

# Serie RA20

## MANUALE D'USO

### Introduzione:

**RA20** è uno strumento programmabile a microprocessore che permette la lettura digitale dei giri del motore e il conteggio delle ore di moto. Particolarmente adatto per le applicazioni marine, è compatibile con i trasduttori e i segnali più comunemente usati:

- pick-up magnetico su corona dentata;
- sensore PNP o NPN / interruttore di prossimità (uscita positiva o negativa);
- morsetto "W" dell'alternatore.

Altre caratteristiche:

- temporizzatore per cambio olio / manutenzione programmata;
- misura di regimi molto bassi (**fino a 1 RPM**);
- programmazione del rapporto impulsi / giro, del tempo di aggiornamento del display (da 0.2 a 25 sec.), della risoluzione (1 o 10 RPM);
- impostazione ore di moto;
- due soglie di allarme (A1 e A2) per "fuorigiri", impostabili dall'utente;
- un'uscita a relè in commutazione (SPDT) per la ripetizione del cicalino (tipo di allarme "Hold", cioè tacitabile) o, in alternativa, dell'allarme A1 (tipo di allarme ad "Isteresi", A2 è escluso).

### Funzionamento:

All'accensione viene effettuato il "lamp-test".

Il LED RPM indica che lo strumento sta visualizzando i giri. Premendo una volta il tasto **SEL**, il display visualizza le ore di moto (LED HOUR acceso): prima le migliaia (\_00.) e dopo circa tre secondi, le centinaia-decine-unità (000). Continuando a premere **SEL** si vedono in sequenza: A1, A2, le ore mancanti al cambio olio (OIL), l'intervallo di cambio olio (INT.), nuovamente RPM e così via. Con i tasti **TYPE** e **MODE** si aumenta e diminuisce la luminosità del display.

Il tasto **SET** permette di tacitare il cicalino ed eventualmente di disattivare il relè-sirena se usato come ripetitore del cicalino.

### Al verificarsi di una condizione di allarme:

in modalità "Hold":

- lampeggia il LED;
  - il cicalino interno suona e il relè-sirena si eccita (solo se non esclusi da **SEt2**).
- Con il tasto **SET** si tacitano, ma il LED resta acceso finché permane l'allarme.

in modalità "Isteresi":

- il cicalino interna suona;
- il relè si eccita quando il LED A1 dà l'allarme (A2 è escluso).

Ogni nuova condizione d'allarme riattiverà l'intera procedura. Se uno o entrambi gli allarmi non vengono utilizzati, in fase di set-up occorrerà aumentare il valore della soglia/e finché compare la scritta "**ESC**". Il modello RA22 dispone di due uscite in commutazione (SPDT), una per l'allarme A1 e l'altra per A2.

Lo strumento è dotato di **regolazione dell'intensità luminosa** in modo da adattarlo alle condizioni ambientali. Attivando la memoria di luminosità, all'accensione l'intensità del display si porta al valore cui era stata impostata l'ultima volta: utile per un uso notturno.

### Tasti :

<b>TYPE</b>	aumenta la luminosità del display / aumenta il valore visualizzato in set-up;
<b>MODE</b>	diminuisce la luminosità del display / diminuisce il valore visualizzato in set-up;
<b>SET</b>	tacitazione cicalino e relè-sirena / consente l'accesso al set-up;
<b>SEL</b>	commuta le grandezze A e B nel display / fa avanzare tra i vari parametri in set-up.

### Set-up (programmazione):

**Per entrare in set-up**, tenere premuto il tasto **SET** per circa dieci secondi finché si ode un "beep" del cicalino e compare la scritta **SEt1**; rilasciare il tasto. Durante la procedura i LED A e B lampeggiano.

Con il tasto **SEL** si avanza a rotazione tra le opzioni; i valori verranno impostati agendo sui tasti **TYPE** (per aumentare) e **MODE** (per diminuire). Nella tabella **SEt1** sono riportati i codici visualizzati.

Dopo l'ultima opzione, ritorna la scritta **SEt1**: **per uscire dalla fase di set-up e memorizzare le variazioni apportate, premere il tasto TYPE.**

Per entrare invece nel secondo livello di set-up, **premere il tasto SET per circa 10 secondi** finché si ode un "beep" ed appare la scritta **SEt2**; rilasciare il tasto.

**Attenzione:** rimanendo in set-up per più di un minuto senza premere alcun tasto, lo strumento uscirà automaticamente dalla procedura. In tal caso le modifiche apportate **non verranno memorizzate.**

### Taratura dei giri:

- Non conoscendo il rapporto (numero di impulsi per ogni giro dell'asse motore):

**l'opzione da settare è la prima che compare nel SEt1 (rP).** Il valore dovrà essere impostato in base all'indicazione di un **contagiri di precisione.**

- Conoscendo il rapporto:

**l'opzione da settare è la seconda del SEt1 (rA).** In questo caso, ignorare la prima (rP).

La comparsa della scritta **Err** indica che lo strumento sta leggendo, con il rapporto attuale, più di 9999 giri. Conviene aumentare preliminarmente "rA" prima di effettuare la regolazione.

### Uscire correttamente dal set-up per memorizzare le impostazioni.

### Il cambio olio:

Quando il contatore OIL raggiunge lo zero, il relativo LED lampeggia, suona il cicalino e si attiva il relè-sirena. Cambiato l'olio, occorre far ripartire il contatore dal valore impostato in INT.

Per far questo, premere contemporaneamente i tasti **TYPE** e **MODE** quando il display visualizza il contatore OIL; anche il cicalino smetterà di suonare e il relè-sirena si disecciterà

### Funzioni e segnalazioni particolari:

- Ripristino dei dati di set-up originali: accendere il quadro tenendo premuto il tasto **SEL**.  
**ATTENZIONE : tutte le impostazioni verranno perse.**

- I dati di set-up originali sono indicati tra parentesi quadre nelle tabelle.

- L'intermittenza di tutti e sei i LED segnala un'anomalia alla memoria dati di set-up.  
Premendo il tasto **SET** verrà visualizzato il codice d'errore da comunicare all'assistenza.

## Tabella di SET1:

Codice	Descrizione	[default]
rP	Lettura dei giri (per regolazione con contagiri di riferimento)	
rA	Rapporto = impulsi / giro	[10.00]
Hr	Ore di moto (regolabile a passi di 10)	[00.00]
Lu	0 = memoria di luminosità esclusa: massima luminosità all'accensione 1 = memoria di luminosità attiva	[0000]
Hoil	Ore mancanti al cambio olio / manutenzione	
toil	Intervallo di cambio olio / manutenzione	[0=escluso]
A1	Prima soglia di allarme "fuorigiri" – ESC per escluderla	[ESC]
A2	Seconda soglia di allarme "fuorigiri" – ESC per escluderla	[ESC]
tCH	Tempo di aggiornamento della visualizzazione (da 0.2 a 25 sec.)	[00.80]
riS	0 = risoluzione dello strumento: 10 giri. 1 = risoluzione dello strumento: 1 giro.	[0001]
LrP *	0 = lettura normale: minimo 200 giri / min 1 = lettura di bassi regimi: minimo 1 giro / min	[0000]
CorE	0 = contaore attivo in presenza di giri motore 1 = contaore sempre attivo a strumento accesso	[0000]
SET1	Premere il tasto <b>TYPE</b> per uscire dal set-up e memorizzare i valori impostati	

\* Se impostato a 1, il rapporto (rA) **non può** superare il valore "10.00".

Con letture inferiori a 100 RPM, vengono visualizzati anche i **decimi di giro**.

N.B. Nel caso di velocità molto basse, l'aggiornamento della lettura "rallenta" in relazione al tempo che passa tra un impulso e il successivo, con un'attesa massima di 90 secondi.

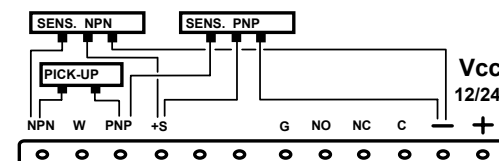
## Tabella di SET2:

Codice	Descrizione	[default]
ti	0 = Allarmi A1 e A2 di tipo Hold in salita	[0]
	1 = Allarmi A1 e A2 di tipo Hold in discesa	
	2 = Allarme A1 di tipo Isteresi in salita (A2 escluso)	
	3 = Allarme A1 di tipo Isteresi in discesa (A2 escluso)	
bu	0 = Cicalino interno disattivato	
	1 = Cicalino interno attivo	[1]
iSt1	Isteresi per la soglia A1 [RPM]	[20]
iSt2	Isteresi per la soglia A2 [RPM]	[20]
rit1	Ritardo per la soglia A1 (in secondi)	[1]
rit2	Ritardo per la soglia A2 (in secondi)	[1]
SET2	Premere il tasto <b>TYPE</b> per uscire dal set-up e memorizzare i dati.	

## Caratteristiche dello strumento:

Alimentazione	12/24 V d.c. (da 10 a 30 Volt d.c.)
Assorbimento	Is < 200 mA a 12V; Is < 100 mA a 24V
Temperatura di esercizio	Da -5 a 60 °C
Campo di misura	Da 1 a 50.000 RPM su quattro cifre
Precisione di misura	< 1 a 6.000 RPM (con rapporto "rA" = 1)
Risoluzione di misura	1 o 10 RPM, secondo l'impostazione in SET1 (riS)
Frequenze Max di ingresso	5 KHz per ing. PNP e NPN - 10 KHz per "W" - 20 KHz per pick-up magnetico.
Allarmi disponibili	A1 e A2 con soglie impostabili dall'utente, segnalazione a LED, cicalino, ripetizione cicalino o allarme A1 (A2 escluso).
Uscita relè	Tipo SPDT I <sub>max</sub> = 2A res. / V <sub>max</sub> = 50 V
Uscita allarmi (solo RA22)	Tipo SPDT I <sub>max</sub> = 2A res. / V <sub>max</sub> = 50 V, una per ogni soglia attiva
Taratura del rapporto	Da 00.01 a 39.99 a passi di 0.01 e da 40 a 500 a passi di 1.
Contenitore plastico	DIN 43700 - 48.0 x 96.0 mm Profondità totale: 120.0 mm
Misura del foro d'installazione	44.0 x 91.0 mm

## Schema di collegamento:



LEGENDA:

NPN, PNP, W sono gli ingressi per i rispettivi trasduttori.  
Il pick-up magnetico va collegato tra NPN e PNP.  
+S è l'alimentazione dei trasduttori amplificati (max 20 mA).  
NC, NO e C sono i contatti del relè di allarme.  
G è la massa interna dello strumento (evitare di utilizzarla).

