

# TPMS CONNECT EVO

**GUIDA RAPIDA** al primo utilizzo dello strumento

> **QUICK GUIDE** to the instrument start

**GUIDE RAPIDE** à la première utilisation de l'instrument

KURZANLEITUNG zum Ersteinsatz des Instruments

> **GUIA RAPIDA** de inicio al instrumento

## Utilizzo del Lettore TPMS CONNECT EVO

#### STRUMENTO PER IL CONTROLLO, DIAGNOSI E CODIFICA DEI SISTEMI TPMS



Manuale Operativo (ITALIANO)

#### Prodotto da MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.

Tutti i diritti riservati. Questa pubblicazione non può essere riprodotta, integralmente o in parte, senza l'espressa autorizzazione scritta di MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.

**MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.** si riserva il diritto di revisionare o modificare questa pubblicazione senza l'obbligo di notifica di tali revisioni o modifiche.

Informazioni sui copyright

Tutti gli altri prodotti e denominazioni societarie menzionate nel presente manuale possono essere marchi dei rispettivi proprietari.

### INDICE

1.	Simboli grafici usati nel manuale5		
2.	Misure di sicurezza		
3.	Ricevimento del prodotto7		
4.	Contenuto confezione		
	4.1 Opz	zione OBD	7
5.	Manute	enzione e cura	7
6.	Accens	sione e Spegnimento	8
7.	Ricaric	a dello strumento	8
8	Reset of	lello strumento	8
9. 9	Settage	vio	9
10	Che	pos'è un sistema TPMS?	9
11	Snie	di segnalazione del sistema TPMS	10
12	Tino	di sensori	11
12.	Dociz	ionomonto dello strumento	11
13. 14	FUSIZ		12
14.		IOIII	13
	14.1.	Tasuera.	13
	14.2.	Connie di Serraggio	15
	14.3. 1AA	Codice Ricambio	15 16
	14.4.	Rotazione pneumatici e sostituzione del Sensore	10
	14.6	Test veicolo	17
15	Test	database	20
10.	15.1	Storico veicoli	20
	15.2.	Storico sensori:	20
	15.3.	Upload PC:	20
16.	Test	telecomandi veicolo	20
17.	Proce	edura d'installazione e rimozione sensori	21
	17.1.	Strumenti necessari per la manutenzione dei pneumatici con sistema TPMS	21
	17.2.	Sostituzione dei sensori	22
	17.3.	Manutenzione del sensore senza smontare il pneumatico.	23
18.	Smor	ntaggio dei pneumatici	24
	18.1.	Stallonatura	24
	18.2.	Smontaggio tallone superiore	25
	18.3.	Smontaggio tallone inferiore	26
	18.4.	Montaggio Pneumatici	26
	18.5.	Smontaggio del tallone interno	27
	18.6.	Smontaggio del tallone esterno	27
19.	Requisiti Hardware e software per aggiornamento e upload PC		

## Introduzione

Gentilissimo Cliente,

La ringraziamo per averci accordato la sua preferenza nella scelta del nostro prodotto. Crediamo che esso potrà darle la massima soddisfazione durante l'utilizzo. Per fare questo è necessario leggere con attenzione le istruzioni riportate da questo manuale d'uso, da conservare con cura e consultare per ogni evenienza.

Grazie alla linea piacevole che contraddistingue il TPMS CONNECT EVO, il nostro prodotto si propone come nuovo punto di riferimento per la diagnosi del sistema TPMS "Tire Pressure Monitoring System".

Tutti gli apparecchi sono realizzati secondo i più selettivi criteri di qualità.

Il TPMS CONNECT EVO è uno strumento indispensabile e serve per:

- Verificare che i sensori siano funzionanti prima di effettuare qualunque operazione sui pneumatici (fase di accettazione del veicolo).
- Garantire al cliente il funzionamento del sistema TPMS in fase di consegna del veicolo.
- Verificare perché si accende la spia "Pressione Gomme" (TPMS), sul cruscotto del veicolo.
- Verificare che il sensore trasmetta i valori di pressione e temperatura corretti.
- Misurare la pressione gomme wireless (senza svitare il cappuccio della valvola ed attaccare il manometro con l'aria compressa).
- Aiutare l'operatore nelle sue funzioni fornendo indicazioni utili per riparare/non danneggiare l'impianto, quali ad esempio le coppie di serraggio delle valvole o il codice ricambio delle stesse.
- Verificare che i sensori siano montati nella medesima posizione in cui si trovavano prima dell'intervento sui pneumatici (positioning tool)
- Eseguire un'operazione di codifica TPMS dopo la sostituzione di un sensore.

## 1. Simboli grafici usati nel manuale

Questo simbolo è usato per avvertire l'utente della presenza d'informazioni molto importanti riguardanti operazioni per l'uso e la sicurezza.
Questo simbolo è usato per attirare l'attenzione dell'operatore, su dei punti in cui si forniscono informazioni e suggerimenti importanti il buon funzionamento dello strumento.
Questo simbolo è usato per avvertire l'utente della presenza d'importanti istruzioni per la manutenzione delle parti elettriche.
Questo simbolo è usato per avvertire l'utente della presenza d'importanti istruzioni per la manutenzione / service.

## 2. Misure di sicurezza

Per la ricarica dello strumento, è <u>obbligatorio</u> l'uso dell'alimentatore in dotazione allo strumento Cod. 1800155. MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A non si assume alcuna responsabilità per danni alla strumentazione dovuta ad utilizzo di altri alimentatori.
Questo apparecchio è stato progettato e collaudato per poter funzionare in tutta sicurezza. Il presente manuale contiene informazioni e avvisi che devono essere seguiti dall'utente per assicurare un funzionamento sicuro e mantenere l'apparecchio in tale stato.
ATTENZIONE : Per quello che riguarda la manutenzione dei colli contenenti le attrezzature e lo spostamento delle stesse una volta installate, valgono le normative dei DDLL 626 del 19/9/94 e 242 del 19/3/96. Utilizzare utensili idonei per l'apertura dei colli imballati.

ATTENZIONE, OPERARE CON LA MASSIMA PRUDENZA !!! Non permettere ad operatori non qualificati di adoperare l'apparecchio.

E' responsabilità del proprietario mantenere tutte le targhette con i segnali di pericolo e i dati dell'apparecchio in perfette condizioni di visibilità e leggibilità.

Il presente manuale è soggetto a variazioni ed aggiornamenti. Leggere sempre le istruzioni di aggiornamento e personalizzazione allegate in calce.



Il manuale è suddiviso logicamente in capitoli in modo da facilitarne la consultazione da parte del personale interessato, ed è rivolto, per quanto riguarda specialmente le operazioni di manutenzione, a personale tecnico specializzato che, a seconda dei casi, dovrà avere buone conoscenze di meccanica, elettromeccanica ed utilizzo di sistemi basati su unità computerizzate. L'impianto è stato comunque studiato in modo da rendere qualsiasi operazione il più semplice possibile sia nella sua gestione ed utilizzo normale che nelle fasi più delicate di ricerca guasti: a tale scopo sono infatti previsti molti messaggi a video, descritti anche in questo manuale, riportanti diverse indicazioni mirate all'individuazione dei vari problemi.

Leggere attentamente queste istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchiatura.

Conservare questo manuale, assieme a tutto il materiale illustrativo fornito con l'apparecchiatura, in una cartellina vicino alla macchina, per agevolarne la consultazione da parte degli operatori.

Accertarsi che l'installazione sia stata eseguita in conformità a tutte le normative e regolamentazioni vigenti in materia.

Leggere con attenzione questo libretto e imparare ad usare la macchina correttamente e in sicurezza.

Durante l'uso e le operazioni di manutenzione della macchina osservare i regolamenti unificati di antinfortunistica industriale.

Variazioni o modifiche non autorizzate alla macchina sollevano il costruttore da ogni responsabilità per qualsiasi danno o incidente da esso derivato. In particolare la manomissione o la rimozione dei dispositivi di sicurezza costituiscono una violazione alle normative della Sicurezza sul lavoro vigenti nel paese di utilizzo.



## 3. Ricevimento del prodotto

Al ricevimento del prodotto controllare, in presenza del corriere, che l'imballaggio utilizzato per il trasporto e i componenti siano in perfette condizioni. Gli eventuali danni subiti dal prodotto durante il trasporto sono a carico dei responsabili del suddetto (spedizioniere o corriere). Qualora si riscontrino dei danni annotarne il tipo e la gravità e presentare reclamo ai soggetti citati mediante la bolla di spedizione.

## 4. Contenuto confezione

La confezione contiene::

- 1 strumento TPMS CONNECT EVO
- 1 cavo USB per il collegamento a PC
- 1 CD-ROM contenente sw per aggiornare lo strumento
- 1 Alimentatore

#### 4.1 Opzione OBD

Tramite questa opzione è possibile collegarsi alla centralinaveicolo per:

- 1. Riprogrammare la centralina in caso di sostituzione del sensore.
- 2. Riprogrammare la centralina in caso di rotazione dei pneumatici.
- 3. Modificare quando è possibile le soglie di allarme, impostare le gomme invernale, etc.
- 4. Leggere e cancellare le anomalie di funzionamento.

L'opzione consiste di un SD card e di un cavo intelligente OBD.

## 5. Manutenzione e cura

È necessario attenersi alle seguenti istruzioni per evitare malfunzionamenti o guasti inaspettati:

- Evitare di sottoporre lo strumento agli urti.
- Evitare che lo strumento venga bagnato con liquidi.
- Non utilizzare pile diverse da quelle indicate nel presente manuale.
- Evitare operazioni di manutenzione mentre l'apparecchio è in funzione.
- Evitare operazione di pulizia mentre l'apparecchio è in funzione.

Per il trasporto dello strumento si consiglia di conservare l'imballo

## 6. Accensione e Spegnimento

Premere il tasto per accendere lo strumento Tenere premuto il tasto per spegnere lo strumento per almeno 5 secondi.

Lo strumento si spegnerà automaticamente in caso di non utilizzo dopo 10 minuti per risparmio delle batterie.

## 7. Ricarica dello strumento

Alla ricezione dello strumento eseguire una ricarica con l'alimentazione in dotazione. La ricarica è possibile anche con strumento spento.

Nel caso in cui lo strumento sia totalmente scarico, necessiterà di 3 ore per una ricarica completa.

## 8. Reset dello strumento

In caso di blocco del sw è possibile resettare lo strumento agendo sul pulsante interno.(vedi figura)



## 9. Settaggio

Step	Videata	Descrizione
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check DataBase Test Test telecomandi Setur Connessione PC	Selezionare l'opzione "SETUP" dal menu principale
2	Setup Lingua IIH Unita Bar/C/Nm Freg. 433Mhz DataBase EUROPE Allarmi ON/OFF Release	Selezionando "Lingua" con il pulsante è è possibile scegliere la lingua Francese, Italiano, Inglese, Spagnolo e Tedesco
3	Setup Ingua Unita Freq. 433Mhz DataBase Allarmi Release	Selezionando <b>"Unita"</b> è possibile selezionare diversi unità di misura. Pressione (bar / psi / KPa) Temperatura (C/F) Coppia (Nm / FtLbs)
4	Setup Lingua Unita Bar/C/Nm Freg. 433Mhz DataBase EUROPE Allarmi Release	Selezionando " <b>Freq.</b> " è possibile settare le Frequenze operative dello strumento del Database specifico per paese. USA (315Mhz) EUROPA (433Mhz)
5	Setup Ingua Unita Bar/C/Nm Freg. 433Mhz DataBase EUROPE Allarmi ON/OFF Release	Selezionando "Allarmi" è possibile abilitare o disabilitare il SUONO e la VIBRAZIONE
6	Setup Lingua IIH Unita Bar/C/Nm Freq. 433Mhz DataBase EUROPE Allarmi ON/OFF Release	Selezionando RELEASE lo strumento mostra le informazioni sw : FW VERSIONE DB VERSION SERIAL: XXXXXX

### 10. Che cos'è un sistema TPMS?

Il Sistema TPMS "Tire Pressure Monitoring System" (sistema di monitoraggio della pressione delle ruote), controlla in ogni istante la pressione e la temperatura dei pneumatici, inviando le informazioni al body computer che le visualizza a cruscotto. Il sistema è composto da una centralina (ECU), collocata all'interno dell'abitacolo, che riceve, tramite radiofrequenza, dai quattro sensori, posizionati all'interno dei pneumatici, i valori di pressione e temperatura del pneumatico.

I sensori trasmettono, a veicolo in marcia, ad intervalli di circa 20-30 secondi. Se si verifica un cambiamento notevole di pressione l'intervallo di trasmissione viene ridotto a 8-10 secondi.

A veicolo fermo i sensori trasmettono con intervalli di 10-40 minuti a seconda del tipo di sensore.

## 11. Spie di segnalazione del sistema TPMS

Di seguito sono descritte le principali spie di segnalazione dei sistemi TPMS installati su veicoli.



## 12. Tipo di sensori

E' possibile classificare i sensori in due grandi categorie a seconda che siano scomposti o integrati con il corpo valvola, come descritto nella seguente tabella.

	Modello 1
	La valvola rappresentata in figura è composta da due elementi:
	- il sensore di pressione
	- il corpo valvola
	Quest'ultimo è composto da quattro elementi: vite di fissaggio,
	valvola, dado per serraggio e cappuccio della valvola.
	Modello 2
a C	La valvola rappresentata in figura è composta da un unico
a lord in the second	elemento che raggruppa sia il sensore di pressione che la valvola
	stessa. Per questo modello di valvola si ha, inoltre, un anello di
	tenuta / guarnizione (serve per evitare che fuoriesca l'aria dal
	foro del cerchio), un dado di serraggio ed il cappuccio della
	valvola.



Nel caso risulti necessario cambiare la valvola per il modello 1 non è necessario cambiare il sensore; viceversa per il modello 2 cambiando il corpo valvola cambia anche il sensore.

## 13. Posizionamento dello strumento

Lo strumento è dotato di un'antenna di trasmissione a bassa frequenza posizionata all'interno dell'apparecchio che permette la trasmissione dei dati rilevati dai sensori.

La freccia **\$** sulla tastiera dello strumento indica dove è alloggiata l'antenna. Per eccitare correttamente la valvola è necessario che lo strumento sia allineato rispetto al corpo valvola , come indicato nella figura. In ogni caso lo strumento va sempre appoggiato al pneumatico ed inclinato verso il corpo valvola.



Posizionamento corretto

Questa configurazione è la condizione migliore con la quale lo strumento riesce a trasferire i dati a bassa frequenza verso il sensore montato all'interno del pneumatico. Altre configurazioni, quali ad esempio quelle della figura successiva, potrebbero causare delle interferenze tra lo strumento e la valvola impedendo, di fatto, la comunicazione tra i due e quindi la corretta diagnosi del sensore



Posizionamento NON CORRETTO

## 14. Funzioni

#### 14.1. Tastiera

Lo strumento è dotato di una tastier con 7 pulsanti:



- 1) Tasto per accensione e spegnimento dello strumento
- 2) Frecce per lo spostamento in alto, in basso, a destra e a sinistra
- 3) Tasto Enter per confermare la selezione e la visualizzazione dei messaggi
- 4) Tasto Esc per ritornare al menu precedente o cancellare le operazioni in corso.

#### 14.2. Test sensore

Selezionando questa funzione lo strumento di diagnosi proverà ad attivare il sensore e configurerà i ricevitori per verificare la corretta trasmissione dei dati provenienti dalla valvola.

Step	Videata	Descrizione
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check DataBase Test Test telecomandi Setup Connessione PC	Dalla pagina principale selezionare "TPM CHECK"
2	DATABASE: EUROPE	Selezionare la marca del veicolo
3	ALFA-	Selezionare il modello del veicolo
4	ALFA-153	Selezionare l'anno di Produzione del veicolo

5	ALFA-153 2005-2003 Test sensore Test veicolo Dati tecnici	Selezionare Test Sensore
6	ALFA-159 2005-2009 433Mhz 0 12998 Attenedere pres1/4.	Lo strumento tenterà di attivare il sensore inviando un segnale a bassa frequenza.
7	REHAULT-ESPACE 4 42 02- ID (HEX) 86D52 0.2 bar 0°C CHECK • OK • OK • OK • OK	Se lo strumento riceve i dati corretti dalla valvola emetterà un suono e visualizzerà i dati di pressione, temperature, stato della batteria e ID (codice identificativo sensore).
8	REMAULT-ESPACE 4 da 02- ID (HEX) 86D52 0.2bar 0°C 0°C CHECK >>)))	<ul> <li>Da questo menu è possible selezionare le seguenti opzioni:</li> <li>ESC per ritornare al menu principale</li> <li>per ripeter il test senza ritornare al menu principale nel caso in vuoi lo strumento non abbia potuto rilevare il sensore.</li> <li>permette di salvare il test nella memoria dello strumento</li> </ul>



Step 7: In taluni casi il sensore trasmette i dati solamente se si verifica una variazione di pressione di almeno 0.2 bar nel pneumatico. Quando lo strumento visualizza la voce **Sgonfiare ruota**, per abilitare la trasmissione della valvola è necessario creare questa variazione di

pressione.



Step 7 : Se lo strumento non riceve i dati nella forma prevista, ma riceve un segnale di frequenza dal sensore sarà visualizzata ad esempio "**f=433MHz Sensore non riconosciuto**". Se non viene ricevuto nessun segnale in frequenza sarà visualizzato "**Nessun segnale ricevuto**".



Step 8: nel caso in cui non siano visualizzati i dati di ID e pressione è molto probabile che il sensore non funzioni correttamente. Assicurarsi comunque che, testando gli altri sensori sul veicolo, i valori di ID e pressione siano visualizzati correttamente; in questo modo si è assolutamente certi che il sensore che non visualizza i dati è guasto.



Step 8: il valore di stato batteria "ko" indica che la batteria del sensore è scarica ed il sensore deve essere sostituito. Se lo stato batteria è "vv" la batteria del sensore non è completamente carica; in questo caso il sensore è da sostituire in via precauzionale come pure nel caso il il cliente abbia manifestato problemi di spia TPMS intermittente. Stato batteria "ok" indica che la batteria del sensore è perfettamente funzionante

#### 14.3. Coppie di Serraggio

In questa funzione, sono indicate le coppie di serraggio dei sensori e delle ruote, il cui superamento può danneggiare irreversibilmente il sensore ed il cerchio.

Step	Videata	Descrizione
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check DataBase Test Test telecomandi Setup Connessione PC	Dalla pagina principale selezionare "TPM CHECK"
2	DATABASE: EUROPE	Selezionare la marca del veicolo
3	ALFA-	Selezionare il modello del veicolo
4	ALFA-153	Selezionare l'anno di Produzione del veicolo
5	ALFA-152 2005-2003 Test sensore Test Veicolo Dati tecnici	Selezionare Dati Tecnici

6	ALFA-153 2005-2003	Il tester visualizza:
	4.58 Nm	<ul> <li>Sensore TRQ Coppia di serraggio per il sensore pressione</li> <li>Sensore SCR<sup>1</sup> Coppia di serraggio per il della vite di fissaffio del corpo valvola del sensore di pressione.</li> </ul>
7	SERRAGGIO RUOTA	Cliccando 3 volte sulla freccia in basso lo strumento visualizzerà anche la coppia della Ruota
<sup>1</sup> Il dato di serraggio della vite del sensore, è presente solo nel caso il sensore di pressione è di modello 1, vedi paragrafo 11 di questo manuale.		

## 14.4. Codice Ricambio

Step	Videata	Descrizione
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check DataBase Test Test telecomandi Setup Connessione PC	Dalla pagina principale selezionare "TPM CHECK"
2	DATABASE: EUROPE	Selezionare la marca veicolo
3	ALFA-	Selezionare il modello del veicolo
4	ALFR-153	Selezionare l'anno di Produzione del veicolo
5	ALFA-153 2005-2009 Test sensore Test veicolo Dati tecnici	Selezionare Dati tecnici

![](_page_18_Figure_0.jpeg)

Selezionare 1 volte per ulteriori informazioni Il tester visualizza il codice ricambio della valvola per l'autovettura selezionata. I codici OEM vengono visualizzati

#### 14.5. Rotazione pneumatici e sostituzione del Sensore

Step	Videata	Descrizione
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check DataBase Test Test telecomandi Setup Connessione PC	Dalla pagina principale selezionare "TPM CHECK"
2	DATABASE: EUROPE	Selezionare la marca del veicolo
3	alfa- 159 BRERA	Selezionare il modello del veicolo
4	NLFR-153	Selezionare l'anno di Produzione del veicolo
5	ALFA-152 2005-2009 Test veicolo Dati tecnici	Selezionare <b>Dati tecnici</b>
6	ROTAZIONE RUOTE COTAZIONE RUOTE ScanTool Richiesto	<ul> <li>Selezionare 4 volte per ulteriori informazioni Verrà visualizzato un menu con le seguenti opzioni :</li> <li>"ROTAZIONE RUOTE" fornisce informazioni su quale strumento o tecnica da utilizzare nel caso si debba eseguire una rotazione dei pneumatici.</li> </ul>

![](_page_19_Picture_0.jpeg)

"NUOVO SENSORE" fornisce informazioni sul tipo di strumento o tecnica da utilizzare nel caso di sostituzione dei sensori

![](_page_19_Picture_2.jpeg)

- Step 6 e 7 Le possibili indicazioni sono::
  - "Tester": indica che è necessario programmare la centralina veicolo con l'opzione OBD (8-64500013)

- "Manuale": Indica che esiste una procedura "manuale" e quindi è necessario consultare il manuale della vettura

- "Guida": è necessario guidare il veicolo per alcuni minuti a velocità costante (verificare sul manuale vettura)

#### 14.6. Test veicolo

Al fine di instaurare con il cliente un rapporto di completa trasparenza è possibile utilizzare, nella fase di accettazione e di restituzione del veicolo, questa funzione che permette di verificare il corretto funzionamento dei sensori montati sui pneumatici.

Step	Videata	Descrizione
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check DataBase Test Test telecomandi Setup Connessione PC	Selezionare l'opzione <b>TPM CHECK</b> dalla pagina iniziale del menù
2	DATABASE: EUROPE	Selezionare la marca del veicolo
3	ALFA- 159 BRERA	Selezionare il modello del veicolo

4	nLFA-153	Selezionare l'anno di Produzione del veicolo	
5	ALFA-152 2005-2003 Test veicolo Dati tecnici	Selezionare Test veicolo	
6	RLFR-153 2005-2009	Mediante i tasti freccia posizionarsi sulla ruota da testare. Premere Enter per confermare una volta pronti	
7	Attenedere pres1/4.	Il tester cercherà di attivare il sensore inviando un segnale in bassa frequenza.	
8	ALFA-159 4. 05- (DEC) ID: 2928053954 2.4 bar HEX 27°C C V DEC CHECK (HECK (HECK (HECK)))	Se lo strumento riceve i dati corretti dalla valvola emetterà un suono e visualizzerà i dati di pressione, temperature, stato della batteria e ID (codice identificativo sensore). Premer per testare la ruota successiva; premere Esc per ritornare allo step 6.	
		Sono ripetuti i test dallo step 6 allo step 8 per le alter ruote previste sul veicolo.	
18	FIAT-BRAUD du 2006-2009 HO618602 A05E020F ID ID HO5D519F AD618586 DELETE	Il tester visualizza un'immagine con ID	
19	Pressure 2.5 2.4 Pressure 2.5 2.4 DELETE	E'possibile vedere anche le pressioni rilevate ,selezionando Alla fine del test è possibile salvarlo nel data base selezionando	

## 15. Test database

Grazie a questa funzione è possibile gestire , vedere e ripeter tutti i test eseguito durante la precedente sessione.

#### 15.1. Storico veicoli:

Questa funzione permette di visualizzare i dati delle prove "test veicoli" salvati nelle precedenti sessioni. E' inoltre possibile eseguire la funzione "Test Posizione" per verificare che i sensori sono montati sul veicolo nella medesima posizione in cui erano montati quando è stato salvato il test.

![](_page_21_Picture_4.jpeg)

In particolare è possibile eseguire il "test veicolo" in fase di accettazione del veicolo (come indicato al paragrafo 13.6), salvare la prova, ed in fase di restituzione veicolo al cliente accedere a questo archivio e verificare, insieme al cliente, che i

<u>sensori funzionano correttamente e si trovino nella medesima posizione in cui si</u> <u>trovavano quando il cliente aveva consegnato il veicolo. In questo modo qualunque</u> <u>malfunzionamento del sistema TPMS non potrebbe essere imputabile alla</u> <u>lavorazione sui pneumatici.</u>

#### 15.2. Storico sensori:

Tramite questa funzione è possibile visualizzare i risultati dei "Test Sensori".

#### 15.3. Upload PC:

Questa funzione permette di caricare su PC i dati memorizzati sullo strumento di diagnosi tramite connessione USB.

#### 16. Test telecomandi veicolo

Questa funzione è stata studiata per verificare la trasmissione dei dati in Radiofrequenza dei telecomandi vettura e valutare il solo stato di carica della loro batteria. Per la valutazione oggettiva del funzionamento è importante posizionarsi lontano da fonti di segnali a radiofrequenza.

Step	Videata	Descrizione
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check DataBase Test Test telecomandi Setup Connessione PC	Selezionare opzione Test telecomandi dalla pagina iniziale del menù

2		Selezionare frequenza	
	Select Frem:		
3	_	Verrà visualizzato il messaggio di allontanarsi	
	Кеер Ашач	da altre fonti di radiofrequenza quali ad esempio	
	From RF Sour.	cancelli automatici, sistemi di comunicazione	
	Press Enter	wireless . Premere "enter"	
4		Il tester diagnosi visualizzerà RF monitor ed il	
		numero di pacchetti dati ricevuti sulla frequenza	
	* RF MONITOR *	in uso.	
	Data: 1	Per uscire premere "ESC"	
	boom the second s		

## 17. Procedura d'installazione e rimozione sensori

## 17.1. Strumenti necessari per la manutenzione dei pneumatici con sistema TPMS

Le ruote con sistemi TPMS utilizzano, normalmente, pneumatici a sezione ribassata con alti codici di velocità oppure Run Flat, sia con il fianco autoportante che con inserto (PAX System o SR Support Ring). Ad eccezione dei pneumatici Run Flat con inserto, le procedure di montaggio/smontaggio del pneumatico sono simili ai pneumatici tradizionali.

Per il montaggio e lo smontaggio dei pneumatici delle ruote con TPMS si consiglia l'utilizzo di moderni smontagomme particolarmente adatti al montaggio dei pneumatici a sezione ribassata, o di grosse dimensioni montati sui cerchi in lega. E' molto importante che la macchina sia dotata di rulli di pressione in plastica in grado di assicurare la corretta pressione in fase di montaggio senza danneggiare il cerchio, sensore e tallone del pneumatico. La foto mostra uno smontagomme idoneo ad operare su ruote con sensore.

![](_page_22_Picture_5.jpeg)

Per operare su ruote con inserto PAX System o SR (Support Ring) aventi all'interno sensori TPMS occorre utilizzare smontagomme omologati dai costruttori del pneumatico. Sono necessari speciali accessori ed una procedura di smontaggio e montaggio diversa dai

pneumatici standard.

![](_page_22_Picture_8.jpeg)

Attenersi alle procedure ed istruzioni di montaggio e smontaggio dei pneumatici e sensori secondo quanto prescritto dai costruttori del pneumatico, dal costruttore del sensore, dal costruttore del veicolo e dello smontagomme. Le informazioni contenute nel presente manuale danno indicazioni generiche valide per la maggioranza dei sensori in commercio.

Oltre allo smontagomme idoneo, per sostituire i sensori servono gli idonei kit di sostituzione dei sensori composti da una o più chiave di serraggio, anelli di tenuta, dadi di serraggio, cappucci per valvola a vari colori, corpo valvola, inserto valvola. Ciò varia in funzione del tipo di sensore (vedi paragrafo 10.0) e della marca del sensore.

#### 17.2. Sostituzione dei sensori

Le procedure di smontaggio e montaggio dei vari sensori sono leggermente diverse tra i vari modelli di sensore.

Una procedura standard può essere la seguente per un sensore a due corpi (modello 1 paragrafo 11):

- 1. allentare la vite di fissaggio in modo da rendere il sensore libero di muoversi.
- 2. svitare completamente il dado di fissaggio
- 3. togliere dalla sua sede il corpo valvola, il sensore deve essere libero di muoversi altrimenti, potrebbe non consentire la fuoriuscita della valvola.
- 4. togliere il corpo della valvola svitando la vite di fissaggio.

Per sensori ad unico elemento (modello 2 paragrafo 11) basta eseguire i punti 2 e 3 della procedura.

Una procedura di montaggio standard per un sensore a due corpi prevede:

- 1. Fornirsi di un kit di sostituzione completo da sensore TPMS più tutte le altri parti (corpo valvola, vite di fissaggio, dado per serraggio, cappuccio per valvola).
- 2. Inserire la valvola con OR di tenuta nella sua sede. Con il dado di serraggio fissarla al cerchio senza bloccare a fondo il serraggio. I dadi di serraggio hanno un anellino interno in plastica che deve essere rotto per il serraggio finale. Quando il serraggio richiede più forza fermarsi.
- 3. Montare il sensore sul corpo valvola e fissarlo con la vite di serraggio. Questi sensori hanno come caratteristica la possibilità di avere un fissaggio con angolo variabile in modo da adattarsi ai profili interni dei cerchi. Verificare prima del serraggio finale, come prescritto nelle istruzioni di uso del sensore, che la coppia di serraggio sia giusta, che sia nella corretta posizione (verificare se il sensore deve essere a contatto con il cerchio oppure no) e che la parte esterna del sensore sia più bassa della sede del tallone. In caso contrario durante il montaggio del pneumatico il sensore potrebbe essere danneggiato.
- 4. Serrare a fondo il dado di bloccaggio del corpo valvola (si deve rompere l'anello in gomma interno al dado ) rispettando la forza di serraggio consigliata dal costruttore del sensore.

5. Procedere al montaggio del pneumatico.

Procedura standard per un sensore a corpo unico (modello 2)

- 1. Verificare che sul corpo valvola sia presente l'anello di tenuta ed inserirlo nell' apposito foro sul cerchio.
- 2. Con il dado di serraggio bloccare il sensore, in modo che sia parallelo al cerchio, rispettando il valore di coppia di serraggio consigliato dal costruttore del TPMS.
- 3. Procedere al montaggio del pneumatico.

![](_page_24_Picture_5.jpeg)

Fig 01

Tutte le volte che si sostituiscono i pneumatici o si eseguono operazioni di manutenzione è consigliato sostituire per i modelli a due pezzi il corpo valvola, la vite ed il dado di serraggio, OR di tenuta, l'inserto della valvola ed il cappuccio della stessa. Per i sensori a corpo unico l'inserto valvola, il dado di serraggio, OR di tenuta e cappuccio. I costruttori di sensori TPMS hanno creato appositi kit di sostituzione.

![](_page_24_Picture_8.jpeg)

YLe coppie di serraggio per il montaggio del sensore sono indicate nello strumento utilizzando la funzione descritta nel paragrafo 12.3 "coppie di serraggio".

![](_page_24_Picture_10.jpeg)

I codici ricambio originali (OEM) dei sensori sono indicate nello strumento utilizzando la funzione descritta nel paragrafo 12. "codice ricambio".

![](_page_24_Picture_12.jpeg)

Verificare che il sensore sia perfettamente funzionante prima di montare la ruota sul veicolo onde evitare di doverla nuovamente smontare per cambiare il sensore.

#### 17.3. Manutenzione del sensore senza smontare il pneumatico.

Le istruzioni precedentemente descritte si possono eseguire dopo aver rimosso il pneumatico dal cerchio. Alcuni smontagomme dotati di doppio rullo premente

consentono di intervenire, per controlli e sostituzione del sensore senza dover smontare il pneumatico. In questo caso fare riferimento alle istruzioni fornite dal costruttore dello smontagomme .

![](_page_25_Picture_1.jpeg)

## 18. Smontaggio dei pneumatici

Su tutte le ruote aventi sensori TPMS all' interno occorre fare attenzione a tutte le fasi di lavoro che vengono eseguite durante lo smontaggio ed il montaggio dei pneumatici. Uno smontagomme idoneo ed una buona lubrificazione dei talloni agevolano il lavoro.

![](_page_25_Picture_4.jpeg)

<u>Prima di eseguire qualunque operazione è necessario</u> verificare che il sensore sia perfettamente funzionante.

#### 18.1. Stallonatura

Rimuovere il cappuccio e l'inserto della valvola, attendere lo sgonfiaggio del pneumatico quindi procedere alla stallonatura.

Molti smontagomme eseguono una stallonatura con paletta; in questo caso occorre tenere il pneumatico con il sensore ad ore 6 quando si da il primo colpo di stallonatura. I colpi successivi, se necessari, vanno sempre dati con una sufficiente distanza dal sensore. Per stallonature a rulli controllare che il rullo non spinga dentro il canale e contro il sensore il tallone durante la rotazione.

![](_page_25_Picture_9.jpeg)

![](_page_26_Picture_0.jpeg)

Se si utilizzano stallonatori a paletta fare attenzione a non stallonare la ruota con la paletta vicino al sensore. Il tallone del pneumatico, spinto all'interno con forza dalla paletta, potrebbe urtare il sensore danneggiandolo.

![](_page_26_Picture_2.jpeg)

Se si utilizzano stallonatori a rulli fare attenzione durante rotazione di stallonatura che il rullo non spinga troppo dentro il canale il tallone del pneumatico; il sensore potrebbe danneggiarsi.

#### 18.2. Smontaggio tallone superiore

Bloccare la ruota sullo smontagomme, provvisto di protezione plastiche in caso di cerchi in lega, lubrificare bene il tallone, posizionare la testina, in modo che il sensore rimanga appena indietro o sotto ad essa. Estrarre il tallone, con la leva munita di protezione plastica, posizionarlo sull' unghia della testina. Ruotare lentamente la ruota in senso orario mantenendo costante la distanza tra tallone e sensore.

![](_page_26_Picture_6.jpeg)

#### 18.3. Smontaggio tallone inferiore

Per smontare il tallone inferiore, posizionare la testina appena prima del sensore. Con la leva prendere il tallone inferiore e farlo salire sull' unghia della testina, facendo attenzione di non toccare il sensore. Ruotare lentamente la ruota in senso orario sino alla completa fuoriuscita del pneumatico. Controllare che il sensore non abbia subito danni.

![](_page_27_Picture_2.jpeg)

#### 18.4. Montaggio Pneumatici

Prima di procedere al montaggio dei pneumatici occorre:

- Verificare le buone condizioni del cerchio, posizionamento del sensore e della valvola di gonfiaggio.
- Sostituire sempre l'inserto della valvola, il dado di serraggio e l'anello di tenuta.
- Verificare che l'accoppiamento cerchio pneumatico sia idoneo.
- Pulire il cerchio nella zona di contatto del tallone.
- Lubrificare con idoneo lubrificante per vetture turismo la sede del tallone ed i due talloni.

![](_page_27_Picture_10.jpeg)

Non montare mai pneumatici su cerchi il cui accoppiamento non sia consentito dal costruttore del pneumatico.

#### 18.5. Smontaggio del tallone interno

Posizionare il cerchio sullo smontagomme bloccandolo in modo che il sensore si sia a ore 9 circa. Posizionare il pneumatico sul cerchio e quindi riporre la testina in posizione di lavoro. Appoggiare il tallone sulla parte posteriore della testina ed inclinare il pneumatico dentro il canale del cerchio. Il sensore si troverà in posizione di sicurezza a metà tra punto di appoggio sulla testina e sul cerchio. Ruotare lentamente la ruota sino al completo inserimento del tallone.

![](_page_28_Picture_2.jpeg)

#### 18.6. Smontaggio del tallone esterno

Posizionare il sensore a ore 9 circa rispetto alla testina

Poichè questi pneumatici presentano normalmente dei fianchi molto duri, è utile utilizzare eventuali rulli prementi (posizionare i rulli come in foto) premendo il tallone al di sotto del bordo del canale.

Ruotare lentamente sino all' inserimento del tallone.

![](_page_28_Picture_7.jpeg)

![](_page_28_Picture_8.jpeg)

Rispettare le istruzioni fornite dal costruttore dello smontagomme, del costruttore del pneumatico e del sensore. Il gonfiaggio del pneumatico può essere fonte di pericolo, rispettare le prescrizioni del costruttore del pneumatico e del sensore.

![](_page_29_Picture_0.jpeg)

Verificare che il sensore sia perfettamente funzionante prima di montare la ruota sul veicolo onde evitare di doverla nuovamente smontare per cambiare il sensore.

![](_page_29_Picture_2.jpeg)

Al termine del montaggio delle quattro ruote sul veicolo controllare che i sensori siano nella corretta posizione utilizzando la funzione "Test Posizione" (paragrafo 12.5 del presente mauale.

# 19. Requisiti Hardware e software per aggiornamento e upload PC.

- Processore: > Pentium II.
- Hard Disk: > 2 GB (500MB indispensabili )
- Sistema operativo: Windows XP
- 128 MB RAM
- USB ports 1.1 o superiore
- Accesso Internet per il download del software d'aggiornamento

## 19. Aggiornamento strumento

E' necessario aggiornare periodicamente lo strumento per poter diagnosticare e visualizzare i dati relativi ai nuovi veicoli e ai nuovi sensori immessi sul mercato.

• Inserire il cablaggio USB, proveniente dalla porta di comunicazione con il PC nell'apposito connettore, posizionato sulla parte superiore dello strumento diagnostico.

• Una volta collegato il cablaggio USB accendere lo strumento.

• Lanciare il programma di aggiornamento precedentemente installato sul PC, selezionare la voce **UPDATE** ed eseguire le istruzioni video.

• Ad aggiornamento effettuato ripristinare lo strumento e richiudere il vano porta batteria.

#### Per aggiornare lo strumento è necessario un PC, sul quale installare il Cd in dotazione, una connessione Internet e una password. La password deve essere richiesta al proprio rivenditore.

La password è relativa al numero di serie del proprio strumento ed alla release di database per la quale si intende abilitare lo strumento.

Se al termine dell'aggiornamento selezionando un veicolo risulta "Veicolo non disponibile - Contattare Service" si è utilizzata una password per una release antecedente a quella del database presente sullo strumento. Contattare il proprio rivenditore per richiedere la

password di abilitazione all'ultima release.

NOTES:\_\_\_\_\_

![](_page_31_Picture_0.jpeg)

![](_page_32_Picture_0.jpeg)

![](_page_33_Picture_0.jpeg)

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
·		

![](_page_35_Picture_0.jpeg)




1161299-3

# How to use the TPMS CONNECT EVO

CONTROL, DIAGNOSIS AND CODING TOOL FOR TPMS SYSTEMS



Operating Instructions (ENGLISH)

#### Produced by MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.

All rights reserved. This publication may not be reproduced, in full or in part, without the express written consent of **MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.**.

**MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.** reserves the right to revise or make changes to this publication without prior notice.

Copyright information

All other product and firm names within this manual may be trademarks of other entities.

#### TABLE OF CONTENTS

1.	Symbols used in the manual			
2.	Safety rules			
3.	Upon receipt7			
4.	Packag	ge contents	7	
4.1	OBD	Option	7	
5.	Mainte	enance and care	7	
6.	How to	p power on/off the equipment	8	
7.	Recha	rging the equipment		
8.	Reset	of the instrument	8	
9	Setting	vs	9	
10	Wha	t is a TPMS system?	9	
11	TPM	S indicator lights	10	
12	Type	of sensors		
12.	How	to position the equipment	11	
14	Func	tions	11	
17.	14 1	Kevnad	13	
	14.2	Sensor Test	13	
	14.3.	Tightening Torques		
	14.4.	Part Number		
	14.5.	Tire Rotation and Sensor Replacement	16	
	14.6.	Car Test	18	
15.	Test	database	19	
	15.1.	Vehicle Data Log:	19	
	15.2.	Sensors Data Log:	20	
	15.3.	Upload to PC:	20	
16.	Vehi	cle remote control test	20	
17.	Sens	or installation/removal procedure	21	
	17.1.	Maintenance equipment required for TPMS-equipped tires	21	
	17.2.	Sensor replacement	21	
	17.3.	Servicing the sensor with the tire installed.	23	
18.	Tire	removal	23	
	18.1.	Breaking the bead	23	
	18.2.	Breaking the upper bead	24	
	18.3.	Breaking the lower bead	25	
	18.4.	Tire installation	25	
	18.5.	Seating the lower bead		
10	18.6. Seating the external bead			
19.	<i>Hardware and software requirements for update/data upload PC.</i>			
19.	19. UP DATING THE TOOL			

## Foreword

Dear Customer,

Thanks for choosing our product. This product has been designed to give you years of satisfactory service. To ensure this, please read this User Manual thoroughly before using the product and keep the manual in a safe place for future reference.

Our exhaustive range of products sets a new standard in TPMS (Tire Pressure Monitoring System) diagnostics while offering an aesthetically pleasing design.

All of our products are designed and manufactured to the highest quality standards.

TPMS CONNECT EVO will prove an indispensable tool for:

- Checking sensor operation before servicing the tires (when vehicle is brought in for service or repair).
- Establishing proper operation of the TPMS system when the customer picks up the vehicle.
- Determining why the "Tire Pressure" (TPMS) light turns on.
- Ensuring that sensor provides accurate pressure and temperature readings.
- Measuring the pressure of wireless tires (with no need to unscrew valve cap and connect a compressed air line with pressure gauge).
- Enabling time-saving, safe repair procedures with reference information (such as torque figures or part numbers) always handy to avoid damage due to improper procedures.
- Ensuring that sensors are refitted in their original positions after service (positioning tool)
- Perform a TPMS coding operation after a sensor replacement.

## 1. Symbols used in the manual

This symbol calls attention to important information concerning operation and safety.
This symbol calls attention to important information and tips aimed at ensuring proper operation of the equipment.
This symbol calls attention to important instructions concerning maintenance of electrical parts.
This symbol calls attention to important service instructions.

## 2. Safety rules

To recharge the equipment, it is <u>mandatory</u> to use the power supply unit supplied by MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A. . Item No. 1800155. MAGNETI MARELLI shall not be liable for damage to equipment in the event other power supply units are used.
This appliance has been designed and tested to ensure safe operation. The user is required to observe the information and warnings provided in this manual to ensure safe operation and preserve the safety features of the appliance.
WARNING : For equipment package maintenance and handling after equipment installation, the provisions of Legislative Decrees DDLL 626 of 19/9/94 and 242 of 19/3/96 apply. Use appropriate tools to open package.

CAUTION: USE UTMOST CARE !!! Do not allow operation of this equipment by unqualified persons. It is the owner's responsibility to keep warning labels and rating plates clean and legible.

This manual is subject to changes and updates.

Be sure to read the update and customization instructions included in this manual.



The manual is divided into sections for ease of reference. Manual instructions - especially those concerning maintenance - are intended for use by specialized technical personnel with good knowledge of mechanics, electromechanics or of the operation of computerized unit-based systems. The system has been designed to facilitate operation and troubleshooting, with a wide range of display messages providing detailed indications to help locate problems.

Please read these instructions carefully before operating the equipment.

Collect this manual and all literature supplied with the equipment in a file folder and keep it with the machine where operators can easily access it.



Make sure installation has been performed in compliance with all applicable regulations and standards.

Read this manual carefully and learn how to use the equipment properly and safely.

Be sure to observe applicable accident prevention rules when operating and servicing the equipment.

In the event of unauthorized changes to the equpment, the manufacturer shall not be liable for any resulting damage or incident. Please note that bypassing or removing safety devices is in violation of workplace safety rules in force in the user's country.

## 3. Upon receipt

Upon receipt, check packing and product components for damage in the presence of the carrier. Liability for transport damage attaches to the forwarding agent or carrier. Report any damage, giving details of the nature and severity of the damage, in the shipping document and file a claim against forwarding agent or carrier.

## 4. Package contents

Package contains:

- 1 TPMS CONNECT EVO sensor tester
- 1 USB connection cable for PC connection
- 1 CD-ROM with product update utility
- 1 externatl Power Supply.

## 4.1 **OBD** Option

Through this optional it is possible to connect the tool to the ECU of the vehicle in order to carry out the following procedures:

Flashing the ECU when the sensor is replaced Flashing the ECU when rotating the tires Adjust when possible the alarm threshold, set the winter tires etc. Read and delete the malfunctions

The optional kit includes a SD card and intelligent OBD cable

## 5. Maintenance and care

Please follow these instructions to avoid malfunction or unexpected failures:

- Do not drop or knock the equipment.
- Avoid spilling fluids on the equipment.
- Do not use batteries other than those specified in this manual.
- Do not service the equipment when it is in operation.
- Do not clean the equipment when it is in operation.
- Keep the package for safe handling

## 6. How to power on/off the equipment

Touch the key to power on the equipment. Touch key to power off the equipment. The equipment will power off automatically when no buttons have been pressed for 10 minutes to save battery life.

## 7. Recharging the equipment

The batteries placed inside the equipment are charged. <u>*The equipment may only be*</u> <u>*recharged using power supply*</u>. In the event the equipment should run fully flat, it will take about 3 hours to fully recharge it.

## 8. Reset of the instrument

In case of SW crash you can reset the unit by pressing the internal button. (See figure)



## 9. Settings

Step	Screen page	Description
1	TPMS CONNECT EVO Test DataBase Test RF Key Setup PC Connection	Select option <b>SETUP</b> from the main menu page
2	Setup Language ENC Meas.Unit Bar/C/Nm Freq. 433Mhz DataBase EUROPE Alarm ON/OFF Release	Selecting LANGUAGE user can choose from: French, Italian, English, Portuguese, Spanish and German
3	Setup Language ENG Meas.Unit Bar/C/Nm Freg. 433Mhz DataBase EUROPE Alarm ON/OFF Release	Selecting MEASURMENT UNIT user can select it for different parameters. Pressure (bar / psi / KPa) Temperature (C/F) Torque (Nm / FtLbs)
4	Setup Language ENC Meas.Unit Bar/C/Nm Freg. 433Mhz DataBase EUROPE Alarm ON/OFF Release	Selecting COUNTRY it's possible to setup the Operating Frequency of the tool. USA (315Mhz) EUROPE (433Mhz)
5	Setup Meas.Unit Bar/C/Nm Freq. 433Mhz DataBase EUROPE Alarm ON/OFF Release	Selecting ALARM it's possible to enable or disable SOUND and VIBRATION
6	Setup Language ENG Meas.Unit Bar/C/Nm Freg. 433Mhz DataBase EUROPE Alarm ON/OFF Release	Selecting RELEASE the tool will show software infos: FW VERSION DB VERSION SERIAL: XXXXXX

## 10. What is a TPMS system?

The TPMS or Tire Pressure Monitoring System continually monitors tire pressures and temperatures and sends the information to the body computer to have it displayed

on the instrument panel. The system is made up of an ECU placed inside the cab that receives radio frequency pressure and temperature signals from four sensors installed inside the tires.

When the vehicle is running, the sensors transmit their signals every 20-30 seconds approximately. In the event of a significant pressure variation, transmission interval is shortened to 8-10 seconds.

When the vehicle is at standstill, transmission interval may vary between 10 and 40 minutes, depending on the type of sensor installed.

## 11. TPMS indicator lights

Outlined below are the most significant TPMS indicator lights.

<ul> <li>Depending on the type of vehicle, this light may indicate one of the following conditions: <ul> <li>Turns on to indicate that the pressure of one or more tires is above or below the specified rated pressure.</li> <li>Turns on to indicate a TPMS malfunction (for instance, when one of the sensors is malfunctioning).</li> <li>Light operation may vary to differentiate indications when tire pressure has crossed the warning or alert thresholds.</li> </ul> </li> <li>Tire location indicates the location of the under- or overinflated tire.</li> <li>The light may be associated with a display message.</li> </ul>	
Display messages	"Check tire pressure"
Audio Alarms Audio alarm for wrong tire pressure or TPMS malfunction	

## 12. Type of sensors

Sensors may be grouped into two broad categories, depending on whether they are incorporated into valve body or not as shown in the table below.

 Design 1
The valve shown in the figure is made up two elements:
- pressure sensor
- valve body
Valve body is made up of four elements: retaining screw, valve,
nut and valve cap.
Design 2
The valve shown in the figure is a single component that
incorporates both pressure sensor and tire valve. This valve
design also features a grommet/O-ring (to keep air from escaping
past the hole in the rim), a nut and the valve cap.



In design 1, valve and sensor may be replaced separately when needed; in design 2, valve and sensor are replaced as a set.

## 13. How to position the equipment

The equipment incorporates a low-frequency antenna to transmit sensor data. An arrow 1 on the top panel of the equipment shows where the tip of the antenna is located. In order to properly energize the valve, the equipment must be aligned with valve body as shown in the figure below. Anyway, the equipment must be placed over the tire and tilted towards valve body.



Correct position

This set-up ensures the ideal condition for low-frequency data transmission to the sensor installed inside the tire. Other set-ups, like that shown in the next figure, could lead to noise between equipment and valve. This prevents communication between the two and makes accurate sensor diagnosis impossible.



WRONG position

## 14. Functions

#### 14.1. Keypad

The equipment is equipped with a 7-button keypad featuring:



- 1) On/Off button to power on and off the equipment
- 2) Up, Down, Left e Right arrow buttons for browsing
- 3) Enter button to confirm selection or acknowledge display messages
- 4) Esc button to go back to previous menu or cancel an operation in progress.

#### 14.2. Sensor Test

When you select this function, the tester will attempt to actuate the sensor and configure the receivers to verify correct valve data transmission.

Step	Screen page	Description
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check Test DataBase Test RF Key Setup PC Connection	Select option <b>TPM CHECK</b> from the main menu page
2	DATABASE: EUROPE	Select vehicle make
3	ALFA- 159 BRERH	Select vehicle model

4	ALFA-153	Select vehicle's year of manufacture
5	ALFA-159 2005-2009 Sensor Check Car Check Technical Data	Select Sensor Check
6	ALFA-159 da 05-	The tester will attempt to actuate the sensor by sending it a low-frequency signal.
7	REHAULT-ESPACE 4 4a 02- ID (HEX) 86D52 0.2 bar 0 °C C C C CHECK 0 °N 0 °C C C CHECK 0 °N 0 °N 0 °N 0 °N 0 °N 0 °N 0 °N 0 °N	If the tester receives the correct data from the valve, it will beep and display pressure, temperature, battery state and ID (identification code). Press Enter to go to the next menu.
8	REMAULT-ESPACE 4 da 02- ID (HEX) 86D52 0.2 bar 0°C CHECK >>)))	<ul> <li>This menu offers the following options:</li> <li>ESC to go back to tester main menu.</li> <li>to repeat the test without going back to main menu in the event the tester was unable to communicate with the sensor.</li> <li>lets you save the test to tester memory.</li> </ul>



Step 7: In some cases, the sensor will transmit data if it senses a pressure variation of a least 0.2 bar in the tire. When the tester shows a message reading **Deflate tire**, it means that you need to induce a pressure variation in order to enable valve data transmission.



Step 7 : If the tester receives data in the wrong format but signal is the correct frequency, message "**f=433MHz Sensor not recognized**" is displayed. If the tester did not receive the frequency signal either, message "**No signal received**".



<u>Step 8: When ID and pressure data is not displayed, the sensor is</u> <u>likely to be malfunctioning. To determine whether the sensor is</u> <u>actually faulty, test the other vehicle sensors; if ID and pressure</u> <u>values from the other sensors are displayed correctly, the sensor is</u> <u>faulty.</u>



Step 8: battery state "ko" means that sensor battery is flat and sensor must be replaced. Battery state "vv" means that the battery is not fully charged; when this is the case, you might want to replace the sensor to be on the safe side; definitely replace the sensor if the customer claimed intermittent TPMS light operation. Battery state "ok" means that sensor battery is in good working order.

#### 14.3. Tightening Torques

This function provides an overview of sensor and wheel tightening torques; overtightening may cause irreparable damage sensor and wheel rim.

Step	Screen page	Description
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check Test DataBase Test RF Key Setup PC Connection	Select option <b>Select vehicle</b> from the main menu page
2	DATABASE: EUROPE	Select vehicle make
3	ALFA-	Select vehicle model
4	ALFA-153	Select vehicle's year of manufacture
5	ALFA-159 2005-2009 Sensor Check Car Check Technical Data	Select Technical Data
6	ALFA-159 2005-2009 SENSOR TORQUE 4.50 Nm	<ul> <li>The tester displays:</li> <li>Sensor TRQ Tightening torque for pressure sensor</li> <li>Sensor SCR<sup>1</sup> Tightening torque for retaining screw of pressure sensor valve body.</li> </ul>
7	ALFA-159 2005-2009 WHEEL TORQUE	Clicking 3 time on the down arrow will show also the <b>Wheel TRQ</b>



<sup>1</sup> Sensor screw tightening torque is only provided for design 1, see paragraph 10 in this manual.

#### 14.4. Part Number

Step	Screen page	Description
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check Test DataBase Test RF Key Setup PC Connection	Select option <b>Select vehicle</b> from the main menu page
2	DATABASE: EUROPE	Select vehicle make
3	ALFA-	Select vehicle model
4	ALFA-153	Select vehicle's year of manufacture
5	ALFA-159 2005-2009 Sensor Check Car Check Technical Data	Select Technical Data
6	Spare Code 1	Select 4 times More info press The tester displays the part number of the appropriate valve for the selected vehicle. OEM part numbers are displayed.

## 14.5. Tire Rotation and Sensor Replacement

Step	Screen page	Description

1	TPMS CONNECT EVO TPM Check Test DataBase Test RF Key Setup PC Connection	Select option <b>TPM CHECK</b> from the main menu page
2	DATABASE: EUROPE	Select vehicle make
3	ALFA-	Select vehicle model
4	ALFA-153	Select vehicle's year of manufacture
5	ALFA-159 2005-2009 Sensor Check Car Check Technical Data	Select Technical Data
6		Select More info press 📕
7	Tire Rotation	<ul> <li>This calls up a menu with the following options:</li> <li>"TYRE ROTATION" provides information on what tool or technique should be used when rotating sensors.</li> </ul>
8	ALFA-159 2005-2009 NEW SENSOR Scan Tool New Requested	• "SENSOR REPLACEMENT" provides information on what tool or technique should be used when rotating sensors.



Step 6 and 7 - Possible indications are:

- "Tester": it indicate that it is necessary to flash the ECU of the vehicle through OBD (p.n. 8-64500013)

- "Manual": it indicates the a manual procedure exists and then it is necessary to check the vehicle book

- "Drive": This means you need to drive the vehicle at steady speed for a few minutes (refer to vehicle manual)

#### 14.6. Car Test

To promote transparent customer relationships, this function may be used to establish correct operation of tire sensors when your customer brings in the vehicle for service or picks it up.

Step	Screen page	Description
1	TPMS CONNECT EVO TPM Check Test DataBase Test RF Key Setup PC Connection	Select option <b>TPM CHECK</b> from the main menu page
2	DATABASE: EUROPE	Select vehicle make
3	alfa- 159 BRERA	Select vehicle model
4	NLFA-153	Select vehicle's year of manufacture
5	ALFA-159 2005-2009 Sensor Check Car Check Technical Data	Select Car Check
6	CITROEH-CH da 05- ID ID CHECK >>>))	Through the arrow keys select the tire to be tested. Press Enter to confirm when You are ready.
7	ALFA-159 4a 05-	The tester will attempt to actuate the sensor by sending it a low-frequency signal.

8	ALEA-159 44 05- PALEA-159 44 05- (DEC) ID: 2928053954 2.4 bar HEX 27°C C DC CHECK DEC NERT NERT	If the tester receives the correct data from the valve, it will beep and display pressure, temperature, battery state and ID (identification code). Press to test the next wheel; press Esc to return to step 6.
		Steps 6 through 8 are repeated to test the other vehicle wheels.
18	CITROEH-C4 4a 05- C883736D C883736D PID ID ID C883736D C883736D C883736D C883736D C883736D C883736D	The tester displays a screen page with ID.
19	CITROEH-CH da 05- 0.0 0.0 Pressure 0.0 0.0 CHECK (HECK )>)))	Is possible to see also the pressures collected ,selecting Once the tester is finish, is possible to save it into the test database selecting
installe	d on the same vehicle are a rare of	gnt during the test procedure. Two valves with the same ID courrence.

#### 15. Test database

This function lets you manage, view and repeat any tests performed during past sessions.

#### 15.1. Vehicle Data Log:

This function lets you view Vehicle Test results saved during past sessions. You may also use the "Location Test" function to determine whether the sensors installed on the vehicle are still in the same positions as when the test was saved.



#### 15.2. Sensors Data Log:

This function lets you view Sensor Test results.

#### 15.3. Upload to PC:

This function lets you upload all data stored in the tester to your PC via the USB port.

## 16. Vehicle remote control test

The purpose of this function is to check radio frequency data transmission from vehicle remote control devices and battery charge. To ensure accurate test results, perform this test well away from any radio frequency signal sources.

Step	Screen page	Description
1	TPMS CONNECT EVO Test DataBase Test RF Key Setup PC Connection	Select option Remote Test from the main menu page RF KEY
2	Select Freq:	Select frequency
3	Keep Away From RF Sour. Press Enter	A message to move away from other radio- frequency source, such as automatic gates, wireless devices, is displayed. Then press ENTER
4	* RF MONITOR *	The diagnostic tester will display RF monitor as well as the number of data received on frequency in use. Press ESC to exit

## 17. Sensor installation/removal procedure

#### 17.1. Maintenance equipment required for TPMS-equipped tires

TPMS-equipped wheels normally use low-section tires with high speed rating or run flat tires, either self-supporting or auxiliary-supported (PAX System or SR Support Ring tires with insert). Tire installation/removal procedures are similar to those for conventional tires, except for auxiliary-supported run flat tires.

To install and remove TPMS-equipped wheel tires, we recommend using the latest tire changers which are especially suited to install low-section tires or large-size tires on alloy wheels. It is essential that the tire changer be equipped with plastic pressure rollers so as to ensure correct pressure during installation without damage to wheel rim, sensor and tire bead. Shown in the picture is a tire changer suitable for TPMS-equipped wheels.



For auxiliary-supported run flat tires (PAX System or Support Ring) equipped with TPM sensors, you will have to use tire removal/installation equipment approved by the tire manufacturer. These tires require special accessories and the installation/removal

procedures are different from those used for standard tires.



Follow the installation and removal instructions and procedures provided by the manufacturers of tire, sensor, vehicle and tire removal/installation equipment. The information provided herein is general information applicable to most sensors found in the market.

In addition to the appropriate tire changer, when you change sensors you will also need suitable sensor replacement kits that include one or more wrenches, O-rings, valve caps in different colours, valve body and valve insert. Kit contents may vary depending on sensor type (see paragraph 10.0) and brand.

#### 17.2. Sensor replacement

Installation and removal procedures vary slightly depending on sensor model. A standard procedure for the valve-and-sensor assembly configuration (design 1, paragraph 10) may be as follows:

- 1. loosen the retaining screw so the sensor can move freely.
- 2. unscrew the nut completely
- 3. remove valve body from its seat; the sensor must be free to move otherwise the valve will not come off.
- 4. unscrew the retaining screw and remove valve body.

For incorporated sensors (design 2, paragraph 10), simply perform steps 2 and 3 of the above procedure.

A standard procedure for the valve-and-sensor assembly configuration may be as follows:

- 1. Obtain a complete replacement kit including TPM sensor and all other parts (valve body, retaining screw, nut, valve cap).
- 2. Insert valve and O-ring into valve seat. Install the nut to retain valve to wheel rim, but do not tighten yet. The nuts have a small plastic grommet inside that must be sheared upon final tightening. When the nut becomes hard to turn, stop.
- 3. Install sensor onto valve body and secure it with the retaining screw. These sensors can be installed at varying angles to accommodate different rim configurations. Before final tightening, look up the sensor manufacturer's instructions to make sure that torque is correct, that sensor is in the correct position (i.e. touching the wheel rim or not) and that the external portion of the sensor is below bead seat. If these requirements are not met, the sensor might damage during tire installation.
- 4. Tighten the valve nut firmly (the grommet inside the nut must break) to the torque specified by the sensor manufacturer.
- 5. Install the tire.

Standard procedure for incorporated sensor (design 2)

- 1. Make sure the O-ring is in place on the valve body and insert it into the rim hole.
- 2. Fit the nut to secure the sensor into place so that is parallel with the rim and tighten to the torque specified by the TPMS manufacturer.
- 3. Install the tire.



Fig 01

For valve-and-sensor assemblies, replace valve body, screw and nut, O-ring, valve insert and valve cap each time tire is replaced or serviced. For incorporated sensors, replace valve insert, nut, O-ring and valve cap. Appropriate replacement kits are available from TPM sensor manufacturers.



You may retrieve the correct tightening torques for sensor installation and view them on tester display using the function described in paragraph 12.3 "Tightening torques".



Manufacturer (OEM) part numbers for sensors may be viewed on tester display using the function described in paragraph 12. "Part Number".



Check sensor for proper operation before refitting the wheel to avoid removing the wheel again in the event the sensor needs to be replaced.

#### 17.3. Servicing the sensor with the tire installed.

The instructions outlined above require tire removal. Some tire changers equipped with double rollers enable sensor inspection and replacement with no need to remove the tire. If you have this type of equipment, please refer to the manufacturer's instructions.



## 18. Tire removal

TPMS-equipped wheels with internal sensors must be handled with great care during tire removal and installation procedures. A suitable tire changer and proper bead lubrication will greatly facilitate these operations.



Remove valve cap and insert and wait until tire deflates before breaking the bead.

Many bead breakers use a blade to break the bead loose from the wheel; with this kind of equipment, position the wheel so the sensor is at 6 o'clock before beginning. If the bead does not break loose at the first attempt, remember to insert the bead breaker blade away from sensor body throughout the procedure. If you are using a bead breaker with rollers, make sure the roller will not push the bead into the wheel well or the bead might hit the sensor during rotation.





If you are using a blade-type bead breaker, make sure the blade is well away from the sensor. Otherwise, the blade might push the tire bead into the wheel and it might contact and damage the sensor.



If you are using a bead breaker with rollers, make sure the tire bead is not pushed too deep into the wheel well as it is stretched around the wheel rim, or it might damage the sensor.

#### 18.2. Breaking the upper bead

Lock the wheel onto the tire changing equipment - fitted with plastic shoes if servicing a light alloy wheel - lubricate the bead and position the head so that the sensor is just behind or under the head. Break the bead using the plastic-guarded lever and place bead over head chisel. Slowly turn the wheel clockwise keeping distance between bead and sensor steady.



#### 18.3. Breaking the lower bead

To break the lower bead, place the head just before the sensor. Pry the tire bead up and over the head chisel, be careful not to hit the sensor. Slowly turn the wheel clockwise until prying out the tire. Check sensor for damage.



#### 18.4. Tire installation

Before installing the tires, check for the following:

- Wheel rim must be in good condition, sensor and air valve must be in the correct position.
- Always replace valve insert, valve nut and O-ring.
- Make sure wheel and tire match before mounting.
- Clean the bead contact area on the wheel rim.
- Lubricate the bead seat and both tire beads using suitable lubricant for touring cars.



Strictly follow the tire manufacturer's recommendations to ensure the rims you select are correct for the rim.

#### 18.5. Seating the lower bead

Place the wheel rim on the tire changer, position it with the sensor at 9 o'clock and lock the rim. Position the tire on the rim and move the head to its working position. Place the bead over the rear end of the head and pry the tire into the wheel well. The sensor should be safely positioned halfway between the seating area on the head and the wheel rim. Slowly rotate the wheel until seating the bead.



#### 18.6. Seating the external bead

Place the sensor nearly at 9 o'clock with respect to head. These tires normally have stiff sidewalls and it might be convenient to use pressure rollers (positioned as shown in the picture) to pry the bead under the wheel well edge.

Slowly rotate the wheel until seating the bead.



Follow the instructions provided by the manufacturers of tyre changer, tire and sensor. Inflating the tire involves potential risks to operator safety; follow the instructions of tire and sensor manufacturers.



<u>Check sensor for proper operation before refitting the wheel to avoid</u> <u>removing the wheel again in the event the sensor needs to be</u> <u>replaced.</u>



When you have installed all four wheels, check that sensors are in the correct positions using the "Location Test" function (see paragraph 12.5 of this manual.)

# 19. Hardware and software requirements for update/data upload PC.

- Processor: > Pentium II.
- Hard Disk: > 2 GB (500MB necessary)
- Operating system: Windows 98SE or higher
- 128 MB RAM
- USB ports 1.1 or higher
- Internet access to download Sw up-dates

## **19. UP DATING THE TOOL**

The tester needs to be updated at regular intervals in order to diagnose and display the data of new vehicles and sensors introduced in the market.

- Connect the USB cable from the PC port to the suitable connector located at the top of the tester.
- Power on the tester after connecting the USB cable.
- Launch the update utility you will have installed on the PC, select **UPDATE** and follow the on-screen instructions.
- When finished, return the tester to its original condition and close the battery holder.



In order to update the tester, you will need a PC with the software supplied on the CD-ROM installed, Internet access and a password. Obtain the password from your supplier.



The password is associated with the serial number of your tester and the database release you want enabled.



If after updating the tester you select a vehicle and get "Vehicle not available - Contact Service", it means you have used a password for an older release than that of the current database on the tester. Contact your supplier to obtain the latest release password

NOTES:						









## **Comment utiliser le TPMS CONNECT EVO**

#### INSTRUMENT DE CONTRÔLE, DE DIAGNOSTIC ET DE CODAGE POUR SYSTÈMES SSPP



Mode d'emploi (FRANÇAIS)

#### Produit par MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.

Tous droits réservés. Cette publication ne peut être reproduite, en totalité ou en partie, sans le consentement exprès écrit de MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.

**MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.** se réserve le droit de réviser ou de modifier cette publication sans préavis.

Informations concernant le copyright

Tous les autres produits et noms de sociétés mentionnés dans ce manuel sont susceptibles d'être des marques de commerce d'autres entités.
## TABLE DES MATIÈRES

1.	Symboles utilisés dans ce manuel		
2.	Règles de sécurité		
3.	À la réception de l'équipement7		
4.	Contenu du colis		
4.1	Option	OBD (Diagnostic Embarqué)	7
5.	Mainten	ance et entretien	7
6.	Mise sou	as tension/hors tension de l'équipement	8
7.	Recharg	er l'équipement	8
8	Paramét	гаре гаре	9
9	Ou'est c	e qu'un système SSPP ?	9
10	Vovan	ts indicateurs de SSPP	10
11	Type d	e canteurs	11
12	Comm	ent positionner l'équinement	11
12.	Eonctiv	one	
15.	13.1	Clavier	.13
	13.1.	Test des canteurs	13
	13.2.	Couples de serrage	15
	13.5.	Numéro de nièce	16
	13.4.	Permutation des pneumatiques et remplacement des capteurs	17
	13.5.	Test de la voiture	18
14	Base de données de test 20		
1 1.	14 1	Fichier journal du véhicule :	20
	14.2	Fichier journal des capteurs	20
	14.3	Transfert de données vers un PC :	0
15	Test de	télécommande d'un véhicule	21
16	Procédure d'installation/dénose d'un canteur 21		
10.	16.1	Équipement de maintenance requis pour les pneumatiques équipés de capteurs SS	SPP
	10.11	21	/1 1
	16.2.	Remplacement d'un capteur	22
	16.3.	Entretien du capteur avec le pneumatique installé	24
17.	Démor	itage d'un pneumatique	25
	17.1.	Décollement du talon	25
	17.2.	Décollement du talon supérieur	26
	17.3.	Décollement du talon inférieur	26
	17.4.	Montage d'un pneumatique	27
	17.5.	Mise en place du talon inférieur	27
	17.6.	Mise en place du talon extérieur	28
18.	8. Pré-requis matériel et logiciel pour PC de mise à jour/transfert de données		
19.	MISE A	JOUR DE L'OUTIL	29

## Avant-propos

#### Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi notre produit. Ce produit a été conçu pour vous garantir un fonctionnement fiable pendant de nombreuses années. Pour cela, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser le produit et conservez-le en lieu sûr pour pouvoir y référer ultérieurement.

Notre gamme complète de produits établit un nouveau standard dans le domaine du diagnostic des systèmes de surveillance de la pression pneumatique (SSPP).

Tous nos produits sont conçus et fabriqués selon les normes de qualité les plus élevées.

Le TPMS CONNECT EVO s'avérera un outil indispensable pour :

- Contrôler le fonctionnement des capteurs avant toute intervention sur les pneumatiques (lorsqu'un véhicule est soumis à un entretien ou une réparation).
- Confirmer le bon fonctionnement du système SSPP lorsque le client récupère le véhicule.
- Déterminer la raison pour laquelle le voyant « Pression pneumatique » (SSPP) s'allume.
- S'assurer que les capteurs fournissent des relevés de pression et de température précis.
- Mesurer la pression pneumatique sans fil (sans avoir à dévisser le bouchon de valve et à raccorder une conduite d'air comprimé avec un manomètre).
- Gagner du temps, assurer la sécurité des procédures avec des données de référence (telles que les valeurs de couple ou les numéros de pièces) disponibles en permanence pour éviter tout risque de dommage dû à des procédures inappropriées.
- S'assurer que les capteurs sont remontés dans leur position d'origine après une intervention (outil de positionnement).
- Effectuer les opérations de codage du système SSPP après le remplacement d'un capteur.

## 1. Symboles utilisés dans ce manuel

Ce pictogramme sert à attirer l'attention sur une information importante concernant les opérations et la sécurité.
Ce pictogramme sert à attirer l'attention sur une information importante et à indiquer des conseils visant à assurer le bon fonctionnement de l'équipement.
Ce pictogramme sert à attirer l'attention sur des consignes importantes concernant la maintenance des pièces électriques.
Ce pictogramme sert à attirer l'attention sur des consignes importantes concernant l'entretien.

## 2. Règles de sécurité

Pour recharger l'équipement, il est <u>impératif</u> d'utiliser le bloc d'alimentation électrique fourni par MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A Pièce N° 1800155. MAGNETI MARELLI décline toute responsabilité en cas de dommage causé à l'équipement par l'utilisation d'un autre bloc d'alimentation électrique.
Cet appareil a été conçu et testé pour garantir un fonctionnement sûr. L'utilisateur est tenu d'observer les consignes et mises en garde figurant dans ce manuel pour assurer la sécurité de fonctionnement et préserver les fonctionnalités de sécurité de l'appareil.
AVERTISSEMENT : Pour la maintenance de l'équipement et les opérations après l'installation de l'équipement, les dispositions des décrets législatifs DDLL 626 du 19/09/94 et 242 du 19/03/96 s'appliquent. Utiliser les outils appropriés pour ouvrir l'emballage.



## 3. À la réception de l'équipement

Lors de la réception, vérifiez que l'emballage et les articles livrés ne sont pas endommagés en présence du livreur. La responsabilité des dommages dus au transport incombe au transitaire ou au transporteur. Consignez tout dommage constaté, en détaillant la nature et la gravité du dommage, sur le bon de livraison et formulez une réclamation auprès du transitaire ou du transporteur.

## 4. Contenu du colis

Le colis contient :

- 1 testeur de capteurs TPMS CONNECT EVO
- 1 câble USB pour la connexion à un PC
- 1 CD-ROM avec utilitaire de mise jour du produit
- 1 bloc d'alimentation électrique externe

## 4.1 Option OBD (Diagnostic Embarqué)

Grâce à cette option, il est possible de raccorder l'outil à l'ECU du véhicule pour effectuer les procédures suivantes :

Flasher l'ECU lors du remplacement du capteur, Flasher l'ECU lors du changement de pneus, Régler le seuil d'alarme (si possible), monter des pneus hiver, etc. Consulter et supprimer les erreurs.

Le kit optionnel contient une carte SD et un câble OBD intelligent.

#### 5. Maintenance et entretien

Veuillez observer les instructions suivantes pour éviter tout risque de dysfonctionnement ou de panne :

- Ne pas laisser tomber ni cogner l'équipement.
- Éviter de renverser des liquides sur l'équipement.
- Ne pas utiliser de batteries autres que celles qui sont spécifiées dans ce manuel.
- Ne pas procéder à l'entretien de l'équipement alors que celui-ci est en cours de fonctionnement.
- Ne pas procéder au nettoyage de l'équipement alors que celui-ci est en cours de fonctionnement.
- Conserver l'emballage pour la sécurité de manipulation.

## 6. Mise sous tension/hors tension de l'équipement

Actionnez la touche pour mettre l'équipement sous tension.

Actionnez la touche pour mettre l'équipement hors tension. Afin de prolonger la durée de vie des batteries, l'équipement s'éteint automatiquement si aucune touche n'est actionnée pendant 10 minutes.

## 7. Recharger l'équipement

Les batteries fournies avec l'équipement sont chargées. <u>L'équipement ne</u> <u>doit être rechargé que par une alimentation électrique.</u> Dans le cas où les batteries de l'équipement sont complètement déchargées, la durée de recharge totale est de 3 heures.

## 8. Réinitialisation de l'instrument

Dans le cas d'un bloc du SW est possible réinitialiser l'appareil en appuyant sur le bouton interne. (Voir figure)



## 9. Paramétrage

Étape	Page d'écran	Description
1	TPMS CONNECT EVO Test Carteur Test realise Test telecommande Configuration Connect. ordin.	Sélectionner l'option <b>CONFIGURATION</b> à partir de la page du menu principal.
2	Setup Langue FXH Unite Bar/C/Nm Freq. 433Mhz DataBase EUROPE Alarmes OFF/OFF Release	En sélectionnant <b>LANGUE</b> , l'utilisateur peut choisir entre : Français, Italien, Anglais, Portugais, Espagnol et Allemand.
3	Setup Langue FRH Unite Bar/C/Nm Freg. 433Mhz DataBase EUROPE Alarmes OFF/OFF Release	En sélectionnant <b>UNITÉ</b> , l'utilisateur peut choisir l'unité pour différents paramètres. Pression (bar / psi / KPa) Température (C/F) Couple (Nm / FtLbs)
4	Setup Langue FRH Unite Bar/C/Nm Freg. 433Mhz DataBase EUROPE Alarmes OFF/OFF Release	En sélectionnant <b>FREQ.</b> , il est possible de configurer la fréquence de fonctionnement de l'appareil. ÉTATS-UNIS (315 Mhz) EUROPE (433 Mhz)
5	Setup Langue FRA Unite Bar/C/Nm Freg. 433Mhz DataBase EUROPE Alarmes OFF/OFF Release	En sélectionnant <b>ALARMES</b> , il est possible d'activer ou de désactiver SON et VIBRATIONS.
6	Setup Langue FRA Unite Bar/C/Nm Freg. 433Mhz DataBase EUROPE Alarmes OFF/OFF Release	En sélectionnant <b>RELEASE</b> , l'appareil affiche les informations concernant le logiciel : VERSION MICROLOGICIEL VERSION BASE DE DONNÉES SÉRIE : XXXXXX

## 10. Qu'est ce qu'un système SSPP ?

Le système de surveillance de pression pneumatique (SSPP) surveille en permanence la pression et la température des pneumatiques et transmet ces informations à l'ordinateur de bord pour les afficher sur le tableau de bord. Le système se compose d'un calculateur électronique implanté à l'intérieur de l'habitacle qui reçoit les signaux en radiofréquence de pression et de température issus des quatre capteurs installés à l'intérieur des pneumatiques. Lorsque le véhicule roule, les capteurs transmettent leurs signaux respectifs toutes les 20 à 30 secondes environ. En cas de variation significative de la pression, l'intervalle de transmission est raccourci pour atteindre 8 à 10 secondes.

Lorsque le véhicule est à l'arrêt, l'intervalle de transmission peut varier entre 10 et 40 minutes, en fonction du type des capteurs installés.

## 11. Voyants indicateurs de SSPP

Sont présentés ci-dessous les voyants indicateurs de SSPP les plus représentatifs.

<ul> <li>En fonction du type de véhicule, ce voyant peut indiquer l'une des conditions suivantes :</li> <li>S'allume pour indiquer que la pression de l'un ou plusieurs pneumatiques est supérieure ou inférieure à la valeur nominale prescrite.</li> <li>S'allume pour indiquer un dysfonctionnement du système SSPP (par exemple, en cas de dysfonctionnement de l'un des capteurs).</li> <li>Le fonctionnement du voyant peut varier pour différencier les indications lorsque la pression pneumatique a atteint les seuils d'avertissement ou d'alerte.</li> </ul>	
Voyant indicateur de position de pneumatique Ce voyant indique l'emplacement du pneumatique sous-gonflé ou sur-gonflé. Le voyant peut être associé à un message affiché.	
Messages affichés	« Vérifier la pression pneumatique »
Alarmes sonores Alarme sonore pour signaler une pression de gonflage incorrecte des pneumatiques ou un dysfonctionnement du système SSPP	

## 12. Type de capteurs

Les capteurs peuvent être groupés en deux grandes catégories, selon qu'ils sont incorporés ou non dans le corps de la valve, comme représenté dans le tableau cidessous.

	Type 1		
	Le capteur illustré sur cette figure est constitué de deux éléments :		
	- capteur de pression		
	- corps de valve		
	Le corps de valve est constitué de quatre éléments : vis de		
	fixation, valve, écrou et bouchon de valve.		
	Type 2		
	La valve représentée ci-contre est constituée d'un seul élément		
In the second second	qui incorpore le capteur de pression et la valve de pneumatique.		
	Ce type de valve est également pourvu d'un œillet/joint torique		
	(pour empêcher l'air de s'échapper au-delà du trou dans la jante),		
	d'un écrou et d'un bouchon de valve.		



Dans le cas du type 1, la valve et le capteur peuvent être remplacés séparément au besoin. Pour le type 2, la valve et le capteur sont remplacés simultanément.

## 13. Comment positionner l'équipement

L'équipement comporte une antenne basse fréquence permettant de transmettre les

données des capteurs. Une flèche **1** sur le panneau supérieur de l'équipement indique l'endroit où est implantée l'extrémité de l'antenne. Pour pouvoir exciter correctement la valve, l'équipement doit être aligné avec le corps de la valve, comme il est représenté sur la photo ci-dessous. Dans tous les cas, l'équipement doit être placé au-dessus du pneumatique et incliné vers le corps de la valve.



**Position correcte** 

Cette configuration assure les conditions idéales pour la transmission des données en basse fréquence au capteur installé à l'intérieur du pneumatique. Tout autre positionnement; comme celui illustré sur la photo suivante, risque d'induire des parasites entre l'équipement et la valve, d'empêcher ainsi la communication entre les deux et de rendre impossible un diagnostic précis du capteur.



**MAUVAISE** position

#### 14. Fonctions

#### 14.1. Clavier

Cet équipement est doté d'un clavier disposant de 7 touches :



- 1) Touche de mise sous tension et hors tension de l'équipement
- 2) Touches directionnelles vers le haut, le bas, la gauche et la droite pour la navigation
- 3) Touche d'entrée pour valider la sélection ou accuser réception des messages affichés
- 4) Touche Esc pour revenir au menu précédent ou annuler une opération en cours

#### 14.2. Test des capteurs

Lorsque vous sélectionnez cette fonction, le testeur tente d'actionner le capteur et de configurer les récepteurs pour vérifier la transmission correcte des données liées à la valve.

Étape	Page d'écran	Description
1	TPMS CONNECT EVO Test Capteur Test realise Test telecommande Configuration Connect. ordin.	Sélectionner l'option <b>CAPTEUR TPMS</b> à partir de la page du menu principal.
2	DATABASE: EUROPE	Sélectionner la marque du véhicule.
3	ALFA- 159 BRERA	Sélectionner le modèle du véhicule.

4	RLFR- 159 BRERA	Sélectionner l'année de fabrication du véhicule.
5	ALFA-159 2005-2009 Test capteur Test vehicule Donnees techniq.	Sélectionner Test capteur.
6	ALFA-159 2005-2009 ()) 433Mhz 0 8999 Attendez svp1/4	Le testeur tente d'actionner le capteur en lui transmettant un signal basse fréquence.
7	REHAULT-ESPACE 4 3, 02- ID (HEX) 86D52 0.2 bar 0°C 0°C CHECK (HECK ()>>)))	Si le testeur reçoit les données correctes en provenance de la valve, il émet un signal sonore et affiche la pression, la température, l'état de la batterie et l'identifiant (code d'identification). Appuyer sur la touche d'entrée pour passer au menu suivant.
8	REMAULT-ESPACE 4 da 02- ID (HEX) 86D52 0.2 bar 0°C 0°C CHECK •>)))	<ul> <li>Ce menu offre les options suivantes :</li> <li>ESC pour revenir au menu principal du testeur.</li> <li>Image: pour répéter le test sans revenir au menu principal au cas où le testeur est incapable de communiquer avec le capteur.</li> <li>Image: pour enregistrer le test dans la mémoire du testeur.</li> </ul>



Étape 7 Dans certains cas, le capteur transmet des données s'il détecte une variation de pression d'au moins 0,2 bar dans le pneumatique. Lorsque le testeur affiche le message **Dégonfler le pneu**, cela signifie que vous devez induire une variation de pression afin de permettre la transmission de données par la valve.



Étape 7 Si le testeur reçoit des données dans un format erroné mais que le signal correspond à la fréquence correcte, le message « **f=433MHz Capteur non reconnu** » s'affiche. Si le testeur ne reçoit pas le signal de fréquence, le message « **Pas de signal reçu** » s'affiche.



Étape 8 : Si l'identifiant et les données de pression ne sont pas affichés, le capteur est susceptible de présenter un dysfonctionnement. Pour déterminer si le capteur est réellement défaillant, tester les autres capteurs du véhicule. Si l'identifiant et les valeurs de pression pour les autres capteurs sont affichés correctement, le capteur concerné est défaillant.



Étape 8 : L'état de batterie « ko » indique que la batterie du capteur est épuisée et que le capteur doit être remplacé. L'état de batterie « vv » indique que la batterie n'est pas pleinement chargée. Dans ce cas, vous pouvez éventuellement remplacer le capteur par sécurité. Le capteur doit être remplacé si le client constate un fonctionnement intermittent du voyant SSPP. L'état de batterie « ok » indique que la batterie du capteur est en bon état de fonctionnement.

#### 14.3. Couples de serrage

Cette fonction permet d'obtenir un aperçu général des couples de serrage pour les capteurs et les roues. Un serrage excessif risque d'endommager de manière irréversible les capteurs et les jantes.

Étape	Page d'écran	Description
1	TPMS CONNECT EVO Test Carteur Test realise Test telecommande Configuration Connect. ordin.	Sélectionner l'option <b>Sélectionner le véhicule</b> à partir de la page du menu principal.
2	DATABASE: EUROPE	Sélectionner la marque du véhicule.
3	ALFA- 159 BRERA	Sélectionner le modèle du véhicule.
4	ALFA- 159 BRERA	Sélectionner l'année de fabrication du véhicule.

5	ALFA-159 2005-2009 Test capteur Test vehicule Donnees techniq.	Sélectionner les <b>Données techniques</b> .
6	ALFA-159 2005-2009 SENSOR TORQUE 4.50 Nm	<ul> <li>Le testeur affiche :</li> <li>COUPLE capteur Couple de serrage de capteur de pression.</li> <li>VIS capteur<sup>1</sup> Couple de serrage de vis de fixation du corps de valve de capteur de pression.</li> <li>Contact jante? indique si le capteur doit être positionné de façon à contacter la jante ou non.</li> </ul>
7	ALFA-159 2005-2009 SERR. ROUE	En cliquant 3 fois de suite sur la flèche vers le bas, <b>COUPLE roue</b> s'affiche également.
<sup>1</sup> Le couple de serrage de la vis des capteurs est fourni uniquement pour le type 1 : voir paragraphe 11 de ce manuel.		

#### 14.4. Numéro de pièce

Étape	Page d'écran	Description
1	TPM-02 Carteur 1215 Test realise Test telecommande Configuration Prog. carteur Gest.de flotte	Sélectionner l'option <b>Sélectionner le véhicule</b> à partir de la page du menu principal.
2	DATABASE: EUROPE	Sélectionner la marque du véhicule.
3	ALFA- 159 BRERA	Sélectionner le modèle du véhicule.

4	ALFA- 159 BRERA	Sélectionner l'année de fabrication du véhicule.
5	ALFA-159 2005-2009 Test capteur Test vehicule Donnees techniq.	Sélectionner les <b>Données techniques</b> .
6	ALFA-159 2005-2009 REF. CAPTEUR 0EH 51705506	Sélectionner 4 fois de suite Plus d'infos press. Le testeur affiche le numéro de pièce de la valve correspondante pour le véhicule sélectionné. Les numéros de pièces OEM (équipementier) s'affichent.

#### 14.5. Permutation des pneumatiques et remplacement des capteurs

Étape	Page d'écran	Description
1	TPMS CONNECT EVO Test Carteur Test realise Test telecommande Configuration Connect. ordin.	Sélectionner l'option <b>CONTRÔLE SPP</b> à partir de la page du menu principal.
2	DATABASE: EUROPE	Sélectionner la marque du véhicule.
3	ALFA-	Sélectionner le modèle du véhicule.
4	ALFA- 159 BRERA	Sélectionner l'année de fabrication du véhicule.
5	ALFA-159 2005-2009 Test capteur Test vehicule Donnees techniq.	Sélectionner les <b>Données techniques</b> .

6		Sélectionner Plus d'infos press
7	ALFA-159 2005-2009 ROTATION ROUES ScanTool Requis	<ul> <li>Un menu s'affiche avec les options suivantes :</li> <li>«TIRE ROTATION » fournit des informations concernant les outils ou les techniques à utiliser pour la permutation des pneumatiques.</li> </ul>
8	ALFA-159 2005-2009 NOUVEAU CAPTEUR ScanTool New Requis	<ul> <li>« SENSOR REPLACEMENT » fournit des informations concernant les outils ou les techniques à utiliser pour la permutation des capteurs.</li> </ul>

Etapes 6 et 7 – Les indications possibless sont :

 « Testeur » : indique qu'il est nécessaire de flasher l'ECU du véhicule via l'OBD (N° réf. 8-64500013)



« Manuel » : indique qu'il existe une procédure manuelle et qu'il est indispensable de consulter le livret du véhicule

« Conduire » : cela signifie que vous devez rouler à une vitesse constante pendant quelques minutes (reportez-vous au manuel

du véhicule).

#### 14.6. Test de la voiture

Pour promouvoir la transparence des relations avec le client, cette fonction peut être utilisée pour confirmer le bon fonctionnement des capteurs lorsque votre client vous confie son véhicule pour un entretien ou la récupère.

Étape	Page d'écran	Description
1	TPMS CONNECT EVO Test Capteur Test realise Test telecommande Configuration Connect. ordin.	Sélectionner l'option <b>TEST CAPTEUR</b> à partir de la page du menu principal.

2	DATABASE: EUROPE	Sélectionner la marque du véhicule.
3	ALFA-	Sélectionner le modèle du véhicule.
4	ALFA- 159 BRERH	Sélectionner l'année de fabrication du véhicule.
5	ALFA-159 2005-2009 Test capteur Test vehicule Donnees techniq.	Sélectionner le <b>Test vehicule</b> .
6	CITROEH-CH da OS- ID ID CHECK	A l'aide des touches flèchées, sélectionnez le pneu à tester. Appuyez sur « ENTRER » pour confirmer lorsque vous êtes prêt.
7	ALFA-159 2005-2009	Le testeur tente d'actionner le capteur en lui transmettant un signal basse fréquence.
8	HLFA-159 da 05- (DEC) ID: 2928053954 2.4 bar HEX 27°C ↔ DEC CHECK (NECK (NECK (NECK)))	Si le testeur reçoit les données correctes en provenance de la valve, il émet un signal sonore et affiche la pression, la température, l'état de la batterie et l'identifiant (code d'identification). Appuyer sur pour tester la roue suivante. Appuyer sur Esc pour revenir à l'étape 6.
		Les étapes 6 à 8 sont à répéter pour tester les autres roues du véhicule.



## 15. Base de données de test

Cette fonction vous permet de gérer, de visualiser et de répéter un test effectué au cours des sessions précédentes.

#### 15.1. Fichier journal du véhicule :

Cette fonction vous permet de visualiser les résultats des tests du véhicule enregistrés au cours des sessions précédentes. Vous pouvez également utiliser la fonction «Test de localisation » pour déterminer si les capteurs installés sur le véhicule se trouvent encore dans la même position que lorsque le test a été enregistré.



Vous pouvez notamment réaliser le « test de la voiture » lorsque celle-ci est amenée (comme il est indiqué au paragraphe 13.6) et enregistrer les résultats ; lors de la remise du véhicule, vous pouvez consulter le fichier journal avec son propriétaire et

<u>vérifier que les capteurs fonctionnent correctement dans la même position que</u> <u>lorsque le véhicule a été amené. Vous pouvez ainsi établir qu'un</u> <u>dysfonctionnement quelconque du système SSPP n'a rien à voir avec la réparation</u> <u>d'un pneumatique.</u>

#### 15.2. Fichier journal des capteurs :

Cette fonction vous permet de visualiser les résultats des tests effectués sur les capteurs.

#### 15.3. Transfert de données vers un PC :

Cette fonction vous permet de transférer toutes les données enregistrées dans le testeur vers un PC via le port USB.

#### 16. Test de télécommande d'un véhicule

Le but de cette fonction est de contrôler la transmission de données par radiofréquence à partir des dispositifs de télécommande du véhicule et la charge des piles. Pour assurer la précision des résultats, ce test doit être réalisé à l'écart de toute source de signal de fréquence radio.

Étape	Page d'écran	Description
1	TPMS CONNECT EVO Test Capteur Test realise Test telecommande Configuration Connect. ordin.	Sélectionner l'option <b>Test télécommande</b> à partir de la page du menu principal.
2	Select Freq:	Sélectionner la fréquence
3	S'eloigner des sources RF Appui Enter	Un message s'affiche indiquant qu'il faut s'éloigner de toutes les autres sources de fréquences radio, comme les portails automatiques et les équipements sans fil.
4	* RF MONITOR *	Le testeur affichera les signaux RF ainsi que la quantité de données reçues sur la fréquence utilisée. Appuyer sur « ECHAP » pour quitter

#### 17. **Procédure d'installation/dépose d'un capteur**

# 17.1. Équipement de maintenance requis pour les pneumatiques équipés de capteurs SSPP

Les roues équipées de capteurs SSPP sont normalement pourvues de pneumatiques à faible section avec indice de vitesse élevé ou pour roulage à plat, soit à auto-support ou à support auxiliaire (pneus avec PAX System ou anneau porteur SR). Les

procédures de montage/démontage sont identiques à celles des pneumatiques classiques, sauf pour les pneumatiques pour roulage à plat à support auxiliaire.

Pour monter et démonter des pneumatiques pour roues équipées de capteurs SSPP, nous recommandons d'utiliser un banc de montage de nouvelle génération qui est spécialement adapté pour le montage des pneumatiques à faible section ou de grande taille sur des roues en alliage. Il est essentiel que le banc de montage de pneumatiques soit équipé de rouleaux de pression en plastique afin d'assurer la pression correcte au cours du montage sans endommager la jante, le capteur et les talons du pneumatique. Est illustré sur la photo un banc de montage de pneumatiques adapté pour les roues équipées de capteurs SSPP.



Pour les pneumatiques à roulage à plat et support auxiliaire (PAX System ou anneau porteur) équipés de capteurs SPP, vous devez utiliser l'équipement de montage/démontage agréé par le fabricant des pneumatiques. Ces pneumatiques nécessitent des accessoires spéciaux

et les procédures de montage/démontage sont différentes de celles pour les pneumatiques classiques.



Observez les instructions et les procédures de montage et démontage stipulées par les fabricants des pneumatiques, des capteurs, du véhicule et de l'équipement de montage/démontage de pneumatiques. Les informations figurant dans le présent document

sont données à titre général et s'appliquent à la plupart des capteurs disponibles sur le marché.

En plus du banc de montage approprié aux pneumatiques, lorsque vous remplacez les capteurs, vous devez également vous procurer des kits de rechange de capteurs adéquats qui comprennent une ou plusieurs clés, des joints toriques, des bouchons de valve de différentes couleurs, un corps et un obus de valve. Le contenu des kits peuvent varier en fonction du type de capteur (voir paragraphe 11) et de la marque.

#### 17.2. Remplacement d'un capteur

Le montage et le démontage varient légèrement selon le type du capteur. La procédure standard pour la configuration de montage valve et capteur (type 1, paragraphe 11) est la suivante :

- 1. Débloquez la vis de fixation de façon à ce que le capteur puisse bouger librement.
- 2. Dévissez l'écrou à fond.
- 3. Dégagez le corps de valve de son siège : le capteur doit pouvoir bouger librement sinon la valve ne pourra pas être dégagée.
- 4. Desserrez la vis de fixation et déposez le corps du capteur.

Pour les capteurs intégrés (type 2, paragraphe 11), effectuez simplement les opérations 2 et 3 de la procédure ci-dessus.

La procédure standard pour la configuration de montage valve et capteur est la suivante :

- 1. Procurez-vous un kit de rechange complet comprenant un capteur SPP et toutes les autres pièces nécessaires (corps de valve, vis de fixation, écrou, bouchon de valve).
- 2. Insérez la valve et le joint torique dans le siège de la valve. Montez l'écrou pour retenir la valve sur la jante sans toutefois bloquer celui-ci. L'écrou comporte une petite bague intérieure en plastique qui doit être brisée au cours du serrage définitif. Dès que l'écrou présente une résistance à la rotation, arrêtez de le tourner.
- 3. Montez le capteur sur le corps de la valve et fixez-le avec la vis de retenue. Ce type de capteur peut être monté selon différents angles pour s'adapter à différentes configurations de jante. Avant de procéder au serrage définitif, consultez les instructions du fabricant du capteur pour vous assurer que le couple est correct, que le capteur est dans la bonne position (c'est-à-dire au contact de la jante ou non) et que la partie externe du capteur se situe en dessous de l'assise du talon. Si ces conditions ne sont pas remplies, le capteur peut se trouver endommagé lors du montage du pneumatique.
- 4. Serrez l'écrou de la valve (jusqu'à la rupture de la bague intérieure) au couple prescrit par le fabricant du capteur.
- 5. Montez le pneumatique.

Procédure standard pour capteur intégré (type 2)

- 1. Assurez-vous que le joint torique est bien en place sur le corps de la valve et insérez celui-ci dans le logement de la jante.
- 2. Montez l'écrou pour fixer le capteur de façon à ce qu'il soit parallèle à la jante et serrez celui-ci au couple prescrit par le fabricant du système SSPP.
- 3. Montez le pneumatique.



Fig 01

Pour les ensembles valve et capteur, remplacez le corps de valve, la vis et l'écrou, le joint torique, l'obus et le bouchon de valve à chaque remplacement ou réparation du pneumatique. Pour les capteurs intégrés, remplacez l'obus de valve, l'écrou, le joint torique et le bouchon de valve. Des kits de rechange appropriés sont disponibles auprès des fabricants de capteurs SPP.



Vous pouvez obtenir les couples de serrage corrects pour le montage des capteurs et les visualiser sur l'écran du testeur à l'aide de la fonction décrite au paragraphe 13.3 « Couples de serrage ».



Les numéros de pièces fabricant (équipementier) pour les capteurs peuvent être affichés sur l'écran du testeur à l'aide de la fonction décrite au paragraphe 13.4 « Numéro de pièce ».



<u>Vérifiez le bon fonctionnement du capteur avant de reposer la roue, ce qui évitera d'avoir à redéposer la roue au cas où le capteur serait à remplacer.</u>

#### 17.3. Entretien du capteur avec le pneumatique installé

Les instructions indiquées ci-dessus impliquent la dépose du pneumatique. Certains bancs de montage de pneumatiques équipés de rouleaux doubles permettent de contrôler et de remplacer le capteur sans avoir à déposer le pneumatique. Si vous disposez de ce type d'équipement, veuillez vous reporter aux instructions du fabricant.



## 18. Démontage d'un pneumatique

Les roues équipées d'un système SSPP avec capteurs internes doivent être manipulées avec le plus grand soin au cours des procédures de démontage et de montage des pneumatiques. Un banc de montage approprié et une lubrification adéquate des talons faciliteront grandement ces opérations.



18.1. Décollement du talon

Enlevez le bouchon et l'obus de valve puis attendez que le pneu se dégonfle avant de décoller le talon.

De nombreux démonte-pneus comportent une lame pour décoller le talon de la jante. Avec ce type d'équipement, positionnez au préalable la roue de façon à ce que le capteur se trouve en position « 6 heures ». Si le talon ne peut pas être décollé du premier coup, veillez à insérer la lame du démonte-pneu à l'écart du corps de capteur tout au long de la procédure. Si vous utilisez un démonte-pneu avec des rouleaux, assurez-vous que ces derniers ne repoussent pas le talon dans la cavité de la roue, sinon le talon risque de heurter le capteur au cours de la rotation.





Si vous utilisez un démonte-pneu du type à lame, assurez-vous de mettre en prise cette dernière à l'écart du capteur, sinon la lame risque de repousser le talon du pneu dans la roue et peut venir au contact du capteur et l'endommager.



Si vous utilisez un démonte-pneu avec des rouleaux, assurez-vous que le talon du pneu n'est pas repoussé excessivement dans la cavité de la roue car il est tendu autour de la jante et le capteur risque d'être endommagé.

#### 18.2. Décollement du talon supérieur

Bloquez la roue sur le banc de montage de pneumatiques, équipé de sabots en plastique dans le cas d'une roue en alliage léger ; lubrifiez le talon et positionnez la tête de manière à ce que le capteur se trouve juste derrière ou en dessous de la tête. Décollez le talon à l'aide du levier avec protection plastique et positionnez le talon par-dessus le ciseau de la tête. Tournez lentement la roue dans le sens des aiguilles d'une montre en veillant à maintenir une distance constante entre le talon et le capteur.



#### 18.3. Décollement du talon inférieur

Pour décoller le talon inférieur, positionnez la tête juste en avant du capteur. Soulevez le talon en faisant levier et par-dessus le ciseau de la tête, en veillant à ne pas heurter le capteur. Tournez lentement la roue dans le sens des aiguilles d'une montre pour dégager le pneu. Vérifiez que le capteur n'est pas endommagé.



#### 18.4. Montage d'un pneumatique

Avant de procéder au montage d'un pneumatique, vérifiez les points suivants :

- La jante doit être en bon état, le capteur et la valve doivent être correctement positionnés.
- Remplacez systématiquement l'obus de valve, l'écrou de valve et le joint torique.
- Assurez que le pneumatique est adapté à la roue avant de procéder à son montage.
- Nettoyez les zones de contact des talons sur la jante.
- Lubrifiez l'assise des talons et les deux talons à l'aide d'un lubrifiant approprié pour les voitures de tourisme.



Observez impérativement les recommandations du fabricant pour vous assurer que le pneumatique que vous choisissez est adapté à la jante.

#### 18.5. Mise en place du talon inférieur

Installez la jante sur le banc de montage de pneumatiques, en la plaçant avec le capteur en position « 9 heures » et bloquez-la. Mettez en place le pneu sur la jante et amenez la tête de montage en position opérationnelle. Placez le talon par-dessus l'extrémité arrière de la tête et engagez le pneu dans la cavité de la roue. Le capteur doit être placé en position de sécurité, à mi-chemin entre la zone d'appui sur la tête et la jante. Tournez lentement la roue pour engager et amener en appui le talon.



#### 18.6. Mise en place du talon extérieur

Placez le capteur approximativement en position « 9 heures » par rapport à la tête. Les pneus comportent normalement des flancs rigides et il peut s'avérer pratique d'utiliser des rouleaux de pression (positionnés comme illustré sur la photo) pour engager le talon sous le bord de la cavité de roue.

Tournez lentement la roue pour engager et amener en appui le talon.





Observez les instructions fournies par les fabricants du banc de montage, du pneumatique et du capteur. Le gonflage du pneu peut présenter des risques pour la sécurité de l'opérateur. Observez les instructions des fabricants du pneu et du capteur.



Vérifiez le bon fonctionnement du capteur avant de reposer la roue, ce qui évitera d'avoir à redéposer la roue au cas où le capteur serait à remplacer.



Après avoir installé les quatre roues, vérifiez que les capteurs se trouvent dans la position correcte à l'aide de la fonction « Test de localisation » (voir paragraphe 13.5 de ce manuel).

# 19. Pré-requis matériel et logiciel pour PC de mise à jour/transfert de données

- Processeur : > Pentium II.
- Disque dur : > 2 Go (500 Mo requis)
- Système d'exploitation : Windows 98SE ou supérieur
- Mémoire vive 128 Mo
- Ports USB 1.1 ou supérieurs
- Accès Internet pour le téléchargement des mises à jour

## **19. MISE A JOUR DE L'OUTIL**

Le testeur doit régulièrement être mis à jour, afin de pouvoir effectuer le diagnostic et afficher les données relatives aux nouveaux véhicules et capteurs mis sur le marché.

- Connectez le câble USB entre le port du PC et le connecteur approprié situé sur le dessus du testeur.
- Mettez le testeur sous tension après avoir raccordé le câble USB.
- Lancer l'utilitaire de mise à jour que vous aurez installé sur le PC, sélectionnez **MISE A JOUR** et suivez les indications fournies à l'écran.
- A la fin de la procédure, remettez le testeur dans son état initial et refermez le compartiment à batteries.



Pour pouvoir effectuer la mise à jour du testeur, vous aurez besoin d'un PC équipé du logiciel fourni sur le CD-ROM, d'un accès Internet et d'un mot de passe. Un mot de passe vous est attribué par votre fournisseur.



Le mot de passe est associé au numéro de série de votre testeur et à la version de base de données que vous désirez



Si après la mise à jour de votre testeur, le choix d'un véhicule entraîne l'affichage du message « Véhicule non disponible -Contactez nos Services », cela signifie que vous avez utilisé un mot de passe lié à une version de base de données plus

ancienne que celle présente dans le testeur. Contactez votre fournisseur pour obtenir le mot de passe de la dernière version en vigueur.

NOTTO		
NOTES	٠	
TIOILD	٠	




	 _

		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

## Bedienungshinweise TPMS CONNECT EVO

#### KONTROLL-, DIAGNOSE- UND CODIERINSTRUMENT FÜR TPMS-SYSTEME



Bedienungsanleitung (DEUTSCH)

#### Hergestellt von MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.

Aller Rechte vorbehalten. Diese Dokumentation darf ohne die ausdrückliche Zustimmung von MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.

nicht ganz oder auszugsweise kopiert werden. MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A. behält sich das Recht auf Änderungen vor.

Copyright

Alle anderen Produktbezeichnungen und Firmennamen in dieser Anleitung stehen im Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

#### INHALT

1.	Grafisch	e Symbole in der Bedienungsanleitung	5
2.	Sicherhe	eitshinweise	5
3.	Lieferun	ıg	7
4.	Lieferun	nfang	7
4.1	OBD	Option	7
5.	Wartung	und Pflege	7
6.	Gerät ei	n- und ausschalten	8
7.	Gerät la	den	8
Neu	ies Laden	des Geräts	8
8.	Einstellu	ingen	9
9.	Was ist	ein TPMS-System?	10
10.	TPMS	S-Anzeigen	10
11.	Senso	rtypen	11
12.	Positi	on des Geräts	
13.	Funkt	ionen	
	13.1.	Tastatur	
	13.2.	Sensortest	13
	13.3.	Anzugsdrehmomente	15
	13.4.	Ersatzteilnummer	16
	13.5.	Reifenrotation und Sensoraustausch	17
	13.6.	Fahrzeugtest	
14.	Testda	atenbestand	19
	14.1.	Fahrzeug-Datenprotokoll:	19
	14.2.	Sensor-Datenprotokoll:	20
	14.3.	Auf PC hochladen:	20
15.	Fahrz	eug-Ferntest	20
16.	Senso	r installieren/ausbauen	
	16.1.	Notwendige Wartungsausstattung für TPMS-Reifen	
	16.2.	Sensor austauschen	
17	16.3.	Sensorwartung bei montiertem Reifen	
17.	Reifei	n abnehmen	
	1/.1. 17.0	Wulst abdrucken	
	17.2.	Uptere Wulst abdrücken	
	17.3. 17.4	Doifere wulst abdrucken	
	17.4. 175	Kullul aulzulul	
	17.J. 17.6	$\ddot{\Delta}$ ußere Wulst ansetzen	20 26
18	Hardy	vare- und Softwareanforderungen Aktualisierung/Unload PC	20 27
10.		I SIFREN DES TOOLS	27 78
17.			
## Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für dieses System entschieden haben. Das Produkt ist konzipiert, Ihnen viele Jahre zufriedenstellend zu dienen. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und bewahren Sie sie für späteres Nachschlagen auf.

Unsere breite Produktpalette setzt neue Maßstäbe bei der TPMS (Reifendruck Monitoring System) Diagnose bei gleichzeitig ästhetischem Design.

All unsere Produkte werden entsprechend der höchsten Qualitätsnormen gefertigt.

Das TPMS CONNECT EVO ist ein unersetzliches Werkzeug für:

- Überprüfung der Sensorfunktion vor Reifenwartung (bei Reparaturfahrzeugen).
- Gewährleistung der korrekten Funktion des TPMS-Systems bei Kundenübergabe des Fahrzeugs.
- Erkennung, warum die Kontrollanzeige "Reifendruck" (TPMS) aufleuchtet.
- Gewährleistung, dass Sensoren korrekte Druck- und Temperaturwerte übertragen.
- Drahtlose Reifendruckmessung (kein Abschrauben der Ventilkappe und Anschluss eines Luftdruckmessgeräts).
- Zeitsparende, sichere Reparatur mit Referenzinformationen (wie Drehmoment oder Ersatzteilnummern) stets zur Hand, um Schäden durch unsachgemäße Reparaturen zu vermeiden.
- Gewährleistung, dass Sensoren nach der Wartung korrekt eingesetzt werden (Einsetzwerkzeug).
- Durchführung von TPMS-Codierung nach Sensoraustausch.

## 1. Grafische Symbole in der Bedienungsanleitung

Dieses Symbol weist Sie auf sehr wichtige Information bezüglich Benutzung und Sicherheit hin.
Dieses Symbol weist Sie auf wichtige Information und Hinweise bezüglich der korrekten Bedienung des Geräts hin.
Dieses Symbol weist Sie auf wichtige Anleitungen zur Wartung elektrischer Teile hin.
Dieses Symbol weist Sie auf wichtige Anleitungen zur Wartung und Pflege hin.

## 2. Sicherheitshinweise

Zum Laden des Geräts benutzen Sie <u>ausschließlich</u> das durch MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A mitgelieferte Netzteil mit der Bestellnummer 1800155. MAGNETI MARELLI übernimmt keine Haftung für Schäden an Geräten bei Benutzung eines fremden Netzteils.
Das Gerät wurde auf sicheren Betrieb getestet. Der Benutzer muss die Informationen und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung beachten, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, die Sicherheitsmechanismen des Geräts dürfen nicht verändert werden.
WARNUNG: Für die Wartung und Handhabung von installierten Teilen siehe Normen DDLL 626 vom 19.9.94 und 242 vom 19.3.96. Benutzen Sie zum Öffnen des Geräts geeignete Werkzeuge.

WARNUNG: GRÖßTE AUFMERKSAMKEIT SCHENKEN! Nicht qualifizierte Bediener dürfen dieses Instrument nicht benutzen. Der Eigentümer muss dafür sorgen, dass alle Aufkleber mit den Gefahrenhinweissymbolen und den Spezifikationen des Instruments stets an sichtbarer Stelle und lesbar sind.

Diese Anleitung kann geändert oder aktualisiert werden. Lesen Sie stets die Aktualisierungs- und Anpassungsanleitungen am Ende des Dokuments.



Diese Anleitung ist in Kapitel unterteilt, um die Benutzung zu vereinfachen. Der Teil mit den Wartungsanleitungen ist insbesondere an qualifizierte technische Mitarbeiter gerichtet, die entsprechend der Situation, ausreichende mechanische und elektromechanische Kenntnisse haben sowie über Erfahrung in der Benutzung von Computer-basierten Systemen verfügen müssen. Das System wurde jedoch für einen möglichst einfachen Betrieb konzipiert. Sowohl während der Benutzung wie auch zur Störungserkennung werden eine Reihe von Mitteilungen angezeigt (die in dieser Bedienungsanleitung erläutert werden), welche Ihnen Informationen geben und bei der Störungserkennung helfen.

Lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung des Geräts aufmerksam durch.



Bewahren Sie die Anleitung und alle unterstützenden Materialien in einem Ordner in der Nähe des Systems auf, sodass sie für den Bediener jederzeit zugänglich sind.

Schließen Sie das Gerät entsprechend der Normen und Vorschriften an.

Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, um sich mit dem korrekten und sicheren Betrieb vertraut zu machen.

Beachten Sie bei der Benutzung und Wartung des Geräts die Unfallverhütungsvorschriften.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Unfälle aufgrund unzulässiger Veränderungen des Geräts. Jegliche Veränderung oder Entfernung von Sicherheitsmechanismen ist ein Verstoß gegen die geltenden Sicherheitsnormen Ihres Landes.

## 3. Lieferung

Nach der Lieferung überprüfen Sie bitte das Gerät in Anwesenheit des Auslieferungsfahrers auf Transportschäden. Die Spedition ist für Transportschäden verantwortlich. Finden Sie Transportschäden, so notieren Sie sie mit Art und Schwere der Beschädigung auf dem Lieferschein.

## 4. Lieferumfang

Die Lieferung besteht aus:

- 1 TPMS CONNECT EVO Sensortester
- 1 USB-Kabel für PC-Anschluss
- 1 CD-ROM mit Produktaktualisierungsprogramm
- 1 Netzteil

## 4.1 **OBD** Option

Durch diese Option ist es möglich, das Tool mit dem elektronischen Steuergerät (ESG) des Fahrzeugs zu verbinden, um die folgenden Verfahren durchzuführen:

Flashen des ESG, wenn der Sensor ersetzt wird Flashen des ESG, wenn die Räder gedreht werden Wenn möglich, einstellen der Alarmschwelle, Winterreifen usw. Lesen und Löschen der Funktionsstörungsanzeigen

Das optionale Kit enthält eine SD-Karte und intelligentes Kabel der OBD-Schnittstelle

## 5. Wartung und Pflege

Bitte folgen Sie den nachstehenden Anleitungen, um Fehlfunktionen zu vermeiden:

- Lassen Sie das Gerät nicht fallen, stoßen Sie es nicht stark an.
- Verschütten Sie keine Flüssigkeiten auf dem Gerät.
- Benutzen Sie ausschließlich Batterien, wie in dieser Bedienungsanleitung angegeben.
- Warten Sie das Gerät nicht während des Betriebs.
- Reinigen Sie das Gerät nicht während des Betriebs.
- Bewahren Sie die Verpackungsmaterialien auf.

## 6. Gerät ein- und ausschalten

Mit schalten Sie das Gerät ein. Mit schalten Sie das Gerät aus. Das Gerät schaltet sich zum Energiesparen automatisch aus, wenn für 10 Minuten keine Taste gedrückt wird.

## 7. Gerät laden

#### Neues Laden des Geräts

Die im Gerät eingesetzten Akkubatterien werden geladen. <u>Das Gerät kann nur mit</u> <u>Netzstrom geladen werden.</u> Sollten die Akkubatterien vollständig entladen sein, erfordert die vollständige Ladung ca. 3 Stunden.

## 8. Das Gerät zurücksetzen

Im Falle von SW Crash können Sie das Gerät durch Betätigen der internen Taste zurückgesetzt werden. (Siehe Abbildung)



# 9. Einstellungen

Nr.	Bildschirm Seite	Beschreibung
1	TPMS CONNECT EVO Test Datenbank RKE Konfig. PC Verbindung	Wählen Sie die Option <b>KONFIG.</b> im Hauptmenü.
2	Setup Sprache TED Einheit Bar/C/Nm Freg. 433Mhz Datenbank EUROPE Alarm OFF/OFF Release	Unter SPRACHE wählen Sie: Französisch, Italienisch, Englisch, Portugiesisch, Spanisch oder Deutsch.
3	Setup Sprache TED Einheit Bar/C/Nm Freq. 433Mhz Datenbank EUROPE Alarm OFF/OFF Release	Unter EINHEIT stellen Sie die Parameter ein. Druck (bar / psi / KPa) Temperatur (C/F) Drehmoment (Nm / FtLbs)
4	Setup SFrache IED Einheit Bar/C/Nm Freg. 433Mhz Datenbank EUROPE Alarm OFF/OFF Release	Unter DATANBANK stellen Sie die Betriebsfrequenz ein. USA (315 MHz) EUROPA (433 MHz)
5	Setup Sprache IED Einheit Bar/C/Nm Freq. 433Mhz Datenbank EUROPE Alarm OFF/OFF Release	Unter ALARM aktivieren oder deaktivieren Sie den SIGNALTON und die VIBRATION.
6	Setup Sprache TED Einheit Bar/C/Nm Freg. 433Mhz Datenbank EUROPE Alarm OFF/OFF Release	Unter RELEASE werden Hinweise zur Software angezeigt: FW VERSION DB VERSION SERIENNUMMER: XXXXXX

## 10. Was ist ein TPMS-System?

Das TPMS- oder Reifendruck-Überwachungssystem überwacht kontinuierlich Reifendruck und Temperatur und überträgt die Informationen an den Bordcomputer, der sie im Armaturenbrett anzeigt. Das System arbeitet mit einem Steuergerät im Fahrzeug, welches die Druck- und Temperatursignale von vier in den Reifen installierten Sensoren über Funk empfängt.

Während des Betriebs übertragen die Sensoren die Signale ca. alle 20-30 Sekunden. Bei Druckschwankungen verkürzt sich das Übertragungsintervall auf 8-10 Sekunden. Bei Fahrzeugstillstand variiert das Übertragungsintervall zwischen 10 und 40 Minuten, abhängig von der Art des installierten Sensors.

## 11. TPMS-Anzeigen

Nachstehend sind die wichtigsten TPMS-Anzeigen aufgeführt.



## 12. Sensortypen

Sensoren können in zwei Kategorien unterteilt werden, im Ventilkörper integriert oder nicht, wie in nachstehender Tabelle aufgeführt.

	Design 1
	Design 1
	Das Ventil in der Abbildung besteht aus zwei Elementen:
	- Drucksensor
	- Ventilkörper
	Der Ventilkörper besteht aus vier Elementen:
Befestigungsschraube, Ventil, Mutter und Ventilkappe	
	Design 2
	Das Ventil in der Abbildung besteht aus einer einzigen
and the second	Komponente mit integriertem Drucksensor und Reifenventil.
	Dieses Ventildesign hat ebenfalls einen Dichtungsring (damit
	keine Luft an der Aussparung der Felge vorbei entweichen kann),
	eine Mutter und die Ventilkappe.



In Design 1 können Ventil und Sensor ggf. separat ausgetauscht werden; in Design 2 werden Ventil und Sensor als Set ausgetauscht.

## 13. Position des Geräts

Das Gerät hat eine NF-Antenne zur Übertragen der Sensordaten. Ein Pfeil **1** oben auf dem Gerät zeigt an, wo sich die Antenne befindet. Zur korrekten Ansteuerung des Ventils muss das Gerät mit dem Ventilkörper ausgerichtet werden, wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt. Das Gerät wird an den Reifen gehalten und zum Ventilkörper hin geneigt.



Richtig

Dies ist die ideale Bedingung für die NF-Datenübertragung zum im Reifen installierten Sensor. Andere Positionen, wie in der nächsten Abbildung gezeigt, können zu Störungen zwischen Gerät und Ventil führen. Das verhindert die korrekte Kommunikation zwischen den beiden Geräten und macht eine korrekte Sensordiagnose unmöglich.



Falsch

## 14. Funktionen

#### 14.1. Tastatur

Das Gerät hat 7 Tasten auf der Tastatur:



- 1) Ein/Aus zum Ein- und Ausschalten des Geräts
- 2) Pfeiltasten aufwärts, abwärts, links, rechts zur Navigation
- 3) Enter zur Bestätigung der Auswahl oder von Meldungen im Display
- 4) Esc zur Rückkehr in das vorherige Menü oder Abbruch der aktuellen Funktion

#### 14.2. Sensortest

Bei Auswahl dieser Funktion greift der Tester auf den Sensor zu und konfiguriert die Empfänger zur Verifizierung der korrekten Übertragung der Ventildaten.

Nr.	Bildschirm Seite	Beschreibung
1	TPMS CONNECT EVO TPM-Test Test Datenbank RKE Konfig. PC Verbindung	Wählen Sie die Option <b>TPM-TEST</b> im Hauptmenü.
2	DATABASE: EUROPE	Wählen Sie den Fahrzeughersteller.
3	IS9 BRERA	Wählen Sie das Fahrzeugmodell.
4	nLFn-153	Wählen Sie das Baujahr.

5	ALFA-159 2005-2009 Sensortest Fahrzeustest Technische Daten	Wählen Sie <b>Sensortest.</b>
6	ALFA-159 2005-2009 ()) 433Mhz 2 14995 Bitte warten1/4	Der Tester greift auf den Sensor zu, und ein NF- Signal übertragen wird.
7	REHAULT-ESPACE 4 44 02- ID (HEX) 86D52 0.2 bar 0°C 0°C CHECK •>)))	Empfängt der Tester die korrekten Daten vom Ventil, so erzeugt er einen Signalton und zeigt Druck, Temperatur, Batteriestatus und ID an. Mit Enter navigieren Sie in das nächste Menü.
8	REMAULT-ESPACE 4 da 02- ID (HEX) 86D52 0.2 bar 0°C 0°C CHECK •)))	<ul> <li>Dieses Menü bietet die folgenden Optionen:</li> <li>ESC zur Rückkehr in das Hauptmenü des Testers.</li> <li>Image: Zur Wiederholung des Tests, ohne in das Hauptmenü zurückzukehren, falls keine Kommunikation mit dem Sensor möglich war.</li> <li>Image: Speichert den Test im Tester.</li> </ul>



Schritt 7: In einigen Fällen überträgt der Sensor Daten bei Druckvariation von mindestens 0,2 bar im Reifen. Zeigt der Tester die Meldung "**Reifendruck ablassen"**, müssen Sie eine Druckveränderung durchführen, um die Datenübertragung des Ventils zu aktivieren.



Schritt 7: Empfängt der Tester Daten im falschen Format, das Signal ist jedoch auf der korrekten Frequenz, wird die Meldung "**f=433MHz** Sensor nicht erkannt" angezeigt. Hat der Tester auch nicht das Frequenzsignal empfangen, wird "Kein Signal empfangen" angezeigt.



Schritt 8: Werden ID- und Druckdaten nicht angezeigt, hat der Sensor vermutlich eine Fehlfunktion. Zur Bestimmung, ob der Sensor tatsächlich defekt ist, testen Sie die anderen Fahrzeugsensoren; werden ID- und Druckdaten der anderen Sensoren korrekt angezeigt, ist der Sensor defekt.



Schritt 8: Batteriestatus "ko" bedeutet, dass die Sensorbatterie erschöpft ist und der Sensor ausgetauscht werden muss. Batteriestatus "vv" bedeutet, dass die Batterie nicht mehr ganz frisch ist. In diesem Fall können Sie aus Sicherheitsgründen den Sensor austauschen. Tauschen Sie ihn in jedem Fall aus, wenn der Kunde von einem vorübergehenden Aufleuchten der TPMS-Anzeige berichtet. Batteriestatus "ok" bedeutet, dass die Sensorbatterie in gutem Zustand ist.

#### 14.3. Anzugsdrehmomente

Diese Funktion gibt einen Überblick von Sensor- und Rad-Anzugsdrehmomenten; zu festes Anziehen kann zu irreparablen Schäden an Sensor und Felge führen.

Nr.	Bildschirm Seite	Beschreibung
1	TPMS CONNECT EVO TPM-Test Test Datenbank RKE Konfig. PC Verbindung	Wählen Sie die Option <b>Fahrzeug wählen</b> im Hauptmenü.
2	DATABASE: EUROPE	Wählen Sie den Fahrzeughersteller,
3	ALFA-	Wählen Sie das Fahrzeugmodell.
4	ALFA-153	Wählen Sie das Baujahr.
5	ALFA-159 2005-2009 Sensortest Fahrzeustest Technische Daten	Wählen Sie <b>Technische Daten.</b>
6	SENS. ANZUG	<ul> <li>Der Tester zeigt an:</li> <li>Sensor TRQ Anzugsdrehmoment für Drucksensor</li> <li>Sensor SCR<sup>1</sup> Anzugsdrehmoment für Befestigungsschraube Drucksensor Ventilkörper.</li> </ul>



#### 14.4. Ersatzteilnummer

Nr.	Bildschirm Seite	Beschreibung
1	TPN-02 Test Datenbank RKE Konfig. Sensorprogr. Flottenmanager	Wählen Sie die Option <b>Fahrzeug wählen</b> im Hauptmenü.
2	DATABASE: EUROPE	Wählen Sie den Fahrzeughersteller.
3	ALFA- 159 BRERH	Wählen Sie das Fahrzeugmodell.
4	ALFA-153	Anzugsdrehmoment für das Baujahr.
5	ALFA-159 2005-2009 Sensortest Fahrzeustest Technische Daten	Anzugsdrehmoment für <b>Technische Daten.</b>
6	ANZIEHEN SENSOR OEH 51705506	Drücken Sie 4 Mal Für weitere Informationen Der Tester zeigt die Ersatzteilnummer des entsprechenden Ventils für das gewählte Fahrzeug an. Es werden die OEM- Ersatzteilnummern angezeigt.

## 14.5. Reifenrotation und Sensoraustausch

Nr.	Bildschirm Seite	Beschreibung
1	TPMS CONNECT EVO TPM-Test Test Datenbank RKE Konfig. PC Verbindung	Wählen Sie die Option <b>TPM-TEST</b> im Hauptmenü.
2	DATABASE: EUROPE	Wählen Sie den Fahrzeughersteller.
3	ALFA- 159 BRERH	Wählen Sie das Fahrzeugmodell.
4	nLFA-153	Wählen Sie das Baujahr.
5	ALFA-159 2005-2009 Sensortest Fahrzeugtest Technische Daten	Select Technische Daten.
6		Für weitere Informationen drücken Sie
7	REIFENDREH	<ul> <li>Ein Menü mit folgenden Optionen wird aufgerufen:</li> <li>"TIRE ROTATION" gibt Informationen zu Werkzeugen/Techniken bei der Reifenrotation.</li> </ul>
8	ALFA-159 2005-2009 SENS.WECHSEL Scan Tool NEW Angefordert	<ul> <li>"SENSOR REPLACEMENT" gibt Informationen zu Werkzeugen/Techniken bei der Sensorrotation.</li> </ul>



Schritte 6 und 7 — Mögliche Anzeigen sind:

- "Tester": Zeigt an, dass es erforderlich ist, das ESG des Fahrzeugs durch die OBD-Schnittstelle zu flashen (Teilenummer 8-64500013).
- "Manuell": Zeigt an, dass ein manuelles Verfahren vorhanden ist. Es ist dann erforderlich, den Wagenpass zu überprüfen.
- "Fahren": Dies bedeutet, dass Sie das Fahrzeug einige Minuten mit einer konstanten Geschwindigkeit fahren müssen (siehe Fahrzeughandbuch).

#### 14.6. Fahrzeugtest

Für eine transparente Beziehung zu Ihrem Kunden kann diese Funktion benutzt werden, um einen korrekten Betrieb der Reifensensoren zu überprüfen, wenn der Kunde das Fahrzeug zur Wartung bringt bzw. abholt.

Nr.	Bildschirm Seite	Beschreibung
1	TPM-02 Test Datenbank RKE Konfig. Sensorprogr. Flottenmanager	Wählen Sie die Option <b>TPM-TEST</b> im Hauptmenü.
2	DATABASE: EUROPE	Wählen Sie den Fahrzeughersteller.
3	ALFA-	Wählen Sie das Fahrzeugmodell.
4	ALFA-153	Wählen Sie das Baujahr.
5	ALFA-159 2005-2009 Sensortest Fahrzeugtest Technische Daten	Wählen Sie <b>Fahrzeugtest.</b>
6	CITROEH-CH da OS- ID ID CHECK	Wählen Sie den zu überprüfenden Reifen mit den Pfeiltasten. Drücken Sie die Eingabetaste, um Ihre Wahl zu bestätigen.

7	ALFA-159 2005-2009 ()) 433Mhz 2 14995 Bitte warten1/4	Der Tester greift auf den Sensor zu, und ein NF- Signal übertragen wird.
8	ALFA-159 4₀ 05-         (DEC) ID: 2928053954         2.4 bar         27°C ↔         CHECK         (HECK         (HECK         (HECK	Empfängt der Tester die korrekten Daten vom Ventil, gibt er einen Signalton ab und zeigt Druck, Temperatur, Batteriestatus und ID an. Drücken Sie zum Testen des nächsten Reifens, mit Esc kehren Sie zu Schritt 6 zurück.
		Die Schritte 6 bis 8 werden zum Testen der anderen Reifen wiederholt.
18	CITROEH-C4 Ja 05- C883736D C883736D ID ID C883736D C883736D C883736D C883736D C883736D	Der Tester zeigt eine Bildschirmseite mit ID an.
19	Pressure 0.0 0.0 CHECK 0.0 0.0 CHECK 0.0 0.0 CHECK	Es können ebenfalls die Druckschwankungen angezeigt werden, drücken Sie Nach dem Ende des Tests speichern Sie die Daten mit Marsehans wöhrend des Tests von Zwei Vertile mit
gleiche	es kommt häufig aufgrund eine r ID auf dem gleichen Fahrzeug si	s Versehens während des Tests vor. Zwei Ventile mit ind ausgesprochen ungewöhnlich.

## 15. Testdatenbestand

Diese Funktion ermöglicht Ihnen Verwaltung, Anzeige und Wiederholung von Tests.

#### 15.1. Fahrzeug-Datenprotokoll:

Diese Funktion ermöglicht Ihnen die Anzeige von Fahrzeugtestergebnissen, die zuvor gespeichert wurden. Mit der Funktion "Positionstest" erkennen Sie, ob die im Fahrzeug installierten Sensoren noch an gleicher Stelle wie beim letzten gespeicherten Test sind.

Führen Sie den "Fahrzeugtest" durch, wenn das Fahrzeug<br/>gebracht wird (siehe Kapitel 13.6) und speichern Sie ihn; bei der<br/>Auslieferung an den Kunden können Sie das Fahrzeugprotokoll<br/>aufrufen und überprüfen – gemeinsam mit dem Kunden – dass<br/>die Sensoren ordnungsgemäß arbeiten und weiterhin an der gleichen Position sind<br/>wie zuvor. Auf diese Weise etablieren Sie, dass eine TPMS-Fehlfunktion nichts mit<br/>der Reifenreparatur zu tun hat.

#### 15.2. Sensor-Datenprotokoll:

Diese Funktion ermöglicht Ihnen die Anzeige der Sensortestergebnisse.

#### 15.3. Auf PC hochladen:

Diese Funktion ermöglicht Ihnen das Hochladen aller im Tester gespeicherten Daten über USB-Port auf Ihren PC.

## 16. Fahrzeug-Ferntest

Das Ziel dieser Funktion ist die Überprüfung der RF-Datenübertragung von Fernbedienungselementen des Fahrzeugs und Batterieladung. Für genaue Testergebnisse führen Sie diesen Test in sicherem Abstand von allen RF-Signalquellen durch.

Nr.	Bildschirm Seite	Beschreibung
1	TPMS CONNECT EVO Test Datenbank RKE Konfig. PC Verbindung	Wählen Sie die Option Ferntest im Hauptmenü. <b>RKE</b>
2	Select Freq:	Wählen Sie die Frequenz.
3	Sich von RF- quel. entfer Ent. dr.cken	Es erscheint eine Meldung, sich weiter von anderen Hochfrequenzquellen, wie automatischen Toren und Funkgeräten, zu entfernen.

4	* RF MONITOR *	Der Diagnosetester zeigt den RF-Monitor und die Anzahl der auf der verwendeten Frequenz empfangenen Daten an. Drücken Sie zum Abbrechen die ESC-Taste

## 17. Sensor installieren/ausbauen

#### 17.1. Notwendige Wartungsausstattung für TPMS-Reifen

TPMS-Räder benutzen gewöhnlich Hochgeschwindigkeits-Niederquerschnittsreifen oder flache Reifen, entweder PAX-System oder SR Support. Das Aufziehen/ Abnehmen von Reifen ist ähnlich wie bei herkömmlichen Reifen, außer bei flachen Reifen.

Zum Aufziehen/Abnehmen von TPMS-Reifen empfehlen wir die neuesten Modelle von Reifenmontagegeräten, die insbesondere zum Aufziehen von Niederquerschnittsreifen oder großen Reifengrößen auf Alufelgen geeignet sind. Das Reifenmontagegerät muss mit Kunststoff-Druckrollern ausgestattet sein, um den korrekten Druck während des Aufziehens ohne Beschädigung von Felge, Sensor oder Reifenwulst zu gewährleisten. Die Abbildung zeigt ein Reifenmontagegerät, das für TPMS-Räder geeignet ist.



Für flache Reifen (PAX-System oder Supportring) mit TPM-Sensoren müssen Sie Reifenmontagegeräte benutzen, die vom Reifenhersteller zugelassen sind. Diese Reifen benötigen besonderes Zubehör und die Montage unterscheidet sich von Standardreifen.



Folgen Sie den Montageanleitungen des Reifen-, Sensor-, Fahrzeugund Reifenmontagegeräteherstellers. Die hier gegebenen Informationen sind allgemeiner Natur und für die meisten auf dem Markt erhältlichen Sensoren anwendbar.

Zusätzlich zum geeigneten Reifenmontagegerät benötigen Sie beim Sensoraustausch ebenfalls die geeigneten Sensoraustausch-Kits mit einem oder mehreren Schlüsseln, O-Ringen, Ventilkappen in verschiedenen Farben, Ventilkörpern und Ventileinsätzen. Der Inhalt der Kits ist vom Sensortyp und der Marke abhängig (siehe Kapitel 11.0).

#### 17.2. Sensor austauschen

Installation und Ausbau sind je nach Sensormodell etwas unterschiedlich. Der Standardvorgang für die Ventil- und Sensorkonfiguration (Design 1, Kapitel 11) sieht wie folgt aus:

- 1. Lösen Sie die Befestigungsschraube, um den Sensor frei bewegen zu können.
- 2. Schrauben Sie die Mutter ab.
- 3. Nehmen Sie den Ventilkörper aus der Halterung; der Sensor muss frei beweglich sein, anderenfalls kann das Ventil nicht abgenommen werden.
- 4. Schrauben Sie die Befestigungsschraube ab und entfernen Sie den Ventilkörper.

Für integrierte Sensors (Design 2, Kapitel 11), folgen Sie den Schritten 2 und 3 wie oben.

Der Standardvorgang für die Ventil- und Sensorkonfiguration sieht wie folgt aus:

- 1. Besorgen Sie sich ein komplettes Austausch-Kit einschließlich TPM-Sensor und allen anderen Teilen (Ventilkörper, Befestigungsschraube, Mutter, Ventilkappe).
- 2. Setzen Sie Ventil und O-Ring im Ventilsitz ein. Benutzen Sie die Mutter zum Halten auf der Felge, ziehen Sie sie jedoch noch nicht fest an. Die Muttern haben innen eine kleine Kunststoffdurchführung, die während des endgültigen Festziehens abscheren muss. Lässt sich die Mutter nicht mehr leicht anziehen, hören Sie auf.
- 3. Installieren Sie den Sensor auf dem Ventilkörper und sichern Sie ihn mit der Befestigungsschraube. Diese Sensoren können in verschiedenen Winkeln montiert werden, um unterschiedliche Felgen zu berücksichtigen. Vor dem endgültigen Festziehen sehen Sie sich die Herstelleranleitungen des Sensors an und achten Sie darauf, das korrekte Drehmoment zu benutzen, dass der Sensor in der richtigen Position sitzt (also die Felge berührt oder nicht) und dass die äußere Seite des Sensors unter dem Wulstsitz ist. Wird diesen Anforderungen nicht entsprochen, kann der Sensor den Reifen während der Montage beschädigen.
- 4. Ziehen Sie die Ventilmutter mit dem vom Sensorhersteller spezifizierten Drehmoment an (die Durchführung in der Mutter muss abscheren).
- 5. Ziehen Sie den Reifen auf.

Standardvorgang für integrierte Sensoren (Design 2)

- 1. Achten Sie darauf, dass der O-Ring auf dem Ventilkörper sitzt und führen Sie ihn in die Aussparung der Felge ein.
- 2. Sichern Sie ihn mit der Mutter, sodass er parallel mit der Felge ist und ziehen Sie ihn mit dem vom TPMS-Hersteller spezifizierten Drehmoment an.
- 3. Ziehen Sie den Reifen auf.



Abb. 01

Für Ventil- und Sensorbaugruppen ersetzen Sie Ventilkörper, Schraube und Mutter, O-Ring, Ventileinsatz und Ventilkappe jedes Mal, wenn ein Reifen ausgetauscht oder gewartet wird. Für integrierte Sensoren ersetzen Sie Ventileinsatz, Mutter, O-Ring und Ventilkappe. Entsprechende Austausch-Kits erhalten Sie vom Hersteller des TPM-Sensors.



Zeigen Sie die korrekten Anzugsdrehmomente zur Sensorinstallation auf dem Tester mit den in Kapitel 13.3 "Anzugsdrehmomente" beschriebenen Funktionen an.



Hersteller (OEM) Ersatzteilnummern für Sensoren zeigen Sie auf dem Tester mit den in Kapitel 13.4. "Ersatzteilnummer" beschriebenen Funktionen an.



Überprüfen Sie den Sensor auf korrekten Betrieb, bevor Sie das Rad wieder zurücksetzen, um sich die Mehrarbeit zu ersparen, falls der Sensor ausgetauscht werden muss.

#### 17.3. Sensorwartung bei montiertem Reifen

Für obige Anleitungen müssen Sie den Reifen abnehmen. Einige Reifenmontagegeräte mit Doppelrollen ermöglichen Inspektion und Austausch des Sensors, ohne den Reifen abziehen zu müssen. Haben Sie diese Art Ausstattung, siehe Herstelleranleitung.



## 18. Reifen abnehmen

TPMS-Räder mit integrierten Sensoren müssen mit großer Sorgfalt behandelt werden, während die Reifen abgenommen und aufgezogen werden. Ein geeignetes Reifenmontagegerät und sachgemäße Wulstschmierung sind hierbei von großer Hilfe.



## <u>Testen Sie den Sensor auf korrekten Betrieb, bevor Sie</u> weitermachen.

#### 18.1. Wulst abdrücken

Nehmen Sie Ventilkappe und Einsatz ab und warten Sie ab, bis alle Luft aus dem Reifen entwichen ist, bevor Sie die Wulst abdrücken.

Viele Reifenhebel benutzen eine Schneide, um die Wulst von der Felge zu lösen; mit dieser Art Ausrüstung setzen Sie das Rad so auf, dass der Sensor in 6-Uhr-Stellung ist, bevor Sie beginnen. Lässt sich die Wulst nicht beim ersten Versuch abdrücken, dann setzen Sie den Reifenhebel während des Vorgangs mit der Schneide vom Sensorkörper abgewandt an. Benutzen Sie einen Reifenhebel mit Rollen, dann achten Sie darauf, dass die Rollen nicht die Wulst in das Radhaus drücken, da die Wulst während der Drehung den Sensor treffen kann.





Benutzen Sie einen Reifenhebel mit Schneide, dann achten Sie darauf, dass die Schneide vom Sensor abgewandt ist. Anderenfalls

kann die Schneide die Reifenwulst in das Rad drücken, den Sensor berühren und beschädigen.



Benutzen Sie einen Reifenhebel mit Rollen, dann achten Sie darauf, dass die Reifenwulst nicht zu tief in das Radhaus gedrückt wird, während sie um die Felge gestreckt ist, anderenfalls kann der Sensor beschädigt werden.

#### 18.2. Obere Wulst abdrücken

Spannen Sie das Rad im Reifenmontagegerät ein – mit Kunststoffschuhen, falls es eine Alufelge ist – schmieren Sie die Wulst und setzen Sie den Kopf so an, dass der Sensor nur gerade hinter oder unter dem Kopf sitzt. Drücken Sie die Wulst mit dem Kunststoffgeschützen Reifenhebel ab und setzen Sie die Wulst über den Kopfmeißel. Drehen Sie das Rad langsam im Uhrzeigersinn und halten Sie den Abstand zwischen Wulst und Sensor konstant.



#### 18.3. Untere Wulst abdrücken

Zum Abdrücken der unteren Wulst setzen Sie den Kopf nur gerade vor dem Sensor an. Drücken Sie die Reifenwulst nach oben und über den Kopfmeißel, achten Sie darauf, den Sensor nicht zu berühren. Drehen Sie das Rad langsam im Uhrzeigersinn, bis Sie den Reifen abgedrückt haben. Überprüfen Sie den Sensor auf Beschädigung.



#### 18.4. Reifen aufziehen

Vor dem Aufziehen des Reifens überprüfen Sie folgende Punkte:

- Die Felge muss in gutem Zustand sein, Sensor und Luftventil müssen in der richtigen Position sitzen.
- Ersetzen Sie stets Ventileinsatz, Ventilmutter und O-Ring.
- Vergewissern Sie sich vor dem Aufziehen, dass Rad und Reifen einander entsprechen.
- Reinigen Sie den Wulstkontaktbereich auf der Felge.
- Schmieren Sie den Wulstsitz und beide Reifenwulste mit einem geeigneten Schmiermittel für PKWs.



Folgen Sie strikt den Anleitungen des Reifenherstellers, wenn Sie die Felgen wählen.

#### 18.5. Untere Wulst ansetzen

Setzen Sie die Felge auf das Reifenmontagegerät, richten Sie den Sensor auf 9 Uhr aus und spannen Sie die Felge ein. Setzen Sie den Reifen auf die Felge und schieben Sie den Kopf in Arbeitsposition. Setzen Sie die Wulst über das hintere Ende des Kopfes und drücken Sie den Reifen in das Radhaus. Der Sensor muss sich sicher auf halbem Weg zwischen Sitzbereich auf dem Kopf und Felge befinden. Drehen Sie das Rad langsam, bis die Wulst sitzt.



#### 18.6. Äußere Wulst ansetzen

Setzen Sie den Sensor auf nahezu 9 Uhr in Bezug auf den Kopf an. Diese Reifen haben normalerweise steife Seitenwände und es kann einfacher sein, Druckrollen zu benutzen (ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt), um die Wulst unter die Radhauskante zu drücken.

Drehen Sie das Rad langsam, bis die Wulst sitzt.



Folgen Sie den Herstelleranleitungen für Reifenmontagegerät, Reifen und Sensor. Das Aufpumpen des Reifens birgt potenzielle Risiken für den Bediener; folgen Sie den Herstelleranleitungen für Reifen und Sensor.



Überprüfen Sie den Sensor auf korrekten Betrieb, bevor Sie das Rad wieder zurücksetzen, um sich die Mehrarbeit zu ersparen, falls der Sensor ausgetauscht werden muss.



Nach der Montage aller vier Räder vergewissern Sie sich mit der Funktion "Positionstest", dass die Sensoren an der richtigen Position sind (siehe Kapitel 13.5 in dieser Bedienungsanleitung.)

## 19. Hardware- und Softwareanforderungen Aktualisierung/ Upload PC

- 1. Prozessor: > Pentium II.
- 2. Festplatte: > 2 GB (mindestens 500 MB)
- 3. Betriebssystem: Windows 98SE oder höher
- 4. 128 MB RAM
- 5. USB-Ports 1.1 oder höher
- 6. Internetzugang zum Download von Aktualisierungen

## 19. AKTUALISIEREN DES TOOLS

Der Tester muss regelmäßig aktualisiert werden, um die Daten für neue, auf dem Markt zugelassene Fahrzeuge und Sensoren zu diagnostizieren und anzuzeigen.

- Verbinden Sie das USB-Kabel vom PC-Port mit einem geeigneten Anschluss auf der Oberseite des Testers.
- Schalten Sie den Tester ein, nachdem Sie das USB-Kabel angeschlossen haben.
- Starten Sie das auf Ihrem PC installierte Aktualisierungsprogramm, • wählen Sie UPDATE, und folgen Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm.
- Nach Abschluss des Vorgangs stellen Sie den Tester in seinen Ausgangszustand zurück, und schließen Sie den Batteriehalter.



Um den Tester zu aktualisieren, brauchen Sie einen PC, auf dem die auf der CD-ROM mitgelieferte Software installiert wurde, einen Internetanschluss und ein Passwort. Lassen Sie sich das Passwort von Ihrem Lieferanten geben.



Das Passwort ist mit der Seriennummer Ihres Testers und dem Datenbank-Release, das aktiviert werden soll, verknüpft.



Wenn Sie nach der Aktualisierung des Testers ein Fahrzeug wählen und daraufhin die Meldung "Fahrzeug nicht vorhanden – Bitte Kundendienst kontaktieren" erscheint, haben Sie ein Passwort für ein älteres Release verwendet, und nicht das Passwort für die aktuelle

Datenbank des Testers. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, um das Passwort für das neueste Release zu erhalten.

NOTIZEN:		








# Cómo utilizar el dispositivo TPMS CONNECT EVO

#### INSTRUMENTO DE CONTROL, DIAGNÓSTICO Y CODIFICACIÓN PARA SISTEMAS TPMS



Instrucciones de funcionamiento (ESPAÑOL)

#### Producido por MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A.

Reservados todos los derechos. Esta publicación no se puede reproducir parcial ni totalmente sin el consentimiento expreso por escrito de MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A. .

MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A. se reserva el derecho a revisar o realizar cambios en esta publicación sin previo aviso.

Información del copyright

El resto de nombres de productos y empresas de este manual pueden ser marcas comerciales de otras entidades.

## Índice de contenidos

1.	Símbolos utilizados en el manual		
2.	Normas de seguridad		
<b>3</b> .	En el momento de la recepción/		
4.	Contenidos del paquete		
4.1	Oper	on OBD	/
5.	Mante	nimiento y cuidados	7
6.	Cómo	encender/apagar el equipamiento	8
7.	Recarga del equipamiento8		8
8.	Reset del equipo8		8
9.	Setting	zs	8
10.	¿Que	é es un sistema TPMS?	9
11.	Luce	es indicadoras de TPMS	10
12.	Tipo	de sensores	11
13.	Cóm	o posicionar el equipamiento	11
14.	Func	viones	13
	14.1.	Teclado	13
	14.2.	Prueba de sensor	13
	14.3.	Pares de torsión de apriete	15
	14.4.	Número de pieza	16
	14.5.	Rotación de neumático y reemplazo del sensor	17
	14.6.	Prueba de vehículo	18
15.	Base	e de datos de prueba	20
	15.1.	Registro de datos de vehículo:	20
	15.2.	Registro de datos de sensores:	20
	15.3.	Cargar al PC	20
16.	Prue	ba de control remoto del vehículo	20
17.	Proc	edimiento de instalación/retirada del sensor	21
	17.1.	Equipamiento de mantenimiento requerido para neumáticos equipados con TPMS	21
	17.2.	Reemplazo de sensor	22
	17.3.	Mantenimiento del sensor con el neumático instalado	24
18.	Reti	ada del neumático	24
	18.1.	Ruptura del talón	24
	18.2.	Ruptura del talón superior	25
	18.3.	Ruptura del talón inferior	26
	18.4.	Instalación del neumático	26
	18.5.	Asiento del talón inferior	26
	18.6.	Asiento del talón exterior	27
19.	Requ	sisitos de hardware y software para carga de datos/actualización en PC	28
19.	ACTU	ALIZACION DE LA HERRAMIENTA	28

# Prefacio

Estimado cliente:

Gracias por elegir nuestro producto. Este producto se ha diseñado para proporcionarle años de servicio satisfactorio. Para garantizar que esto se cumpla, lea este manual de usuario detenidamente antes de utilizar el producto y guarde el manual en un lugar seguro para futuras consultas.

Nuestra exhaustiva gama de productos establece un nuevo estándar en diagnóstico TMPS (Sistemas de supervisión de la presión de los neumáticos) a la vez que ofrece un diseño atractivo estéticamente.

Todos nuestros productos están diseñados y fabricados conforme a los máximos estándares de calidad.

El dispositivo TPMS CONNECT EVO es una herramienta indispensable para:

- Comprobar el funcionamiento del sensor antes del mantenimiento de los neumáticos (cuando el vehículo se lleva a reparar o a mantenimiento).
- Establecer un funcionamiento adecuado del sistema TPMS cuando el cliente recoja el vehículo.
- Determinar por qué se enciende el piloto de "Presión de neumático" (TPMS).
- Garantizar que el sensor proporcione las lecturas de presión y temperatura adecuadas.
- Medir de forma inalámbrica la presión de los neumáticos (sin necesidad de retirar el capuchón protector de válvula y conectar una canalización de aire comprimido con el manómetro).
- Habilitar procedimientos seguros de reparación que permiten ahorrar tiempo con información de referencia (tales como números de piezas o figuras de par de torsión) siempre a mano para evitar daños debido a procedimientos inadecuados.
- Garantizar que los sensores se vuelvan a colocar en sus posiciones originales después del mantenimiento (herramienta de posicionamiento).
- Realizar una operación de codificación TPMS después del reemplazo del sensor.

## 1. Símbolos utilizados en el manual

Este símbolo llama la atención sobre una información importante relativa al funcionamiento y a la seguridad.
Este símbolo llama la atención sobre información importante y consejos destinados a garantizar el funcionamiento adecuado del equipamiento.
Este símbolo llama la atención sobre instrucciones importantes relativas al mantenimiento de las partes eléctricas.
Este símbolo llama la atención sobre instrucciones de mantenimiento importantes.

# 2. Normas de seguridad

	Para recargar el equipamiento, es <u>obligatorio</u> utilizar la unidad
	MARELLI AM P&S S.p.A Artículo nº 1800155. MAGNETI
	MARELLI no será responsable de los daños en el equipamiento en caso de que se utilicen otras unidades de suministro de
	energía.
	Este aparato se ha diseñado y probado para garantizar un
	funcionamiento seguro.
	Al usuario se le pide que respete la información y las advertencias
	proporcionadas en este manual para garantizar el funcionamiento
	seguro y preservar las funciones de seguridad del aparato.
•	ADVERTENCIA: para la manipulación y el mantenimiento del
	paquete del equipamiento tras la instalación del equipamiento, se
	aplicarán las provisiones de los Decretos legislativos DDLL 626 de
	19/9/94 y 242 de 19/3/96. Utilice las herramientas adecuadas para
	abrir el paquete.

AVISO: ¡UTILIZAR CON SUMO CUIDADO! No deje que ningún usuario no cualificado manipule este equipamiento.

Es responsabilidad del propietario mantener legibles y limpias las placas de clasificación y las etiquetas de advertencia.

Este manual está sujeto a cambios y actualizaciones.

Asegúrese de leer las instrucciones de actualización y personalización incluidas en este manual.

El manual se divide en secciones para mayor facilidad de referencia. Las instrucciones del manual, especialmente las que se refieren al mantenimiento, están destinadas a personal técnico especializado con un buen conocimiento de la mecánica, la electromecánica o del funcionamiento de sistemas basados en unidades computerizadas. El sistema se ha diseñado para facilitar el funcionamiento y la resolución de problemas, con numerosos mensajes en pantalla que proporcionan indicaciones detalladas para facilitar la localización de problemas.

Lea estas instrucciones detenidamente antes de manipular el equipamiento.

Conserve este manual y todos los documentos suministrados con el equipamiento en una carpeta y guárdelos junto con la máquina, en un lugar donde los operarios puedan acceder fácilmente.



Asegúrese de que la instalación se haya llevado a cabo conforme a todas las normativas y estándares aplicables.

Lea este manual detenidamente y aprenda a utilizar el equipamiento adecuadamente y con seguridad.

Asegúrese de respetar las normas de prevención de accidentes aplicables cuando manipule y realice tareas de mantenimiento en el equipamiento

En caso de cambios no autorizados en el equipo, el fabricante no se considerará responsable de ningún daño o incidente resultante. Tenga en cuenta que puentear o retirar los dispositivos de seguridad infringe las normas de seguridad en el lugar de trabajo vigentes en el país del usuario.
# 3. En el momento de la recepción

Cuando reciba el dispositivo, compruebe si hay daños en el paquete y en los componentes del producto en presencia del transportista. La responsabilidad de los daños de transporte recae en la agencia o el transportista distribuidor. Informe de cualquier daño, proporcionando detalles de la naturaleza y gravedad del daño, en el documento de envío e interponga una demanda contra la agencia o el transportista distribuidor.

# 4. Contenidos del paquete

El paquete contiene:

- 1 probador de sensor TPMS CONNECT EVO
- 1 cable de conexión USB para conexión PC
- 1 CD-ROM con la utilidad de actualización del producto
- 1 suministro de energía externo

# 4.1 Opción OBD

Mediante esta opción, es posible conectar la herramienta a la unidad de control electrónico del vehículo para llevar a cabo los siguientes procedimientos:

Reinicio de la unidad de control electrónico cuando se reemplaza el sensor Reinicio de la unidad de control electrónico cuando se giran los neumáticos Ajustar cuando sea posible el umbral de la alarma, instalar los neumáticos de invierno, etc.

Leer y eliminar los problemas de funcionamiento

El kit opcional incluye una tarjeta SD y un cable OBD inteligente

# 5. Mantenimiento y cuidados

Siga estas instrucciones para evitar un funcionamiento incorrecto o fallos inesperados:

- No deje caer o golpee el equipamiento
- Evite derramar fluidos sobre el equipamiento
- No utilice pilas distintas de las especificadas en este manual
- No realiza tareas de mantenimiento del equipamiento cuando esté funcionando
- No limpie el equipamiento cuando esté funcionando
- Conserve el paquete para una manipulación segura

# 6. Cómo encender/apagar el equipamiento

Pulse la tecla para encender el equipamiento.

Pulse la tecla para apagar el equipamiento. El equipamiento se apagará automáticamente si no se ha pulsado ningún botón durante 10 minutos para ahorrar batería.

# 7. Recarga del equipamiento

Las baterías del equipamiento se cargan. <u>El equipamiento sólo se puede</u> <u>recargar con suministro de energía.</u> En caso de que la batería del equipamiento se agote por completo, tardará aproximadamente 3 horas en cargarse totalmente

# 8. Reset del equipo

Si se bloquea el SW, es possible resettare el equipo presionando el teclado interno. (mirar la imagen)



#### 9. Settings

Step	Screen page	Description
1	TPMS CONNECT EVO Princest Archivo datos Test mando d. Configuracion Conexion PC	Seleccione la opción <b>CONFIGURACIÓN</b> en la página de menú principal.

2	Setup Idioma SPA Unidad Bar/C/Nm Frec. 433Mhz Base datosEUROPE Alarma OFF/OFF Version	Al seleccionar <b>IDIOMA</b> , el usuario puede elegir entre: francés, italiano, inglés, portugués, alemán y español.
3	Setup Idioma SPA Unidad Bar/C/Nm Frec. 433Mhz Base datosEUROPE Alarma OFF/OFF Version	Al seleccionar <b>UNIDAD</b> , el usuario puede seleccionar distintos parámetros. Presión (bares / psi / KPa) Temperatura (C/F) Par de torsión (Nm /PiesLibras)
4	Setup Iciona SFH Unidad Bar/C/Nm Frec. 433Mhz Base datosEUROPE Alarma OFF/OFF Version	Al seleccionar <b>FREC.</b> , es posible configurar la frecuencia de funcionamiento de la herramienta. EE. UU. (315 Mhz) EUROPA (433 Mhz)
5	Setup Idioma SPH Unidad Bar/C/Nm Frec. 433Mhz Base datosEUROPE Alarma OFF/OFF Version	Al seleccionar <b>ALARMA</b> , es posible habilitar o deshabilitar el sonido y la vibración.
6	Setup Unidad Bar/C/Nm Frec. 433Mhz Base datosEUROPE Alarma OFF/OFF Version	Al seleccionar <b>VERSIÓN</b> , la herramienta mostrará información sobre el software: FW VERSION DB VERSION SERIAL: XXXXXX

# 10. ¿Qué es un sistema TPMS?

El sistema TPMS o sistema de supervisión de la presión de los neumáticos supervisa continuamente la presión y la temperatura del neumático y envía la información al ordenador para que se muestre en el salpicadero. El sistema se compone de una unidad de control electrónico colocada dentro de la cabina que recibe señales de temperatura y presión por radiofrecuencia desde cuatro sensores instalados dentro de los neumáticos.

Cuando el vehículo está en movimiento, los sensores transmiten sus señales cada 20-30 segundos aproximadamente. En caso de variación significativa de la presión, el intervalo de transmisión se acorta a 8-10 segundos.

Cuando el vehículo está parado, el intervalo de transmisión puede variar entre 10 y 40 minutos, dependiendo del tipo de sensor instalado.

# 11. Luces indicadoras de TPMS

A continuación se indican las luces indicadoras de TPMS más significativas:



# 12. Tipo de sensores

Los sensores se pueden agrupar en dos categorías, en función de si se incorporan en el cuerpo de la válvula o no, tal como se muestra en la tabla a continuación.

	Diseño 1
-	La válvula que se muestra en la figura se compone de dos
	elementos:
	- sensor de presión
	- cuerpo de la válvula
	El cuerpo de la válvula se compone de cuatro elementos: tornillo
	de sujeción, válvula, tuerca y capuchón protector de válvula.
	Diseño 2
	La válvula que se muestra en la figura es un componente único
	que incorpora el sensor de presión y la válvula del neumático.
	Este diseño de válvula también incluye un ojal/junta tórica (para
	evitar que el aire se escape del orificio en la llanta), una tuerca y
	un capuchón protector de válvula.



En el diseño 1, es posible que la válvula y el sensor se reemplacen de forma independiente cuando sea necesario; en el diseño 2, la válvula y el sensor se reemplaza en conjunto.

# 13. Cómo posicionar el equipamiento

El equipamiento incorpora una antena de baja frecuencia para transmitir datos de sensor. Una flecha **P** en la parte superior del panel del equipamiento muestra dónde está ubicado el extremo de la antena. Para poder suministrar energía correctamente a la válvula, el equipamiento se debe alinear con el cuerpo de la válvula tal como se muestra en la figura a continuación. En cualquier caso, el equipamiento se debe colocar sobre el neumático e inclinar hacia el cuerpo de la válvula.



Posición correcta

Esta configuración garantiza la condición ideal para la transmisión de datos de baja frecuencia al sensor instalado dentro del neumático. Otras configuraciones, como la que se muestra en la siguiente figura, podrían provocar ruido entre el equipamiento y la válvula. Esto evita la comunicación entre los dos e imposibilita un diagnóstico preciso del sensor.



Posición INCORRECTA

## 14. Funciones

#### 14.1. Teclado

El equipo incluye un teclado de 7 botones que integra:



- 1) Botón de encendido/apagado para encender y apagar el equipamiento
- 2) Botones de flecha Arriba, Abajo, Izquierda y Derecha para desplazarse
- 3) Botón Intro para confirmar mensajes de visualización de reconocimiento y selección
- 4) Botón Esc para volver al menú anterior o cancelar una operación en curso.

#### 14.2. Prueba de sensor

Cuando selecciona esta función, el probador intentará accionar el sensor y configurar los receptores para comprobar la transmisión de datos de válvula correcta.

Pas	Página de pantalla	Descripción
0		
1	TPMS CONNECT EVO Hrchivo datos Test mando d. Configuracion Conexion PC	Seleccione la opción <b>TPM-TEST</b> en la página de menú principal.
2	DATABASE: EUROPE	Seleccione la marca del vehículo.
3	ALFA- 159 BRERA	Seleccione el modelo de vehículo.

4	ALFA-153	Seleccione el año de fabricación del vehículo
5	ALFA-159 2005-2009 Test sensor Test vehiculo Datos tecnicos	Seleccione TEST SENSOR.
6	ALFA-159 2005-2009 )) 433Mhz 0 19099 Favor espenar1/4	El probador intentará accionar el sensor enviándole una señal de baja frecuencia.
7	REHAULT-ESPACE 4 4a 02- ID (HEX) 86D52 0.2 bar 0°C C C C CHECK >>)))	Si el probador recibe los datos correctos desde la válvula, emitirá un pitido y mostrará la presión, temperatura, estado de batería e ID (código de identificación). Pulse Intro para acceder al siguiente menú.
8	REMAULT-ESPACE 4 4. 02- ID (HEX) 86D52 0.2 bar 0°C 0°C 0°C 0°C 0°C 0°C 0°C 0°C 0°C 0°C	<ul> <li>Este menú ofrece las siguientes opciones:</li> <li>ESC para volver al menú principal del probador.</li> <li>para repetir la prueba sin volver al menú principal en caso de que el probador no se pueda comunicar con el sensor.</li> <li>permite guardar la prueba en la memoria del probador.</li> </ul>



Paso 7: En algunos casos, el sensor transmitirá los datos si percibe una variación de presión de al menos 0,2 bares en el neumático. Cuando el probador muestra un mensaje que indica **Deflate tire** (Desinflar neumático), tendrá que inducir una variación de la presión para habilitar

la transmisión de datos de la válvula.



Paso 7: Si el probador recibe datos en el formato incorrecto, pero la señal es la frecuencia correcta, se muestra el mensaje "**f=433MHz Sensor not recognized**" (Sensor no reconocido). Si el probador no recibió la señal de frecuencia, el mensaje será "**No signal received**" (No se ha recibido señal).



Paso 8: Cuando los datos de ID y presión no se muestren, es posible que el sensor no esté funcionando correctamente. Para determinar si el sensor es defectuoso, compruebe el resto de sensores del vehículo; si los valores de ID y presión del resto de sensores se muestran correctamente, el sensor es defectuoso.



Paso 8: el estado de la batería "ko" indica que la batería del sensor está agotada y el sensor se debe reemplazar. El estado de la batería "vv" indica que la batería no está completamente cargada; cuando éste es el caso, puede que desee reemplazar el sensor para estar seguro; reemplace definitivamente el sensor si el cliente indicó un funcionamiento intermitente del piloto de TPMS. El estado de la batería "ok" indica que la batería del sensor funciona correctamente.

#### 14.3. Pares de torsión de apriete

Esta función proporciona una descripción general del sensor y pares de torsión de apriete de la rueda; un apriete excesivo puede producir problemas irreparables en la llanta de rueda y el sensor de daños.

Pas	Página de pantalla	Descripción
0		
1	TPMS CONNECT EVO TPM-Test Archivo datos Test mando d. Configuracion Conexion PC	Seleccione la opción <b>TPM-TEST</b> (Seleccione vehículo) en la página de menú principal.
2	DATMANSE: EUROPE	Seleccione la marca del vehículo.
3	ALFA- 159 BRERA	Seleccione el modelo de vehículo.
4	ALFA-153	Seleccione el año de fabricación del vehículo
5	ALFA-159 2005-2009 Test sensor Test vehiculo Datos tecnicos	Seleccione Datos Técnicos.

6	ALFA-159 2005-2009 SENS. TORQUE	<ul> <li>El probador muestra:</li> <li>Sensor TRQ - Par de torsión de apriete para sensor de presión</li> <li>Sensor SCR<sup>1</sup> - Par de torsión de apriete para tornillo de sujeción de cuerpo de válvula de sensor de presión.</li> <li>Contact rim? - indica si el sensor se debe posicionar de forma que contacte con la llanta de rueda o no</li> </ul>
7	ALFA-159 2005-2009 RODA. TORQUE	Al hacer clic 3 veces en la flecha hacia abajo, se mostrará también <b>Wheel TRQ</b>
<sup>1</sup> El torque de apriete de tornillo del sensor sólo se proporciona para el diseño 1; consulte el párrafo 10 de este manual.		

# 14.4. Número de pieza

4 

Pas	Página de pantalla	Descripción
0		
1	TPM-02 Filest Archivo datos Test mando d. Configuracion Programacin del sens Gestin de flotas 	Seleccione la opción <b>Select vehicle</b> (Seleccione vehículo) en la página de menú principal.
2	DATABASE: EUROPE	Seleccione la marca del vehículo.
3	ALFA- 159 BRERA	Seleccione el modelo de vehículo.
4	nLFA-153	Seleccione el año de fabricación del vehículo

5	ALFA-159 2005-2009 Test sensor Test vehiculo Datos tecnicos	Seleccione Datos Técnicos.
6	ALFA-159 2005-2009 COD. SENS.	Seleccione 4 veces Para más información, pulse El probador muestra el número de pieza de la válvula adecuada del vehículo seleccionado. Se mostra rán los números de piezas del fabricante de piezas originales.

# 14.5. Rotación de neumático y reemplazo del sensor

Pas	Página de pantalla	Descripción
<b>0</b> 1	TPMS CONNECT EVO TPM-Test Archivo datos Test mando d. Configuracion Conexion PC	Seleccione la opción <b>TPM-TEST</b> en la página de menú principal
2	DATABASE: EUROPE	Seleccione la marca del vehículo
3	ALFA- 159 BRERA	Seleccione el modelo de vehículo
4	nLFA-153	Seleccione el año de fabricación del vehículo
5	ALFA-159 2005-2009 Test sensor Test vehiculo Datos tecnicos	Seleccione Datos Técnicos
6		Para más información, pulse 🗸

7	ALFA-159 2005-2009 ROTAC. ROTA	<ul> <li>Aparecerá un menú con las siguientes opciones:</li> <li>"ROTAC ROTA" ofrece información sobre la herramienta o técnica que se debe utilizar al rotar los sensores.</li> </ul>
8	ALFA-159 2005-2009 NUEVO SENS. Scan Tool NEW Requiere	• "NUEVO SENS." ofrece información sobre la herramienta o técnica que se debe utilizar al rotar los sensores.



Pasos 6 y 7 - Las posibles indicaciones son:

 "Tester": indica que es necesario reiniciar la unidad de control eléctrico del vehículo mediante OBD (p.n. 8-64500013)
 "Manual": indica que existe un procedimiento manual y

que es necesario comprobar el manual del vehículo

- "Drive": Indica que tiene que conducir el vehículo a una velocidad regular durante unos minutos (consulte el manual del vehículo).

#### 14.6. Prueba de vehículo

Para promover relaciones transparentes con el cliente, esta función se puede utilizar para establecer un funcionamiento correcto de los sensores de neumático cuando su cliente trae en vehículo para mantenimiento o lo recoge.

Pas	Página de pantalla	Descripción
0		
1	TPMS CONNECT EVO IPM Test Archivo datos Test mando d. Configuracion Conexion PC 	Seleccione la opción <b>TPM-TEST</b> en la página de menú principal
2	DATABASE: EUROPE	Seleccione la marca del vehículo
3	ALFA-	Seleccione el modelo de vehículo

4	ALFA-153	Seleccione el año de fabricación del vehículo
5	ALFA-159 2005-2009 Test sensor Test vehiculo Datos tecnicos	Seleccione TEST vehículo.
6	CITROEH-CH da OS- ID ID CHECK	Seleccione el neumático que se va a probar con las teclas de flecha. Pulse Intro para confirmar cuando esté listo.
7	ALFA-159 2005-2009 )) 433Mhz 0 19099 Favor esperar1/4	El probador intentará accionar el sensor enviándole una señal de baja frecuencia.
8	ALFA-159 4a 05- (DEC) ID: 2928053954 2.4 bar HEX 27°C ↔ DEC CHECK ▷>>))	Si el probador recibe los datos correctos desde la válvula, emitirá un pitido y mostrará la presión, temperatura, estado de batería e ID (código de identificación). Pulse para probar la siguiente rueda; pulse Esc para volver al paso 6.
		Se repetirán los pasos 6 a 8 para probar el resto de ruedas del vehículo.
18	CITROEH-C4 Ja 05- C883736D C883736D ID ID C883736D C883736D C883736D C883736D C883736D	El probador mostrará una página de pantalla con ID.
19 El últi	Pressure 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.	También es posible ver las presiones recogidas si selecciona . Una vez finalizada la prueba, podrá guardarla en la base de datos de prueba si selecciona . suido durante el procedimiento de prueba. No es habitual

# 15. Base de datos de prueba

Esta función permite gestionar, ver y repetir cualquier prueba realizada durante sesiones pasadas.

#### 15.1. Registro de datos de vehículo:

Esta función permite ver los resultados de la prueba de vehículo guardados durante sesiones pasadas. También podrá utilizar la función "Location Test" para determinar si los sensores instalados en el vehículo están en las mismas posiciones que cuando se guardó la prueba.



Específicamente, puede realizar la "prueba de vehículo" cuando el cliente trae el vehículo (como se indica en el párrafo 13.6) y se guarda la prueba; a la entrega del vehículo, podrá recuperar el registro de vehículo y comprobar, junto con el propietario, que

los sensores estén funcionando correctamente y estén en las mismas posiciones que cuando se trajo el vehículo. De esta forma, puede establecer que cualquier funcionamiento incorrecto del sistema TPMS no tenga nada que ver con la reparación de neumático.

#### 15.2. Registro de datos de sensores:

Esta función permite ver los resultados de la prueba de sensor.

#### 15.3. Cargar al PC

Esta función permite cargar todos los datos almacenados en el probador en su PC a través del puerto USB.

# 16. Prueba de control remoto del vehículo

El objetivo de esta función es comprobar la transmisión de datos de frecuencia de radio desde los dispositivos de control remoto del vehículo y la carga de batería. Para garantizar unos resultados precisos en las pruebas, realice esta prueba desde cualquier fuente de señal de frecuencia de radio.

Pac	Página de nantalla	Descrinción
1 45	i agina ue pantana	Description
0		
1	TPMS CONNECT EVO TPM-Test Archivo datos Test mando d. Configuracion Conexion PC	Seleccione la opción Remote Test (Prueba remota) en la página de menú principal. "TEST MANDO D."
2	Select Freq:	Seleccionar frecuencia
3	Alejarse de fuentes RF Presiona Enter	Se mostrará un mensaje para que se aleje de cualquier otra fuente de frecuencia de radio como, por ejemplo, puertas automáticas, dispositivos inalámbricos, etc.
4	* RF MONITOR *	La aplicación de prueba de diagnóstico mostrará el control de RF, así como la cantidad de datos recibida sobre la frecuencia en uso.

# 17. Procedimiento de instalación/retirada del sensor

# 17.1. Equipamiento de mantenimiento requerido para neumáticos equipados con TPMS

Las ruedas equipadas con TPMS normalmente utilizan neumáticos de sección baja con clasificación de alta velocidad o neumáticos de desgaste, autónomos o con soporte auxiliar (sistema PAX o neumáticos de anillo con soporte SR con inserción). Los procedimientos de instalación/retirada son similares a los de los neumáticos convencionales, excepto para neumáticos de desgaste con soporte auxiliar.

Para instalar y retirar neumáticos equipados con TPMS, recomendamos el uso de los más recientes cambiadores de neumáticos, que sirven especialmente para instalar neumáticos de sección baja o neumáticos de tamaño grande en ruedas de aleación. Es esencial que el cambiador de neumáticos esté equipado con rodillos de presión plástica para garantizar una presión correcta durante la instalación sin dañar la llanta de la rueda, en sensor y el talón de la cubierta del neumático. En la figura se muestra un cambiador de neumático para las ruedas equipadas con TPMS.



Para los neumáticos de desgaste con soporte auxiliar (sistema PAX o anillo de soporte) equipado con sensores de TPM, tendrá que utilizar el equipamiento de instalación/retirada aprobado por el fabricante de neumáticos. Estos neumáticos requieren accesorios especiales y los

procedimientos de instalación/retirada son distintos de los utilizados para neumáticos estándar.



Siga las instrucciones de instalación y retirada y los procedimientos proporcionados por los fabricantes del equipamiento de instalación/retirada, vehículo, sensor y neumático. La información proporcionada aquí es información general aplicable a la mayoría de

sensores que se encuentran en el mercado.

Además del cambiador de neumáticos adecuado, cuando cambie sensores también necesitará kits de reemplazo de sensores adecuados que incluyan una o varias llaves, juntas tóricas, capuchones protectores de válvula de distintos colores, cuerpo de válvula e inserción de válvula. Los contenidos del kit pueden variar en función del tipo de sensor (consulte el párrafo 10.0) y la marca.

#### 17.2. Reemplazo de sensor

Los procedimientos de instalación y retirada varían ligeramente dependiendo del modelo de sensor.

Un procedimiento estándar para la configuración de ensamblaje de sensor y válvula (diseño 1, párrafo 10) puede ser el siguiente:

- 1. afloje el tornillo de sujeción para que el sensor se pueda mover libremente
- 2. desatornille la tuerca por completo
- 3. retire el cuerpo de la válvula de su asiento; el sensor deberá estar libre de movimiento, de lo contrario la válvula no saldrá
- 4. desatornille el tornillo de sujeción y retire el cuerpo de válvula

Para sensores incorporados (diseño 2, párrafo 10), sólo tiene que reformar los pasos 2 y 3 del procedimiento anterior.

Un procedimiento estándar para la configuración de ensamblaje de sensor y válvula puede ser el siguiente:

- 1. Obtener un kit de reemplazo completo incluido el sensor de TPM y el resto de piezas (cuerpo de válvula, tornillo de sujeción, tuerca, capuchón protector de válvula).
- 2. Insertar la válvula y la junta tórica en el asiento de válvula. Instalar la tuerca para retener la válvula en la llanta de la rueda, pero no apretar aún. Las tuercas

tienen un pequeño ojal de plástico dentro que se debe romper en el apriete final. Cuando la tuerca resulte difícil de girar, deténgase.

- 3. Instalar el sensor en el cuerpo de válvula y fijarlo con el tornillo de sujeción. Estos sensores se pueden instalar a distintos ángulos para alojar distintas configuraciones de llanta. Antes del apriete final, buscar las instrucciones del fabricante del sensor para asegurarse de que el par de torsión sea correcto, el sensor esté en posición correcta (es decir, tocando la llanta de la rueda o no) y que la posición externa del sensor esté por debajo del asiento del talón de la cubierta. Si no se cumplen estos requisitos, el sensor puede dañarse durante la instalación del neumático.
- 4. Apretar la tuerca de válvula con firmeza (el ojal dentro de la tuerca se debe romper) al par de torsión especificado por el fabricante del sensor.
- 5. Instalar el neumático.

Procedimiento estándar para sensor incorporado (diseño 2)

- 1. Asegúrese de que la junta tórica esté insertado en el cuerpo de válvula e insértelo en el orificio de la llanta.
- 2. Ajuste la tuerca para fijar el sensor en su lugar de forma que esté paralelo a la llanta y apriételo al par de torsión especificado por el fabricante de TPMS.
- 3. Instalar el neumático.



Fig 01

Para los ensamblajes de válvula y sensor, reemplace el cuerpo de válvula, tornillo y tuerca, junta tórica, inserción de válvula y capuchón protector de válvula cada vez que el neumático se reemplace o mantenga. Para sensores incorporados, reemplace la inserción de válvula, la tuerca, la junta tórica y el capuchón protector de válvula. Puede solicitar los kits de reemplazo adecuados a los fabricantes de sensores de TPM.



Puede recuperar los pares de torsión de apriete correctos para la instalación del sensor y verlos en la pantalla del probador utilizando la función descrita en el párrafo 12.3 "Pares de torsión de apriete".



Los números de pieza del fabricante de sensores se pueden ver en la pantalla del probador utilizando la función descrita en el párrafo 12 "Número de pieza".



<u>Compruebe el funcionamiento correcto del sensor antes de volver a</u> ajustar la rueda para evitar retirar de nuevo la rueda en caso de que <u>se tenga que reemplazar el sensor.</u>

#### 17.3. Mantenimiento del sensor con el neumático instalado

Las instrucciones descritas anteriormente requieren la retirada del neumático. Algunos cambiadores de neumáticos equipados con rodillos dobles permiten la inspección y el reemplazo del sensor sin necesidad de retirar el neumático. Si tiene este tipo de equipamiento, consulte las instrucciones del fabricante.



# 18. Retirada del neumático

Las ruedas equipadas con TPMS con sensores internos se deben manipular con gran cuidado durante la retirada de neumáticos y procedimientos de instalación. Un cambiador de neumáticos adecuado y una lubricación del talón de la cubierta facilitarán en gran medida estas operaciones.



#### 18.1. Ruptura del talón

Retire el capuchón protector de válvula y espere hasta que el neumático se desinfle antes de romper el talón.

Muchos disyuntores de talón utilizan una cuchilla para romper el talón suelto de la rueda; con este tipo de equipamiento, coloque la rueda de forma que el sensor esté a las 6 en punto antes de comenzar. Si el talón no se rompe en el primer intento,

acuérdese de insertar la cuchilla del disyuntor de talón lejos del cuerpo del sensor durante el procedimiento. Si está utilizando un disyuntor de talón con rodillos, asegúrese de que el rodillo no empuje el talón dentro del hueco de la rueda ni de que el talón golpee el sensor durante la rotación.





Si está utilizando un disyuntor de talón de tipo cuchilla, asegúrese de que la cuchilla está alejada del sensor. De lo contrario, es posible que la cuchilla empuje el talón del neumático y pueda entrar en contacto y provocar daños en el sensor.



Si está utilizando un disyuntor de talón con rodillos, asegúrese de que el talón del neumático no se empuje con demasiada profundidad dentro del hueco de la rueda cuando se ajuste alrededor de la llanta de la rueda ni de que provoque daños en el sensor.

#### 18.2. Ruptura del talón superior

Bloquee la rueda en el equipamiento de cambio de neumáticos (ajustada con zapatas de plástico si se están realizando tareas de mantenimiento de una rueda de aleación ligera), lubrique el talón y coloque el cabezal de forma que el sensor quede detrás o sobre el talón. Rompa el talón con la palanca protegida con plástico y coloque el talón sobre el cincel del cabezal. Gire lentamente la rueda en el sentido de las agujas del reloj manteniendo una distancia uniforme entre el talón y el sensor.



#### 18.3. Ruptura del talón inferior

Para romper el talón inferior, coloque el cabezal justo antes del sensor. Levante el talón del neumático haciendo palanca por encima del cincel del cabezal con cuidado de no golpear el sensor Gire lentamente la rueda en el sentido de las agujas del reloj hasta retirar el neumático. Compruebe si existen daños en el sensor.



#### 18.4. Instalación del neumático

Antes de instalar los neumáticos, compruebe lo siguiente:

- La llanta de la rueda debe estar en buen estado; el sensor y la válvula de aire deben estar en la posición correcta.
- Reemplace siempre la inserción de la válvula, la tuerca de la válvula y la junta tórica.
- Asegúrese de que la rueda y el neumático casen antes de proceder con el montaje.
- Limpie el área de contacto del talón en la llanta de la rueda.
- Lubrique el asiento de talón y los talones de ambos neumáticos utilizando un lubricante adecuado para vehículos itinerantes.



Siga estrictamente las recomendaciones del fabricante de los neumáticos para garantizar que las llantas seleccionadas sean correctas para la rueda.

#### 18.5. Asiento del talón inferior

Coloque la llanta de la rueda en el cambiador de neumáticos, colóquela con el sensor a las 9 en punto y bloquee la llanta. Coloque el neumático en la llanta y mueva el cabezal a su posición de funcionamiento. Coloque el talón sobre el extremo trasero del cabezal y levante el neumático hacia el hueco de la rueda. El sensor deberá estar posicionado de forma segura a medio camino entre el área de asiento en el cabezal y la llanta de la rueda. Gire lentamente la rueda hasta que se asiente el talón.



#### 18.6. Asiento del talón exterior

Coloque el sensor próximo a las 9 en punto con respecto al cabezal. Estos neumáticos normalmente presentan paredes laterales rígidas y puede que sea conveniente utilizar rodillos de presión (posicionados como se muestra en la imagen) para levantar el talón bajo el borde del hueco de la rueda.

Gire lentamente la rueda hasta que se asiente el talón.



Siga las instrucciones suministradas por los fabricantes del cambiador del neumático, el neumático y el sensor. El inflado del neumático genera posibles riesgos para la seguridad del operario; siga las instrucciones del neumático y de los fabricantes del sensor.



Compruebe el funcionamiento correcto del sensor antes de volver a ajustar la rueda para evitar retirar de nuevo la rueda en caso de que se tenga que reemplazar el sensor.



Cuando haya instalado las cuatro ruedas, compruebe que los sensores se encuentren en las posiciones correctas utilizando la función "Prueba de ubicación" (consulte el párrafo 12.5 de este manual).

## 19. Requisitos de hardware y software para carga de datos/actualización en PC

- Procesador: > Pentium II.
- Disco duro: > 2 GB (500 MB necesarios)
- Sistema operativo: Windows 98SE o superior
- 128 MB RAM
- Puertos USB 1.1 o superior
- Acceso a Internet para descargar actualizaciones

# **19. ACTUALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA**

La aplicación de prueba se debe actualizar en intervalos periódicos para diagnosticar y mostrar los datos de los vehículos nuevos y sensores introducidos en el mercado.

- Conecte el cable USB desde el puerto del PC al conector adecuado ubicado en la parte superior de la aplicación de prueba.
- Encienda la aplicación de prueba después de conectar el cable USB.
- Ejecute la utilidad de actualización que tendrá instalada en el PC, seleccione **UPDATE** (ACTUALIZAR) y siga las instrucciones en pantalla.
- Cuando termine, deje la aplicación de prueba en su estado original y cierre el soporte de la batería.



Para poder actualizar la aplicación de prueba, necesitará un PC con el software suministrado en el CD-ROM instalado, acceso a Internet y una contraseña. Pida la contraseña a su proveedor.



La contraseña está asociada al número de serie de su aplicación de prueba y la versión de la base de datos que

desee activar.



Si después de actualizarla aplicación de prueba, selecciona un vehículo y recibe el mensaje "Vehicle not available - Contact Service" (Vehículo no disponible - Póngase en contacto con el servicio de asistencia), implica que ha utilizado una contraseña de una versión más antigua que la de la base de datos actual en la aplicación de prueba. Póngase en contacto con el proveedor para obtener la contraseña de la última versión.

M	$\cap$	г/	V C	•
T M.	U	IГ	$\mathbf{v}$	•_

 	 	 ·	 	
 	 	 	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
 	 	 ·	 	
 	 	 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 	

	 ,	
<u> </u>	 	


# **AGNET AREL**

MAGNETI MARELLI AM P&S S.p.A. Viale Aldo Borletti, 61/63 – 20011 Corbetta (Milano) Italia Tel. +39 0297227111 – Fax +39 0297227500 www.magnetimarelli-checkstar.it

1161299-3