Inoltre, è stato predisposto un filtro a secco in carta con bassa resistenza al flusso d'aria per supportare il motore ad alta potenza.

Per il condotto di aspirazione dell'aria è stato inserito un silenziatore (splitter) per ridurre il fastidioso rumore del vento trasmesso all'abitacolo dal turbocompressore.

La parte del soffiutto del condotto del turbocompressore è stata sostituita da un manicotto in gomma separato con una parte integrata stampata in resina per ridurre il peso.



NC-11254

(a) Elemento del filtro aria

(b) Sensore portata aria e temperatura aria aspirata

(c) Camera risonatore

(d) Gruppo condotto turbocompressore

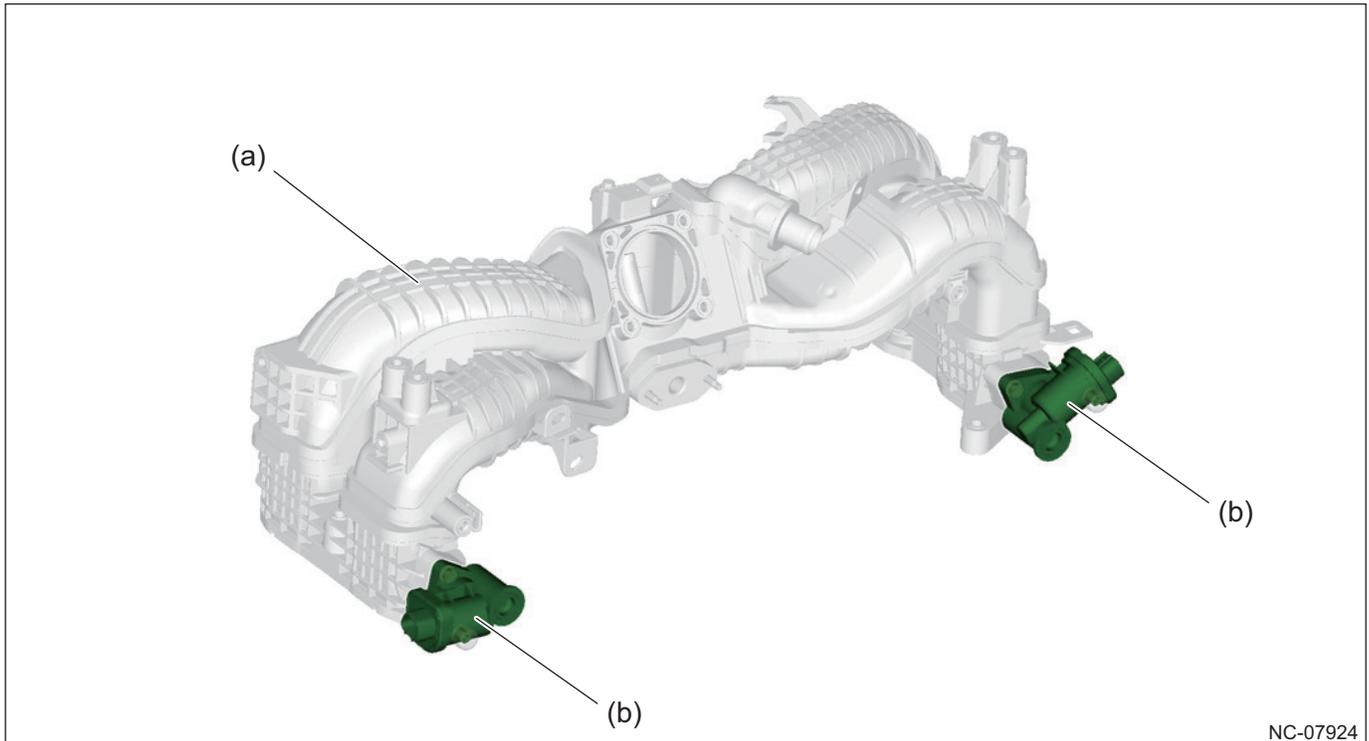
(e) Cuffia di aspirazione

### **Gruppo collettore di aspirazione**

Per ridurre il peso si utilizza un collettore di aspirazione in resina.

La valvola generatore centrifuga (TGV) viene sostituita con una in resina e inserita nel collettore di aspirazione.

È stata predisposta una camera di collettori che distribuisce in modo ottimale l'EGR per ottenere elevati livelli di efficienza del carburante, prestazioni di uscita e prestazioni di collisione. Anche il gruppo del collettore di aspirazione è stato reso più compatto per consentire l'installazione di un intercooler di grandi dimensioni.



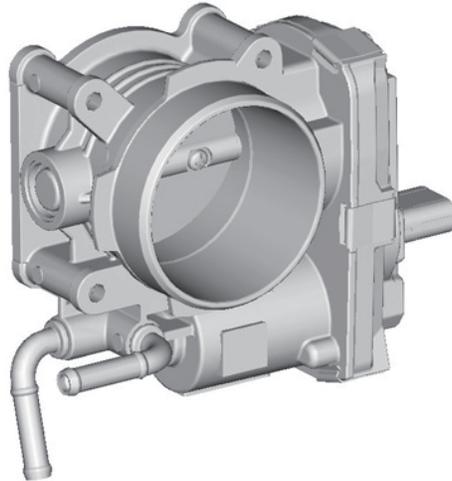
(a) Gruppo collettore di aspirazione

(b) Attuatore della valvola generatore centrifuga (TGV)

### **Corpo farfalla**

È stato montato un motorino CC ad alta reattività e a basso consumo energetico per l'azionamento della valvola a farfalla.

Per l'interno del corpo farfalla è stata adottata una struttura dal peso ridotto. Consente anche l'impiego di una guarnizione dell'albero intercooler.



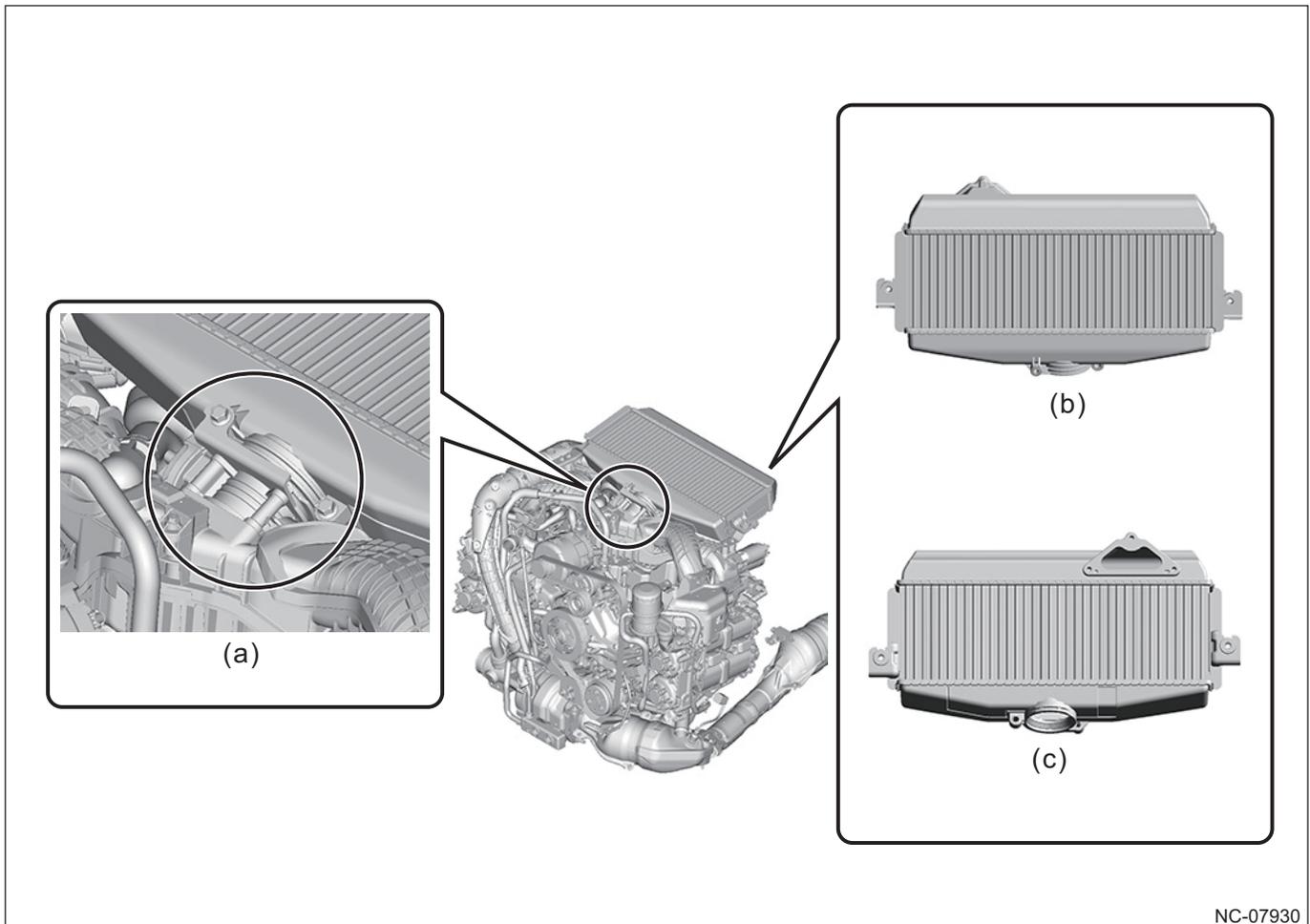
NC-07925

## **Intercooler**

L'aria di aspirazione è compressa ed estremamente calda dopo aver attraversato il turbocompressore. Di conseguenza, l'aria stessa si espande e riduce l'efficienza della sovralimentazione. Per aumentare l'efficienza della sovralimentazione, è stato sistemato un intercooler immediatamente prima del corpo farfalla per raffreddare l'aria di aspirazione.

L'intercooler è raffreddato ad aria e l'aria convogliata dal condotto di aspirazione nel cofano motore passa attraverso il nucleo dell'intercooler, raffreddando l'aria aspirata.

È stato previsto un tipo di flusso verticale per ottenere sia prestazioni di collisione che di potenza. Il tubo tra l'uscita dell'intercooler e la valvola a farfalla è stato eliminato e sostituito da una struttura di tenuta dell'albero.



NC-07930

(a) Tra l'uscita dell'intercooler e la farfalla  
(b) Lato anteriore intercooler

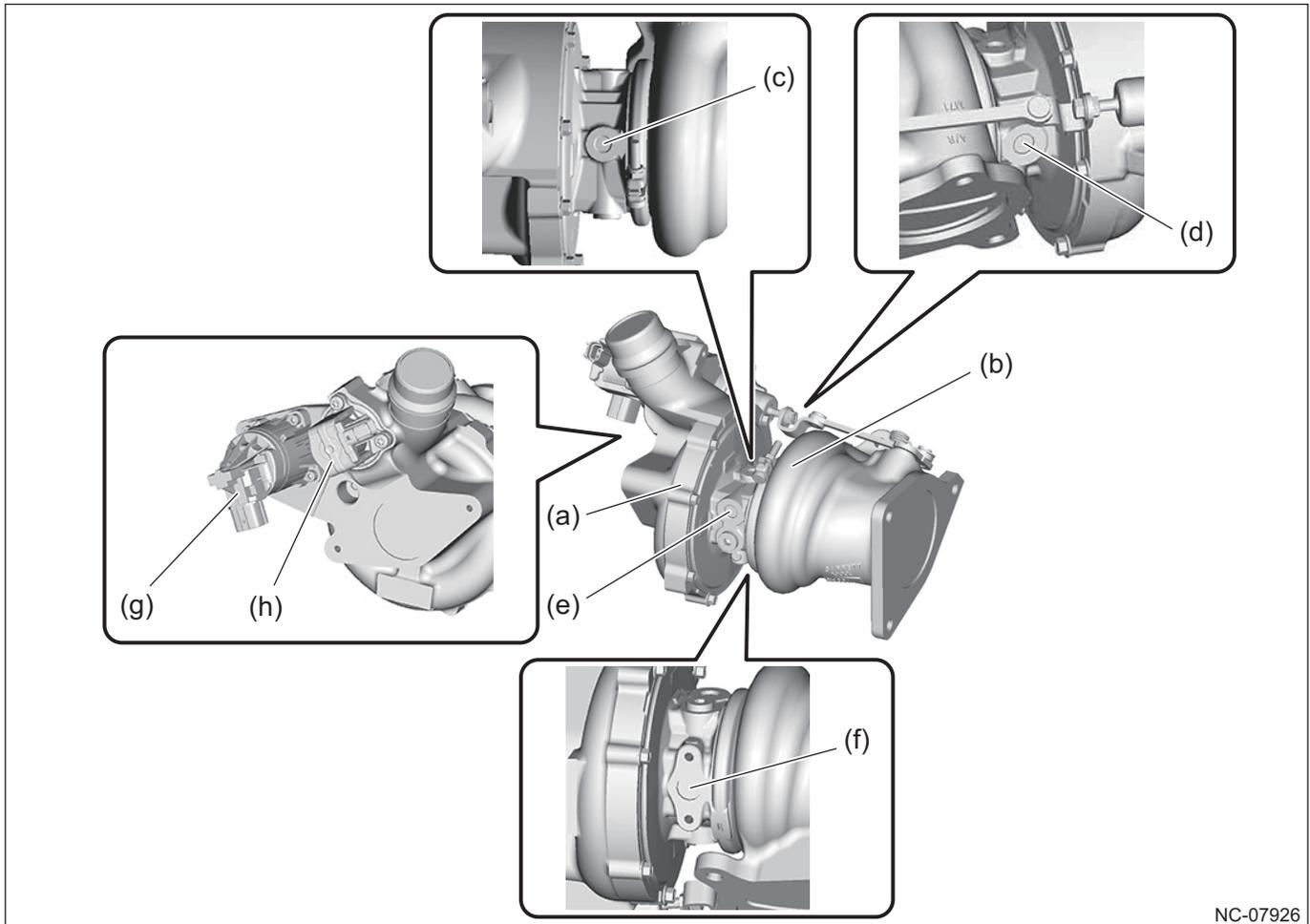
(c) Lato posteriore intercooler

**Turbocompressore**

È stato predisposto un turbocompressore raffreddato ad acqua. La turbina è contenuta in un involucro fuso leggero, sottile e resistente al calore mentre l'alloggiamento del compressore è realizzato in una sottile lega di alluminio fuso. La turbina e l'albero del compressore sono supportati da un sistema di cuscinetti metallici di tipo semi-flottante.

Valvola di scarico a controllo elettronico in dotazione. Contribuisce a migliorare l'efficienza nel consumo del carburante e le prestazioni di depurazione dei gas di scarico, riducendo le perdite di pompaggio e accelerando il riscaldamento all'avvio del motore.

Valvola di by-pass dell'aria con controllo elettronico in dotazione. Ottimizzazione del layout per ridurre il peso. Si è ottenuto anche un controllo più preciso della valvola in fase di decelerazione.



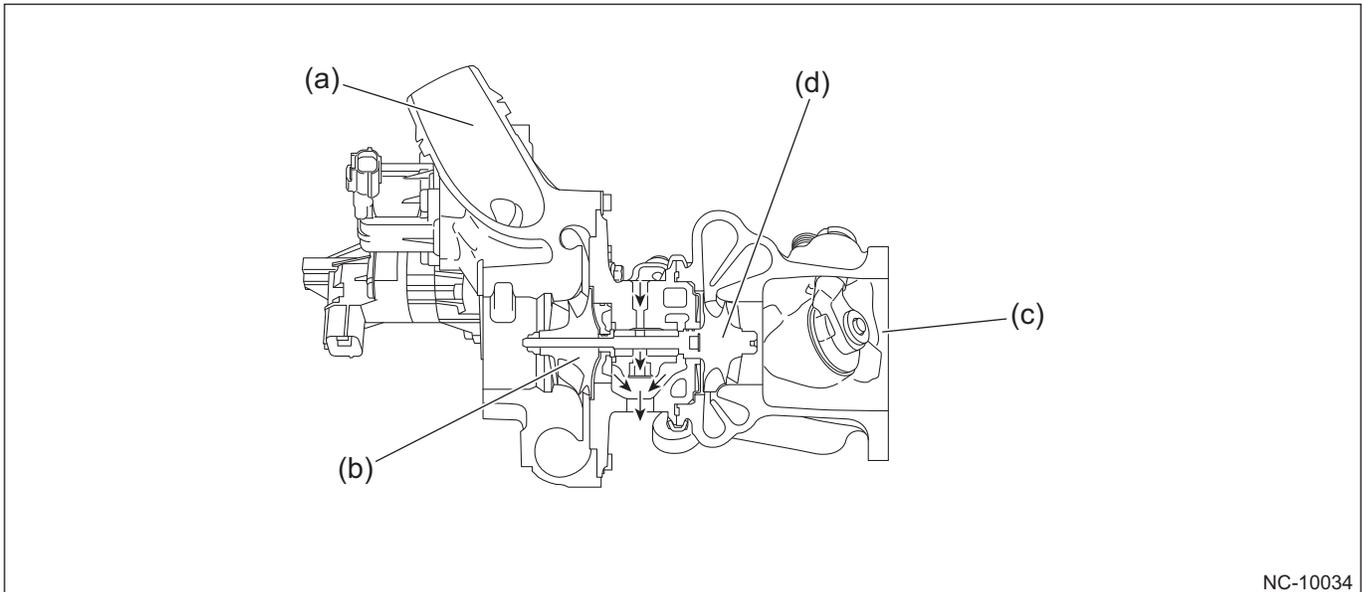
NC-07926

- (a) Alloggiamento del compressore
- (b) Alloggiamento turbina
- (c) Porta di aspirazione olio di lubrificazione
- (d) Porta di aspirazione refrigerante

- (e) Porta di uscita refrigerante
- (f) Porta di uscita olio di lubrificazione
- (g) Valvola di scarico a controllo elettronico
- (h) Valvola di by-pass dell'aria con controllo elettronico

### ■ Lubrificazione turbocompressore

Il turbocompressore è lubrificato dall'olio motore erogato dalla pompa olio. Per supportare le altissime velocità della turbina del turbocompressore e dell'albero del compressore, che possono raggiungere diverse centinaia di migliaia di giri/min, è stato predisposto un cuscinetto di tipo semi-flottante, che forma un film d'olio sufficiente sia all'interno che all'esterno durante la rotazione delle parti. L'olio fornito al turbocompressore ha anche la funzione di raffreddare la turbina e di evitare che il calore dei gas di scarico venga trasmesso al cuscinetto.



(a) Alloggiamento del compressore  
(b) Ruota del compressore

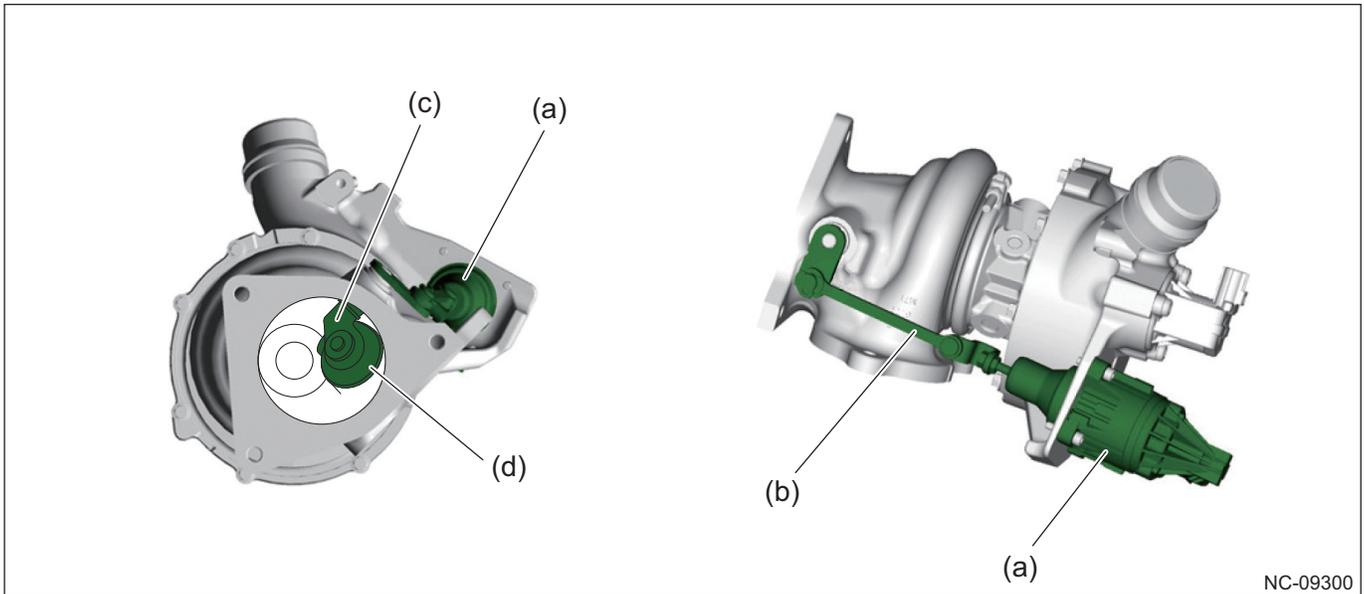
(c) Alloggiamento turbina  
(d) Ruota turbina

### **Valvola wastegate a controllo elettronico**

Quando la valvola a farfalla è aperta e aumenta il regime motore, aumenta anche la quantità di gas di scarico. Di conseguenza, aumentano la velocità della turbina, la pressione di sovralimentazione e la potenza del motore. Tuttavia, se la pressione di sovralimentazione risultante diventa troppo elevata, si può verificare il fenomeno della detonazione e un carico termico eccessivo sui pistoni e sugli altri componenti del motore. Nella peggiore delle ipotesi, si potrebbe danneggiare il motore. Per evitare che ciò accada, è stata predisposta la valvola di scarico.

L'inserimento di una valvola wastegate a controllo elettronico consente un controllo più preciso. La valvola wastegate mantiene la pressione di sovralimentazione prescritta in base ai segnali dell'ECM.

Normalmente la valvola wastegate viene controllata in modo che sia aperta.



(a) Valvola wastegate a controllo elettronico

(b) Asta

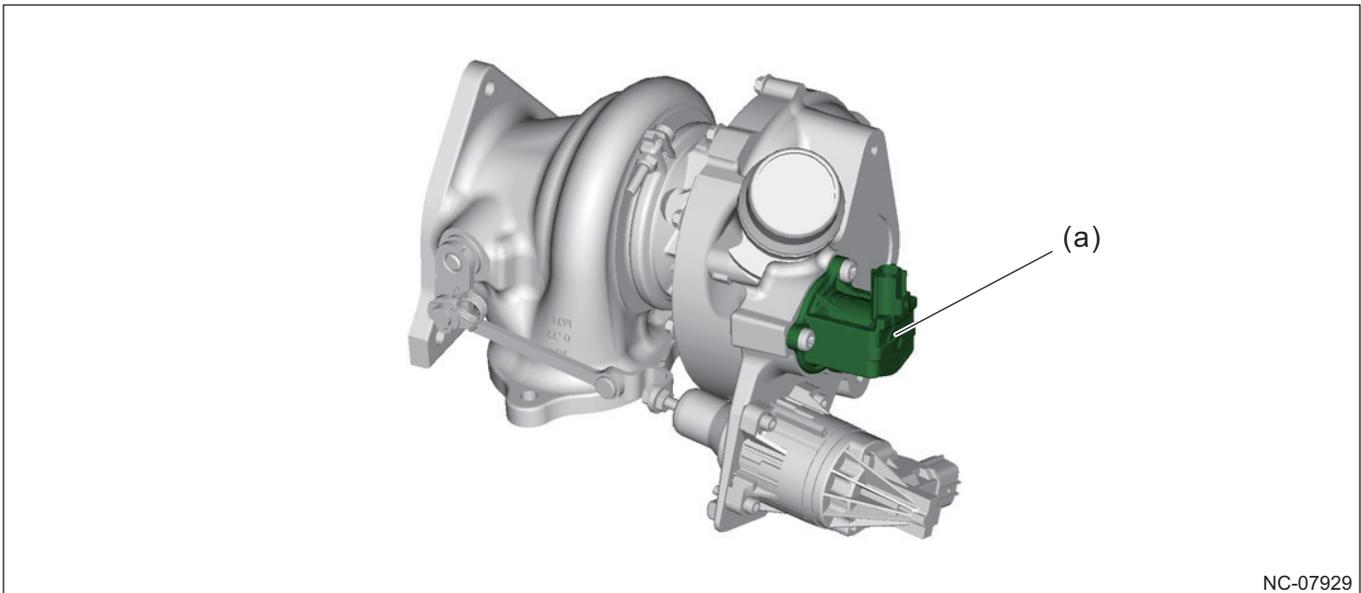
(c) Stelo wastegate

(d) Valvola a fungo

### **Valvola di by-pass dell'aria con controllo elettronico**

Quando la valvola a farfalla si chiude velocemente, la pressione dell'aria nel passaggio tra il turbocompressore e il corpo farfalla può aumentare improvvisamente e causare un sovraccarico. Per evitare che ciò accada, sono stati installati una valvola di by-pass dell'aria e un passaggio dell'aria. La valvola di by-pass dell'aria fa sì che l'aria di aspirazione bypassi il turbocompressore e fluisca direttamente verso il lato a monte, riducendo la pressione nel passaggio dell'aria.

La predisposizione di un controllo elettronico per la valvola di by-pass dell'aria consente un controllo più preciso e permette di migliorare le caratteristiche di uscita e la resistenza ai sovraccarichi. Per migliorare ulteriormente la resistenza ai sovraccarichi, per la valvola di by-pass dell'aria è stata inserita una struttura integrata con il turbocompressore.



NC-07929

(a) Valvola di by-pass dell'aria con controllo elettronico

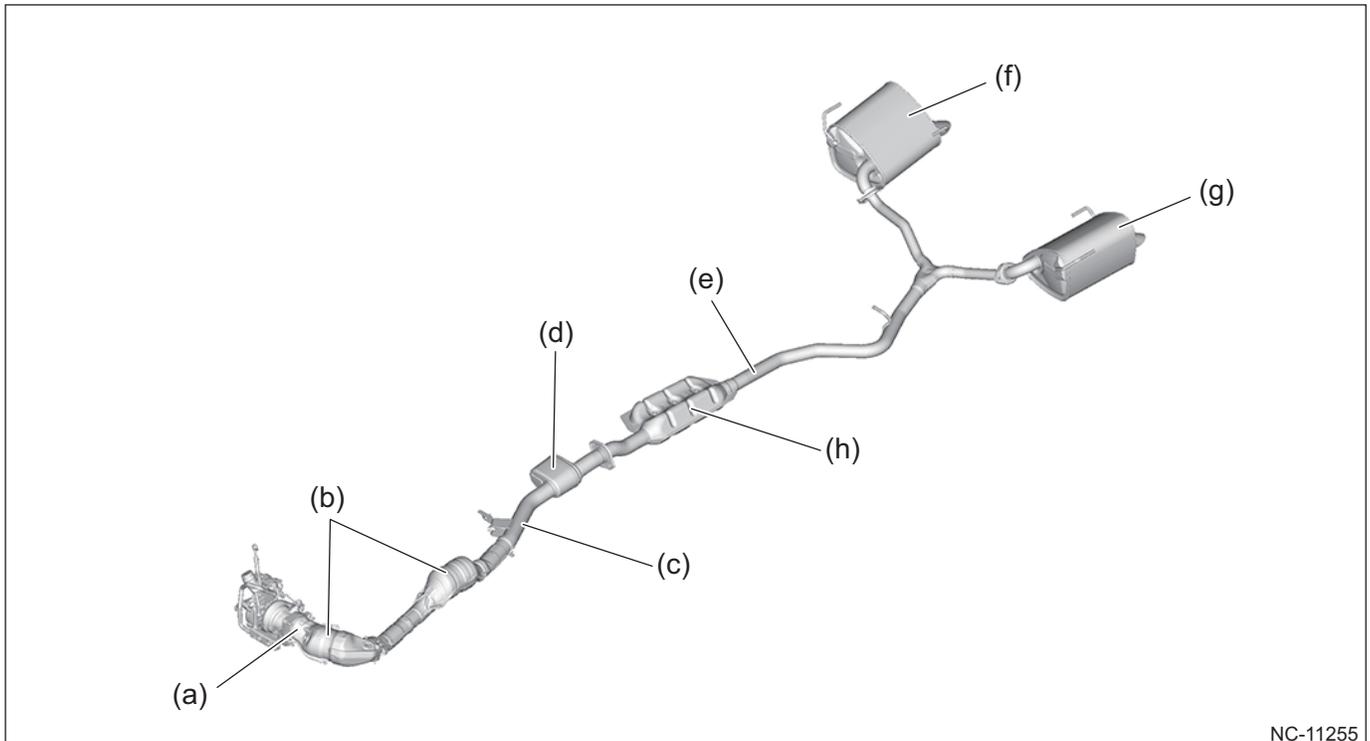
### **Tubo di scarico**

Per l'FA24 è prevista un doppio silenziatore apposito per ottenere prestazioni in termini di potenza e rumorosità.

I catalizzatori ternari sono posizionati direttamente dopo il turbocompressore e sul lato del cambio per garantire prestazioni di emissione sufficienti. Il catalizzatore ternario montato direttamente dopo il turbocompressore riduce le emissioni subito dopo l'avvio del motore (a freddo).

Per ridurre il peso, per il tubo di scarico sono stati predisposti un tubo e un soffietto singoli e le flange sono state ridotte.

Sul corpo della camera è stato posizionato un tubo di scarico con trattamento termico. Ciò consente di bruciare le impurità interne e ottenere così prestazioni stabili dei gas di scarico.



NC-11255

- (a) Tubo di scarico centrale (anteriore)
- (b) Catalizzatore ternario
- (c) Tubo di scarico centrale (posteriore)
- (d) Silenziatore secondario

- (e) Tubo di scarico posteriore
- (f) Silenziatore DX
- (g) Silenziatore SX
- (h) Camera

### 3.4.3 Struttura e Funzionamento

#### Dettagli del sistema

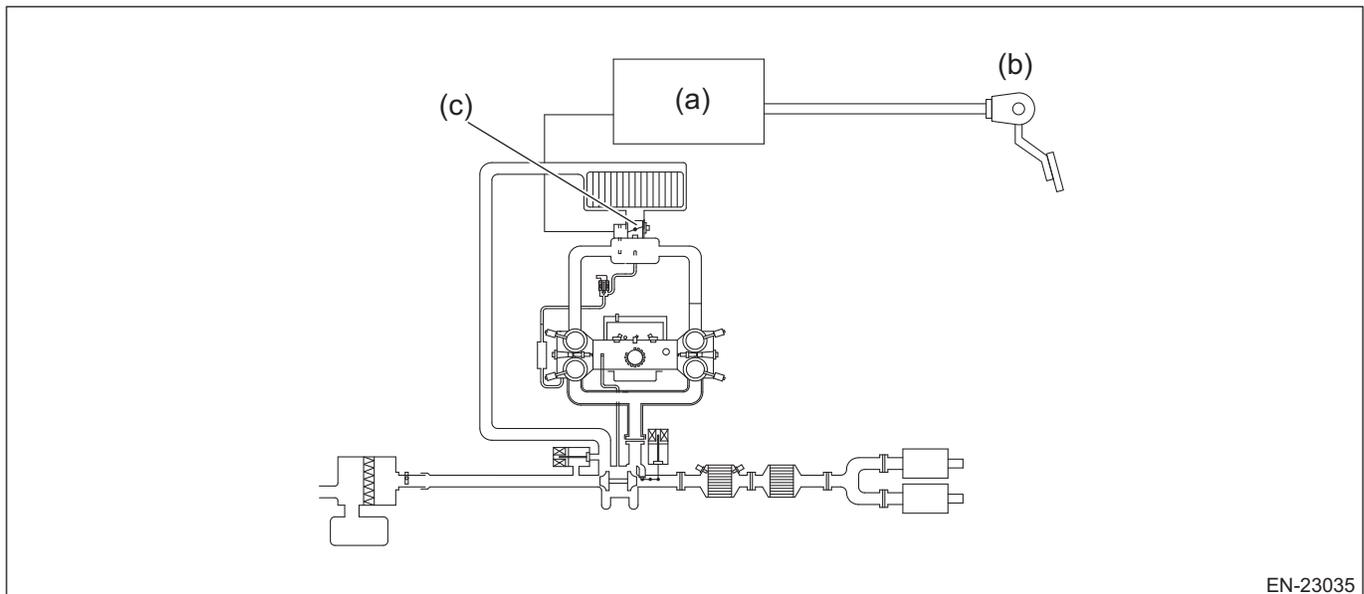
#### **Sistema farfalla elettronica**

Il sistema controllo farfalla elettronica rileva la pressione del pedale dell'acceleratore tramite il sensore di posizione dell'acceleratore e l'ECM utilizza il motorino farfalla per azionare con precisione la valvola a farfalla.

L'azione del conducente (livello di pressione sul pedale dell'acceleratore) viene trasmessa all'ECM mediante il sensore di posizione pedale acceleratore posto sul pedale dell'acceleratore medesimo. L'ECM determina l'angolo di apertura della farfalla in base alle condizioni di guida e aziona il motorino farfalla. L'angolo di apertura della valvola a farfalla viene ritrasmesso all'ECM dal sensore di posizione della valvola a farfalla.

Il sensore posizione pedale acceleratore e il sensore posizione farfalla sono dotati di duplice sistema interno che monitora costantemente gli errori di sistema.

Quando viene rilevata una anomalia nel sistema, viene notificata al conducente mediante un spia luminosa sul quadro strumenti e il motore viene spento.



(a) ECM

(c) Motorino farfalla

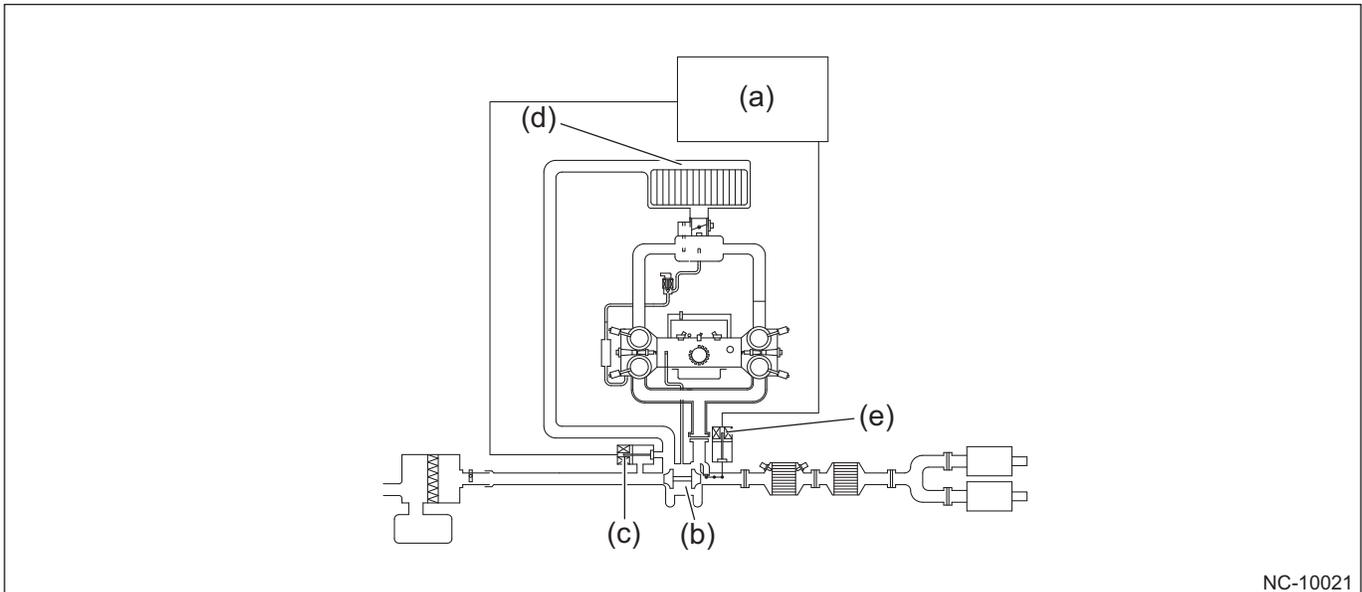
(b) Sensore posizione pedale acceleratore

### **Sistema turbocompressore**

Il sistema del turbocompressore è composto dal turbocompressore raffreddato ad acqua, dall'intercooler raffreddato ad aria, dalla valvola wastegate e da altre parti.

Tale sistema di turbocompressore controlla la pressione di sovralimentazione in base alle variazioni della pressione atmosferica. Di conseguenza, questo sistema non risente della variazione della pressione atmosferica e può fornire prestazioni stabili in aree ad alta quota.

L'uso di un layout con il turbocompressore in basso riduce la capacità termica in modo da migliorare le prestazioni di innalzamento della temperatura del catalizzatore all'avviamento mentre il volume più grande del catalizzatore garantisce una maggiore resistenza ai gas di scarico.



NC-10021

(a) ECM

(b) Turbocompressore

(c) Valvola di by-pass dell'aria con controllo elettronico

(d) Intercooler

(e) Valvola wastegate a controllo elettronico

## 3.5 Sistema di raffreddamento

### 3.5.1 Panoramica

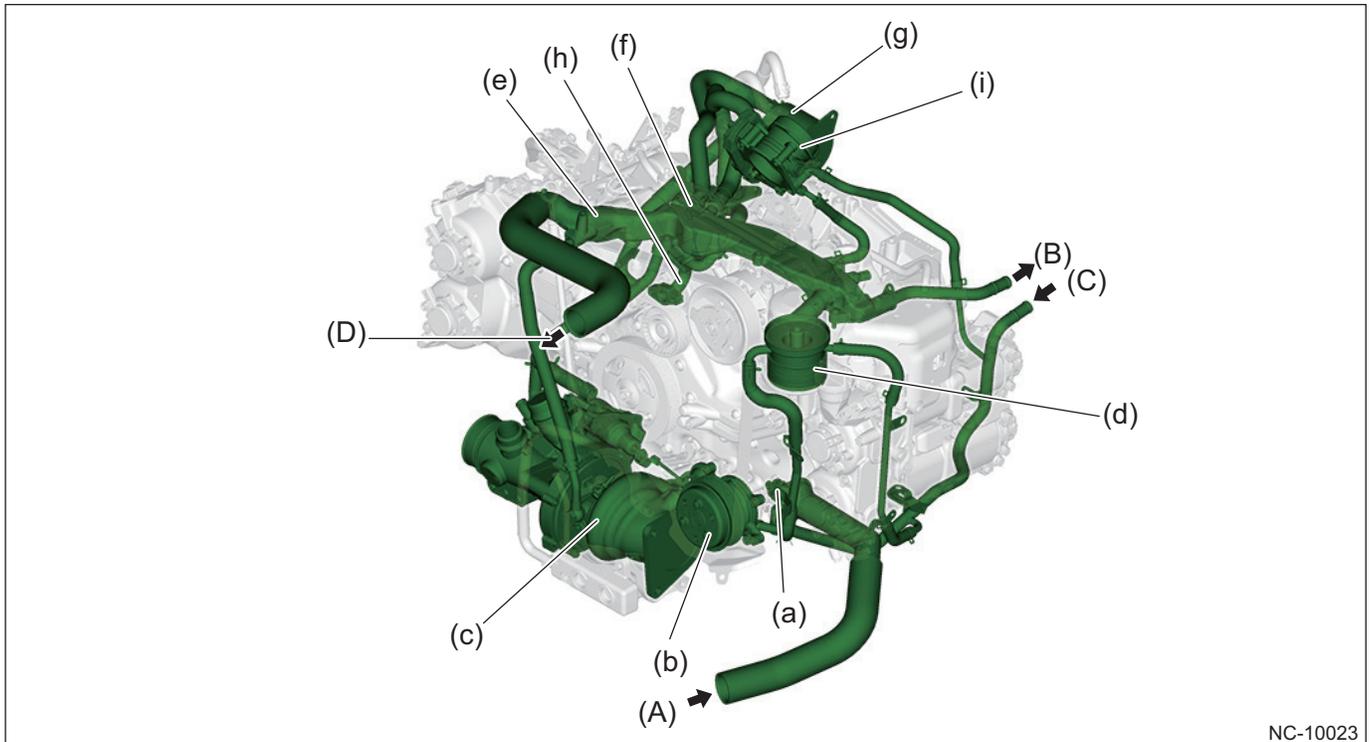
#### Panoramica

- Per il metodo di raffreddamento è stato previsto un sistema di circolazione del refrigerante a pressione forzata, con un tipo di bypass inferiore, in cui il termostato dotato di valvola di bypass è installato sulla pompa dell'acqua.
- Dal momento che il serbatoio di espansione è realizzato in plastica trasparente, si può monitorare agevolmente la quantità di refrigerante. Il refrigerante viene rabboccato nel serbatoio di espansione.
- L'ECM controlla il funzionamento della ventola principale e della ventola secondaria del radiatore in base ai segnali provenienti dal sensore di temperatura del refrigerante motore, dal sensore di velocità del veicolo e dal sensore di pressione A/C.
- Per migliorare l'affidabilità del motore, è stato predisposto un radiatore dell'olio motore raffreddato ad acqua.
- Il nucleo del radiatore più spesso e le migliori prestazioni di raffreddamento si traducono in una maggiore capacità di traino.

### 3.5.2 Componente

#### Schema dei componenti

Flusso refrigerante



NC-10023

(A) Dal radiatore  
(B) Verso la massa radiante

(C) Dalla massa radiante  
(D) Verso il radiatore

(a) Termostato  
(b) Pompa acqua  
(c) Turbocompressore  
(d) Radiatore dell'olio  
(e) Gruppo tubo acqua

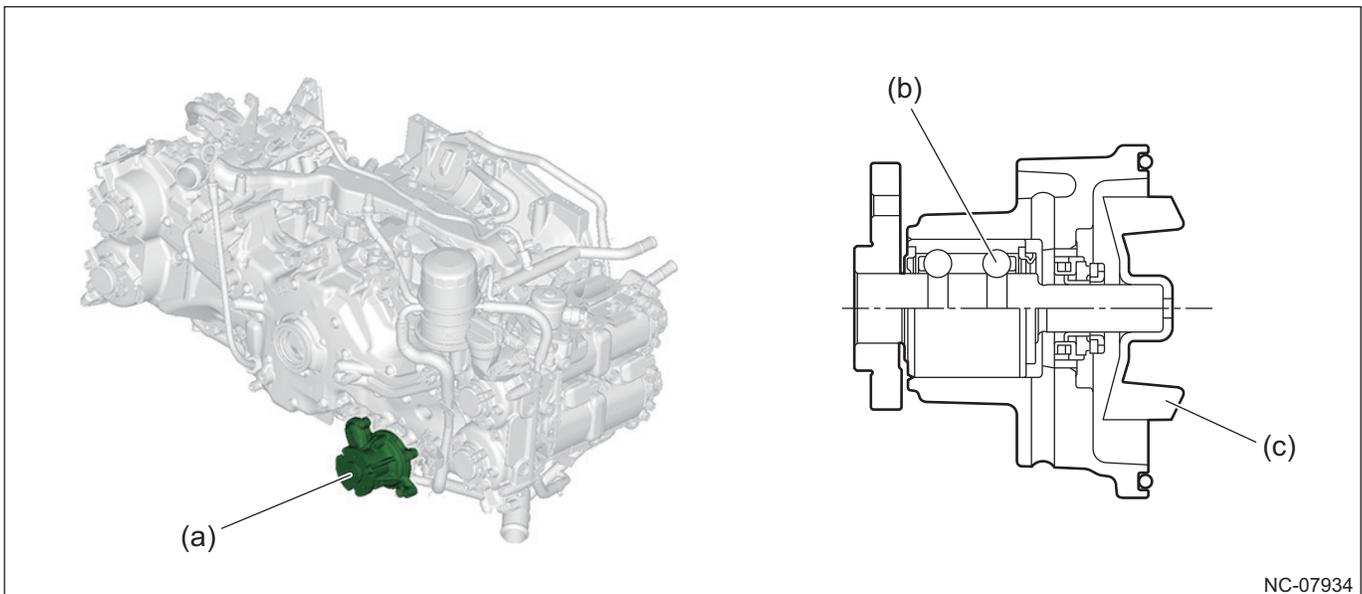
(f) Termostato (per radiatore CVTF)  
(g) Radiatore CVTF (con funzionalità riscaldatore)  
(h) Radiatore EGR  
(i) Corpo farfalla

## Dettagli componenti

### **Pompa acqua**

Il gruppo della pompa dell'acqua è installato sulla parte superiore della coppa dell'olio ed è azionato da una cinghia trapezoidale.

Il diametro del cuscinetto e lo spessore della puleggia sono stati modificati per adattarsi alla maggiore tensione della cinghia ausiliaria. Per ridurre il peso, è stato assottigliato anche l'alloggiamento.



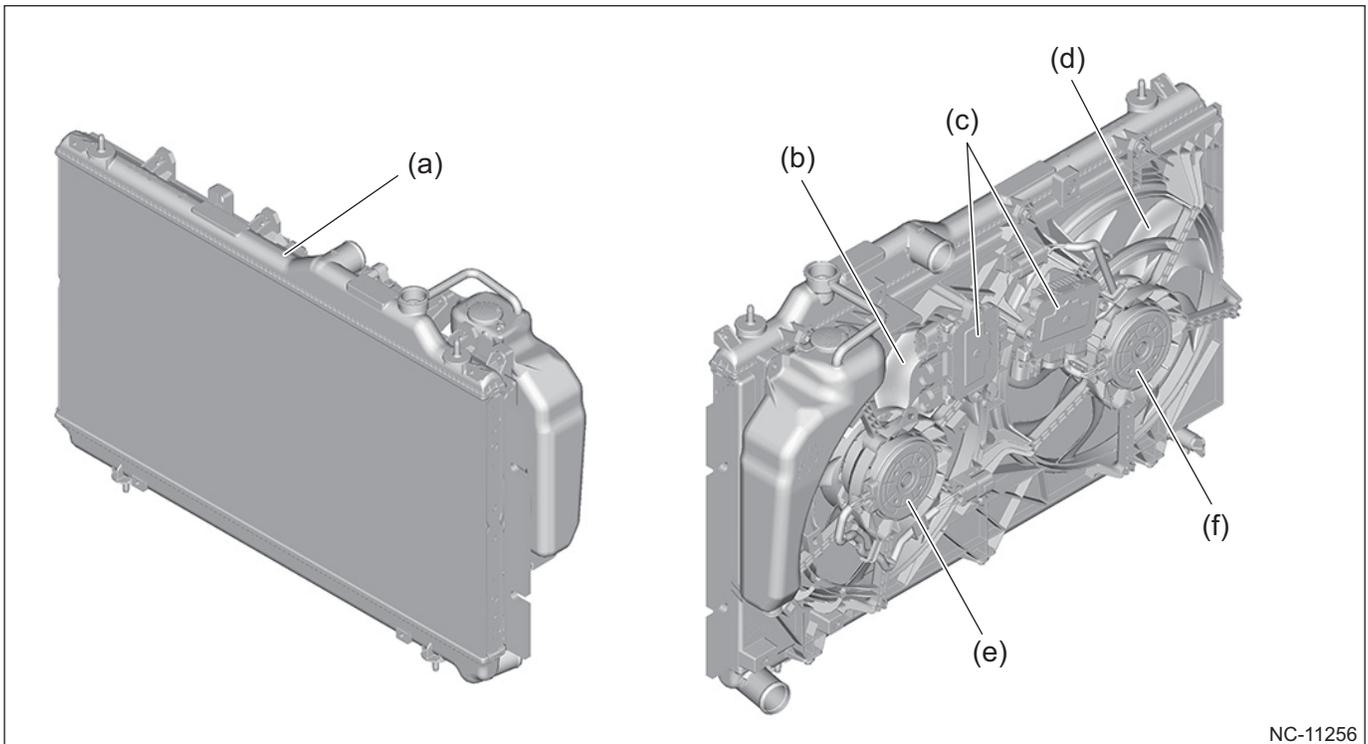
(a) Gruppo pompa acqua

(b) Cuscinetto

(c) Girante pompa

## **Radiatore**

È stato predisposto un gruppo radiatore con nucleo in alluminio del tipo a corrente discendente. Inoltre, il nucleo del radiatore più spesso aumenta la superficie del flusso d'aria e migliora le prestazioni di raffreddamento.



NC-11256

(a) Radiatore

(b) Ventola principale radiatore

(c) Controllore PWM

(d) Ventola secondaria radiatore

(e) Motorino ventola principale

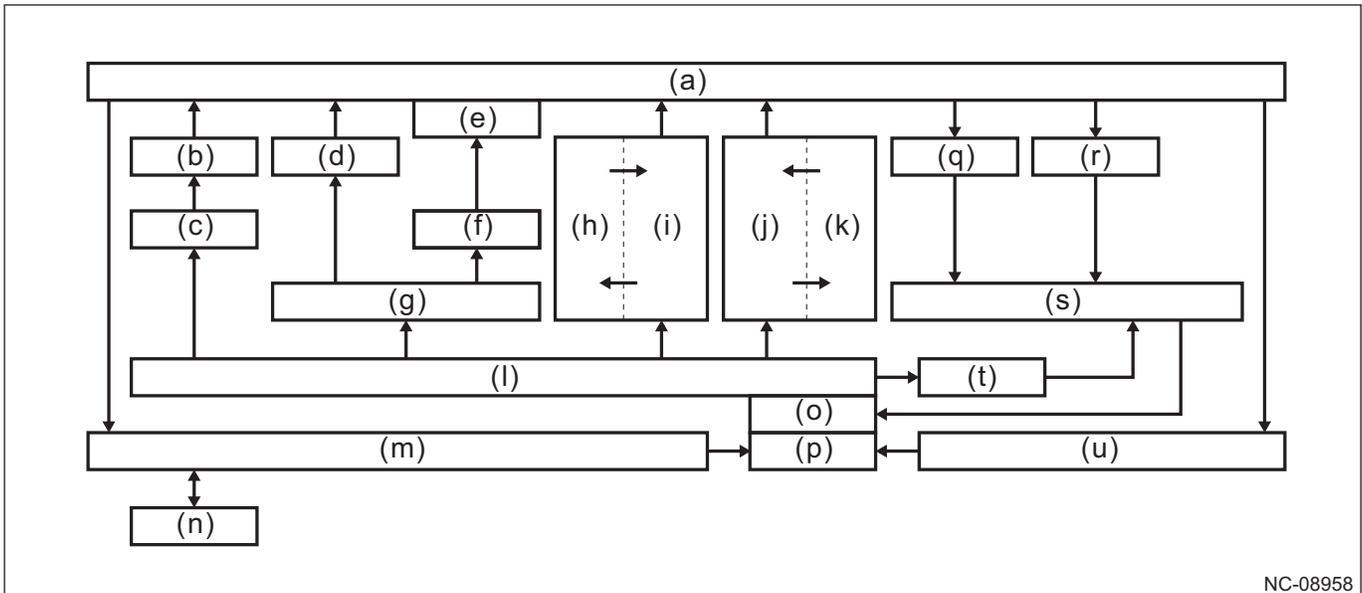
(f) Motorino ventola secondaria

## **Ventola radiatore**

Il motorino della ventola di raffreddamento migliora l'efficienza nel consumo di carburante, riduce il consumo energetico, la rumorosità e la corrente di spunto grazie a un controllore PWM in grado di eseguire il controllo in base al carico.

### 3.5.3 Struttura e Funzionamento

#### Schema sistema



- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| (a) Gruppo tubo serbatoio acqua                    | (l) Parte superiore coppa olio |
| (b) Turbocompressore                               | (m) Radiatore                  |
| (c) Condotto di aspirazione dell'aria              | (n) Serbatoio di espansione    |
| (d) Radiatore EGR                                  | (o) Gruppo pompa acqua         |
| (p) Termostato (per radiatore CVTF)                | (p) Termostato                 |
| (f) Radiatore CVTF (con funzionalità riscaldatore) | (q) Corpo farfalla             |
| (g) Tubo acqua DX                                  | (r) Massa radiante             |
| (h) Testata DX                                     | (s) Tubo acqua SX              |
| (i) Blocco cilindri DX                             | (t) Radiatore olio motore      |
| (j) Blocco cilindri SX                             | (u) Condotto bypass inferiore  |
| (k) Testata SX                                     |                                |

## Dettagli del sistema

### **Sistema ventola raffreddamento**

Il Modulo di Controllo Motore (ECM) determina la velocità ottimale della ventola di raffreddamento in base alla temperatura del refrigerante del motore, allo stato di funzionamento dell'aria condizionata, al regime motore e alla velocità del veicolo e invia un segnale al controllore PWM per verificare la velocità della ventola di raffreddamento.

## 3.6 Sistema di lubrificazione

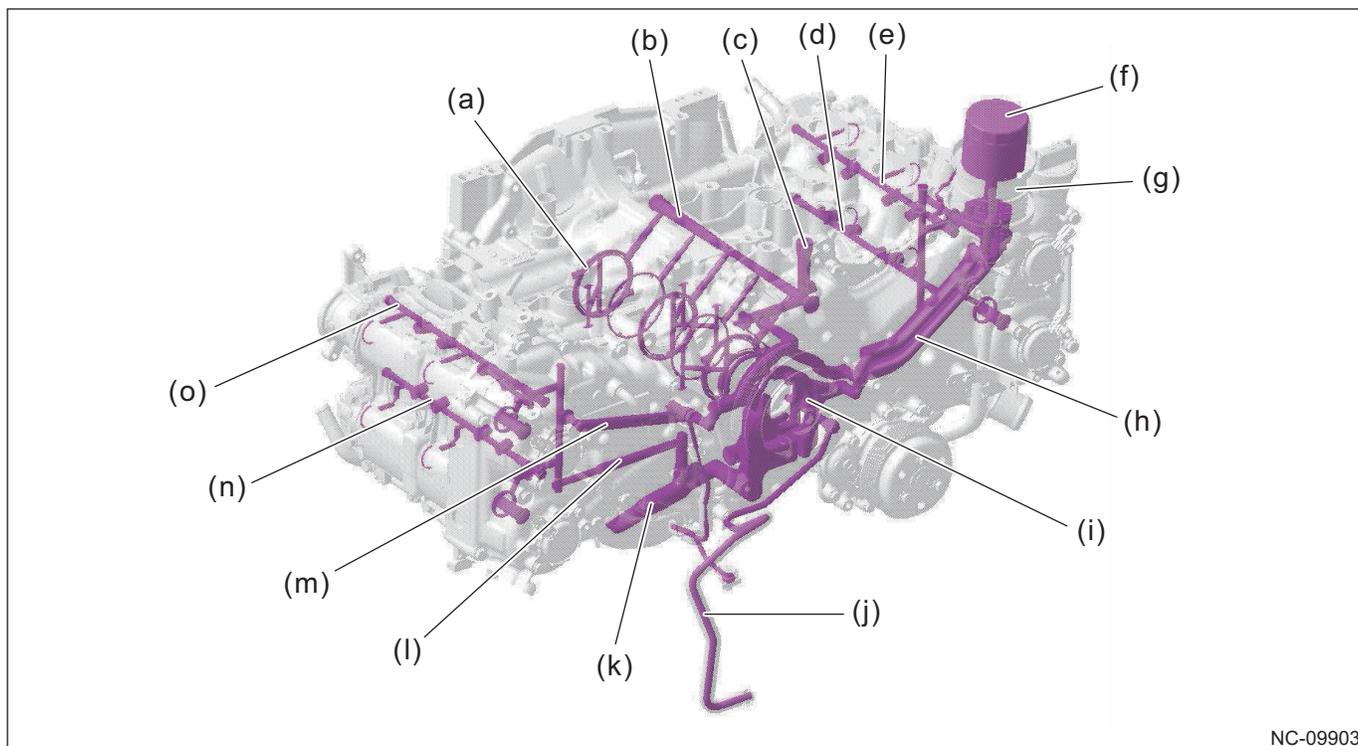
### 3.6.1 Panoramica

#### Panoramica

- Per la lubrificazione vengono adottati i metodi di alimentazione a piena pressione e di filtraggio completo.
- La pompa olio e il condotto dell'olio sono integrati nel coperchio della catena di distribuzione in modo da creare un modulo anteriore per il sistema e migliorare la manutenzione. Inoltre, è stata adottata una pompa dell'olio che opera davanti all'albero motore.

### 3.6.2 Componente

#### Schema dei componenti



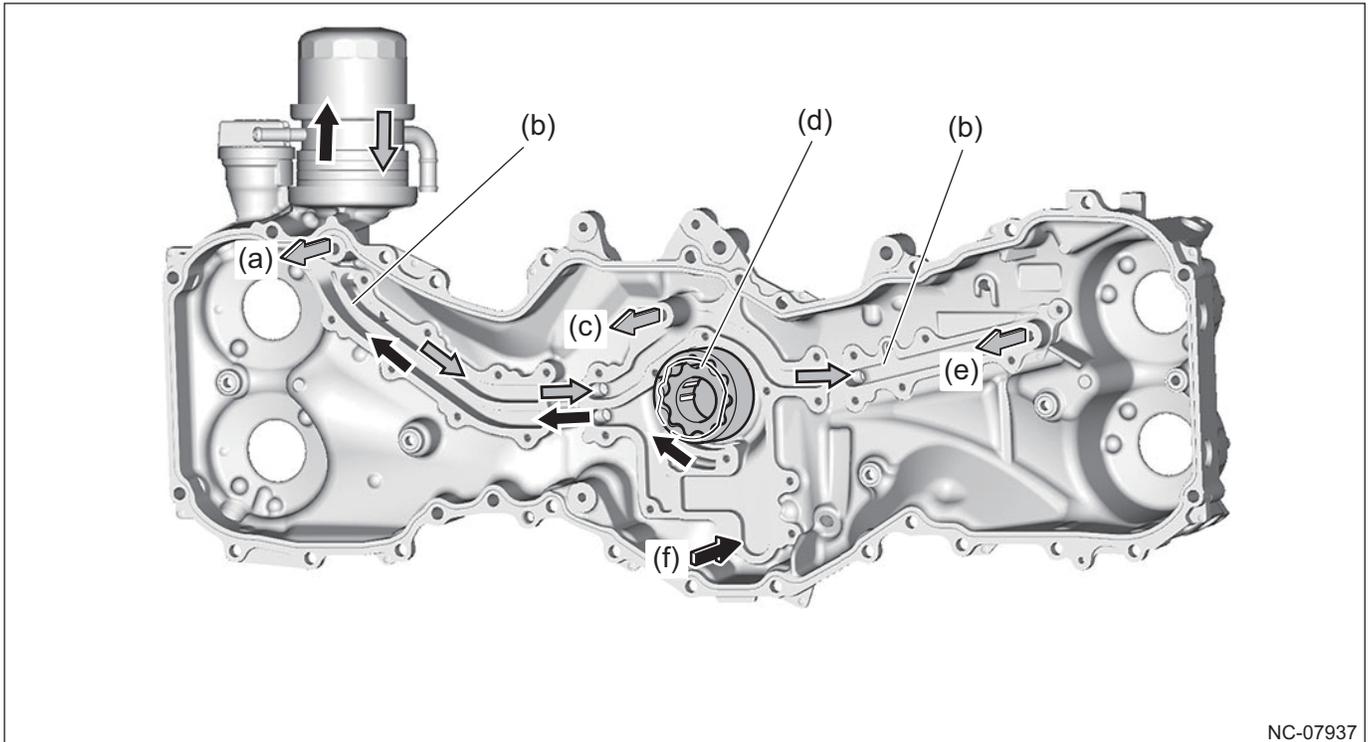
NC-09903

- |   |  |
|---|--|
| (a) Condotto olio perno albero motore           | (i) Pompa olio                                       |
| (b) Condotto olio principale                    | (j) Tubo esterno per lubrificazione turbocompressore |
| (c) Condotto olio tendicatena SX                | (k) Filtro dell'olio                                 |
| (d) Condotto olio supporto camme scarico SX     | (l) Condotto olio tendicatena DX                     |
| (e) Condotto olio supporto camme aspirazione SX | (m) Condotto olio coperchio della catena             |
| (f) Filtro olio                                 | (n) Condotto olio supporto camme scarico DX          |
| (g) Radiatore olio motore                       | (o) Condotto olio supporto camme aspirazione DX      |
| (a) Condotto olio nel coperchio catena          |  |

## Dettagli componenti

### **Pompa olio**

La pompa olio utilizza un rotore trocoide dentato, compatto e ad alta efficienza azionato direttamente dall'albero motore e installato all'interno del coperchio della catena. Il volume di scarico è stato ottimizzato e il diametro del rotore di azionamento è stato ridotto con conseguente riduzione dell'attrito.



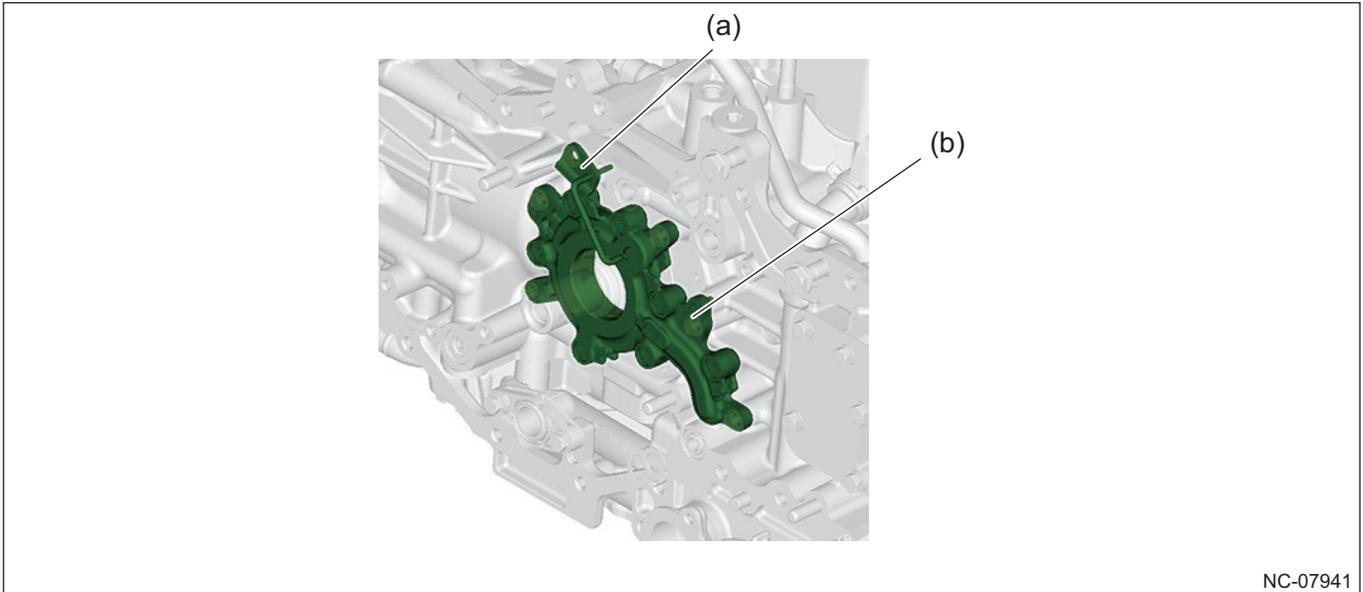
NC-07937

- (a) Verso la testata SX
- (b) Condotto olio
- (c) Verso il blocco cilindri SX

- (d) Pompa olio
- (e) Verso testata DX
- (f) Dalla coppa olio

### **Pompa di lavaggio**

È stata predisposta una pompa di lavaggio azionata dalla parte anteriore dell'albero motore. I condotti dell'olio dal serbatoio di raccolta del turbocompressore sono stati ottimizzati e il peso è stato ridotto.

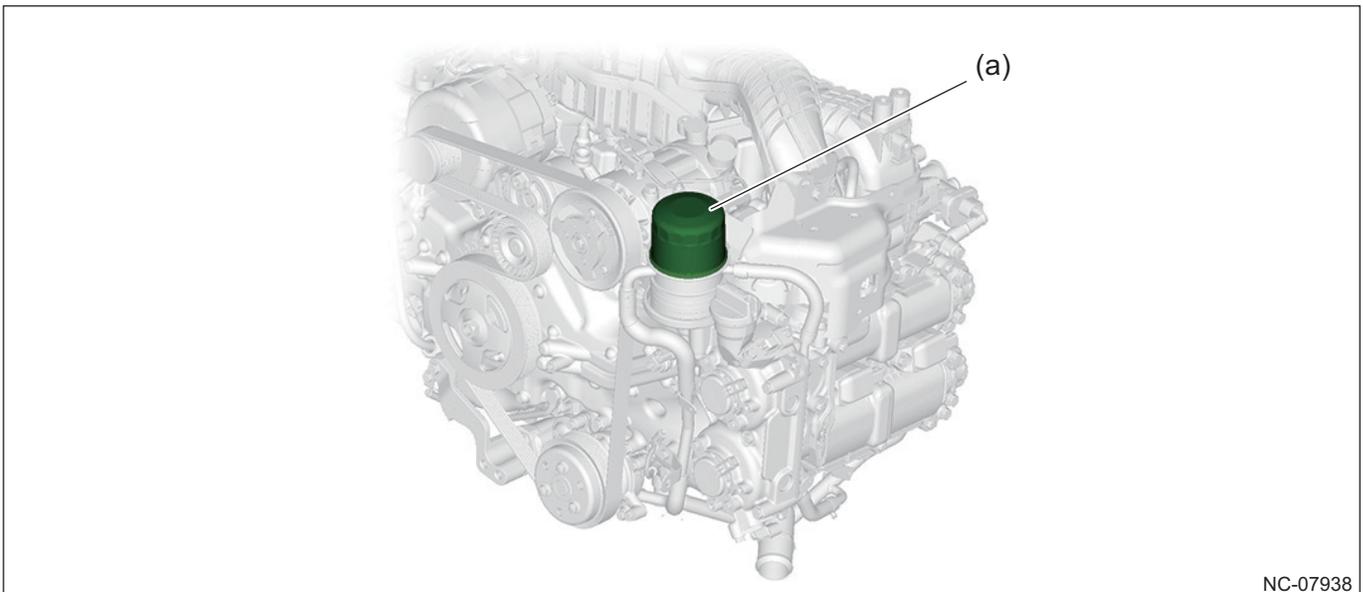


(a) Getto di olio

(b) Pompa di lavaggio

### **Filtro olio**

La valvola di sicurezza ha in dotazione un filtro dell'olio compatto e leggero. Il serbatoio dell'olio è installato sul lato superiore del motore per migliorare la facilità di manutenzione.

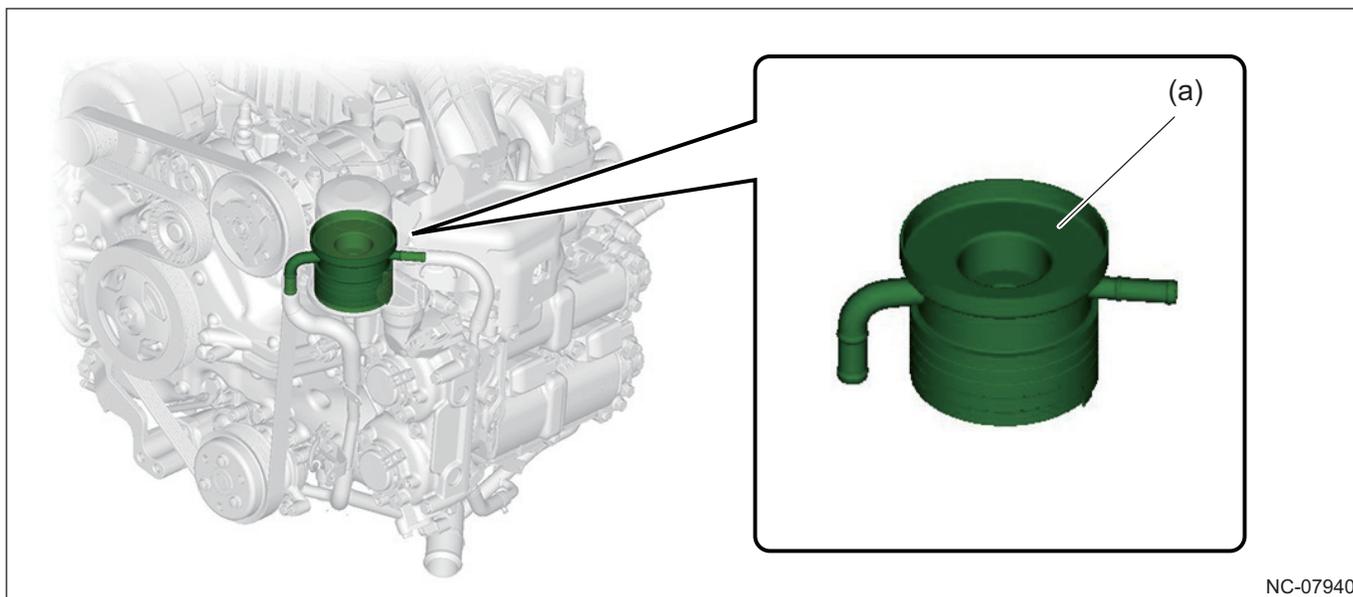


(a) Filtro olio

### **Radiatore olio motore**

È stato predisposto un radiatore dell'olio motore raffreddato ad acqua che migliora le prestazioni di raffreddamento dell'olio.

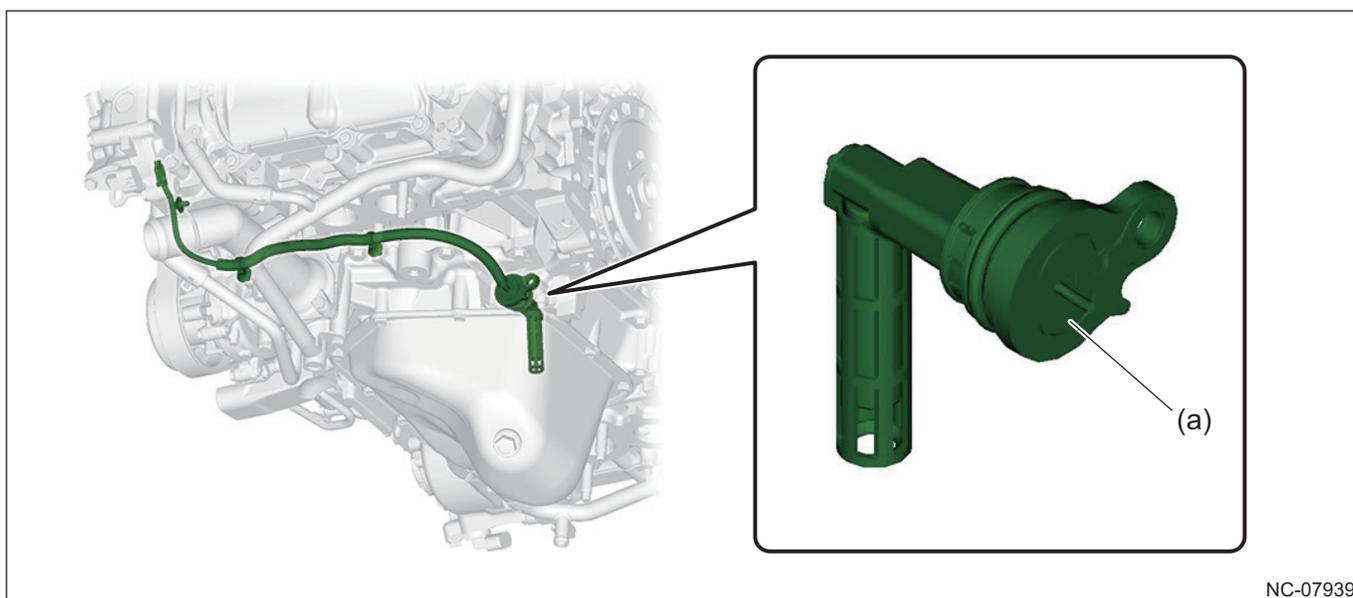
La disposizione dei tubi del refrigerante è stata modificata per garantire lo spazio necessario all'installazione di una protezione per il carburante e migliorare così le prestazioni di sicurezza in caso di collisione.



(a) Radiatore olio motore

### **Interruttore livello olio**

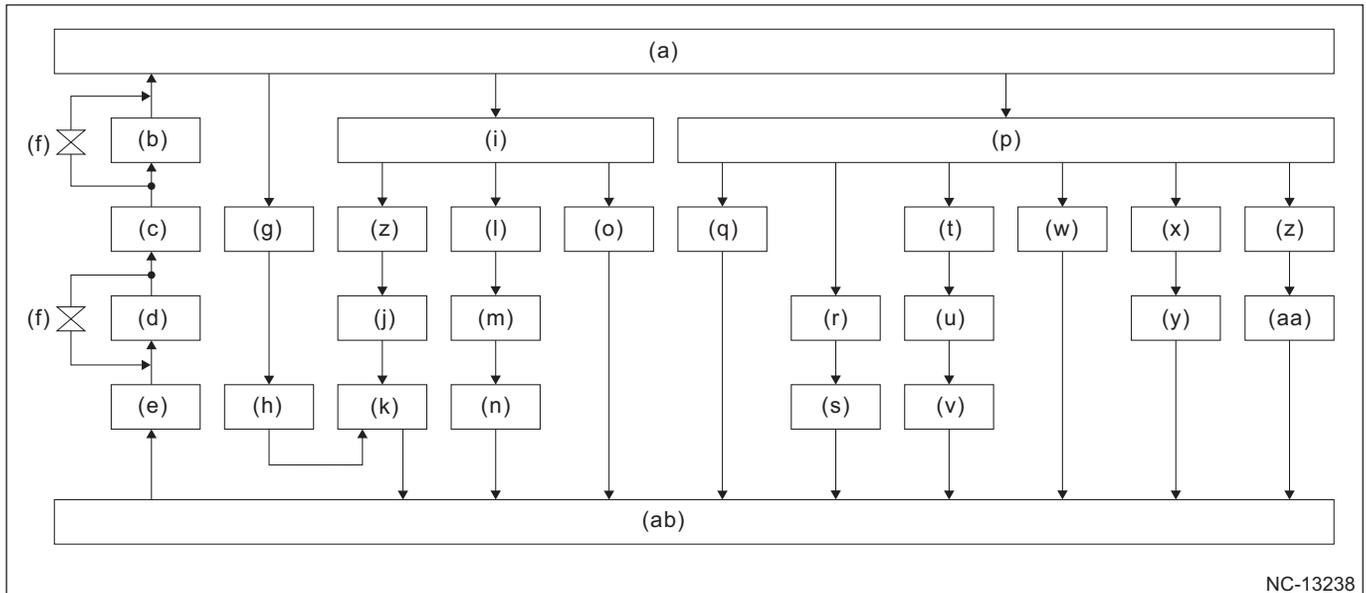
L'interruttore di livello dell'olio ha dimensioni e peso ridotti. Per migliorare l'accuratezza del rilevamento del livello dell'olio, è stato predisposto un sistema che rileva il livello dell'olio a motore fermo.



(a) Interruttore livello olio

### 3.6.3 Struttura e Funzionamento

#### Schema sistema



- |  |  |
|--|--|
| (a) Condotto olio nel coperchio della catena | (p) Testata                                      |
| (b) Filtro olio                              | (q) Perno bilanciere                             |
| (c) Radiatore olio motore                    | (r) Getto di olio nella testata                  |
| (d) Pompa olio                               | (s) Bilanciere                                   |
| (e) Filtro dell'olio                         | (t) Supporto camme                               |
| (f) Valvola di sicurezza                     | (u) Perno di banco albero a camme                |
| (g) Turbocompressore                         | (v) AVCS   |
| (h) Serbatoio di raccolta dell'olio          | (w) Supporto camme DX                            |
| (i) Blocco cilindri SX                       | (x) Supporto camme SX                            |
| (j) Getto di olio                            | (y) Dispositivo di sollevamento pompa carburante |
| (k) Pompa di lavaggio                        | (z) Blocco cilindri DX                           |
| (l) Perno di banco albero motore             | (aa) Tendicatena DX                              |
| (m) Perno albero motore                      | (ab) Coppa olio                                  |
| (n) Biella                                   |  |
| (o) Tendicatena SX                           |  |

## 3.7 Sistema di Controllo del Motore

### 3.7.1 Panoramica

#### Panoramica

Nel sistema di controllo del motore, il Modulo di Controllo Motore (ECM) esegue un controllo completo che comprende l'EGI, la fasatura dell'accensione, l'AVCS e il controllo elettronico della farfalla.

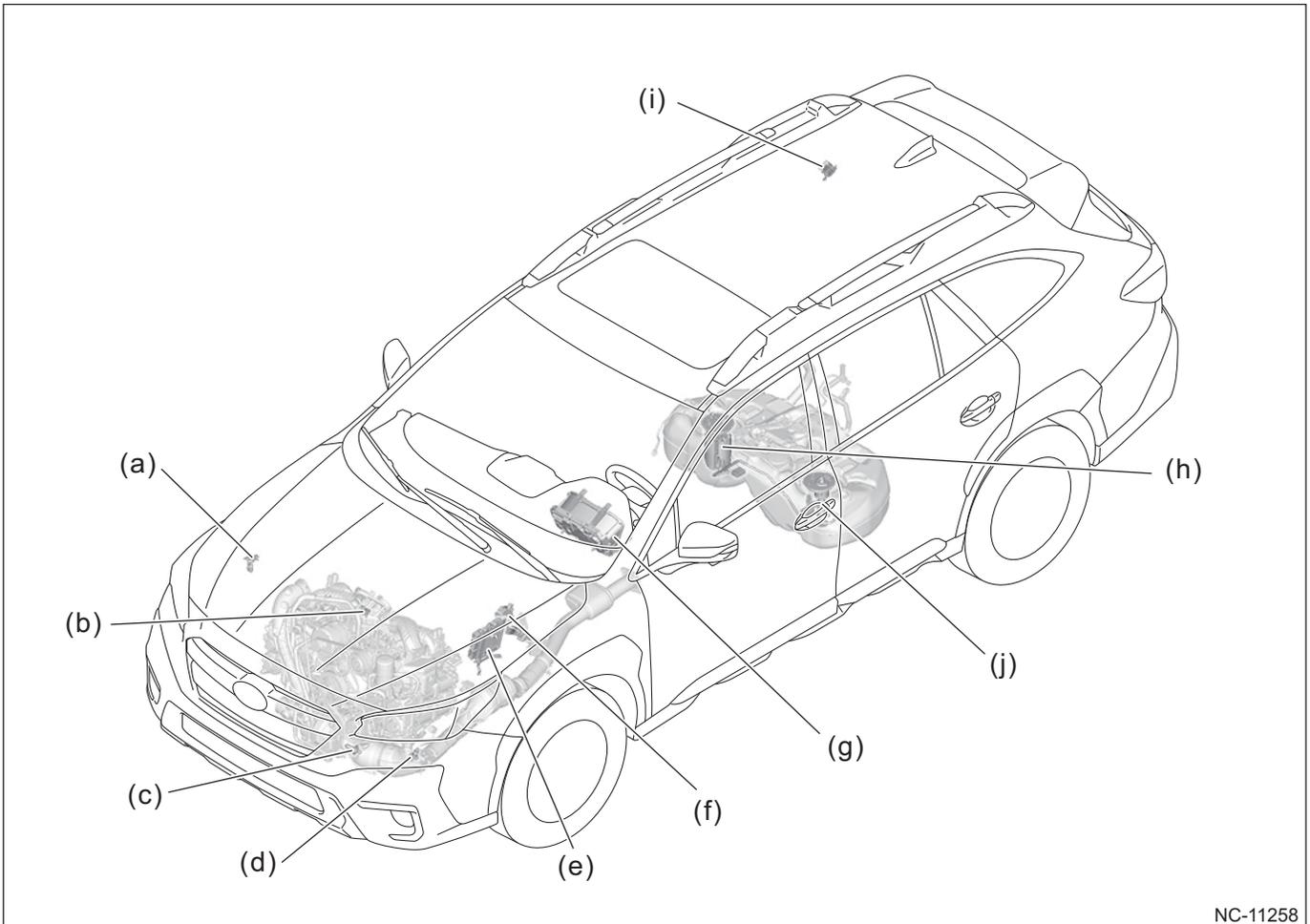
Il collegamento tra il Modulo di Controllo Motore (ECM) e altri computer è garantito dalla comunicazione CAN.

La funzione di diagnosi (autodiagnosi) e la funzione di sicurezza sono preposte alla risoluzione di eventuali problemi.

### 3.7.2 Componente

#### Schema dei componenti

Componente principale 1

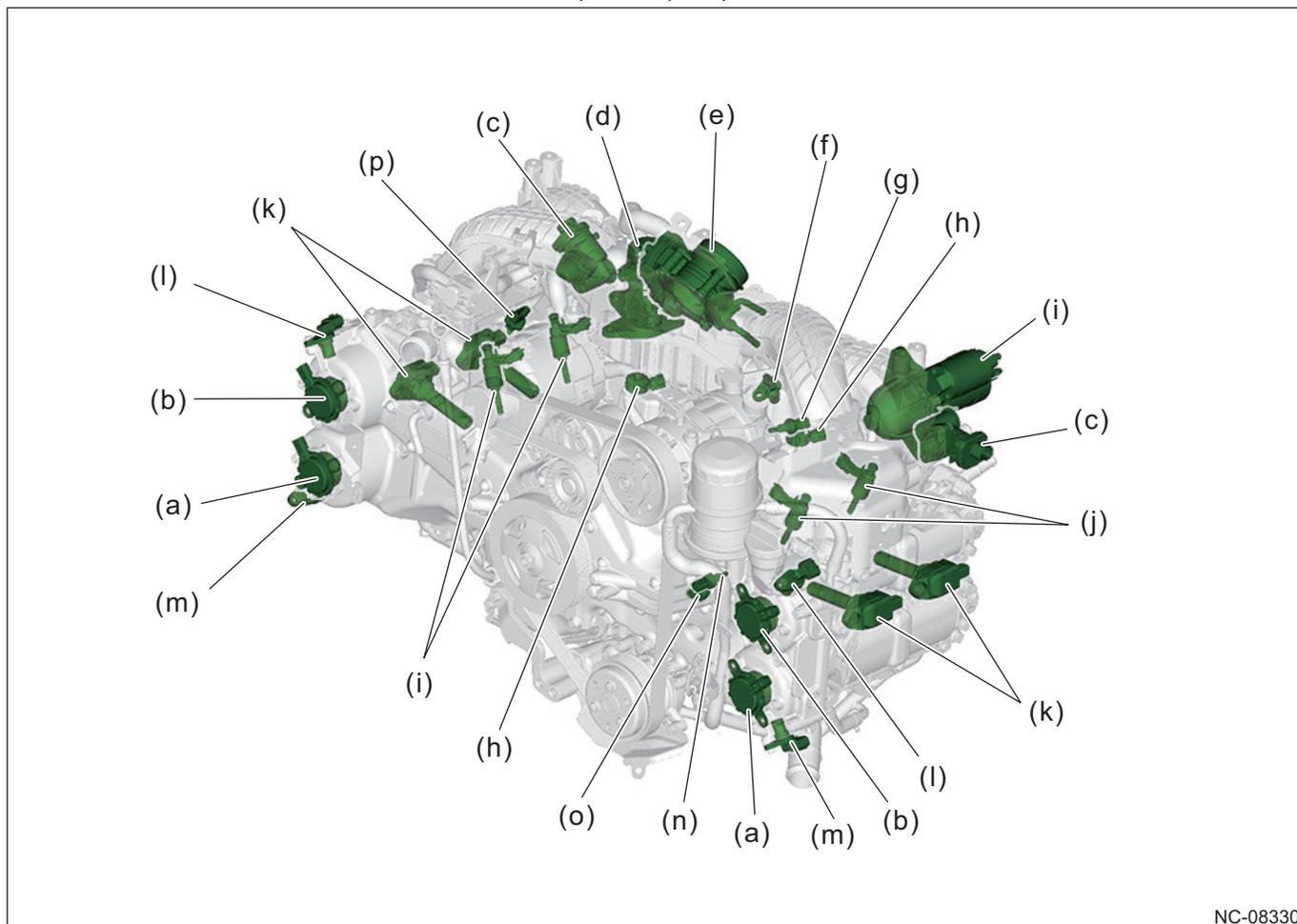


NC-11258

\*La figura mostra LHD.

- |  |   |
|--|---|
| (a) Sensore portata aria e temperatura aria aspirata             | (f) Sensore posizione pedale acceleratore |
| (b) Pressione del collettore e sensore temperatura aria aspirata | (g) Strumento combinato                   |
| (c) Sensore ossigeno anteriore (A/F)                             | (h) Gruppo pompa carburante               |
| (d) Sensore ossigeno posteriore                                  | (i) Pompa carburante CM                   |
| (e) Modulo di Controllo Motore (ECM)                             | (j) Sensore secondario livello carburante |

Componente principale 2



NC-08330

- (a) Elettrovalvola di controllo dell'olio di scarico
- (b) Elettrovalvola di controllo dell'olio di aspirazione
- (c) Valvola generatore centrifuga (TGV)
- (d) Valvola di controllo EGR
- (e) Corpo farfalla
  - Sensore posizione farfalla
  - Motorino farfalla
- (f) Sensore posizione albero motore
- (g) Sensore di temperatura refrigerante motore
- (h) Sensore detonazione

- (i) Motorino di avviamento
- (j) Gruppo iniettore carburante
- (k) Bobina di accensione
- (l) Sensore di posizione albero a camme di aspirazione
- (m) Sensore di posizione albero a camme di scarico
- (n) Sensore di temperatura olio motore
- (o) Interruttore di pressione olio motore
- (p) Sensore pressione carburante

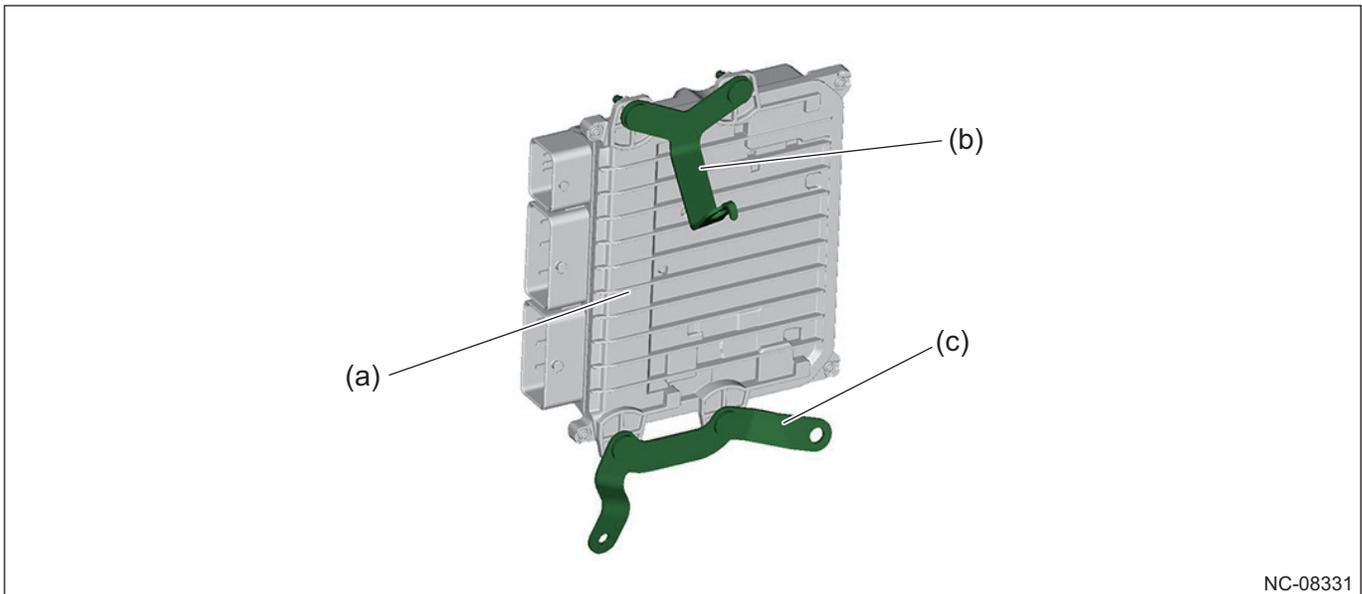
## Dettagli componenti

### **Modulo di Controllo Motore (ECM)**

Il Modulo di Controllo Motore (ECM) è posizionato nel vano motore ed esegue il controllo iniezione carburante, il controllo elettronico angolo di anticipo, il controllo della fasatura della valvola AVCS, il controllo sistema elettronico della farfalla, il controllo EGR e il controllo dello spurgo del contenitore carboni attivi.

La forma del Modulo di Controllo Motore (ECM) è stata ottimizzata per ridurre il peso. Il numero di terminali di I/O del dispositivo è stato aumentato e lo standard di comunicazione interna è stato aggiornato allo standard più recente.

La staffa del Modulo di Controllo Motore (ECM) è suddivisa in una parte superiore e una inferiore per ridurre il peso.



(a) Modulo di Controllo Motore (ECM)

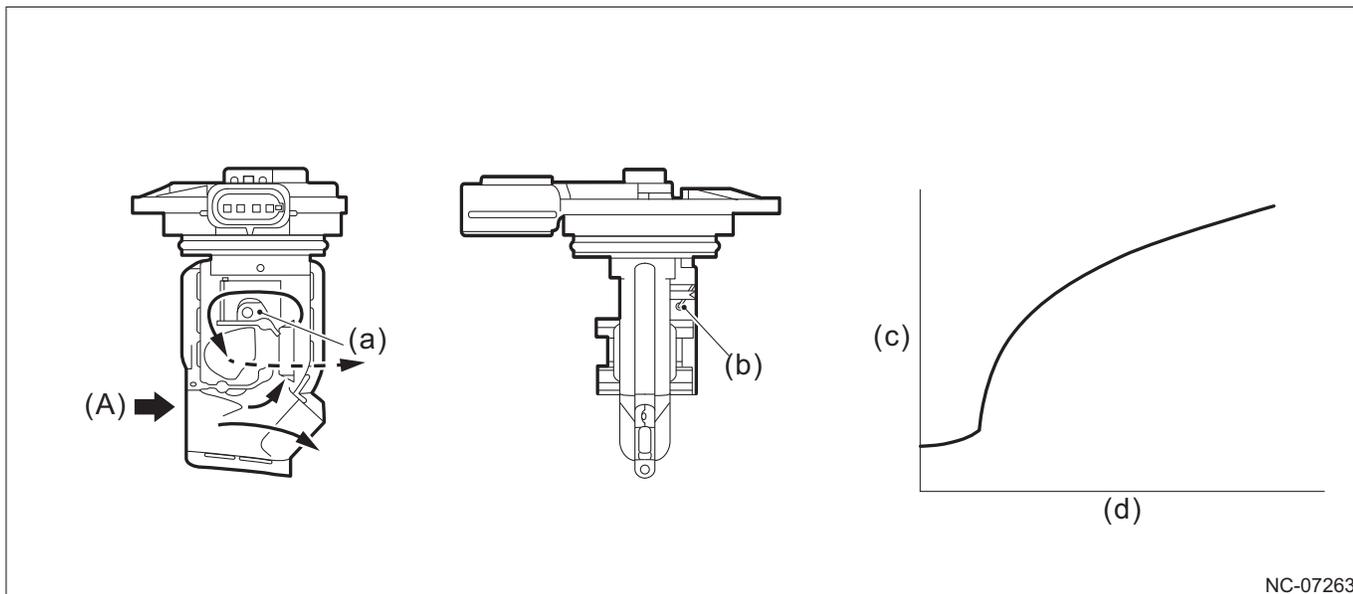
(c) Staffa del Modulo di Controllo Motore (ECM) 2

(b) Staffa del Modulo di Controllo Motore (ECM) 1

### **Sensore portata aria e temperatura aria aspirata**

Il sensore del flusso d'aria e quello della temperatura dell'aria di aspirazione sono stati predisposto in un unico pezzo. Questa unità è installata nella scatola del filtro dell'aria e misura la quantità di aria aspirata e la temperatura.

La quantità di aria aspirata e la temperatura misurate vengono trasformate in segnali elettrici che vengono successivamente trasmessi al Modulo di Controllo Motore (ECM). Il Modulo di Controllo Motore (ECM) utilizza questi segnali per controllare l'iniezione, la fasatura dell'accensione e la quantità di carburante iniettato.



NC-07263

(A) Aria

(a) Sensore portata aria

(b) Sensore temperatura aria aspirata

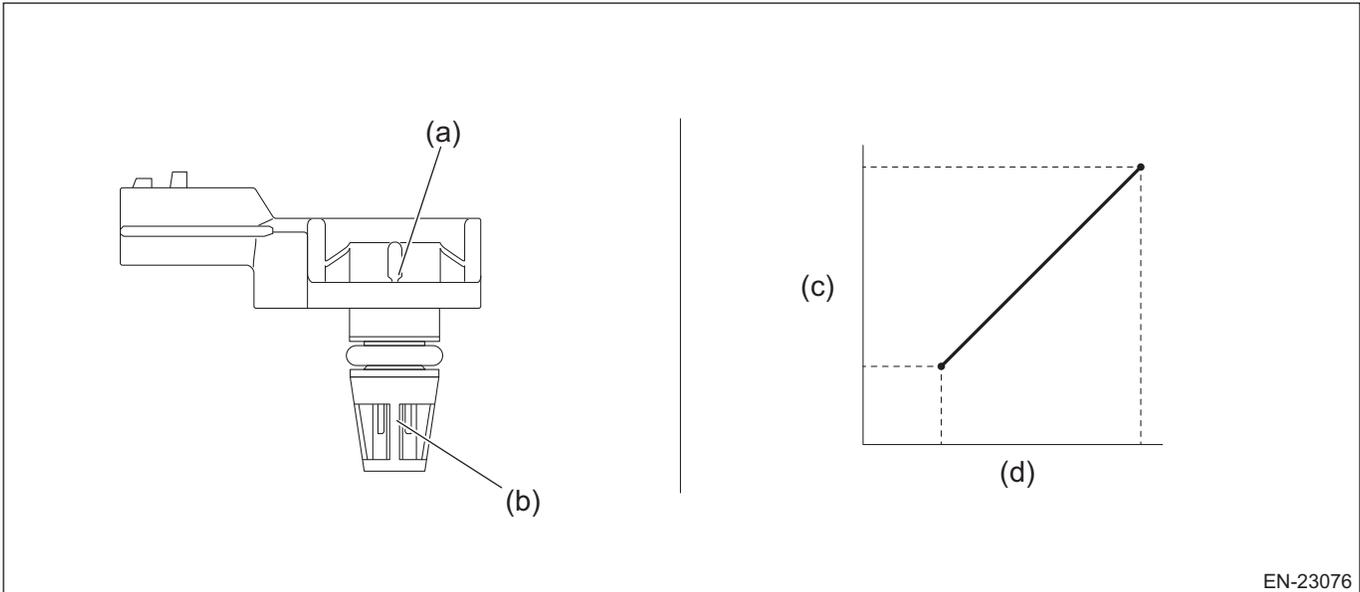
(c) Frequenza (kHz)

(d) Quantità di aria aspirata (kg/s)

**Pressione del collettore e sensore temperatura aria aspirata**

Il sensore di pressione e di temperatura d'aria di aspirazione è posizionato nel collettore di aspirazione e misura la pressione e la temperatura dell'aria di aspirazione.

La pressione di aspirazione e la temperatura misurate vengono trasformate in segnali elettrici che vengono successivamente trasmessi al Modulo di Controllo Motore (ECM). Il Modulo di Controllo Motore (ECM) utilizza questi segnali per controllare l'iniezione, la fasatura dell'accensione e la quantità di carburante iniettato.



EN-23076

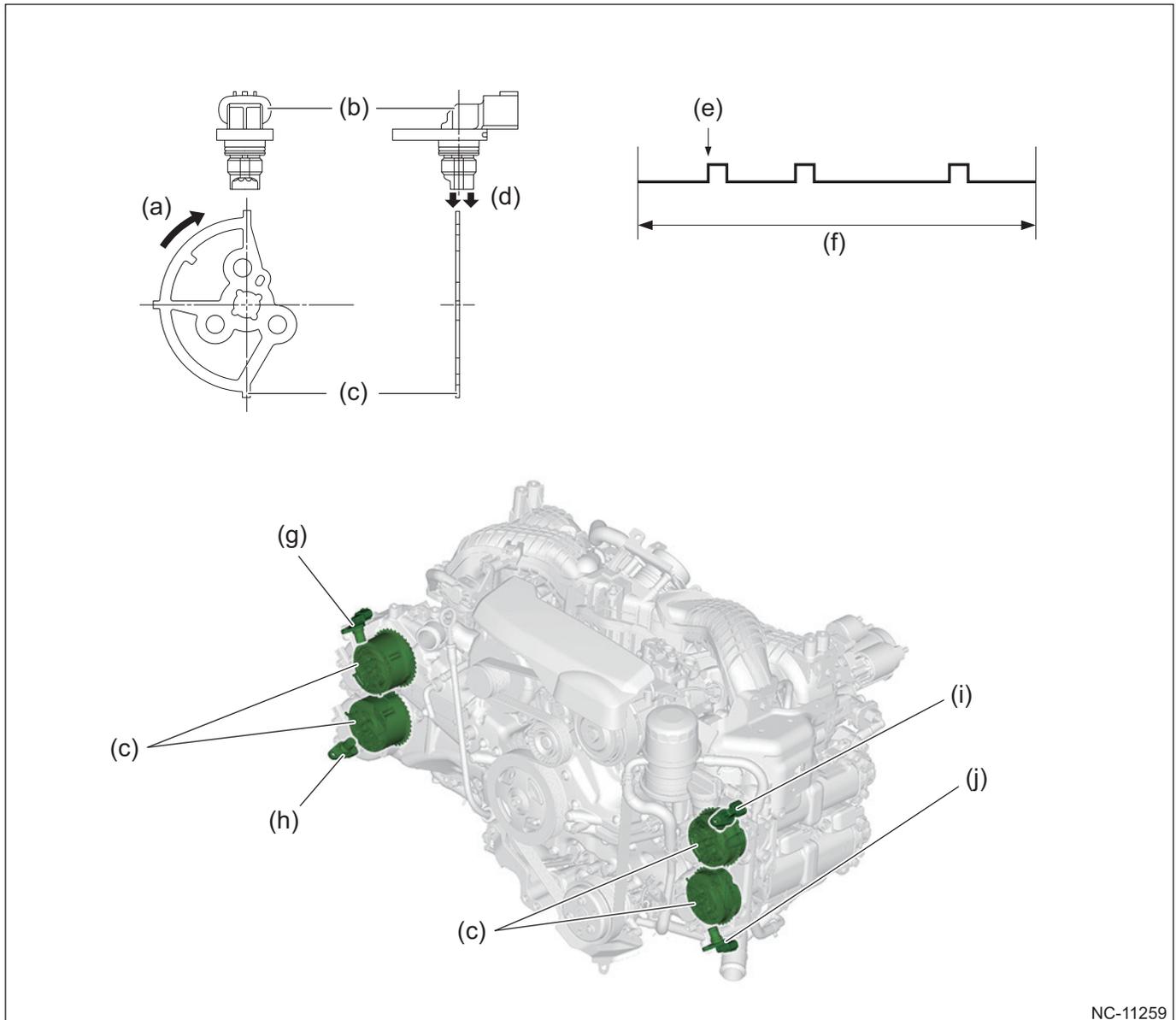
- (a) Sensore di pressione collettore
- (b) Sensore temperatura aria aspirata

- (c) Tensione di uscita (V)
- (d) Pressione assoluta (kPa)

### **Sensore di posizione albero a camme**

La ruota fonica del sensore di posizione albero a camme si trova sull'AVCS di aspirazione e di scarico. Tale sensore rileva la posizione di rotazione dell'albero a camme per individuare le fasi di quest'ultimo e dell'albero motore. Per il sensore di posizione dell'albero a camme è stato impiegato un elemento di tipo GMR (magnetoresistenza gigante).

Il sistema rileva le fasi dell'albero a camme e dell'albero motore mediante i segnali trasmessi dai sensori di posizione albero motore ed esegue un controllo della fasatura della valvola AVCS in base a tali fasi.



NC-11259

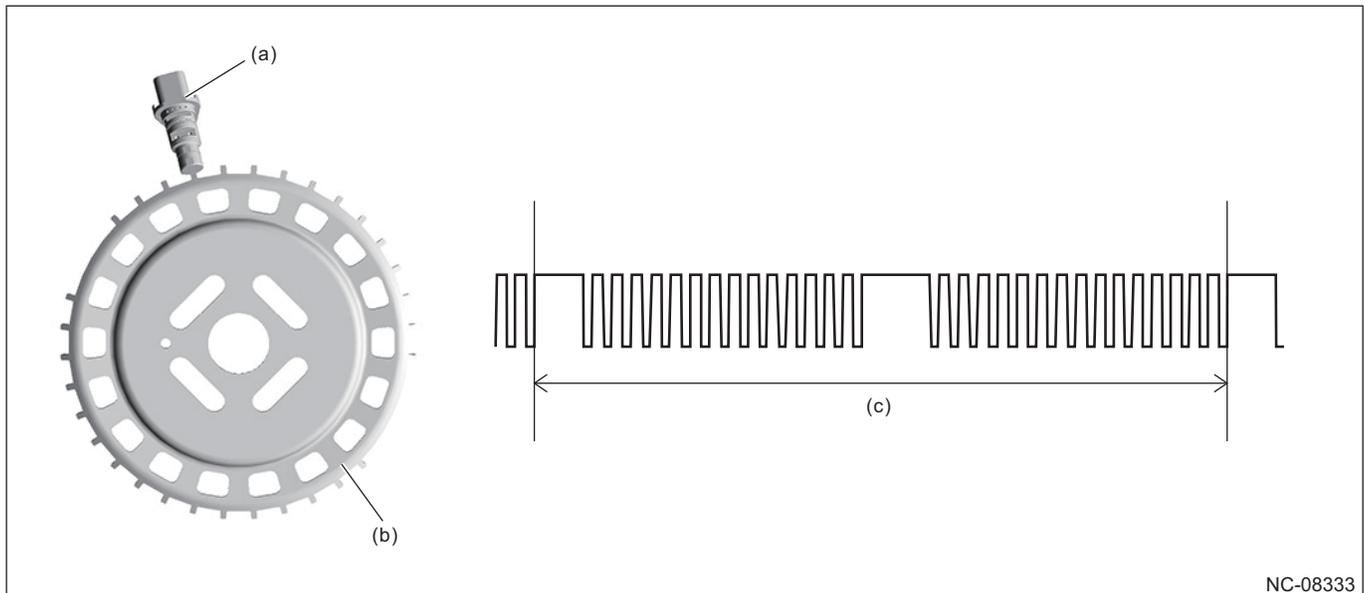
- |  |  |
|--|--|
| (a) Direzione di rotazione                           | (f) Una rotazione albero a camme (due rotazioni albero motore)     |
| (b) Sensore di posizione albero a camme              | (f) Sensore di posizione albero a camme (lato DX aria aspirazione) |
| (c) Ruota fonica sensore di posizione albero a camme | (h) Sensore di posizione albero a camme (lato DX aria scarico)     |
| (d) Campo magnetico                                  | (i) Sensore di posizione albero a camme (lato SX aria aspirazione) |
| (e) Punto di rilevamento                             | (j) Sensore di posizione albero a camme (lato SX aria scarico)     |

### **Sensore posizione albero motore**

Il sensore di posizione albero motore genera un impulso quando uno dei denti esterni della ruota fonica del sensore di posizione albero motore (che ruota in sincrono con l'albero motore) passa davanti al sensore. Il Modulo di Controllo Motore (ECM) conta il numero di impulsi per determinare la posizione angolare dell'albero motore.

È stato predisposto un sensore di posizione albero motore di tipo semiconduttore.

Durante la rotazione dell'albero motore, vi è un momento in cui ogni dente combacia con la posizione del sensore posizione albero motore. In tale momento, l'intercapedine tra il supporto di sollevamento del sensore e la ruota fonica del sensore di posizione albero motore cambia e, di conseguenza, cambia pure il flusso magnetico della bobina nel sensore. La variazione del flusso magnetico induce un impulso di tensione nel sensore che viene trasmesso al Modulo di Controllo Motore (ECM).



NC-08333

(a) Sensore posizione albero motore

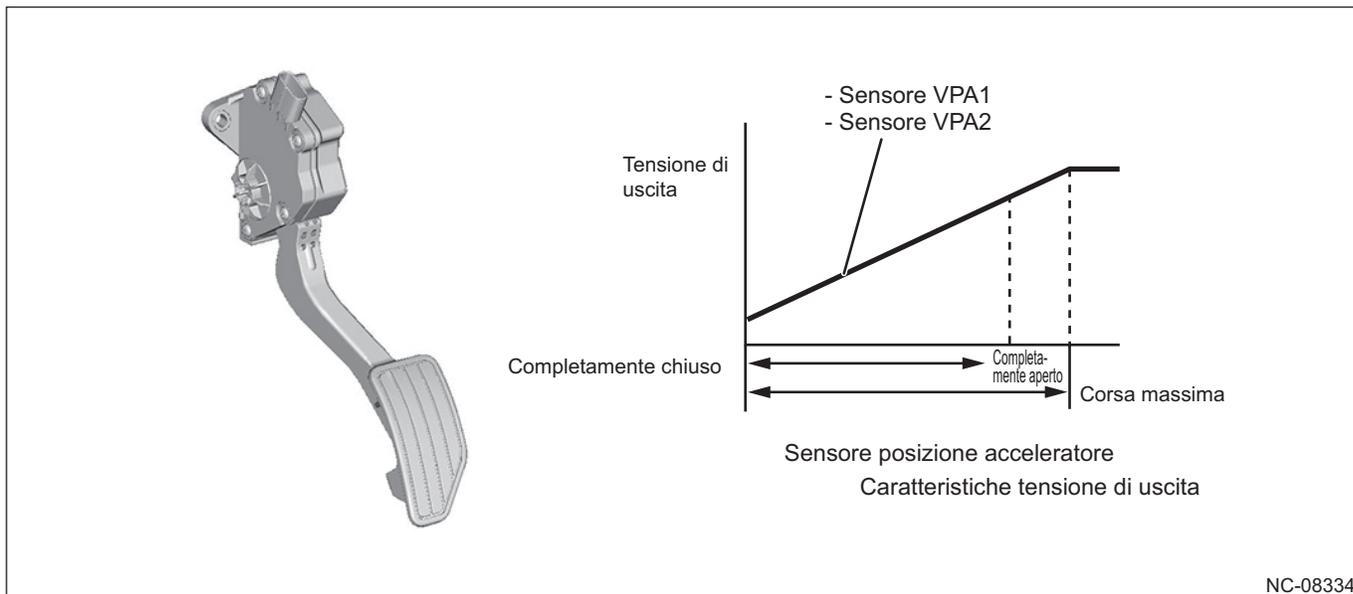
(c) Una rotazione albero motore

(b) Ruota fonica sensore posizione albero motore

### **Sensore posizione pedale acceleratore**

Il sensore posizione pedale acceleratore è installato nel pedale dell'acceleratore e rileva i cambiamenti nel campo magnetico dovuti alla pressione del pedale dell'acceleratore ricevuta sotto forma di segnale elettrico. Per il sensore è stato adottato un metodo senza contatto che utilizza un elemento Hall.

Il sistema confronta le uscite dei sensori VP1 e VP2, i quali presentano la stessa caratteristica di uscita, per individuare eventuali problemi.



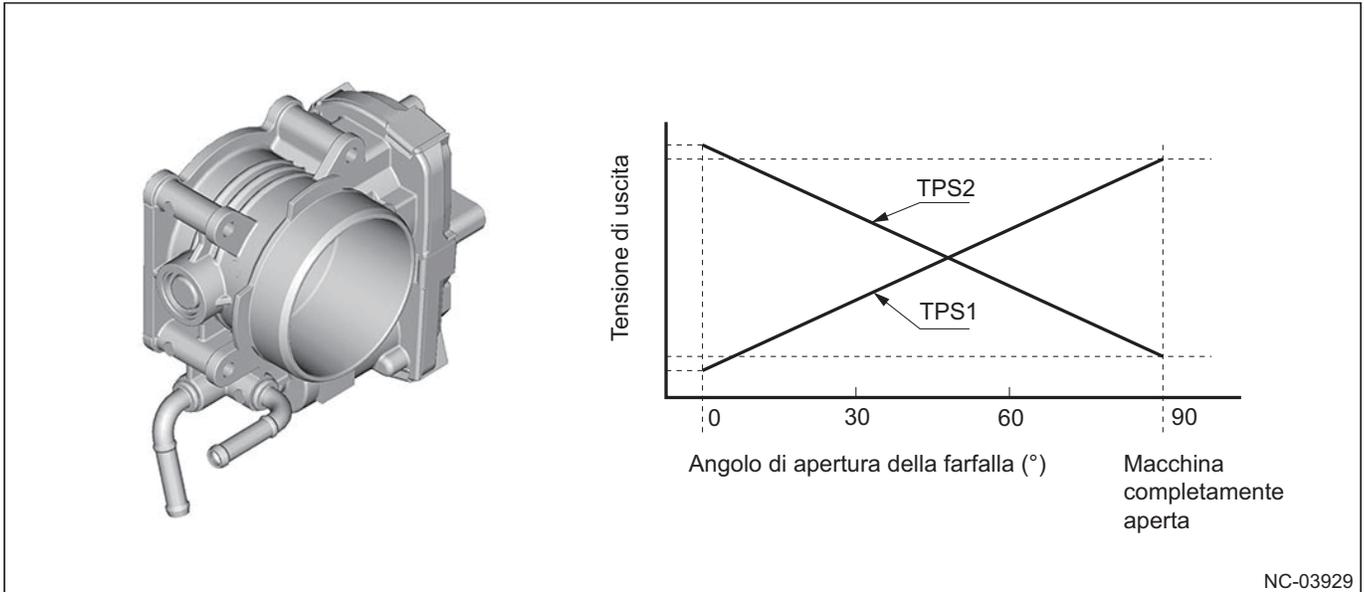
### **Corpo farfalla**

Il corpo farfalla è composto dal sensore di posizione e dal motorino farfalla.

Il sensore di posizione della valvola a farfalla ne rileva l'angolo di apertura e utilizza un metodo di rilevamento senza contatto con un elemento Hall.

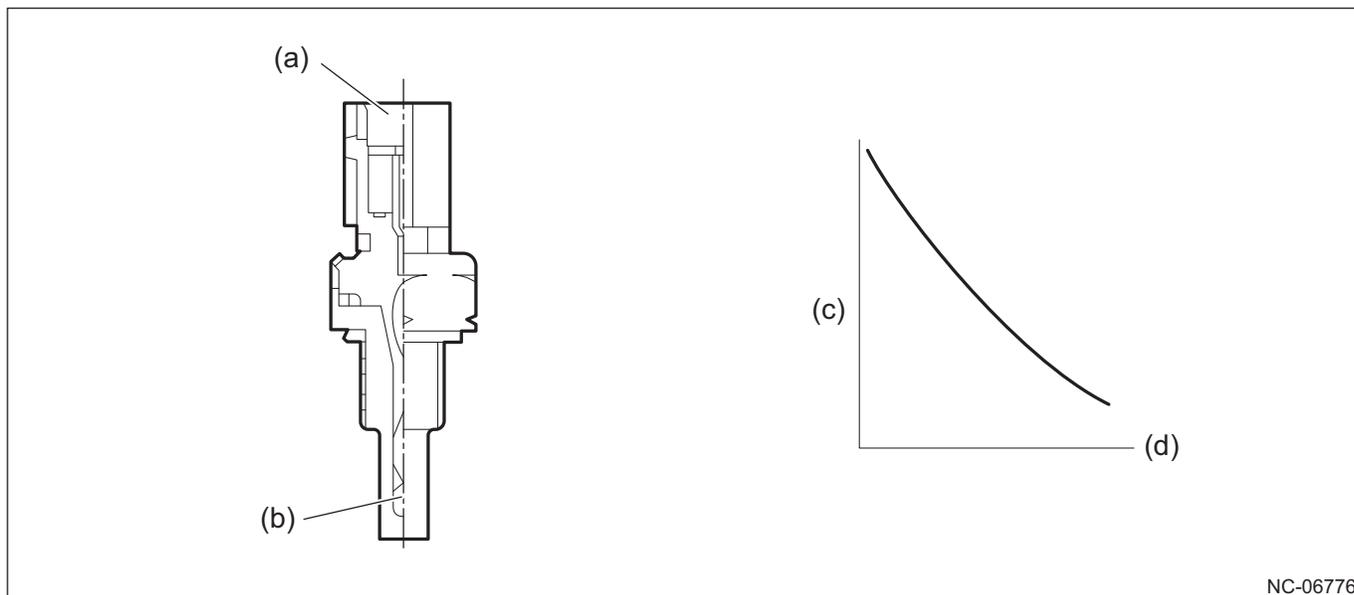
Il motorino farfalla apre e chiude la valvola a farfalla.

L'uso di 2 sensori con caratteristiche di uscita diverse rafforza le funzioni di sicurezza e garantisce l'affidabilità.



### Sensore di temperatura refrigerante motore

Il sensore di temperatura del refrigerante del motore è stato posizionato direttamente sopra l'uscita del tubo del refrigerante del motore dal corpo principale di quest'ultimo in modo da aumentare la precisione di rilevamento e migliorare le prestazioni di controllo del motore. Tale sensore è munito di un termistore in cui la resistenza diminuisce all'aumentare della temperatura. Il segnale di resistenza viene inviato come informazione sulla temperatura del refrigerante al Modulo di Controllo Motore (ECM) per controllare il motore.



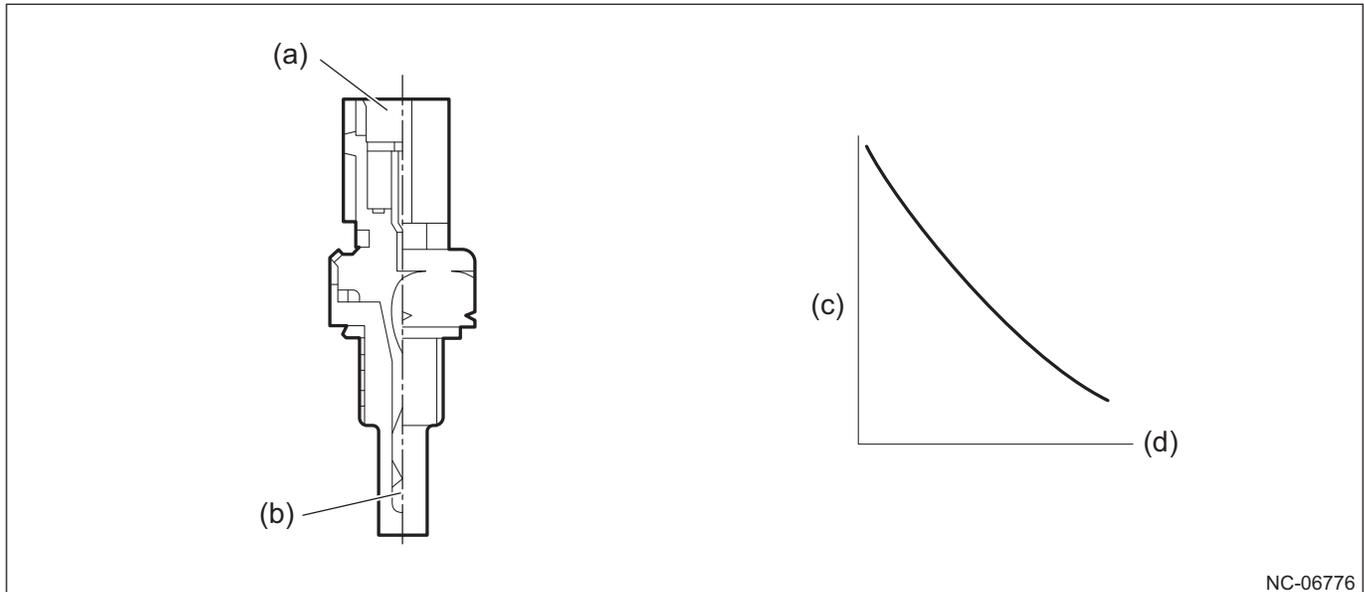
(a) Connettore  
(b) Termistore

(c) Valore di resistenza (kΩ)  
(d) Temperatura (°C)

NC-06776

**Sensore temperatura olio motore**

Il sensore della temperatura olio motore è stato predisposto sul coperchio della catena. Tale sensore è munito di un termistore in cui la resistenza diminuisce all'aumentare della temperatura. Il segnale di resistenza viene inviato come informazione sulla temperatura dell'olio al Modulo di Controllo Motore (ECM) per controllare il motore.



NC-06776

(a) Connettore

(b) Termistore

(c) Valore di resistenza (kΩ)

(d) Temperatura (°C)

**Sensore pressione carburante**

Il sensore pressione carburante è composto da un chip di silicio che rileva la pressione del carburante.

Il sensore pressione carburante è un sensore di pressione a semiconduttore che sfrutta la proprietà della resistenza elettrica il cui valore cambia quando la pressione viene applicata a un cristallo (silicio). Trasforma la pressione del carburante in segnale elettrico, lo amplifica e lo invia come segnale di pressione del carburante al Modulo di Controllo Motore (ECM).



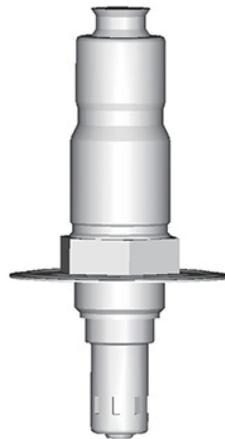
NC-08335

### **Sensore ossigeno anteriore (A/F)**

A monte del catalizzatore anteriore del catalizzatore ternario anteriore è stato installato un sensore di ossigeno anteriore (A/F) al fine di rilevare con certezza il rapporto aria/carburante dei gas di scarico.

Nel sensore di ossigeno anteriore (A/F) viene impiegato zirconio ossidato ( $ZrO_2$ ). Lo zirconio ossidato è in grado di generare una forza elettromotrice nel momento in cui entrambe le superfici entrano in contatto con uno ione di ossigeno che presenta una concentrazione diversa. La forza elettromotrice cambia in base alla diversa concentrazione ossidata. Grazie a tale caratteristica, questo sensore è in grado di rilevare in modo lineare lo stato dei gas di scarico e di adattare con accuratezza il rapporto aria/carburante al sensore ossigeno posteriore, il quale rileva lo stato povero o ricco dal rapporto teorico aria/carburante.

Sulla sezione sensore, la superficie esterna dello zirconio ossidato entra in contatto con i gas di scarico, mentre la superficie interna entra in contatto con l'atmosfera per ottenere l'uscita corrente dal sensore. Inoltre, poiché la caratteristica di uscita del sensore ossigeno anteriore (A/F) si stabilizza a circa  $700^{\circ}C$ , il sensore è stato progettato come tipo a strato per ridurre il tempo di riscaldamento.



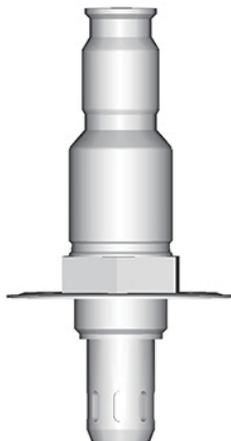
NC-08336

### **Sensore ossigeno posteriore**

Il sensore di ossigeno posteriore è installato sul lato a valle del catalizzatore ternario anteriore e rileva se la concentrazione di ossigeno nei gas di scarico è superiore o inferiore al rapporto teorico aria/carburante.

Per il sensore ossigeno posteriore è stato utilizzato un tubo in zirconio (ceramica), il quale genera tensione in caso di differenza di concentrazione di ioni di ossigeno all'interno e all'esterno del tubo.

Dal momento che la caratteristica di uscita del sensore di ossigeno posteriore si stabilizza a circa 300-400°C, è stato predisposto un riscaldatore in ceramica.



NC-08337

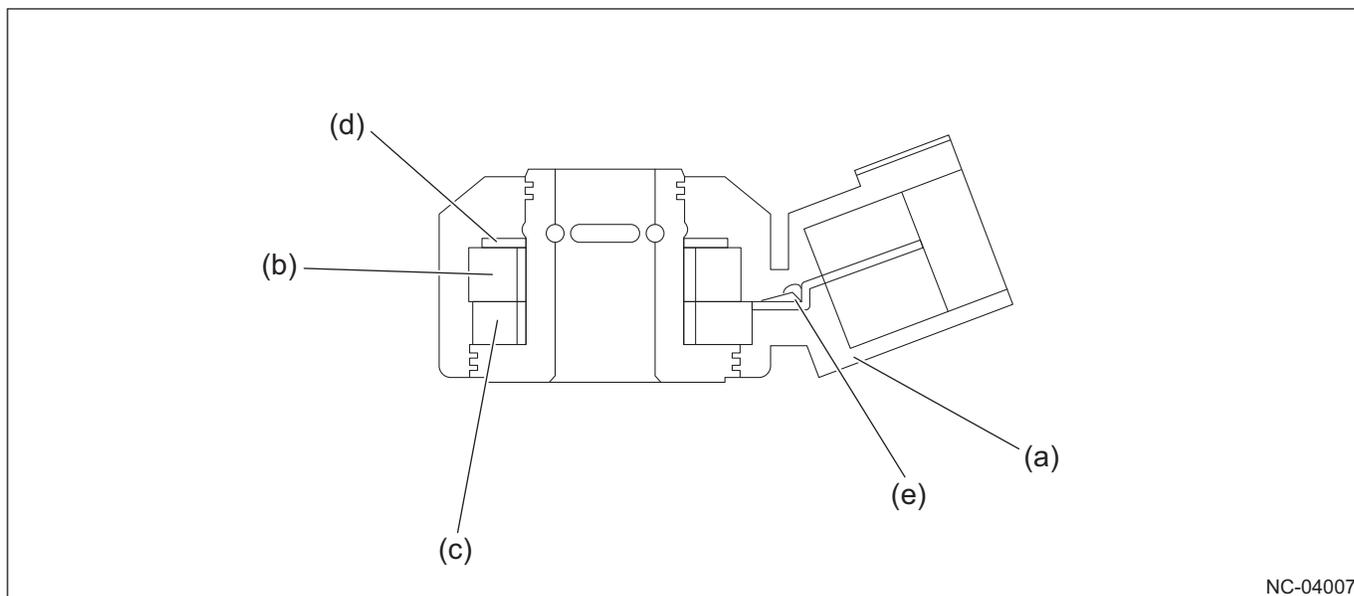
### Sensore detonazione

Il sensore detonazione è installato sul blocco cilindri e rileva le detonazioni che si verificano nel motore.

Il sensore detonazione è dotato di un elemento piezoelettrico integrato, preposto alla conversione della vibrazione causata dalla detonazione in un segnale elettrico.

È stato installato un sensore detonazione per ciascun blocco cilindri, destro e sinistro, per garantire una maggiore affidabilità.

Il sensore si compone, oltre che dell'elemento piezoelettrico, anche di peso e scatola. Quando nel motore si verifica una detonazione, il peso si sposta nella scatola, generando una tensione nell'elemento piezoelettrico.



(a) Scatola

(b) Peso

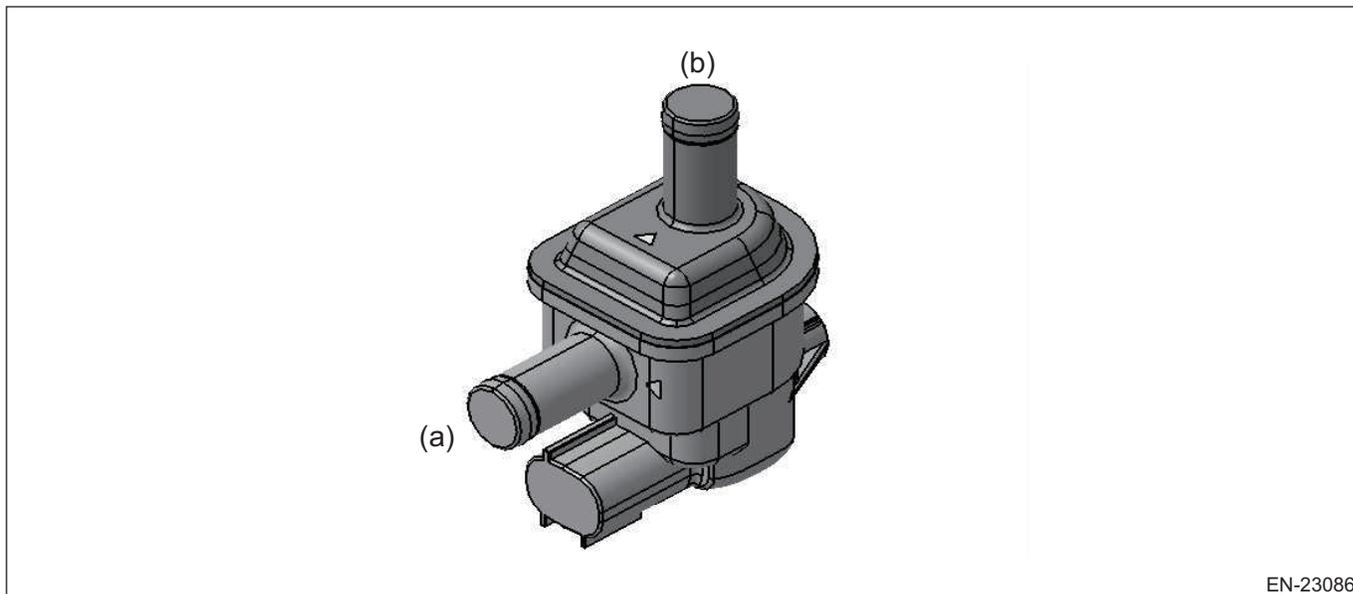
(c) Elemento piezoelettrico

(d) Rondella

(e) Resistenza

### **Elettrovalvola di controllo spurgo**

L'elettrovalvola di controllo spurgo è installata nella linea di evaporazione del carburante, tra il contenitore carboni attivi e il collettore di aspirazione. Tale valvola è installata sul lato anteriore del collettore di aspirazione per aspirare i gas di evaporazione del carburante accumulati nel contenitore carboni attivi e nel condotto a monte del turbocompressore.



EN-23086

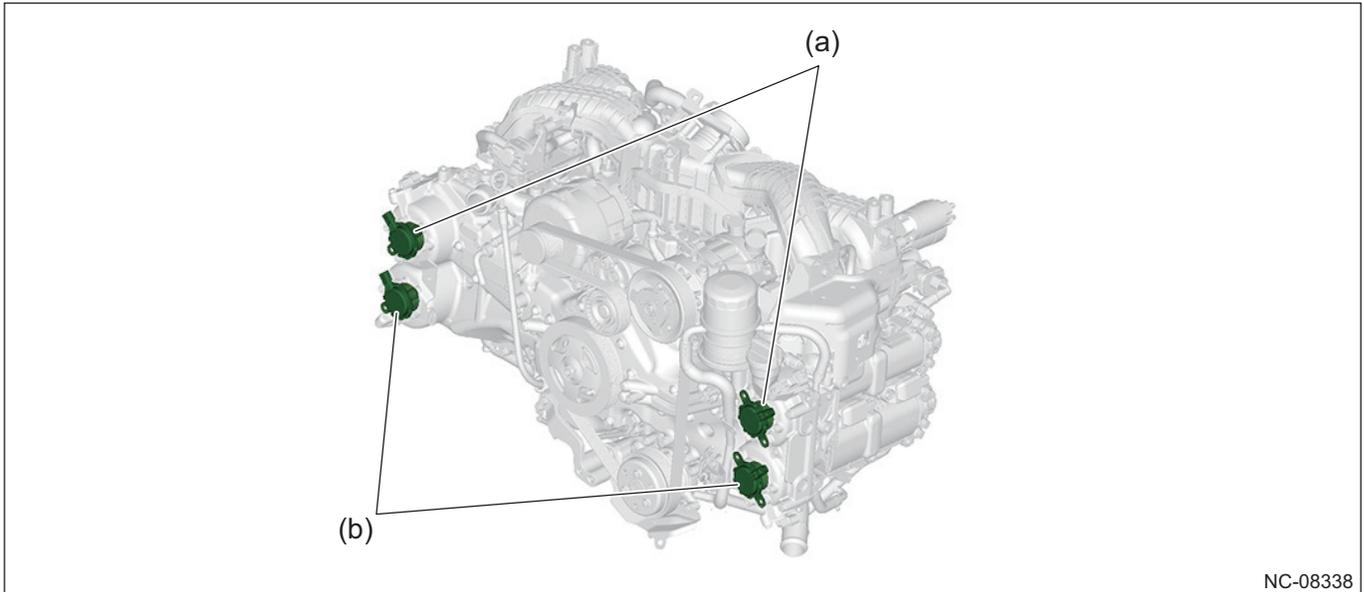
(a) Dal contenitore carboni attivi

(b) Verso collettore di aspirazione e il condotto a monte del turbocompressore

### **Elettrovalvola di controllo dell'olio**

Le elettrovalvole di controllo dell'olio di aspirazione e dell'olio di scarico sono state installate sul coperchio della catena.

Il segnale di funzionamento proveniente dal Modulo di Controllo Motore (ECM) viene utilizzato per controllare continuamente la quantità di movimento dell'albero e per commutare il condotto olio della valvola a rocchetto in modo da produrre la fasatura ottimale della valvola.



NC-08338

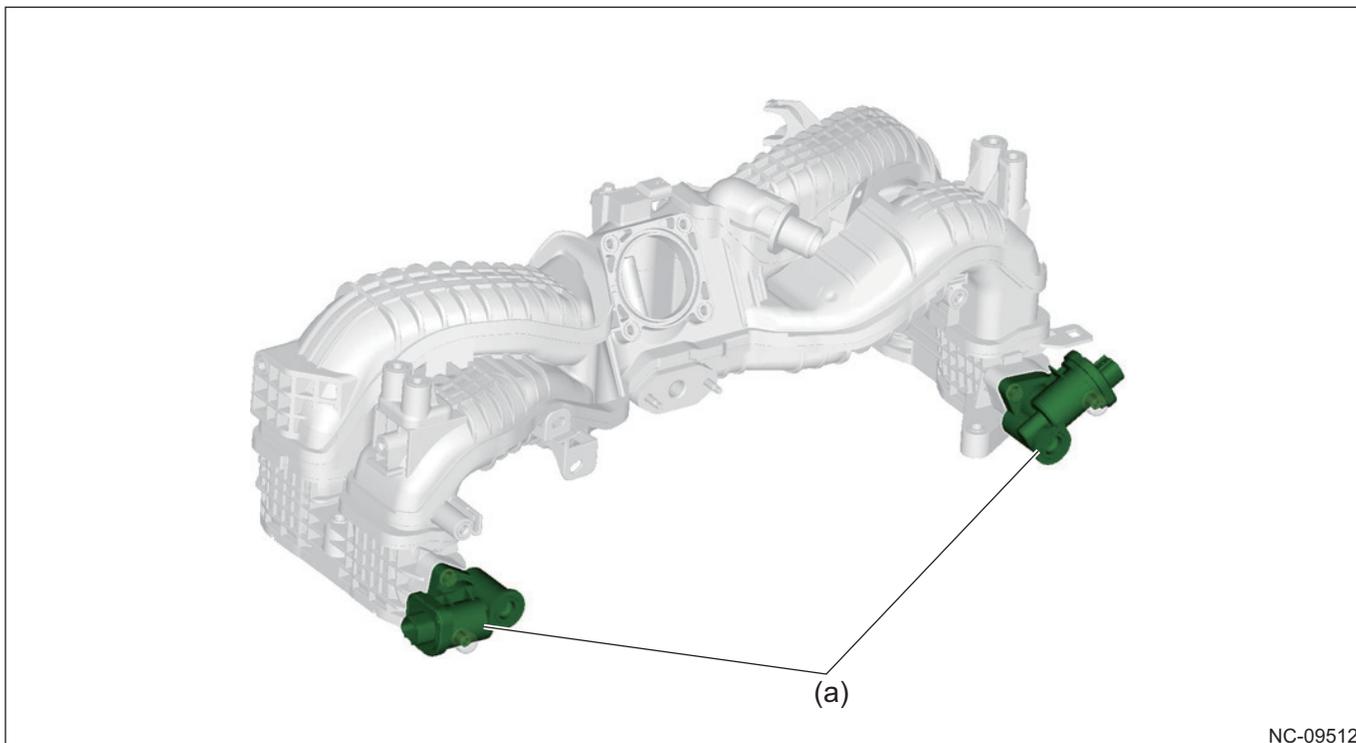
(a) Elettrovalvola di controllo dell'olio aspirazione

(b) Elettrovalvola di controllo dell'olio di scarico

### **Valvola generatore centrifuga (TGV)**

La valvola generatore centrifuga (TGV) è stata predisposta nel collettore di aspirazione.

La valvola generatore centrifuga (TGV) viene aperta e chiusa per generare la centrifuga necessaria in base all'intervallo di guida, ad esempio all'avviamento a freddo e al minimo.

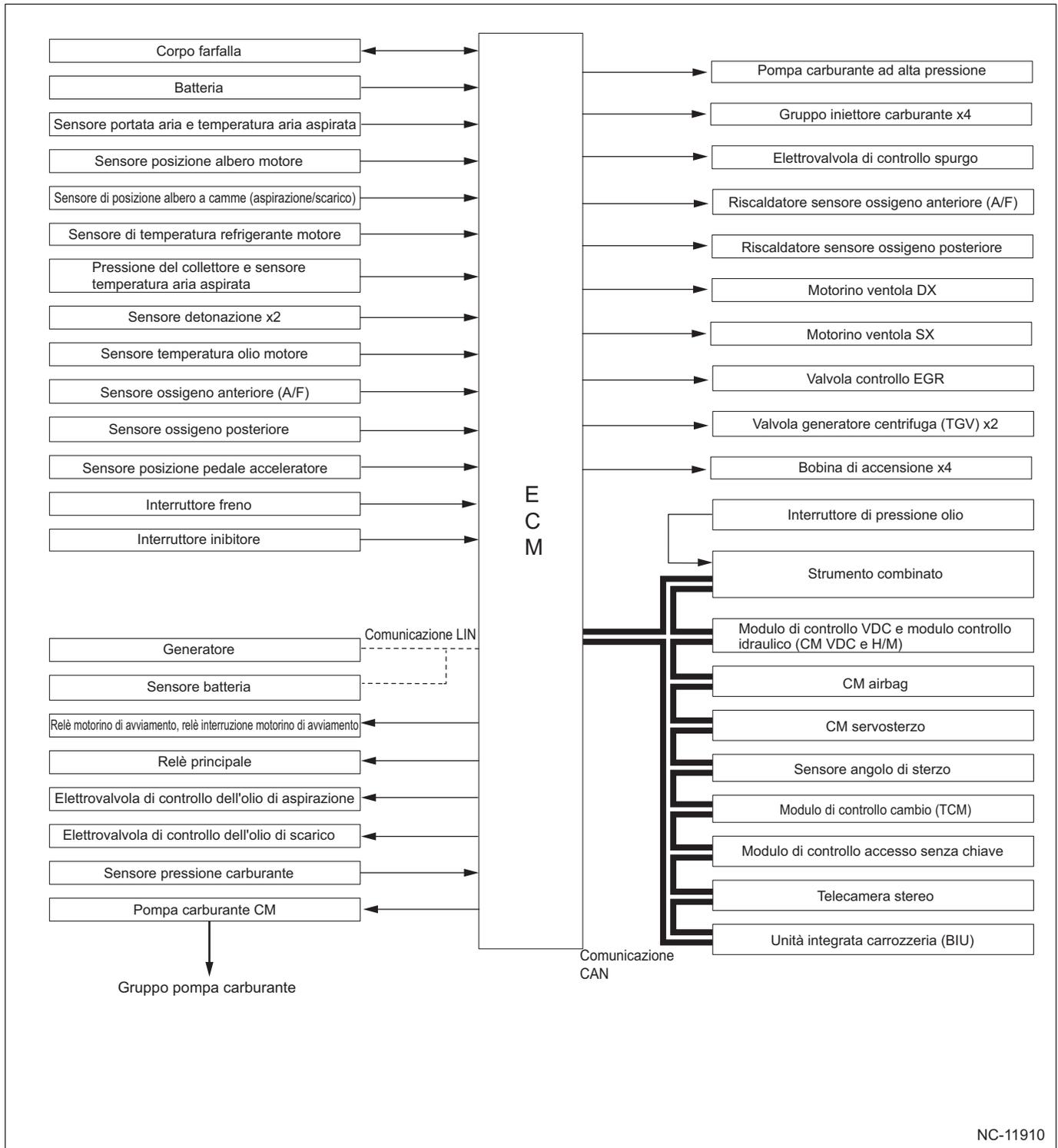


NC-09512

(a) Valvola generatore centrifuga (TGV)

### 3.7.3 Struttura e Funzionamento

#### Schema sistema



## Funzioni principali dei componenti

### Elenco sensori

Nome		Funzione e costruzione
Sensore portata aria		Rileva il flusso dell'aria di aspirazione.
Sensore temperatura aria aspirata		Rileva la temperatura dell'aria aspirata all'interno della scatola del filtro aria.
Sensore di pressione collettore		Rileva la pressione assoluta del collettore di aspirazione.
Sensore posizione albero motore		Rileva l'angolo dell'albero motore e il regime motore.
Sensore di posizione albero a camme		Rileva il segnale di riferimento per l'identificazione del cilindro nel quale è in corso la combustione.
Sensore posizione pedale acceleratore		Rileva l'angolo di apertura del pedale dell'acceleratore.
Corpo farfalla	Sensore posizione farfalla	Rileva l'angolo di apertura della farfalla.
Sensore di temperatura refrigerante motore		Rileva la temperatura refrigerante.
Sensore temperatura olio motore		Rileva la temperatura olio motore.
Sensore pressione carburante		Rileva la pressione del carburante (lato alta pressione).
Sensore ossigeno anteriore (A/F)		Rileva la concentrazione di ossigeno nei gas di scarico.
Sensore ossigeno posteriore		Rileva la concentrazione di ossigeno nei gas di scarico.
Sensore detonazione		Rileva la detonazione del motore.
Sensore batteria		Rileva la corrente, la tensione e la temperatura della batteria.

### Elenco attuatori

Nome		Funzione e costruzione
Pompa carburante CM		Esegue il controllo continuo della velocità del gruppo pompa carburante in base ai segnali del Modulo di Controllo Motore (ECM).
Bobina di accensione		Invia il segnale di controllo dell'accensione.
Gruppo pompa carburante		Convoglia carburante in pressione dal serbatoio al gruppo iniettore carburante e alla pompa carburante ad alta pressione.
Pompa carburante ad alta pressione		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressurizza il carburante proveniente dal gruppo pompa carburante ad alta pressione.</li> <li>• Controlla la pressione del carburante (alta pressione) alla pressione di erogazione in funzione delle condizioni di guida, in base ai segnali di comando del Modulo di Controllo Motore (ECM).</li> </ul>
Gruppo iniettore carburante		Inietta il carburante direttamente nella parte superiore della camera di combustione in base ai segnali di comando dell'iniettore provenienti dal Modulo di Controllo Motore (ECM).
Elettrovalvola di controllo dell'olio		Controlla la fase dell'albero a camme in modo tale da fornire una fasatura ottimale delle valvole.
Elettrovalvola di controllo spurgo		Riceve il segnale dal Modulo di Controllo Motore (ECM) e regola lo scarico del gas di evaporazione del carburante assorbito nel contenitore carboni attivi.
Corpo farfalla	Motorino farfalla	Riceve il segnale dal Modulo di Controllo Motore (ECM) e aziona la valvola a farfalla.
Valvola controllo EGR		Controlla l'apertura della valvola di controllo EGR in base alle condizioni di guida.
Valvola generatore centrifuga (TGV)		Apri e chiude la valvola generatore centrifuga (TGV) in base ai segnali ricevuti dal Modulo di Controllo Motore (ECM).

## Sistema di controllo

### Elenco controlli

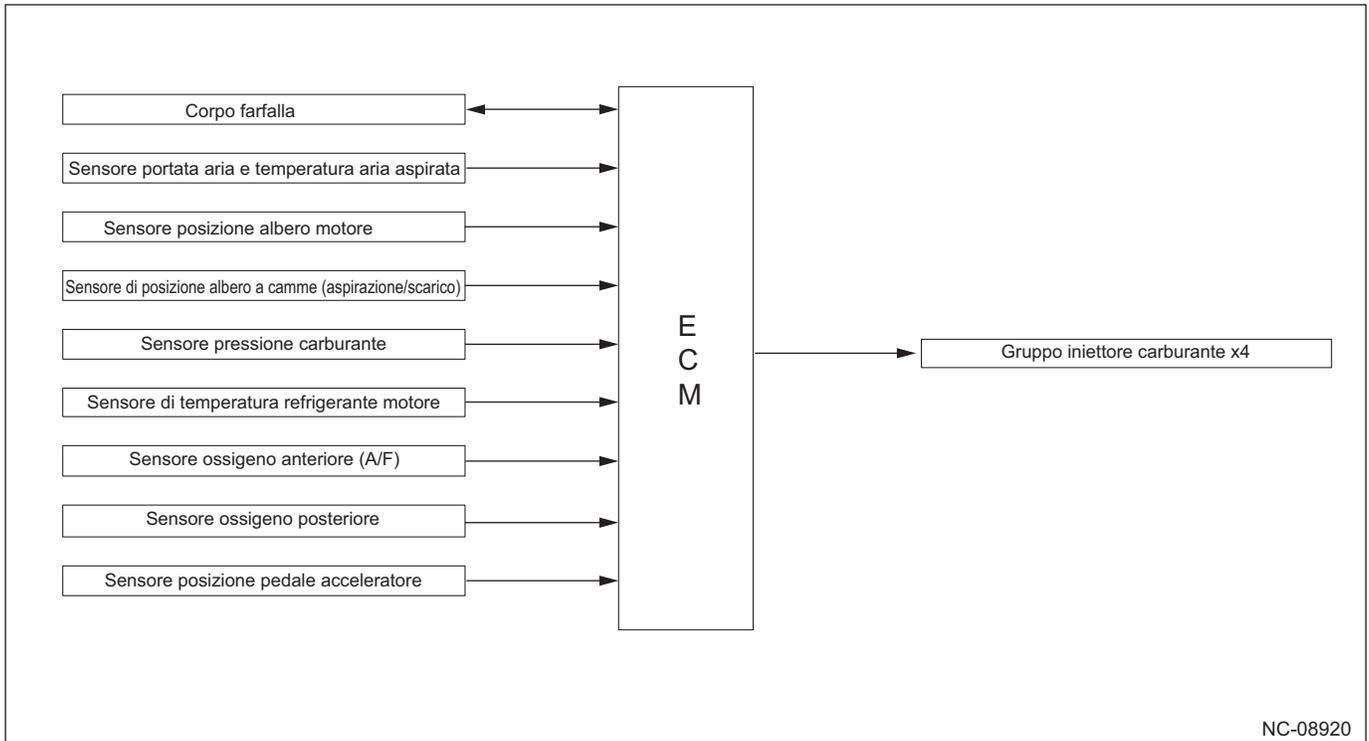
Nome del controllo	Funzione
Controllo dell'iniezione di carburante	In base ai segnali di ciascun sensore, corregge la fasatura di base dell'iniezione calcolata in base alle condizioni del motore, al fine di un'iniezione di carburante ottimale.
Controllo della fasatura di accensione	In base ai segnali di ciascun sensore, corregge la fasatura di base dell'iniezione calcolata in base alle condizioni del motore, al fine di un'accensione ottimale.
Controllo elettronico della farfalla	In base ai segnali di ciascun sensore, corregge l'angolo di apertura della valvola a farfalla calcolata in base alle condizioni del motore, al fine di un controllo ottimale dell'angolo di apertura della valvola a farfalla.
AVCS	Controlla la fasatura ottimale della valvola di aspirazione e scarico in base alle condizioni del motore.
Controllo pompa carburante a bassa pressione	Posiziona il gruppo pompa carburante su ON/OFF in base al segnale IG ON, al segnale del regime motore e ad altre informazioni. Interrompe il funzionamento del gruppo pompa carburante in base a un segnale del CM airbag.
Controllo pompa carburante ad alta pressione	Controlla la pressione di erogazione della pompa carburante ad alta pressione tramite la verifica dell'elettrovalvola di versamento in base alle condizioni del motore.
Controllo riscaldatore sensore ossigeno anteriore (A/F)	Posiziona il riscaldatore del sensore di ossigeno anteriore (A/F) su ON/OFF in base alla temperatura del refrigerante e alle condizioni di guida.
Controllo riscaldatore sensore ossigeno posteriore	Posiziona il riscaldatore del sensore di ossigeno posteriore su ON/OFF in base alla temperatura del refrigerante e alle condizioni di guida.
Controllo spurgo contenitore carboni attivi	Questo controlla il flusso di spurgo del contenitore carboni attivi in base alle condizioni del motore.
Controllo generatore centrifuga (TGV)	Fornisce la centrifuga necessaria in base all'intervallo di guida.
Annullamento del freno	Questo controllo consente di migliorare le prestazioni di sicurezza attribuendo priorità al freno e controllando la potenza motore quando i pedali di acceleratore e freni vengono premuti contemporaneamente per errore.
Comunicazione CAN	Per la comunicazione con altri CM è stato predisposto un circuito integrato di comunicazione per lo scambio di grandi quantità di informazioni utilizzando una singola linea di comunicazione.

## Dettagli del sistema

### **Controllo dell'iniezione di carburante**

Rileva il flusso d'aria di aspirazione tramite il sensore di flusso d'aria e di temperatura dell'aria di aspirazione e controlla la quantità di iniezione di carburante.

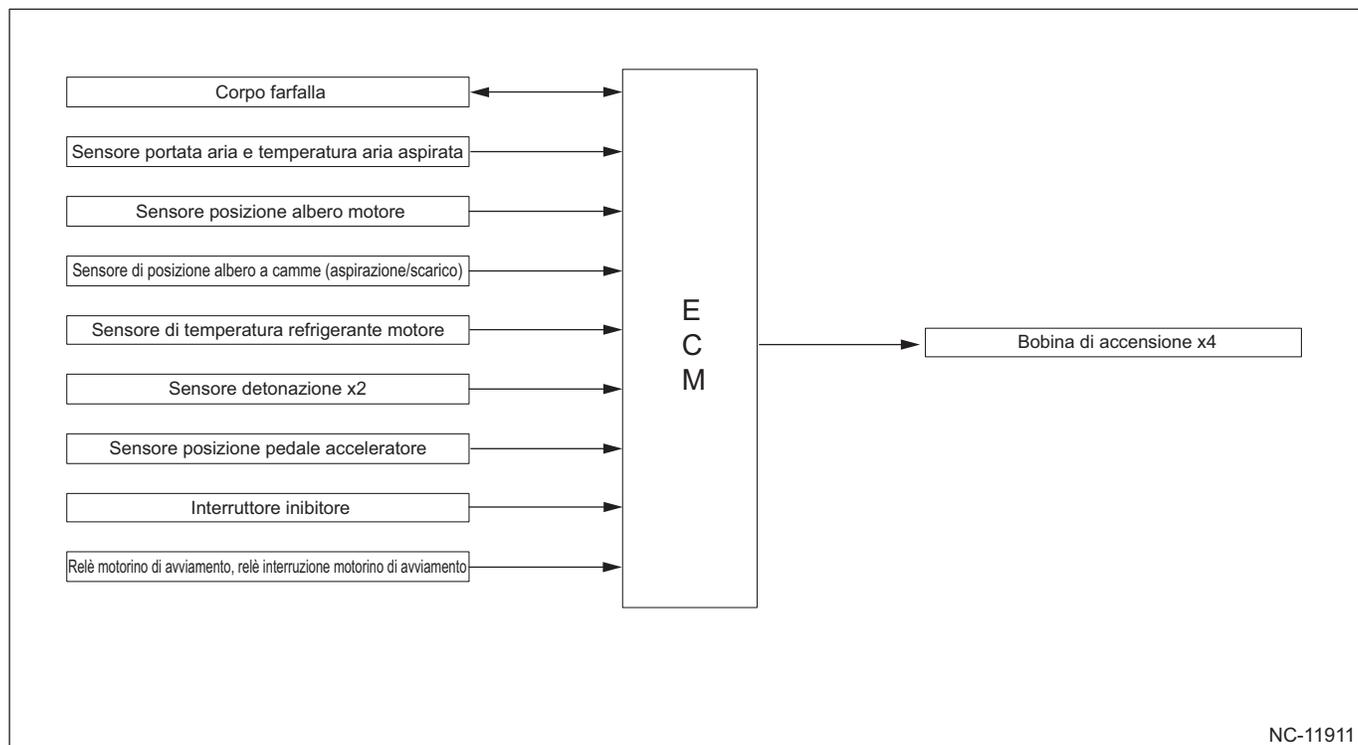
In base dei segnali provenienti dai vari sensori, il Modulo di Controllo Motore (ECM) verifica la quantità di carburante iniettato e la fasatura dell'iniezione sul gruppo iniettore carburante in funzione del regime motore e al carico del motore per fornire le condizioni di combustione ottimali. In questo modo si riducono la diluizione dell'olio motore e il consumo di carburante, si migliorano le prestazioni in termini di emissioni e si aumenta la resa.



### Controllo della fasatura di accensione

In base ai segnali provenienti dai vari sensori, seleziona la fasatura di accensione ottimale e invia il segnale di accensione alla bobina di accensione.

È stato predisposto un controllo di alta precisione della detonazione con l'ausilio di un sensore detonazione.



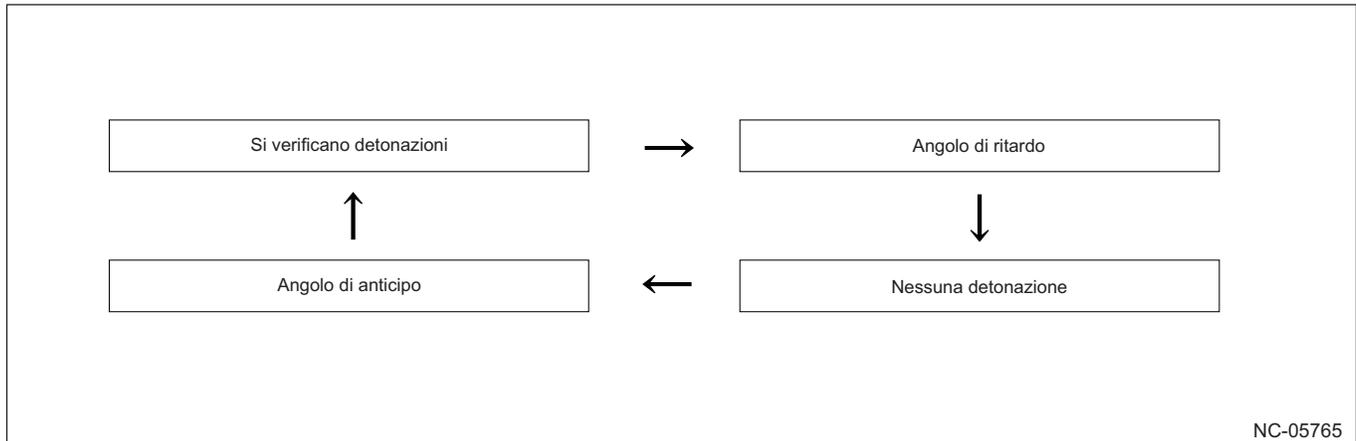
Calcolo della fasatura di accensione: Fasatura di accensione = A. Fasatura di accensione impostata inizialmente o B. Angolo di anticipo base + C. Angolo di anticipo di correzione

A. Caratteristiche dell'angolo di anticipo fisso	All'avvio del motore, l'angolo è fissato a 5° BTDC. Quando il terminale di servizio è in cortocircuito e la valvola a farfalla è disattivata, l'angolo è fissato a 10° BTDC.
B. Caratteristiche dell'angolo di anticipo base	In base ai segnali provenienti dai vari sensori, viene selezionata la fasatura di accensione ottimale in funzione dei valori standard (mappa) del Modulo di Controllo Motore (ECM).
C. Caratteristiche dell'angolo di anticipo della correzione	In base ai segnali provenienti dai vari sensori, viene selezionato l'angolo di anticipo o di ritardo appropriato in funzione delle condizioni del motore.
C-1. Caratteristiche dell'angolo di anticipo in fase di riscaldamento	Quando la temperatura del refrigerante è bassa, la fasatura di accensione viene anticipata in base alle condizioni di guida.
C-2. Caratteristiche dell'angolo di anticipo in fase di stabilizzazione al minimo	Quando il regime del minimo diminuisce, la fasatura di accensione viene anticipata per stabilizzare il regime del minimo. Quando la velocità aumenta, la fasatura viene ritardata.
C-3. Angolo di ritardo di correzione della detonazione	Quando si verifica la detonazione, la fasatura di accensione viene corretta in base al segnale del sensore detonazione.

■ **Sistema di controllo della detonazione**

L'eventuale rilevamento della detonazione, ritarda la fasatura secondo incrementi fissi in base all'entità della detonazione finché non cessa.

Quando la detonazione cessa, la fasatura viene anticipata in base ad incrementi fissi. Un'eventuale nuova detonazione in tale momento, comporterà un ulteriore ritardo della fasatura.

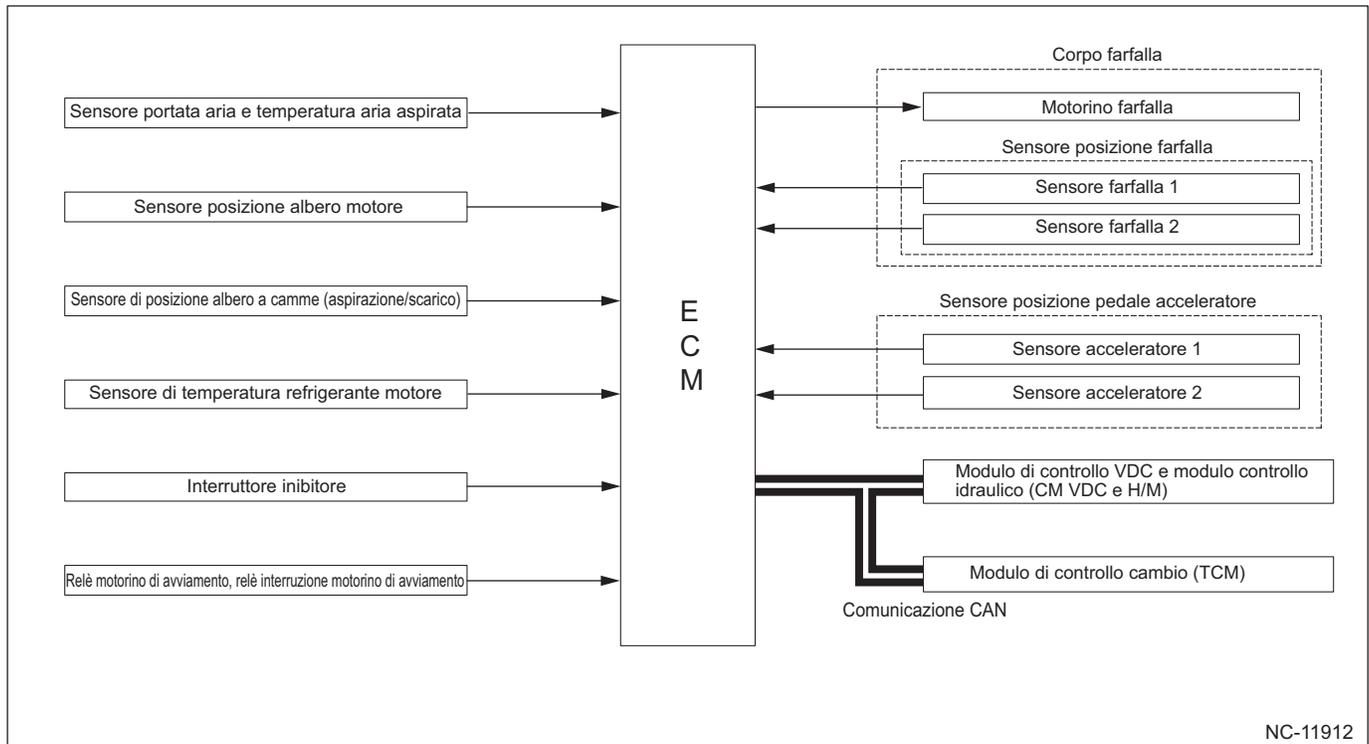


### Controllo elettronico della farfalla

In questo modo si ottengono buone prestazioni di controllo dell'acceleratore e stabilità del veicolo in tutti gli intervalli di guida, grazie al controllo ottimale della potenza del motore in base all'angolo di apertura accelerazione, eseguito come controllo centrale dal Modulo di Controllo Motore (ECM).

Le normali funzioni di controllo dell'angolo di apertura della farfalla e di controllo del regime minimo vengono svolte dal corpo farfallato.

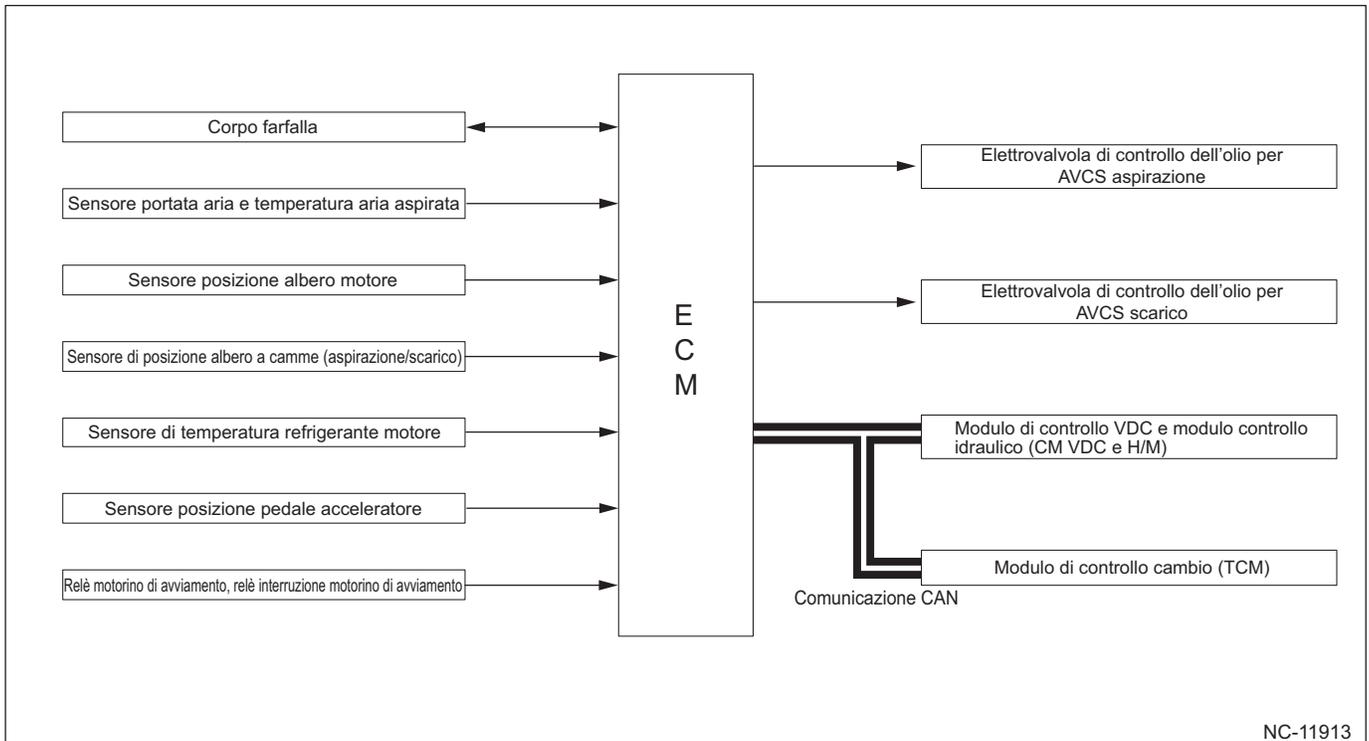
I circuiti del sensore di posizione della farfalla e del sensore di posizione dell'acceleratore utilizzano circuiti ridondanti per rafforzare la funzione di sicurezza e garantire l'affidabilità.



## AVCS

L'AVCS adatta costantemente l'angolo di fase del rocchetto dell'albero a camme all'albero a camme per ottimizzare la fasatura durante l'apertura e la chiusura delle valvole.

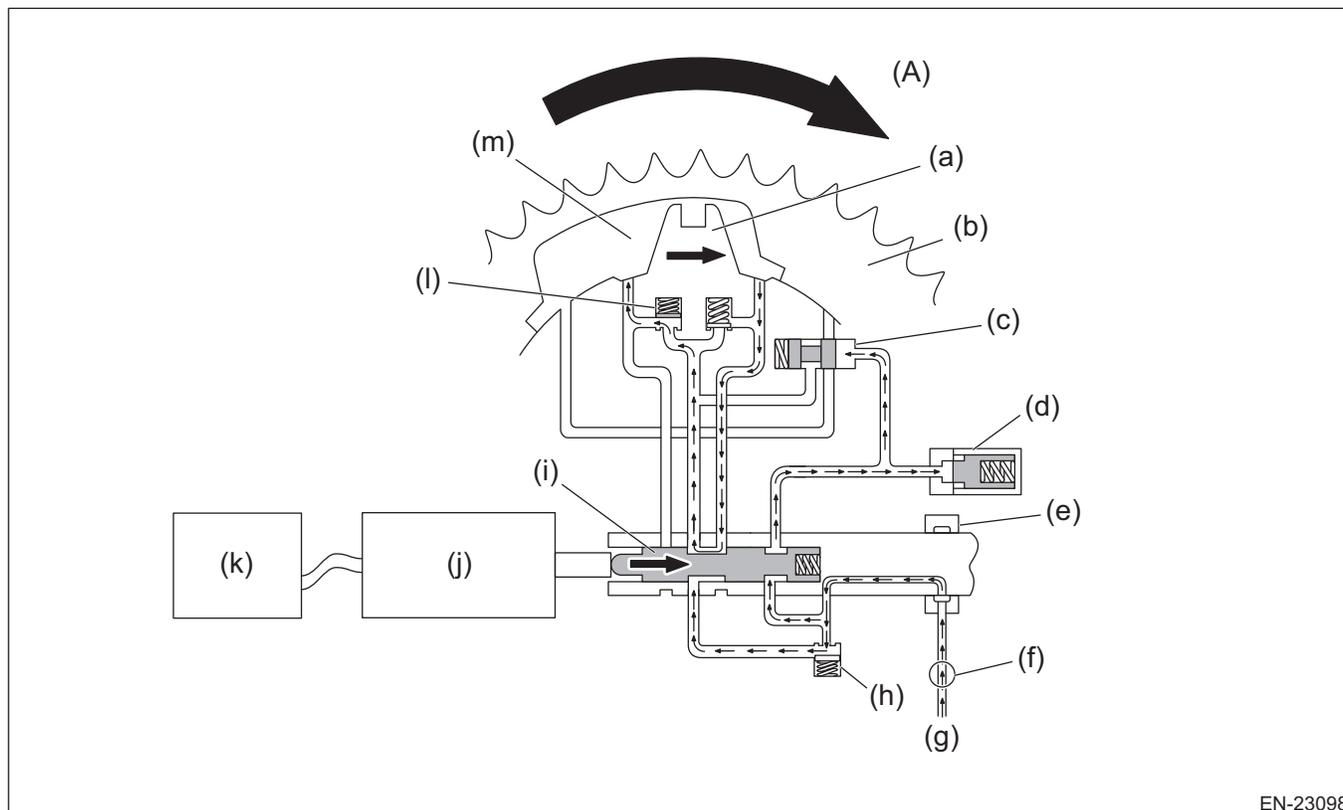
Il Modulo di Controllo Motore (ECM) determina l'angolo ottimale dell'albero a camme rispetto all'angolo dell'albero a gomiti facendo riferimento al regime motore, alla velocità del veicolo, all'angolo di apertura della farfalla e ad altri parametri pertinenti. L'elettrovalvola di controllo dell'olio aziona il rocchetto e scambia il condotto olio tra le camere dell'angolo di anticipo e dell'angolo di ritardo predisposte nel rocchetto dell'albero a camme, sotto il controllo del Modulo di Controllo Motore (ECM). In questo modo, l'angolo di fase tra il rocchetto dell'albero a camme e l'albero a camme cambia continuamente.



### ■ Angolo di anticipo

Quando l'elettrovalvola di controllo dell'olio agisce in risposta al segnale trasmesso dal Modulo di Controllo Motore (ECM), la valvola rochetto si sposta sul lato destro. A causa della coppia di camme negativa, la pressione dell'olio della camera dell'angolo di ritardo viene applicata alla camera di pressione olio dell'angolo di anticipo mediante la relativa valvola di ritegno. La paletta del rotore integrata nell'albero a camme ruota nella direzione dell'angolo di anticipo, in base alla rotazione dell'alloggiamento e del rocchetto (rotazione del motore azionata dalla catena di distribuzione) e fa avanzare l'angolo di fasatura della valvola.

Poiché il condotto olio di ritenzione viene chiuso dalla pressione dell'olio della pompa dell'olio, la valvola di ritenzione non è attiva.



EN-23098

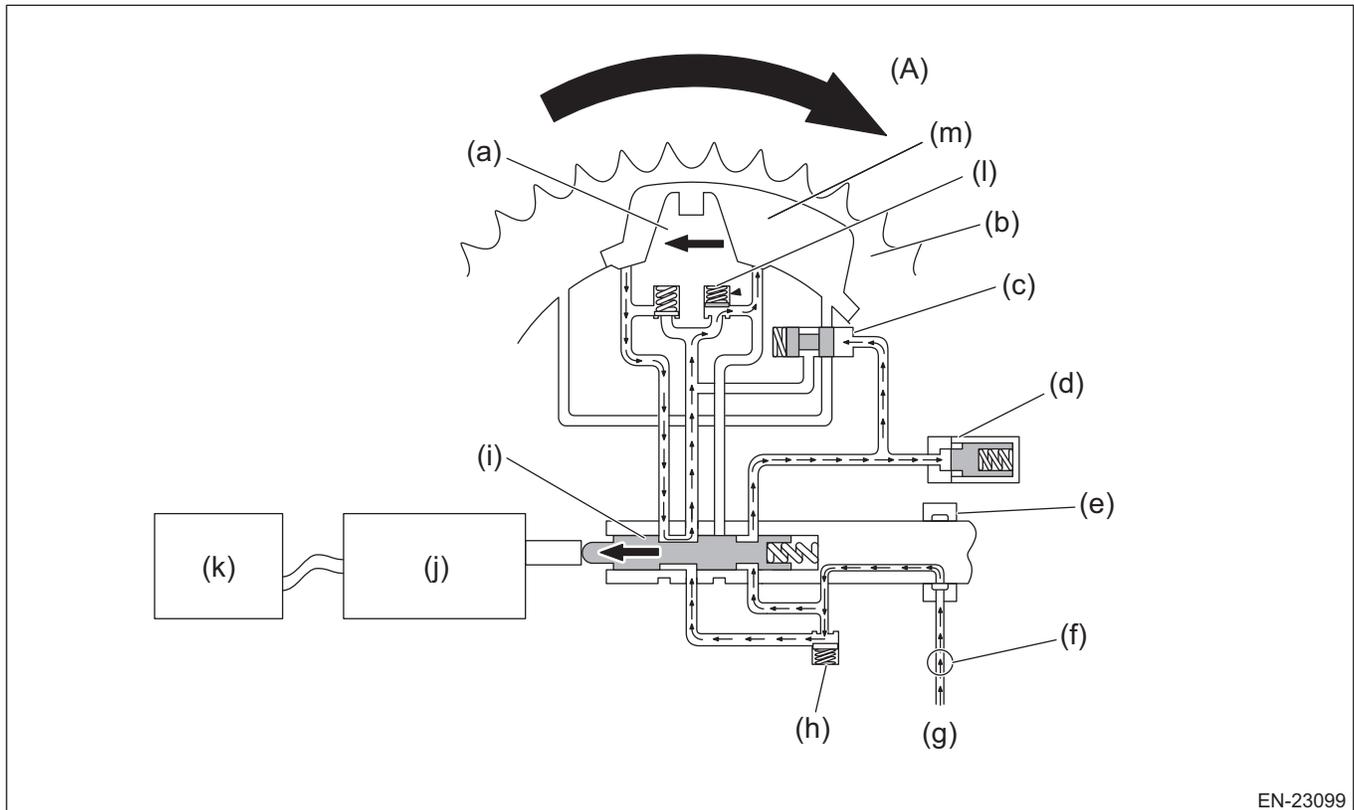
(A) Direzione di rotazione rocchetto camma

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| (a) Paletta rotore                   | (h) Valvola di ritegno di ingresso                   |
| (b) Alloggiamento e rocchetto        | (i) Valvola rochetto                                 |
| (c) Valvola di ritenzione            | (j) Elettrovalvola di controllo dell'olio            |
| (d) Perno di blocco                  | (k) Modulo di Controllo Motore (ECM)                 |
| (e) Calotta albero a camme anteriore | (l) Valvola di ritegno dell'angolo di anticipo       |
| (f) Pompa olio                       | (m) Camera di pressione olio dell'angolo di anticipo |
| (g) Dal filtro dell'olio             |  |

### ■ Angolo di ritardo

Quando l'elettrovalvola di controllo dell'olio agisce in risposta al segnale trasmesso dal Modulo di Controllo Motore (ECM), la valvola rochetto si sposta sul lato sinistro. A causa della coppia di camme positiva, la pressione dell'olio della camera dell'angolo di anticipo viene applicata alla camera di pressione olio dell'angolo di ritardo mediante la relativa valvola di ritegno. La paletta del rotore integrata nell'albero a camme gira nella direzione dell'angolo di ritardo, in direzione contraria rispetto all'alloggiamento e al rocchetto (rotazione del motore azionata dalla catena di distribuzione), e ritarda l'angolo di fasatura delle valvole.

Poiché il condotto olio di ritenzione viene chiuso dalla pressione dell'olio della pompa dell'olio, la valvola di ritenzione non è attiva.



EN-23099

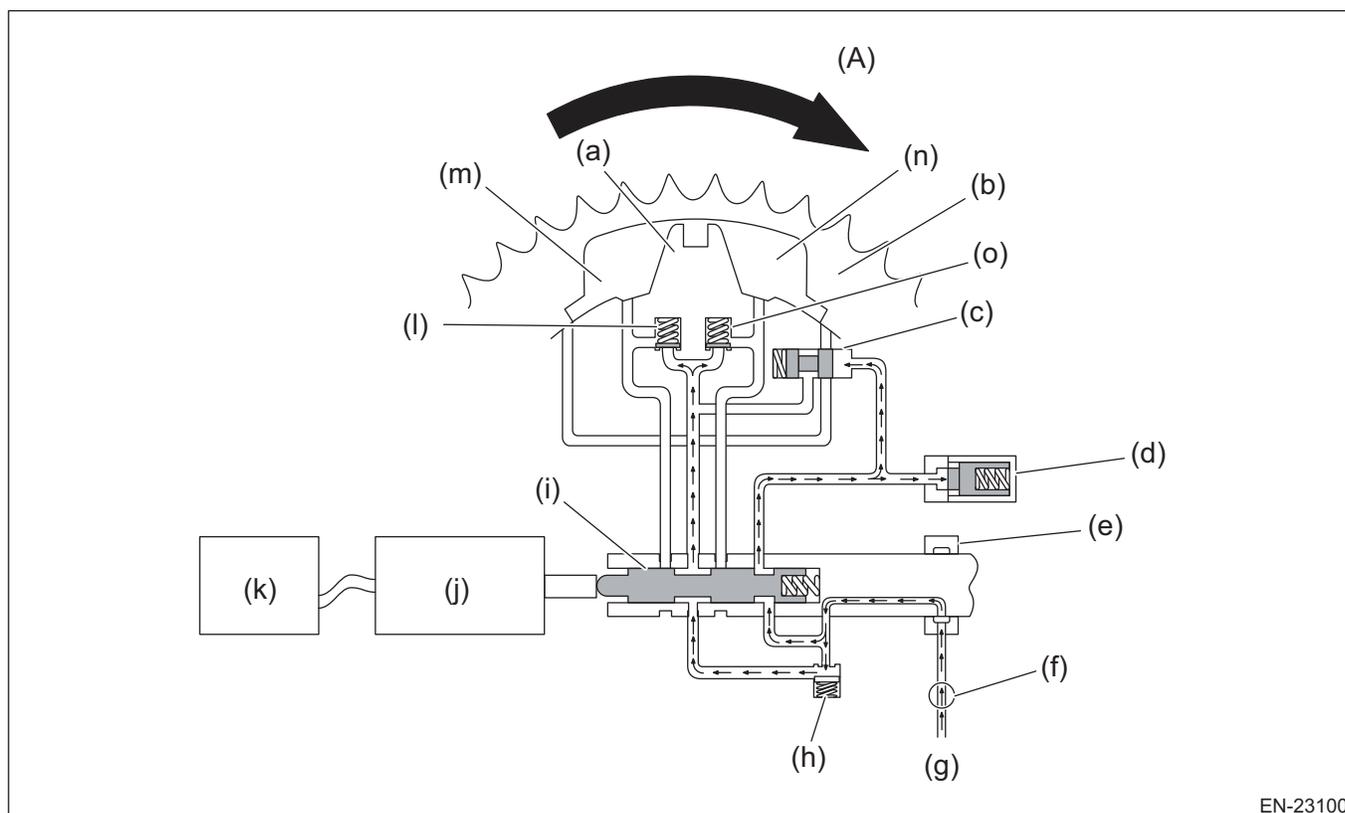
(A) Direzione di rotazione rocchetto camma

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| (a) Paletta rotore                   | (h) Valvola di ritegno di ingresso                  |
| (b) Alloggiamento e rocchetto        | (i) Valvola rochetto                                |
| (c) Valvola di ritenzione            | (j) Elettrovalvola di controllo dell'olio           |
| (d) Perno di blocco                  | (k) Modulo di Controllo Motore (ECM)                |
| (e) Calotta albero a camme anteriore | (l) Valvola di ritegno dell'angolo di ritardo       |
| (f) Pompa olio                       | (m) Camera di pressione olio dell'angolo di ritardo |
| (g) Dal filtro dell'olio             |   |

## ■ Supporto

Quando l'elettrovalvola di controllo dell'olio agisce in risposta al segnale trasmesso dal Modulo di Controllo Motore (ECM), la valvola rochetto viene mantenuta in posizione centrale. Quando la valvola rochetto e la valvola di ritegno di tutti i condotti olio interni sono chiuse, la loro posizione viene mantenuta. La paletta del rotore integrata nell'albero a camme mantiene la propria posizione, in contrasto con la rotazione dell'alloggiamento e del rocchetto (rotazione del motore azionata dalla catena di distribuzione), e la fasatura delle valvole.

Poiché il condotto olio di ritenzione viene chiuso dalla pressione dell'olio della pompa dell'olio, la valvola di ritenzione non è attiva.



EN-23100

(A) Direzione di rotazione rocchetto camma

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| (a) Paletta rotore                   | (i) Valvola rocchetto                                |
| (b) Alloggiamento e rocchetto        | (j) Elettrovalvola di controllo dell'olio            |
| (c) Valvola di ritenzione            | (k) Modulo di Controllo Motore (ECM)                 |
| (d) Perno di blocco                  | (l) Valvola di ritegno dell'angolo di anticipo       |
| (e) Calotta albero a camme anteriore | (m) Camera di pressione olio dell'angolo di anticipo |
| (f) Pompa olio                       | (n) Camera di pressione olio dell'angolo di ritardo  |
| (g) Dal filtro dell'olio             | (o) Valvola di ritegno dell'angolo di ritardo        |
| (h) Valvola di ritegno di ingresso   |  |

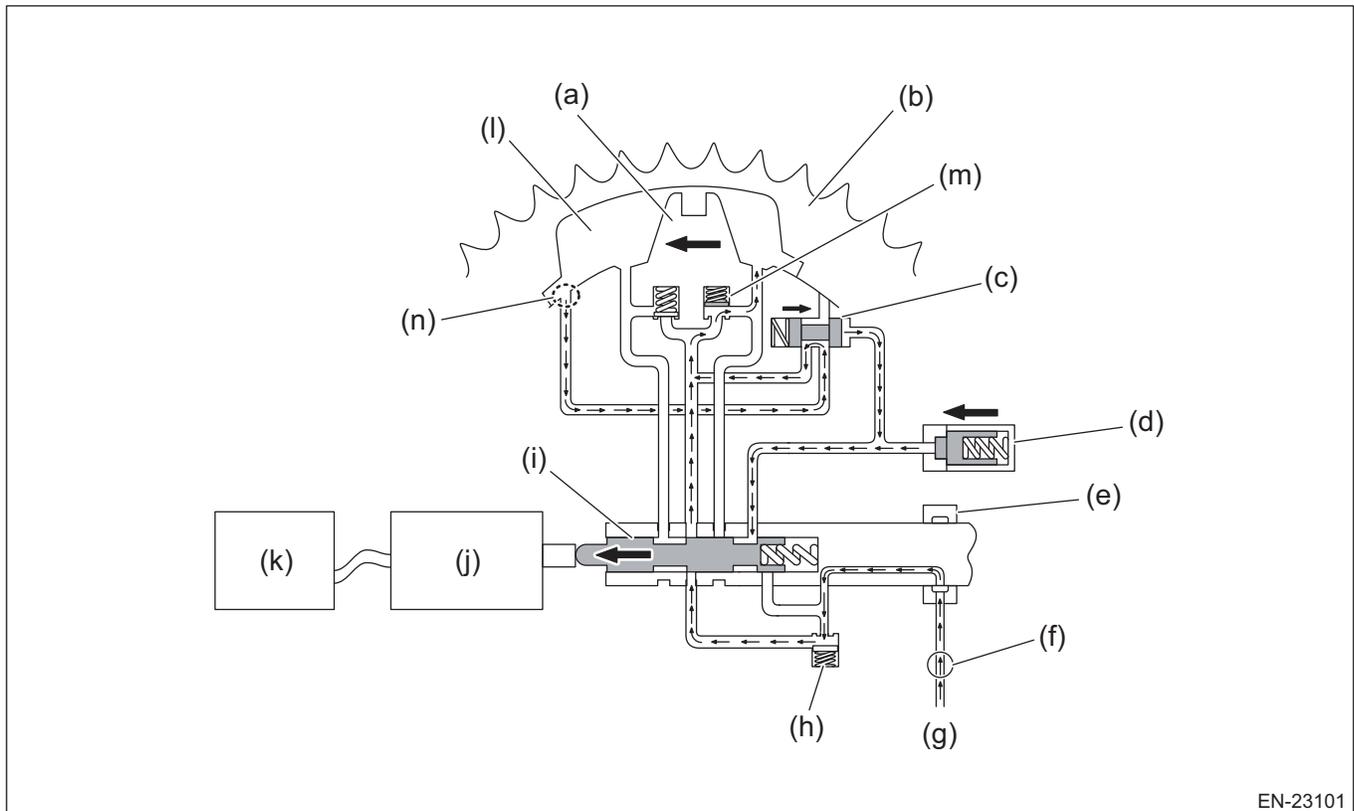
### ■ Blocco intermedio

Quando l'elettrovalvola di controllo dell'olio viene disattivata (IG OFF), la valvola rochetto si sposta e aziona la valvola di ritenzione, quindi l'olio fluisce attraverso il condotto olio di ritenzione. In questo modo, il rotore viene spostato in posizione di blocco ed innesta il perno di blocco.

All'avvio del motore, la sovrapposizione viene ottimizzata per evitare il ritorno dei gas di scarico verso la porta di aspirazione e ottimizzare il consumo di carburante e le prestazioni di avviamento.

### Reference

Il seguente schema raffigura la porta di ritenzione nella camera di pressione olio dell'angolo di anticipo aperta, e il passaggio dell'olio attraverso la valvola di ritenzione fino a raggiungere il lato, e successivamente la camera, del condotto olio dell'angolo di ritardo.



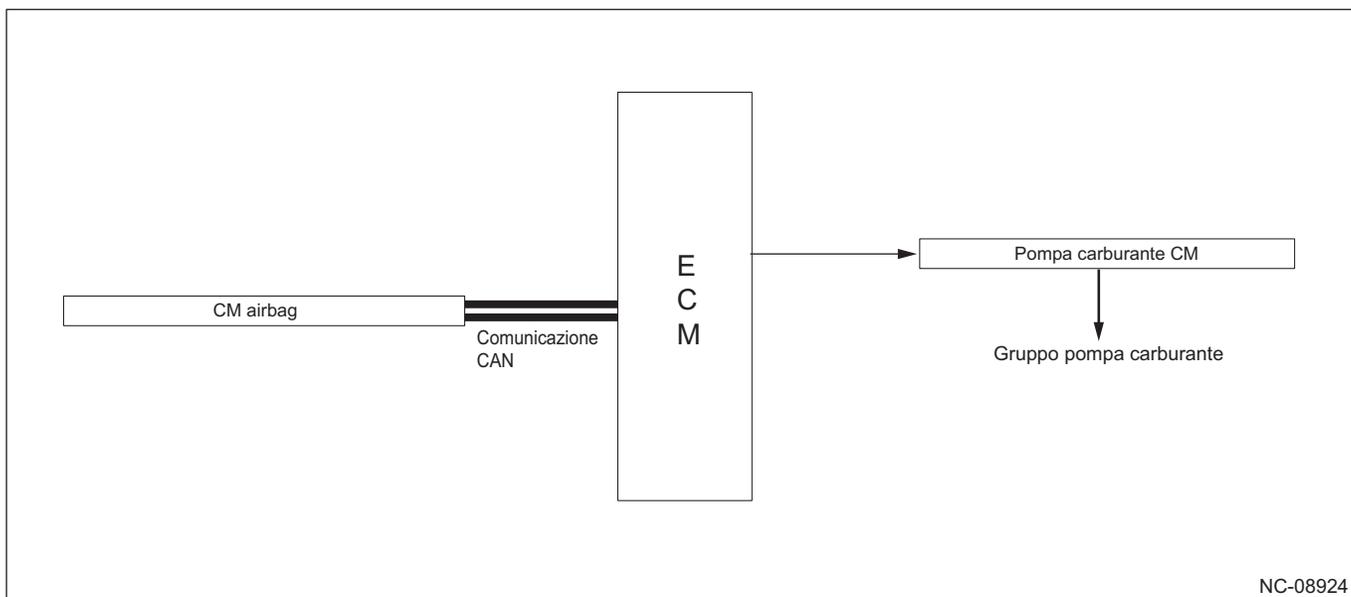
- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| (a) Paletta rotore                   | (h) Valvola di ritegno di ingresso                   |
| (b) Alloggiamento e rocchetto        | (i) Valvola rochetto                                 |
| (c) Valvola di ritenzione            | (j) Elettrovalvola di controllo dell'olio            |
| (d) Perno di blocco                  | (k) Modulo di Controllo Motore (ECM)                 |
| (e) Calotta albero a camme anteriore | (l) Camera di pressione olio dell'angolo di anticipo |
| (f) Pompa olio                       | (m) Valvola di ritegno dell'angolo di ritardo        |
| (g) Dal filtro dell'olio             | (n) Porta di ritenzione                              |

### **Controllo pompa carburante a bassa pressione**

Il CM della pompa carburante controlla il rispettivo gruppo in base al segnale di richiesta di azionamento (segnale di funzionamento) ricevuto dal Modulo di Controllo Motore (ECM).

Il CM della pompa carburante controlla il rispettivo gruppo per una verifica continua della velocità pompa carburante da velocità basse a velocità elevate. In questo modo si riduce il consumo di elettricità e si garantisce l'efficienza nel consumo di carburante.

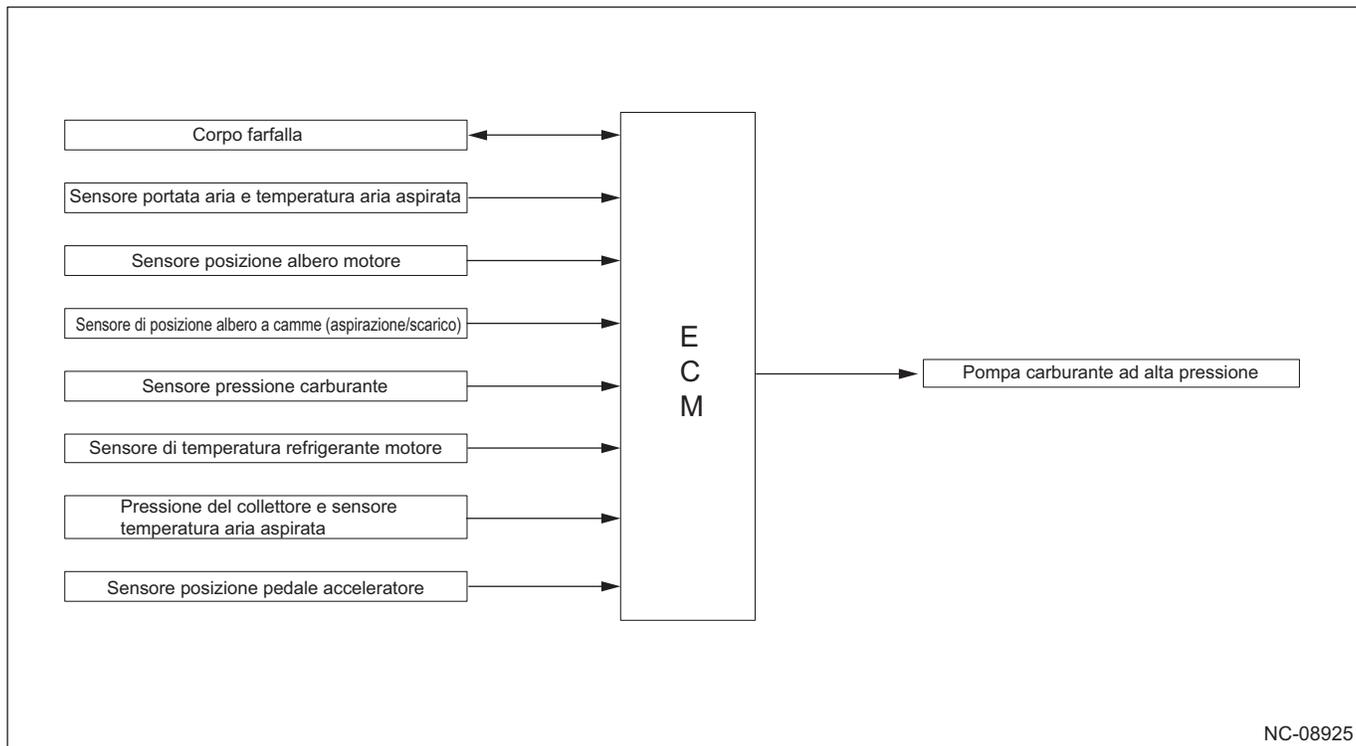
Oltre a quando il motore è fermo, il gruppo pompa carburante smette di funzionare anche quando si attivano gli airbag.



#### **Controllo pompa carburante ad alta pressione**

Il Modulo di Controllo Motore (ECM) esegue il controllo variabile della pressione del carburante ad alta pressione in base alle condizioni di guida. Il sistema riduce la coppia di guida e la rumorosità tramite il controllo dell'elettrovalvola di versamento e lo scarico soltanto della quantità di carburante necessaria.

Il Modulo di Controllo Motore (ECM) rileva la pressione del carburante dal sensore posizionato sul tubo del carburante ed esegue un controllo di feedback di modo che la pressione carburante corrisponda al valore target.

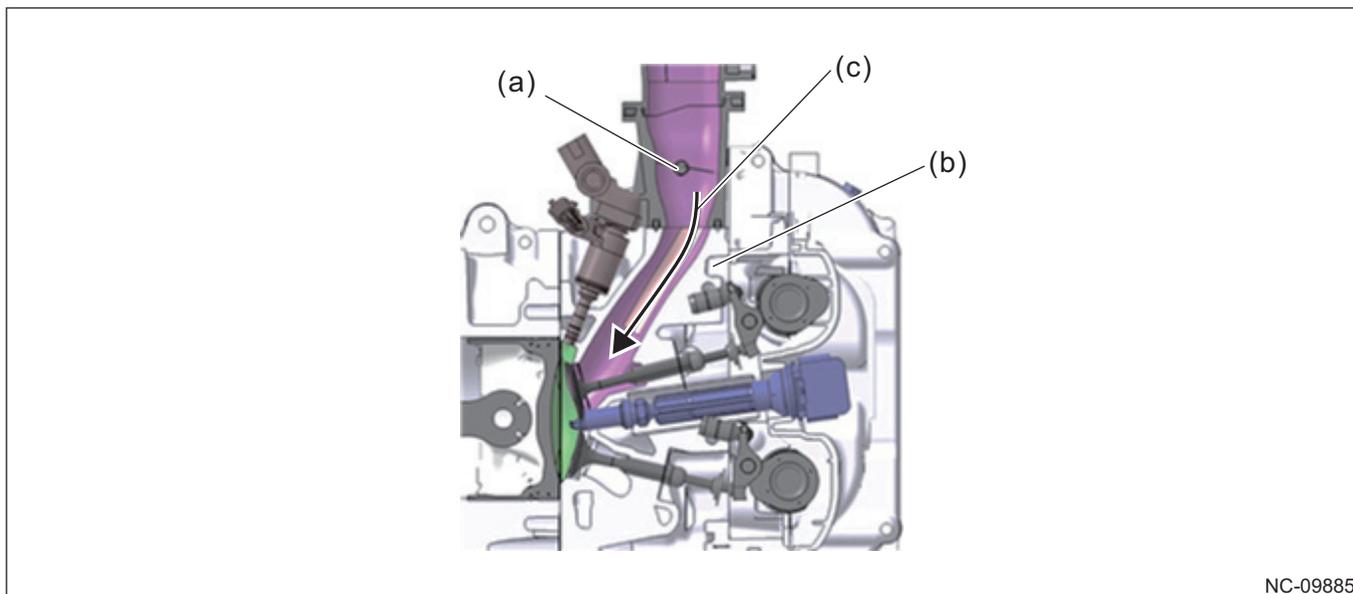


### Controllo generatore centrifuga (TGV)

Questo genera la centrifuga necessaria in base all'intervallo di guida, ad esempio all'avvio a freddo e al minimo.

La valvola generatore centrifuga (TGV) viene chiusa quando è richiesta un valore più elevato di centrifuga, aumentando la velocità del flusso d'aria e bloccando uno dei condotti. Ciò produce centrifuga e, a sua volta, un vortice nella camera di combustione con conseguente aumento dell'efficienza nel consumo di carburante.

La riduzione della perdita in centrifuga, l'ottimizzazione dell'area di apertura e l'integrazione della porta di aspirazione e della camera di combustione, comportano un miglioramento dell'efficienza nel consumo di carburante, garantendo, nel contempo, le prestazioni in termini di emissioni.



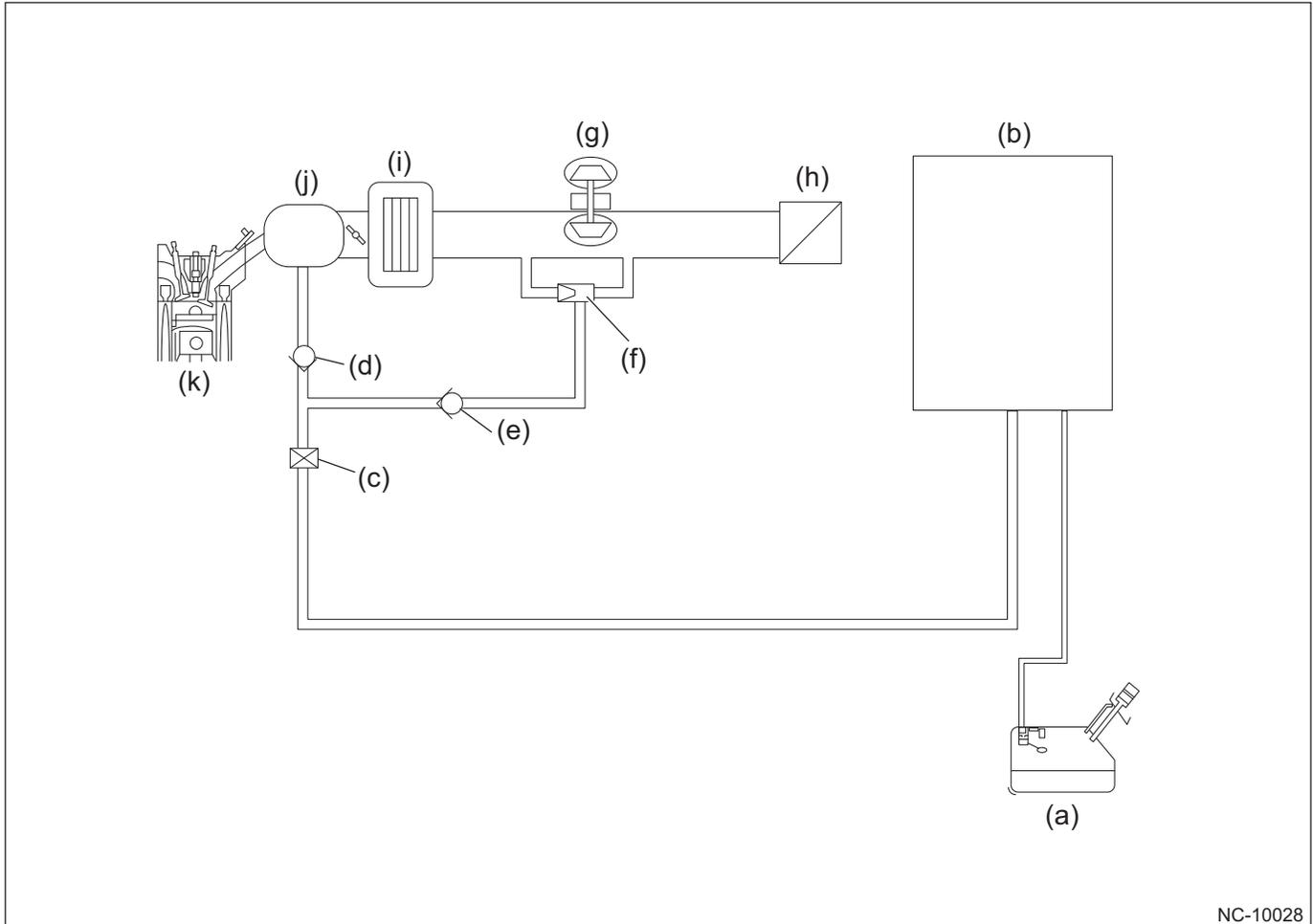
(a) Valvola generatore centrifuga (TGV)

(c) Condotto di aspirazione quando la valvola generatore centrifuga (TGV) è chiusa

(b) Testata

**Controllo spurgo contenitore carboni attivi**

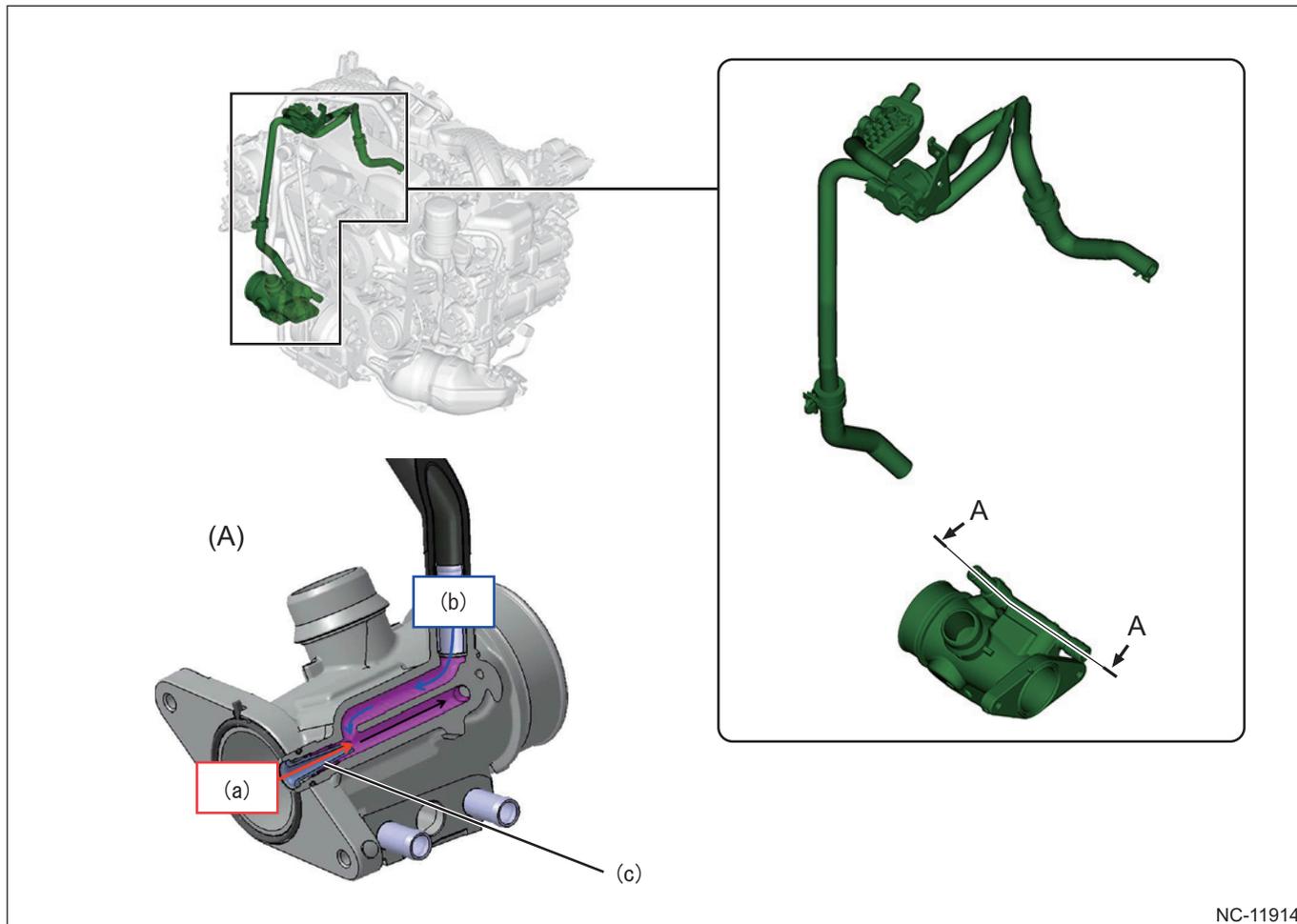
Il Modulo di Controllo Motore (ECM) aziona l'elettrovalvola di controllo spurgo per aspirare il gas di evaporazione del carburante nel motore dal contenitore carboni attivi in base alle condizioni del motore. L'installazione dell'elettrovalvola di controllo spurgo nella parte anteriore del collettore di aspirazione e l'aggiunta di un eiettore sul turbocompressore consentono di eseguire l'operazione di spurgo anche durante la sovralimentazione.



NC-10028

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| (a) Serbatoio carburante                                | (g) Turbocompressore          |
| (b) Contenitore carboni attivi                          | (h) Filtro aria               |
| (c) Verso elettrovalvola di controllo spurgo            | (i) Intercooler               |
| (d) Valvola di ritegno (lato collettore di aspirazione) | (j) Collettore di aspirazione |
| (e) Valvola di ritegno (lato eiettore)                  | (k) Motore                    |
| (f) Eiettore  |                               |

Sistema eiettore



NC-11914

(A) Sezione trasversale eiettore (A-A)

(a) Turbo

(c) Eiettore

(b) Verso elettrovalvola di controllo spurgo

#### Di sicurezza

Quando si verifica un'anomalia nel segnale di un sensore, viene utilizzato il valore standard nel Modulo di Controllo Motore (ECM) per continuare il controllo oppure il motore viene arrestato.

## Diagnostica

Con lo strumento di diagnosi, è possibile richiamare i dati dei codici diagnostici, eseguire test attivi e, in altri modi, eseguire una diagnosi accurata e dettagliata dei guasti.

## **3.8 Accensione**

### **3.8.1 Panoramica**

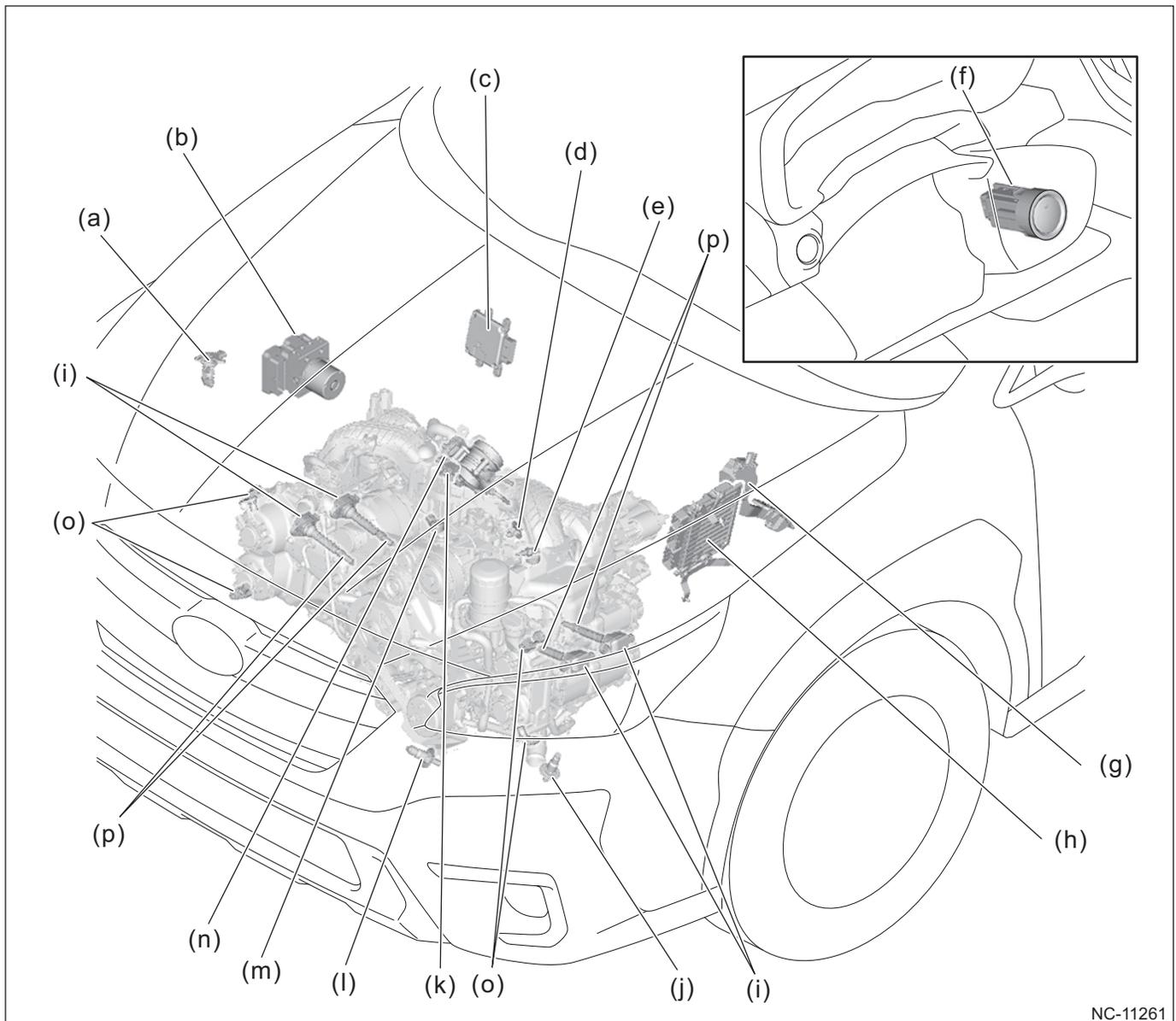
#### **Panoramica**

È stato predisposto un sistema di accensione diretta per aumentare la precisione della fasatura di accensione ed eliminarne completamente la regolazione.

Sistema elettronico dell'angolo di anticipo in dotazione. In base ai segnali provenienti dai vari sensori, il Modulo di Controllo Motore (ECM) controlla la fasatura di accensione in funzione delle condizioni del motore.

### 3.8.2 Componente

#### Schema dei componenti



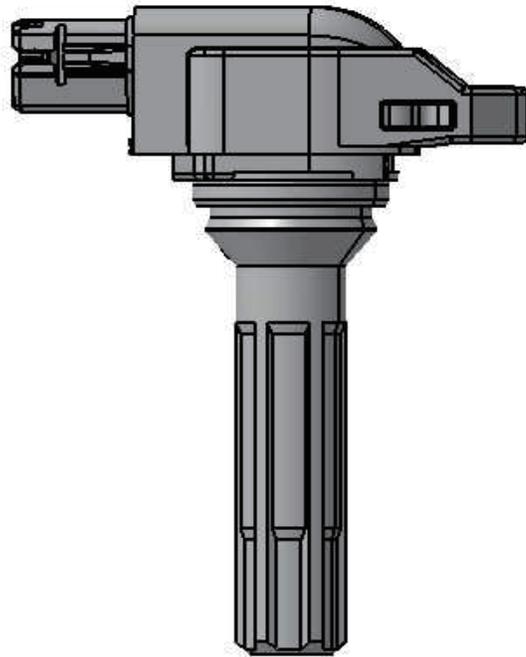
NC-11261

- |   |  |
|---|--|
| (a) Sensore portata aria e temperatura aria aspirata                    | (i) Bobina di accensione                                     |
| (b) Modulo di controllo VDC e modulo controllo idraulico (CM VDC e H/M) | (j) Sensore ossigeno posteriore                              |
| (c) Modulo di controllo cambio (TCM)                                    | (k) Pressione collettore e sensore temperatura aria aspirata |
| (d) Sensore posizione albero motore                                     | (l) Sensore ossigeno anteriore (A/F)                         |
| (e) Sensore di temperatura refrigerante motore                          | (m) Sensore detonazione                                      |
| (f) Interruttore motore   | (n) Corpo farfalla   |
| (g) Sensore posizione pedale acceleratore                               | • Sensore posizione farfalla                                 |
| (h) Modulo di Controllo Motore (ECM)                                    | (o) Sensore di posizione albero a camme                      |
|   | (p) Candela  |

## Dettagli componenti

### **Bobina di accensione**

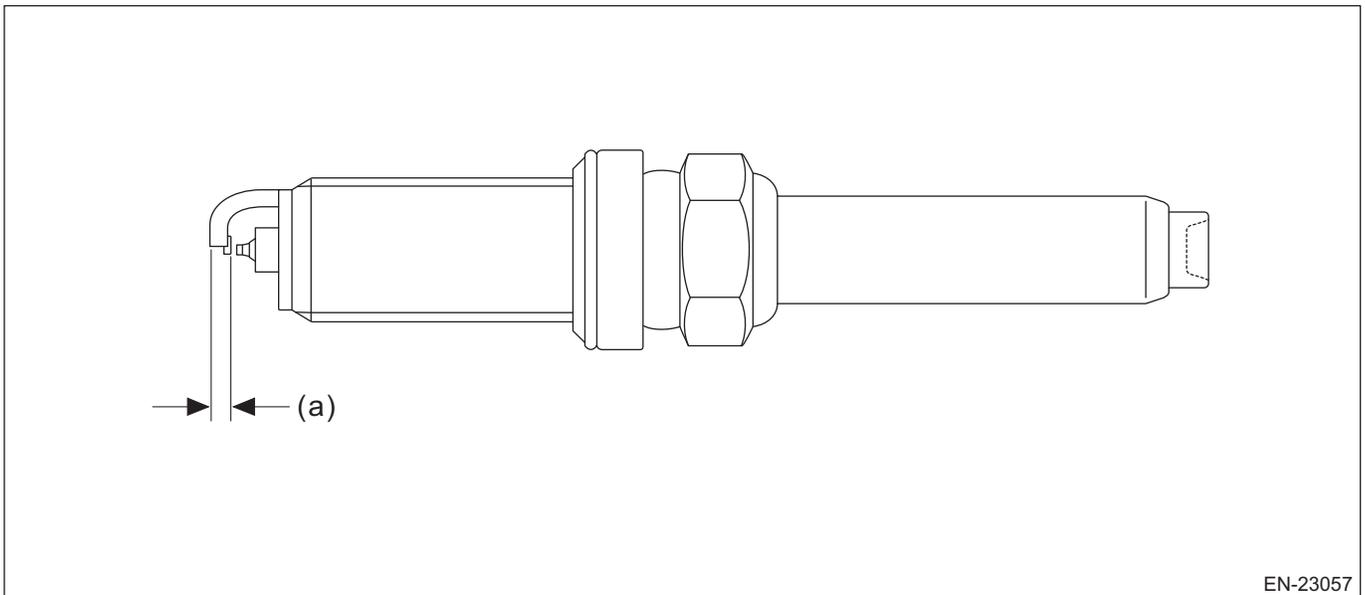
La bobina è dotata di un detonatore integrato di piccole dimensioni e leggero che induce una tensione elevata sul lato secondario della bobina in risposta al segnale trasmesso dal Modulo di Controllo Motore (ECM).



EN-23056

## **Candele**

L'elettrodo centrale è in lega di iridio. La lega di iridio ha un'ottima resistenza all'usura e consente di assottigliare l'elettrodo centrale. Di conseguenza, aumenta l'affidabilità dell'accensione e si garantisce la durata.

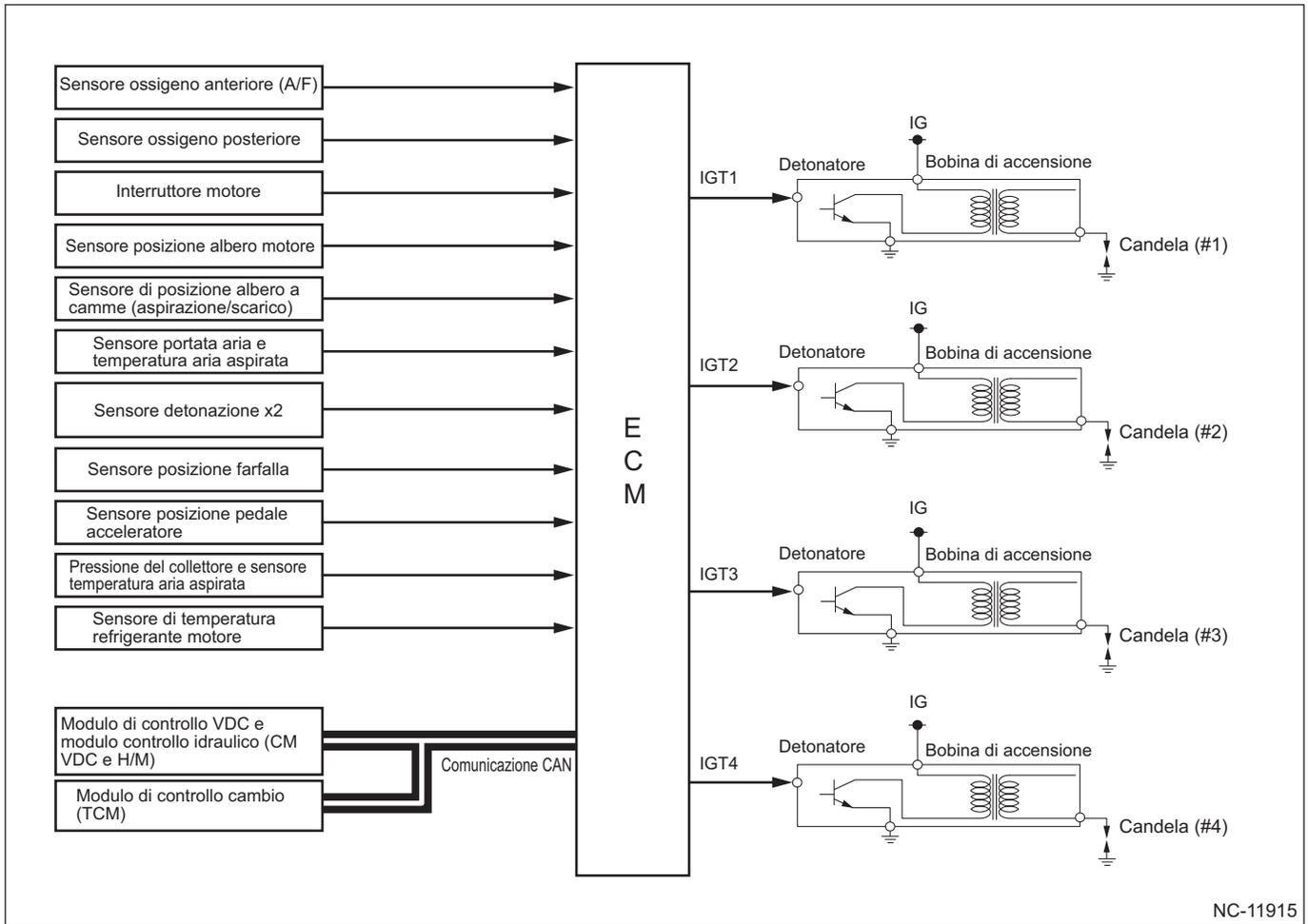


EN-23057

(a) Spazio: da 0,5 a 0,6 mm

3.8.3 Struttura e Funzionamento

Schema sistema



NC-11915

## **3.9 Sistema di avviamento/carica**

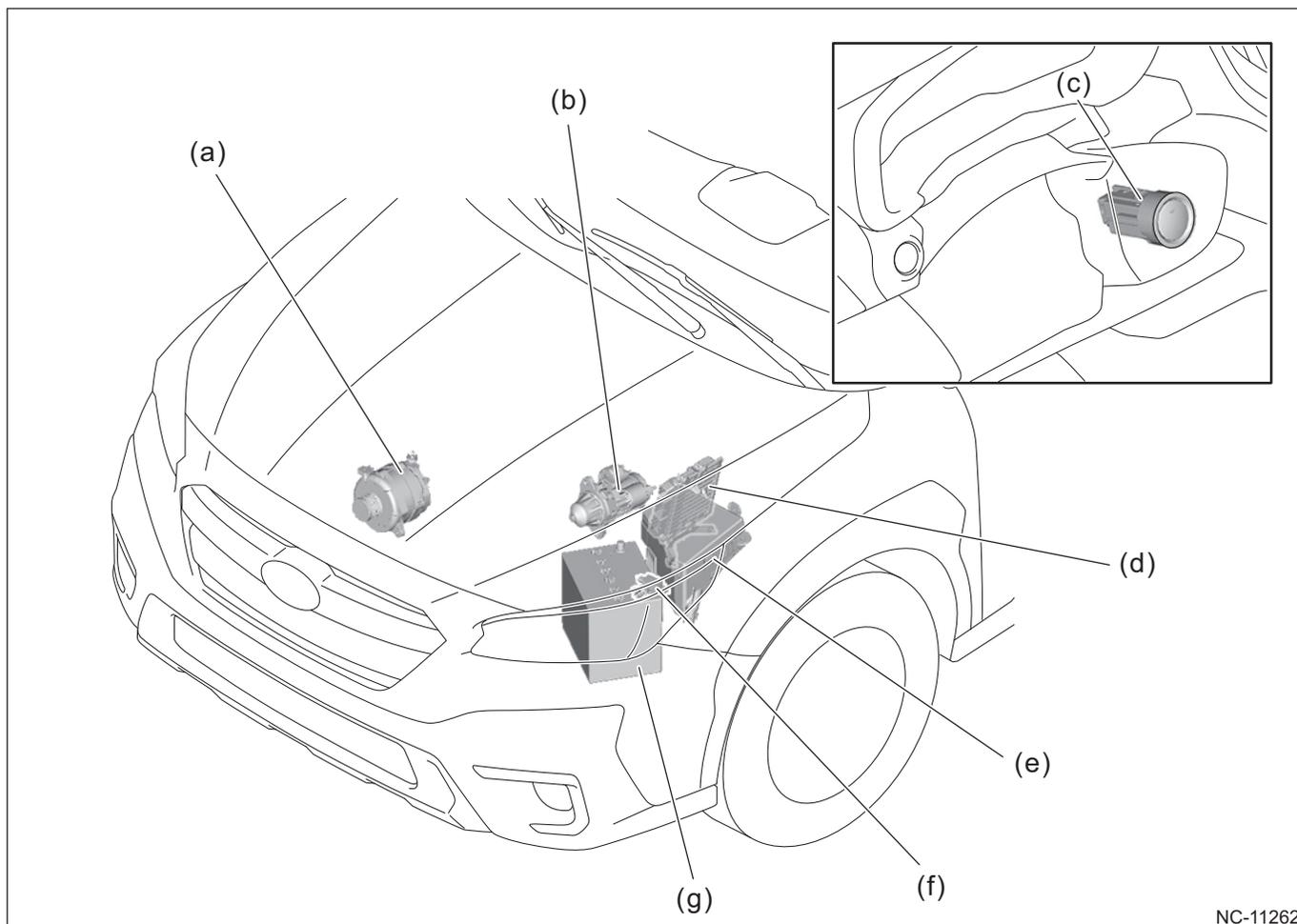
### **3.9.1 Panoramica**

#### **Panoramica**

Il sistema di avviamento/carica regola in modo ottimale il tempo di percorrenza del motorino di avviamento e l'elettricità prodotta dal generatore attraverso il Modulo di Controllo Motore (ECM).

### 3.9.2 Componente

#### Schema dei componenti



NC-11262

- (a) Generatore
- (b) Motorino di avviamento
- (c) Interruttore motore
- (d) Modulo di Controllo Motore (ECM)

- (e) M/B (scatola fusibili e relè principale)
- (f) Sensore batteria
- (g) Batteria

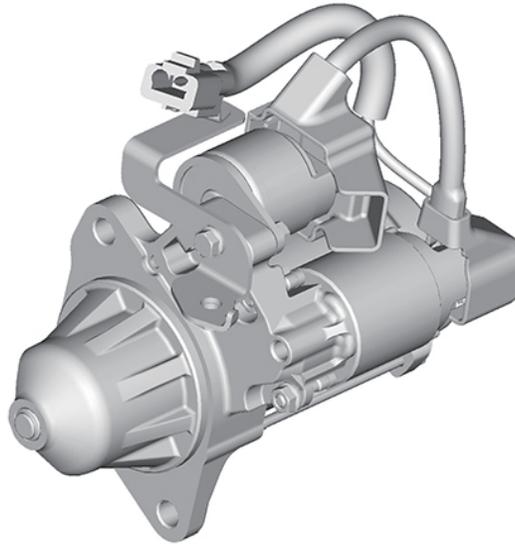
## Dettagli componenti

### **Motorino di avviamento**

È stato predisposto un motorino di avviamento con satellite piccolo e leggero.

È stato predisposto un motorino di avviamento con Avviamento/Spengimento Automatico.

Per la maggiore potenza del motorino di avviamento è stato installato un relè ICR e un terminale con tappo per evitare l'esposizione del terminale in caso di tamponamento.



NC-09893

#### Specifiche del motorino di avviamento

Tipo	Satellite
Tensione nominale (V)	12
Potenza nominale in uscita (kW)	1,6

### **Generatore**

È stato sistemato un generatore piccolo e leggero, ad alta efficienza e a resa elevata.



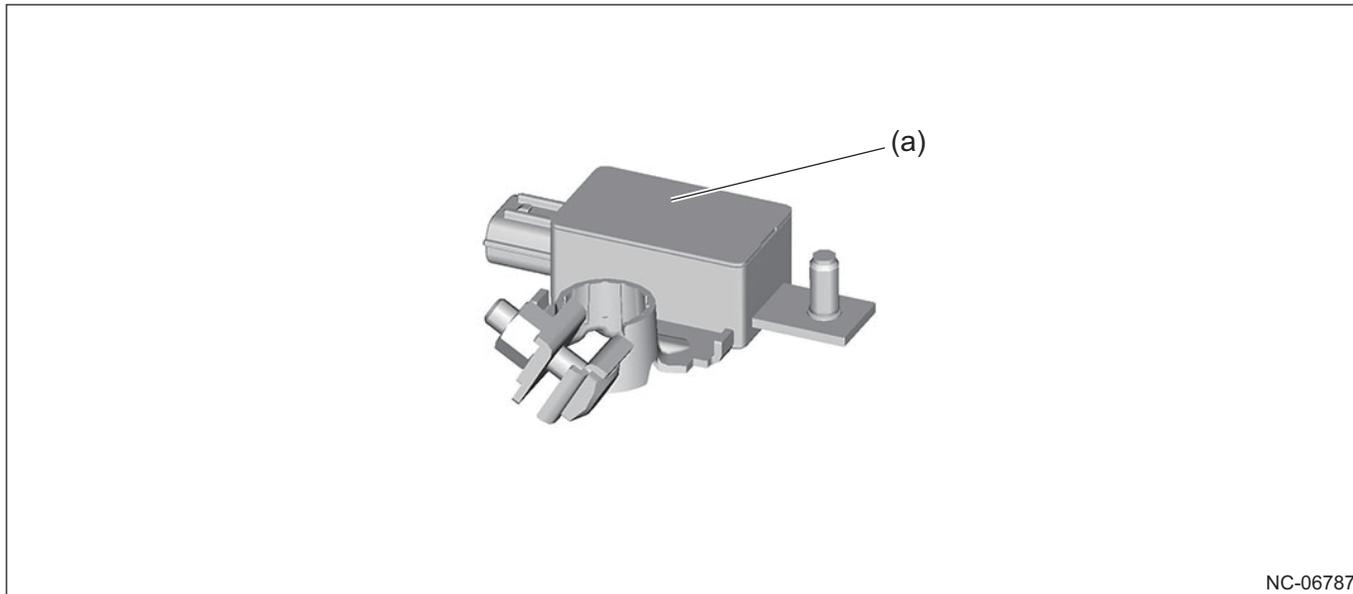
NC-11263

Specifiche del generatore

Tensione nominale (V)	12
Corrente nominale in uscita (A)	190

### **Sensore batteria**

È stato adottato un sensore batteria che misura le correnti di carica e scarica di una batteria, la tensione e la temperatura, al fine di preservare le condizioni di carica di una batteria. Attraverso il circuito vengono trasmessi vari tipi di dati di misura per la comunicazione con il Modulo di Controllo Motore (ECM). Il Modulo di Controllo Motore (ECM) controlla la quantità di energia prodotta dal generatore in base a questi dati e gestisce le condizioni di carica della batteria.



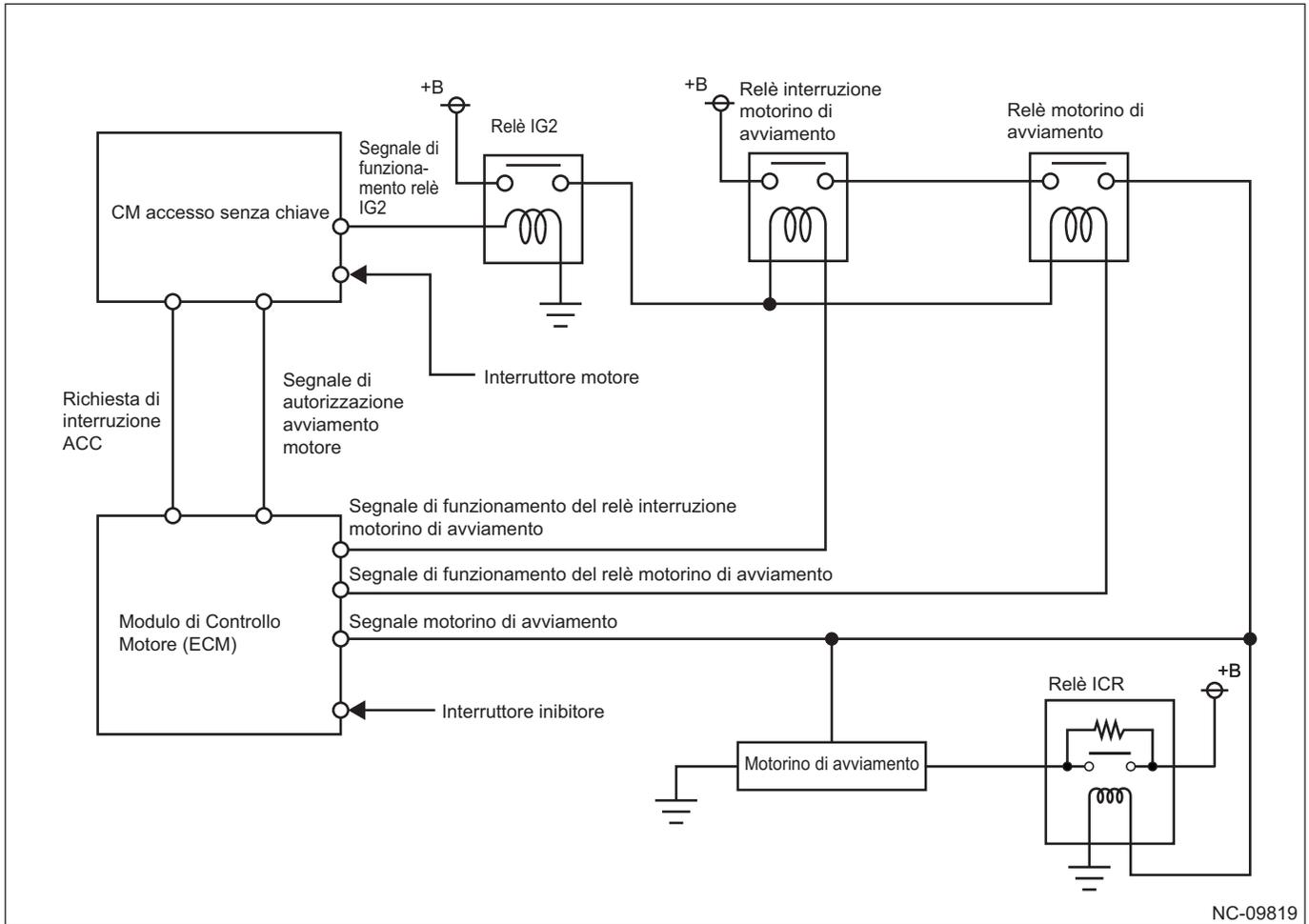
(a) Sensore batteria

### 3.9.3 Struttura e Funzionamento

#### Dettagli del sistema

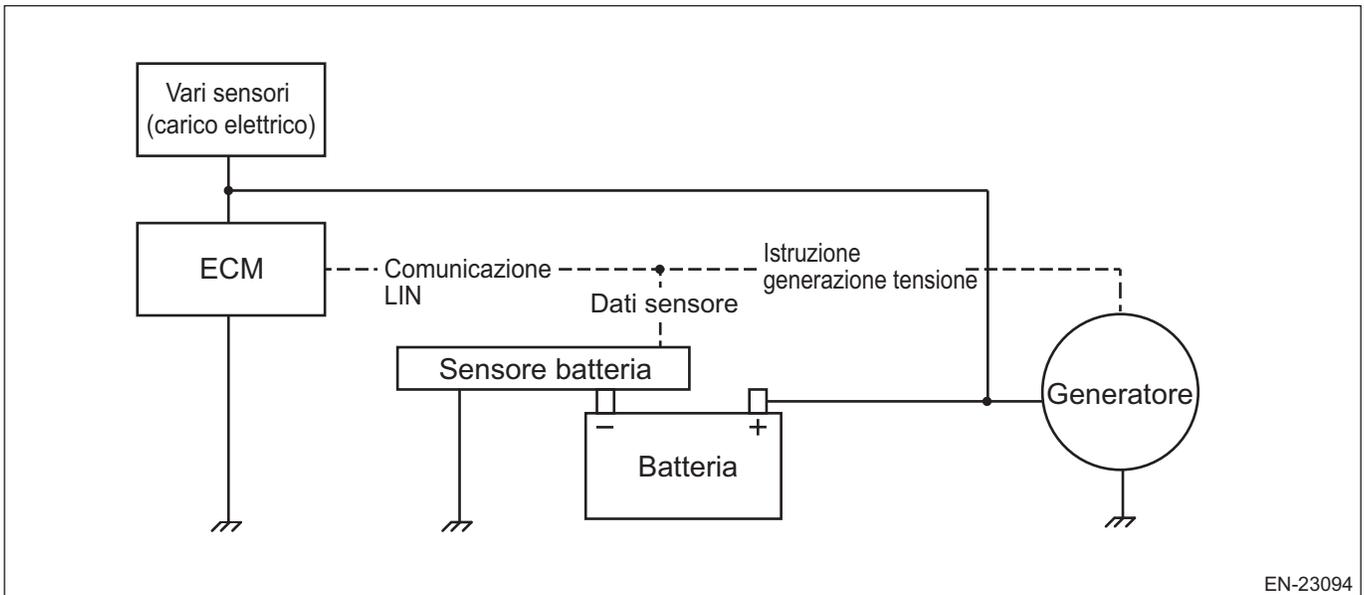
#### Sistema di avviamento

Quando il CM accesso senza chiave riceve il segnale di avviamento dall'interruttore motore, trasmette il segnale di autorizzazione all'avviamento del motore al Modulo di Controllo Motore (ECM). Quando il Modulo di Controllo Motore (ECM) riceve il segnale di autorizzazione all'avviamento del motore, rileva tutte le condizioni e aziona il relè motorino di avviamento per avviarlo.



### **Sistema di carica**

Il Modulo di Controllo Motore (ECM) adatta il carico di generazione di alimentazione del generatore alle condizioni di guida del veicolo e regola in modo ottimale la tensione di generazione.



## **3.10 Sistema di Avviamento/Spegnimento Automatico**

### **3.10.1 Panoramica**

#### **Panoramica**

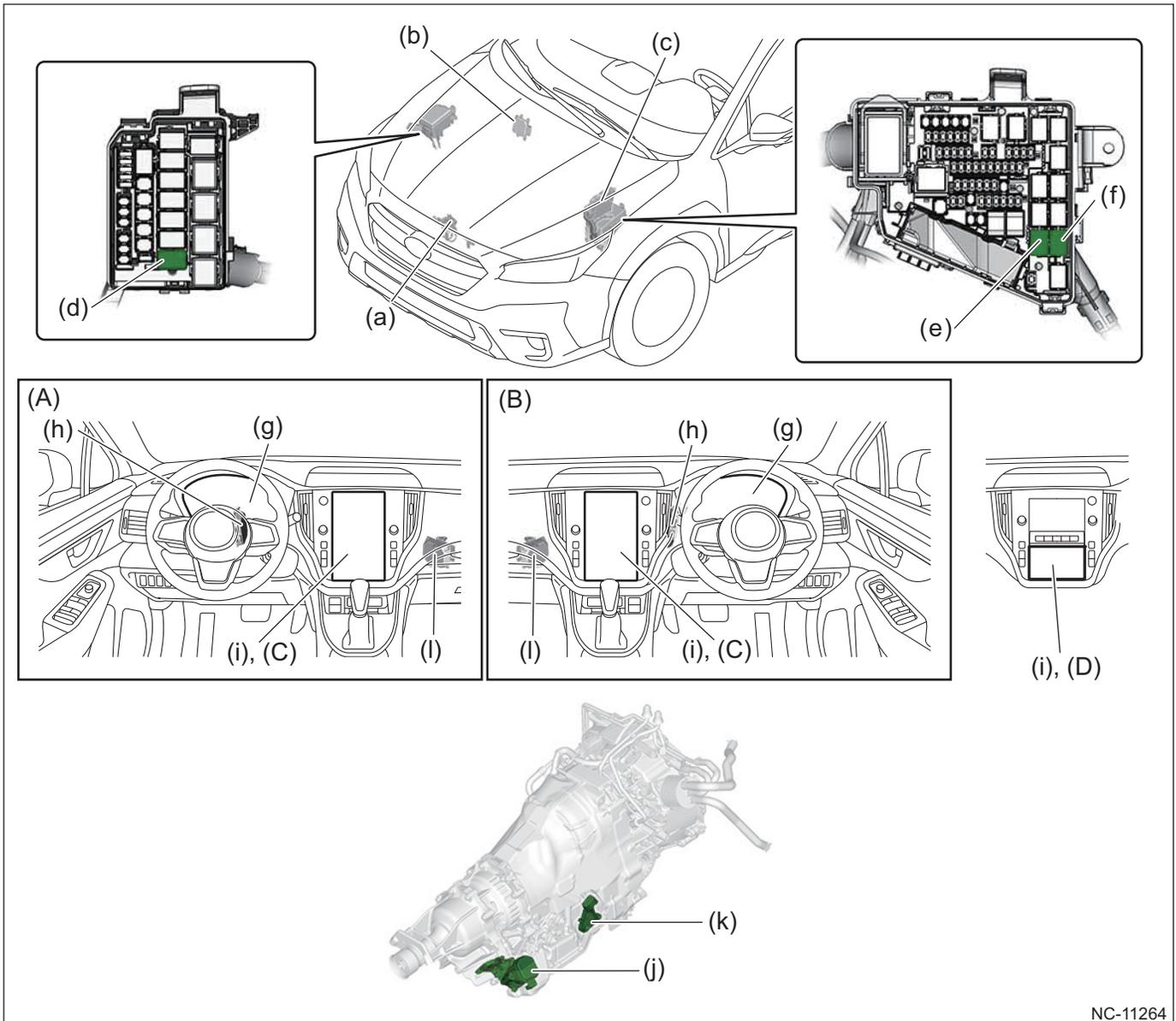
Il modulo di controllo del sistema di Avviamento/Spegnimento Automatico è integrato nel modulo di controllo cambio (TCM).

Il sensore di posizione albero motore e la ruota fonica del sensore di posizione albero motore di nuova concezione consentono di rilevare la rotazione inversa del motore.

Quando si attiva la funzione di mantenimento automatico del veicolo (AVH) predisposta, la funzione Avviamento/Spegnimento Automatico rimane attiva anche se si rilascia il pedale del freno, garantendo la comodità.

### 3.10.2 Componente

#### Schema dei componenti



NC-11264

### 3 MOTORE (FA24)

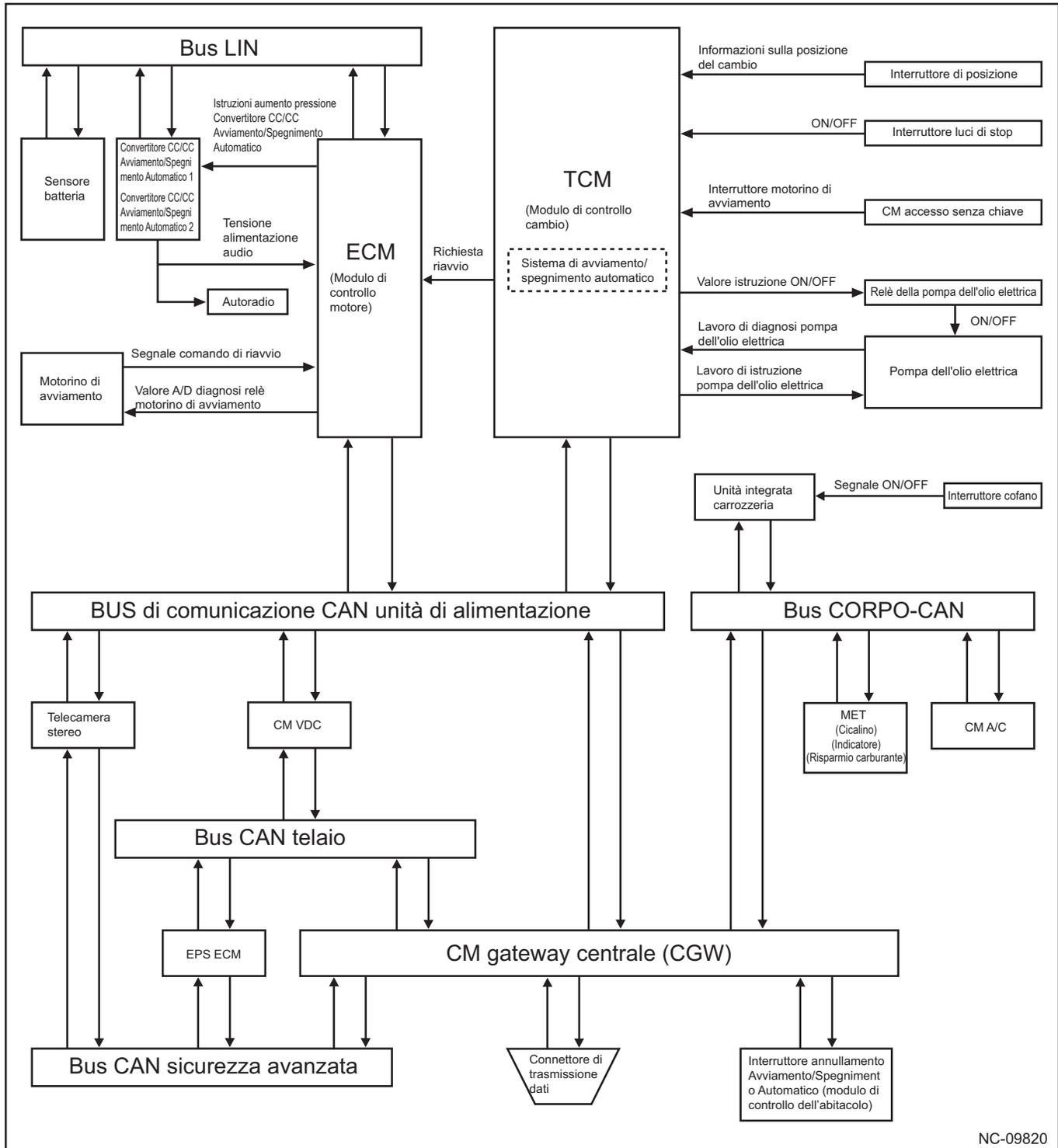
#### 3.10 Sistema di Avviamento/Spegnimento Automatico

---

- |   |   |
|---|---|
| (A) Modello GSX   | (C) Audio con display 11,6 pollici  |
| (B) Modello GDY   | (D) Audio con display doppio 7,0 pollici  |
| (a) Interruttore cofano (nel gruppo blocco cofano anteriore)                      | (g) Strumento combinato   |
| (b) Modulo di controllo cambio (TCM)  | (h) Convertitore CC/CC Avviamento/Spegnimento Automatico 1                              |
| (c) Modulo di Controllo Motore (ECM)  | (i) Interruttore Avviamento/Spegnimento Automatico OFF (su display centro informazioni) |
| (d) Relè della pompa dell'olio elettrica (scatola fusibili e relè principale)     | (j) Pompa dell'olio elettrica   |
| (e) Relè motorino di avviamento (scatola fusibili e relè principale)              | (k) Interruttore inibitore  |
| (e) Relè interruzione motorino di avviamento (scatola fusibili e relè principale) | (l) Convertitore CC/CC Avviamento/Spegnimento Automatico 2                              |

## 3.10.3 Struttura e Funzionamento

## Schema sistema



## Dettagli del sistema

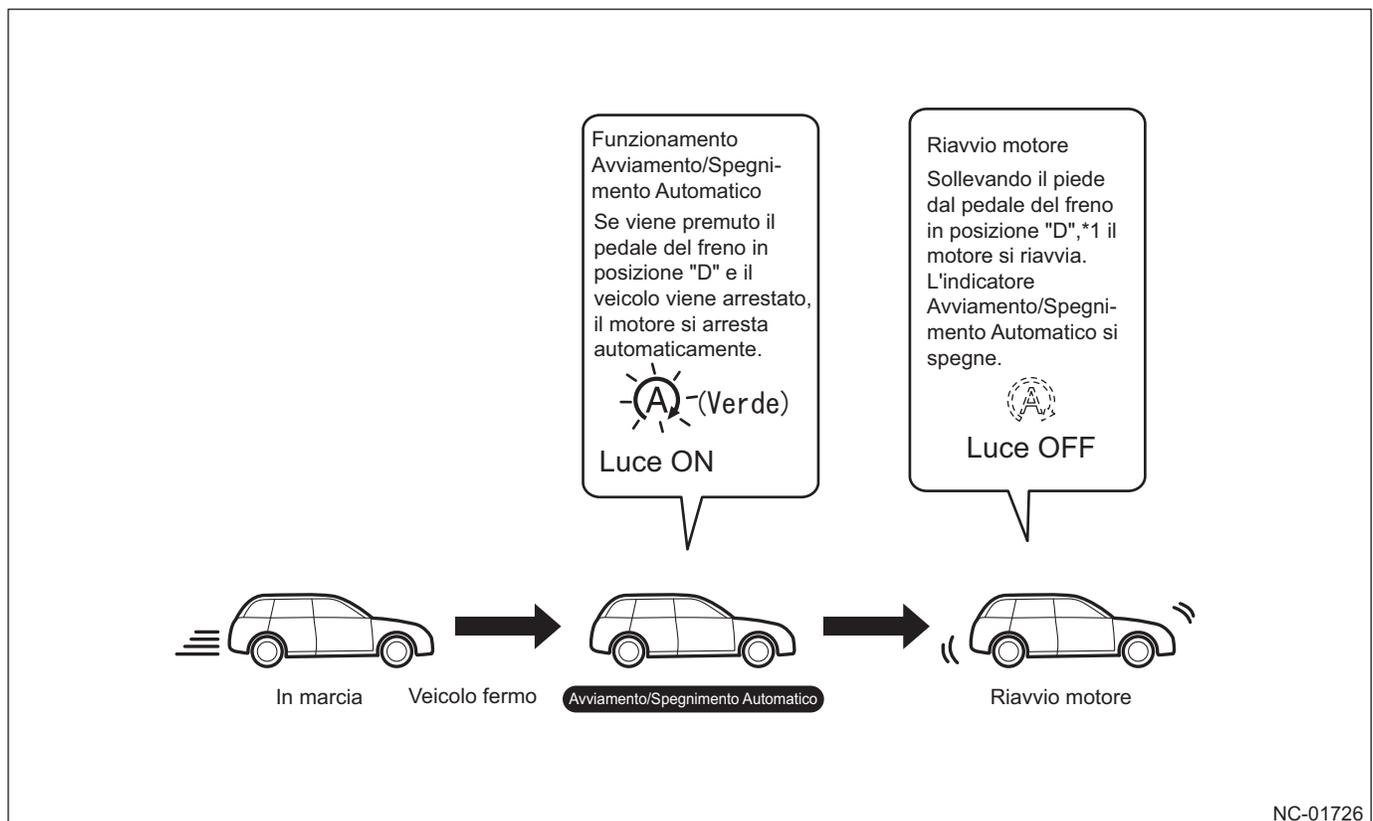
### **Funzionamento del sistema di Avviamento/Spegnimento Automatico**

La funzione di Avviamento/Spegnimento Automatico arresta automaticamente il motore mediante azione del freno quando il veicolo è fermo, ad esempio se si è in attesa al semaforo o in un ingorgo stradale, a riscaldamento avvenuto. Questa funzione incrementa l'efficienza del carburante e riduce i gas di scarico e il rumore in regime di minimo. Rilasciando il pedale del freno, il motore si riavvia automaticamente. Quando vengono soddisfatte tutte le seguenti condizioni per oltre 0,5 secondi, il motore si arresta automaticamente.

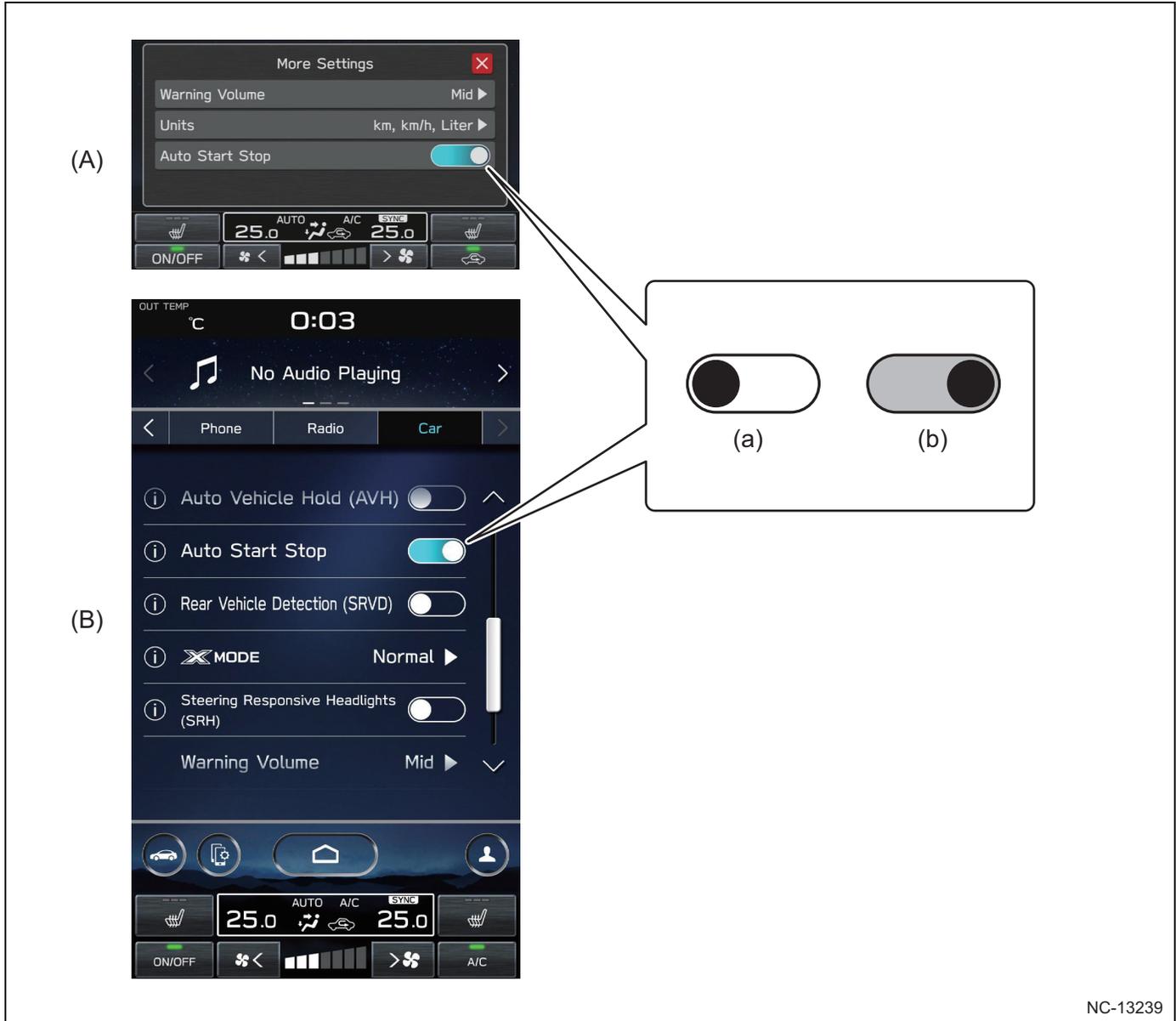
La frequenza della funzione Avviamento/Spegnimento Automatico viene aumentata in pendenza, impostando le condizioni di frenata in base al grado di pendenza. La pressione del liquido dei freni viene impostata a seconda del grado di pendenza: la pressione è impostata su 1,04 MPa (10,6 kgf/cm<sup>2</sup>) su una strada in piano e su 1,69 MPa (17,2 kgf/cm<sup>2</sup>) in discesa. La condizione di funzionamento dell'Avviamento/Spegnimento Automatico in discesa è aumentata dal 3% all'8%.

La funzione di Avviamento/Spegnimento Automatico può essere annullata mediante l'interruttore Avviamento/Spegnimento Automatico OFF. Se il veicolo non viene guidato con il motore al minimo dopo l'avviamento, l'Avviamento/Spegnimento Automatico non si attiva.

#### Immagine del funzionamento



## Immagine del funzionamento di Avviamento/Spengimento Automatico OFF



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

(A) Audio con display doppio 7,0 pollici

(B) Audio con display 11,6 pollici

(a) OFF

(b) ON

**Condizioni di funzionamento di Avviamento/Spegnimento Automatico**

Di seguito sono riportate le condizioni di funzionamento e di mancato funzionamento dell'Avviamento/Spegnimento Automatico.

Condizione	Componente
Condizioni di funzionamento	Il motore è correttamente riscaldato.
	La portiera del lato sedile del conducente è chiusa.
	Il conducente indossa la cintura di sicurezza.
	L'interruttore sbrinatori dell'aria condizionata è in posizione OFF.
	L'interruttore dello sbrinatori lunotto è in posizione OFF.
	La luce indicatore di direzione non è azionata.*
	Il volante non è azionato a veicolo fermo.
	Non viene azionato l'X-MODE.
Condizioni di mancato funzionamento	La spia luminosa del motore è accesa.
	La spia luminosa Avviamento/Spegnimento Automatico o la spia luminosa Avviamento/Spegnimento Automatico OFF si accende.
	Il cofano è aperto.
	Altitudine elevata.
	Il freno di stazionamento elettronico è in funzione.
	Il veicolo si trova su una salita (angolo di pendenza $\pm 8\%$ o più).
	La temperatura olio del CVTF è bassa o elevata.
	La tensione batteria non è adeguata.
	La differenza tra la temperatura dell'aria condizionata e la temperatura all'interno del veicolo è eccessiva mentre l'aria condizionata è in funzione.
	Il volume di aria è eccessivo mentre l'aria condizionata è in funzione.
	Dopo l'attivazione dell'ABS.
	Il freno viene applicato con una forza insufficiente.
Azionamento avvenuto dell'X-MODE.	

\*: La condizione di funzionamento varia in base all'impostazione personalizzata.

**Disattivazione automatica del sistema di Avviamento/Spegnimento Automatico**

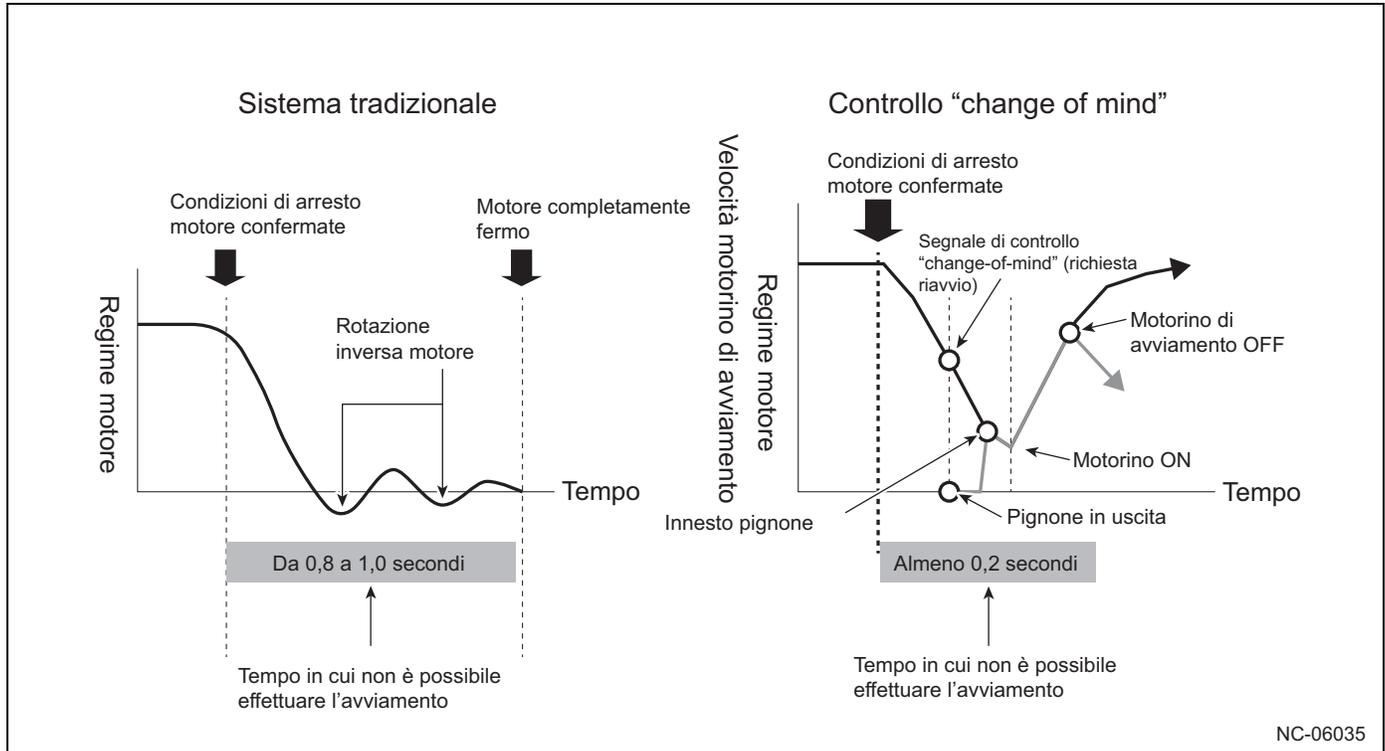
Nei seguenti casi, la funzione Avviamento/Spegnimento Automatico viene disattivata automaticamente. Il motore viene riavviato anche se non si rimuove il piede dal pedale del freno. Se il cofano è aperto, questa funzione non viene disattivata automaticamente.

Condizione	Componente
Condizioni di disattivazione automatica	Il pedale del freno viene rilasciato in salita e il veicolo inizia a muoversi.
	Il pedale del freno viene premuto velocemente.
	Viene premuto il pedale dell'acceleratore.
	Il selettore è in posizione "R".
	Quando il selettore viene impostato su "D" o "M" da "N" o "P"
	Il volante viene azionato.
	L'interruttore sbrinatori dell'aria condizionata è in posizione ON.
	L'interruttore dello sbrinatori lunotto è in posizione ON.
	La temperatura dell'aria condizionata non può essere mantenuta.
	La luce indicatore di direzione viene azionata*.
	L'interruttore del freno di stazionamento elettronico viene azionato.
	La cintura di sicurezza del sedile del conducente è slacciata.
	La portiera del lato conducente è aperta.
	La pressione negativa del servofreno viene ridotta.
	La batteria si sta scaricando.
La funzione AVH viene annullata.	

\*: La condizione di funzionamento varia in base all'impostazione personalizzata.

**Controllo "change of mind"**

I controlli tradizionali richiedono da 0,8 a 1 secondo prima di riavviarsi subito dopo l'arresto del motore, ad esempio quando cambia un semaforo o si libera un ingorgo. Per maggiore sensibilità di risposta in questi casi, è stato adottato il controllo "change of mind" per ridurre drasticamente il tempo di riavvio del motore, che ora può essere riavviato entro 0,2 secondi.



## Dettagli delle schermate del display

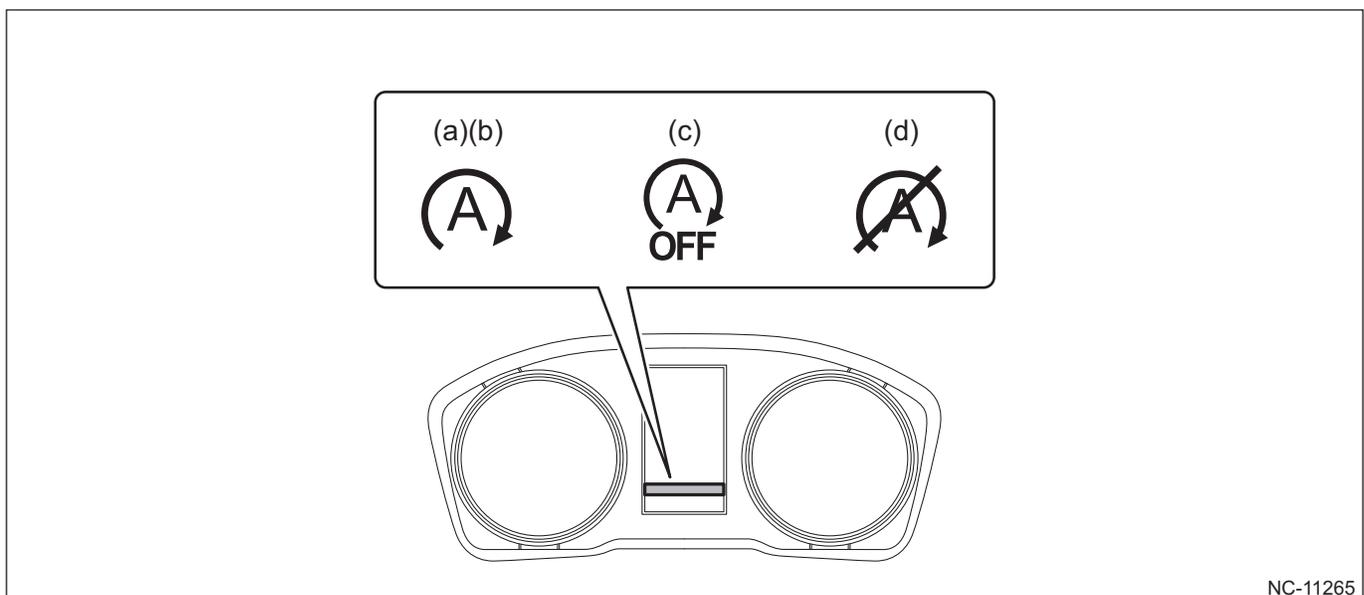
### **Spia e indicatore luminosi**

Quando il motore si spegne automaticamente, l'indicatore luminoso (verde) di Avviamento/Spegnimento Automatico si illumina. Quando il motore viene riavviato, si spegne.

Quando si aziona l'interruttore OFF di Avviamento/Spegnimento Automatico per rilasciare il sistema, la spia luminosa (giallo) OFF si accende.

In caso di anomalia nel sistema di Avviamento/Spegnimento Automatico, si illumina la spia di segnalazione (gialla).

La spia di inattività dell'Avviamento/Spegnimento Automatico indica che il sistema di Avviamento/Spegnimento Automatico non funziona. La spia di inattività Avviamento/Spegnimento Automatico si illumina se le condizioni di funzionamento dell'Avviamento/Spegnimento Automatico non sono soddisfatte quando il veicolo si ferma. Quando il veicolo viene messo in moto, la spia si spegne.



(a) Indicatore luminoso Avviamento/Spegnimento Automatico (verde: ON)

(b) Spia di segnalazione gialla del sistema di Avviamento/ Spegnimento Automatico (giallo: ON)

(c) Spia luminosa OFF del sistema di Avviamento/ Spegnimento Automatico (giallo: ON)

(d) Spia di inattività Avviamento/ Spegnimento Automatico (bianco: ON)

### 3 MOTORE (FA24)

#### 3.10 Sistema di Avviamento/Spegnimento Automatico

---

---

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

### CONTENUTO

4.1	TR580: Trasmissione a Variazione Continua (CVT) .....	4-2
4.1.1	Panoramica .....	4-2
4.1.2	Sistema di controllo CVT .....	4-3
4.2	TR690: Trasmissione a Variazione Continua (CVT) .....	4-5
4.2.1	Panoramica .....	4-5
4.2.2	Componente .....	4-6
4.2.3	Sistema di controllo CVT .....	4-33
4.2.4	Struttura e Funzionamento .....	4-65
4.3	Differenziale posteriore R167 .....	4-114
4.3.1	Panoramica .....	4-114
4.3.2	Componente .....	4-115
4.4	Semialbero/Albero di trasmissione/Assale .....	4-117
4.4.1	Componente .....	4-117

## **4.1 TR580: Trasmissione a Variazione Continua (CVT)**

### **4.1.1 Panoramica**

- Il software del TCM è stato modificato per ottimizzare OBD e migliorare la sicurezza.
- Il controllo automatico di ripristino è stato aggiunto a X-MODE.

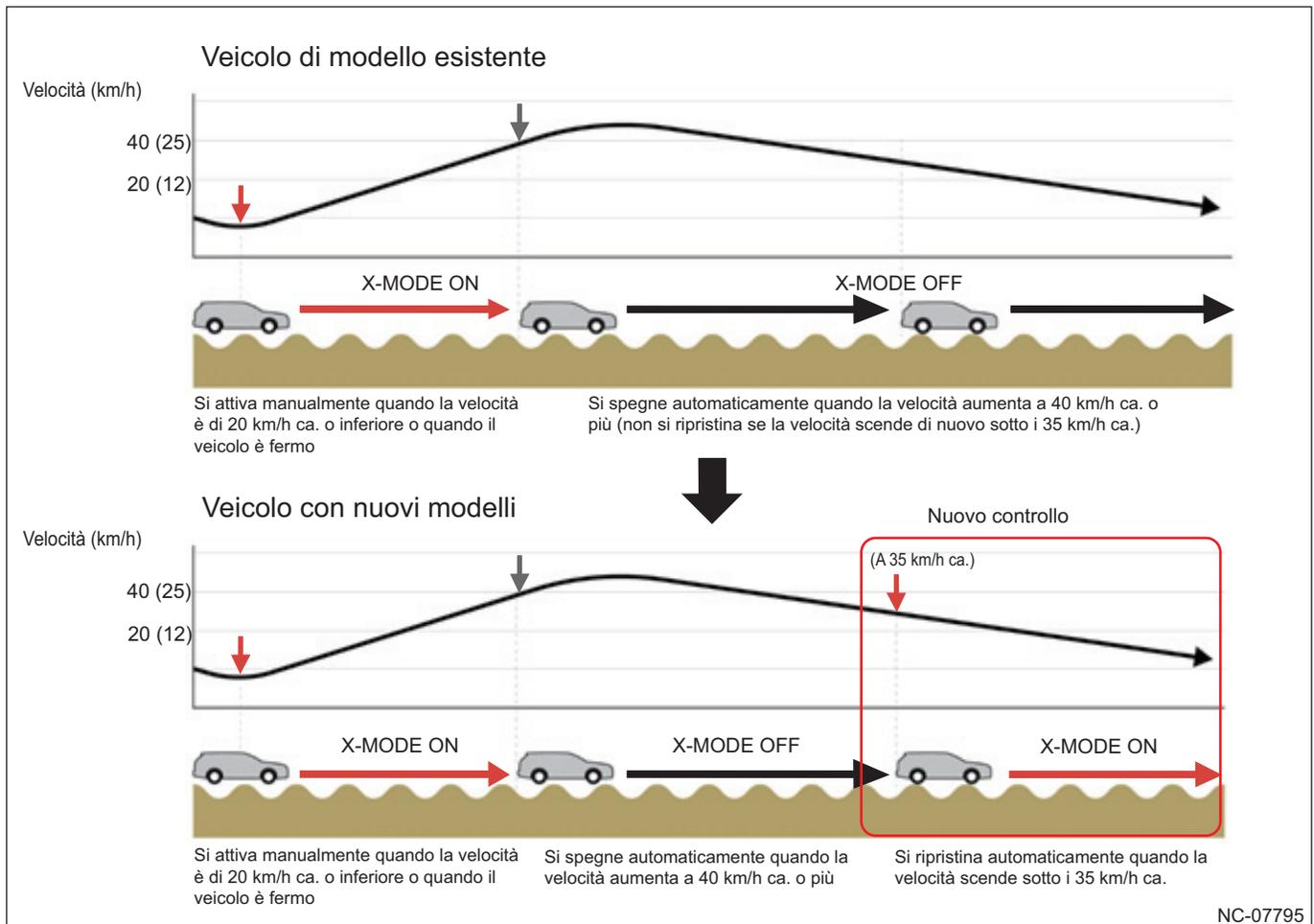
## 4.1.2 Sistema di controllo CVT

### Controllo X-MODE

#### Descrizione controllo

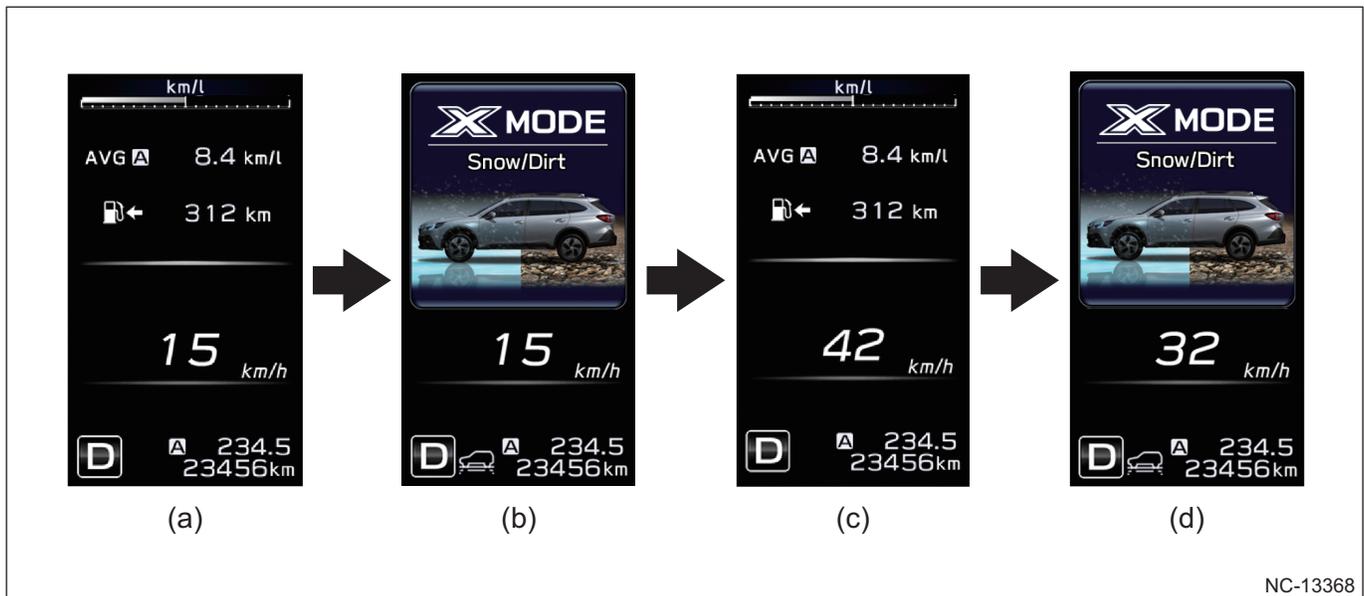
##### ■ Controllo automatico di ripristino di X-MODE

Tale controllo è stato predisposto affinché, dopo il posizionamento forzoso di X-MODE su OFF quando la velocità del veicolo raggiunge i 40 km/h ca. o più, X-MODE si riposiziona automaticamente su ON non appena la velocità del veicolo scende al di sotto di 35 km/h ca\*. In questo modo si elimina la necessità di azionare ripetutamente l'interruttore anche in caso di frequenti fluttuazioni della velocità come, ad esempio, durante la guida su strade dissestate, il che riduce le operazioni per l'utente e gli consente di concentrarsi maggiormente sulla guida.



\*: Quando si utilizza il Cruise control adattativo (ACC) o il Cruise control velocità costante dopo il posizionamento forzoso di X-MODE su OFF, quest'ultimo non si riposiziona automaticamente su ON anche se la velocità del veicolo scende al di sotto di 35 km/h ca.

■ Layout della schermata del Display Multifunzione (MID)



\* Quando X-MODE si riposiziona automaticamente su ON, la modalit      quella precedentemente impostata.

(a) Quando X-MODE    OFF

(b) X-MODE si posiziona su ON quando la velocit   del veicolo    pari o inferiore a 20 km/h ca.

(c) X-MODE si posiziona forzosamente su OFF quando la velocit   del veicolo    pari o superiore a 40 km/h ca.

(d) X-MODE si riposiziona su ON quando la velocit   scende al di sotto di 35 km/h ca.

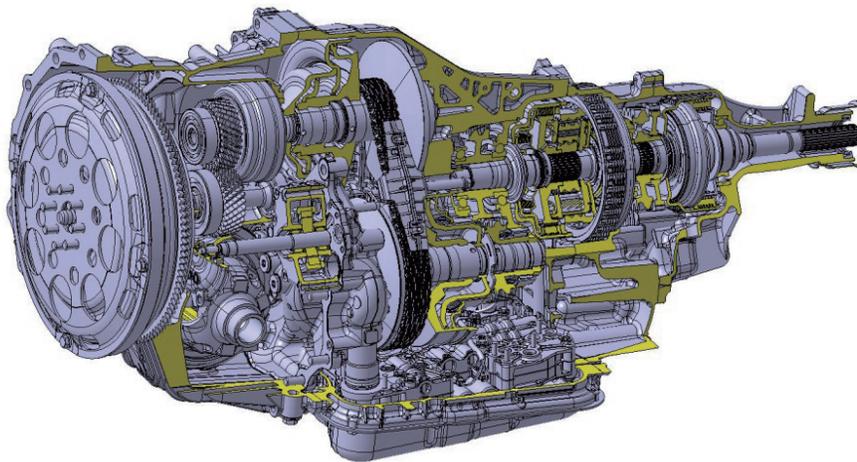
## 4.2 TR690: Trasmissione a Variazione Continua (CVT)

### 4.2.1 Panoramica

Il veicolo è dotato di lineartronic a coppia elevata con caratteristiche avanzate sia in termini di prestazioni ambientali che di potenza.

Qui di seguito sono presenti le caratteristiche principali di questo CVT.

- È stato predisposto un convertitore di coppia di blocco in modo tale che il peso del veicolo non incida sulla maneggevolezza di guida.
- Il rapporto di copertura aumentato e il peso ridotto del meccanismo automatico del cambio a variazione continua migliorano la qualità di guida e le prestazioni ambientali. Inoltre la disposizione dei perni della catena variatore e il profilo del bordo sono stati ottimizzati per offrire massima silenziosità.
- Quando si passa dalla marcia avanti alla retromarcia, l'abbinamento ingranaggio satellite a doppio pignone- frizione multidisco di tipo bagnato ad azionamento idraulico aumenta la forza motrice durante la retromarcia.
- Il materiale di attrito della frizione marcia avanti è stato modificato per migliorare la qualità avvertita durante il cambio.
- È stato predisposto il controllo della pressione secondaria indipendente per ottimizzare la pressione dell'olio, migliorando così l'efficienza nel consumo di carburante.
- È stato adottato un fluido per CVT a bassa viscosità per migliorare l'efficienza del carburante.
- Una pompa dell'olio elettrica è montata sulla parte posteriore del cambio e l'efficienza del carburante è migliorata grazie alla funzione Avviamento/Spegnimento Automatico.
- Il controllo del cambio automatico CVT è stato adottato per realizzare la specifica morbidezza del CVT e le prestazioni di viaggio che si adattano fedelmente alle intenzioni del conducente e che consentono una guida morbida.
- È stata adottata la modalità manuale a 8 marce per consentire la selezione del rapporto ottimale.
- AWD coppia attiva tipo suddiviso è stata adottata per il sistema AWD.
- È stato adottato l'X-MODE. (OUTBACK)

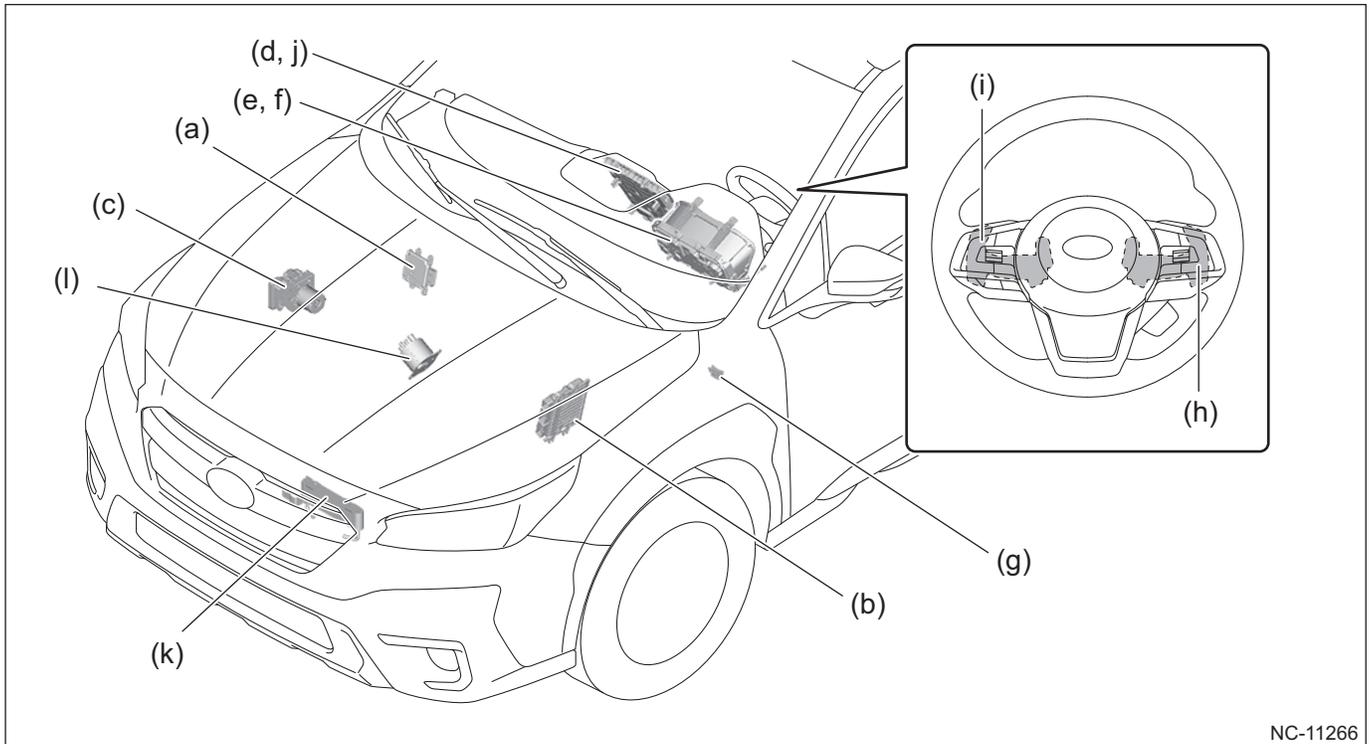


CVT10542

## 4.2.2 Componente

### Schema dei componenti

Dispositivo relativo al controllo CVT

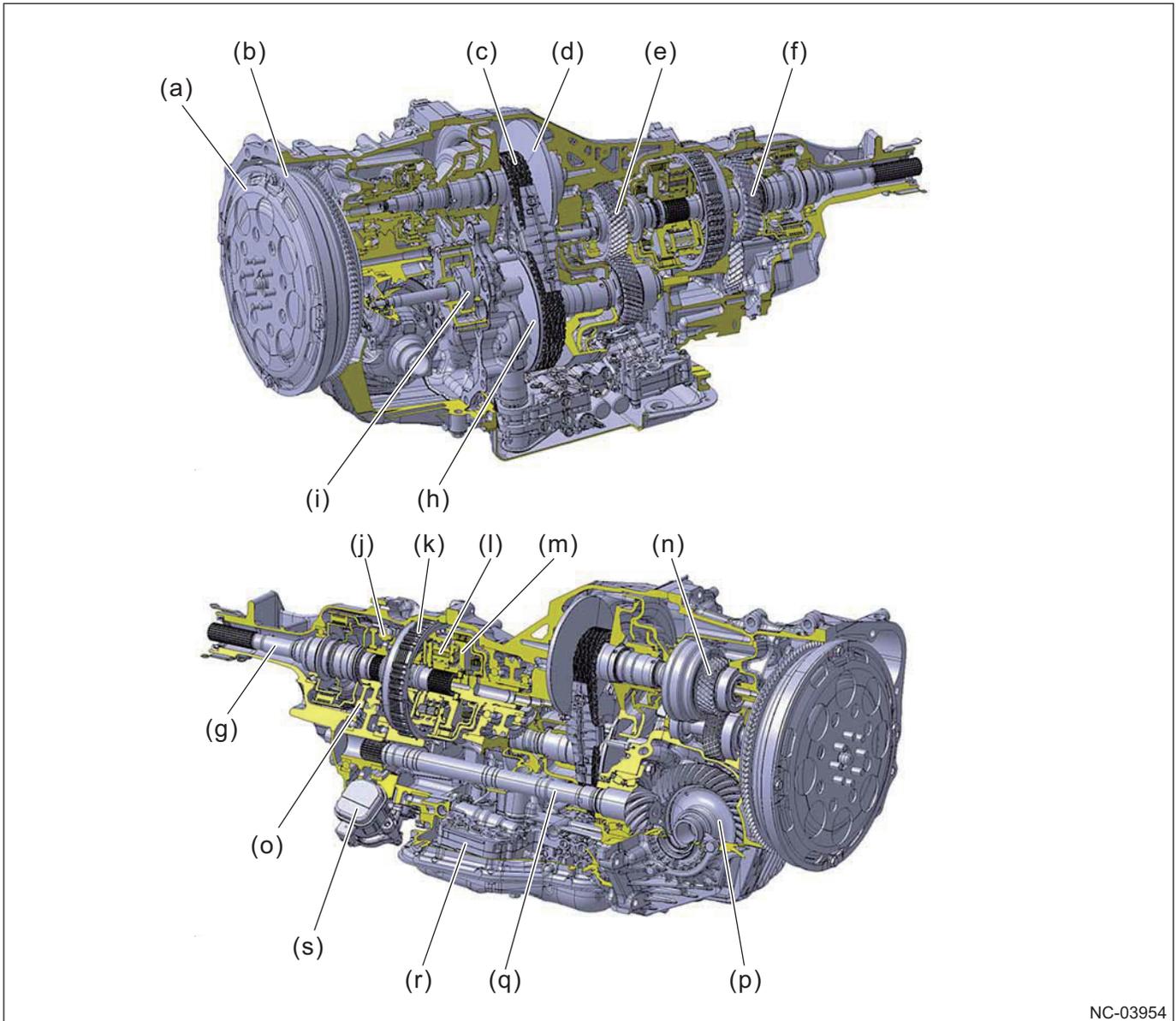


NC-11266

La figura mostra LHD.

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| (a) TCM                         | (g) DLC  |
| (b) ECM                         | (h) Interruttore paddle (+)                        |
| (c) CM VDC                      | (i) Interruttore paddle (-)                        |
| (d) Display centro informazioni | (j) Interruttore X-MODE                            |
| (e) Strumento combinato         | (k) Radiatore CVTF (refrigeratore d'aria)          |
| (f) Display multifunzione       | (l) Radiatore CVTF (con funzionalità riscaldatore) |

Trazione ingranaggio CVT



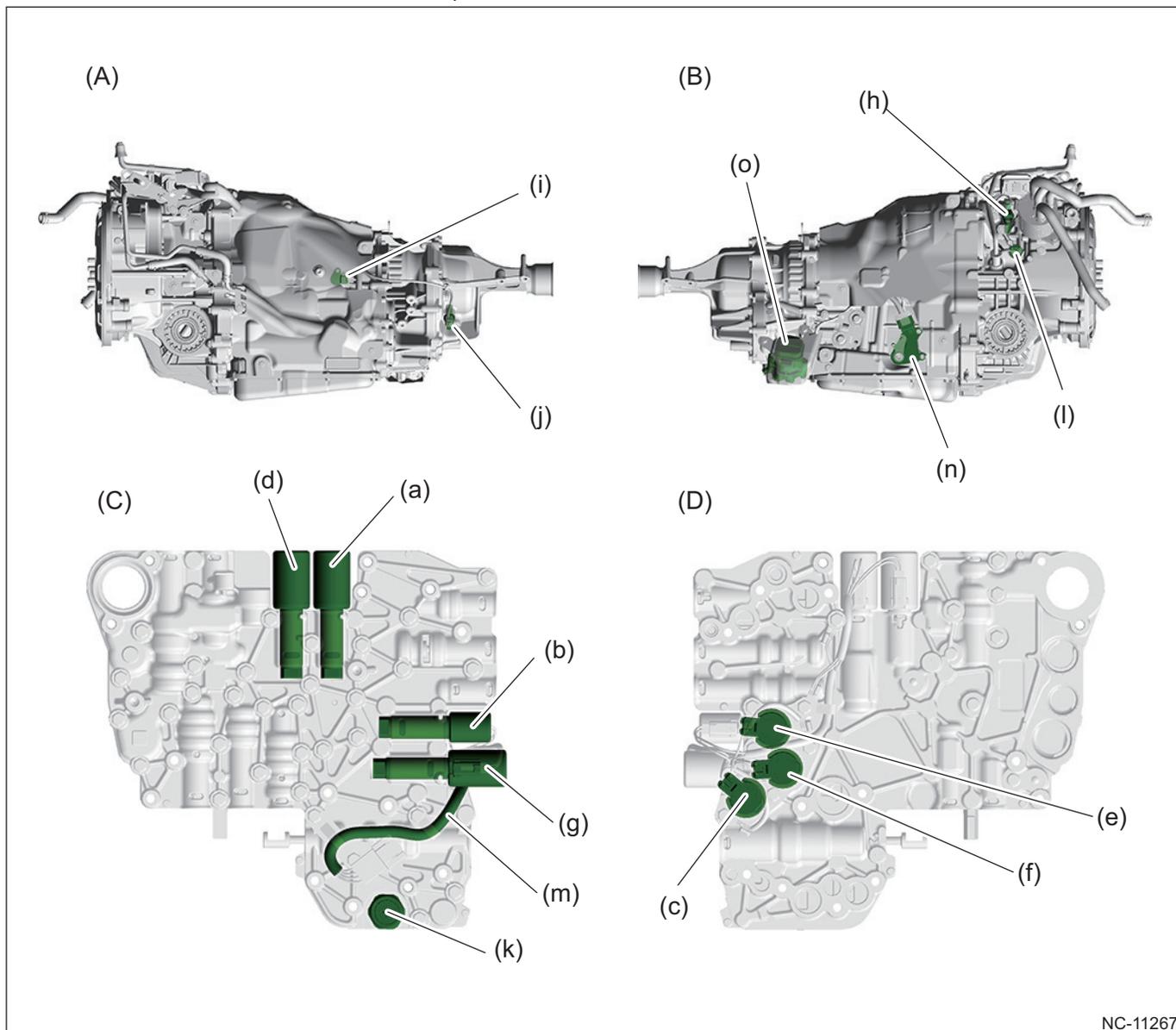
NC-03954

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| (a) Disco conduttore                 | (k) Freno retromarcia              |
| (b) Convertitore di coppia           | (l) Ingranaggio satellite          |
| (c) Catena variatore                 | (m) Frizione marcia avanti         |
| (d) Puleggia primaria                | (n) Ingranaggio riduttore primario |
| (e) Ingranaggio riduttore secondario | (o) Ingranaggio di parcheggio      |
| (f) Frizione ripartitore             | (p) Differenziale anteriore        |
| (g) Semialbero posteriore            | (q) Semialbero con pignone         |
| (h) Puleggia secondaria              | (r) Valvola di controllo           |
| (i) Pompa olio                       | (s) Pompa dell'olio elettrica      |
| (j) Ingranaggio ripartitore          |                                    |

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

### 4.2 TR690: Trasmissione a Variazione Continua (CVT)

#### Dispositivi di controllo elettronico CVT



NC-11267

(A) Lato sinistro del cambio

(B) Lato destro del cambio

(C) Lato inferiore della valvola di controllo

(D) Lato superiore della valvola di controllo

(a) Elettrovalvola secondaria

(b) Elettrovalvola F&R

(c) Solenoide di lavoro blocco

(d) Elettrovalvola di pressione linea

(e) Elettrovalvola UP primaria

(f) Elettrovalvola DOWN primaria

(g) Elettrovalvola AWD

(h) Sensore di velocità primario

(i) Sensore di velocità secondario

(j) Sensore di velocità ruote anteriori

(k) Sensore di pressione linea

(l) Sensore di pressione secondaria

(m) Sensore temperatura CVTF

(n) Interruttore inibitore

(o) Pompa dell'olio elettrica

## Dettagli componenti

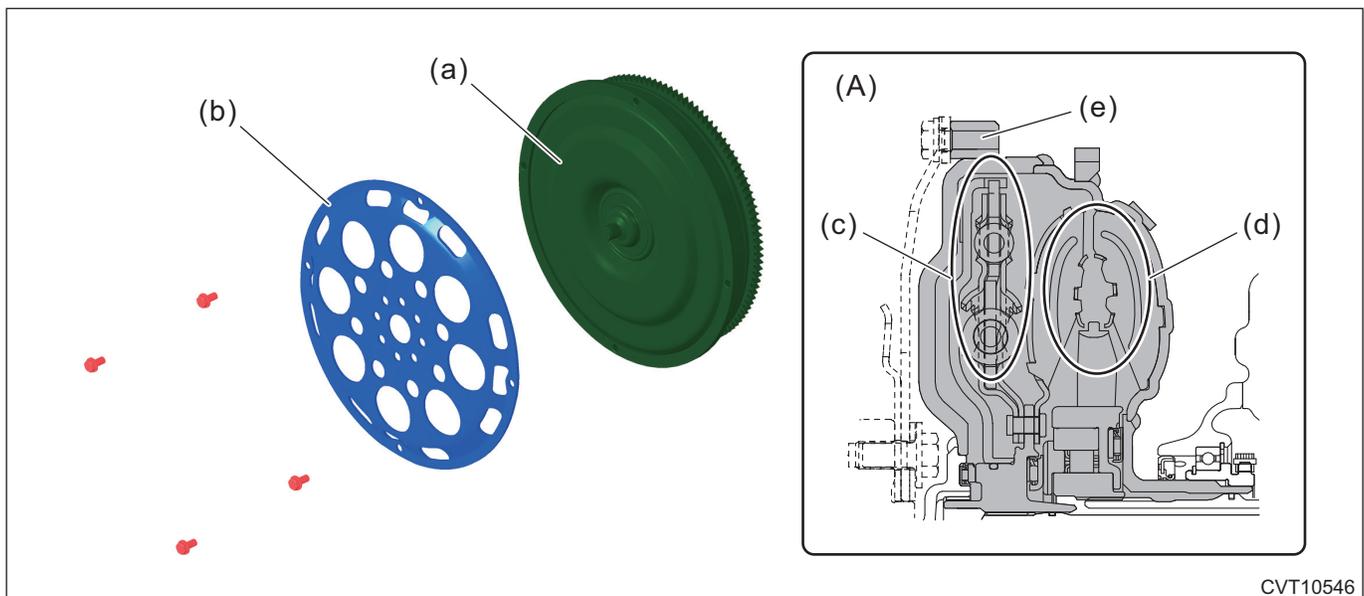
### Convertitore di coppia

Il convertitore di coppia è caratterizzato da elevate prestazioni del liquido e dell'ammortizzatore per adattarsi al peso del veicolo.

Il toro (forma del percorso del flusso formato da una girante e da una turbina) che consente una riduzione dello spazio è reso ultrapiatto e le prestazioni del liquido sono state ottimizzate in modo tale che il peso del veicolo non incida sulla maneggevolezza di guida.

L'ammortizzatore è stato adottato per assorbire le fluttuazioni di coppia del motore e realizzare prestazioni di qualità. Inoltre, per ridurre le vibrazioni è stato adottato l'ammortizzatore con frizione di blocco a rigidità ridotta.

L'aggiunta di una massa inerziale all'esterno del convertitore di coppia riduce le vibrazioni.



(A) Sezione trasversale convertitore di coppia

(a) Convertitore di coppia

(b) Disco conduttore

(c) Ammortizzatore

(d) Toro

(e) Massa inerziale



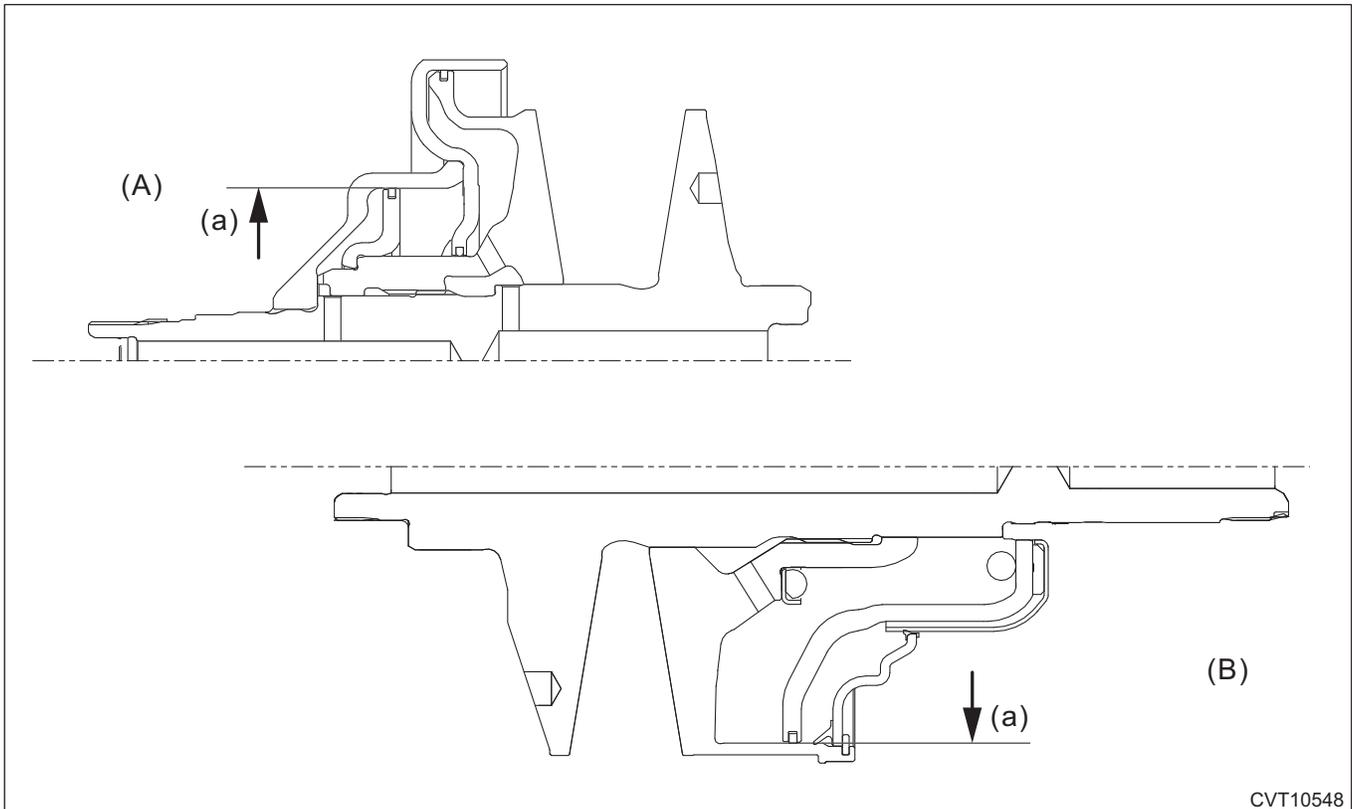
### **Puleggia e catena**

Il rapporto di copertura è stato aumentato a 6,901 per un intervallo più ampio che garantisce prestazioni di potenza adeguate al peso del veicolo e migliora l'efficienza nel consumo di carburante.

Si è potuto ridurre la rumorosità della catena grazie a miglioramenti quali l'impiego di una catena variatore a pendenza casuale, l'aggiunta di materiale ammortizzante al supporto della puleggia e il rinforzo della protezione antirumore.

#### **■ Puleggia primaria □ puleggia secondaria**

Le specifiche della puleggia sono state ottimizzate e il rapporto di decelerazione a bassa velocità è stato incrementato.



(A) Puleggia primaria

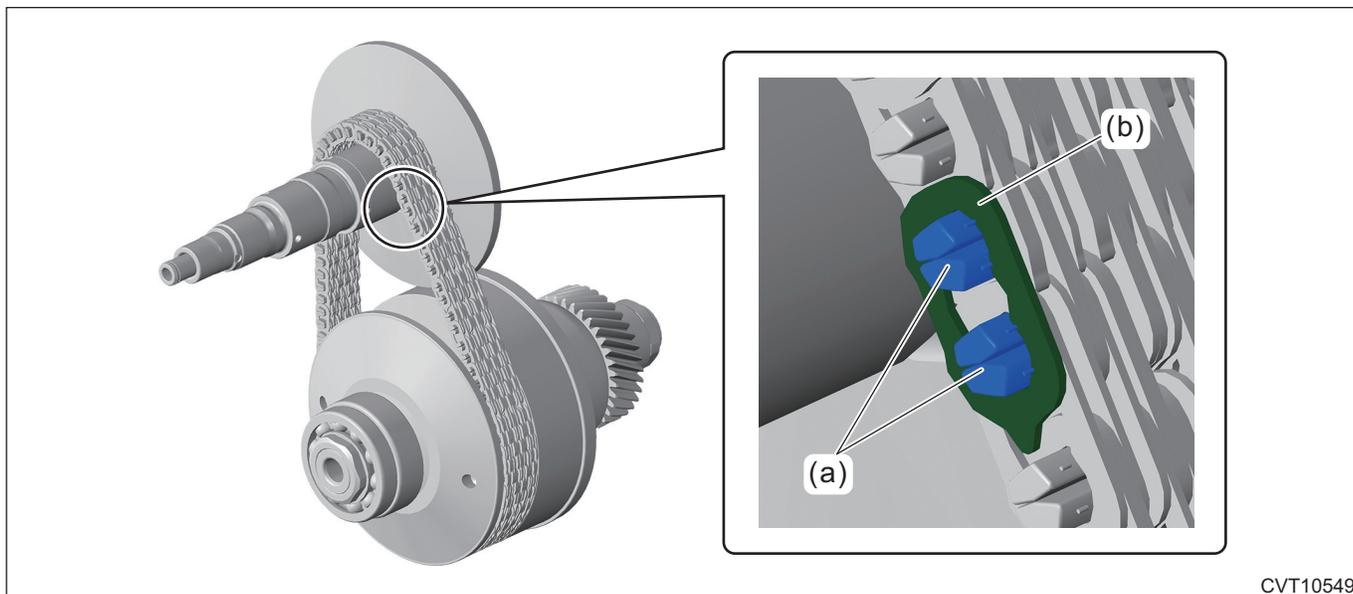
(B) Puleggia secondaria

(a) Diametro del cilindro (superficie di supporto della pressione)

#### ■ Catena variatore

L'impiego di una cinghia metallica a catena ha consentito di ridurre il diametro di avvolgimento della catena variatore. Ciò permette di utilizzare una puleggia più piccola e di ottenere un rapporto di copertura maggiore. L'elevata efficienza del cambio della catena variatore migliora le prestazioni di guida e l'efficienza nel consumo di carburante a tutte le velocità.

Le guide sono installate sia sul lato di tensione che su quello di allentamento, riducendo l'effetto corda vibrante della catena e la rispettiva rumorosità. Si è potuto ridurre la rumorosità della catena anche tramite l'ottimizzazione della disposizione dei perni e del profilo dell'estremità, l'aggiunta di materiale ammortizzante al supporto della puleggia e il rinforzo della protezione antirumore.



(a) Perno

(b) Piastra di collegamento

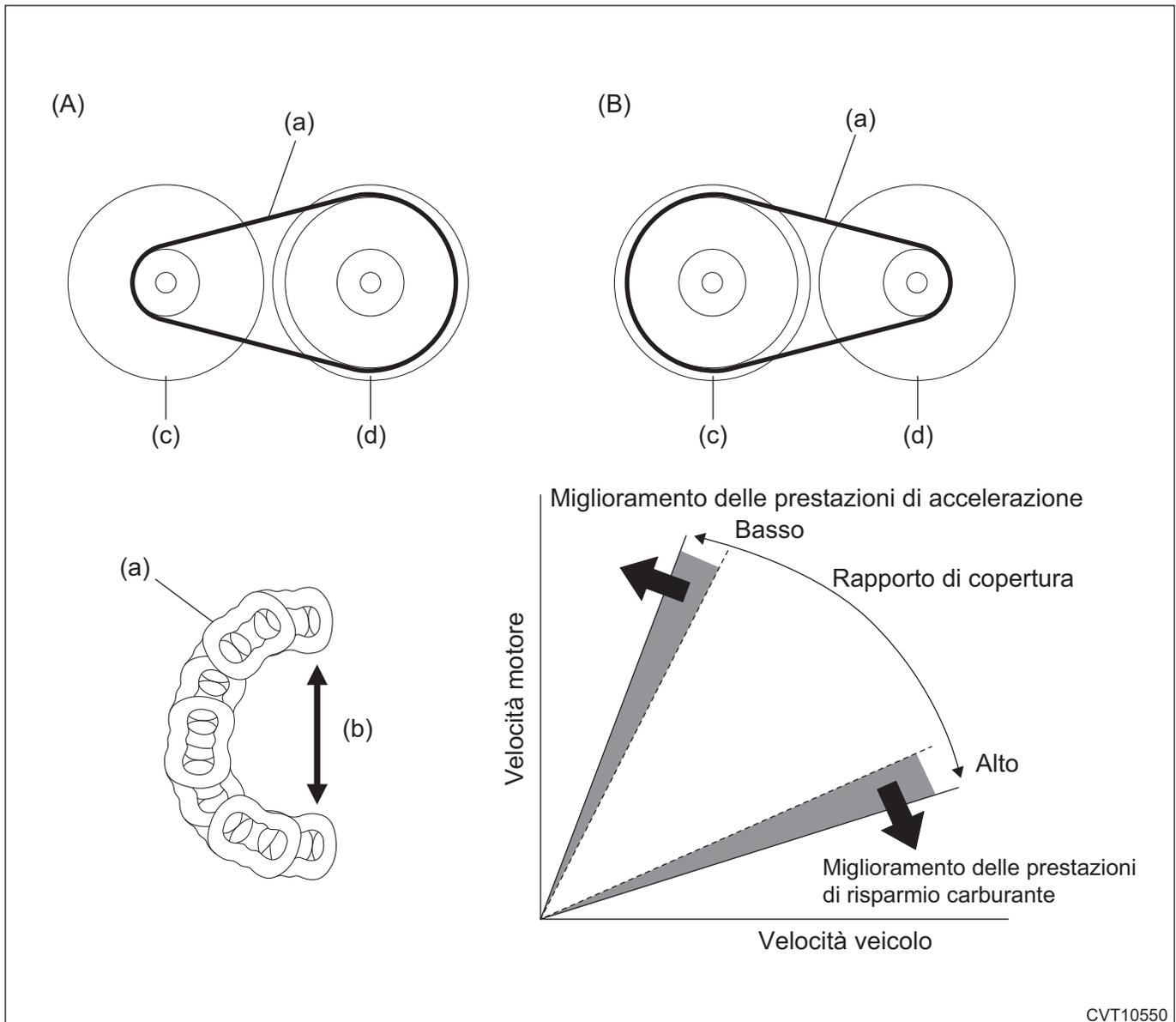
### ■ Rapporto di copertura

Il CVT regola le velocità modificando il “diametro di avvolgimento” della catena variatore dalla puleggia primaria alla puleggia secondaria.

L’uso di una catena variatore consente di ridurre il diametro di avvolgimento e quindi di incrementare la velocità del cambio e il rapporto di copertura a 6,901, posizionandola nella classe superiore del CVT.

Il rapporto di copertura viene esteso per migliorare le prestazioni iniziali e l’efficienza del carburante.

- Dato che il rapporto della velocità di riduzione aumenta con le marce basse, la prestazione di accelerazione all’avvio migliora.
- Dato che il rapporto della velocità di riduzione si riduce con le marce alte, il regime motore durante la guida ad alta velocità si riduce e l’efficienza del carburante migliora.



(A) A marce basse

(B) A marce alte

(a) Catena variatore

(c) Puleggia primaria

(b) Diametro avvolgimento

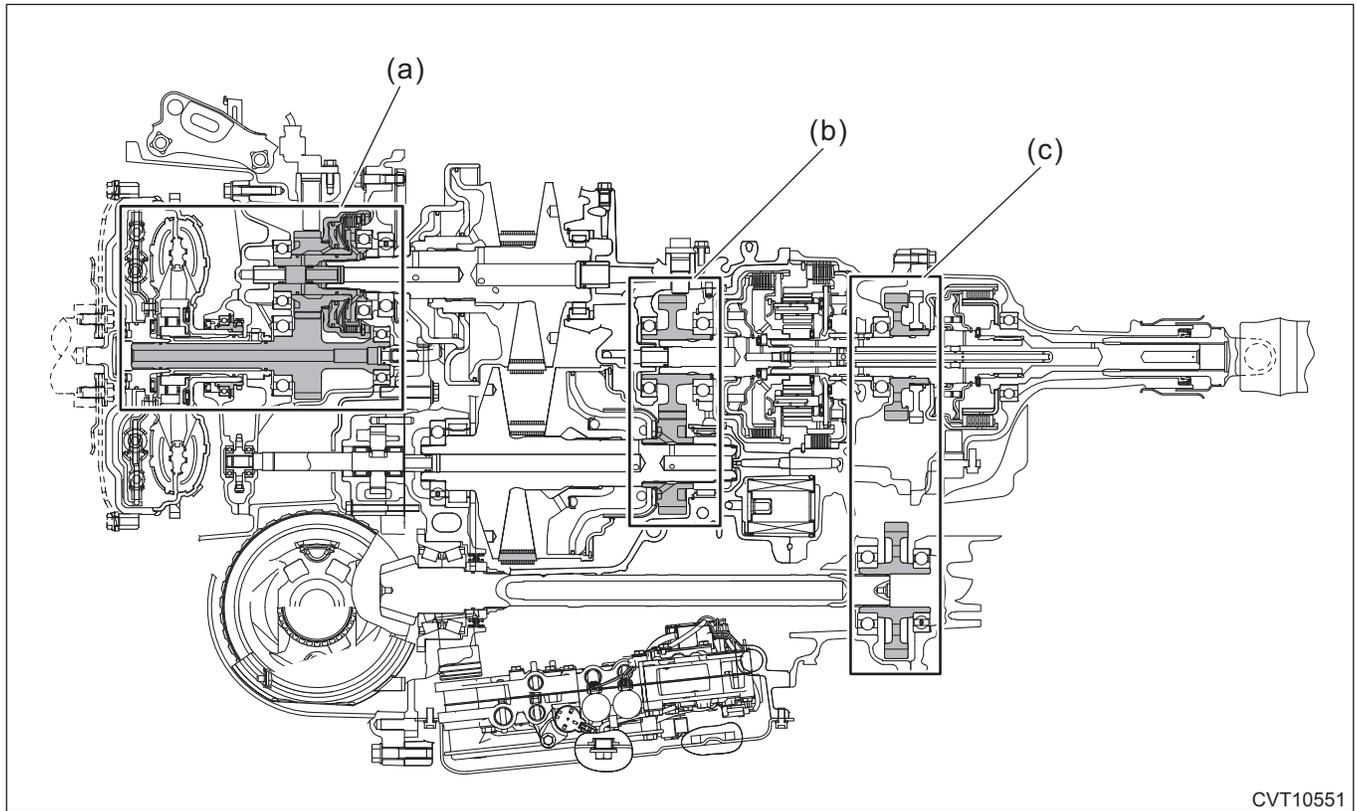
(d) Puleggia secondaria

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

### 4.2 TR690: Trasmissione a Variazione Continua (CVT)

#### **Ingranaggio riduttore**

I rapporti dell'ingranaggio riduttore secondario e dell'ingranaggio ripartitore sono stati ottimizzati mentre il rapporto totale è stato ridotto per ottenere una capacità di traino pari a 3.500 lbs. La forma dell'ingranaggio e del dente è stata ottimizzata, con conseguente riduzione della rumorosità dell'ingranaggio.



(a) Ingranaggio riduttore primario

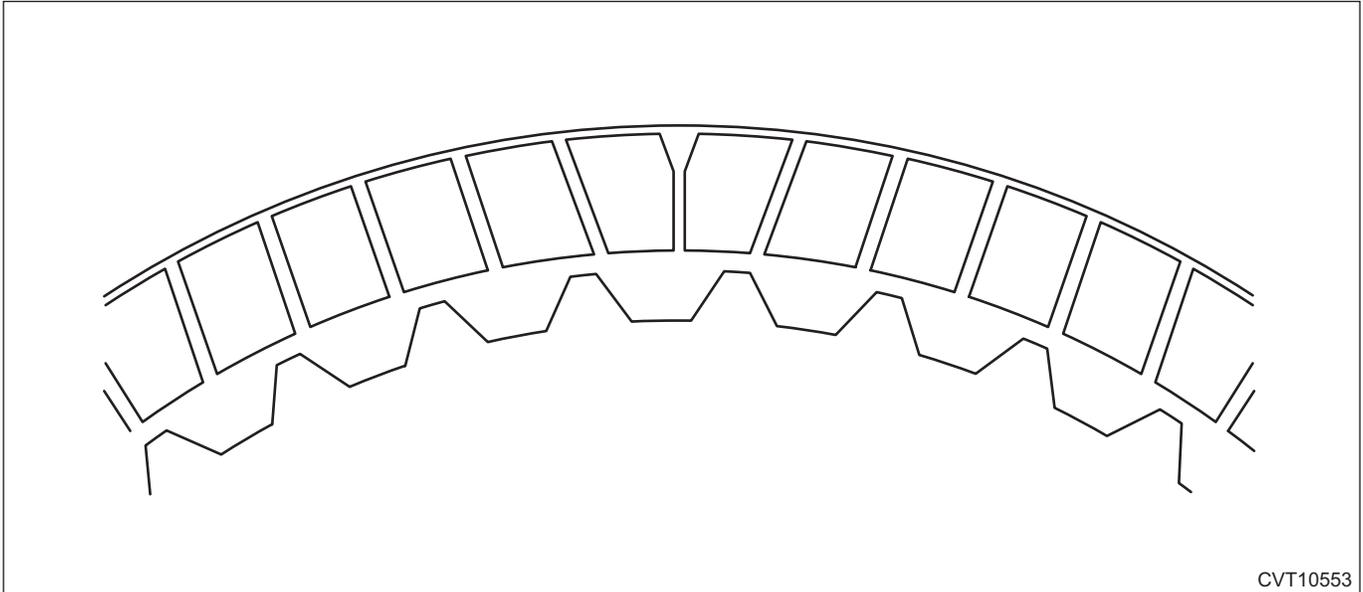
(c) Ingranaggio ripartitore

(b) Ingranaggio riduttore secondario

### Freno retromarcia

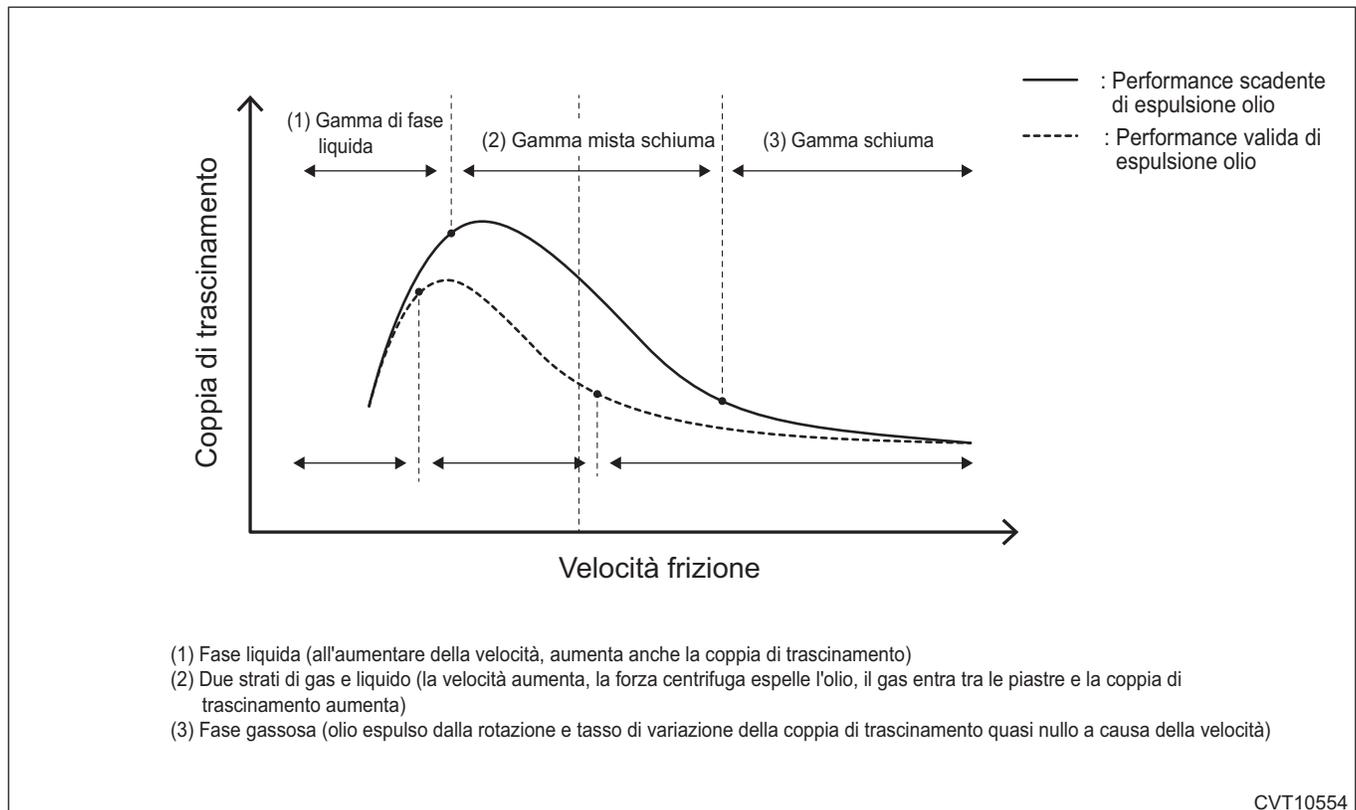
L'impiego di un materiale di attrito segmentato per il disco conduttore e il miglioramento delle prestazioni di espulsione dell'olio durante la marcia avanti con la frizione al minimo riducono la coppia di trascinamento generata dal trascinamento della frizione e migliorano le prestazioni di efficienza nel consumo di carburante.

Disco conduttore



CVT10553

Conseguente riduzione della coppia di trascinamento

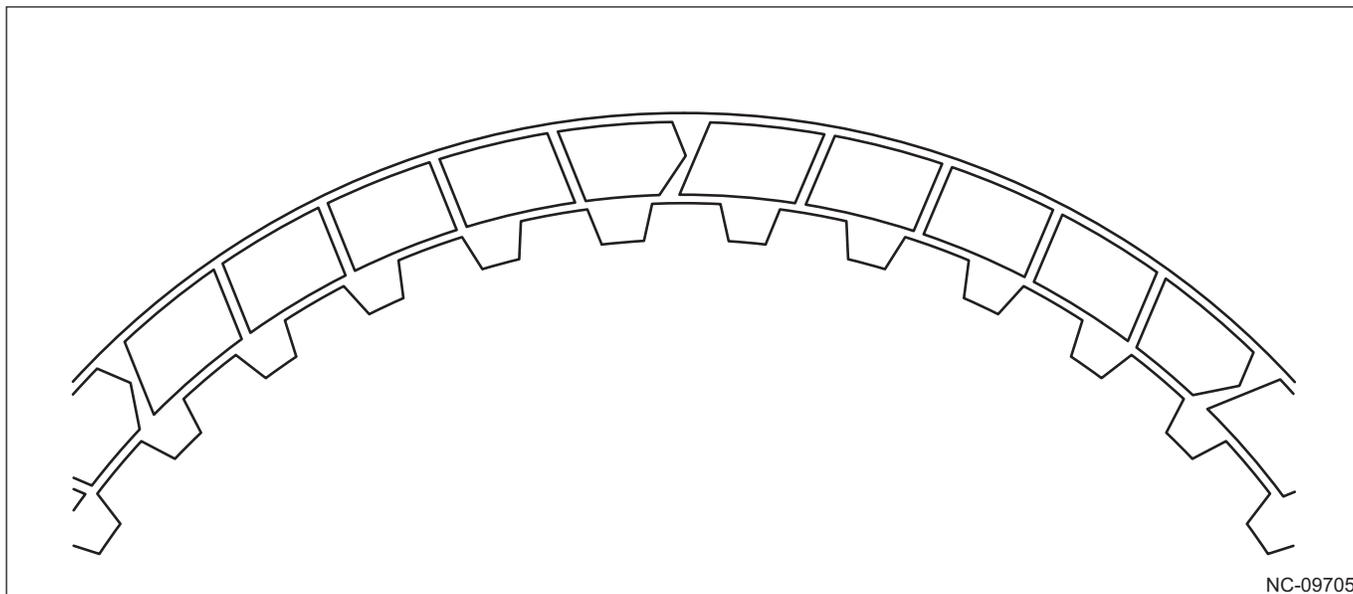


CVT10554

#### **Frizione marcia avanti**

La forza di attrito della superficie di rivestimento del disco conduttore è stata ottimizzata migliorando così la qualità avvertita durante l'operazione di selezione.

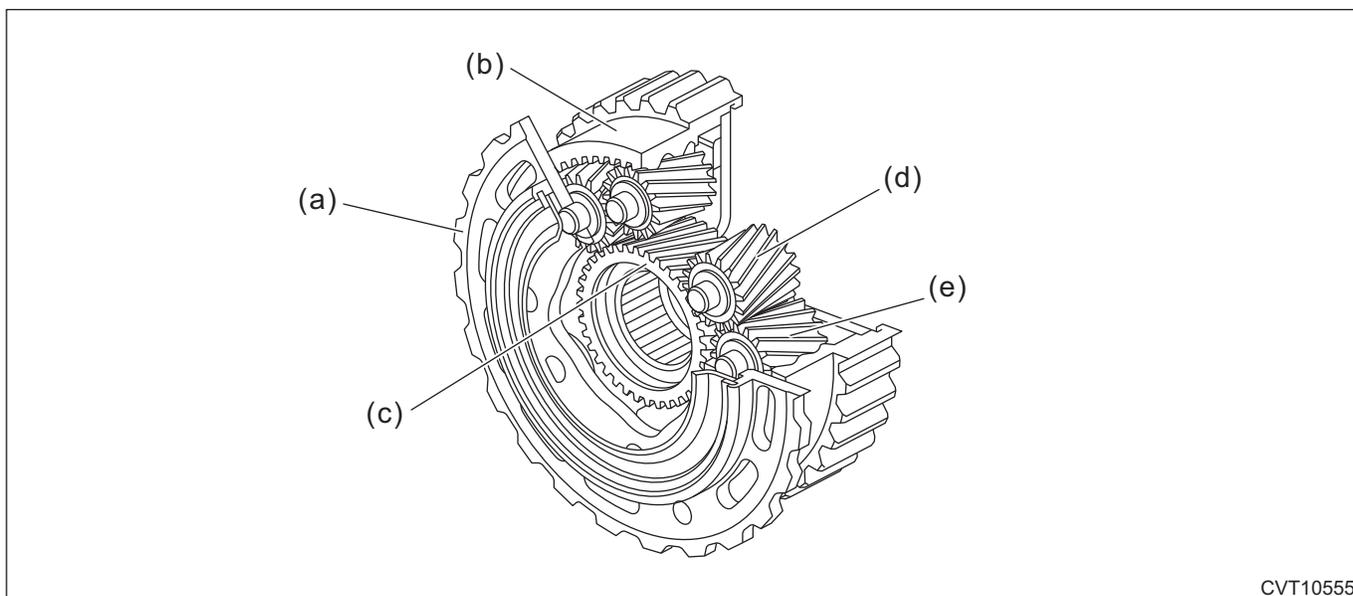
Disco conduttore



#### **Ingranaggio satellite**

Per il meccanismo di passaggio da marcia avanti a retromarcia è stata predisposta una struttura satellite a doppio pignone. In questo modo si riduce il rapporto durante la retromarcia e di conseguenza aumenta la forza motrice in caso di retromarcia in salita, su un gradino o in situazioni analoghe.

Il materiale e la struttura del portasatelliti sono stati ottimizzati per aumentarne la resistenza.



(a) Portasatelliti

(b) Ingranaggio interno

(c) Ingranaggio centrale

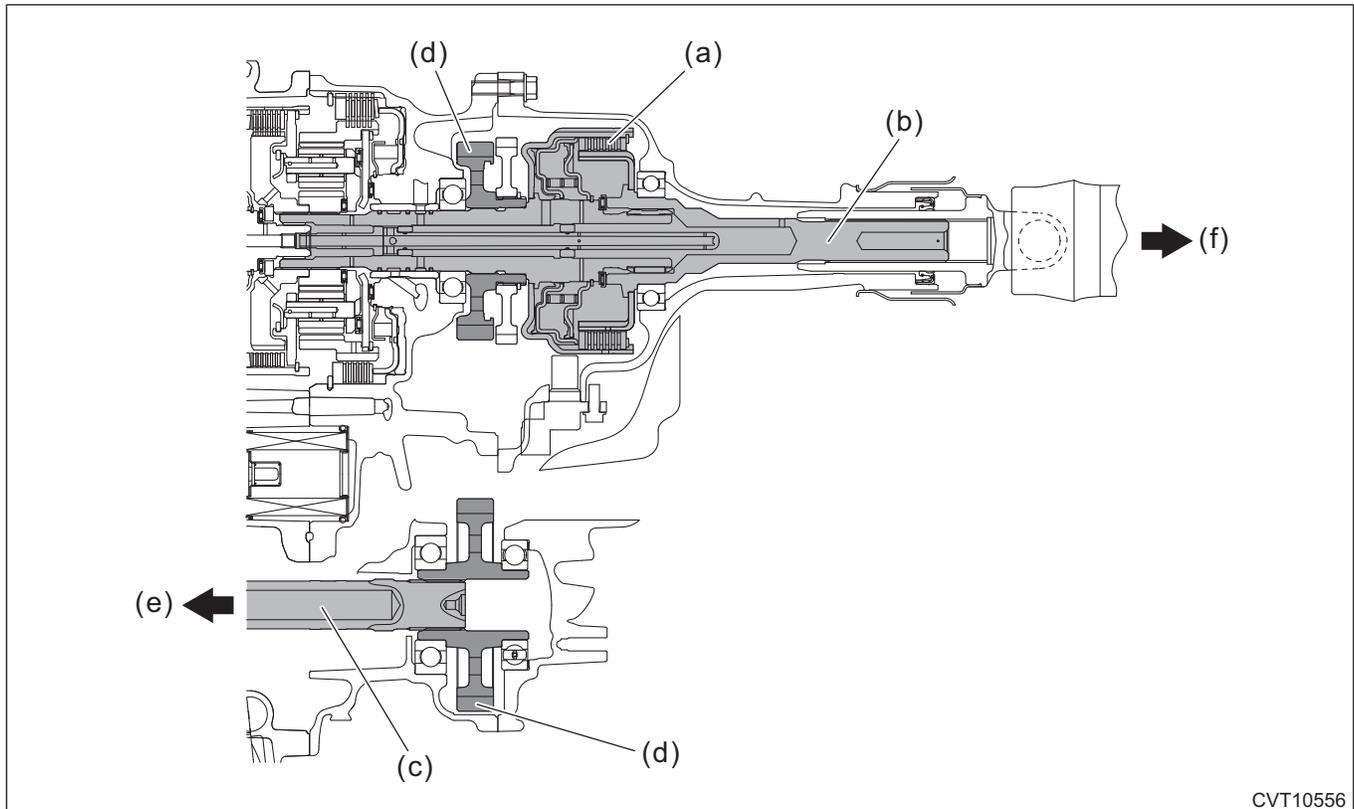
(d) Ingranaggio pignone satellite interno

(e) Ingranaggio pignone satellite esterno

### **Meccanismo AWD**

È stato predisposto un sistema AWD coppia attiva tipo suddiviso con particolare riguardo alla stabilità in modo da massimizzare il valore di AWD in qualsiasi condizione di guida, a prescindere dall'abilità del conducente.

L'MP-T (ripartitore multidisco [frizione multidisco]) è installato nel meccanismo del ripartitore che distribuisce la coppia alle ruote posteriori. Il meccanismo controlla in tempo reale la distribuzione della coppia sulle ruote anteriori e posteriori in base alle condizioni di guida come accelerazione, pendenza e sterzata.



- (a) Frizione ripartitore
- (b) Semialbero posteriore
- (c) Semialbero con pignone

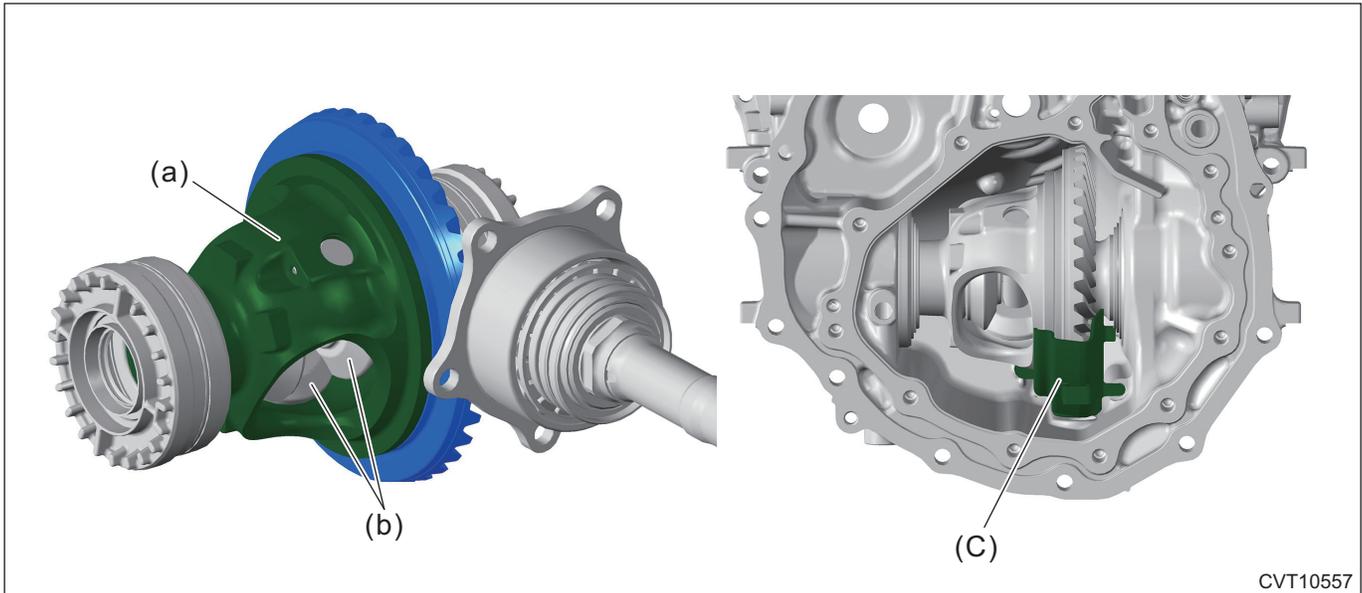
- (d) Ingranaggio ripartitore
- (e) Verso le ruote anteriori
- (f) Verso le ruote posteriori

#### **Differenziale anteriore**

L'uso di una scatola del differenziale saldata di tipo integrato riduce il peso e la resistenza al rimescolamento e migliora pertanto l'efficienza nel consumo di carburante.

Il passaggio a un ingranaggio differenziale forgiato migliora la resistenza agli urti.

È stato sistemato un deflettore differenziale per ridurre la resistenza al rimescolamento.



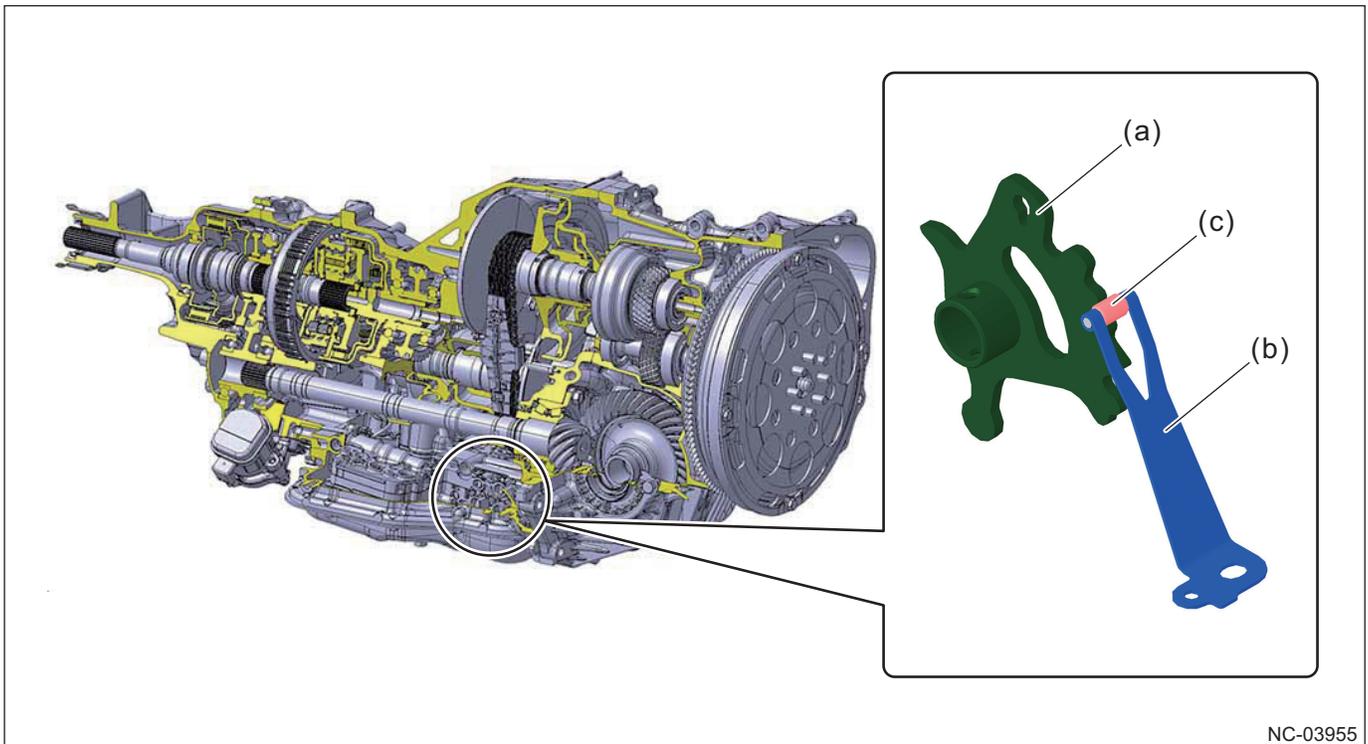
(a) Scatola differenziale

(b) Ingranaggio differenziale

(c) Deflettore differenziale

### Dispositivo di controllo cambio

La forma del dente del disco meccanico manuale è stata ottimizzata ed è stato aggiunto un cuscinetto a rulli per la punta della molla di ritenzione per consentire un funzionamento agevole del selettore.



(a) Disco meccanismo manuale  
(b) Molla di ritenzione

(c) Cuscinetto a rulli

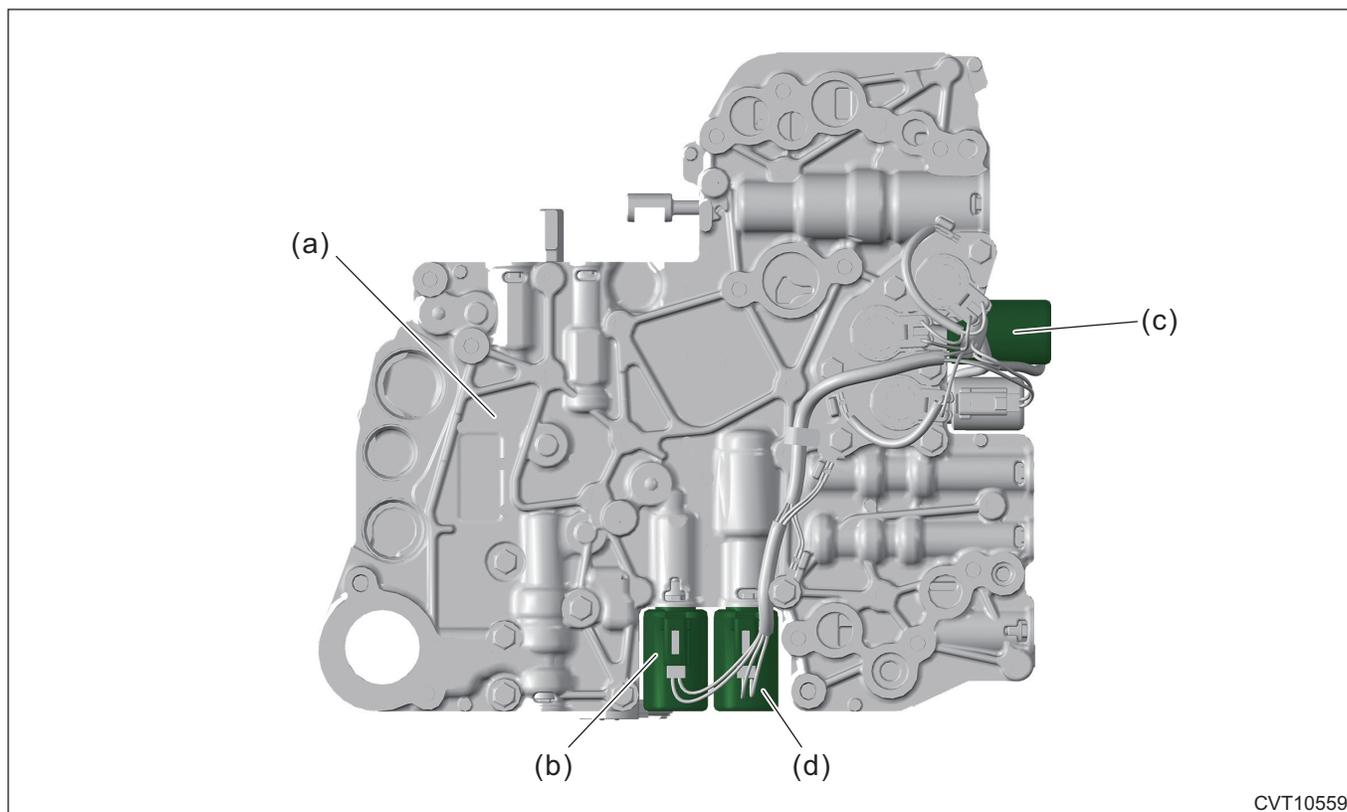
#### **Valvola di controllo**

In basso al cambio è stata installata la valvola di controllo con le varie valvole integrate che scambiano il condotto dell'olio e regolano la pressione dell'olio medesimo.

Il controllo della pressione dell'olio e l'orifizio del circuito di selezione sono stati ottimizzati per migliorare l'efficienza nel consumo di carburante.

Grazie all'ottimizzazione del controllo pressione secondaria indipendente, le dimensioni dell'elettrovalvola di pressione linea e dell'elettrovalvola secondaria sono state ridotte. Ciò alleggerisce il peso minore e migliora l'efficienza nel consumo di carburante.

Per l'elettrovalvola AWD è stata predisposta un'elettrovalvola lineare in modo da migliorare le prestazioni di controllo della frizione ripartitore (controllo AWD) e ridurre le vibrazioni.



CVT10559

(a) Valvola di controllo

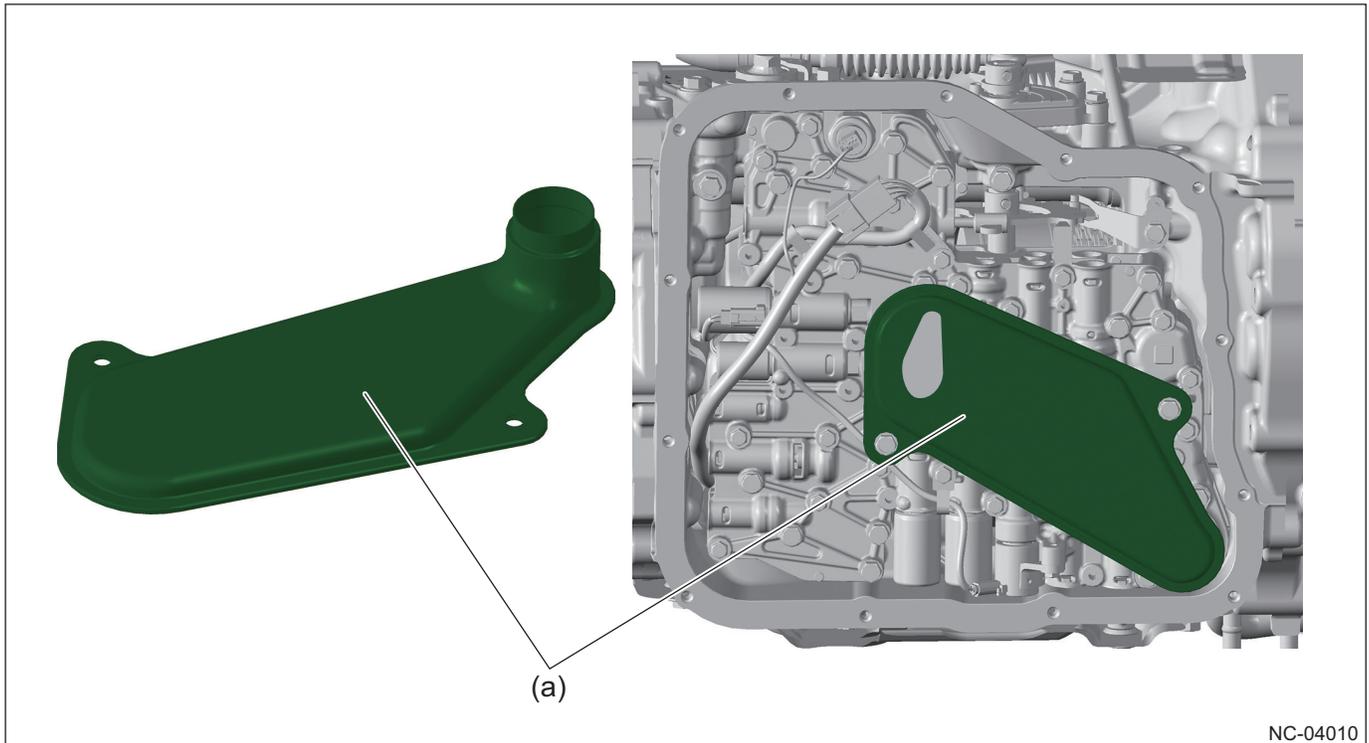
(b) Elettrovalvola di pressione linea

(c) Elettrovalvola AWD

(d) Elettrovalvola secondaria

### **Filtro dell'olio**

Per il filtro dell'olio è stata sistemata una retina pieghettata in modo da ridurre peso e spazio.



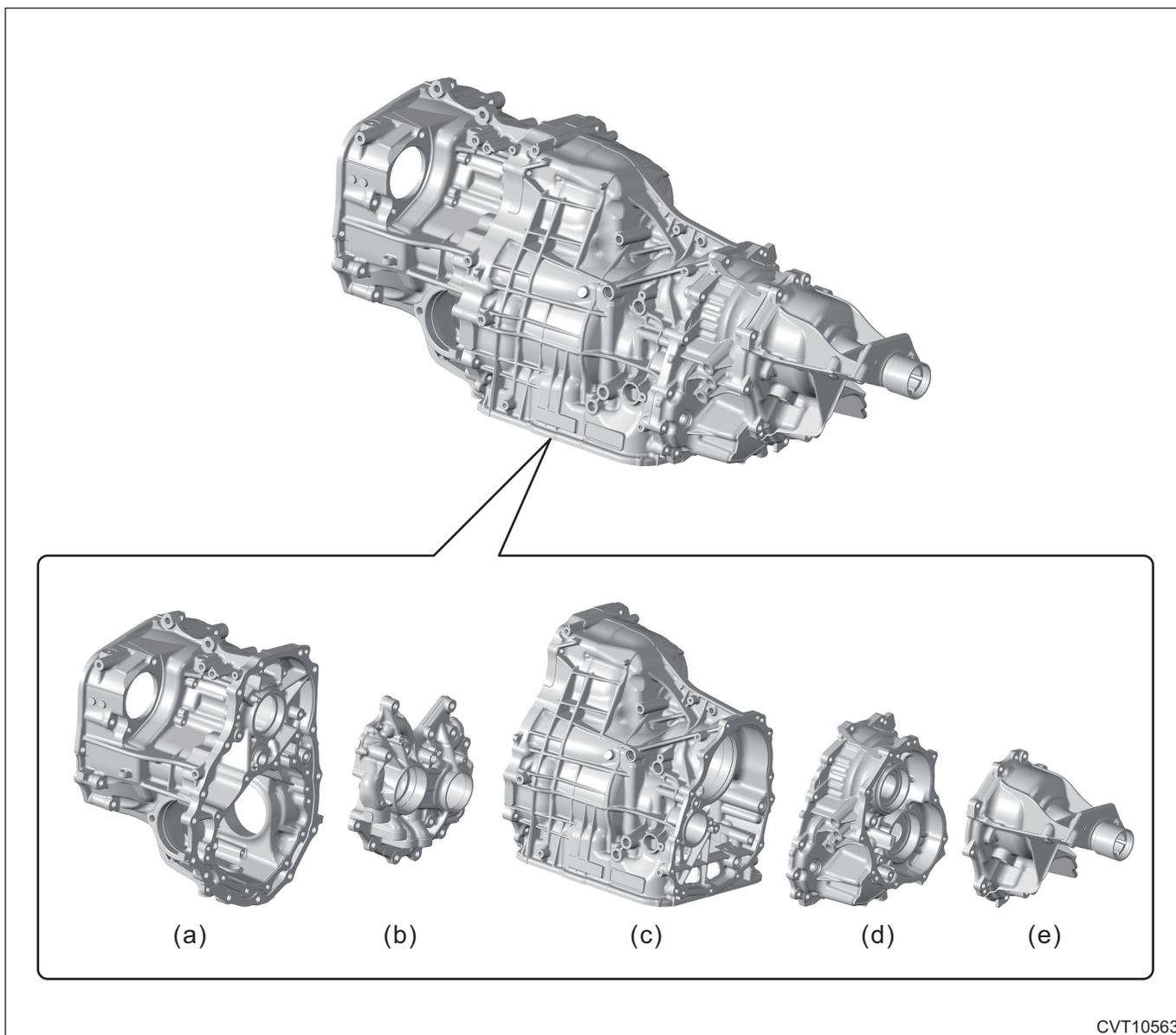
(a) Filtro dell'olio

### **Olio con risparmio di carburante**

L'uso di olio a bassa viscosità riduce la perdita di potenza e migliora pertanto l'efficienza nel consumo di carburante. Inoltre, riduce la rumorosità della pompa dell'olio.

#### **Scatole**

È stata ottimizzata la rigidità di varie scatole in modo da ridurre le vibrazioni e la rumorosità e migliorare la sicurezza in caso di collisione.



(a) Scatola convertitore

(b) Fermo del pignone di trasmissione

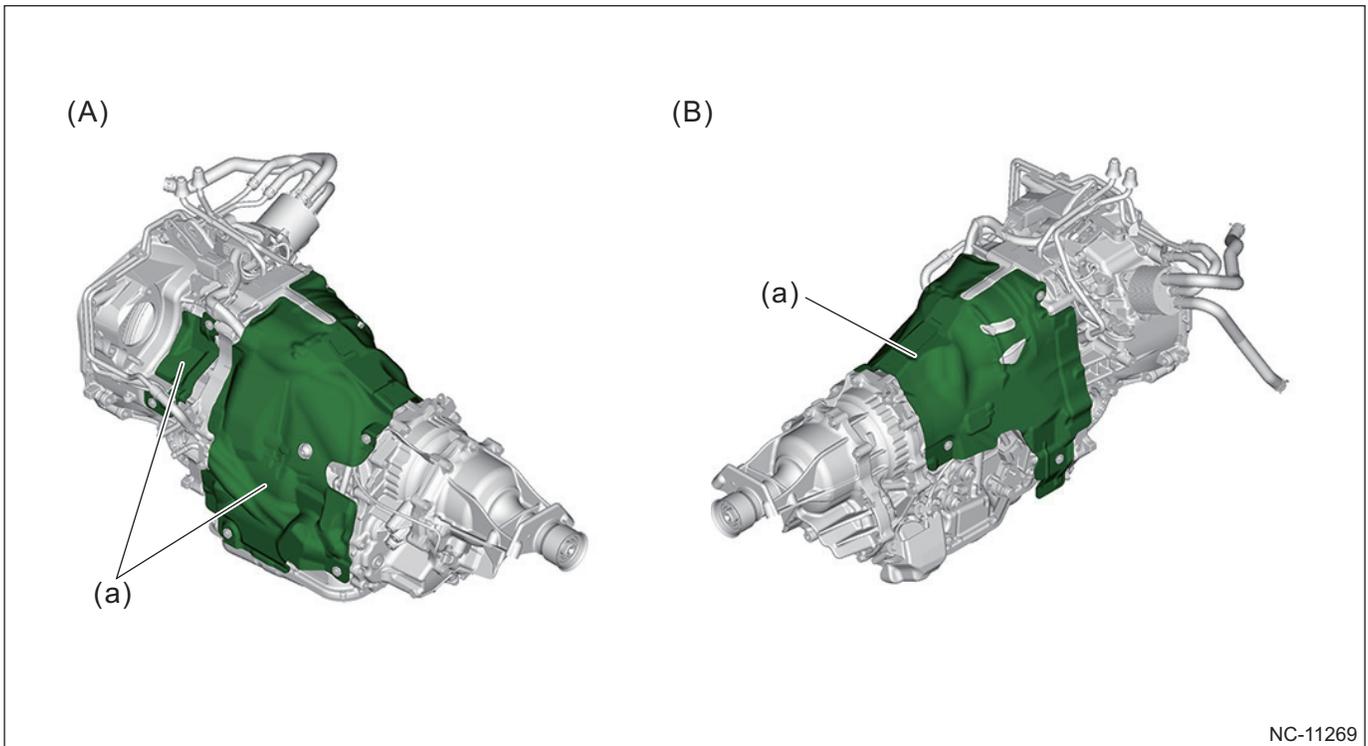
(c) Scatola cambio

(d) Alloggiamento intermedio

(e) Scatola di prolunga

### **Protezione antirumore**

Sulla scatola del cambio e del convertitore è stata installata una protezione antirumore in modo da migliorare le prestazioni in termini di rumorosità e vibrazioni.



(A) Sinistra

(B) Destra

(a) Protezione antirumore

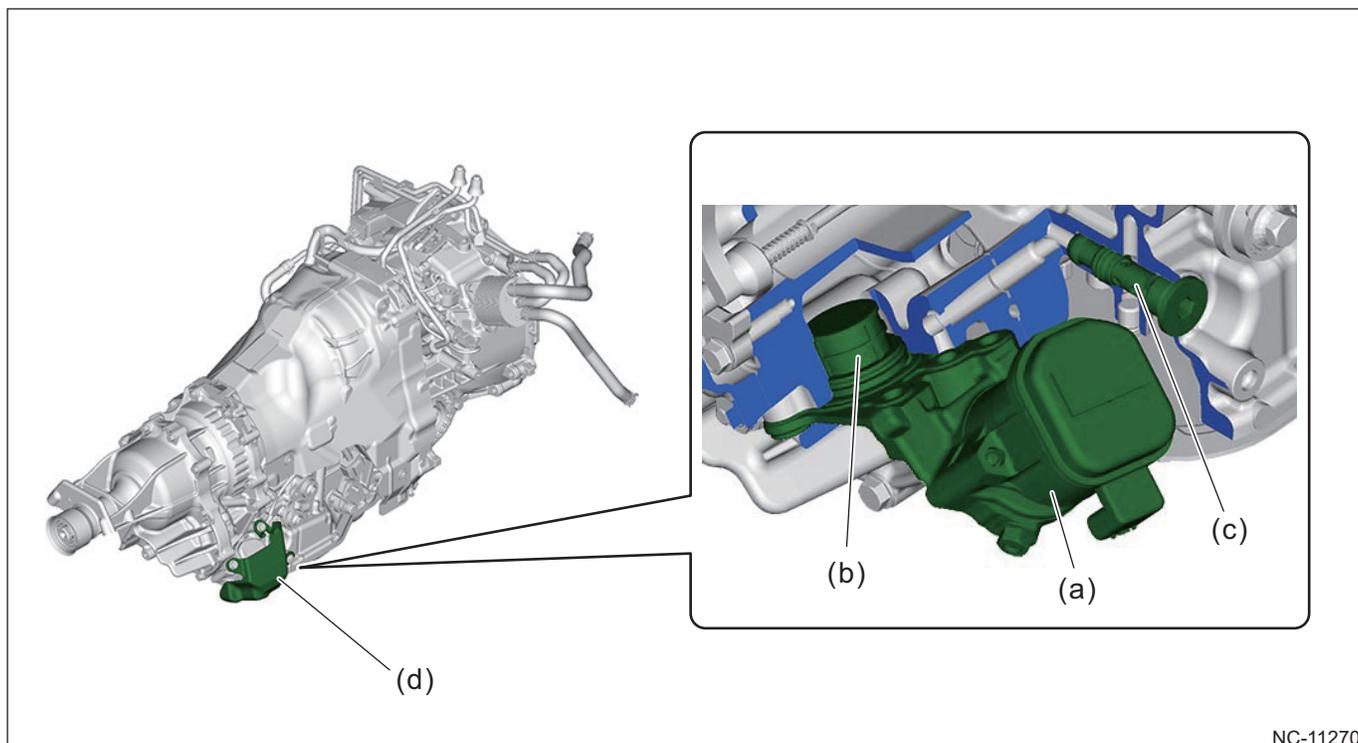
#### **Pompa dell'olio elettrica**

A seguito dell'applicazione del sistema di Avviamento/Spengimento Automatico, la pompa dell'olio elettrica è montata in corrispondenza della parte posteriore del cambio.

Inoltre, è stata predisposta una valvola di ritegno per commutare i circuiti idraulici durante il funzionamento del sistema di Avviamento/Spengimento Automatico.

È stato scelto un tipo di pompa dell'olio elettrica integrata con filtro dedicato in modo da formare una struttura che consente l'aspirazione diretta dell'olio dalla scatola.

È stato aggiunto un coperchio della pompa dell'olio elettrica come contromisura contro i danni al connettore.



(a) Pompa dell'olio elettrica

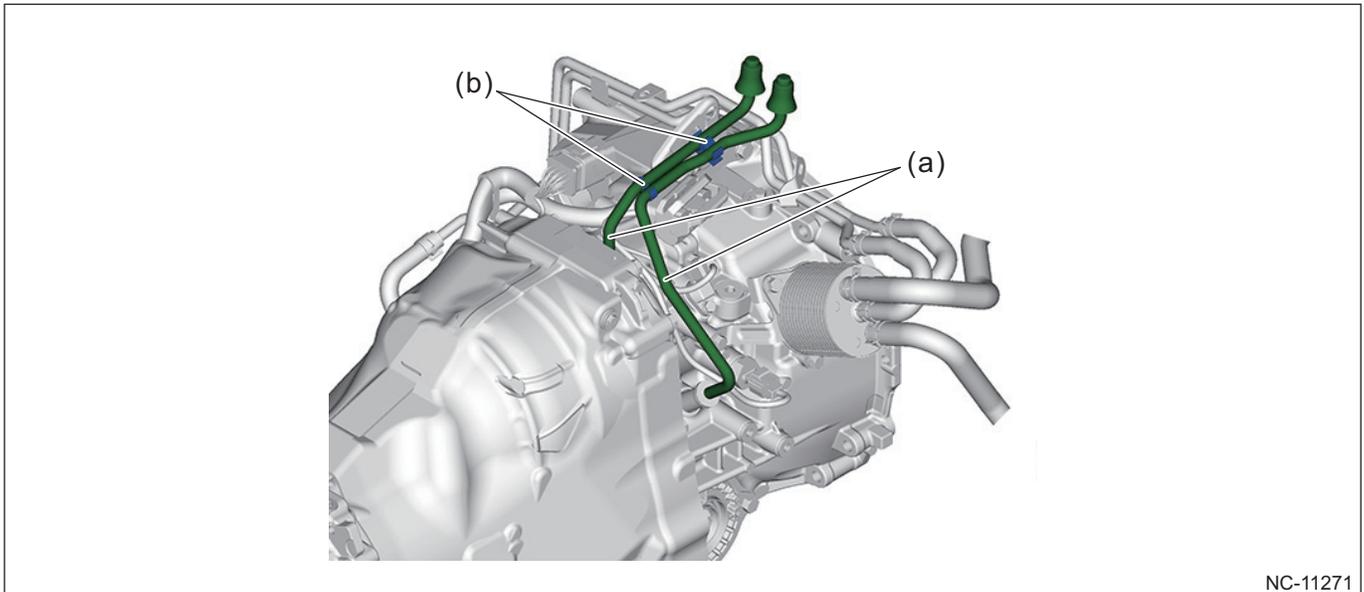
(b) Filtro

(c) Valvola di ritegno

(d) Coperchio della pompa dell'olio elettrica

### **Flessibile di sfiato dell'aria**

L'estremità del flessibile di sfiato dell'aria è stata fissata al pavimento della carrozzeria del veicolo sopra il cambio e si è utilizzato un tappo di sfiato di grandi dimensioni per migliorare la capacità di impedire l'ingresso di umidità e di sostanze estranee nel cambio.



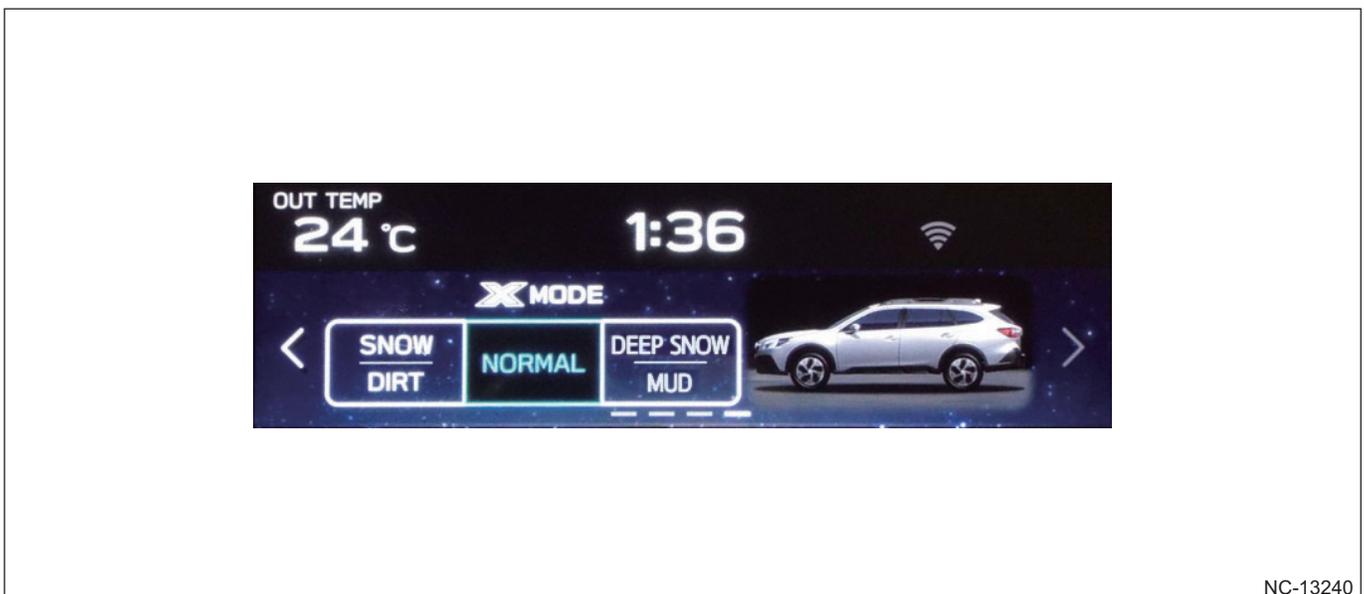
(a) Flessibile di sfiato dell'aria

(b) Fermaglio di fissaggio

### **Interruttore X-MODE (OUTBACK)**

È stato adottato l'interruttore X-MODE all'interno del display centro informazioni.

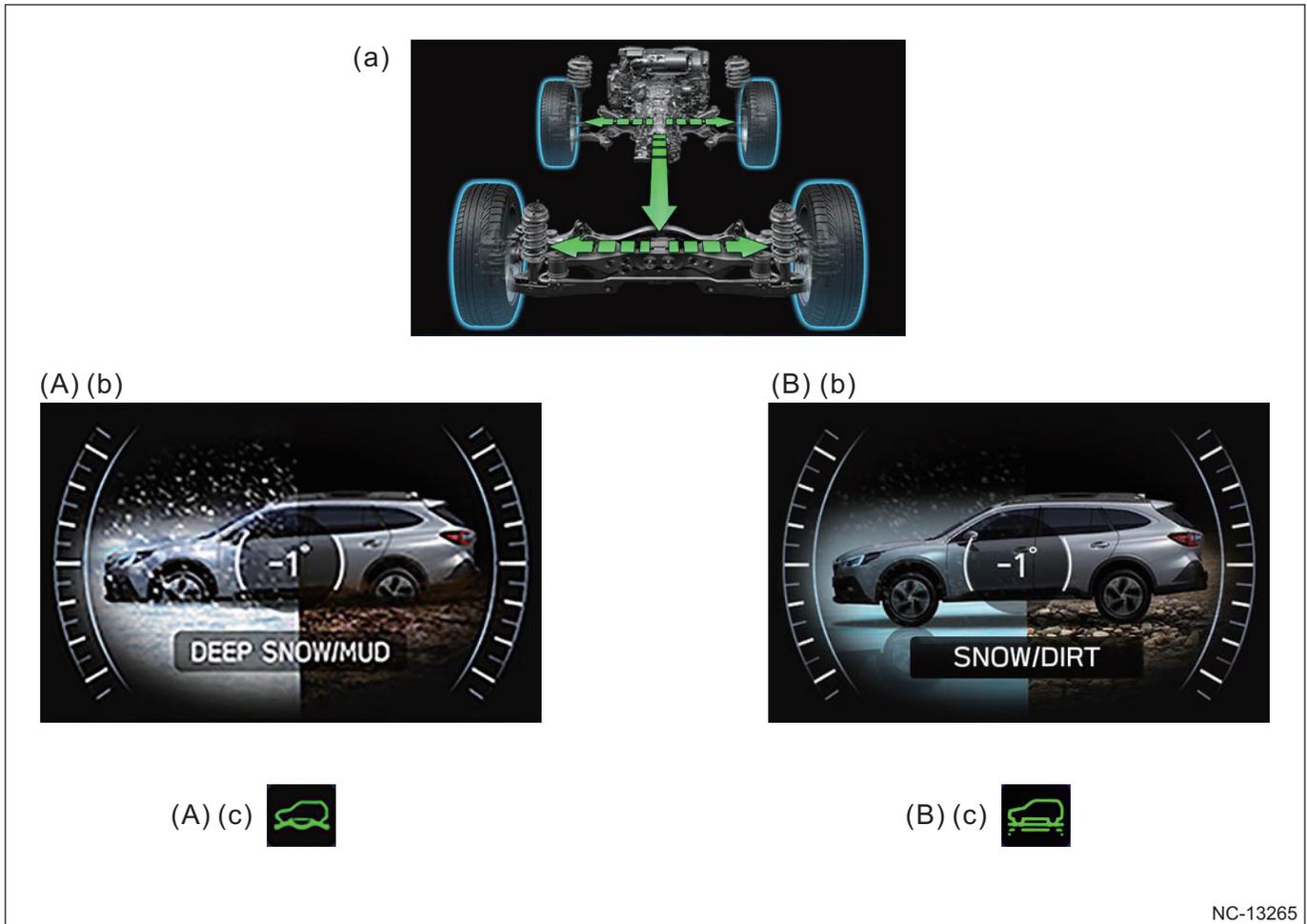
L'interruttore X-MODE che offre due comode modalità in base alle condizioni della strada è impostato per alcune classi.



**Display X-MODE**

Lo stato della guida e del veicolo sono visualizzati sul display centro informazioni e sul display multifunzione, permettendo al conducente di controllare a colpo d'occhio l'inclinazione del veicolo ecc. durante la guida su strade accidentate.

Display X-MODE: Display centro informazioni



NC-13265

(A) Quando si seleziona DEEP SNOW/MUD

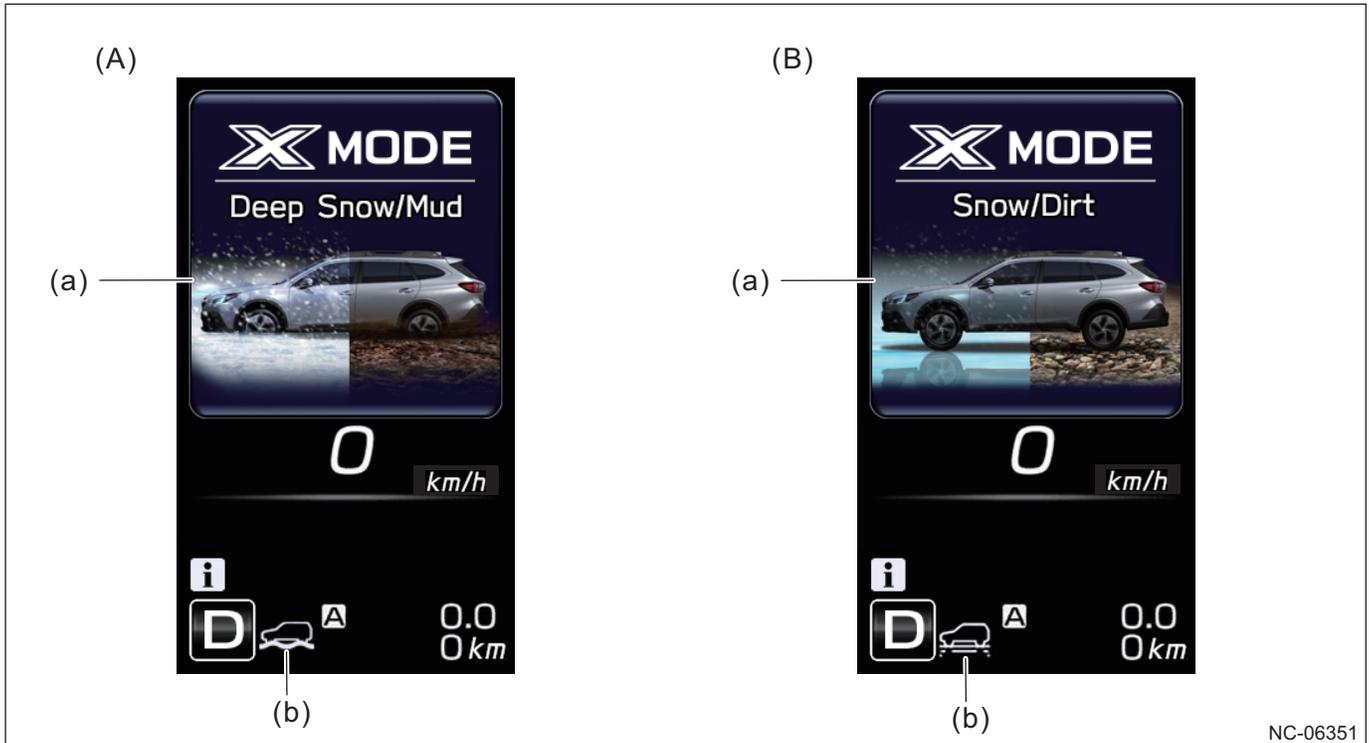
(B) Quando si seleziona SNOW/DIRT

(a) Schermata stato guida

(c) Indicatore luminoso X-MODE

(B) Schermata stato veicolo

Display X-MODE: Display multifunzione (modelli con 2 modalità)



(A) Quando si seleziona DEEP SNOW/MUD

(B) Quando si seleziona SNOW/DIRT

(a) Schermata modalità

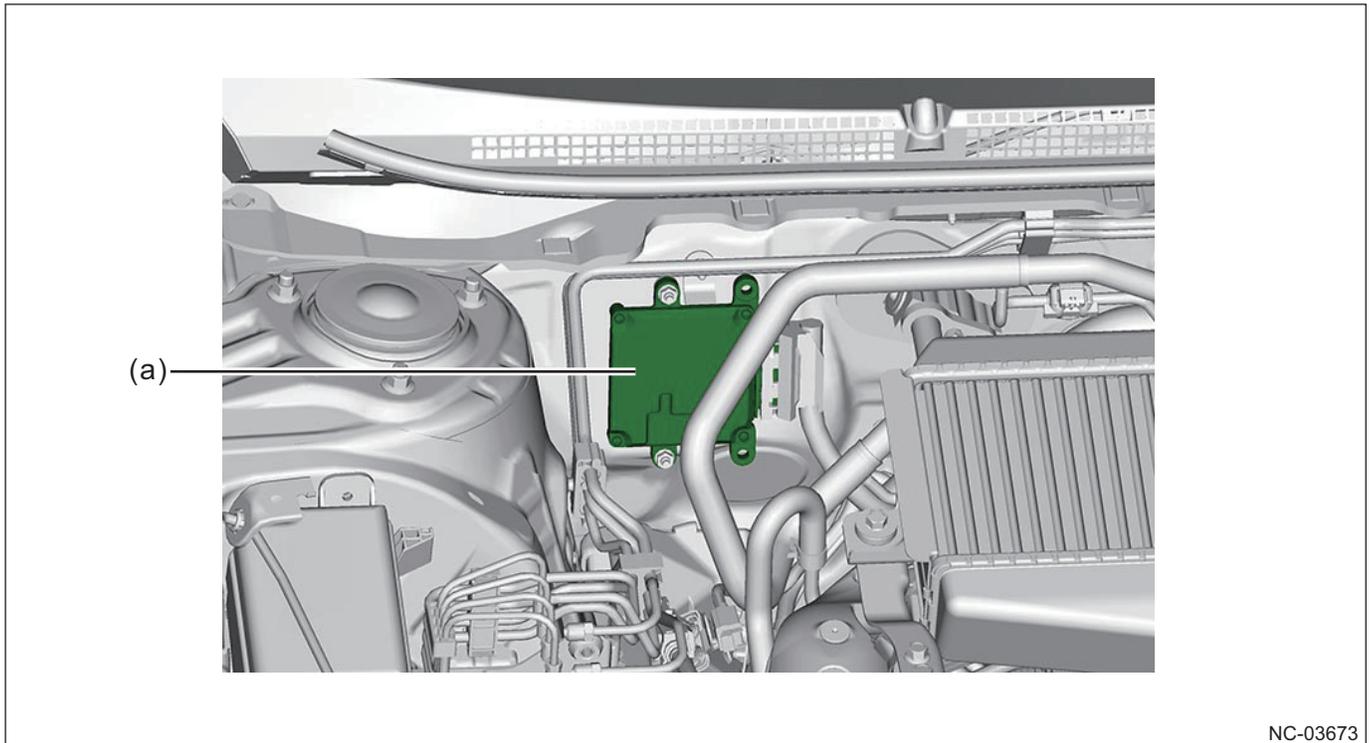
(b) Indicatore luminoso X-MODE

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

### 4.2 TR690: Trasmissione a Variazione Continua (CVT)

#### **Modulo di controllo cambio (TCM)**

Il TCM è posizionato nel vano motore ed è stato predisposto un connettore TCM con specifiche impermeabili.



La figura mostra LHD.

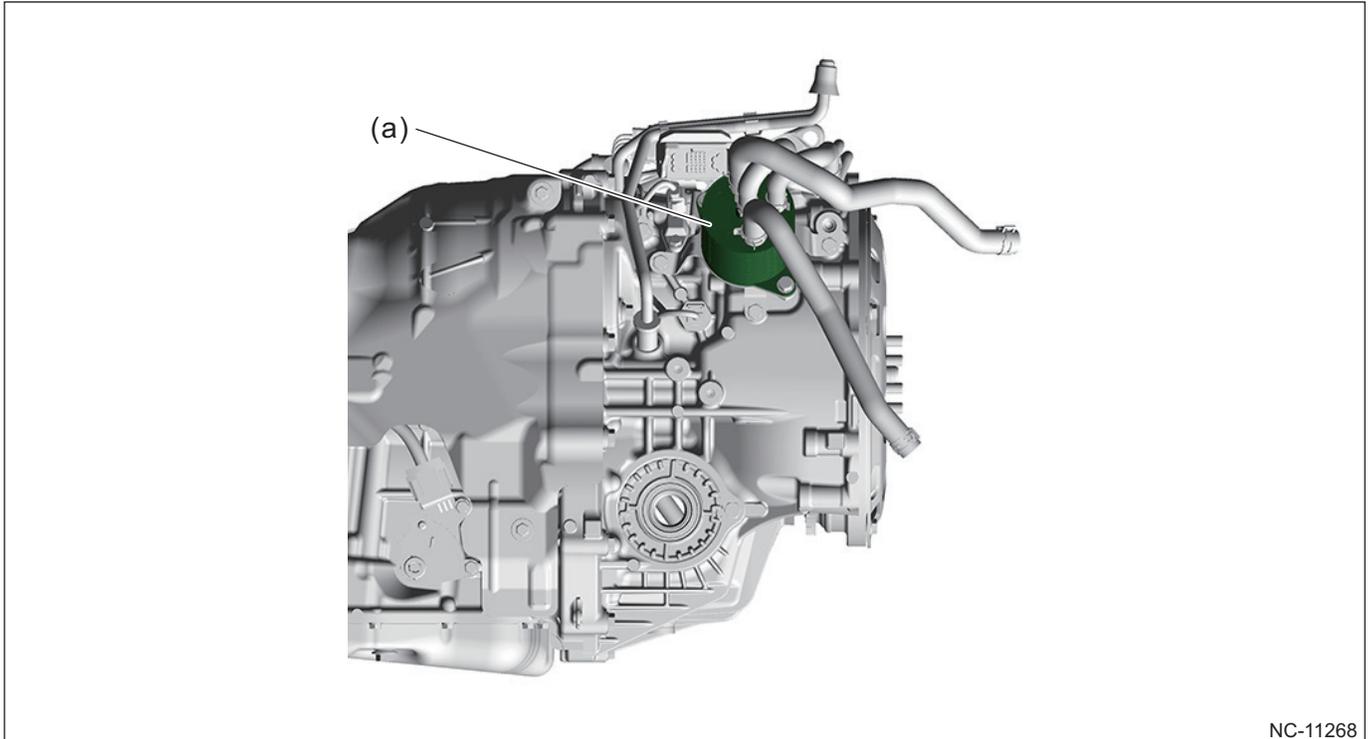
(a) TCM

### **Radiatore CVTF (con funzionalità riscaldatore)**

È stato adottato un radiatore CVTF con funzionalità riscaldatore.

Quando la temperatura del liquido CVT è bassa, ciò funziona come riscaldatore per aumentare rapidamente la temperatura del liquido CVT con il refrigerante motore. Di conseguenza, la viscosità del liquido CVT diminuisce e l'attrito si riduce, migliorando l'efficienza nel consumo di carburante.

Funge anche da radiatore quando la temperatura del liquido CVT è alta.



NC-11268

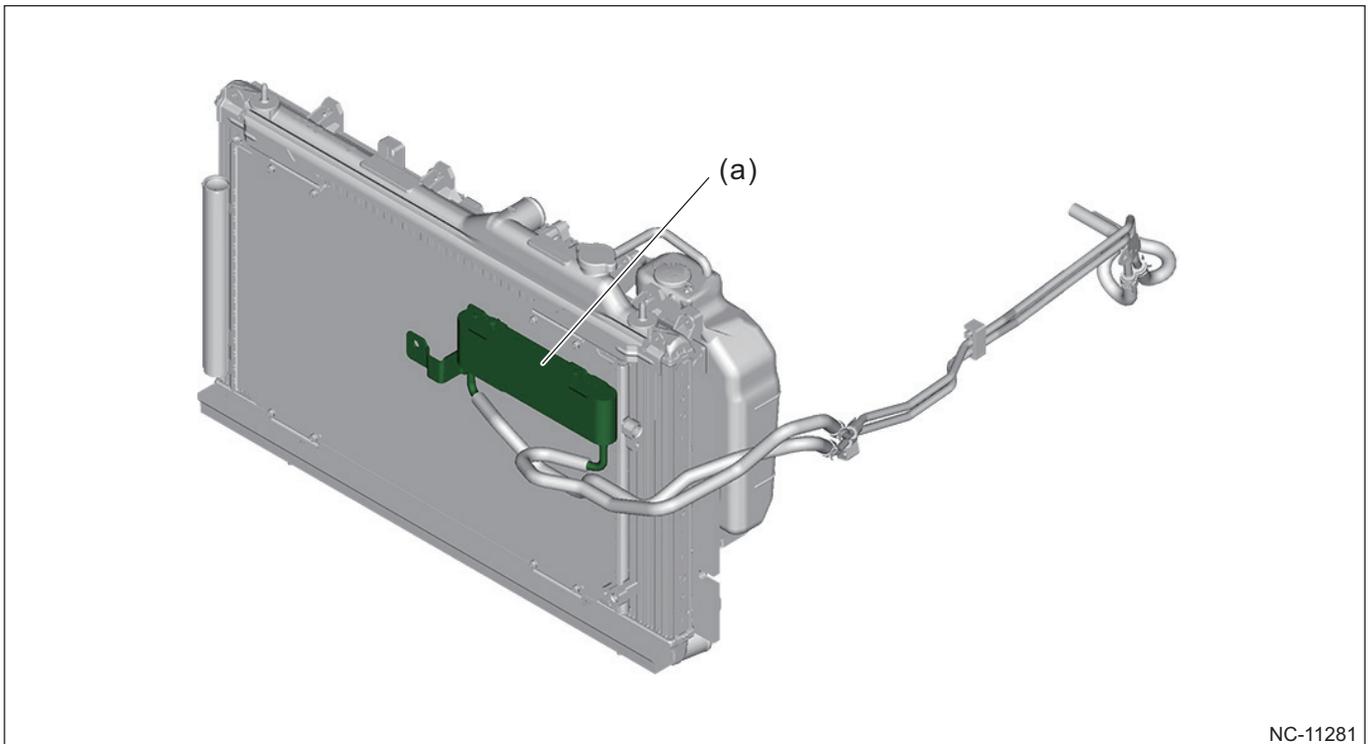
(a) Radiatore CVTF (con funzionalità riscaldatore)

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

### 4.2 TR690: Trasmissione a Variazione Continua (CVT)

#### **Radiatore CVTF (OUTBACK)**

OUTBACK ha in dotazione un radiatore CVTF del refrigeratore d'aria per consentire una capacità di traino pari a 3.500 lbs.



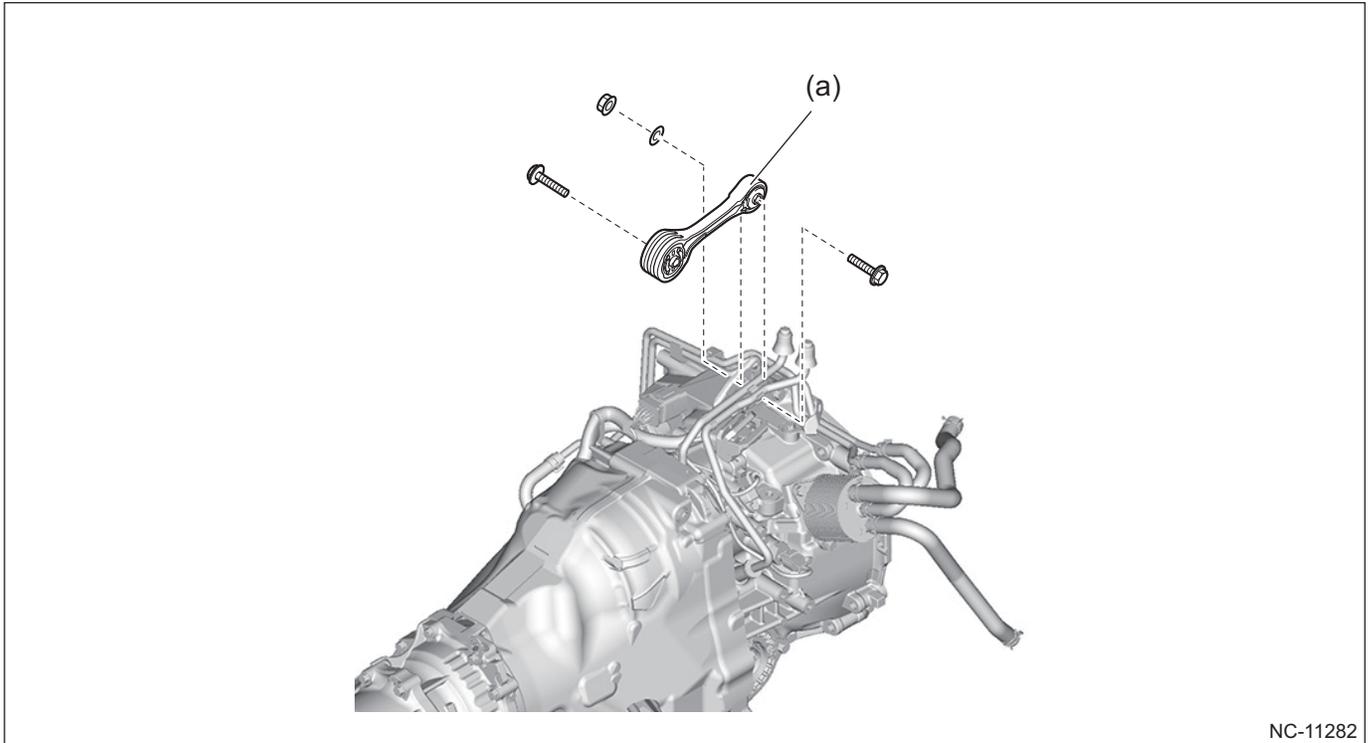
NC-11281

(a) Radiatore CVTF (refrigeratore d'aria)

## Montaggio del cambio

### ■ Anteriore

È stato adottato un supporto anteriore del cambio di tipo a fermo del passo.

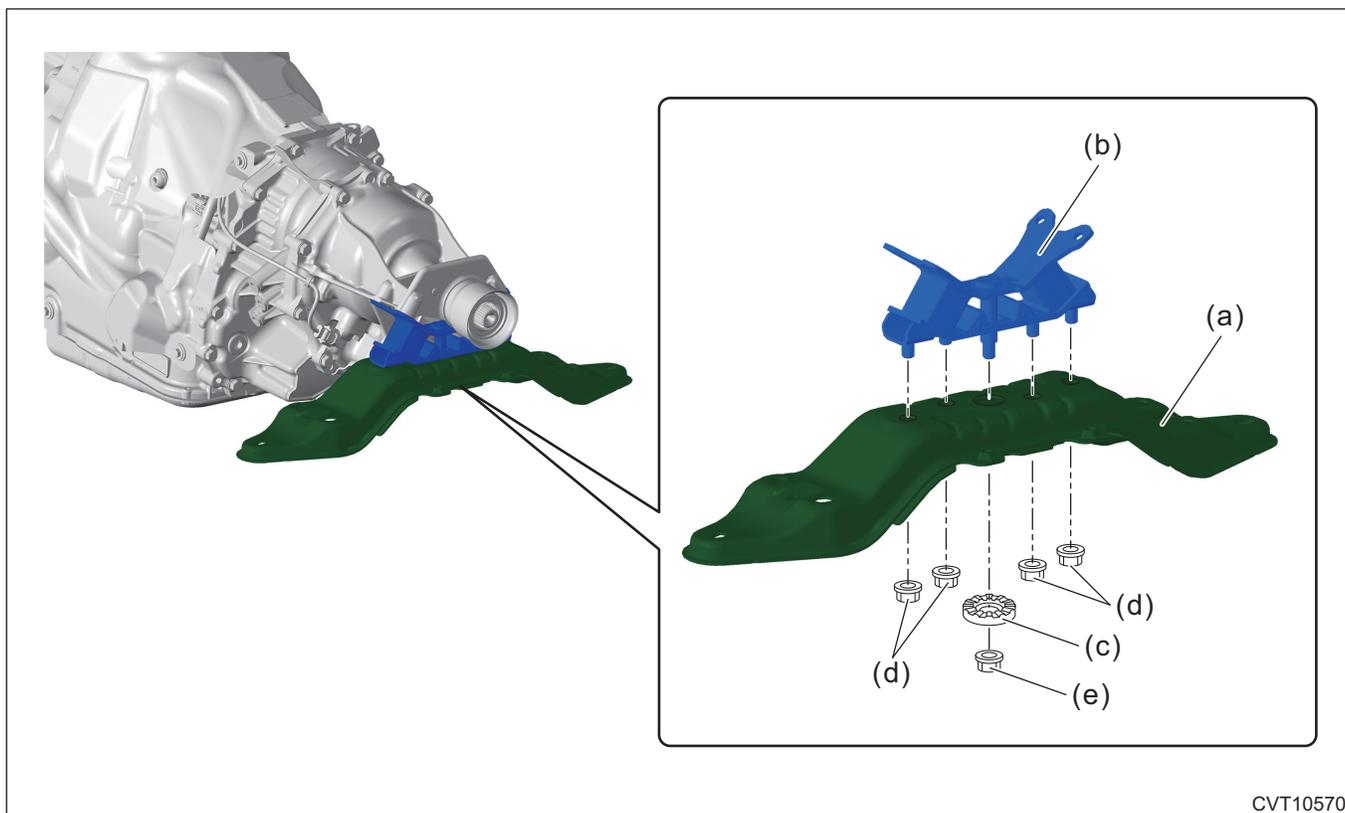


NC-11282

(a) Asta fermo del passo

#### ■ Posteriore

La traversa posteriore del cambio e il tampone in gomma posteriore sono stati fissati in 4 punti per ridurre le vibrazioni e la rumorosità di funzionamento della catena CVT.



\*La figura mostra LHD.

(a) Traversa posteriore cambio

(b) Tampone in gomma posteriore

(c) Fermo

(d) Dado di serraggio tra la traversa posteriore cambio e il tampone in gomma del cambio

(e) Dado di serraggio fermo

### 4.2.3 Sistema di controllo CVT

#### Panoramica

Il sistema di controllo elettronico della pressione dell'olio del cambio è composto da TCM, vari sensori, interruttori e controller della pressione dell'olio tra i quali l'elettrovalvola. Questo sistema controlla il movimento in avanti/retromarcia, le operazioni relative alla frizione di blocco, la pressione di linea e le operazioni relative al cambio, incluse le proprietà del cambio.

Il modulo TCM esegue i controlli determinando le condizioni di guida del veicolo in base a vari segnali di ingresso ricevuti da altri sistemi e inviando i segnali opportuni a ciascuna elettrovalvola (elettrovalvola UP/DOWN primaria, elettrovalvola secondaria, solenoide di lavoro blocco, elettrovalvola di pressione linea, elettrovalvola F&R ed elettrovalvola AWD).

Il TCM presente le seguenti funzioni principali.

- Seleziona la sequenza del cambio/blocco e determina le condizioni di rapporto/blocco.
- Aziona dispositivi meccatronici come l'elettrovalvola in base a un comando del cambio e un segnale di controllo per la pressione di esercizio.
- Funzione di controllo frizione ripartitore AWD
- Funzione di autodiagnosi per l'identificazione di componenti difettose del cambio e funzione di sicurezza nel caso in cui venga rilevato un problema
- Funzione di comunicazione con Subaru Select Monitor per diagnostica di malfunzionamenti e manutenzione
- Funzione di correzione di una drastica variazione nel cambio tramite controllo appreso
- Funzione di comunicazione (comunicazione CAN) con altri moduli di controllo

**Schema sistema**

Schema sistema di controllo CVT

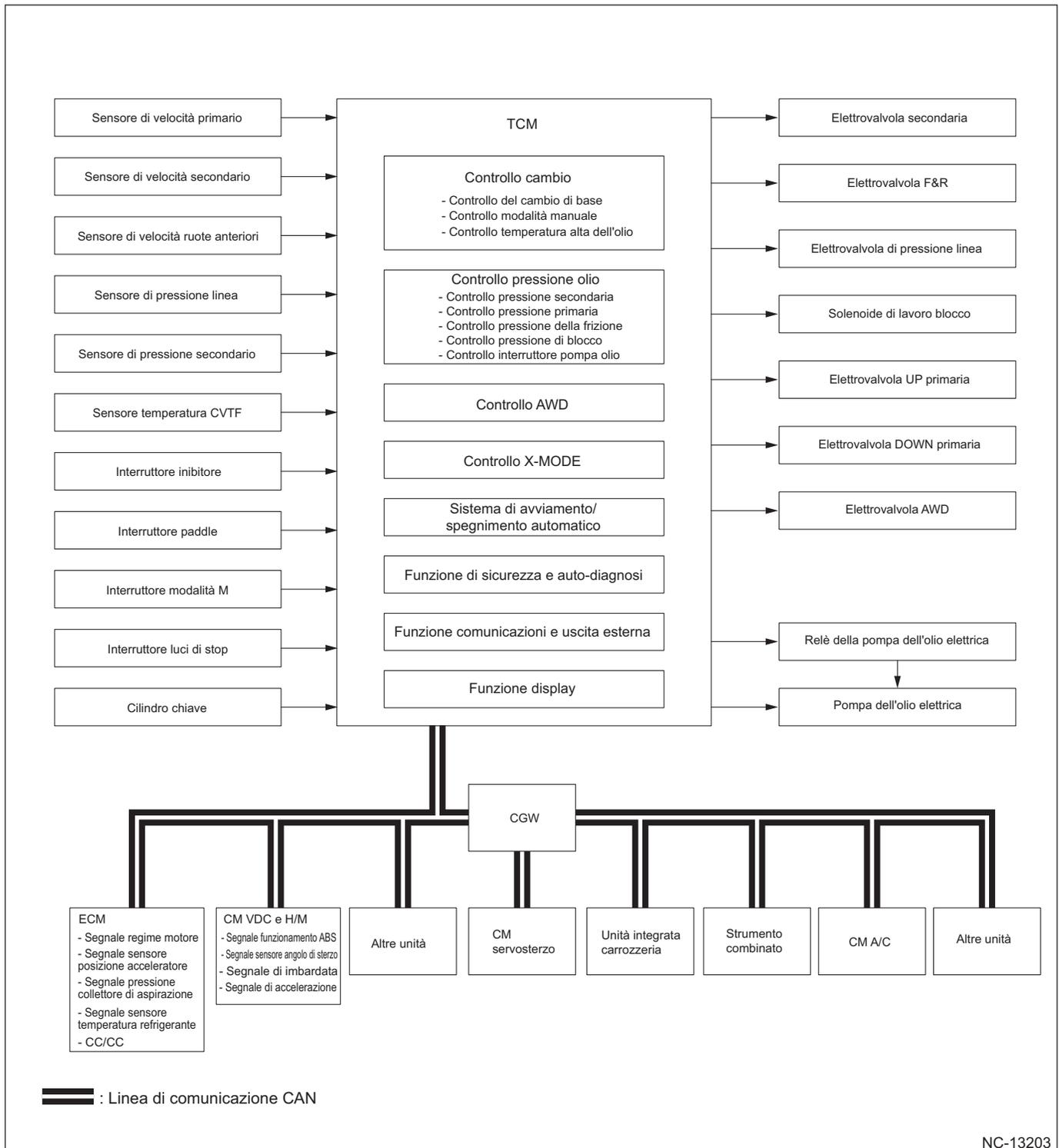
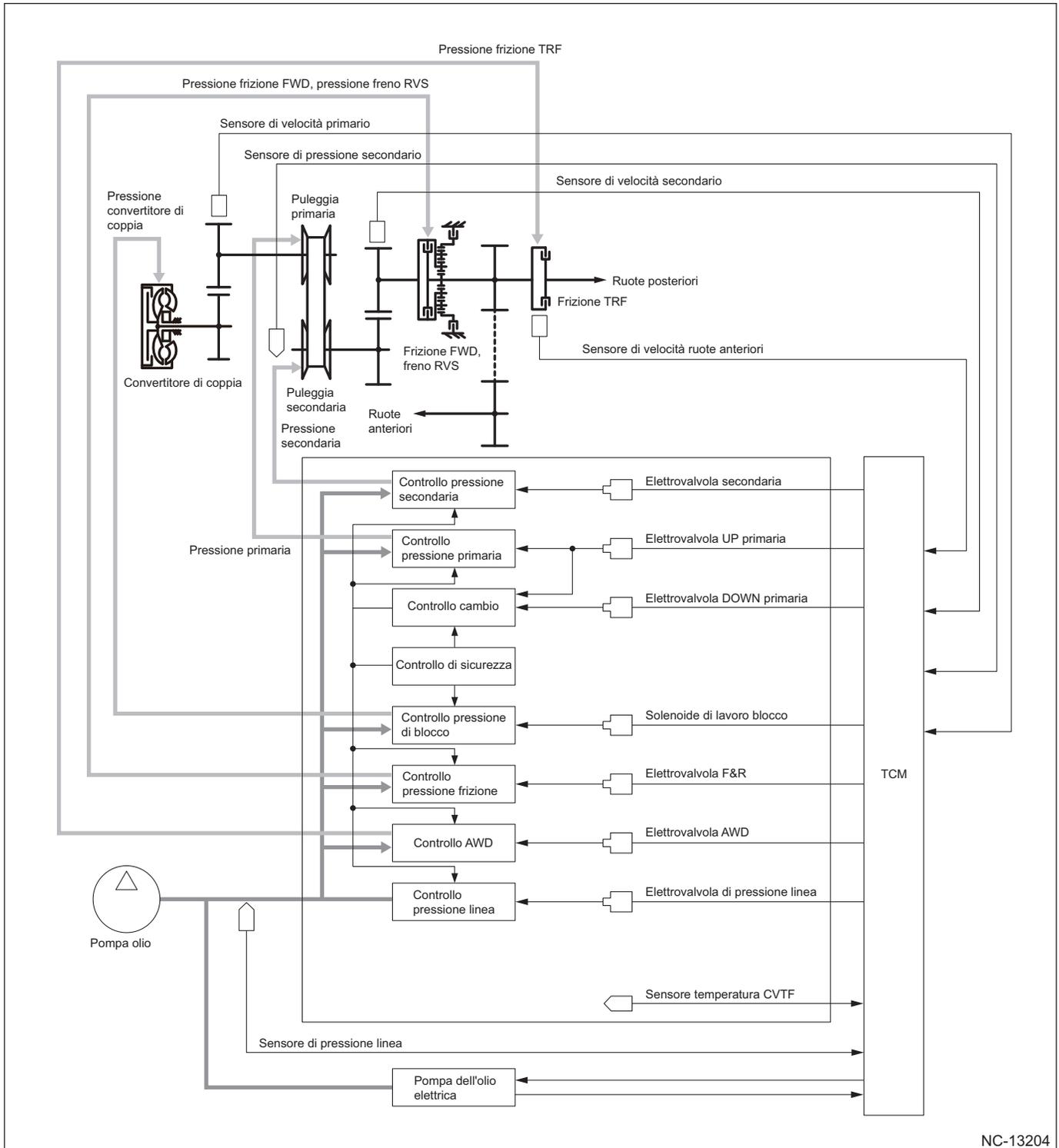


Diagramma circuito di controllo idraulico CVT



NC-13204

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

### 4.2 TR690: Trasmissione a Variazione Continua (CVT)

#### **Elenco funzioni componenti**

Componente	Funzione
Elettrovalvola secondaria	Controlla la pressione dell'olio applicata alla puleggia secondaria.
Elettrovalvola F&R	Controlla la pressione dell'olio applicata alla frizione marcia avanti e del freno retromarcia.
Solenoide di lavoro blocco	Controlla la pressione dell'olio applicata al pistoncino della frizione di blocco nel convertitore di coppia.
Elettrovalvola di pressione linea	Controlla la pressione dell'olio sulla base di tutte le pressioni richieste all'interno del cambio.
Elettrovalvola UP primaria	Controlla la pressione dell'olio applicata alla puleggia primaria quando si ingranano le marce.
Elettrovalvola DOWN primaria	Controlla la pressione dell'olio applicata alla puleggia primaria quando si scalano le marce.
Elettrovalvola AWD	Controlla la pressione dell'olio applicata alla frizione ripartitore.
Sensore di velocità primario	Rileva la velocità di rotazione dell'albero di ingresso.
Sensore di velocità secondario	Rileva la velocità di rotazione dell'albero di uscita.
Sensore di velocità ruote anteriori	Rileva la velocità di rotazione delle ruote anteriori.
Sensore di pressione linea	Rileva la pressione dell'olio nella linea.
Sensore di pressione secondario	Rileva la pressione dell'olio all'interno della puleggia secondaria.
Sensore temperatura CVTF	Rileva la temperatura dell'olio.
Interruttore inibitore	Rileva la posizione del cambio.
Interruttore paddle (+)	Rileva quando vengono ingranate le marce.
Interruttore paddle (-)	Rileva quando vengono scalate le marce.
TCM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controlla il cambio determinando le condizioni di guida ottenute da vari segnali di ingresso e inviando a propria volta i segnali corretti a ciascuna elettrovalvola.</li><li>• Include la modalità di diagnosi e la funzione di sicurezza per la funzionalità in caso di un'anomalia di sistema.</li></ul>
ECM	Invia il segnale di controllo del motore al TCM.
CM VDC	Invia il segnale di controllo del freno al TCM.
Display centro informazioni	Visualizza lo stato di funzionamento di X-MODE e l'interruttore X-MODE.
Strumento combinato	Visualizza la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggiante in caso di guasto nel sistema.
Display multifunzione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indica la posizione attuale del cambio tramite l'indicatore di posizione cambio.</li><li>• Visualizza la schermata di avvertimento in caso di guasto del sistema.</li></ul>
DLC	Legge il DTC collegandolo a Subaru Select Monitor 4.

**Descrizione controllo**

Strumento di controllo		Descrizione controllo	Segnale controllo
Controllo cambio	Controllo del cambio di base	Le proprietà del cambio sono impostate per ciascuna posizione in base all'angolo di apertura accelerazione e alla velocità del veicolo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnale posizione acceleratore</li> <li>• Regime motore</li> <li>• Segnale sensore velocità secondario</li> <li>• Segnale sensore velocità primario</li> <li>• Segnale sensore pressione dell'olio</li> <li>• Segnale posizione</li> <li>• Segnale pressione collettore di aspirazione</li> </ul>
	Controllo modalità manuale	Quando è selezionata la posizione M, è selezionato il controllo della modalità manuale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnale posizione acceleratore</li> <li>• Segnale posizione</li> <li>• Regime motore</li> <li>• Segnale sensore velocità secondario</li> <li>• Segnale sensore velocità primario</li> <li>• Segnale sensore pressione dell'olio</li> <li>• Segnale interruttore freno</li> </ul>
	Controllo SI-DRIVE	Controlla le caratteristiche del cambio in base alla modalità di selezione SI-DRIVE/modalità di guida (per alcune classi).	(Come per il controllo della modalità manuale)
	Controllo temperatura alta dell'olio	Regola il limite superiore della velocità del cambio nel caso in cui CVTF o il refrigerante siano bollenti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regime motore</li> <li>• Segnale sensore velocità primario</li> <li>• Segnale posizione</li> <li>• Segnale sensore temperatura refrigerante</li> <li>• Segnale temperatura CVTF</li> <li>• Segnale sensore velocità secondario</li> </ul>

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

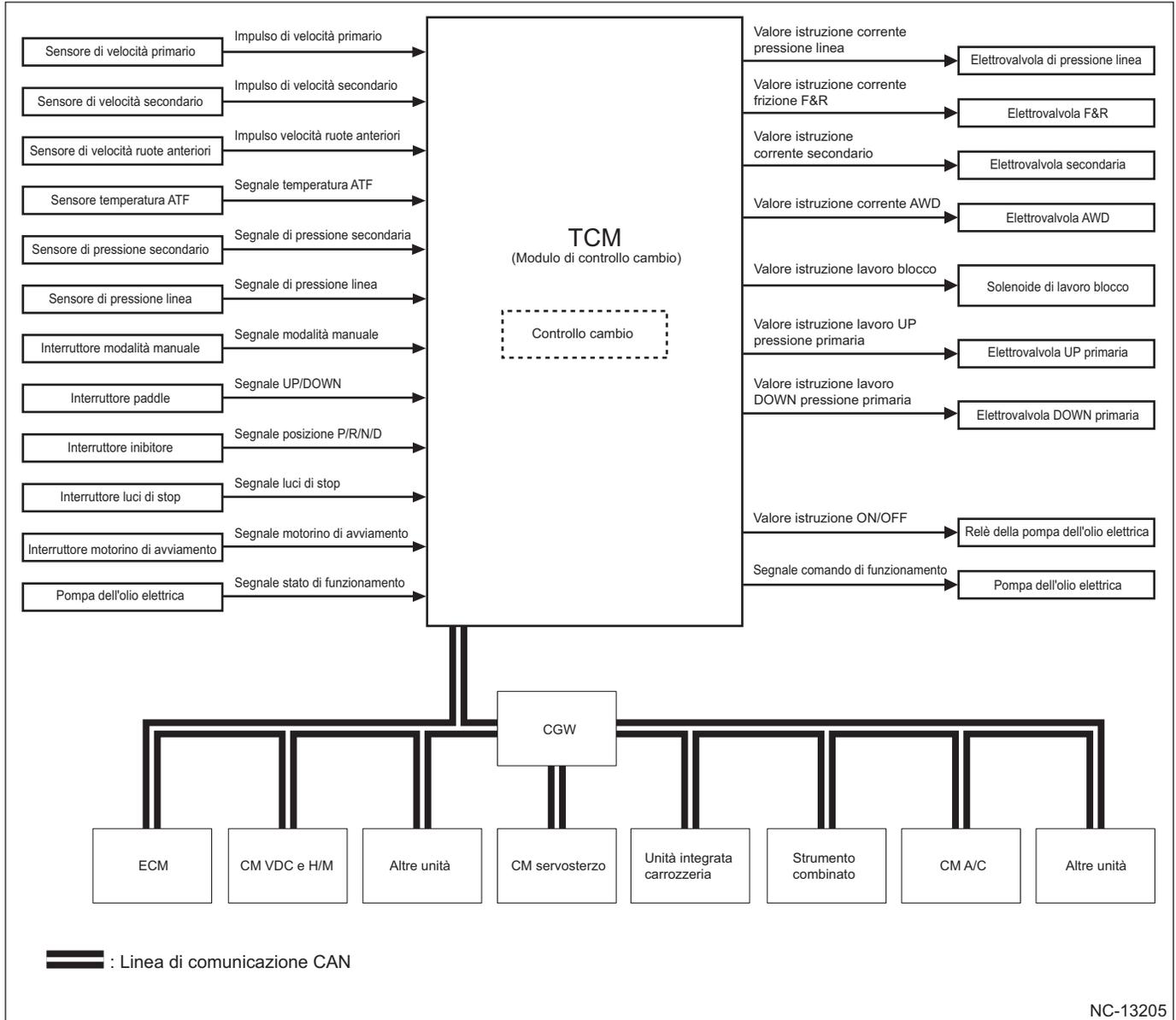
### 4.2 TR690: Trasmissione a Variazione Continua (CVT)

Strumento di controllo		Descrizione controllo	Segnale controllo
Controllo pressione olio	Controllo pressione secondaria	Le pressioni secondarie sono controllate a seconda delle pressioni dell'olio necessarie selezionate da ciascuna posizione e dai segnali dell'interruttore. Il controllo di ritorno sulle pressioni dell'olio necessarie viene eseguito dai sensori della pressione dell'olio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regime motore</li> <li>• Segnale sensore velocità secondario</li> <li>• Segnale sensore velocità primario</li> <li>• Segnale sensore pressione dell'olio</li> <li>• Segnale posizione</li> <li>• Segnale pressione collettore di aspirazione</li> <li>• Segnale temperatura CVTF</li> <li>• Segnale interruttore freno</li> </ul>
	Controllo pressione primaria	La pressione primaria è determinata dalla pressione secondaria, le posizioni e il rapporto cambio per il controllo di ritorno.	(Come il controllo pressione secondaria)
	Controllo pressione frizione marcia avanti e pressione freno retromarcia	Controlla la pressione dell'olio della frizione marcia avanti e del freno retromarcia in base alla velocità secondaria e all'angolo di apertura accelerazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnale angolo di apertura accelerazione</li> <li>• Regime motore</li> <li>• Segnale sensore velocità secondario</li> <li>• Segnale sensore velocità primario</li> <li>• Segnale sensore pressione dell'olio</li> <li>• Segnale posizione</li> <li>• Segnale temperatura CVTF</li> <li>• Segnale interruttore freno</li> </ul>
	Controllo ISS	Controlla la pressione della frizione marcia avanti durante l'Avviamento/Spengimento Automatico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnale tensione</li> <li>• Segnale interruttore motorino di avviamento</li> <li>• Segnale sensore temperatura refrigerante</li> <li>• Segnale sensore pressione dell'olio</li> <li>• Segnale interruttore freno</li> <li>• Segnale posizione</li> <li>• Segnale sensore pressione dell'olio</li> <li>• Segnale angolo di apertura accelerazione</li> </ul>
	Controllo pressione di blocco	In base alla sequenza del cambio selezionata dalle posizioni e dall'ingresso interruttore, il blocco delle velocità di innesto/rilascio del veicolo sono determinate in base alla temperatura CVTF e alla velocità del veicolo. Di conseguenza, il solenoide di lavoro blocco è controllato in modo da agevolare l'innesto e il rilascio della frizione di blocco nel convertitore di coppia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnale angolo di apertura accelerazione</li> <li>• Regime motore</li> <li>• Segnale posizione</li> <li>• Segnale sensore velocità primario</li> <li>• Segnale sensore velocità secondario</li> <li>• Segnale temperatura CVTF</li> </ul>
Controllo AWD	Controllo AWD coppia attiva tipo suddiviso	Controlla la pressione della frizione ripartitore cooperando con il VDC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regime motore</li> <li>• Segnale sensore velocità secondario</li> <li>• Segnale sensore velocità primario</li> <li>• Segnale funzionamento ABS</li> <li>• Segnale sensore angolo di sterzo</li> <li>• Segnale di imbardata</li> <li>• Segnale accelerazione laterale</li> <li>• Segnale interruttore freno</li> <li>• Segnale posizione</li> <li>• Segnale sensore pressione dell'olio</li> <li>• Segnale angolo di apertura accelerazione</li> </ul>

Strumento di controllo		Descrizione controllo	Segnale controllo
Controllo X-MODE	Controllo del motore, del cambio, dell'AWD e del freno	Controlla la forza motrice e il freno cooperando con il VDC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regime motore</li> <li>• Segnale sensore velocità secondario</li> <li>• Segnale sensore velocità primario</li> <li>• Segnale funzionamento ABS</li> <li>• Segnale sensore angolo di sterzo</li> <li>• Segnale di imbardata</li> <li>• Segnale accelerazione laterale</li> <li>• Segnale interruttore freno</li> <li>• Segnale posizione</li> <li>• Segnale sensore pressione dell'olio</li> <li>• Segnale angolo di apertura accelerazione</li> </ul>

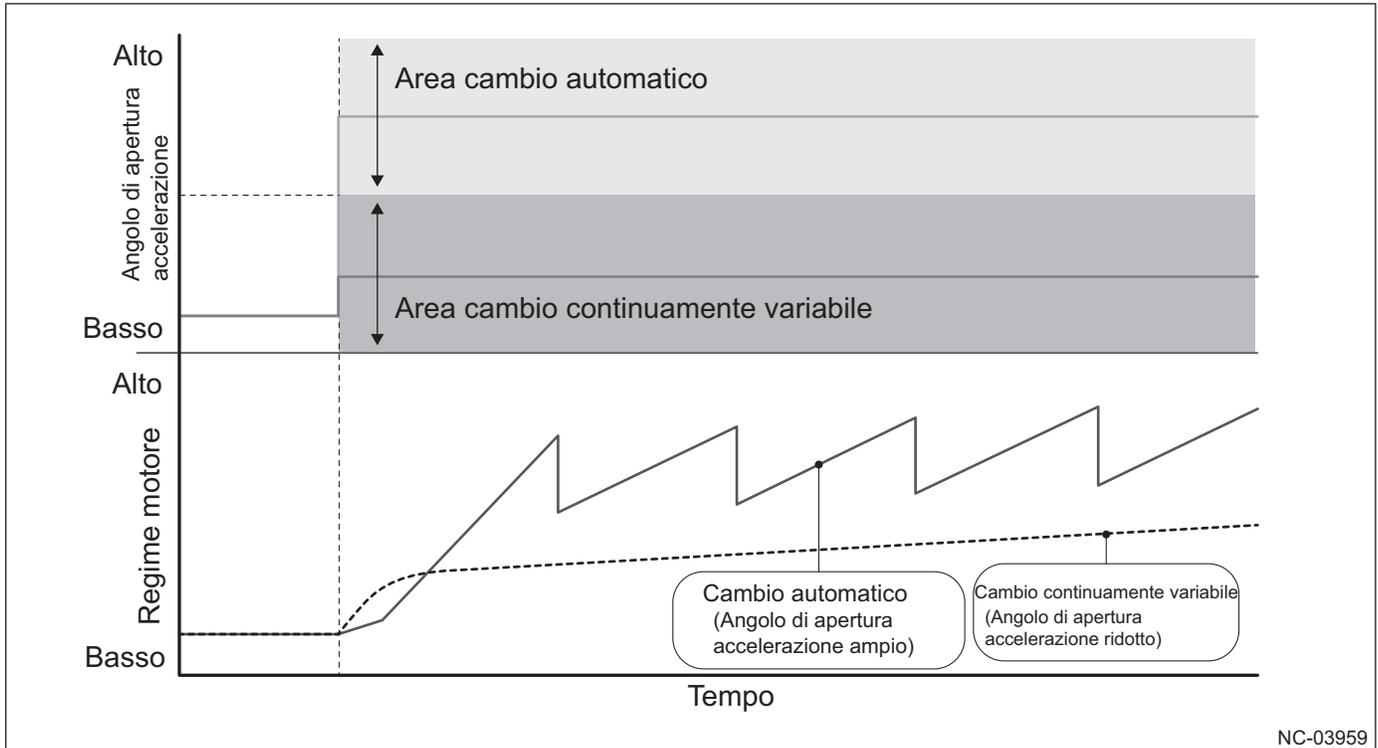
**Controllo cambio**

Il controllo cambio agisce tramite l'elettrovalvola UP primaria e l'elettrovalvola DOWN primaria. Il modulo di controllo calcola basandosi su segnali di ingresso come regime motore, angolo di apertura della farfalla, interruttore inibitore e numeri di giri di ingresso/uscita al fine di controllare il cambio marce modificando la pressione primaria applicata alla puleggia primaria.



### Controllo del cambio automatico

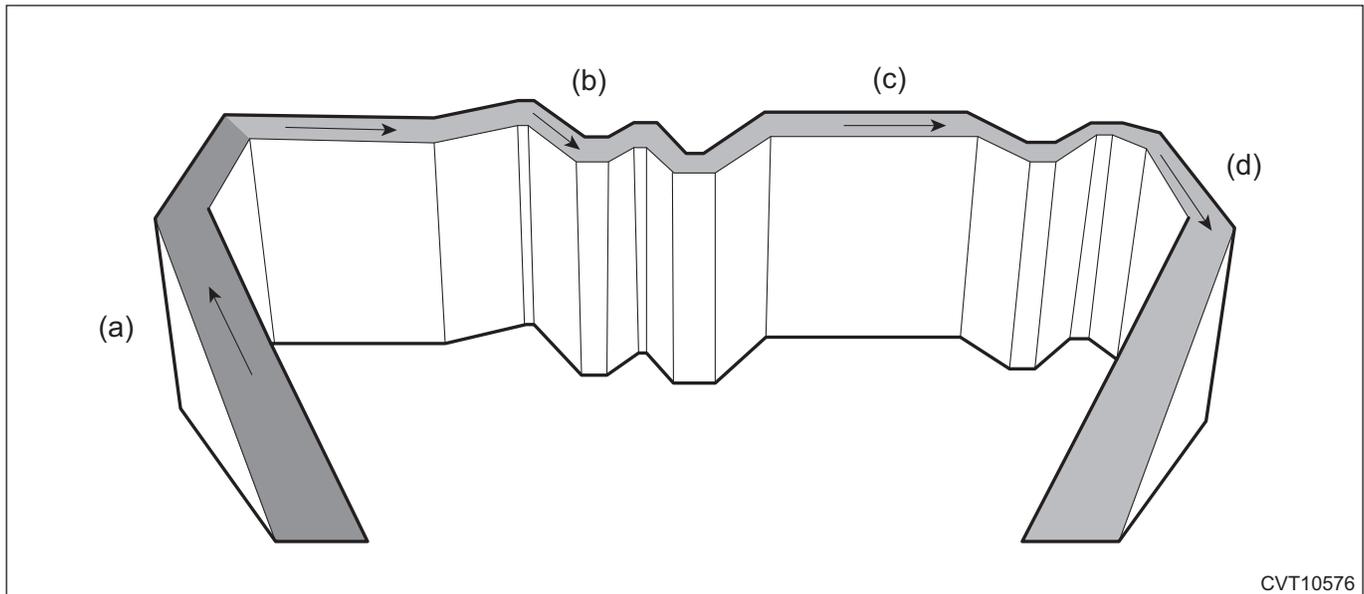
Il controllo del cambio automatico sottopone a verifica il cambio di marcia collegando il regime del motore, l'angolo di apertura dell'accelerazione (quantità) e il tempo trascorso di entrambe le condizioni, eliminando così il livellamento del regime del motore e migliorando la sensazione integrata tra accelerazione e suono. In questo modo si ottengono sia un'efficienza nel consumo di carburante a bassi angoli di apertura, sia prestazioni sportive ad angoli di apertura elevati.



#### ■ Controllo cambio attivo

Il cambio attivo esegue i seguenti controlli.

- Controllo in salita/discesa: Regola automaticamente il rapporto in base alla pendenza della superficie stradale (angolazione della pendenza stradale).
- Controllo in curva: Il sensore di accelerazione laterale rileva le condizioni della curva e riduce i cambi marce non necessari durante le curve.
- Controllo ritorno rapido del pedale dell'acceleratore: Protegge il freno motore, evita un cambio marce non necessario e predispone una situazione di attesa per una nuova accelerazione quando cessa improvvisamente la pressione sul pedale dell'acceleratore (accelerazione).
- Controllo in frenata: Il freno motore viene generato e il cambio viene scalato per predisporre una situazione di attesa di nuova accelerazione quando il freno viene premuto a fondo.



(a) Controllo in salita/discesa

(b) Controllo in curva

(c) Controllo ritorno rapido del pedale dell'acceleratore

(d) Controllo in frenata

#### **Controllo temperatura alta dell'olio**

Protegge il cambio e il motore riducendo dal normale funzionamento la velocità massima consentita dal cambio quando la temperatura del refrigerante del motore o la temperatura CVTF è elevata.

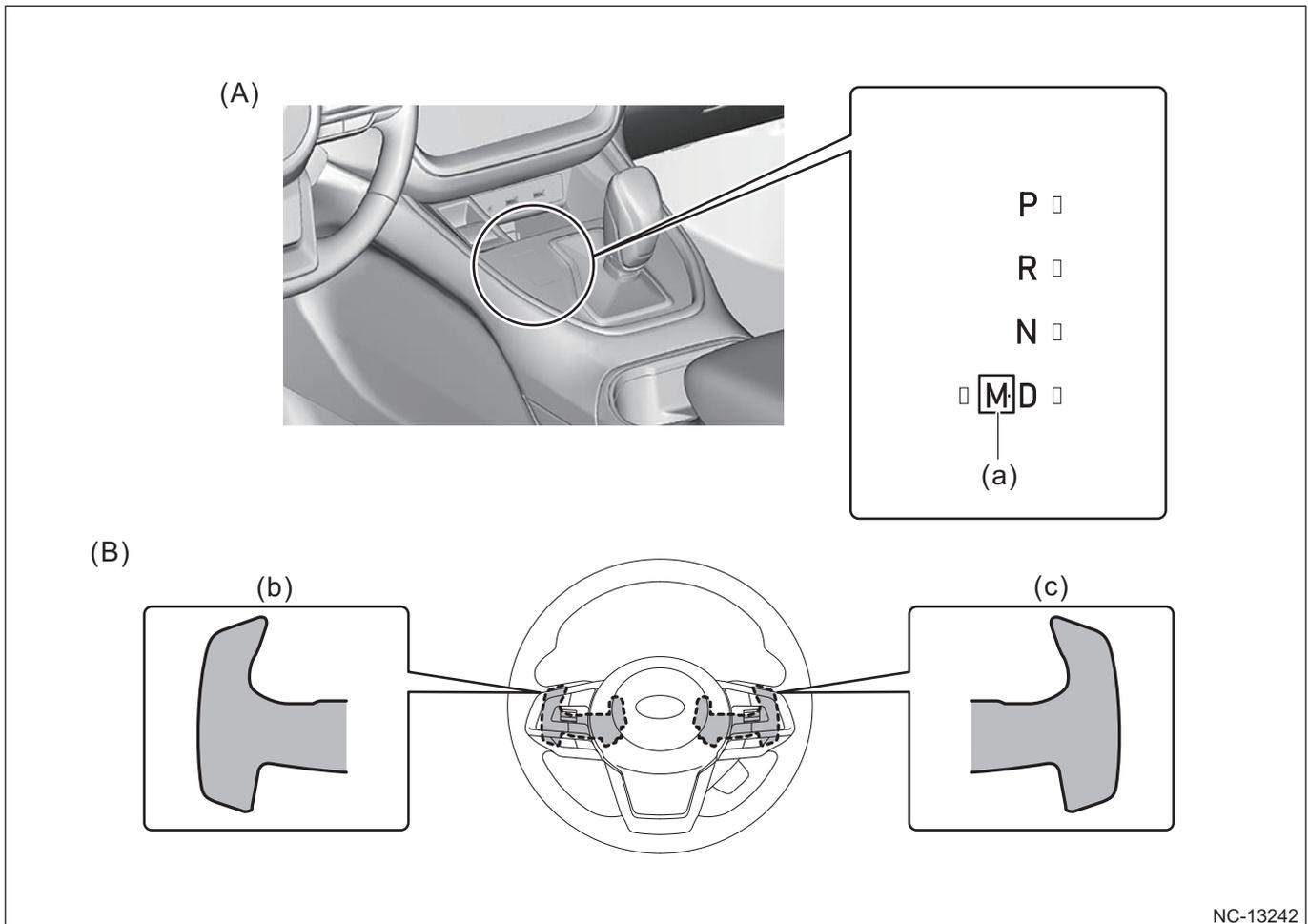
#### **Controllo frizione**

Il controllo frizione è ottimizzato e l'accelerazione iniziale è più morbida, al fine di migliorare la reattività quando il selettore viene azionato passando da N a D oppure da N a R.

## Controllo modalità manuale

### ■ Modalità cambio manuale normale

Quando il selettore viene commutato sul lato manuale quando è in posizione D, si attiva la modalità manuale del cambio. Tramite gli interruttori paddle posizionati sul volante è possibile selezionare la marcia desiderata.



(A) Selettore

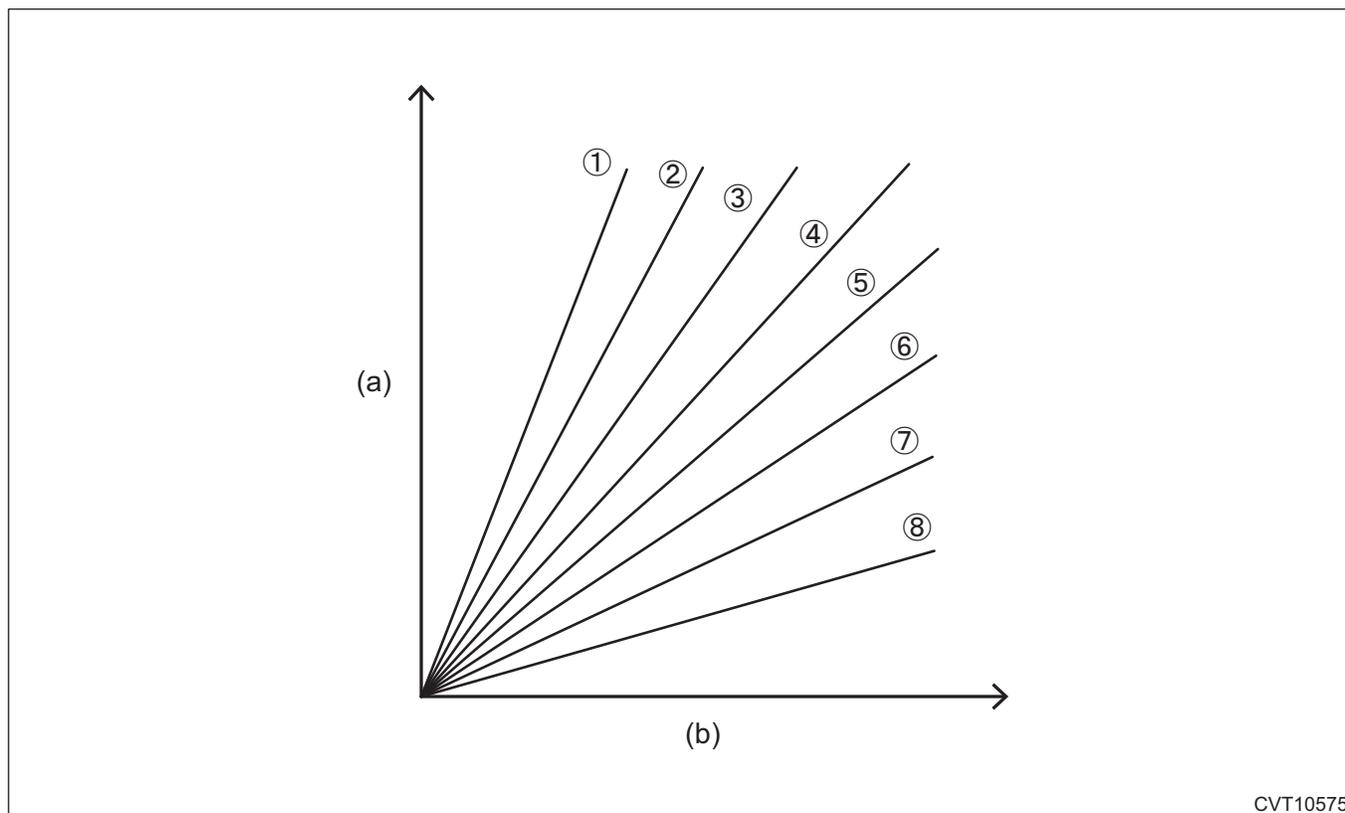
(B) Interruttore paddle

(a) Modalità manuale

(c) Interruttore paddle (+)

(b) Interruttore paddle (-)

Il cambio a 8 marce adottato in modalità manuale aumenta le fasi del cambio selezionabili dal conducente e abilita il comodo cambio manuale.



(a) Regime motore

(b) Velocità veicolo

#### ■ Modalità cambio manuale temporaneo

È stata adottata una modalità manuale temporanea che consente di passare provvisoriamente alla modalità manuale azionando semplicemente gli interruttori paddle mentre la leva del cambio rimane in posizione D. In caso di guida a velocità costante o di acceleratore completamente aperto, il cambio ritorna automaticamente alla posizione D.

#### ■ Modalità di partenza manuale in seconda

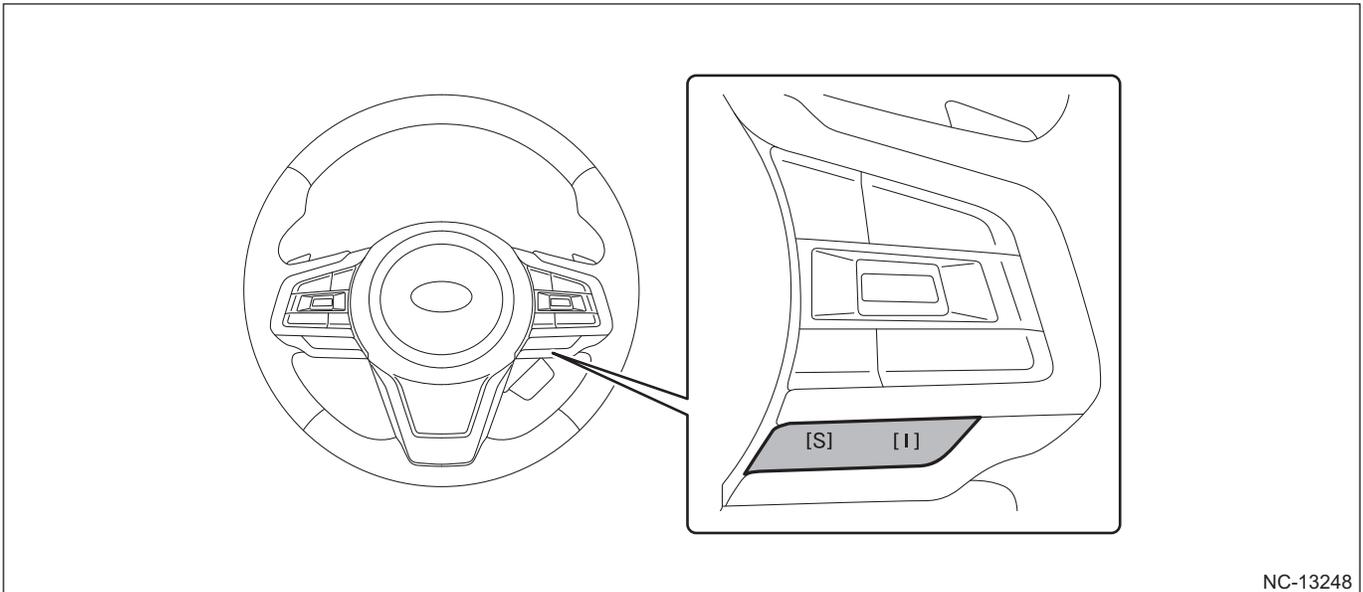
La partenza da fermi in seconda è abilitata. Questo riduce lo slittamento delle ruote in inverno o su superfici stradali scivolose.

### **Controllo SI-DRIVE**

SI-DRIVE consente di selezionare le proprietà del motore e del cambio in base allo stile di guida, alla percezione di guida e alla situazione durante la guida.

Nell'ECM sono state impostate 2 modalità di controllo con caratteristiche di uscita speciali. Di conseguenza, si effettua un controllo condiviso preciso e integrato della farfalla elettronica e del TCM per ottenere prestazioni di guida con caratteristiche distintive in ogni modalità di controllo.

- I (Modalità Intelligente)
- S (modalità Sport)



NC-13248

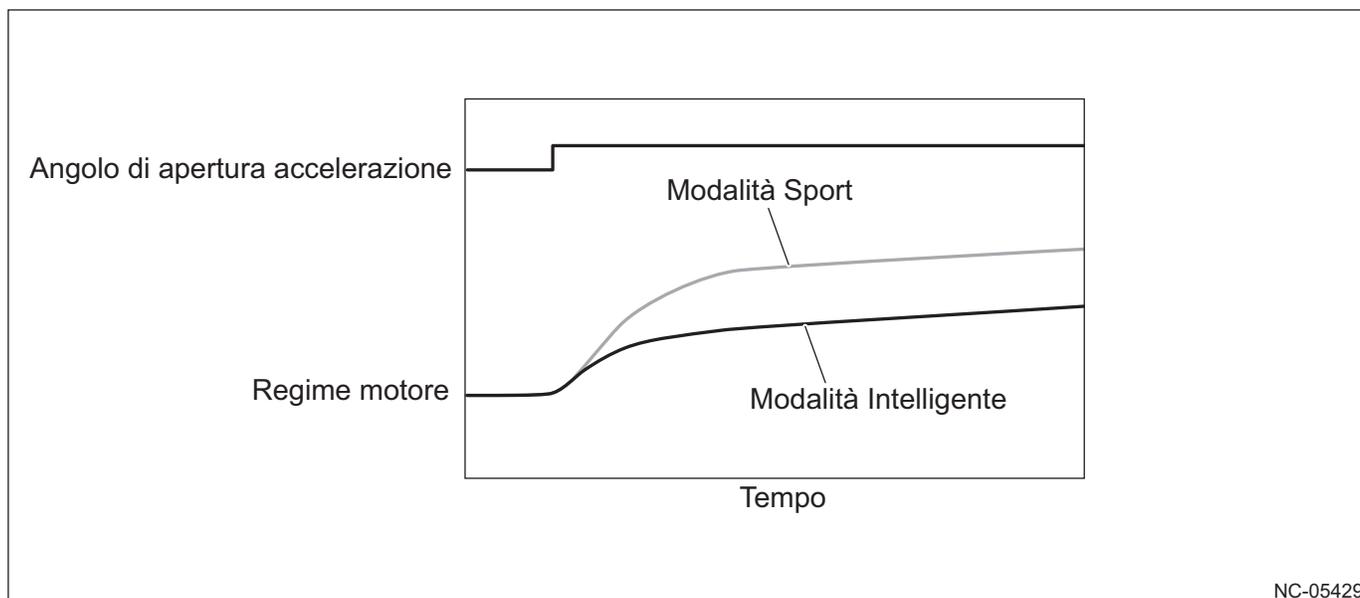
## ■ Caratteristiche di ciascuna modalità

### ■ I (Modalità Intelligente)

Questo consente prestazioni di viaggio comode e risparmio energetico impostando un'uscita a media potenza per l'acceleratore. È dotato anche di una caratteristica che consente una guida morbida anche su strade innevate e altre superfici scivolose.

### ■ S (modalità Sport)

Questa modalità abilita l'accelerazione lineare per qualsiasi velocità del veicolo. Questa modalità a 360° presenta le comode prestazioni gran turismo.



## ■ Viaggiare con un consumo di carburante ridotto in modalità intelligente

Le proprietà della farfalla adatte a viaggiare con un consumo di carburante ridotto vengono applicate alla modalità intelligente.

Inoltre, il misuratore ECO supporta la guida attenta ai consumi fornendo al conducente informazioni di viaggio a basso consumo di carburante.

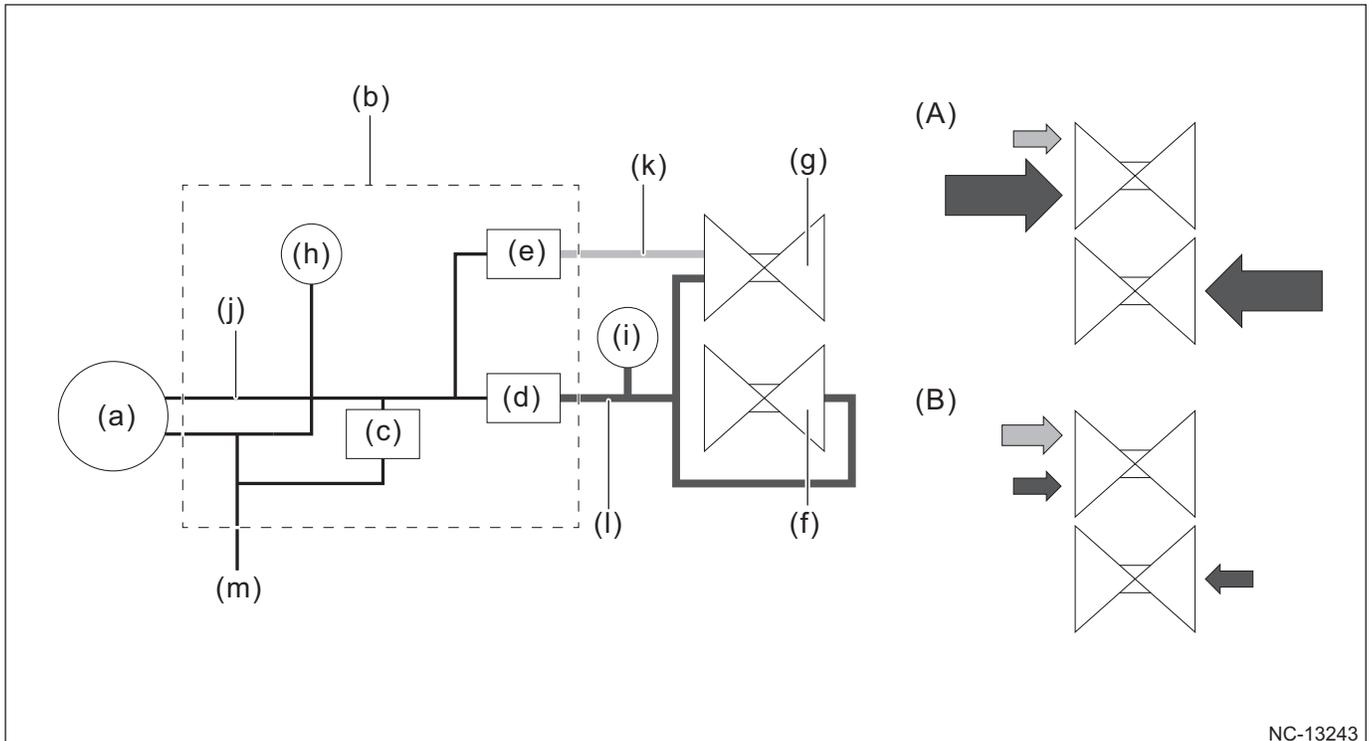
All'accensione del motore il veicolo è sempre in modalità intelligente. I miglioramenti nelle prestazioni di base del motore garantiscono prestazioni di viaggio adeguate anche in modalità intelligente pur mantenendo costanti le prestazioni ambientali.

## Controllo pressione olio

### Controllo pressione secondaria

Questa funzione controlla la pressione secondaria ottimale a seconda delle condizioni di guida e genera la potenza di serraggio della catena necessaria per la trasmissione di potenza alla potenza del cambio in base a segnali che comprendono angolo di apertura accelerazione, velocità veicolo, regime motore, sensore di pressione secondario, interruttore freno e temperature olio.

Grazie al controllo indipendente dalla pressione secondaria, separato dalla pressione linea, le prestazioni di reattività del cambio marcia e dell'efficienza del carburante risultano migliori.



NC-13243

(A) Immagine di pressione olio a marcia bassa

(B) Immagine di pressione olio a marcia alta

(a) Pompa olio

(h) Sensore di pressione linea

(b) Valvola di controllo

(i) Sensore di pressione secondaria

(c) Valvola di regolazione pressione (pressione linea)

(j) Pressione linea

(d) Valvola di regolazione pressione (pressione secondaria)

(k) Pressione primaria

(e) Valvola di regolazione portata (pressione primaria)

(l) Pressione secondaria

(f) Puleggia primaria

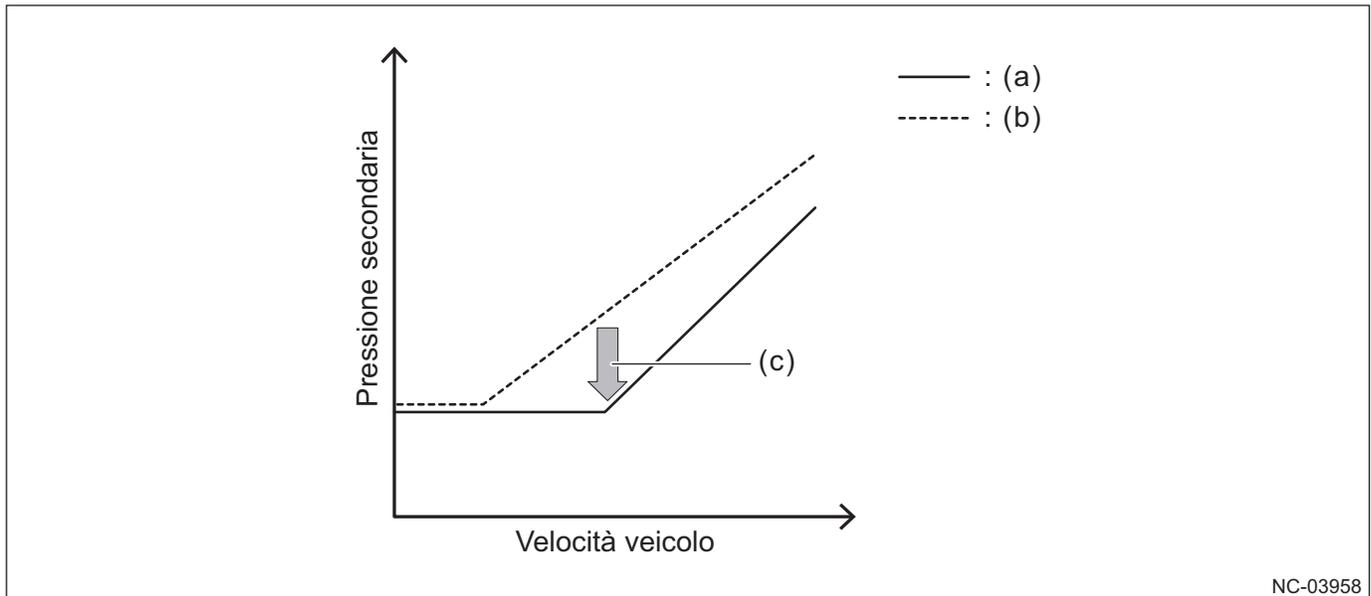
(m) Circuito lubrificazione

(g) Puleggia secondaria

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

### 4.2 TR690: Trasmissione a Variazione Continua (CVT)

Il controllo pressione secondaria indipendente è in grado di ridurre la pressione dell'olio necessaria per il serraggio del variatore, consentendo quindi di controllare la perdita di coppia della pompa olio.



(a) Con controllo pressione secondaria indipendente

(b) Senza controllo pressione secondaria indipendente

(c) Grazie alla riduzione della pressione dell'olio richiesta per il serraggio del variatore, diminuisce la pressione dell'olio nell'intero sistema, consentendo di controllare la perdita di coppia della pompa olio.

### **Controllo pressione primaria**

La pressione primaria (controllo cambio) è controllata tramite l'elettrovalvola UP primaria e l'elettrovalvola DOWN primaria. Il modulo TCM esegue i calcoli sulla base di segnali di ingresso, quali regime motore, angolo di apertura della farfalla e velocità di rotazione ingresso-uscita, per controllare il cambio di marcia modificando la pressione primaria applicata alla puleggia primaria. Il rapporto viene costantemente regolato in base ai dati forniti dal numero di rotazioni ingresso-uscita per ottenere il rapporto obiettivo.

### **Controllo pressione frizione marcia avanti e pressione freno retromarcia**

Ciò determina le proprietà di innesto della frizione marcia avanti e del freno di retromarcia in base alla coppia di ingresso del motore e controlla elettronicamente l'elettrovalvola della frizione F&R con l'apposito modulo per innestare frizione e freno.

#### **■ In fase di innesto**

In posizione D, M o R, se la valvola di controllo slittamento controllata dall'elettrovalvola frizione F&R è in posizione "frizione innestata", la pressione della frizione si collega al circuito di attuazione della frizione o del freno. In posizione D o M, viene innestata la frizione marcia avanti. In posizione R, viene innestato il freno retromarcia.

#### **■ In fase di rilascio**

In posizione N o P, la valvola manuale collegata direttamente al selettore rilascia il circuito di attuazione della frizione e del freno. Successivamente, vengono rilasciati sia la frizione marcia avanti sia il freno retromarcia.

#### **■ Controllo prevenzione retromarcia accidentale**

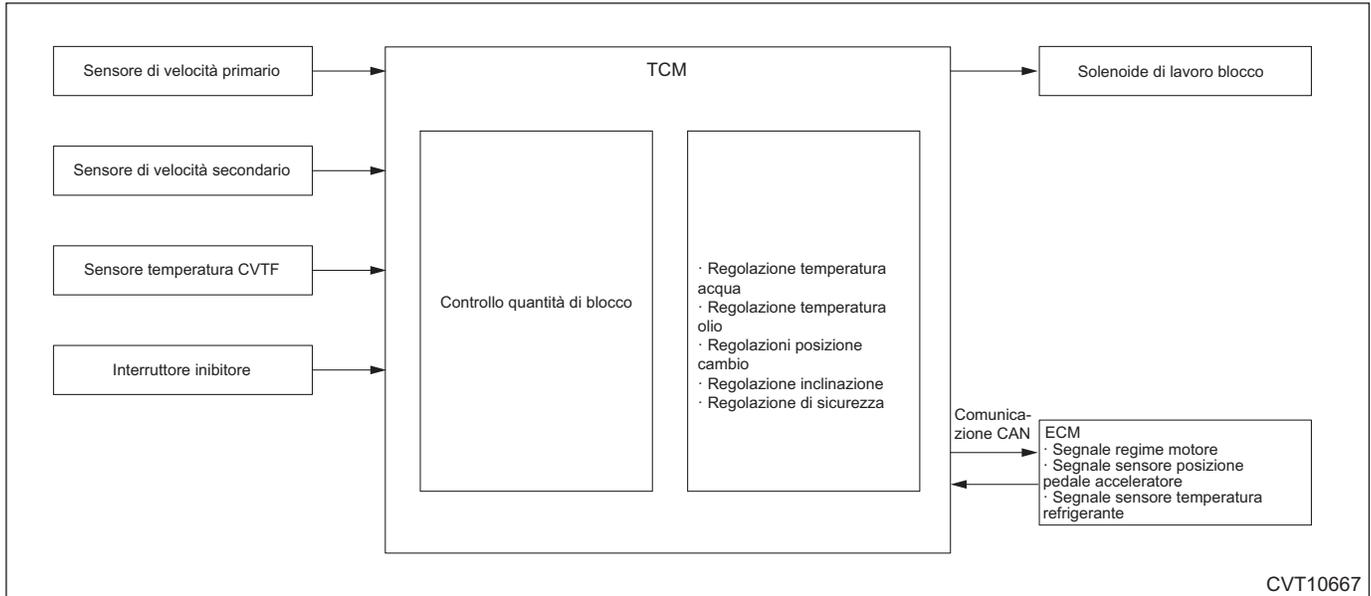
Evita i cambi marcia in posizione R in quanto non genera la pressione di controllo del freno di retromarcia quando il selettore viene inavvertitamente commutato in posizione R durante la guida alla velocità indicata o a una velocità superiore. Questo impedisce che parti come il freno retromarcia vengano danneggiate.

#### **Reference**

Quando il veicolo supera una determinata velocità, il controllo del blocco del selettore N-R fa sì che l'unità integrata carrozzeria posizioni l'elettrovalvola di blocco cambio (nell'elettrovalvola) del selettore su OFF, impedendo la commutazione dalla posizione N alla posizione R. Tale controllo evita inoltre eventuali danni alle parti sul lato del selettore in caso di azionamento involontario.

**Controllo pressione di blocco**

Il TCM controlla le operazioni di blocco in base all'angolo di apertura accelerazione e alla velocità del veicolo.

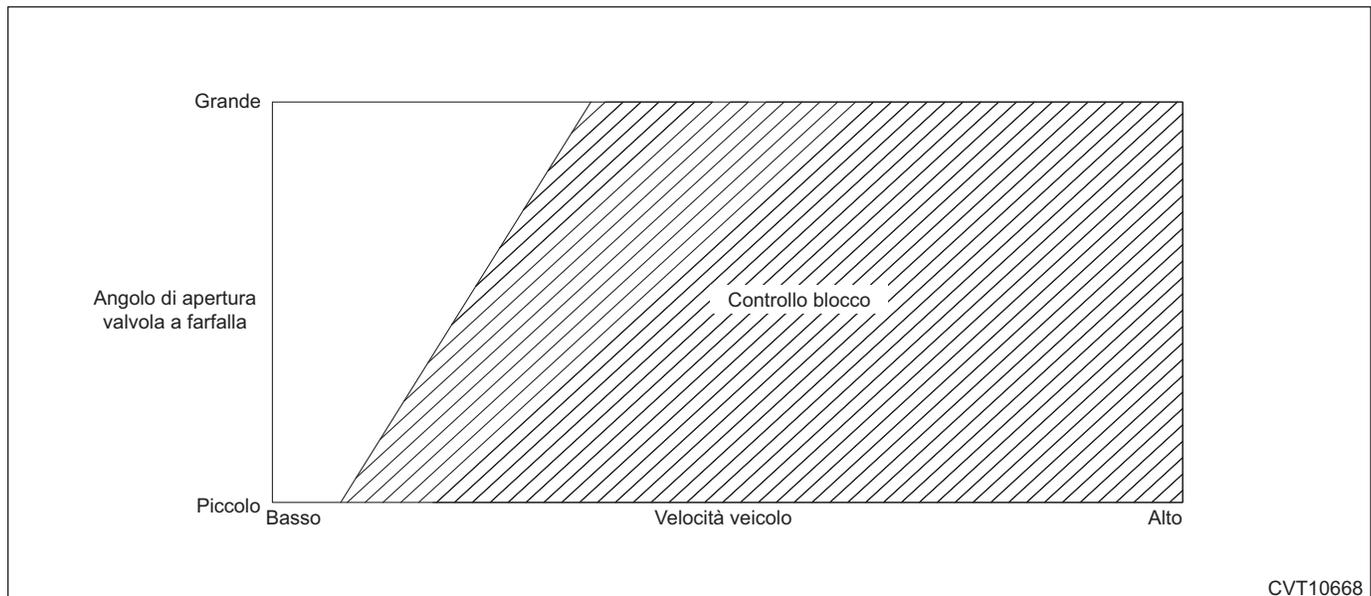


Lo slittamento nel convertitore di coppia viene eliminato e l'efficienza del cambio è migliorata innestando la frizione di blocco all'interno del convertitore di coppia.

Il solenoide di lavoro blocco è controllato con i segnali provenienti dal modulo di controllo per innestare o rilasciare delicatamente la frizione di blocco all'interno del convertitore di coppia.

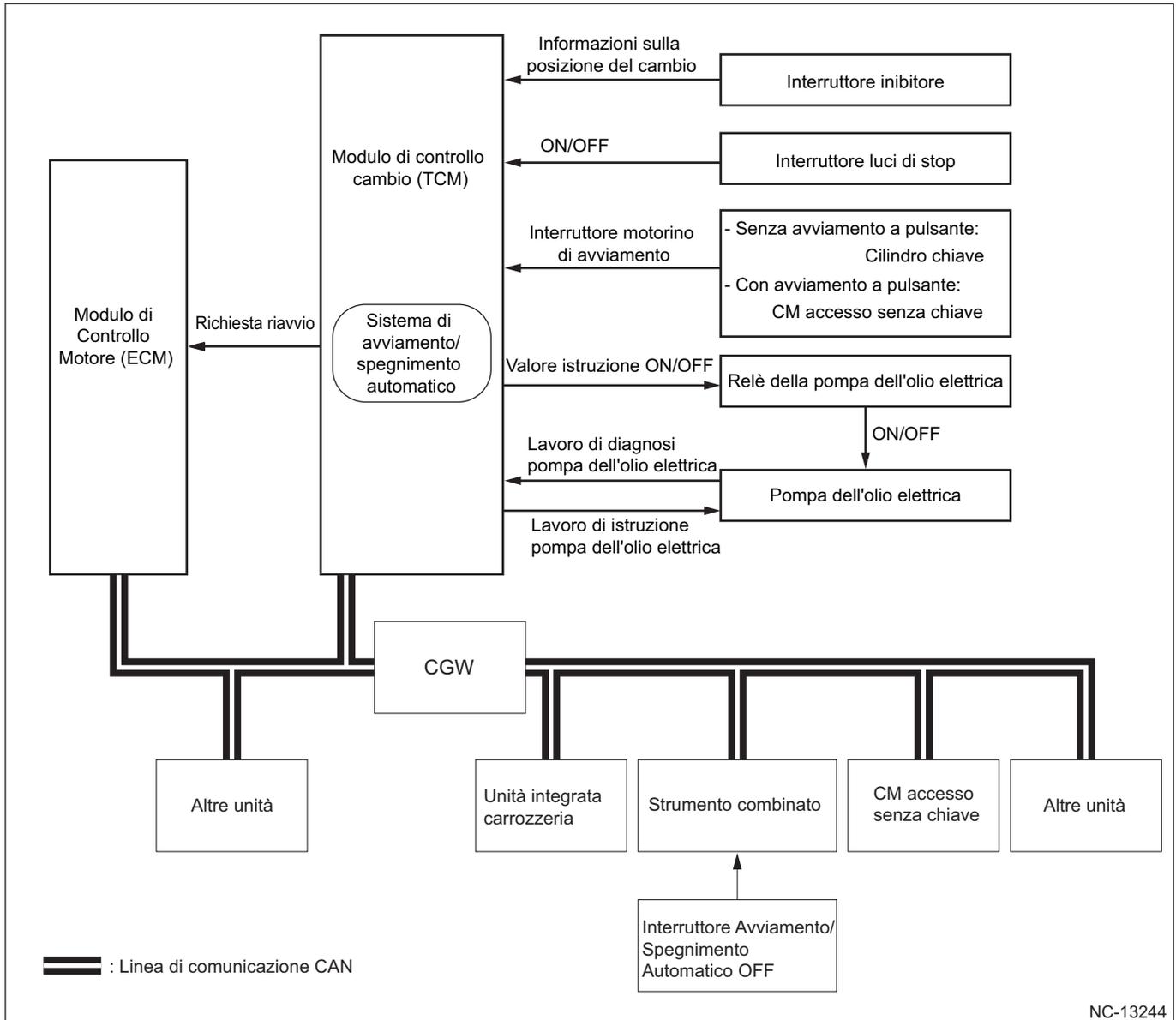
- Frizione di blocco "ON": La pressione dell'olio di blocco è controllata in maniera ottimale per ridurre lo shock durante il processo.
- Frizione di blocco "OFF": Il modulo di controllo è controllato per rilasciare la frizione delicatamente.

Il raggio di azione di blocco è stato incrementato per eseguire il blocco a velocità inferiore. Inoltre, il raggio di azione di blocco viene esteso in fase di decelerazione per estendere l'area di intercettazione del carburante e consente un miglioramento delle prestazioni a basso consumo di carburante.



### Controllo pompa dell'olio elettrica

Quando si aggiunge dell'olio al circuito di pressione dell'olio della frizione marcia avanti mentre il motore fermo, l'intervallo di tempo per l'avvio e lo shock dovuto all'innesto della frizione vengono ridotti al riavvio.



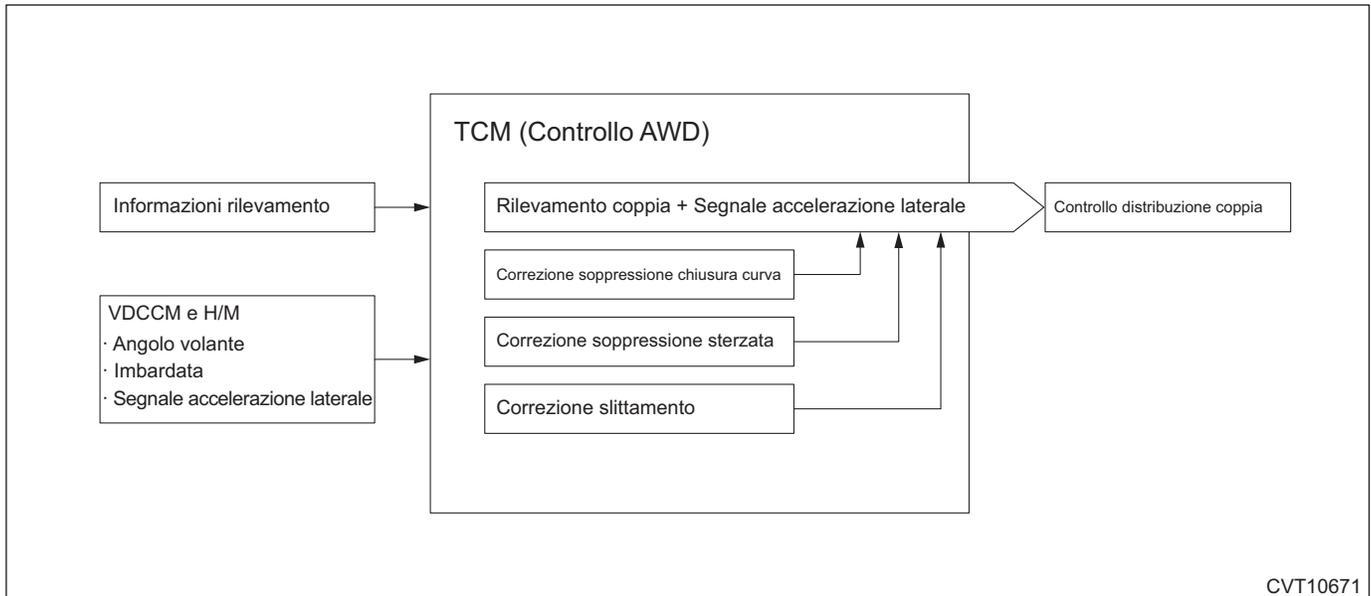
**Controllo AWD**

**Controllo AWD coppia attiva tipo suddiviso**

Il sistema AWD coppia attiva tipo suddiviso con particolare riguardo alla stabilità riesce a massimizzare il valore di AWD in qualsiasi condizione di guida, a prescindere dall'abilità del conducente.

Il sistema AWD con controllo elettronico è adottato con MP-T (ripartitore multidisco [frizione multidisco]) nel meccanismo del ripartitore che distribuisce la coppia alle ruote posteriori. Nel sistema, il TCM controlla la pressione del ripartitore in base al segnale di funzionamento ABS inviato dal VDC.

Le informazioni sul veicolo come l'angolo di sterzata, l'imbardata e i segnali di accelerazione laterale proveniente dal VDC sono monitorati per distribuire la coppia in maniera accurata.



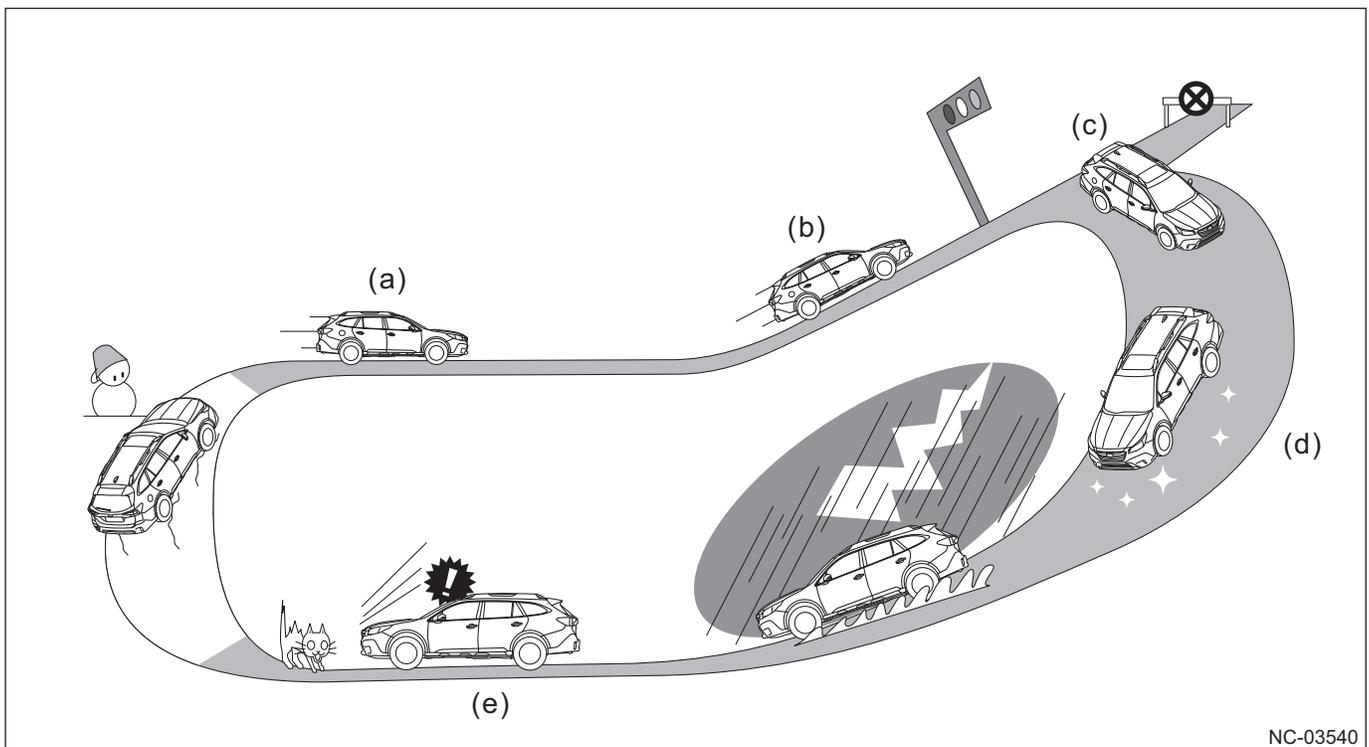
CVT10671

### ■ Descrizione controllo

Il TCM controlla la distribuzione della coppia in tempo reale a seconda delle condizioni di guida come l'accelerazione, la pendenza e la sterzata in base alla distribuzione della coppia (anteriore 60, posteriore 40).

Il controllo AWD coppia attiva tipo suddiviso viene eseguito tramite 5 modalità di controllo di base tranne il controllo dell'assetto del veicolo.

- Controllo normale: Distribuisce più coppia alle ruote anteriori.
- Controllo in partenza: Assicura una trazione simile all'AWD direttamente collegato in pendenza o in fase di accelerazione massima.
- Controllo in sterzata: Fa scorrere di più la frizione in fase di sterzata a bassa velocità per evitare un'eccessiva frenata.
- Controllo slittamento: Quando le ruote anteriori slittano in maniera eccessiva rispetto al valore impostato, questo controllo aumenta la distribuzione della coppia nelle ruote posteriori.
- Controllo funzionamento ABS: Riduce la potenza d'innesto della frizione per eseguire il controllo freni indipendentemente su tutte e quattro le ruote.



NC-03540

- (a) Controllo normale
- (b) Controllo in partenza
- (c) Controllo in sterzata

- (d) Controllo slittamento
- (e) Controllo funzionamento ABS

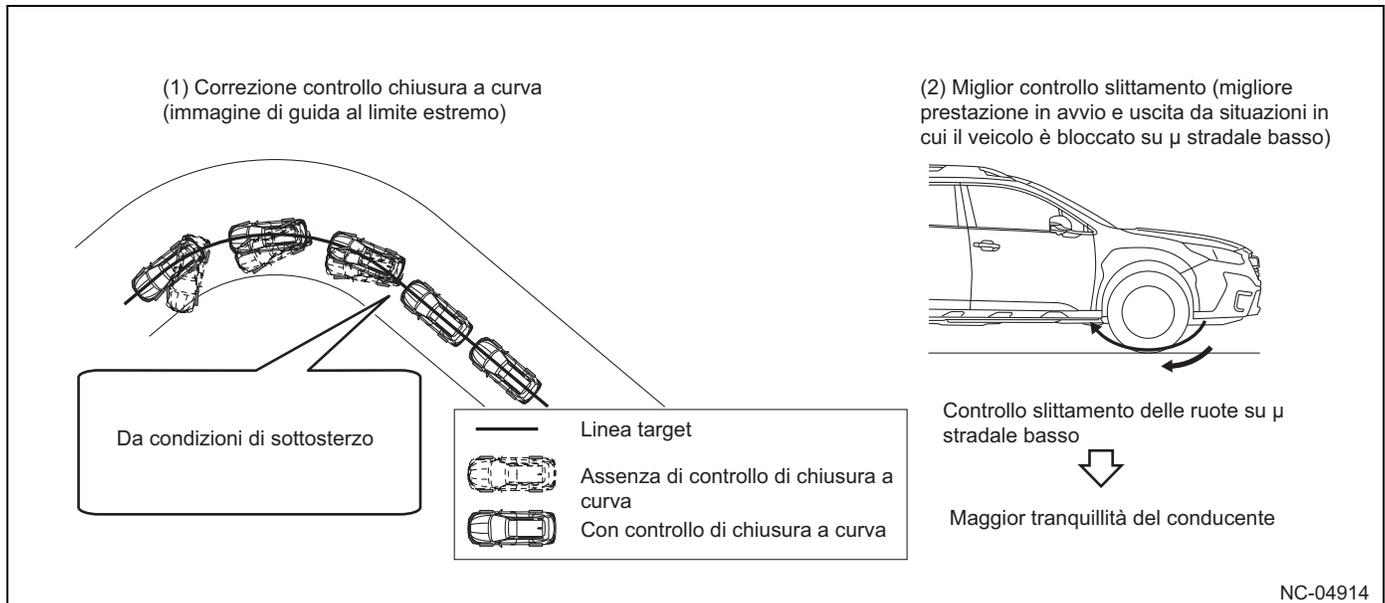
■ Valori del controllo

Migliora la precisione di distribuzione della coppia sulle ruote anteriori e posteriori utilizzando l'angolo di rotazione, l'imbardata e i segnali di accelerazione laterale provenienti dal sistema VDC oltre al miglioramento relativo alla correzione della rotazione differenziale nella velocità delle ruote della coppia di ingresso o delle 4 ruote.

Migliora la risposta alla sterzata iniziale in fase di entrata in curva ed è in grado di eseguire un controllo preciso sulla soppressione del rumore rimbombante e del fenomeno di eccessiva frenata durante la sterzata.

Inoltre, sopprime lo slittamento delle ruote in fase di partenza su superfici stradali scivolose come le strade innevate e migliora l'efficienza pratica in AWD per migliorare come non mai la percezione di sicurezza in partenza.

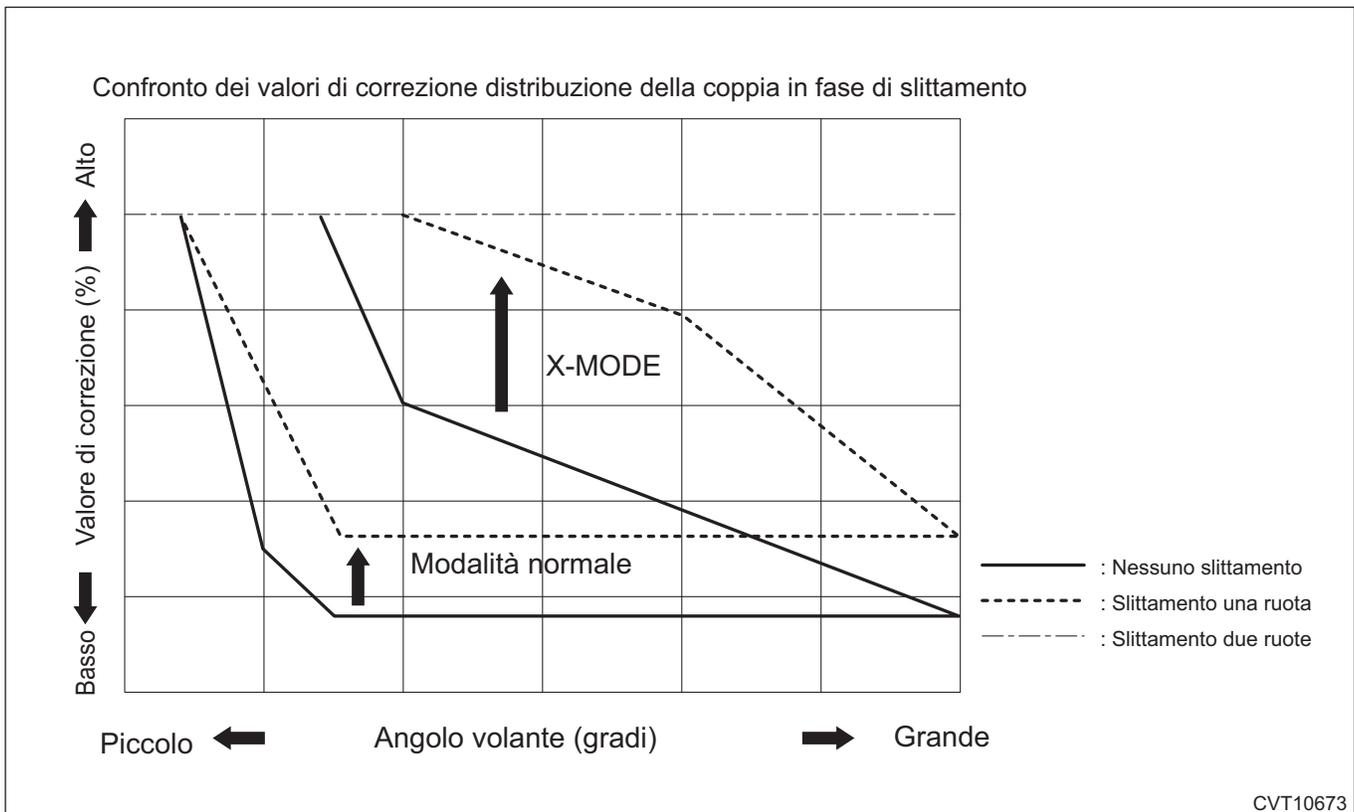
N.	Strumento di controllo	Valore	Spiegazione grafica tipica
1	Correzione soppressione chiusura curva	Stabilizzazione del comportamento (soppressione chiusura curva)	A: Chiusura curva
2	Correzione controllo slittamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Miglioramento nelle prestazioni in partenza sul <math>\mu</math> stradale basso</li> <li>Miglioramento della prestazione di scappamento</li> </ul>	B: Partenza sul $\mu$ stradale basso
3	Correzione sterzata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soppressione del rumore rimbombante durante la sterzata</li> <li>Soppressione del fenomeno di eccessiva frenata</li> </ul>	-



## Controllo X-MODE

L'X-MODE migliora le prestazioni durante il viaggio su strade dissestate tramite il perfetto controllo integrato di motore, cambio, AWD, freni, ecc. anche nel caso in cui gli pneumatici ruotino o slittino su superfici stradali scivolose o il veicolo rimanga impantanato, facendo sì che il veicolo rimanga comunque nelle condizioni di poter essere guidato in sicurezza. Inoltre, viene impostato il controllo in discesa che consente di guidare mantenendo la stessa velocità in caso di pendii, migliorando la percezione di sicurezza stessa del conducente in caso di pendii.

Quando il veicolo slitta mentre X-MODE è in funzione, viene eseguito il controllo in partenza per ottimizzare il fattore di correzione della distribuzione della coppia in base all'angolo di sterzata. Di conseguenza, la distribuzione della coppia può essere eseguita correttamente anche quando l'angolo di sterzata si allarga.



**Descrizione controllo**

I controlli in X-MODE sono descritti nella tabella qui di seguito.

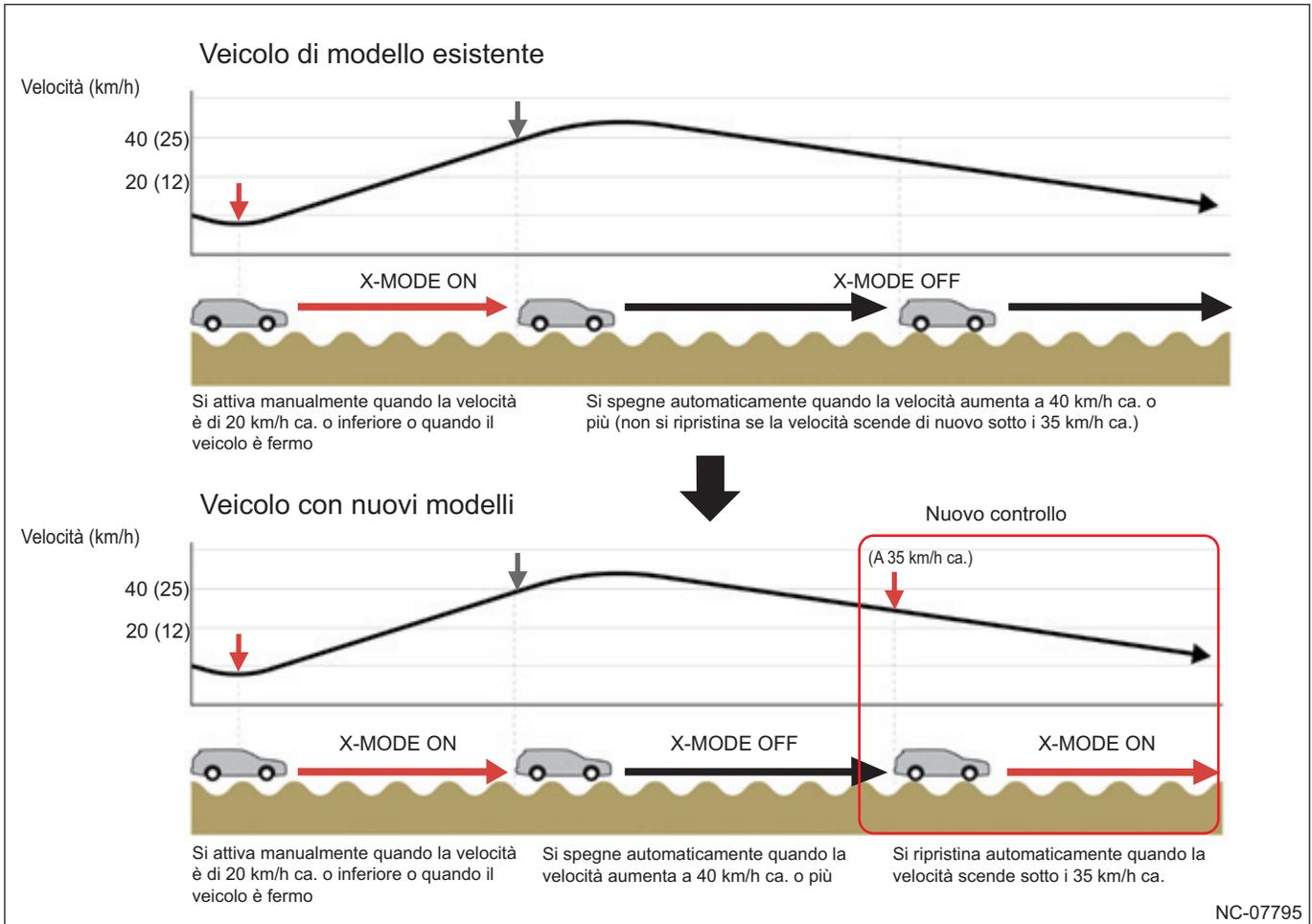
Componente	Descrizione			Dettagli	Raggio di azione
	Standard	2 modalità			
		SNOW/DIRT	DEEP SNOW/MUD		
ECM	Impostazione MAP coppia dedicata	MAP coppia dedicata per SNOW/DIRT	MAP coppia dedicata a DEEP SNOW/MUD	<p>[Standard]/[SNOW/DIRT]            Area carico basso: Una caratteristica dell'apertura della farfalla posticipata viene impostata per migliorare la guidabilità su <math>\mu</math> stradale basso evitando brusche modifiche della coppia.</p> <p>Area carico alto: Una caratteristica dell'apertura della farfalla in anticipo viene impostata per migliorare la guidabilità su strada dissestata producendo rapidamente la coppia massima. [DEEP SNOW/MUD]</p> <p>Dall'area di carico basso attraverso l'area di carico alto, una caratteristica dell'apertura della farfalla in anticipo è impostata per migliorare le prestazioni al fine di riuscire a liberare il veicolo bloccato producendo rapidamente la coppia massima.</p>	40 km/h ca. o inferiore
TCM	Controllo AWD dedicato			La potenza di innesto della frizione AWD viene aumentata di circa il 25% per eliminare la rotazione differenziale tra le ruote anteriori e posteriori in ogni tipo di situazione e migliorare la trazione.	
	Controllo Cambio dedicato			Se confrontato con il controllo normale, il controllo cambio dedicato viene adottato in modo da collocare il rapporto in bassa posizione e disattivare il blocco per sfruttare al meglio la forza motrice, migliorando la manovrabilità.	
VDC	Controllo in discesa			Migliora la sicurezza e la protezione rendendo superfluo l'uso dei freni da parte del conducente, permettendo di concentrarsi sulla sterzata, controllando i freni per mantenere la velocità veicolo mentre acceleratore e freni non vengono utilizzati durante la guida su una discesa ripida.	Inferiore a 20 km/h ca.

Componente	Descrizione			Dettagli	Raggio di azione
	Standard	2 modalità			
		SNOW/ DIRT	DEEP SNOW/ MUD		
TCS	Controllo trazione	Controllo trazione ON	Controllo trazione OFF	<p>[Standard]/[SNOW/DIRT] Le prestazioni in partenza vengono migliorate dal controllo trazione quando gli pneumatici tendono a scivolare o slittare su una superficie stradale scivolosa.</p> <p>[DEEP SNOW/MUD] Le prestazioni per riuscire a liberarsi da una situazione in cui il veicolo rimane bloccato vengono migliorate per far scivolare delicatamente le ruote motrici quando gli pneumatici sono impantanati nel fango, nella neve alta o in terreni sabbiosi.</p>	40 km/h ca. o inferiore

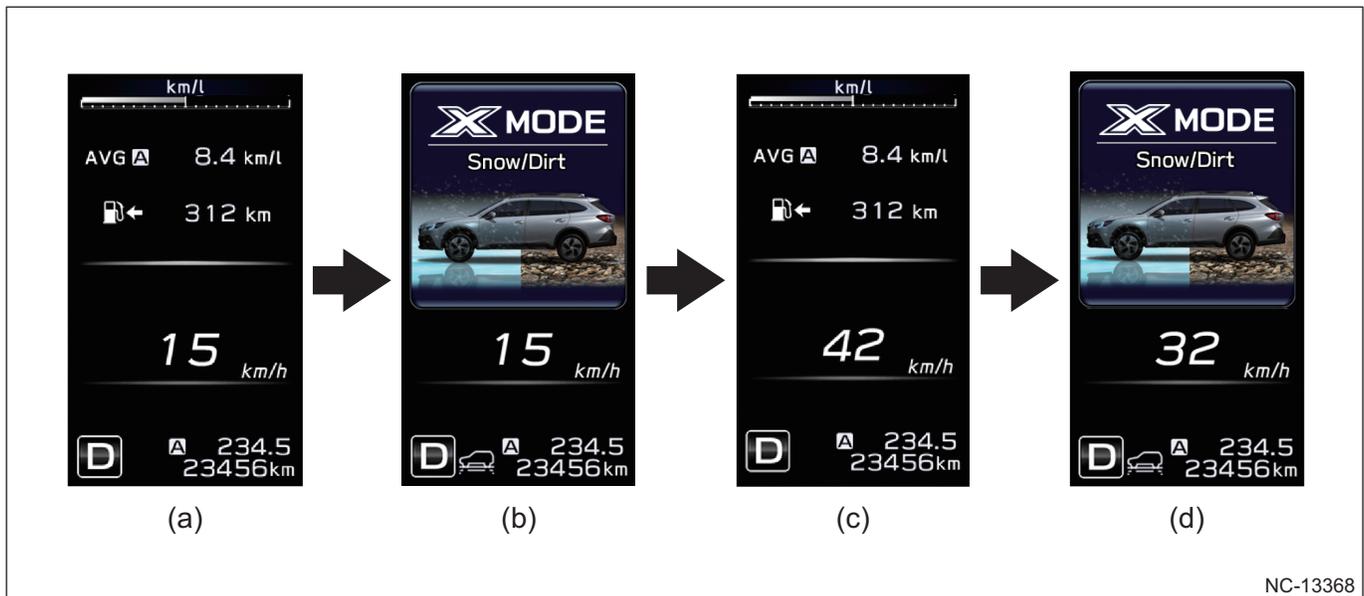
■ **Controllo automatico di ripristino di X-MODE**

Tale controllo è stato predisposto affinché, dopo il posizionamento forzoso di X-MODE su OFF quando la velocità del veicolo raggiunge i 40 km/h ca. o più, X-MODE si riposiziona automaticamente su ON non appena la velocità del veicolo scende al di sotto di 35 km/h ca\*. In questo modo si elimina la necessità di azionare ripetutamente l'interruttore anche in caso di frequenti fluttuazioni della velocità come, ad esempio, durante la guida su strade dissestate, il che riduce le operazioni per l'utente e gli consente di concentrarsi maggiormente sulla guida.

\*: Quando si utilizza il Cruise control adattativo (ACC) o il Cruise control velocità costante dopo il posizionamento forzoso di X-MODE su OFF, quest'ultimo non si riposiziona automaticamente su ON anche se la velocità del veicolo scende al di sotto di 35 km/h ca.



## Layout della schermata del Display Multifunzione (MID)



\* Quando X-MODE si riposiziona automaticamente su ON, la modalità è quella precedentemente impostata.

(a) Quando X-MODE è OFF

(b) X-MODE si posiziona su ON quando la velocità del veicolo è pari o inferiore a 20 km/h ca.

(c) X-MODE si posiziona forzosamente su OFF quando la velocità del veicolo è pari o superiore a 40 km/h ca.

(d) X-MODE si riposiziona su ON quando la velocità scende al di sotto di 35 km/h ca.

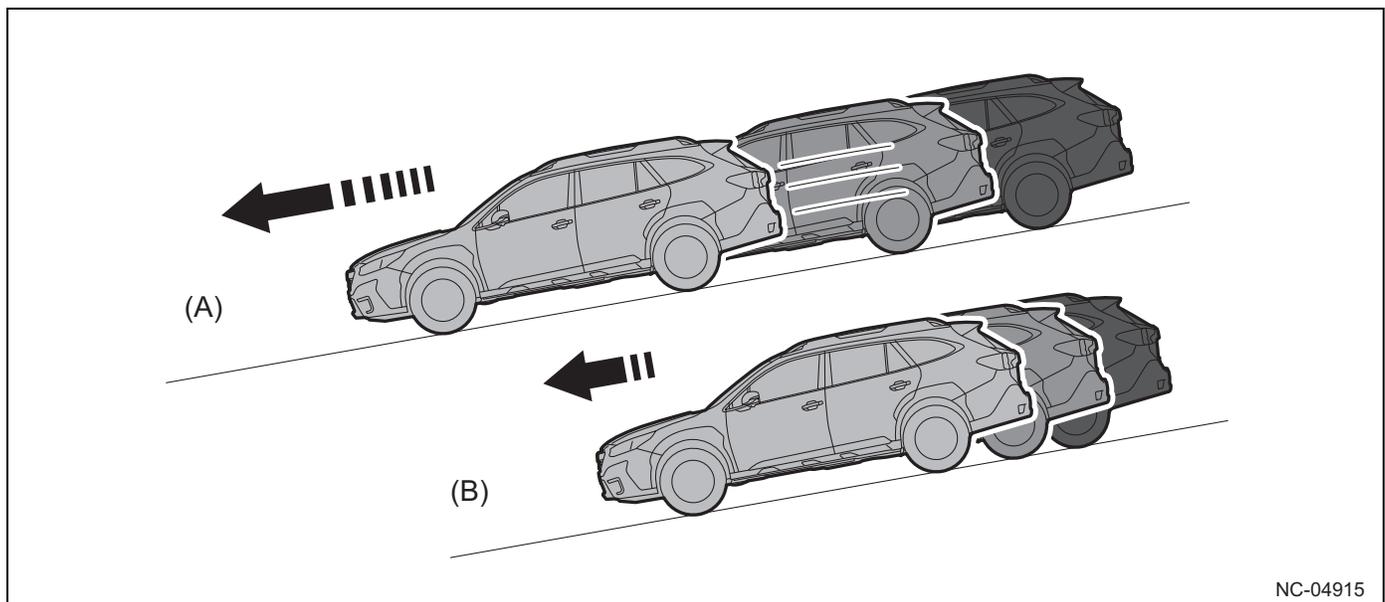
### ■ Controllo in discesa

Quando X-MODE si posiziona su ON, il controllo in discesa funziona automaticamente se la velocità tende ad aumentare nel caso di una discesa ripida, ecc., consentendo la guida a velocità costante. Anche nel caso in cui un conducente faccia particolare attenzione alla frenata su discesa ripida di una strada innevata, uno sterrato, ecc., il veicolo è in grado di muoversi mantenendo una velocità costante. La regolazione della velocità è controllata dai freni.

Ad esempio, mentre si viaggia a 15 km/h ca., si preme l'acceleratore e la velocità aumenta a 20 km/h ca. Successivamente, quando l'acceleratore viene rilasciato, il veicolo continua a muoversi a una velocità di 20 km/h ca. Inoltre, se mentre si viaggia a 20 km/h ca., si preme il freno, la velocità scende fino a 15 km/h ca. In seguito, quando il freno viene rilasciato, il veicolo continua a muoversi a una velocità di 15 km/h ca\*.

\*: Quando si utilizzano il freno o l'acceleratore, il controllo in discesa non funziona, dando priorità alle manovre manuali del conducente.

La regolazione della velocità relativa al controllo in discesa viene controllata dai freni. Poiché il controllo non è basato sulla stima della pendenza bensì sulle informazioni su velocità veicolo, la velocità del veicolo può essere mantenuta anche nel passaggio da una strada in piano a una discesa. Inoltre, poiché i freni vengono gestiti dal controllo in discesa, il conducente può affidare la frenata al veicolo stesso e concentrarsi sul volante in discesa e nelle curve.



(A) Senza controllo in discesa

(B) Con controllo in discesa

### ■ Controllo miglioramento delle prestazioni di guida

Oltre ad aumentare la potenza d'innescio del ripartitore multidisco, questo controllo aumenta le prestazioni di guida in salita nei casi di distacco di una ruota (o di distacco di ruote diagonalmente opposte) utilizzando la funzione differenziale di slittamento limitata relativa al controllo della dinamica del veicolo per applicare la coppia corretta a tutte e quattro le ruote.

Applica, inoltre, la caratteristica dedicata di X-MODE che aumenta gradualmente la coppia in relazione all'angolo di apertura accelerazione per eliminare l'input improvviso di una coppia, migliorando la manovrabilità del conducente.

### Sistema di diagnosi di bordo

Il sistema rileva i malfunzionamenti relativi a TCM e cambio e mostra il malfunzionamento o l'anomalia sullo strumento combinato tramite la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggiante.

Quando la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia, il corrispondente codice di difetto (DTC) viene memorizzato nel modulo di controllo cambio (TCM).

Il DTC memorizzato nel TCM può essere letto collegando Subaru Select Monitor 4 al connettore trasmissione dati (DLC).

Il sistema di diagnosi di bordo rileva i seguenti malfunzionamenti di tipo elettrico e di sistema.

- Elettrovalvola secondaria
- Elettrovalvola F&R
- Solenoide di lavoro blocco
- Elettrovalvola di pressione linea
- Elettrovalvola UP primaria
- Elettrovalvola DOWN primaria
- Elettrovalvola AWD
- Sensore di velocità primario
- Sensore di velocità secondario
- Sensore di velocità ruote anteriori
- Sensore di pressione linea
- Sensore di pressione secondario
- Sensore temperatura CVTF
- Interruttore inibitore
- Circuito di comunicazione CAN
- Interruttore modalità M
- Interruttore luci di stop
- Pompa dell'olio elettrica

#### **Funzione di sicurezza**

La funzione di sicurezza assicura un livello minimo di guidabilità nel caso di un malfunzionamento ad un sensore velocità, un interruttore o un'elettrovalvola.

#### **Sensore di velocità primario**

Se il sensore di velocità primario non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia. In posizione P o N, il controllo viene eseguito alla velocità primaria calcolata sulla base del regime motore finché non viene selezionata la posizione D e la frizione F&R non si innesta. Una volta che la frizione F&R è innestata, il controllo viene eseguito alla velocità più lenta della velocità secondaria o primaria calcolata in base al regime motore.

#### **Sensore di velocità secondario**

Se il sensore di velocità secondario non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia e il controllo viene eseguito sulla velocità secondaria calcolata sulla base del sensore velocità ruote anteriori.

#### **Sensore di velocità ruote anteriori**

Se il sensore di velocità delle ruote anteriori non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura dell'olio del CVT lampeggia. In posizione P o N, il controllo viene eseguito in base alla velocità del veicolo inviata dal VDC dal momento in cui viene selezionata la posizione D fino all'innesto della frizione F&R. Una volta che la frizione F&R è innestata, il controllo viene eseguito in base alla velocità di ingresso della frizione di uscita.

#### **Solenoidi di lavoro blocco**

Se il solenoide di lavoro blocco non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia e l'alimentazione al solenoide viene interrotta per consentire comunque il rilascio della frizione di blocco.

#### **Elettrovalvola UP/DOWN primaria**

Se l'elettrovalvola UP/DOWN primaria non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia e l'alimentazione al solenoide di lavoro viene interrotta. In relazione all'anomalia, l'uscita dell'altro solenoide di lavoro rende difficile inserire un carico basso o l'overdrive e la pressione secondaria aumenta oltre i livelli normali per evitare danni alla puleggia.

#### **Elettrovalvola AWD**

Se l'elettrovalvola AWD non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia, l'alimentazione all'elettrovalvola lineare viene interrotta e il controllo viene eseguito per stabilire sempre un modello FWD.

#### **Elettrovalvola F&R**

Se l'elettrovalvola frizione F&R ha un malfunzionamento, la spia luminosa della temperatura dell'olio CVT lampeggia, avviene un'interruzione pilotata di alimentazione dell'elettrovalvola lineare e la frizione viene sempre innestata quando si trova in posizione D o in posizione R. La pressione secondaria viene aumentata oltre i livelli normali per evitare danni alla puleggia.

#### **Elettrovalvola di pressione linea**

Se l'elettrovalvola di pressione linea non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia, l'alimentazione all'elettrovalvola lineare viene interrotta per proteggere il CVT e la pressione linea è sempre controllata per garantire la pressione massima.

### **Elettrovalvola secondaria**

Se l'elettrovalvola secondaria non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia, l'alimentazione dell'elettrovalvola lineare viene interrotta e la pressione secondaria viene sempre controllata per garantire la pressione massima ed evitare danni alla puleggia.

### **Interruttore inibitore**

Se il modulo di controllo riceve un segnale diverso dai segnali delle sequenze specificate, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia e la posizione sul quadro strumenti viene nascosta. La modalità di controllo CVT seleziona una posizione rispettando quest'ordine di priorità:

D > R > N > P

### **Sensore temperatura CVTF**

Se il sensore di temperatura non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia e la pressione secondaria viene controllata per garantire che sia superiore al livello normale per prevenire danni alla puleggia.

### **Sensore di pressione linea**

Se il sensore di pressione linea non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia e il controllo indipendente della pressione secondaria dalla pressione linea viene interrotto.

### **Sensore di pressione secondario**

Se il sensore di pressione secondario non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura olio CVT lampeggia e il controllo indipendente della pressione secondaria dalla pressione linea viene interrotto.

### **Interruttore modalità M**

Se l'interruttore modalità M non funziona correttamente, la spia luminosa della temperatura dell'olio dell'AT lampeggia e il cambio di velocità in modalità manuale non è consentito.

#### Apprendimento AT

La variazione della velocità del CVT e il passaggio da marcia avanti a retromarcia vengono eseguiti applicando pressione dell'olio dalla valvola di controllo attraverso il condotto dell'olio alla puleggia, alla frizione multidisco idraulica e al freno multidisco idraulico. A questo punto, se la pressione dell'olio viene applicata improvvisamente, l'urto del cambio aumenta. Se la pressione dell'olio viene applicata troppo lentamente, si verifica uno slittamento.

La forza di attrito tra la puleggia in pendenza e la catena variatore, come pure la potenza di innesto della frizione o del freno, cambiano a causa della pressione dell'olio, della corsa del pistoncino e della forza di attrito tra il disco conduttore e il disco condotto, oltre al disco conduttore consumato e all'ATF deteriorato.

Il TCM controlla lo stato del cambio marce, esegue cambi delle marce durante l'apprendimento e memorizza il valore di apprendimento. Quando viene sostituito il cambio o il TCM, è necessario memorizzare il valore di apprendimento recentemente appreso. L'"apprendimento AT" è la valorizzazione dell'apprendimento.

## 4.2.4 Struttura e Funzionamento

### Meccanismo del cambio

#### **Panoramica**

Il meccanismo di trasmissione della potenza è costituito da convertitore di coppia, meccanismo del cambio a variazione continua, meccanismo per il passaggio da marcia avanti a retromarcia, meccanismo dell'ingranaggio riduttore, meccanismo AWD ecc.

Il cambio marce viene eseguito continuamente cambiando il diametro avvolgimento della catena variatore utilizzando una puleggia che modifica la larghezza della scanalatura in base al controllo della pressione dell'olio.

Il meccanismo per il passaggio da marcia avanti a retromarcia è costituito dalla combinazione di un ingranaggio satellite con doppio pignone e una frizione idraulica multidisco.

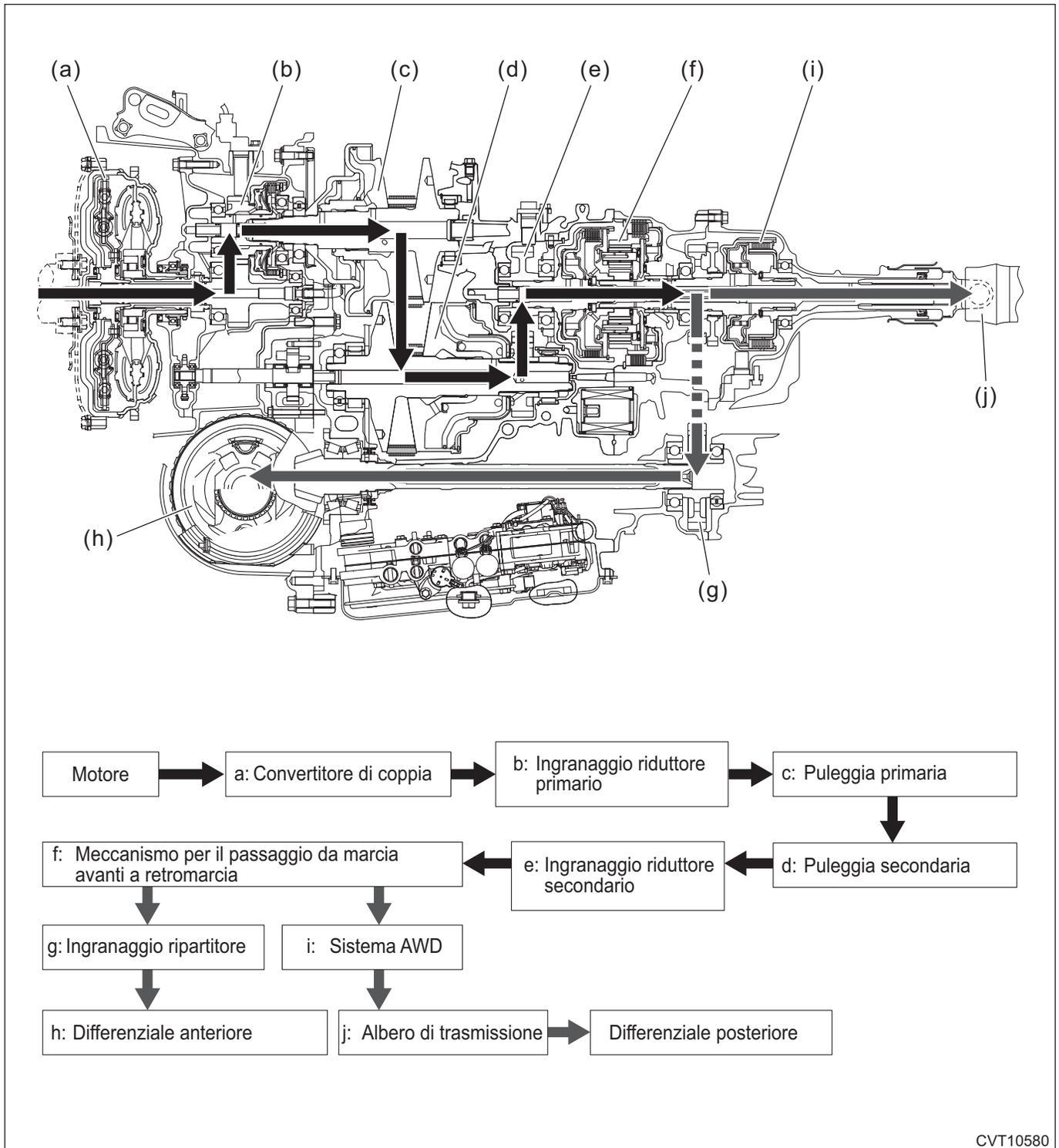
Il cambio viene trasmesso nel seguente modo.

La forza motrice viene trasmessa al convertitore di coppia e da qui passa attraverso l'ingranaggio riduttore primario, la puleggia e l'ingranaggio riduttore secondario prima di essere convogliata al meccanismo per il passaggio da marcia avanti a retromarcia.

La forza motrice fornita per la marcia avanti o la retromarcia dall'apposito meccanismo viene distribuita all'avantreno e al retrotreno dal sistema AWD. La forza motrice anteriore viene trasmessa dall'ingranaggio ripartitore all'assale anteriore attraverso il differenziale anteriore. La forza motrice posteriore viene trasmessa all'albero di trasmissione.

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

### 4.2 TR690: Trasmisione a Variazione Continua (CVT)

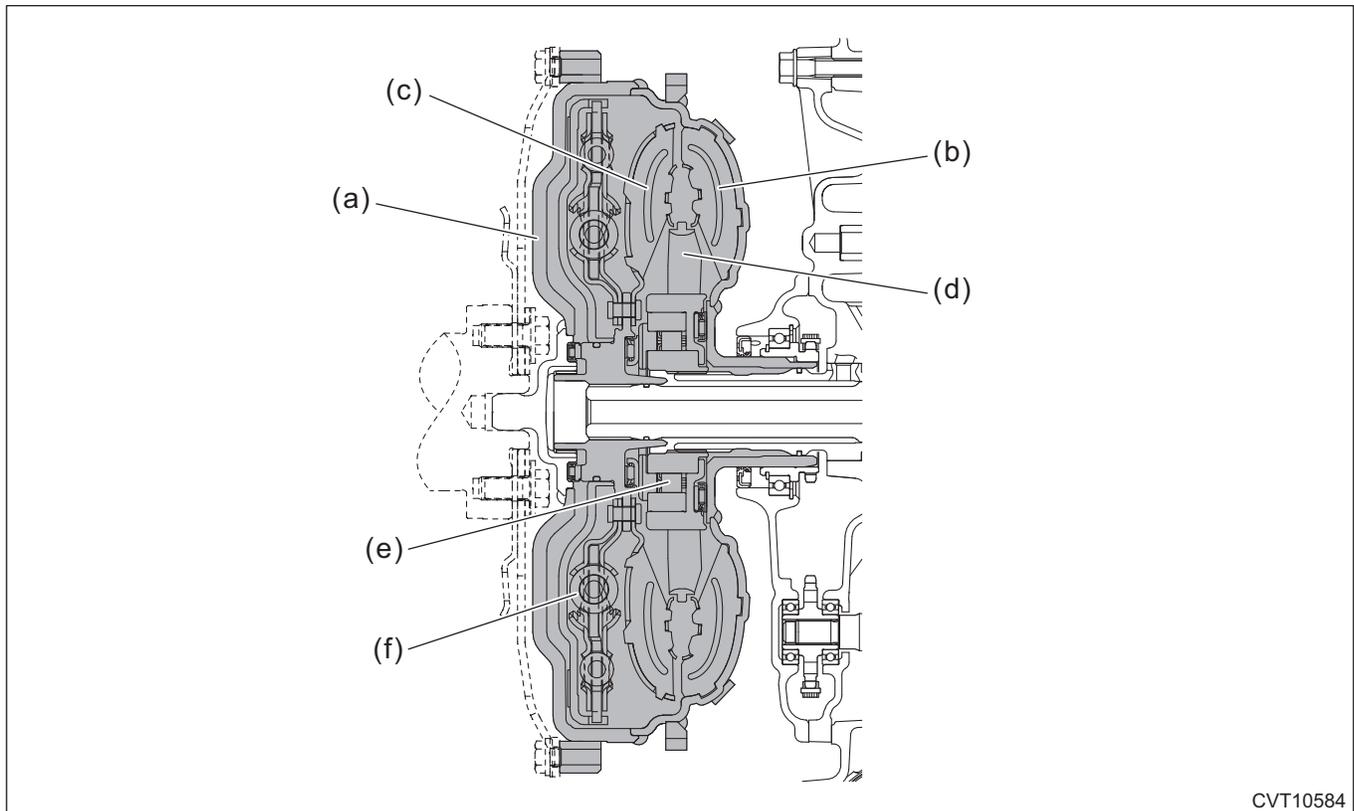


## Convertitore di coppia

### ■ Costruzione

Il convertitore di coppia si compone di girante della pompa integrata con il coperchio del convertitore di coppia e il disco conduttore predisposto sul medesimo, con la turbina calettata sull'ingranaggio conduttore riduttore anteriore sul lato cambio, lo statore, la frizione unidirezionale che supporta lo statore, frizione di blocco, ecc.

Nel meccanismo di blocco, la frizione meccanica è installata tra il coperchio convertitore di coppia e la turbina, con la girante pompa collegata direttamente alla turbina. Questo meccanismo riduce la differenza di rotazione e migliora l'efficienza del cambio.



- (a) Coperchio convertitore di coppia
- (b) Girante pompa
- (c) Turbina

- (d) Statore
- (e) Frizione unidirezionale
- (f) Struttura ammortizzatore

■ **Funzionamento**

Il convertitore di coppia trasmette la potenza del motore al cambio tramite l'olio.

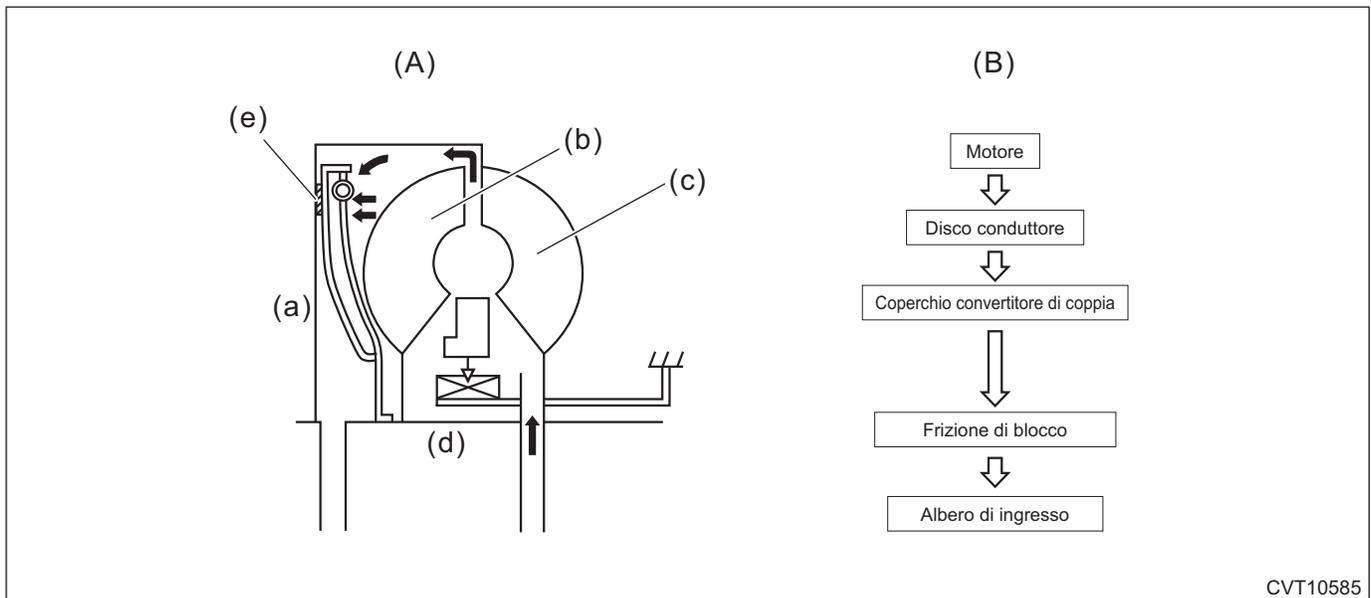
Quando la girante della pompa ruota mentre il motore sta girando, l'olio confluisce all'interno del convertitore di coppia. Quando la turbina riceve l'olio confluito e successivamente ruota, anche l'albero di ingresso ruota.

Mentre il motore sta girando, il girante della pompa (a cui viene applicata potenza in maniera diretta) ruota. Inoltre, mentre il motore gira a bassa velocità (regime di minimo), l'olio nel convertitore di coppia ruota a bassa velocità. Di conseguenza, anche la turbina che riceve la rotazione dell'olio a sua volta ruota e trasferisce parte della potenza al cambio. Questo stato è noto come fenomeno di "creep".

■ **Frizione di blocco in funzione**

Quando la frizione di blocco è in funzione, il TCM controlla il meccanismo di controllo della pressione dell'olio per far passare il flusso di liquido nella frizione di blocco all'interno del convertitore di coppia, come mostrato qui di seguito.

Successivamente, quando la frizione di blocco viene spinta sul coperchio del convertitore di coppia a causa della differenza tra le pressioni dell'olio di destra e di sinistra, la frizione di blocco ruota assieme al coperchio.



CVT10585

(A) Flusso di liquido

(B) Trasmissione di potenza

(a) Coperchio convertitore di coppia

(d) Albero di ingresso

(b) Turbina

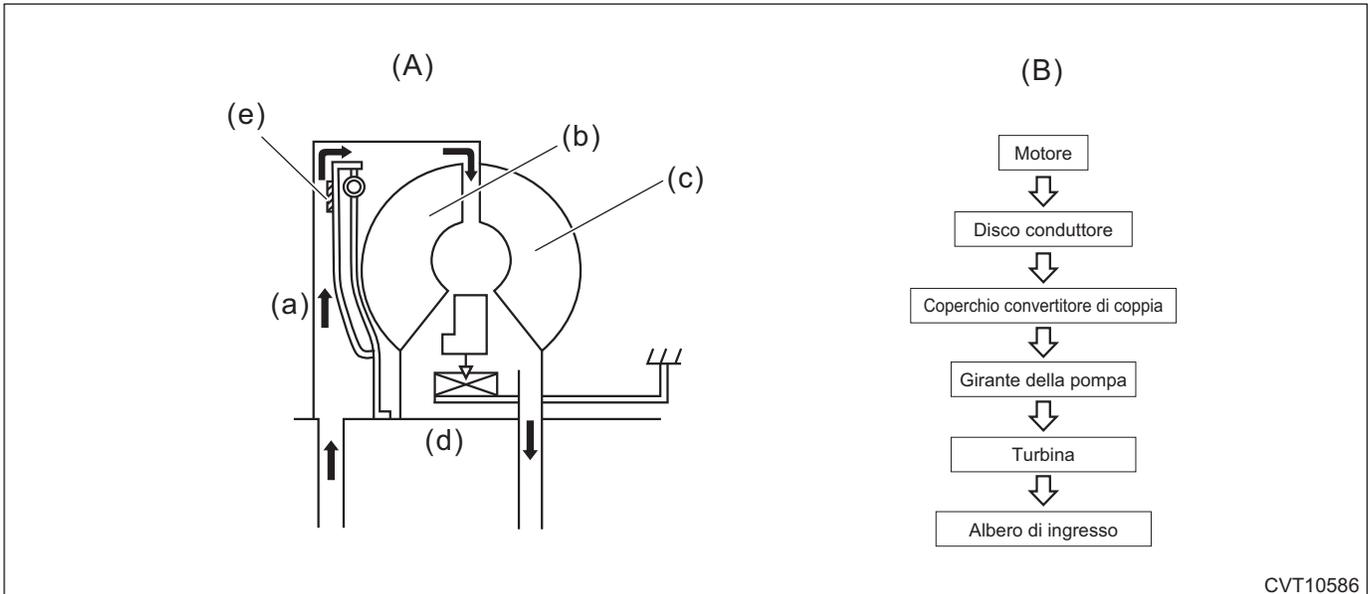
(e) Frizione di blocco

(c) Girante pompa

### ■ Frizione di blocco non in funzione

Quando la frizione di blocco non è in funzione, il TCM controlla il meccanismo di controllo della pressione dell'olio per far passare il flusso di liquido nella frizione di blocco all'interno del convertitore di coppia, come mostrato qui di seguito.

Successivamente, quando la frizione di blocco è lontana dal coperchio del convertitore di coppia a causa della differenza tra le pressioni dell'olio di destra e di sinistra, la potenza viene trasmessa come il normale convertitore di coppia.



CVT10586

(A) Flusso di liquido

(B) Trasmissione di potenza

(a) Coperchio convertitore di coppia

(d) Albero di ingresso

(b) Turbina

(e) Frizione di blocco

(c) Girante pompa

#### **Meccanismo del cambio a variazione continua**

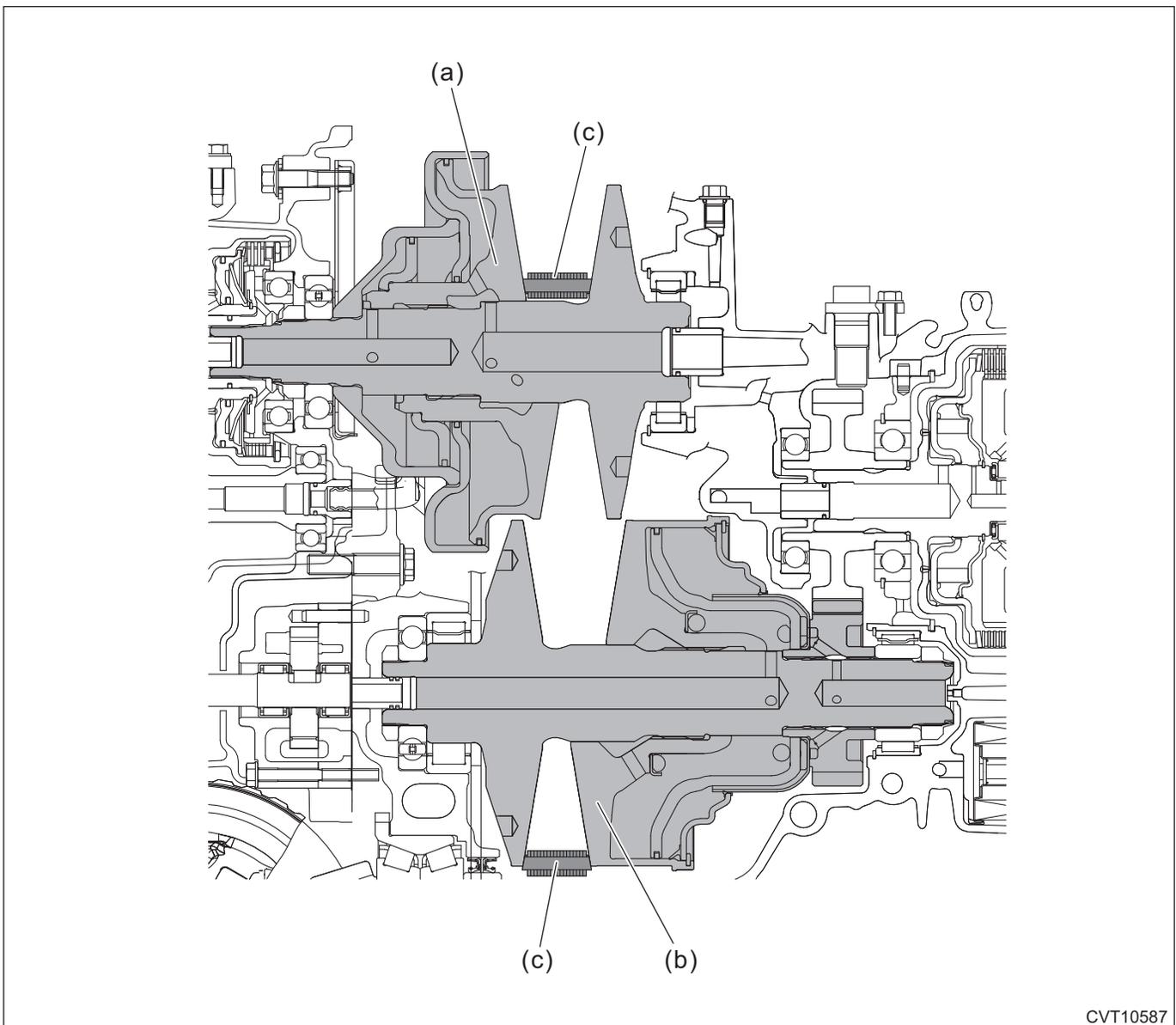
##### **■ Costruzione**

Il meccanismo del cambio continuamente variabile si compone di una puleggia primaria, una puleggia secondaria e di una catena variatore.

La puleggia primaria e quella secondaria sono entrambe composte da un albero con superficie inclinata (superficie conica fissa), da una puleggia semovente (superficie conica semovente in direzione dell'asse) e da una camera di pressione olio sulla parte posteriore della puleggia semovente.

La catena variatore viene tenuta in posizione dalla pressione generata nella camera di pressione olio della puleggia e la potenza viene trasmessa dalla forza di attrito generata tra la puleggia in pendenza e la catena variatore.

Le regolazioni della velocità a variazione continua sono possibili grazie al controllo del volume olio della puleggia primaria, della pressione dell'olio della puleggia secondaria e alla variazione della larghezza della puleggia. Inoltre, i rapporti sono stati aumentati per favorire la guidabilità e risparmiare sul carburante.



CVT10587

(a) Puleggia primaria

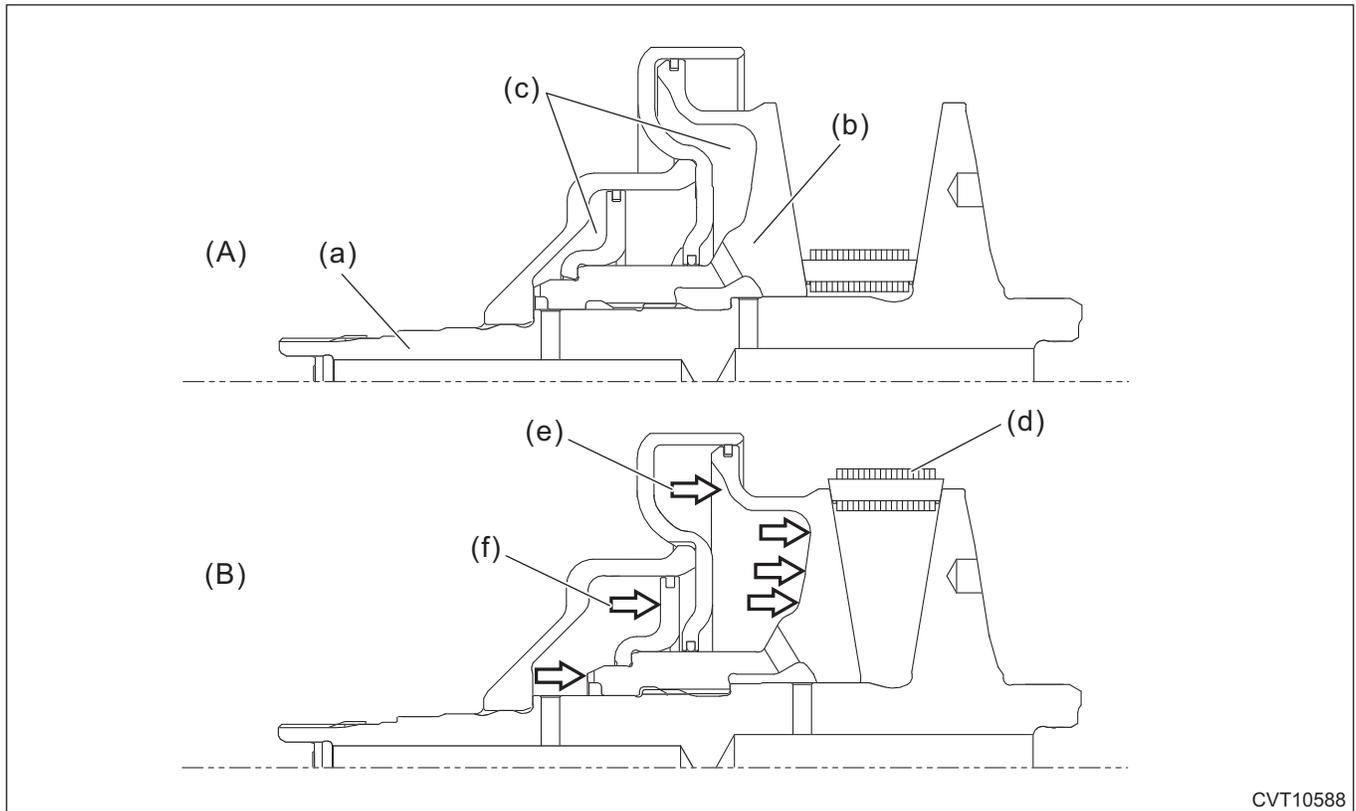
(c) Catena variatore

(b) Puleggia secondaria

### ■ Puleggia primaria

Sulla puleggia primaria è stata adottata una costruzione con doppio pistone.

La catena variatore viene mantenuta dalla pressione generata nelle due camere di pressione olio disposte in serie.



(A) A marce basse

(B) A marce alte

(a) Albero

(b) Puleggia semovente

(c) Camera di pressione olio

(d) Catena variatore

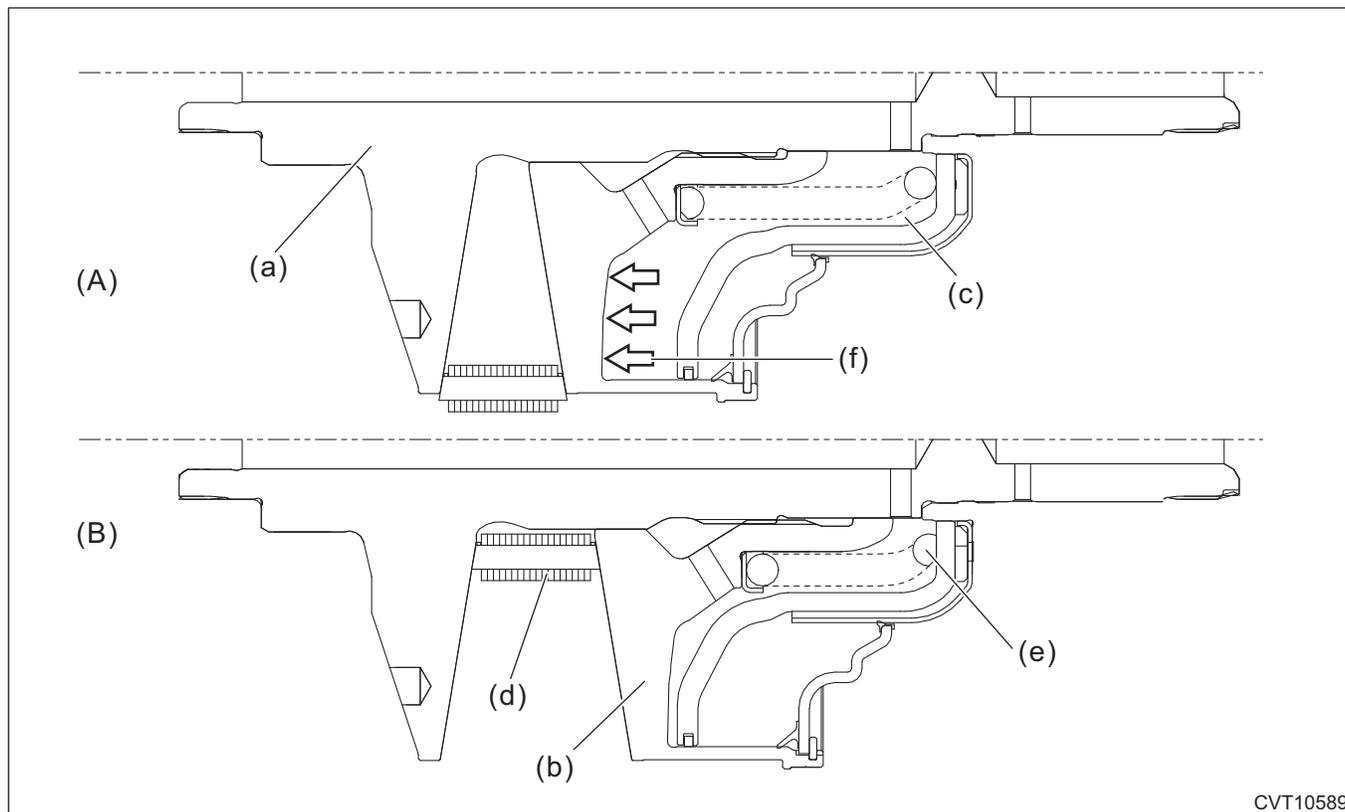
(e) Pressione primaria

(f) Pressione secondaria

■ **Puleggia secondaria**

Sulla puleggia secondaria è stata adottata una costruzione con un singolo pistone.

La catena variatore viene mantenuta dalla pressione generata nelle camere di pressione olio della puleggia secondaria e dalla forza della molla.



CVT10589

(A) A marce basse

(B) A marce alte

(a) Albero

(d) Catena variatore

(b) Puleggia semovente

(e) Molla

(c) Camera di pressione olio

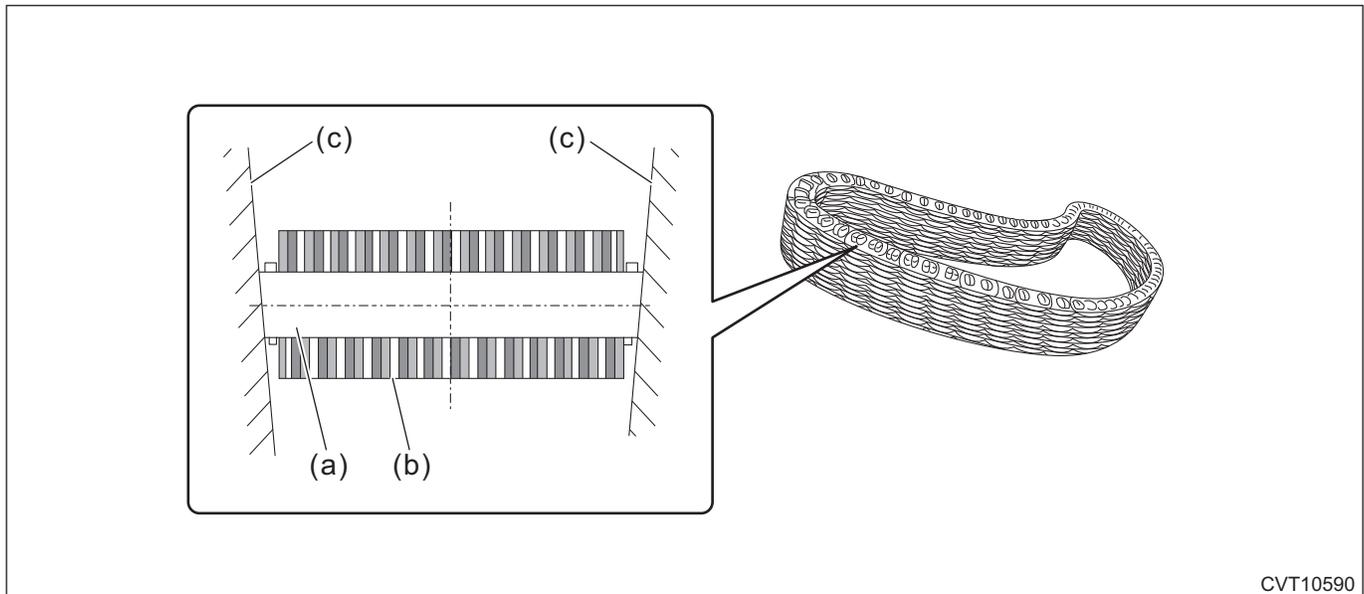
(f) Pressione secondaria

### ■ Catena variatore

La catena variatore si compone di un perno a contatto con una puleggia per trasmettere la coppia e una piastra di collegamento che collega diversi perni che formano una catena.

Dato che entrambe le estremità del perno sono a contatto con la puleggia per trasmettere la coppia, il perno ha la stessa angolazione della puleggia.

La piastra di collegamento è in acciaio sottile e sostiene ciascun perno a intervalli regolari. La grande forza di tensione agisce sulla piastra di collegamento.



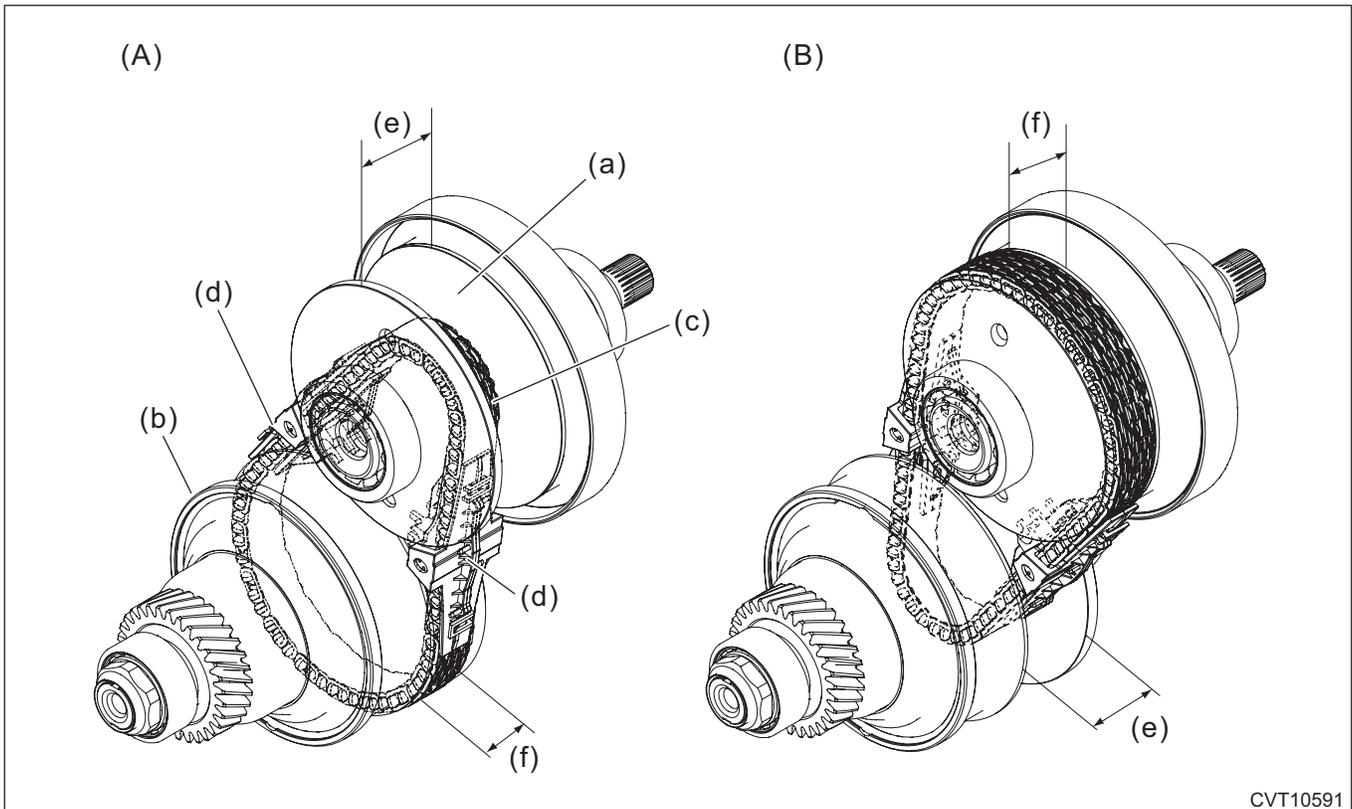
CVT10590

- (a) Perno bilanciante
- (b) Piastra di collegamento

- (c) Puleggia

■ **Funzionamento**

La puleggia semovente scorre sull'albero scanalato e modifica la larghezza della scanalatura della puleggia. Modificando le pressioni di lavoro della puleggia primaria e della puleggia secondaria, la larghezza della scanalatura della puleggia viene controllata tramite segnali di ingresso quali carico motore (angolo di apertura accelerazione), regime motore e rapporto (velocità veicolo). Modificando la larghezza della scanalatura della puleggia, anche il raggio di contatto della catena variatore viene modificato. La velocità varia continuamente da uno stato basso (rapporto: 3,229) a uno stato di sovraccarico (rapporto: 0,468). Il rapporto del raggio di contatto delle pulegge a contatto con la catena funge da rapporto di ingranaggio.



CVT10591

(A) A marce basse

(B) A marce alte

- (a) Puleggia primaria
- (b) Puleggia secondaria
- (c) Catena variatore

- (d) Guide
- (e) Scanalatura con larghezza ampia
- (f) Scanalatura con larghezza stretta

La potenza viene trasmessa dalla forza di attrito generata tra la puleggia in pendenza e la catena variatore. Il meccanismo con cui viene generata la forza di attrito è mostrato qui di seguito.

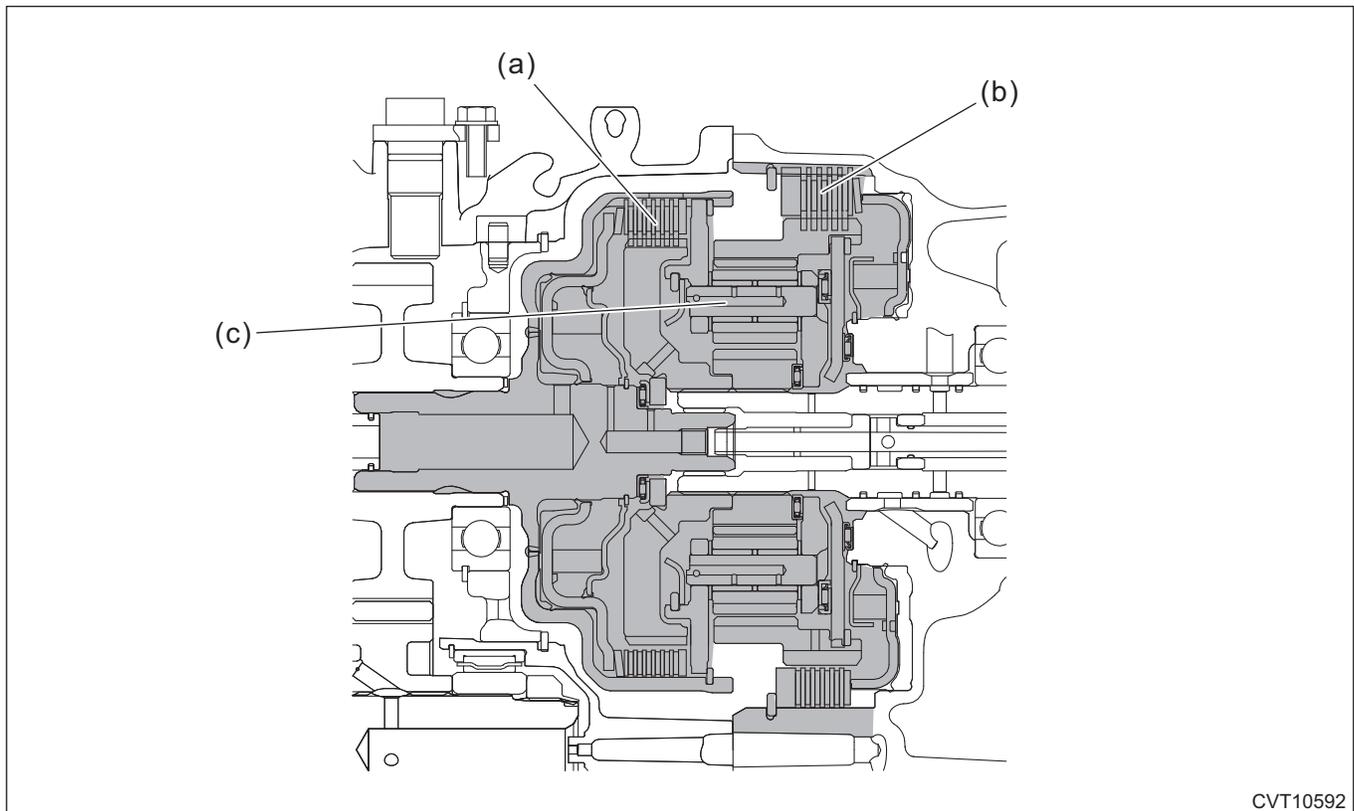
- Quando la pressione dell'olio opera sulla puleggia secondaria, quest'ultima è a contatto con la catena variatore.
- La catena variatore tende all'esterno, verso la direzione radiale della puleggia.
- Si manifesta della tensione sulla catena variatore.
- Si manifesta della forza di attrito tra la catena variatore sulla puleggia primaria e la puleggia stessa.

La forza di attrito genera tensione sulla catena variatore e la potenza viene trasmessa alla puleggia secondaria.

### Meccanismo per il passaggio da marcia avanti a retromarcia

#### ■ Costruzione

Il meccanismo per il passaggio da marcia avanti a retromarcia è composto da un gruppo di ingranaggi satelliti (ingranaggio satellite con doppio pignone), da un gruppo di frizioni multidisco (frizione marcia avanti) e da un gruppo di freni multidisco (freno retromarcia).



CVT10592

(a) Frizione marcia avanti

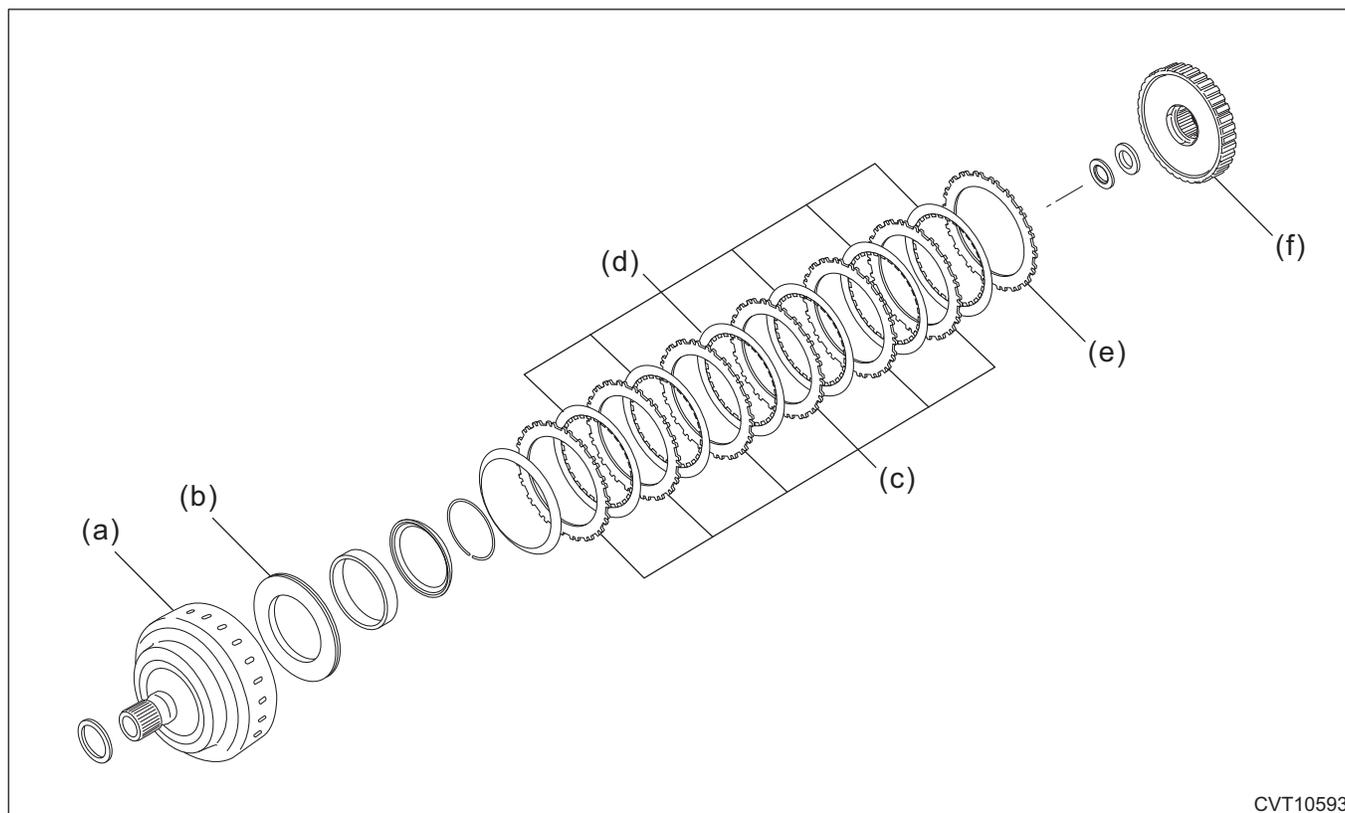
(c) Ingranaggio satellite

(b) Freno retromarcia

#### ■ Frizione marcia avanti

La frizione marcia avanti si compone di tamburo della frizione marcia avanti, pistoncino della frizione marcia avanti, disco della frizione, mozzo della frizione marcia avanti, ecc.

Quando viene selezionata la posizione D, il movimento della valvola manuale forma un condotto olio verso la frizione marcia avanti con conseguente innesto di quest'ultima. La pressione dell'olio che agisce è controllata dall'elettrovalvola frizione F&R.



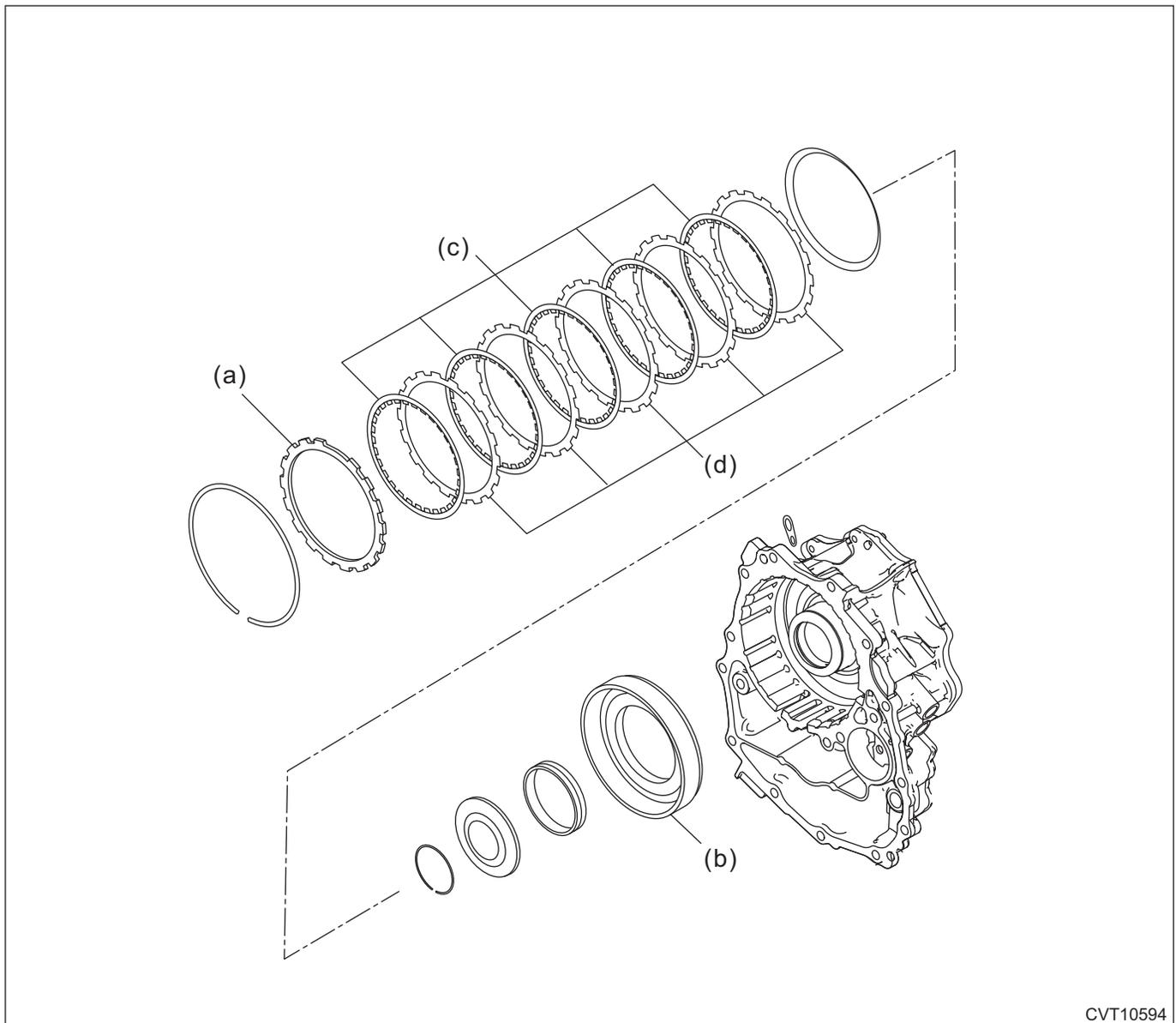
- (a) Tamburo frizione marcia avanti
- (b) Pistoncino frizione marcia avanti
- (c) Disco condotto

- (d) Disco conduttore
- (e) Piastra di ritegno
- (f) Mozzo frizione marcia avanti

### ■ Freno retromarcia

Il freno retromarcia si compone di piastra di ritegno, pistoncino del freno retromarcia, disco conduttore, disco condotto, ecc.

Quando viene selezionata la posizione R, il movimento della valvola manuale forma un condotto olio verso il freno retromarcia con conseguente innesto di quest'ultimo. Il freno retromarcia è un freno idraulico e la pressione dell'olio che agisce è controllata dall'elettrovalvola frizione F&R.



CVT10594

- (a) Piastra di ritegno
- (b) Pistoncino freno retromarcia

- (c) Disco conduttore
- (d) Disco condotto

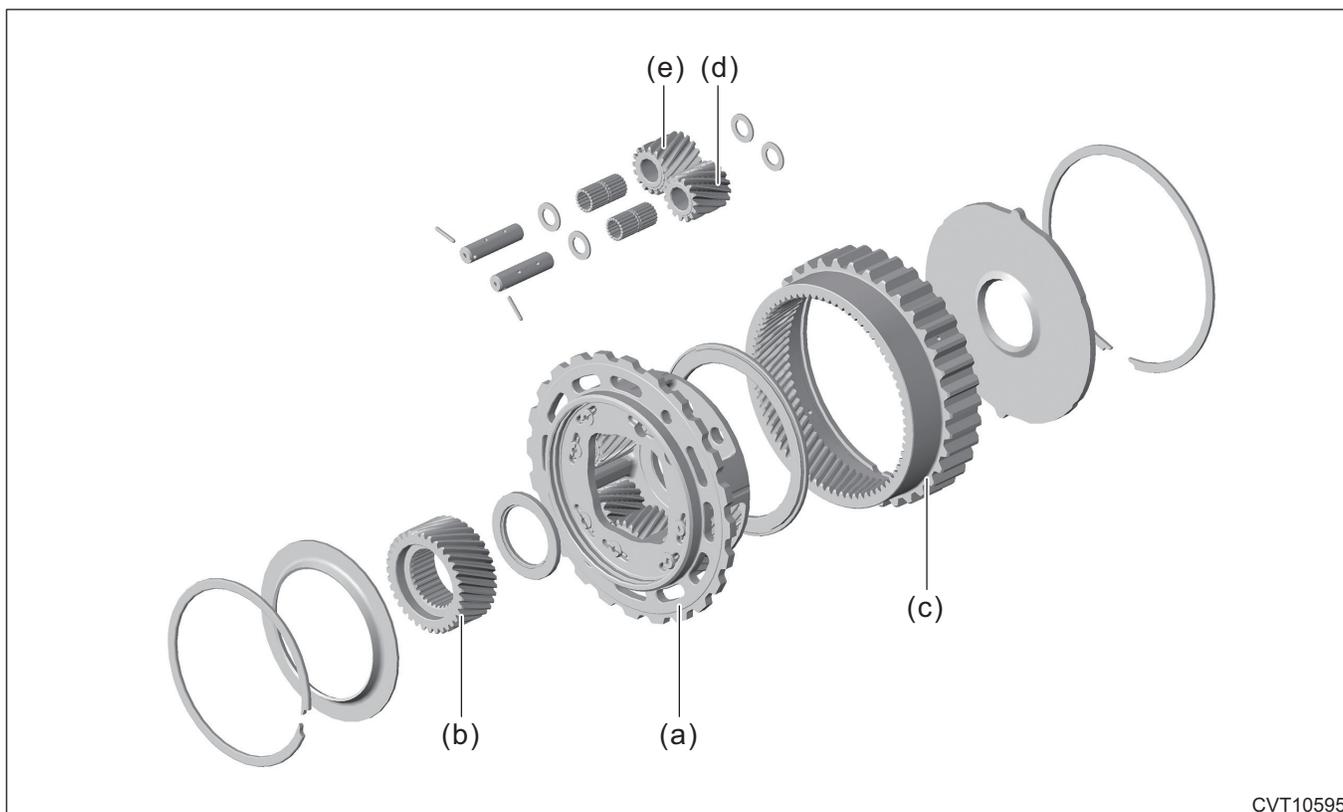
### ■ Ingranaggio satellite

L'ingranaggio satellite si compone di portasatelliti, ingranaggio centrale, ingranaggio pignone satellite, ingranaggio interno, ecc.

L'ingranaggio satellite ha l'ingranaggio centrale nella porzione centrale, l'ingranaggio interno sulla circonferenza più esterna e l'ingranaggio pignone satellite a metà tra l'ingranaggio centrale e l'ingranaggio interno. Ciascuno degli ingranaggi pignone satelliti interni e esterni viene sostenuto dal portasatelliti in maniera equidistante.

Il portasatelliti è collegato al tamburo della frizione marcia avanti mentre l'ingranaggio interno è collegato all'ingranaggio pignone satellite e al freno retromarcia. L'ingranaggio centrale è scanalato sull'albero dell'ingranaggio conduttore riduttore.

Quando l'ingranaggio interno viene fissato al freno retromarcia, il portasatelliti e l'ingranaggio centrale ruotano in direzione inversa.



CVT10595

(a) Portasatelliti

(b) Ingranaggio centrale

(c) Ingranaggio interno

(d) Ingranaggio pignone satellite esterno

(e) Ingranaggio pignone satellite interno

## ■ Funzionamento

Il passaggio tra marcia avanti e retromarcia viene eseguito dall'apposito meccanismo posizionato dietro la puleggia secondaria.

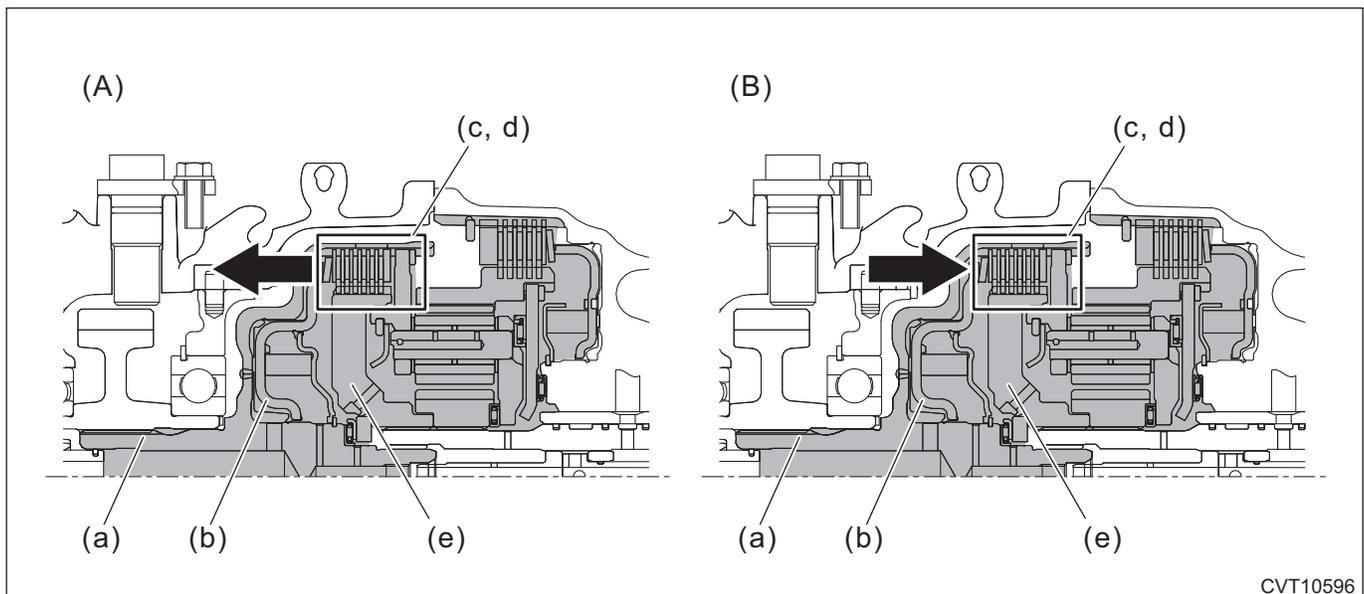
Quando la puleggia ruota, il tamburo della frizione marcia avanti e il portasatelliti ruotano continuamente. Il passaggio tra marcia avanti e retromarcia avviene innestando e rilasciando la frizione marcia avanti e il freno di retromarcia.

Innestando la frizione marcia avanti e rilasciando il freno retromarcia, il veicolo si muove in avanti. Rilasciando la frizione marcia avanti e innestando il freno retromarcia, il veicolo si muove all'indietro.

## ■ Frizione marcia avanti

Quando la pressione dell'olio viene applicata alla frizione marcia avanti, il pistoncino frizione marcia avanti si muove e sia il disco conduttore sia il disco condotto vengono innestati. Di conseguenza, la forza motrice viene trasmessa dal tamburo al mozzo della frizione marcia avanti tramite il gruppo dischi per poi azionare l'albero dell'ingranaggio conduttore riduttore.

Quando la pressione dell'olio viene rilasciata dalla frizione marcia avanti, il pistoncino marcia avanti rilascia l'innesto del disco conduttore e del disco condotto. Di conseguenza, il tamburo della frizione marcia avanti ruota in maniera indipendente sulla frizione marcia avanti e la forza motrice non viene trasmessa.



(A) Rilasciato

(B) Innestato

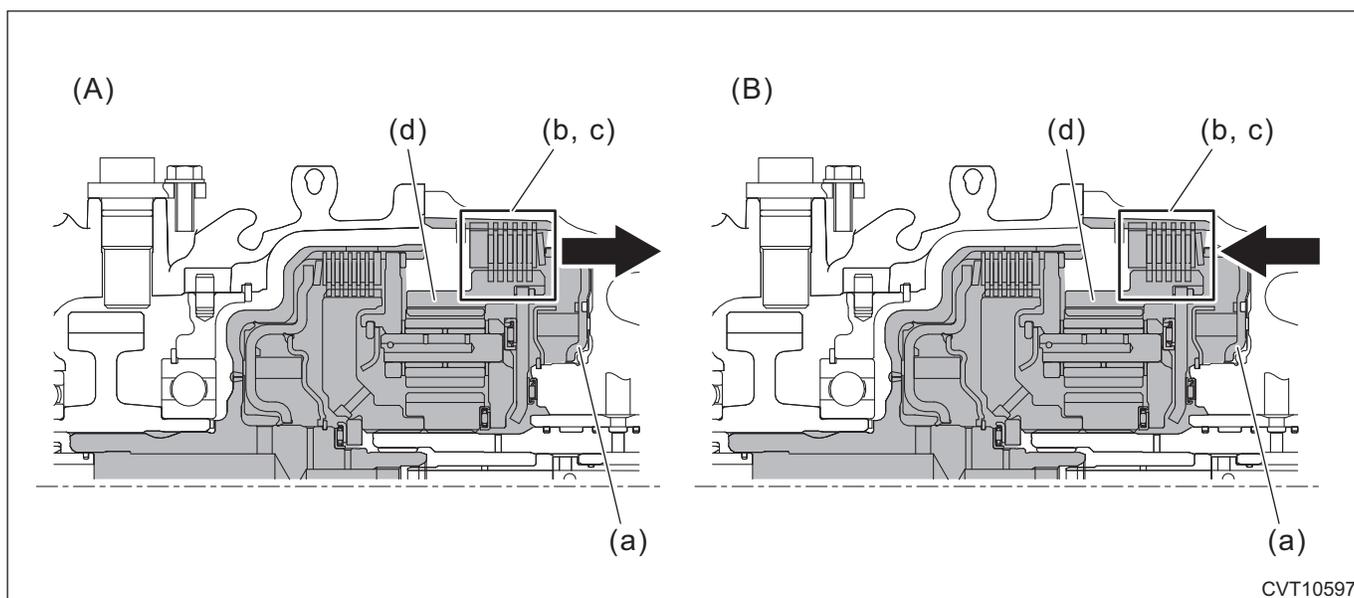
- (a) Tamburo frizione marcia avanti
- (b) Pistoncino frizione marcia avanti
- (c) Disco conduttore

- (d) Disco condotto
- (e) Mozzo frizione marcia avanti

### ■ Freno retromarcia

Quando la pressione dell'olio viene applicata al freno retromarcia, il pistoncino freno retromarcia si muove e sia il disco conduttore sia il disco condotto vengono innestati. Di conseguenza, l'ingranaggio interno è fisso e la forza motrice viene trasmessa dal tamburo della frizione marcia avanti al portasatelliti e da quest'ultimo all'ingranaggio centrale tramite l'ingranaggio pignone satellite per poi azionare l'albero dell'ingranaggio conduttore riduttore.

Quando la pressione dell'olio viene rilasciata dal freno retromarcia, il pistoncino freno retromarcia rilascia l'innesto del disco conduttore e del disco condotto. Di conseguenza, l'ingranaggio interno fissato viene rilasciato e la forza motrice generata dal portasatelliti non viene trasmessa.



(A) Rilasciato

(B) Innestato

(a) Pistoncino freno retromarcia

(c) Disco condotto

(b) Disco conduttore

(d) Ingranaggio interno

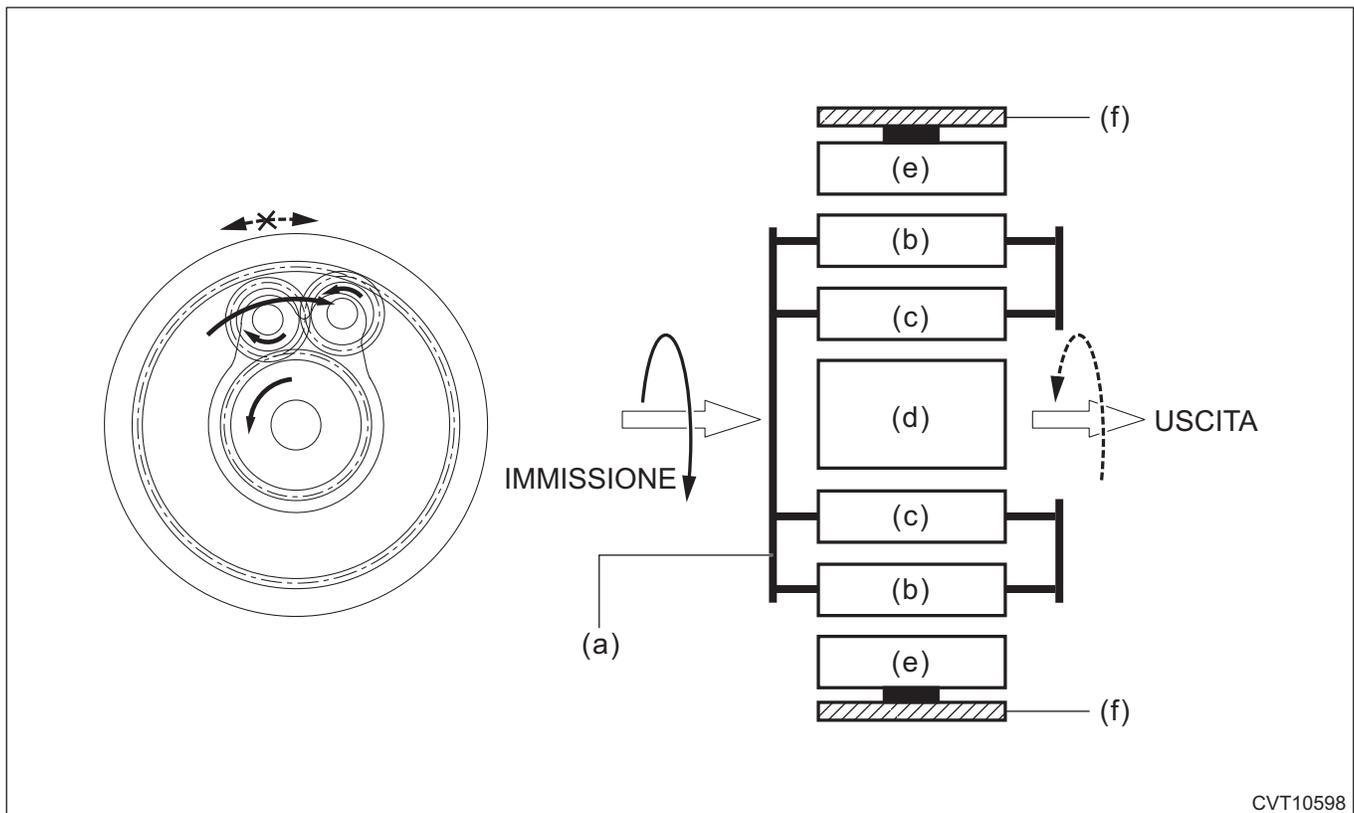
### ■ Ingranaggio satellite

Durante la retromarcia, viene innestato l'apposito freno e l'ingranaggio interno viene fissato all'alloggiamento intermedio.

La potenza proveniente dalla puleggia fa ruotare il portasatelliti attraverso il tamburo della frizione marcia avanti. Dato che l'ingranaggio interno è fissato dal freno di retromarcia, l'ingranaggio pignone satellite esterno ruota in direzione opposta rispetto al portasatelliti mentre l'ingranaggio pignone satellite interno ruota nella stessa direzione del portasatelliti. Di conseguenza, l'ingranaggio centrale ruota in direzione opposta rispetto al portasatelliti.

Grazie a questo funzionamento dell'ingranaggio satellite, la forza motrice della puleggia viene trasmessa in senso inverso all'albero dell'ingranaggio conduttore riduttore.

\* Durante la marcia avanti, la forza motrice della puleggia viene trasmessa dalla frizione marcia avanti all'albero dell'ingranaggio conduttore riduttore nella stessa direzione, senza passare attraverso l'ingranaggio satellite.

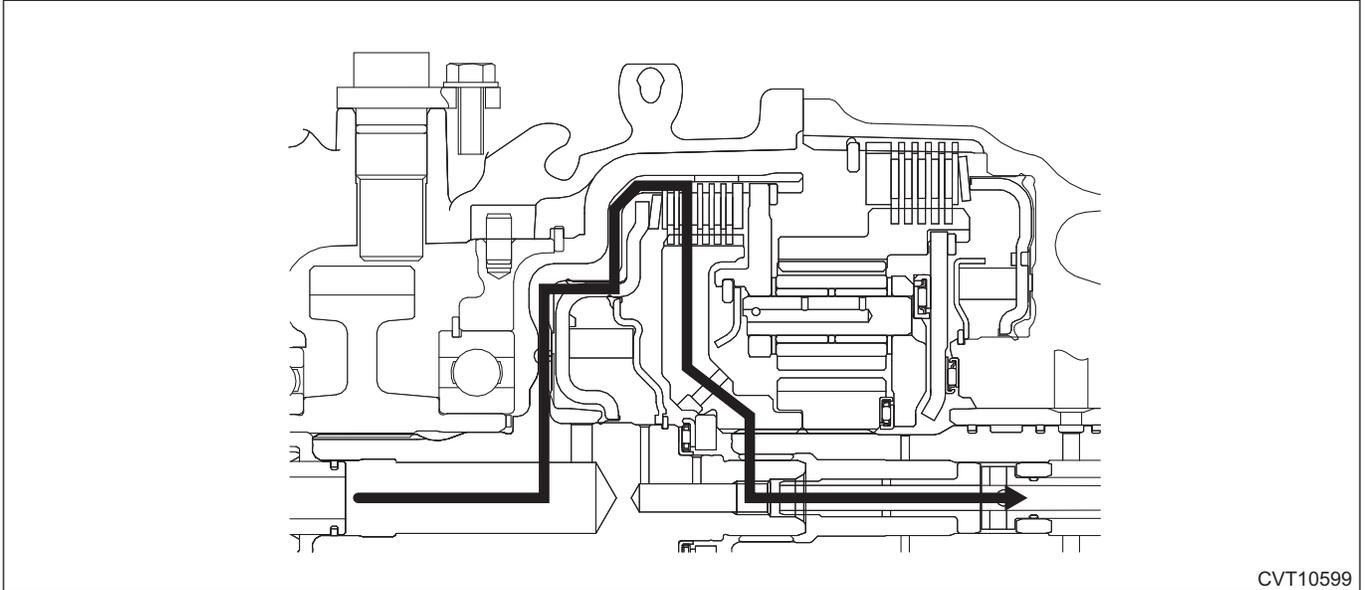


- (a) Portasatelliti
- (b) Ingranaggio pignone satellite esterno
- (c) Ingranaggio pignone satellite interno

- (d) Ingranaggio centrale
- (e) Ingranaggio interno
- (f) Freno retromarcia

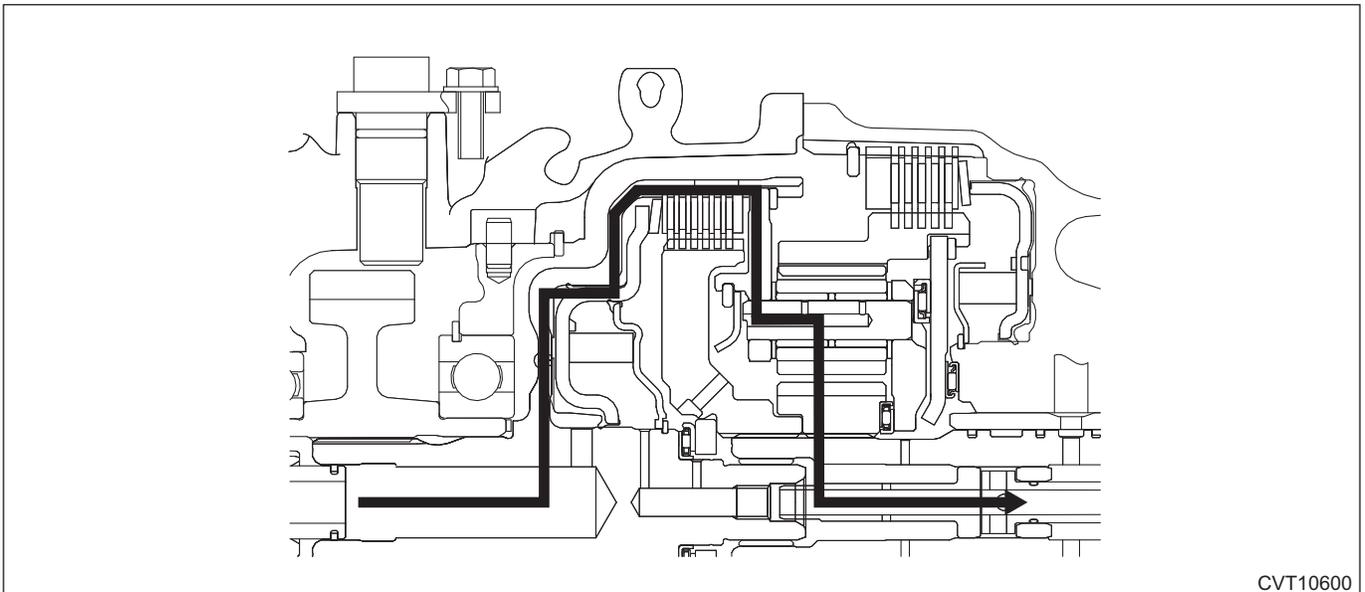
#### ■ Trasmissione della potenza durante il movimento in avanti

Durante la marcia avanti, l'apposita frizione marcia avanti è su ON mentre il freno di retromarcia è su OFF. La forza motrice proveniente dalla puleggia viene immessa nella frizione marcia avanti. Di conseguenza, la forza motrice viene trasmessa dalla frizione marcia avanti all'albero dell'ingranaggio conduttore riduttore nella stessa rotazione.



#### ■ Trasmissione della potenza durante il movimento in retromarcia

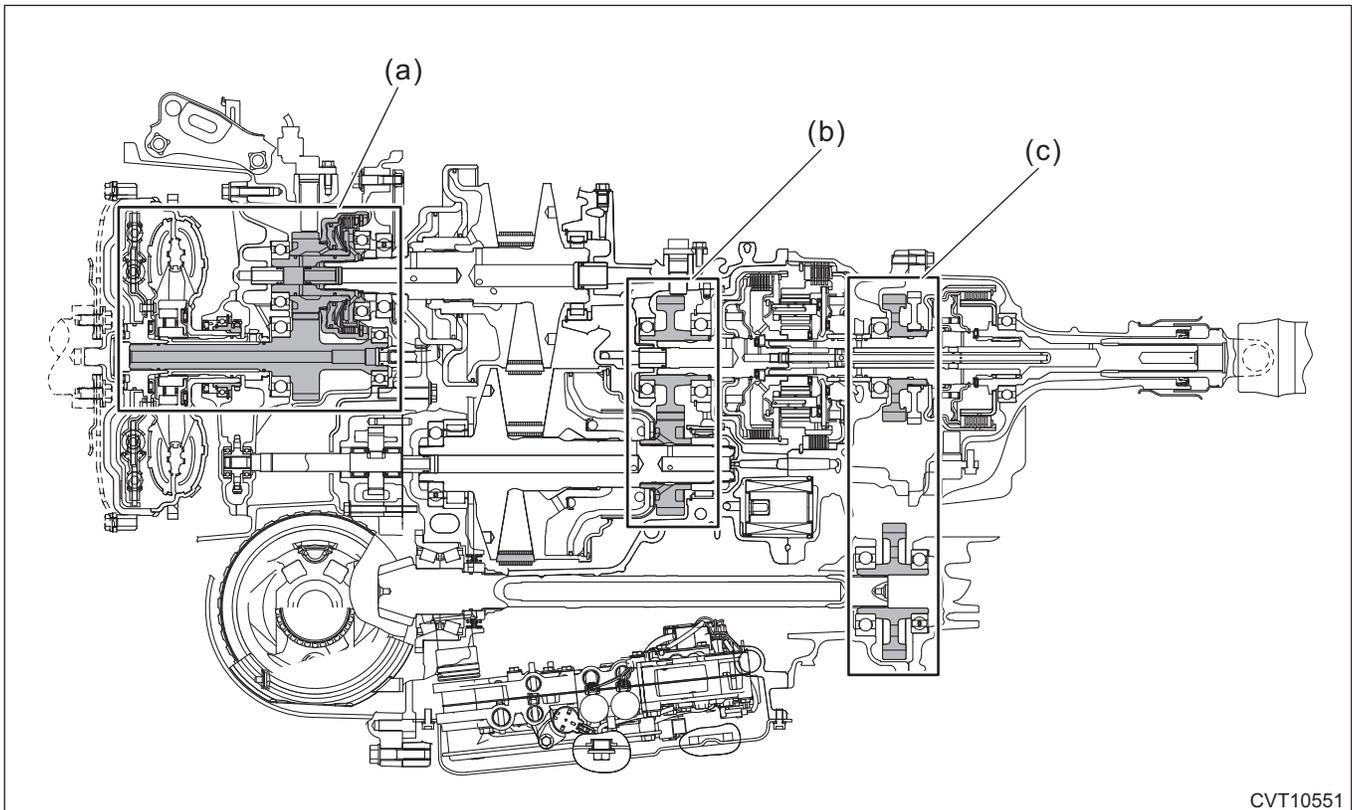
Durante la retromarcia, la frizione marcia avanti è su OFF e il freno retromarcia è su ON. Di conseguenza, la forza motrice proveniente dalla puleggia viene immessa nel portasatelliti e l'ingranaggio interno viene fissato dal freno retromarcia. Di conseguenza, la forza motrice viene trasmessa dal portasatelliti all'albero dell'ingranaggio conduttore riduttore in direzione di retromarcia.



## **Meccanismo ingranaggio riduttore**

### **■ Costruzione**

Il meccanismo dell'ingranaggio riduttore si compone di ingranaggio riduttore primario, di ingranaggio riduttore secondario e di ingranaggio ripartitore.



CVT10551

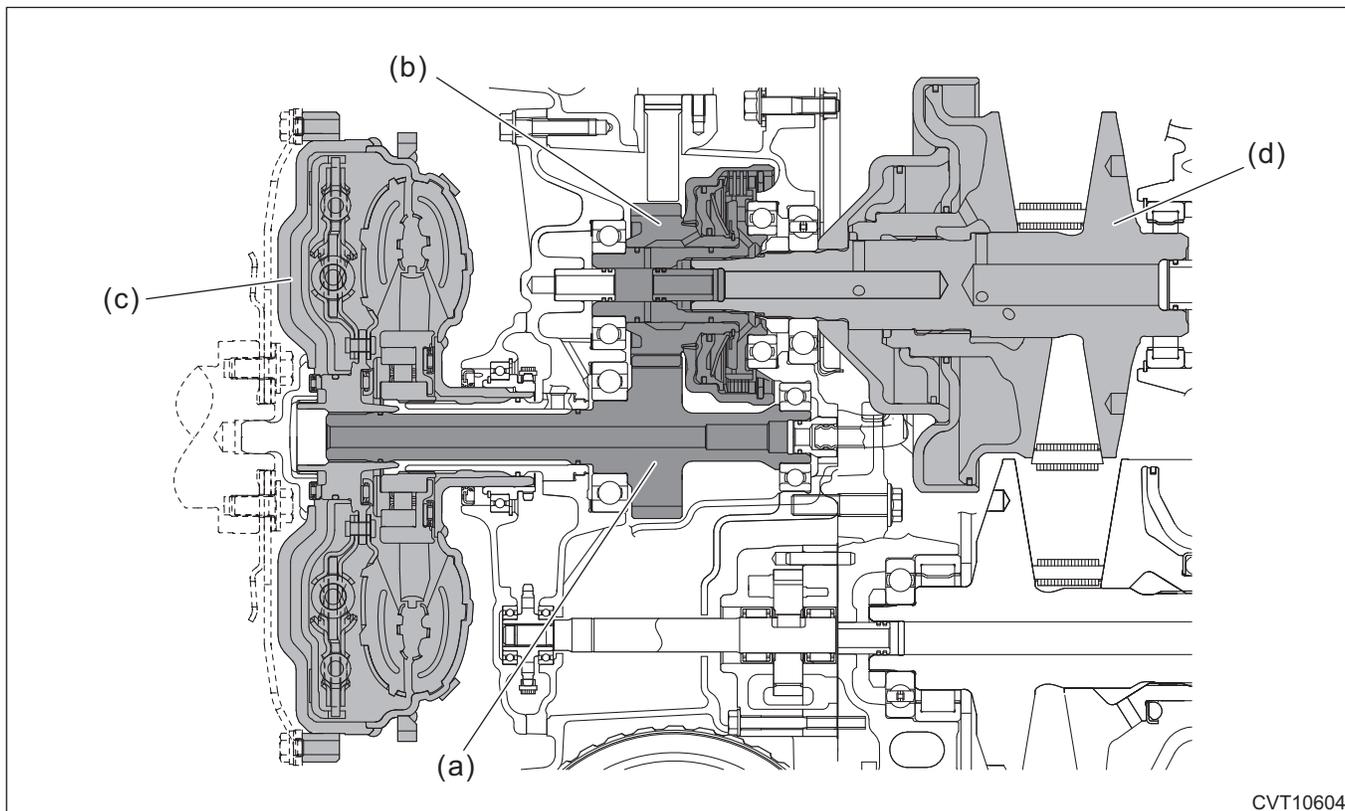
- (a) Ingranaggio riduttore primario
- (b) Ingranaggio riduttore secondario

- (c) Ingranaggio ripartitore

■ **Funzionamento**

■ **Ingranaggio riduttore primario**

L'ingranaggio riduttore primario trasmette la forza motrice in uscita dal convertitore di coppia al meccanismo del cambio a variazione continua.



CVT10604

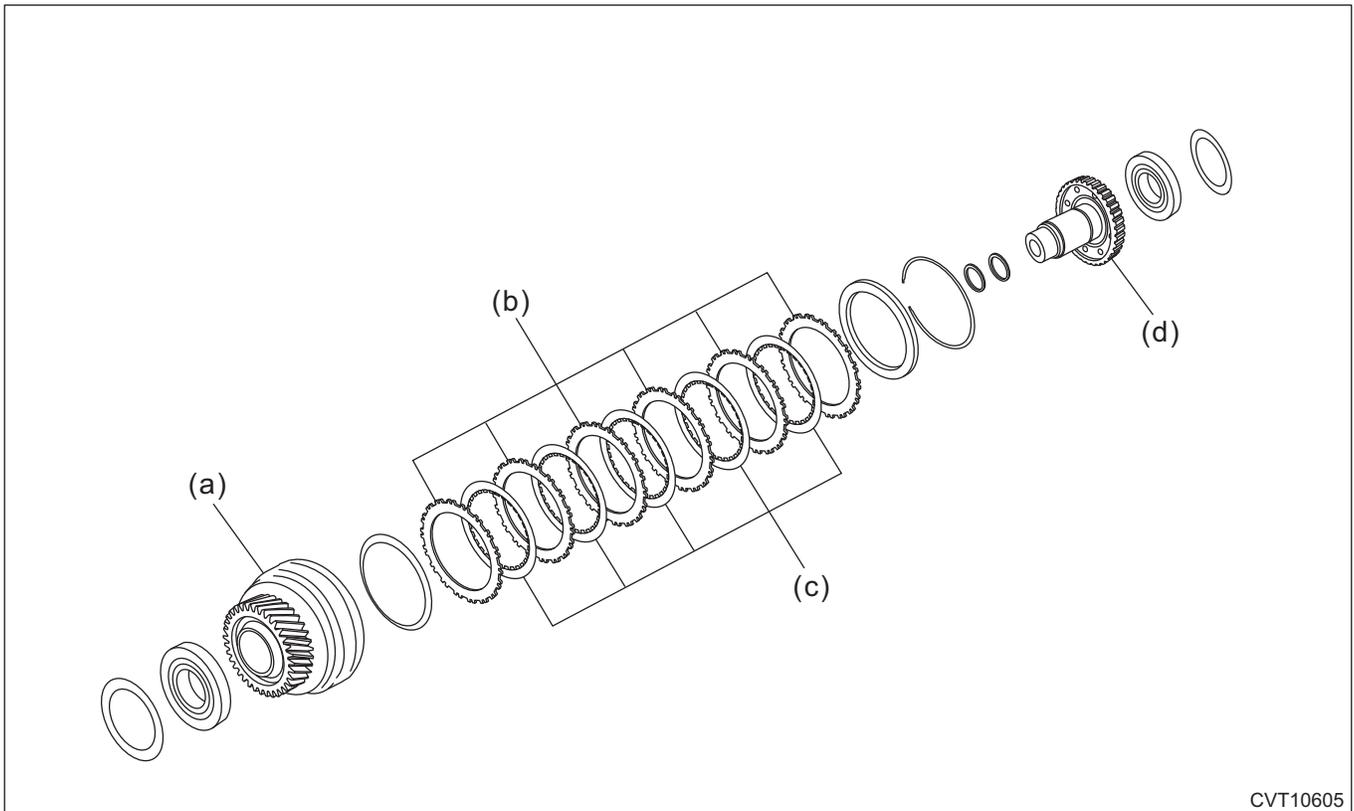
(a) Ingranaggio conduttore riduttore anteriore

(b) Ingranaggio condotto riduttore anteriore

(c) Convertitore di coppia

(d) Puleggia primaria

L'ingranaggio condotto riduttore anteriore è composto tra l'altro dal disco conduttore, dal disco condotto e dall'albero condotto riduttore anteriore. Include un meccanismo di frizione ad azionamento idraulico incorporato.

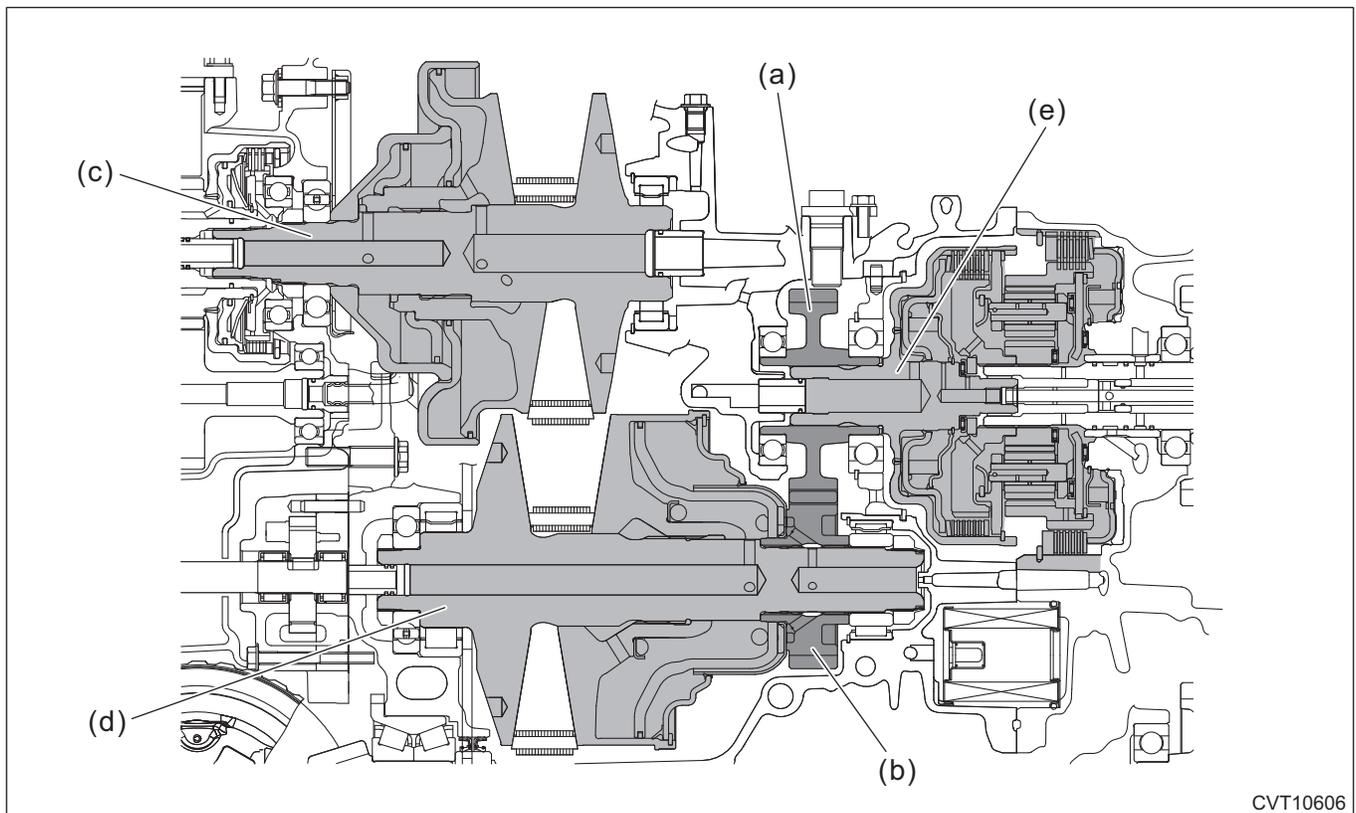


- (a) Ingranaggio condotto riduttore anteriore
- (b) Disco condotto

- (c) Disco conduttore
- (d) Albero condotto riduttore anteriore

#### ■ Ingranaggio riduttore secondario

L'ingranaggio riduttore secondario riduce la velocità della forza motrice in uscita dal meccanismo del cambio a variazione continua e la trasmette al meccanismo per il passaggio da marcia avanti a retromarcia.

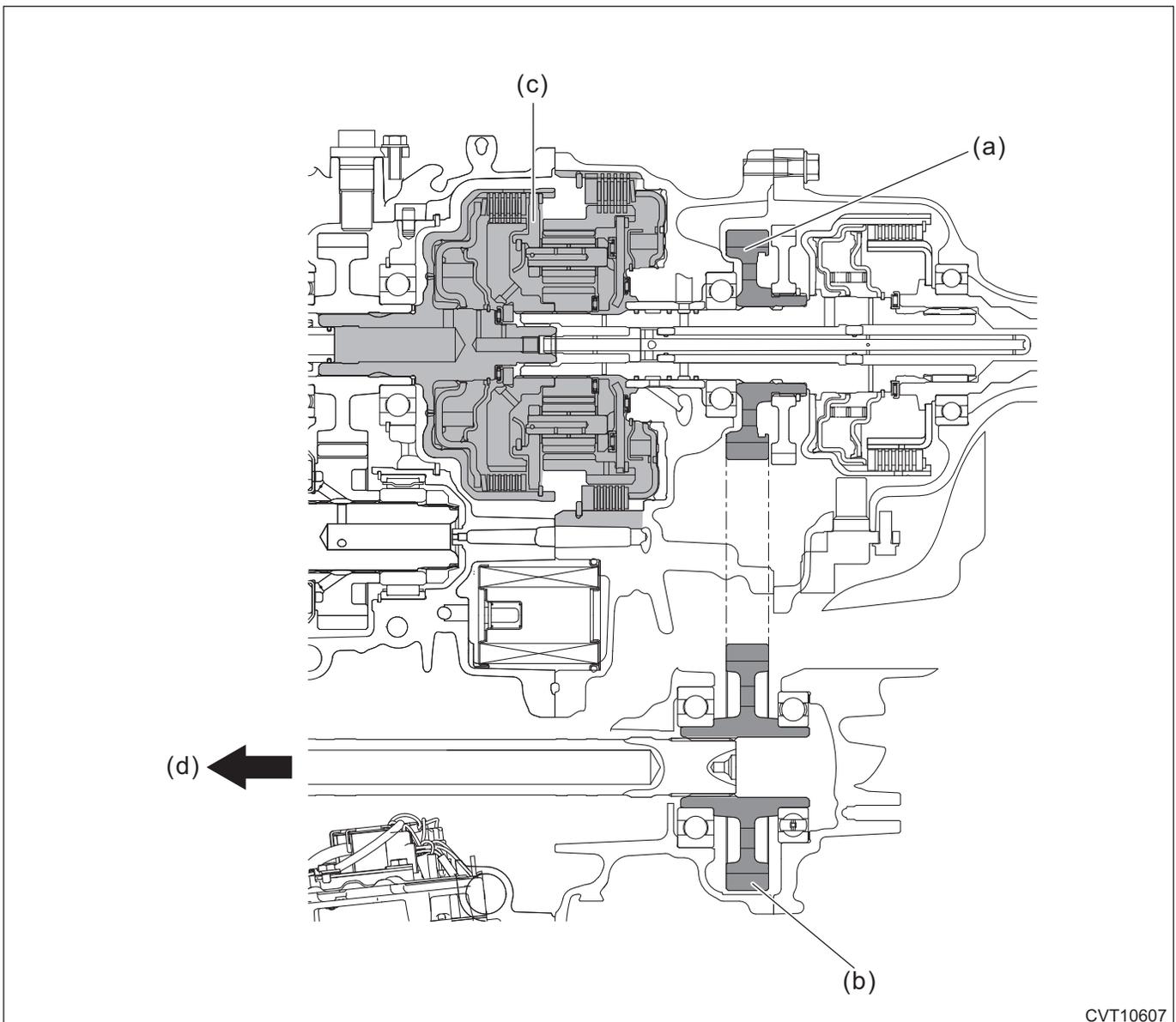


- (a) Ingranaggio condotto riduttore
- (b) Ingranaggio conduttore riduttore
- (c) Puleggia primaria

- (d) Puleggia secondaria
- (e) Gruppo frizione marcia avanti

### ■ Ingranaggio ripartitore

L'ingranaggio ripartitore riduce la velocità della forza motrice in uscita dal meccanismo per il passaggio da marcia avanti a retromarcia e la trasmette al differenziale anteriore.



CVT10607

(a) Ingranaggio conduttore ripartitore

(b) Ingranaggio condotto ripartitore riduttore

(c) Meccanismo per il passaggio da marcia avanti a retromarcia

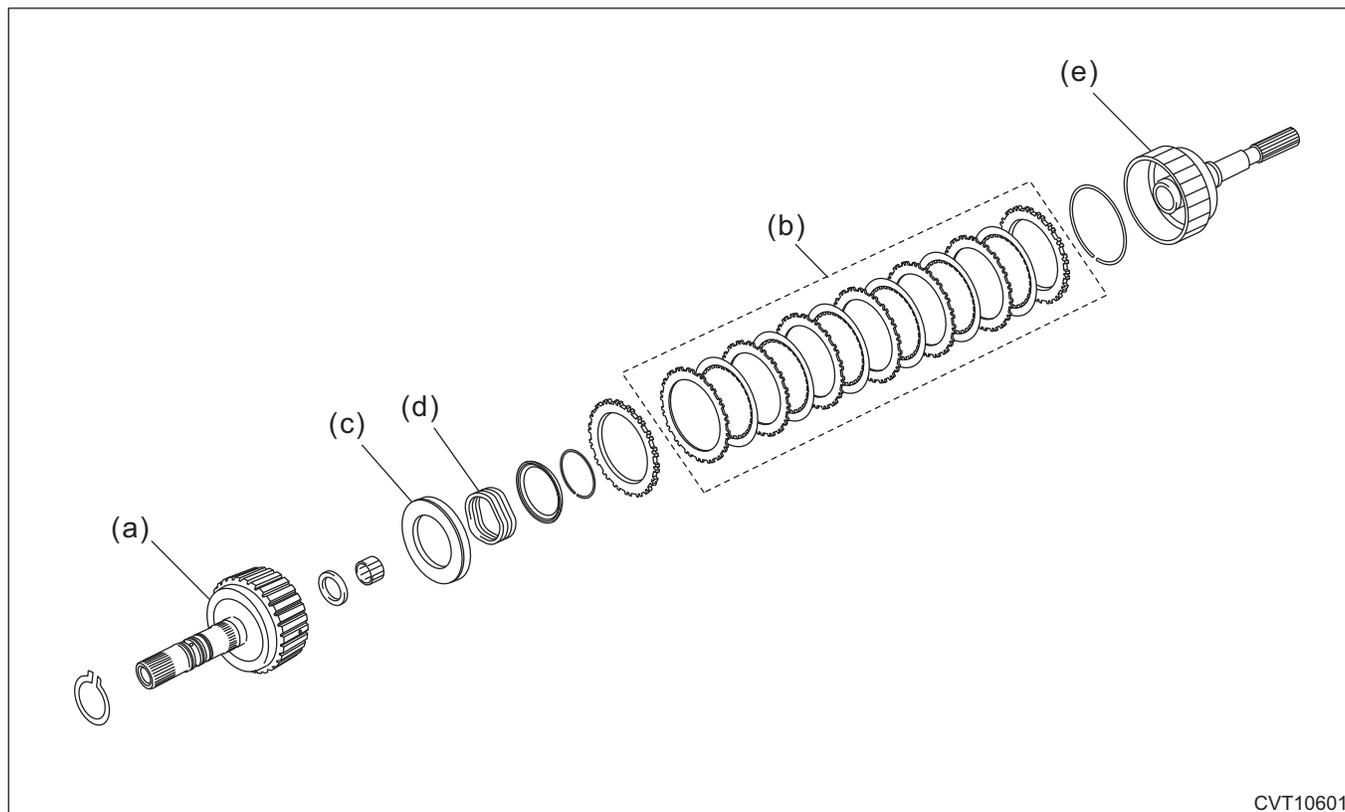
(d) Differenziale anteriore

#### **Meccanismo AWD**

##### **■ Costruzione**

L'MP-T (ripartitore multidisco [frizione multidisco]) è installato nel meccanismo del ripartitore che distribuisce la coppia alle ruote posteriori. Il meccanismo controlla elettronicamente la pressione dell'olio della frizione ed è dotato della funzione differenziale centrale e della funzione LSD.

La frizione ripartitore è una frizione idraulica e la pressione dell'olio che agisce è controllata dall'elettrovalvola AWD.



CVT10601

(a) Albero dell'ingranaggio conduttore riduttore

(b) Gruppo dischi frizione ripartitore

(c) Pistoncino ripartitore

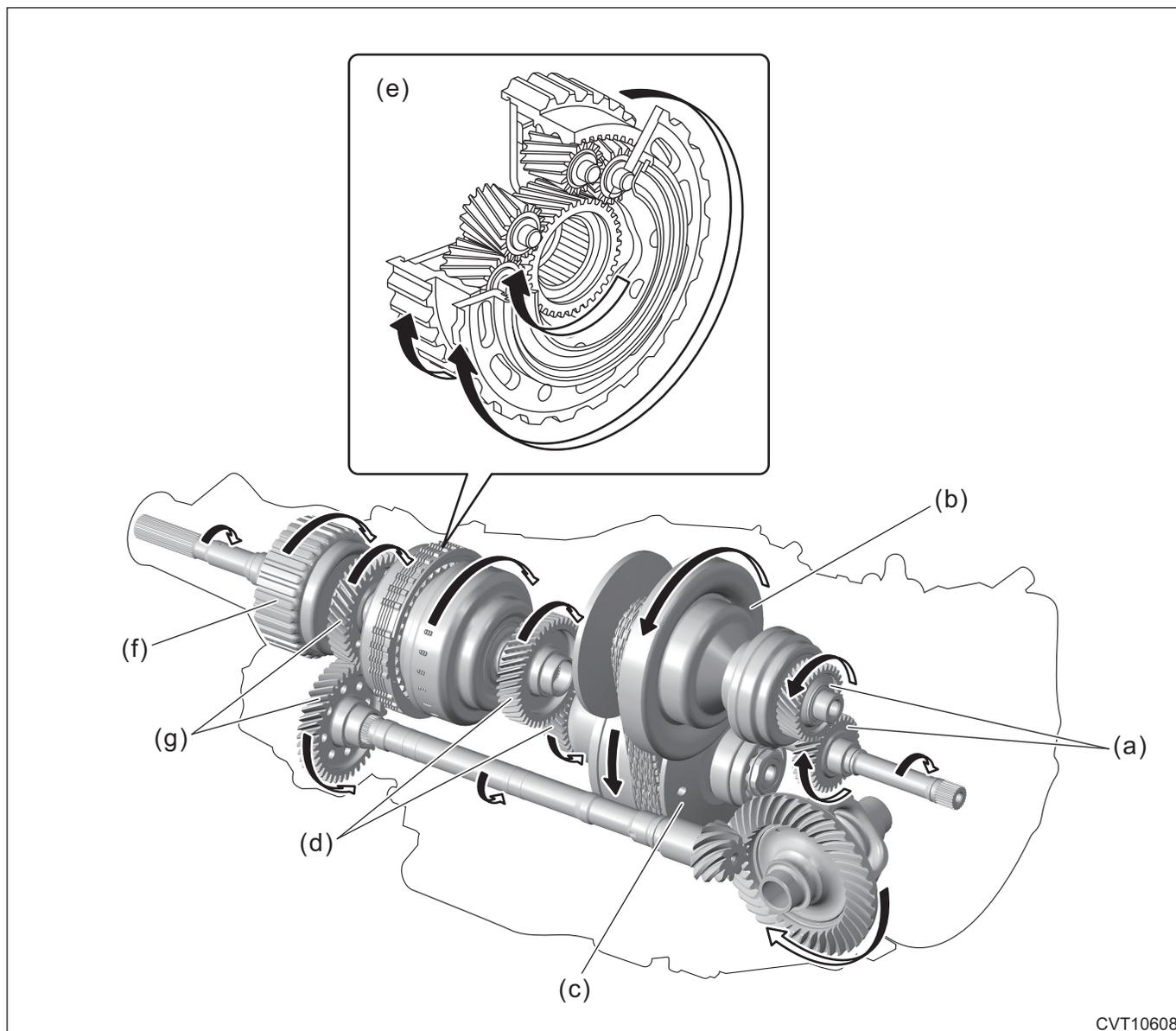
(d) Molla di ritorno

(e) Semialbero posteriore



**Potenza del cambio**

■ **Posizione D**

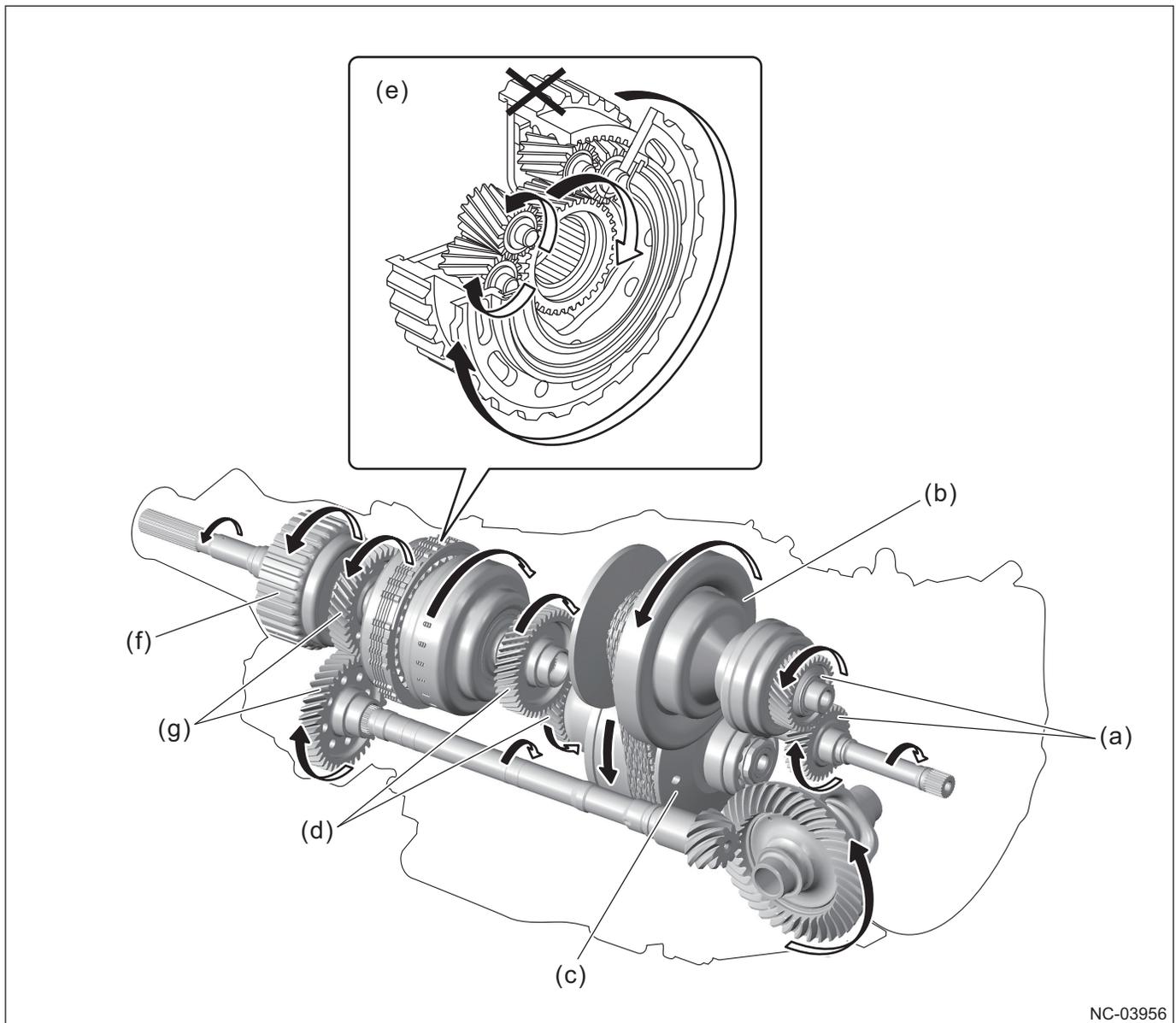


CVT10608

- (a) Ingranaggio riduttore primario
- (b) Puleggia primaria
- (c) Puleggia secondaria
- (d) Ingranaggio riduttore secondario

- (e) Meccanismo per il passaggio da marcia avanti a retromarcia
- (f) Sistema AWD
- (g) Ingranaggio ripartitore

■ Posizione R



NC-03956

- (a) Ingranaggio riduttore primario
- (b) Puleggia primaria
- (c) Puleggia secondaria
- (d) Ingranaggio riduttore secondario

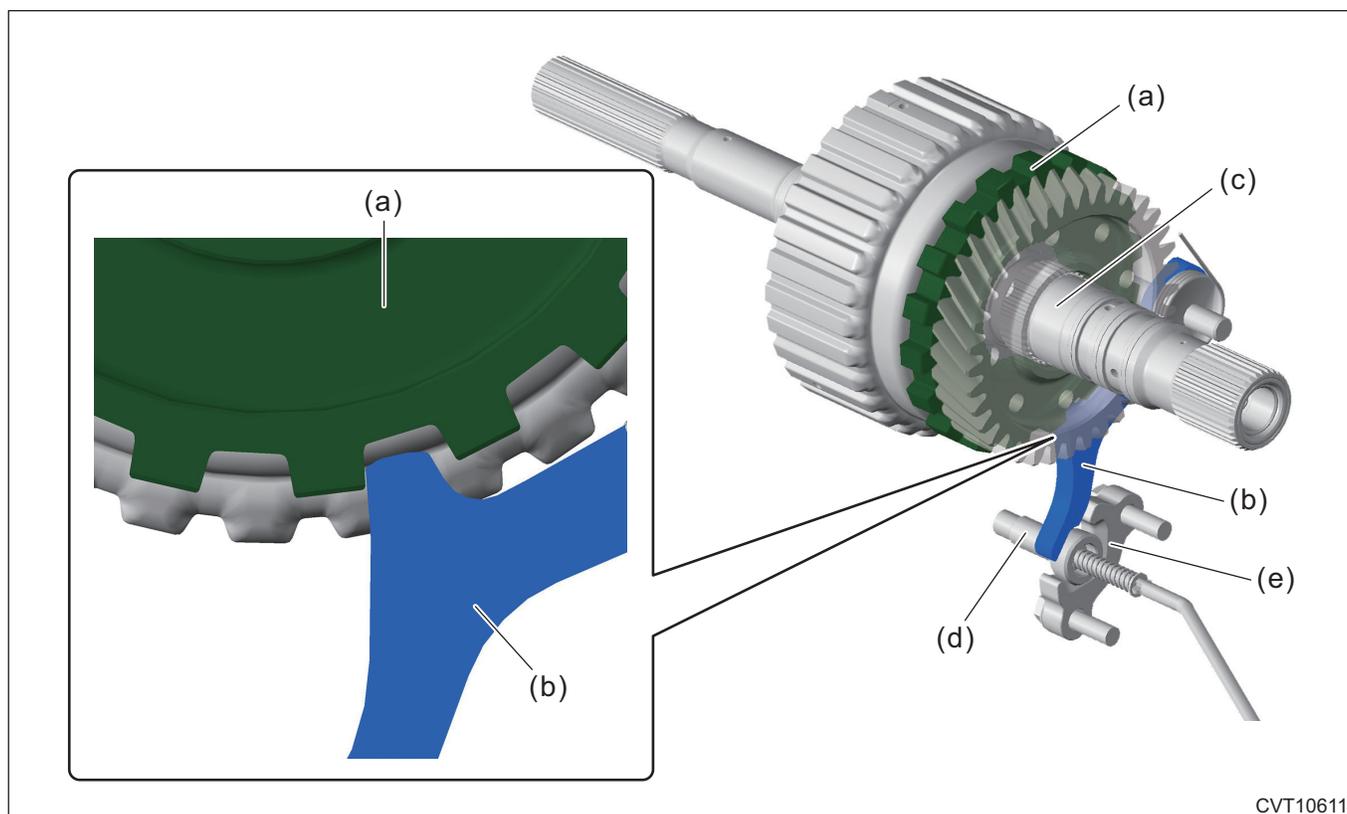
- (e) Meccanismo per il passaggio da marcia avanti a retromarcia
- (f) Sistema AWD
- (g) Ingranaggio ripartitore

### ■ Posizione N

Quando il cambio viene commutato in posizione N, la forza motrice proveniente dalla puleggia viene immessa nel tamburo della frizione marcia avanti e nel portasatelliti. Tuttavia, dal momento che sia la frizione marcia avanti che il freno retromarcia sono su OFF, la forza motrice non viene trasmessa alle ruote.

### ■ Posizione P

Quando il cambio viene commutato in posizione P, la forza motrice non viene trasmessa alle ruote come avviene nella posizione N. Inoltre, il gancio di stazionamento coinvolge l'ingranaggio di parcheggio per bloccare la rotazione dell'albero dell'ingranaggio conduttore riduttore.



CVT10611

(a) Ingranaggio di parcheggio

(b) Gancio stazionamento

(c) Albero dell'ingranaggio conduttore riduttore

(d) Asta stazionamento

(e) Supporto parcheggio

## Differenziale

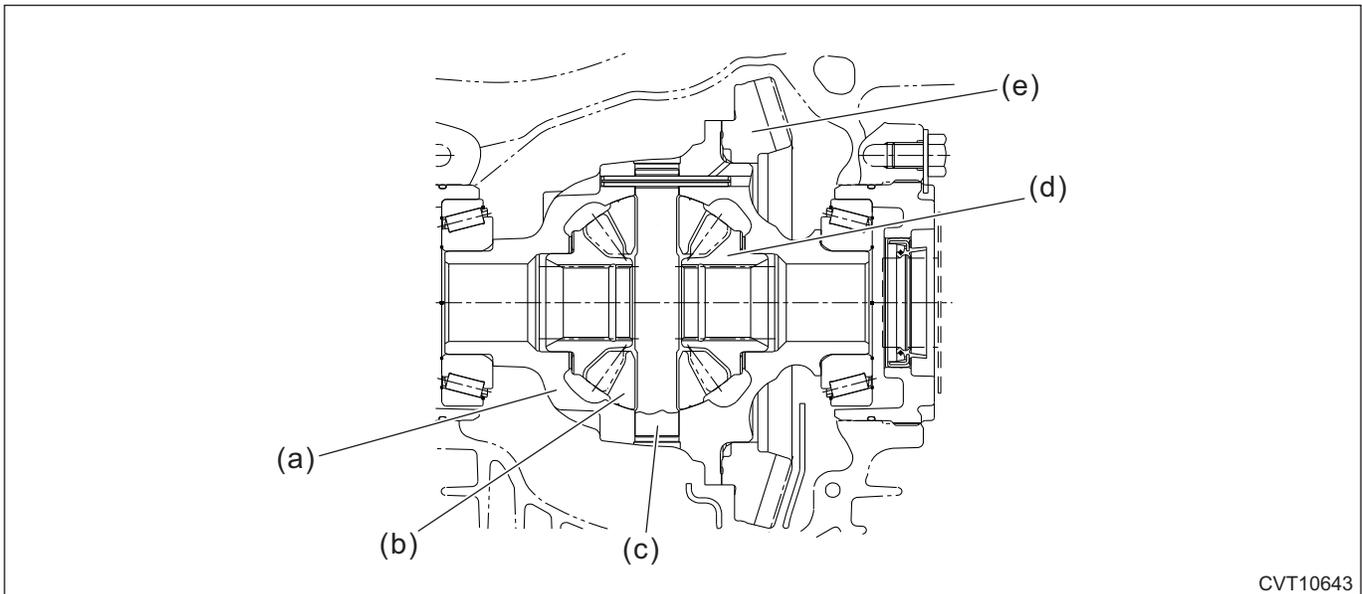
### ■ Costruzione

Il differenziale anteriore si compone di una scatola differenziale, un ingranaggio pignone (pignone conico differenziale), un albero pignone e un ingranaggio planetario (ingranaggio conico differenziale).

L'ingranaggio pignone viene installato nella scatola differenziale utilizzando l'albero pignone e ruota assieme alla scatola differenziale. Inoltre, l'ingranaggio pignone può ruotare liberamente attorno all'albero pignone come un asse.

L'ingranaggio planetario coinvolge l'ingranaggio pignone. Il centro dell'ingranaggio planetario con una scanalatura è abbinato con il semialbero che è un asse motore.

L'anello dentato (ingranaggio condotto ipoide) è installato all'esterno della scatola differenziale.



- (a) Scatola differenziale
- (b) Pignone
- (c) Albero pignone

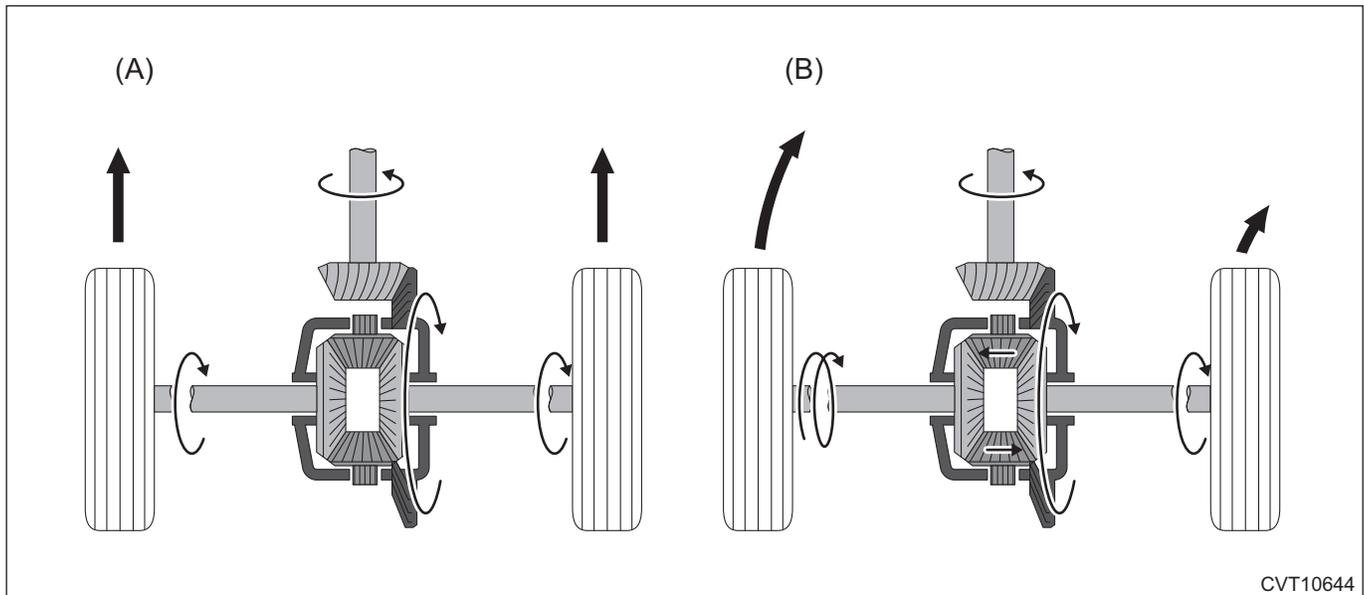
- (d) Planetario
- (e) Anello dentato

### ■ Funzionamento

Se non c'è differenza di rotazione tra le ruote a sinistra e quelle a destra guidando in avanti, le distanze di rotolamento delle ruote a destra e a sinistra sono le stesse. L'ingranaggio pignone coinvolto dall'ingranaggio planetario non ruota sull'albero pignone e ruota (gira) assieme alla scatola differenziale in questa fase. Le ruote a sinistra e a destra girano alla stessa velocità.

In fase di svolta, dato che le distanze di rotolamento sulle ruote a destra e a sinistra sono differenti l'una dall'altra, è necessario che la ruota interna decelerati e la ruota esterna acceleri. Di conseguenza, l'ingranaggio pignone ruota sull'albero pignone di una quantità equivalente alla differenza di velocità della ruota e, nel contempo, gira sull'ingranaggio planetario con una resistenza maggiore e aziona l'altro ingranaggio planetario. Ne deriva un funzionamento differenziale.

Quando si arresta una ruota, l'ingranaggio pignone stesso inizia a ruotare. L'ingranaggio pignone ruota a velocità raddoppiata perché ruota velocemente sull'altro ingranaggio planetario.



(A) Durante la guida su un rettilineo

(B) Durante una svolta

## Meccanismo di controllo pressione olio

### Panoramica

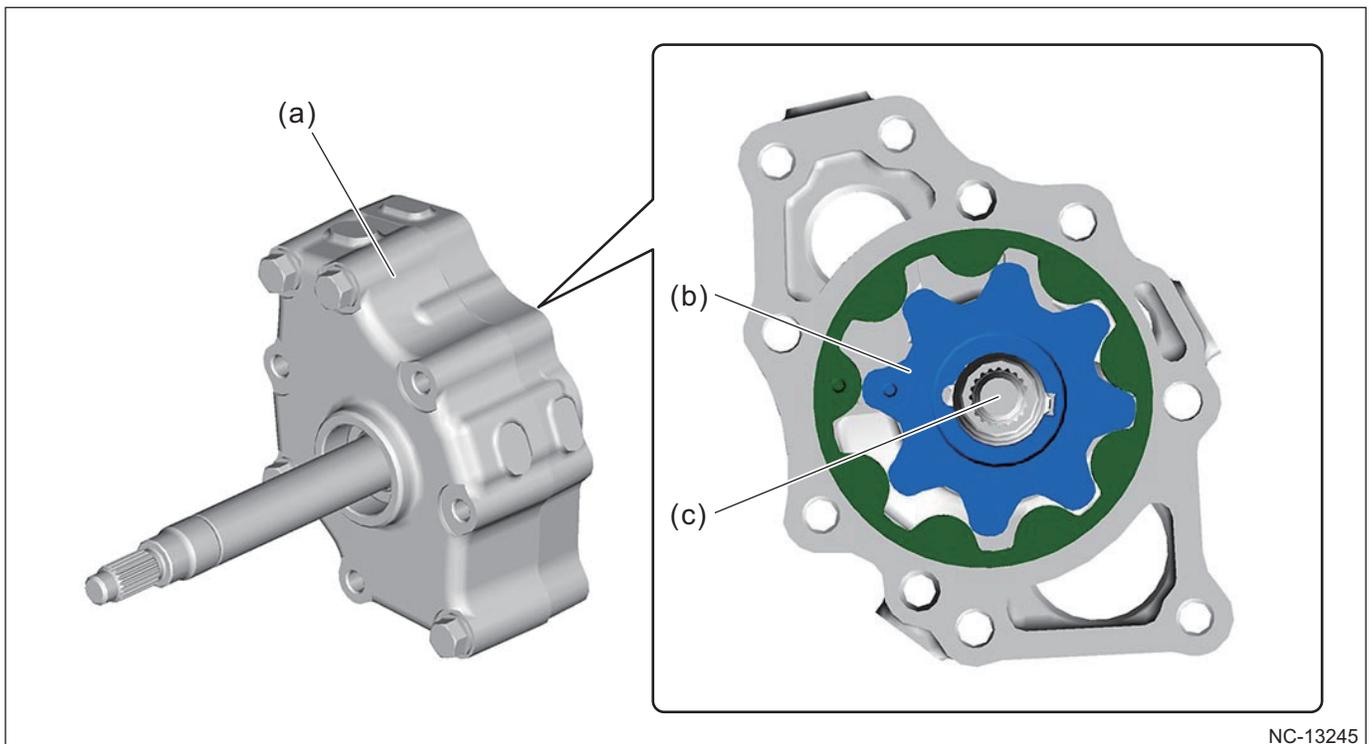
Il sistema di controllo della pressione dell'olio si compone di una pompa dell'olio che genera la pressione dell'olio e di una valvola di controllo con altre valvole integrate che scambiano il condotto dell'olio e regolano la pressione dell'olio.

La pressione dell'olio generata nella pompa olio viene utilizzata per eseguire un controllo della potenza in base alle condizioni di guida e per lubrificare ogni parte del cambio.

### Pompa olio

#### ■ Costruzione

La pompa dell'olio si compone di alloggiamento, rotore e albero.



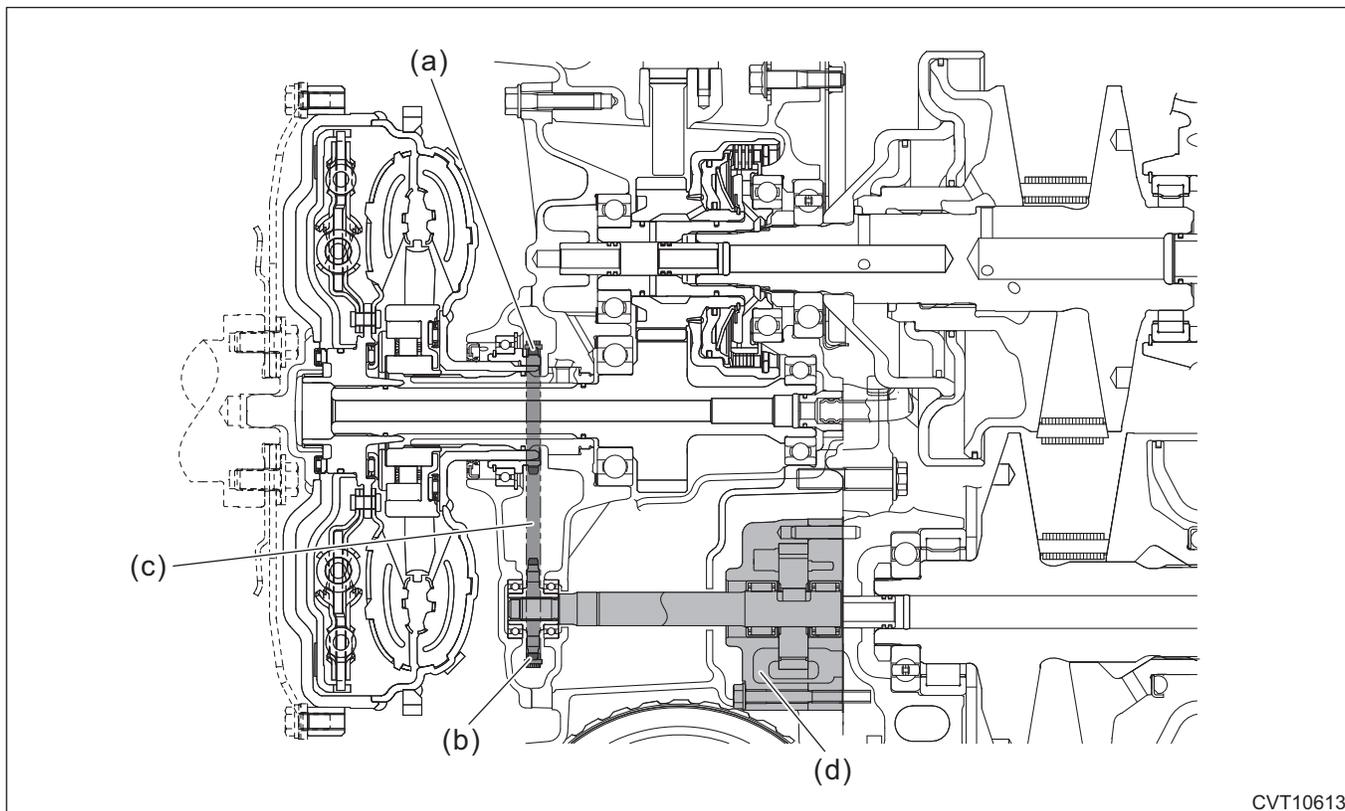
(a) Alloggiamento

(b) Rotore pompa olio

(c) Albero pompa olio

#### ■ Funzionamento

La pompa dell'olio utilizza la relativa catena pompa olio per collegare il dente di trasmissione pompa olio installata sulla scatola del convertitore di coppia e il dente di trasmissione pompa olio medesima. Mentre il motore gira, la pompa dell'olio viene costantemente azionata dal convertitore di coppia collegato al disco conduttore a sua volta direttamente collegato all'albero motore.



CVT10613

(a) Dente di trasmissione pompa olio

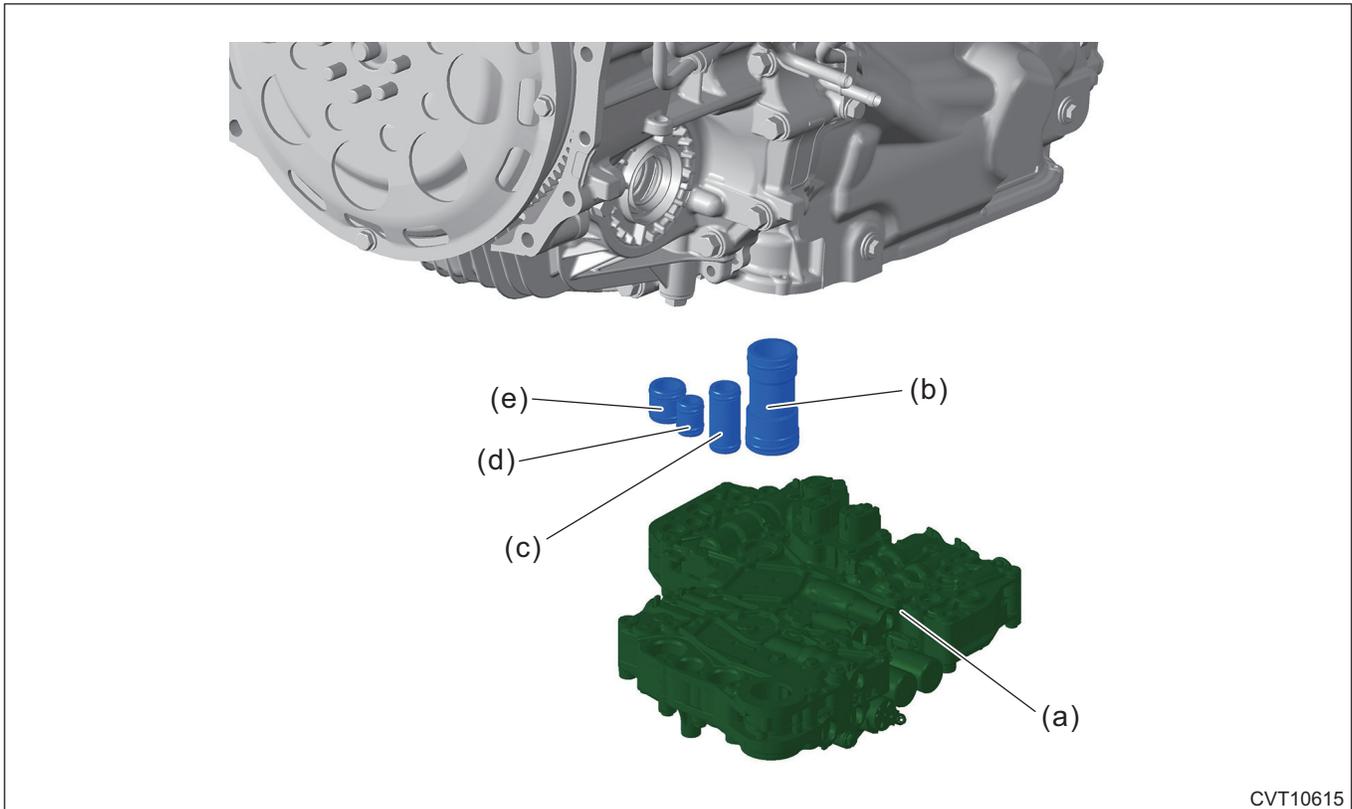
(c) Catena pompa olio

(b) Dente di trasmissione pompa olio

(d) Pompa olio

### Valvola di controllo

La valvola di controllo è posta in basso alla scatola cambio e contiene diverse valvole che scambiano il condotto dell'olio e regolano la pressione dell'olio.



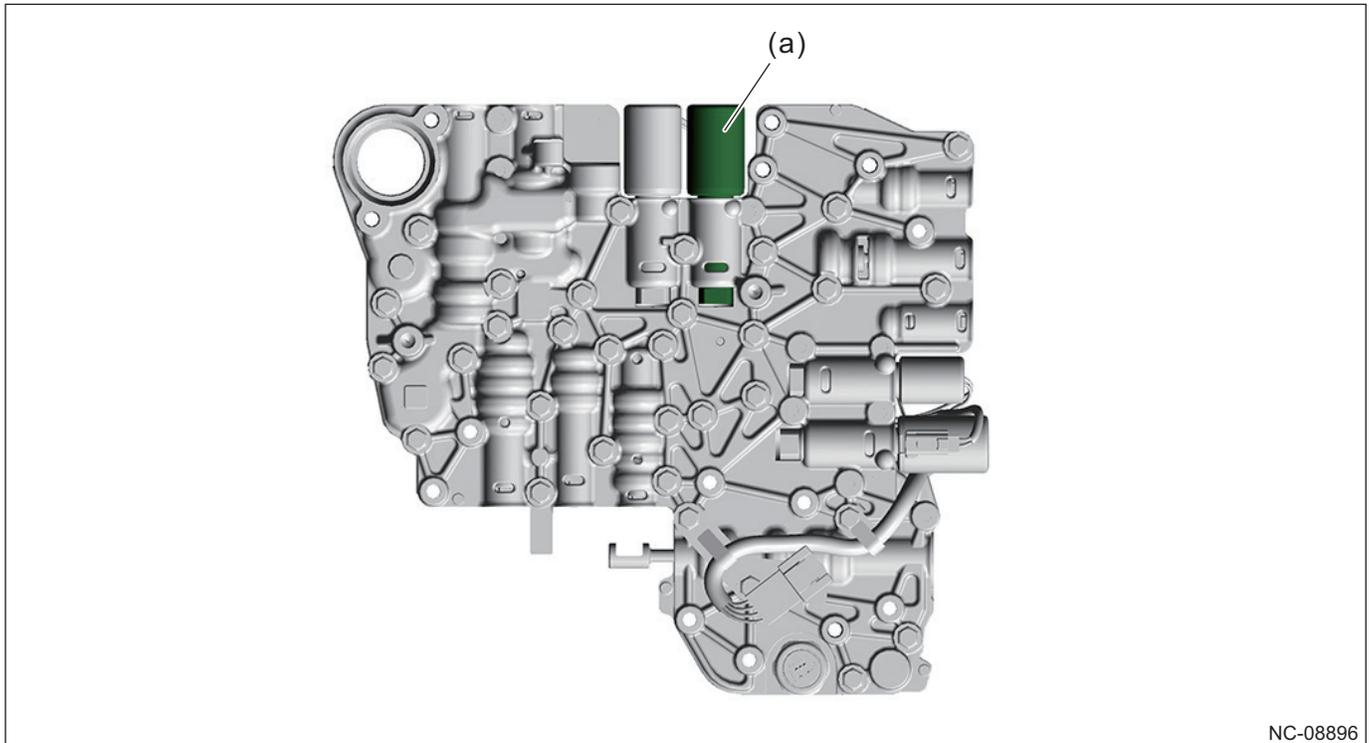
CVT10615

- (a) Valvola di controllo
- (b) Tubo CVTF
- (c) Tubo pressione

- (d) Tubo pressione
- (e) Tubo pressione

#### ■ **Elettrovalvola secondaria**

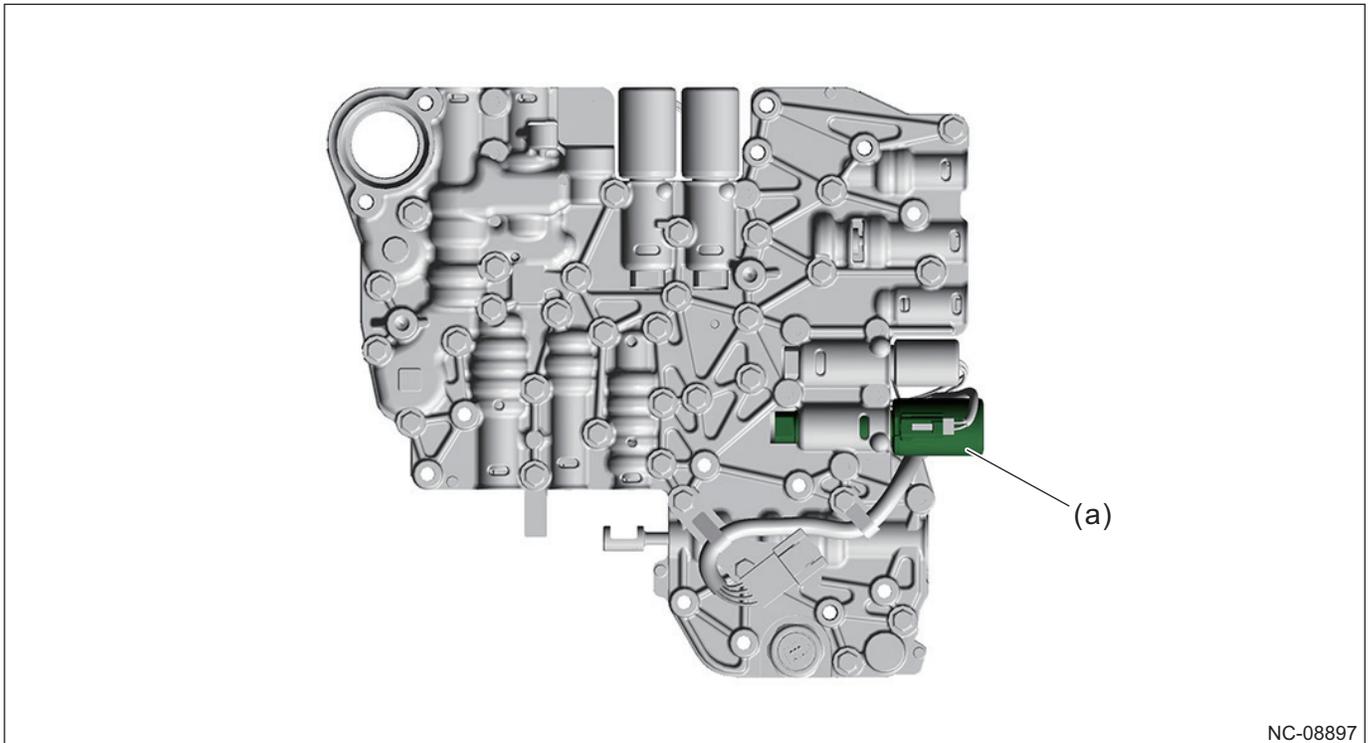
L'elettrovalvola secondaria è installata sul lato LWR del corpo della valvola di controllo. La corrente è controllata mediante il segnale inviato dal TCM. Questo regola la pressione secondaria e controlla la pressione secondaria necessaria per trasmettere la coppia mediante la catena.



(a) Elettrovalvola secondaria

### ■ Elettrovalvola AWD

L'elettrovalvola frizione AWD è installata sul lato LWR del corpo della valvola di controllo. La corrente è controllata mediante il segnale inviato dal TCM. Questo regola la pressione della frizione ripartitore e controlla la pressione del ripartitore.

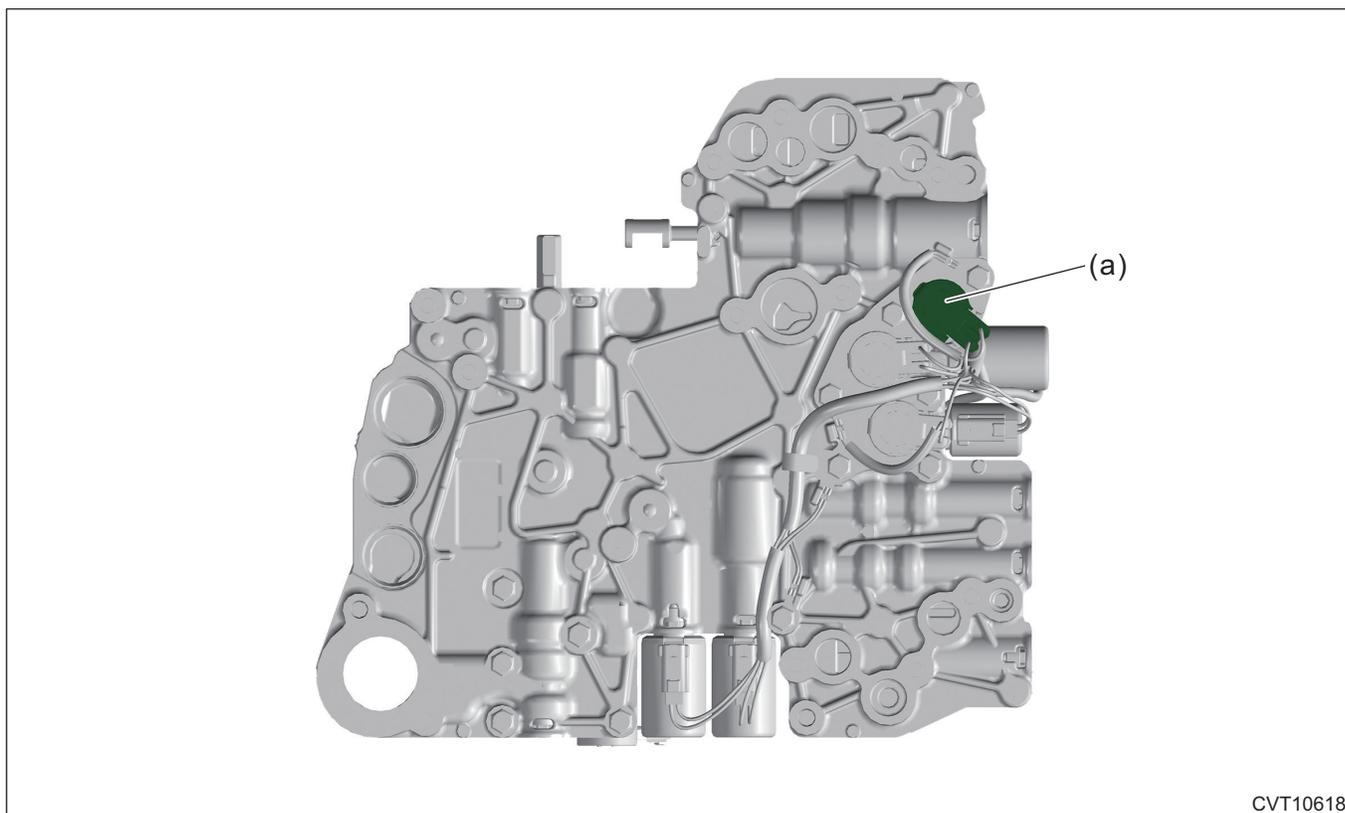


NC-08897

(a) Elettrovalvola AWD

#### ■ Solenoide di lavoro blocco

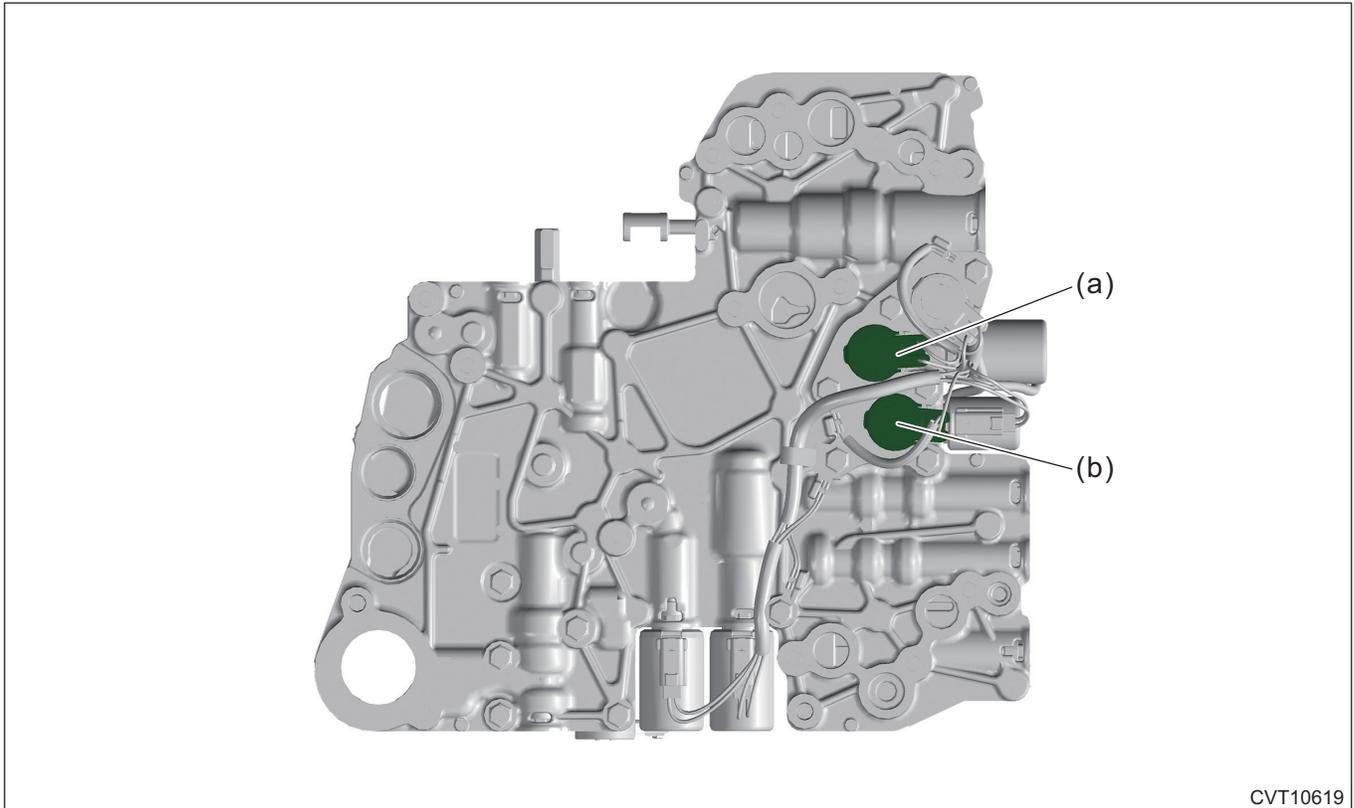
Il solenoide di lavoro blocco è installato sul lato UPP del corpo della valvola di controllo. La corrente è controllata mediante il segnale inviato dal TCM. Questo innesta e rilascia la frizione di blocco.



(a) Solenoide di lavoro blocco

■ **Elettrovalvola DOWN primaria ed elettrovalvola UP primaria**

L'elettrovalvola DOWN primaria e l'elettrovalvola UP primaria sono installate sul lato UPP del corpo della valvola di controllo. La corrente è controllata mediante il segnale inviato dal TCM. Ciò comporta un incremento o un decremento della pressione applicata all'elettrovalvola primaria e ne regola il flusso per controllare i cambi del rapporto con la cinghia.

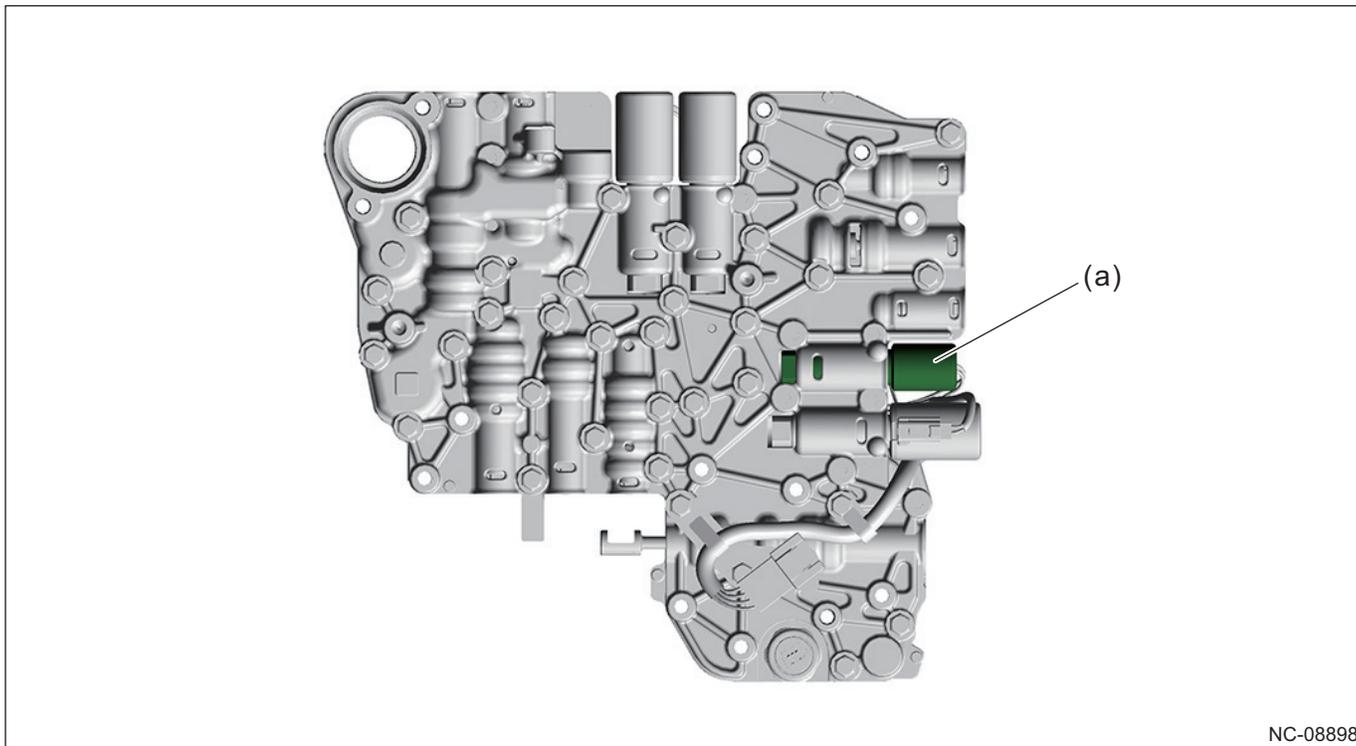


(a) Elettrovalvola DOWN primaria

(b) Elettrovalvola UP primaria

#### ■ Elettrovalvola F&R

L'elettrovalvola frizione F&R è installata sul lato LWR del corpo della valvola di controllo. La corrente è controllata mediante il segnale inviato dal TCM. Questo regola la pressione della frizione F&R e controlla la pressione F&R.

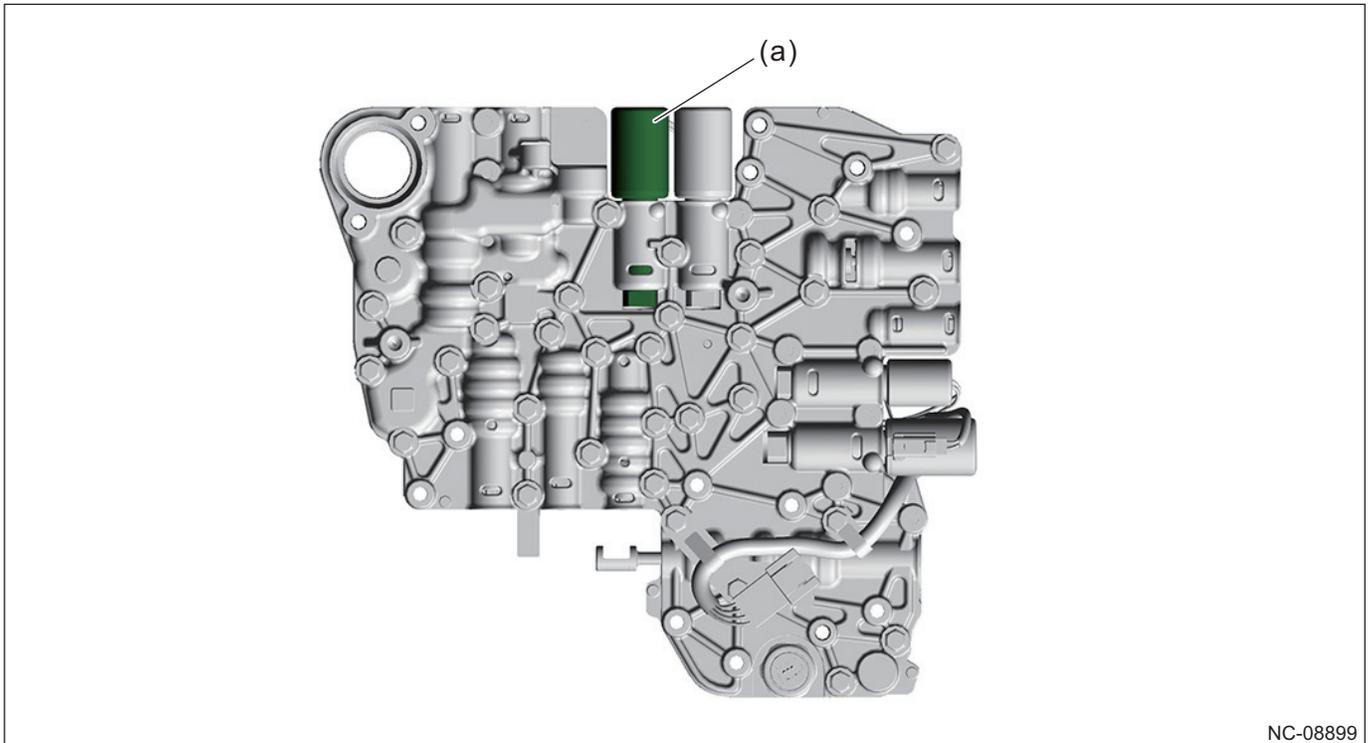


NC-08898

(a) Elettrovalvola frizione F&R

### ■ Elettrovalvola di pressione linea

L'elettrovalvola di pressione linea è installata sul lato LWR del corpo della valvola di controllo. La corrente è controllata mediante il segnale inviato dal TCM. Controlla la pressione della linea tramite la regolazione del fluido CVT scaricato dalla pompa dell'olio a livello ottimale in base alle condizioni di guida.



(a) Elettrovalvola di pressione linea

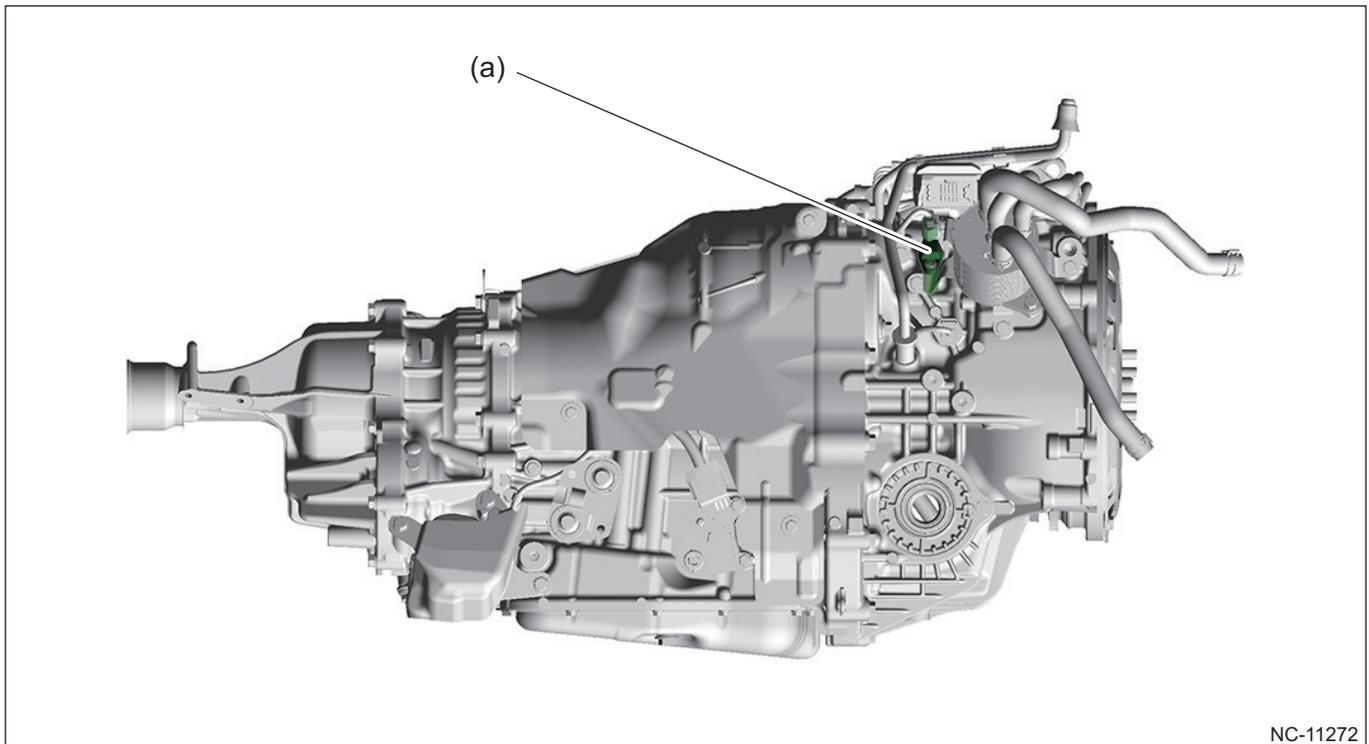
#### **Interruttori e sensori**

Interruttori e sensori sono installati sul gruppo cambio.

#### **■ Sensore di velocità primario**

Il sensore di velocità primario è installato sul lato destro della scatola del cambio.

Tale sensore si avvale di quello dell'elemento Hall per rilevare la velocità di rotazione dell'ingranaggio condotto riduttore anteriore e invia un segnale a forma d'onda quadrata al TCM. Questo controlla i cambi delle marce.

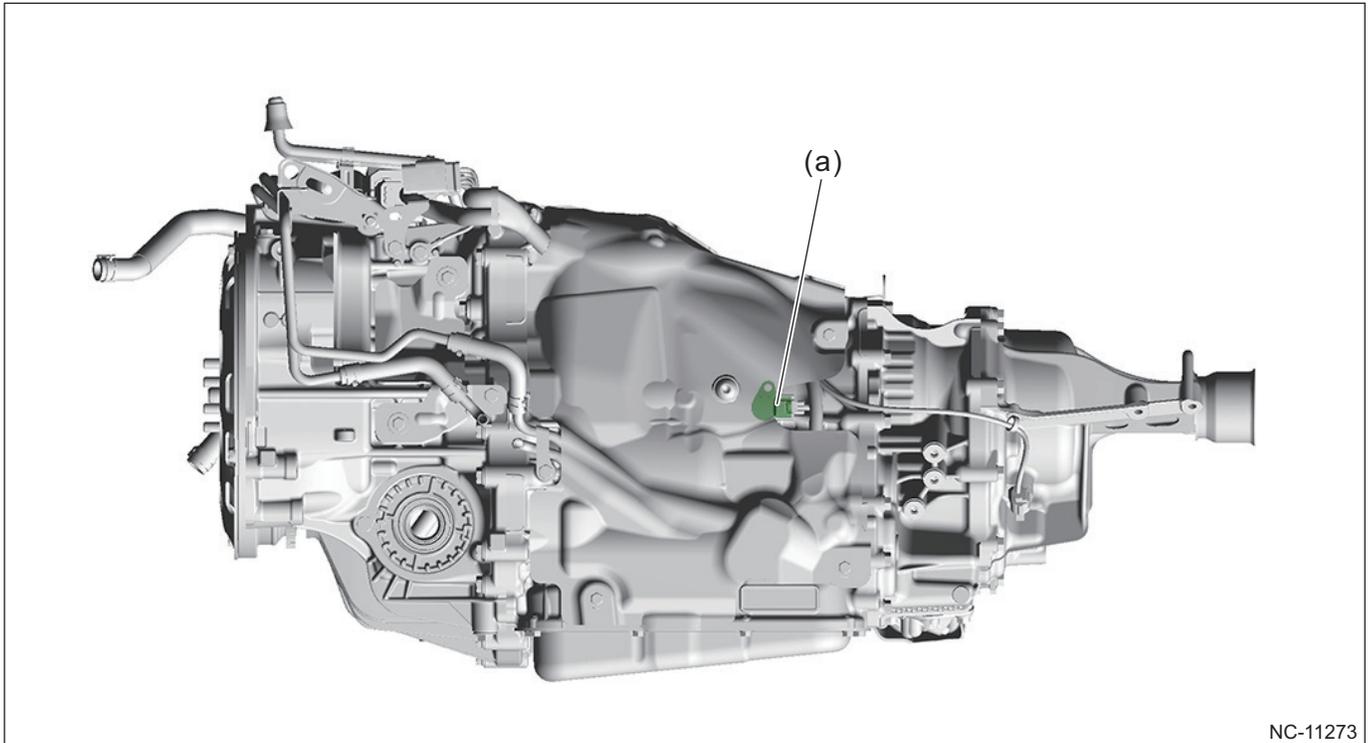


(a) Sensore di velocità primario

### ■ Sensore di velocità secondario

Il sensore di velocità secondario è installato sulla parte sinistra della scatola cambio.

Tale sensore si avvale di quello dell'elemento Hall per rilevare la velocità di rotazione dell'ingranaggio condotto riduttore e invia un segnale a forma d'onda quadrata al TCM. Questo controlla i cambi delle marce.



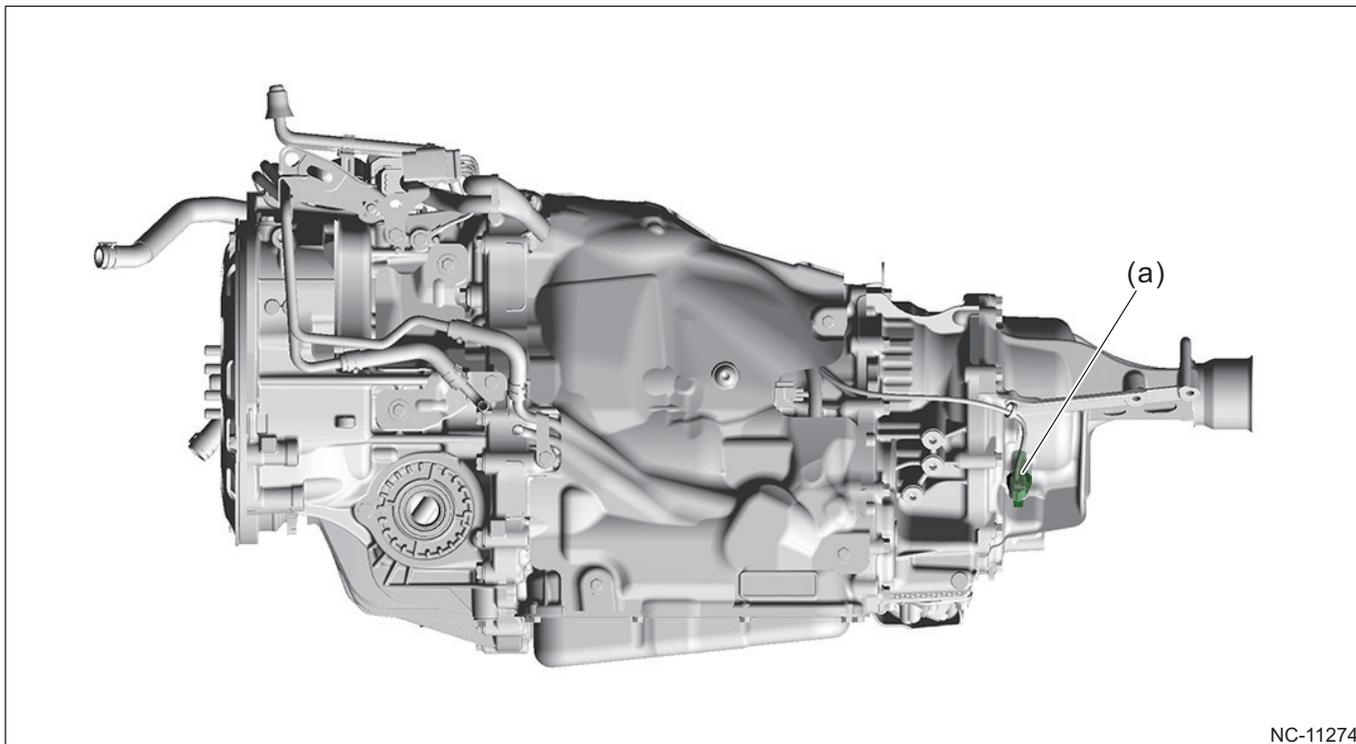
NC-11273

(a) Sensore di velocità secondario

#### ■ Sensore di velocità ruote anteriori

Il sensore di velocità delle ruote anteriori è posto sul lato sinistro della scatola del cambio.

Tale sensore si avvale di quello dell'elemento Hall per rilevare la velocità di rotazione dell'albero dell'ingranaggio conduttore riduttore e invia un segnale a forma d'onda quadrata al TCM. Questo controlla i cambi delle marce.



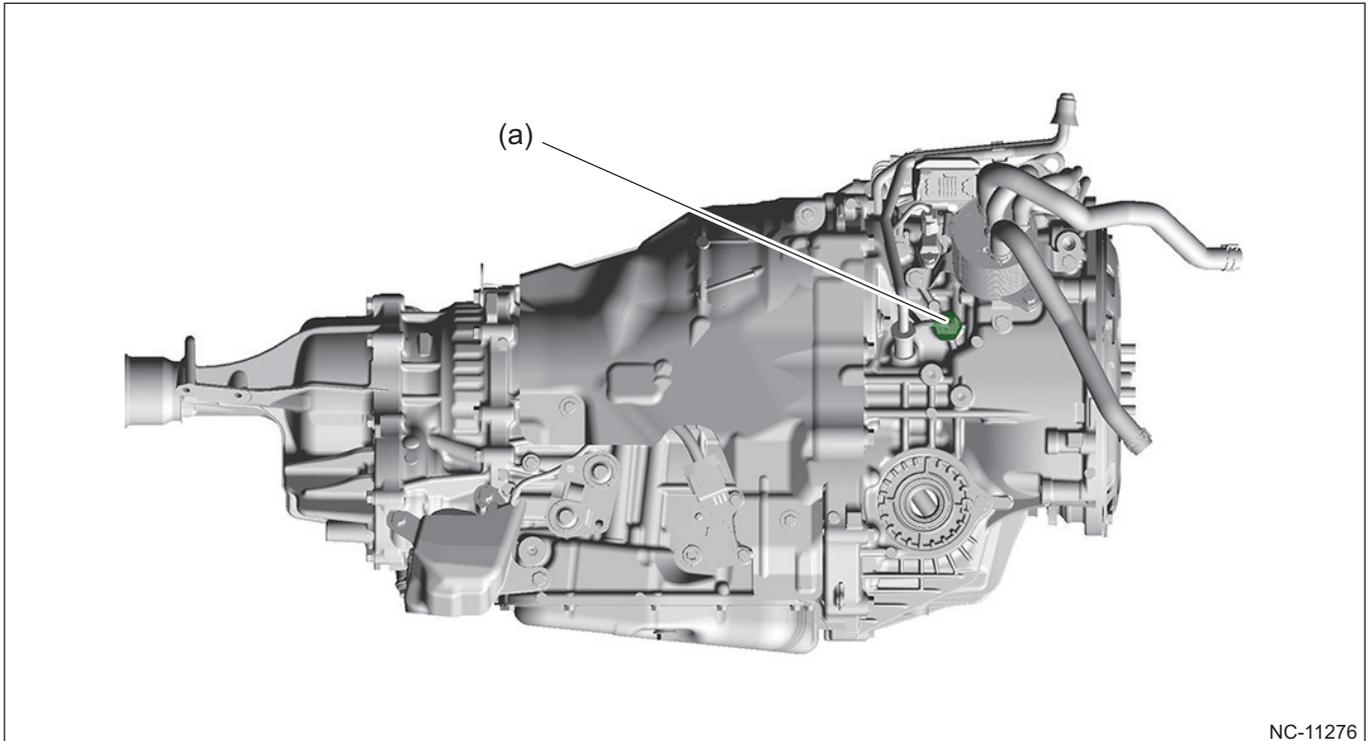
NC-11274

(a) Sensore di velocità ruote anteriori

### ■ Sensore di pressione secondario

Il sensore di pressione secondaria è posto sulla destra della scatola del cambio.

Rileva la pressione dell'olio nella puleggia secondaria per controllare la pressione dell'olio applicata al pistoncino secondario.



(a) Sensore di pressione secondario

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

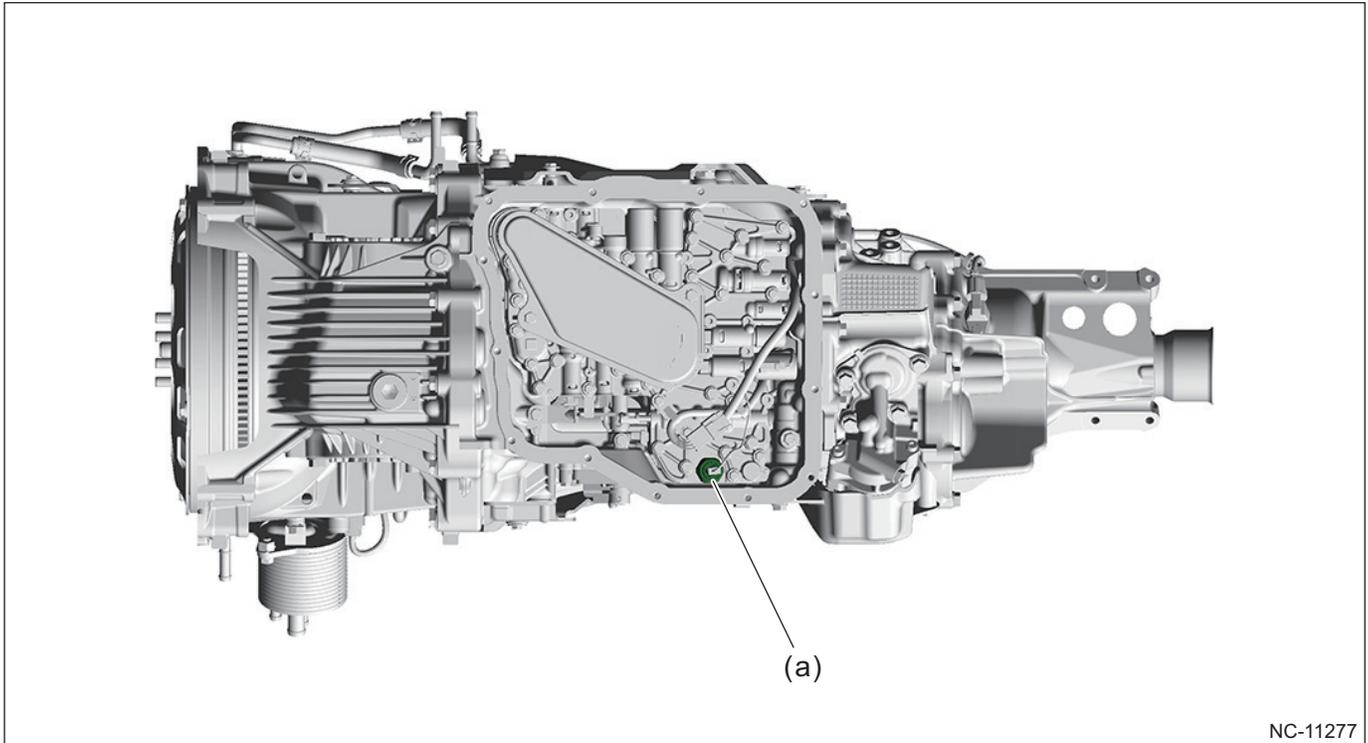
### 4.2 TR690: Trasmissione a Variazione Continua (CVT)

---

#### ■ Sensore di pressione linea

Il sensore di pressione linea è posto sul corpo della valvola di controllo in basso alla scatola del cambio.

Rileva la pressione dell'olio in uscita dalla pompa olio per controllare la pressione linea.



NC-11277

(a) Sensore di pressione linea

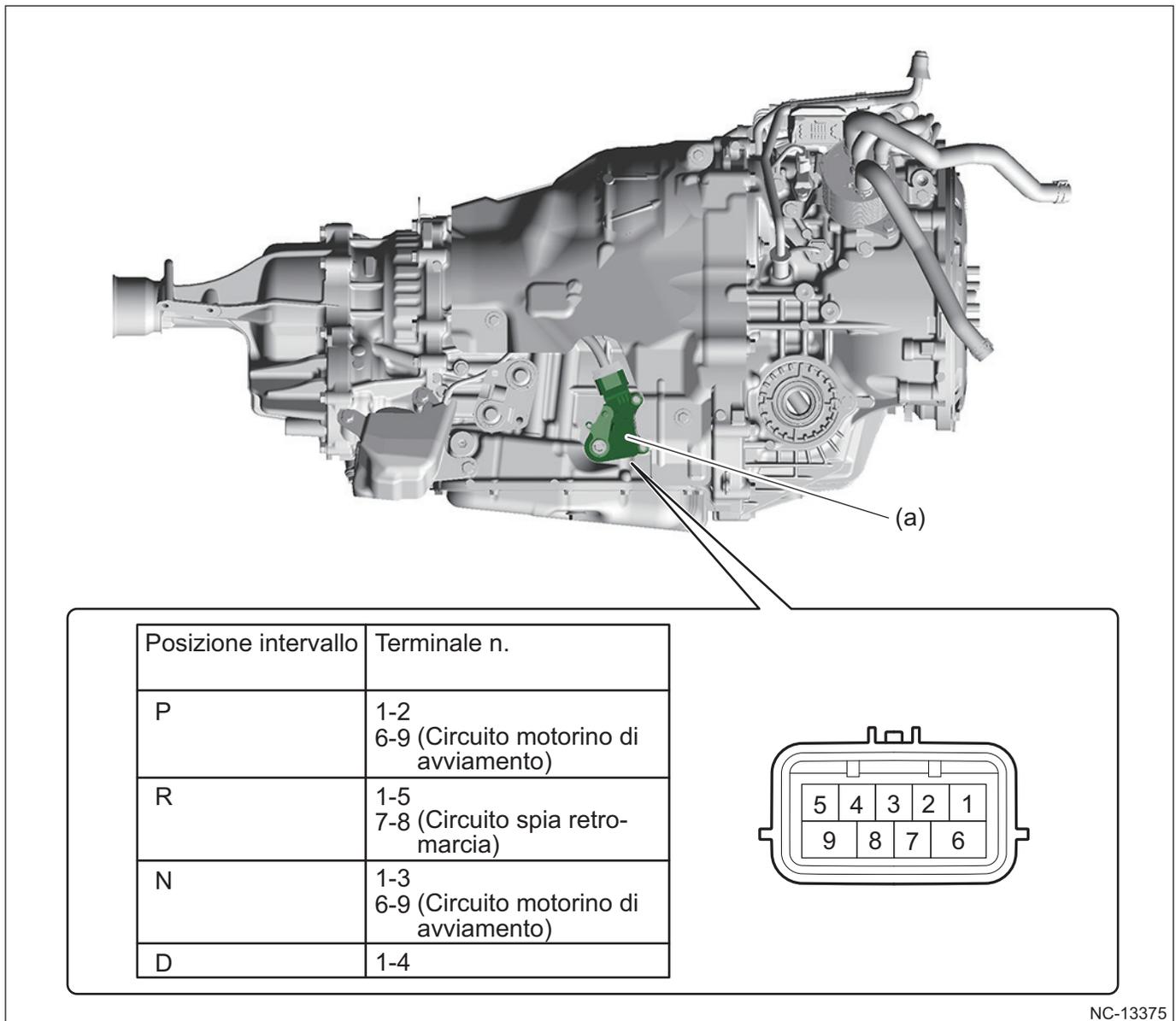
### ■ Interruttore inibitore

L'interruttore inibitore garantisce la sicurezza all'avvio del motore. L'interruttore è installato sul lato destro della scatola cambio e funziona mediante un selettore. Quando il selettore si trova in posizione P o N, il circuito elettrico nell'interruttore inibitore viene alimentato per attivare il circuito del motorino di avviamento e solo successivamente il motore può essere avviato.

Quando il selettore è in posizione R o D, si interrompe il circuito del motorino di avviamento P e N nell'interruttore inibitore. Questo impedisce l'avviamento del motore.

Quando si trova in posizione R, l'interruttore si collega al circuito delle luci di retromarcia per relativa accensione.

Oltre alle funzioni di cui sopra, l'interruttore inibitore rileva anche la posizione selezionata e invia un segnale di posizione al TCM.



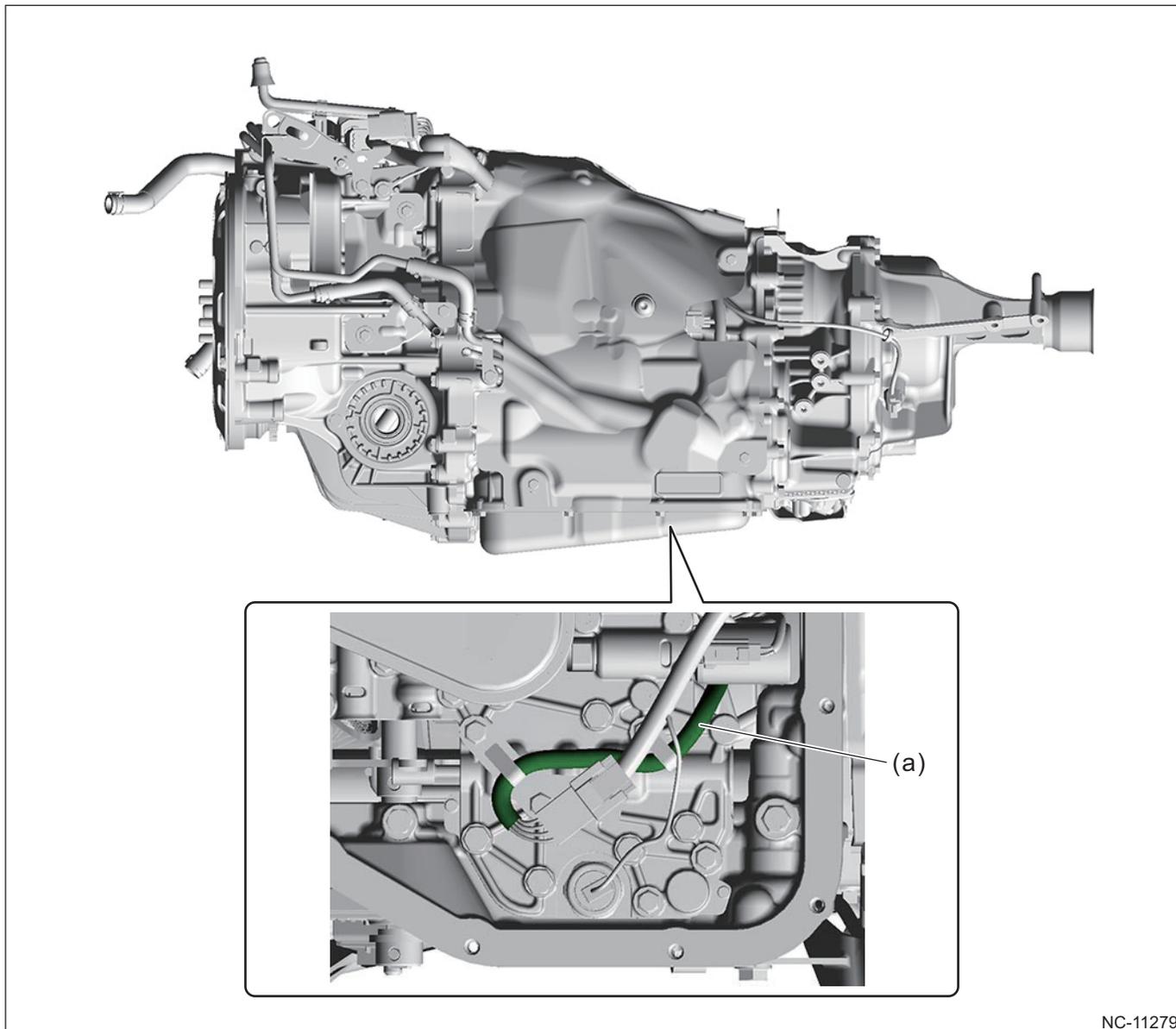
NC-13375

(a) Interruttore inibitore

#### ■ Sensore temperatura CVTF

È stato predisposto un sensore di temperatura CVTF a termistore per relativa installazione all'interno del rivestimento del cablaggio del cambio.

Rileva la temperatura CVTF nella coppa dell'olio e trasmette la temperatura come segnale di resistenza elettrica.



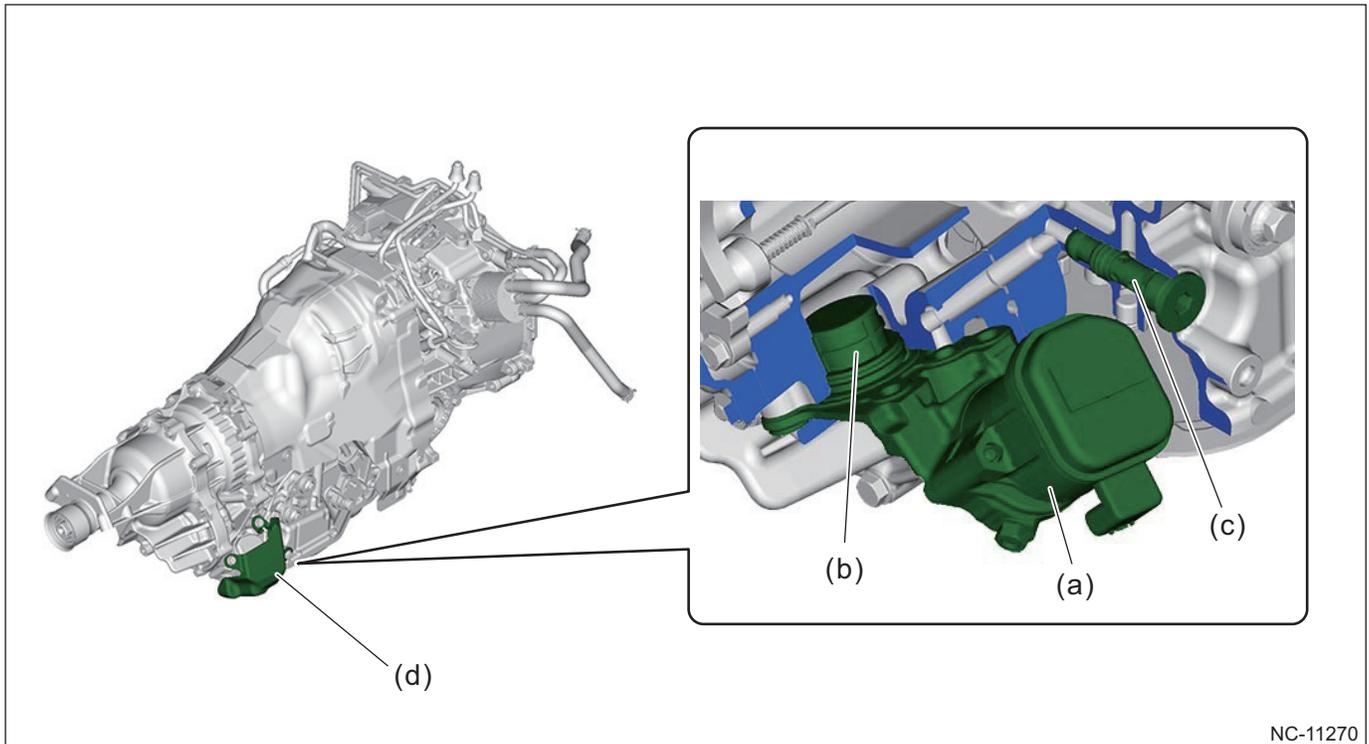
NC-11279

(a) Sensore temperatura CVTF

### ■ Pompa dell'olio elettrica

Il coperchio della pompa dell'olio elettrica, la pompa medesima, il filtro e la valvola di ritegno sono posizionati sul retro del cambio.

Questo fa confluire l'olio nel circuito di pressione dell'olio della frizione marcia avanti mentre il motore viene arrestato grazie alla funzione di Avviamento/Spengimento Automatico attivata.



(a) Pompa dell'olio elettrica

(b) Filtro

(c) Valvola di ritegno

(d) Coperchio della pompa dell'olio elettrica

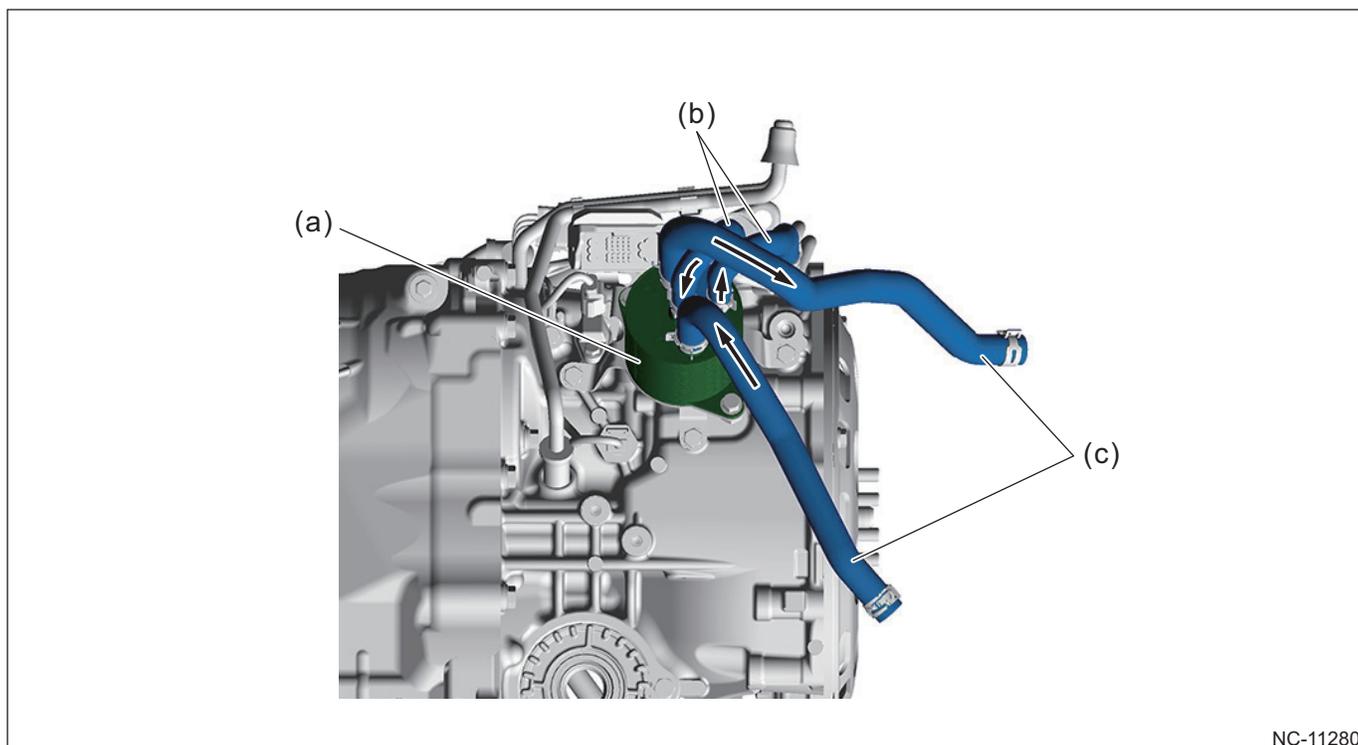
#### Sistema di raffreddamento

##### **Radiatore CVTF (con funzionalità riscaldatore)**

Radiatore CVTF (con funzionalità riscaldatore) in dotazione. Il sistema è controllato nei processi di riscaldamento e raffreddamento ed è costituito da radiatore CVTF (con funzionalità riscaldatore) e flessibili.

Quando la temperatura del fluido del CVT è bassa, il sistema fa in modo che l'olio si scaldi per aumentare rapidamente la temperatura del fluido del CVT quando l'unità del CVT si raffredda.

Quando la temperatura del fluido del CVT è alta, il sistema agisce come radiatore dell'olio per ridurre la temperatura del fluido del CVT, che viene raffreddato per mantenere la temperatura adeguata.



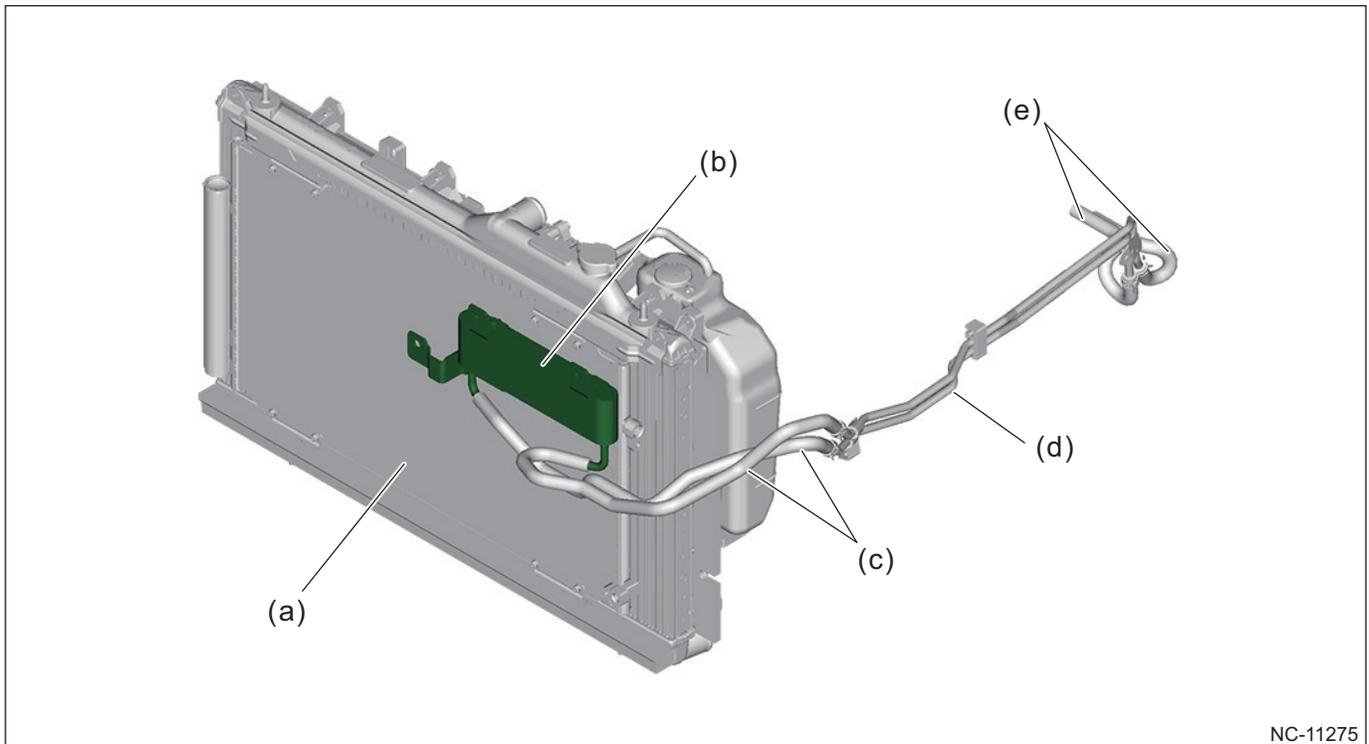
(a) Radiatore CVTF (con funzionalità riscaldatore)

(c) Flessibile refrigerante motore

(b) Flessibile del radiatore CVTF

### **Radiatore CVTF (refrigeratore d'aria)**

Il radiatore CVTF (refrigeratore d'aria) per il raffreddamento del liquido CVT è installato davanti al radiatore. Il radiatore CVTF (refrigeratore d'aria) si compone di tubi e tubi flessibili.



- (a) Radiatore
- (b) Radiatore CVTF (refrigeratore d'aria)
- (c) Flessibile radiatore CVTF (refrigeratore d'aria)

- (d) Gruppo tubo del radiatore CVTF
- (e) Flessibile CVT CVTF

## **4.3 Differenziale posteriore R167**

### **4.3.1 Panoramica**

- È stato predisposto un sensore della temperatura dell'olio. (FA24 per KA)
- Per supportare il sensore di temperatura dell'olio aggiunto è stato sistemato uno smorzatore a massa. (FA24)

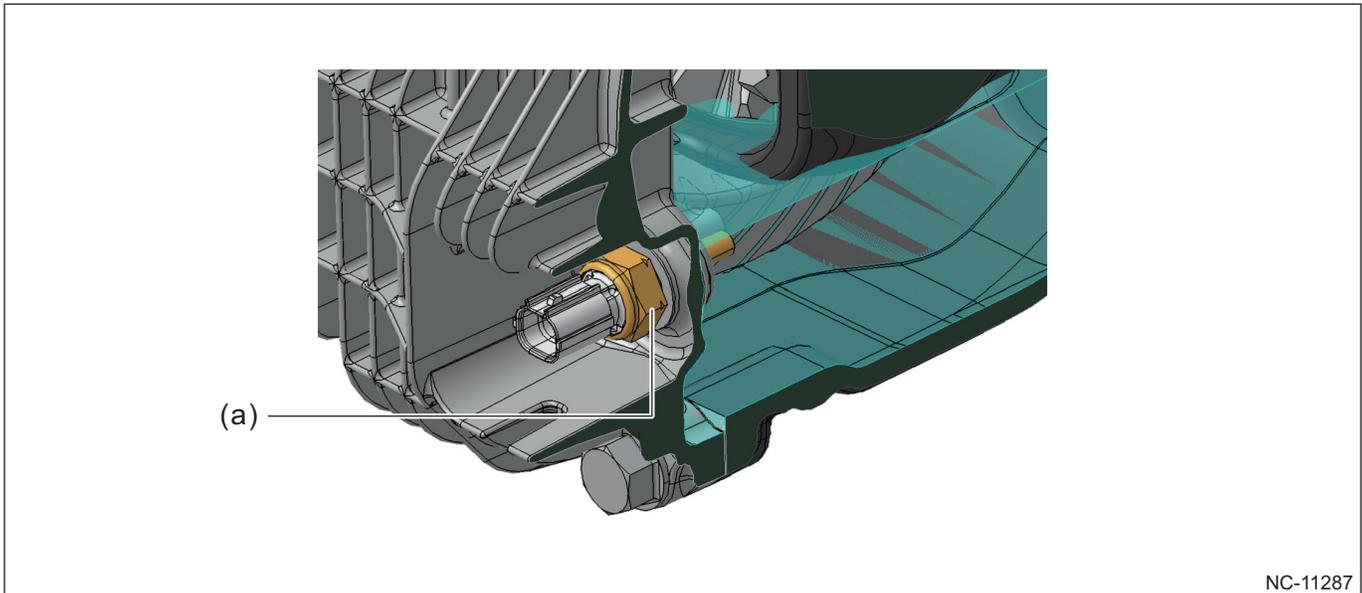
## 4.3.2 Componente

### Dettagli componenti

#### Sensore di temperatura dell'olio (per KA)

Al differenziale posteriore è stato aggiunto un sensore di temperatura dell'olio per rilevare la temperatura dell'olio del differenziale posteriore.

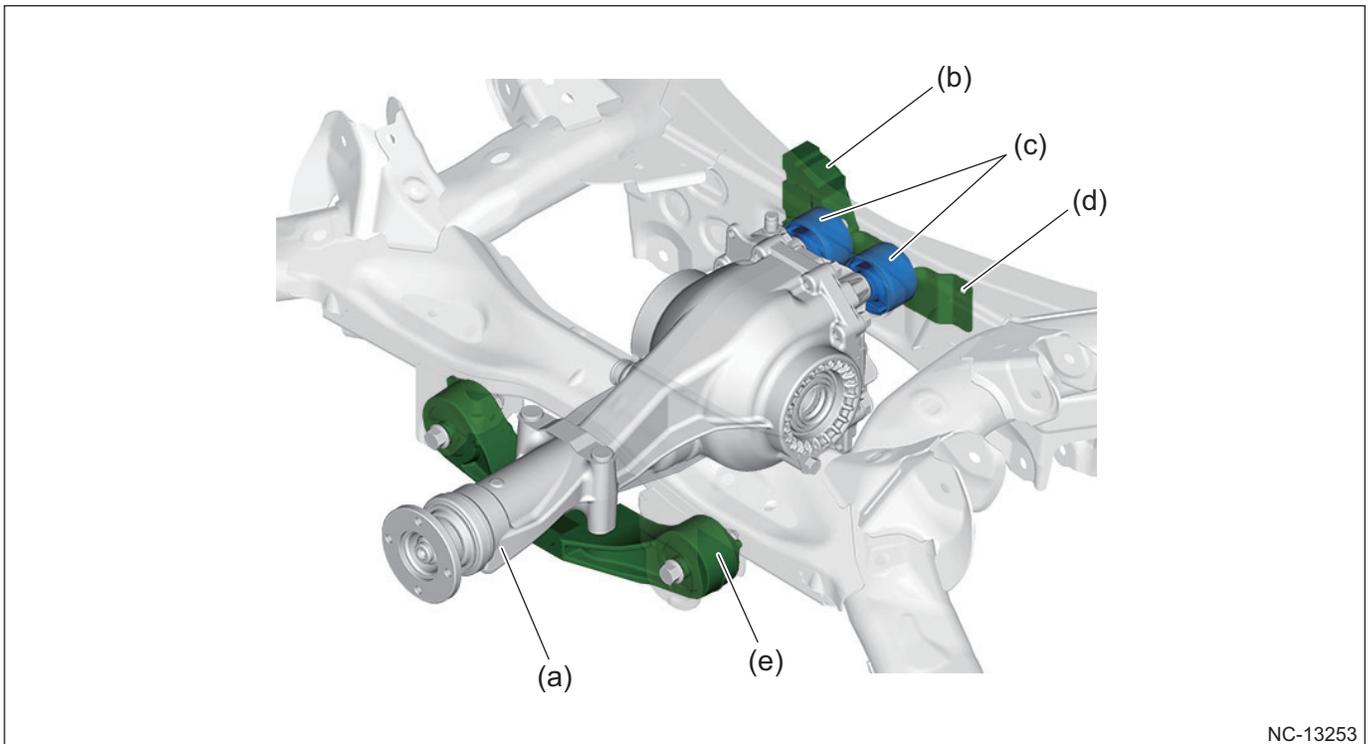
- Quando la temperatura dell'olio del differenziale posteriore raggiunge od oltrepassa i 150°C, la spia si accende per avvisare l'utente.



(a) Sensore di temperatura dell'olio

### **Sistema di montaggio**

In seguito all'aggiunta del sensore di temperatura dell'olio, è stato predisposto uno smorzatore a massa munito di punto di fissaggio del cablaggio per il sensore di temperatura dell'olio.



NC-13253

(a) Differenziale posteriore

(b) Assorbitore armonico

(c) Boccola di montaggio differenziale posteriore

(d) Punto fissaggio cablaggio

(e) Elemento anteriore differenziale posteriore

## 4.4 Semialbero/Albero di trasmissione/Assale

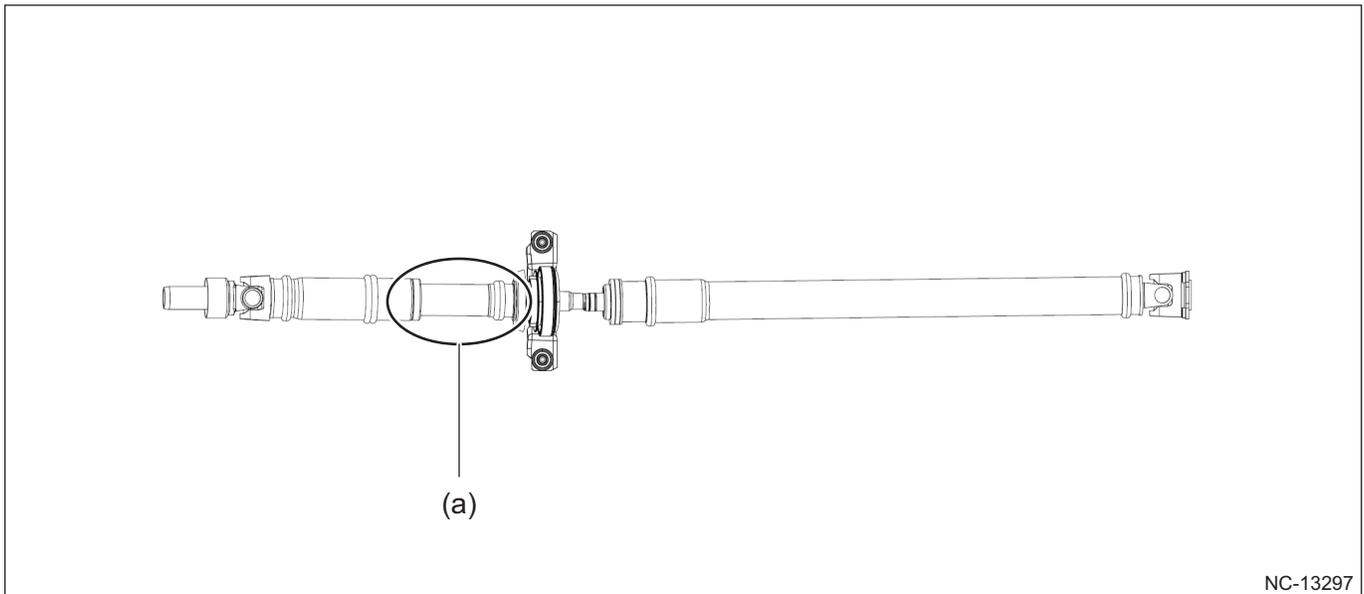
### 4.4.1 Componente

#### Dettagli componenti

#### Albero di trasmissione

È stato predisposto un albero di trasmissione di nuova concezione. (TR690)

- Analogamente all'albero di trasmissione TR580, è stato realizzato un meccanismo di riduzione della reazione di collisione del veicolo in caso di urto tramite la fornitura di un meccanismo di corsa di collisione (meccanismo di collasso a scanalature).



(a) Meccanismo di collasso a scanalature

## 4 SISTEMA DI TRAZIONE

### 4.4 Semialbero/Albero di trasmissione/Assale

---

---

## 5 SISTEMA DI SOSPENSIONE

### CONTENUTO

5.1	Sospensione anteriore .....	5-2
5.1.1	Panoramica .....	5-2
5.2	Sospensione posteriore .....	5-3
5.2.1	Panoramica .....	5-3

## **5.1 Sospensione anteriore**

### **5.1.1 Panoramica**

- La forza di smorzamento dell'ammortizzatore anteriore è stata modificata per garantire sia la stabilità dello sterzo che la qualità di guida.
- È disponibile una molla elicoidale anteriore speciale per il motore FA24.

## **5.2 Sospensione posteriore**

### **5.2.1 Panoramica**

La forza di smorzamento dell'ammortizzatore posteriore è stata modificata per garantire sia la stabilità dello sterzo che la qualità di guida.

## 5 SISTEMA DI SOSPENSIONE

### 5.2 Sospensione posteriore

---

---

## 6 RUOTA E PNEUMATICO

### CONTENUTO

6.1	RUOTA E PNEUMATICO .....	6-2
6.1.1	Panoramica .....	6-2
6.1.2	Componente.....	6-2

## 6.1 RUOTA E PNEUMATICO

### 6.1.1 Panoramica

Ruote in alluminio da 18 pollici di nuova concezione in dotazione.

### 6.1.2 Componente

#### Dettagli componenti

#### **Ruota**

È disponibile Dark Metallic + superficie lavorata per le ruote in alluminio da 18 pollici delle seguenti classi.

- OUTBACK 2.5i-Touring EyeSight
- OUTBACK 2.4R-Touring EyeSight

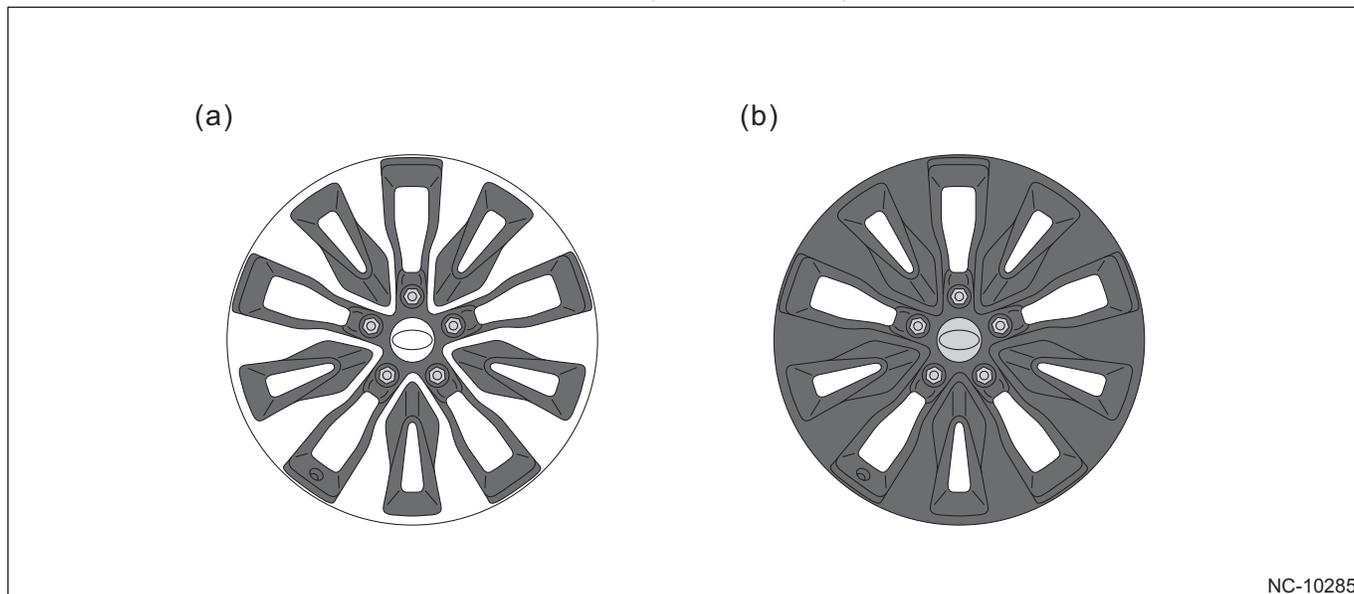
È disponibile Dark Metallic per le ruote in alluminio da 18 pollici delle seguenti classi.

- OUTBACK 2.5i-Field EyeSight
- OUTBACK 2.4R-Field EyeSight

È disponibile il color grigio scuro metallizzato per le ruote in alluminio da 18 pollici delle classi seguenti.

- OUTBACK 2.5i-Premium
- OUTBACK 2.5i-Limited EyeSight

OUTBACK (ruota da 18 pollici)



(a) Ruota in alluminio (Dark Metallic + superficie lavorata)

(b) Ruota in alluminio (Dark Metallic o grigio scuro metallizzato)

---

## 7 SISTEMA FRENO

### CONTENUTO

7.1	Freno di servizio .....	7-2
7.1.1	Componente.....	7-2
7.2	Controllo Dinamica del Veicolo (VDC).....	7-3
7.2.1	Panoramica .....	7-3
7.3	Freno di stazionamento elettronico (EPB) .....	7-4
7.3.1	Panoramica .....	7-4

## 7.1 Freno di servizio

### 7.1.1 Componente

#### Dettagli componenti

##### **Tubazione dei freni**

È stata installata la tubazione dei freni che supporta la disposizione delle parti del vano motore. (FA24)

##### **Freno posteriore**

Le pastiglie dei freni sono state sostituite da pastiglie ad alto rendimento e sono state migliorate le prestazioni del freno di stazionamento per ottimizzare le prestazioni di traino. (FA24 per KA)

## **7.2 Controllo Dinamica del Veicolo (VDC)**

### **7.2.1 Panoramica**

Il controllo è stato ottimizzato soprattutto per il motore FA24.

## **7.3 Freno di stazionamento elettronico (EPB)**

### **7.3.1 Panoramica**

Il controllo è stato ottimizzato grazie all'adozione di pastiglie dei freni ad alto rendimento. (FA24 per KA)

---

## 8 VOLANTE

### CONTENUTO

8.1	Panoramica generale .....	8-2
8.1.1	Panoramica .....	8-2

## **8.1 Panoramica generale**

### **8.1.1 Panoramica**

Il controllo del motore del servosterzo elettrico è stato ottimizzato in base alle modifiche apportate alla sospensione.

Sul cablaggio del sensore di coppia è presente un nastro termoisolante come contromisura contro i danni termici. (FA24 RHD)

## 9 STRUTTURA DELLA CARROZZERIA

### CONTENUTO

9.1	Dettagli della struttura della carrozzeria .....	9-2
9.1.1	Prestazioni di aerodinamicità. ....	9-2

## 9.1 Dettagli della struttura della carrozzeria

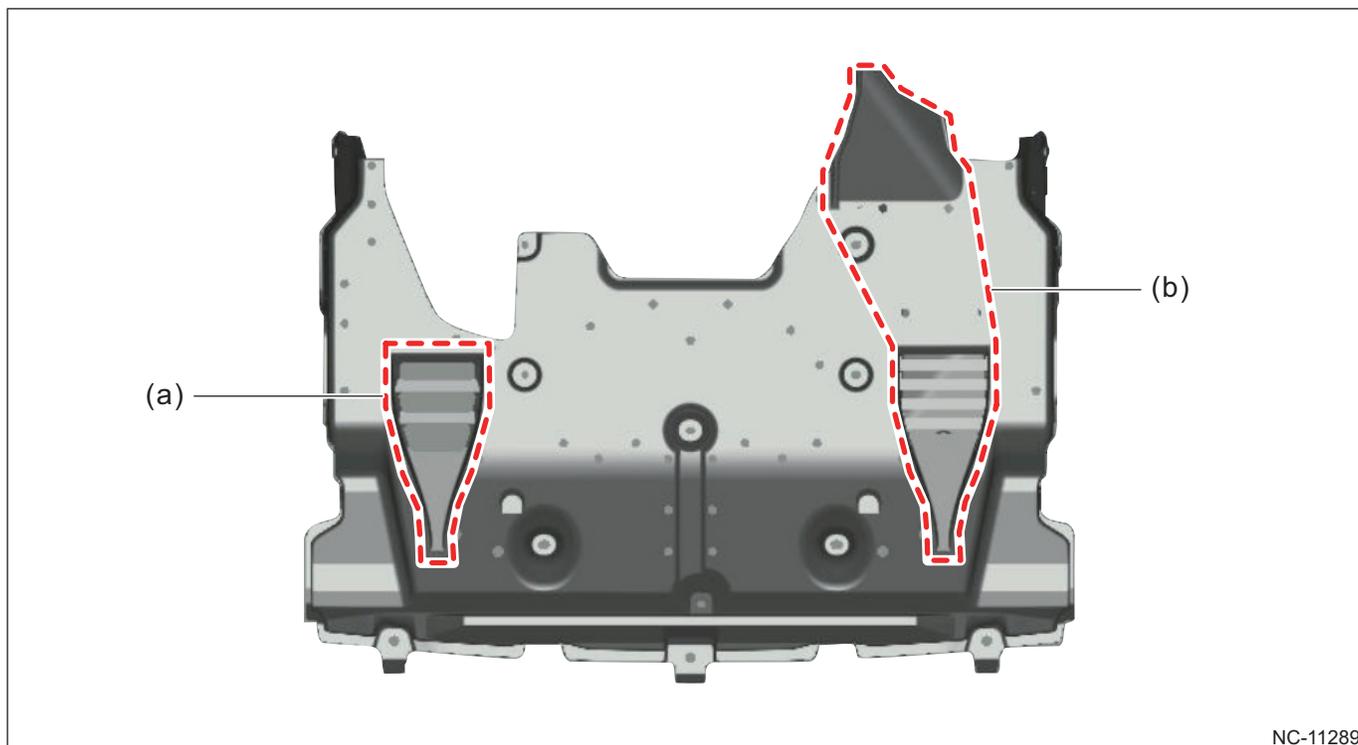
### 9.1.1 Prestazioni di aerodinamicità

#### Sottoscocca

#### **Protezione inferiore motore (FA24)**

È disponibile una protezione inferiore speciale per il motore FA24.

È stato installato il condotto/foro di guida dell'aria per la protezione inferiore del motore al fine di raffreddare (proteggere la funzionalità) le parti circostanti, come il cablaggio/connettore EPS e la cuffia del tirante.



(a) Foro di guida dell'aria

(b) Condotto di guida dell'aria

---

## 10 ESTERNO

### CONTENUTO

10.1	Sistema di illuminazione.....	10-2
10.1.1	Componente.....	10-2

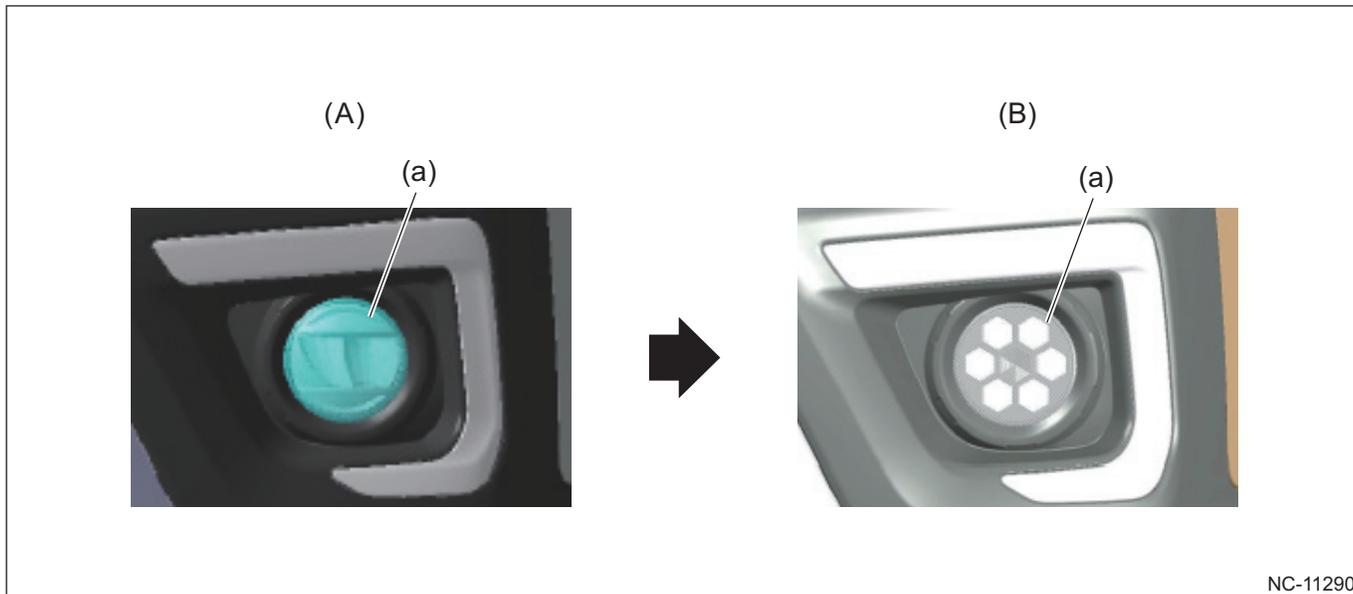
## 10.1 Sistema di illuminazione

### 10.1.1 Componente

#### Dettagli componenti

#### **Faro antinebbia anteriore**

Sono disponibili fari antinebbia a 6 LED a forma esagonale. (per alcune classi)



(A) Veicolo di modello esistente

(B) Veicolo con nuovi modelli

(a) Faro antinebbia

---

# 11 RIVESTIMENTO INTERNO

## CONTENUTO

11.1	Impianto di condizionamento dell'aria .....	11-2
11.1.1	Componente.....	11-2
11.1.2	Struttura e Funzionamento.....	11-4
11.2	Sedile e cintura di sicurezza .....	11-8
11.2.1	Struttura e Funzionamento.....	11-8
11.3	Plancia.....	11-9
11.3.1	Componente.....	11-9

## 11.1 Impianto di condizionamento dell'aria

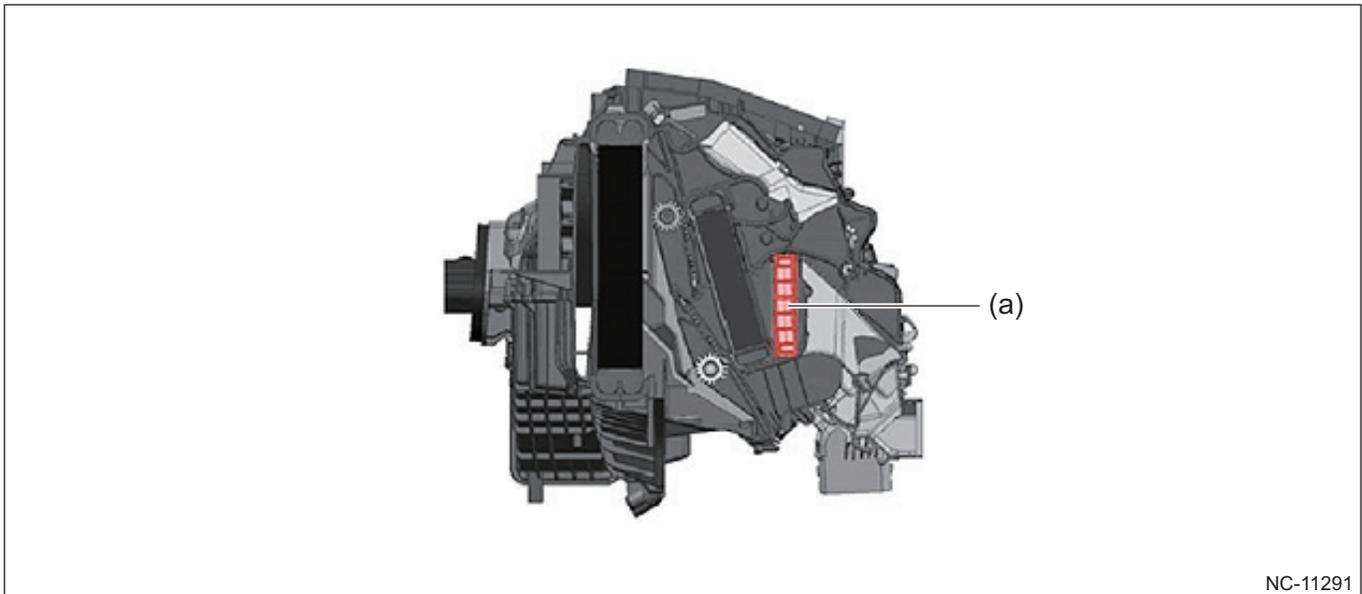
### 11.1.1 Componente

#### Dettagli componenti

#### **Nuovo modulo dell'aria condizionata**

##### ■ Riscaldatore PTC (FA24)

È disponibile un riscaldatore PTC per fornire elevate prestazioni di riscaldamento anche nelle regioni fredde, dove il motore impiega tempo a riscaldarsi.

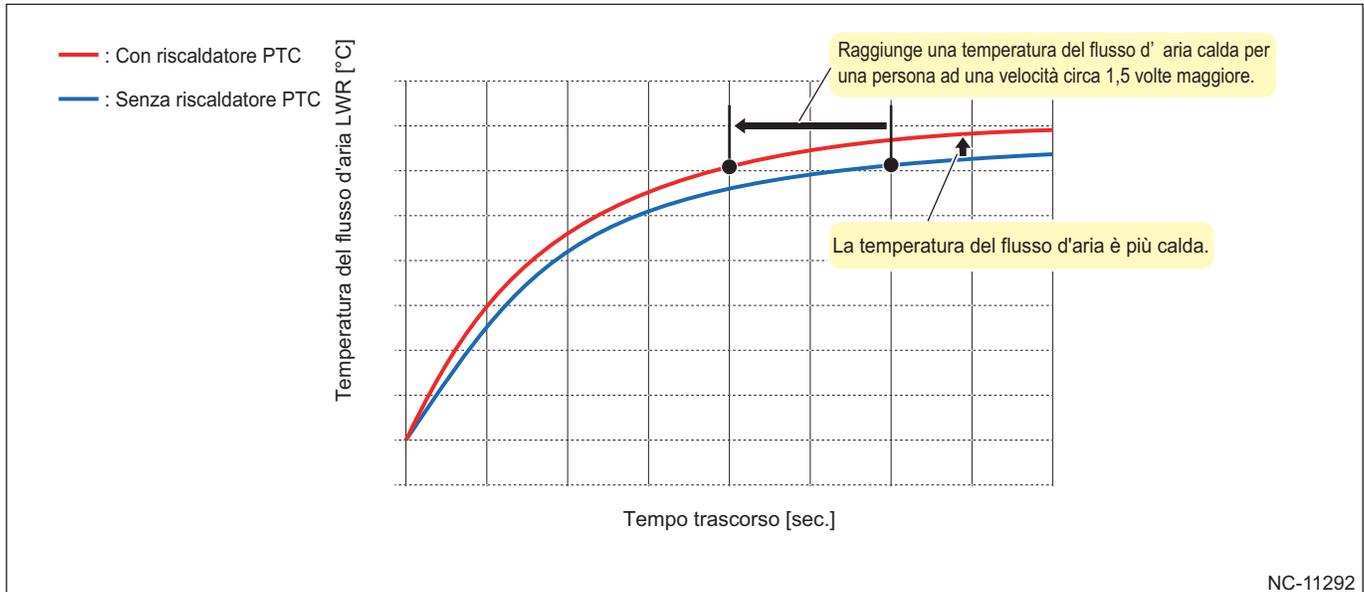


NC-11291

(a) Riscaldatore PTC

### ■ Effetto riscaldante del riscaldatore PTC

È disponibile un riscaldatore PTC per sopperire alla ridotta produzione di calore per il riscaldamento derivante dalla bassa fonte di calore del motore adottata per incrementare l'efficienza del carburante. In questo modo sono state garantite le stesse prestazioni di riscaldamento dei veicoli dei modelli esistenti.

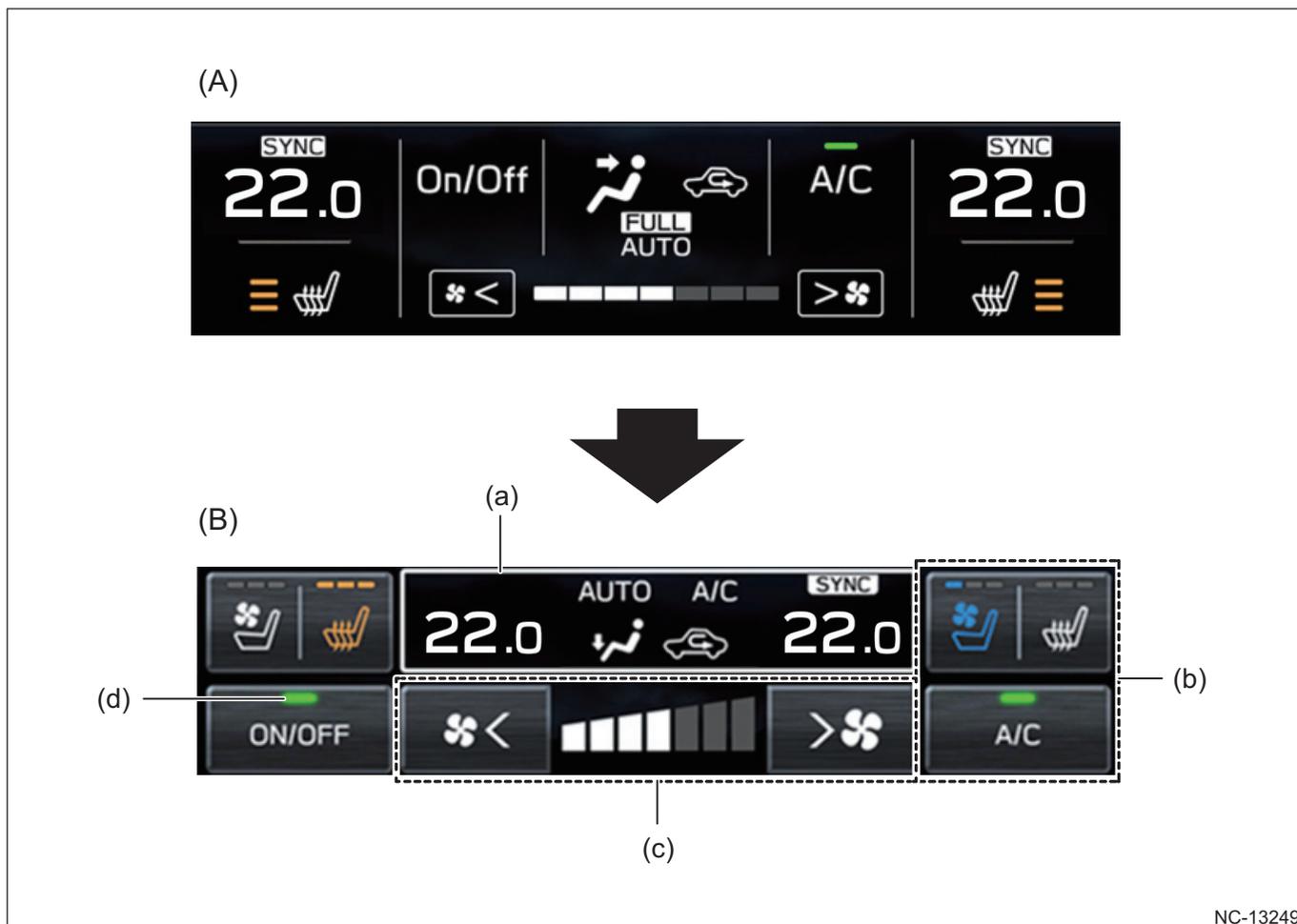


## 11.1.2 Struttura e Funzionamento

### Icone del display centro informazioni

#### Area della barra di funzionamento dell'aria condizionata

Il design e l'operatività dell'area della barra di funzionamento dell'aria condizionata, posta nell'area inferiore del Display Centro Informazioni (CID), sono stati modificati per ottimizzarne la praticità.



\* L'illustrazione del display da 11,6 pollici è solo esemplificativa e potrebbe differire dal display effettivo.

(A) Veicolo di modello esistente

(B) Veicolo con nuovi modelli

(a) Le funzioni che si possono visualizzare in una finestra a comparsa sono state accentrate in un unico pulsante

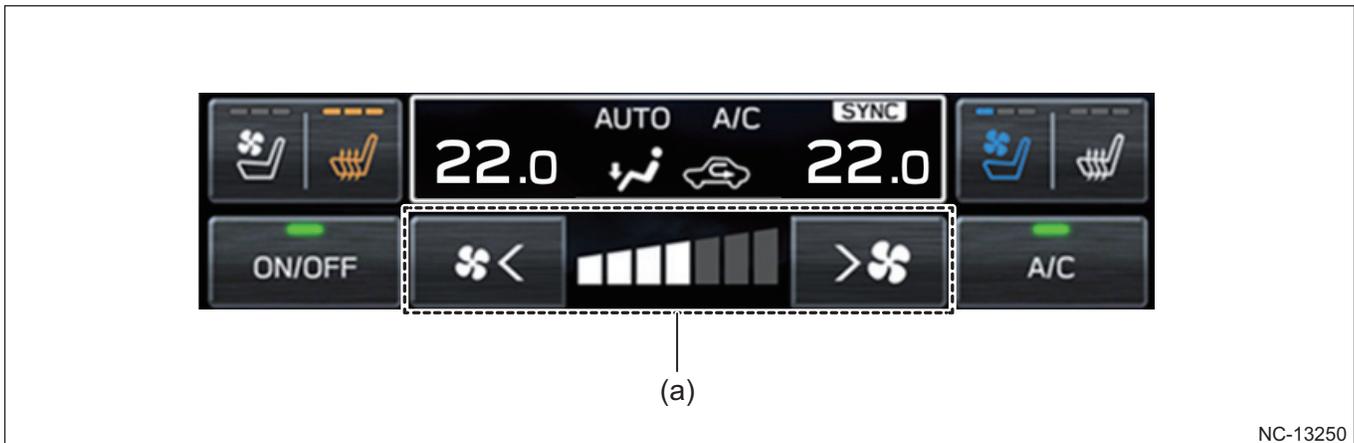
(c) La visualizzazione delle funzioni di uso frequente è stata ingrandita

(b) È stata adottata una grafica simile a quella dei pulsanti per mostrare che possono essere azionati

(d) È stato aggiunto un indicatore che visualizza lo stato ON/OFF a colpo d'occhio

### ■ Pulsante di controllo volume d'aria

I pulsanti di controllo del volume d'aria e la visualizzazione del volume d'aria sono stati ingranditi ai fini dell'operatività e della visibilità.

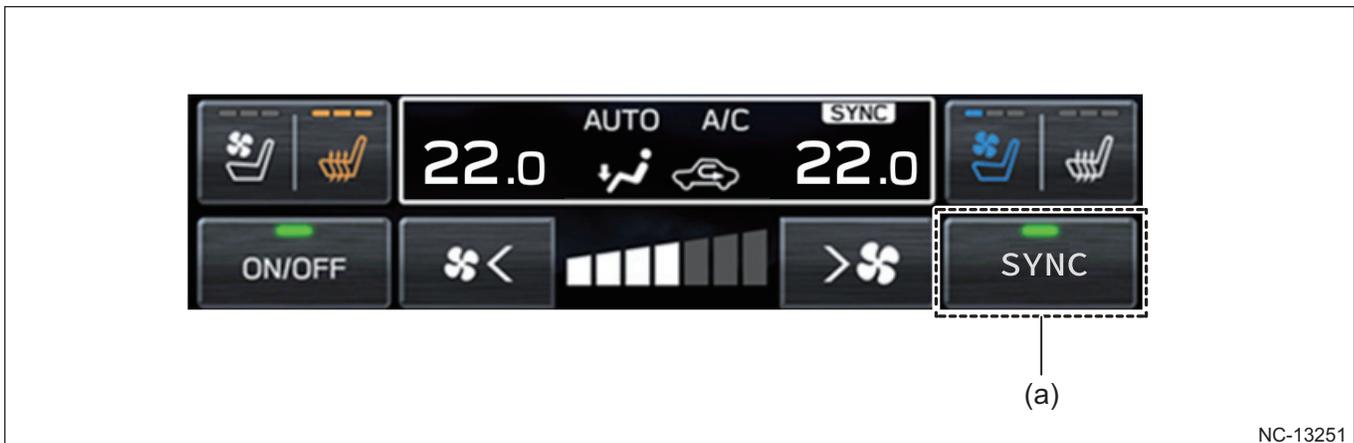


\* L'illustrazione del display da 11,6 pollici è solo esemplificativa e potrebbe differire dal display effettivo.

(a) Pulsanti di controllo del volume di aria, visualizzazione del volume di aria

### ■ Pulsante di personalizzazione

La funzione SYNC di uso frequente può essere impostata come pulsante di personalizzazione, per maggiore comodità.

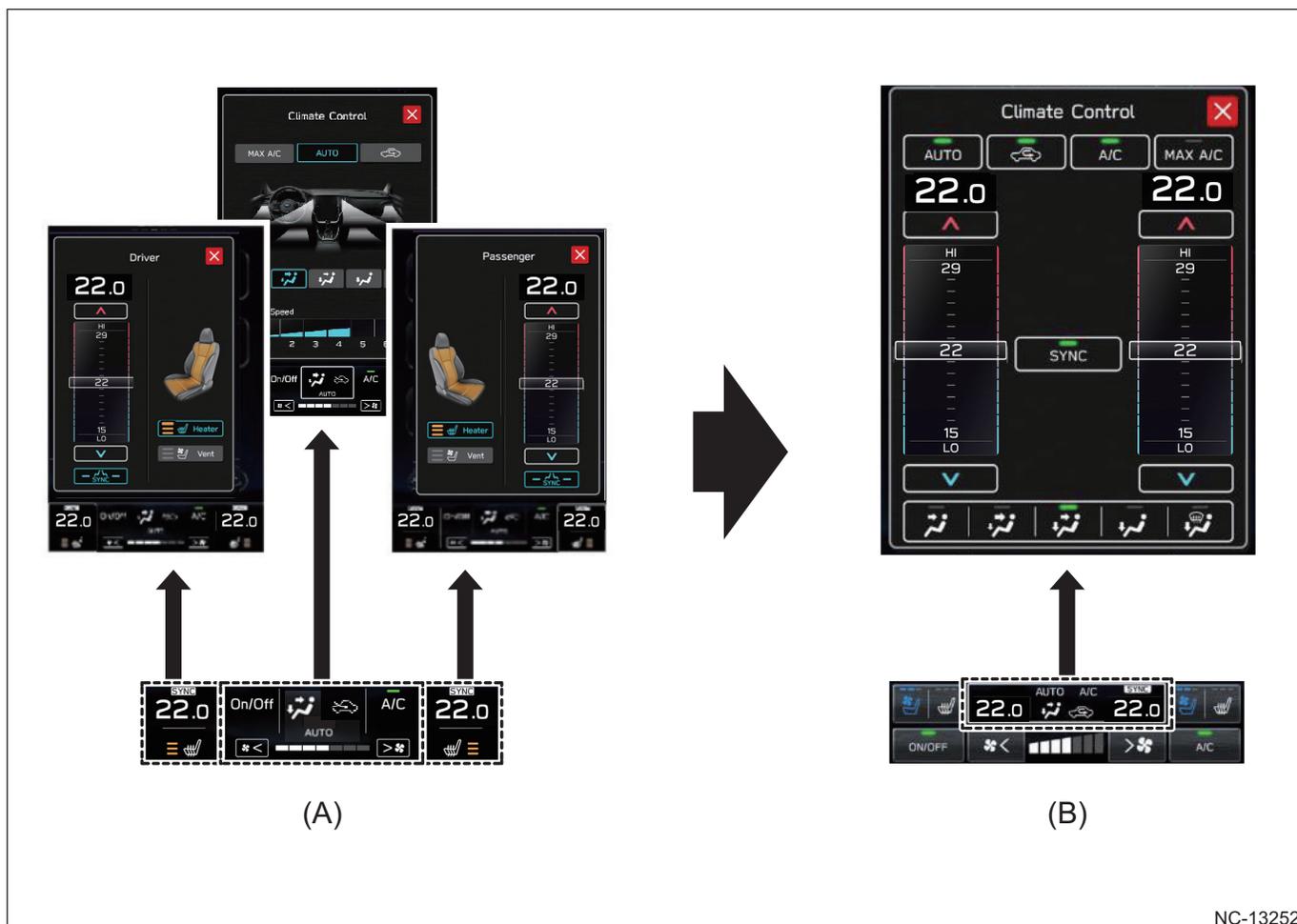


\* L'illustrazione del display da 11,6 pollici è solo esemplificativa e potrebbe differire dal display effettivo.

(a) Pulsante di personalizzazione

## Display a comparsa

Nei veicoli dei modelli esistenti, la schermata a comparsa di ogni impostazione viene visualizzata singolarmente mentre nei nuovi modelli di veicoli ogni impostazione viene inserita in un'unica schermata a comparsa, migliorando la praticità.



\* L'illustrazione del display da 11,6 pollici è solo esemplificativa e potrebbe differire dal display effettivo.

(A) Veicolo di modello esistente

(B) Veicolo con nuovi modelli

## Altro

La visualizzazione FULL AUTO dei modelli di veicoli esistenti non è più in produzione. Nei nuovi modelli di veicoli, lo stato AUTO è espresso in modo semplice e di facile comprensione. Una volta impostato, AUTO viene visualizzato insieme al volume del flusso d'aria e a MODE e quando si esegue un'operazione manuale, il display AUTO si spegne.

## Sistema di controllo

### **Miglioramento della comodità e della sensazione di qualità**

- L'aria condizionata può essere avviata azionando il pulsante di regolazione della temperatura posto a lato del Display Centro Informazioni (CID). Le operazioni, dall'avvio dell'aria condizionata all'impostazione della temperatura, possono essere effettuate con un unico interruttore, migliorando la comodità.
- La velocità di scorrimento della temperatura quando si tiene premuto il pulsante di regolazione della temperatura è stata aumentata per poter impostare velocemente la temperatura obiettivo.
- È stato installato un controllo che consente di modificare agevolmente il volume del flusso d'aria quando quest'ultimo viene modificato di molto, migliorando la sensazione di qualità dell'aria condizionata.

## 11.2 Sedile e cintura di sicurezza

### 11.2.1 Struttura e Funzionamento

#### Dettagli del sistema

#### **Sensore cintura di sicurezza posteriore**

Sono state aggiunte le condizioni di funzionamento del sensore della cintura di sicurezza posteriore.

Nei veicoli dei modelli esistenti, se la cintura di sicurezza di un occupante del sedile posteriore è slacciata, l'allarme si attiva quando la velocità del veicolo aumenta a 20 km/h ca. o più. Tuttavia, quando viene utilizzato un accessorio come un seggiolino di rialzo e non è possibile rilevare se il bambino è effettivamente seduto, le condizioni di allarme non vengono soddisfatte e l'allarme non funziona.

Nel veicolo con nuovi modelli è stata aggiunta una condizione di allarme basata solo sullo stato della cintura di sicurezza, che fa sì che l'allarme si attivi quando la cintura di sicurezza viene slacciata durante la guida, a prescindere dal fatto che ci sia qualcuno sul sedile.

Ciò consente all'utente di sapere immediatamente se un bambino piccolo slaccia la cintura di sicurezza mentre l'utente sta guidando.

Condizioni di attivazione dell'allarme (Precondizione: Velocità di marcia di 20 km/h ca. (o superiore))

	Stato di seduta	Stato cintura di sicurezza
Condizione esistente	Seduto	Slacciata
Condizione aggiuntiva	Seduto/non seduto	Slacciata durante la guida

## 11.3 Plancia

### 11.3.1 Componente

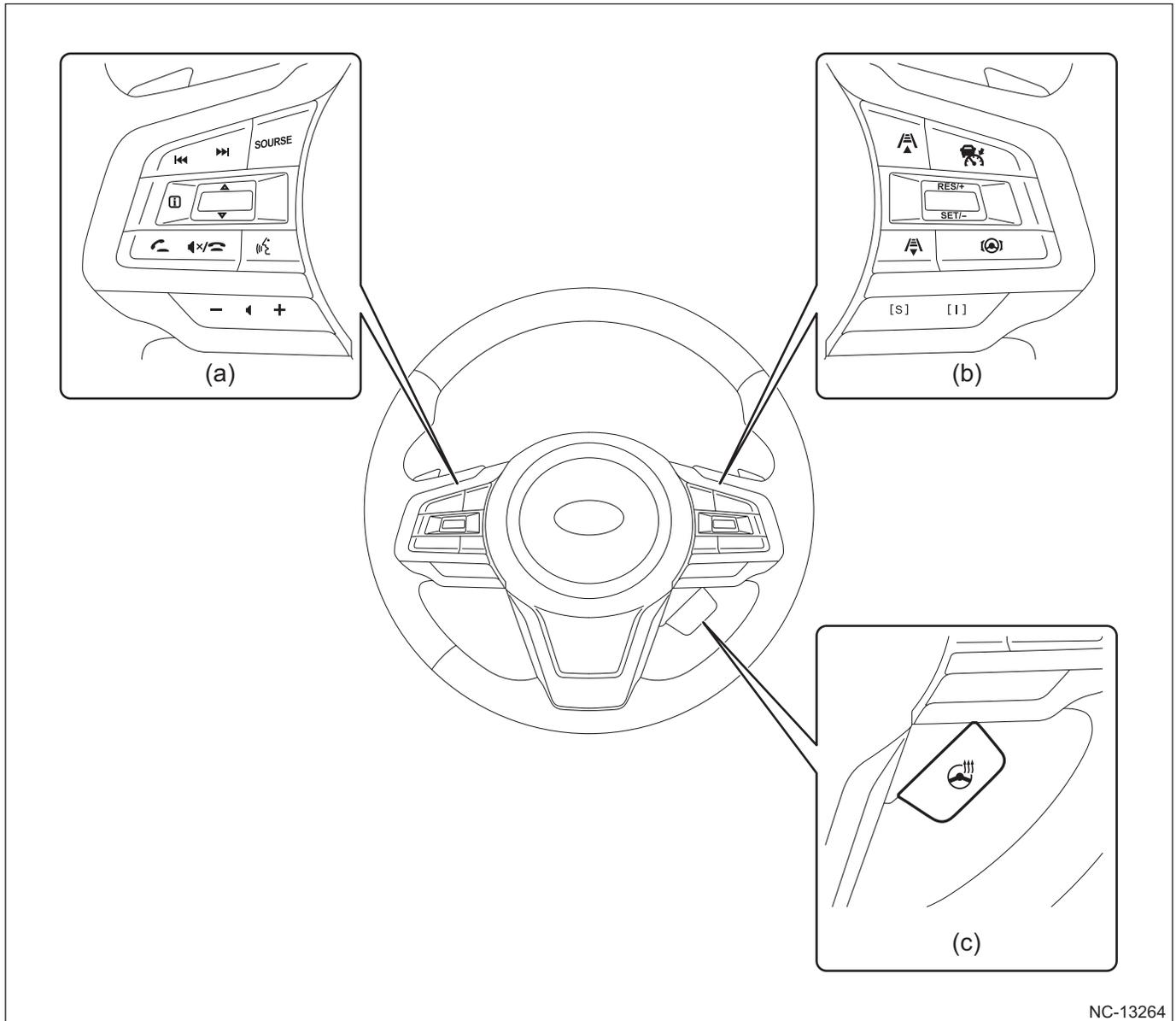
#### Dettagli componenti

#### Interruttore

##### ■ Interruttore al volante

La disposizione degli interruttori intorno al volante è stata modificata per renderli ancora più facili da usare.

- Gli interruttori di funzionamento del display multifunzione, posizionati separatamente in basso al volante, sono stati integrati con gli interruttori satellitari. Le impostazioni di varie voci, come la schermata di visualizzazione del display multifunzione e le operazioni iniziali del quadro strumenti, possono essere modificate senza rilasciare il volante.
- È stata aggiunta una funzione di silenziamento all'interruttore di ricezione e fine chiamata.
- È stato installato un interruttore a bilanciere per l'interruttore SEEK, per quello di ricezione/fine chiamata/silenziamento e per gli interruttori di volume e SI-DRIVE.



NC-13264

(a) Interruttore satellitare (lato audio, quadro strumenti)

(c) Interruttore riscaldatore del volante

(b) Interruttore satellitare (lato Cruise Control)

---

---

# 12 INTRATTENIMENTO

## CONTENUTO

12.1	Sistema audio/navigazione e altoparlanti .....	12-2
12.1.1	Panoramica .....	12-2
12.1.2	Componente.....	12-17
12.1.3	Struttura e Funzionamento.....	12-25
12.2	Strumento combinato/MID .....	12-83
12.2.1	Dettagli delle schermate del sistema .....	12-83
12.3	Informazioni .....	12-84
12.3.1	Panoramica .....	12-84
12.3.2	Componente.....	12-87
12.3.3	Struttura e Funzionamento.....	12-91

## 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

### 12.1.1 Panoramica

#### Panoramica

Il sistema di infotainment Cockpit Gen.1.5 è stato adottato di recente per il sistema audio/navigazione.

Per il sistema di infotainment Cockpit Gen.1.5 sono state apportate le seguenti modifiche principali.

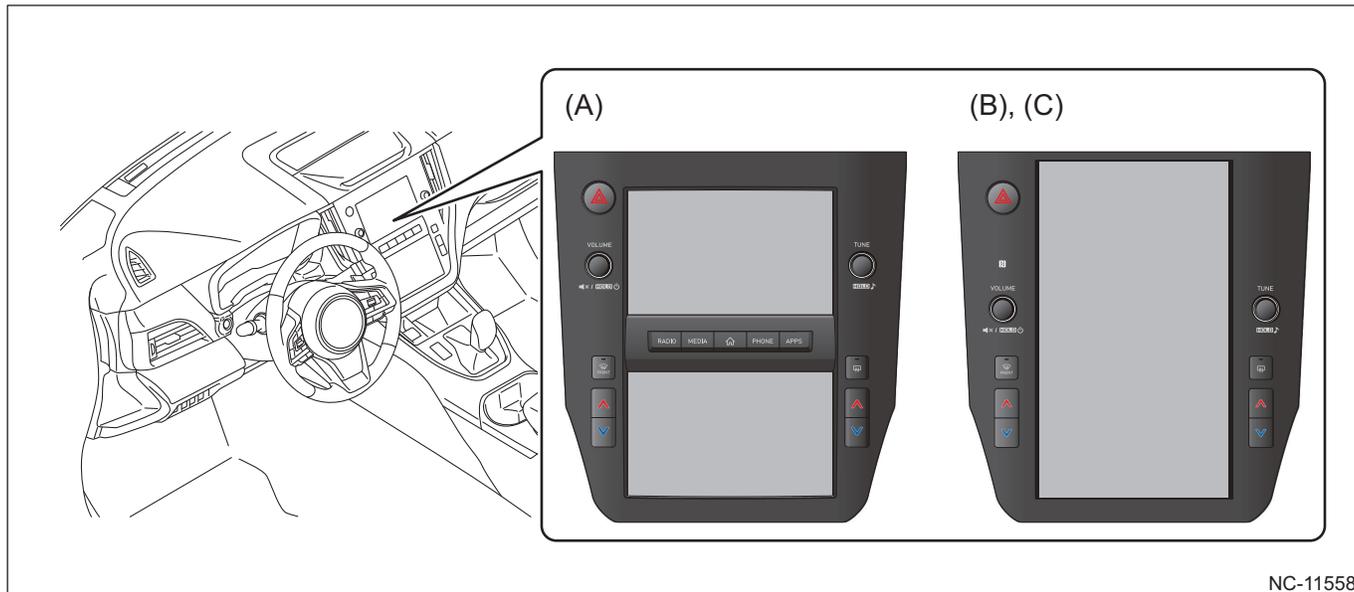
#### **Sistema con display doppio da 7"0 pollici**

- Nella schermata Home sono stati aggiunti anche i pulsanti ON/OFF per l'Auto Vehicle Hold (AVH) e il Controllo Dinamica del Veicolo (VDC)
- È previsto un blocco con codice PIN che può limitare il funzionamento del sistema di infotainment
- Nella schermata Home è stato integrato anche un pulsante OFF per la schermata
- La schermata dell'aria condizionata è stata modificata con un design che ne agevola l'utilizzo
- È stata aggiunta una funzione di memorizzazione per memorizzare il valore del volume di riproduzione della sorgente audio
- È stata aggiunta una funzione che consente di sintonizzare la radio inserendo la frequenza della stazione radio AM/FM
- È stata aggiunta una funzione di chiamata di gruppo per conferenze telefoniche in vivavoce tra più persone contemporaneamente
- Dotato di un'ampia gamma di comandi operativi e di funzione di riconoscimento vocale in grado di controllare la maggior parte delle funzioni
- La disposizione degli interruttori satellitari è stata modificata ed è stato aggiunto un interruttore di silenziamento
- I terminali USB sui terminali di ingresso esterni sono stati sostituiti con 1 porta

#### **Sistema con display da 11"6 pollici/sistema con display da 11"6 pollici e Navi**

- Nella schermata Home sono stati aggiunti anche i pulsanti ON/OFF per l'Auto Vehicle Hold (AVH) e il Controllo Dinamica del Veicolo (VDC)
- È previsto un blocco con codice PIN che può limitare il funzionamento del sistema di infotainment
- Nella schermata Home è stato integrato anche un pulsante OFF per la schermata
- Nel riquadro del pulsante Home è stato aggiunto anche un pulsante per accedere alla schermata di gestione dei dispositivi Bluetooth
- La schermata dell'aria condizionata è stata modificata con un design che ne agevola l'utilizzo
- È stata aggiunta una funzione di memorizzazione per memorizzare il valore del volume di riproduzione della sorgente audio
- È stata aggiunta una funzione che consente di sintonizzare la radio inserendo la frequenza della stazione radio AM/FM
- Apple CarPlay wireless e Android Auto wireless supportati (per alcune destinazioni e classi)
- È stata aggiunta una funzione di chiamata di gruppo per conferenze telefoniche in vivavoce tra più persone contemporaneamente
- La disposizione degli interruttori satellitari è stata modificata ed è stato aggiunto un interruttore di silenziamento
- I terminali USB sui terminali di ingresso esterni sono stati sostituiti con 2 porte: un terminale USB Tipo-A e un terminale USB Tipo-C
- È stata integrata una nuova interfaccia utente grafica per la navigazione per agevolare visibilità e operatività (sistema con display da 11,6 pollici e Navi)
- È stato integrato what3words che consente di inserire e condividere le informazioni sulla posizione con un metodo semplice (sistema con display da 11,6 pollici e Navi)

Sono disponibili 3 tipi di sistema di altoparlanti: 6 altoparlanti (sistema audio standard), 11 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) e 12 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®). (Per alcune destinazioni e classi)



NC-11558

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Simbolo	Tipo	Panoramica
(A)	Sistema con display doppio da 7,0 pollici	Un'unità audio dotata di sistema con display doppio da 7,0 pollici abbinata a 6 altoparlanti (sistema audio standard).
(B)	Sistema con display da 11,6 pollici	Combinazione di un'unità audio dotata di display da 11,6 pollici e 6 altoparlanti (sistema audio standard) o di un'unità audio dotata di display da 11,6 pollici e 11 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) o 12 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®).
(C)	Sistema con display da 11,6 pollici e Navi	Combinazione di un'unità di navigazione dotata di display da 11,6 pollici e 6 altoparlanti (sistema audio standard) o di un'unità da navigazione dotata di display da 11,6 pollici e 11 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) o 12 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®).

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

#### Specifiche

Elenco delle specifiche del sistema audio/navigazione

Specifiche		Tipo			
		Sistema con display doppio da 7,0 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici e Navi	
Display	Dimensioni/risoluzione	Display doppio da 7,0 pollici/WVGA (800x480)	11,6 pollici/Full HD (1080x1920)		
Touch screen	Capacità multi-touch resistivo	O	-		
	Elettrostatico, con capacità multi-touch	-	O		
Funzionamento a distanza	Interruttore satellitare	8 pulsanti			
Elaborazione segnale acustico	Dispositivo restauro sonoro Clarion	O			
Antenna radio		Antenna Diversity			
Sintonizzatore audio	AM/FM	O			
	Radio data system (RDS)	O*1			
	DAB/DAB+	-	O*1		
Slot multimedia	Supporto per lettore CD separato (opzionale)	-	O		
CDDB (Gracenote)		-	O		
Antenna GNSS/GPS		-	O		
Navigazione	Navigazione di bordo	-	O		
	Completamento automatico/testo predittivo	-	O		
	Fornitore di navigazione di bordo	-	O		
	Programma di aggiornamento gratuito dei dati delle mappe di 3 anni	-	O		
Informazioni sul traffico	RDS-TMC	-	O*1		
Connessione wireless	Bluetooth	Numero massimo di dispositivi registrabili	5	7	
		Controllo audio	O		
		Controllo vivavoce	O		
	Wi-Fi (2,4 GHz/5 GHz*2)	-	O		
	Near Field Communication (NFC)	-	O		

Specifiche			Tipo		
			Sistema con display doppio da 7,0 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici e Navi
Connessione cablata	USB	Versione supportata	USB2.0		
		N. di porte	1 porta (USB Tipo-A x 1)	2 porta (USB Tipo-A x 1, USB Tipo-C x 1)	
	AUX		O		
	Audio USB (memoria iPod/iPhone/USB)		O		
	Video USB (memoria USB)		O*3		
Collegamento smartphone	Apple CarPlay (supporta iOS 15.1 o versione successive)	USB	O	-	
		Wi-Fi	-	O	
	Android Auto (Supporta Android 11.0 o versioni successive)	USB	O		
		Wi-Fi	-	O*1	
Controllo di riconoscimento vocale	Funzioni audio		O		
	Funzione navigazione		-		O
	Funzione vivavoce		O		
	Funzione aria condizionata		O		
	Funzione delle app		O		
	Funzione veicolo		O		
Sistema controllo veicolo	Strumento combinato (Display multifunzione)		O		
	Modulo di comunicazione dati (DCM)		-	O*1	
	Impianto di condizionamento dell'aria		O		

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

Specifiche		Tipo		
		Sistema con display doppio da 7,0 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici e Navi
Lingue supportate	Schermata	[Inglese americano, arabo, inglese australiano, inglese britannico, ceco, danese, olandese, francese europeo, spagnolo europeo, finlandese, tedesco, greco, ebraico, ungherese, italiano, norvegese, polacco, portoghese europeo, rumeno, russo, cinese semplificato, cinese tradizionale, slovacco, svedese, turco, ucraino, malese, indonesiano, thailandese, vietnamita, spagnolo messicano]* <sup>4</sup>		
		-	[Inglese australiano]* <sup>5</sup>	
		-	[Cinese semplificato, inglese britannico]* <sup>6</sup>	-
	Riconoscimento vocale	[Inglese americano, inglese britannico, tedesco, francese europeo, spagnolo europeo, italiano, olandese, russo, portoghese europeo, svedese, norvegese, danese, finlandese, greco, polacco, turco, ceco, inglese australiano, cinese mandarino, arabo, spagnolo messicano]* <sup>4</sup>		
		-	[Inglese australiano]* <sup>5</sup>	
		-	[Cinese mandarino, inglese britannico]* <sup>6</sup>	-
Aggiornamento software	Wi-Fi	-	O* <sup>1</sup>	
	Memoria USB	O		
Aggiornamento dati mappe	Wi-Fi (aggiornamento differenziale)	-	O	
	Smartphone (aggiornamento differenziale)	-	O	
	Memoria USB (aggiornamento completo)	-	O	

Elenco delle specifiche [simbolo] O: Applicabile, -: Non applicabile

\*1: Per alcune destinazioni e classi

\*2: La banda a 5 GHz potrebbe non essere disponibile in alcuni Paesi o regioni.

\*3: Escluso EN

\*4: Escluse KA, ES

\*5: Per KA

\*6: Per il modello ES

Elenco funzioni altoparlanti: 6 altoparlanti (sistema audio standard) (per alcune classi)

Altoparlanti	Dimensione, tipo	Numero installato	Utilizzo	Gamma di frequenza riproduzione
Altoparlante laterale	Tweeter da 25 mm	2	Dai toni medi a quelli alti	Da 4 kHz a 20 kHz
Altoparlanti porta anteriore	Altoparlanti gamma completa da 160 mm	2	Gamma da bassi ad acuti	Da 75 Hz a 20 kHz
Altoparlante su portiera posteriore	Altoparlanti gamma completa da 160 mm	2	Da bassi medi ad acuti	Da 75 Hz a 20 kHz

Elenco funzioni altoparlanti: 11 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) o 12 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) (per alcune classi)

Altoparlanti	Dimensione, tipo	Numero installato	Utilizzo	Gamma di frequenza riproduzione
Altoparlante centrale*	Altoparlanti ad alta dispersione da 80 mm	1	Dai toni medi a quelli alti	Da 200 Hz a 16 kHz
Altoparlante laterale	Altoparlanti coassiali da 80 mm + 25 mm	2	Dai toni medi a quelli alti	Da 250 Hz a 20 kHz
Altoparlanti porta anteriore	Altoparlante gamma completa 7 x 10	2	Dai toni bassi a quelli medi	Da 40 Hz a 1,6 kHz
Altoparlante su portiera posteriore	Altoparlanti gamma completa da 170 mm	2	Da bassi medi ad acuti	Da 80 Hz a 20 kHz
Woofers	Woofers da 200 mm + alloggiamento da 10 l	1	Bassi	Da 40 Hz a 1,0 kHz

\*: *Escluso E7*

Specifiche amplificatore di potenza: 11 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) o 12 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) (per alcune classi)

Canale	Potenza nominale in uscita (potenza massima)
8 ch	- (504 W equivalenti)

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

#### Hardware

Specifiche		Tipo		
		Sistema con display doppio da 7,0 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici e Navi
CPU	Nome	Intel Apollo Lake		
	Spec.	37.944 MIPS 4 Core 1,8 GHz		42.160 MIPS 4 Core 2,0 GHz
Memoria principale	Principale	16 GB		64 GB
	RAM	3 GB		4 GB
Display	Dimensioni LCD	Display doppio da 7,0 pollici WVGA (800x480)	11,6 pollici Full HD (1080x1920)	
	Pannello touch	Resistivo	Elettrostatico	
Modulo Wi-Fi		-	2,4 GHz/5 GHz*	
Modulo Near Field Communication (NFC)		-	Tag NFC passivo	
Modulo Bluetooth		Bluetooth 4.2 + EDR	Bluetooth 5.0 + EDR	
Riconoscimento vocale	Motore di riconoscimento	Cerence		
	Numero di microfoni	2		
Morsetto USB		USB2.0x1 (USB Tipo-A: Massimo 2,4 A)	USB2.0x2 (USB Tipo-A: Massimo 2,4 A, USB Tipo-C: Massimo 3,0 A)	

\*: La banda a 5 GHz potrebbe non essere disponibile in alcuni Paesi o regioni.

Specifiche di compatibilità per memoria USB

Formato comunicazione USB	USB2.0 LS (1,5 Mbps)/FS (12 Mbps)/HS (480 Mbps)
Formato file	FAT 32
Classe di comunicazione	Classe di archiviazione di massa

Specifiche di compatibilità per iPod/iPhone

Progettato per	<ul style="list-style-type: none"><li>• iPhone 12 Pro Max</li><li>• iPhone 12 Pro</li><li>• iPhone 12</li><li>• iPhone 12 mini</li><li>• iPhone 11 Pro Max</li><li>• iPhone 11 Pro</li><li>• iPhone 11</li><li>• iPhone XS Max</li><li>• iPhone XS</li><li>• iPhone XR</li><li>• iPhone X</li><li>• iPhone 8 Plus</li><li>• iPhone 8</li><li>• iPhone 7 Plus</li><li>• iPhone 7</li><li>• iPhone SE</li><li>• iPhone 6s Plus</li><li>• iPhone 6s</li><li>• iPhone 6 Plus</li><li>• iPhone 6</li><li>• iPod touch (7a generazione)</li><li>• iPod touch (6a generazione)</li></ul>
----------------	---

*Anche se il dispositivo di proprietà è di modello compatibile, potrebbe non essere utilizzabile in base a modello, versione di software, differenze del singolo dispositivo ecc.  
Il video iPod non è supportato.*

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

Specifiche di compatibilità per file musicale

Codec	Frequenza di campionamento/velocità di bit*	Canale	Container/estensione
MPEG-4 AAC LC	Tra 8 e 48 kHz frequenza di campionamento Tra 8 e 320 kbps CBR, VBR	Mono, stereo	.m4a, .aac
MPEG-4 HE AAC	Tra 16 e 48 kHz frequenza di campionamento Tra 8 e 320 kbps CBR, VBR	Mono, stereo	.m4a, .aac
MPEG-4 HE AAC v2	Tra 16 e 48 kHz frequenza di campionamento Tra 8 e 320 kbps CBR, VBR	Mono, stereo	.m4a, .aac
MP3	Tra 8 e 48 kHz frequenza di campionamento Tra 8 e 320 kbps CBR, VBR	Mono, stereo, Joint Stereo	.mp3
WMA2/7/8/9/9.1/9.2	Tra 16 e 48 kHz frequenza di campionamento Tra 8 e 320 kbps CBR, VBR	Mono, stereo	.wma
PCMWAVE	8 bit, 16 bit Frequenza di campionamento 8.000, 16.000, 44100 Hz	Mono, stereo	.wav
FLAC	Frequenza di campionamento 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz 16 bit, 24 bit	Mono, stereo	.flac
ALAC	Frequenza di campionamento 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz 16 bit, 24 bit	Mono, stereo	.m4a

\*: Supporta la velocità in bit variabile (VBR).

Specifiche di compatibilità per file video (codec video (video USB))

Codec	Tipo di file	Profilo
WMV9	WMV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilo semplice</li> <li>• Profilo principale</li> <li>• Profilo avanzato</li> </ul>
MPEG4	MPEG4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilo semplice</li> <li>• Profilo semplice avanzato</li> </ul>
H.264/AVC	MPEG4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilo base</li> <li>• Profilo principale</li> <li>• Profilo superiore</li> </ul>
H.265/HEVC	MPEG4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilo principale</li> <li>• Profilo principale 10</li> </ul>

Specifiche di compatibilità per file video (codec audio (video USB))

Codec	Tipo di file	Frequenza di campionamento compatibile (kHz)	Velocità in bit compatibile* (kbps)	Canale
MP3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WMV</li> <li>• MPEG4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPEG1 Layer3: 32/44.1/48</li> <li>• MPEG2 LSF Layer3: 16/22.05/24</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPEG1 Layer3: 32-320</li> <li>• MPEG2 LSF Layer3: 8-160</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stereo</li> <li>• Joint Stereo</li> <li>• Dual Channel</li> <li>• Mono</li> </ul>
WMA Ver. 7/8/9	WMV	32/44.1/48	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver. 7/8: Da 48 a 192</li> <li>• Ver. 9 (9.1/9.2): 48 - 320</li> </ul>	Stereo
AAC	MPEG4	11.025/16/22.05/24/32/44.1/48	16-320	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stereo</li> <li>• Mono</li> </ul>

\*: Supporta la velocità in bit variabile (VBR).

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

#### Specifiche di compatibilità Bluetooth

Specifiche	Funzione	Condizione obbligatoria	Raccomandazione
Specifica Bluetooth	Registrazione di dispositivi Bluetooth compatibili	Ver. 2,1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ver. 4.2*1</li><li>• Ver. 5.0*2</li></ul>

\*1: Sistema con display doppio da 7,0 pollici

\*2: Sistema con display da 11,6 pollici e sistema con display da 11,6 pollici e Navi

#### Specifiche di compatibilità di profili Bluetooth

Profilo	Funzione	Condizione obbligatoria	Raccomandazione
A2DP (Profilo distribuzione audio avanzato)	Audio Bluetooth	Ver. 1,0	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ver. 1.3*1</li><li>• Ver. 1.3/2*2</li></ul>
AVRCP (Profilo telecomando audio/video)	Audio Bluetooth	Ver. 1,0	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ver. 1.6*1</li><li>• Ver. 1.6/2*2</li></ul>
HFP (Profilo vivavoce)	Sistema vivavoce Bluetooth	Ver. 1,0	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ver. 1.7*1</li><li>• Ver. 1.8*2</li></ul>
PBAP (Profilo accesso rubrica telefonica)	Trasferimento da rubrica telefonica	Ver. 1,0	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ver. 1.2*1</li><li>• Ver. 1.2.3*2</li></ul>
MAP (Profilo accesso messaggi)	Messaggi di cellulare tramite Bluetooth	-	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ver. 1.3*1</li><li>• Ver. 1.4/2*2</li></ul>
SPP (Profilo porta seriale)	APPS	-	Ver. 1,2

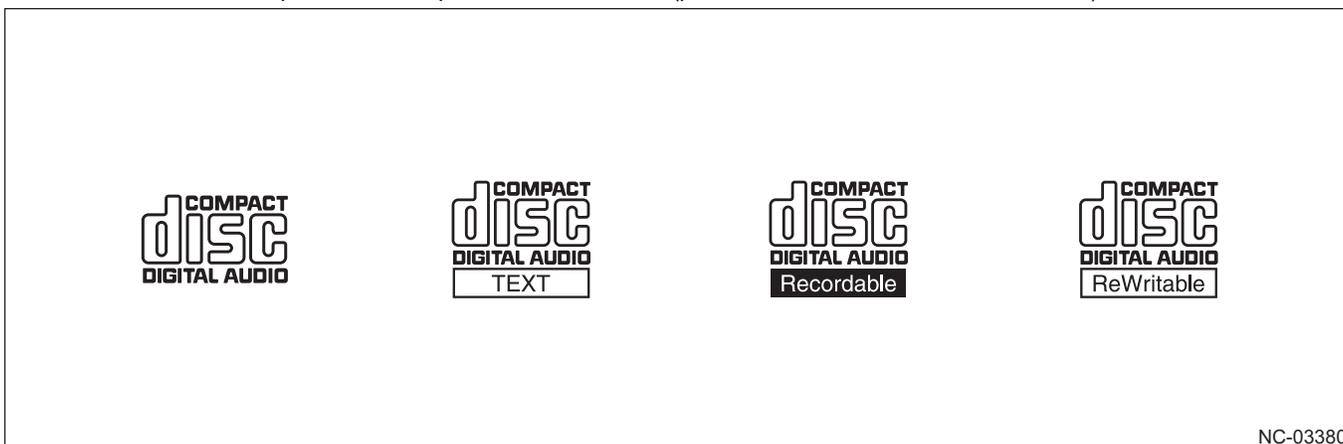
\*1: Sistema con display doppio da 7,0 pollici

\*2: Sistema con display da 11,6 pollici e sistema con display da 11,6 pollici e Navi

#### Specifiche Wi-Fi (interfaccia LAN wireless)

Standard compatibile	<ul style="list-style-type: none"><li>• IEEE802.11a</li><li>• IEEE802.11b</li><li>• IEEE802.11g</li><li>• IEEE802.11n</li><li>• IEEE802.11ac</li></ul>
Sicurezza	<ul style="list-style-type: none"><li>• WPA</li><li>• WPA2</li><li>• WPA3</li></ul>

#### Tipi di disco compatibili con lettore CD (per modelli con lettore CD in dotazione)



NC-03380

## Caratteristiche

### Design del pannello

#### ■ Sistema con display doppio da 7,0 pollici

- È stata adottata una disposizione verticale dei display da 7,0 pollici sul pannello color nero opaco, con un design semplice in cui sono presenti solo le manopole di selezione e i pulsanti fisici di uso frequente.
- Con un risultato di elevata funzionalità e praticità, è un sistema di infotainment avanzato con un'interfaccia utente grafica che permette operazioni intuitive simili a quelle su uno smartphone.



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| (a) | Display con funzionamento tattile resistivo | (b) | Manopola di selezione ('VOLUME')                                  |
| (c) | Manopola di selezione ('TUNE')              | (d) | Pulsanti fisici ('RADIO', 'MEDIA', simbolo Home, 'PHONE', 'APPS') |

## ■ Funzionamento

- Le seguenti funzioni o schermate vengono selezionate tramite una manopola di selezione o un pulsante fisico.

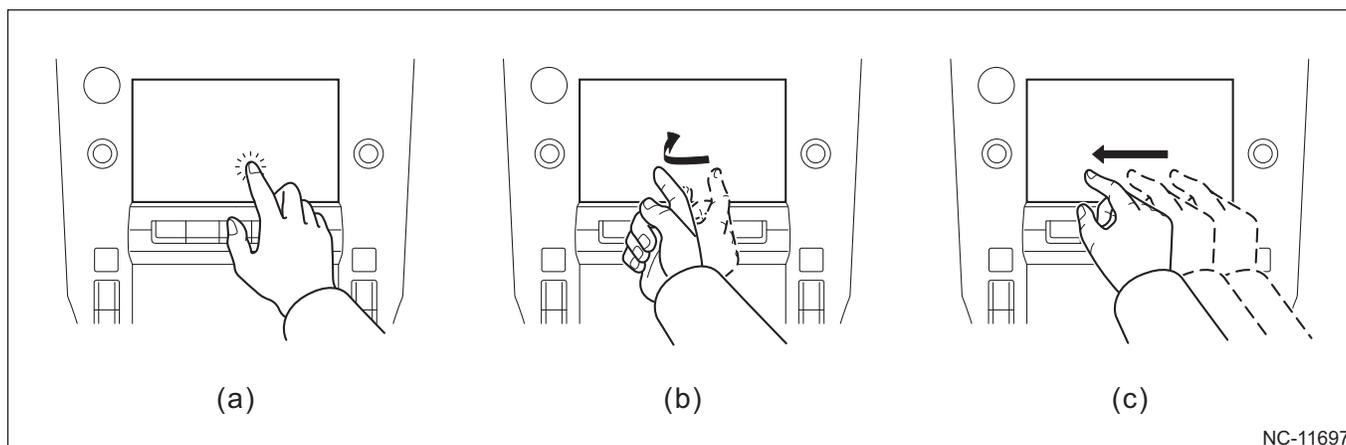
Nome interruttore		Funzionamento	Descrizione
Manopola di selezione	'VOLUME'	Ruotare	Regola il volume.
		Premere	Pressione breve: silenzia l'audio. Pressione lunga: posiziona l'alimentazione del sistema audio su ON/OFF. *
	'TUNE'	Ruotare	Si utilizza per selezionare la frequenza o la traccia.
		Premere	Pressione lunga: Visualizza la schermata <Personalizzazione suono>.
Pulsante fisico	'RADIO'	Premere	Visualizza la schermata della radio.
	'MEDIA'	Premere	Visualizza la schermata dei contenuti multimediali.
	Simbolo Home	Premere	Visualizza la schermata Home.
	'PHONE'	Premere	Visualizza la schermata di vivavoce.
	'APPS'	Premere	Visualizza la schermata di selezione delle app.

\*: Tenere premuto per almeno 10 secondi per riavviare il sistema audio.

- Il display visualizza la schermata audio, la schermata vivavoce tramite Bluetooth, la schermata impostazioni e altre schermate. Toccare, scorrere o trascinare sullo schermo per eseguire varie operazioni.

## Reference

A seconda dei contenuti del display, le operazioni di scorrimento e trascinamento potrebbero non essere possibili.



- (a) Operazione a sfioramento  
(c) Operazione di trascinamento

- (b) Operazione di scorrimento

### ■ Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi

- È dotato di un display da 11,6 pollici incorporato nel pannello stampato integrato di colore nero lucido, creando un aspetto di continuità anche grazie al semplice design che comprende solo manopole di selezione e pulsanti fisici di uso frequente.
- Con un risultato di elevata funzionalità e praticità, è un sistema di infotainment avanzato con un'interfaccia utente grafica che permette operazioni intuitive simili a quelle su uno smartphone.



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |                                       |     |   |
|-----|---------------------------------------|-----|---|
| (a) | Simbolo NFC (zona di rilevamento NFC) | (b) | Display con touch screen elettrostatico |
| (c) | Manopola di selezione ('VOLUME')      | (d) | Manopola di selezione ('TUNE')          |

## ■ Funzionamento

- Le seguenti funzioni o schermate vengono selezionate tramite una manopola di selezione.

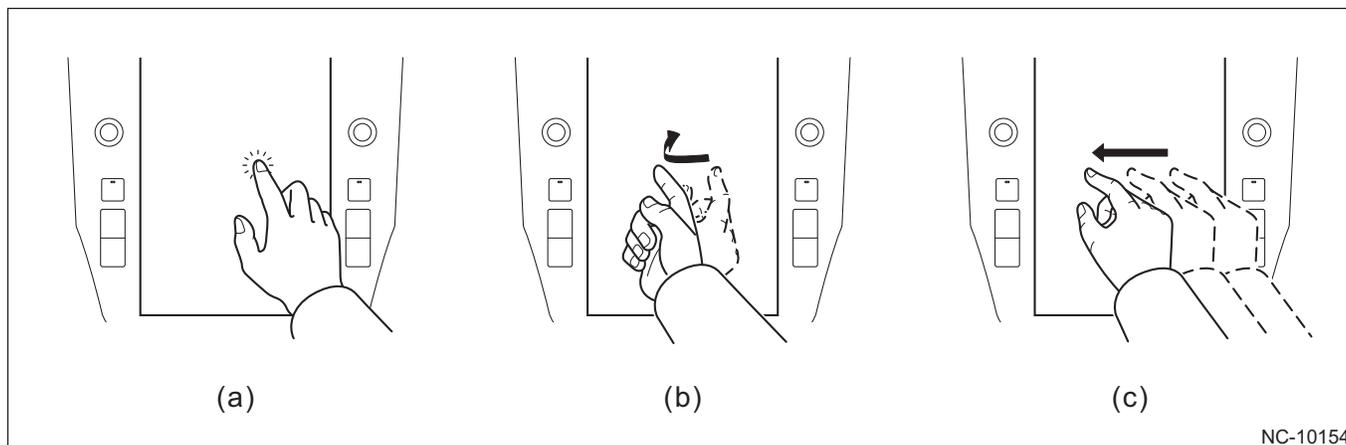
Nome interruttore		Funzionamento	Descrizione
Manopola di selezione	'VOLUME'	Ruotare	Regola il volume.
		Premere	Pressione breve: silenzia l'audio. Pressione lunga: posiziona l'alimentazione del sistema audio su ON/OFF. *
	'TUNE'	Ruotare	Si utilizza per selezionare la frequenza o la traccia.
		Premere	Pressione lunga: Visualizza la schermata <Personalizzazione suono>.

\*: Tenere premuto per almeno 10 secondi per riavviare il sistema audio.

- Il display visualizza la schermata audio, la schermata vivavoce tramite Bluetooth, la schermata impostazioni e altre schermate. Toccare, scorrere o trascinare sullo schermo per eseguire varie operazioni.

### Reference

- A seconda dei contenuti del display, le operazioni di scorrimento e trascinamento potrebbero non essere possibili.
- La schermata della mappa può essere gestita anche pizzicando verso l'interno o l'esterno. Per i dettagli, fare riferimento a "Scala della mappa" in "Funzione di navigazione". (Sistema con display da 11,6 pollici e Navi) {12-38}



NC-10154

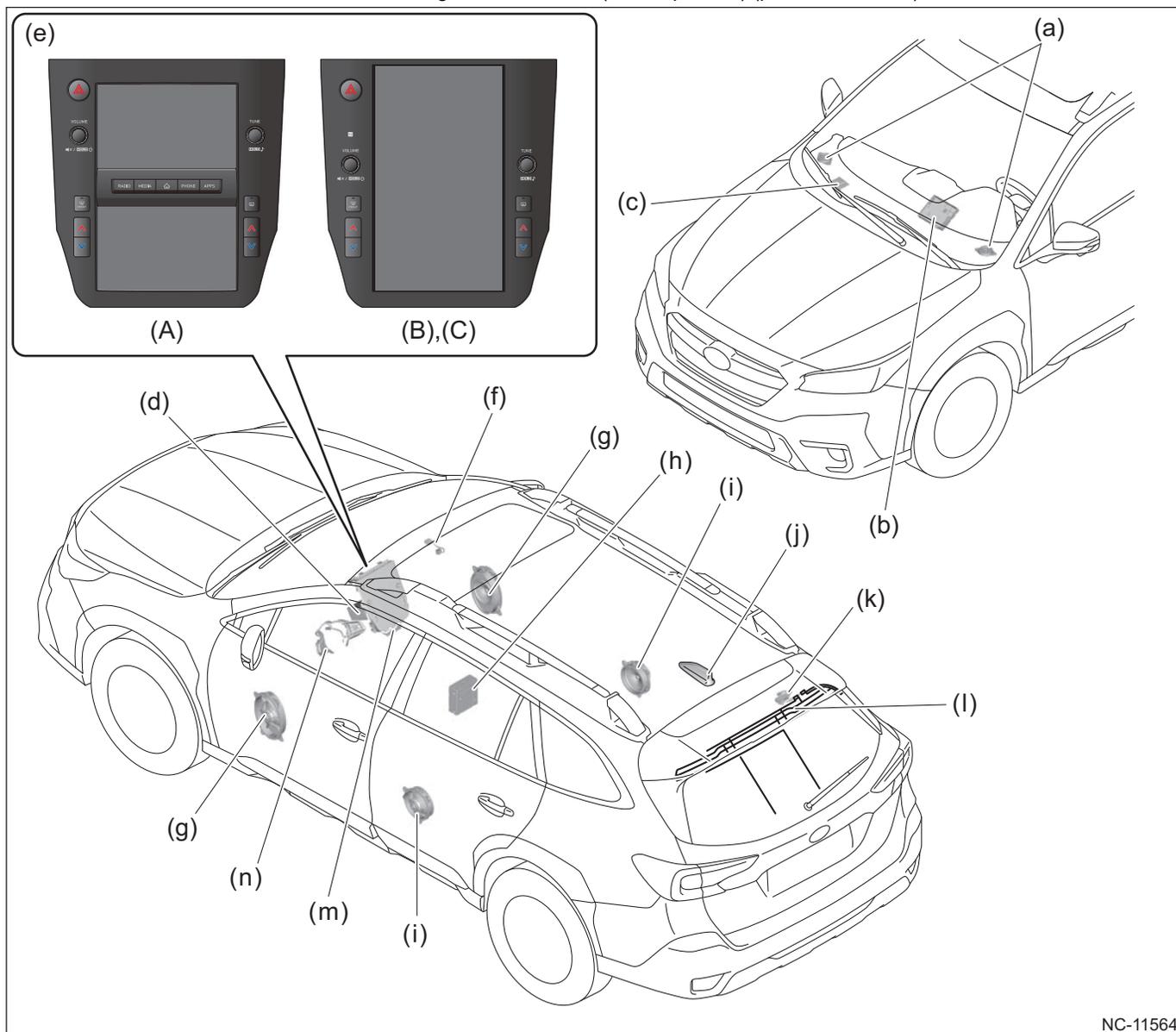
- (a) Operazione a sfioramento  
(c) Operazione di trascinamento

- (b) Operazione di scorrimento

## 12.1.2 Componente

### Schema dei componenti

Sistema audio/navigazione standard (sei altoparlanti) (per alcune classi)\*



\*La figura mostra LHD.

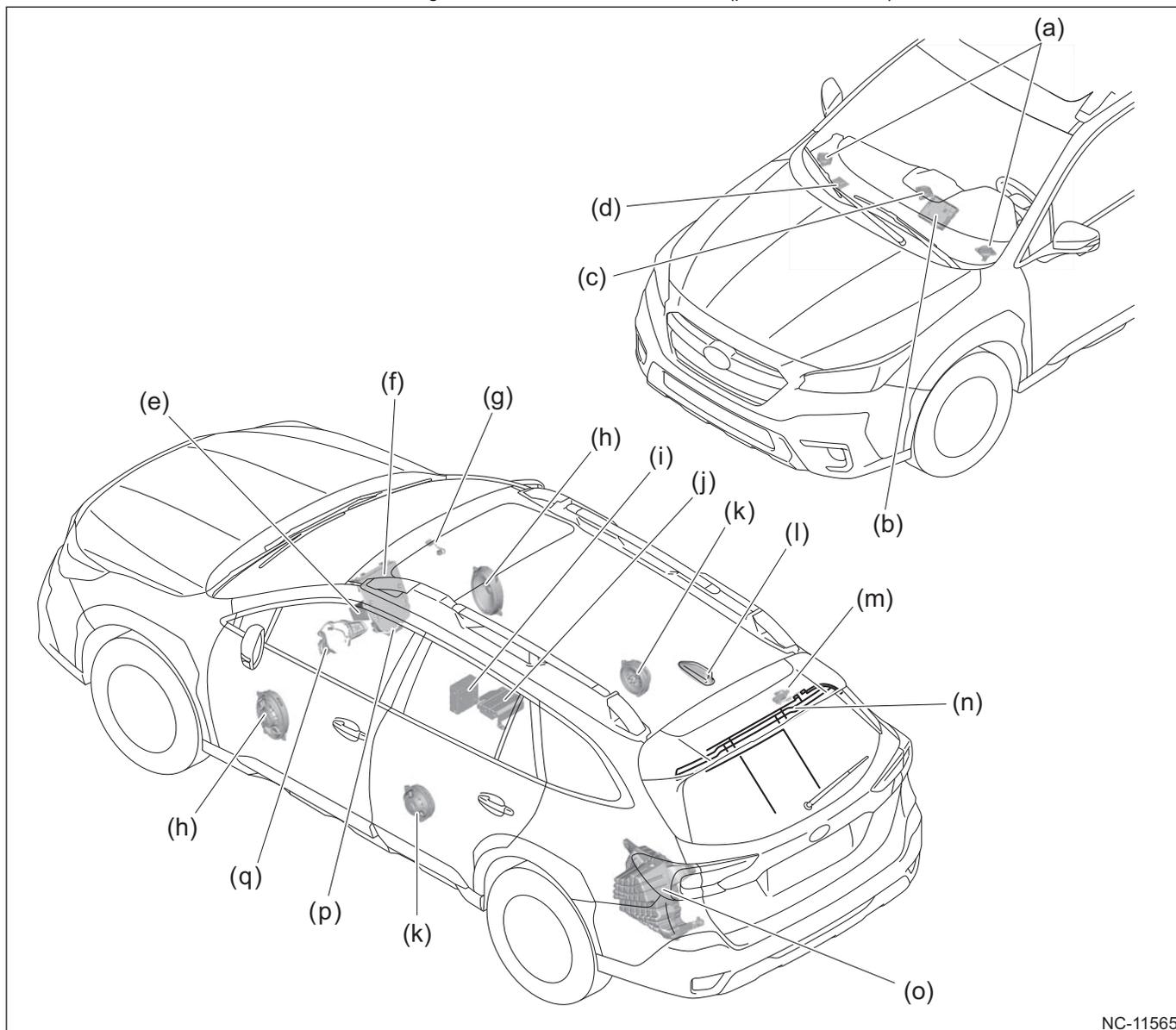
## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

---

- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| (A) | Sistema con display doppio da 7,0 pollici  | (B) | Sistema con display da 11,6 pollici   |
| (C) | Sistema con display da 11,6 pollici e Navi |     |   |
| (a) | Altoparlante laterale                      | (b) | Modulo di comunicazione dati (DCM)  |
| (c) | Antenna GNSS/GPS                           | (d) | Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM)  |
| (e) | Display Centro Informazioni (CID)          | (f) | Microfono   |
| (g) | Altoparlanti porta anteriore               | (h) | Lettore CD  |
| (i) | Altoparlante su portiera posteriore        | (j) | Antenna tetto <ul style="list-style-type: none"><li>• DAB</li></ul>   |
|     |  |     | Antenna stampata sul finestrino <ul style="list-style-type: none"><li>• AM</li><li>• FM</li><li>• FM secondaria</li></ul> |
| (k) | Amplificatore dell'antenna radio           | (l) |   |
| (m) | Terminale di ingresso esterno              | (n) | Interruttore satellitare  |

Sistema di navigazione/audio Harman/Kardon® (per alcune classi)\*



NC-11565

\*La figura mostra LHD.

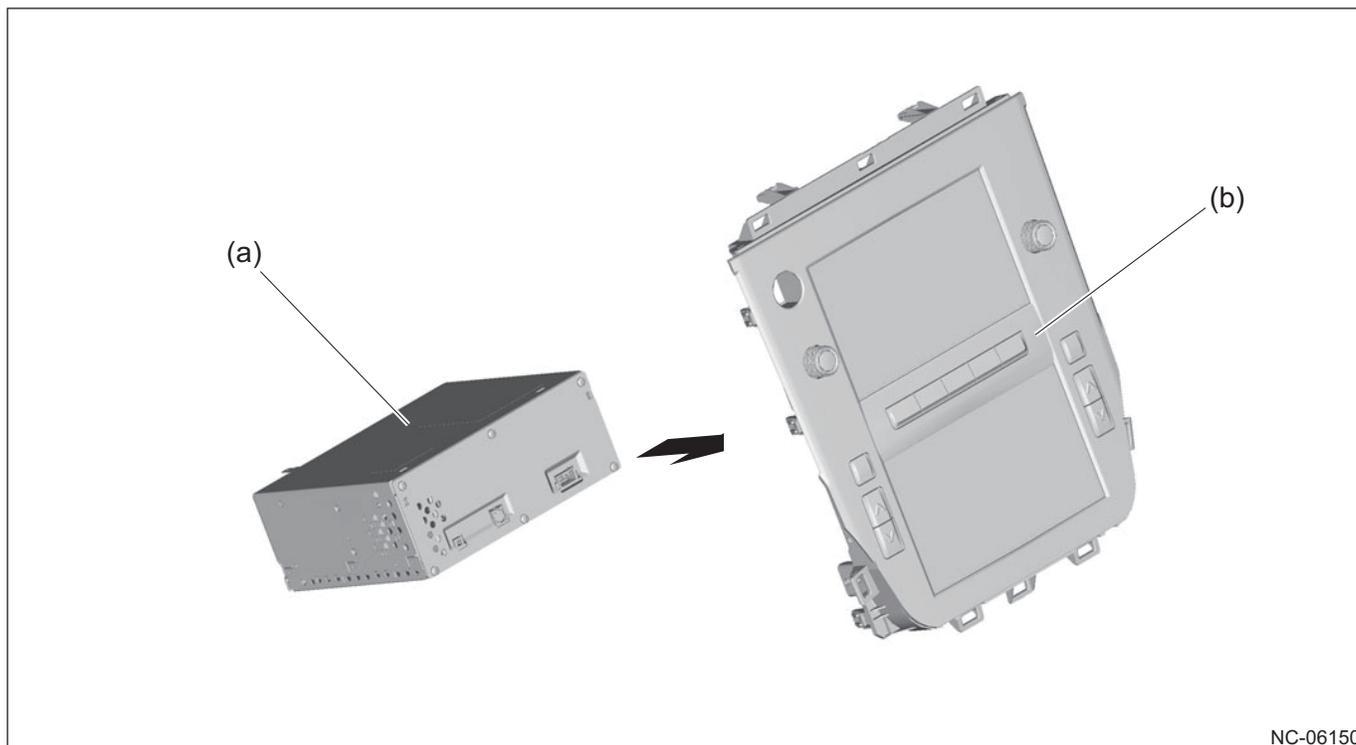
- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| (a) | Altoparlante laterale                    | (b) | Modulo di comunicazione dati (DCM)                                 |
| (c) | Altoparlante centrale                    | (d) | Antenna GNSS/GPS   |
| (e) | Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) | (f) | Display Centro Informazioni (CID)                                  |
| (g) | Microfono                                | (h) | Altoparlanti porta anteriore                                       |
| (i) | Lettore CD                               | (j) | Amplificatore di potenza   |
| (k) | Altoparlante su portiera posteriore      | (l) | Antenna tetto<br>• DAB   |
|     |  |     | Antenna stampata sul finestrino<br>• AM<br>• FM<br>• FM secondaria |
| (m) | Amplificatore dell'antenna radio         | (n) | Terminale di ingresso esterno                                      |
| (o) | Subwoofer                                |     |  |
| (q) | Interruttore satellitare                 |     |  |

## Dettagli componenti

### Componenti hardware del sistema di infotainment

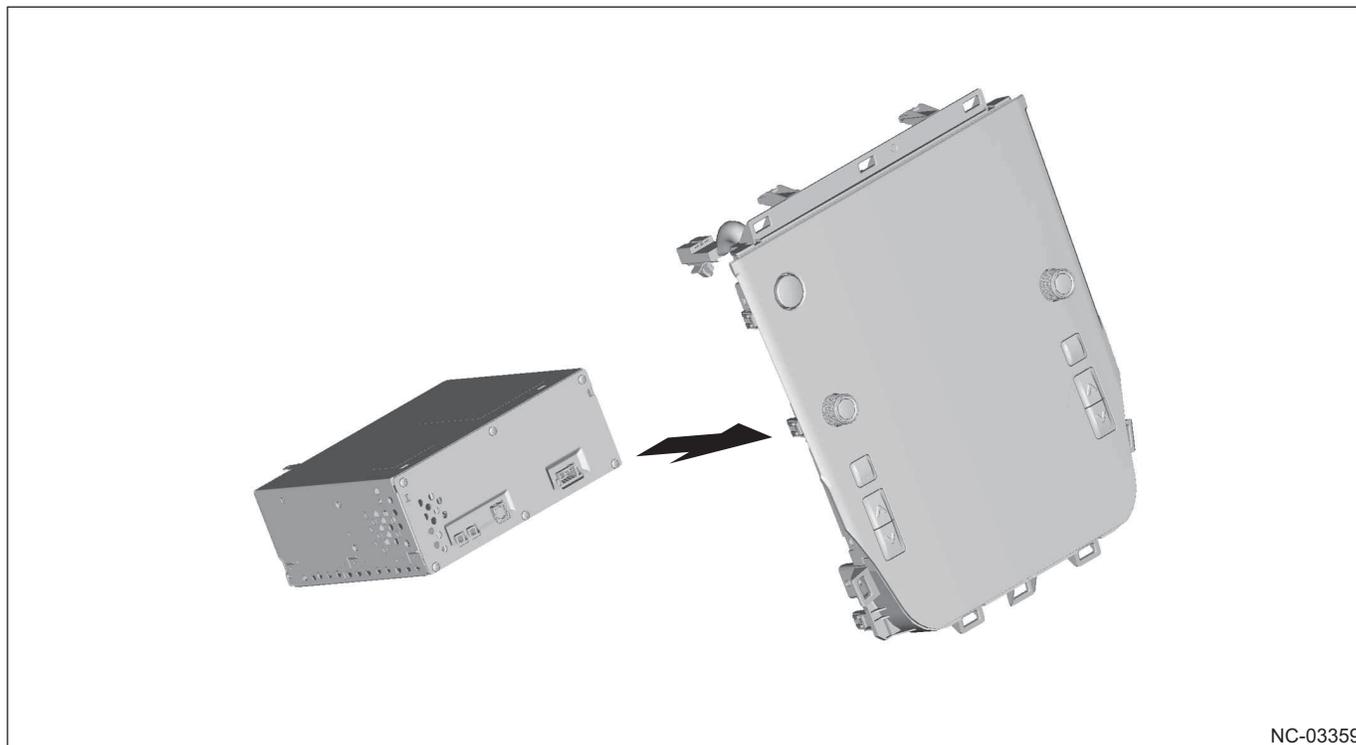
Il sistema di infotainment Cockpit Gen.1.5 è costituito dal modulo di controllo dell'abitacolo (CCM), che controlla il sistema nel suo complesso, e dal Display Centro Informazioni (CID) che fornisce l'interfaccia utente.

#### ■ Sistema con display doppio da 7,0 pollici



Simbolo	Nome parte	Funzione
(a)	Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basato su un metodo System on Chip (SOC, Sistema su circuito integrato), il suo sistema hypervisor esercita un controllo integrato del Display Centro Informazioni (CID) e del display multifunzione (dotato di strumento combinato integrato) utilizzando un unico chip.</li> <li>Sintonizzatore AM/FM e DAB e controller audio USB in dotazione per funzioni audio estremamente soddisfacenti.</li> <li>Include anche un modulo Bluetooth integrato che consente la comunicazione wireless con dispositivi esterni.</li> <li>Il suo modulo di riconoscimento vocale consente alle persone a bordo del veicolo di controllare le funzioni per esempio dell'autoradio e dell'aria condizionata semplicemente parlando.</li> </ul>
(b)	Display Centro Informazioni (CID)	<ul style="list-style-type: none"> <li>È dotato di display a cristalli liquidi WVGA da 7,0 pollici disposti uno sopra all'altro.</li> <li>I contenuti del display sono controllati dal modulo di controllo dell'abitacolo (CCM), che fornisce un'ampia gamma di informazioni in più schermate.</li> <li>Le informazioni sul funzionamento fornite da un display con funzionamento tattile resistivo nonché dalle manopole e dai pulsanti fisici disposti sul pannello vengono inviate al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).</li> <li>Comprende un'antenna Bluetooth integrata.</li> </ul>

■ Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi

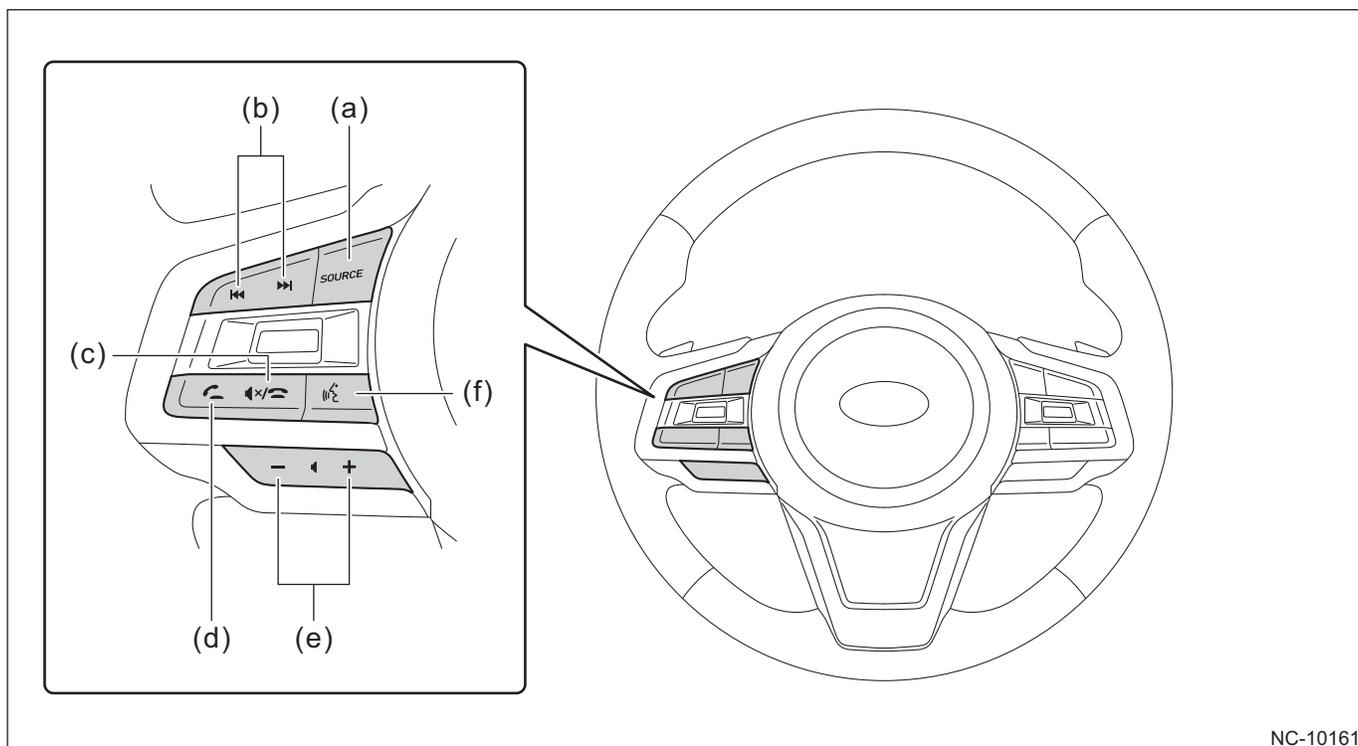


NC-03359

Simbolo	Nome parte	Funzione
(a)	Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basato su un metodo System on Chip (SOC, Sistema su circuito integrato), il suo sistema hypervisor esercita un controllo integrato del Display Centro Informazioni (CID) e del display multifunzione (dotato di strumento combinato integrato) utilizzando un unico chip.</li> <li>• Sintonizzatore AM/FM e DAB e controller audio USB in dotazione per funzioni audio estremamente soddisfacenti.</li> <li>• Include anche un modulo Bluetooth e un modulo Wi-Fi integrati che consentono la comunicazione wireless con dispositivi esterni.</li> <li>• Il suo modulo di riconoscimento vocale consente alle persone a bordo del veicolo di controllare le funzioni per esempio dell'autoradio e dell'aria condizionata semplicemente parlando.</li> <li>• È dotato di un modulo di navigazione con sensore giroscopico e sensore di angolo integrati. (Sistema con display da 11,6 pollici e Navi)</li> </ul>
(b)	Display Centro Informazioni (CID)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display a cristalli liquidi Full HD da 11,6 pollici in dotazione.</li> <li>• I contenuti del display sono controllati dal modulo di controllo dell'abitacolo (CCM), che fornisce un'ampia gamma di informazioni sull'ampio schermo.</li> <li>• Le informazioni sul funzionamento fornite da un display con touch screen elettrostatico nonché dalle manopole e dai pulsanti fisici disposti sul pannello vengono inviate al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).</li> <li>• Comprende antenne Bluetooth e Wi-Fi integrate.</li> <li>• Integra anche un lettore Near Field Communication (NFC) per agevolare la connessione Bluetooth.</li> </ul>

**Interruttore satellitare**

Gli interruttori satellitari in dotazione consentono di regolare il volume dell'audio o di cambiare la sorgente audio in riproduzione senza che il conducente debba togliere le mani dal volante.



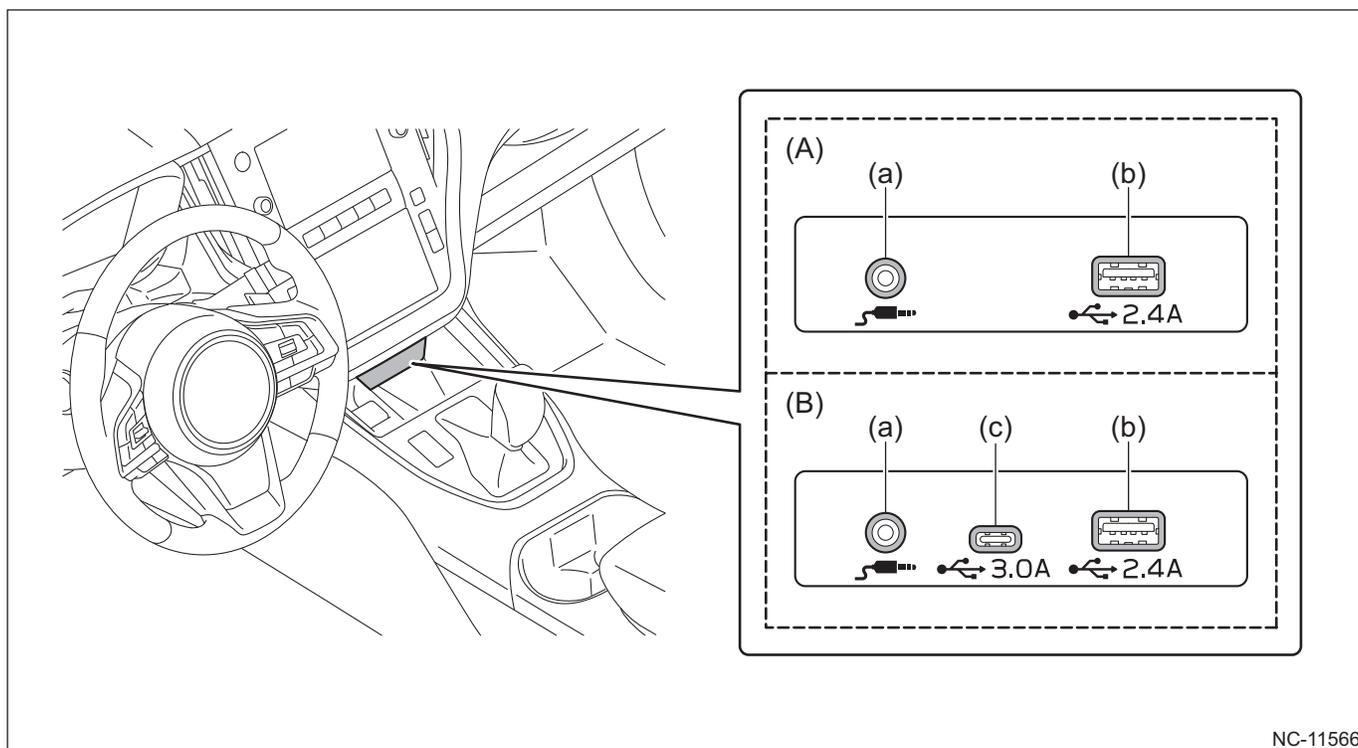
- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| (a) | Interruttore sorgente   | (b) | Interruttore di selezione sintonia/traccia |
| (c) | Interruttore vivavoce (collegato)/interruttore di silenziamento | (d) | Interruttore vivavoce (scollegato)         |
| (e) | Interruttore volume   | (f) | Interruttore conversazione                 |

### Terminale di ingresso esterno

La parte anteriore della console centrale è dotata di terminali di ingresso esterno che comprendono porte USB che possono essere collegate a una memoria USB, un iPod, un iPhone o a uno smartphone di altro tipo, nonché una porta AUX che può essere collegata a un dispositivo audio portatile ecc.

L'illuminazione a LED bianchi è posizionata intorno alla periferia di ogni terminale, per garantire la visibilità notturna.

Ora, anche i terminali USB sono in grado di caricare e sono previste le seguenti specifiche: 1 terminale USB Tipo-A (sistema con display doppio da 7,0 pollici) o 2 porte composte da un terminale USB Tipo-A e un terminale USB Tipo-C (sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi).



(A) Sistema con display doppio da 7,0 pollici

(B) Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi

(a) Porta AUX

(b) Terminale USB Tipo-A

(c) Terminale USB Tipo-C

#### **Altoparlanti**

Sono disponibili 3 tipi di sistema di altoparlanti a seconda della destinazione e della classe: 6 altoparlanti (sistema audio standard), 11 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) e 12 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®).

#### **■ 6 altoparlanti (sistema audio standard (per alcune destinazioni e classi))**

- Offre una qualità sonora dinamica ottimizzata per lo spazio acustico dell'abitacolo e riduce nel contempo l'ingombro grazie a un design ottimizzato del circuito magnetico.

#### **■ 11 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon® (per alcune destinazioni e classi)) o 12 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) (per alcune destinazioni e classi)**

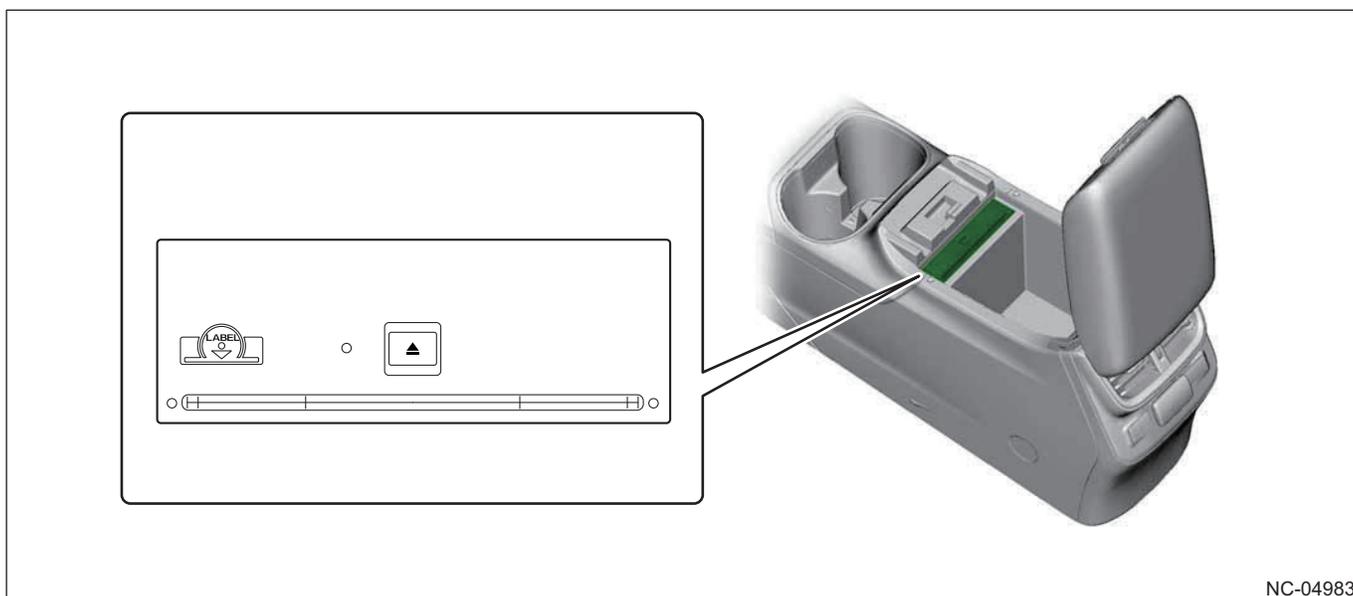
- Gli altoparlanti ad alta efficienza in dotazione utilizzano il sistema "GreenEdge", la tecnologia acustica proprietaria di Harman. Vengono accoppiati a un amplificatore di potenza progettato in modo ottimale per l'abbinamento agli altoparlanti, che massimizza la riduzione della perdita di potenza nel cablaggio del veicolo e all'interno del circuito. Inoltre, a seconda della condizione, è possibile emettere un volume maggiore rispetto al sistema audio standard mentre il consumo di energia è ridotto per i volumi medi e piccoli.
- È presente un woofer di grande diametro incorporato nel ripiano posteriore. Inoltre, è presente un supporto del woofer in resina per una riproduzione dei bassi potente e profonda e per ridurre nel contempo il peso.

#### **Amplificatore di potenza (sistema audio Harman/Kardon®)**

- Il sistema audio Harman/Kardon® è munito di un amplificatore di potenza progettato in modo ottimale per abbinarsi agli altoparlanti ad alta efficienza.
- Per l'amplificatore di potenza è stata adottata la tecnologia "Clari-Fi", tecnologia acustica proprietaria di Harman e tecnologia di ripristino delle sorgenti audio compresse. È in grado di riprodurre un suono di alta qualità equivalente a quello dei CD utilizzando un processo digitale per compensare la qualità della sorgente sonora persa a causa della compressione con perdita di dati, e può anche ripristinare MP3 (MPEG1 Audio layer3), AAC (Advanced Audio Coding) e altre varie sorgenti audio con diversi tassi di compressione con le dovute correzioni attraverso un processo di calcolo in tempo reale.

#### **Letture CD (per modelli con lettore CD in dotazione)**

Il lettore CD per la riproduzione di dischi CD è posizionato nel vano della console.

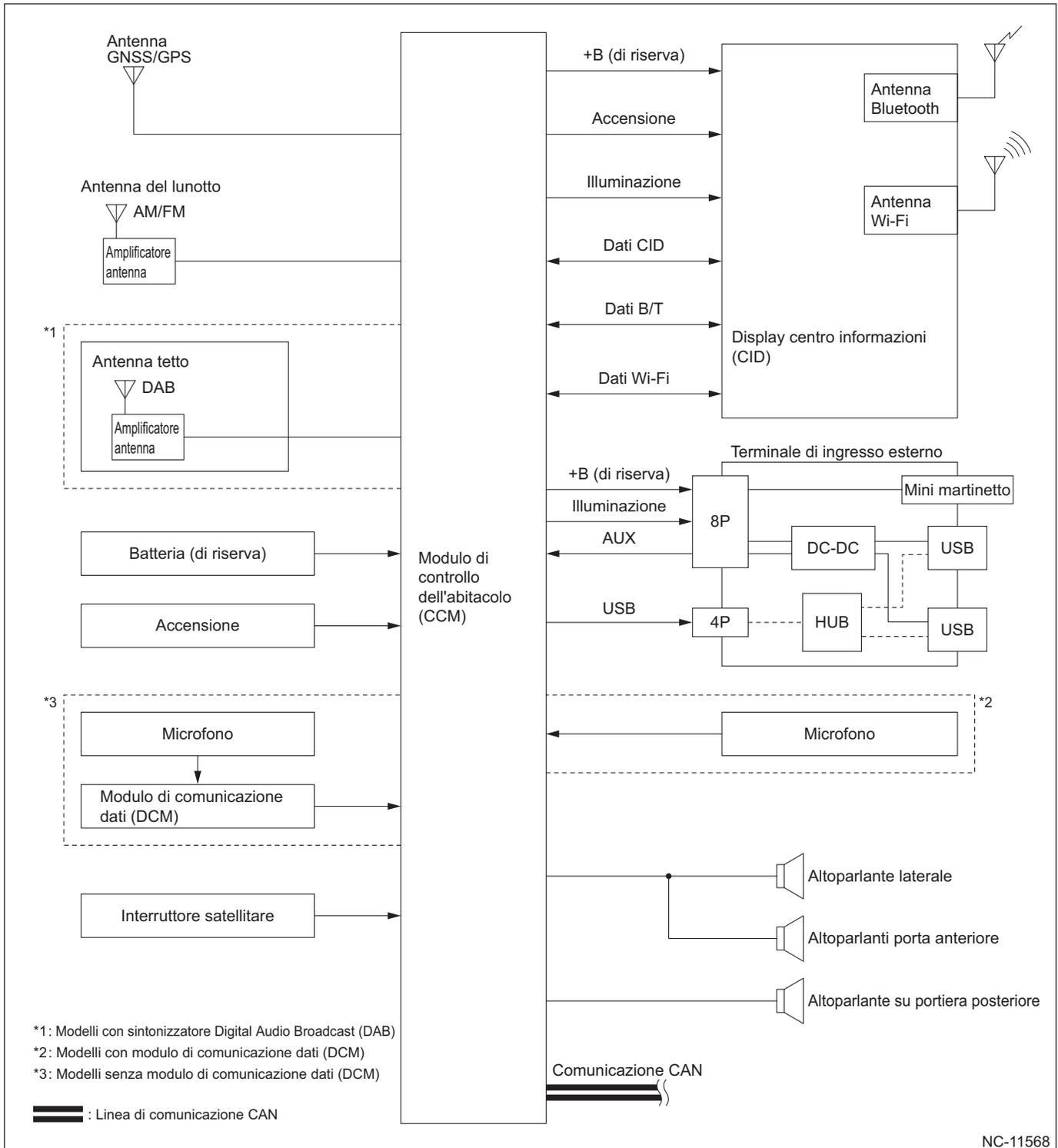


(a) Lettore CD

### 12.1.3 Struttura e Funzionamento

#### Schema sistema

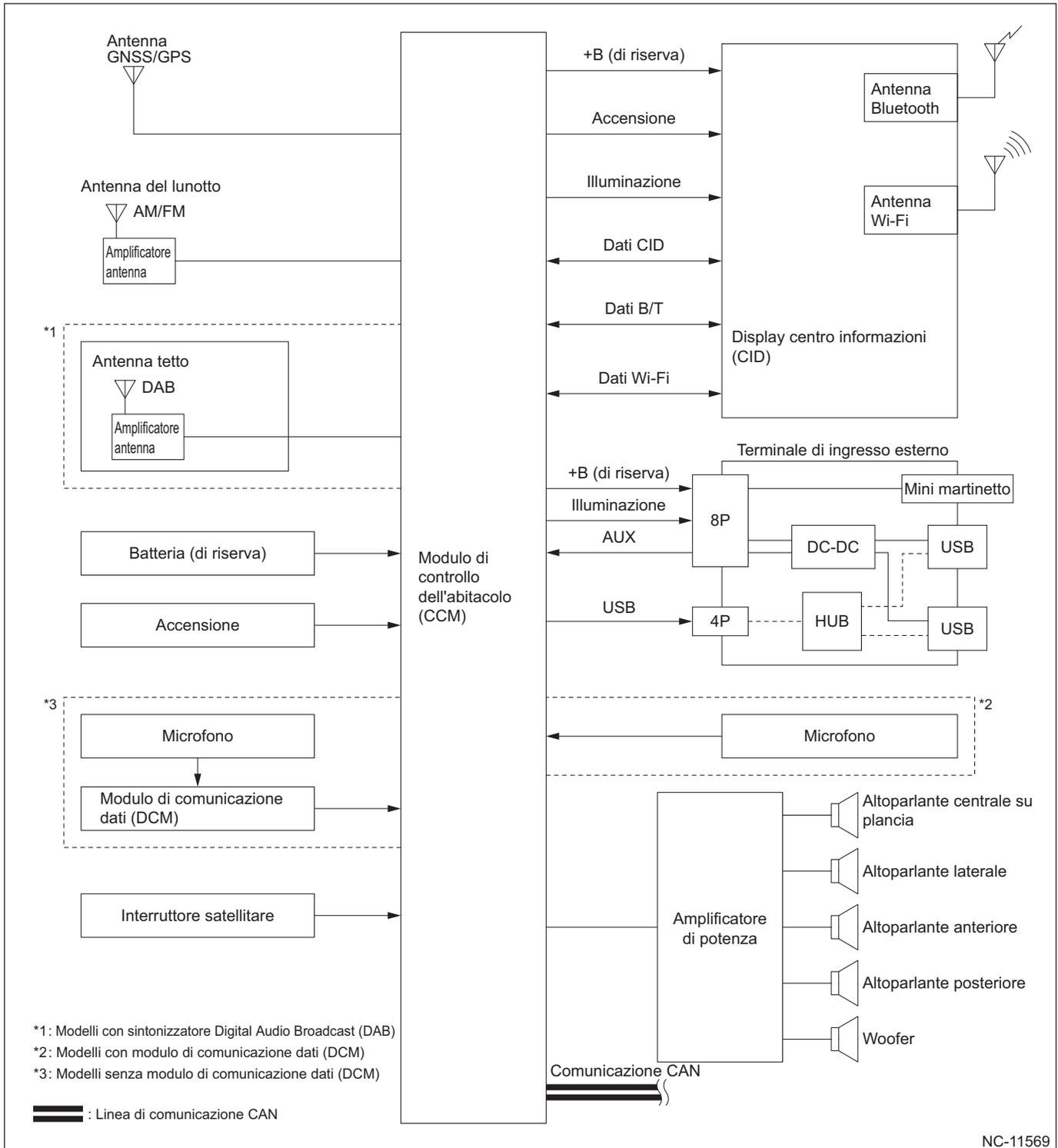
6 altoparlanti (sistema audio standard) (per alcune destinazioni e classi)



# 12 INTRATTENIMENTO

## 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

11 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) o 12 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) (per alcune destinazioni e classi)



NC-11569

## Funzioni principali dei componenti

6 altoparlanti (sistema audio standard) (per alcune destinazioni e classi)

Nome parte	Funzione
Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) (Prodotto di DENSO Corporation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlla il sistema con display da 11,6 pollici Cockpit Gen.1.5 o il sistema con display da 11,6 pollici e Navi per la riproduzione di audio da sorgenti come radio e file audio USB.</li> <li>• Esegue le operazioni riconoscendo i comandi vocali impartiti dalle persone nel veicolo attraverso un microfono.</li> <li>• Invia il segnale audio da ciascuna sorgente agli altoparlanti.</li> <li>• Un computer di navigazione installato nell'unità calcola la località attuale e la mostra sullo schermo in base alle informazioni di navigazione ottenute dall'antenna. *<sup>1</sup></li> <li>• Il modulo Bluetooth integrato connesso a dispositivi compatibili consente la riproduzione di file audio e l'utilizzo sia di funzioni a comando vocale che di altre funzioni.</li> <li>• Il modulo LAN wireless integrato comunica tramite Wi-Fi con il client wireless per consentire l'utilizzo di funzioni Over The Air (OTA)*<sup>1</sup>.</li> </ul>
Display Centro Informazioni (CID) (Prodotto di DENSO Corporation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizza la schermata operativa della sorgente audio selezionata e informazioni di stato sullo schermo del display.</li> <li>• Comprende antenne Bluetooth e Wi-Fi integrate.</li> <li>• Il modulo Near Field Communication (NFC) integrato consente di associare e utilizzare i dispositivi Bluetooth supportati.</li> <li>• Mostra la schermata di navigazione generata dal modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) sullo schermo del display. *<sup>1</sup></li> </ul>
Antenna stampata sul finestrino <ul style="list-style-type: none"> <li>• AM</li> <li>• FM</li> <li>• FM secondaria</li> </ul>	Riceve onde radio AM/FM tramite l'antenna stampata nel cristallo del lunotto.
Amplificatore dell'antenna radio	Amplifica le onde radio AM/FM ricevute tramite l'antenna radio e le inoltra al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Antenna tetto* <sup>1</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DAB</li> </ul>	Riceve/amplifica le onde Digital Audio Broadcasting (DAB, diffusione di audio digitale) e le inoltra al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Microfono	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alloggiato nel gruppo luci mappe, capta le voci delle persone presenti nel veicolo per la funzione di riconoscimento vocale e il funzionamento del vivavoce.</li> <li>• I segnali vocali raccolti vengono inviati al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM). *<sup>2</sup></li> <li>• I segnali vocali raccolti vengono inviati al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) tramite il modulo di comunicazione dati (DCM). *<sup>3</sup></li> </ul>
Interruttore satellitare	Invia segnali di funzionamento dell'autoradio per regolare il volume, cambiare modalità, sintonizzarsi ecc., nonché segnali per l'azionamento di interruttori a comando vocale e per operazioni vocali, al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Antenna GNSS/GPS	Riceve il segnale dallo spazio del satellite artificiale in orbita attorno alla Terra a un'altezza di circa 20.000 km e lo invia al computer di navigazione installato nel modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

---

Nome parte	Funzione
Terminale di ingresso esterno	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sono disponibili un terminale AUX e due terminali USB.</li><li>• Se si collega un lettore audio a questo terminale AUX, i segnali audio saranno inviati al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).</li><li>• I terminali USB vengono utilizzati per collegare una memoria USB o uno smartphone come iPod/iPhone, ecc. al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) per la comunicazione USB. Il terminale USB può essere utilizzato anche per caricare i dispositivi.</li></ul>
Lettore CD* <sup>1</sup>	Un'unità CD integrata invia il segnale letto dai dischi compatibili inseriti al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Modulo di Comunicazione Dati (DCM)* <sup>3</sup>	Invia i segnali vocali raccolti dal microfono al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM). (Eccetto durante una chiamata di assistenza telematica)
Altoparlante laterale	L'audio viene emesso in base al segnale audio in ingresso dal modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Altoparlanti porta anteriore	
Altoparlante su portiera posteriore	

\*1: Per alcune destinazioni e classi

\*2: Modelli senza modulo di comunicazione dati (DCM)

\*3: Modelli con modulo di comunicazione dati (DCM)

11 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) o 12 altoparlanti (sistema audio Harman/Kardon®) (per alcune destinazioni e classi)

Nome parte	Funzione
Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) (Prodotto di DENSO Corporation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlla il sistema con display da 11,6 pollici Cockpit Gen.1.5 per la riproduzione di audio da sorgenti come, ad esempio, radio e file audio su USB.</li> <li>Esegue le operazioni riconoscendo i comandi vocali impartiti dalle persone nel veicolo attraverso un microfono.</li> <li>Invia il segnale audio da ciascuna sorgente all'amplificatore di potenza.</li> <li>Il modulo Bluetooth integrato connesso a dispositivi compatibili consente la riproduzione di file audio e l'utilizzo sia di funzioni a comando vocale che di altre funzioni.</li> <li>Il modulo LAN wireless integrato comunica tramite Wi-Fi con il client wireless per consentire l'utilizzo di funzioni Over The Air (OTA)*<sup>1</sup>.</li> </ul>
Display Centro Informazioni (CID) (Prodotto di DENSO Corporation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizza la schermata operativa della sorgente audio selezionata e informazioni di stato sullo schermo del display.</li> <li>Comprende antenne Bluetooth e Wi-Fi integrate.</li> <li>Il modulo Near Field Communication (NFC) integrato consente di associare e utilizzare i dispositivi Bluetooth supportati.</li> </ul>
Antenna stampata sul finestrino <ul style="list-style-type: none"> <li>AM</li> <li>FM</li> <li>FM secondaria</li> </ul>	Riceve onde radio AM/FM tramite l'antenna stampata nel cristallo del lunotto.
Amplificatore dell'antenna radio	Amplifica le onde radio AM/FM ricevute tramite l'antenna radio e le inoltra al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Antenna tetto* <sup>1</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>DAB</li> </ul>	Riceve/amplifica le onde Digital Audio Broadcasting (DAB, diffusione di audio digitale) e le inoltra al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Microfono	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alloggiato nel gruppo luci mappe, capta le voci delle persone presenti nel veicolo per la funzione di riconoscimento vocale e il funzionamento del vivavoce.</li> <li>I segnali vocali raccolti vengono inviati al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM). *<sup>2</sup></li> <li>I segnali vocali raccolti vengono inviati al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) tramite il modulo di comunicazione dati (DCM). *<sup>3</sup></li> </ul>
Interruttore satellitare	Invia segnali di funzionamento dell'autoradio per regolare il volume, cambiare modalità, sintonizzarsi ecc., nonché segnali per l'azionamento di interruttori a comando vocale e per operazioni vocali, al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Antenna GNSS/GPS	Riceve il segnale dallo spazio del satellite artificiale in orbita attorno alla Terra a un'altezza di circa 20.000 km e lo invia al computer di navigazione installato nel modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Terminale di ingresso esterno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sono disponibili un terminale AUX e due terminali USB.</li> <li>Se si collega un lettore audio a questo terminale AUX, i segnali audio saranno inviati al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).</li> <li>I terminali USB vengono utilizzati per collegare una memoria USB o uno smartphone come iPod/iPhone, ecc. al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) per la comunicazione USB. Il terminale USB può essere utilizzato anche per caricare i dispositivi.</li> </ul>
Lettore CD* <sup>1</sup>	Un'unità CD integrata invia il segnale letto dai dischi compatibili inseriti al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Amplificatore di potenza	Amplifica il segnale audio inviato dal modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) e quindi invia i segnali a ciascun altoparlante.

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

---

Nome parte	Funzione
Modulo di Comunicazione Dati (DCM)* <sup>3</sup>	Invia i segnali vocali raccolti dal microfono al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM). (Eccetto durante una chiamata di assistenza telematica)
Altoparlante centrale	Emette l'audio in base al segnale audio in ingresso amplificato dall'amplificatore di potenza e in arrivo dal Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).
Altoparlante laterale	
Altoparlanti porta anteriore	
Altoparlante su portiera posteriore	
Subwoofer	

\*1: Per alcune destinazioni e classi

\*2: Modelli senza modulo di comunicazione dati (DCM)

\*3: Modelli con modulo di comunicazione dati (DCM)

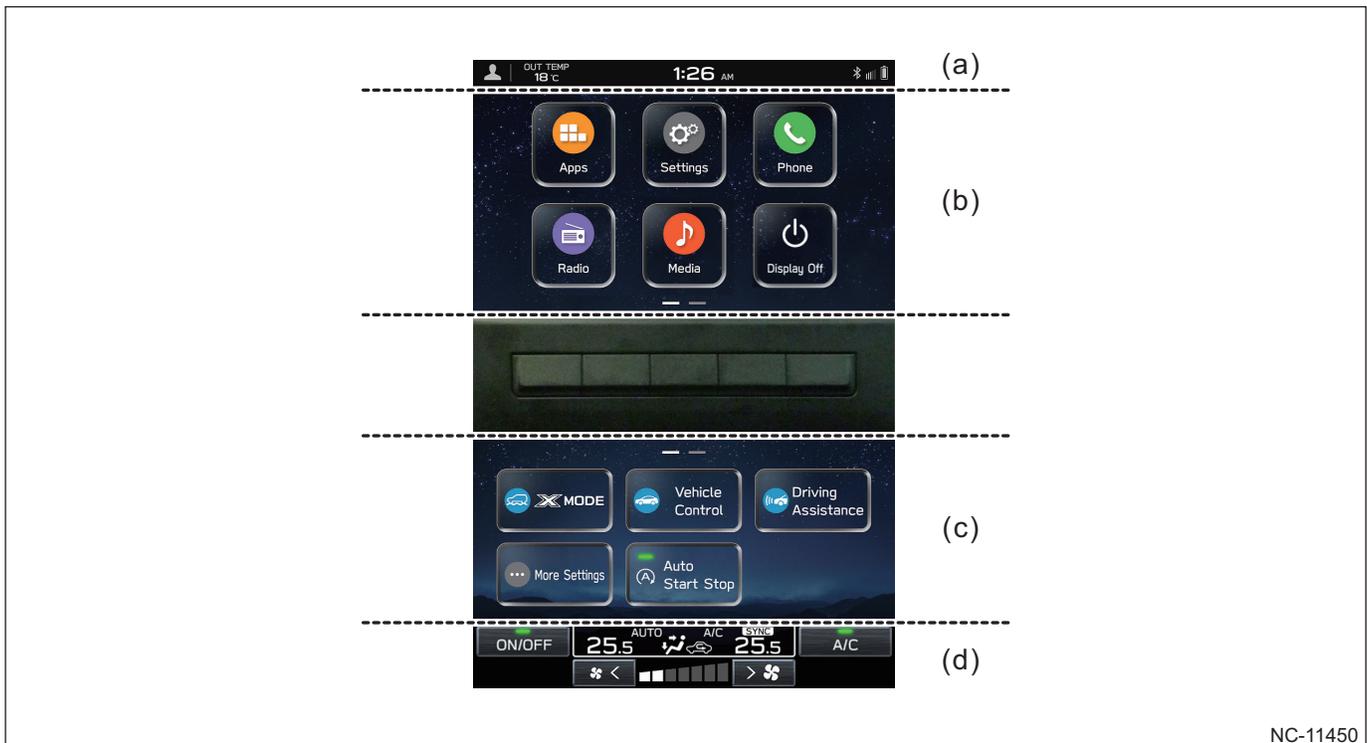
## Dettagli delle schermate del display

### **Interfaccia utente grafica**

L'interfaccia utente grafica installata consente di eseguire operazioni in modo intuitivo in modo simile alle operazioni su uno smartphone per permettere agli utenti di usare le varie funzioni del sistema di infotainment. L'esclusiva interfaccia utente grafica è stata appositamente progettata in modo che dimensioni, disposizione e funzionalità del display siano facili da utilizzare.

#### ■ Sistema con display doppio da 7"0 pollici

- La schermata Home è costituita da icone suddivise per categorie che sono state concepite per agevolare l'utente nella comprensione delle principali funzioni di infotainment.
- I pulsanti fisici sono posizionati tra gli schermi superiore e inferiore. È disponibile un pulsante che può essere premuto per tornare alla schermata Home.
- Possono essere utilizzate operazioni su touch screen come trascinamento e scorrimento.
- Gli interruttori di funzionamento principali delle funzioni in dotazione al veicolo sono integrati nel display centro informazioni e possono essere utilizzati tramite un pulsante sulla schermata. I pulsanti di funzionamento per le funzioni di uso frequente sono presenti anche nella schermata Home in modo da agevolarne l'accessibilità.
- Il menu di personalizzazione, che supporta la personalizzazione delle funzioni del veicolo, è integrato nel display centro informazioni. L'utente può utilizzare tutte le funzioni di personalizzazione dallo schermo.
- Il pannello di stato e funzionamento dell'aria condizionata è visualizzato sulla schermata e le operazioni principali sono integrate nei pulsanti della schermata.
- Grazie all'organizzazione dei riquadri visualizzati sullo schermo, è stata messa a disposizione la visualizzazione simultanea di varie informazioni e il funzionamento di ciascuna funzione senza compromettere la visibilità.



NC-11450

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

---

Simbolo	Nome del riquadro	Contenuti della visualizzazione
(a)	Riquadro Barra di stato	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sono visualizzati il pulsante del profilo del conducente, la temperatura ambiente, l'orologio e icone di stato (dispositivi Bluetooth connessi e stato di silenziamento del volume, ecc.).</li><li>• Toccando il riquadro di visualizzazione dell'orologio viene visualizzata direttamente la schermata di impostazione dell'ora.</li></ul>
(b)	Riquadro Categorie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mostra le schermate di selezione e le schermate disponibili per utilizzare e selezionare le sorgenti, per esempio l'autoradio; tali schermate sono gerarchicamente inferiori di qualche livello alla schermata Home.</li><li>• Oltre a visualizzare i pulsanti &lt;Impostazioni&gt;, &lt;Display spento&gt;, &lt;Blocco codice PIN&gt; e i pulsanti relativi a funzioni quali l'audio, in questo riquadro vengono eseguite le principali operazioni di infotainment.</li><li>• Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli su &lt;Blocco codice PIN&gt; {12-97}.</li></ul>
(c)	Riquadro di impostazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oltre a visualizzare i contenuti &lt;Stat. guid.&gt; e &lt;Manutenzione&gt;, in questo riquadro vengono visualizzate le schermate di impostazione e i pulsanti di funzionamento per le funzioni fornite nel veicolo, ecc.</li><li>• Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli sui contenuti &lt;Stat. guid.&gt; e &lt;Manutenzione&gt; {12-97}.</li></ul>
(d)	Riquadro della barra di funzionamento dell'aria condizionata	<ul style="list-style-type: none"><li>• È visualizzata la schermata per il funzionamento e lo stato dell'aria condizionata.</li><li>• Fare riferimento a "Impianto di condizionamento dell'aria" per dettagli sul riquadro della barra di funzionamento dell'aria condizionata {11-4}</li></ul>

- Le schermate mostrate nel riquadro Categorie sono costituite da tre schermate gerarchiche e finestre a comparsa che supportano il funzionamento del sistema di infotainment con un'interfaccia utente grafica caratterizzata da visibilità e facilità di utilizzo.



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Simbolo	Posizione gerarchia delle schermate		Contenuti della visualizzazione
(a)	1a gerarchia	Schermata Home	Mostra le icone per accedere alle principali categorie del sistema di infotainment.
(b)	Seconda gerarchia	Schermata Categorie	Mostra la schermata principale della categoria selezionata nella schermata Home, in cui sono visualizzate informazioni sulla categoria e le voci di impostazione.
(c)	Terza gerarchia	Schermata dettagliata delle categorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornisce informazioni dettagliate sulla voce di impostazione selezionata nella schermata della categoria.</li> <li>Selezionare "X" (Chiudi) per tornare alla schermata della categoria.</li> </ul>
(d)	Schermata a comparsa		Notifiche e richieste di informazioni del sistema di infotainment vengono visualizzate in ciascun livello gerarchico delle schermate a seconda dell'operazione selezionata.

### ■ Sistema con display da 11.6 pollici/sistema con display da 11.6 pollici e Navi

- La schermata Home è costituita da icone suddivise per categorie che sono state concepite per agevolare l'utente nella comprensione delle principali funzioni di infotainment.
- Nella schermata è sempre visualizzato il pulsante Home. Il pulsante consente di visualizzare la schermata Home.
- Possono essere utilizzate operazioni su touch screen come trascinamento e scorrimento.
- I pulsanti di funzionamento delle principali funzioni installate nel veicolo sono integrati nel Display Centro Informazioni (CID) e consentono il funzionamento da un interruttore sulla schermata. I pulsanti di funzionamento per le funzioni di uso frequente sono presenti anche nella schermata Home in modo da agevolarne l'accessibilità.
- Il menu di personalizzazione che consente di personalizzare le funzioni del veicolo, è integrato nel Display Centro Informazioni (CID). L'utente può utilizzare tutte le funzioni di personalizzazione dallo schermo.
- Il pannello di stato e funzionamento dell'aria condizionata è visualizzato sulla schermata e le operazioni principali sono integrate nei pulsanti della schermata.
- Grazie all'organizzazione dei riquadri visualizzati sullo schermo, è stata messa a disposizione la visualizzazione simultanea di varie informazioni e il funzionamento di ciascuna funzione senza compromettere la visibilità.



NC-11561

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Simbolo	Nome del riquadro	Contenuti della visualizzazione
(a)	Riquadro Barra di stato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizza la temperatura ambiente, l'orologio e le icone di stato (dispositivi connessi Bluetooth, potenza del segnale di comunicazione Wi-Fi e stato di silenziamento del volume, ecc.).</li> <li>• Toccando il riquadro di visualizzazione dell'orologio viene visualizzata direttamente la schermata di impostazione dell'ora.</li> </ul>
(b)	Riquadro barra di informazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra lo stato semplificato della sorgente audio selezionata e funzioni di uso frequente, come i widget preferiti. In questo riquadro sono mostrate anche schermate di interruzione, come una notifica di completamento di un processo in risposta alla richiesta di un'operazione, e notifiche del sistema di infotainment.</li> <li>• Quando viene visualizzato lo stato semplificato della sorgente audio o dei widget preferiti, toccarlo per visualizzarne i contenuti nel riquadro Categorie.</li> <li>• Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli sui widget preferiti {12-97}.</li> </ul>
(c)	Riquadro Categorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vengono visualizzate schermate di impostazione, schermate di funzionamento o selezione di sorgenti, per esempio l'autoradio, e schermate di impostazione per le funzioni del veicolo; tali schermate sono gerarchicamente inferiori di qualche livello alla schermata Home.</li> <li>• Oltre alla visualizzazione e all'impostazione dei contenuti di &lt;Informazioni sul veicolo&gt; e all'impostazione dei contenuti del display di &lt;Widget preferiti&gt;, in questo riquadro vengono eseguite le principali operazioni di infotainment, come &lt;Display spento&gt; e &lt;Blocco codice PIN&gt;.</li> <li>• Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli sui contenuti &lt;Informazioni sul veicolo&gt;, &lt;Widget preferiti&gt; e &lt;Blocco codice PIN&gt; {12-97}.</li> </ul>
(d)	Riquadro del pulsante Home	Visualizza sempre i pulsanti Home, i pulsanti di scelta rapida per le impostazioni del veicolo, il pulsante Gestisci dispositivo e il pulsante del profilo del conducente.
(e)	Riquadro della barra di funzionamento dell'aria condizionata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È visualizzata la schermata per il funzionamento e lo stato dell'aria condizionata.</li> <li>• Fare riferimento a "Impianto di condizionamento dell'aria" per dettagli sul riquadro della barra di funzionamento dell'aria condizionata {11-4}</li> </ul>

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

- Le schermate mostrate nel riquadro Categorie sono costituite da tre schermate gerarchiche e finestre a comparsa che supportano il funzionamento del sistema di infotainment con un'interfaccia utente grafica caratterizzata da visibilità e facilità di utilizzo.



NC-11562

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

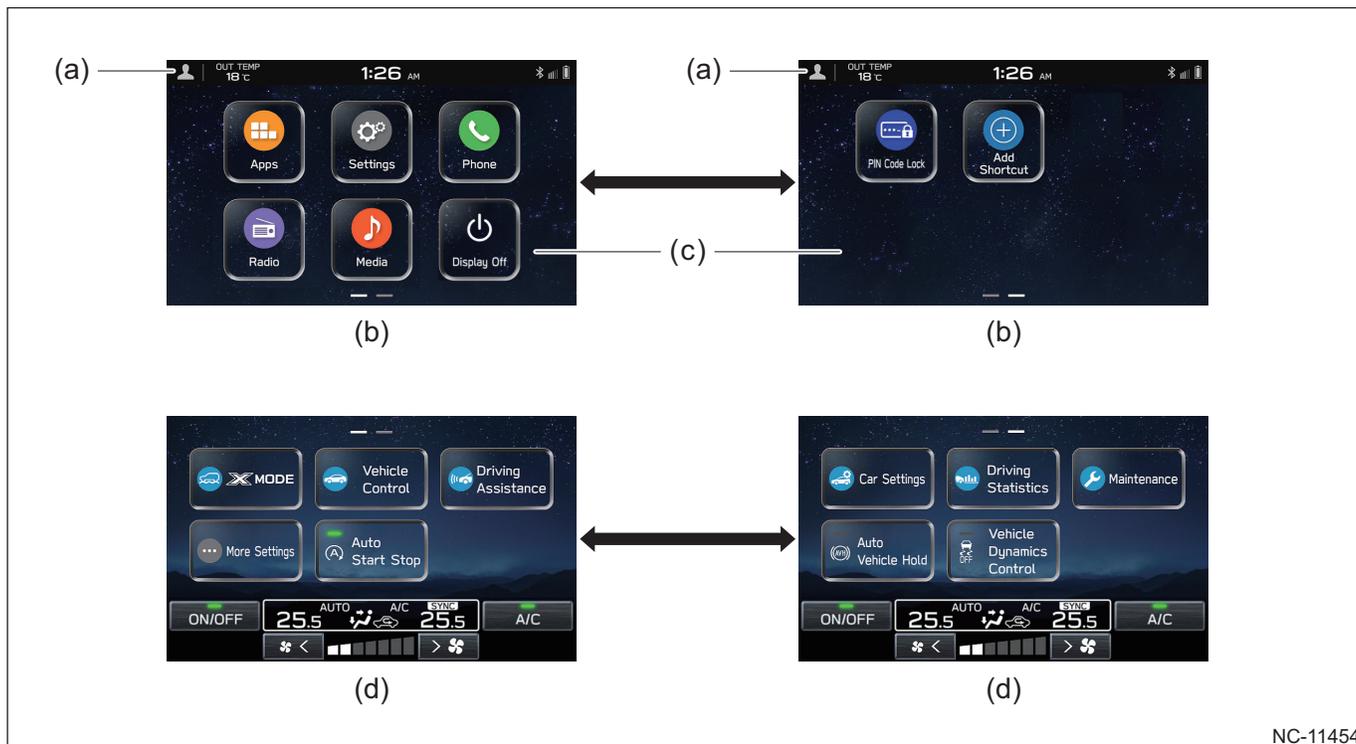
Simbolo	Posizione gerarchia delle schermate		Contenuti della visualizzazione
(a)	1a gerarchia	Schermata Home	Mostra le icone per accedere alle principali categorie del sistema di infotainment.
(b)	Seconda gerarchia	Schermata Categorie	Mostra la schermata principale della categoria selezionata nella schermata Home, in cui sono visualizzate informazioni sulla categoria e le voci di impostazione.
(c)	Terza gerarchia	Schermata dettagliata delle categorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornisce informazioni dettagliate sulla voce di impostazione selezionata nella schermata della categoria.</li> <li>• Selezionare "X" (Chiudi) per tornare alla schermata della categoria.</li> </ul>
(d)	Schermata a comparsa		Notifiche e richieste di informazioni del sistema di infotainment vengono visualizzate in ciascun livello gerarchico delle schermate a seconda dell'operazione selezionata.

## Funzione

### Pulsanti sullo schermo (schermata Home)

Nella schermata Home le icone che consentono di accedere alle principali funzioni del sistema di infotainment sono visualizzate in modo che il funzionamento previsto del sistema sia intuitivo. La disposizione delle icone nella schermata Home può essere personalizzata tramite trascinamento o aggiungendo pulsanti di scelta rapida.

#### ■ Sistema con display doppio da 7" pollici



NC-11454

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |                                     |     |                     |
|-----|-------------------------------------|-----|---------------------|
| (a) | Pulsante del profilo del conducente | (b) | Schermata superiore |
| (c) | Schermata Home                      | (d) | Schermata inferiore |

Area della visualizzazione	Nome dell'icona/nome del pulsante	Descrizione
Superiore	Pulsante del profilo del conducente	Se è attiva l'associazione con il telefono cellulare tramite Bluetooth, possono essere registrati la lingua e il nome dell'utente per il sistema di infotainment.
	<Apps>	Consente di controllare la funzione Apple CarPlay e la funzione Android Auto.
	<Impostazioni>	Consente di accedere alle impostazioni del sistema di infotainment.
	<Telefono>	Consente di stabilire una connessione Bluetooth con il telefono cellulare e di eseguire tutte le funzioni a comando vocale.
	<Radio>	Consente di controllare il funzionamento della radio.
	<Elementi multim.>	Consente di controllare un iPod/iPhone collegato al terminale USB, dispositivi USB come una memoria USB contenente file musicali, apparecchiature audio connesse tramite Bluetooth contenenti file musicali, nonché di controllare l'uscita audio di un lettore audio portatile collegato al terminale AUX.
	<Display spento>	Consente di nascondere la schermata mantenendo l'uscita audio. Tenere premuta la manopola ('VOLUME') o eseguire l'operazione di visualizzazione della schermata Home per visualizzare la schermata. Si noti che le immagini possono anche essere visualizzate o nascoste dalle voci di impostazione.
	<Blocco codice PIN>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di impostare o annullare il blocco del codice PIN.</li> <li>• Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli su &lt;Blocco codice PIN&gt; {12-97}.</li> </ul>
<Aggiungi collegamento>	Consente di selezionare, aggiungere o eliminare icone di scelta rapida nella schermata Home.	

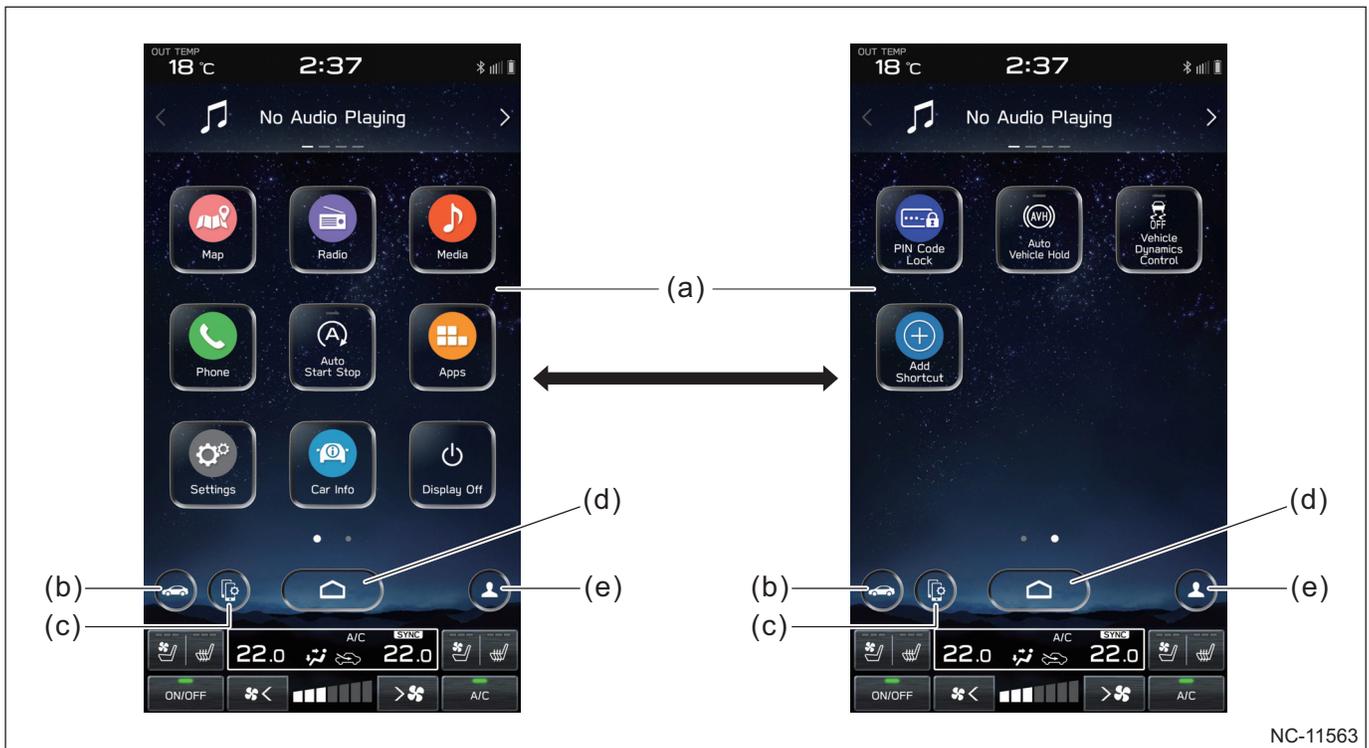
## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

Area della visualizzazione	Nome dell'icona/nome del pulsante	Descrizione
Inferiore	<X MODE>	Consente di posizionare X-MODE su ON/OFF.
	<Controllo veicolo>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di accedere alle impostazioni delle apparecchiature del veicolo incluse nella categoria &lt;Controllo veicolo&gt;.</li> <li>• Può essere utilizzato durante la guida.</li> </ul>
	<Assistenza alla guida>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di accedere alle impostazioni delle apparecchiature del veicolo incluse nella categoria &lt;Assistenza alla guida&gt;.</li> <li>• Può essere utilizzato durante la guida.</li> </ul>
	<Altre impostazioni>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di accedere alle impostazioni delle apparecchiature del veicolo incluse nella categoria &lt;Altre impostazioni&gt;.</li> <li>• Può essere utilizzato durante la guida.</li> </ul>
	<Start/Stop automatico>	Consente di posizionare il sistema di Avviamento/Spengimento Automatico su ON/OFF.
	<Impostazioni auto>	Consente di controllare gli elementi personalizzabili di ciascuna funzione disponibile sul veicolo.
	<Stat. guid.>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra condizioni di funzionamento come l'angolo volante, lo stato di funzionamento del Controllo Dinamica del Veicolo (VDC), l'assetto del veicolo e lo stato della funzione Auto Vehicle Hold (AVH).</li> <li>• Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli su &lt;Stat. guid.&gt; {12-97}.</li> </ul>
	<Manutenzione>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di controllare la funzione di manutenzione.</li> <li>• Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli su &lt;Manutenzione&gt; {12-97}.</li> </ul>
	<Mantenimento automatico del veicolo>	Consente di posizionare Auto Vehicle Hold (AVH) su ON/OFF.
<Controllo dinamica del veicolo>	Consente di posizionare il Controllo Dinamica del Veicolo (VDC) su ON/OFF.	

\* Alcune icone e pulsanti potrebbero non essere visualizzati a seconda della destinazione e della classe.

■ Sistema con display da 11.6 pollici/sistema con display da 11.6 pollici e Navi



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |                                     |     |  |
|-----|-------------------------------------|-----|--|
| (a) | Schermata Home                      | (b) | Pulsante di scelta rapida impostazioni del veicolo |
| (c) | Pulsante Gestisci dispositivo       | (d) | Pulsante Home                                      |
| (e) | Pulsante del profilo del conducente |     |  |

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

Nome dell'icona/nome del pulsante	Descrizione
Pulsante di scelta rapida impostazioni del veicolo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente di gestire le impostazioni delle apparecchiature del veicolo inserite nel &lt;Controllo veicolo&gt;, &lt;Assistenza alla guida&gt; e &lt;Altri&gt; voci.</li><li>• Può essere utilizzato durante la guida.</li></ul>
Pulsante Gestisci dispositivo	Visualizza la schermata <Gestisci dispositivi>.
Pulsante Home	Visualizza la schermata Home. Toccando il pulsante Home verrà nuovamente visualizzata la schermata Home a prescindere dal contenuto visualizzato nella schermata della categoria.
Pulsante del profilo del conducente	Se è attiva l'associazione con il telefono cellulare tramite Bluetooth, possono essere registrati la lingua e il nome dell'utente per il sistema di infotainment.
<Mappa>	La schermata della mappa consente di utilizzare funzioni di navigazione.
<Radio>	Consente di controllare il funzionamento della radio.
<Elementi multimed.>	Consente di controllare un iPod/iPhone collegato al terminale USB, dispositivi USB come una memoria USB contenente file musicali, apparecchiature audio connesse tramite Bluetooth contenenti file musicali, nonché di controllare l'uscita audio di un lettore audio portatile collegato al terminale AUX.
<Telefono>	Consente di stabilire una connessione Bluetooth con il telefono cellulare e di eseguire tutte le funzioni a comando vocale.
<Start/Stop automatico>	Consente di posizionare il sistema di Avviamento/Spengimento Automatico su ON/OFF.
<Apps>	Consente di controllare la funzione Apple CarPlay e la funzione Android Auto.
<Impostazioni>	Consente di accedere alle impostazioni del sistema di infotainment.
<Informazioni sul veicolo>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente di visualizzare e di utilizzare la schermata di informazioni classificate per schede per &lt;Stat. guid.&gt;, &lt;Pacchetto avanzato&gt; e &lt;Manutenzione&gt;.</li><li>• Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli su "Car Info" {12-97}.</li></ul>
<Display spento>	Consente di nascondere la schermata mantenendo l'uscita audio. Tenere premuta la manopola ('VOLUME') o eseguire l'operazione di visualizzazione della schermata Home per visualizzare la schermata. Si noti che le immagini possono anche essere visualizzate o nascoste dalle voci di impostazione.
<Blocco codice PIN>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente di impostare o annullare il blocco del codice PIN.</li><li>• Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli su &lt;Blocco codice PIN&gt; {12-97}.</li></ul>
<Manutenimento automatico del veicolo>	Consente di posizionare Auto Vehicle Hold (AVH) su ON/OFF.
<Controllo dinamica del veicolo>	Consente di posizionare il Controllo Dinamica del Veicolo (VDC) su ON/OFF.
<Aggiungi collegamento>	Consente di selezionare, aggiungere o eliminare icone di scelta rapida nella schermata Home.

\* Alcune icone e pulsanti potrebbero non essere visualizzati a seconda della destinazione e della classe.

## **Impostazioni Infotainment**

Toccare l'icona <Impostazioni> sulla schermata Home per visualizzare le voci di impostazione del sistema Infotainment. Ogni voce di impostazione è inclusa in una scheda di categoria in base alla funzione.

### **■ Sistema con display doppio da 7"0 pollici**

Scheda	Voce di impostazione
<Generale>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configura le impostazioni di &lt;Orologio&gt;, &lt;Display&gt;, &lt;Schermata promemoria&gt;, &lt;Blocco codice PIN&gt;, &lt;Schermata contatori&gt;, &lt;Videocamera&gt;, &lt;Climatizzazione&gt;, &lt;Lingua&gt;, &lt;Unita di pressione pneumatici&gt;, &lt;Collegamenti schermata principale&gt;, &lt;Schermata di benvenuto&gt;, &lt;Schermata di chiusura&gt;, &lt;Elenco compleanni&gt; e &lt;Elenco anniversari&gt;.</li> <li>• Consente di utilizzare &lt;Ripristino impostazioni predefinite&gt;.</li> <li>• Possono essere visualizzati &lt;Informazioni sistema&gt; e &lt;Info software gratis/open source&gt; del sistema di infotainment.</li> </ul>
<Suono>	Consente di configurare le impostazioni di <Audio>, <Volume notifica>, <Impostazione segnale acustico>, <Volume segnale acustico>, <Vol. suoneria tel.>, <Volume chiamata in arrivo>, <Volume chiamata>, <Volume suoneria SMS/MMS>, <Volume lettura SMS/MMS>, <Volume voce> e <Ultimo volume audio memorizzato>.
<Telefono>	Configura le impostazioni di <Gestisci dispositivi>, <Rubrica/Chiamate recenti>, <Messaggio>, <Cambia nome dispositivo>, <Apple CarPlay> e <Android Auto>.
<Radio>	Consente di configurare le impostazioni di <FM>, <AM> e <DAB>.

\* Alcune voci potrebbero non essere visualizzate a seconda della destinazione e della classe.

## ■ Audio con display 11.6 pollici

Scheda	Voce di impostazione
<Generale>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configura le impostazioni di &lt;Orologio&gt;, &lt;Display&gt;, &lt;Impostazioni Wi-Fi&gt;, &lt;Schermata promemoria&gt;, &lt;Blocco codice PIN&gt;, &lt;Schermata contatori&gt;, &lt;Videocamera&gt;, &lt;Climatizzazione&gt;, &lt;Lingua&gt;, &lt;Unita di pressione pneumatici&gt;, &lt;Collegamenti schermata principale&gt;, &lt;Schermata di benvenuto&gt;, &lt;Schermata di chiusura&gt;, &lt;Widget preferiti&gt;, &lt;Elenco compleanni&gt; e &lt;Elenco anniversari&gt;.</li> <li>• La funzione &lt;Informazioni sulla sicurezza Wi-Fi&gt; può essere visualizzata quando si utilizza Apple CarPlay o Android Auto con una connessione wireless.</li> <li>• Sono disponibili la configurazione e l'uso di &lt;Aggiornamento software&gt;.</li> <li>• Consente di utilizzare &lt;Ripristino impostazioni predefinite&gt;.</li> <li>• Possono essere visualizzati &lt;Informazioni sistema&gt; e &lt;Info software gratis/open source&gt; del sistema di infotainment.</li> </ul>
<Suono>	Consente di configurare le impostazioni di <Audio>, <Volume notifica>, <Impostazione segnale acustico>, <Volume segnale acustico>, <Vol. suoneria tel.>, <Volume chiamata in arrivo>, <Volume chiamata>, <Volume suoneria SMS/MMS>, <Volume lettura SMS/MMS>, <Volume voce> e <Ultimo volume audio memorizzato>.
<Telefono>	Consente di configurare le impostazioni di <Gestisci dispositivi>, <Rubrica/Chiamate recenti>, <Messaggio>, <Cambia nome dispositivo>, <Android Auto>, <Baidu CarLife> e <WeLink>.
<Radio>	Consente di configurare le impostazioni di <FM>, <AM> e <DAB>.
<Auto>	Consente di controllare gli elementi personalizzabili di ciascuna funzione disponibile sul veicolo.

\* Alcune voci potrebbero non essere visualizzate a seconda della destinazione e della classe.

■ Navigazione con display da 11.6 pollici

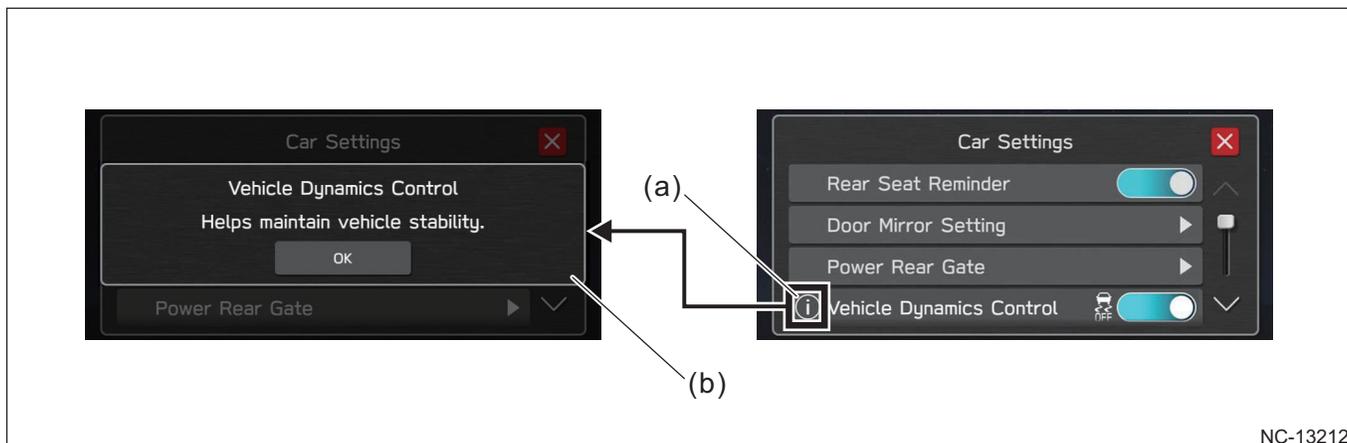
Scheda	Voce di impostazione
<Generale>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configura le impostazioni di &lt;Orologio&gt;, &lt;Display&gt;, &lt;Impostazioni Wi-Fi&gt;, &lt;Schermata promemoria&gt;, &lt;Blocco codice PIN&gt;, &lt;Schermata contatori&gt;, &lt;Videocamera&gt;, &lt;Climatizzazione&gt;, &lt;Lingua&gt;, &lt;Unita di pressione pneumatici&gt;, &lt;Collegamenti schermata principale&gt;, &lt;Schermata di benvenuto&gt;, &lt;Schermata di chiusura&gt;, &lt;Widget preferiti&gt;, &lt;Elenco compleanni&gt;, &lt;Elenco anniversari&gt; e &lt;Notifica di riposo periodico&gt;.</li> <li>• La funzione &lt;Informazioni sulla sicurezza Wi-Fi&gt; può essere visualizzata quando si utilizza Apple CarPlay o Android Auto con una connessione wireless.</li> <li>• Sono disponibili la configurazione e l'uso di &lt;Aggiornamento software&gt;.</li> <li>• Consente di utilizzare &lt;Ripristino impostazioni predefinite&gt;.</li> <li>• Possono essere visualizzati &lt;Informazioni sistema&gt; e &lt;Info software gratis/open source&gt; del sistema di infotainment.</li> </ul>
<Suono>	Consente di configurare le impostazioni di <Audio>, <Volume notifica>, <Impostazione segnale acustico>, <Volume segnale acustico>, <Vol. suoneria tel.>, <Volume chiamata in arrivo>, <Volume chiamata>, <Volume suoneria SMS/MMS>, <Volume lettura SMS/MMS>, <Volume voce> e <Ultimo volume audio memorizzato>.
<Telefono>	Configura le impostazioni di <Gestisci dispositivi>, <Rubrica/Chiamate recenti>, <Messaggio>, <Cambia nome dispositivo> e <Android Auto>.
<Radio>	Consente di configurare le impostazioni di <FM>, <AM> e <DAB>.
<Navigazione>	Configura le impostazioni di <Mostra sulla mappa>, <Mostra lungo il percorso>, <Distanza/Ora di arrivo>, <Anteprima uscita autostrada>, <Zoom automatico>, <Nascondi autom. barra percorso>, <Preferenza percorso>, <Evita>, <Tono di avviso traffico>, <Videocamera velocità>, <Menu principale Navigazione> e <Aggiornamento mappe>.
<Auto>	Consente di controllare gli elementi personalizzabili di ciascuna funzione disponibile sul veicolo.

\* Alcune voci potrebbero non essere visualizzate a seconda della destinazione e della classe.

## Funzione Informazioni

Toccando il simbolo di informazioni che precede alcune voci di impostazione, vengono visualizzate istruzioni di funzionamento ecc. per agevolare l'operazione di impostazione.

### ■ Esempio di guida visualizzata sul display doppio da 7.0 pollici



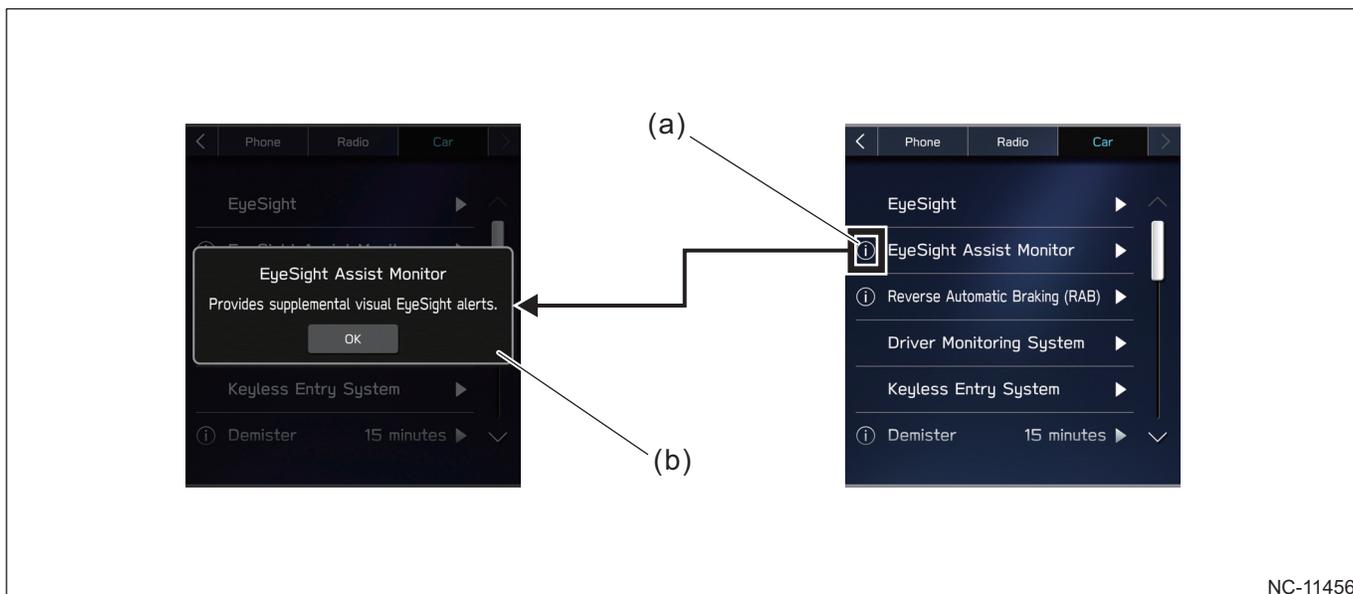
NC-13212

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

(a) Simbolo informazioni

(b) Schermata con istruzioni di funzionamento

### ■ Esempio di guida visualizzata sul display da 11.6 pollici



NC-11456

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

(a) Simbolo informazioni

(b) Schermata con istruzioni di funzionamento

## Funzioni di intrattenimento

Il sistema audio/navigazione è dotato di funzioni di intrattenimento che offrono un'ampia gamma di contenuti mediali. Le funzioni di intrattenimento sono suddivise per categorie tramite icone sulla schermata Home.

### ■ Radio

- Selezionare l'icona <Radio> sulla schermata Home per ascoltare la radio.

Sistema con display doppio da 7,0 pollici



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Modo	Descrizione
<FM>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di ascoltare le trasmissioni radiofoniche FM.</li> <li>• I canali possono essere preimpostati utilizzando la ricerca automatica o manualmente, oppure inserendo direttamente la frequenza.</li> <li>• È possibile selezionare in anticipo il tipo di programma (PTY) per i programmi radiofonici come musica pop e musica classica, per cercare e selezionare i servizi per i quali è impostato il PTY e riprodurre la musica corrispondente. *1</li> </ul>
<AM>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di ascoltare le trasmissioni radiofoniche AM.</li> <li>• I canali possono essere preimpostati utilizzando la ricerca automatica o manualmente, oppure inserendo direttamente la frequenza.</li> </ul>
<DAB>*2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di ascoltare le trasmissioni DAB.</li> <li>• È possibile selezionare in anticipo il tipo di programma (PTY) per i programmi radiofonici come musica pop e musica classica, per cercare e selezionare i servizi per i quali è impostato il PTY e riprodurre la musica corrispondente.</li> <li>• Il contenuto del canale attualmente ricevuto può essere salvato come cache per un massimo di 30 minuti e riprodotto.</li> </ul>

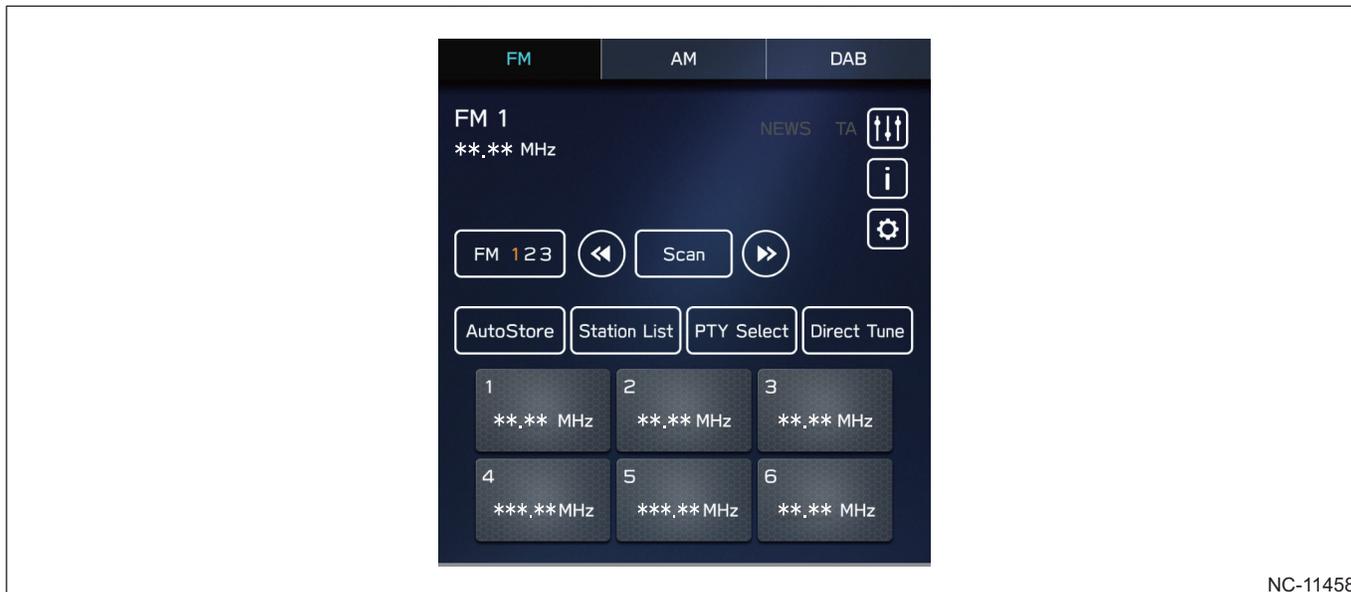
\*1: Per alcune destinazioni e classi

\*2: Modelli con sintonizzatore Digital Audio Broadcast (DAB)

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Modo	Descrizione
<FM>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente di ascoltare le trasmissioni radiofoniche FM.</li><li>• I canali possono essere preimpostati utilizzando la ricerca automatica o manualmente, oppure inserendo direttamente la frequenza.</li><li>• È possibile selezionare in anticipo il tipo di programma (PTY) per i programmi radiofonici come musica pop e musica classica, per cercare e selezionare i servizi per i quali è impostato il PTY e riprodurre la musica corrispondente. *<sup>1</sup></li></ul>
<AM>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente di ascoltare le trasmissioni radiofoniche AM.</li><li>• I canali possono essere preimpostati utilizzando la ricerca automatica o manualmente, oppure inserendo direttamente la frequenza.</li></ul>
<DAB>* <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente di ascoltare le trasmissioni DAB.</li><li>• È possibile selezionare in anticipo il tipo di programma (PTY) per i programmi radiofonici come musica pop e musica classica, per cercare e selezionare i servizi per i quali è impostato il PTY e riprodurre la musica corrispondente.</li><li>• Il contenuto del canale attualmente ricevuto può essere salvato come cache per un massimo di 30 minuti e riprodotto.</li></ul>

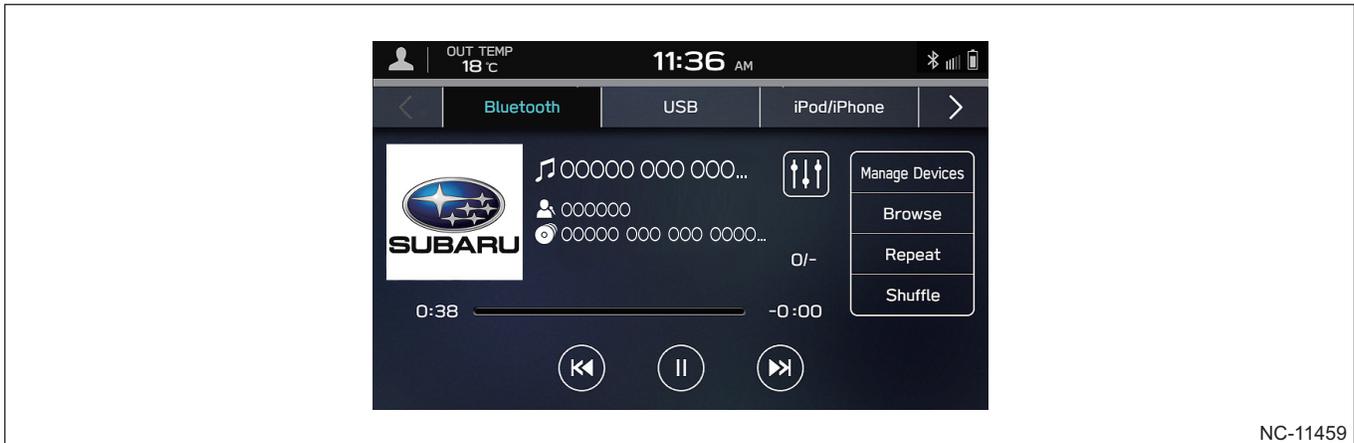
\*1: Per alcune destinazioni e classi

\*2: Modelli con sintonizzatore Digital Audio Broadcast (DAB)

## Media

- Selezionare l'icona <Elementi multim.> sulla schermata Home per riprodurre l'audio da vari tipi di media.

Sistema con display doppio da 7,0 pollici



NC-11459

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Modo	Descrizione
<Bluetooth>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di gestire un lettore audio portatile collegato via Bluetooth dal display.</li> <li>• L'audio viene emesso dagli altoparlanti del veicolo.</li> </ul>
<USB>	Consente di riprodurre i file audio o video registrati sulla memoria USB collegata al terminale USB.
<iPod/iPhone> *1	Consente di riprodurre i file audio registrati sull'iPod o sull'iPhone collegato al terminale USB.
<AUX>	L'audio del lettore audio portatile collegato alla porta AUX viene emesso dagli altoparlanti del veicolo.
<Android Auto> *2	Consente di riprodurre i file audio registrati sul telefono Android collegato al terminale USB.

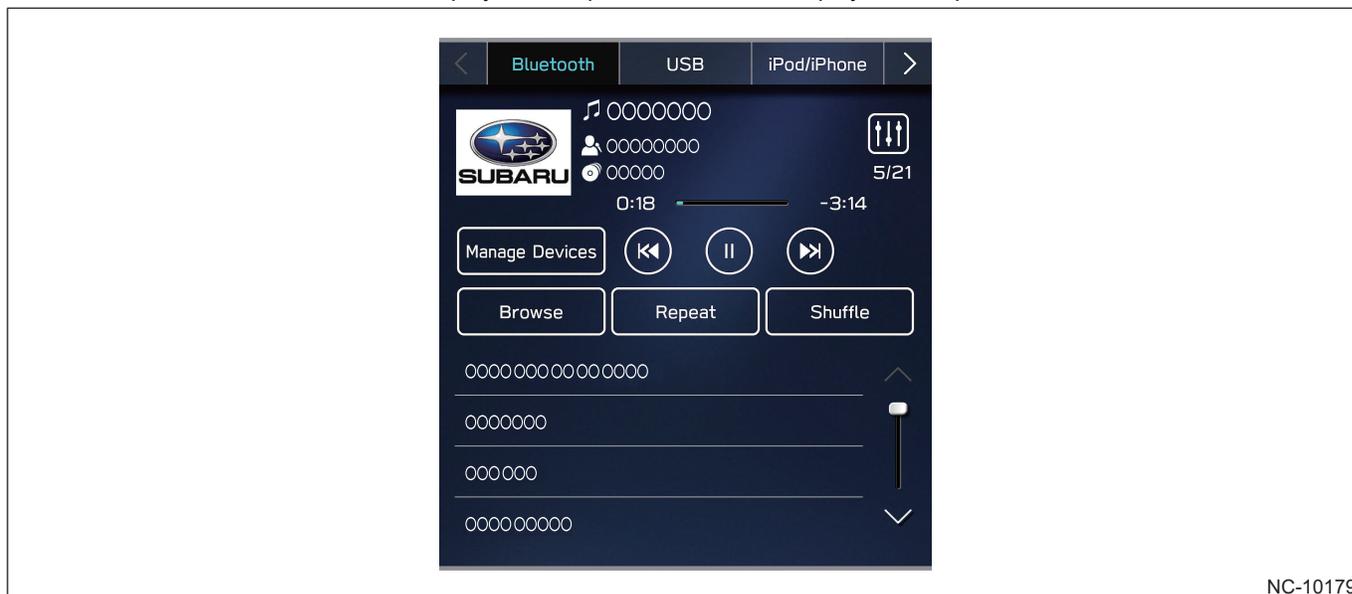
\*1: Si visualizza <Apple CarPlay> quando l'iPhone collegato al terminale USB utilizza Apple CarPlay.

\*2: Si visualizza <Android Auto> quando un telefono Android che supporta Android Auto è collegato al terminale USB.

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Modo	Descrizione
<Bluetooth>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente di gestire un lettore audio portatile collegato via Bluetooth dal display.</li><li>• L'audio viene emesso dagli altoparlanti del veicolo.</li></ul>
<USB>	Consente di riprodurre i file audio o video registrati sulla memoria USB collegata al terminale USB.
<iPod/iPhone> *1	Consente di riprodurre i file audio registrati sull'iPod o sull'iPhone collegato al terminale USB o sull'iPhone registrato e collegato in modalità wireless ad Apple CarPlay.
<CD>*2	Consente di riprodurre i file audio registrati sul CD inserito nel lettore.
<AUX>	L'audio del lettore audio portatile collegato alla porta AUX viene emesso dagli altoparlanti del veicolo.
<Android Auto> *3*4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente di riprodurre i file audio registrati sul telefono Android collegato al terminale USB o sul telefono Android registrato e collegato in modalità wireless ad Android Auto. *5</li><li>• Consente di riprodurre i file audio registrati sul telefono Android collegato al terminale USB. *6</li></ul>

\*1: Si visualizza <Apple CarPlay> quando viene riprodotto un file audio sull'iPhone registrato e collegato in modalità wireless ad Apple CarPlay.

\*2: Modelli con lettore CD in dotazione

\*3: Si visualizza <Android Auto> quando un telefono Android che supporta Android Auto è collegato al terminale USB o un telefono Android registrato per Android Auto è collegato in modalità wireless.

\*4: Escluse ES

\*5: Paesi in cui sono disponibili frequenze Wi-Fi a banda 5 GHz

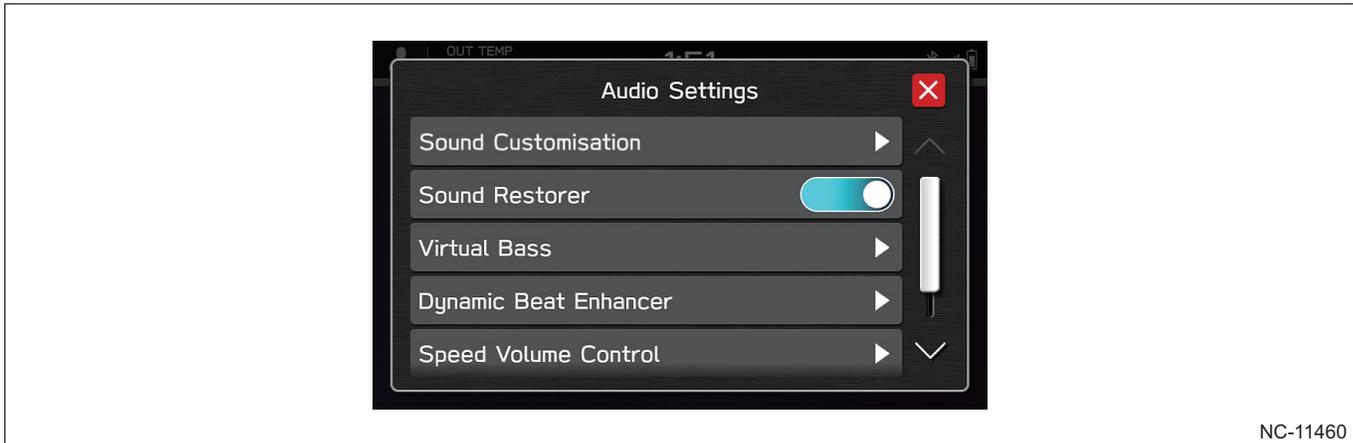
\*6: Paesi in cui le frequenze Wi-Fi a banda 5 GHz non sono disponibili

## Funzioni di regolazione della qualità del suono

La qualità del suono può essere regolata tramite <Audio> sulla schermata delle impostazioni <Suono>.

### ■ Impostazioni audio

Sistema con display doppio da 7,0 pollici



NC-11460

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

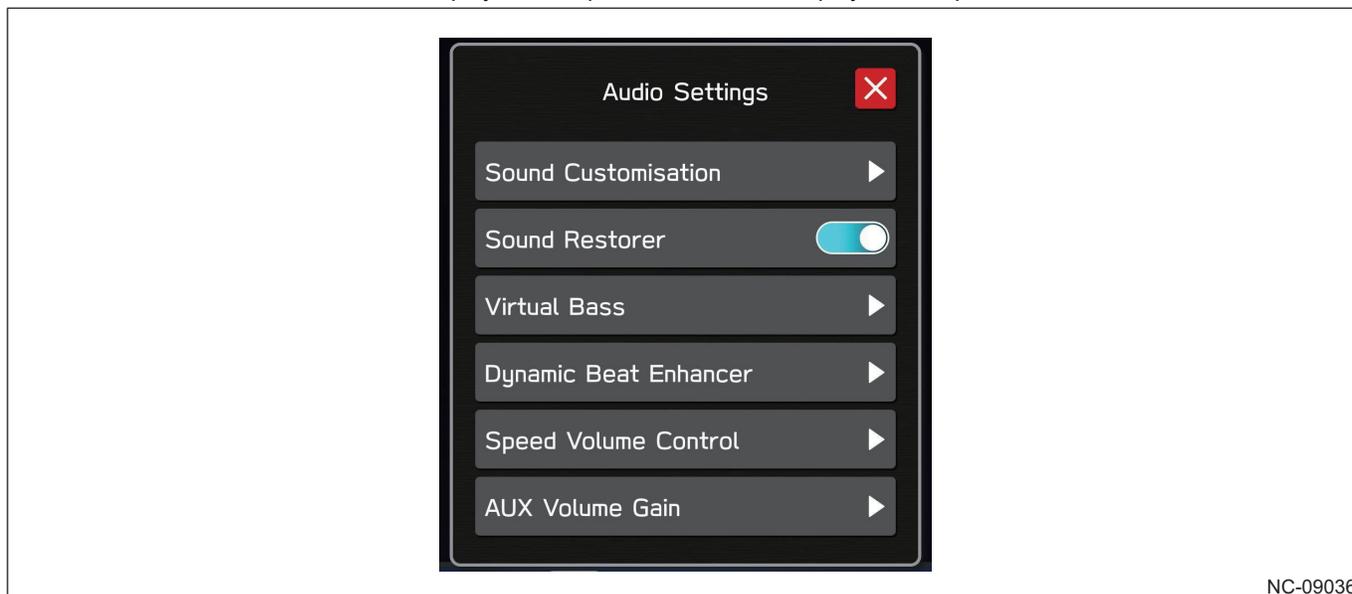
Componente		Descrizione
<Personalizzazione suono>*	<Equalizzatore>	Consente di regolare la qualità del suono dei bassi, dei medi e degli alti.
	<Bilanciamento/Fader>	Consente di regolare il bilanciamento del volume degli altoparlanti anteriori, posteriori, sinistro e destro.
	<Contr. imm. vocale>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il controllo del bilanciamento del volume nella gamma sonora che comprende la voce umana, consente di simulare il movimento della posizione vocale nelle direzioni avanti, indietro, sinistra e destra.</li> <li>&lt;Virtual Stage Enhancer&gt; consente di regolare il suono in modo da creare una maggiore sensazione di seguire lo spettacolo dal vivo. (Quando &lt;Virtual Stage Enhancer&gt; non è su OFF, non è possibile regolare l'impostazione in avanti/indietro di &lt;Contr. imm. vocale&gt;)</li> </ul>
<Ripristino suono>		Consente di posizionare la correzione della gamma degli acuti su ON/OFF per le sorgenti audio compresse.
<Basso virtuale>		Consente di impostare il livello di correzione che aggiunge armoniche e amplifica la gamma dei bassi.
<Dynamic Beat Enhancer>		Consente di impostare il livello di correzione per le gamme sonore perse a causa della compressione dei dati.
<Controllo volume avvisi velocità>		Consente di impostare il livello di regolazione automatica del volume di riproduzione in base alla velocità del veicolo.
<Guadagno volume AUX>		Consente di impostare il livello di regolazione del volume di riproduzione quando un dispositivo audio portatile o simile è collegato alla porta AUX.

\*: La schermata delle impostazioni audio può essere visualizzata selezionando il contrassegno delle impostazioni audio in qualsiasi schermata di intrattenimento.

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

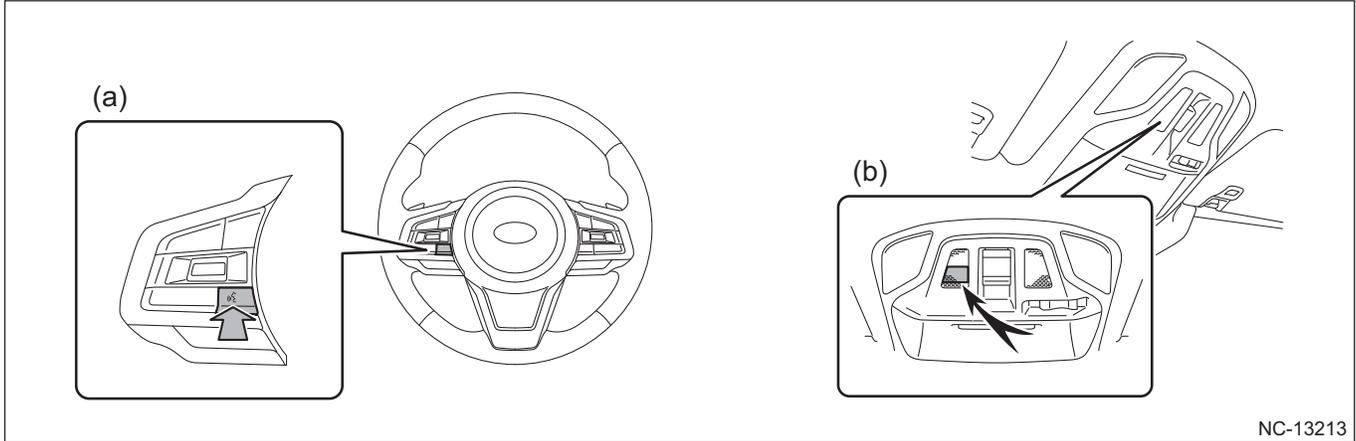
Componente	Descrizione	
<Personalizzazione suono> *1	<Equalizzatore>	Consente di regolare la qualità del suono dei bassi, dei medi e degli alti.
	<Bilanciamento/Fader>	Consente di regolare il bilanciamento del volume degli altoparlanti anteriori, posteriori, sinistro e destro.
	<Contr. imm. vocale> *2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il controllo del bilanciamento del volume nella gamma sonora che comprende la voce umana, consente di simulare il movimento della posizione vocale nelle direzioni avanti, indietro, sinistra e destra.</li><li>• &lt;Virtual Stage Enhancer&gt; consente di regolare il suono in modo da creare una maggiore sensazione di seguire lo spettacolo dal vivo. (Quando &lt;Virtual Stage Enhancer&gt; non è su OFF, non è possibile regolare l'impostazione in avanti/indietro di &lt;Contr. imm. vocale&gt;)</li></ul>
<Ripristino suono> *2	Consente di posizionare la correzione della gamma degli acuti su ON/OFF per le sorgenti audio compresse.	
<Basso virtuale> *2	Consente di impostare il livello di correzione che aggiunge armoniche e amplifica la gamma dei bassi.	
<Dynamic Beat Enhancer> *2	Consente di impostare il livello di correzione per le gamme sonore perse a causa della compressione dei dati.	
<Controllo volume avvisi velocità> *2	Consente di impostare il livello di regolazione automatica del volume di riproduzione in base alla velocità del veicolo.	
<Guadagno volume AUX>	Consente di impostare il livello di regolazione del volume di riproduzione quando un dispositivo audio portatile o simile è collegato alla porta AUX.	

\*1: La schermata delle impostazioni audio può essere visualizzata selezionando il contrassegno delle impostazioni audio in qualsiasi schermata di intrattenimento.

\*2: 6 altoparlanti (sistema audio standard)

### **Funzione di riconoscimento vocale**

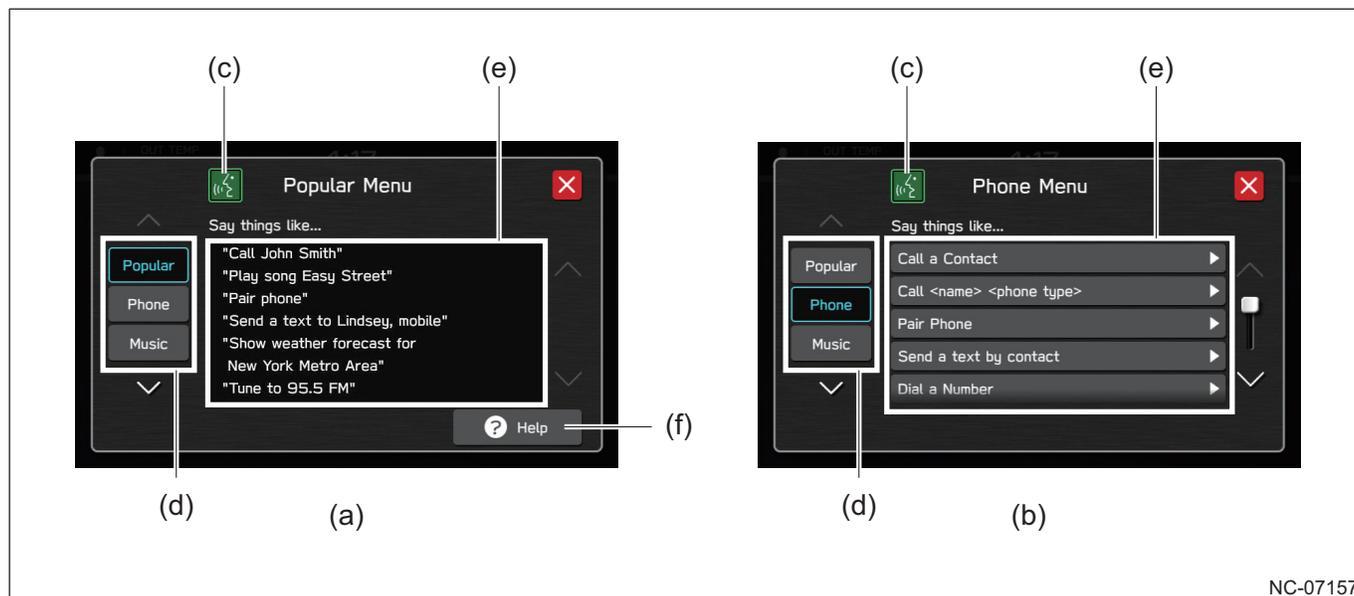
Premere l'interruttore conversazione sul volante per attivare la funzione di riconoscimento vocale. Per eseguire il comando vocale, seguire l'esempio visualizzato sulla schermata del sistema Infotainment e parlare al microfono del gruppo luci mappa. Se il comando vocale non viene riconosciuto, il comando può essere eseguito toccando la voce visualizzata sulla schermata.



(a) Interruttore conversazione

(b) Microfono

## ■ Sistema con display doppio da 7 pollici

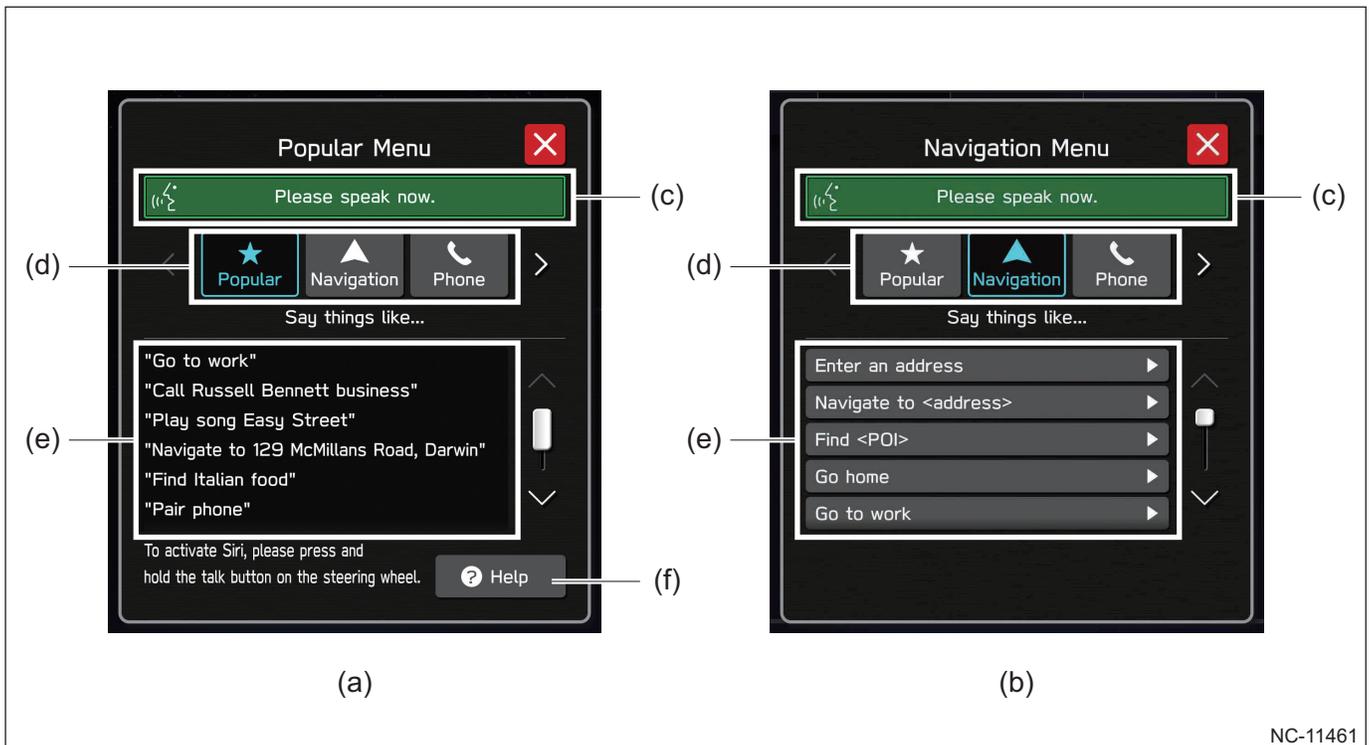


NC-07157

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Simbolo	Componente	Descrizione	
(a)	Schermata di riconoscimento vocale (quando viene visualizzata la categoria <Principali>)	Nella finestra dei comandi sono visualizzati esempi di frasi per l'esecuzione dei comandi.	
(b)	Schermata di riconoscimento vocale (quando viene visualizzata una categoria diversa da <Principali>)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nella finestra dei comandi sono visualizzati i comandi che possono essere eseguiti ed esempi di frasi.</li> <li>È possibile attivare ciascun comando anche tramite touch screen.</li> </ul>	
(c)	Display di stato del riconoscimento vocale	I tempi per iniziare a parlare e dello stato del sistema di riconoscimento vocale come "comando in corso di elaborazione" sono indicati da icone.	
(d)	Categoria di comandi	<Principali>	Mostra esempi di frasi per il funzionamento del riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Telefono>	Mostra le funzioni a comando vocale e le funzioni per messaggi che possono essere eseguite tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Musica>	Mostra funzioni audio che possono essere eseguite tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Climatizzatore>	Mostra le funzioni dell'aria condizionata che possono essere eseguite tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Apps>	Mostra le funzioni delle app che possono essere eseguite tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Veicolo>	Visualizza le funzioni del veicolo eseguibili tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
(e)	Finestra dei comandi	Mostra esempi di frasi per il funzionamento del riconoscimento vocale e comandi che possono essere eseguiti tramite touch screen per ciascuna categoria di comandi.	
(f)	<Guida>	Mostra la schermata <Guida> per il funzionamento del riconoscimento vocale.	

■ Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

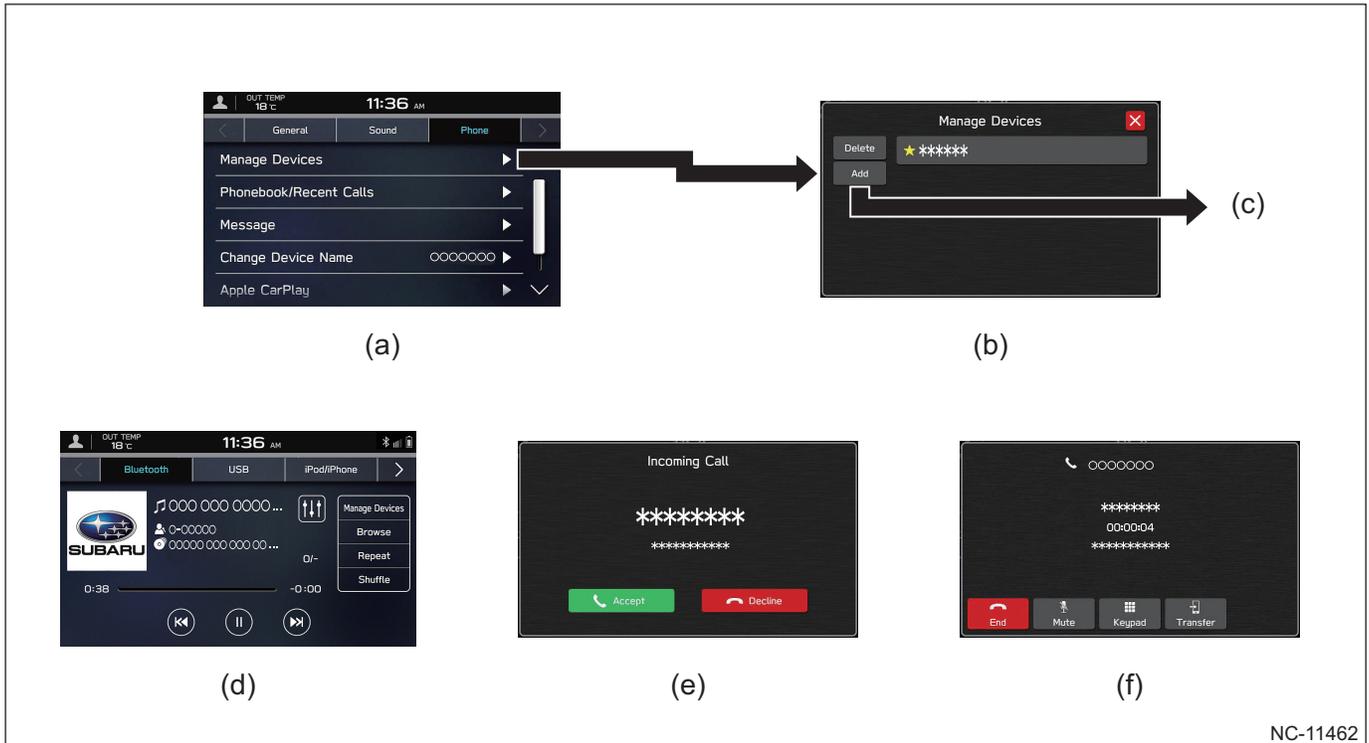
Simbolo	Componente		Descrizione
(a)	Schermata di riconoscimento vocale (quando viene visualizzata la categoria <Principali>)		Nella finestra dei comandi sono visualizzati esempi di frasi per l'esecuzione dei comandi.
(b)	Schermata di riconoscimento vocale (quando viene visualizzata una categoria diversa da <Principali>)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nella finestra dei comandi sono visualizzati i comandi che possono essere eseguiti ed esempi di frasi.</li> <li>È possibile attivare ciascun comando anche tramite touch screen.</li> </ul>
(c)	Display di stato del riconoscimento vocale		I tempi per iniziare a parlare e dello stato del sistema di riconoscimento vocale come "comando in corso di elaborazione" sono indicati da icone.
(d)	Categoria di comandi	<Principali>	Mostra esempi di frasi per il funzionamento del riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Navigazione> (Sistema con display da 11,6 pollici e Navi)	Mostra le funzioni di navigazione che possono essere eseguite tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Telefono>	Mostra le funzioni a comando vocale e le funzioni per messaggi che possono essere eseguite tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Musica>	Mostra funzioni audio che possono essere eseguite tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Climatizzatore>	Mostra le funzioni dell'aria condizionata che possono essere eseguite tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Apps>	Mostra le funzioni delle app che possono essere eseguite tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
		<Veicolo>	Visualizza le funzioni del veicolo eseguibili tramite riconoscimento vocale nella finestra dei comandi.
(e)	Finestra dei comandi		Mostra esempi di frasi per il funzionamento del riconoscimento vocale e comandi che possono essere eseguiti tramite touch screen per ciascuna categoria di comandi.
(f)	<Guida>		Mostra la schermata <Guida> per il funzionamento del riconoscimento vocale.

## Funzione Bluetooth

L'antenna Bluetooth integrata del Display Centro Informazioni (CID) consente di connettere telefoni cellulari o lettori audio portatili Bluetooth compatibili al dispositivo di bordo del veicolo tramite comunicazione wireless.

In questo modo un cellulare Bluetooth compatibile può essere azionato dal dispositivo di bordo per fare chiamate in vivavoce e i file musicali memorizzati sul dispositivo Bluetooth compatibile possono essere riprodotti sul dispositivo di bordo.

Sistema con display doppio da 7,0 pollici



NC-11462

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| (a) | Schermata di impostazione del sistema Infotainment                      | (b) | Schermata di gestione del dispositivo registrato               |
| (c) | Avvio della registrazione di un dispositivo                             | (d) | Schermata audio Bluetooth                                      |
| (e) | Schermata di vivavoce tramite Bluetooth (quando si riceve una chiamata) | (f) | Schermata di vivavoce tramite Bluetooth (durante una chiamata) |

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi



NC-11463

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| (a) | Schermata Home  | (b) | Schermata di gestione del dispositivo registrato               |
| (c) | Avvio della registrazione di un dispositivo                             | (d) | Schermata audio Bluetooth                                      |
| (e) | Schermata di vivavoce tramite Bluetooth (quando si riceve una chiamata) | (f) | Schermata di vivavoce tramite Bluetooth (durante una chiamata) |

### ■ Memorizzazione

- Un dispositivo Bluetooth compatibile può essere registrato sul dispositivo di bordo del veicolo utilizzando il display.
- Per i dispositivi Bluetooth compatibili con Near Field Communication (NFC) è disponibile una funzione di associazione di semplice utilizzo. Posizionare il dispositivo vicino al simbolo NFC su pannello del dispositivo di bordo per saltare le operazioni nella schermata di impostazione e iniziare la registrazione. (Sistema con display da 11,6 pollici/ sistema con display da 11,6 pollici e Navi)
- È possibile registrare fino a 5 (sistema con display doppio da 7,0 pollici) o 7 (sistema con display da 11,6 pollici/ sistema con display da 11,6 pollici e Navi) dispositivi abilitati per tecnologia Bluetooth. Si noti che se sono registrati due o più dispositivi, è necessario selezionare il dispositivo che si desidera connettere e utilizzare.

### Reference

Quando nel dispositivo di bordo è stato registrato un dispositivo abilitato per tecnologia Bluetooth, nel riquadro Barra di stato del display vengono visualizzate le seguenti icone.

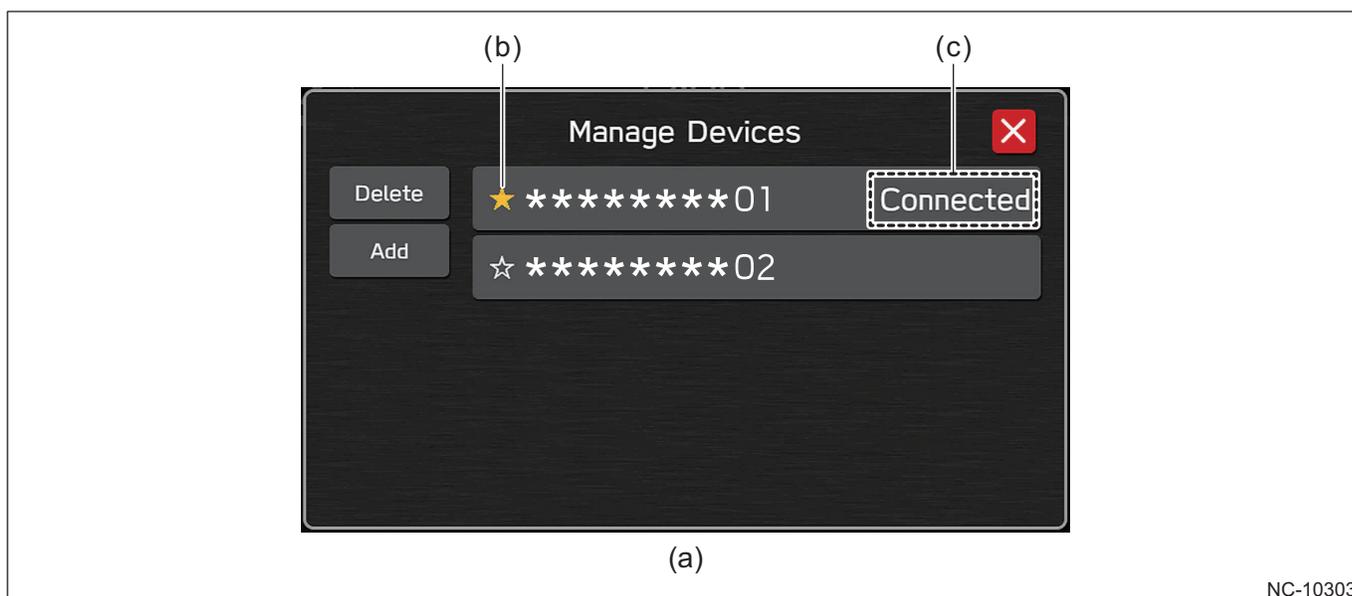
- Stato di connessione Bluetooth
- Potenza del segnale del dispositivo abilitato per tecnologia Bluetooth
- Stato di carica della batteria del dispositivo abilitato per tecnologia Bluetooth

## ■ Gestione dei dispositivi registrati via Bluetooth

Se vengono registrati 2 o più dispositivi abilitati per tecnologia Bluetooth, sulla schermata di gestione è necessario selezionare il dispositivo da collegare e utilizzare.

Sistema con display doppio da 7,0 pollici

- Per collegare o scollegare Bluetooth, toccare un dispositivo nell'elenco dei dispositivi registrati nella schermata di gestione. Il dispositivo collegato a Bluetooth può essere identificato dalla visualizzazione dello stato nell'elenco dei dispositivi registrati.
- La priorità di visualizzazione e la priorità di connessione possono essere gestite utilizzando il simbolo di priorità sulla schermata di gestione. Quando si tocca il simbolo e il medesimo diventa giallo, il dispositivo registrato corrispondente viene visualizzato in alto e, se il dispositivo è collegabile, è prioritario per il collegamento quando l'accensione viene attivata su ON.



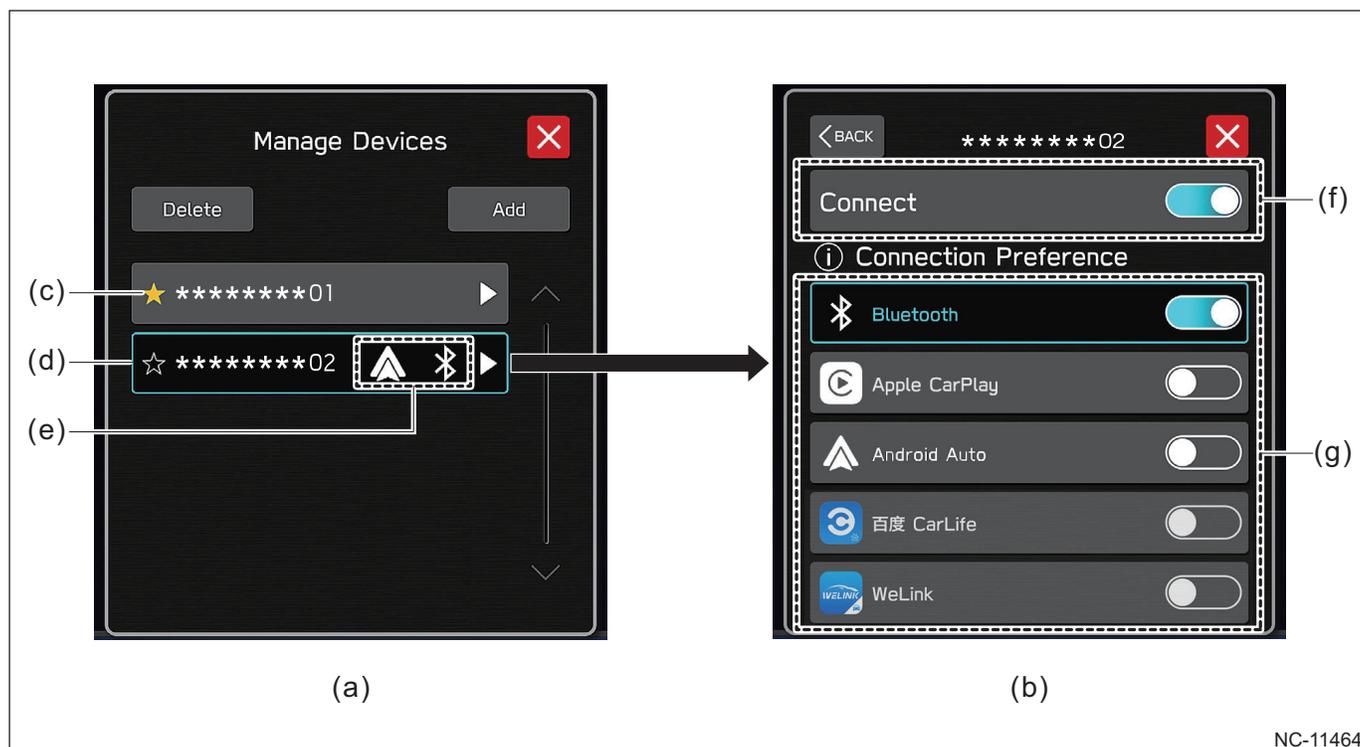
NC-10303

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- (a) Schermata di gestione del dispositivo registrato      (b) Simbolo di priorità  
(c) Visualizzazione di stato

Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi

- Toccare un dispositivo nell'elenco dei dispositivi registrati sulla schermata di gestione per passare alla schermata delle impostazioni di connessione per il dispositivo registrato, dove oltre a collegare o scollegare Bluetooth, è possibile impostare la funzione da utilizzare prioritariamente al momento della connessione.
- Sulla schermata di gestione viene visualizzato un riquadro blu attorno al dispositivo collegato a Bluetooth. Inoltre, la funzione di utilizzo prioritario impostata può essere identificata dalla visualizzazione dello stato nell'elenco dei dispositivi registrati.
- La priorità di visualizzazione e la priorità di connessione possono essere gestite utilizzando il simbolo di priorità sulla schermata di gestione. Quando si tocca il simbolo e il medesimo diventa giallo, il dispositivo registrato corrispondente viene visualizzato in alto e, se il dispositivo è collegabile, è prioritario per il collegamento quando l'accensione viene attivata su ON.



NC-11464

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| (a) | Schermata di gestione del dispositivo registrato                                 | (b) | Schermata delle impostazioni di connessione |
| (c) | Simbolo di priorità  | (d) | Riquadro blu indicante la connessione       |
| (e) | Visualizzazione di stato   | (f) | Interruttore di connessione Bluetooth       |
| (g) | Impostazione della funzione di utilizzo prioritario al momento della connessione |     |   |

#### ■ Audio Bluetooth

- I file musicali memorizzati su un telefono cellulare o su un lettore audio portatile compatibile con il profilo AV Bluetooth vengono visualizzati sul display del dispositivo di bordo del veicolo. In questo momento, il volume del telefono cellulare o del lettore audio portatile è fisso al massimo, a prescindere dal volume impostato.
- I file musicali visualizzati possono essere gestiti dal display e riprodotti dagli altoparlanti del veicolo.
- Il titolo e la copertina dell'album del file musicali in riproduzione vengono visualizzati a seconda della versione del profilo del dispositivo Bluetooth compatibile collegato.

## ■ Comandi vocali tramite Bluetooth

- Un telefono cellulare collegato tramite Bluetooth può essere controllato dal dispositivo di bordo del veicolo per fare chiamate in vivavoce usando il microfono e gli altoparlanti installati sul veicolo.
- Per inviare chiamate in vivavoce si può utilizzare uno dei seguenti metodi.

Metodo	Descrizione
Chiamata dalla cronologia	Una chiamata può essere inviata dalla cronologia delle chiamate inviate e ricevute (incluse le chiamate senza risposta).
Chiamata dall'elenco dei preferiti	È possibile effettuare una chiamata selezionando un numero di telefono preregistrato nell'elenco dei preferiti.
Chiamata dalla rubrica	È possibile visualizzare e chiamare un numero di telefono presente nella rubrica del telefono.
Chiamata al mittente di un messaggio* <sup>1</sup>	Quando si riceve un messaggio inviato tramite un numero di telefono, è possibile chiamare il mittente usando tale numero.
Invio di chiamata a una struttura* <sup>2</sup>	È possibile inviare una chiamata dalla schermata della struttura sul display di informazioni registrata nel sistema di navigazione. * <sup>3</sup>
Chiamata tramite un'operazione di riconoscimento vocale	È possibile inviare una chiamata tramite un'operazione di riconoscimento vocale premendo l'interruttore comandi vocali sull'interruttore satellitare.

\*1: Quando il telefono cellulare Bluetooth supporta la funzione messaggi

\*2: Sistema con display da 11,6 pollici e Navi

\*3: Quando le informazioni sulla struttura registrata includono i dati relativi al numero di telefono

- Quando il telefono cellulare riceve una chiamata, la suoneria si attiva e viene visualizzata la schermata di chiamata in arrivo. La chiamata può essere accettata o rifiutata nella schermata della chiamata in arrivo.
- Durante una chiamata in vivavoce sono disponibili le seguenti operazioni.

### Reference

- La schermata delle chiamate in arrivo viene visualizzata anche quando si riceve una chiamata da parte di terzi che interrompe la chiamata in corso. Se si accetta la chiamata in questo momento, è possibile parlare con l'interlocutore che effettua la chiamata di interruzione. (Quando il telefono cellulare Bluetooth supporta la funzione chiamate di interruzione)
- Durante la chiamata con l'interlocutore che interrompe la medesima, il primo interlocutore viene messo in attesa ma si può selezionare il pulsante <Unisci> parlare con tutti gli interlocutori contemporaneamente. (Quando il telefono cellulare Bluetooth supporta la funzione di chiamata di gruppo)

Funzionamento	Descrizione
<Silenzia>	Impedisce alla persona sull'altro lato della chiamata di sentire qualsiasi suono.
<Tastierino>	Un tastierino numerico consente di inviare segnali di tono. * <sup>1</sup>
<Trasferisci/Ritrasferisci>	Consente di trasferire la chiamata in vivavoce dal dispositivo di bordo del veicolo al telefono cellulare o una chiamata sul cellulare al vivavoce del dispositivo di bordo.
<Scambia> * <sup>2</sup>	Viene visualizzato quando è stata accettata una chiamata di interruzione e consente di commutare l'interlocutore mentre è in corso la chiamata di interruzione.
<Fine>	Termina la chiamata.
<Unisci> * <sup>3</sup>	Viene visualizzato quando è stata accettata una chiamata di interruzione e consente una chiamata simultanea con tutti gli interlocutori, compreso l'interlocutore della chiamata di interruzione.

\*1: Questa operazione non può essere eseguita durante la guida.

\*2: Quando il telefono cellulare Bluetooth supporta la funzione di chiamata di interruzione

\*3: Quando il telefono cellulare Bluetooth supporta la funzione di chiamata di gruppo

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.1 Sistema audio/navigazione e altoparlanti

- Le dimensioni della schermata di chiamata possono essere modificate durante una chiamata in vivavoce. Selezionando le icone zoom-in/zoom-out sulla schermata di chiamata, la schermata di chiamata può essere ridotta al riquadro barra di informazioni.



(a) Icona zoom avanti/indietro

(b) Schermata di chiamata normale (riquadro Categorie visualizzato)

(c) Schermata di chiamata ridotta (visualizzata nel riquadro barra di informazioni)

- Se il telefono cellulare Bluetooth supporta la funzione messaggi, è possibile leggere i messaggi e rispondere ed è possibile inviare sms.

## Funzione Wi-Fi

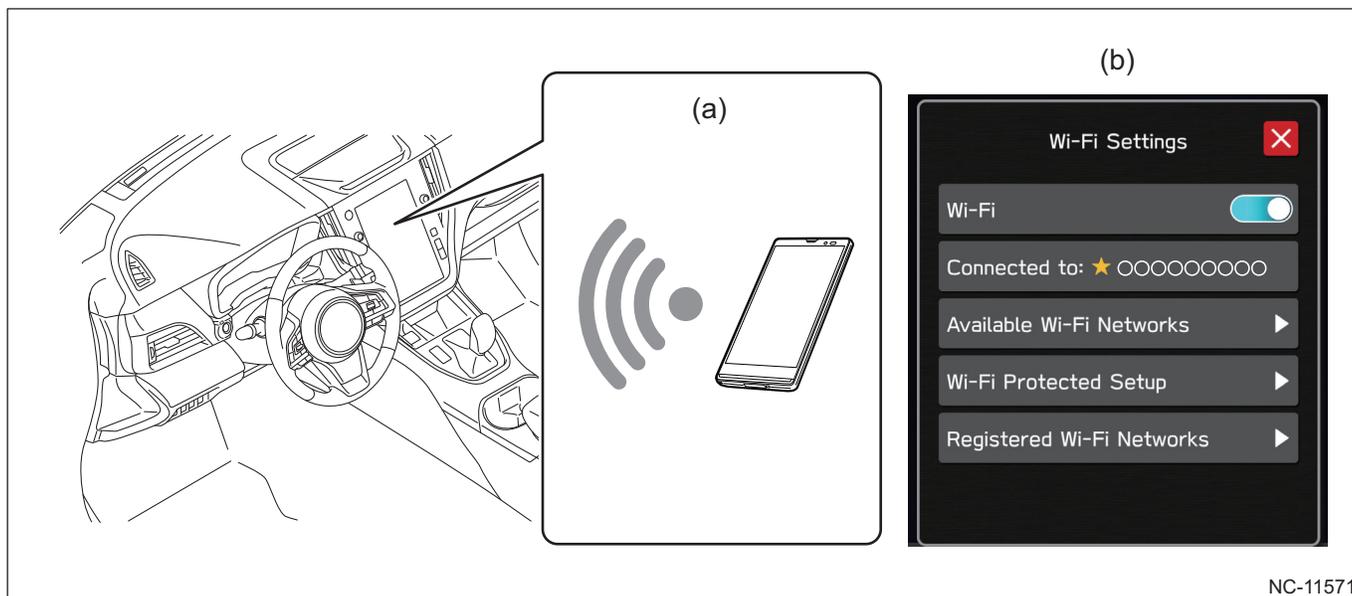
L'antenna LAN wireless integrata del Display Centro Informazioni (CID) consente di connettere un client wireless (un telefono cellulare in modalità tethering o un router Wi-Fi portatile) al dispositivo di bordo del veicolo tramite comunicazione Wi-Fi.

La comunicazione Wi-Fi con il client wireless consente di utilizzare le seguenti funzioni Over The Air (OTA).

Funzione	Applicazione	
	Sistema con display da 11,6 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici e Navi
Aggiornamento software	O*	O
Aggiornamento dati mappe	-	O

\*: Per tutte le destinazioni a eccezione del modello ES

Elenco delle funzioni applicabili [simbolo] O: Applicabile, -: Non applicabile



NC-11571

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

(a) Client wireless (telefono cellulare in modalità tethering o router Wi-Fi portatile)

(b) Schermata impostazioni Wi-Fi

#### ■ Memorizzazione

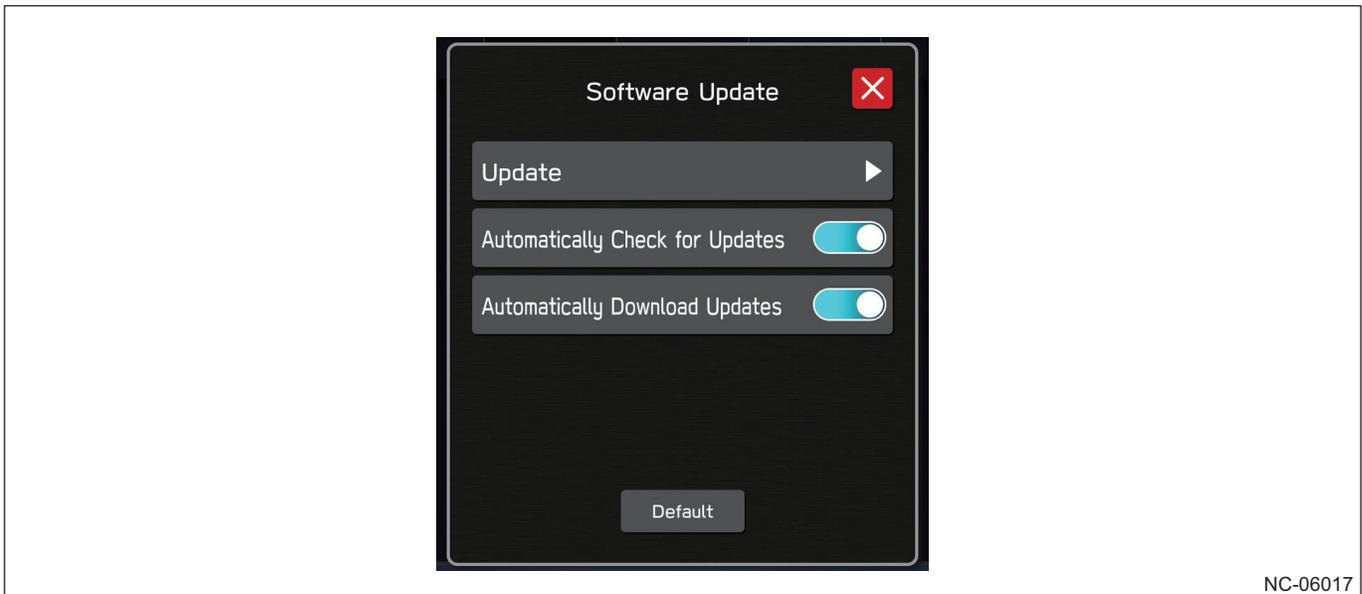
- Un client wireless (telefono cellulare in modalità tethering o router Wi-Fi portatile) viene registrato nel dispositivo di bordo azionando il display.
- L'operazione di registrazione è più facile per client wireless compatibili con Wi-Fi Protected Setup (WPS).

#### **Reference**

Quando un client wireless è stato registrato nel dispositivo di bordo, nel riquadro barra di stato del display viene visualizzata un'icona che indica la potenza del segnale tra il dispositivo di bordo e il client wireless.

## ■ Aggiornamento software

- I programmi di aggiornamento del sistema di infotainment possono essere scaricati e installati tramite comunicazione Over The Air (OTA) con il server.

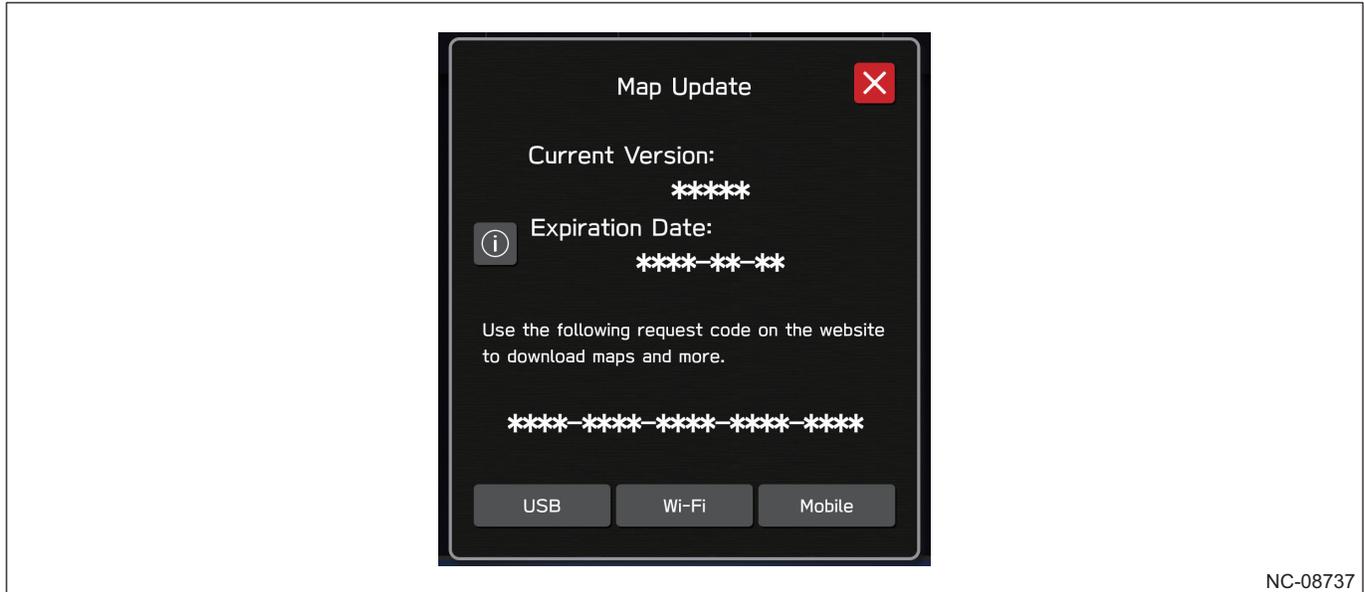


\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Componente	Descrizione
<Aggiorna>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di verificare se sul server è presente un programma di aggiornamento.</li> <li>• Se esiste un programma di aggiornamento, è possibile scaricarlo dal server e installarlo.</li> </ul>
<Controlla automaticamente aggiornamenti>	Consente di posizionare il controllo automatico dei programmi di aggiornamento su ON/OFF.
<Scarica autom. aggiornamenti>	Consente di posizionare il download automatico dei programmi di aggiornamento su ON/OFF.

### ■ Aggiornamento dati mappe

- I dati delle mappe memorizzati nel sistema di navigazione possono essere parzialmente aggiornati tramite comunicazione Over The Air (OTA) con il server.
- I dati stradali modificati rispetto alla versione dei dati delle mappe registrati vengono acquisiti dal server e i dati delle mappe vengono aggiornati con le nuove informazioni.
- Gli aggiornamenti dei dati delle mappe (aggiornamento differenziale) possono essere utilizzati gratuitamente per 3 anni dall'acquisto del veicolo.



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Componente	Descrizione
<Versione corrente>	Visualizza la versione dei dati delle mappe del dispositivo di bordo.
<Data di scadenza>	Visualizza la data di scadenza della licenza di aggiornamento gratuito per gli aggiornamenti dei dati delle mappe (aggiornamento differenziale).
Codice richiesta	Tale codice è necessario quando si acquisiscono i dati delle mappe dal sito Web.
<USB>	Selezionare per eseguire un aggiornamento completo dei dati delle mappe utilizzando la memoria USB.
<Wi-Fi>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare per aggiornare i dati delle mappe (aggiornamento differenziale) utilizzando la comunicazione Wi-Fi.</li> <li>• Visualizza la versione della mappa di aggiornamento prima e dopo l'aggiornamento e la dimensione dei dati di aggiornamento differenziale.</li> <li>• Gli aggiornamenti automatici dei dati delle mappe possono essere posizionati su ON/OFF.</li> <li>• L'aggiornamento differenziale può essere avviato manualmente.</li> </ul>
<Cellulare>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare per aggiornare i dati delle mappe (aggiornamento differenziale) con uno smartphone su cui è installata l'applicazione SUBARU STARLINK.</li> <li>• Gli aggiornamenti automatici dei dati delle mappe possono essere posizionati su ON/OFF.</li> <li>• L'aggiornamento differenziale può essere avviato manualmente.</li> </ul>

### Reference

Dopo 3 anni dall'acquisto del veicolo, il periodo gratuito per gli aggiornamenti differenziali può essere esteso acquistando l'ultima versione dei dati delle mappe per un aggiornamento completo.

## **Funzioni con collegamento a uno smartphone**

È possibile collegare uno smartphone al dispositivo di bordo del veicolo per controllare le applicazioni installate sul display del dispositivo di bordo.

### **■ Apple CarPlay**

Sistema con display doppio da 7,0 pollici

- Apple CarPlay può essere utilizzato con una connessione cablata sul display del dispositivo di bordo collegando l'iPhone e il dispositivo di bordo con un cavo USB.
- Quando un iPhone è collegato al dispositivo di bordo e Apple CarPlay è disponibile per l'uso, l'icona <Apple CarPlay> viene visualizzata sulla schermata Home.

#### **Reference**

Apple CarPlay tramite connessione wireless non è supportato.

Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi

- Apple CarPlay può essere utilizzato con una connessione wireless sul display del dispositivo di bordo abilitando la funzione Apple CarPlay dell'iPhone collegato al dispositivo di bordo tramite Bluetooth nella schermata di gestione delle connessioni.
- Quando un iPhone viene registrato sul dispositivo di bordo e Apple CarPlay è disponibile per l'uso, l'icona <Apple CarPlay> viene visualizzata sulla schermata Home.

#### **Reference**

Apple CarPlay tramite connessione cablata non è supportato.

### **■ Android Auto (eccetto ES)**

- Per utilizzare Android Auto, l'applicazione Android Auto deve essere stata installata su un telefono Android.

Sistema con display doppio da 7,0 pollici

- Android Auto può essere utilizzato sul display del dispositivo di bordo collegando il telefono Android e il dispositivo di bordo con un cavo USB o tramite Bluetooth.
- Quando un telefono Android è collegato al dispositivo di bordo e Android Auto è disponibile per l'uso, l'icona <Android Auto> viene visualizzata sulla schermata Home.

#### **Reference**

Android Auto tramite connessione wireless non è supportato.

Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi

- Android Auto può essere utilizzato sul display del dispositivo di bordo tramite i seguenti metodi di connessione.

Metodo di connessione	Procedura
Connessione cablata	Collegare il telefono Android e il dispositivo di bordo con un cavo USB o tramite Bluetooth.
Connessione wireless*	Abilitare la funzione Android del telefono Android collegato al dispositivo di bordo tramite Bluetooth sulla schermata di gestione della connessione.

\*: Potrebbe non essere disponibile in alcuni Paesi o regioni.

- Quando un telefono Android è collegato o registrato al dispositivo di bordo e Android Auto è disponibile per l'uso, l'icona <Android Auto> viene visualizzata sulla schermata Home.

#### ■ Baidu CarLife (per ES)

- Per utilizzare Baidu CarLife, l'applicazione Baidu CarLife deve essere stata installata sullo smartphone (iPhone o telefono Android).
- Baidu CarLife può essere utilizzato sul display dispositivo di bordo del veicolo collegando lo smartphone e il dispositivo di bordo tramite un cavo USB o tramite Bluetooth.
- Quando uno smartphone su cui è installata l'applicazione Baidu CarLife è collegato al dispositivo di bordo e Baidu CarLife è disponibile per l'uso, l'icona <CarLife> viene visualizzata sulla schermata Home.

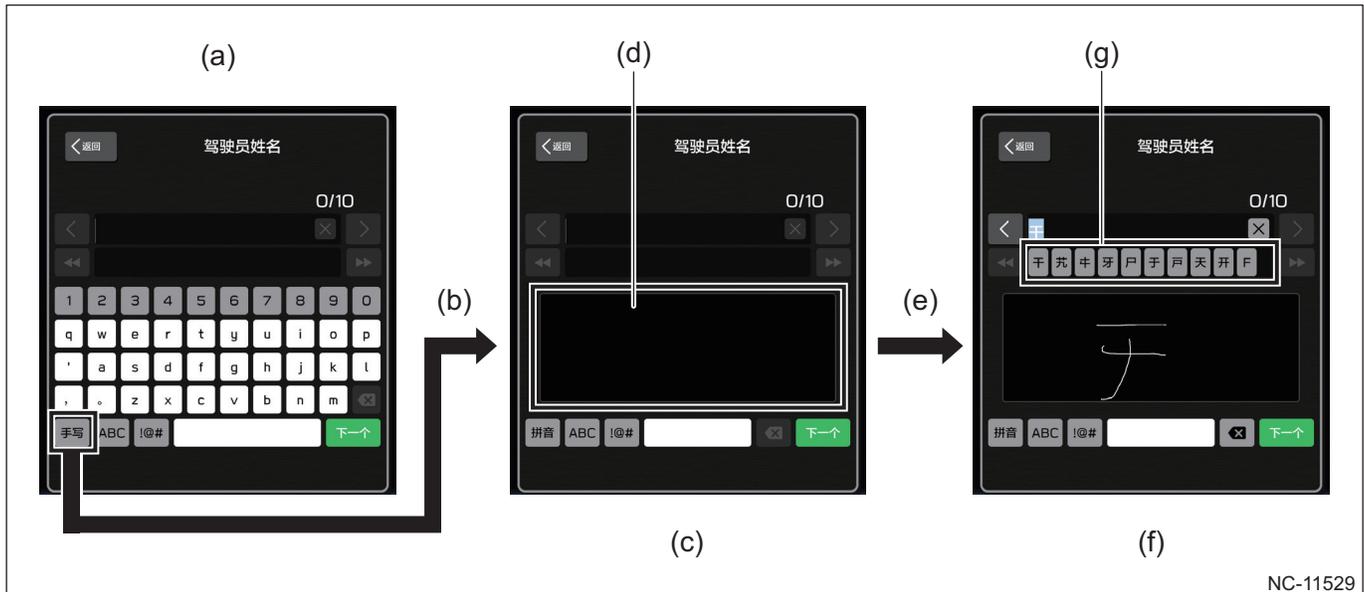
#### ■ WeLink (per ES)

- Per utilizzare WeLink, l'applicazione WeLink deve essere stata installata sullo smartphone (iPhone o telefono Android).
- WeLink può essere utilizzato sul display dispositivo di bordo del veicolo collegando lo smartphone e il dispositivo di bordo tramite un cavo USB o tramite Bluetooth.
- Quando uno smartphone su cui è installata l'applicazione WeLink è collegato al dispositivo di bordo e WeLink è disponibile per l'uso, l'icona <WeLink> viene visualizzata sulla schermata Home.

### Funzione di scrittura a mano (per ES)

Per l'immissione di testo, oltre al metodo di immissione Pinyin tramite la tastiera su schermo, è supportato anche il metodo di immissione con scrittura a mano.

Il testo può essere scritto e immesso utilizzando un dito sull'area di immissione del display. Il metodo di immissione con scrittura a mano comprende una funzione di completamento del testo che completa le parole quando l'utente inizia a scrivere il testo nella zona di immissione.



- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| (a) | Tastiera su schermo   | (b) | Modalità di immissione con scrittura a mano selezionata                      |
| (c) | Schermata di immissione con scrittura a mano (prima di iniziare a scrivere) | (d) | Area di immissione   |
| (e) | Immissione di testo scritto a mano nella schermata                          | (f) | Schermata di immissione con scrittura a mano (dopo aver iniziato a scrivere) |
| (g) | Completamento automatico del testo immesso                                  |     |  |

### **Funzione navigazione (sistema con display da 11.6 pollici e Navi)**

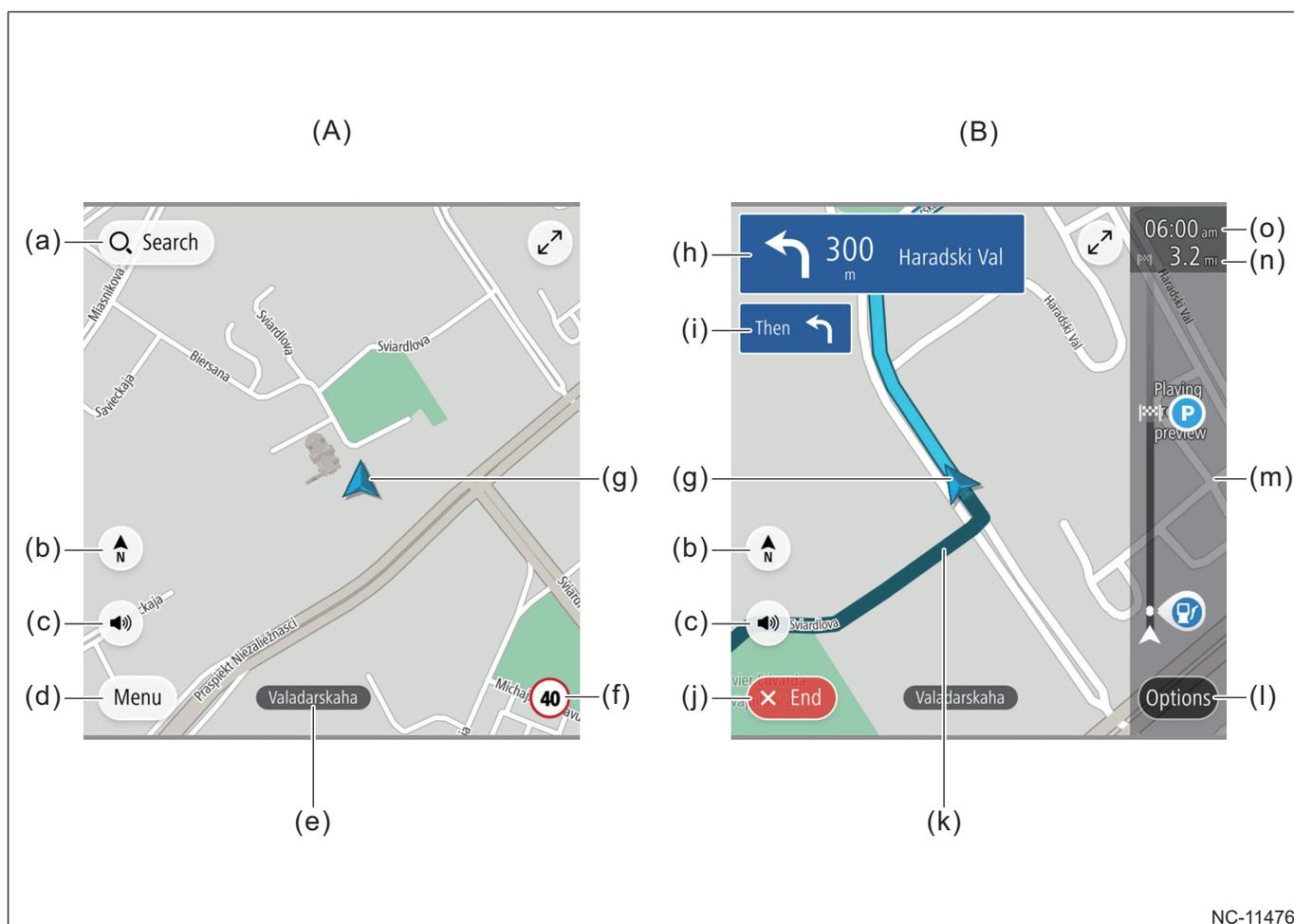
Selezionare l'icona <Mappa> sulla schermata Home per visualizzare la schermata della mappa, dove è possibile utilizzare la funzione di navigazione. Fornisce una schermata con una mappa dettagliata in un'ampia area di visualizzazione e informazioni che possono essere comprese con una semplice occhiata.

#### **Reference**

Per alcune destinazioni è necessario attivare le informazioni sulla mappa per poter utilizzare la funzione di navigazione. Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli sull'attivazione delle informazioni sulla mappa {12-115}.

#### **■ Schermata mappa**

- La schermata della mappa visualizza la posizione attuale e vari tipi di informazioni e pulsanti in base alle condizioni di navigazione.



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Contenuti del display principale della schermata della mappa

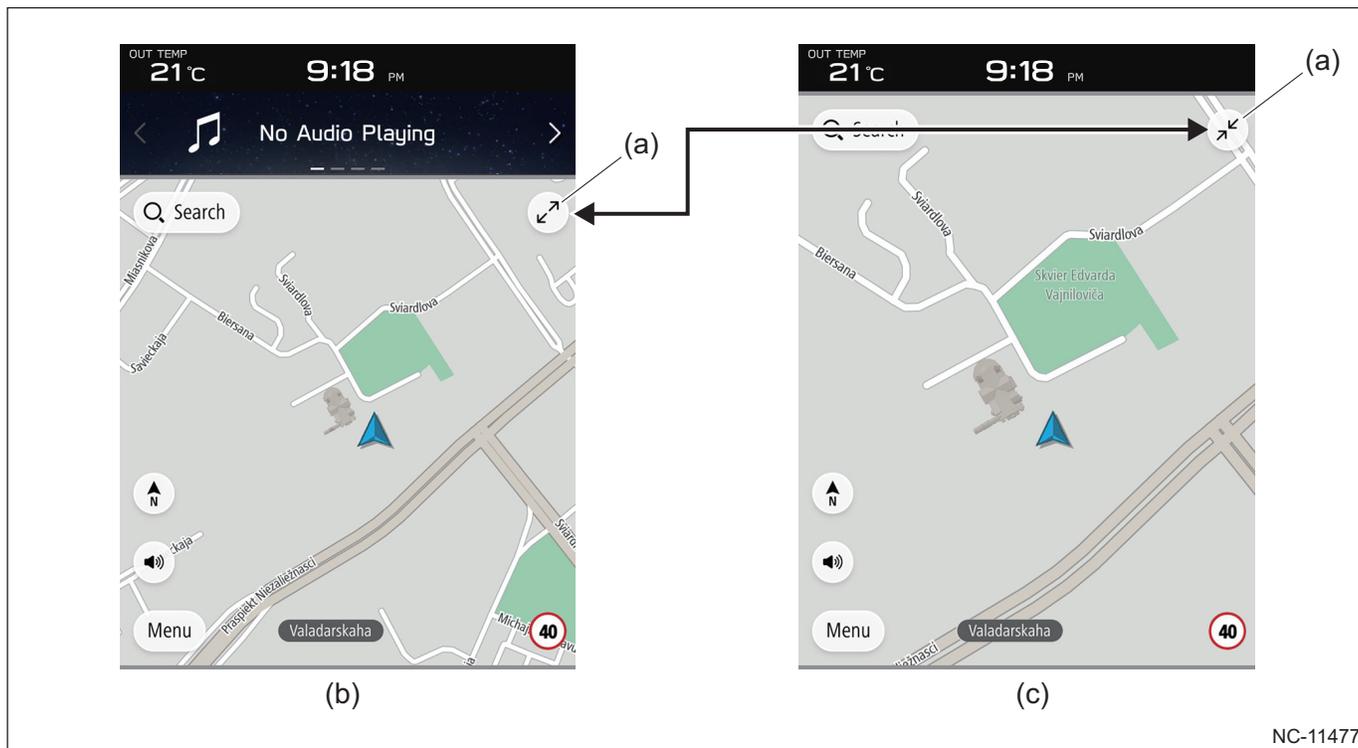
Simbolo	Display/pulsante	Descrizione
(A)	Display posizione attuale	Appare quando la guida del percorso non è visualizzata.
(B)	Display di guida del percorso	Viene visualizzato quando si imposta la destinazione e si avvia la guida del percorso.
(a)	Pulsante di ricerca destinazione	Visualizza la schermata di ricerca della destinazione.
(b)	Pulsante di cambio orientamento della mappa	Toccare per cambiare l'orientamento della mappa o la visualizzazione 2D/3D.
(c)	Pulsante di impostazione guida vocale	Toccare per cambiare l'impostazione nell'ordine seguente. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guida vocale attivata solo per gli avvisi</li> <li>• Guida vocale disattivata</li> <li>• Guida vocale attivata</li> </ul>
(d)	Pulsante <Menu>	Visualizza la schermata di menu della funzione di navigazione.
(e)	Display nome strada* <sup>1</sup>	Visualizza il nome della strada da percorrere.
(f)	Simbolo limite di velocità* <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizza il limite di velocità sulla strada da percorrere.</li> <li>• Toccare per visualizzare il limite di velocità del Paese in cui si sta guidando il veicolo. *<sup>2</sup></li> </ul>
(g)	Simbolo posizione attuale	Visualizza la posizione attuale del proprio veicolo.
(h)	Display di guida A	Visualizza la distanza dal punto di diramazione successivo, la direzione di diramazione e il nome della strada dopo la diramazione.
(i)	Display di guida B	Viene visualizzato se c'è un'altra diramazione subito dopo la diramazione successiva.
(j)	Pulsante <Fine>	Termina la guida del percorso.
(k)	Display del percorso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizza il percorso della guida attuale.</li> <li>• Toccare per visualizzare il menu a comparsa, quindi toccare &lt;Gestisci percorso&gt; per visualizzare la schermata &lt;Percorso attuale&gt;.</li> </ul>
(l)	Pulsante <Opzioni>	Visualizza la schermata delle opzioni di percorso.
(m)	Display della barra del percorso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viene visualizzato quando lungo il percorso sono presenti stazioni di rifornimento, parcheggi o aree di sosta.</li> <li>• Toccare per visualizzare la mappa della posizione corrispondente.</li> </ul>
(n)	Visualizzazione della distanza residua/del tempo residuo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizza la distanza e il tempo rimanente fino alla destinazione.</li> <li>• L'impostazione può essere modificata per visualizzare solo la distanza residua, solo il tempo residuo o alternativamente la distanza residua e il tempo residuo.</li> </ul>
(o)	Visualizzazione dell'ora di arrivo prevista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizza l'ora di arrivo prevista a destinazione.</li> <li>• Quando vengono impostate più destinazioni, ogni volta che si seleziona questa funzione, il display passa dall'ora di arrivo prevista per la destinazione successiva all'ora di arrivo prevista per la destinazione finale.</li> <li>• Toccare e tenere premuto per visualizzare o nascondere la barra del percorso.</li> </ul>

\*1: Viene visualizzato il pulsante <Ricentra> quando il display della mappa viene fatto scorrere lontano dalla posizione corrente. Toccare per tornare alla posizione attuale.

\*2: Per alcune destinazioni e classi

### ■ Cambiare le dimensioni di visualizzazione della schermata della mappa

Selezionando le icone zoom-in/zoom-out sulla schermata della mappa, è possibile espandere l'area di visualizzazione della schermata della mappa fino al riquadro Barra di informazioni.



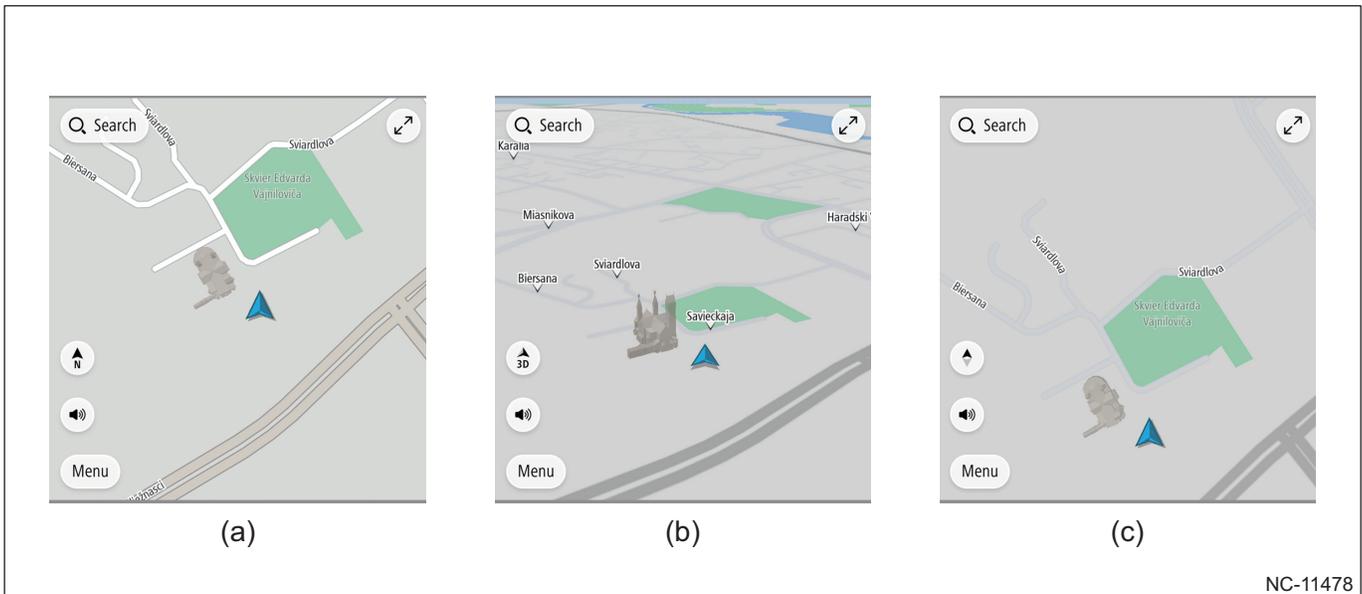
NC-11477

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |  |   |
|--|---|
| (a) Icona zoom avanti/indietro   | (b) Schermata della mappa normale (con riquadro Barra di informazioni visualizzato) |
| (c) Schermata della mappa ingrandita (con riquadro Barra di informazioni non visualizzato) |   |

### ■ Cambiare l'orientamento della schermata della mappa

- È possibile cambiare l'orientamento della mappa visualizzata.
- Cambiare l'orientamento della mappa toccando il pulsante cambia orientamento mappa sulla schermata della mappa.

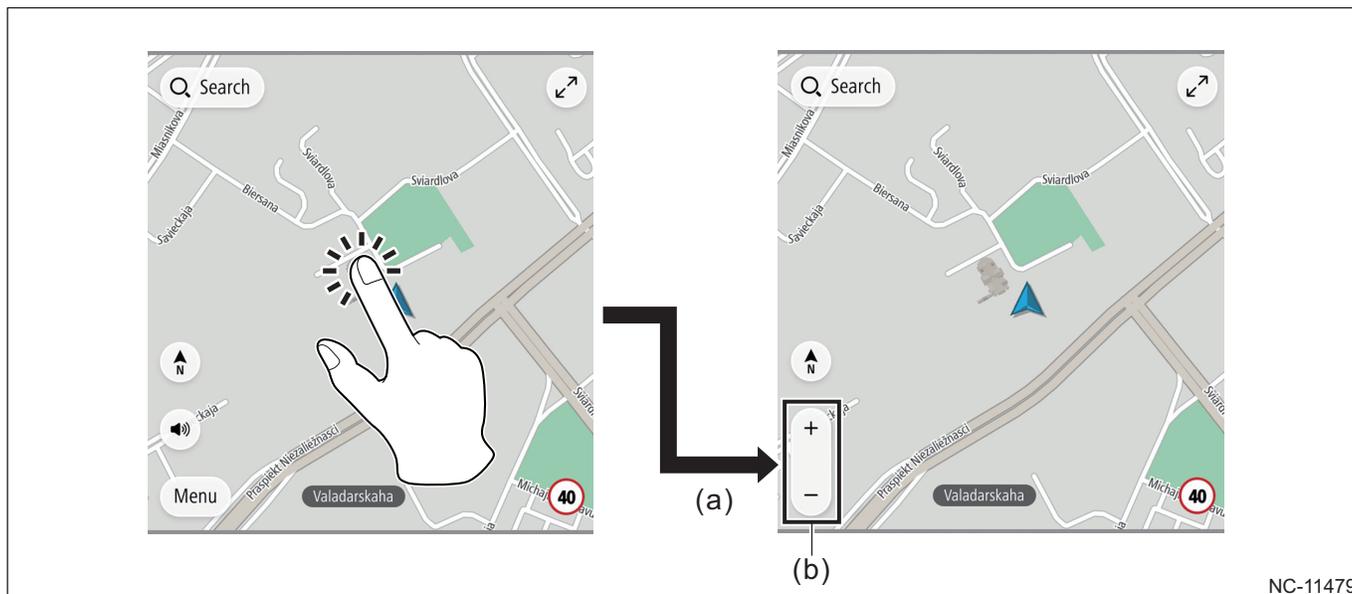


\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Simbolo	Orientamento della mappa	Descrizione
(a)	2D nord verso l'alto	Visualizza sempre la mappa con il nord in alto, a prescindere dalla direzione di marcia del veicolo.
(b)	3D verso l'alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizza un'immagine 3D della mappa rivolta verso la direzione di marcia del veicolo.</li> <li>• Toccare la schermata della mappa con 2 dita e trascinare verso l'alto o verso il basso per modificare l'angolo della visualizzazione 3D.</li> </ul>
(c)	2D verso l'alto	Visualizza sempre la mappa con la direzione di marcia del veicolo rivolta verso l'alto.

## ■ Scala mappa

- La scala della mappa può essere commutata in un intervallo compreso tra 2.000 miglia e 10 piedi azionando i pulsanti di commutazione della scala visualizzati quando si tocca la schermata della mappa.

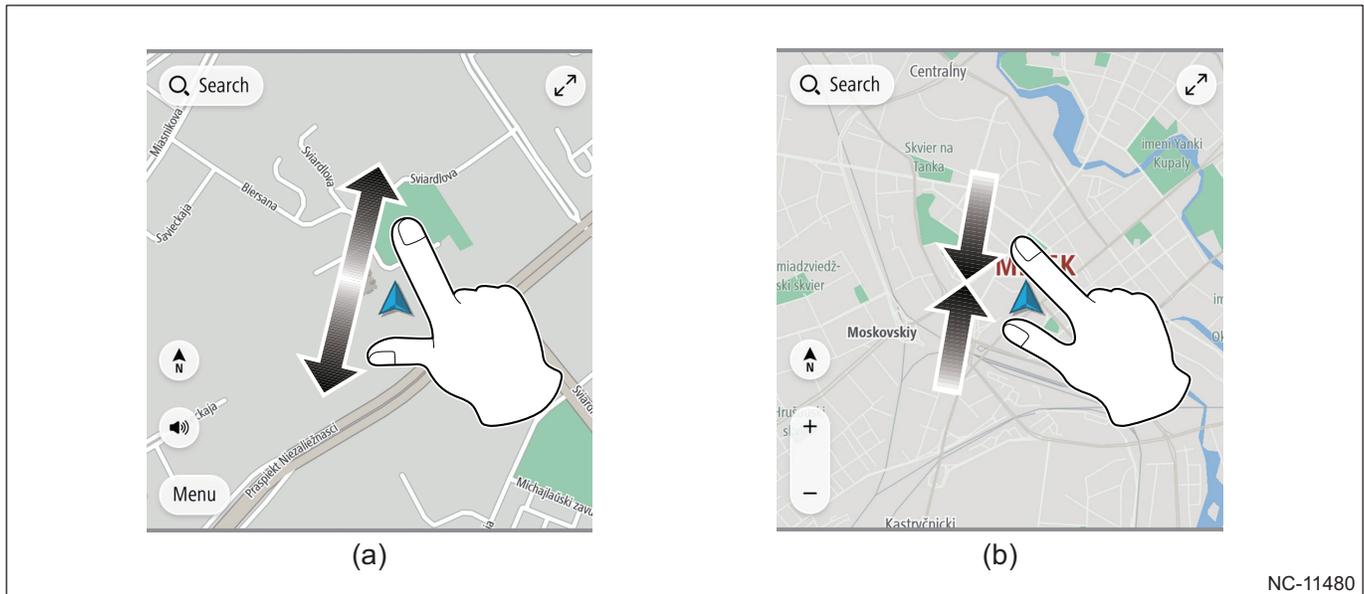


NC-11479

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Simbolo	Funzionamento	Panoramica
(a)	Schermata mappa tattile	Visualizza i pulsanti della scala di commutazione.
(b)	Pulsanti di commutazione della scala (<+>/<->)	Cambia la scala della mappa.

- Oltre alle operazioni con i pulsanti, la scala della mappa può essere cambiata pizzicando verso l'interno o verso l'esterno della schermata della mappa.

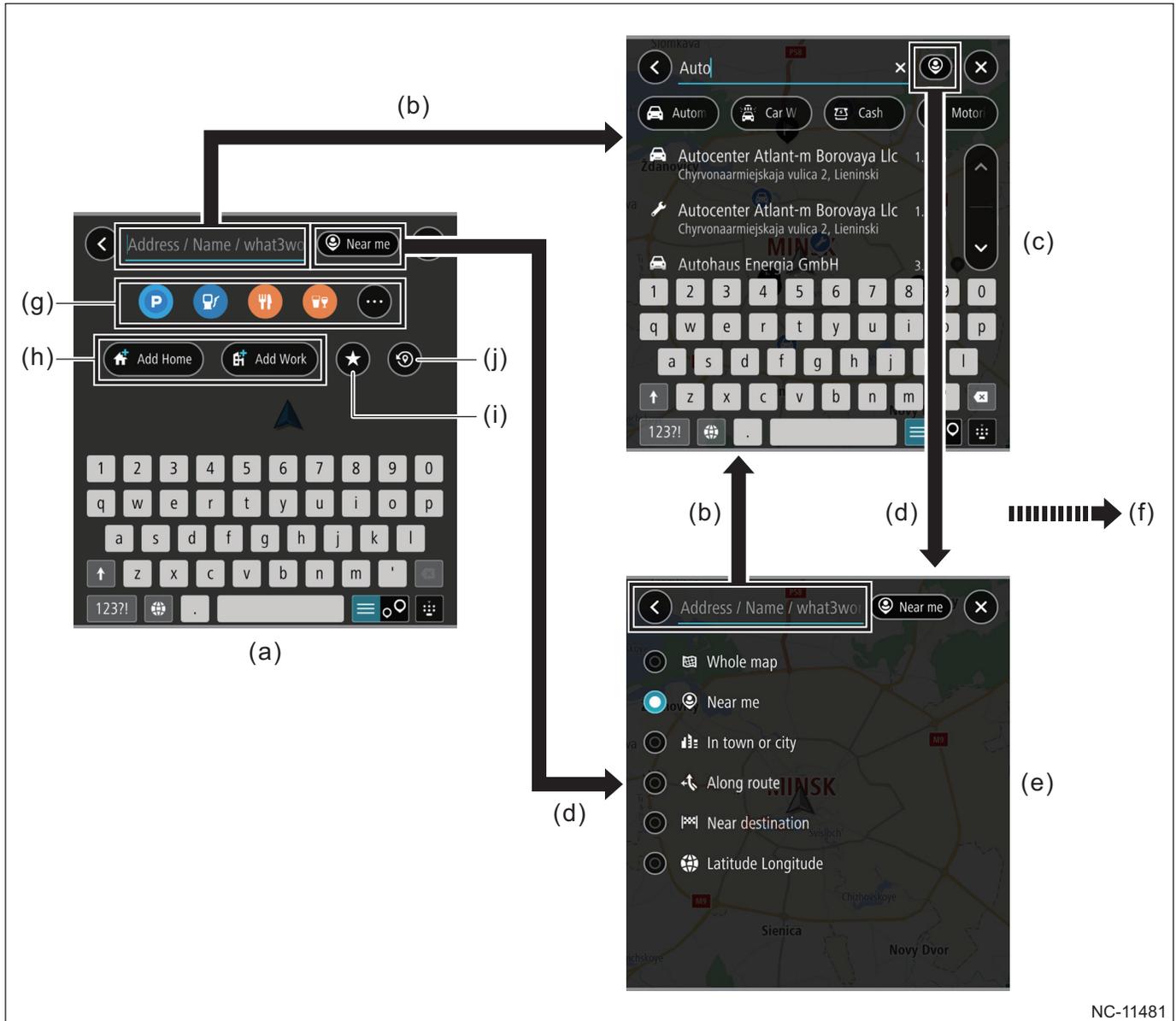


\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Simbolo	Funzionamento	Panoramica
(a)	Pinch out	Toccare con 2 dita e allargarle per ingrandire la scala della mappa.
(b)	Pinch in	Toccare con 2 dita e avvicinarle per ridurre la scala della mappa.

**■ Impostazione della destinazione**

- La ricerca della destinazione può essere avviata inserendo una parola libera, come il nome di una struttura o di un luogo, oppure specificando una condizione di filtro.
- Se si inserisce il what3words ricercato in precedenza, è possibile impostare come destinazione una località più dettagliata. Quando si inserisce il what3words, occorre impostare “.” come separatore tra le 3 parole.
- Dopo aver avviato la ricerca della destinazione, impostarla secondo il seguente flusso.



NC-11481

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| (a) | Schermata di ricerca della destinazione             | (b) | Inserire una parola libera  |
| (c) | Schermata dei risultati della ricerca               | (d) | Filtrare l'intervallo di ricerca  |
| (e) | Schermata di selezione del metodo di filtro         | (f) | Impostazione della destinazione   |
| (g) | Impostare la destinazione selezionando un POI       | (h) | Impostare come destinazione il domicilio registrato, il luogo di lavoro o un luogo precedentemente visitato |
| (i) | Impostare una località registrata come destinazione | (j) | Impostare la destinazione selezionando dalla cronologia   |

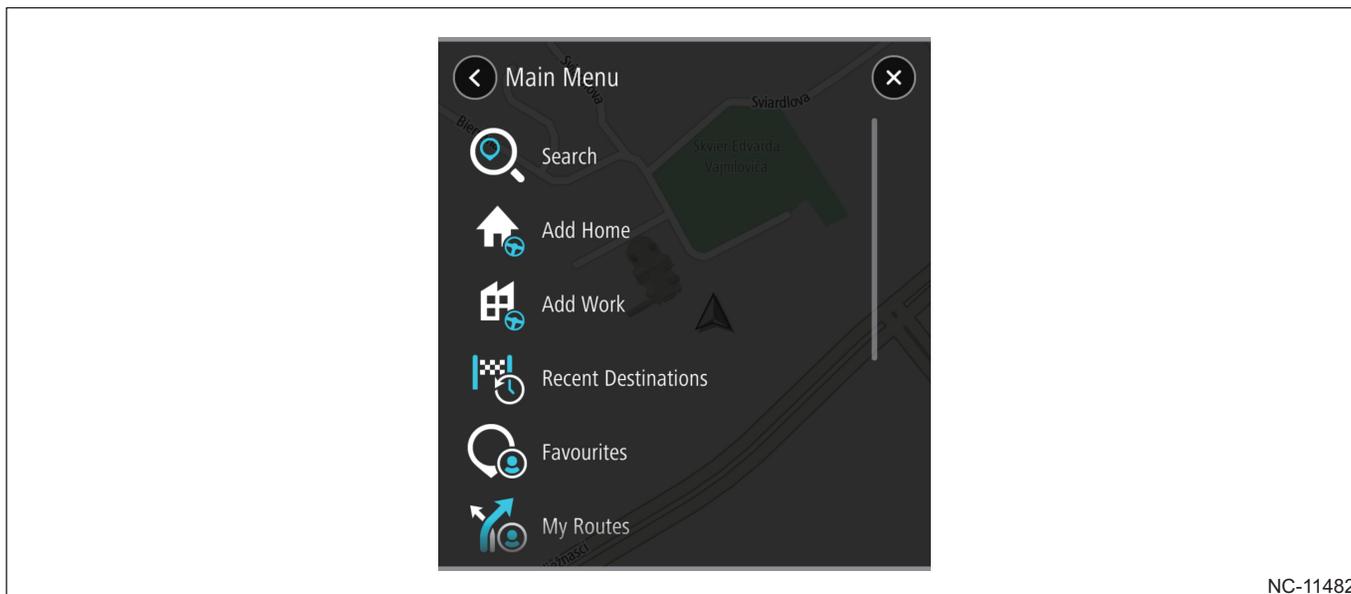
- Il filtro di destinazione può essere selezionato tra le seguenti condizioni.

Elenco delle condizioni di filtro

Componente	Descrizione
<Mappa completa>	Consente di cercare la parola libera inserita tra tutte le mappe registrate.
<Vicino a me>	Consente di cercare la parola libera inserita nelle località vicine alla posizione attuale.
<In città o nel centro abitato>	Consente di cercare inserendo il nome della città o del paese prima di inserire la parola libera.
<Lungo il percorso>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente di cercare durante la guida del percorso.</li><li>• Vengono cercate solo le strutture lungo il percorso.</li></ul>
<Destinazione vicina >	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consente di cercare durante la guida del percorso.</li><li>• Consente di cercare strutture vicine alla destinazione.</li></ul>
<Latitudine Longitudine>	Consente di effettuare una ricerca inserendo la latitudine e la longitudine.

## ■ Menu di navigazione

- Dalla schermata del menu è possibile eseguire diverse operazioni di navigazione, come l'impostazione della destinazione e la modifica del percorso.



NC-11482

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Elenco delle schermate di menu

Componente	Descrizione
<Cerca>	Visualizza la schermata di ricerca della destinazione.
<Aggiungi domicilio>/<Guida verso il domicilio>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il domicilio non è stato registrato, consente di farlo.</li> <li>• Se il domicilio è stato registrato, consente di cercare il percorso verso il medesimo.</li> </ul>
<Aggiungi lavoro>/<Guida verso il lavoro>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il luogo di lavoro non è stato registrato, consente di farlo.</li> <li>• Se il luogo di lavoro è stato registrato, consente di cercare il percorso verso il medesimo.</li> </ul>
<Destinazioni recenti>	Visualizza un elenco di località impostate in passato come destinazione.
<Preferiti>	Visualizza un elenco di località registrate.
<I miei percorsi>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente di selezionare un percorso registrato.</li> <li>• Quando si registra in anticipo un percorso verso una destinazione già percorsa in passato, lo stesso percorso può essere visualizzato in qualsiasi momento.</li> </ul>
<Mappe>	Visualizza la schermata di aggiornamento della mappa.
<Informazioni legali>	Visualizza la schermata delle informazioni legali, che consente di confermare i diritti d'autore e le licenze dei dati delle mappe.
<Norme nazionali sulla velocità>	Visualizza il limite di velocità di ciascun Paese per ogni tipo di strada.
<Impostazioni>	Visualizza la schermata di impostazione della navigazione.
<Privacy>	Quando questa funzione è posizionata su ON, le località visitate di frequente possono essere visualizzate dalla cronologia delle destinazioni passate.

## Funzione di personalizzazione

### **Impostazioni del veicolo**

Il sistema di infotainment comprende una funzione di personalizzazione delle impostazioni del veicolo che può essere gestita dal display. Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli {12-113}.

#### Diagnostica

Quando si verifica un'anomalia nel sistema, il modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) salva in memoria un Codice di difetto (DTC), che può essere letto mediante SUBARU Select Monitor (SSM). Per maggiori dettagli, fare riferimento al manuale di assistenza.

#### **Funzione di autodiagnostica**

Il sistema Infotainment è dotato di una funzione di autodiagnostica (<Modalità concessionaria>) che può essere eseguita sulla schermata di modo che l'utente possa controllare e visualizzare lo stato di funzionamento del sistema e confermare le informazioni sul medesimo. Fare riferimento alla sezione delle informazioni per dettagli {12-115}.

## 12.2 Strumento combinato/MID

### 12.2.1 Dettagli delle schermate del sistema

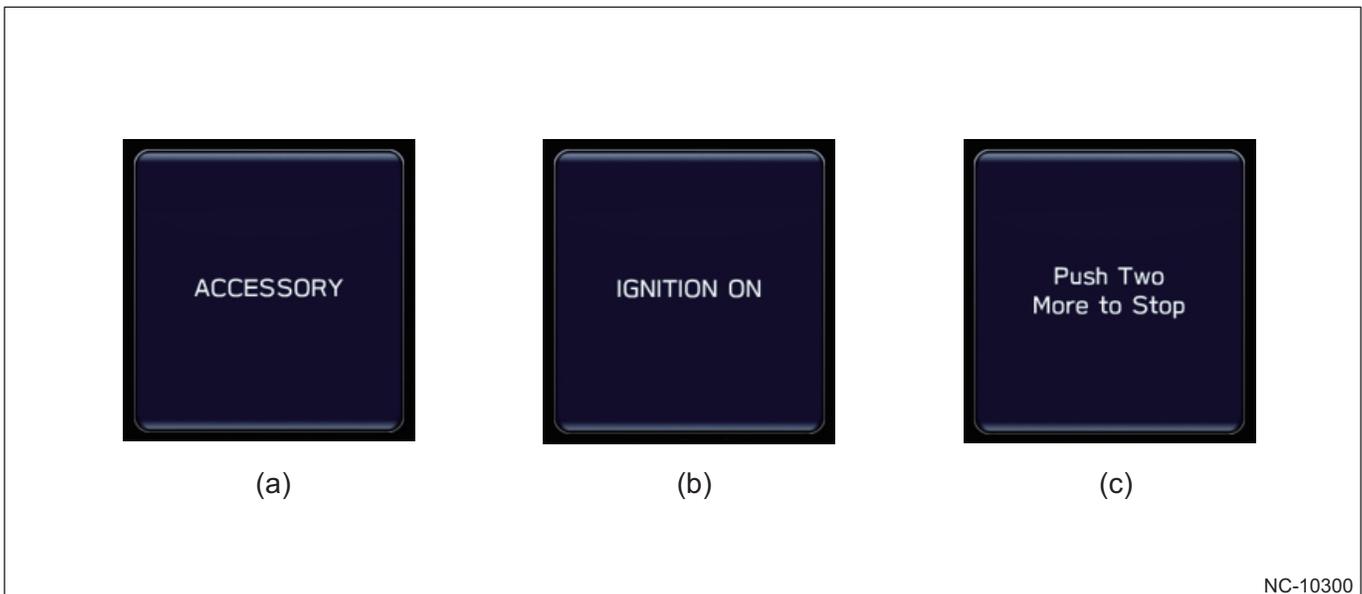
#### Disposizione della schermata del Display Multifunzione (MID)

##### Contenuto MID

##### ■ Schermata interruzione

Al Display Multifunzione (MID) sono stati aggiunti i seguenti display per consentire al conducente di controllare le informazioni istantaneamente.

- Visualizza lo stato attuale dell'alimentazione del veicolo (ACC/IG ON).
- Indica come spegnere il motore in caso di emergenza. Viene visualizzato quando si preme una volta l'interruttore di accensione a pulsante durante la guida.



(a) Stato di alimentazione del veicolo (ACC)

(c) Come spegnere il motore in caso di emergenza

(b) Stato di alimentazione del veicolo (IG ON)

## 12.3 Informazioni

### 12.3.1 Panoramica

#### Panoramica

È stata mantenuta la struttura in cui il modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) esegue il controllo integrato del Display Centro Informazioni (CID) e del display LCD (incorporato nello strumento combinato) e il sistema di infotainment Cockpit Gen.1.5 è stato recentemente adottato.

Per il sistema di infotainment Cockpit Gen.1.5 sono state apportate le seguenti modifiche principali.

#### Sistema con display doppio da 7,0 pollici

- Nella schermata Home sono stati aggiunti anche i pulsanti ON/OFF per l'Auto Vehicle Hold (AVH) e il Controllo Dinamica del Veicolo (VDC)
- Nella schermata Home è stato integrato anche un pulsante OFF per la schermata
- La schermata dell'aria condizionata è stata modificata con un design che ne agevola l'utilizzo
- È previsto un blocco con codice PIN che può limitare il funzionamento del sistema di infotainment

#### Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi

- Nella schermata Home sono stati aggiunti anche i pulsanti ON/OFF per l'Auto Vehicle Hold (AVH) e il Controllo Dinamica del Veicolo (VDC)
- Nella schermata Home è stato integrato anche un pulsante OFF per la schermata
- Nel riquadro del pulsante Home è stato aggiunto anche un pulsante per accedere alla schermata di gestione dei dispositivi Bluetooth
- La schermata dell'aria condizionata è stata modificata con un design che ne agevola l'utilizzo
- È previsto un blocco con codice PIN che può limitare il funzionamento del sistema di infotainment

Sono previsti 2 Display Centro Informazioni (CID) a seconda del tipo.

Tipo	Display Centro Informazioni (CID)
Sistema con display doppio da 7,0 pollici	Display doppio da 7,0 pollici
Sistema con display da 11,6 pollici	Display da 11,6 pollici
Sistema con display da 11,6 pollici e Navi	

## Specifiche

### Hardware

Dispositivo		Tipo		
		Sistema con display doppio da 7,0 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici e Navi
Display	Specifiche	LCD a colori		
	Dimensioni/risoluzione	Display doppio da 7,0 pollici/WVGA (800x480)	11,6 pollici/Full HD (1080x1920)	
	Pannello touch	Resistivo	Elettrostatico	
CPU	Nome	Intel Apollo Lake		
	Spec.	37.944 MIPS 4 Core 1,8 GHz	42.160 MIPS 4 Core 2,0 GHz	
Memoria principale	Principale	16 GB		64 GB
	RAM	3 GB		4 GB
Terminale USB (valore di corrente fornito)		USB2.0x1 (Porta USB Tipo-A: Massimo 2,4 A)	USB2.0x2 (Porta USB Tipo-A: Massimo 2,4 A, porta USB Tipo-C: Massimo 3,0 A)	

### Software

Specifiche	Tipo		
	Sistema con display doppio da 7,0 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici	Sistema con display da 11,6 pollici e Navi
Impostazione del tempo	Collegamento smartphone/manuale		Automatico (collegamento GNSS/GPS)/Manuale
Lingua del display	[Inglese americano, arabo, inglese australiano, inglese britannico, ceco, danese, olandese, francese europeo, spagnolo europeo, finlandese, tedesco, greco, ebraico, ungherese, italiano, norvegese, polacco, portoghese europeo, rumeno, russo, cinese semplificato, cinese tradizionale, slovacco, svedese, turco, ucraino, malese, indonesiano, thailandese, vietnamita, spagnolo messicano]* <sup>1</sup>		
	-	[Inglese australiano]* <sup>2</sup>	
	-	[Cinese semplificato, inglese britannico]* <sup>3</sup>	-

\*1: Escluse KA, ES

\*2: Per KA

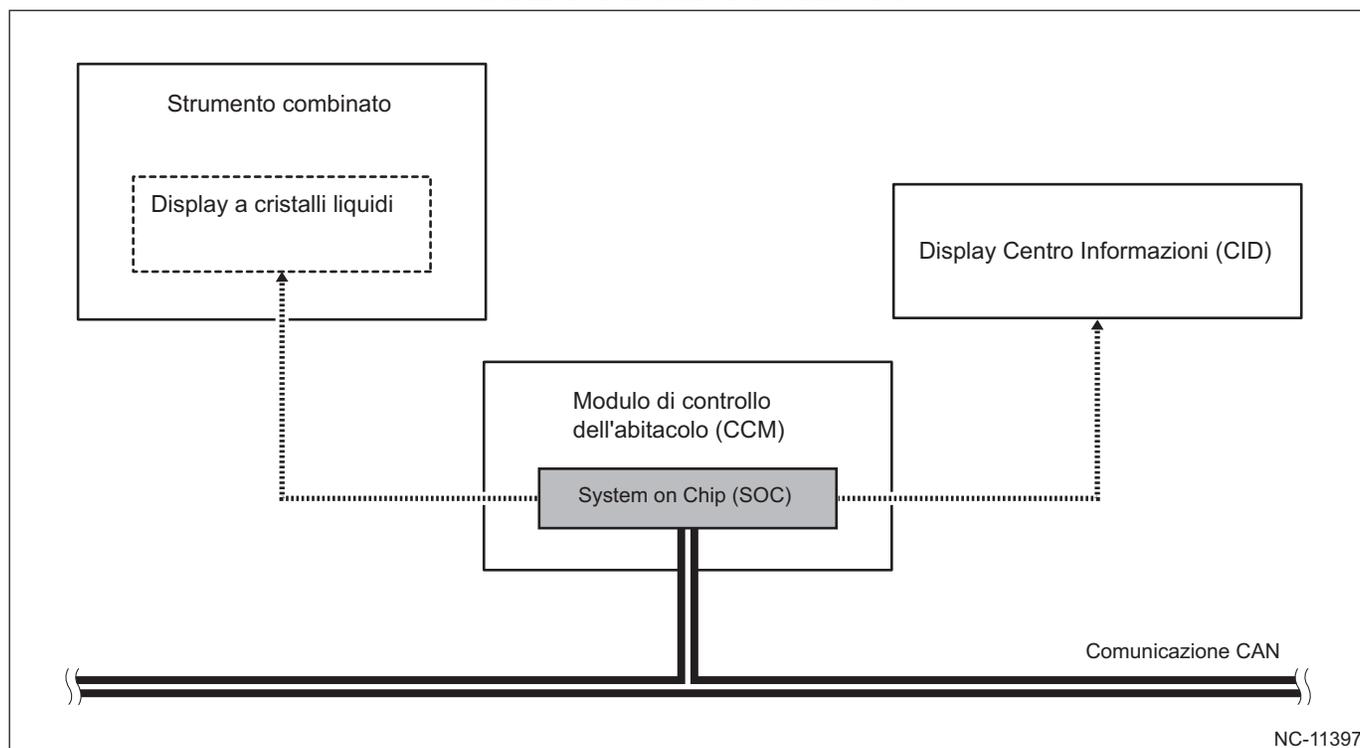
\*2: Per il modello ES

## Caratteristiche

### Collegamento del display di informazioni

- Per il sistema di infotainment è stato adottato il controllo del sistema hypervisor tramite un metodo System on Chip (SOC).
- Il controller di tipo System on Chip (SOC), installato all'interno del modulo di controllo dell'abitacolo (CCM), ha una struttura semplice che controlla il Display Centro Informazioni (CID) e il display LCD (integrato nello strumento combinato).
- L'integrazione del controllo dei contenuti complessivi su entrambi i display consente di visualizzare le informazioni senza soluzione di continuità e di coordinare le visualizzazioni senza ritardi.

Meccanismo del sistema di infotainment



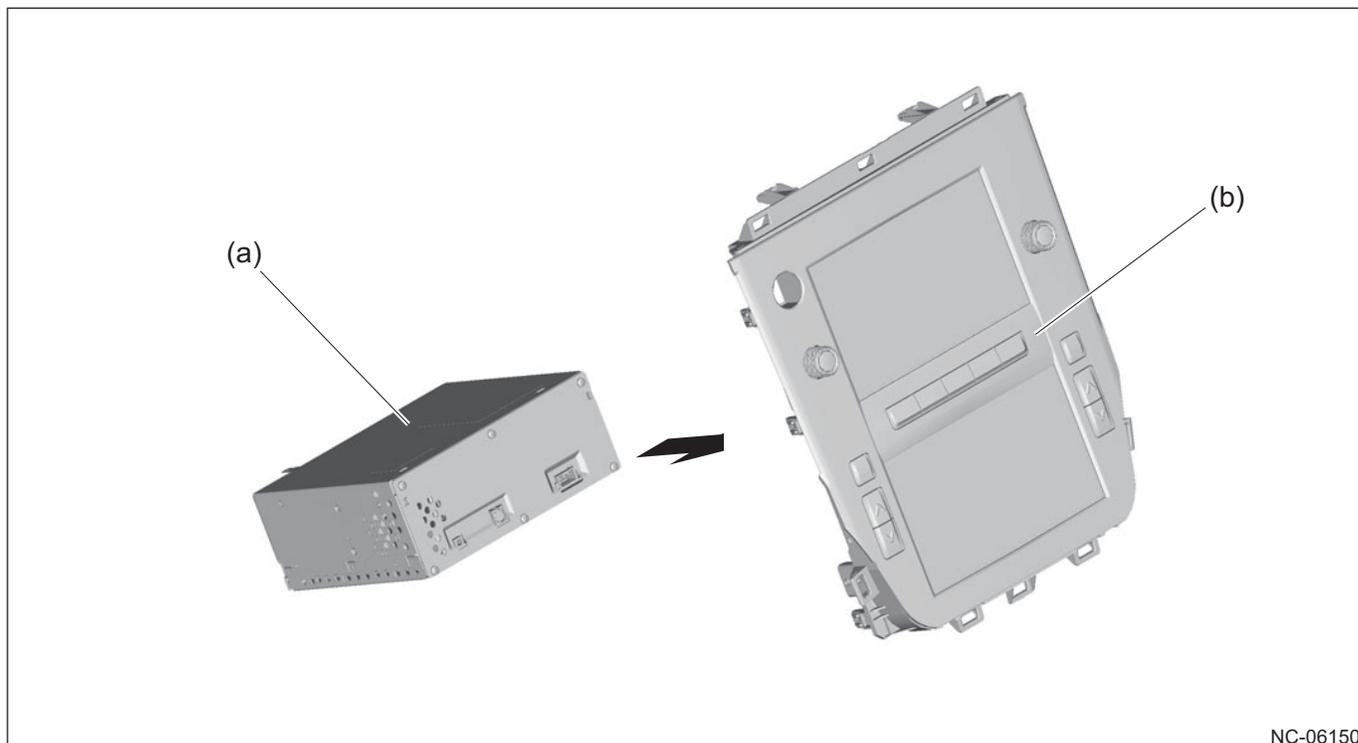
## 12.3.2 Componente

### Dettagli componenti

#### Componenti hardware del sistema di infotainment

Il sistema di infotainment Cockpit Gen.1.5 è costituito dal modulo di controllo dell'abitacolo (CCM), che controlla il sistema nel suo complesso, dal Display Centro Informazioni (CID) che fornisce l'interfaccia utente e dallo strumento combinato con display LCD integrato.

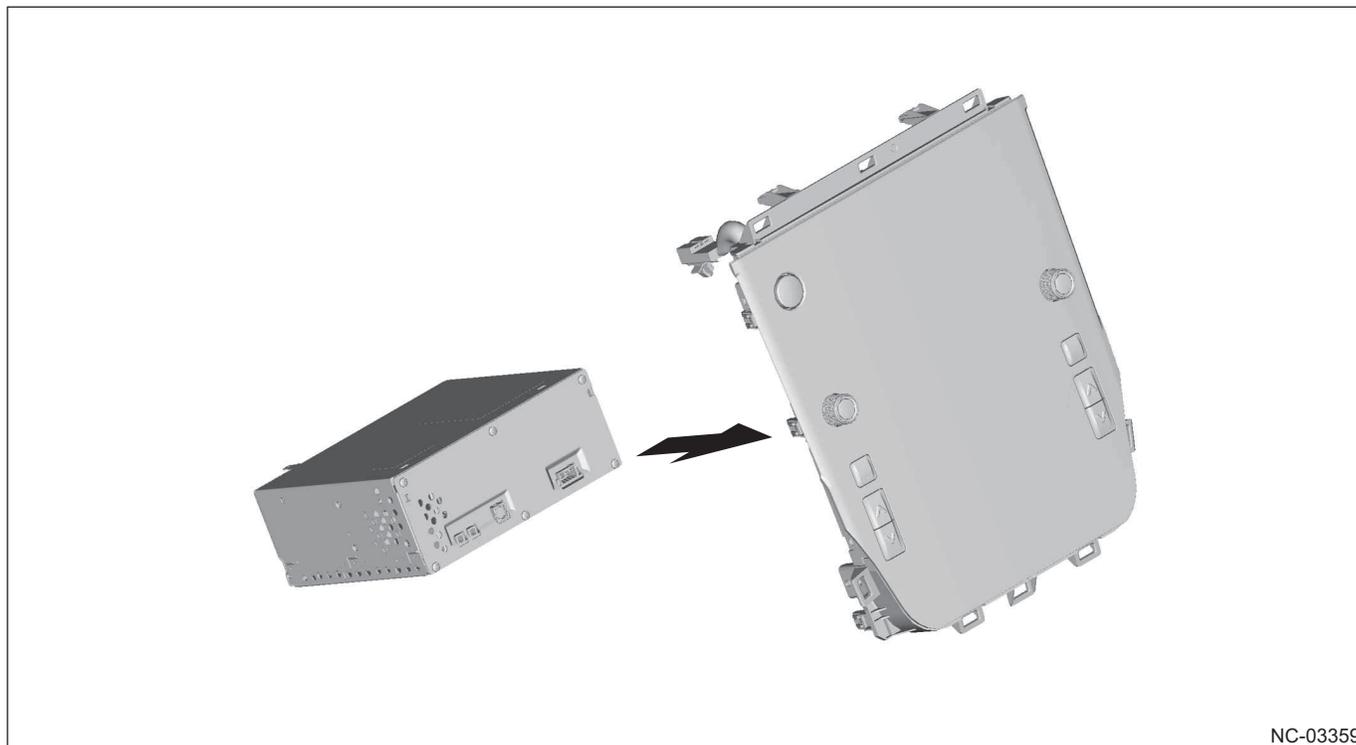
#### ■ Sistema audio di base



NC-06150

Simbolo	Nome parte	Funzione
(a)	Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM)	Adotta il metodo System on Chip (SOC) e il suo sistema hypervisor consente di controllare in modo integrato il Display Centro Informazioni (CID) e il display LCD (integrato nello strumento combinato) con l'ausilio di un chip.
(b)	Display Centro Informazioni (CID)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É dotato di un display a cristalli liquidi WVGA da 7,0 pollici.</li> <li>• I contenuti del display è controllato dal Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) e fornisce un'ampia gamma di informazioni.</li> <li>• Le informazioni sul funzionamento fornite da un display con funzionamento tattile resistivo nonché dai pulsanti fisici disposti sul pannello vengono inviate al Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).</li> </ul>

## ■ Sistema audio di alta qualità/Sistema navigazione e audio di alta qualità



NC-03359

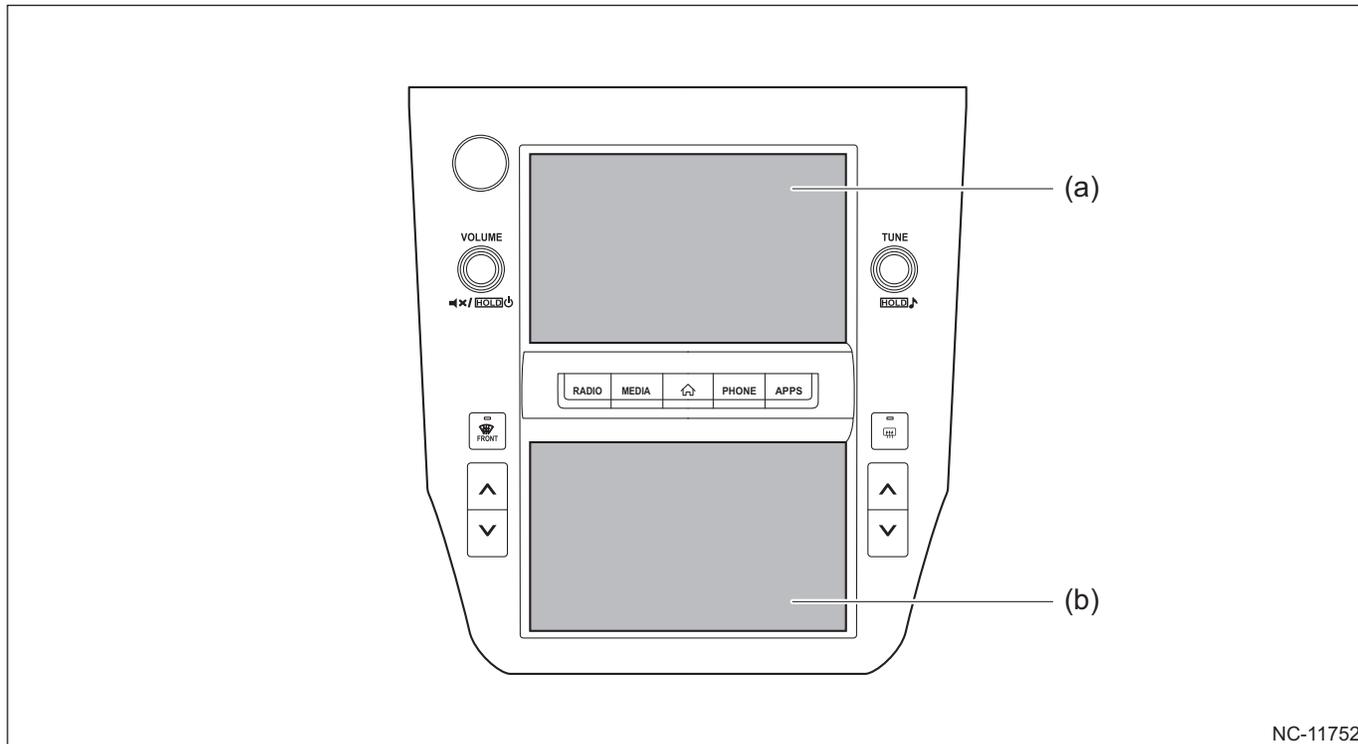
Simbolo	Nome parte	Funzione
(a)	Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM)	Adotta il metodo System on Chip (SOC) e il suo sistema hypervisor consente di controllare in modo integrato il Display Centro Informazioni (CID) e il display LCD (integrato nello strumento combinato) con l'ausilio di un chip.
(b)	Display Centro Informazioni (CID)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display a cristalli liquidi Full HD da 11,6 pollici in dotazione.</li> <li>• I contenuti del display sono controllati dal modulo di controllo dell'abitacolo (CCM), che fornisce un'ampia gamma di informazioni sull'ampio schermo.</li> <li>• Le informazioni sul funzionamento fornite da un display con touch screen elettrostatico nonché dalle manopole e dai pulsanti fisici disposti sul pannello vengono inviate al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).</li> </ul>

### **Display Centro Informazioni (CID)**

Sono disponibili due tipi di Display Centro Informazioni (CID) allineati con la classe del veicolo: il display doppio da 7,0 pollici e il display da 11,6 pollici.

#### **■ Sistema con display doppio da 7,0 pollici**

Display doppio da 7,0 pollici

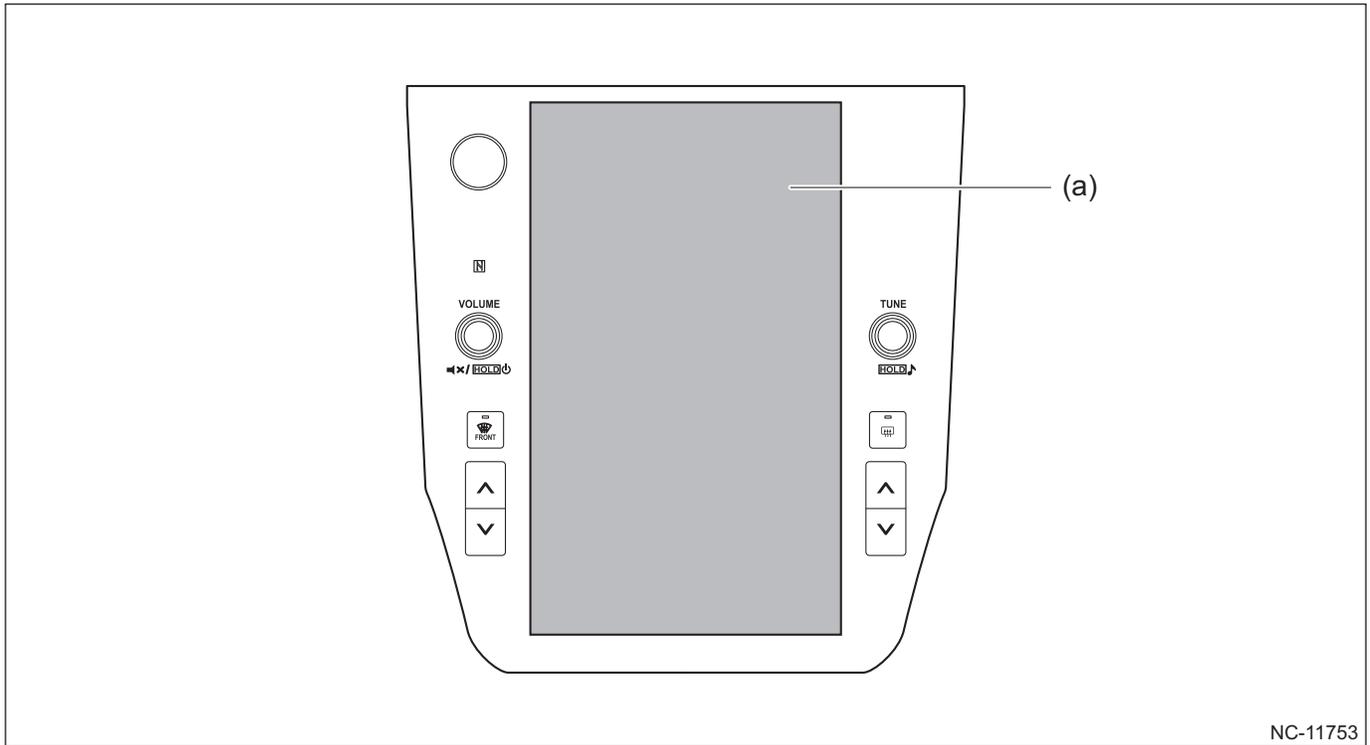


(a) Display (superiore)

(b) Display (inferiore)

■ Sistema con display da 11,6 pollici/sistema con display da 11,6 pollici e Navi

Display da 11,6 pollici

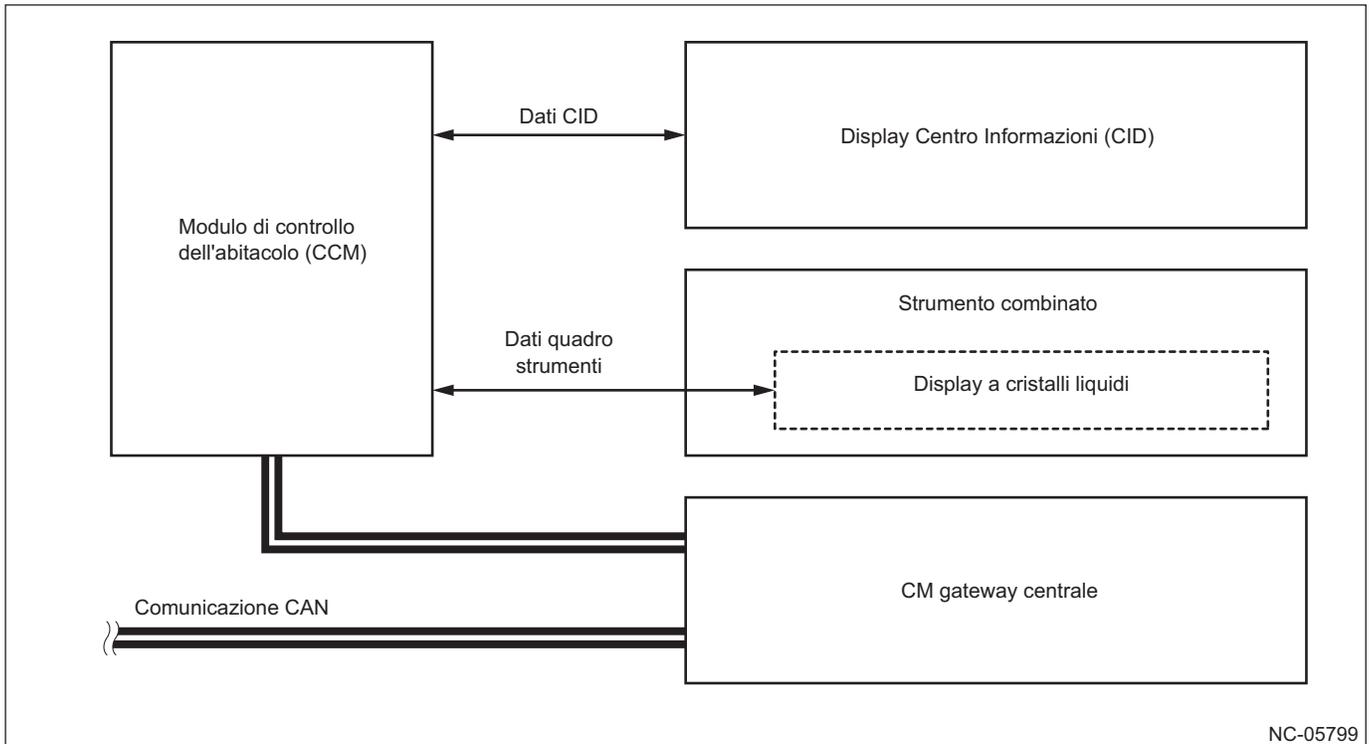


NC-11753

(a) Display

### 12.3.3 Struttura e Funzionamento

#### Schema sistema



### Funzioni principali dei componenti

Nome parte	Funzione
Modulo di controllo dell'abitacolo (CCM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basato su un metodo System on Chip (SOC, Sistema su circuito integrato), il suo sistema hypervisor esercita un controllo integrato del Display Centro Informazioni (CID) e del display multifunzione (dotato di strumento combinato integrato) utilizzando un unico chip.</li> <li>• Riceve vari tipi di informazioni veicolo, quali stato di controllo e stato di funzionamento di numerosi sistemi di bordo del veicolo, tramite comunicazione CAN da ciascun modulo CM installato sul veicolo.</li> <li>• Genera la schermata di informazioni o la schermata di promemoria a seconda dell'operazione eseguita dall'utente.</li> </ul>
Display Centro Informazioni (CID)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invia segnali di funzionamento touch al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) quando l'utente tocca il display.</li> <li>• Mostra la schermata di informazioni o la schermata di promemoria generata dal modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).</li> </ul>
Strumento combinato <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display multifunzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra la schermata di informazioni generata dal modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).</li> <li>• Fare riferimento a "Strumento combinato/MID" per dettagli sul display multifunzione {12-83}</li> </ul>
CM gateway centrale (CGW)	Inoltra la comunicazione CAN tra i computer di controllo dei vari dispositivi installati nel veicolo.

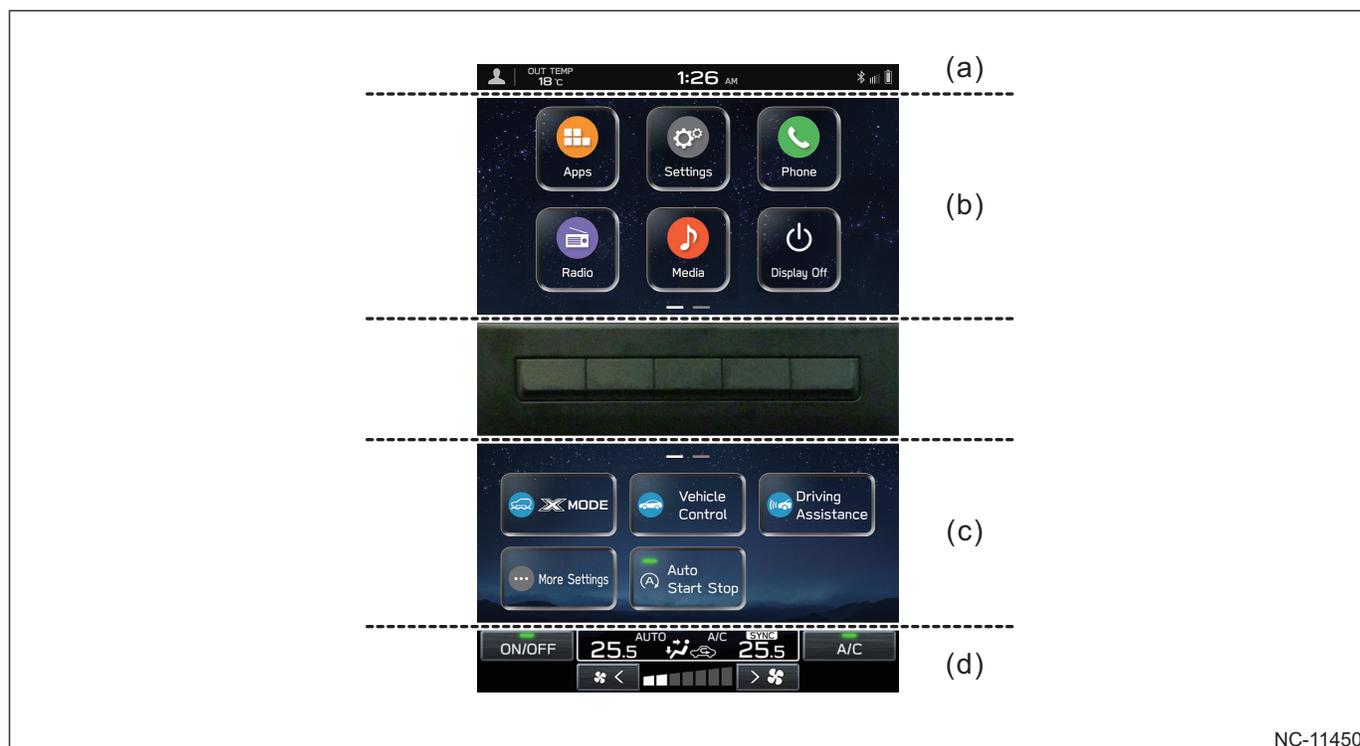
## Dettagli delle schermate del display

### Interfaccia utente grafica

L'interfaccia utente grafica installata consente di eseguire operazioni in modo intuitivo in modo simile alle operazioni su uno smartphone per permettere agli utenti di usare le varie funzioni del sistema di infotainment. L'esclusiva interfaccia utente grafica è stata appositamente progettata in modo che dimensioni, disposizione e funzionalità del display siano facili da utilizzare.

#### ■ Display doppio da 7.0 pollici

- La schermata Home è costituita da icone suddivise per categorie che sono state concepite per agevolare l'utente nella comprensione delle principali funzioni di infotainment.
- I pulsanti fisici sono posizionati tra gli schermi superiore e inferiore. È disponibile un pulsante che può essere premuto per tornare alla schermata Home.
- Possono essere utilizzate operazioni su touch screen come trascinalamento e scorrimento.
- Gli interruttori di funzionamento principali delle funzioni in dotazione al veicolo sono integrati nel display centro informazioni e possono essere utilizzati tramite un pulsante sulla schermata. I pulsanti di funzionamento per le funzioni di uso frequente sono presenti anche nella schermata Home in modo da agevolarne l'accessibilità.
- Il menu di personalizzazione, che supporta la personalizzazione delle funzioni del veicolo, è integrato nel display centro informazioni. L'utente può utilizzare tutte le funzioni di personalizzazione dallo schermo.
- Il pannello di stato e funzionamento dell'aria condizionata è visualizzato sulla schermata e le operazioni principali sono integrate nei pulsanti della schermata.
- Grazie all'organizzazione dei riquadri visualizzati sullo schermo, è stata messa a disposizione la visualizzazione simultanea di varie informazioni e il funzionamento di ciascuna funzione senza compromettere la visibilità.
- Le schermate mostrate nel riquadro Categorie sono costituite da tre schermate gerarchiche e finestre a comparsa che supportano il funzionamento del sistema di infotainment con un'interfaccia utente grafica caratterizzata da visibilità e facilità di utilizzo. Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli sulla gerarchia delle schermate {12-31}



NC-11450

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.3 Informazioni

Simbolo	Nome del riquadro	Contenuti della visualizzazione
(a)	Riquadro Barra di stato	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sono visualizzati il pulsante del profilo del conducente, la temperatura ambiente, l'orologio e icone di stato (dispositivi Bluetooth connessi e stato di silenziamento del volume, ecc.).</li><li>• Toccando il riquadro di visualizzazione dell'orologio viene visualizzata direttamente la schermata di impostazione dell'ora.</li></ul>
(b)	Riquadro Categorie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mostra le schermate di selezione e le schermate disponibili per utilizzare e selezionare le sorgenti, per esempio l'autoradio; tali schermate sono gerarchicamente inferiori di qualche livello alla schermata Home.</li><li>• Oltre a visualizzare i pulsanti &lt;Impostazioni&gt;, &lt;Display spento&gt;, &lt;Blocco codice PIN&gt; e i pulsanti relativi a funzioni quali l'audio, in questo riquadro vengono eseguite le principali operazioni di infotainment.</li><li>• Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli sul riquadro Categorie {12-31}</li></ul>
(c)	Riquadro di impostazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oltre a visualizzare i contenuti &lt;Stat. guid.&gt; e &lt;Manutenzione&gt;, in questo riquadro vengono visualizzate le schermate di impostazione e i pulsanti di funzionamento per le funzioni fornite nel veicolo, ecc.</li><li>• Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli sul riquadro di impostazione {12-31}</li></ul>
(d)	Riquadro della barra di funzionamento dell'aria condizionata	<ul style="list-style-type: none"><li>• È visualizzata la schermata per il funzionamento e lo stato dell'aria condizionata.</li><li>• Fare riferimento a "Impianto di condizionamento dell'aria" per dettagli sul riquadro della barra di funzionamento dell'aria condizionata {11-4}</li></ul>

## ■ Display da 11.6 pollici

- La schermata Home è costituita da icone suddivise per categorie che sono state concepite per agevolare l'utente nella comprensione delle principali funzioni di infotainment.
- Nella schermata è sempre visualizzato il pulsante Home. Il pulsante consente di visualizzare la schermata Home.
- Possono essere utilizzate operazioni su touch screen come trascinalamento e scorrimento.
- Gli interruttori di funzionamento principali delle funzioni in dotazione al veicolo sono integrati nel display centro informazioni e possono essere utilizzati tramite un pulsante sulla schermata. I pulsanti di funzionamento per le funzioni di uso frequente sono presenti anche nella schermata Home in modo da agevolarne l'accessibilità.
- Il menu di personalizzazione, che supporta la personalizzazione delle funzioni del veicolo, è integrato nel display centro informazioni. L'utente può utilizzare tutte le funzioni di personalizzazione dallo schermo.
- Il pannello di stato e funzionamento dell'aria condizionata è visualizzato sulla schermata e le operazioni principali sono integrate nei pulsanti della schermata.
- Grazie all'organizzazione dei riquadri visualizzati sullo schermo, è stata messa a disposizione la visualizzazione simultanea di varie informazioni e il funzionamento di ciascuna funzione senza compromettere la visibilità.
- Le schermate mostrate nel riquadro Categorie sono costituite da tre schermate gerarchiche e finestre a comparsa che supportano il funzionamento del sistema di infotainment con un'interfaccia utente grafica caratterizzata da visibilità e facilità di utilizzo. Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli sulla gerarchia delle schermate {12-31}



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

Simbolo	Nome del riquadro	Contenuti della visualizzazione
(a)	Riquadro Barra di stato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono visualizzati la temperatura ambiente, l'orologio e icone di stato (dispositivi Bluetooth connessi e stato di silenziamento del volume, ecc.).</li> <li>• Toccando il riquadro di visualizzazione dell'orologio viene visualizzata direttamente la schermata di impostazione dell'ora.</li> </ul>
(b)	Riquadro barra di informazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra lo stato semplificato della sorgente audio selezionata e funzioni di uso frequente, come i widget preferiti. In questo riquadro sono mostrate anche schermate di interruzione, come una notifica di completamento di un processo in risposta alla richiesta di un'operazione, e notifiche del sistema di infotainment.</li> <li>• Quando viene visualizzato lo stato semplificato della sorgente audio o dei widget preferiti, toccarlo per visualizzarne i contenuti nel riquadro Categorie.</li> </ul>
(c)	Riquadro Categorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vengono visualizzate schermate di impostazione, schermate di funzionamento o selezione di sorgenti, per esempio l'autoradio, e schermate di impostazione per le funzioni del veicolo; tali schermate sono gerarchicamente inferiori di qualche livello alla schermata Home.</li> <li>• Oltre alla visualizzazione e all'impostazione dei contenuti di &lt;Informazioni sul veicolo&gt; e all'impostazione dei contenuti del display di &lt;Widget preferiti&gt;, in questo riquadro vengono eseguite le principali operazioni di infotainment, come &lt;Display spento&gt; e &lt;Blocco codice PIN&gt;.</li> <li>• Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli sul riquadro Categorie {12-31}</li> </ul>
(d)	Riquadro del pulsante Home	Visualizza sempre i pulsanti Home, i pulsanti di scelta rapida per le impostazioni del veicolo, il pulsante Avviamento/Spegnimento Automatico (ISS), il pulsante Gestisci dispositivo e il pulsante del profilo del conducente.
(e)	Riquadro della barra di funzionamento dell'aria condizionata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È visualizzata la schermata per il funzionamento e lo stato dell'aria condizionata.</li> <li>• Fare riferimento a "Impianto di condizionamento dell'aria" per dettagli sul riquadro della barra di funzionamento dell'aria condizionata {11-4}</li> </ul>

### **Pulsanti sullo schermo (schermata Home)**

Nella schermata Home le icone che consentono di accedere alle principali funzioni del sistema di infotainment sono visualizzate in modo che il funzionamento previsto del sistema sia intuitivo. Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli sulle icone visualizzate nella schermata Home {12-31}

### **Impostazioni del sistema di infotainment**

Toccano il pulsante <Impostazioni> nella schermata Home vengono visualizzate le voci di impostazione del sistema di infotainment. Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli relativi alle voci di impostazione {12-38}

### **Visualizza/nascondi schermata**

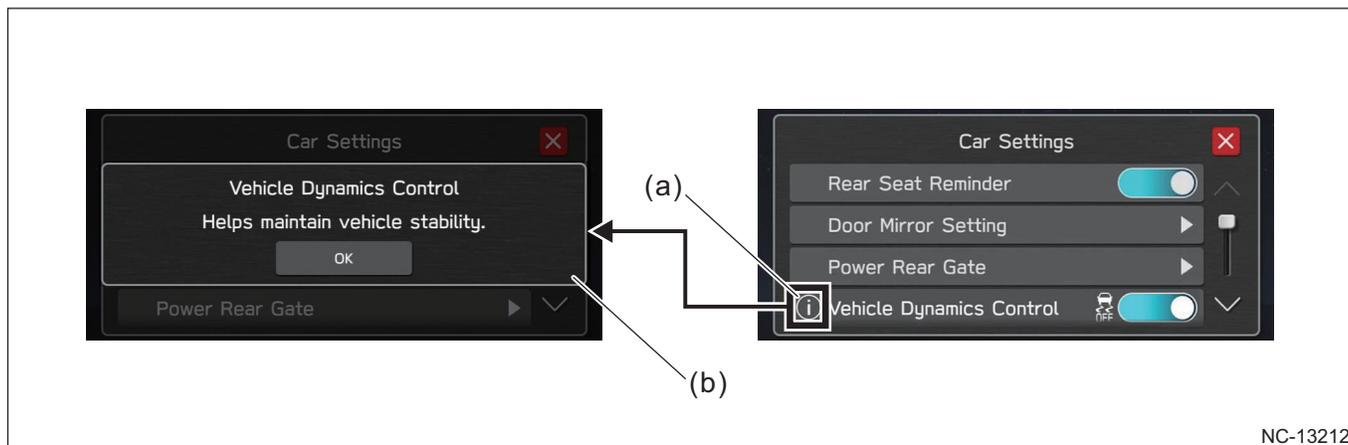
La schermata può essere nascosta mantenendo l'uscita audio toccando il pulsante <Display spento> sulla schermata Home. Si noti che la schermata verrà nuovamente visualizzata se si tiene premuta la manopola di selezione ('VOLUME') o se si esegue l'operazione di visualizzazione della schermata Home. La schermata può anche essere visualizzata o nascosta tramite le voci di impostazione.

**Funzione**

**Funzione Informazioni**

Toccando il simbolo di informazioni che precede alcune voci di impostazione, vengono visualizzate istruzioni di funzionamento ecc. per agevolare l'operazione di impostazione.

■ **Esempio di guida visualizzata sul display doppio da 7.0 pollici**

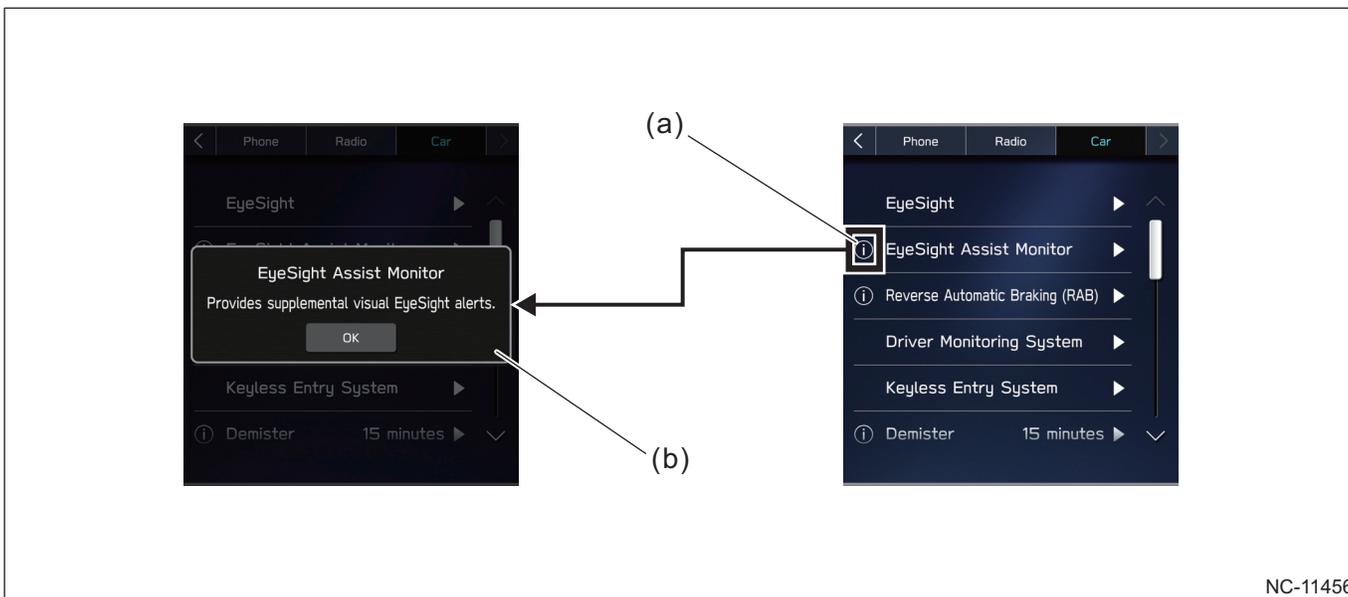


\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

(a) Simbolo informazioni

(b) Schermata con istruzioni di funzionamento

■ **Esempio di guida visualizzata sul display da 11.6 pollici**



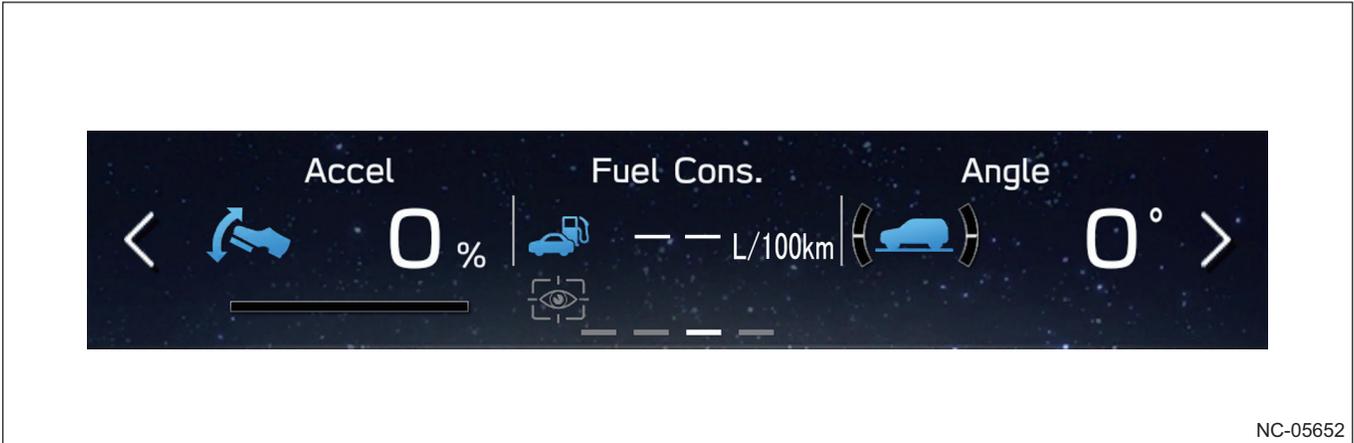
\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

(a) Simbolo informazioni

(b) Schermata con istruzioni di funzionamento

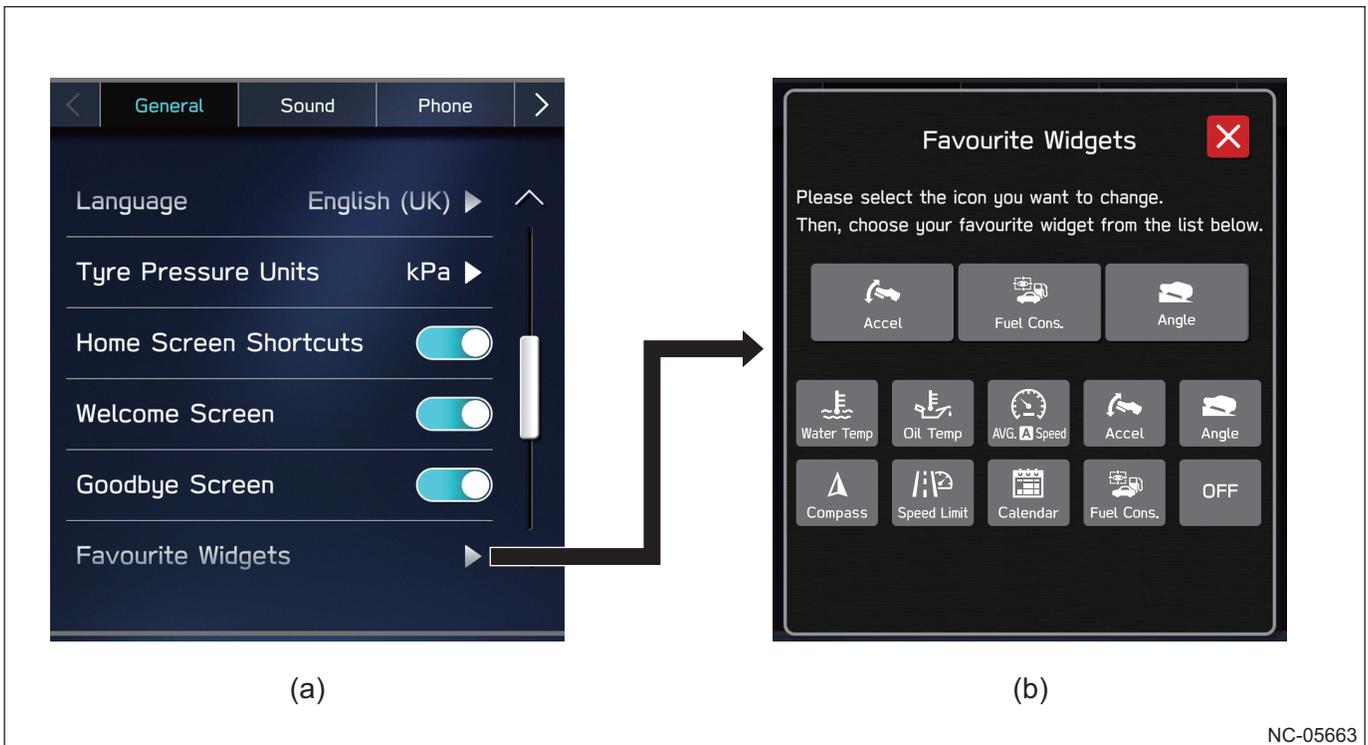
**<Widget preferiti> (display da 11.6 pollici)**

- Visualizza i tre contenuti di visualizzazione preferiti selezionati nel riquadro barra di informazioni.



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- I contenuti da visualizzare in <Widget preferiti> possono essere impostati in <Impostazioni> nel riquadro Categorie.

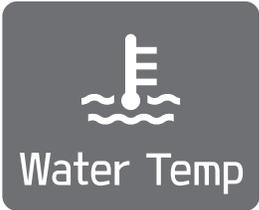


\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

(a) Selezionare i widget preferiti nella scheda Impostazioni generali

(b) In alto alla schermata, selezionare la posizione dei widget preferiti da modificare e, in basso, selezionare i contenuti da visualizzare

- Possono essere selezionati per la visualizzazione i seguenti contenuti. (A seconda delle dotazioni opzionali installate, alcune delle voci potrebbero non essere disponibili per la visualizzazione.)

Componente	Icona	Contenuti della visualizzazione
Temperatura acqua	 <p>Water Temp</p> <p>NC-05653</p>	Mostra la temperatura del refrigerante motore.
Temperatura olio	 <p>Oil Temp</p> <p>NC-05654</p>	Mostra la temperatura dell'olio motore.
Velocità media	 <p>AVG. A Speed</p> <p>NC-05655</p>	Mostra la velocità media del veicolo.
Angolo di apertura accelerazione	 <p>Accel</p> <p>NC-05656</p>	Mostra l'angolo di apertura accelerazione.

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.3 Informazioni

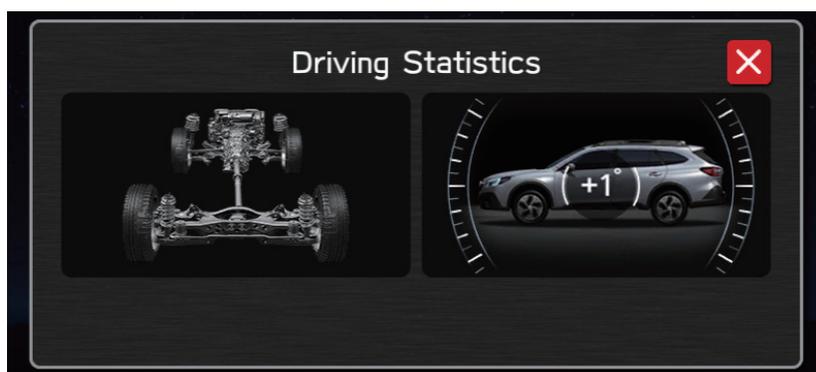
Componente	Icona	Contenuti della visualizzazione
Pendenza	 <p>NC-05657</p>	Mostra l'assetto del veicolo.
Bussola	 <p>NC-05658</p>	Mostra la direzione del veicolo.
Limite di velocità	 <p>NC-05659</p>	Mostra il limite di velocità sulla strada che si sta percorrendo.
Calendario	 <p>NC-05660</p>	Mostra il calendario.

Componente	Icona	Contenuti della visualizzazione
Consumo carburante istantaneo/ Sistema di monitoraggio del conducente	 <p>Fuel Cons.</p> <p>NC-05661</p>	Visualizza il consumo carburante medio (consumi carburante personale) collegato al sistema di monitoraggio del conducente.
OFF	 <p>OFF</p> <p>NC-05662</p>	I contenuti per la posizione attuale vengono nascosti.

#### **Contenuti di <Stat. guid.> (display doppio da 7.0 pollici)**

Sul lato sinistro dello schermo, oltre alla schermata dell'angolo di sterzata, è visualizzato lo stato di funzionamento iniziale del Controllo dinamica del veicolo (VDC) con variazioni del colore degli pneumatici, per rappresentare la sicurezza offerta dalle apposite funzionalità mentre il veicolo è in funzione. In aggiunta, quando il VDC è in funzione, le icone lampeggianti e il colore degli pneumatici da controllare sullo stato del sovrasterzo, sottosterzo e controllo trazione cambia, mostrano che il VDC sta controllando il veicolo in uno stato di sicurezza.

Sul lato destro dello schermo possono essere controllate visivamente le variazioni dell'assetto del veicolo. Nella parte inferiore dello schermo, inoltre, viene visualizzato lo stato di funzionamento delle funzioni Controllo dinamica del veicolo (VDC) o Auto Vehicle Hold (AVH).



NC-11574

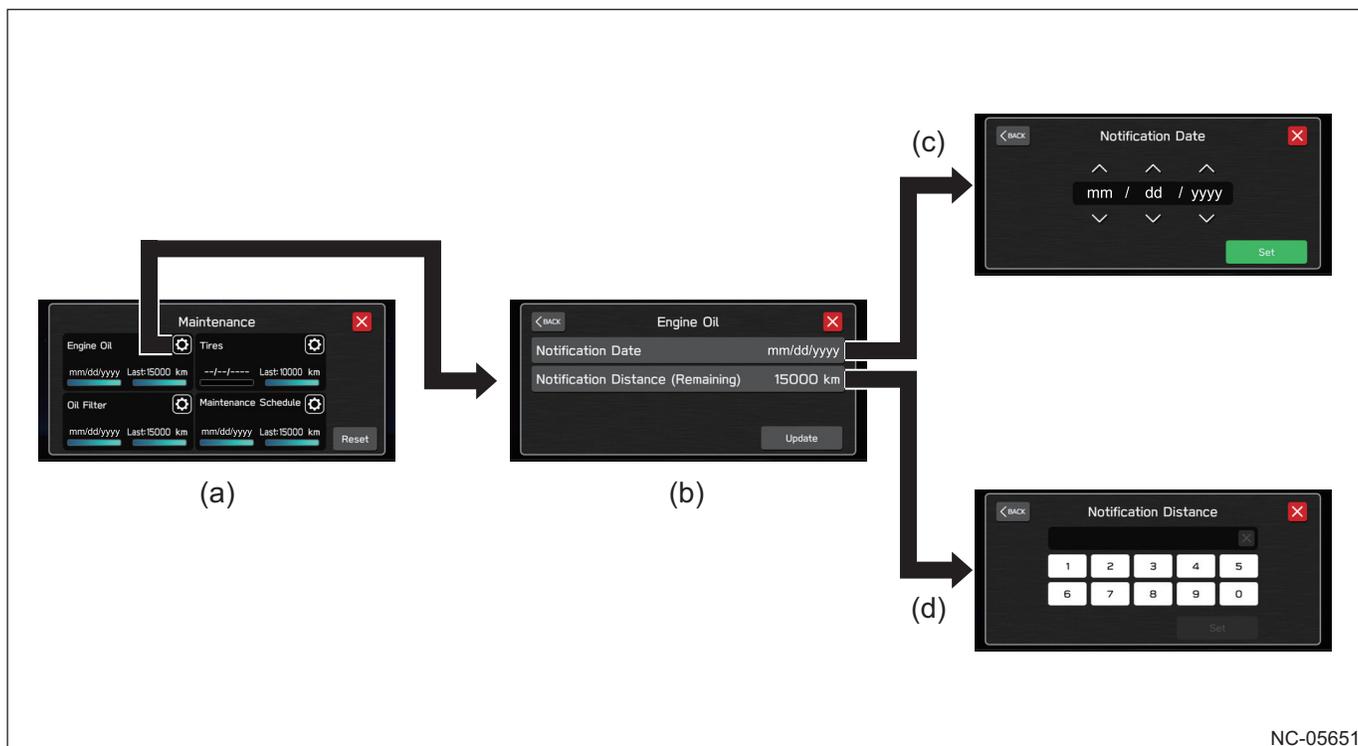
\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

### Contenuti di <Manutenzione> (display doppio da 7.0 pollici)

È possibile impostare promemoria per il cambio di olio motore, filtro dell'olio, pneumatici e altre voci del programma di manutenzione.

I promemoria possono essere impostati in base alla data o alla distanza. La data di notifica e la distanza di notifica impostate sono visualizzate in alto nella schermata <Manutenzione> e quando la data o distanza impostata si avvicina, viene generata una notifica.

Tutti i promemoria possono essere azzerati toccando il pulsante <Ripristina>.



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |  |   |
|--|---|
| (a) Selezionare l'icona delle impostazioni della voce di interesse per il promemoria | (b) Selezionare gli elementi da impostare per la notifica |
| (c) Impostare una data di notifica   | (d) Impostare la distanza di notifica                     |

**Contenuti di <Informazioni sul veicolo> (display da 11.6 pollici)**

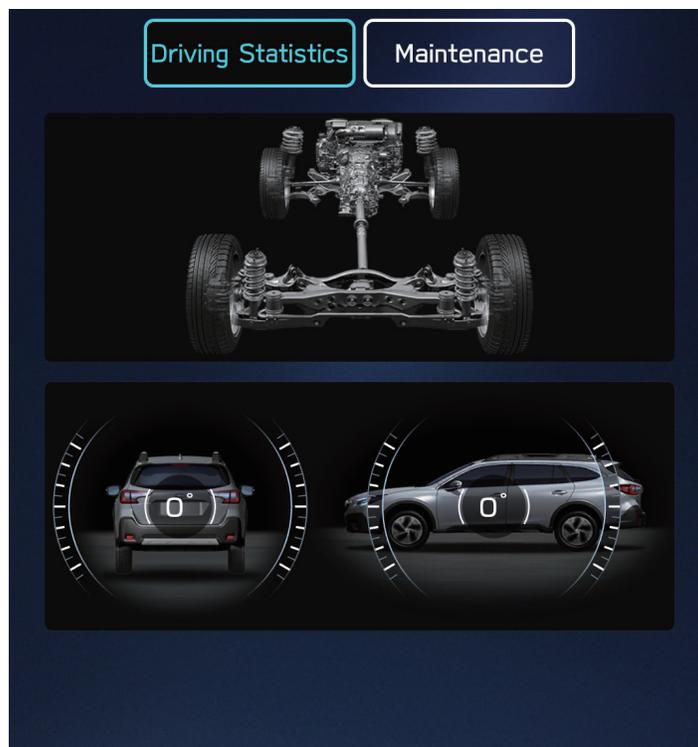
Consente di visualizzare e controllare la schermata informativa suddivisa in categorie con i pulsanti <Stat. guid.> e <Manutenzione>.

Categoria	Contenuti della visualizzazione
<Stat. guid.>	Mostra condizioni di funzionamento come l'angolo volante, lo stato di funzionamento del Controllo Dinamica del Veicolo (VDC), l'assetto del veicolo e lo stato della funzione Auto Vehicle Hold (AVH).
<Manutenzione>	Può essere impostata la visualizzazione di voci di manutenzione e promemoria.

**■ <Stat. guid.>**

In alto nello schermo, oltre alla schermata dell'angolo di sterzata, è visualizzato lo stato di funzionamento iniziale del Controllo dinamica del veicolo (VDC) con variazioni del colore degli pneumatici, per rappresentare la sicurezza offerta dalle apposite funzionalità mentre il veicolo è in funzione. In aggiunta, quando il VDC è in funzione, le icone lampeggianti e il colore degli pneumatici da controllare sullo stato del sovrasterzo, sottosterzo e controllo trazione cambia, mostrano che il VDC sta controllando il veicolo in uno stato di sicurezza.

Al centro dello schermo possono essere controllate visivamente le variazioni dell'assetto del veicolo. Nella parte inferiore dello schermo, inoltre, viene visualizzato lo stato di funzionamento delle funzioni Controllo dinamica del veicolo (VDC) o Auto Vehicle Hold (AVH).



NC-11575

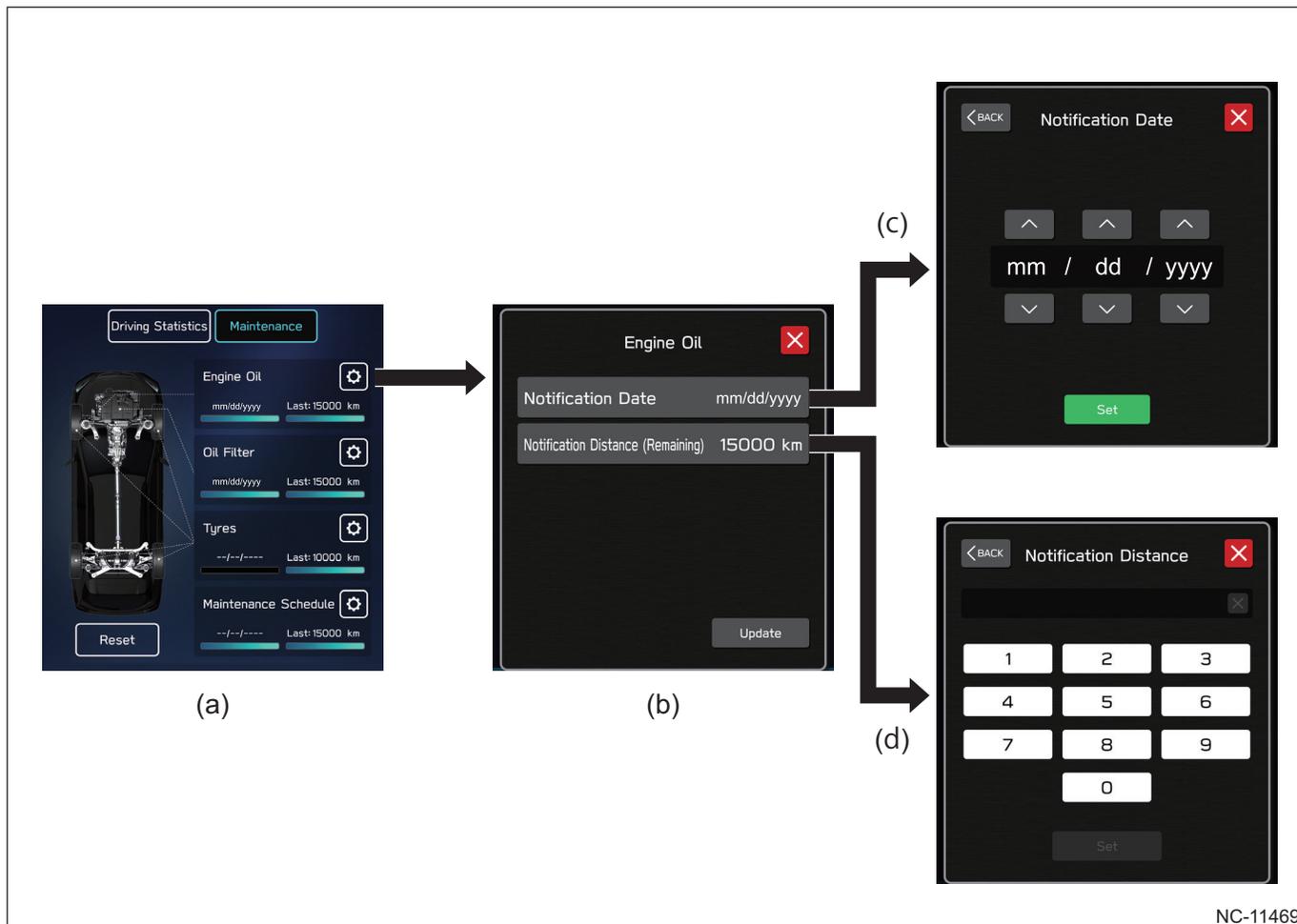
\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

## ■ <Manutenzione>

È possibile impostare promemoria per il cambio di olio motore, filtro dell'olio, pneumatici e altre voci del programma di manutenzione.

I promemoria possono essere impostati in base alla data o alla distanza. La data di notifica e la distanza di notifica impostate sono visualizzate in alto nella schermata <Manutenzione> e quando la data o distanza impostata si avvicina, viene generata una notifica.

Tutti i promemoria possono essere azzerati toccando il pulsante <Ripristina>.



NC-11469

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

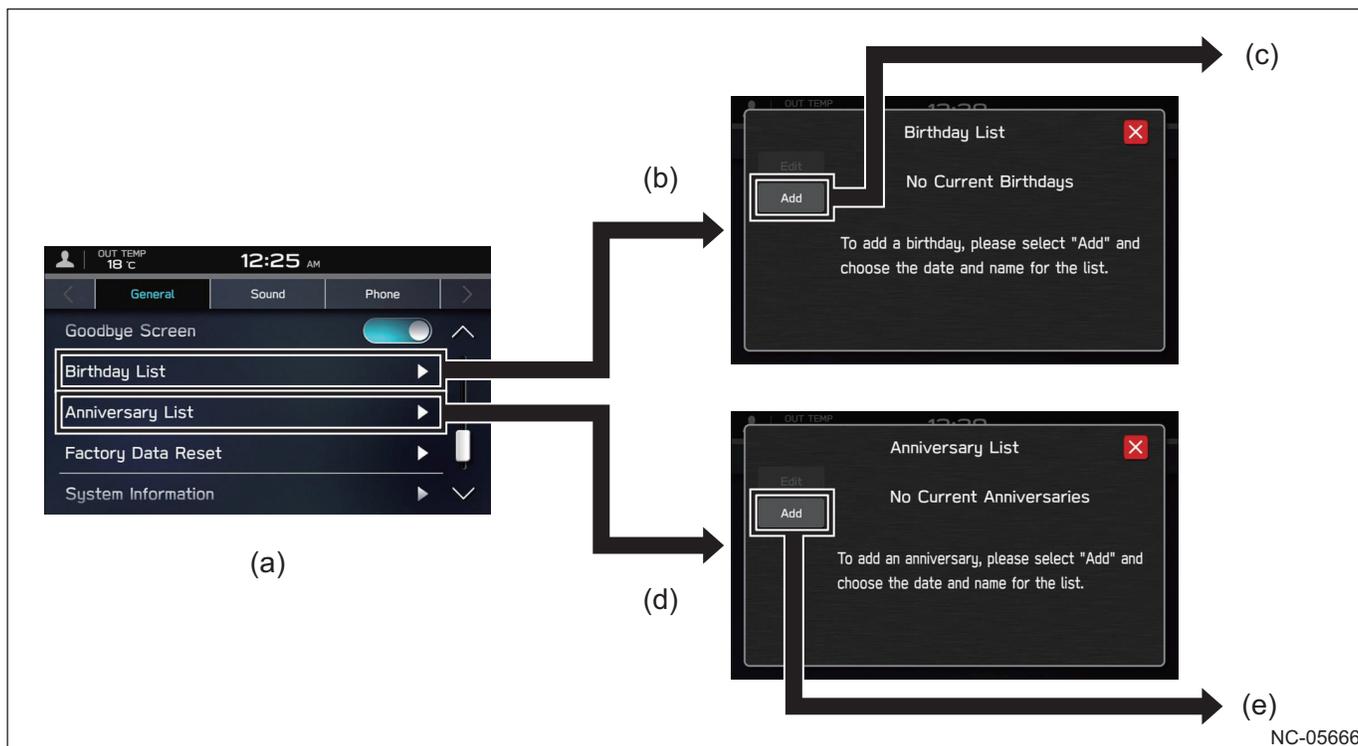
- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| (a) | Selezionare l'icona delle impostazioni della voce di interesse per il promemoria | (b) | Selezionare gli elementi da impostare per la notifica |
| (c) | Impostare una data di notifica   | (d) | Impostare la distanza di notifica                     |

### Contenuti dei promemoria di eventi

È possibile impostare promemoria per eventi quali <Compleanno> e <Anniversario>.

I promemoria vengono impostati tramite le voci di impostazione di <Impostazioni> nel riquadro Categorie e possono essere registrati con nome e data dell'evento. Il nome dell'evento registrato e la data di notifica sono visualizzati nell'elenco delle voci di impostazione e quando la data impostata si avvicina, viene generata una notifica.

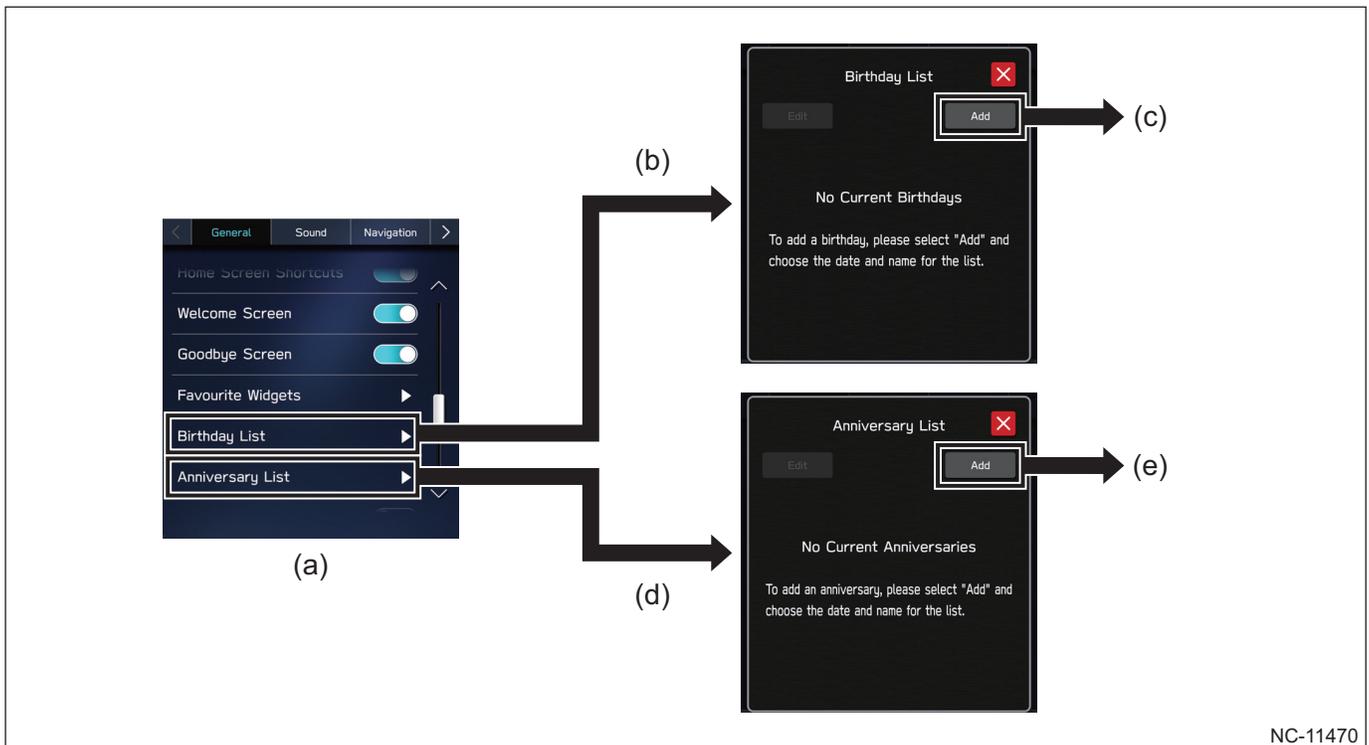
#### ■ Display doppio da 7.0 pollici



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |  |     |                                |
|-----|--|-----|--------------------------------|
| (a) | Selezionare la voce di evento da impostare | (b) | Schermata <Elenco compleanni>  |
| (c) | Aggiungere un nuovo compleanno             | (d) | Schermata <Elenco anniversari> |
| (e) | Aggiungere un nuovo anniversario           |     |                                |

■ Display da 11.6 pollici



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

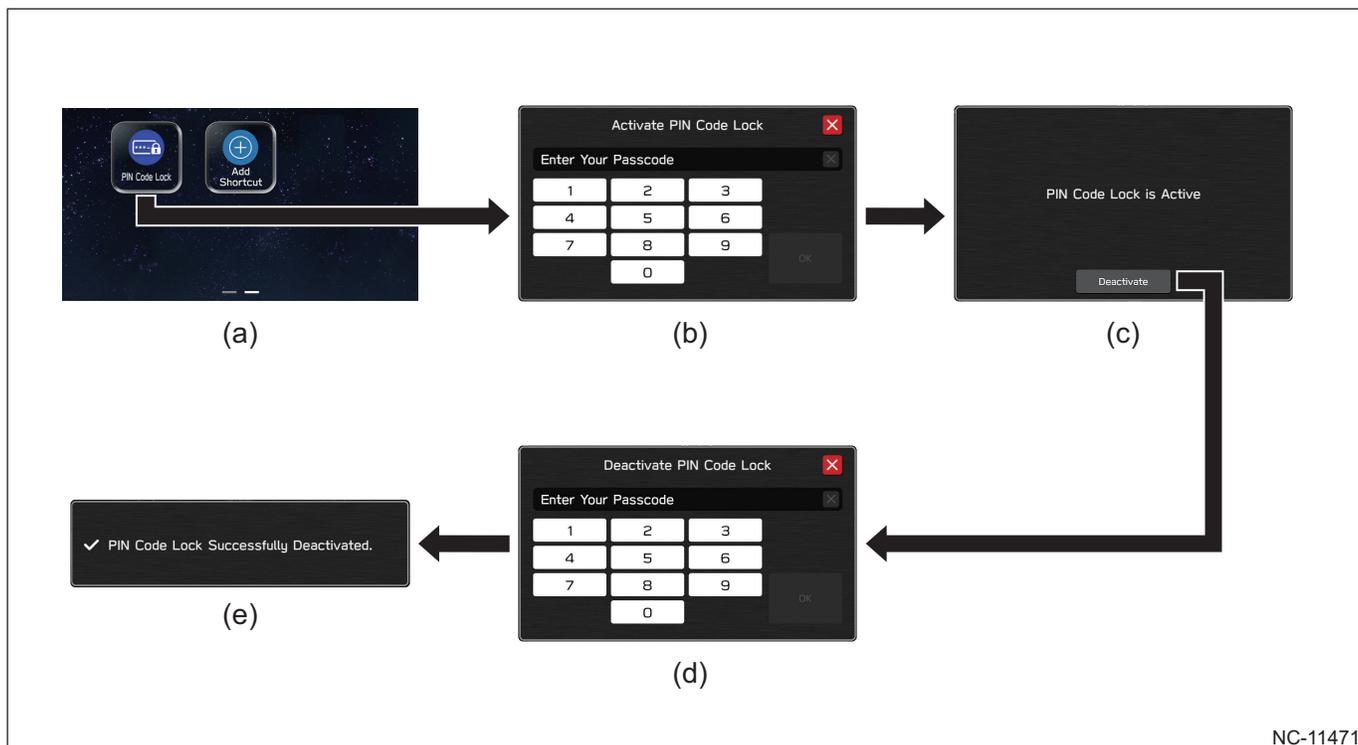
- |     |  |     |                                |
|-----|--|-----|--------------------------------|
| (a) | Selezionare la voce di evento da impostare | (b) | Schermata <Elenco compleanni>  |
| (c) | Aggiungere un nuovo compleanno             | (d) | Schermata <Elenco anniversari> |
| (e) | Aggiungere un nuovo anniversario           |     |                                |

**<Blocco codice PIN>**

Le operazioni del sistema di infotainment possono essere limitate per proteggere le informazioni personali e impedire le operazioni di impostazione del veicolo quando questo è affidato a un membro del personale, come nel caso di un servizio di parcheggio in un hotel o in un ristorante.

Il blocco del codice PIN si imposta o si annulla inserendo un codice di accesso da <Blocco codice PIN> sulla schermata Home.

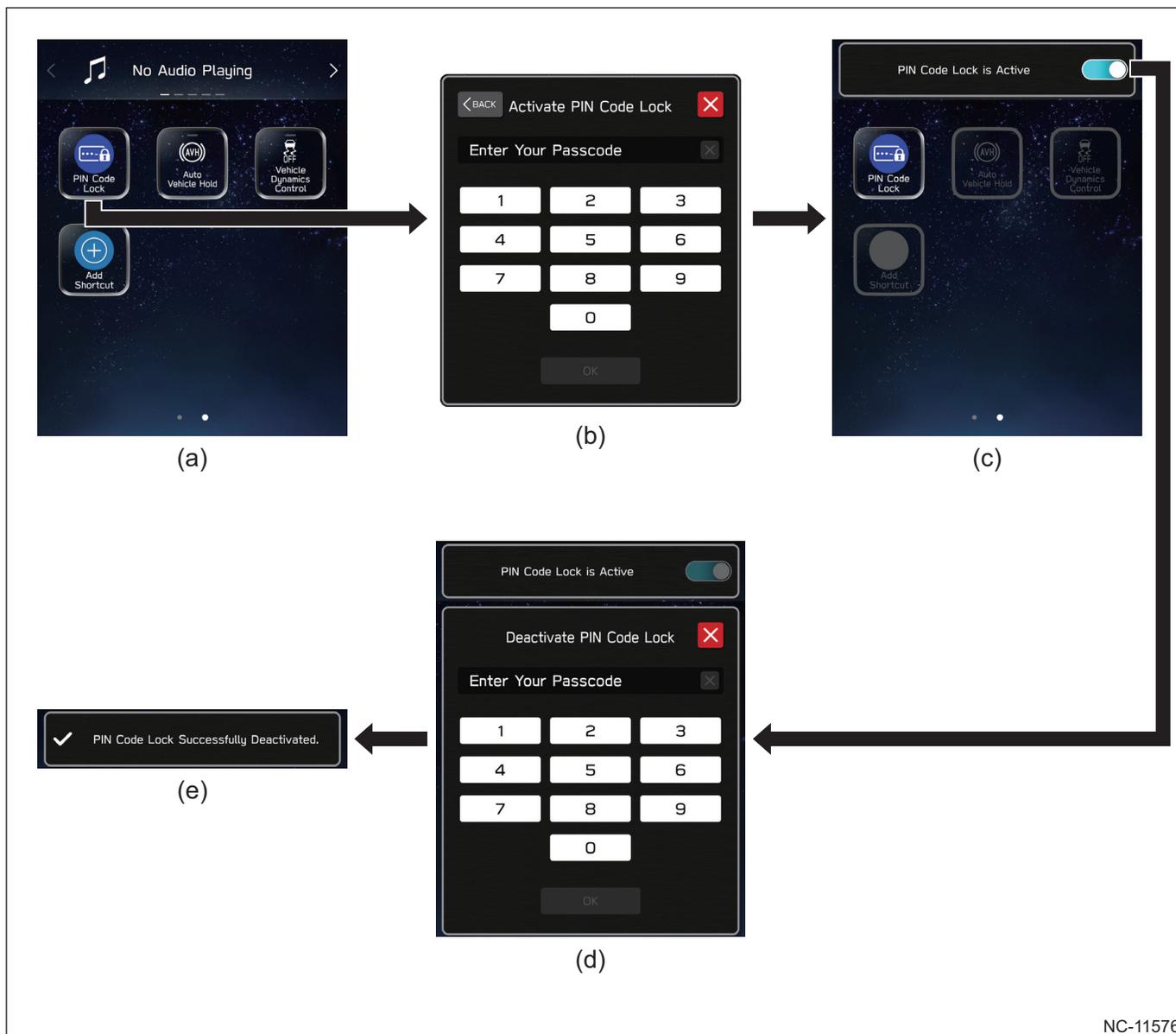
Quando è impostato il blocco del codice PIN, il sistema Infotainment limita le operazioni di visualizzazione diverse dall'aria condizionata, le icone relative alle operazioni limitate vengono visualizzate in grigio sullo schermo e viene visualizzato il messaggio Blocco codice PIN attivo.

**■ Display doppio da 7 0 pollici**

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| (a) | Schermata Home                                      | (b) | Schermata di inserimento del codice di accesso (quando è impostato il blocco del codice PIN) |
| (c) | Schermata di impostazione del blocco del codice PIN | (d) | Schermata di inserimento del codice di accesso (quando il blocco del codice PIN è annullato) |
| (e) | Schermata di annullamento del blocco del codice PIN |     |  |

■ Display da 11.6 pollici



NC-11576

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| (a) | Schermata Home                                      | (b) | Schermata di inserimento del codice di accesso (quando è impostato il blocco del codice PIN) |
| (c) | Schermata di impostazione del blocco del codice PIN | (d) | Schermata di inserimento del codice di accesso (quando il blocco del codice PIN è annullato) |
| (e) | Schermata di annullamento del blocco del codice PIN |     |  |

**Impostazioni delle informazioni**

Consente di impostare le funzioni di informazione mediante le voci di impostazioni del sistema di infotainment.

**■ Sistema con display doppio da 70 pollici**

Toccano <Impostazioni> nel riquadro Categorie vengono visualizzate le voci di impostazione del sistema di infotainment ed è possibile impostare le seguenti funzioni di informazione. (Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli {12-38})

Scheda	Voce di impostazione	Voce di impostazione
<Generale>	<Orologio>	È possibile impostare l'ora e l'unità di misura (12H/24H) visualizzate nel riquadro Barra di stato. L'ora può essere sincronizzata con uno smartphone collegato via Bluetooth o impostata manualmente.
	<Display>	La visualizzazione dello schermo può essere posizionata su OFF*, la sincronizzazione del selettore di luminosità può essere posizionata su ON/OFF e si può impostare luminosità/contrasto.
	<Schermata promemoria>	Le funzioni di notifica <Manutenzione>, <Compleanno> e <Anniversario> possono essere posizionate su ON/OFF.
	<Blocco codice PIN>	È possibile impostare il blocco del codice PIN e modificare il codice di accesso per l'impostazione e l'annullamento del blocco del codice PIN.
	<Schermata contatori>	È possibile impostare il comportamento dell'ago degli indicatori all'avvio dello strumento combinato e le informazioni visualizzate sul display multifunzione.
	<Elenco compleanni>	Consente di impostare <Compleanno>. (Fare riferimento a "Contenuti di promemoria di eventi")
	<Elenco anniversari>	Consente di impostare <Anniversario>. (Fare riferimento a "Contenuti di promemoria di eventi")

\*: Può essere azionato anche con il pulsante <Display spento> sulla schermata Home

Toccano <Impostazioni auto> nel riquadro di impostazione vengono visualizzate le voci personalizzabili di ciascuna funzione disponibile del veicolo ed è possibile impostare le seguenti funzioni di informazione. (Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli {12-38})

Voce di impostazione	Voce di impostazione
<Unità>	Consente di impostare le unità di distanza e volume visualizzate sul sistema di infotainment.

## ■ Sistema con display da 11.6 pollici

Toccano <Impostazioni> nel riquadro Categorie vengono visualizzate le voci di impostazione del sistema di infotainment ed è possibile impostare le seguenti funzioni di informazione. (Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli {12-38})

Scheda	Voce di impostazione	Voce di impostazione
<Generale>	<Orologio>	È possibile impostare l'ora, il fuso orario, l'ora legale e l'unità di visualizzazione (12H/24H) visualizzati nel riquadro barra di stato. L'ora può essere sincronizzata con uno smartphone collegato via Bluetooth o impostata manualmente.
	<Display>	La visualizzazione dello schermo può essere posizionata su OFF*, la sincronizzazione del selettore di luminosità può essere posizionata su ON/OFF e si può impostare luminosità/contrasto.
	<Schermata promemoria>	Le funzioni di notifica <Manutenzione>, <Compleanno> e <Anniversario> possono essere posizionate su ON/OFF.
	<Blocco codice PIN>	È possibile impostare il blocco del codice PIN e modificare il codice di accesso per l'impostazione e l'annullamento del blocco del codice PIN.
	<Schermata contatori>	È possibile impostare il comportamento dell'ago degli indicatori all'avvio dello strumento combinato e le informazioni visualizzate sul display multifunzione.
	<Widget preferiti>	È possibile impostare i contenuti da visualizzare sulla schermata <Widget preferiti>. (Fare riferimento a <Widget preferiti>)
	<Elenco compleanni>	Consente di impostare <Compleanno>. (Fare riferimento a "Contenuti dei promemoria di eventi")
	<Elenco anniversari>	Consente di impostare <Anniversario>. (Fare riferimento a "Contenuti dei promemoria di eventi")
<Auto>	<Unità>	Consente di impostare le unità di distanza e volume visualizzate sul sistema di infotainment.

\*: Può essere azionato anche con il pulsante <Display spento> sulla schermata Home

### ■ Sistema con display da 11.6 pollici e Navi

Toccano <Impostazioni> nel riquadro Categorie vengono visualizzate le voci di impostazione del sistema di infotainment ed è possibile impostare le seguenti funzioni di informazione. (Fare riferimento a "Sistema audio/navigazione e altoparlanti" per dettagli {12-38})

Scheda	Voce di impostazione	Voce di impostazione
<Generale>	<Orologio>	È possibile impostare l'ora, il fuso orario, l'ora legale e l'unità di visualizzazione (12H/24H) visualizzati nel riquadro barra di stato. L'ora può essere sincronizzata con un segnale GNSS/GPS o impostata manualmente.
	<Display>	La visualizzazione dello schermo può essere posizionata su OFF*, la sincronizzazione del selettore di luminosità può essere posizionata su ON/OFF e si può impostare luminosità/contrasto.
	<Schermata promemoria>	Le funzioni di notifica <Manutenzione>, <Compleanno> e <Anniversario> possono essere posizionate su ON/OFF.
	<Blocco codice PIN>	È possibile impostare il blocco del codice PIN e modificare il codice di accesso per l'impostazione e l'annullamento del blocco del codice PIN.
	<Schermata contatori>	È possibile impostare il comportamento dell'ago degli indicatori all'avvio dello strumento combinato, le informazioni visualizzate sul display multifunzione e posizionare a rotazione il display su ON/OFF.
	<Widget preferiti>	È possibile impostare i contenuti da visualizzare sulla schermata <Widget preferiti>. (Fare riferimento a <Widget preferiti>)
	<Elenco compleanni>	Consente di impostare <Compleanno>. (Fare riferimento a "Contenuti dei promemoria di eventi")
	<Elenco anniversari>	Consente di impostare <Anniversario>. (Fare riferimento a "Contenuti dei promemoria di eventi")
<Auto>	<Unità>	Consente di impostare le unità di distanza e volume visualizzate sul sistema di infotainment.

\*: Può essere azionato anche con il pulsante <Display spento> sulla schermata Home

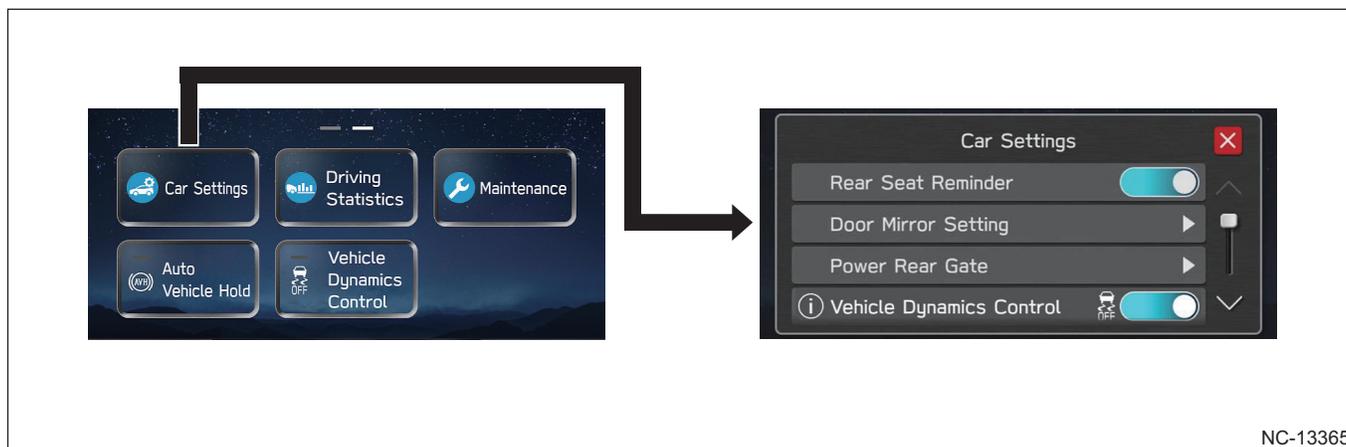
## Funzione di personalizzazione

### **Impostazioni del veicolo**

Il sistema di infotainment è dotato di una funzione di personalizzazione delle impostazioni del veicolo che può essere azionata sul display.

#### ■ Display doppio da 70 pollici

Selezionare <Impostazioni auto> nella schermata Home per visualizzare la schermata delle impostazioni del veicolo, in cui è possibile personalizzare le impostazioni di varie funzioni del veicolo.

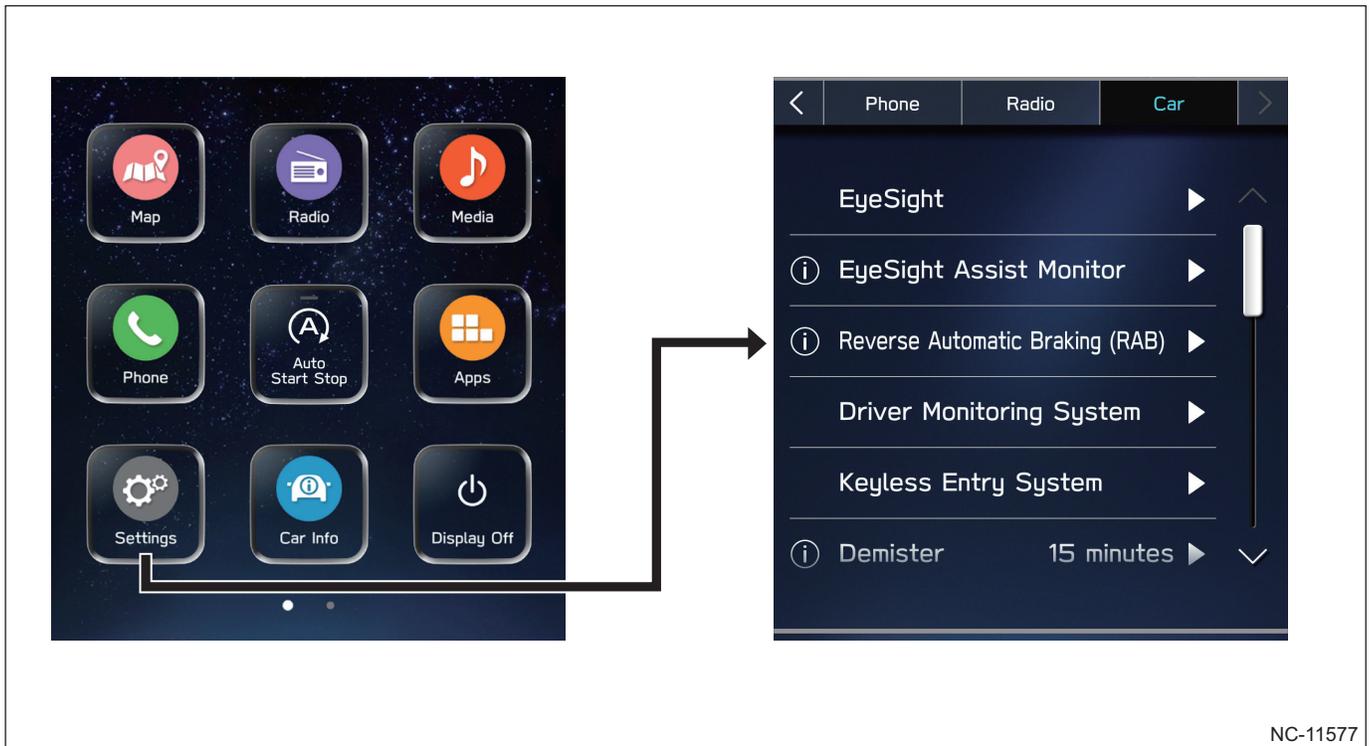


NC-13365

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

#### ■ Display da 11.6 pollici

Selezionare <Impostazioni> nella schermata Home e accedere alla scheda <Auto>, in cui è possibile personalizzare le impostazioni di varie funzioni del veicolo.



NC-11577

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

## Diagnostica

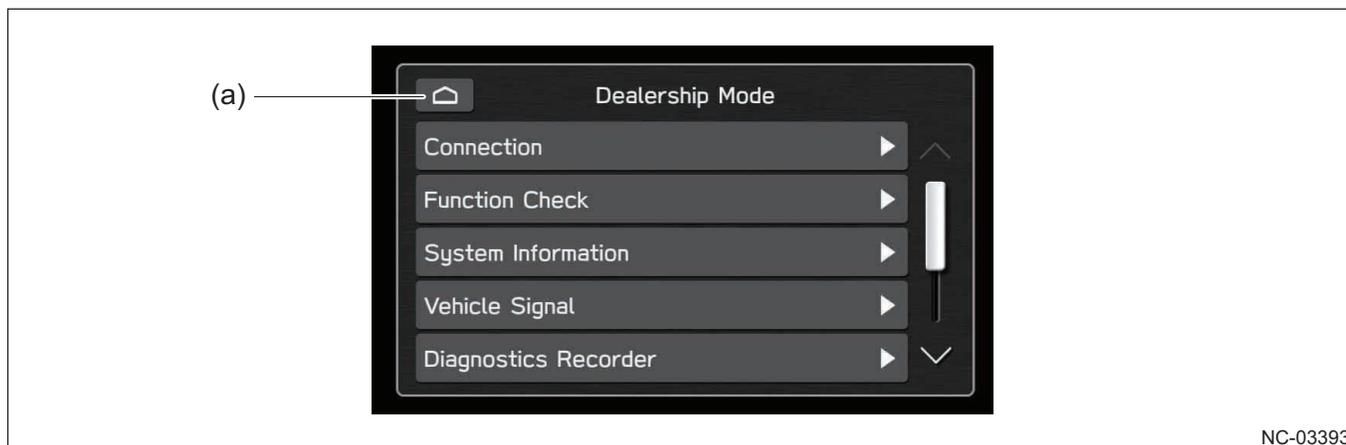
Quando si verifica un'anomalia nel sistema, il modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) salva in memoria un Codice di difetto (DTC) che può essere letto mediante Subaru Select Monitor. Per maggiori dettagli, fare riferimento al manuale di assistenza.

### **Funzione di autodiagnostica**

Il sistema di infotainment comprende una funzione di autodiagnostica (modalità concessionaria) che può essere eseguita sullo schermo per controllare e visualizzare lo stato di funzionamento del sistema e per verificare le informazioni del sistema.

Modalità concessionaria	Funzionamento
Inizio	Premendo contemporaneamente gli interruttori di regolazione della temperatura dell'aria condizionata SU e GIÙ sul lato sedile passeggero, premere la manopola ('TUNE') per 6 volte.
Fine	Toccare il pulsante Home nella schermata.

## ■ Sistema con display doppio da 7,0 pollici



NC-03393

\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

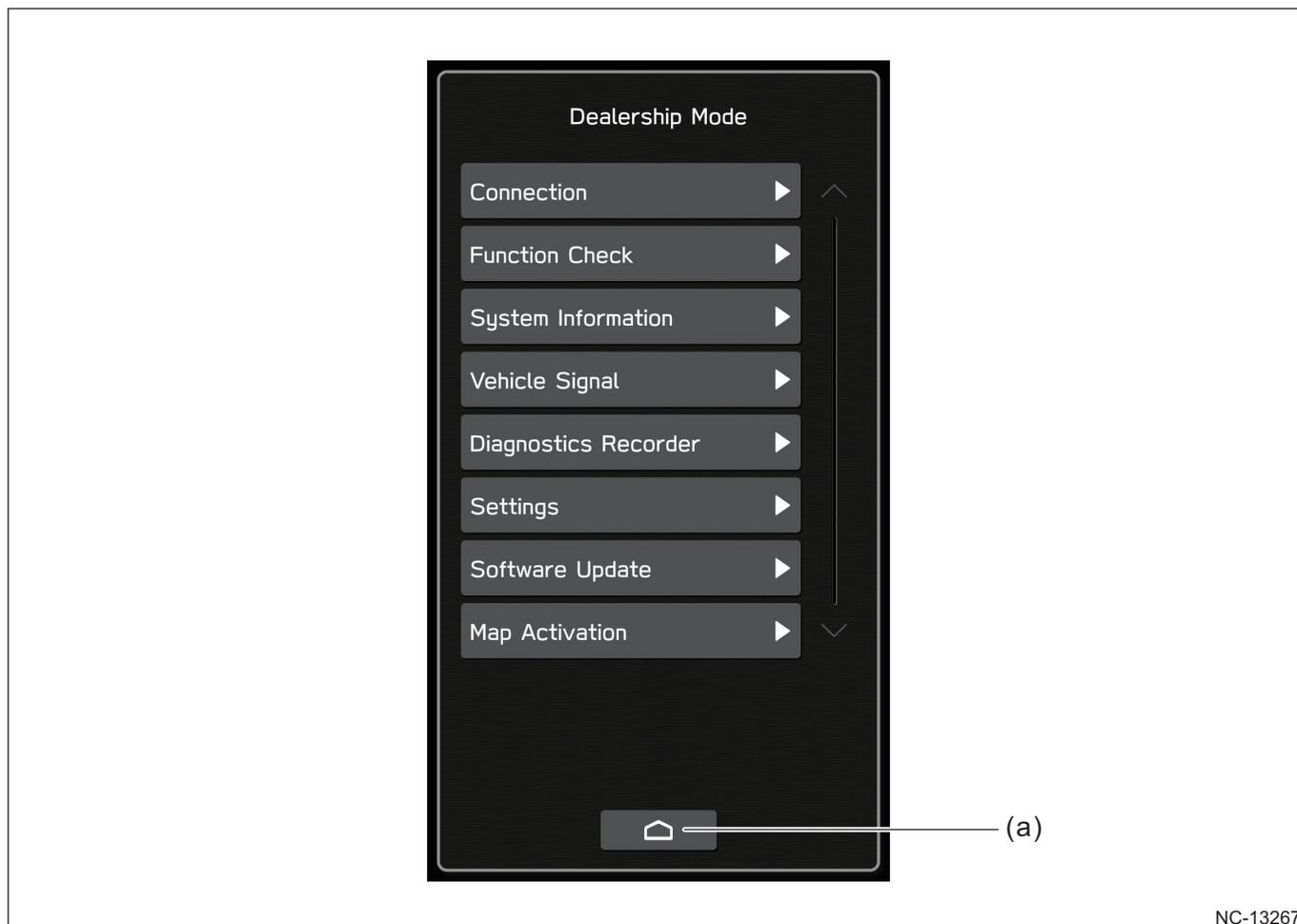
(a) Pulsante Home

Componente		Descrizione	
<Connessione>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostra lo stato di connessione dei dispositivi e delle antenne collegate al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) e lo stato della comunicazione CAN.</li> <li>AUX e USB1 indicano lo stato di connessione del dispositivo a ciascuna porta.</li> </ul>	
<Controllo funzione>	<Pannello e interruttore sterzo>	Mostra la condizione di funzionamento di interruttori e manopole sul Display Centro Informazioni (CID) e la condizione di funzionamento degli interruttori di controllo dell'audio sul volante.	
	<Interruttore Touch>	Mostra la condizione di funzionamento del pannello touch sul Display Centro Informazioni (CID).	
	<Microfono>	Visualizza lo stato di funzionamento del microfono posizionato nel gruppo luci mappe.	
	<Sensore sistema di navigazione>	<Controllo sensori di sistema>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostra lo stato di funzionamento di ciascun sensore del modulo di navigazione.</li> <li>È possibile azzerare il valore di ciascun sensore.</li> </ul>
	<DAB>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consente di cambiare stazione Digital Audio Broadcast (DAB) e riprodurre la trasmissione ricevuta dagli altoparlanti del veicolo.</li> <li>Mostra lo stato di connessione e il livello di ricezione dell'antenna Digital Audio Broadcast (DAB).</li> </ul>	
<Informazioni sistema>	<Informazioni prodotto>	Mostra l'<ID connettività> e informazioni del prodotto sul modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).	
	<Informazioni sulla versione>	Mostra la versione dei moduli integrati o collegati al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).	
<Segnale veicolo>		Mostra lo stato dei segnali del veicolo in ingresso nel modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).	
<Registrazione risultati diagnostica>	<Inizia registrazione>	Consente di posizionare la funzione di registratore di diagnostica su ON/OFF.	
	<Esporta dati su USB>	Invia i dati del registratore di diagnostica al terminale USB.	
	<Elimina dati registrati>	Consente di cancellare i dati del registratore di diagnostica.	

Componente		Descrizione	
<Impostazioni>	<Inizializzazione memoria>	Consente di inizializzare la memoria integrata.	
	<Impostazione videocamera>	<Ripristina predefinite>	Ripristina le impostazioni di <Linea guida statica> e <Attenzione> ai valori predefiniti.
		<Linea guida statica>	Consente di posizionare le linee di guida su ON/OFF visualizzate nella schermata della telecamera retrovisione.
		<Attenzione>	Consente di posizionare il display di attenzione su ON/OFF visualizzato nella schermata della telecamera retrovisione.
		<Impostazione videocamera>	Consente di regolare la posizione delle linee di guida mostrate nella schermata della telecamera retrovisione.
	<Registrazione blocco codice PIN>	Ripristina il codice di accesso per l'impostazione e l'annullamento del blocco del codice PIN. Dopo la reimpostazione, il display passa alla schermata di impostazione del nuovo codice di accesso.	
<Impostazioni radio>	Consente di impostare la banda di frequenza della radio AM/FM.		
<Aggiornamento software>		Consente di aggiornare i dati memorizzati nel sistema di infotainment utilizzando una memoria USB.	

\*: Alcune voci potrebbero non essere visualizzate a seconda della destinazione e della classe.

## ■ Sistema con display da 11.6 pollici/sistema con display da 11.6 pollici e Navi



\* L'illustrazione è solo esemplificativa e potrebbe essere diversa rispetto a quanto effettivamente visualizzato.

(a) Pulsante Home

Componente	Descrizione
<Connessione>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostra lo stato di connessione dei dispositivi e delle antenne collegate al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM) e lo stato della comunicazione CAN.</li> <li>• AUX, USB1 e USB2 indicano lo stato di connessione del dispositivo a ciascuna porta.</li> </ul>

Componente		Descrizione	
<Controllo funzione>	<Pannello e interruttore sterzo>	Mostra la condizione di funzionamento di interruttori e manopole sul Display Centro Informazioni (CID) e la condizione di funzionamento degli interruttori di controllo dell'audio sul volante.	
	<Interruttore Touch>	Mostra la condizione di funzionamento del pannello touch sul Display Centro Informazioni (CID).	
	<Microfono>	Visualizza lo stato di funzionamento del microfono posizionato nel gruppo luci mappe.	
	<Sensore sistema di navigazione>	<Controllo sensori di sistema>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizza lo stato di ricezione dell'antenna GNSS/GPS, lo stato di funzionamento di ciascun sensore del modulo di navigazione e il livello di apprendimento della correzione della distanza.</li> <li>È possibile azzerare il valore di ciascun sensore.</li> </ul>
		<Informazioni GNSS>	Visualizza le informazioni di ricezione dell'antenna GNSS/GPS.
	<DAB>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consente di cambiare stazione Digital Audio Broadcast (DAB) e riprodurre la trasmissione ricevuta dagli altoparlanti del veicolo.</li> <li>Mostra lo stato di connessione e il livello di ricezione dell'antenna Digital Audio Broadcast (DAB).</li> </ul>	
<Informazioni sistema>	<Informazioni prodotto>	Mostra l'<ID connettività> e informazioni del prodotto sul modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).	
	<Informazioni sulla versione>	Mostra la versione dei moduli integrati o collegati al modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).	
<Segnale veicolo>		Mostra lo stato dei segnali del veicolo in ingresso nel modulo di controllo dell'abitacolo (CCM).	
<Registrazione risultati diagnostica>	<Inizia registrazione>	Consente di posizionare la funzione di registratore di diagnostica su ON/OFF.	
	<Esporta dati su USB>	Invia i dati del registratore di diagnostica al terminale USB.	
	<Elimina dati registrati>	Consente di cancellare i dati del registratore di diagnostica.	
<Impostazioni>	<Inizializzazione memoria>		Consente di inizializzare la memoria integrata.
	<Impostazione videocamera>	<Ripristina predefinite>	Ripristina le impostazioni di <Linea guida statica> e <Attenzione> ai valori predefiniti.
		<Linea guida statica>	Consente di posizionare le linee di guida su ON/OFF visualizzate nella schermata della telecamera retrovisione.
		<Attenzione>	Consente di posizionare il display di attenzione su ON/OFF visualizzato nella schermata della telecamera retrovisione.
		<Impostazione videocamera>	Consente di regolare la posizione delle linee di guida mostrate nella schermata della telecamera retrovisione.
	<Modalità demo DMS>		Posiziona <Modalità demo DMS> su ON/OFF.
	<Impostazioni radio>		Consente di impostare la banda di frequenza della radio AM/FM.
	<Impostazione dati GNSS>		Azzerare il numero della settimana GNSS se si è verificato un rollover di tale numero.
<Registrazione codice di accesso blocco codice PIN>		Ripristina il codice di accesso per l'impostazione e l'annullamento del blocco del codice PIN. Dopo la reimpostazione, il display passa alla schermata di impostazione del nuovo codice di accesso.	
<Aggiornamento software>		Consente di aggiornare i dati memorizzati nel sistema di infotainment utilizzando una memoria USB.	

## 12 INTRATTENIMENTO

### 12.3 Informazioni

---

Componente	Descrizione
<Attivazione mappe>	Quando si inserisce il codice PIN per l'attivazione delle mappe, i dati delle mappe e la funzione di navigazione per la regione corrispondente al codice PIN sono disponibili per l'uso.

*\*: Alcune voci potrebbero non essere visualizzate a seconda della destinazione e della classe.*