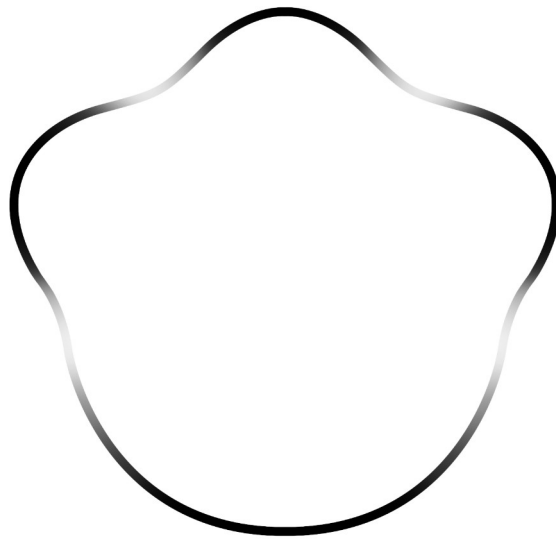
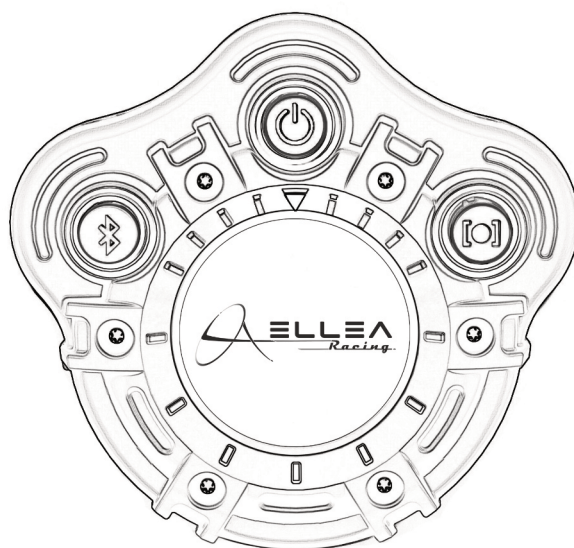




Quasar	pag. 3
Composants.....	pag. 4
Configurations.....	pag. 5
Description de la fonction.....	pag. 6
Charger la batterie.....	pag. 7
Démarrage / Arrêt	pag. 7
Mise à jour du firmware	pag. 8
Application	pag. 8
Connexion de l'appareil	pag. 8
Connexion du capteur	pag. 8
Interface d'affichage.....	pag. 9
Interface graphique.....	pag. 10
Installation des adaptateurs	pag. 14
Installation du capteur TTPMS	pag. 17
Les capteurs infrarouges et leur installation	pag. 19
Informations complémentaires.....	pag. 25
Spécifications techniques	pag. 29
Avertissements relatifs à la maintenance et à la sécurité	pag. 30
Certifications	pag. 33
Conditions de garantie	pag. 33
Conditions générales de vente	pag. 34
Informations sur les données personnelle.....	pag. 34
Déclaration de conformité CE.....	pag. 35



Le QUASAR est un système de sécurité passive électronique multifonctionnel de pointe, au style élégant et sportif, conçu et créé pour tous les motocyclistes.

L'appareil est basé sur un inclinomètre adaptatif qui traite les données en temps réel et estime de manière prudente la plage de sécurité de l'angle d'inclinaison (L.A.R. – “Plage d'angle d'inclinaison”) en fonction des conditions thermiques des pneus.

Grâce à l'installation embarquée de ses capteurs, QUASAR reçoit sans fil des données télémétriques qui constituent des informations cruciales pour allier performance et sécurité sur route et sur circuit.

Le microprocesseur interne acquiert des données telles que la pression et la température internes et externes des pneus, les traite et les renvoie à l'utilisateur sous forme d'avertissements visuels et bientôt également sonores.

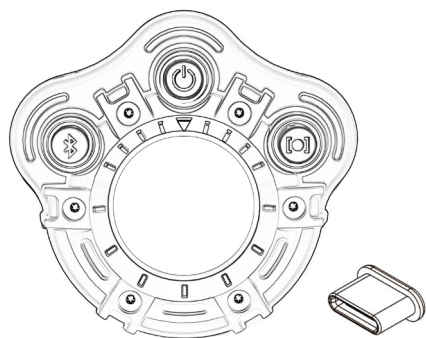
L'écran affichera toutes les informations nécessaires pour une conduite plus éclairée et plus sûre.

En particulier, grâce à des graphiques spécifiques, l'outil représente de manière adaptative les limites variables de l'angle d'inclinaison critique en fonction de l'adhérence théorique estimée, en tenant également compte du type de composé de pneu défini lors de la phase de configuration via l'application d'initialisation dédiée.

Avec les configurations les plus avancées, le cycliste pourra également enregistrer des données télémétriques et graphiques de sa session, grâce au GPS intégré à l'appareil.

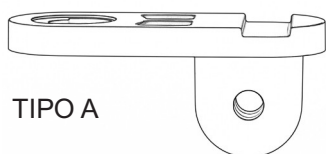
Le dispositif n'intervient en aucune façon dans les actions du conducteur ni dans l'électronique de correction de sa moto.

Pour obtenir des informations plus détaillées sur le produit, veuillez consulter le site web officiel quasar.elleaing.com ou envoyer un courriel à quasar@elleaing.com.

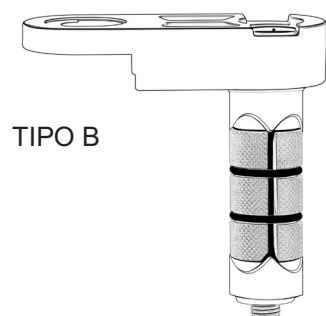


CORPS DE L'APPAREIL

QUASAR est le dispositif principal qui permet, via des notifications sur l'écran, de signaler les alertes de sécurité concernant l'angle d'inclinaison du véhicule. Il est connecté par Bluetooth au système de surveillance de la pression des pneus (TPMS) et aux capteurs infrarouges. Il dispose d'une mémoire interne pouvant enregistrer jusqu'à 8 heures de données. Avec le capuchon du connecteur USB-C inséré, l'appareil bénéficie d'une étanchéité certifiée IP-54.



TIPO A



TIPO B

ADAPTATEURS ⁽¹⁾

Accessoire nécessaire pour le montage de l'appareil sur la moto. Vous pouvez choisir le modèle qui correspond le mieux à vos besoins lors de l'achat de l'appareil.

TYPE A : peut être installé sur tout type de moto, nécessite un connecteur Go Pro TM (non fourni).

TYPE B : Compatible **UNIQUEMENT** avec les motos dont la colonne de direction possède un trou central; la clé de montage est fournie.

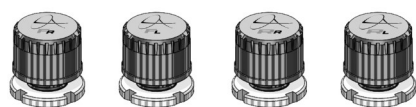
Ce modèle est disponible avec un petit expandeur (pour les colonnes de direction de Ø 12 à Ø 18 mm) ou un grand expandeur (pour les colonnes de direction de Ø 18 à Ø 25 mm).



Capteurs TTPMS ⁽²⁾

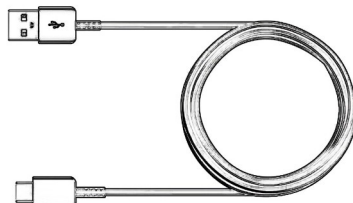
(Système de mesure de la température et de la pression des pneus)

Capteurs permettant de détecter la pression et la température interne du pneu. L'installation doit être effectuée sur les valves de gonflage des pneus avant et arrière de la moto en les vissant simplement à la place des bouchons.



CAPTEURS IR (Infrarouge) ⁽³⁾

Des capteurs infrarouges, positionnés sur les garde-boue, enregistrent la température externe des pneus et envoient les données à l'appareil principal qui les traite.



CÂBLE USB-C

Un câble d'alimentation USB-A vers USB-C est inclus dans l'emballage pour charger la batterie de l'appareil ou télécharger les données de télémétrie sur un PC.

(1) Lors de votre achat, vous devrez choisir un adaptateur pour fixer l'appareil sur votre moto. Si vous optez pour l'adaptateur de type B, le kit inclut également une clé pour sa fixation à la colonne de direction. Vous pourrez acheter l'adaptateur manquant ultérieurement sur la boutique officielle du produit.

(2) Après avoir initialisé le système via l'application et appairé le QUASAR avec les capteurs TTPMS, veillez à ne pas confondre les capteurs avant et arrière lors de l'installation.

(3) Les capteurs infrarouges sont optionnels et leur nombre varie selon le pack choisi. Si vous achetez la version de base, ils ne sont pas inclus. Vous pouvez les acheter séparément sur la boutique officielle du produit.

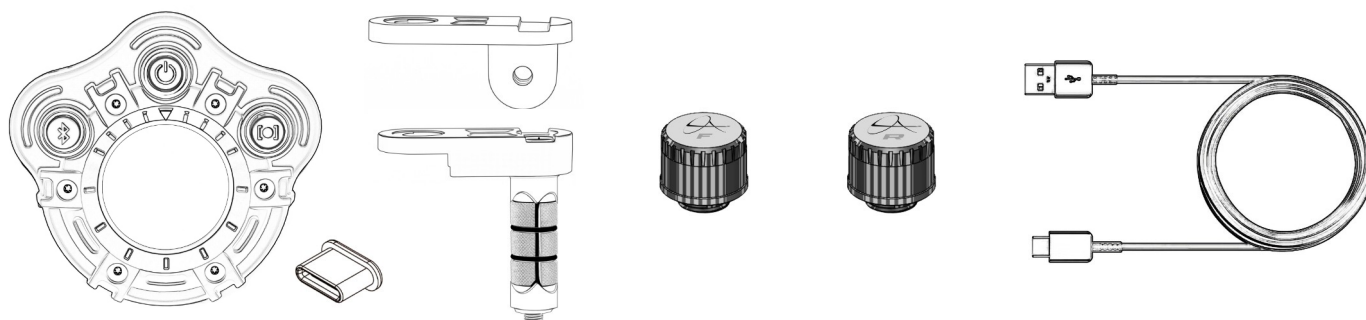
CONFIGURATIONS

QUASAR est disponible en trois configurations différentes selon le nombre de capteurs inclus dans le kit choisi.

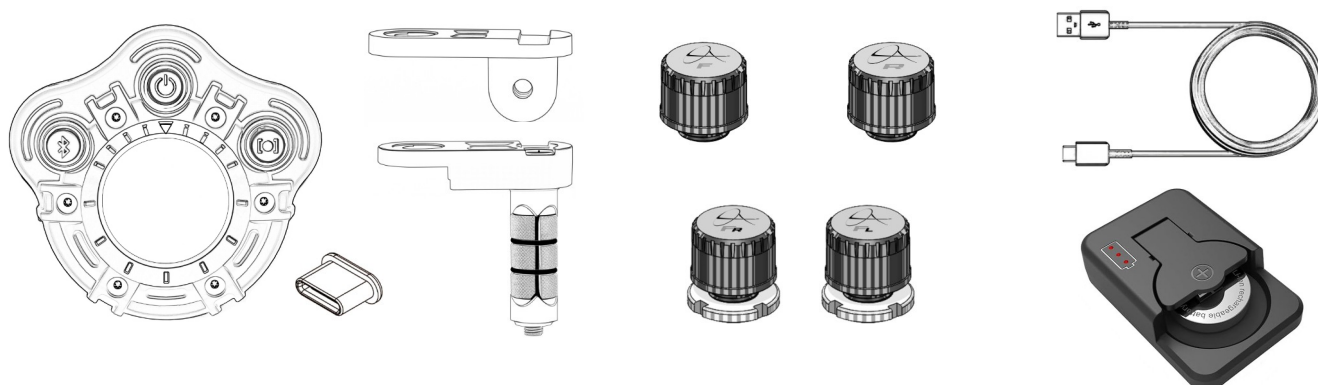
L'achat d'un kit ne vous empêche pas d'acquérir ultérieurement les capteurs manquants (sur le site officiel quasar.elleaing.com) et d'améliorer les fonctionnalités de l'appareil via l'application dédiée.

Lors de l'achat de l'appareil, vous devrez choisir le modèle d'adaptateur à inclure dans le kit, en profitant de la possibilité d'acheter un seul type ou les deux.

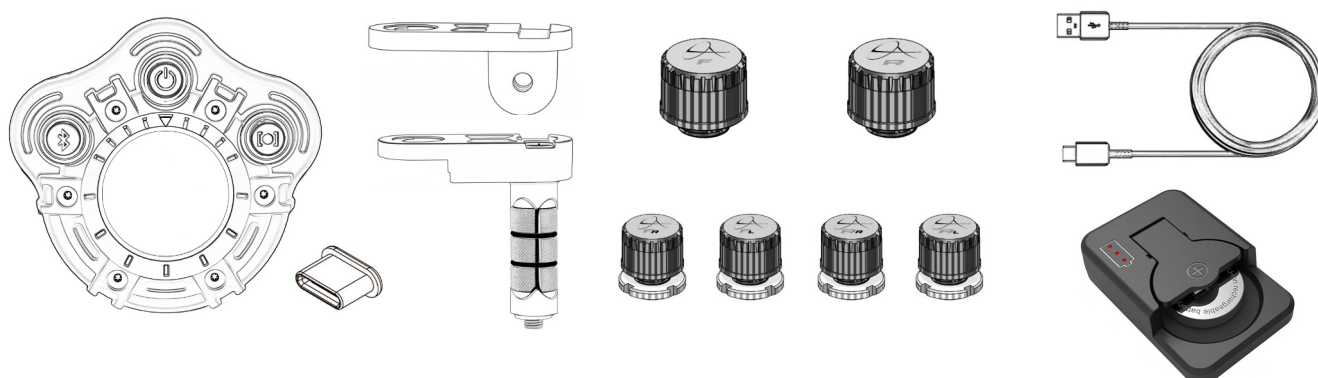
Le pack **BASIC** comprend 2 capteurs TTMPs → Détection de la pression et de la température internes (tube intérieur).



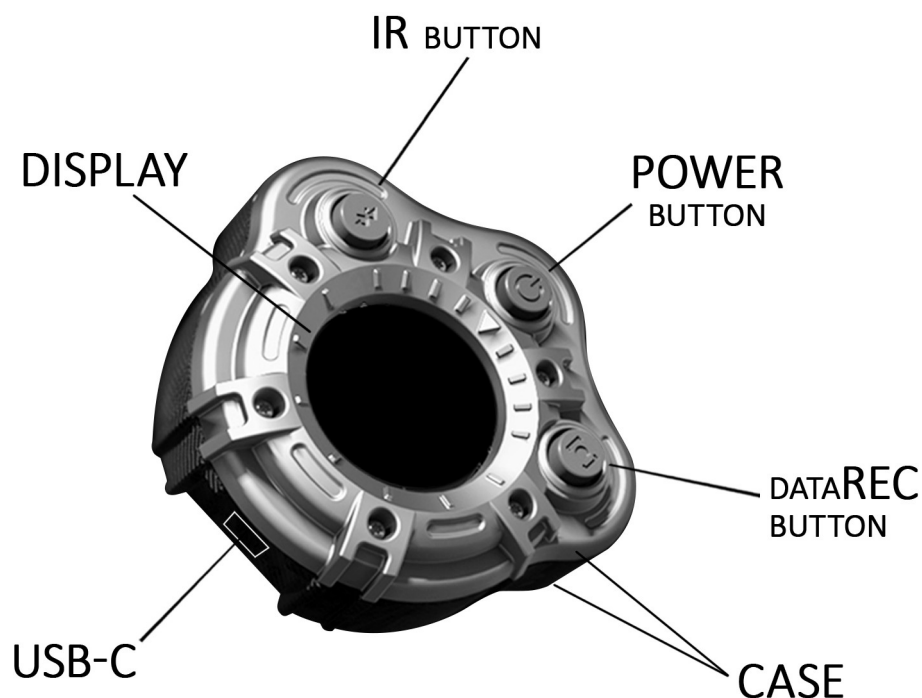
Le pack **ADVANCED** comprend 4 capteurs : 2 TTMPs et 2 IR → Détection de la pression, de la température interne et de la température externe centrale.



Le pack **RACING** contient tous les capteurs installables : 2 TTPMS et 4 IR → Détection de la pression, de la température interne et de la température externe sur les épaules.



DESCRIPTION DES FONCTIONS



Bouton MARCHE/ARRÊT

Appui long → allume/éteint l'appareil (appuyer pendant environ 3 secondes)
Une brève pression → changer le mode d'affichage (voir le chapitre Interface)

Bouton IR

Appui court → active/désactive le transfert Bluetooth des données thermiques émises par les capteurs IR

Bouton DATA REC

Appui court → active/désactive l'enregistrement des données de télémétrie sur la mémoire interne (fonction disponible pour les configurations Advanced et Racing)

Connecteur USB C

Port de connexion permettant de charger la batterie de l'appareil, de télécharger des données depuis la mémoire interne et de mettre à jour le micrologiciel

Display

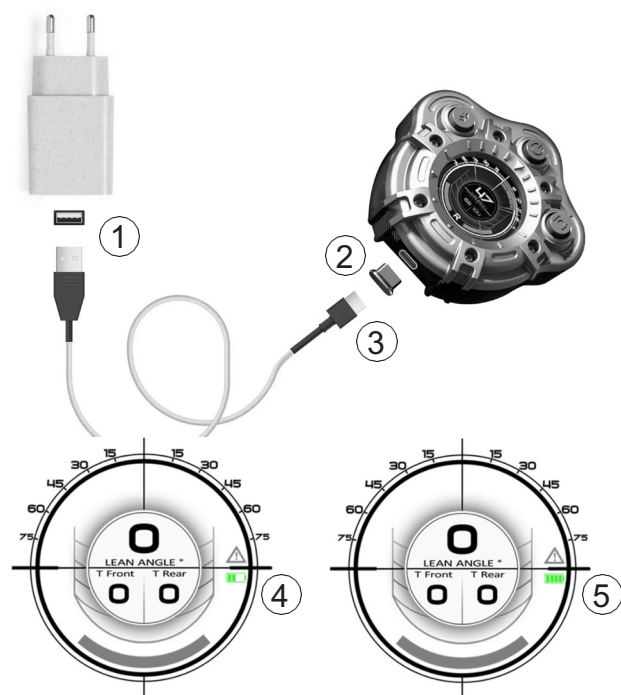
Interface utilisateur sur laquelle les informations traitées par QUASAR sont visibles en couleur

CHARGEMENT DE LA BATTERIE

Durant le transport, il est possible que le QUASAR s'allume accidentellement et que sa batterie se décharge. Par conséquent, nous vous recommandons de vérifier son état et, si nécessaire, de le recharger complètement avant utilisation.

L'appareil est alimenté par une batterie Li-ion rechargeable interne non amovible ⁽⁴⁾. La charge de la batterie est divisée en deux phases: la phase rapide (jusqu'à 80 % de charge) et la phase lente (de 80 % à 100 %). La charge rapide permet une utilisation stable et continue de l'appareil; la phase lente fonctionne à tension constante afin de préserver la durée de vie et l'autonomie de la batterie au fil du temps.

Pour charger complètement la batterie (100 %), il faudra 3 à 4 heures, tandis que pour une utilisation stable (80 %) 2 heures de charge suffiront. L'autonomie d'une batterie entièrement chargée, dans des conditions optimales, est d'environ 3 à 4 heures.



1. Connectez l'extrémité USB-A du câble d'alimentation à un adaptateur mural (non inclus) puis à une source de charge;
2. Retirez le capuchon de protection USB-C de l'appareil;
3. Connectez l'extrémité USB-C du câble d'alimentation à l'appareil QUASAR.
Le branchement du câble d'alimentation éteint automatiquement le moniteur. Toutefois, pour permettre également l'utilisation d'un appareil connecté à la moto, il est possible d'allumer et d'éteindre le moniteur pendant la charge en maintenant enfoncé le bouton marche/arrêt central;
4. L'icône de la batterie clignote en vert. La batterie est en charge;
5. La charge est terminée lorsque l'icône de la batterie reste verte fixe;
6. Retirez le câble de l'appareil et débranchez le chargeur.

DÉMARRER / ARRÊTER

Appuyer sur le bouton MARCHE/ARRÊT pendant environ 3 secondes allume l'appareil. La même procédure permet de l'éteindre.

(1) Le QUASAR est doté d'un système anti-effraction. Toute tentative de manipulation annulera la garantie du produit. Par conséquent, nous vous déconseillons d'ouvrir l'appareil et vous invitons, si nécessaire, à contacter notre assistance.

MISE À JOUR DU FIRMWARE

Il est recommandé de mettre à jour le micrologiciel de votre appareil à la dernière version avant de l'utiliser. Cette procédure doit être effectuée à l'aide d'un ordinateur.

1. Téléchargez la dernière version du firmware disponible pour votre appareil depuis la section Téléchargements du site officiel quasar.elleaing.com;
2. Connectez l'extrémité USB-C du câble à votre appareil et l'extrémité USB-A à votre ordinateur;
3. L'appareil doit être allumé et en charge;
4. Démarrez l'installation du firmware en cliquant sur le fichier précédemment téléchargé.;
5. L'écran de l'appareil s'éteint quelques secondes. La mise à jour est alors en cours d'installation. Une fois la procédure terminée, l'appareil redémarre comme lors de sa première mise en marche et la mise à jour est effectuée.

APPLICATION

L'application QUASAR pour appareils mobiles (Apple et Android), qui gère l'appareil et ses capteurs connectés, sera bientôt disponible.

Elle comprend différentes sections permettant aux utilisateurs de régler leurs paramètres et de consulter toutes leurs données de performance.

CONNEXION DE L'APPAREIL

L'appareil se connecte via l'application dédiée QUASAR, téléchargeable par QR code dans la section CONFIGURATION ou sur le site e-commerce quasar.elleaing.com.

Vous pouvez ainsi coupler l'appareil avec votre smartphone, consulter les options de configuration et paramétrer le QUASAR et ses capteurs.

CONNEXION DU CAPTEUR

Les capteurs se connectent sans fil via Bluetooth. Les capteurs TTPMS et/ou les capteurs infrarouges Ellea peuvent être appariés à l'aide de l'application dédiée "QUASAR APP" en scannant les codes QR fournis dans l'emballage.

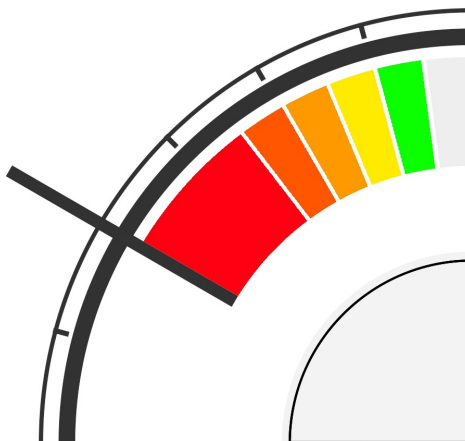
L'application QUASAR est disponible sur l'App Store et le Play Store, ou directement sur le site e-commerce: quasar.elleaing.com

INTERFACE D'AFFICHAGE

QUASAR traite et affiche des graphiques chromatiques qui transmettent directement et immédiatement le niveau de performance disponible à ce moment précis en fonction de l'état thermique et de la pression des pneumatiques.

QUASAR traite et affiche des graphiques chromatiques qui transmettent directement et immédiatement le niveau de performance disponible à ce moment précis en fonction de l'état thermique et de la pression des pneumatiques:

Blanc	→	L.A. Faible Aucune information fournie;
Verde	→	L.A. Moyenne-faible Virage sûr;
Giallo	→	L.A. Moyenne Virage normal;
Marrone	→	L.A. Moyenne-élevée Virage serré;
Arancione	→	L.A. Élevée Virage sportif / Limite de sécurité;
Rosso	→	L.A. Au-delà de la limite de sécurité. Risque de chute.



La même couleur est utilisée pour rétroéclairer l'écran pendant le pliage afin de rendre le niveau de sécurité en temps réel aussi visible que possible.

Outre l'échelle de couleurs de sécurité, QUASAR intègre une "échelle de couleurs thermiques". Celle-ci, de type infrarouge, indique l'état de performance des pneumatiques en fonction de leur température de fonctionnement. Cette dernière dépend du type de gomme sélectionné via l'application lors de l'initialisation du système (voir la section "Application").

En particulier, cette échelle de couleurs de température offre:

Blanc	→	T° Très froid. Performances très faibles, voire non détectées;
Bleu	→	T° Froid. Loin du niveau de performance;
Céleste	→	T° Températures modérées. Loin du niveau de performance, mais en hausse;
Jaune	→	T° Chaud. Proche du niveau de performance;
Vert	→	T° Plage de température de fonctionnement optimale;
Orange	→	T° Élevée. Légèrement supérieure à la plage thermique de fonctionnement;
Orange foncé	→	T° Très élevé. Bien au-dessus de la plage thermique de fonctionnement;
Rouge	→	TExcessif. Dangereusement au-delà de la plage thermique de fonctionnement; risque de perte de prise.

Par conséquent, si le pneu a atteint sa température de fonctionnement, la largeur des bandes indiquant l'angle d'inclinaison sera maximale et la dernière bande rouge apparaîtra près de l'angle d'inclinaison maximal (60° dans les cas les plus extrêmes); en revanche, avec un pneu "froid", la bande rouge s'affichera à des angles d'inclinaison inférieurs, signalant au pilote un danger potentiel. C'est ce qui rend l'inclinomètre QUASAR ADAPTIVE

Le choix du type et de la gomme du pneu (voir la section Application) n'est pas possible avec le QUASAR BASIC. Ce dernier, dépourvu de capteurs infrarouges pour la mesure de la température externe du pneu, ne dispose pas des informations nécessaires pour estimer correctement le niveau d'adhérence thermique (voir la section Statistiques). Dans ce cas, l'algorithme utilise par défaut une température de fonctionnement correspondant à celle d'un pneu route à gomme dure, mais avec une température de fonctionnement élevée. Ceci afin de garantir la sécurité du pilote: l'indication de l'angle d'inclinaison critique sera toujours prudente, même avec un pneu haute performance.

INTERFACE GRAPHIQUE

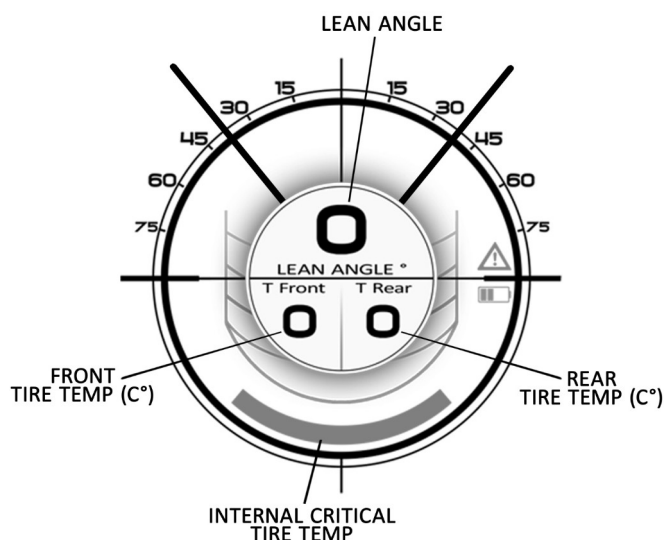
QUASAR propose trois modes d'affichage des informations: interface de base, interface avancée et interface de course, selon les configurations.

En les activant à l'aide des boutons appropriés, vous pouvez passer d'une interface à une autre, mais les informations affichées par QUASAR dépendront toujours du nombre de capteurs installés sur la moto et donc de la configuration choisie et achetée

Interface de base

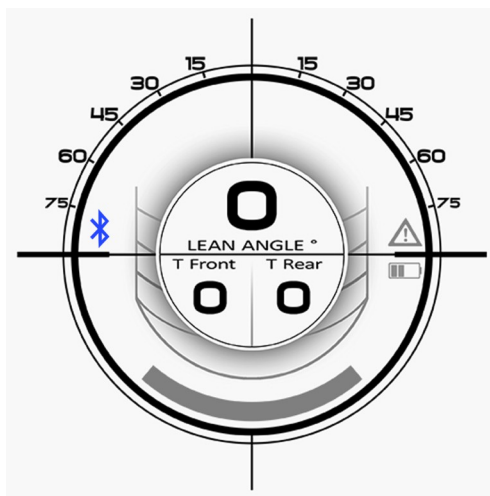
Cette interface affiche l'angle d'inclinaison et, numériquement dans la partie centrale, la température interne des pneus avant et arrière détectée par les capteurs TTPMS installés sur les valves de gonflage.

De plus, une barre centrale représentant les conditions thermiques du pneu le plus critique (le "plus froid") est affichée en bas, à l'aide d'un graphique à échelle de couleurs thermiques, afin d'avoir également une indication visuelle colorée et donc une perception plus immédiate et en temps réel de votre niveau de sécurité:



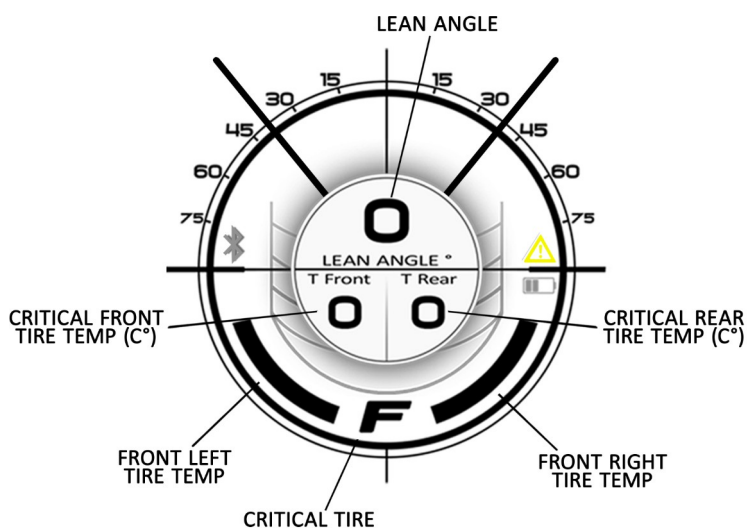
Interface **AVANCÉS**

Pour accéder à cette interface sur l'écran, vous devez vous rendre dans l'interface de base et appuyer sur le bouton IR pour activer la fonction de détection du capteur infrarouge IR, confirmée par le symbole BT (Bluetooth) bleu sur le côté gauche de l'écran.



Cette interface est optimisée pour une configuration avancée équipée de deux capteurs infrarouges (un par pneu). Dans cette configuration, l'écran affiche, outre l'angle d'inclinaison, la température extérieure mesurée au centre du pneu grâce aux deux capteurs infrarouges installés sur les ailes avant et arrière.

Avec un seul capteur infrarouge par roue en configuration avancée, les bandes thermiques affichent la même couleur entre les épaules gauche et droite et indiquent le pneu le plus critique (le "plus froid"), identifié par la lettre F (Avant) ou R (Arrière) en bas au centre de l'écran:



Note:

- Si votre QUASAR est en configuration **BASIC**, l'interface **ADVANCED** restera visible, mais affichera des bandes blanches et des températures nulles. Dans ce cas, QUASAR détectera une anomalie et le symbole d'avertissement jaune apparaîtra à droite de l'écran.

Interface **RACING**

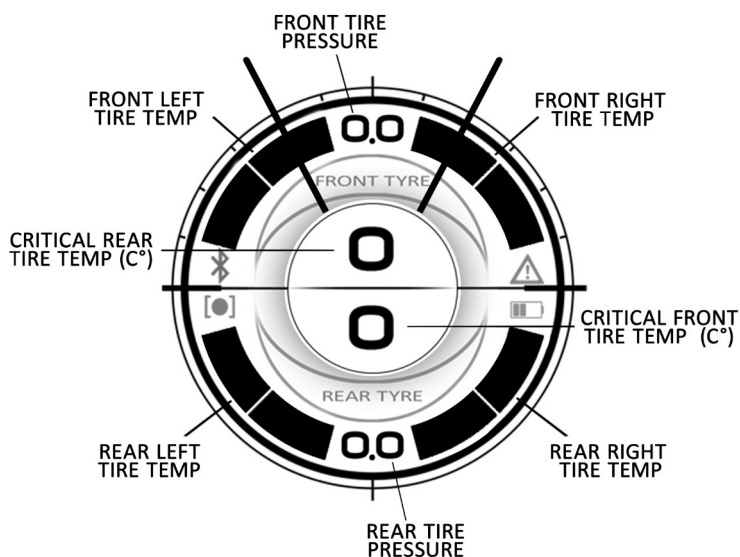
L'interface de course est accessible en appuyant brièvement sur le bouton POWER central.

Si vous êtes dans ce mode et que vous appuyez sur le bouton IR, les capteurs infrarouges seront activés ou désactivés.

Le symbole BT situé à gauche de l'écran indique si les capteurs sont activés ou non. Cette interface est particulièrement adaptée à une configuration de course avec quatre capteurs infrarouges (deux par pneu).

Dans cette configuration, QUASAR affiche les données thermiques à la fois par des bandes colorées (en haut pour le pneu avant et en bas pour le pneu arrière) et par les valeurs numériques correspondantes au centre de l'écran. De plus, les pressions des pneus avant et arrière, exprimées en bars, sont affichées numériquement en haut et en bas de l'écran.

En revanche, la bande d'angle d'inclinaison adaptative, présente dans les deux configurations précédentes (Basic et Advanced), est absente. Cependant, le QUASAR conserve la fonction de rétroéclairage coloré en fonction de l'angle d'inclinaison afin d'informer le pilote en temps réel de l'état de sécurité:



La configuration RACING, plus complète et adaptée à la conduite sportive sur des motos équipées de pneus haute performance (route et/ou circuit), vous permettra d'afficher numériquement la valeur estimée du "T-Grip" théorique le plus critique (Températures de performance – voir la section Insights) entre l'épaulement gauche et droit des pneus avant et arrière.

Enfin, dans cette configuration, l'écran affichera les limites d'angle d'inclinaison en fonction de la poignée en T, avec deux lignes rouges permettant une visualisation immédiate du potentiel d'inclinaison en temps réel.

Le pilote pourra ainsi aborder sa session sur circuit ou sur route avec une plus grande vigilance qui, bien utilisée, augmentera certainement son niveau de sécurité.

Le pilote pourra ainsi aborder ses sessions sur circuit ou sur route avec une plus grande sérénité, ce qui, bien utilisé, améliorera considérablement sa sécurité. Grâce à l'application QUASAR, il sera possible de régler la pression optimale, soigneusement choisie à partir des informations détaillées fournies dans la section dédiée (page 22), et d'en vérifier le maintien en temps réel, à la fois numériquement et via un graphique coloré pour une interprétation plus immédiate et intuitive.

En particulier, cette échelle chromatique relative à la pression fournit:

Blanc	→	Pression non détectée. Aucune information fournie;
Bleu	→	Pression basse. Bien en dessous du niveau préréglé. Écart de plus de 0,3 bar;
Jaune	→	Pression moyenne à basse. Légèrement inférieure au niveau préréglé; Écart de seulement 0,1 bar, dans les limites de faible tolérance.
Vert	→	Pression moyenne. Conformément au niveau optimal préréglé;
Orange	→	Pression moyenne à élevée. Légèrement supérieure au niveau préréglé. Écart supérieur à seulement 0,1 bar, dans les limites de tolérance élevées;
Rouge	→	Tension artérielle élevée. Bien supérieure au niveau prédéfini. Écart excessif de seulement 0,3 bar; dans les limites de tolérance élevées.

Notes:

- La pression des pneus est exprimée en bars, arrondie à la première décimale. (Par exemple, une valeur réelle de 1,67 bar sera affichée comme 1,7 bar, tandis qu'une valeur réelle de 1,64 bar sera arrondie à 1,6 bar).
- Avec la configuration AVANCÉE, équipée de deux capteurs infrarouges (un par roue), les bandes thermiques seront de la même couleur entre les flancs gauche et droit. En revanche, avec la configuration RACING complète, qui comporte deux capteurs par roue positionnés sur les flancs respectifs des pneus, elles seront de couleurs différentes.
- Si vous utilisez la configuration BASIC, l'interface RACING restera visible, mais affichera des bandes blanches et des températures nulles si le bouton BT est activé. Dans ce cas, QUASAR détectera une anomalie et le symbole d'avertissement jaune apparaîtra à droite de l'écran. Si vous désactivez le transfert BT, la configuration BASIC affichera uniquement les données provenant des capteurs TTPMS.

Grâce à l'application de montage vidéo dédiée (actuellement en développement et réservée aux versions Advanced et Racing) et à la synchronisation des données via le gyroscope interne et la caméra vidéo (le cas échéant), vous pourrez associer visuellement les données enregistrées. Vous découvrirez ainsi une nouvelle façon passionnante d'analyser, directement à l'écran, vos performances de conduite en fonction du composé de pneu choisi.

INSTALLATION DES ADAPTATEURS

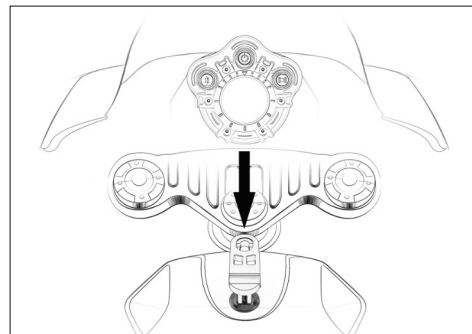
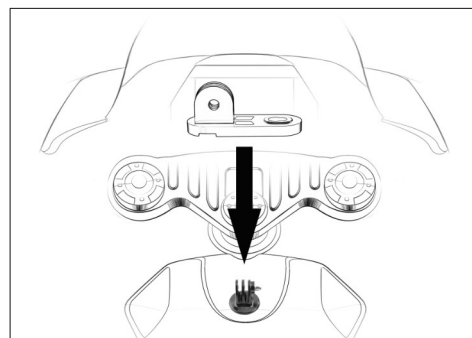
QUASAR peut être installé sur la moto à l'aide d'adaptateurs modulaires, selon le type de colonne de direction. Cependant, pour une mesure plus précise de l'angle d'inclinaison, nous recommandons de l'installer sur une partie fixe de la moto, au niveau de son centre de gravité. Autrement, la surface d'appui n'influence pas la mesure de l'angle d'inclinaison.

ADAPTATEUR DE TYPE A

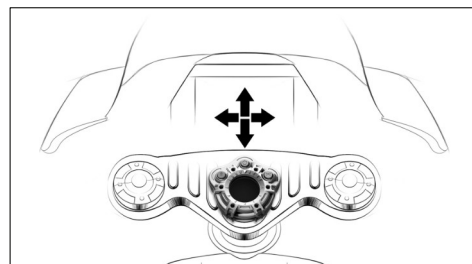
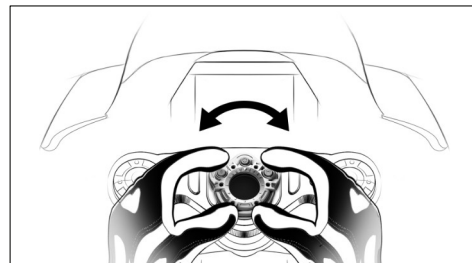
Cet adaptateur est compatible avec tous les types de motos, qu'elles soient équipées ou non d'un trou central dans la colonne de direction. Il s'installe sur la moto à l'aide d'un système de fixation GoPro™ standard ou équivalent (non fourni), préalablement fixé sur une colonne de direction ou sur le réservoir.

La procédure d'installation comprend les étapes suivantes:

1. Retirez soigneusement l'adaptateur de son emballage, orientez-le de manière à ce que la vis de fixation de l'appareil soit dirigée vers la lunette arrière de la moto et fixez-le à l'aide du dispositif approprié au connecteur GoPro™;
2. Prenez l'appareil et connectez-le à l'adaptateur à l'aide de la vis fournie, sans la serrer complètement;
3. Pour réaliser correctement cette étape de montage, nous vous recommandons de placer la moto sur sa béquille centrale, sur une surface plane. Déplacez l'appareil jusqu'à ce que l'indicateur d'angle d'inclinaison (en haut de l'écran) affiche 0 degré. Resserrer la vis de fixation jusqu'à la butée;
4. Pour garantir la sécurité de l'assemblage, déplacez l'appareil dans différentes directions et vérifiez qu'il ne subit aucun mouvement perceptible.



Installazione su serbatoio



Installazione su piastra

ADAPTATEUR DE TYPE B

Ce type d'adaptateur ne peut être utilisé que sur les motos dont la platine de direction est équipée d'un trou central de diamètre compatible.

Cet adaptateur se compose d'une prise d'expansion qui permet une connexion solide entre la moto et l'appareil.

L'adaptateur de type B petit format s'adapte aux trous de la plaque de direction de Ø12 mm à Ø18 mm.

L'adaptateur de type B Large s'adapte aux trous de la plaque de direction de Ø18 mm à Ø25 mm.

La procédure d'installation comprend les étapes suivantes:

1. Retirez délicatement l'adaptateur de son emballage et insérez la goupille d'expansion dans l'orifice de la plaque de direction, en vous assurant que le diamètre de l'orifice est compatible avec la capacité d'expansion maximale de la prise.

Orientez l'adaptateur de façon à ce que la vis de fixation soit dirigée vers la lunette arrière de la moto;

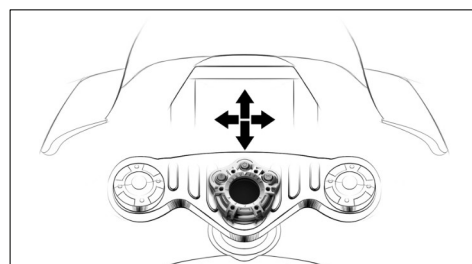
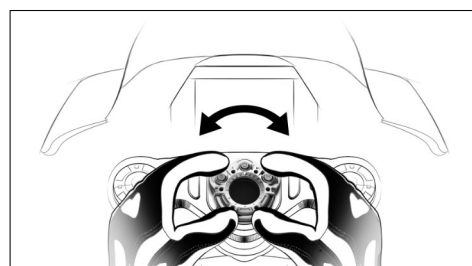
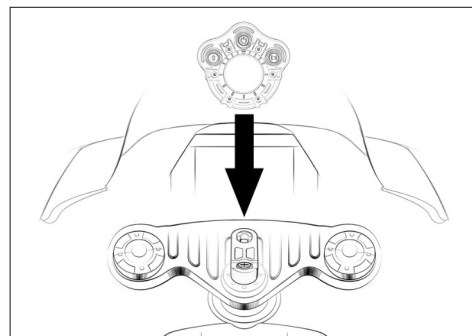
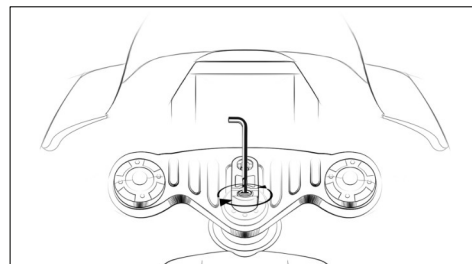
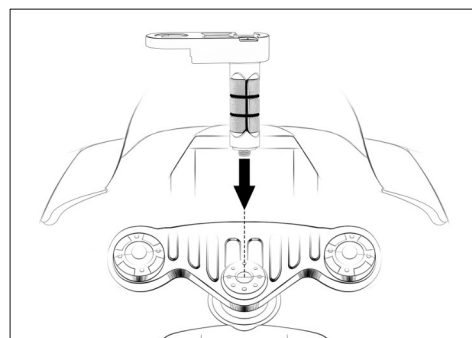
2. Vissez le boulon d'expansion à l'aide de la clé fournie;

3. Prenez l'appareil et connectez-le à l'adaptateur à l'aide de la vis prévue à cet effet, sans la serrer complètement;

4. Pour réaliser correctement cette étape de montage, nous vous recommandons de placer la moto sur sa béquille centrale, sur une surface plane.

Déplacez l'appareil jusqu'à ce que l'indicateur d'angle d'inclinaison (en haut de l'écran) affiche 0 degré. Resserrer la vis de fixation jusqu'à la butée;

5. Pour garantir la sécurité de l'assemblage, déplacez l'appareil dans différentes directions et vérifiez qu'il ne subit aucun mouvement perceptible.



Installazione su piastra

Remarque

Certaines motos sont équipées d'une bague de recouvrement qui peut donner l'impression, à tort, d'un diamètre compatible avec la bougie. En effet, il arrive que le diamètre du trou au-delà de la bague soit plus grand et que la bougie ne puisse pas s'y insérer.

Pour des raisons de sécurité routière, il est important de s'assurer que la vis d'adaptation est correctement serrée sur l'insert fileté Quasar.

Quel que soit le mouvement de l'appareil après serrage, il est recommandé d'utiliser un système de retenue (tel qu'un câble en acier) qui vous permette de toujours garder le Quasar connecté à votre moto.

La procédure décrite ci-dessus est considérée comme obligatoire pour une utilisation sur piste, que ce soit pour l'entraînement, les essais et/ou les compétitions sportives.

Le non-respect des recommandations d'installation de tous les appareils connectés au Quasar pourrait entraîner des situations imprévues ou des situations potentiellement dangereuses pour la sécurité routière qui, en cas de négligence, ne pourront jamais être imputées à Ellea Ingegneria Srl.

Veuillez lire attentivement la section "Conditions générales" au bas du site web quasar.elleaing.com.

INSTALLATION DE CAPTEURS TTPMS

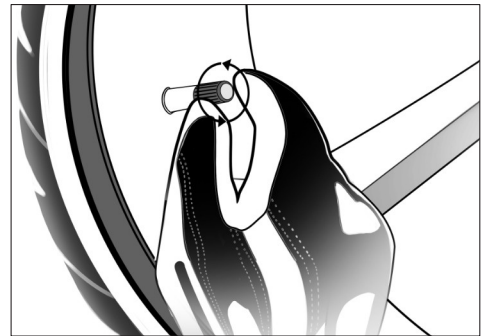
Les capteurs TTPMS mesurent la pression interne des pneus et affichent la température en temps réel sur l'écran QUASAR.

Des capteurs sont présents dans toutes les configurations d'achat.

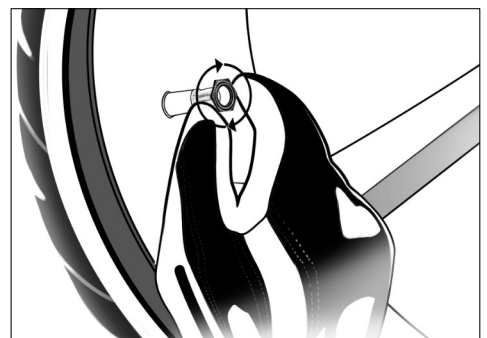
Pour synchroniser les capteurs avec QUASAR, vous devrez utiliser l'application QUASAR dédiée, téléchargeable via le code QR du chapitre CONFIGURATION ou depuis le site e-commerce de Quasar: elleing.com.

La procédure d'installation comprend les étapes suivantes:

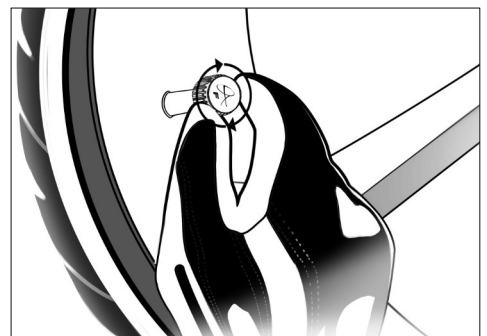
1. Dévissez le bouchon de la valve de gonflage du pneu de la roue avant;
2. Retirez de l'emballage le capteur TTPMS identifié par F (Avant) et sa vis anti-dévisage correspondante;



3. Vissez l'écrou anti-dévisage à l'intérieur de la valve de gonflage;



4. Prenez le capteur TTPMS marqué F (Avant) et installez-le en le vissant sur la valve de gonflage;
5. À l'aide d'une clé Allen, serrez le contre-écrou jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le capteur, créant ainsi une pression adéquate, mais non excessive;
6. Répétez l'opération pour le pneu arrière en utilisant le bouchon marqué R (Rear).



Une fois installés, il est recommandé de ne pas retirer les capteurs TTPMS de la moto, de vérifier leur niveau de charge à chaque utilisation via l'application dédiée et/ou de vérifier leur connexion.

Attention

Après avoir vissé les capteurs TTPMS sur les valves de gonflage, il est important de vérifier l'absence d'interférences avec d'autres composants mécaniques. Il peut être nécessaire de changer le type de valve, par exemple de la version "I" à la version "L", ou inversement.



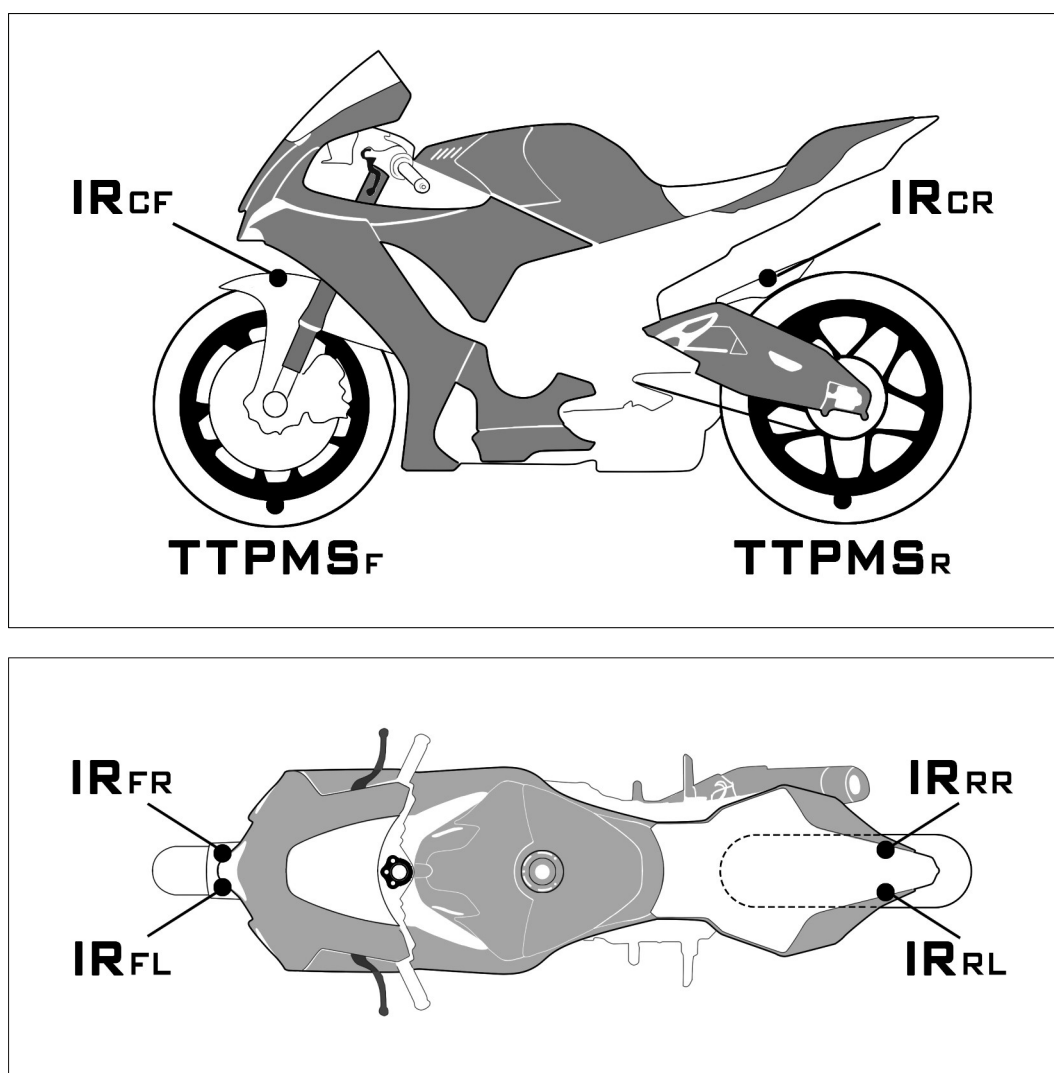
Il est recommandé d'utiliser des corps de vannes métalliques pour éviter les déformations centrifuges qui, avec le temps, pourraient entraîner une fatigue ou des dommages aux corps de vannes en caoutchouc ou en plastique, avec une possible perte de pression.

CAPTEURS IR ET LEUR INSTALLATION

Les capteurs infrarouges permettent d'afficher la température extérieure à la surface des pneus. Spécialement conçus et fabriqués par Ellea Racing, ces capteurs offrent une lecture plus directionnelle et un calcul plus précis de la plage d'angle d'inclinaison de sécurité en combinant la température interne du capteur TTPMS avec la température externe des pneus. Le calcul est effectué pour les roues avant et arrière, estimant ainsi l'adhérence du pneu (voir la section détaillée).

Ces capteurs ne sont pas présents dans la configuration de base, tandis que la version avancée en est équipée de deux, chacun placé sur une roue, de préférence au centre. Cette version est plus adaptée aux motards qui roulent sur route et n'adoptent pas de virages serrés, mais qui souhaitent néanmoins bénéficier d'une meilleure perception de leur environnement.

Le pack Racing, le plus complet, comprend quatre capteurs: chaque paire est placée sur un pneu pour mesurer les caractéristiques thermiques des épaules gauche et droite. Cette configuration alliant technique et sportivité est conçue pour les pilotes utilisant le véhicule sur circuit ou sur route et recherchant des performances accrues, ce qui implique une connaissance précise des paramètres thermiques et de la pression des pneus.





Le capteur infrarouge Ellea est composé d'une partie électronique interne et d'une partie mécanique externe qui le contient.

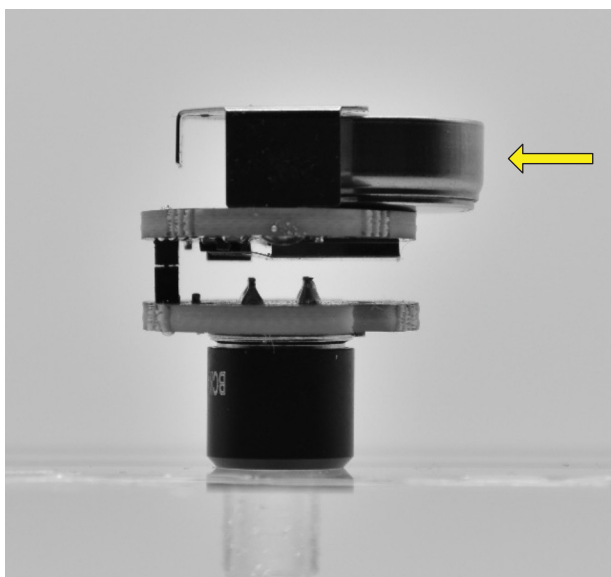
La partie mécanique se compose d'un corps central fileté extérieurement, d'un contre-écrou inférieur avec sa bague anti-dévissement (bleue) et d'un capuchon supérieur qui se visse également sur le corps central. Deux joints toriques (rouges) permettent un meilleur serrage du capteur une fois vissé sur le garde-boue de la moto.

La partie électronique du capteur se compose de deux cartes reliées entre elles par un connecteur à 4 broches mis en évidence sur la figure:



La partie inférieure abrite le capteur infrarouge IR et est fixée par deux vis M1 à l'intérieur du corps central, tandis que la partie supérieure reste reposant sur les tourelles appropriées du corps central, permettant ainsi de retirer la batterie pour la recharger tout en comptant sur la stabilité de l'ensemble électronique.

La partie supérieure contient la batterie rechargeable (LIR1254). Celle-ci est logée à l'intérieur du boîtier:



AVERTISSEMENT: le retrait de la batterie est une opération délicate. L'utilisateur doit faire preuve de prudence et de précaution lors de son retrait et de son insertion, en maintenant fermement le logement de la batterie pendant toute la durée de l'opération afin d'éviter de tordre les broches de connexion à la carte de circuit imprimé inférieure ou d'endommager le logement lui-même. Tout dommage causé par une utilisation incorrecte ou non conforme à la procédure recommandée pourrait annuler la garantie.

Compte tenu de l'importance de cette procédure, les étapes d'installation et de retrait de la batterie sont détaillées ci-dessous. Cette procédure peut être effectuée soit en retirant le boîtier électronique supérieur (en prenant toujours soin de manipuler les broches de connexion avec le boîtier électronique inférieur), soit, comme recommandé, directement sur le capteur infrarouge fixé sur l'aile.

Dans les deux cas, il faut veiller à toujours maintenir la partie supérieure de la cage métallique à distance afin que les broches ne soient pas soumises à une pression lors de l'insertion et de l'extraction de la batterie.



Le retrait de la pile doit être effectué avec la même délicatesse que son insertion, mais en utilisant un support en plastique tel que, par exemple, le capuchon d'un stylo:



AVERTISSEMENT: Le capteur n'est pas étanche. Il est recommandé de le retirer en cas de pluie.

L'insertion de la pile active le capteur infrarouge. À la fin de son utilisation, pour l'éteindre, vous devrez retirer la pile; sinon, le capteur restera allumé et continuera de consommer la pile.

La batterie de type LIR 1254 est une batterie au lithium rechargeable à l'aide du chargeur spécial fourni dans l'emballage:



Le micrologiciel du capteur infrarouge Ellea a été optimisé pour réduire la consommation d'énergie et prolonger l'autonomie de la batterie, tout en maintenant des performances maximales de lecture et de transmission des données au Quasar en temps réel via BLE. L'autonomie maximale de la batterie atteint ainsi environ 100 heures en fonctionnement continu.

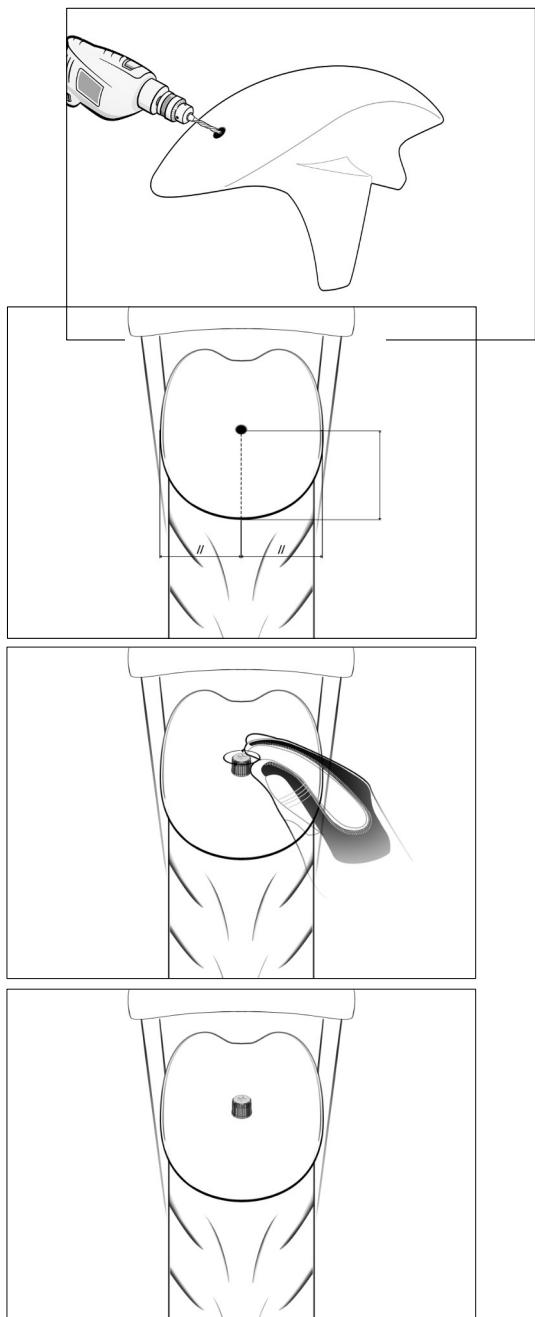
Il est toutefois recommandé de retirer la pile des capteurs infrarouges Ellea après chaque utilisation. Cela évitera qu'elle ne soit déchargée lors de la prochaine utilisation.

Le niveau de charge de la batterie du capteur peut être consulté via l'application QUASAR, qui servait auparavant à connecter les capteurs infrarouges Ellea à votre Quasar grâce au code QR correspondant. (Voir paragraphe: "CONNEXION DU CAPTEUR")

AVERTISSEMENT: Laisser la pile insérée dans le capteur infrarouge Ellea pendant une période prolongée peut entraîner la détérioration de la pile elle-même et, dans de rares cas, des composants électroniques connectés. Dans ces cas, les dommages pourraient ne pas être couverts par la garantie.

Pour synchroniser les capteurs avec l'appareil, vous devrez utiliser l'application dédiée QUASAR, téléchargeable via le code QR du chapitre CONFIGURATION ou depuis le site e-commerce quasar.elleing.com.

La procédure d'installation comprend les étapes suivantes:



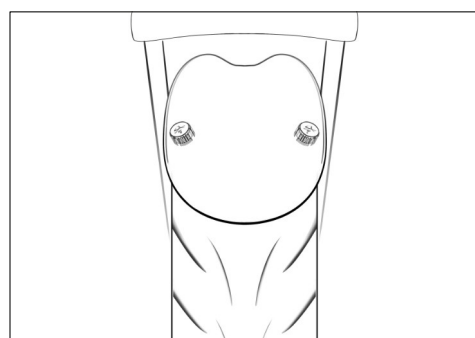
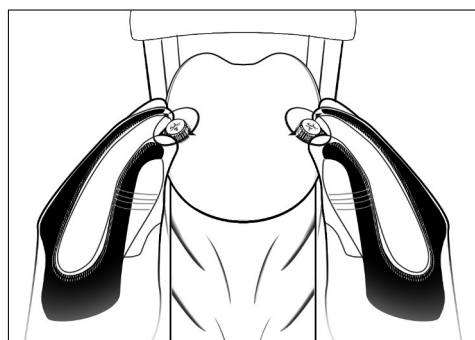
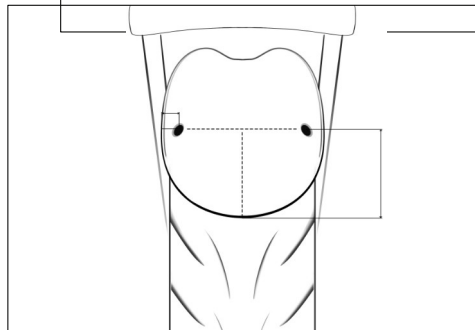
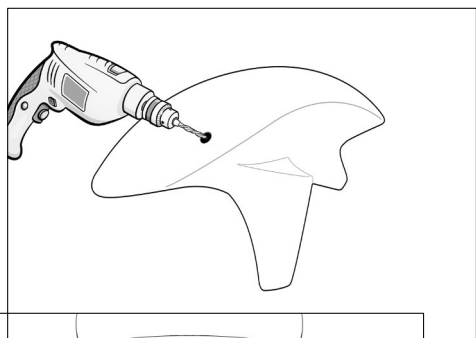
AVANCÉ

1. Retirez les garde-boue avant et arrière de la moto afin de pouvoir installer les capteurs;
2. À l'aide d'une perceuse ou d'un tournevis, percez un trou dans l'aile avant. Selon les besoins et le style de conduite du conducteur, les capteurs doivent être installés à un endroit approprié. Si vous utilisez des pneus sport, l'emplacement optimal est à 10 cm du bord avant, au centre de l'aile. Cette position garantit des mesures de température précises et une installation stable;
3. Retirez de la boîte les capteurs IR et leurs écrous de fixation correspondants. Pour la roue avant, le capteur marqué F (Avant) doit être utilisé;
4. Placez le capteur dans l'orifice pratiqué sur la face supérieure de l'aile et fixez-le à l'aide de l'écrou situé en dessous. Utilisez une clé (non fournie) pour serrer le capteur sur l'aile;
5. Vérifiez soigneusement la stabilité du capteur afin d'éviter toute perte de celui-ci pendant l'utilisation de la moto;
6. Répétez l'opération entière pour le garde-boue arrière, en faisant le trou dans la même position que celui de l'avant et en utilisant le capteur marqué de la mention R (Arrière);
7. Remontez les garde-boue sur la moto en veillant à laisser un dégagement suffisant entre le garde-boue et le pneu.

Pour ceux qui utilisent leur moto sur circuit à grande vitesse, il est important de veiller à maintenir un espace suffisant entre le carénage et le capteur lors du freinage.

Une fois installés, il est recommandé de laisser les capteurs infrarouges sur la moto. Après chaque utilisation, vérifiez leur niveau de charge via l'application dédiée et/ou assurez-vous de leur connexion.

RACING



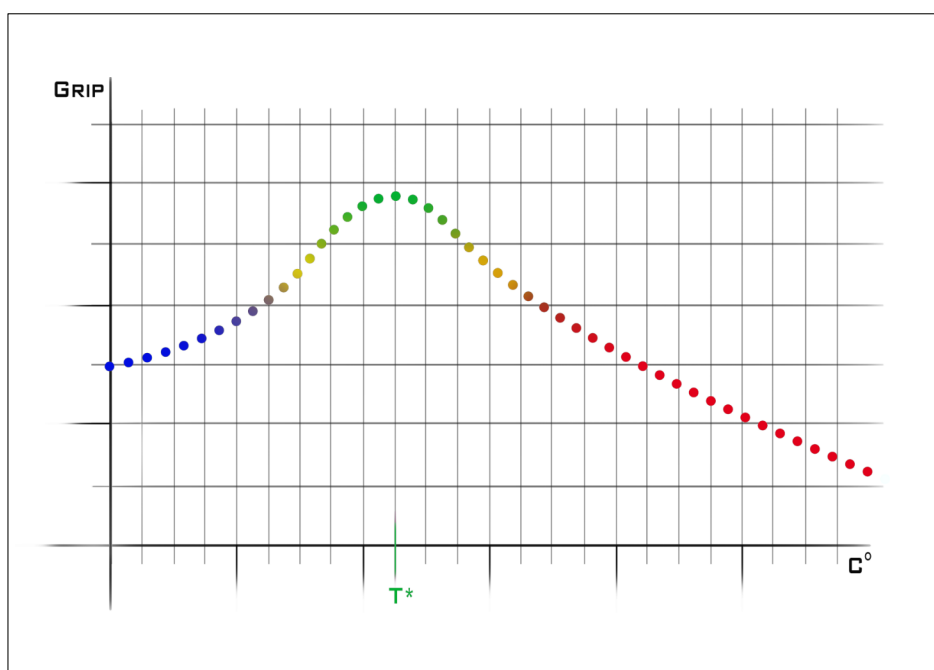
RACING

1. Retirez les garde-boue avant et arrière de la moto afin de pouvoir installer les capteurs;
2. À l'aide d'une perceuse-visseuse, percez deux trous dans l'aile avant, correspondant aux épaules droite et gauche du pneu. Selon les besoins et le style de conduite du conducteur, les capteurs doivent être installés à un endroit approprié. Pour les pneus sport, la position optimale est de 10 cm du bord avant de l'aile et de 2 cm du bord extérieur du profil latéral. Cette position garantit une mesure précise de la température et une installation stable;
3. Retirez de leur emballage les capteurs infrarouges et leurs écrous de fixation. Pour la roue avant, utilisez les capteurs marqués FR (Avant Droite) et FL (Avant Gauche);
4. Veillez à bien positionner l'unité, puis placez le capteur dans l'orifice prévu à cet effet, en face de l'épaule correspondant. Insérez ensuite le capteur dans l'orifice percé sur la face supérieure de l'aile et fixez-le à l'aide de l'écrou situé en bas. Utilisez une clé (non fournie) pour serrer l'unité sur l'aile;
5. Vérifiez soigneusement la stabilité de chaque capteur individuel afin d'éviter toute perte de celui-ci pendant l'utilisation de la moto;
6. Répétez l'opération entière pour le garde-boue arrière, en faisant les trous dans la même position que celle décrite pour le garde-boue avant et en utilisant les capteurs marqués RR (Arrière droit) et RL (Arrière gauche);
7. Remontez les garde-boue sur la moto.

Pour ceux qui utilisent leur moto sur circuit et qui poussent leur conduite à l'extrême, il est nécessaire de vérifier que, pendant la phase de freinage, il y a un espace suffisant entre le carénage et le capteur.

Les performances d'un pneu dépendent de nombreux facteurs, notamment son type, sa gomme et son utilisation prévue: route ou circuit. Cependant, la température et la pression sont les facteurs qui l'influencent le plus. Plus précisément, plus les performances requises sont élevées en fonction de l'utilisation, plus la fenêtre thermique est étroite. Cette fenêtre thermique, qui correspond à la plage de températures optimales pour laquelle le pneu offre une adhérence maximale, est réduite.

Attention: la température estimée par QUASAR pour déterminer l'angle d'inclinaison maximal admissible n'est ni celle mesurée à l'intérieur de la chambre à air par le système TTPMS, ni celle mesurée à la surface extérieure du pneu par les capteurs infrarouges, mais celle présente au cœur de la bande de roulement, c'est-à-dire dans la gomme, généralement supérieure à la température de surface. Cette température, appelée T-Grip, dépend de nombreux facteurs.



Un pneu sport de route de dernière génération, généralement utilisé aussi bien sur circuit, affiche une courbe de fonctionnement similaire à celle présentée ci-dessus. Une fois le type de pneu (route ou circuit) et sa gomme (tendre, médium, dur) définis via l'application, cette courbe est traitée en temps réel par QUASAR, fournissant une approximation prudente et des graphismes adaptatifs, la plage d'angle d'inclinaison la plus réduite ou la plus large étant déterminée par l'adhérence théorique (T-Grip) estimée pour la gomme du pneu.

Il est bien entendu impossible d'établir une courbe de performance exacte pour tous les types de pneumatiques, composés et fabricants actuellement disponibles sur le marché. C'est pourquoi Ellea Racing, en collaboration avec diverses écuries de course et organismes de certification, a mené une série de tests afin de catégoriser les principaux types de pneumatiques, en les identifiant et en les regroupant en "familles". Cette approximation, physiquement et techniquement acceptable compte tenu des tolérances de l'instrument et de la perception humaine, a permis à QUASAR de fournir, bien qu'approximative, une méthode d'analyse semi-empirique offrant des informations prudentes susceptibles d'améliorer la sécurité de conduite.

L'approximation et l'hypothèse de travail les plus importantes consistent à supposer un asphalte de type moyen en bon état, ainsi que des pneus neufs. (Voir les conditions générales).

La courbe thermique caractéristique, également connue sous le nom de courbe de performance du pneu, est très variable et sera plus accentuée et plus élevée à proximité du T-Grip à mesure qu'il se rapproche d'un pneu sport sur route ou d'un pneu de piste (slick).

Au contraire, les pneus de route, le modèle le plus connu et le plus répandu, présentent généralement une adhérence en T bien moindre et une bande de roulement très large, garantissant ainsi de bonnes performances à différentes températures et conditions extérieures. Toutefois, même dans ces cas, chaque pneu possède sa propre courbe caractéristique, et la connaître, même approximativement, constitue un atout précieux pour une conduite plus attentive et plus sûre.

Cette différenciation des types de pneus a conduit Ellea Racing à créer trois configurations QUASAR: BASIC, ADVANCED et RACING. La version Basic a été spécialement conçue pour les motards dont les véhicules sont équipés de pneus route. L'écart de température entre la température de fonctionnement et la température ambiante est, du moins en utilisation standard, ce qui rend le contrôle par capteurs TTPMS suffisant. Avec l'augmentation de l'utilisation, et par conséquent des performances des motos et de leurs pneus, cet écart de température tend à s'accroître. Il devient alors plus judicieux d'opter pour les versions QUASAR plus avancées, équipées de capteurs infrarouges.

Il est donc facile de comprendre combien il est essentiel pour le motard d'acquérir des connaissances techniques et une familiarité avec les pneumatiques qui, parfois différemment, ne reçoivent pas toujours l'importance qu'ils méritent, à commencer par le plus répandu: le pneu sport-route présent sur la majorité des motos de route à grande vitesse.

Passons rapidement en revue comment identifier un pneu capable de répondre à nos besoins, tout en nous garantissant une sécurité maximale!

LA TAILLE

La taille, la température et la pression des pneus sont des paramètres essentiels à prendre en compte pour optimiser votre tenue de route. Ces informations sont indiquées par un code sur le flanc du pneu.

Par exemple, un pneu portant l'abréviation 120/70 R17 désigne respectivement:

- La largeur de la zone de contact du pneu avec la route (en millimètres);
- Le rapport entre la hauteur des flancs et la largeur de la bande de roulement;
- La structure de la roue (radiale);
- Le diamètre du rebord.

INDICES DE CHARGEMENT ET DE VITESSE

L'indice de charge d'un pneu de moto correspond au poids maximal qu'il peut supporter. Il s'agit d'un code numérique (entre 20 et 120) figurant sur le flanc de tous les pneus, à côté de leur dimension. L'indice de vitesse, quant à lui, indique la vitesse maximale que le pneu peut atteindre en mouvement. Il s'agit d'un code alphabétique compris entre A1 et W.

Veillez noter qu'il est interdit de rouler avec des roues dont les indices de charge et de vitesse sont inférieurs à ceux des pneus d'origine. L'inverse est autorisé.

Comme pour l'indice de charge, chaque lettre correspond à un équivalent en km/h:

- Q: 160 km/h.
- R: 170 km/h.
- S: 180 km/h.
- T: 190 km/h.
- H: 210 km/h.
- VR: > 210 km/h.
- V: 240 km/h.
- ZR: > 240 km/h.

FLANC

Le flanc est la partie du pneu qui s'étend du talon à la bande de roulement. Il assure la stabilité latérale du pneu. Tous les marquages du pneu se trouvent sur le flanc.

LARGEUR DE CHEMIN DE FER

Ce chiffre indique la largeur nominale de la bande de roulement, mesurée en millimètres d'un flanc à l'autre. Dans ce cas, elle est de 120 mm. Attention: la largeur réelle du pneu une fois monté sur la jante peut différer de la largeur nominale indiquée.

RAPPORT HAUTEUR/LARGEUR

Ce chiffre indique le rapport entre la hauteur du flanc et la largeur du pneu. Dans ce cas, la hauteur représente 70 % de la largeur (120 mm), soit une valeur de 84 mm.

DIAMÈTRE DU CERCLE

Sur un pneu sport, le code est généralement "ZR".

Le "Z" indique l'indice de vitesse du pneu, qui dans ce cas est supérieur à 240 km/h / 149 mph.

Le "R2" indique la construction radiale du pneu. Le "17" indique que la jante a un diamètre de 17 pouces, tandis que "M/C" est le code réservé aux pneus de moto.

Enfin, il convient de rappeler que, sur la base de l'indice de charge et de l'indice de vitesse, il est nécessaire de régler la pression des pneus conformément aux indications du fabricant.

Il est encore plus important de rappeler que la valeur de pression doit être mesurée lorsque le pneu est chaud et non froid, ce qui confirme la validité de QUASAR également comme outil de vérification des réglages de votre moto.

L'IMPORTANCE D'UNE VALEUR CORRECTE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

L'un des paramètres essentiels à surveiller en permanence pour vos pneus, étroitement lié à leur température, est bien sûr la pression.

Une pression incorrecte peut entraîner une usure irrégulière des pneus, compromettre l'adhérence et augmenter le risque d'accidents.

Les valeurs de pression correctes des pneus, généralement exprimées en bars, se trouvent dans le manuel du propriétaire de votre moto ou sur une étiquette apposée sur le véhicule. Ces valeurs dépendent généralement du type de moto et de son utilisation: route ou circuit.

Dans cette section, nous ne donnons que des indications générales permettant de comprendre les plages de fonctionnement, mais veuillez vous référer aux données plus précises fournies par le fabricant pour un contrôle optimal et sûr.

Motos de tourisme

Pilote unique

Pneu avant : $2,3 \pm 0,1$ bar

Pneu arrière : $2,7 \pm 0,1$ bar

Pilota avec passager

Pneu avant : $2,3 \pm 0,1$ bar

Pneu arrière : $2,9 \pm 0,1$ bar

Motos sportives pour une utilisation régulière:

Pneu avant : $2,5 \pm 0,1$ bar

Pneu arrière : $2,9 \pm 0,1$ bar

Motos sportives destinées à être utilisées sur le circuit:

Pneu avant : $2,0 \pm 0,1$ bar

Pneu arrière : $1,4 \pm 0,1$ bar

Les valeurs ci-dessus se réfèrent à un gonflage "à froid", c'est-à-dire à température ambiante [20°C].

Le climat influe considérablement sur la pression de l'air dans la chambre à air du pneu. En été, avec la hausse des températures, la pression augmente. Il est donc conseillé de la diminuer légèrement d'un ou deux dixièmes de bar par rapport aux valeurs standard. À l'inverse, en hiver, la pression diminue; il est donc conseillé de l'augmenter légèrement d'autant.

Pour une utilisation sur circuit, il est également nécessaire de prendre en compte l'effet des vitesses élevées qui, combinées à des composés plus tendres ayant des températures de performance plus basses, entraînent une augmentation de la pression due à la chaleur générée par le frottement avec l'asphalte.

Dans ces cas, il est donc conseillé d'effectuer un contrôle de réglage "à chaud" après utilisation de toute couverture chauffante, afin de maintenir la température de performance sur la piste et donc le niveau de pression correct.

En général, on peut considérer une augmentation de pression d'environ 0,2 à 0,3 bar par rapport aux valeurs de réglage à température ambiante.

Au contraire, si vous conduisez sur une route présentant des variations d'altitude, vous devez vous rappeler qu'une pression atmosphérique plus basse nécessite une légère augmentation de la pression des pneus.

Les conséquences d'une pression excessive des pneus, signalées par la couleur ROUGE sur le QUASAR, indiquent une adhérence potentiellement réduite en raison d'une surface de contact plus faible. Ceci entraîne une usure irrégulière et accélérée, ainsi qu'une conduite plus ferme et moins confortable.

À l'inverse, les conséquences d'une **pression de pneu trop basse**, signalées par la couleur bleue sur le QUASAR, indiquent une **stabilité potentiellement réduite** et un risque pour la sécurité. L'usure irrégulière qui en résulte se manifeste par une usure accrue des épaules du pneu, augmentant le risque de chute proportionnellement à l'angle d'inclinaison.

Ces recommandations concernant les valeurs de pression des pneus se réfèrent à des situations générales et à une surface de route lisse, exempte de bosses, d'irrégularités, de nids-de-poule ou d'autres facteurs pouvant nécessiter une analyse plus approfondie.

Il est donc recommandé de toujours se référer aux pressions recommandées par le constructeur de la moto et le fabricant du pneu, en précisant l'utilisation prévue.

Dans le cas des pneus homologués pour la route sur circuit ou des pneus de route destinés à une utilisation occasionnelle sur circuit (pour le motard participant à une journée de roulage sur circuit), il est essentiel, après utilisation sur circuit, de rétablir la pression recommandée par le constructeur de la moto avant de reprendre la route.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

DISPOSITIVO

Processeur:	ESP 32
Matériel de dossier:	PCABS avec ajout de poudre de verr 20%
Fréquence Bluetooth:	2.4 GHz
Certification de l'eau:	IP54
Humidité:	95% max
Résolution d'affichage:	240 x 240 px
Capacité de la batterie:	835 mAh
Autonomie de la batterie:	2-3 années ~
Recharge de la batterie:	4-6 heures (selon la source électrique utilisée)
Autonomie de la batterie:	3-4 heures
Poids de l'appareil:	100 gr ~

CAPTEURS TTPMS

Processeur:	ARM MO
Fréquence Bluetooth:	2.4 GHz
temps de réponse:	< 5 sec
Certification de l'eau:	IP67
Humidité:	95% max
Plage de pression des pneus:	100-1300 KPa
précision de la pression des pneus:	+/-10 kPa
précision de la température des pneus:	+/- 3°C
Plage de températures de fonctionnement:	-30°C ~ +80°C
Plage de température au repos:	-30°C ~ +85°C
Plage de capacité de la batterie:	140 mAh
Autonomie de la batterie	2-3 anni ~
Poids du capteur:	10g ~

AVERTISSEMENTS RELATIFS À L'ENTRETIEN ET À LA SÉCURITÉ

Le dispositif n'intervient en aucune façon dans les actions du conducteur ni dans l'électronique de correction de sa moto.

L'estimation des paramètres de performance de la moto par rapport aux données télémétriques détectées via l'interface avec des capteurs externes n'est qu'une façon d'accroître la vigilance du motocycliste au volant, mais cela ne le dispense pas de faire preuve de la plus grande attention à la conduite et aux risques et dangers supplémentaires découlant de facteurs externes susceptibles de compromettre le résultat et de conduire à des situations non standard.

En réalité, ces estimations sont effectuées par le microprocesseur en supposant un état optimal des pneus et une surface de route sèche et exempte d'irrégularités qui, autrement, pourraient provoquer une perte d'adhérence imprévisible.

De plus, l'appareil nécessite une bonne connaissance des plages de pression que le motocycliste doit vérifier à l'aide du manuel des pneus et régler avant d'utiliser sa moto.

En conséquence, l'acheteur, conscient de ce qui précède, déclare accepter les risques et assumer l'entière responsabilité, civile et pénale, de tout dommage causé aux biens, aux personnes et aux structures, directement imputable à ses actes et comportements.

L'acheteur exonère par conséquent Ellea Ingegneria / Ellea Racing de toute responsabilité, renonçant immédiatement à toute réclamation de dommages-intérêts ou d'indemnisation à son encontre, en vertu de quelque titre ou disposition légale que ce soit.

Stockage: Lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, afin d'éviter la formation de rouille et de moisissures, rangez-le dans un endroit frais, sec et bien ventilé. Si vous prévoyez de le stocker pendant une période prolongée, nous vous recommandons de le sortir de son rangement au moins une fois par mois.

Ne pas laisser tomber: le produit risque de ne pas fonctionner correctement s'il est soumis à de forts chocs ou à de fortes vibrations.

À conserver au sec: ce produit possède un indice de protection IP54 contre l'eau et peut mal fonctionner s'il est immergé dans l'eau ou exposé à une forte humidité. La corrosion des mécanismes internes peut entraîner des dommages irréparables.

Évitez les changements brusques de température: de tels changements peuvent provoquer de la condensation à l'intérieur de l'appareil. Pour éviter cela, placez l'appareil dans un étui de transport ou un sac en plastique (non fourni) avant de l'exposer à des variations brusques de température.

Tenir à l'écart des champs magnétiques puissants: n'utilisez pas et ne rangez pas votre appareil à proximité d'équipements produisant des rayonnements électromagnétiques ou des champs magnétiques puissants. Les charges statiques ou les champs magnétiques puissants peuvent perturber l'affichage, endommager les données stockées dans la mémoire interne ou affecter les circuits internes du produit.

Nettoyage: Pour nettoyer le boîtier de l'appareil, utilisez un chiffon électrostatique pour enlever la poussière et autres résidus, puis essuyez délicatement avec un chiffon doux et sec.

Si l'appareil entre en contact avec du sable ou est utilisé dans un environnement particulièrement salin, nettoyez-le avec un chiffon légèrement humidifié à l'eau claire, puis séchez-le soigneusement. N'utilisez pas d'alcool, de diluant ni d'autres produits chimiques volatils pour nettoyer l'appareil, car cela pourrait entraîner une décoloration ou endommager son boîtier.

Important: La présence de poussière ou d'autres corps étrangers à l'intérieur de l'appareil peut causer des dommages non couverts par la garantie.

Affichage: L'écran est fabriqué avec une très grande précision. Bien qu'il puisse contenir des pixels toujours allumés ou toujours éteints, cela ne constitue pas un dysfonctionnement et n'affecte pas la lisibilité des informations affichées lors de son utilisation.

Dans de rares cas, l'électricité statique peut entraîner une variation de luminosité des écrans LCD. Ceci n'indique pas un dysfonctionnement et l'affichage retrouvera rapidement son état normal.

La poussière et autres débris présents sur l'écran peuvent être éliminés à l'aide d'un souffleur. Les taches peuvent être enlevées en frottant légèrement la surface avec un chiffon doux.

N'exercez aucune pression sur l'écran, car cela pourrait l'endommager, provoquer un dysfonctionnement ou un comportement anormal. En cas de bris de l'écran, veillez à ne pas vous blesser avec les éclats de verre et évitez tout contact des cristaux liquides avec votre peau, vos yeux ou votre bouche.

Batterie: L'appareil est équipé d'une batterie interne non amovible et non remplaçable. Celle-ci est reliée à un système anti-effraction; toute tentative de manipulation annulera la garantie du produit.

La charge de la batterie est gérée par une puce électronique qui, en cas de surchauffe ou de charge anormale susceptible de l'endommager, bloque le processus puis le reprend lorsque les conditions redeviennent optimales.

Chargez la batterie à l'intérieur, à une température ambiante comprise entre 5 °C et 35 °C. La batterie ne se chargera pas si la température est inférieure à 0 °C ou supérieure à 50 °C. Par temps froid, la capacité de la batterie peut diminuer.

La température interne de la batterie peut augmenter pendant l'utilisation de l'appareil. Le non-respect de cette précaution pourrait endommager la batterie ou en compromettre les performances.

Allumer et éteindre l'appareil à plusieurs reprises lorsque la batterie est complètement déchargée peut réduire sa durée de vie. Il est conseillé de recharger les batteries complètement déchargées avant utilisation.

Ne déplacez pas votre appareil pendant la charge. Dans de très rares cas, l'appareil pourrait afficher une charge complète alors que la batterie n'est que partiellement chargée.

Retirez le câble, attendez que l'appareil refroidisse, puis réinsérez-le pour relancer la charge.

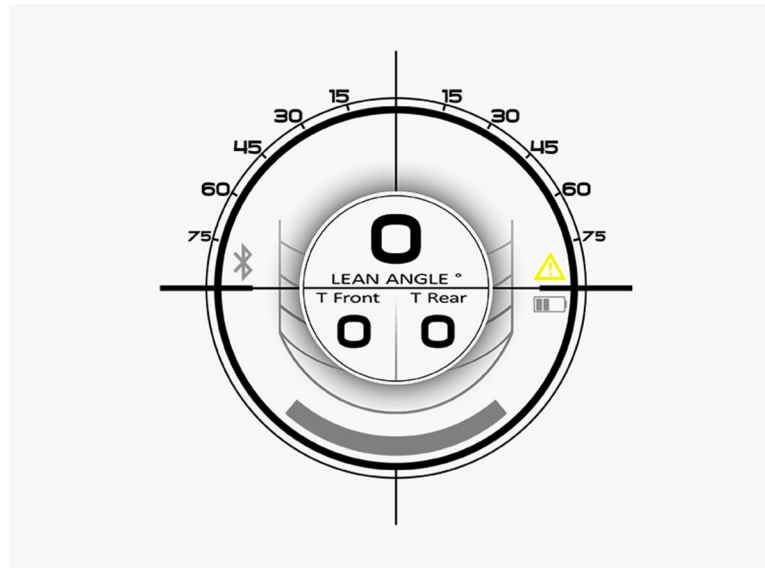
Une charge prolongée de la batterie alors qu'elle est déjà complètement chargée peut diminuer ses performances.

En cas de problème d'autonomie, de charge ou de dysfonctionnement de la batterie, veuillez contacter l'équipe d'assistance du fabricant à l'adresse quasar@elleaing.com pour un diagnostic complet.

En cas de fin de vie de la batterie, veuillez contacter le service client du fabricant à l'adresse quasar@elleaing.com pour obtenir son remplacement.

AVERTISSEMENT

Si le symbole d'avertissement (triangle jaune avec un point d'exclamation au centre) apparaît sur le côté droit de l'écran de l'appareil, la première chose à faire est de s'arrêter.



L'application comporte une section dédiée aux différents problèmes rencontrés; en l'ouvrant, vous pourrez découvrir la raison de l'apparition du signal d'avertissement.

Voici quelques situations dans lesquelles le symbole d'avertissement apparaîtra

- En cas de perte ou de bris d'un capteur;
- Aucune température n'est détectée sur l'un ou les deux pneus;
- La température est correctement détectée, mais l'appareil n'est pas connecté aux capteurs en raison de l'absence de connexion Bluetooth (bouton bleu dédié).

L'application indique également d'autres raisons possibles pour lesquelles le symbole d'avertissement peut apparaître.

Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème à l'origine de cet avertissement, veuillez contacter l'assistance à l'adresse quasar@elleaing.com.

LIMITATIONS TECHNOLOGIQUES

Avertissements concernant la plateforme inertielle IMU:

1. Si la centrale Quasar est positionnée hors du centre de gravité de la moto, l'angle d'inclinaison peut varier;
2. Si elle est montée sur la colonne de direction, comme recommandé, à basse vitesse, la rotation de cette dernière peut augmenter l'angle d'inclinaison;
3. Lors de manœuvres impliquant une forte accélération (supérieure à 2 g) ou de fortes vibrations induites par la moto ou la chaussée, la plateforme inertielle peut subir des accélérations fictives instantanées susceptibles de modifier et d'amplifier l'angle d'inclinaison pendant un très court laps de temps.

CERTIFICATIONS

La phase de validation a été réalisée au moyen de divers tests afin de garantir la conformité aux réglementations en vigueur.

- Certification CE Europe;
- Conforme à la directive RoHS;
- Vérification de la compatibilité électromagnétique (CEM): l'équipement électrique et électronique ne doit pas créer de perturbations électromagnétiques pour les autres appareils présents à proximité et/ou ne doit pas subir lui-même de perturbations provenant d'autres appareils;
- Contrôle étanche;
- Contrôle de conformité sous conditions de vibrations aléatoires à température ambiante et de fonctionnement élevées.

CONDITIONS DE GARANTIE

Merci d'avoir acheté ce produit Ellea Racing.

Si votre produit nécessite une intervention sous garantie, veuillez contacter le service client à l'adresse quasar@elleaing.com.

Pour éviter tout désagrément supplémentaire, nous vous recommandons de lire attentivement le manuel d'utilisation avant de contacter le service client.

L'appareil Quasar est garanti contre tout défaut de fabrication pendant deux ans à compter de la date d'achat.

Vous disposez également d'un droit de rétractation, les frais de retour étant à votre charge, dans un délai maximum de 14 jours (2 semaines) à compter de la date d'achat. Le produit doit alors être retourné intact, accompagné de tous ses accessoires d'origine.

Si, pendant la période de garantie, le produit présente un défaut dû à des problèmes de matériaux ou de fabrication, le service client d'Ellea Racing le réparera gratuitement (main-d'œuvre et pièces détachées) selon les conditions décrites ci-dessous. Ellea Racing se réserve le droit, à son entière discrétion, de remplacer ou de réparer le produit.

1. La garantie n'est valable que sur présentation d'une facture ou d'un justificatif d'achat indiquant la date d'achat ; ce document doit être présenté avec le produit. Ellea Racing se réserve le droit de refuser la prise en charge gratuite des produits encore sous garantie si la documentation requise est indisponible ou si les informations qu'elle contient sont incomplètes ou illisibles.

2. Cette garantie ne couvre pas les cas suivants:

- l'entretien, les réparations ou les remplacements nécessaires des composants en raison de leur détérioration normale au fil du temps;
- les modifications visant à adapter le produit à un usage autre que celui initialement prévu, tel qu'indiqué dans les manuels d'utilisation, sans l'accord écrit d'Ellea Racing;
- les coûts liés au transport et tous les risques de transport liés directement ou indirectement à la garantie du produit;
- tout dommage causé par des procédures de charge et d'entretien incorrectes de la batterie Quasar et de ses capteurs infrarouges. Ces procédures sont décrites en détail dans ce manuel

aux pages 7, 19, 20 et 21;

- tout dommage résultant de modifications de quelque nature que ce soit apportées au produit, sans le consentement écrit d'Ellea Racing.

3. Cette garantie ne s'applique pas dans les cas suivants:

- les dommages causés par une utilisation inappropriée du produit, notamment son utilisation à des fins autres que celles prévues par Ellea Racing, ou par la négligence des règles d'utilisation et d'entretien contenues dans le manuel d'instructions;
- les dommages causés par des accidents, notamment la foudre, l'eau, le feu, une mauvaise utilisation ou la négligence;
- les dommages résultant de réparations ou de modifications effectuées par des personnes, organisations ou entreprises non autorisées;
- présence de défauts dans les systèmes dans lesquels ce produit est intégré ou avec lesquels il est utilisé.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

Vous pouvez télécharger le document « Conditions générales de vente » dans la section Téléchargements du site officiel quasar.elleaing.com.

INFORMATIONS PERSONNELLES

Vous pouvez télécharger le document « Politique de données personnelles » depuis la section Téléchargements du site web officiel quasar.elleaing.com.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DE L'UE

Produit

Ellea Ingengeria - Quasar

Le fabricant ou son
représentant autorisé

ELLEA Ingegneria S.r.l.

Corso Vittorio Emanuele II, 83

10128 - Torino

Italy

Cette déclaration de conformité est émise sous la seule responsabilité du fabricant.

Objet de la déclaration :

Dispositif d'affichage d'informations pour motocyclettes ; Marque : Ellea Engineering

Modèle : Quasar



L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation pertinente de l'Union:

- **2014/53/EU – RED**
- **1999/519/EC – Human Exposure**

Références aux normes harmonisées pertinentes utilisées ou références aux autres spécifications techniques par rapport auxquelles la conformité est déclarée:

- **EN 300 328 V2.2.2** "Compatibilité électromagnétique et questions relatives au spectre radioélectrique (ERM) ; Systèmes de transmission à large bande ; Équipements de transmission de données fonctionnant dans la bande ISM 2,4 GHz et utilisant des techniques de modulation à large bande ; Norme harmonisée EN couvrant les exigences essentielles de l'article 3.2 de la directive R&TTE »**EN 301 489-1 V2.2.3** "Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) ; Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services radio ; Partie 1 : Exigences techniques communes";
- **EN 301 489-17 V3.2.4** "Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) ; Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements radio ; Partie 17 : Conditions spécifiques pour les systèmes de transmission de données à large bande";
- **EN 62368-1:2020 + A11:2020** "Équipements audio/vidéo, technologies de l'information et de la communication - Partie 1 : Exigences de sécurité
- **EN 60529:1991 + AC:1993 + A1:2000 + A2:2013** "Degrés de protection offerts par les boîtiers (code IP)
- **EN 62311:2008** "Évaluation des équipements électroniques et électriques en lien avec les restrictions d'exposition humaine aux champs électromagnétiques (0 Hz - 300 GHz)";

Signé au nom de : ELLEA Engineering S.r.l.

Torino, 17-02-2025

Alfredo Labianca
Director & Business Executive

