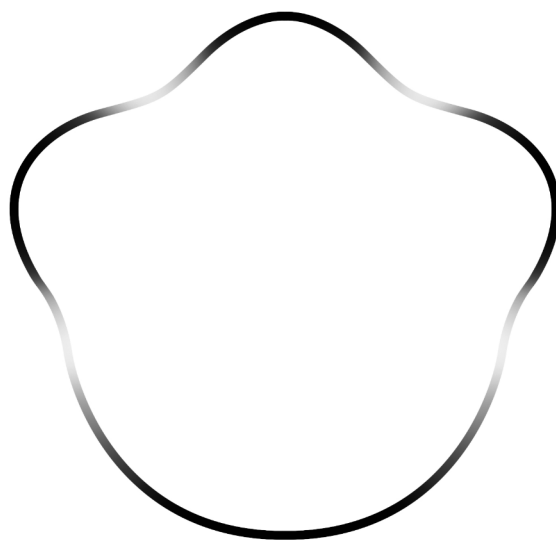
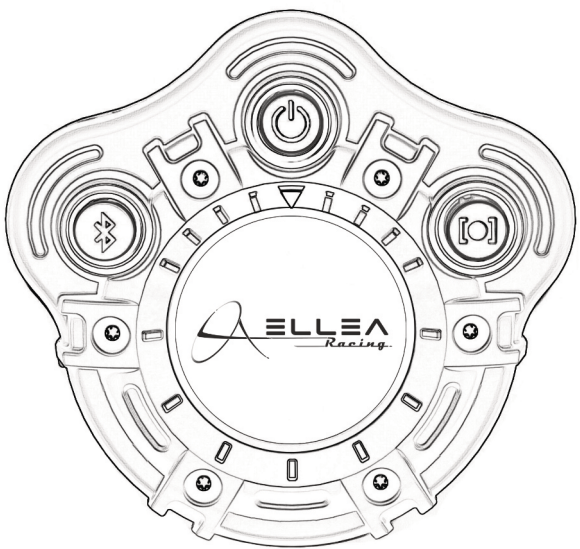




Quasar	pag. 3
Componenti	pag. 4
Configurazioni	pag. 5
Descrizione funzioni	pag. 6
Ricarica della batteria	pag. 7
Avvio / Spegnimento	pag. 7
Aggiornamento firmware	pag. 8
App	pag. 8
Connessione dispositivo	pag. 8
Connessione sensori	pag. 8
Interfaccia display	pag. 9
Interfaccia grafica	pag. 10
Installazione adattatori	pag. 14
Installazione sensori TTPMS	pag. 17
Sensori IR e loro installazione	pag. 19
Approfondimenti	pag. 25
Specifiche tecniche	pag. 29
Manutenzione e avvertenze di sicurezza	pag. 30
Certificazioni	pag. 33
Termini di garanzia	pag. 33
Condizioni generali di vendita	pag. 34
Informativa dati personali	pag. 34
CE Dichiarazione di Conformità	Pag. 35



Il QUASAR è un avanzato sistema elettronico multifunzionale di sicurezza passiva dallo stile elegante e sportivo studiato e realizzato per tutti i motociclisti.

Il dispositivo è basato su un inclinometro adattivo che in tempo reale elabora i dati e stima, in modo conservativo, l'ampiezza di sicurezza dell'angolo di piega (L.A.R. - "Lean Angle Range) in relazione alle condizioni termiche degli pneumatici.

Grazie all'installazione on-board dei suoi sensori, QUASAR riceve in modalità wireless dati telemetrici che costituiscono informazioni cruciali per unire performance e sicurezza in strada ed in pista.

Il microprocessore interno acquisisce dati come la pressione e temperatura interna ed esterna degli pneumatici elaborandoli e restituendoli all'utente sotto forma di avvisi visivi ed prossimamente anche acustici.

Sul display saranno visualizzate tutte le informazioni di cui si ha bisogno per una guida più consapevole e sicura.

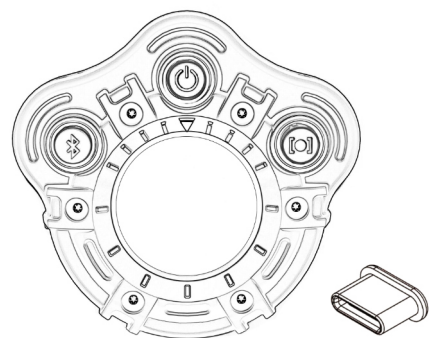
In particolare, attraverso grafiche specifiche, lo strumento raffigura in modo adattivo i limiti variabili dell'angolo di inclinazione critico in base all'aderenza teorica stimata, considerando anche il tipo di miscela degli pneumatici definito in fase di set-up tramite l'app di inizializzazione dedicata.

Il rider potrà avere con le configurazioni più avanzate, anche possibilità di registrare i dati telemetrici e grafici della propria sessione, utilizzando il GPS installato all'interno del dispositivo.

Il dispositivo non interviene in alcun modo sulle azioni del conducente o sull'elettronica correttiva della sua moto.

Per informazioni più dettagliate sul prodotto, consultare il sito ufficiale quasar.elleaing.com oppure scrivere all'indirizzo mail quasar@elleaing.com.

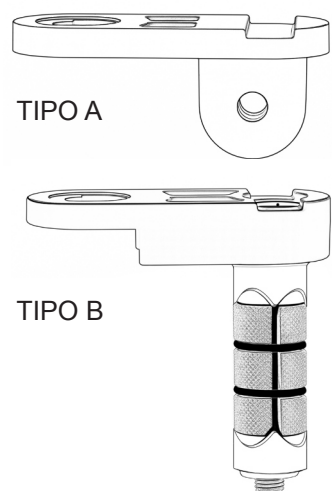
COMPONENTI



CORPO DISPOSITIVO

QUASAR è il dispositivo principale che permette, tramite notifiche sul display, di segnalare avvisi di sicurezza riguardanti l'angolo di piega del veicolo. Questo è connesso tramite protocollo Bluetooth ai sensori TTPMS e IR. Al suo interno è presente una memoria che potrà registrare fino a 8 ore di dati.

Con il tappino del connettore USB-C inserito il dispositivo permette una tenuta certificata a livello IP-54.



ADATTATORI ⁽¹⁾

Accessorio necessario per il montaggio del dispositivo sul motociclo.

E' possibile scegliere il modello adatto alle proprie esigenze in fase di acquisto del dispositivo.

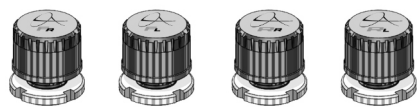
TIPO A: installabile su ogni tipologia di motociclo, necessita di connettore Go Pro TM (non in dotazione).

TIPO B: installabile SOLO su motociclo avente il foro centrale nella piastra di sterzo; presente anche la chiave per il montaggio. Questo tipo è disponibile con espansore piccolo (foro sterzo da Ø12 a Ø18 mm) oppure grande (foro sterzo da Ø18 a Ø25 mm).



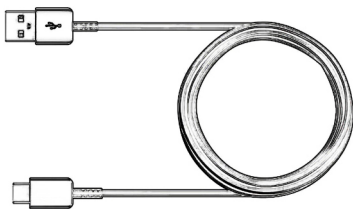
SENSORI TTPMS *(Tire Temperature & Pressure Measurement System)* ⁽²⁾

Sensori per il rilevamento della pressione e della temperatura interna dello pneumatico. L'installazione va effettuata sulle valvole di gonfiaggio degli pneumatici anteriore e posteriore della moto semplicemente avvitandoli al posto dei tappi.



SENSORI IR *(Infra Red)* ⁽³⁾

Sensori ad infrarossi che, posizionati sui parafranghi, registrano la temperatura esterna degli pneumatici inviando dati al dispositivo principale che li elabora.



CAVO USB-C

All'interno della confezione è presente un cavetto di alimentazione USB-A / USB-C per ricaricare la batteria del dispositivo oppure scaricare i dati telemetrici su pc.

(1) Durante la fase di acquisto è necessaria la scelta di un adattatore per permettere il montaggio del dispositivo sul motociclo. Nel caso di acquisto dell'adattatore Tipologia B è compresa nel kit anche una chiave adatta al fissaggio sulla piastra dello sterzo. E' possibile acquistare la tipologia mancante di adattatore in un secondo momento nello store ufficiale del prodotto.

(2) Dopo aver inizializzato il sistema via App e associato al QUASAR ai sensori TTPMS, fare attenzione a non confondere, in fase di installazione, i sensori tra anteriore e posteriore.

(3) I sensori IR sono dispositivi opzionali e il numero di questi varia in base al pacchetto scelto. Con l'acquisto della versione Basic non saranno presenti in confezione. Possibilità di acquistare i sensori separatamente nello store ufficiale del prodotto.

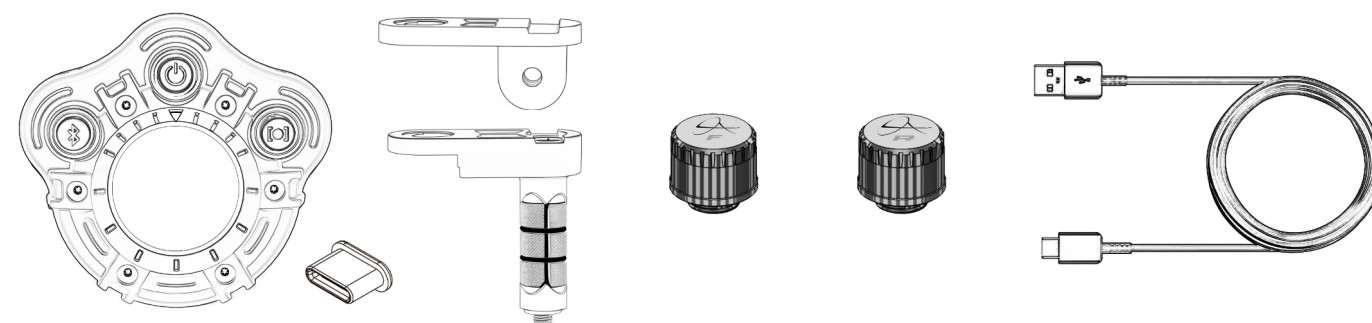
CONFIGURAZIONI

QUASAR è disponibile in tre diverse configurazioni a seconda del numero di sensori presenti nel kit scelto.

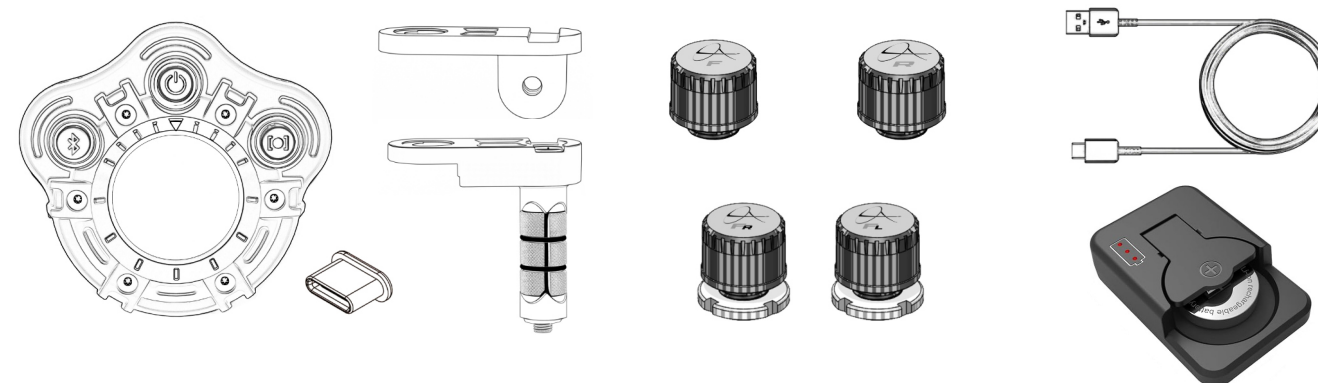
L'acquisto di un kit non preclude la possibilità futura di acquistare (tramite il sito ufficiale quasar.elleaing.com) i sensori mancanti ed effettuare un upgrade delle funzionalità del dispositivo attraverso l'app dedicata.

Durante l'acquisto del dispositivo sarà necessario selezionare quale modello di adattatore inserire all'interno del kit sfruttando la possibilità di acquistare una sola tipologia oppure entrambe.

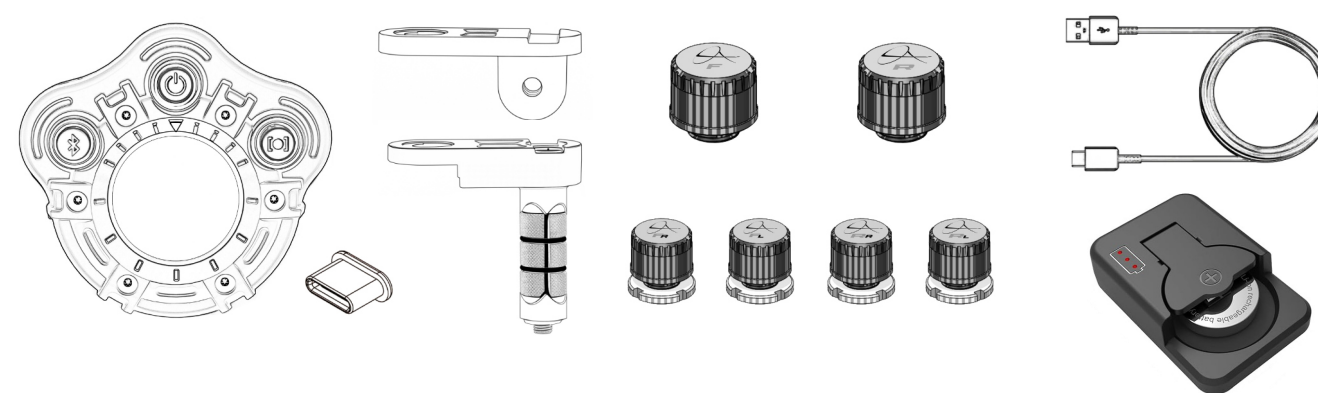
La confezione **BASIC** comprende 2 sensori TTPMS → Rilevamento pressione e temperatura interna (camera d'aria).



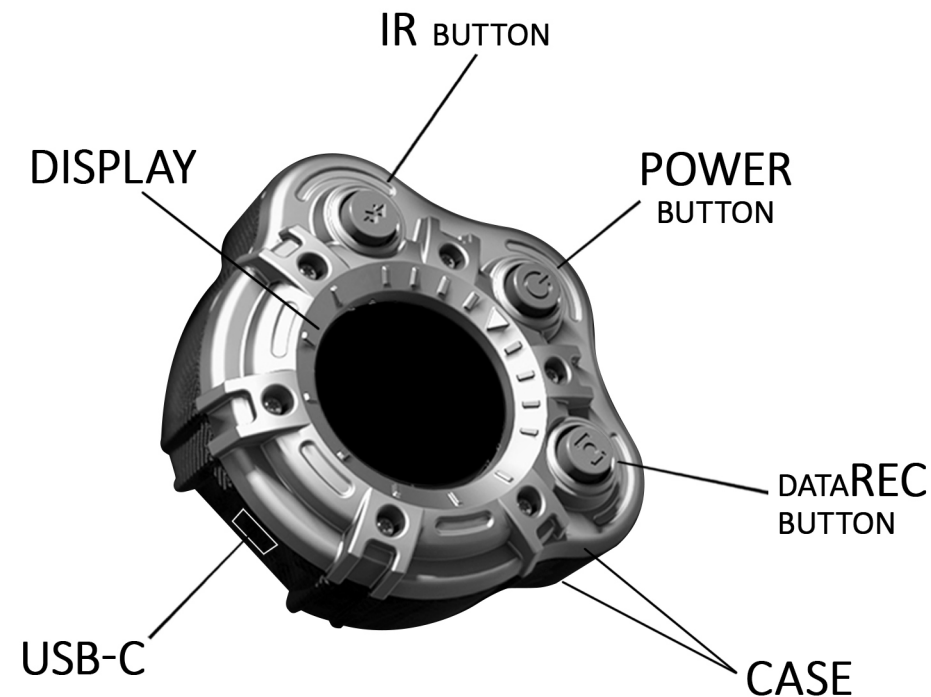
La confezione **ADVANCED** include 4 sensori: 2 TTPMS e 2 IR → Rilevamento pressione, temperatura interna e temperatura esterna centrale.



La confezione **RACING** contiene tutti i sensori installabili: 2 TTPMS e 4 IR → Rilevamento pressione, temperatura interna e temperatura esterna su spalle.



DESCRIZIONE FUNZIONI



Pulsante POWER

- Pressione lunga → accensione / spegnimento del dispositivo (premere per circa 3 secondi)
- Pressione breve → cambio della modalità di visualizzazione (vedi capitolo Interfaccia)

Pulsante IR

- Pressione breve → attiva / disattiva il trasferimento BT dei dati termici emessi dai sensori IR

Pulsante DATA REC

- Pressione breve → attiva / disattiva la registrazione dei dati telemetrici sulla memoria interna (funzione disponibile per le configurazioni Advanced e Racing)

Connettore USB-C

- Porta di connessione che permette di caricare la batteria del dispositivo e scaricare i dati dalla memoria interna nonché caricare gli eventuali aggiornamenti firmware.

Display

- Interfaccia con l'utente sul quale sono visibili le informazioni elaborate dal QUASAR in base cromatica.

RICARICA della BATTERIA

Durante la spedizione, QUASAR potrebbe accendersi accidentalmente e la batteria potrebbe scaricarsi. Pertanto si consiglia di verificarne lo stato e, in caso di necessità, effettuare una ricarica completa del dispositivo prima del suo utilizzo.

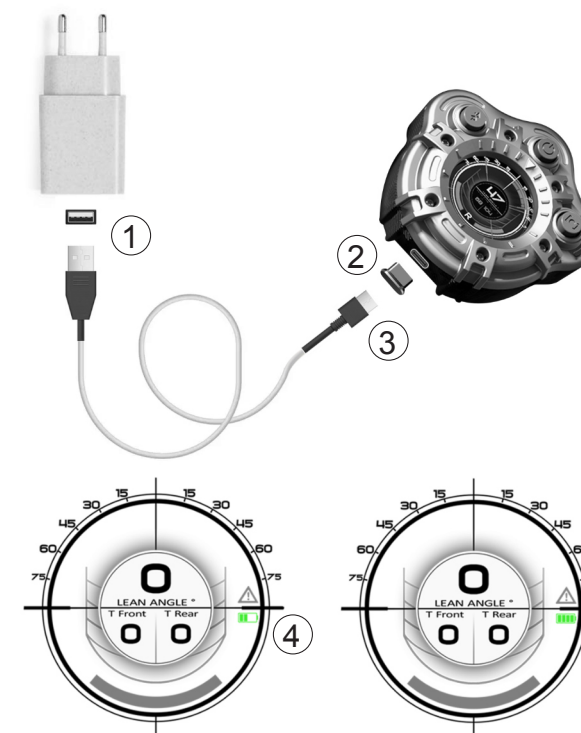
Il dispositivo è alimentato da una batteria interna ricaricabile Li-ion non removibile ⁽⁴⁾.

La ricarica della batteria è divisa in due fasi: fase veloce (fino all'80% della ricarica) e fase lenta (da 80% a 100%).

La ricarica veloce permette un utilizzo stabile e in modo continuativo del dispositivo; la fase lenta lavora con una tensione costante in modo da preservare la vita e la durata della batteria nel tempo.

Per effettuare una ricarica totale della batteria (100%) saranno necessarie 3-4 ore, mentre per un utilizzo stabile (80%) basteranno 2 ore di ricarica.

Il tempo di durata di una batteria completamente carica, in condizioni ottimali, è di circa 3-4 ore.



1. Collegare il lato del cavo di alimentazione USB-A a un adattatore a muro (non compreso nella confezione) e successivamente ad un sorgente di ricarica;
2. Rimuovere il tappino protettivo USB-C dal dispositivo;
3. Collegare il lato del cavo di alimentazione USB-C al dispositivo QUASAR.
Il collegamento del cavo di alimentazione determina lo spegnimento autonomo del monitor. Tuttavia, al fine di consentire opzionalmente anche la possibilità di utilizzo del dispositivo eventualmente cablato alla moto, è possibile accendere e spegnere il monitor, durante la ricarica, tenendo semplicemente premuto il tasto centrale di accensione/spegnimento;
4. L'icona della batteria diventa verde lampeggiante. La batteria è in carica;
5. La ricarica sarà completa quando l'icona della batteria rimarrà verde fissa;
6. Rimuovere il cavetto dal dispositivo e scollegare il caricabatterie.

AVVIO / SPEGNIMENTO

La pressione del pulsante POWER per circa 3 secondi permette l'avvio del dispositivo.

La stessa procedura a dispositivo acceso spegnerà il dispositivo.

⁽⁴⁾ All'interno del QUASAR è presente un sistema di anti-manomissione che se intaccato andrà a far cadere la garanzia del prodotto. Pertanto si sconsiglia l'apertura del dispositivo e si invita, in caso di necessità, a contattare l'assistenza.

AGGIORNAMENTO FIRMWARE

Si consiglia l'aggiornamento del firmware del dispositivo all'ultima versione rilasciata prima di utilizzarlo. Questa procedura deve essere effettuata tramite l'utilizzo di un pc.

- 1. Scaricare dalla sezione Download del sito ufficiale quasar.elleaing.com l'ultima versione del firmware disponibile per il dispositivo;
- 2. Collegare il lato del cavetto USB-C al dispositivo ed il lato USB-A al computer;
- 3. Il dispositivo dovrebbe risultare acceso ed in carica;
- 4. Far partire l'installazione del firmware cliccando sul file scaricato precedentemente;
- 5. Il display del dispositivo dovrebbe spegnersi per qualche secondo. In questa fase l'aggiornamento sta venendo installato. Terminata la procedura il dispositivo ripartirà come appena acceso e risulterà aggiornato.

APP

La QUASAR APP per dispositivi mobile (sia Apple che Android) che ha il compito di gestire il dispositivo e i sensori a lui connessi sarà disponibile da breve. Al suo interno sono presenti diverse sezioni che permettono al rider di effettuare i settaggi a lui più consoni e di visionare tutte le informazioni delle sue prestazioni.

CONNESSIONE DISPOSITIVO

La connessione del dispositivo avviene tramite l'app dedicata QUASAR APP scaricabile tramite QR-code nel capitolo CONFIGURAZIONE o dall'e-commerce quasar.elleaing.com. Sarà possibile associare il dispositivo al proprio smartphone, visualizzare le opzioni di configurazione ed eseguire il setting del QUASAR con i suoi sensori.

CONNESSIONE SENSORI

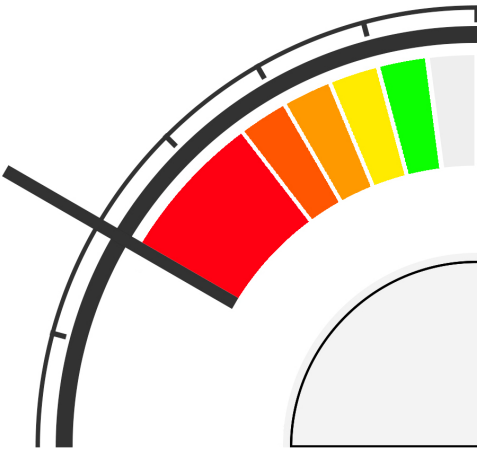
La connessione dei sensori avviene in wireless attraverso protocollo bluetooth. L'associazione dei sensori TTPMS e/o Sensori IR Ellea potrà essere eseguita grazie all'App dedicata "QUASAR APP" attraverso lettura dei relativi QR Code forniti in confezione. L'APP QUASAR è disponibile su Apple Store e Play Store o direttamente su e-commerce: quasar.elleaing.com

INTERFACCIA DISPLAY

QUASAR elabora e favorisce al display grafiche cromatiche che trasferiscono in modo diretto ed immediato il livello di performance in quel momento disponibili in relazione allo stato termico e pressorio degli pneumatici.

Le bande colorate che visualizzano l'angolo di piega (L.A. "Lean Angle") variano la loro ampiezza in funzione dalle condizioni di aderenza stimate in base allo stato termico degli pneumatici secondo la seguente "Scala cromatica di sicurezza":

Bianco	→	L.A. Basso. Nessuna informazione fornita;
Verde	→	L.A. Medio-basso. Piega in sicurezza;
Giallo	→	L.A. Medio. Piega normale;
Marrone	→	L.A. Medio-alto. Piega accentuata;
Arancione	→	L.A. Alto. Piega sportiva / Limite di sicurezza;
Rosso	→	L.A. Oltre Limite di sicurezza. Possibile rischio di caduta.



La medesima colorazione viene utilizzata per retro-illuminare il display durante la piega in modo da rendere quanto più visibile possibile il livello di sicurezza in tempo reale.

Oltre alla Scala Cromatica di Sicurezza, QUASAR ha in memoria una "Scala Cromatica Termica." Questa è rappresentativa di una scala infrarossa e viene utilizzata per visualizzare lo stato di performance degli pneumatici rispetto alla loro Temperatura di esercizio che, a sua volta, dipende dalla tipologia di mescola che viene scelta via App in fase di inizializzazione del sistema (vedi Sezione App).

In particolare, questa scala cromatica della temperatura prevede:

Bianco	→	T° Molto Fredda. Molto lontana dal livello di performance o non rilevata;
Blu	→	T° Fredda. Lontana dal livello di performance;
Celeste	→	T° Moderatamente calda. Lontana dal livello di performance ma in rialzo;
Giallo	→	T° Calda. Prossima al livello di performance;
Verde	→	T° Ottimale. Range Termico di Esercizio
Arancione	→	T° Alta. Moderatamente oltre il Range Termico di Esercizio;
Arancione scuro	→	T° Molto Alta. Molto al di sopra del Range Termico di Esercizio;
Rosso	→	T° Eccessiva. Pericolosamente oltre il Range Termico di Esercizio; rischio di perdita di aderenza.

Pertanto, se lo pneumatico avrà raggiunto la propria temperatura di esercizio l'ampiezza delle bande che visualizzano l'angolo di piega sarà massima e l'ultima banda di colore rosso comparirà in prossimità al massimo angolo di piega (60° nei casi più estremi); diversamente con pneumatico "freddo" la banda rossa verrà visualizzata ad angoli di piega inferiori, informando il rider di un potenziale pericolo. Questo rende l'inclinometro del QUASAR ADATTIVO.

La scelta della tipologia e mescola dello pneumatico (vedi sezione App) non sarà possibile eseguirla nel QUASAR BASIC che, non disponendo dei sensori IR per la rilevazione della temperatura esterna degli pneumatici, non avrebbe le informazioni complete per poter stimare un corretto livello di "Grip Termico" (vedi sezione Approfondimenti). In questo caso l'algoritmo associa di default una T° di esercizio corrispondente ad uno pneumatico stradale di mescola dura ma con un alto livello di temperatura di esercizio. Questo al fine di preservare la sicurezza del rider che vedrà sempre un'indicazione conservativa del livello di piega critico, anche lì dove avesse uno pneumatico di maggior performance.

INTERFACCIA GRAFICA

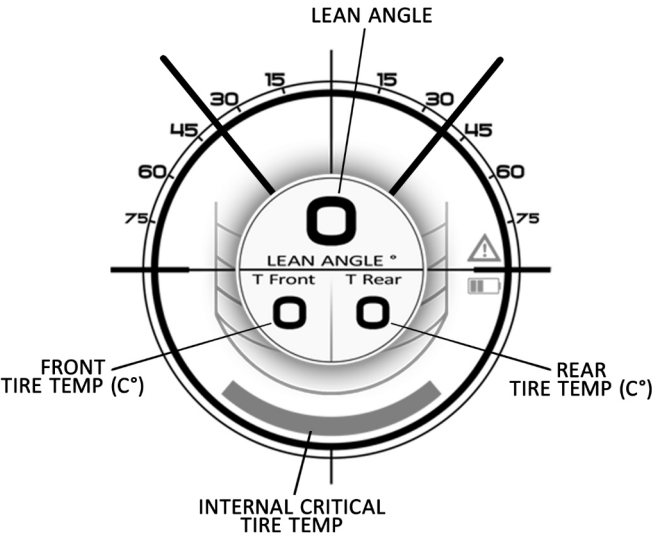
QUASAR offre tre modalità di visualizzazione delle informazioni: interfaccia Basic, interfaccia Advanced ed interfaccia Racing, in coerenza con le configurazioni.

Attivandole attraverso gli opportuni tasti, si potrà passare da un'interfaccia all'altra ma le informazioni che QUASAR visualizzerà dipenderanno sempre dal numero di sensori installati a bordo del motociclo e quindi dipenderanno dalla configurazione scelta ed acquistata.

Interfaccia **BASIC**

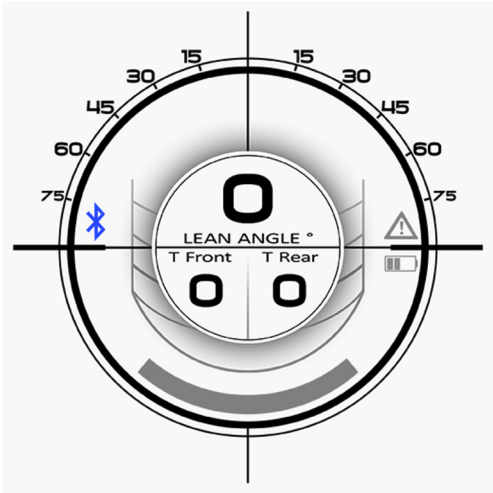
In questa interfaccia il display visualizza l'angolo di inclinazione e, numericamente nella parte centrale, la temperatura interna degli pneumatici, anteriore e posteriore rilevata dai sensori TTPMS installati sulle valvole di gonfiaggio.

In basso viene inoltre mostrata, con grafica in scala cromatica termica, una barra centrale rappresentativa delle condizioni termiche dello pneumatico più critico (il più "freddo"), in modo da avere anche un'indicazione visiva colorata e quindi una percezione più immediata ed in tempo reale del proprio livello di sicurezza:

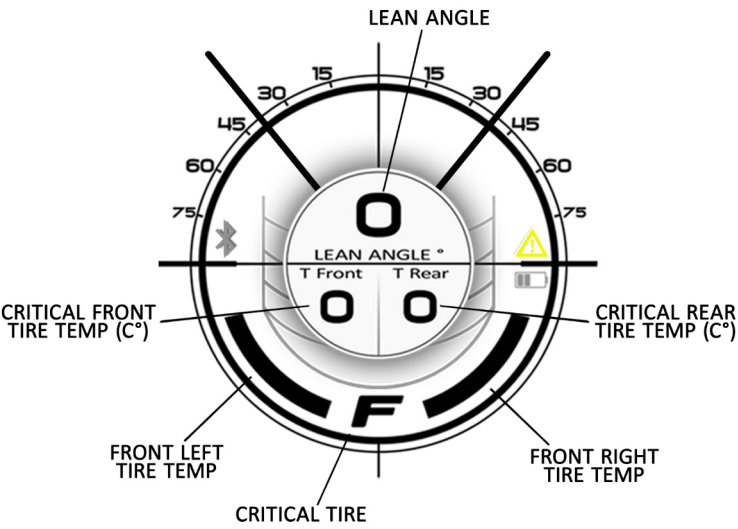


Interfaccia **ADVANCED**

Per arrivare a questa interfaccia sul display occorre posizionarsi sull'interfaccia Basic e premere il pulsante IR per l'attivazione della funzione di rilevamento dei sensori IR a infrarosso, confermata dal simbolo blu del BT (Bluetooth) sul lato sinistro del display.



Questa interfaccia è più adatta ad una configurazione Advanced provvista di due sensori IR (uno per pneumatico). In questa configurazione ed interfaccia il display, in aggiunta all'angolo di piega, visualizza (numericamente nella parte centrale) la temperatura esterna rilevata sulla parte centrale dello pneumatico, attraverso i due sensori IR installati sui parafranghi anteriore e posteriore. Avendo nella configurazione Advanced un solo sensore IR per ruota, le bande cromatiche termiche mostreranno il medesimo colore tra spalla sinistra e destra e saranno riferite allo pneumatico più critico (il più "freddo") identificato dalla lettera F (Front) o R (Rear) in basso al centro del display:



Nota:

- se si dispone del QUASAR in configurazione BASIC l'interfaccia ADVANCED sarà comunque visualizzabile ma mostrerà le bande bianche e le temperature nulle. In questa situazione QUASAR rileverà un'anomalia e il simbolo del Warning di colore giallo comparirà sul lato destro del display.

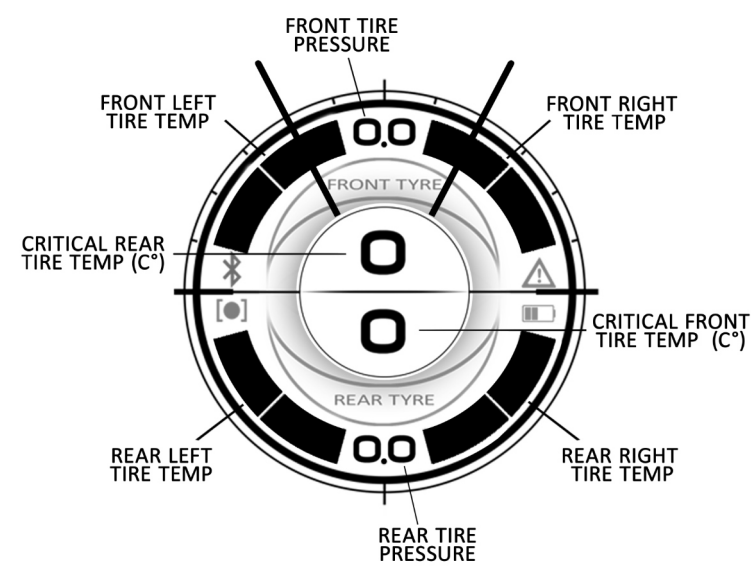
Interfaccia **RACING**

L'interfaccia Racing è visualizzabile premendo brevemente il pulsante centrale POWER.
Se si è su questa modalità e si preme il pulsante IR si attiveranno / disattiveranno i sensori IR.

Il simbolo del BT sul lato sinistro del display confermerà o meno la loro attivazione.
Questa interfaccia è più adatta ad una configurazione Racing provvista di quattro sensori IR (due per pneumatico).

In questa configurazione ed interfaccia, QUASAR visualizza i dati termici sia attraverso le bande colorate, (in alto per lo pneumatico anteriore ed in basso per lo pneumatico posteriore) sia attraverso i relativi dati numerici nella parte centrale del display.
Inoltre, in alto ed in basso del display viene visualizzata numericamente la pressione rispettivamente dello pneumatico anteriore e posteriore espressa in bar.

Diversamente la banda adattiva dell'angolo di piega, presente nelle due precedenti configurazioni Basic ed Advanced non compare. Tuttavia, QUASAR favorirà comunque la funzione di retroilluminazione colorata in base ai livelli di piega al fine di trasferire al Rider la percezione dello stato di sicurezza in tempo reale:



La configurazione RACING, più completa e idonea ad una guida sportiva su motocicli equipaggiati con pneumatici di alta performance (stradali sportivi e/o da pista), consentirà di visualizzare numericamente il valore stimato della “T-Grip” teorico (Temperature di Performance – vedi Sezione Approfondimenti) più critica tra la spalla sinistra e quella destra dello pneumatico sia anteriore che posteriore.

Infine, in questa configurazione, il display visualizzerà con due linee di colore rosso i limiti dell'angolo di piega in funzione della T-Grip per una immediata visualizzazione del potenziale di piega in tempo reale.

Il rider sarà quindi sempre in grado di affrontare la sua sessione in pista o su strada con una maggiore consapevolezza che, se ben utilizzata, alzerà certamente la soglia della sua sicurezza.

Attraverso la QUASAR APP sarà possibile impostare il corretto e desiderato valore di pressione scelto attentamente sulla base di tutte le informazioni fornite nella sezione approfondimenti (pag 22) come guida e verificarne il mantenimento in tempo reale sia a livello numerico che attraverso una grafica colorata di più immediata ed istintiva interpretazione.

In particolare, questa scala cromatica riferita alla pressione prevede:

Bianco	→	Pressione Non rilevata. Nessuna informazione fornita;
Blu	→	Pressione Bassa. Molto al di sotto del livello preimpostato. Discrepanza in difetto di oltre 0.3 bar;
Giallo	→	Pressione Medio-Bassa. Leggermente al di sotto del livello preimpostato; Discrepanza in difetto di solo 0.1 bar, in tolleranza bassa.
Verde	→	Pressione Media. In linea con il livello ottimale preimpostato;
Arancio	→	Pressione Medio-Alta. Poco oltre il livello preimpostato. Discrepanza in eccesso di solo 0.1 bar, in tolleranza alta.
Rosso	→	Pressione Alta. Molto oltre il livello preimpostato. Discrepanza in eccesso di solo 0.3 bar; in tolleranza alta.

Note:

- Il dato di pressione degli pneumatici è espresso in bar arrotondato alla prima cifra decimale. (Ad esempio, un valore effettivo di 1.67 bar verrà visualizzato come 1.7 bar, mentre un valore effettivo di 1.64 verrà arrotondato a 1.6 bar).
- Se si dispone della configurazione ADVANCED, con solo due sensori IR (uno per ruota) le bande cromatiche termiche presenteranno il medesimo colore tra spalla sinistra e destra, mentre saranno differenti nella configurazione completa RACING disponendo di due sensori per ruota posizionati sulle relative spalle laterali degli pneumatici.
- Se si dispone della configurazione BASIC l'interfaccia RACING sarà comunque visualizzabile ma mostrerà le bande bianche e le temperature nulle se con tasto BT attivo. In questa situazione QUASAR rileverà un'anomalia e il simbolo del warning di colore giallo comparirà sul lato destro del display. Se si disattiverà il trasferimento BT, la configurazione BASIC mostrerà i soli dati provenienti dai sensori TTPMS in coerenza con la configurazione BASIC.

Con l'apposita App di video editing (attualmente in fase di sviluppo e dedicata alle sole versioni Advanced e Racing) e la sincronizzazione dei dati tramite il giroscopio interno al dispositivo e alla videocamera (ove presente), potrai effettuare il pairing visivo dei dati registrati, creando un nuovo ed entusiasmante modo di controllare, a schermo, la tua performance di guida in relazione alla mescola degli pneumatici scelta.

INSTALLAZIONE ADATTATORI

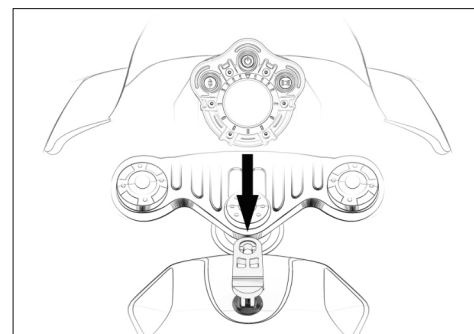
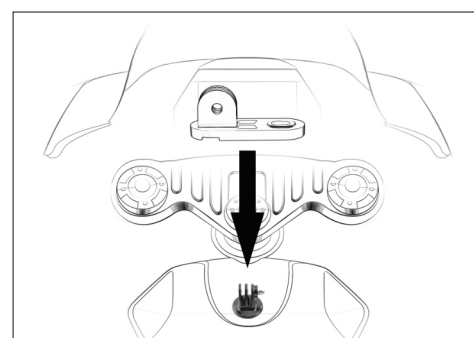
QUASAR può essere installato sul motociclo tramite adattatori modulari a seconda della tipologia della piastra di sterzo presente. Tuttavia, per una più precisa lettura dell'angolo di piega si consiglia l'installazione su parte fissa del motociclo in asse baricentrico. Contrariamente il piano di appoggio non è influente rispetto alla rilevazione dell'angolo di piega.

ADATTATORE TIPO A

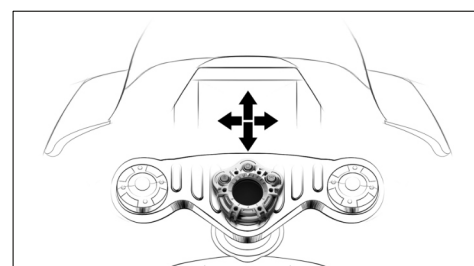
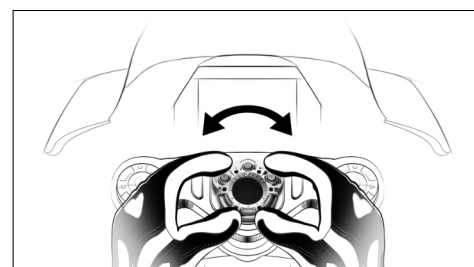
Questa tipologia di adattatore può essere utilizzata per qualsiasi tipo di motociclo, sia con che senza foro centrale nella piastra di sterzo. Deve essere installato alla moto tramite un comune sistema di connessione GoPro™ o simili (non in dotazione) preliminarmente fissato alla moto o su piastra o su serbatoio.

La procedura di installazione prevede i seguenti passi:

1. Prelevare con attenzione l'adattatore dalla confezione, orientarlo con la vite di aggancio del dispositivo verso il lunotto della moto e fissarlo tramite l'apposito innesto al connettore Go Pro™;
2. Prendere il dispositivo e collegarlo all'adattatore tramite la vite presente, non stringendo completamente;
3. Per effettuare correttamente questa fase del montaggio, si consiglia di posizionare la moto sul cavalletto centrale e su una superficie piana. Muovere il dispositivo fin quando non si raggiunge un valore di 0 (zero) gradi nella casella dedicata all'angolo di inclinazione (parte superiore del display). Stringere nuovamente la vite di fissaggio fino a termine corsa;
4. Per avere certezza della solidità del montaggio muovere il dispositivo nelle varie direzioni e verificare che non subisca spostamenti evidenti.



Installazione su serbatoio



Installazione su piastra

ADATTATORE TIPO B

Questa tipologia di adattatore è utilizzabile solamente su motociclo con piastra di sterzo dotata di foro centrale con diametro compatibile.

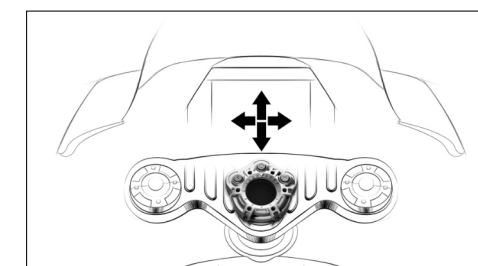
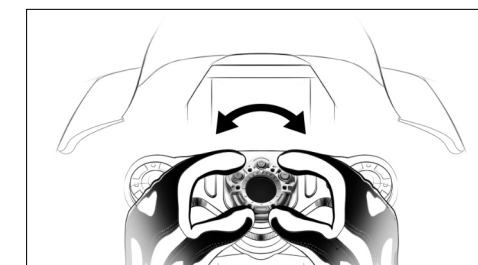
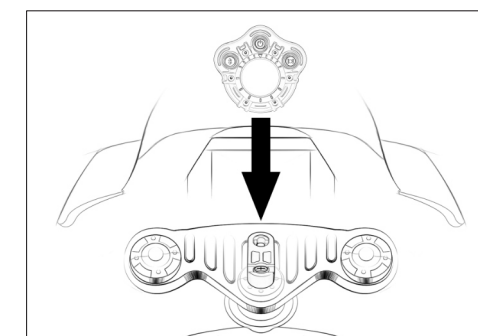
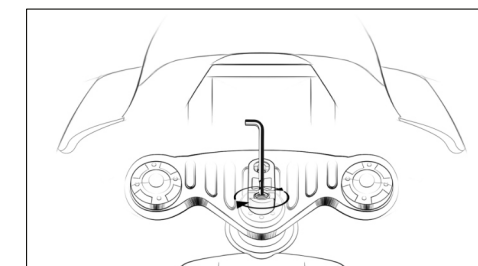
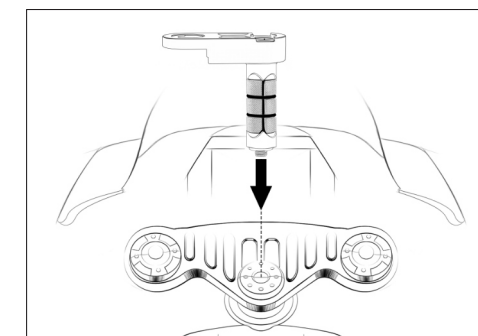
Questo adattatore è costituito da un tassello di espansione che consente una solida connessione tra moto e dispositivo.

L'adattatore Tipo B Piccolo si adatta ai fori nella piastra di sterzo da Ø12 mm a Ø18 mm.

L'adattatore Tipo B Grande si adatta ai fori nella piastra di sterzo da Ø18 mm a Ø25 mm.

La procedura di installazione prevede i seguenti passi:

1. Prelevare con attenzione l'adattatore dalla confezione e inserire il perno di espansione all'interno del foro della piastra di sterzo, assicurandosi che il diametro del foro sia compatibile con la massima capacità di espansione del tassello. Orientare l'adattatore con la vite di aggancio del dispositivo verso il lunotto della moto;
2. Avvitare il tassello ad espansione utilizzando la chiave in dotazione;
3. Prendere il dispositivo e collegarlo all'adattatore tramite la vite dedicata, non stringendo completamente;
4. Per effettuare correttamente questa fase del montaggio, si consiglia di posizionare la moto sul cavalletto centrale e su una superficie piana. Muovere il dispositivo fin quando non si raggiunge un valore di 0 (zero) gradi nella casella dedicata all'angolo di inclinazione (parte superiore del display). Stringere nuovamente la vite di fissaggio fino a termine corsa;
5. Per avere certezza della solidità del montaggio muovere il dispositivo nelle varie direzioni e verificare che non subisca spostamenti evidenti.



Installazione su piastra

Attenzione

Alcuni motocicli presentano una ghiera di copertura del foro che lascia apparire erroneamente un diametro compatibile con il tassello, ma a volte non lo è perché oltre la ghiera il foro ha un diametro maggiore ed il tassello non va in presa.

E' importante, per motivi di sicurezza stradale, assicurarsi di aver serrato correttamente la vite dell'adattatore all'inserto filettato del Quasar.

Si consiglia, indipendentemente dal movimento del dispositivo dopo il serraggio, l'utilizzo di un sistema di ritenuta (come un cavetto in acciaio) che consenta di mantenere sempre il Quasar connesso alla propria moto.

La procedura sopra descritta è da considerarsi obbligatoria per l'utilizzo in pista, sia esso per allenamento, test e/o competizioni sportive.

La mancata applicazione dei consigli di installazione di tutti i dispositivi annessi al Quasar potrebbe portare a situazioni impreviste o di potenziale pericolo per la sicurezza stradale che, in caso di negligenza, non potranno essere mai imputate a Ellea Ingegneria Srl.

Si rimanda alla lettura approfondita della sezione "Termini e Condizioni" al fondo della pagina del sito quasar.elleaing.com.

INSTALLAZIONE SENSORI TTPMS

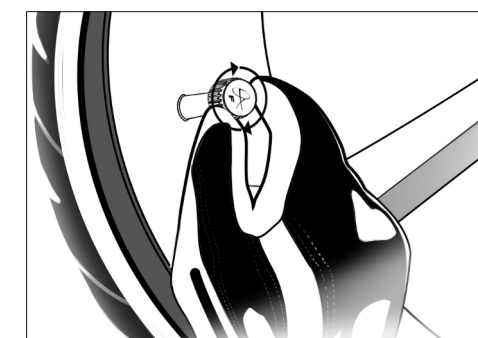
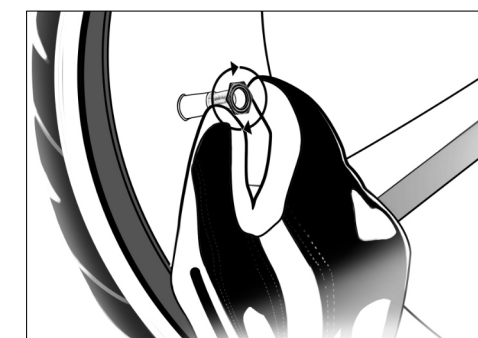
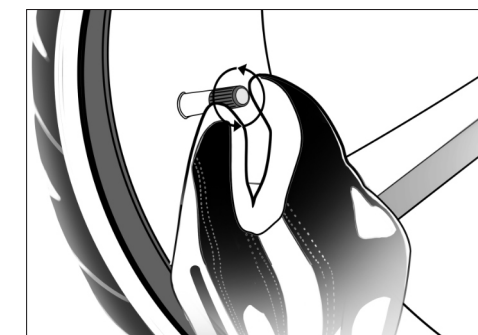
I sensori TTPMS hanno il compito di leggere la pressione interna degli pneumatici e indicare la temperatura sul display del QUASAR in tempo reale.

I sensori sono presenti in tutte le configurazioni di acquisto.

Per sincronizzare i sensori con QUASAR sarà necessario utilizzare l'App dedicata QUASAR APP scaricabile tramite QR-code nel capitolo CONFIGURAZIONE o da e-commerce quasar.elleaing.com.

La procedura di installazione prevede i seguenti passi:

1. Svitare il tappino della valvola di gonfiaggio dallo pneumatico della ruota anteriore;
2. Rimuovere il sensore TTPMS identificato con F (Front) e sua corrispettiva vite anti-svitamento dalla confezione;
3. Avvitare dado anti-svitamento all'interno della valvola di gonfiaggio;
4. Prendere il sensore TTPMS contrassegnato con F (Front) e installarlo, avvitandolo, alla valvola di gonfiaggio;
5. Utilizzando una chiave esagonale avvitare il dado anti-svitamento fino ad arrivare a contatto con il sensore creando una pressione adeguata, ma non eccessiva;
6. Svolgere la stessa operazione per lo pneumatico posteriore utilizzando il tappino contrassegnato con R (Rear).



Una volta installati si consiglia di non rimuovere i sensori TTPMS dalla moto controllandone il livello di carica ad ogni utilizzo attraverso l'App dedicata e/o verificandone la connessione.

Attenzione

E' importante verificare, dopo aver avvitato i sensori TTPMS alle valvole di gonfiaggio che non ci siano problemi di interferenza con altri componenti meccanici. Esiste la possibilità di dover cambiare la tipologia della valvola passando dalla versione "I" a quella ad "L" o viceversa.



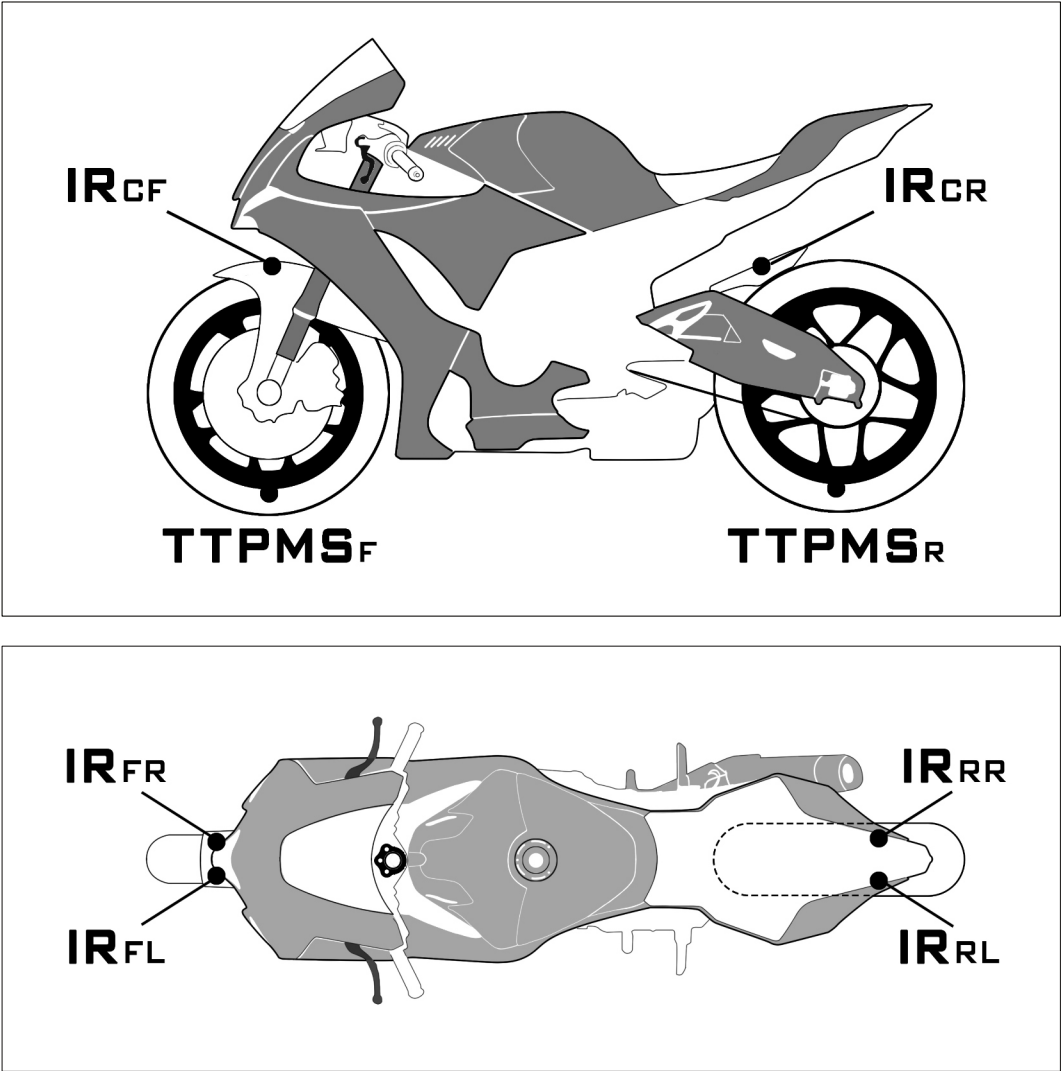
Si raccomanda di utilizzare dei corpi valvola in metallo al fine di evitare deformazioni centrifughe che nel tempo potrebbero causare affaticamento o danneggiamenti ai corpi valvola in gomma o plastica con possibile e conseguente perdita di pressione.

SENSORI IR e LORO INSTALLAZIONE

I sensori IR permettono di visualizzare la temperatura esterna sulla superficie degli pneumatici. Questi sensori, appositamente studiati e realizzati da Ellea Racing, consentono una lettura più direzionata e un'elaborazione più precisa del "Lean Angle Range" di sicurezza, combinando la temperatura interna del sensore TTPMS con la temperatura esterna degli pneumatici. Il calcolo viene effettuato sia per la ruota anteriore che posteriore arrivando a stimare il T-Grip dello pneumatico (vedi Sezione Approfondimenti).

Nella configurazione di acquisto Basic questi sensori non sono presenti mentre nella Advanced sono presenti numero 2 sensori IR da collocare ognuno su una ruota possibilmente in posizione centrale. Questa versione è più adatta ad un utilizzatore che guida il proprio motociclo in strada e non utilizza un accentuato livello di piega e apprezza comunque una maggiore consapevolezza di guida.

Con la confezione Racing, la più completa, saranno disponibili numero 4 sensori: ogni coppia andrà posizionata su uno pneumatico per rilevare i dati sulla spalla destra e sinistra. Questa configurazione più tecnica e sportiva è dedicata a coloro che guidano in pista o in strada e cercano livelli di performance più alti e significativi che, di conseguenza, generano la necessità di conoscenza precisa dei parametri termici e pressori dei propri pneumatici.

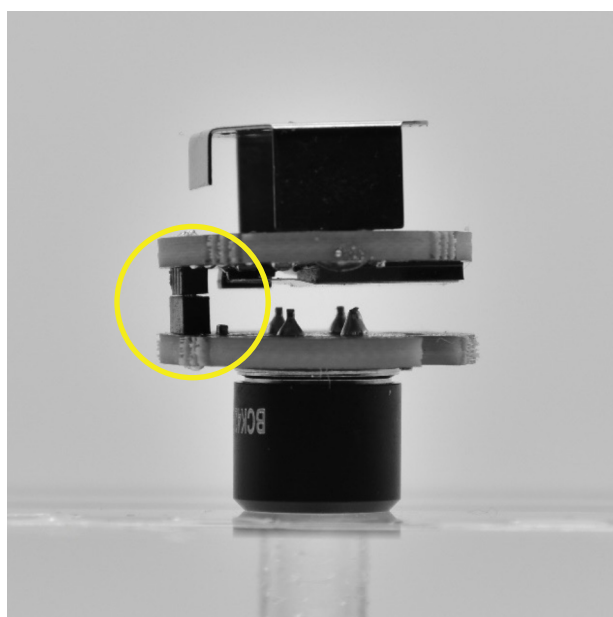
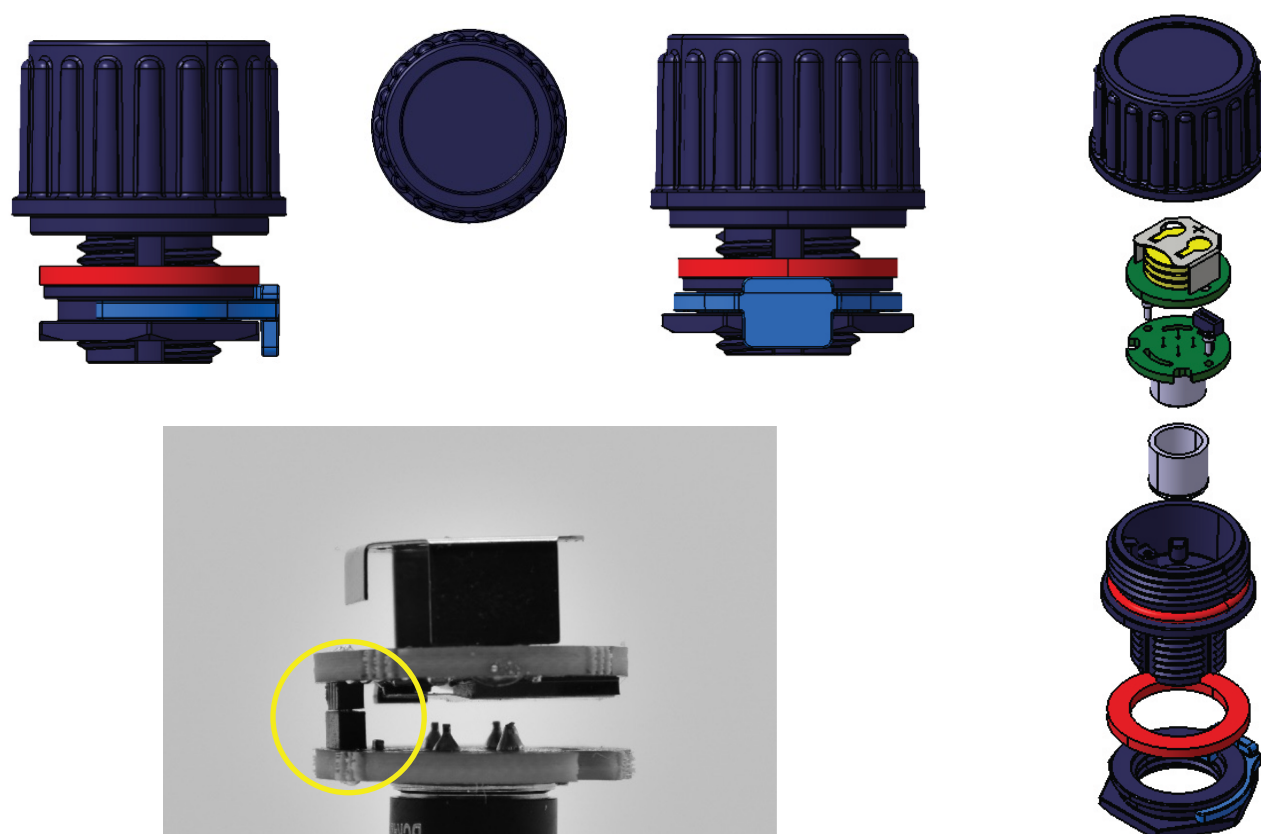




Il Sensore IR Ellea è costituito da una parte elettronica interna ed una parte meccanica esterna che la contiene.

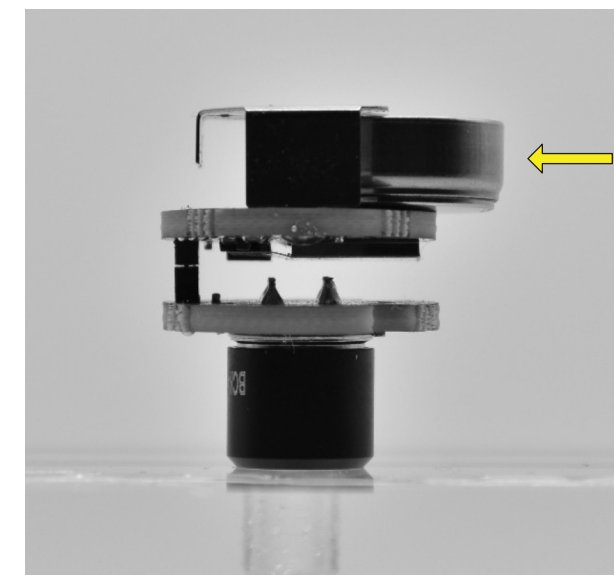
La parte meccanica è a sua volta costituita da un corpo centrale filettato all'esterno, un controdado inferiore con la relativa spoletta anti-svitamento (blu) ed un tappo superiore anch'esso avvitabile al corpo centrale. Due guarnizioni di tipo O-Ring (rosso) consentono un maggior serraggio del sensore una volta avvitato al parafrangente della moto.

La parte elettronica del sensore è costituita da due schede connesse tra di loro con un connettore a 4 PIN evidenziato in figura:



La parte inferiore ospita il Sensore IR a infrarossi ed è fissata con due viti M1 all'interno del corpo centrale, mentre la parte superiore rimane in appoggio sulle apposite torrette del corpo centrale, consentendo di poter rimuovere la batteria per la messa in ricarica contando sulla stabilità dell'assieme elettronico.

La parte superiore contiene la batteria ricaricabile (LIR1254). Questa viene contenuta all'interno della gabbia:



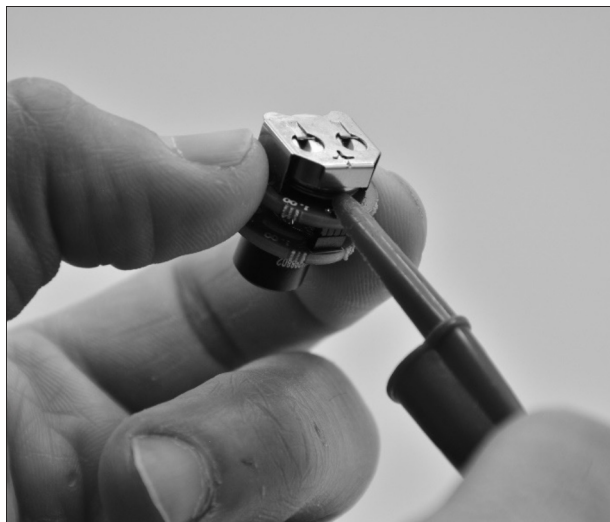
ATTENZIONE: la rimozione della batteria è un procedimento delicato e l'utente deve prestare attenzione ed essere accurato nell'eseguire l'operazione di estrazione ed inserimento mantenendo ferma la gabbia di contenimento della batteria durante l'operazione al fine di evitare di piegare i PIN di connessione alla scheda inferiore o rompere la gabbia stessa. Eventuali danneggiamenti causati da un utilizzo improprio e non in linea con la procedura consigliata potrebbero determinare l'annullamento della copertura in garanzia.

Vista l'importanza di tale procedura, di seguito si riporta il dettaglio delle fasi di installazione e rimozione della batteria. Questa procedura può essere eseguita sia rimuovendo la parte elettronica superiore, facendo sempre attenzione durante lo sfilamento ed il successivo inserimento dei PIN di connessione con la parte elettronica inferiore o, come consigliato, direttamente a Sensore IR montato su parafrangente.

In entrambi i casi si dovrà fare attenzione a mantenere sempre la parte superiore dalla gabbia metallica in modo che i PIN non subiscano pressione durante l'inserimento e l'estrazione della batteria.



L'estrazione della batteria deve essere possibilmente eseguita con la stessa delicatezza dell'inserimento ma con l'utilizzo di un supporto plastico come, ad esempio, il tappo di una penna:



ATTENZIONE: Il Sensore non è a tenuta stagna. In caso di pioggia se ne consiglia lo smontaggio.

L'inserimento della batteria determinerà l'accensione del Sensore IR. Al termine della propria sessione di utilizzo, al fine di spegnere il Sensore IR, si dovrà eseguire la procedura di estrazione della batteria, altrimenti il Sensore rimarrà acceso continuando a consumare la batteria.

La Batteria di tipo LIR 1254 è una batteria al litio ricaricabile attraverso l'apposito caricatore in dotazione all'interno della confezione:



Il Firmware del Sensore IR Ellea è stato appositamente ottimizzato al fine di ridurre i consumi e aumentare l'autonomia della batteria mantenendo la massima performance di lettura e trasmissione in BLE dei dati al Quasar in tempo reale. Questo ha consentito di raggiungere una Autonomia massima di circa 100 ore di funzionamento continuativo.

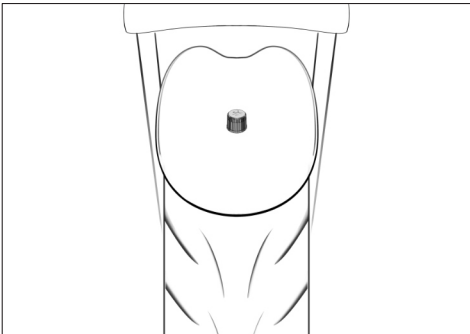
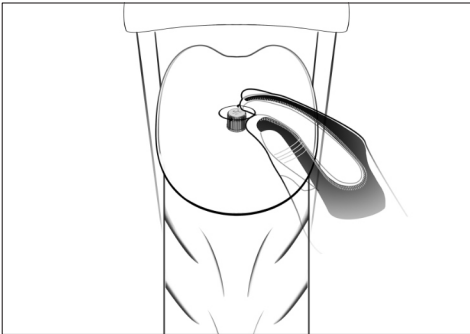
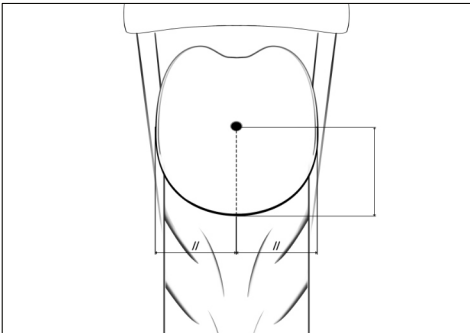
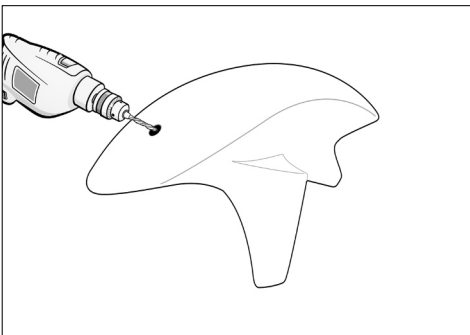
È consigliata tuttavia la rimozione della batteria dai Sensori IR Ellea tutte le volte che se ne termina l'utilizzo. Questo al fine di non ritrovarle scariche alla successiva applicazione.

Il livello di carica della batteria del sensore è visualizzabile attraverso l'APP QUASAR che è stata precedentemente utilizzata per la connessione dei Sensori IR Ellea al proprio Quasar attraverso i relativi QR Code. (Vedi paragrafo: "CONNESSIONE SENSORI")

ATTENZIONE: Un prolungato periodo di tempo con batteria inserita nel Sensore IR Ellea potrebbe determinare un deterioramento della batteria stessa e in rari casi anche dell'elettronica connessa. In questi casi eventuali danni potrebbero non essere coperti da garanzia.

Per sincronizzare i sensori con il dispositivo sarà necessario utilizzare l'App dedicata QUASAR APP scaricabile tramite QR-code nel capitolo CONFIGURAZIONE o da e-commerce quasar.elleing.com.

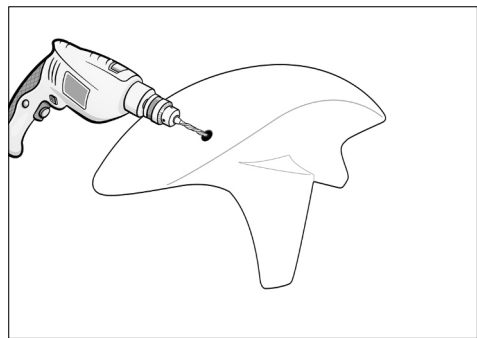
La procedura di installazione prevede i seguenti passi:



ADVANCED

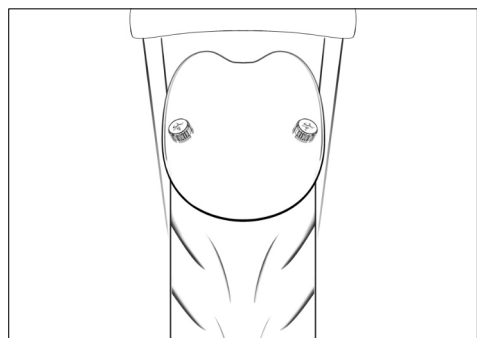
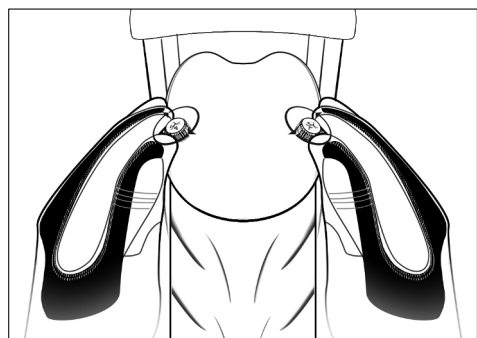
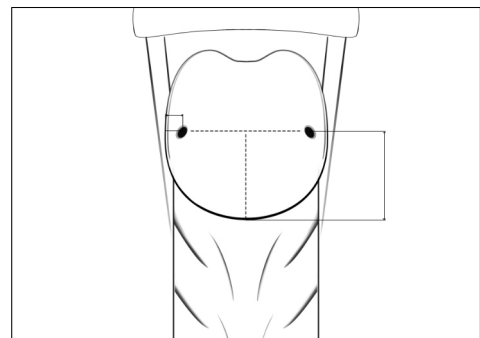
1. Rimuovere il parafango anteriore e posteriore dal motoveicolo in modo da poter effettuare le operazioni per accogliere i sensori;
2. Tramite l'utilizzo di un trapano / avvitatore effettuare un foro sul parafango anteriore. In base alle necessità e allo stile di guida i sensori andranno installati in posizione consona a quello che il guidatore vuole conoscere e rilevare. Nel caso si utilizzino pneumatici sportivi stradali, si ritiene che la posizione ottimale per collocare il sensori è ad una distanza di cm 10 dal bordo frontale ed in mezzzeria del parafango. Questa posizione garantisce un rilevamento preciso della temperatura e un'installazione stabile;
3. Prelevare dalla scatola i sensori IR e i suoi corrispettivi dadi di fissaggio. Per la ruota anteriore dovrà essere utilizzato il sensore indicato con la dicitura F (Front);
4. Collocare il sensore nel foro creato sulla superficie superiore del parafango e ancorarlo tramite il dado nella parte inferiore. Utilizzare una chiave (non in dotazione) per bloccare l'unità al parafango;
5. Con accuratezza verificare la stabilità del sensore per prevenire eventuali perdite dello stesso durante l'utilizzo del motoveicolo;
6. Ripetere tutta l'operazione anche per il parafango posteriore realizzando il foro nella stessa posizione di quello anteriore ed utilizzando il sensore contrassegnato con la dicitura R (Rear);
7. Rimontare nuovamente i parafanghi sul motoveicolo assicurandosi che ci sia sufficiente luce tra il parafango e il pneumatico.

Per coloro che utilizzando il proprio motociclo anche in pista esasperando il livello di guida occorre verificare che durante la fase di frenata rimanga spazio sufficiente tra la carena ed il sensore. Una volta installati si consiglia di non rimuovere i sensori IR dalla moto controllandone il livello di carica ad ogni utilizzo attraverso l'App dedicata e/o verificandone la connessione.



RACING

1. Rimuovere il parafrangente anteriore e posteriore dal motoveicolo in modo da poter effettuare le operazioni per accogliere i sensori;
2. Tramite l'utilizzo di un trapano / avvitatore effettuare numero 2 fori sul parafrangente anteriore in corrispondenza della spalla destra e sinistra dello pneumatico. In base alle necessità e allo stile di guida i sensori andranno installati in posizione consona a quello che il guidatore vuole conoscere e rilevare. Nel caso si utilizzino pneumatici sportivi stradali, si ritiene che la posizione ottimale per collocare i sensori sia ad una distanza di cm 10 dal bordo frontale del parafrangente e 2 cm dal margine esterno del profilo laterale. Questa posizione garantisce un rilevamento preciso della temperatura e un'installazione stabile;
3. Prelevare dalla scatola i sensori IR e i loro corrispettivi dadi di fissaggio. Per la ruota anteriore dovranno essere utilizzati i sensori indicati con le diciture FR (Front Right) e FL (Front Left);
4. Prestando attenzione a inserire l'unità nella sua adeguata posizione, collocare il sensore nel foro creato corrispondente alla spalla corretta. Collocare il sensore nel foro creato sulla superficie superiore del parafrangente e ancorarlo tramite il dado nella parte inferiore. Utilizzare una chiave (non in dotazione) per bloccare l'unità al parafrangente;
5. Con accuratezza verificare la stabilità di ogni singolo sensore per prevenire eventuali perdite degli stessi durante l'utilizzo del motoveicolo;
6. Ripetere tutta l'operazione anche per il parafrangente posteriore realizzando i fori nella stessa posizione descritta in quello anteriore ed utilizzando i sensori contrassegnati con la dicitura RR (Rear Right) e RL (Rear Left);
7. Rimontare nuovamente i parafrangenti sul motoveicolo.

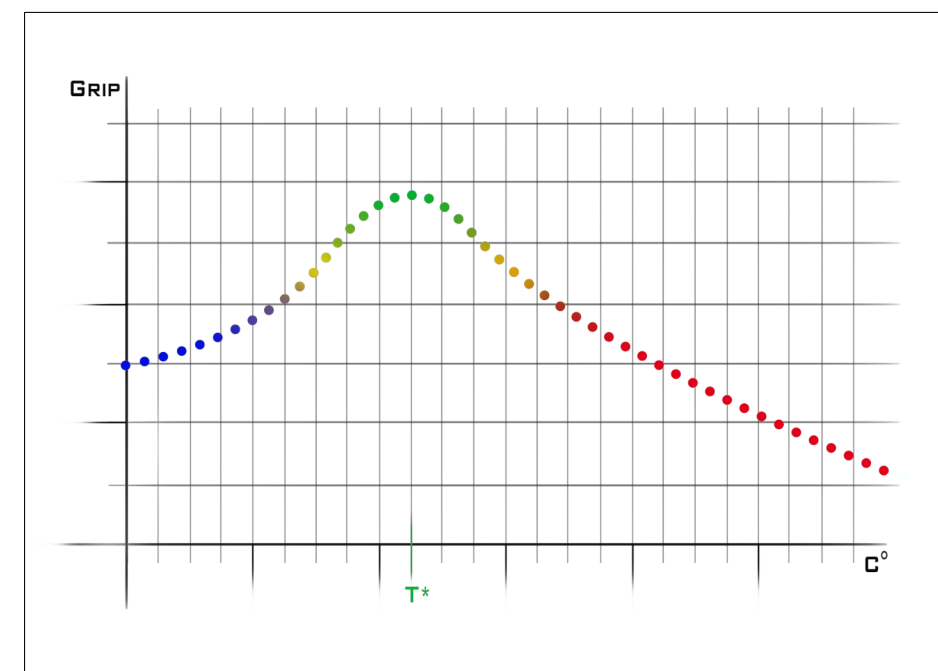


Per coloro che utilizzando il proprio motociclo anche in pista esasperando il livello di guida occorre verificare che durante la fase di frenata rimanga spazio sufficiente tra la carena ed il sensore.

APPROFONDIMENTI

Il livello prestazionale degli pneumatici dipende da molti fattori a partire dalla tipologia, dalla mescola e dalla loro destinazione d'uso: strada o pista. Ma i fattori che influenzano maggiormente uno pneumatico sono la Temperatura e la Pressione. In particolare, quanto più elevate sono le prestazioni richieste in base alla tipologia d'uso, tanto più ristretta è la Finestra Termica che identifica la "Temperatura di esercizio" attorno alla quale il Pneumatico esprimerà il meglio delle sue caratteristiche in termini di aderenza.

Attenzione però: la temperatura che QUASAR stima per la determinazione dell'angolo di piega di sicurezza non è né quella rilevata all'interno della camera d'aria dai TTPMS, né quella rilevata sulla superficie esterna degli pneumatici dai sensori IR, bensì quella presente all'interno degli strati centrali del battistrada ossia all'interno della mescola, generalmente superiore a quella superficiale esterna. Questa particolare Temperatura è nota anche come T-Grip e dipende da moltissimi fattori.



Uno pneumatico sportivo stradale di ultima generazione, generalmente utilizzato anche in pista, mostra una "Campana di esercizio" simile a quella sopra riportata. Una volta che il tipo di pneumatico (stradale o da pista) e la sua mescola (morbida, media, dura) saranno stati impostati tramite APP, questa curva verrà elaborata in tempo reale da QUASAR fornendo in modo approssimativamente conservativo e con grafiche adattive, il Lean Angle Range più stretto o più ampio, a seconda del T-Grip teorico stimato all'interno della mescola dello pneumatico.

Naturalmente elaborare per tutte le tipologie di pneumatico, di mescola e di produttore oggi esistenti sul mercato la corretta curva di performance è impossibile. Per questo motivo Ellea Racing, in collaborazione con diversi Racing Team ed enti certificativi ha condotto una serie di test per categorizzare le principali tipologie di pneumatico indentificandole ed accumulandole per "famiglie". Tale approssimazione, fisicamente ed ingegneristicamente accettabile all'interno della tolleranza stessa dello strumento e della percezione umana ha consentito a QUASAR di poter fornire, sia pur in modo approssimato, un metodo di analisi semi-empirico che fornisce informazioni conservative in grado di elevare la sicurezza di guida.

La più importante approssimazione ed ipotesi di lavoro consiste infatti nell’assunzione di una tipologia di asfalto medio in buone condizioni, oltre a pneumatici non usurati. (vedi Termini e Condizioni Generali).

La curva termica caratteristica detta anche curva di performance dello pneumatico è molto variabile e sarà tanto più accentuata ed alta in prossimità alla T-Grip quanto più ci si avvicina ad uno pneumatico stradale-sportivo o da pista (slick).

Al contrario, lo pneumatico stradale, che è il modello più conosciuto e diffuso, ha generalmente una T-Grip molto più bassa ed una “campana di esercizio” molto estesa ed ampia, così da generare buona performance a differenti temperature e condizioni esterne. Tuttavia, anche in questi casi rimane il fatto che lo pneumatico avrà una sua curva caratteristica e conoscerla consentirà, anche solo approssimativamente di ottenere uno strumento in più a vantaggio e servizio di una guida più consapevole e sicura.

Da questa differenziazione sulle tipologie di pneumatico è nata l’iniziativa di Ellea Racing di creare tre differenti configurazioni del QUASAR: BASIC, ADVANCED e RACING. La versione Basic, infatti, è volutamente stata creata per rivolgerla a tutti gli appassionati motociclisti il cui mezzo è dotato di pneumatici stradali la cui differenza di temperatura tra quella di esercizio e quella dell’ambiente circostante esterno è, almeno nei periodi di utilizzo standard, bassa rendendo corretta e sufficiente la scelta dei soli sensori TTPMS per tenerla sotto controllo. Crescendo il livello di guida in parallelo a quello delle moto e dei loro pneumatici tale differenza termica tenderà anch’essa a crescere rendendo più sensato il passaggio del QUASAR alle versioni più avanzate dotate anche di sensori IR.

È facile comprendere quindi quanto sia essenziale, per il Rider, acquisire conoscenza tecnica e familiarità sugli pneumatici ai quali, a volte diversamente, non sempre si dà la giusta importanza a partire da quello più diffuso: lo pneumatico stradale-sportivo presente sulla maggioranza delle moto stradali di alta velocità.

Facciamo allora insieme un rapido ripasso su come identificare uno pneumatico in grado di soddisfare le nostre esigenze, garantendoci la massima sicurezza!

LA DIMENSIONE

Le dimensioni degli pneumatici devono essere tenute sempre in considerazione per poter essere consapevoli delle proprie potenzialità di guida, così come le temperature e le pressioni. Tali informazioni sono esposte con un codice sul fianco dello pneumatico.

Ad esempio uno pneumatico con la sigla 120/70 R17 identifica rispettivamente:

- La larghezza della superficie di contatto dello pneumatico con la strada (in millimetri);
- Il rapporto tra l'altezza dei fianchi e la larghezza del battistrada;
- La struttura della ruota (radiale);
- Il diametro del cerchio.

INDICI DI CARICO E DI VELOCITÀ

L'indice di carico di uno pneumatico per moto è il peso massimo che può sostenere. È un codice numerico (tra 20 e 120) che si trova sul fianco di tutti gli pneumatici, accanto alle dimensioni. L'indice di velocità si riferisce alla velocità massima che uno pneumatico può raggiungere mentre è in movimento. È un codice alfabetico tra A1 e W.

Si ricorda che è vietato guidare con ruote i cui coefficienti di carico e di velocità siano inferiori a quelli degli pneumatici originali. L'inverso è permesso. Come per l'indice di carico, ogni lettera corrisponde a un equivalente in 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.

FIANCO

Il fianco è la porzione dello pneumatico che va dal tallone al battistrada. Il suo compito è conferire stabilità laterale allo pneumatico. Sul fianco sono riportate tutte le marcature dello pneumatico.

LARGHEZZA DEL BATTISTRADA

Questo numero indica la larghezza nominale del battistrada, misurata in millimetri da fianco a fianco. In questo caso, è di 120 mm. Nota bene: la larghezza che lo pneumatico ha fisicamente quando è montato sul cerchio può differire da quella nominale indicata.

RAPPORTO ALTEZZA/LARGHEZZA

Questo numero indica il rapporto tra altezza del fianco e larghezza dello pneumatico. In questo caso, l'altezza rappresenta il 70% della larghezza (120 mm), dunque misura 84mm.

DIAMETRO DEL CERCHIO

Su uno pneumatico sportivo il codice è solitamente "ZR".

La "Z" indica l'indice di velocità dello pneumatico, che in questo caso è maggiore di 240kmh / 149mph.

La "R" denota la costruzione radiale dello pneumatico. Il "17" indica che il cerchio ha un diametro di 17 pollici mentre "M/C" è il codice per riconoscere gli pneumatici dei solo motocicli.

Infine, ma non certamente per importanza, si ricorda che in base all’indice di carico e all’indice di velocità occorre impostare la pressione degli pneumatici in conformità a quanto indicato dal costruttore.

Ancor più importante è ricordarsi che il valore di pressione deve essere misurato a caldo e non a pneumatico freddo e questo conferma la validità di QUASAR anche come strumento di controllo del setting della propria moto.

L'IMPORTANZA DEL CORRETTO VALORE DI PRESSIONE

Uno dei parametri essenziali da tenere sempre sotto controllo sui propri pneumatici e che è in stretta connessione con la loro temperatura è certamente la pressione. Una pressione errata può determinare una irregolare usura dello pneumatico, compromettere la sua aderenza ed alzare il rischio di incidenti.

I valori corretti di pressione degli pneumatici, generalmente espressi in bar, sono da ricercare sul libretto d'uso e manutenzione della propria moto o su una etichetta appositamente applicata sul mezzo. Generalmente tali valori dipendono dalla tipologia di moto e dal suo utilizzo: strada o pista.

In questa sezione diamo solo delle indicazioni di massima che consentono di comprendere i range di funzionamento ma si rimanda ai dati più precisi forniti del costruttore per un check ottimale e sicuro.

Moto da Turismo:

Pilota singolo
Pneumatico Anteriore 2.3 ± 0.1 bar Pneumatico Posteriore 2.7 ± 0.1 bar
Pilota con passeggero
Pneumatico Anteriore: 2.3 ± 0.1 bar Pneumatico Posteriore 2.9 ± 0.1 bar

Moto Sportiva con utilizzo stradale:

Pneumatico Anteriore: 2.5 ± 0.1 bar Pneumatico Posteriore 2.9 ± 0.1 bar

Moto Sportiva con utilizzo in pista:

Pneumatico Anteriore: 2.0 ± 0.1 bar Pneumatico Posteriore 1.4 ± 0.1 bar

I valori sopra riportati fanno riferimento ad un gonfiaggio “a freddo”, ossia a temperatura ambiente [20 °C].

Il clima influisce molto sulla pressione dell'aria all'interno della camera degli pneumatici. In estate, con l'aumento delle temperature, la pressione aumenta. È quindi consigliabile diminuirla leggermente di uno o due decimi di bar rispetto ai valori standard. Al contrario, d'inverno, la pressione diminuisce e quindi è consigliabile aumentarla leggermente delle stesse quantità.

Per l'utilizzo in pista, occorre inoltre considerare anche l'effetto delle alte velocità che, associato a mescole più morbide che hanno temperature di performance più basse, determina un innalzamento della pressione a causa del calore generato dall'attrito con l'asfalto.

In questi casi è quindi consigliabile eseguire un controllo di settaggio “a caldo” dopo l'utilizzo delle eventuali termocoperte, nell'ipotesi di conservare la temperatura di performance in pista e quindi il corretto livello di pressione. In genere si può considerare un aumento della pressione di circa 0.2-0.3 bar rispetto ai valori di setting a temperatura ambiente.

Al contrario se si guida in strada e si affronta un percorso con variazione di altitudine occorre ricordarsi che una minore pressione atmosferica determina la necessità di un leggero incremento della pressione degli pneumatici.

Le conseguenze di un **livello di pressione troppo alto** nello pneumatico, indicato visivamente con il colore ROSSO sul QUASAR, avvisa di una possibile **minore aderenza** a causa della minore superficie di contatto. Questo determina una irregolare e accelerata usura nonché una guida più rigida e meno confortevole.

Al contrario le conseguenze di un **livello di pressione troppo basso** nello pneumatico, indicato visivamente con il colore BLUE sul QUASAR, avvisa di una possibile **minore stabilità** con potenziale rischio per la sicurezza. La conseguente irregolare usura si manifesterebbe con un maggior consumo delle spalle dello pneumatico elevando il pericolo di caduta in modo direttamente proporzionale all'angolo di piega.

Queste raccomandazioni sui valori di pressione degli pneumatici si riferiscono a situazioni generalizzate e ad un manto stradale regolare e privo di asperità, dislivelli, buche o altri fattori che possano rendere necessaria una più approfondita analisi.

Si raccomanda per questo di riferirsi sempre alle pressioni raccomandate dal costruttore della moto e dal costruttore degli pneumatici, specificando l'uso che se ne intende fare.

Nel caso di pneumatici da circuito omologati stradali o di pneumatici stradali per uso occasionale in circuito (per il cosiddetto “Pilota del Track Day”), al termine dell'utilizzo in circuito è fondamentale ripristinare la pressione raccomandata dal costruttore della moto prima di rientrare in strada.

SPECIFICHE TECNICHE

DISPOSITIVO

Processore: ESP 32
Materiale case: PCABS con aggiunta polvere di vetro 20%
Frequenza Bluetooth: 2.4 GHz
Certificazione all'acqua: IP54
Umidità: 95% max
Risoluzione display: 240 x 240 px
Capacità batteria: 835 mAh
Vita batteria: 2-3 anni ~
Ricarica batteria: 4-6 ore (in base alla sorgente elettrica utilizzata)
Durata batteria: 3-4 ore
Peso dispositivo: 100 gr ~

SENSORI TTPMS

Processore: ARM MO
Frequenza Bluetooth: 2.4 GHz
Tempo risposta: < 5 sec
Certificazione all'acqua: IP67
Umidità: 95% max
Range pressione pneumatici: 100-1300 KPa
Accuratezza pressione pneumatici: +-10 kPa
Accuratezza temperatura pneumatici: +- 3°C
Range temperatura funzionamento: -30°C ~ +80°C
Range temperatura riposo: -30°C ~ +85°C
Capacità batteria: 140 mAh
Vita batteria: 2-3 anni ~
Peso sensore: 10g ~

MANUTENZIONE e AVVERTENZE di SICUREZZA

Il dispositivo non interviene in alcun modo sulle azioni del conducente o sull'elettronica correttiva della sua moto.

La stima dei parametri prestazionali della moto in relazione ai dati di telemetria rilevati tramite l'interfaccia con sensori esterni è solo un modo per aumentare la consapevolezza di guida del motociclista ma ciò non lo esime dalla massima attenzione che deve dedicare alla guida e agli ulteriori rischi e pericoli derivanti da fattori esterni che potrebbero vanificare il risultato e portare a situazioni fuori standard.

Le stime, infatti, vengono effettuate dal microprocessore presupponendo uno stato ottimale degli pneumatici e un manto stradale asciutto e privo di irregolarità che, diversamente, potrebbero effettivamente causare una perdita di aderenza non prevedibile.

Il dispositivo, inoltre, presuppone una buona conoscenza dei range di pressione che il motociclista deve verificare tramite il manuale dello pneumatico ed impostare prima di utilizzare la propria moto.

Pertanto, l'acquirente, consapevole di quanto sopra, dichiara di accettare i rischi e di assumersi la piena responsabilità, sia civile che penale, per eventuali danni a cose, persone e strutture direttamente causati o imputabili alle proprie azioni e comportamenti.

L'acquirente esonera conseguentemente Ellea Ingegneria / Ellea Racing da ogni e qualsiasi responsabilità, rinunciando immediatamente a qualsiasi pretesa di risarcimento danni o indennizzo nei suoi confronti, a qualsiasi titolo o disposizione di legge.

Conservazione: quando il dispositivo non viene utilizzato per un lungo periodo e per evitare la formazione di ossidi e muffe, conservare il dispositivo in un ambiente fresco, asciutto e ben ventilato. Se si prevede di non utilizzare il prodotto per un periodo di tempo prolungato, si consiglia di estrarre il dispositivo dal luogo in cui viene conservata almeno una volta al mese.

Non far cadere: è possibile che il prodotto non funzioni correttamente se sottoposto a urti o vibrazioni forti.

Tenere asciutto: questo prodotto ha ricevuto una certificazione di impermeabilità IP54 ed è possibile che non funzioni correttamente se immerso nell'acqua o se esposto ad alti livelli di umidità. Meccanismi interni arrugginiti possono causare danni irreparabili.

Evitare gli sbalzi di temperatura: gli sbalzi di temperatura improvvisi possono provocare la formazione di condensa all'interno del dispositivo. Per prevenire questo fenomeno, collocare il dispositivo in una custodia da trasporto o una borsa di plastica (non presenti in confezione) prima di sottoporla a sbalzi di temperatura improvvisi.

Tenere lontano da forti campi magnetici: non utilizzare né conservare il dispositivo in prossimità di apparecchiature che producono forti radiazioni elettromagnetiche o campi magnetici. Le cariche elettrostatiche o i campi magnetici forti possono interferire con il funzionamento del display, danneggiare i dati salvati sulla memoria interna o alterare la circuitazione interna del prodotto.

Pulizia: quando si pulisce il corpo del dispositivo, utilizzare un panno elettrostatico per rimuovere la polvere e altri residui, quindi strofinare delicatamente con un panno morbido e asciutto.

Nel caso il dispositivo venga a contatto con sabbia o utilizzato in ambiente particolarmente salino, ripulirlo con un panno leggermente imbevuto di acqua pulita, quindi asciugarla accuratamente. Non utilizzare alcol, diluenti o altri prodotti chimici volatili per la pulizia del dispositivo in quanto potrebbe favorire perdita di colorazione oppure danneggiamento del corpo.

Importante: polvere o altri materiali estranei all'interno del dispositivo possono causare danni non coperti dalla garanzia.

Display: il display è costruito con precisione molto elevata. Sebbene questo possa contenere pixel sempre accesi o sempre spenti, ciò non rappresenta un malfunzionamento e non produce alcun effetto sulla lettura delle informazioni fornite durante il suo utilizzo.

In rari casi, l'elettricità statica potrebbe far diventare i display LCD più o meno luminosi del normale. Ciò non indica un malfunzionamento e il display tornerà rapidamente alle condizioni normali.

La polvere e altri residui sul display possono essere rimossi con una pompetta. Eventuali macchie possono essere rimosse strofinando leggermente la superficie con un panno morbido.

Non esercitare pressione sul display, poiché ciò potrebbe causare danneggiamenti, malfunzionamenti o comportamenti anomali. Se il monitor dovesse rompersi, fare attenzione a non ferirsi con i frammenti di vetro ed evitare il contatto dei cristalli liquidi con la pelle, gli occhi o la bocca.

La batteria: il dispositivo è corredato con una batteria interna non estraibile e non sostituibile. Questa è collegata ad un sistema di anti-manomissione che se intaccato andrà a far cadere la garanzia del prodotto.

La ricarica della batteria è gestita da un microchip che, in caso di surriscaldamento o ricariche anomale che potrebbero danneggiarla, blocca il processo per poi riprenderlo quando le condizioni ritorneranno ottimali.

Caricare la batteria in interni a temperature ambiente comprese tra 5° e 35°C. La batteria non si carica se la temperatura è inferiore a 0°C o superiore a 50°C. Nelle giornate fredde, la capacità delle batterie potrebbe diminuire.

La temperatura interna della batteria potrebbe aumentare mentre il dispositivo viene utilizzato. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe danneggiare la batteria o comprometterne le prestazioni.

L'accensione e lo spegnimento ripetuti del dispositivo quando la batteria è completamente scarica possono abbreviare la durata della batteria. Le batterie completamente scariche devono essere caricate prima dell'uso.

Non muovere il dispositivo durante la ricarica. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe, in casi molto rari, far sì che il dispositivo visualizzi una carica completa quando la batteria è stata caricata solo parzialmente.

Rimuovere, attendere che il dispositivo si raffreddi e reinserire il cavo di ricarica per ricominciare la ricarica.

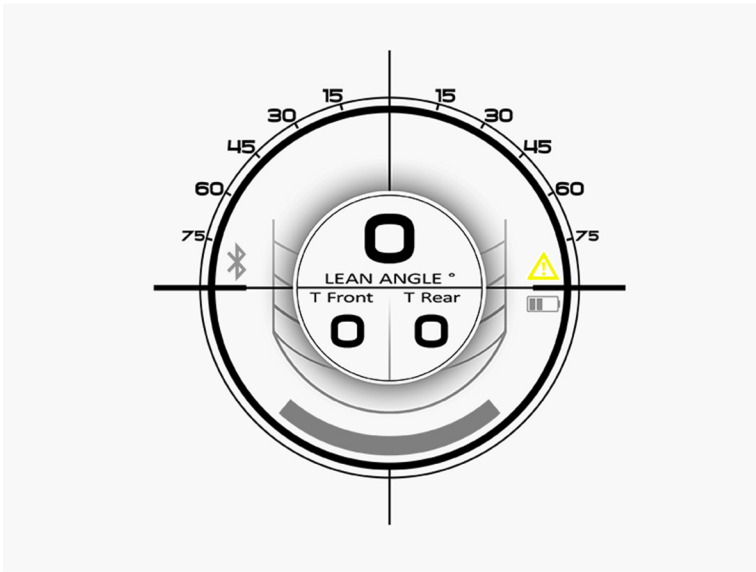
Il prolungato caricamento della batteria quando questa è già completamente carica potrebbe diminuire le prestazioni della batteria.

Nel caso di problemi di durata, ricarica e malfunzionamenti della batteria si prega di contattare il servizio di assistenza del produttore alla mail quasar@elleaing.com per una diagnosi approfondita.

Nel caso di ciclo vita della batteria terminato contattare il servizio di assistenza del produttore alla mail quasar@elleaing.com per la sua sostituzione.

WARNING

Nel caso in cui nella parte destra del display del dispositivo compaia il simbolo di Warning (triangolo giallo con punto esclamativo centrale) la prima azione da svolgere è quella di fermarsi.



Nell'app è presente una sezione dedicata ai vari problemi riscontrati; aprendola è possibile sapere la motivazione della comparsa del segnale di avviso.

Alcune situazioni in cui apparirà il simbolo warning sono:

- in caso di perdita o rottura di qualche sensore;
- non viene rilevata la temperatura su uno o entrambi gli pneumatici;
- la temperatura viene rilevata correttamente ma il dispositivo non è stato collegato ai sensori a causa del mancato collegamento del bluetooth (tasto blue dedicato);

Presenti sull'app anche altre motivazione per la comparsa del simbolo di avviso.
Nel caso non fosse possibile risolvere il problema che causa il warning si prega di contattare l'assistenza alla mail quasar@elleaing.com.

LIMITI TECNOLOGICI

Avvertenze Piattaforma Inerziale IMU:

1. Se il Quasar viene posizionato in posizione non baricentrica rispetto al motoveicolo, l'angolo di piega può subire delle variazioni;
2. Se viene montato, come si consiglia, sulla piastra di sterzo, a basse velocità la rotazione della piastra di sterzo può introdurre una maggiorazione dell'angolo di piega;
3. Se si eseguono manovre con introduzione di forti accelerazioni (superiori ai 2g) o forti vibrazioni indotte dal motoveicolo o dal manto stradale è possibile che la piattaforma inerziale subisca a sua volta delle accelerazioni fittizie istantanee che potrebbero alterare e amplificare per un brevissimo lasso di tempo l'angolo di piega.

CERTIFICAZIONI

- La fase di Validazione è stata svolta attraverso vari test per garantire la compliance con le normative vigenti.
- Certificazione CE Europa;
 - Conformità RoHs;
 - Verifica di Compatibilità Elettromagnetica (EMC) per la quale le apparecchiature elettriche ed elettroniche non creano disturbi elettromagnetici verso altri dispositivi presenti nelle vicinanze e/o non subiscono esse stesse disturbi da altri dispositivi;
 - Controllo impermeabile;
 - Controllo di conformità in condizioni di vibrazione casuale a RT e temperature operative elevate.

TERMINI di GARANZIA

Grazie per aver acquistato il prodotto Ellea Racing.
Se il prodotto acquistato richiedesse un intervento in garanzia si prega di contattare il servizio di assistenza alla mail quasar@elleaing.com

Per evitare ulteriori inconvenienti, consigliamo di leggere attentamente il manuale dell'utente prima di contattare il servizio assistenza.

Il dispositivo Quasar è garantito contro eventuali difetti di fabbricazione per due anni, a decorrere dalla data in cui è stato effettuato l'acquisto.
E' presente inoltre un diritto di recesso con la spedizione di restituzione dell'oggetto a carico dell'acquirente entro e non oltre i 14 giorni (2 settimane) dalla data di acquisto. In questo caso il prodotto dovrà essere integro con tutti gli accessori presenti in confezione quando ricevuto.

Se durante il periodo di garanzia il prodotto risultasse difettoso a causa dei materiali utilizzati o per difetti di fabbricazione, il servizio di assistenza di Ellea Racing provvederà a riparerà il prodotto, senza alcuna spesa per manodopera e ricambi, conformemente alle condizioni indicate di seguito. Ellea Racing si riserva il diritto (a propria discrezione) di sostituire o riparare il prodotto.

1. La garanzia risulta valida solo su presentazione della fattura fiscale o ricevuta di acquisto indicante la data in cui è stato effettuato l'acquisto; il tutto va presentato assieme al prodotto stesso.
Ellea Racing si riserva il diritto di rifiutare il servizio di manutenzione gratuita per i prodotti ancora coperti da garanzia, se non in possesso della documentazione richiesta o se le informazioni in essi contenute sono incomplete o illeggibili.
2. La presente garanzia non copre i seguenti casi:
 - manutenzione necessaria, riparazioni o sostituzioni di componenti dovuti al normale deterioramento nel tempo;
 - modifiche per l'adattamento del prodotto ad uno scopo diverso da quello originario, come indicato nei manuali per l'utente, senza il consenso scritto di Ellea Racing;
 - costi relativi ai trasporti e a tutti i rischi di trasporto riguardanti direttamente o indirettamente la garanzia del prodotto;
 - qualsiasi danno verificatosi dai non corretti procedimenti di ricarica e manutenzione batteria del Quasar e relativi sensori IR. I processi sono descritti in modo dettagliato in questo manuale alle pagine 7, 19, 20 e 21.

- qualsiasi danno risultante da modifiche di vario tipo apportate al prodotto, senza il consenso scritto di Ellea Racing.

3. La presente garanzia non è applicabile nei seguenti casi:

- danni causati da un uso improprio del prodotto, comprendente l'uso del prodotto per scopi diversi da quelli previsti da Ellea Racing, negligenza rispetto alle regole d'uso e manutenzione contenute nel manuale di istruzioni;
- danni causati da incidenti comprendenti la presenza di fulmini, acqua, incendi, cattivo uso o negligenza;
- danni risultanti da riparazioni o modifiche effettuate da individui, organizzazioni o società non autorizzati;
- presenza di difetti nei sistemi in cui questo prodotto viene integrato o con i quali viene utilizzato.

CONDIZIONI GENERALI di VENDITA

Possibilità di scaricare il documento riguardante le “Condizioni generali di vendita” dalla sezione Download sul sito ufficiale quasar.elleaing.com.

INFORMATIVA DATI PERSONALI

Possibilità di scaricare il documento riguardante la “Informativa dei dati personali” dalla sezione Download sul sito ufficiale quasar.elleaing.com.



EU DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Product

Ellea Ingegneria - Quasar

Manufacturer or its authorized representative

ELLEA Ingegneria S.r.l.

Corso Vittorio Emanuele II, 83

10128 - Torino

Italy

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Object of the declaration:

Device with information display for motorcycles

Brand: Ellea Ingegneria

Model: Quasar



The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

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

References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

- **EN 300 328 V2.2.2** “Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive”;
- **EN 301 489-1 V2.2.3** “Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements”;
- **EN 301 489-17 V3.2.4** “Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment; Part 17: Specific conditions for Broadband DataTransmission Systems”;
- **EN 62368-1:2020 + A11:2020** “Audio/video, information and communication technology equipment - Part 1: Safety requirements”;
- **EN 60529:1991 + AC:1993 + A1:2000 + A2:2013** “Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)”;
- **EN 62311:2008** “Assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz)”;

Signed for and on behalf of: ELLEA Ingegneria S.r.l.

Torino, 17-02-2025

Alfredo Labianca
Director & Business Executive

