

2019

MANUALE ISTRUZIONI **RSN400**

ONBOARD
race cockpit



ONBOARD RACE COCKPIT
Via Fermo, 9
63100 Ascoli Piceno
Tel. +39(0)73642331
Mob. +393486038555



1 – Installazione ed alimentazione

Per uso competizione si consiglia di non realizzare una installazione rigida del prodotto per preservarlo da eventuali danni provocati dalle eccessive vibrazioni.

Collegare lo strumento ad una fonte di alimentazione esterna 9-15 VDC come la batteria del veicolo, il filo rosso al polo positivo della batteria (+) ed il filo nero al polo negativo (-)

Collegare il filo GND del cablaggio in dotazione al negativo della batteria o ad una massa presente sul mezzo.

Per non rischiare di compromettere la carica della batteria nei periodi di non utilizzo si consiglia di alimentare **RSN-400** sottochiave.

2 – Collegamento alla ECU

RSN-400 può acquisire dati provenienti dalla ECU del veicolo utilizzando l'apposito cavo di interfaccia CAN.

Per informazioni relative a pin e collegamenti si faccia riferimento al manuale della ECU.

3 – Acquisizione del segnale RPM dalla ECU via CAN

Collegando **RSN-400** alla ECU in maniera corretta tramite linea CAN bus il segnale RPM verrà acquisito automaticamente. Il segnale RPM potrebbe non essere acquisito da alcune centraline che accettano segnale a "collettore chiuso". Per ovviare a tale inconveniente occorre inserire tra il cavo RPM ed un 12V una resistenza da 1 a 10 K Ω .

4 – Acquisizione del segnale RPM da segnale ad onda quadra

Collegare il filo "RPM" del cablaggio in dotazione al segnale RPM della ECU

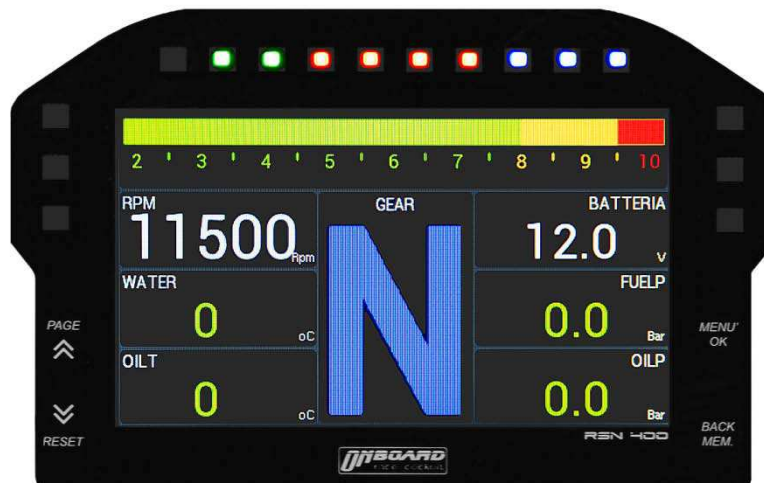
Nel caso di assenza di ECU acquisire direttamente il segnale RPM dalla bobina in bassa tensione. In caso di tipo ad alta tensione inserire una resistenza da 1 K Ω tra la bobina ed il pin RPM. Prestare molta attenzione a quest'ultimo caso, il cruscotto potrebbe danneggiarsi irreparabilmente in caso di errata installazione.

5 – Collegamento canali

RSN-400 dispone oltre a n.2 canali digitali (RPM e Velocità) di n.3 canali analogici passivi (vedi sopra) e n.3 canali analogici attivi per il collegamento di sensori che necessitano di alimentazione a 5v. I canali attivi sono il n.4, il n5 ed il n.6 come da schema pin out e l'alimentazione è predisposta nel connettore in dotazione.

Tuttavia i 3 canali attivi per necessità, possono diventare passivi , bisognerà montare una resistenza da 1k tra il pin canale ed il 5v.

6 – Schema del display



I dieci led dello shift light posti nella parte alta del display sono relativi agli RPM del motore; il regime corrispondente all'accensione di ciascun led è configurabile tramite i pulsanti al lato del display.

I 6 led di allarme nella parte alta a sinistra ed a destra del display possono essere associati a 6 diversi canali e – impostando le relative soglie di allarme – possono funzionare sia come allarmi di minimo che di massimo.

7 – Configurazione RSN-400

Prima di accedere alla configurazione dell'apparato accertarsi della corretta installazione di tutti i collegamenti quindi alimentare il display.

L'accesso alla procedura di configurazione si ottiene tenendo premuto il tasto MENU' alla destra del display per n.3 secondi. La schermata che apparirà prevede un menù a tendina sulla sinistra e l'area dati sulla destra. Con i tasti FRECCHE nel lato sinistro del display si seleziona l'area da configurare, per accedere occorre pigiare il tasto OK

8 – Configurazione shift light



Accedendo alla schermata di configurazione shift light attraverso il tasto OK il cursore si sposterà in posizione LED01. Per modificare la soglia di accensione ed il colore del led pigiare il tasto OK, impostare il valore ed il colore desiderato tramite i tasti FRECCHE e confermare con il tasto OK.

Si scende al LED02 tramite i tasti FRECCHE, si ripete quindi la medesima procedura fino la LED10. Il software del cruscotto imposta automaticamente come fondoscala degli RPM un regime di 1.000 giri superiore al valore conferito all'ultimo led.

Oltre il LED10 possiamo modificare il livello di luminosità dei led shift light da 0 a 5 sempre con la medesima procedura (tasto OK, tasti FRECCHE, tasto OK).

A procedura terminata per uscire dalla configurazione e tornare al menù a tendina utilizzare il tasto BACK-MEM.

9 – Configurazione canali



Si accede dal menù a tendina tramite il tasto OK. Impostare il numero dei cilindri e dei tempi del motore tramite i tasti OK e FRECCHE, così come la ruota fonica per il segnale velocità.

Impostare quindi il diametro del pneumatico motore, confermando con OK.
 Impostare il numero di denti, ovvero il numero di letture del sensore sulla ruota fonica ad ogni giro con i tasti OK e FRECCHE.

10 – Configurazione canali digitali

Scegliere la configurazione dei due canali digitali tramite l'utilizzo dei tasti FRECCHE ed OK a piacimento

11 – Configurazione canali analogici

Selezionare CANALE1 tramite il tasto OK, con il tasto FRECCHE selezionare il sensore di riferimento a scelta tra quelli precaricati:

- T120VDO: temperatura acqua, olio e benzina
- T150VDO: temperatura acqua, olio e benzina
- P010VDO: pressione olio, benzina e turbina
- GEAR: marce (il canale necessita di essere abilitato nella sezione MARCE del menù a tendina)

12 – Configurazione allarmi



Non è possibile configurare gli allarmi se precedentemente non è stata effettuata in maniera corretta la configurazione dei canali.

Si accede tramite il tasto OK.

LAMPEGGIO RPM: tutti i led shift light possono essere fatti lampeggiare simultaneamente come allarme limitatore o fuorigiri. Se desiderato impostare la soglia con l'utilizzo dei tasti OK e FRECCHE.

AL1, AL2, AL3, AL4, AL5, AL6: selezionando un allarme si illumina il relativo led. Ciascuno dei 6 led allarmi può essere associato ad uno dei 6 canali analogici più un ulteriore canale V1 relativo al voltaggio della batteria acquisito automaticamente dalla strumentazione.

Mediante l'utilizzo dei tasti OK e FRECCE con la medesima procedura precedentemente descritta impostare per ciascun allarme il canale, la soglia, il colore del led e il tipo di illuminazione (Fissa o Lampeggiante) relativi.

A fondo pagina si può impostare la luminosità dei led allarme da 1 a 5 con i tasti OK e FRECCE. Per tornare al menù a tendina utilizzare il tasto BACK-MEM.

13 – Configurazione marce (solo per cambi sequenziali)



Per visualizzare la marcia sul display occorre abilitare il canale che verrà automaticamente riconosciuto grazie alle impostazioni precedentemente compiute.

Per cambi con sensori di tipo lineare o rotativo la procedura è la seguente:

- mettere il cambio in folle
- posizionare il cursore sulla lettera N
- il potenziometro fornirà un valore in ohm
- memorizzare tale valore tramite il tasto OK

Ripetere la procedura per ciascuna marcia sino alla R (retro) ed utilizzare il tasto BACK-MEM per tornare al menù a tendina.

Per i sensori specifici dei cambi di tipo motociclistico è necessario inserire una resistenza da 1 k ohm di pull up tra l'ingresso sensore cambio ed il pin REF +5V

14 – Configurazione setup



Si accede con il tasto OK. La funzione DEMO offre una visione d'insieme delle varie funzionalità di **RSN-400**

La LINGUA è configurabile tramite i tasti OK e FRECCE.

Sono disponibili n.3 pagine di visualizzazione personalizzabili a piacimento più una quarta pagina diagnostica non modificabile in cui vengono visualizzati i valori di tutti i canali configurati. Si accede alla configurazione della PAGINA desiderata tramite il tasto OK. Il riquadro impostabile lampeggerà in colore blu. Tramite l'utilizzo dei tasti FRECCE scegliere il canale da visualizzare e confermare con il tasto OK.

Una volta configurate le varie pagine è possibile tramite l'opzione SEQPAGINE impostare la sequenza di visualizzazione delle stesse, assegnando a ciascuna la propria posizione nella sequenza (da 1 a 3, dato che la quarta pagina diagnostica come già detto è fissa e non modificabile).

Tornare al menù a tendina tramite il tasto BACK-MEM.

L'opzione VALORI DEFAULT consente di resettare il dispositivo cancellando tutte le programmazioni precedentemente impostate.



RSN-400 memorizza automaticamente i valori estremi raggiunti durante il normale funzionamento in prossimità del valore critico o di allarme dei canali configurati. Per visualizzare tali parametri tramite il tasto PAGE selezionare la quarta pagina diagnostica e premere il tasto BACK-MEM. I valori limite raggiunti saranno visualizzati in colore giallo. Per resettare i valori acquisiti premere il tasto RESET e confermare con i tasti FRECCHE e OK, per tornare indietro premere il tasto BACK-MEM.

16 – Impostazione colore sfondo e funzione notte



È possibile modificare il colore dello sfondo in n.3 varianti (nero – bianco – grigio) per una visualizzazione ottimale dello schermo in funzione della luminosità esterna. È inoltre presente una speciale funzione NOTTE appositamente predisposta per competizioni in notturna, che prevede uno sfondo esclusivamente nero e la luminosità di tutti i led impostata al livello minimo.

Si accede alla pagina di configurazione dello sfondo tenendo premuto il tasto PAGE per n.2 secondi durante il normale funzionamento del cruscotto al di fuori dei vari menù.

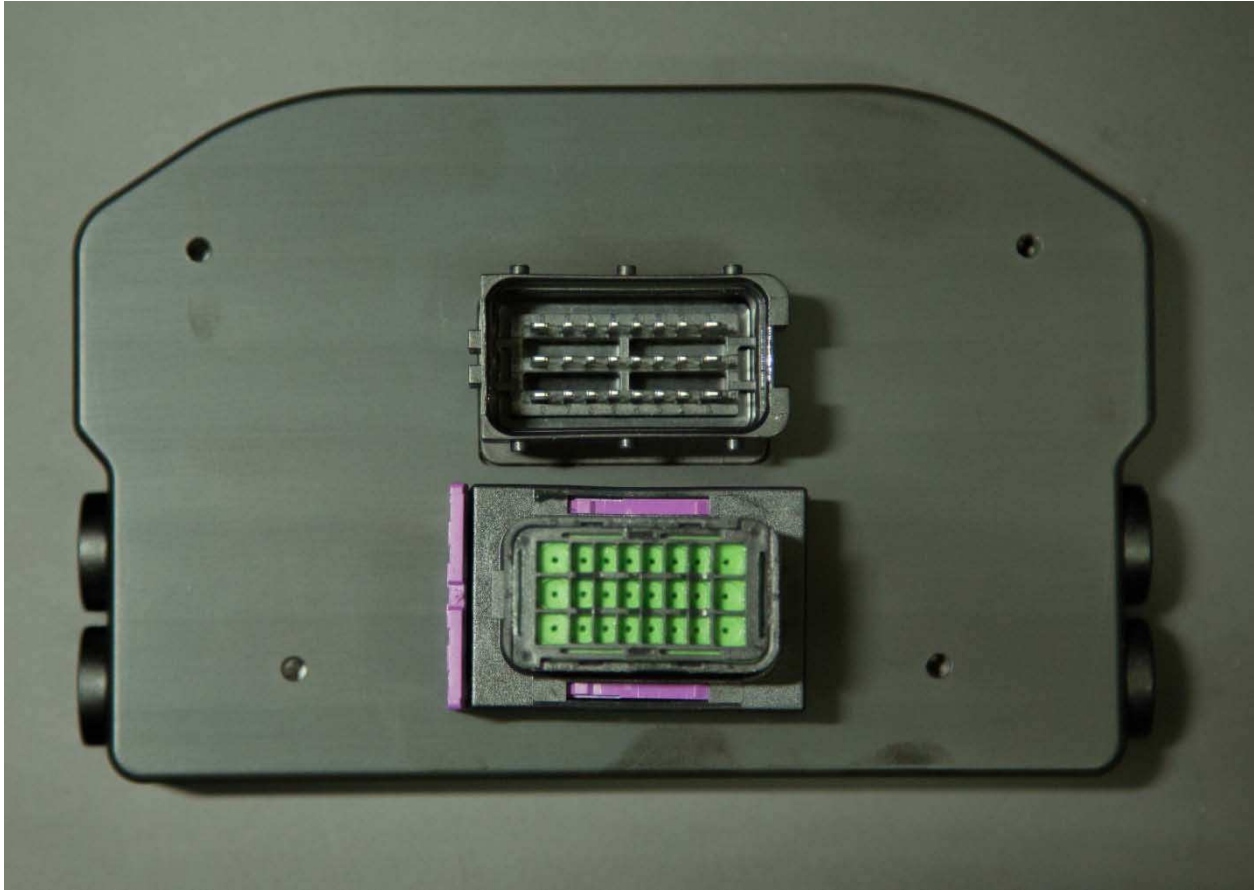
17 – Funzionamento di RSN-400

Il tasto PAGE consente di scorrere tra le n.4 pagine disponibili.

Il tasto RESET consente di resettare i messaggi di allarme ed i relativi led accesi. Il messaggio ed il led si riattiveranno dopo 60 secondi dal reset se i valori non saranno rientrati nei limiti del valore della soglia impostata. Oltre al messaggio ed all'accensione del led in caso di allarme il valore fuori soglia sarà visualizzato sul display in rosso.

Il tasto MENU' consente di accedere alla pagina di configurazione.

Il tasto BACK/MEM in modalità di normale funzionamento è disattivato, opera solamente durante la procedura di configurazione.



SCHEMA CONNETTORE

A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1
C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1

PIN OUT RSN-400 (n.3 sensori alimentati)

<i>Delphi connector pin</i>	<i>Targhetta Onboard</i>	<i>Descrizione</i>
A1 B1	9-15V BATTERY GND BATTERY	ALIMENTAZIONE
A2	GND	MASSA LIBERA
A3	RPM	RPM
A4 A5	CAN 1 – CAN 1 +	LINEA CAN 1
B2 B3	GND SPEED	CANALE VELOCITA'
B4 B5	CAN 2 – CAN 2 +	LINEA CAN 2
C1 C2 C3	GND USB + USB -	USB
C1 C4 C5	GND P2 P1	PULSANTI RESET ALLARMI CAMBIO PAGINA
A6 A8	Ch1 GND	CANALE 1
A7 A8	Ch2 GND	CANALE 2
B6 A8	Ch3 GND	CANALE 3
B7 C8 B8	Ch4 REF +5V GND	CANALE 4 ATT
C6 C8 B8	Ch5 REF +5V GND	CANALE 5 ATT
C7 C8 B8	Ch6 REF +5V GND	CANALE 6 ATT