

# Diagnostica degli altoparlanti OEM

Informazione Tecnica

## Diagnostica altoparlanti OEM - di cosa si tratta?

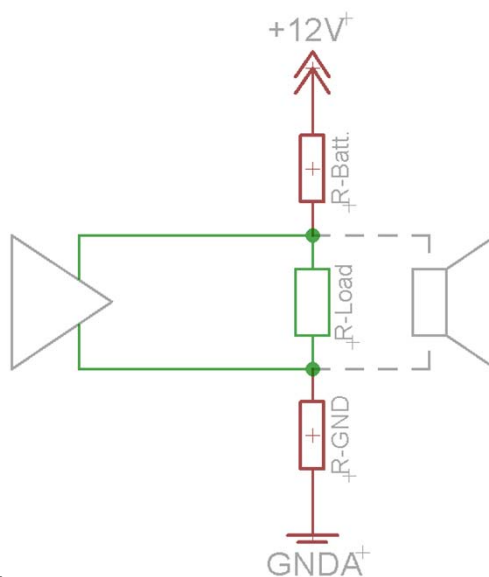
In molti veicoli, all'accensione dell'impianto di fabbrica, viene controllato il perfetto stato degli altoparlanti collegati. Se viene rilevato un errore, gli amplificatori non si accendono, gli errori vengono segnalati nella diagnosi del veicolo o le funzioni vengono disattivate (ad es. il fader della Volkswagen).

## Cosa viene controllato?

Innanzitutto, la resistenza R-Load viene utilizzata per misurare se un altoparlante è collegato.

Se viene rilevato un altoparlante, spesso viene misurata la resistenza dalla massa del veicolo e dalla batteria (guasto di corto a massa o guasto di isolamento del cablaggio).

R-Load deve essere di pochi ohm (da 4 a 50 circa), R-GND e R-Batt devono essere di almeno qualche kOhm. Alcuni costruttori di veicoli non riconoscono resistenze > 10 Ohm come altoparlanti (es. Citroen / Peugeot), o considerano resistenze inferiori a 50kOhm come difetto nella massa (es. BMW).



## Conseguenze nell'installazione di un sistema audio :

Se il collegamento degli altoparlanti di un impianto OEM deve servire come sorgente di segnale, il controllo dell'impedenza deve essere "superato con astuzia". L'ingresso di un amplificatore o convertitore collegato deve avere un'impedenza bassa e un'alta impedenza a massa e a tensione di batteria. Purtroppo, entrambi sono possibili solo in misura limitata, poiché una resistenza a bassa impedenza converte la potenza in calore ( $P=U^2/R$ ), e un'elettronica completamente disaccoppiata non può funzionare perfettamente. Gli amplificatori e i convertitori high/low level **MOSCONI** hanno una resistenza di carico fittizio (dummy load) di 47 Ohm sul lato di ingresso, la resistenza a massa e alla tensione della batteria è > 100 kOhm.

## Cosa fare in caso di errore?

Se il sistema di monitoraggio dell'impedenza reagisce e non attiva le uscite, occorre prima di tutto determinarne la causa. Tre sono le possibilità :

1. La resistenza di carico è troppo elevata. Una resistenza di carico aggiuntiva, parallela all'ingresso dell'amplificatore/convertitore, aiuta in questo caso. Usare una resistenza di valore (Ohm) più basso possibile e di potenza (Watt) più alta possibile per evitare inutili surriscaldamenti. In pratica, resistenze da 15 a 27 Ohm / 10W solitamente risolvono.
2. L'accoppiamento a massa dell'amplificatore/convertitore viene rilevato come guasto di isolamento. Per la prova utilizzare un convertitore alto/basso livello con isolamento galvanico (trasformatore). (es. Gladen HTL10, presto disponibile)
3. Un piccolo offset DC all'ingresso dell'amplificatore/convertitore viene rilevato come un errore. Esclusione mediante misurazione (tensione DC alla massa del veicolo) o, come al punto 2, uso di un isolamento galvanico.