



a3

TPMS - origini e regolamento



Since 1951

Definizione di TPMS



L'acronimo **TPMS**, che sta per “**Tire Pressure Monitoring System**”, è traducibile in “Sistema di Monitoraggio della Pressione dei Pneumatici”.



Il **TPMS** è un sistema elettronico per il controllo della pressione di gonfiaggio dei pneumatici, che avvisa il conducente in caso di perdita di pressione in una o più ruote.



Alle origini del TPMS In Europa



- Il TPMS è stato adottato dal mercato europeo come funzionalità opzionale per le vetture di lusso già negli anni '80.
- La prima vettura ad adottare un sistema di monitoraggio della pressione dei pneumatici è stata la Porsche 959 nel 1986, che utilizzava un sistema di ruote a razze cave sviluppato da PSK.
- Nel 2000 Renault ha lanciato la **Laguna II**, la prima vettura al mondo di medie dimensioni venduta in grandi volumi a essere dotata di questo sistema come standard.



... negli Stati Uniti



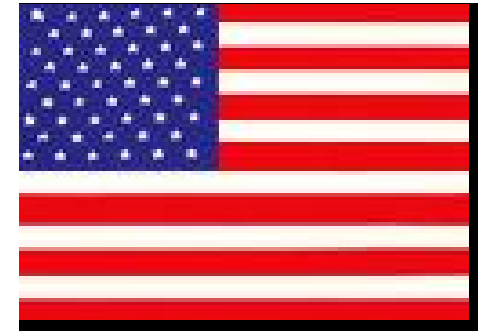
- Negli Stati Uniti, il TPMS è stato introdotto per la prima volta da General Motors nel marzo 1997 per la quinta generazione di Corvette (C5), in combinazione con le gomme **Goodyear RunOnFlat**. Il sistema utilizzava sensori nelle ruote e un display conducente che poteva mostrare la pressione dei pneumatici in ogni ruota, oltre a fornire avvertenze per l'alta e la bassa pressione. E' rimasto uno standard della Corvette da allora.



La quinta generazione della Corvette venne presentata nel 1997 e si concluse con il Model Year 2004. La C5 era un progetto radicalmente rivisto rispetto generazione precedente. Il risultato fu il miglior telaio delle ultime due generazioni della Corvette.

La normativa in U.S.A.

- Negli Stati Uniti, l'introduzione dei sistemi TPMS è stata graduale a partire dal 2006: 20% nel 2006, 70% 2007, **100% 2008**.
- Visto le date d'introduzione del sistema, si stima che nel 2014 oltre 50 milioni di sensori dovranno essere sostituiti.



La normativa in Europa

Classe M1: veicoli adibiti a trasporto passeggeri con al massimo 8 posti a sedere escluso il guidatore, con peso fino a 3,5 tonnellate.

- In base al **Regolamento UE n. 661/2009** del parlamento europeo:
 - Tutti i veicoli di classe M1 omologati dal **1 novembre 2012** devono essere equipaggiati con un sistema di monitoraggio della pressione dei pneumatici;
 - Tutti i veicoli di classe M1 immatricolati a partire dal **1 novembre 2014** devono essere equipaggiati con un sistema di monitoraggio della pressione dei pneumatici.



Requisiti di funzionamento TPMS



In base al Regolamento europeo, i requisiti di funzionamento del sistema sono i seguenti:

1. Rilevamento perdita pressione su una ruota

- **20% al di sotto della pressione nominale** a caldo oppure al raggiungimento di **1,5 bar**. Il più elevato dei due valori ha la priorità.
- Tempo di rilevamento massimo: 10 minuti

-20%

10
min

2. Rilevamento della perdita della pressione su 4 ruote

- **20% al di sotto della pressione nominale** a caldo oppure al raggiungimento di **1,5 bar**. Il più elevato dei due valori ha la priorità.
- Tempo di rilevamento massimo: 60 minuti

-20%

60
min

3. Allerta del conducente a partire da 40 km/h