

TIRE WATCH

Improve comfort and performances

はじめにお読みください。
乗用車用タイヤウォッチ(TIRE WATCH™)
ユーザーマニュアル

乗用車用タイヤウォッチ(TIRE WATCH™) ユーザーマニュアル

目次

必ずお読みください	3
製品の構成と設定方法	6
A - キットの構成	6
B - ディスプレイの特性	6
C - 最初にディスプレイを使う時	7
D - ディスプレイメニュー	7
E - タイヤ交換またはローテーション時のリセット方法	9
F - 警報モード	10
G - ディスプレイの取り付け方法	11
センサー取り付け・取り外し方法	12
1 - 一般特性	12
2 - センサー・バルブの取り扱い	13

タイヤ交換及びタイヤローテーション時には必ずお読みください。
製品取り付け後も、必ず本書を保管してください。

本製品は、車両のタイヤ内空気圧、タイヤ内温度をモニタリングするシステムです。本製品を導入することによって、リアルタイムで各車輪の空気圧、タイヤ内温度を把握することができます。本製品は、車両走行中にタイヤ内空気圧・温度をドライバーに知らせることで、ドライバーへ適正なタイヤ空気圧管理を促し、燃費の向上や安全走行に寄与することを目的として開発されたものです。

■本製品に関するご注意



以下は、死亡または重傷などを負う可能性の想定される内容です。

- ・本製品は、主に乗用車(4輪車)等を対象としています。
- ・本製品の取り付けは、弊社の指定を受け製品講習を受講した専門店にて、本マニュアルに記載される取り付け手順に従ってください。
- ・上記の指定を受けていない販売店や工場が、不適切な取り扱い・分解により製品を損傷させた場合は、保証対象外となります。
- ・タイヤのエア漏れを防ぐため、エアバルブの定期的な検査、交換を必ず行ってください。
- ・本製品はタイヤ内空気圧およびタイヤ内温度の適切な状態の維持を保障するものではありません。タイヤ内空気圧の管理責任は、お客様自身へ帰せられます。エアゲージ等を使用して、定期的に本製品が正しく機能していることを確認してください。
- ・本製品は、無線電波を利用してデータを送信しています。そのため、タイヤポジションや環境条件、電子機器等の影響により、無線電波を受信できなくなる可能性があります。その場合、タイヤ内空気圧・温度がモニターへ正常に表示されないことがあります。
- ・走行中に異常な振動や異常音などを感じた場合は、直ちに安全な場所に車を停車させ、点検を行ってください。
- ・ロー・プロファイルのタイヤ(低扁平タイヤ)やホイールを装着した車は、縁石やキャッツアイ等を勢いよく乗り越えると、センサーの破損、故障を引き起こす可能性がありますので、十分ご注意ください。
- ・急発進・急制動・急旋回等の無理な走行・乱暴な運転は、タイヤ・ホイールを傷めるだけでなく、センサーの破損、故障および脱落等の可能性があります。重大な事故につながる恐れがありますので絶対に行わないでください。

・本製品の取り付けを行う前に、現在お使いのタイヤ・ホイールにエア漏れや破損箇所がない事をご確認ください。タイヤ・ホイールの不良に起因する破損・事故等、ならびにそれに付随する本製品の破損、故障に関して、弊社は一切の責任を負いかねます。

・本マニュアルに記載されている取り付け方法および注意事項に反した取り付け、使用による破損、故障に関して、弊社は一切の責任を負いかねます。

・本製品を装着したにもかかわらず、モニターを車内に装着せずに走行し、エア漏れやパンク等で起こったトラブル・事故に関して、弊社は一切の責任を負いかねます。本製品の警告灯点灯時には、速やかに車を安全な場所に停車させ、タイヤに異常がないかどうかを確認してください。

・本製品は、タイヤ内空気圧・温度をリアルタイムにモニタリングすることができるシステムですが、センサーの電池切れや電波障害など、様々な要因でタイヤ情報をモニターに伝達できない場合があります。タイヤ空気圧管理は、法令でも定められていますように、運転者の義務もありますので、定期的な点検を必ず行ってください。

・本製品は、一般公道用での走行を前提に開発された製品です。一般公道以外での特殊な条件下での使用に起因する、製品の破損、故障および事故等に関して、弊社は一切の責任を負いかねます。

・タイヤ空気圧はタイヤメーカーの指示に従ってください。

・充填はタイヤが冷えた状態(23°C以下)で行ってください。

・停車後タイヤに空気を入れるのは、ディスプレイの表示が消えてから行ってください(約6分後)。

・受信能力を維持するため、ディスプレイは金属部分に触れない様に取り付けてください。

・センサーに高压洗車機の水流を直接当てないでください。本製品は雨の防水性能のみを保証しております。

・ディスプレイは使用しない時は、太陽光に長時間当てないでください。

・センサーおよびディスプレイを溶剤で洗わないでください。汚れを落とす際は、石けん水と柔らかい布を使用してください。

・強電界の設備(軍事施設、大使館等)の近くでは、一時的にセンサーの信号が受信できないことがあります。

■本製品の構造概要

本製品は、タイヤの性能を最大限に発揮させる為に、タイヤ内空気圧およびタイヤ内温度をモニタリングするシステムです。本製品は、「センサー」、「エアバルブ」、「受信機能付きモニター」から構成されています。「センサー」をホイールのエアバルブ部分内側に取り付け、検出されたタイヤのデータを運転席付近に設置されたモニターへ無線で送ります。ドライバーはタイヤ内空気圧をリアルタイムに知ることが可能になり、走行前の空気圧点検を大幅に省略化でき、走行中もタイヤが安全に機能しているかどうか確認することができます。

■本マニュアルに関するご注意

(1) 本製品の取り付け作業やご使用の前には、本マニュアルをよくお読みの上、正しくご使用ください。誤った取り付けをされると、誤作動や故障の原因となる場合があります。

(2) 本製品の取り付け終了後も、本マニュアルを車内に保管し、いつでも確認できるようにしてください。

(3) 本マニュアルを無断で複写・転載することは禁止されています。

(4) 本マニュアルには保証書が添付されています。ご購入の際には、保証書への購入店名、購入日の記載を販売店に必ず依頼してください。販売店の記入がない保証書は、いかなる場合でも保証の対象とはなりませんのであらかじめご了承ください。

(5) 本マニュアルの内容は予告なく変更される場合があります。

■製品の免責について

以下の場合により生じた不具合、損失については、弊社は一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

(1) 本製品の目的外の使用。

(2) 本書の注意事項を守らずに使用した場合により生じた不具合、損失。

(3) お客様自身による本製品の修理、加工に起因する、トラブル、故障、事故、破損等。

(4) 本製品の仕様は、日本国内向けとなっています。国外では、電波法の違いにより使用が認められませんので、ご注意ください。

- 製品の構成と設定方法 -

A - キットの構成

パッケージの外観



梱包されている部品



① ディスプレイ(CR2450 バッテリー付)

② センサー (RS12)及びバルブ(11.5mm)

③ マグネット

④ スチールプレート

B - ディスプレイの特性

FIG 1 - ディスプレイボタンの機能



Bt1:ON-/メニューの選択/センサーID設定/バックライト点灯
Bt2:ON/OFF/ディスプレイ設定/圧力表示と温度表示の切替+4秒のバックライト点灯

① - 圧力または温度データ
② - 圧力単位 (kPa) または温度単位 (°C)
ディスプレイ上の圧力単位表記は“Pa”となっていますが、表示されている数値は“kPa”です。例えばディスプレイ上の数値が220の場合には、220kPaとなります。

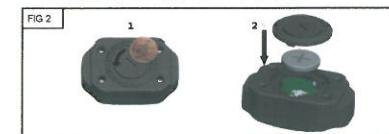
注: バックライトの常時点灯:Bt1とBt2を同時に押すと常時点灯になります。消す場合にも同時に押します。

常時点灯はバッテリーの消耗が激しいため、夜間だけの使用を推奨します。



C- 最初にディスプレイを使う時

FIG 2 - バッテリーの挿入



バッテリーカバーをコイン等で開けます。
図に示す様にバッテリーを挿入します。
(CR2450 パナソニック製またはマクセル製)
最後にバッテリーカバーが完全に閉まっているか確認してください。

FIG 3 - タイヤのIDの確認

最初にディスプレイがONになった時、個々のホイールのセンサーIDをご確認ください。
個別IDは、製造時にプリセットされていますが、ここで再確認を行ってください。



ディスプレイをONにすると、4つのIDが点滅します。36km/h以上の車速にして圧力値が表示されるのを確認します。(タイムアウトは4分)

この確認ステップが失敗すると、圧力値ではなく横棒が表示されます。その場合、もう一度このステップを始めからやり直してください。

やり直しは、ディスプレイをOFFにして8分以上待って、車を止めてから行います。

D - ディスプレイメニュー

FIG 4 - ディスプレイのONとOFF



ON : → Bt1またはBt2の短押し - ディスプレイはIDの受信を受け、圧力値を数秒後に表示します。

OFF : → Bt2の長押し又はセンサーの信号が止まってから7分後、自動的にOFFになります。

FIG 5 - ディスプレイの圧力と温度の表示モード変換



圧力が標準の表示モードになります。
温度表示にするには、Bt2の短押し、戻すには、もう一度短押しをしてください。



メニューの選択と警報値の設定

Bt1 の長押しで、メニューがスクロールします。
 希望の警報値設定のメニューになったら Bt1 を押すのを止めます。
 →一桁目が点滅しているので、一桁目をセットします。
 → Bt2 の短押しを、希望の値になるまで繰り返してください。

Bt1 の短押しで一桁目の値を確定し、二桁目の設定に移ります。
 最後の桁までこの操作を繰り返します。
 Bt1 の短押しで最後の桁を確定しメニューに戻ってください。
 次のメニューに移るには、Bt1 の短押しをします。
 メインモード(FIG 1)に戻るには、Bt1 の長押しをします。

FIG 6 - 前軸の低圧警報値設定



前軸の設定範囲: 10kPa から 350kPa
 プリセットの値は 180kPa

警報値は、自動車メーカーかタイヤメーカーの推奨値があれば、その値にします。

FIG 7 - 後軸の低圧警報値設定



後軸の設定範囲: 10kPa から 350kPa
 プリセットの値は 180kPa

警報値は、自動車メーカーかタイヤメーカーの推奨値があれば、その値にします。

FIG 8 - 4輪の高圧警報値設定



設定範囲: 10kPa から 350kPa
 プリセットの値は 350kPa

警報値は、自動車メーカーかタイヤメーカーの推奨値があれば、その値にします。

FIG 9 - 4輪の高温警報値設定



設定範囲: 25°C から 99°C
 プリセットの値は 80°C

必要に応じて設定値を変えてください。

E - タイヤ交換またはローテーション時のリセット方法



ONの状態から左図 FIG10 になるまでBt1を押したままにします。
 Bt2を短押しし、新しいセンサーIDの学習状態にします。



IDの文字が点滅し、下向き矢印が表示されます。
 前左のタイヤの空気圧を 180kPa 以下にします。
 信号を受信すると、上向き矢印が表示されます。
 タイヤの空気圧を 180kPa 以上にします。



新しいセンサーのIDと位置を認識すると圧力値が表示されます。
 前左のタイヤ空気圧を正常値にすると後左のIDの文字が点滅します。
 ここで後左のタイヤのエアを抜きます。



同じ操作を前右のタイヤでも繰り返します。



後右のタイヤも同様に操作します。
 4輪とも学習すると、ディスプレイは自動的に標準モードに戻ります。

F - 警報モード

FIG 15 - 圧力警報



ディスプレイが設定値より低い圧力データを受信した場合、ドライバーに警報を発します。最初の3分間は赤のLEDとPaの文字及び圧力値が交互に点灯します。その後は、タイヤに空気が充填されるまでPaの文字と圧力値が点滅します。この間に温度を確認したい場合は Bt2 を短押してください。10秒後には、圧力警報に戻ります。

FIG 16 - 温度警報



ディスプレイが設定値より高い温度データを受信した場合、ドライバーに警報を発します。°Cの文字と警報値が点滅します。これはタイヤの温度が警報値より下がるまで続きます。(最初の3分間はバックライトが点灯します)

温度警報中に圧力を確認したい場合、Bt2を短押します。10秒後には温度警報に自動的に戻ります。

注: 空気圧が圧力警報設定値より低くなる状態と、温度が温度警報設定値より高くなる状態が同時に起きた場合、圧力警報は温度警報より優先されます。

FIG 17 - ディスプレイのバッテリー警報



Batteryの絵文字(■)が点滅している場合、バッテリーを交換してください。(CR2450 パナソニック製またはマクセル製)

交換方法は、FIG2(本書7ページ)を参照してください。

FIG 18 - センサーのバッテリー警報



センサーの交換時期が近づくと、「Pa」と「Lo」が交互に点灯します。

注: 外気温度が8°C以下の場合は、この警報は無視して問題ありません。

FIG 19 通信エラー



ディスプレイがセンサーの信号を受信できない時は左図のように横棒が表示されます。これが継続する場合はセンサーを交換してください。

G - ディスプレイの取り付け方法



マグネットのステッカーをはがし、ディスプレイのカバーに貼り付けます。
貼った後に押しつけ、5分程待ちます。



ダッシュボードにスチールプレートを貼り付けます。

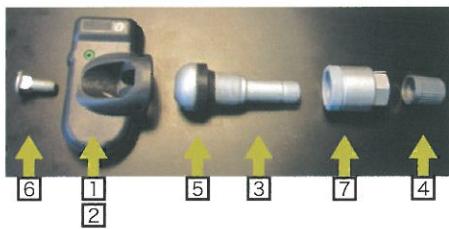


スチールプレートにディスプレイを取り付けます。

乗用車用タイヤウォッチ センサー取り付け・取り外し方法

1 - 一般特性

1.1 - センサー詳細(RS12)



1 - センサー

2 - 防水モールディング

*1 - センサーの裏面が該当箇所。

3 - アルミバルブ

*亜鉛製またはニッケル製バルブ限定。真鍮製バルブは使用禁止。

4 - バルブキャップ

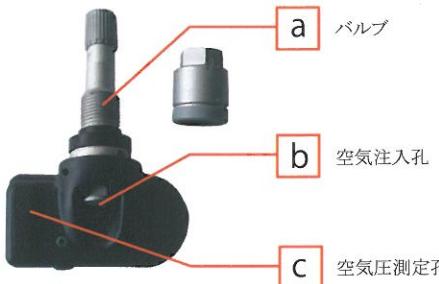
5 - 黒色バルブシール

6 - バルブスクリュー

7 - プラスチックキャップ付アルミナット

規定外のキャップを使う場合は、ナットを取り付けた後にキャップの取り付けを確認してください。
ナットを取り付ける際には、先にバルブをバルブホールに挿入し、ねじ込んでください。

1.2 - 各部の名称



1.3 - 使用条件

・稼働時気圧	0~3.5bar(350kPa)
・保管温度	0°C~60°C
・測定温度範囲	-30°C~+85°C
・タイヤ充填ガス	空気または窒素
・最高速度	250km/h
・ナット締め付けトルク(手締め)	4Nm±0.5
・バルブコア締め付けトルク	0.2~0.4Nm
・バルブキャップ締め付けトルク	0.2~0.35Nm

- ◆タイヤのついていないリムにセンサーを取り付けた状態で外気に曝したり、0°C以下に置かないでください。タイヤがリムに取り付けられた後であれば問題ありません。
- ◆車速250km/hは、255/35R18ホイルを基準にします。(加速度に換算すると2000Gとなります。)
- ◆バルブは、破損した場合は必ず交換してください。
- ◆ナットをゆるめることは分解と見なします。センサーが外見上破損している場合は、交換が必要です。
- ◆エア工具でのナット締め付けは不可とし、全て手締めとします。
- ◆エア工具の不適当な使用によって生じた故障に対して、弊社は責任を負いかねます。

2 - センサー・バルブの取り扱い

2.1 - センサーの取り付け

重要: センサーは下図に示す様に取り扱ってください。

図は右利きの人の場合を示しています。左利きの場合は逆の動きとなります。

	タイヤを外し、取り付けてあつたバルブを外します。(本製品バルブと交換します)
	 <p>センサーに付いているステッカーが、センサーの位置を示しています。 この表示は必ず守ってください。</p> <p>FR : 右前 / FL : 左前 / RR : 右後ろ / RL : 左後ろ</p>
	 <p>バルブをリムのバルブホールに差し込んでください。</p> <p>バルブを完全に差し込んだら、写真の様にセンサーをリムに刷染ませ、その後、手でナットを数回締め付けます。</p>
	 <p>手締めで規定のトルク(4Nm±0.5)でナットを締め付ます。センサーの底面(防水モールディング面)が、リム中央の窪みに接触するようにしてください。</p> <p>バルブは一度取り付けたらゆるめないでください。</p>

2.2 センサーの再取り付け

*センサーの再取り付けは9回までとし、その後は新しいセンサーと交換してください。

	<p>新しいバルブシールをバルブに噛ませ、新しいバルブコアを規定のトルク(0.2~0.4Nm)で締め付けます。 シールは上下があるので、注意してください。 防水モールディング面(12ページ参照)をバルブの先端側にします。(この面がリムと接触するようにします)</p>
	<p>シールがセンサーのベースに当たるまで挿入します。シールを回して、バルブのネジ部に傷を付けないように注意してください。 そのためシールとネジ部をあらかじめ拭いておきます。</p>

2.3 バルブの取り外しと取り付け

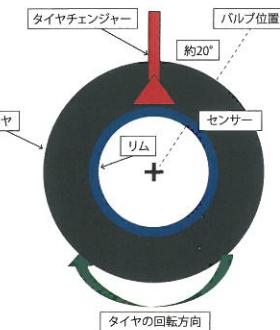
	<p>バルブに傷が付いた時は、センサーから外してスペアパーツキットのバルブと交換が出来ます。</p> <p>バルブを手で回して外します。</p>
	<p>新しいバルブを締め付けます。</p>
	<p>センサーを取り付け、トルクレンチでナットを締め付けます。 トルクは $4\text{Nm}\pm0.5$ です。 ソケットがナットに正確にはまっているか注意してください。 また、センサーがリムに接触した状態にしてください。</p>

2.4 - タイヤの組み付け

- ◆タイヤの組み付けの前に、センサーがリムに正しく取り付けられ、締めつけがしっかりとされていることを確認します。
- ◆組み付け時に使う潤滑液がセンサーの圧力測定孔に付着しないようにします。
- ◆タイヤチェンジャーをセンサーにぶつけないでください。
- ◆タイヤとセンサーの接触は、組み付けの最後の段階でビードがリムに嵌まる時だけにしてください。
- ◆組み付け工程が終わった時、タイヤが正しく組み付けられていることを確認します。

	<p>タイヤを準備し、リムを固定します。</p>
	<p>写真の様に、ビードとリムの交点をバルブから20° になるようにタイヤをセットします。</p>

タイヤ組み付け方法の図解





シューをリムとタイヤの交点とバルブの間に入れます。矢印はリムの回転方向を示しています。

シューがセンサーから離れる方向に回転させます。
注：一般的なシューであれば、センサーを傷つけることはありません。

二番目のビードをはめるために、リムとタイヤの交点がバルブから 20° になるようにセットします。
矢印はリムの回転方向を示します。

二番目のビードをはめるために、リムを回転させます。

2.5 - タイヤの取り外し

◆タイヤの取り外し作業中、ナットをゆるめたり、センサーに力を加えたりしないでください。



バルブ位置の反対側のピートから取り外します。バルブから 20° 後方の位置にバールを差し込み、リムとビードをはがします。

* チェンジャーが回転したとき、バルブがシューから離れていく位置

レバーや工具がセンサーに接触しないようにし、工具がセンサーと反対に動く様にタイヤを回します。このようにすることで、最初のビードが完全に外れます。

次に、二番目のビードを外します。
操作方法は、初めのビードを外す際と同様になります。

商品の保証について

商品をお買い上げ頂いた日より1年間、本マニュアルに沿って製品を正しくお使い頂いた
にも関わらず発生した製造欠陥につきましては、商品の交換または修理で対応させて頂
きます。

ただし、下記のお買い上げ販売店様の「お買い上げ記録」が無い場合は、保証の対象と
はなりません。

お買い上げ記録	
取り付け日	年 月 日
販売店名	
住所	
電話	
FAX	
製造番号	/
	/

製造番号の欄には、4個のセンサーのID番号を記入してください。

<製造元>

LDL Technology

Parc Technologique du Canal, 3 rue Hermès

31520 Ramonville - FRANCE

TEL:33-5-3450-4092 FAX :33-5-6224-8910