



RR400/420



Manuale di utilizzo

Version firmware 191221

21/12/2019

CRISARTECH
+33 (0)5.63.93.25.24
www.crisartech.com

C. MARQUES
christophe.marques@crisartech.com

Importante: i video che spiegano l'utilizzo dello strumento possono essere consultati alla pagina:

<http://www.crisartech.com/fr/rr400.html>

o sul canale *Youtube* de di CRISARTECH: :

<https://www.youtube.com/user/CRISARTECH>

Gli ultimi aggiornamenti del programma e della documentazione sono disponibili a questa pagina:

http://www.crisartech.fr/download/rr400_fr.html



Sommario :

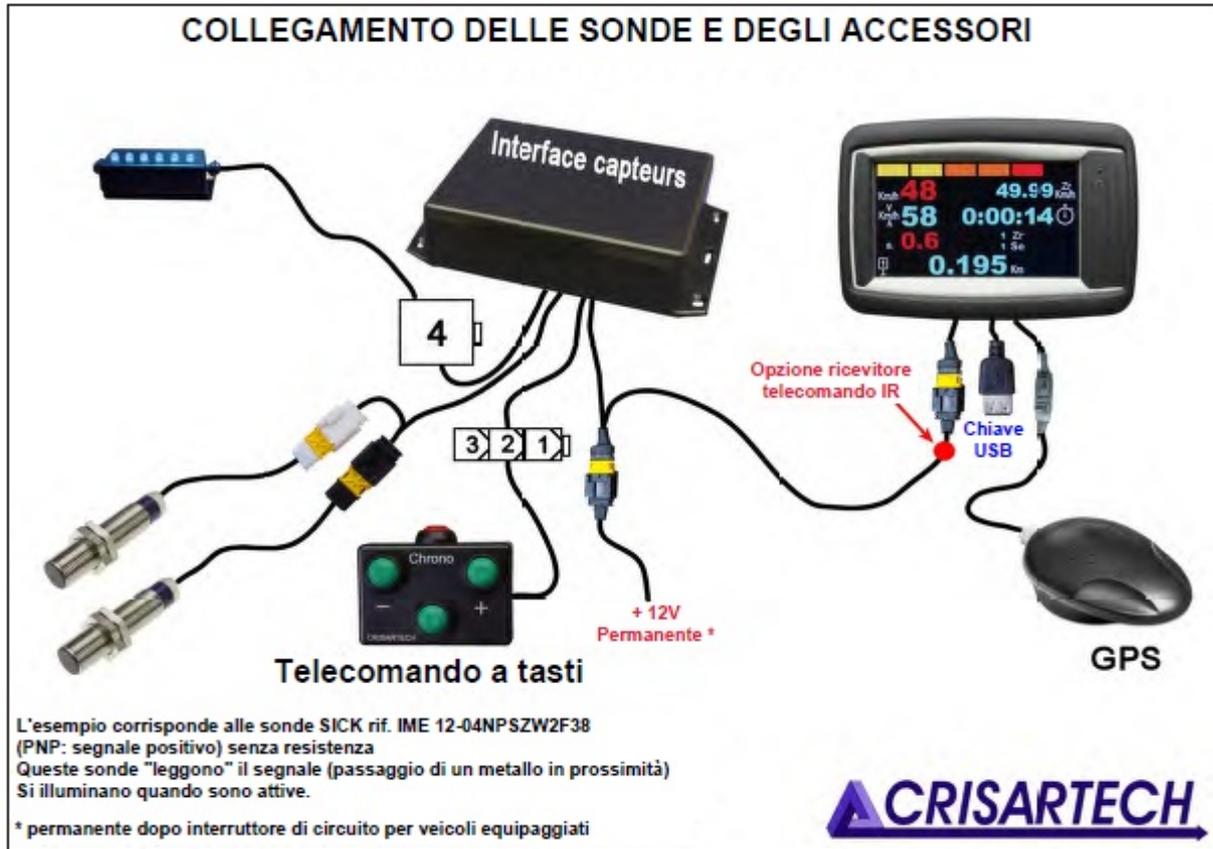
1	COLLEGAMENTI	4
1.1	RR400 (CON INTERFACCIA SEPARATA)	4
1.2	RR420 (CON INTERFACCIA INTEGRATA DIETRO IL DISPLAY)	7
3	MARCIA AVANTI / INDIETRO / ARRESTO	9
4	MENU PRINCIPALE	11
5	CONFIGURAZIONE DEL TIPO DI VEICOLO, TEST, CALIBRAZIONE	12
5.1	CONFIGURAZIONE DEL TIPO DI VEICOLO	12
5.1.1	Scelta del tipo di connessione	12
5.1.2	Scelta del calcolo della ruota destra o sinistra	12
5.2	TEST DELLE SONDE	13
5.3	ETALONNAGE (TARATURA)	14
5.4	ETALONNAGE SIMULTANEO DEL GPS	15
5.5	CORREZIONE DELL'ETALONNAGE	15
5.6	STORICO DEGLI ETALONNAGES	16
5.7	MONITORAGGIO DEL SENSORE RUOTA	17
5.8	CONTROLLO DELLA TENSIONE DELLA BATTERIA	18
6	MODALITÀ DI UTILIZZO	18
6.1	PRINCIPIANTE (DÉBUTANT)	18
6.2	NORMALE (CONFIRMÉ)	18
6.3	ESPERTO (EXPERT)	18
6.4	ORGANIZZATORE (ORGANISATEUR)	18
7	IMMISSIONE DELLE VELOCITÀ MEDIE	19

9	TELECOMANDO A INFRAROSSI.....	20
9.1	FISSARE / MODIFICARE LA DISTANZA – DISTANZE PARZIALI	21
9.2	NUOVA DISTANZA	21
9.3	GESTIONE DELLE ZR COL TELECOMANDO.....	23
9.4	SCORCIATOIE UTILI COL TELECOMANDO	23
	(È CORRETTO PREMERE 4 VOLTE +10 PERCHÈ IL PRIMO APRE LA CORREZIONE)	24
10	INSERIMENTO DI UN CAMBIO MEDIA IN CORSA.....	24
11	PARTENZA DIFFERENZIATA (DÉPART DÉCALÉ).....	25
11.1	ATTIVAZIONE DELLA FUNZIONE	25
11.2	CAMBIO MEDIA DA UN PUNTO INIZIALE DEL ROAD-BOOK.....	25
11.3	CAMBI MEDIA DA PARTENZA ZR	26
12	MODALITÀ MULTI-MEDIE	26
13	REGISTRAZIONI.....	28
13.1	REGISTRAZIONE DELLE ZR IN GARA	28
13.2	TRACCE GPS IN RICOGNIZIONE.....	28
13.2.1	<i>Tracciato a distanza fissa.....</i>	<i>29</i>
13.2.2	<i>Tracciato NMEA (tempo fisso : 0.1 secondo)</i>	<i>29</i>
13.3	PUNTI DI CORREZIONE IN FASE DI RICOGNIZIONE.....	29
13.4	COPIA E ARCHIVIAZIONE DEI DATI	29
14	FUNZIONE « NOTE APRIPISTA » E RITARATURE SEMI-AUTOMATICHE.....	31
15	AGGIORNAMENTI DEL PROGRAMMA	32
16	AGGIORNAMENTO DELL'IMMAGINE DI BENVENUTO	33

1 Collegamenti

1.1 RR400 (con interfaccia separata)

Vedi schema qui di seguito...



Attenzione : l'interfaccia separata del RR400 fornisce un alimentatore per i sensori che è protetto da un fusibile. Un portafusibili si trova sul lato della custodia. Un fusibile da 200 mA è fornito di serie (più un fusibile di ricambio). Il valore è adatto per la maggior parte dei sensori sul mercato, ma spetta all'installatore verificare se è corretto per sensori diversi da quelli forniti da CRISARTECH.

Il cablaggio per il collegamento all'alimentazione permanente a 12V può essere sostituito dal cablaggio OBDII che si collega ai veicoli moderni (dopo il 2006 circa).

Connettore a 4 vie per alimentazione e bus CAN :

Contatto	Note	Num.	Colore VH	Colore moderne
Alimentazione +12V permanente*		1/4 M	Marrone	Rosso
Alimentazione -		2/4 M	Nero	Blu
CAN H sur ODBII		3/4 M	/	Giallo
CAN L sur ODBII		4/4 M	/	Verde

Connettore a 3 vie NERO per sonda ruota destra :

Contatto	Note	Num.	Colore
Alimentazione + per sonde	sul fusibile	1/3 F	Rosso
Alimentazione - per sonde		2/3 F	Blu
Velocità ruota non motrice DX (velocità e trip)		3/3 F	Verde

Connettore a 3 vie BIANCO per sonda ruota sinistra :

Contatto	Note	Num.	Colore
Alimentazione + per sonde	sul fusibile	1/3 F	Rosso
Alimentazione - per sonde		2/3 F	Blu
Velocità ruota non motrice SX (velocità e trip)		3/3 F	Verde

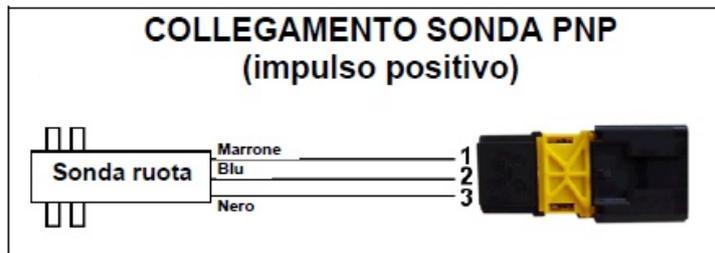
* : deve essere collegato dopo l'interruttore, il dispositivo mantiene la memoria. Utilizzare sempre un interruttore a 6 poli con un resistore o un diodo di "scarica". Contattateci in caso di dubbi.

Suggerimento per connettori con pin da crimpare:

- utilizzare pinze per crimpare piuttosto che saldare,
- rinforzare l'uscita dei fili con guaina termoadesiva (più rigida),
- questi connettori "automobilistici" hanno un doppio sistema di bloccaggio: quando il mandrino è in posizione, si sente un piccolo "clic": primo bloccaggio. Una volta posizionati tutti i pin, il secondo sistema deve essere bloccato:

- o parte in plastica gialla per connettori maschio,
- o copertina dello stesso colore per le femmine.

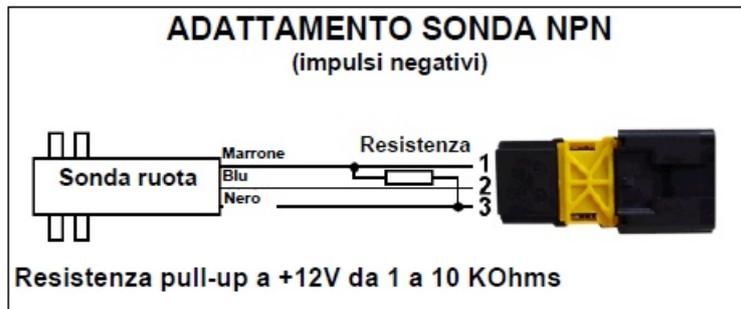
Se uno dei pin non è in posizione, non è possibile chiudere il secondo blocco. Se questo secondo blocco non è inserito correttamente, il connettore non può essere collegato.



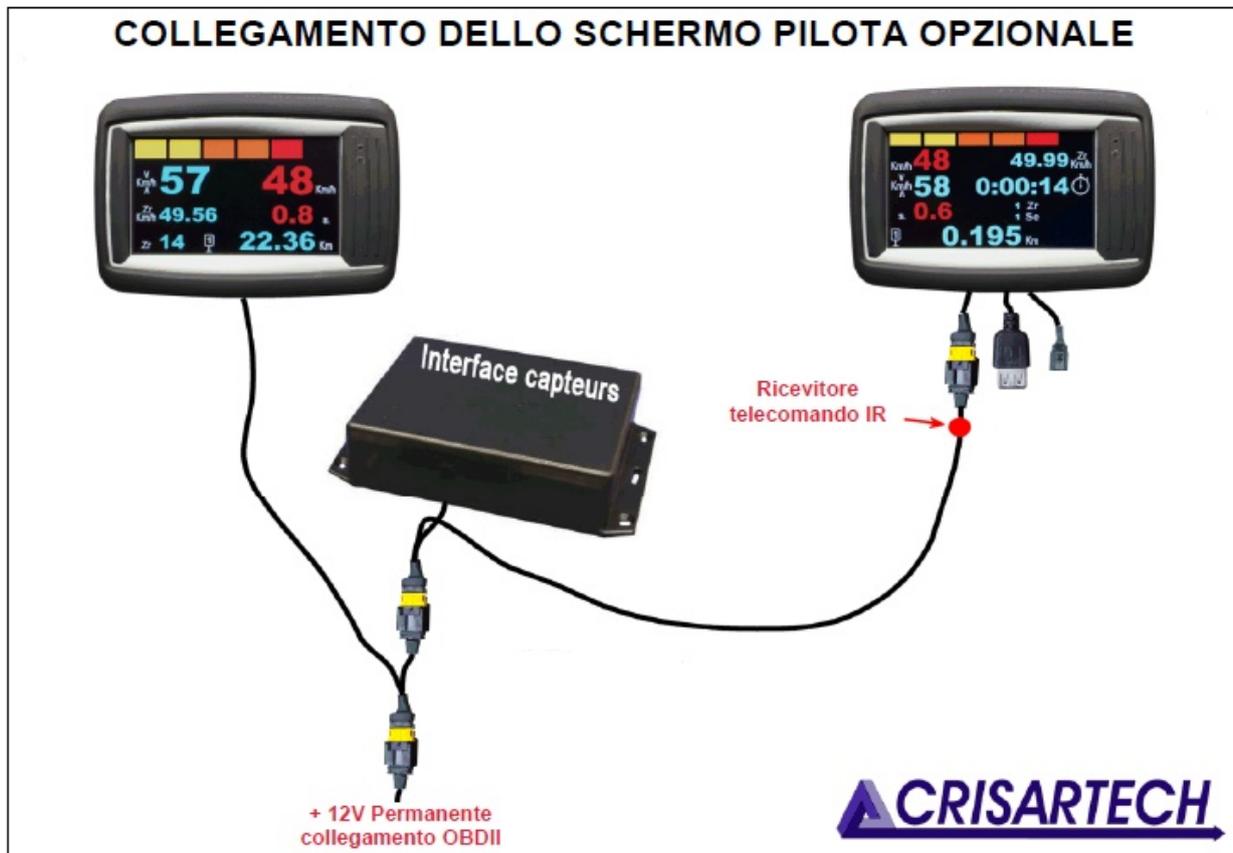
La resistenza da inserire tra il filo blu e la massa è di 750 Ohm 1/4 watt per i sensori:

- Blunik Carlo Gavazzi induttiva
- Terratip induttiva T005...





Il display "pilota" opzionale si collega al connettore a 4 punti situato sull'alimentatore:

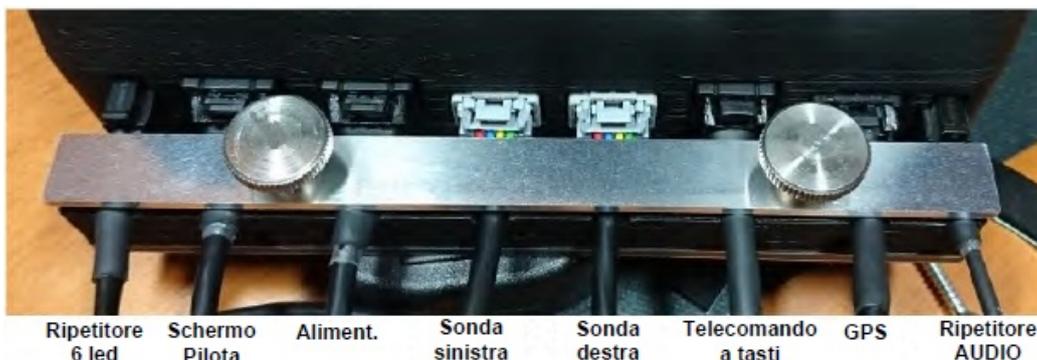


Nota: il ricevitore a infrarossi è posizionato sul cablaggio, appena sotto il connettore del timer. Bisogna fare attenzione che il punto di ricezione non sia mascherato e sia rivolto verso il copilota in modo che il telecomando a infrarossi sia completamente operativo.

1.2 RR420 (con interfaccia integrata dietro il display)



Conessioni :



Cavo « universale » a 4 fili collegato a un sensore a 2 fili (connettore grigio, 4 punti) :

+12V	1	Rosso	Rosso	Rosso	<i>Di solito filo Marrone della sonda</i>
Massa	2	Blu	Nero	Nero	<i>Non collegato</i>
Segnale	3	Verde	Arancio	Arancio	<i>Non collegato</i>
Massa-Segnale	4	Giallo	Giallo	Marrone	<i>Di solito filo Blu della sonda</i>

Cavo "universale" a 4 fili collegato a un sensore a 3 fili (connettore grigio, 4 punti):

+12V	1	Rosso	Rosso	Rosso	<i>Di solito filo Marrone della sonda</i>
Massa	2	Blu	Nero	Nero	<i>Di solito filo Blu della sonda</i>
Segnale	3	Verde	Arancio	Arancio	<i>Di solito filo Nero della sonda</i>
Massa-Segnale	4	Giallo	Giallo	Marrone	<i>Non collegato</i>

Cavo per sensore a 3 fili (connettore grigio, 4 punti) :

+12V	1	Rosso		<i>Di solito filo Marrone della sonda</i>
Masse	2	Blu		<i>Di solito filo Blu della sonda</i>
Signal	3	Verde		<i>Di solito filo Nero della sonda</i>

Cavo per sensore a 2 fili (connettore grigio, 4 punti) ::

+12V	1	Marrone		<i>Di solito filo Marrone della sonda</i>
Masse-Signal	4	Nero		<i>Di solito filo Blu della sonda</i>

Cavo di alimentazione (connettore nero/blu, 4 punti) :

+12V	1	Rosso	Marrone	Rosso
Masse	2	Nero	Nero	Blu

Nota: RR420 fornisce un alimentatore per i sensori che è protetto da un fusibile ripristinabile automaticamente. In caso di corto circuito non è necessario alcun intervento.

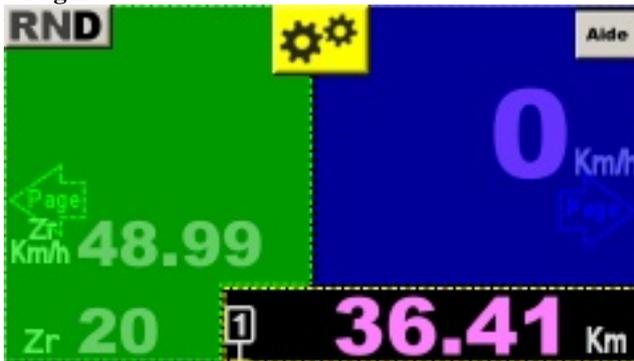
2 Principi di base

Lo strumento utilizza un touchscreen per tutte le configurazioni, la calibrazione, l'immissione della velocità, ecc. Per modificare un dato, premere sul dato. In modalità "principiante", l'utente è guidato da una griglia che indica le diverse aree sensibili:

- « crono »,
- « trip »,
- « ZR »,
- « cancellazione delle correzioni »...

Il cambio della pagina si ottiene premendo al di fuori di queste aree, la pagina successiva si trova a destra e la pagina precedente a sinistra, rispettivamente in blu e verde nelle seguenti immagini:

Pagina



Page Pilote



Page Copilote (page principale)



Pagina Trasferimento



Pagina Tripmasters



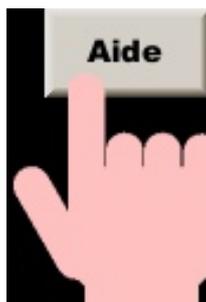
I bottoni  permettono sempre di tornare indietro e di uscire dalle pagine di configurazione

Attenzione: se un parametro è stato modificato, la modifica viene automaticamente salvata!

I campi di dati con uno sfondo sfumato blu-bianco-blu si compilano con la tastiera touch :

1.010

Non dimenticare di utilizzare i pulsanti di aiuto in caso di dubbio (tranne in modalità "esperto"):



3 Marcia avanti / indietro / arresto

Per accedere al pannello RND (analoga ai cambi automatici delle vetture):

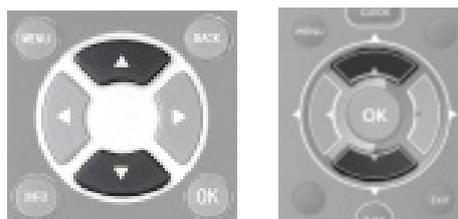
- premi sullo schermo (in alto, al centro) e poi il pulsante  che appare in alto a sinistra

- tasto sul telecomando Philips  oppure « One For All » 

- **R** per « Reverse » o Marcia Indietro,
- **N** per « Neutral » o arresto della misurazione,
- **D** per « Drive » o Marcia Avanti



Scegliere la modalità operativa desiderata oppure utilizzare i tasti freccia del telecomando



Questo pannello rimane visualizzato solo quando la posizione è diversa da "DRIVE".

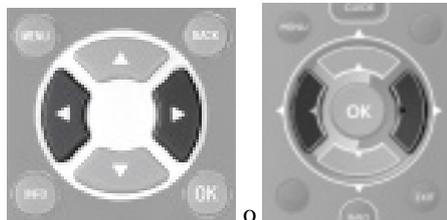
Caso speciale di misurazione tramite GPS:

Il passaggio attraverso i tunnel è un problema serio perché il segnale viene gradualmente perso e la velocità trasmessa dal GPS diventa errata prima che il segnale venga perso. Per evitare ciò, è possibile bloccare la velocità prima di entrare nel tunnel. Guidando a velocità costante, è quindi possibile attraversare il tunnel senza prendere troppi errori di distanza. Le operazioni da fare sono le seguenti:

- visualizzare il pannello sopra prima di entrare nel tunnel,
- premere D per bloccare la velocità e visualizzare il pannello seguente:



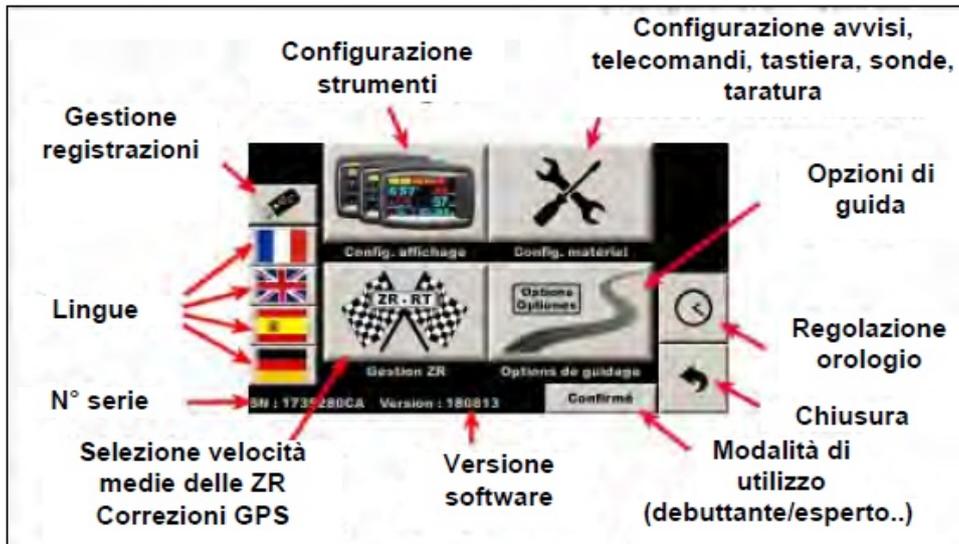
- attraversare il tunnel alla velocità più stabile possibile,
- all'uscita, premere di nuovo questo pannello per ripristinare la velocità del GPS.



Con il telecomando, premere GPS o OK per bloccare/sbloccare la velocità

4 Menu principale

Per accedere al menu principale, premi lo schermo (preferibilmente in alto, al centro) e poi il pulsante giallo che appare:



5 Configurazione del tipo di veicolo, test, calibrazione ...

Nel menu principale, premere il pulsante



5.1 Configurazione del tipo di veicolo

Nel menu principale, premere il pulsante



5.1.1 Scelta del tipo di connessione

Iniziare scegliendo il tipo di connessione:

- **GPS** (meno preciso),
- **OBDII** (presa di diagnostica) scegliere il tipo di veicolo. Quelli contrassegnati "ABS" hanno una misura molto precisa della distanza (da 1 a 10 cm garantiti). "Obd a 11 bit" e "Obd a 29 bit" sono sistemi "universali" ma imprecisi (da 1 a 3 m. Di errore per km). Questa precisione è sufficiente in gara perché è trascurabile rispetto alle traiettorie di taglio ma insufficiente per le misurazioni effettuate per la creazione di road-book o ricognizioni.
- **SENSORI** di velocità sulla ruota. Sono disponibili tre configurazioni (A, B e C), corrispondenti a 3 diversi tipi di pneumatici. Ciò consente di memorizzare 3 valori di calibrazione nel dispositivo che saranno associati a ciascun tipo di pneumatico. Cambiando le ruote durante la gara, è sufficiente cambiare la configurazione senza dover cambiare manualmente il valore.
- **SIMULATORE** della velocità per l'utilizzo a tavolino (la velocità viene regolata mediante due pulsanti). I vari tipi di connessione possono essere selezionati usando i tasti su e giù sul tastierino numerico del telecomando.

In configurazione **OBDII**, i tasti funzione rosso e blu permettono di scegliere il tipo di veicolo.

5.1.2 Scelta del calcolo della ruota destra o sinistra

Quando possibile, un pannello nella parte inferiore dello schermo consente di scegliere se misurare la distanza sulla ruota destra / sinistra / media delle due ruote.

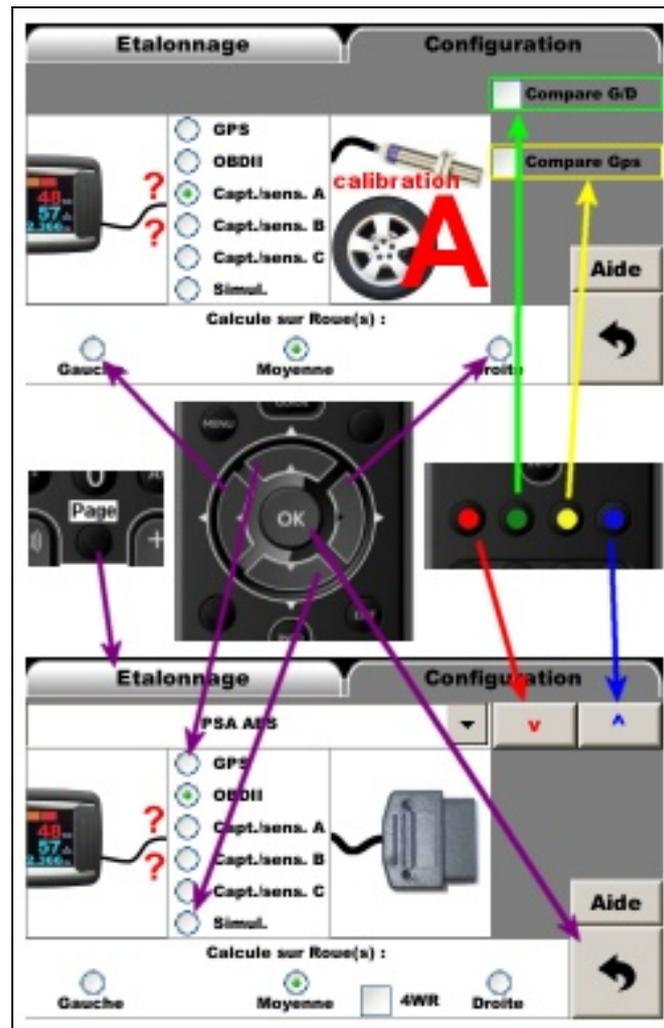
Queste scelte possono essere selezionate usando i tasti sinistro e destro sul tastierino del telecomando.

Nota: in configurazione OBDII e in modalità PSA ABS, una casella di controllo 4WR aggiunge la lettura su altre 2 ruote.

- In configurazione **Captteur/sensor**, due caselle di controllo consentono il monitoraggio del funzionamento dei sensori tramite GPS (Confronta GPS), o confrontando il segnale della ruota sinistra con la destra (vedi più avanti).

Passare quindi sulla scheda « **Calibrazione** » (premere **Page** sul telecomando).

Utilizzo del telecomando:



5.2 Test delle sonde

In modalità Sonda o OBDII (modalità ABS), il tasto **Détail distances** permette di visualizzare gli impulsi inviati dalle sonde, attraverso la pagina



Questa pagina consente di confrontare tutti i "sensori" delle ruote e la distanza calcolata per ciascuna ruota, la distanza GPS calcolata e il Trip1, a seconda della configurazione e delle distanze di ciascuna ruota.

Se lo strumento è collegato ai sensori di velocità della ruota, verificare innanzitutto che ciascun impulso faccia aumentare il contatore della ruota in rotazione.

Al termine dell'installazione, prima della calibrazione, eseguire una prova accelerando gradualmente fino alla velocità massima del veicolo. La velocità visualizzata deve essere **stabile** (anche se non è ancora calibrata).

In caso contrario, i sensori di velocità sono regolati in modo errato:

- se la velocità tende a scendere a zero oltre una certa velocità, il sensore manca di lettura ad alta velocità, probabilmente è posizionato troppo lontano dal "target" o quest'ultimo non è di buona "qualità ferromagnetica" ,
- se la velocità tende a raddoppiare in determinati momenti, il sensore registra dei "rimbalzi". Questo può accadere con i sensori "ILS" quando sono troppo vicini a un magnete molto potente oppure sono presenti problemi con falsi contatti.

5.3 Etalonnage (Taratura)

Una volta scelta la configurazione di misurazione (GPS, OBDII o sensore), è necessario calibrare in modo che il dispositivo misuri le distanze con precisione, ma soprattutto in modo coerente con le misure dell'organizzatore.

RR400 utilizza un sistema di calibrazione molto preciso e può utilizzare diversi coefficienti :

- coefficiente di calibrazione se la misurazione viene effettuata dal GPS (il valore è circa 1),
- coefficiente di calibrazione se la misurazione viene effettuata dalla presa OBDII (il valore è circa 1),
- tre diversi coefficienti di calibrazione se la misurazione viene effettuata dai sensori di velocità delle ruote (il valore corrisponde alla distanza tra ogni segnale del sensore, ovvero il perimetro della ruota diviso per il numero di segnali per giro) - E' possibile selezionare un coefficiente per tipo di pneumatico (A, B o C),
- coefficiente di calibrazione quando viene simulata la velocità (il valore è circa 1).

Il coefficiente selezionato viene utilizzato per misurare TUTTE le distanze (Trip 1 - 2 e 3 e Totalizzatore)

Nella pagina di etalonnage, selezionare la modalità di calibrazione :

- **Trip1** utilizza il primo contatore per eseguire la calibrazione. Questa è la modalità predefinita più semplice,
- **Trip2** utilizza il secondo contatore per eseguire la calibrazione. Da utilizzare per calibrare (o perfezionare la calibrazione) durante la prima ZR. In questo caso, Trip1 è stato utilizzato e corretto durante la ZR, quindi non è utilizzabile per la calibrazione. Il Trip2 invece non è stato modificato e può essere utilizzato per calibrare dalla distanza della ZR indicata nel road-book. Il vantaggio è di avere una distanza generalmente più lunga della zona di calibrazione e che tiene conto della percorrenza e degli eventuali tagli.

- **Calcolo libero**: viene utilizzata soltanto la funzione di calcolo della calibrazione senza una contemporanea percorrenza: il calcolo si effettua da una distanza che abbiamo annotato durante la guida e la corrispondente distanza teorica indicata dall'organizzatore (etalonnage manuale)

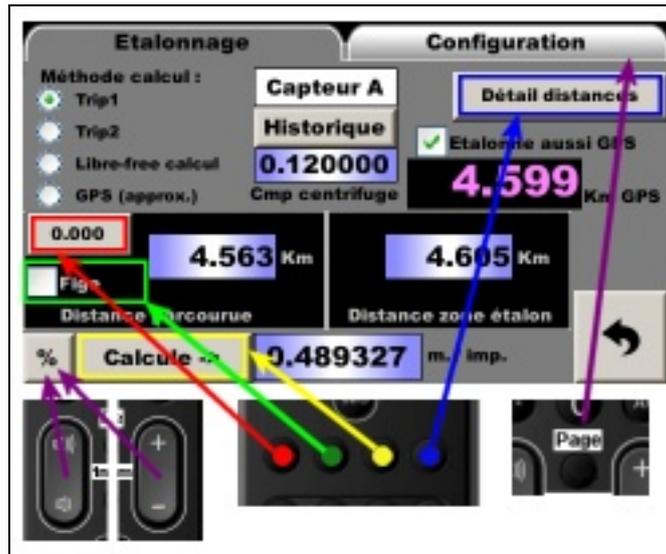
- **GPS** : La modalità GPS viene utilizzata per calibrare rapidamente i sensori di velocità. Questo metodo non è estremamente preciso, ma consente una rapida calibrazione dopo aver testato i sensori. Ciò consente quindi di visualizzare una velocità corretta sulla pagina principale senza dover eseguire il normale etalonnage, ma non sostituisce in alcun modo una vera calibrazione per la gara.

Uso tipico della modalità di calibrazione Trip 1:

- posizionarsi all'inizio della zona di étalonnage,
- premere il tasto « 0.000 » nel riquadro « Distance parcourue »,
- seguire l'intero percorso di etalonnage: la distanza percorsa viene visualizzata nel campo « Distance parcourue »,
- inserire la distanza dell'etalonnage stabilita dall'organizzatore nel riquadro « Distance zone étalon »,
- premere il tasto « Calcule » in basso a sinistra : il nuovo valore viene visualizzato a fianco.

La calibrazione è terminata !

Utilizzo del telecomando :



5.4 Etalonnage simultaneo del GPS

Quando si utilizzano una o più sonde per misurare la distanza, il GPS può essere utilizzato come misura di emergenza in caso di guasto della sonda o delle sonde. A tal fine, il GPS deve essere calibrato allo stesso modo delle sonde.

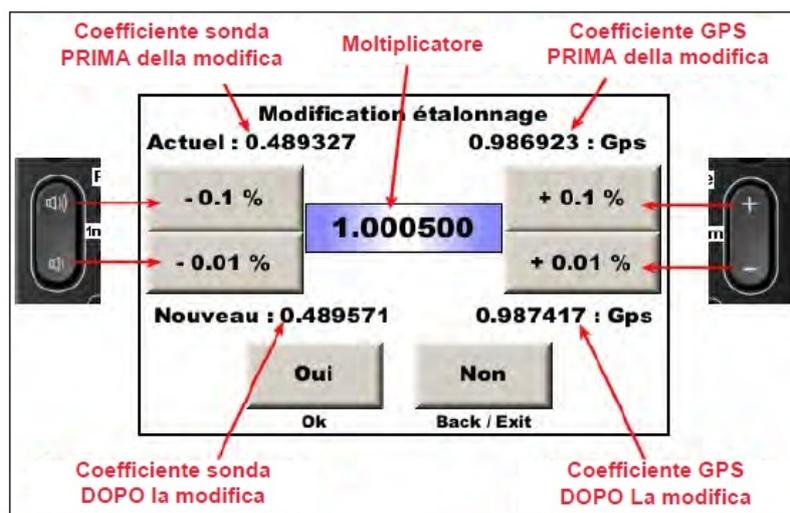
Sulla zona di taratura (etalonnage, basta selezionare la casella: **Etalonne aussi GPS**

Calcolando il coefficiente di calibrazione dei sensori di velocità, il RR400 calcola anche il coefficiente di calibrazione GPS e lo visualizza in un pannello informazioni. Deve essere abbastanza vicino a 1.

5.5 Correzione dell'etalonnage

Se il copilota si rende conto che il suo étalonnage non è perfetto, può % modificarlo facilmente in percentuale.

(tranne in modalità débutant). Nella videata di étalonnage, il tasto apre una finestra che permette l'aggiustamento



Come promemoria, ciascun tasto mostra la corrispondenza tra le % e i metri al km di correzione.

5.6 Storico degli etalonnages

Il tasto  permette di visualizzare lo storico dei valori calcolati sull'apparecchio

Data – ora	Fonte	Metodo	Calibrazione
2018/09/01-07:24	OBD	MAN	1.025399
2018/09/01-07:28	GPS	MAN	0.9869231
2018/09/01-07:31	Sonda A	MAN	0.4893265
2018/09/05-16:08	Sonda A	%	0.4895712
2018/09/05-16:08	Sonda A	MAN	0.4895712
2018/09/05-16:08	Sonda A	TRIP1	0.4886692
2018/09/05-16:08	Sonda A	MAN	0.4886692
2018/09/05-16:08	Sonda A	TRIP2	0.4893671
2018/09/05-16:09	Sonda A	MAN	0.4893671
2018/09/05-16:09	Sonda A	FREE	0.4898044
2018/09/05-16:10	Sonda A	GPS	0.4895166

La colonna **Fonte** corrisponde alla provenienza dei dati (**GPS, OBDII, Capteur A, B, C** o simulation).

La colonna **Metodo** ricorda quale metodo è stato utilizzato per modificare l'etalonnage :

- **MAN** : il valore di calibrazione è stato inserito direttamente con la tastiera,
- **TRIP1** o **TRIP2** : il valore è stato calcolato su una zona di étalonnage,
- **FREE** : il valore è stato calcolato liberamente da una distanza percorsa e una distanza di riferimento,
- **GPS** : il valore è stato calcolato approssimativamente utilizzando la velocità GPS,
- **%** : il valore è stato corretto in percentuale

Nota: quando si utilizzano i dati da TRIP1, 2 o FREE, il valore ottenuto prima del calcolo viene riportato sulla riga superiore come MAN.

Il file contenente questi dati viene copiato sulla chiave USB contemporaneamente alle registrazioni della gara e può essere esportato

Il tasto  permette di cancellare tutti i dati.

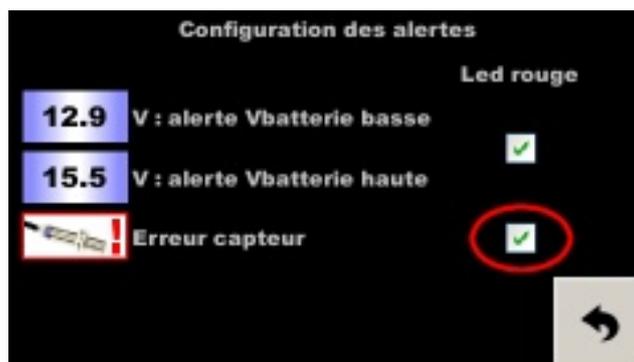
Il tasto  permette di riutilizzare un étalonnage nella tavola: selezionare una linea e premere il tasto

5.7 Monitoraggio del sensore ruota

Specificamente per la configurazione "sensore", è possibile attivare la funzione di monitoraggio del segnale del sensore, selezionando la casella Confronta GPS o Confronta L / R nella schermata di configurazione velocità (config. vitesse). Le distanze misurate dai sensori sinistro e destro e / o dal GPS vengono confrontate e se appare una differenza significativa, viene visualizzato un popup di avviso nelle schermate principali



Il Led rosso lampeggia se la casella corrispondente viene selezionata nella schermata di configurazione degli allarmi :



Menu – Config. Matériel – Config. alertes

Chiudendo questo popup, è possibile visualizzare le percentuali di errore, che consente di comprendere meglio il problema:

se appare una leggera differenza tra ruota destra e sinistra in seguito a una successione di svolte nella stessa direzione, possiamo considerare che si tratta di un falso allarme, ma dobbiamo monitorare i sensori,

- se dopo la sostituzione dei pneumatici appare una leggera differenza, è necessario modificare la calibrazione,
- se appare una differenza con il GPS dopo aver attraversato un tunnel, una barriera antivalanghe o una foresta molto fitta, è normale che il GPS abbia perso qualche metro,
- se compare improvvisamente una differenza significativa, un sensore potrebbe essere difettoso, ma si consiglia di non effettuare correzioni prima di essere certi di questa ipotesi. Meglio monitorare prima le distanze di ciascun sensore alla pagina delle distanze dettagliate. Se viene confermato un guasto di un sensore, utilizzare l'altro sensore o il GPS. La distanza più corretta viene ripristinata automaticamente quando il sensore difettoso viene ignorato, poiché le distanze (ruota G, ruota D e GPS) vengono misurate separatamente e quindi scelte o mediate per essere utilizzate per Trip1. (Ma durante un riaggiustamento, i tre sono sincronizzati, ecco il motivo per cui è meglio non correggere in fretta in caso di dubbi....)

	azione sullo schermo	azione sul telecomando	il test riprende dopo
chiudere pop up e mostrare la differenza di errore	tenere premuto pop up (2 secondes)	premere INFO	30 secondi
chiudere solo pop up	premere pop up	qualsiasi altro tasto	2 minuti

È necessario inserire tre parametri di allarme:

- distanza di misurazione prima del confronto (in km), comune ad entrambi i test (Gps e ruota D / S)
- errore massimo per il confronto ruota sinistra / ruota destra (in%),
- errore massimo per il confronto ruota / GPS (in%).

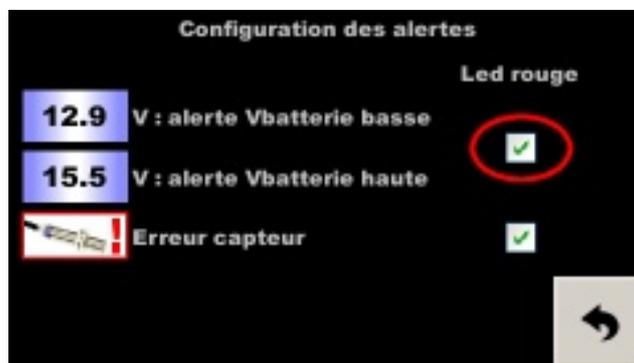
Questa funzione può essere utilizzata in due modi :

- monitoraggio della "salute" dei sensori: impostare una distanza abbastanza breve in modo da rilevare rapidamente un guasto (0,15 km ad esempio) e un errore massimo sufficientemente grande da evitare falsi allarmi (5% ad esempio),
- rilevamento dell'errore di calibrazione (per esempio se si dimentica di cambiare la calibrazione dopo un cambio ruote): impostare una distanza abbastanza lunga da evitare falsi allarmi (0,8 km ad esempio) e un errore massimo abbastanza rigoroso da rilevare piccoli errori (1 % ad esempio).
- I valori sono indicativi e devono essere perfezionati prima della gara a seconda della configurazione (numero di impulsi per giro ad esempio).

5.8 Controllo della tensione della batteria

La tensione della batteria viene visualizzata nella schermata di trasferimento (liaison)

In caso di tensione della batteria troppo bassa o troppo alta, viene visualizzato un popup di avviso nelle schermate di guida principali. La soglia di accensione può essere modificata nella pagina di configurazione dell'avviso e il LED rosso può accompagnare la visualizzazione del popup:



Menu – Config. Matériel – Config. alertes

6 Modalità di utilizzo

Questo sistema ha 4 modalità operative, da scegliere nella parte inferiore del menu principale, a seconda dell'esperienza del copilota.

6.1 Principiante (Débutant)

Questa modalità visualizza una griglia di aiuto per conoscere le diverse aree sensibili e nasconde alcuni parametri "evoluti":

- offset dell'orologio
- regolazione del numero di km / h mediante segnale acustico
- condizioni di illuminazione delle barre colorate
- numero di metri aggiunti / rimossi ogni volta che si preme il pulsante ...

Attenzione: in modalità "Principiante" l'avvio automatico del cronometro può essere eseguito solo su minuto intero

6.2 Normale (Confirmé)

Modalità da utilizzare quando l'utente si sente a proprio agio con lo strumento per trarne il massimo vantaggio.

6.3 Esperto (Expert)

Questa modalità rimuove i pulsanti di aiuto e aggiunge alcuni parametri "evoluti" da utilizzare.

6.4 Organizzatore (Organisateur)

Questa modalità sostituisce i punti immessi nella registrazione GPS automatica con punti utili per la creazione di un roadbook e per il cronometraggio. Un manuale separato spiega queste funzioni

7 Immissione delle velocità medie

La schermata di immissione delle velocità medie è accessibile :

- dal menu principale : bottone "Gestion ZR"
- dalla pagina principale : premere sulla zona dello schermo dove appare il numero della ZR:
- dalla pagina principale : premere il tasto giallo del telecomando.



Se	Début	Fin	Vitesse	Timing	
1	0.000	0.427	34.00	0:45.2	Aide
2	0.427	1.682	48.00	2:19.3	^
3	1.682	2.166	56.00	2:50.4	v
4	2.166	3.880	54.00	4:44.7	↶

1 0.000 Km

Per ogni segmento di velocità (colonna sinistra Se) è necessario inserire la distanza finale e la velocità media. I tempi corrispondenti vengono visualizzati progressivamente nella colonna di destra, il che consente di verificare l'accuratezza di alcuni Road book che forniscono i tempi indicativi di passaggio al cambio media. Non è necessario immettere la distanza iniziale del segmento che corrisponde a 0 per il primo segmento e automaticamente corrisponde alla fine del segmento precedente per i segmenti successivi. Alla fine dell'immissione, è necessario salvare i dati in un file premendo il pulsante floppy. Se i dati vengono modificati durante la ZR, vengono immediatamente resi utilizzabili, ma è comunque necessario salvarli prima di uscire. Se ci si dimentica di salvare appare un popup in cui viene richiesto se si desidera salvare.

Per cambiare ZR, premere sui bottoni + e - in alto a sinistra oppure sul numero della ZR.

Nota: per inserire rapidamente un gran numero di distanze / velocità è più semplice: appoggiare lo strumento sulle ginocchia, come un tablet, e usare una matita con una gomma o una penna specifica per tablet oppure utilizzare il telecomando a infrarossi, vedere § sull'uso di questo accessorio di seguito.

8 Utilizzo della chiavetta USB

Importante : il sistema di lettura dati dello strumento è **FAT32**. E' il sistema più usato e la maggior parte delle chiavette USB in commercio usa questa modalità.

In caso di dubbio sul sistema di dati della vostra chiavetta USB, è possibile formattarla direttamente sullo strumento prima di utilizzarla.

Questa funzione cancella TUTTI i dati dalla chiavetta rendendola compatibile col dispositivo.

Per accedere a questa funzione, nella pagina di configurazione principale, premere il pulsante con la chiave USB :



Attenzione :

- questa operazione cancella TUTTI i dati presenti sulla chiavetta, anche se sono stati inseriti con un computer o un tablet,
- si consiglia di attendere dieci secondi dopo la fine dell'operazione, quando il display chiede di rimuovere la chiavetta

9 Telecomando a infrarossi

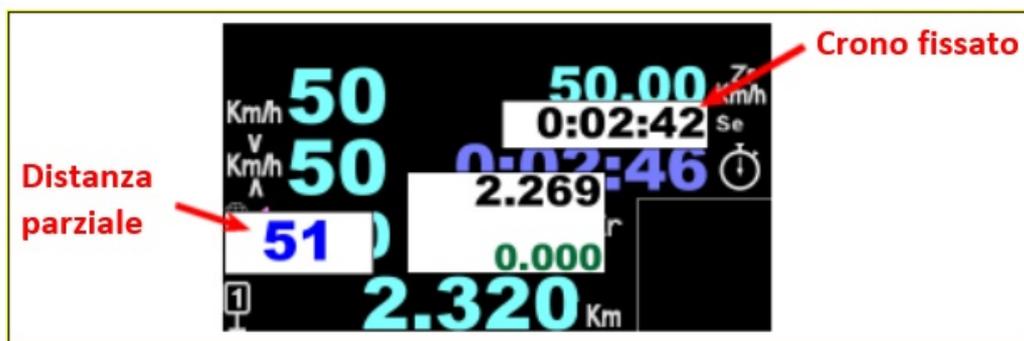
Il punto decimale si ottiene con il pulsante in basso a destra del telecomando Philips o a sinistra nel OneForAll



Quando viene utilizzato il telecomando, in alcune zone o pulsanti dello strumento vengono visualizzate delle cornici di colore rosso, verde, giallo, blu. Questi comandi vengono attivati premendo i corrispondenti tasti colorati sul telecomando



9.1 Fissare / modificare la distanza – distanze parziali



Per fissare la distanza, utilizzare il tasto **OK** del telecomando o il tasto centrale del comando a bottoni o il pedale.

Se il cronometro sta scorrendo, un popup con il valore fissato del tempo appare al di sotto del cronometro. Questo permette di verificare un eventuale tempo di passaggio presente nel road-book.

Oltre al tempo fissato anche la **distanza parziale** fissata appare a sinistra. Questa distanza è **rimessa a zero a ciascuna nuova pressione sugli stessi tasti**.

Per cancellare questi popups, bisogna premere sul tasto **BACK** o **EXIT** del telecomando oppure premere su uno dei popups dello schermo.

E' possibile modificare il valore fissato con i tasti numerici oppure con i tasti +/- 1 o +/- 10 m del telecomando o +/- del comando a bottoni. Il nuovo valore apparirà in blu e la differenza in verde. Quando si valida con il tasto **OK** del telecomando o col tasto del comando a bottoni, viene applicata la differenza, ciò significa che lo strumento tiene conto della distanza che scorre durante il tempo di modifica :

14.226	valore fissato
14.235	nuovo valore
0.009	differenza

Esempio

- distanza congelata a 14.226 mt. al riferimento di un cartello
- il road-book indica 14.235 mt. al cartello...inseriamo questo valore (9 mt. di differenza)
- convalidiamo più avanti, per esempio a 14.600 mt., e lo strumento passa a 14.609 km applicandola differenza
- la differenza (+ 9 m.) appare nello storico delle correzioni in basso a destra dello schermo.

Nota :

- la visualizzazione della differenza (in verde) può essere nascosta nella configurazione della pagina del copilota
- la visualizzazione del tempo fissato può essere nascosta nella configurazione della pagina del copilota
- il valore fissato viene visualizzato in metri nel contesto della cronologia delle correzioni in basso a destra e, durante la gara, viene salvato nel file di traccia (preceduto dalla lettera F), se questa azione non viene annullata con il tasto **BACK** o **EXIT**.

9.2 Nuova distanza

Per inserire una nuova distanza, utilizzare il tastierino numerico quindi confermare con il tasto **OK**.

Se la distanza digitata è maggiore della distanza corrente (il classico caso di correzione) viene visualizzata un'indicazione di "conto alla rovescia" a sinistra: distanza negativa. Questa indicazione regressiva consente di identificare correttamente il riferimento visivo preso per la correzione, per non sbagliare palo o incrocio per esempio. Il copilota può comunicare la distanza regressiva senza dover fare calcoli e senza commettere errori:



Esempio :

- il road-book indica 14.235 mt. al cartello...inseriamo questo valore **prima** di arrivare al cartello
- validiamo al passaggio davanti al cartello, il trip passa a 14.235 mt applicando il nuovo valore,
- se la nostra distanza di passaggio era di 14.226 mt, la differenza (+ 9 m.) appare a destra in basso sullo schermo

Se la distanza digitata è maggiore della distanza corrente o se si "manca" il riferimento o l'incrocio, l'indicazione diventa positiva e cresce man mano che ci si allontana:



Nota: Questo popup di distanza viene visualizzato da 1 km prima a 1 km dopo la distanza digitata e scompare quando la distanza viene convalidata per ritardare il Trip1.

È questa tecnica di registrazione manuale che si consiglia di utilizzare.

Qui di seguito i principali vantaggi :

- **prepariamo la distanza in tempo** senza dover poi effettuare una correzione. In effetti, se congeliamo, ad esempio, all'ingresso di un villaggio, potremmo perdere un cambio di direzione nel villaggio perché siamo concentrati sulla correzione,
- se non abbiamo avuto il tempo di preparare la distanza, possiamo sempre ricorrere alla correzione normale
- se abbiamo fatto un errore di digitazione, si può rilevarlo prima di confermare e comunque la correzione risultante (visualizzata nella cronologia in basso a destra dello schermo) evidenzierà l'errore. Sarà quindi possibile annullare questa correzione premendo la cronologia o con il tasto BACK o EXIT.

Per cancellare questi popup, se hai perso il riferimento per esempio, è necessario premere il tasto **BACK** o **EXIT** del telecomando o premere uno dei popup del touch screen.

9.3 Gestione delle ZR col telecomando

Per modificare la ZR, utilizzare i tasti verde e giallo.

Per programmare le distanze / velocità in ZR, utilizzare il tastierino per spostare la casella attiva, quindi digitare semplicemente la distanza o la velocità e confermare con il tasto "OK":



Salvare col tasto rosso.

9.4 Scorciatoie utili col telecomando

Pagina	Tasto	Funzione
Copilota (principale)	Giallo	Accesso pagina Gestione ZR
Copilota	Verde	Accesso pagina configurazione velocità (sonde/OBD...)
Copilota	Pagina	Se il cronometro corre : Accesso pagina 'pilota' Se non corre : vai alla pagina seguente
Copilota	BACK ou EXIT	Annullamento ultima correzione
Gestione ZR	Verde	ZR precedente
Gestione ZR	Giallo	ZR seguente
Gestione ZR	Rosso	Registrare
Gestione ZR	Pagina corto	Accesso pagina Gestione correzioni GPS
Gestione ZR	Pagina lungo	Accesso pagina Gestione note apripista
Configurazione velocità	Pagina	Accesso pagina étalonnage
Configurazione velocità	OK	Registrazione e ritorno diretto pagina Copilota
Configurazione étalonnage	Pagina	Accesso pagina Configurazione velocità
Configurazione étalonnage	OK	Registrazione e ritorno diretto pagina Copilota

Esempi di funzioni realizzabili rapidamente in corsa :

un sensore ruota non funziona -> passa dalla misurazione media alla misurazione di una sola ruota:

verde, freccia destra, OK

un sensore ruota non funziona -> passa dalla misurazione ruote alla misurazione GPS :

verde, freccia alta, freccia alta, OK

etalonnage troppo corto, aggiungere 30 metri

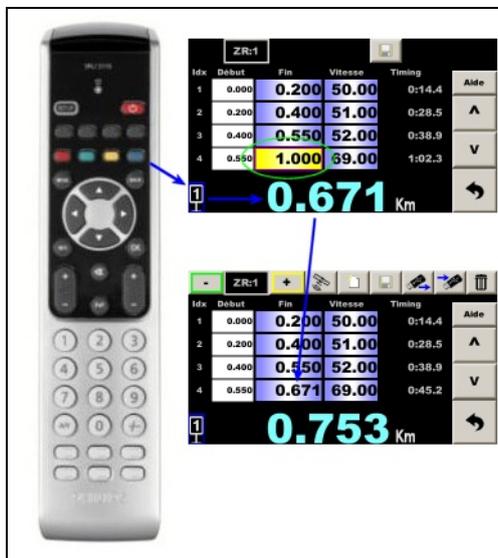
Verde, pag, +10 m, +10 m, +10 m, +10 m, OK, OK

(è corretto premere 4 volte +10 perchè il primo apre la correzione)

10 Inserimento di un cambio media in corsa

Nel caso in cui non sia indicata una distanza di cambio media prima dell'inizio ZR, ma ad un cartello o riferimento esterno, procedere come segue:

- in preparazione della ZR, inserire una distanza più lunga
- iniziare la ZR normalmente
- prima di raggiungere il riferimento, aprire la pagina con la tabella di immissione distanza / velocità,
- con il telecomando IR andare alla casella corrispondente alla fine del tratto (una cornice blu appare sul pittogramma Trip1 in basso a sinistra), quindi premere il tasto blu mentre si passa davanti al riferimento:



Lo strumento salva la nuova distanza e aggiorna anticipo / ritardo.

Se necessario, modificare la velocità se viene indicata sul cartello, **ma attenzione, la nuova velocità è riferita al settore (riga) successiva!**

Salvare questa variazione di velocità (pulsante rosso sul telecomando): il timer ricalcola i tempi e aggiorna l'avanzamento / il ritardo con una nuova velocità, quindi torna alla schermata principale.

Consiglio : si può accedere a questa pagina direttamente dalla pagina principale usando il pulsante giallo sul telecomando.

con il touchscreen: toccare la casella corrispondente alla fine del segmento, la tastiera virtuale si apre con un tasto speciale contenente il pittogramma Trip1, quindi premere questo tasto mentre si passa davanti al riferimento:



Se necessario, modificare la velocità se viene indicata sul cartello, **ma attenzione, la nuova velocità è riferita al settore (riga) successiva!**

Salvare questa variazione di velocità (bottone "dischetto"): il timer ricalcola i tempi e aggiorna l'avanzamento / il ritardo con una nuova velocità, quindi torna alla schermata principale.

11 Partenza differenziata (Départ décalé)

In alcuni rally, le zone di regolarità sono "incluse" nei collegamenti, vale a dire che la distanza non viene rimessa a 0 all'inizio della ZR.

Questa funzione può essere utilizzata anche quando si effettua la ricognizione (con GPS automatico o correzioni manuali) e non si conosce il punto di partenza esatto della ZR. Inizieremo quindi la ricognizione prima del primo punto di partenza stimato per essere sicuri, il giorno della gara, di iniziare i punti di correzione PRIMA dell'inizio della ZR.

Esempio: tra il villaggio A e il villaggio B è presente una ZR, ma non si sa esattamente dove:

- iniziamo la nostra ricognizione mettendo il trip1 a 0 davanti alla chiesa del villaggio A o meglio, su una casella del road-book,
- effettuiamo il nostro percorso verso il Villaggio B prendendo i nostri punti di ritaratura,
- arrivati al villaggio B, preferibilmente a una casella del road-book, fermiamo la registrazione dei punti GPS,
- il giorno della gara, metteremo a zero il nostro Trip1 al punto di partenza scelto in ricognizione e poi **armiamo il timer** (premere una volta sul tempo o sul pulsante orologio per far apparire il pannello del cronometro),
- la ritaratura delle distanze inizia già mentre avanziamo verso la partenza della ZR
- **non mettere a zero il trip1 all'inizio della ZR**
- iniziamo lanciando l'orologio come al solito, tranne per il fatto che il Trip1 non partirà da zero, lo strumento farà i suoi normali calcoli tenendo conto della distanza segnata su Trip1 ad inizio prova

In questo caso, i cambi media vengono effettuati in funzione dell'inizio ZR, vedere §11.3

11.1 Attivazione della funzione

Per fare ciò, selezionare la casella "**départ décalé**" in "**opzioni di guida**". In questo modo, Trip1 non viene impostato automaticamente su 0 all'avvio del cronometro e lo strumento tiene conto della distanza dalla partenza prova per i suoi calcoli di anticipo / ritardo..

11.2 Cambio media da un punto iniziale del road-book

In alcuni casi le distanze di variazione medie sono indicate dall'inizio CH della sezione del roadbook e non dall'inizio della ZR come di solito. È quindi necessario selezionare la casella "**Km da partenza RB**" situata sotto la tabella delle distanze / medie.

Attention : questa casella viene visualizzata solo in modalità *Esperto*.

È quindi necessario compilare le caselle della distanza con i km che non iniziano a 0, anche se la distanza indicata nella prima casella (non modificabile) è 0. Questo non è un problema, perché ciò che conta è la distanza finale del primo segmento, quello che dà il primo cambio di media.

Esempio:

- partenza della ZR a 28.5 km a 49.00 km/h
- cambio media a 30.0 km (cioè dopo 1.5 km) a 50 km/h
- cambio media a 32.0 km (cioè dopo 2 km) a 45 km/h
- fine ZR a 35.0 km (cioè dopo 3 km)



Nota: i tempi (timing) non devono essere presi in considerazione.

11.3 Cambi media da partenza ZR

In alcuni rally, anche se il Trip1 non viene reimpostato su 0, le distanze di cambio media possono essere date dall'inizio della ZR, quando viene avviato il cronometro. Come nel caso in cui il punto di partenza è segreto (non indicato nel road book).

Esempio: distanza/velocità come sopra:



12 Modalità multi-medie

In questo caso il copilota deve inserire le distanze e gli orari di passaggio (anziché le velocità medie). La tabella può essere fornita dall'organizzatore in anticipo o poco prima della partenza della ZR. Nella modalità classica, i tempi di fine segmento sono forniti come indicazione. Nella modalità multi-media, è possibile immetterli, ma solo col **telecomando in questa versione**.

Seleziona la casella in alto a destra:

Se	Début	Fin	Vitesse	Timing	
1	0.000	0.230	48.99	0:16.9	Aide
2	0.230	0.450	48.99	0:33.0	Λ
3	0.450	0.780	49.09	0:57.2	V
4	0.780	1.010	52.64	1:13.0	↶

21.104 Km

Dopo aver immesso la distanza, il cursore passa automaticamente alla casella di immissione della sezione. Si deve inserire:

mm:ss.d

- mm : per i minuti iniziare con 0 se inferiori a 10 mn
- ss : secondi
- d : decimi di secondo che può essere omissso se è zero

Viene proposta un tempo di passaggio, basato sul tempo della riga precedente. Per accettarlo, è sufficiente eseguire la convalida con **OK**.

Una volta che i tempi sono inseriti, lo strumento prende in considerazione il segmento, calcola la velocità e aggiorna l'anticipo / ritardo, non c'è bisogno di registrare con il tasto rosso.

È possibile inserire la velocità media in modalità classica se la tabella è mista con velocità medie e tempi di passaggio.

Attention :

- **è necessario avviare il cronometro con almeno una linea di velocità, altrimenti lo strumento non sa come calcolare**
- Quando si esce da questa pagina è necessario salvare nel file con il tasto rosso, altrimenti lo strumento riprenderà i dati del file prima di queste modifiche.

13 Regisztrazioni

Lo strumento registra i file durante la gara.

Si possono anche salvare diversi file durante la ricognizione:

- traccia GPS in due formati
- punti per la correzione GPS

13.1 Regisztrazione delle ZR in gara

Non appena il cronometro viene attivato, un file viene registrato sul disco di memoria interno. Il suo nome è il numero di gara (se inserito), il numero della ZR, la data e l'ora. Il formato è il seguente:

S	10				
V	4500				
P	14:26.0	0	44.7522823	4.2335585	0
...					
P	14:39.7	17962	44.7514067	4.23258083	-74
G	4				
...					
M	42587				
D	5				
A	-10				
C	10				
F	42697				

La prima colonna è un'etichetta che indica il tipo di dati:

- S : l'inizio della ZR, ed il numero della prova. In questo caso ZR 10
- V : media imposta in 1/100 km/h. Ogni cambio media viene registrato. In questo caso 45.00 km/h
- F : il copilota ha fissato questa distanza, in metri
- D : consiglio del GPS, en mètres. Qui il GPS consiglia di aggiungere 5 metri al Trip1,
- G : auto-correzione GPS, in metri. Qui il GPS ha aggiunto al Trip1 4 metri
- W : waypoint di correzione automatica GPS mancata con il numero del waypoint,
- M : regolazione manuale in metri. Qui il copilota ha messo il Trip1 a 42.587 km
- A : regolazione manuale (relativa). Qui il copilota ha tolto 10 metri al Trip1,
- C : operazione annullata in metri. Qui, il copilota ha annullato il -10 mt. (quindi ha riaggiunto 10 mt.)
- P : Posizione GPS come di seguito :
 - Tempo cronometro : Minuti-Secondi-Decimi. Qui 14 minuti et 39,7 secondi
 - distanza in metri, Qui 17,962 km,
 - latitudine in gradis, Qui 44.7514067 ° nord (44 ° 45'05.1 "N),
 - longitudine in gradi, Qui 4,23258083 Est (4 ° 13'57,3 "E),
 - ritardo calcolato dallo strumento in 1/100 di secondo, Qui 0,74 s. di anticipo.

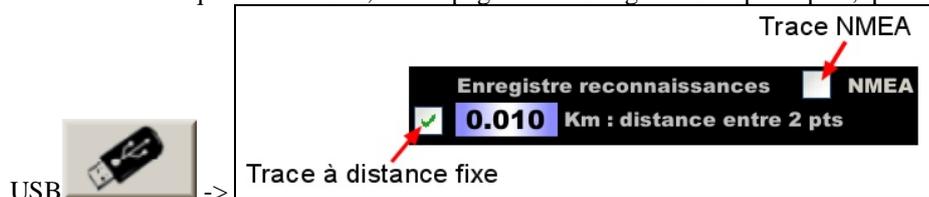
Nota: latitudine longitudine possono essere copiate/ incollate nella barra di ricerca di GoogleMaps (togliendo "; »).

I file vengono copiati automaticamente su una chiavetta USB quando viene inserita e quindi archiviata (vedere di seguito).

13.2 Tracce GPs in ricognizione

Due file di tracciato GPS possono essere salvati (**al di fuori della gara**) quando la funzione di registrazione è attiva.

Per accedere a questa funzione, nella pagina di configurazione principale, premere il pulsante con la chiave



La registrazione inizia e **il file viene creato quando Trip1 viene messo a zero**. Sullo schermo viene visualizzato un pittogramma con un punto rosso.

La registrazione si interrompe quando il cronometro è armato (non c'è bisogno di attivare, basta armare). Una funzionalità di *arresto più intuitiva sarà aggiunta al programma in un seguito*.

I file vengono copiati automaticamente su una chiavetta USB quando viene inserita e quindi archiviati (vedere di seguito). Possono essere visualizzati e/o convertiti in diversi formati, ad esempio con:

GPS Visualizer sur <http://www.gpsvisualizer.com/>

13.2.1 Tracciato a distanza fissa

Si tratta di una traccia che registra un punto ad una distanza programmabile. Questa distanza fornisce la precisione ma anche il peso del file generato. 10 mt. un buon compromesso tra precisione e dimensioni del file

Nella pagina **Registrazioni** premere il pulsante in alto a sinistra e immettere la distanza desiderata tra 2 punti da registrare per il tracciato a "distanza fissa". È utile acquisire anche questa traccia durante la registrazione dei punti di autocorrezione GPS. Essa associa i waypoint con la distanza per ciascuna ruota. Se necessario, permette quindi di aggiungere punti di correzione al file di punti di autocorrezione GPS, alla fine delle ricognizioni, in fase di rielaborazione a tavolino.

Il nome del file è: **Scout_date_heure.csv**

Il formato è il seguente:

GMT Hour	Left	Right	AuxLeft	AuxRight	Lat	Lon
134304	0	0	0	0	45.0149405	5.63988717
134347	0.01	0.01	0.01	0.01	45.0148463	5.63988683
134349	0.02	0.02	0.02	0.02	45.0147582	5.63988

- **GMT Hour** è l'ora Gps. In Francia, aggiungere un'ora in inverno e 2 ore in estate,
- Le distanze **Left** e **Right** sono le distanze delle sonde sinistra e destra (ruote non motrici),
- Le distanze **AuxLeft** e **AuxRight** sono le distanze delle sonde aggiuntive sinistra e destra (di solito sulle ruote motrici).

Nota: La casella di controllo **Aux** deve essere selezionata nella scelta delle ruote per il calcolo della velocità. In questa versione del firmware, solo la configurazione OBDII "Peugeot / Citroen ABS" è compatibile con questa funzione,

- latitudine e longitudine in gradi. Può essere copiato /incollato nella barra di ricerca di GoogleMap (rimuovendo ";" e ".").

13.2.2 Tracciato NMEA (tempo fisso : 0.1 secondo)

Una traccia **NMEA** (protocollo standard GPS) può essere registrata selezionando la casella corrispondente. I dati GPS grezzi vengono registrati direttamente, a 20 linee al secondo! Questa traccia non registra la distanza del Trip1, ma può essere utilizzata per simulare il GPS sul proprio PC o può essere convertita in un file GPX o KML.

Non è consigliabile registrare questa traccia durante la ricognizione se ci si ferma spesso per scrivere manualmente punti di riferimento perché i file diventano molto pesanti.

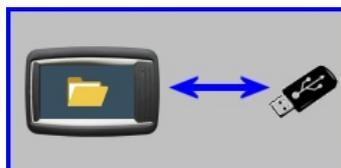
Il nome del file è: **GP_date_heure.csv**

13.3 Punti di correzione in fase di ricognizione

Per questa funzione si prega di fare riferimento all'allegato. È necessaria l'opzione di correzione automatica GPS.

13.4 Copia e archiviazione dei dati

Una volta inserita una chiavetta USB nella presa USB, viene avviata la copia del file e durante la copia viene visualizzata una finestra popup:



Questa operazione copia i seguenti file:

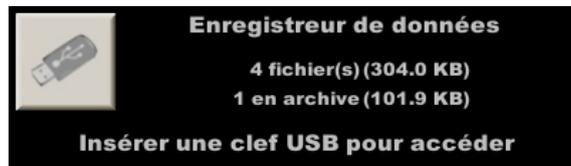
- ZRxx_date_hour.csv: dati della ZR
- Scout_date_hour.csv: dati delle ricognizioni (con una registrazione ogni 10 mt. per esempio)
- GP_date_hour.csv: dati NMEA delle ricognizioni (con 10 registrazioni di posizione al secondo),
- altri file utilizzati per il monitoraggio del firmware, da non considerare

Attendere che il LED 'funzionamento' della chiave USB sia spento (o circa 5 secondi se la chiave USB non dispone di un LED) prima di rimuoverla.

Una volta rimossa la chiavetta USB, i file vengono compressi, archiviati nell'unità flash interna (per l'uso in caso di problemi con la chiave USB). Il formato del file è .tar.gz (formato linux, può essere decompattato con I-Arc, 7-zip, Win.ip ...).

Alla fine del processo i file originali vengono cancellati dal disco interno.

Nella parte inferiore della pagina **Registrazioni** è possibile visualizzare il numero di file da copiare, il numero di file di archivio e lo spazio su disco utilizzato:



Inserire una chiavetta USB nella presa, quindi premere il pulsante sinistro per accedere a una pagina per:

- copiare i file di archivio se necessario (se i file sulla chiave USB sono stati persi)
- eliminare i file di archivio.

Dopo ogni gara, i dati di archiviazione devono essere cancellati per liberare spazio sul disco interno!

14 Funzione « note apripista » e ritarature semi-automatiche

Questa funzione consente di effettuare correzioni semi-automatiche dalle distanze inserite in anticipo (preparando il road-book). Poche decine di metri prima del punto di correzione il nuovo popup di distanza appare esattamente come se avessimo digitato la distanza. Bisogna soltanto accettare (tasto OK) o annullare (tasto BACK o EXIT).

La funzione « note apripista » permette di annunciare le note prese da un apripista come di seguito:

1. visualizzando la nota in una finestra popup dal fondo giallo sullo schermo del copilota:



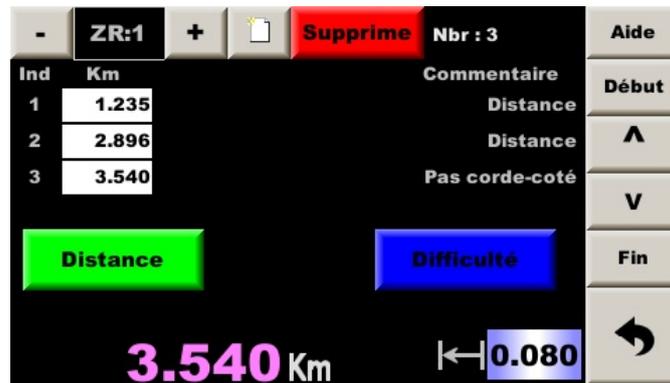
- visualizzazione di un popup con un pannello nella schermata pilota su ripetitore RP380 (con software versione 190122 o seguenti) :



Per: strada scivolosa o neve/ghiaccio oppure "Non tagliare"

- con modulo HUD a 6 Led : lampeggio giallo + suono lungo.

Le note premendo i relativi pulsanti (o telecomando con tasto corrispondente):



- selezionare la distanza
- tasto verde per correzione semi-automatica o
- tasto blu per inserire una nota, poi tasto del telecomando con tasto corrispondente per selezionare la nota da inserire

In basso a destra: distanza di anticipo alla quale la nota viene annunciata (qui 80 mt.)

Si accede alla funzione dalla schermata di gestione di R tramite il pulsante : o premendo a lungo il pulsante "page" del telecomando.

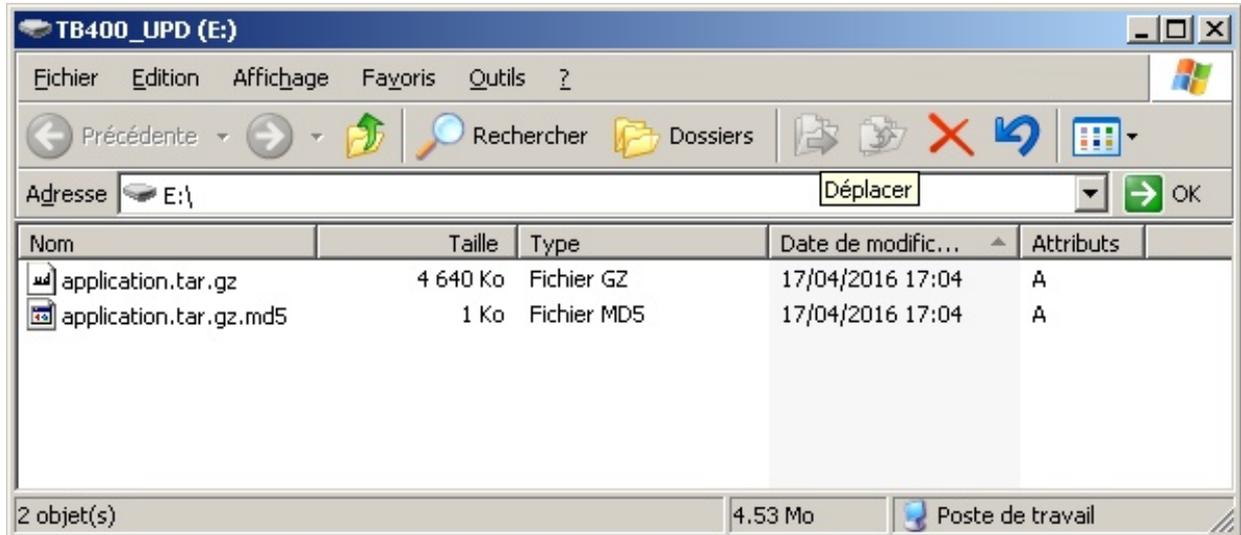
La funzione deve essere abilitata nella pagina delle opzioni di guida (in alto).

15 Aggiornamenti del programma

L'aggiornamento solo programma (applicazione) include i file **application.tar.gz** e **application.tar.gz.md5**.

Importante : non decomprimere o « dezippare » i file

Questi due file devono essere copiati su una chiavetta USB, in modo da averli alla “radice” della chiavetta:



Introdurre la chiavetta USB nel connettore, lo strumento la legge automaticamente. Accedere al menu principale. Se **entrambi i file si trovano nella "radice" della chiave**, viene visualizzato il pulsante:



Premere il pulsante per il tipo di aggiornamento desiderato:



Lo strumento visualizza un popup che chiede di non **spegnere l'alimentazione o rimuovere la chiavetta USB**. La chiavetta USB può essere rimossa una volta riavviato il programma.

16 Aggiornamento dell'immagine di benvenuto

Preparare un file di dimensioni 480-272 pixel in formato .PNG. Il nome deve essere obbligatoriamente "**logo.png**". Inserire il file su una chiavetta USB formattata in FAT32 (nella directory principale). Introdurre la chiavetta USB nel connettore, lo strumento la legge automaticamente e aggiorna l'immagine di benvenuto (solo la prima parte più lunga ad accensione strumento).

Nota: Su RR420, questa immagine deve essere disegnata capovolta.