

# Funzioni avanzate e guida alle funzioni

## **Funzioni avanzate e guida alle funzioni**

Questo libretto contiene le istruzioni per l'uso delle funzioni aggiuntive (principalmente sul modello con la ghiera girevole esterna). Utilizzare queste istruzioni in aggiunta alle istruzioni per il funzionamento normale nel manuale principale. Alcuni modelli dispongono di funzioni multiple.

Potrebbero sussistere delle discrepanze tra le illustrazioni mostrate e l'aspetto del proprio orologio, tuttavia il metodo di funzionamento è identico.

### **Indice**

<b>1. Tachimetro, calcolo della velocità.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Come stabilire la direzione della bussola.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Ghiera girevole, calcolo dei tempi.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Funzione di calcolatore .....</b>	<b>8</b>
4-1. Calcoli semplici .....	9
4-2. Calcolatore per sport motoristici .....	16
4-3. Calcolatore per aviazione.....	22
<b>5. Funzioni per yachting.....</b>	<b>27</b>
<b>6. Fuso orario mondiale .....</b>	<b>32</b>
<b>7. Termini per le unità indicate sui regoli calcolatori e relative spiegazioni .....</b>	<b>34</b>

## 1. Come utilizzare il tachimetro

L'utilizzo più comune di un tachimetro consiste nel misurare la velocità approssimativa di un veicolo su una distanza nota.

Ad esempio: in base al numero di secondi impiegati da un veicolo per percorrere 1 km o 1 miglio (la gamma di misurazione disponibile arriva a 60 secondi), è possibile calcolare la velocità media su questa distanza.

1) Avviare il cronografo quando il veicolo inizia a muoversi.

2) Dopo che il veicolo ha percorso 1 km/1 miglio, arrestare il cronografo.

È possibile stabilire la velocità media approssimativa sulla distanza in questione osservando la posizione corrente della lancetta dei secondi e leggendo la ghiera esterna.

**Nota:** le indicazioni del tachimetro potrebbero apparire sull'anello del quadrante, anziché sulla ghiera esterna (a seconda del modello).

Come mostrato nell'illustrazione, al veicolo occorrono 45 secondi per percorrere 1 km, pertanto la velocità media approssimativa è di 80 km all'ora (50 miglia all'ora).



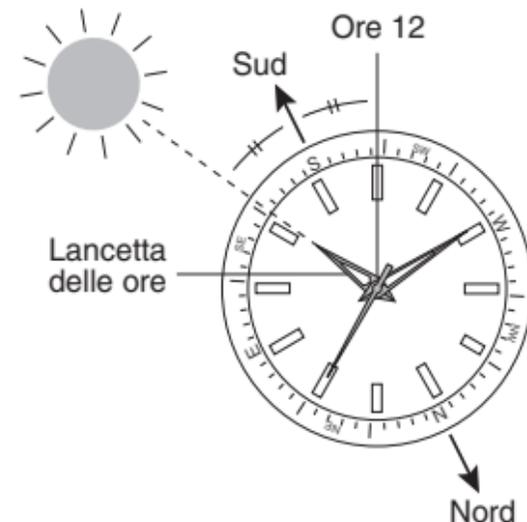
## 2. Come utilizzare l'orologio come bussola (ad esempio, per l'emisfero Nord)

È possibile stabilire la direzione approssimativa confrontando la posizione della lancetta delle ore con quella del sole. Tenere presente che questi calcoli sono approssimativi, in quanto sussistono delle discrepanze a latitudini diverse e in stagioni diverse.

Appoggiare l'orologio orizzontalmente e allineare la lancetta delle ore dell'orologio con la direzione del sole.

Il punto intermedio tra l'allineamento del sole con la lancetta delle ore e la posizione delle ore 12 sul quadrante indica approssimativamente il Sud.

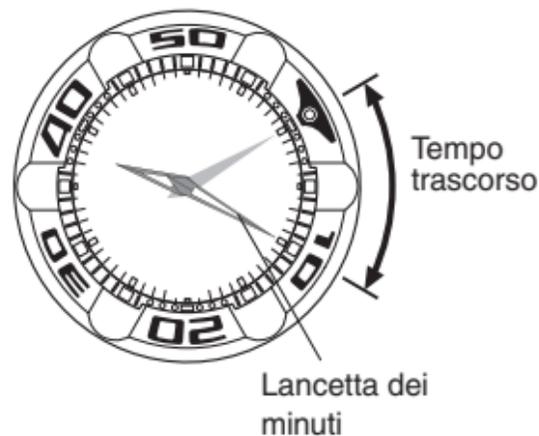
Posizionando la ghiera girevole in modo che punti verso Sud, sarà possibile leggere altre direzioni approssimative della bussola.



### 3. Come utilizzare la ghiera girevole per misurare i tempi

#### <Per controllare il tempo trascorso>

- 1) Allineare l'indice dello zero "▼" della ghiera girevole con la posizione della lancetta dei minuti.
- 2) Quindi, leggere sulla scala al di sopra della ghiera girevole il punto indicato dalla lancetta dei minuti, in modo da calcolare il tempo trascorso. Come indicato nell'illustrazione, il tempo trascorso è di 10 minuti.

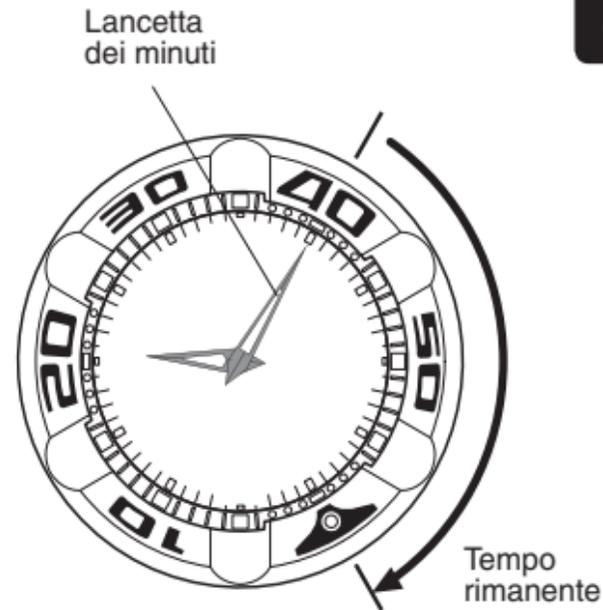


#### <Per controllare il tempo rimanente>

Impostare l'indice "▼" sul tempo pianificato.

- Ora è possibile vedere la quantità di tempo rimanente fino al punto pianificato.

**Nota: la ghiera girevole degli orologi subacquei conformi agli standard ISO o JIS può essere ruotata solo in senso antiorario, per ridurre il rischio di errore.**



## 4. Come utilizzare la funzione del calcolatore



**Nota:** in alcuni modelli, il regolo interno e quello esterno sono invertiti. Assicurarsi di applicare le sostituzioni appropriate alle istruzioni che seguono.

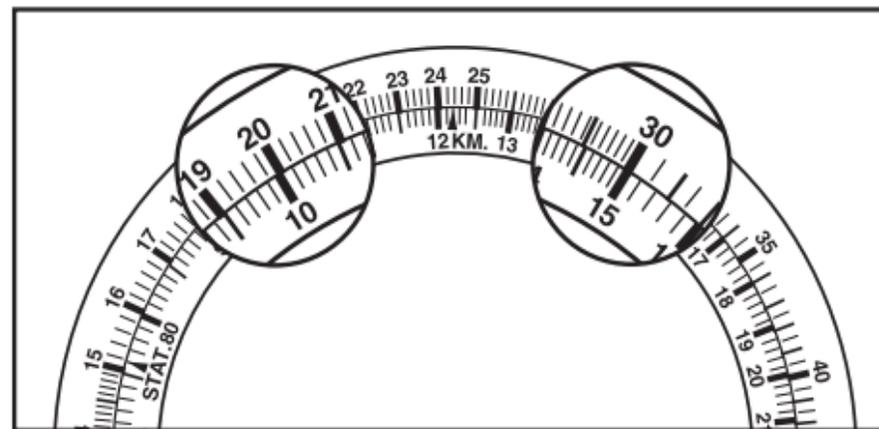
### 4-1. Calcoli semplici

[Come eseguire una moltiplicazione]

**D** :  $20 \times 15$

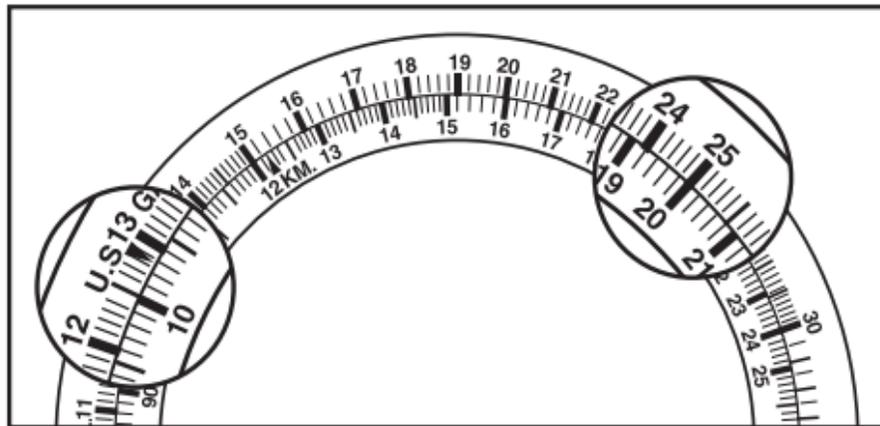
**R** : regolare il numero 20 sulla scala esterna fino ad allinearlo al numero 10 sulla scala interna.

È possibile leggere il numero 30 sulla scala esterna in corrispondenza del numero 15 sulla scala interna: aggiungendo una cifra decimale si ottiene il risultato: 300.



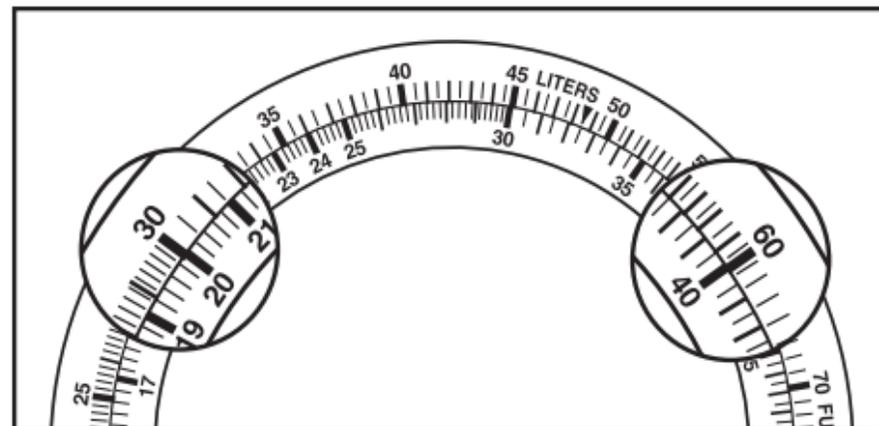
**[Come eseguire una divisione]****D** :  $250 \div 20$ **R** : regolare il numero 25 sulla scala esterna fino ad allinearlo con il numero 20 sulla scala interna.

È possibile leggere il numero 12,5 sulla scala esterna in corrispondenza del numero 10 sulla scala interna, e ottenere il risultato: 12,5.

**[Come calcolare le proporzioni]****D** :  $30/20 = 60/A$ **R** : regolare il numero 30 sulla scala esterna fino ad allinearlo al numero 20 sulla scala interna.

È possibile leggere il numero 40 sulla scala interna in corrispondenza del numero 60 sulla scala esterna; inoltre, in tutte le posizioni al di sopra della scala, la proporzione tra le cifre “interne” e quelle “esterne” è la proporzione esistente tra “30 e 20”.

Pertanto, è possibile stabilire i risultati di altre proporzioni.

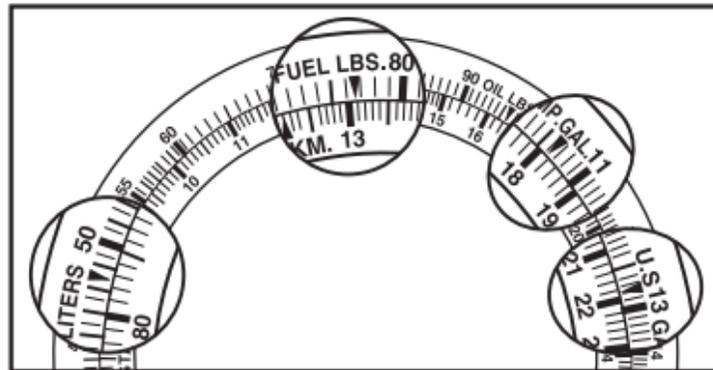


### [Come convertire il volume tra unità di misura diverse]

È possibile convertire il carburante tra libbre (lbs), galloni statunitensi, galloni britannici o litri.

**D** : a quanto corrispondono 13,1 libbre di carburante convertite in galloni statunitensi, galloni britannici e litri, rispettivamente ?

(1 FUEL.LBS (libbra di carburante), è pari a 0,167 U.S.GAL (galloni statunitensi), a 0,139 IMP.GAL (galloni britannici) o a 0,632 Litri)



**R** : regolare l'indice “▼” di FUEL.LBS. sulla scala esterna fino ad allinearlo alla cifra 13,1, che si desidera convertire, sulla scala interna.

Leggere la cifra corrispondente all'indice “▼” di U.S.GAL sulla scala esterna.

Aggiungendo un decimale si ottiene il risultato, che è pari a 2,18 galloni statunitensi.

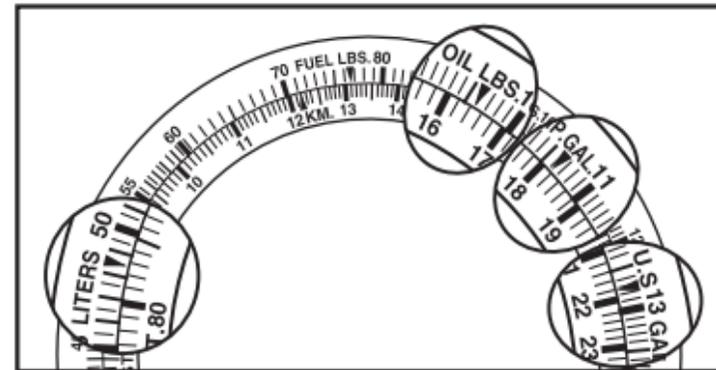
Analogamente, leggendo la cifra corrispondente all'indice “▼” di IMP.GAL. o LITERS, è possibile ottenere i risultati corrispondenti, pari a 1,82 galloni britannici, o 8,28 litri.

### [Come convertire pesi tra unità di misura diverse]

È possibile convertire libbre di olio in galloni statunitensi, galloni britannici o litri.

**D** : a quanto corrispondono 16,4 libbre di olio convertite in galloni statunitensi, galloni britannici e litri, rispettivamente ?

(1 OIL.LBS (libbra di olio) è pari a 0,133 U.S.GAL (galloni statunitensi), o a 0,111 IMP.GAL (galloni britannici), oppure a 0,503 litri)



**R** : regolare l'indice “▼” di OIL.LBS. sulla scala esterna fino ad allinearlo alla cifra 16,4, che si desidera convertire, sulla scala interna.

Leggere la cifra corrispondente al simbolo “▼” di U.S.GAL della scala esterna.

Aggiungendo un decimale si ottiene il risultato, che è di 2,18 galloni statunitensi.

Analogamente, leggendo la cifra corrispondente all'indice “▼” di IMP. GAL. o di LITERS per ottenere i risultati, che sono pari a 1,82 galloni britannici e 8,25 litri.

**[Come convertire distanze tra unità di misura diverse]**

È possibile convertire tra chilometri, miglia nautiche e miglia terrestri.

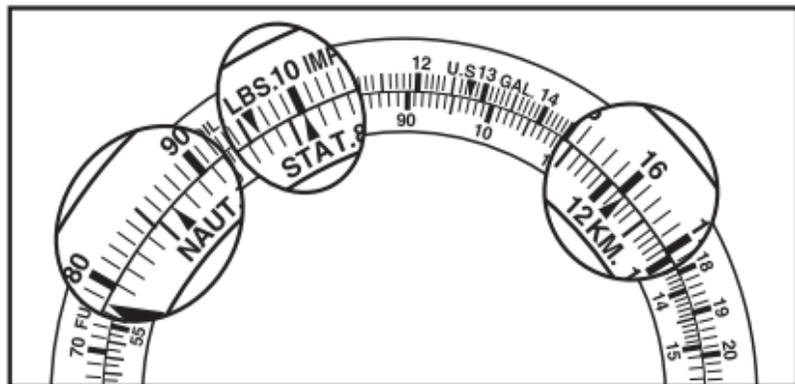
**D** : a quanti chilometri e miglia nautiche corrisponde 1 miglio terrestre ?

**R** : regolare l'indice "▼" del numero 10 della scala esterna fino ad allinearlo all'indice "▲" di STAT sulla scala interna.

Risultato: leggere la cifra 16 della scala corrispondente al simbolo "▲" di KM sulla scala interna.

Spostare di una posizione la cifra decimale e si otterrà il risultato, che è pari a 1,6 km.

Analogamente, è possibile ricavare il risultato 86,6 NAUT corrispondente al simbolo "▲" di NAUT.

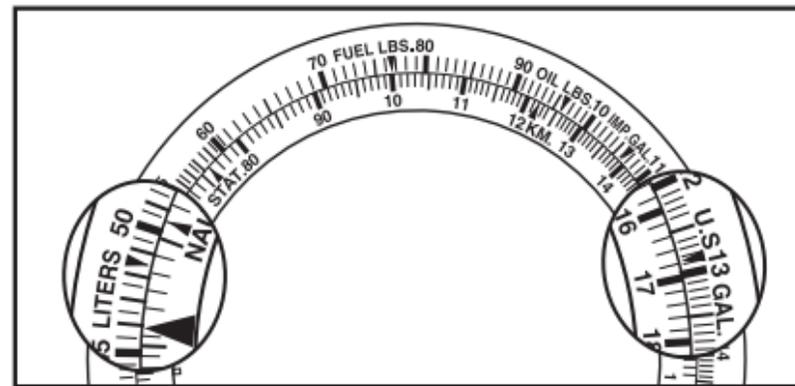
**[Come convertire il carburante tra unità di misura diverse]**

È possibile convertire tra litri, galloni statunitensi e galloni britannici.

**D** : quanti litri corrispondono a 16,8 galloni statunitensi ?

**R** : allineare l'indice "▼" di U.S. GAL sulla scala esterna con la cifra 16,8, che si desidera convertire, sulla scala interna.

Risultato: è possibile stabilire il valore convertito (circa 63,5) corrispondente all'indice "▼" dei litri sulla scala esterna (1 gallone statunitense = 3,78541 litri)



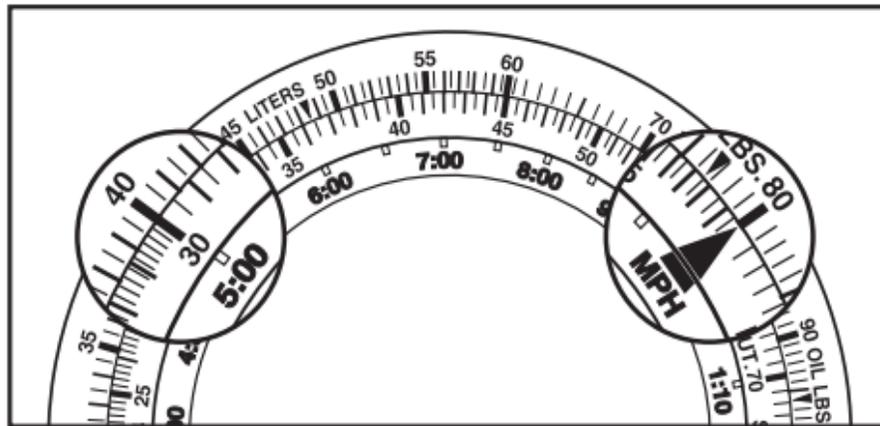
## 4-2. Come utilizzare la funzione per sport motoristici

### [Calcolo del tempo necessario per raggiungere una determinata distanza]

**D** : quanto tempo impiega un veicolo che viaggia alla velocità di 80 km all'ora per percorrere 400 km ?

**R** : allineare la cifra 80 sulla scala esterna con l'indice SPEED INDEX "▲" sulla scala interna.

Risultato: 5 ore (5.00) sulla scala interna corrispondono a 40 sulla scala esterna.

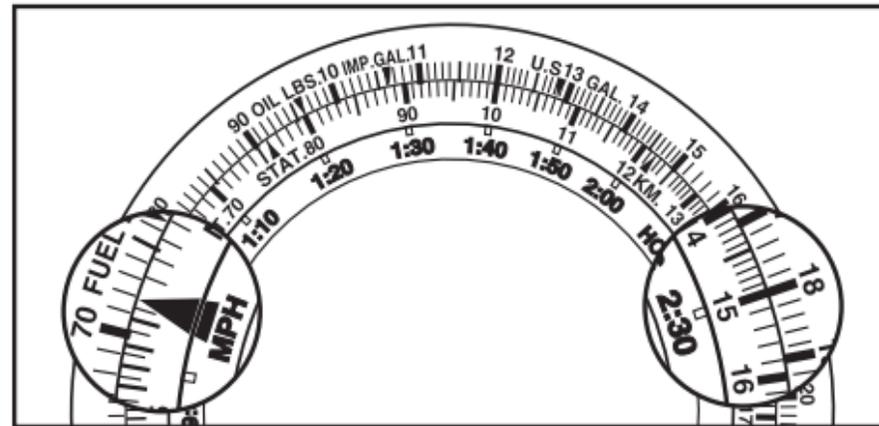


### [Calcolo della velocità]

**D** : qual è la velocità di un veicolo che percorre una distanza di 180 km in un periodo di 2 ore e 30 minuti ?

**R** : allineare il numero 18 sulla scala esterna con 2:30 sulla scala interna.

Risultato: è possibile determinare la velocità di 72 km all'ora confrontando l'indice SPEED INDEX "▲" sulla scala interna e le indicazioni corrispondenti sulla scala esterna.

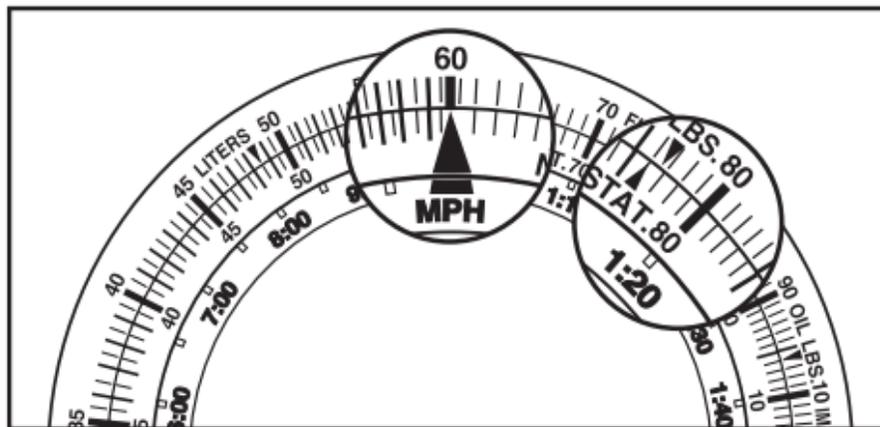


### [Calcolo della distanza da percorrere alla guida]

**D** : supponendo che la velocità sia di 60 km all'ora, quale distanza percorrerà un veicolo in 1 ora e 20 minuti ?

**R** : allineare il numero 60 sulla scala esterna con l'indice SPEED INDEX "▲" sulla scala interna.

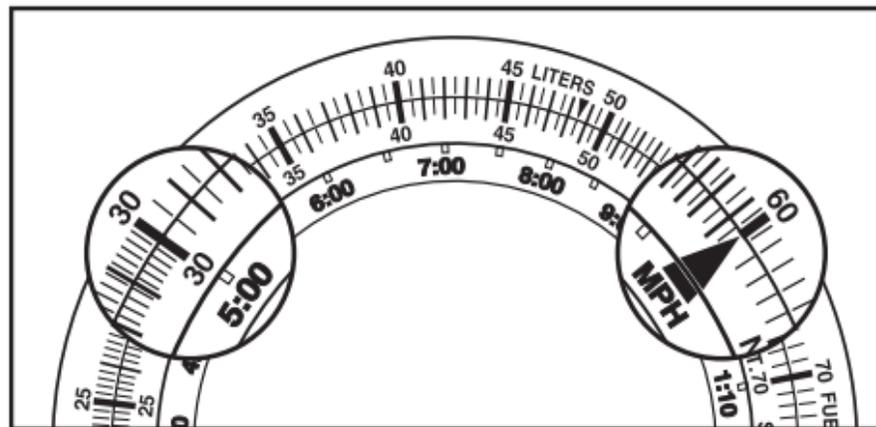
Risultato: è possibile calcolare il risultato di 80 km, corrispondente a 1:20 sulla scala interna.



### [Calcolo del consumo di carburante (consumo orario)]

**D** : se in un tempo di volo di 5 ore vengono consumati 30 litri di carburante, qual è il consumo di carburante (litri all'ora) ?

**R** : allineare il numero 30 sulla scala esterna con il numero 5:00 sulla scala interna. Risultato: 6 litri all'ora: 60 è indicato dall'indice SPEED INDEX "▲" corrispondente sulla scala esterna.

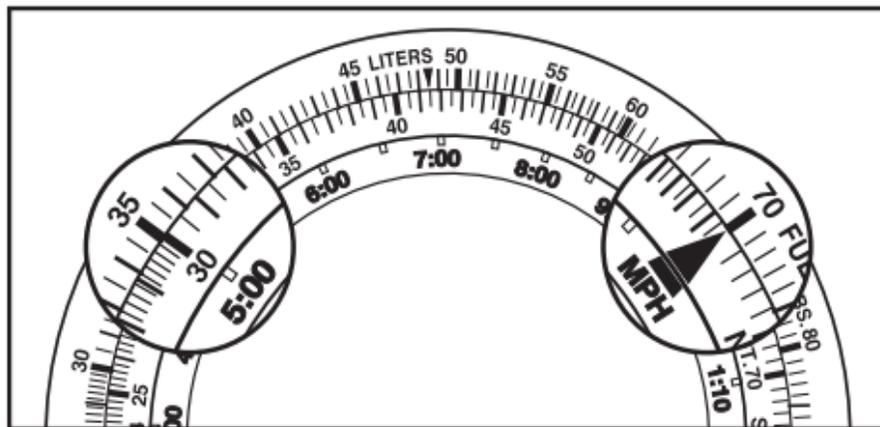


**[Calcolo del consumo di carburante]**

**D** : quanto carburante viene consumato in 5 ore da un veicolo se il consumo di carburante di tale veicolo è di 7 litri all'ora ?

**R** : allineare il numero 70 sulla scala esterna con l'indice "▲" di SPEED INDEX sulla scala interna.

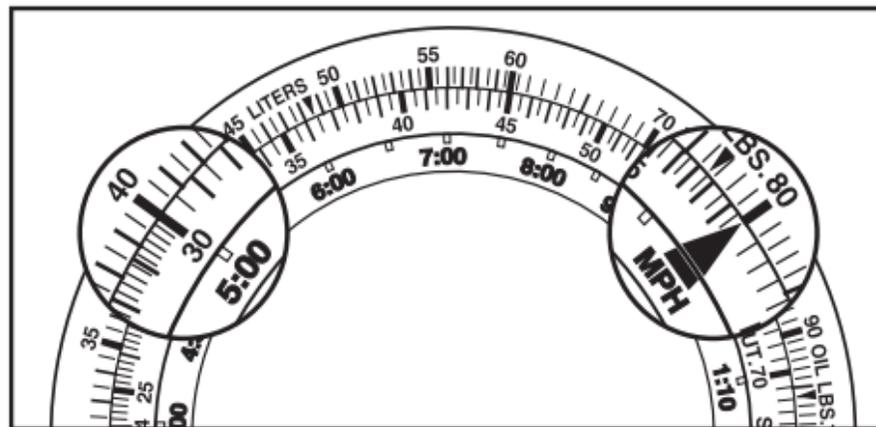
Risultato: 35 litri: 35 corrisponde a 5.

**[Calcolo del tempo di pilotaggio]**

**D** : quante ore può viaggiare con 40 litri di carburante un veicolo che consuma 8 litri all'ora ?

**R** : allineare il numero 80 sulla scala esterna con l'indice SPEED INDEX "▲" sulla scala interna.

Risultato: 5 ore: 5:00 sulla scala esterna corrisponde a 40 sulla scala interna.



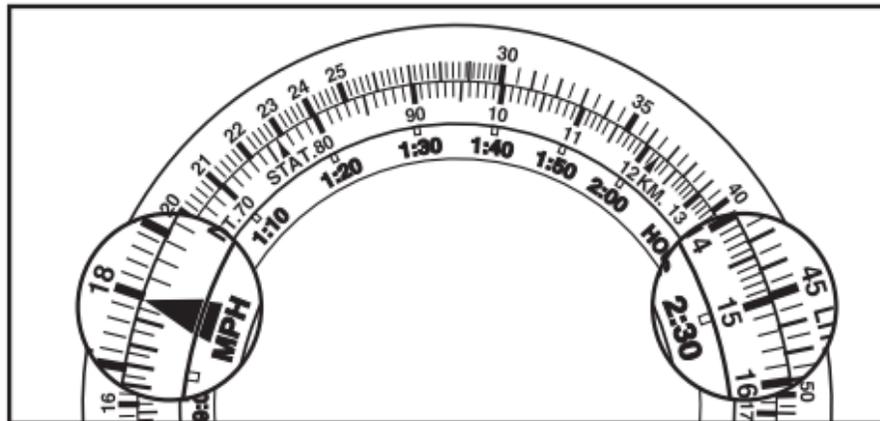
### 4-3. Come utilizzare la funzione per aviazione

#### [Calcolo del tempo necessario per percorrere una distanza specifica]

**D** : se la velocità di un velivolo è di 180 nodi, quanto tempo impiega il velivolo per percorrere 450 miglia nautiche ?

**R** : allineare il numero 18 sulla scala esterna con l'indice SPEED INDEX "▲" sulla scala interna.

Risultato: 2 ore e 30 minuti: 2:30 sulla scala interna corrisponde a 45 sulla scala esterna.

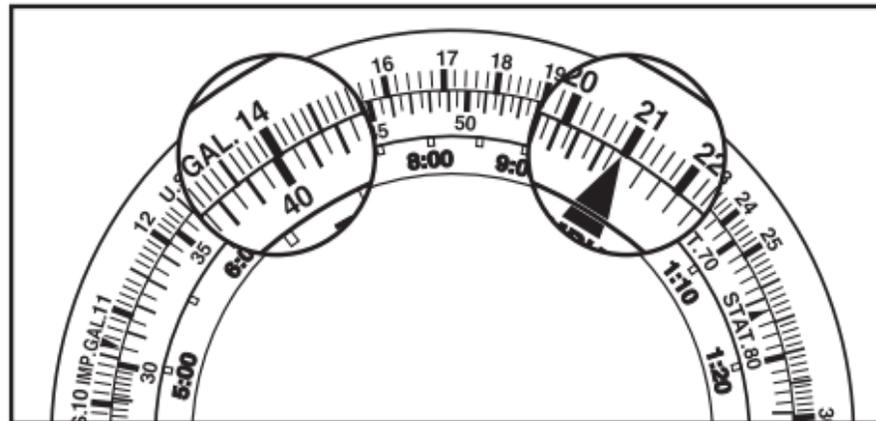


#### [Calcolo della distanza di volo]

**D** : quante miglia nautiche percorre un velivolo che vola a 210 nodi per un periodo di tempo di 40 minuti ?

**R** : allineare il numero 21 sulla scala esterna con l'indice SPEED INDEX "▲" sulla scala interna.

Risultato: 140 miglia nautiche: 14 sulla scala esterna corrisponde a 40 sulla scala interna.

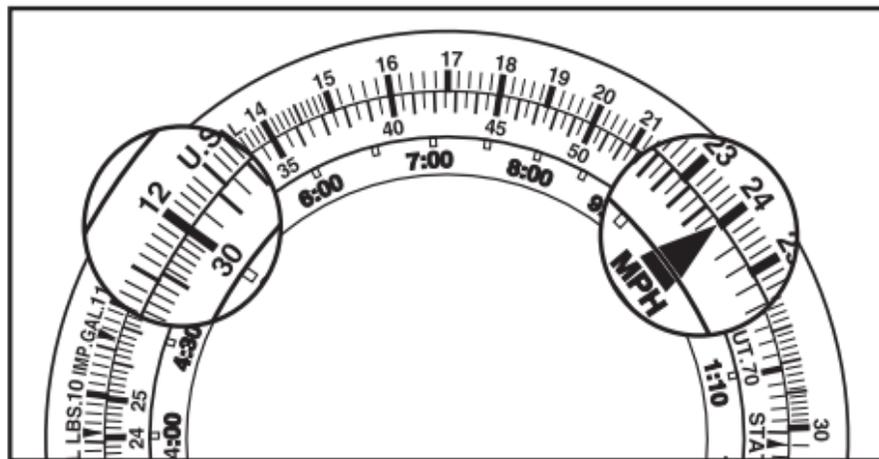


### [Calcolo del consumo di carburante (consumo orario)]

**D** : se vengono consumati 120 galloni di carburante in un periodo di volo di 30 minuti, qual è il consumo di carburante ?

**R** : allineare il numero 12 sulla scala esterna con il numero 30 sulla scala interna.

Risultato: 240 galloni all'ora: 24 è la cifra corrispondente all'indice SPEED INDEX "▲".

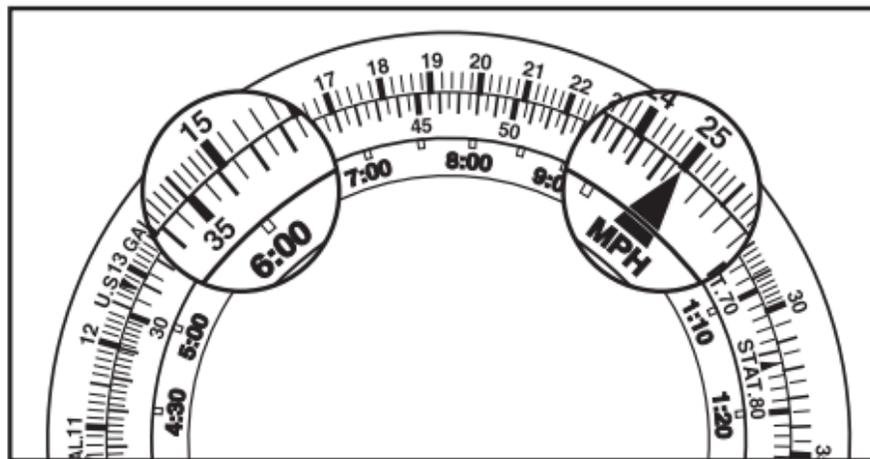


### [Calcolo del consumo di carburante]

**D** : se il consumo di carburante di un velivolo è di 250 galloni all'ora, quanti galloni di carburante sono necessari per volare per 6 ore ?

**R** : allineare il numero 25 sulla scala esterna con l'indice "▲" di SPEED INDEX sulla scala interna.

Risultato : 1.500 galloni : 15 corrisponde a 6:00.

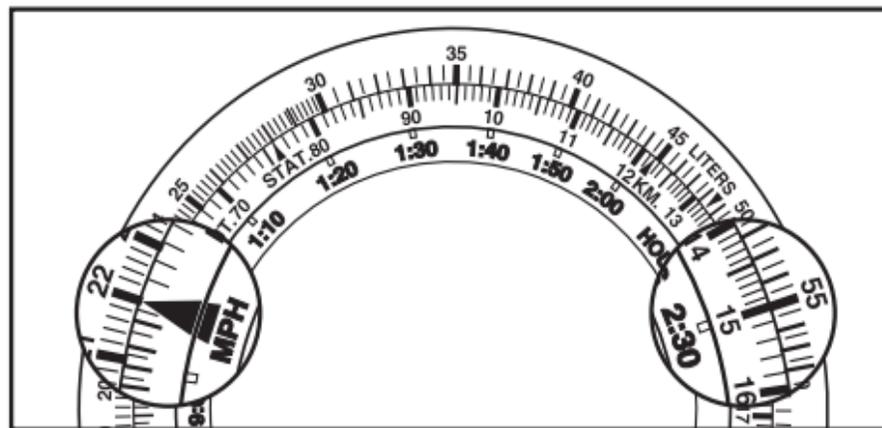


**[Calcolo del tempo di volo]**

**D** : se un velivolo consuma 220 galloni all'ora, quante ore può volare consumando 550 galloni di carburante ?

**R** : allineare il numero 22 sulla scala esterna con l'indice "▲" di SPEED INDEX sulla scala interna.

Risultato: due ore e 30 minuti: 2:30 corrisponde a 55 sulla scala esterna.

**5. Come utilizzare la funzione per le regate**

Molte regate sono disposte su percorsi triangolari, come quello descritto nella pagina seguente, in cui vince l'imbarcazione che percorre la rotta stabilita intorno alle boe nel tempo più basso.

**Direzione:** i rilevamenti di navigazione spesso vengono forniti in termini di gradi.

Nord: 0° Est: 90° Sud: 180° Ovest: 270°

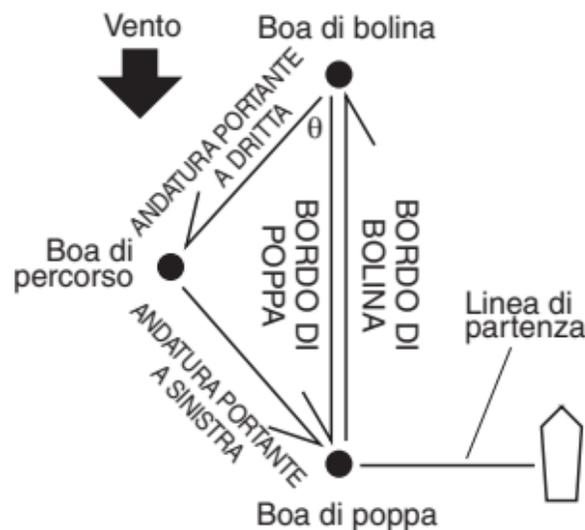
“Dritta” è il lato destro di un'imbarcazione quando è rivolta in avanti, ed è sempre verde; “sinistra” è il lato sinistro di un'imbarcazione quando è rivolta in avanti, ed è sempre rosso.

### <Uso della ghiera girevole per stabilire la direzione del vento>

- Prima di una gara, stabilire la direzione del vento dalla direzione e dalla posizione della boa di bolina. Allineare il numero che rappresenta la direzione del vento (in gradi) sulla ghiera con l'indice del triangolo "▲" a ore 12.

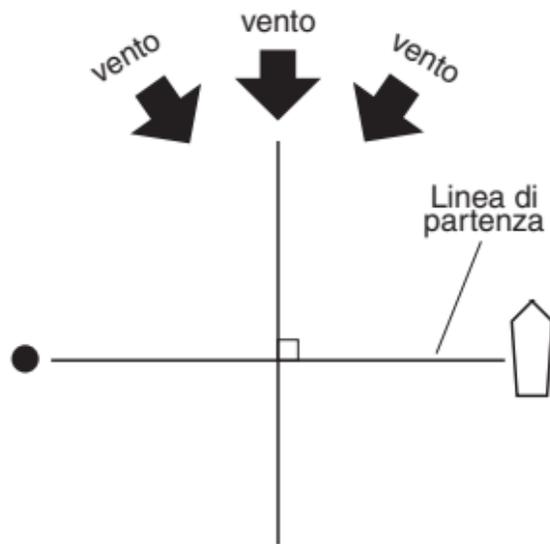
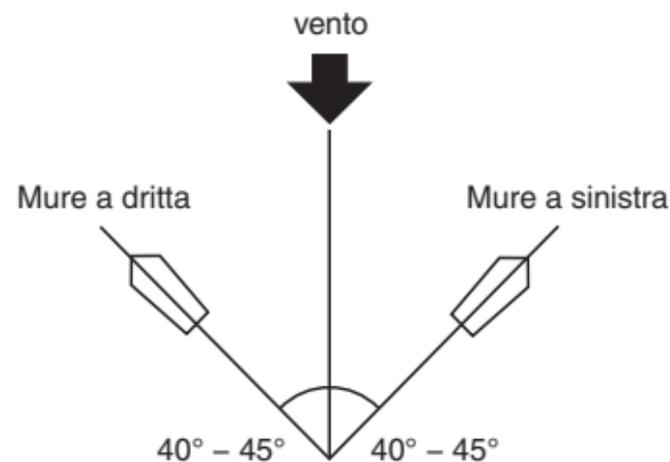
Ad es.: vento da nord-est a  $45^\circ$ .

- Il rilevamento della rotta dalla boa di bolina alla boa di percorso laterale (andatura portante a dritta) viene letto dalla ghiera, in gradi, al triangolo verde "▲" sul lato inferiore sinistro del quadrante.
- Il rilevamento della rotta dalla boa laterale alla boa di poppa (andatura portante a sinistra) viene letto dalla ghiera, in gradi, all'indice "▲" rosso nell'angolo inferiore destro.



- Quando si naviga dalla boa di bolina alla boa di poppa, il piccolo triangolo "▲" nella posizione a ore 6 sul quadrante diventa il punto di riferimento per stabilire i rilevamenti della rotta.

**Nota :** l'esempio indicato sopra è valido solo per le situazioni in cui l'angolo  $\theta$  è di  $45^\circ$ . A  $60^\circ$ , utilizzare i valori situati sopra i triangoli rosso e verde; a  $30^\circ$ , utilizzare i valori situati al di sotto dei due triangoli.  
**Uso della ghiera girevole per stabilire la posizione preferita sulla linea di partenza.**



La maggior parte degli yacht attuali è in grado di navigare a un'angolazione di  $45^\circ$  rispetto al vento.

Per essere in grado di poter leggere il salto del vento all'inizio di una regata, eseguire svariati giri del percorso prima della regata, facendo corrispondere la rotta quanto più possibile alle barre rosse (o verdi) nella parte superiore sinistra (o destra) del quadrante dell'orologio.

Utilizzando la ghiera girevole nel modo seguente è possibile stabilire l'angolo tra la linea di partenza/di arrivo e la direzione da cui soffia il vento.

La linea di partenza/di arrivo è impostata ad angolo retto rispetto alla direzione del vento, ma poiché il vento cambia continuamente direzione, è raro che si ottenga un angolo effettivo di  $90^\circ$ .

Considerando questa condizione, allineare il triangolo bianco alla posizione delle ore 12 sull'orologio con la direzione da cui soffia il vento.

Navigare da un'estremità all'altra della linea di partenza/arrivo, utilizzando le linee bianche segnate (a ore 3 o a ore 9) sull'orologio per localizzare la propria destinazione.

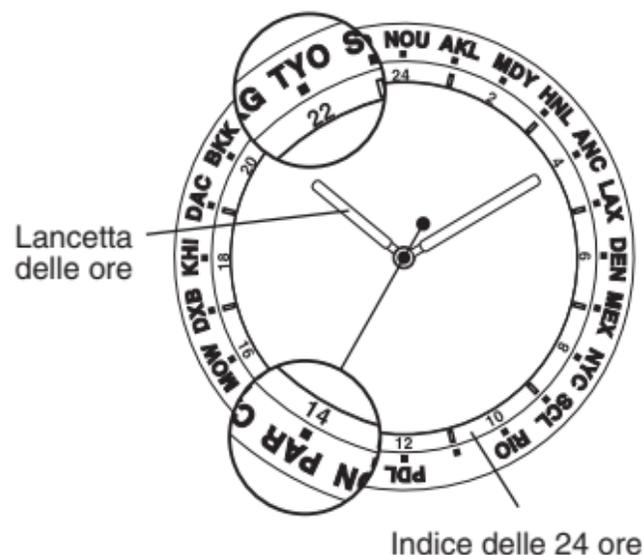
Se la rotta seguita finisce sul lato positivo (+) della linea bianca, ci si trova su una rotta favorevole per iniziare la regata quando si attraversa la linea di partenza/di arrivo.

Se la rotta seguita finisce sul lato negativo (-) della linea bianca sull'orologio, si saprà che sarà preferibile attraversare la linea di partenza/arrivo su una rotta dalla direzione opposta.

## 6. Ora mondiale

La ghiera girevole (o l'anello del quadrante), potrebbe presentare i nomi delle principali città del mondo nella sequenza della differenza di fuso orario. L'ora approssimativa di tutte le principali città può essere stabilita utilizzando la ghiera girevole.

Ad esempio: forse si desidera conoscere il fuso orario di Parigi mentre ci si trova a Tokyo. (L'ora viene impostata in base al fuso orario di Tokyo.)



Ad esempio: l'ora corrente è 10:09 p.m.  
(fuso orario di Tokyo)

- 1) Leggere e cambiare il fuso orario corrente (ora) sul ciclo di 24 ore (10 p.m. → 22)
- 2) Regolare il nome della città (Tokyo=TYO) sulla ghiera girevole sulle 22 della scala di 24 ore.
- 3) È possibile stabilire che a Parigi (= PAR) sono le ore 14 (2:00 p.m.) leggendo la scala delle 24 ore corrispondente alla posizione del nome della città visualizzato al di sopra della ghiera girevole.

La differenza di fuso orario tra le principali città è solo in ore, i minuti restando invariati. È possibile trovare l'ora di altre città in modo analogo: tuttavia, accertarsi di tenere conto dell'ora legale, in quanto non è possibile calcolare quest'ultima utilizzando la ghiera o l'anello del quadrante.

### Nota:

1. In modelli diversi potrebbero venire utilizzati nomi di città diverse.
2. In alcuni modelli non viene utilizzata una scala di 24 ore. In questo caso, la circonferenza della scala delle ore su questo quadrante è considerata come di 24 ore.

## 7. Termini per le unità indicate sui regoli

Categoria	Unità indicata sul regolo calcolatore	Descrizione
Unità di distanza	NAUT.	Abbreviazione di "nautical mile" (miglio nautico)* 1
		1 miglio nautico = 1,852 km
	STAT.	Abbreviazione di "statute mile" (miglio terrestre)
		1 miglio terrestre = 1,609 km
KM.	Abbreviazione di "chilometro"	
	1 km = 3.280 piedi	
FT.	Abbreviazione di "feet" (piedi)*2	
Unità di carburante	LITERS	1 litro = 0,264 galloni statunitensi
		= 0,22 galloni britannici
	U.S.GAL	Abbreviazione di "U.S. gallon" (gallone statunitense)
		1 gallone statunitense = 0,883 galloni britannici *3
IMP.GAL	Abbreviazione di "imperial gallon" (gallone britannico)* 4	
	1 gallone britannico = 1,2 galloni statunitensi	

## calcolatori e relative spiegazioni

Categoria	Unità indicata sul regolo calcolatore	Descrizione
Unità di peso	KG.	Abbreviazione di "chilogrammo" 1 kg = 2,22 libbre
	LBS.	Abbreviazione di "pound." (libbra) 1 libbra = 0,45 kg
	FUEL LBS.	Abbreviazione di "fuel pound" (libbra di carburante)
		1 libbra di carburante = 0,167 galloni statunitensi = 0,139 galloni britannici
	OIL LBS.	Abbreviazione di "oil pound" (libbra di olio)
		1 libbra di olio = 0,133 galloni statunitensi
= 0,139 galloni britannici		

\*1 : Miglia nautiche = distanze marine, distanze marittime

Questa è l'unità normalmente utilizzata da imbarcazioni e velivoli.

\*2 : 1 piede = un terzo di una iarda, 12 pollici, o circa 30,48 cm

\*3 : 1 gallone statunitense = 3,785 litri

\*4 : 1 gallone britannico = 4,546 litri