



Aggiornamento
modalità apnea per

Galileo

Prima di immergersi, assicurarsi di aver letto e compreso integralmente il Manuale d'uso di Galileo e il presente Manuale relativo alla modalità Apnea.

L'immersione in apnea e in particolare la combinazione dell'apnea con l'immersione con autorespiratore può presentare rischi che non sono stati studiati e non sono comunemente noti.

Chiunque scelga di intraprendere un'attività che implica la sospensione degli atti respiratori (ventilazione) rischia la sincope, ossia l'improvvisa perdita di coscienza causata da mancanza di ossigeno.

È sconsigliato praticare apnea dopo un'immersione con autorespiratore; accertarsi di seguire le indicazioni più recenti del proprio istruttore o della propria didattica di riferimento.

Le immersioni profonde ripetitive in apnea sono sconsigliate; lasciare sempre sufficiente tempo di recupero tra un'immersione e l'altra.

Il computer subacqueo in modalità apnea non è in grado di monitorare il grado di assorbimento dell'azoto da parte dei tessuti; per questo motivo si consiglia di immergersi con autorespiratore solo dopo aver lasciato trascorrere un sufficiente intervallo di superficie dal termine delle immersioni in apnea. Assicurarsi di seguire le indicazioni più recenti del proprio istruttore subacqueo o della propria didattica di riferimento.

ATTENZIONE

- La pratica dell'apnea espone il soggetto a rischi differenti rispetto a quelli legati all'immersione con autorespiratore. È importante essere sempre consapevole dei rischi e comprendere come evitarli. Non praticare apnea, in acqua o a secco, immediatamente dopo un'immersione con aria o Nitrox.
 - UWATEC raccomanda di seguire un corso specifico per l'immersione in apnea o di tecniche di immersione libera e fisiologia prima di immergersi in apnea. Nessun computer subacqueo può sostituire un'adeguata formazione. Una preparazione insufficiente o non adeguata può indurre il soggetto a commettere errori che possono portare a lesioni gravi o mortali.
 - Prima di iniziare un'immersione, controllare sempre il livello della batteria. Non immergersi se l'icona della batteria indica un basso livello di carica e la necessità di sostituirla. Non immergersi se le scritte sullo schermo dello strumento appaiono irregolari o poco leggibili.
-

Questo manuale descrive la modalità di immersione in apnea per i computer subacquei Galileo. È valido per i modelli Sol, Luna e Terra; tuttavia nei modelli Luna e Terra la frequenza cardiaca* viene visualizzata soltanto se è stato installato l'aggiornamento Cardiodfrequenzimetro (HRM).

La modalità di immersione in apnea è disponibile esclusivamente tramite lo scaricamento dal sito web e l'installazione mediante SmartTRAK.

INDICE GENERALE

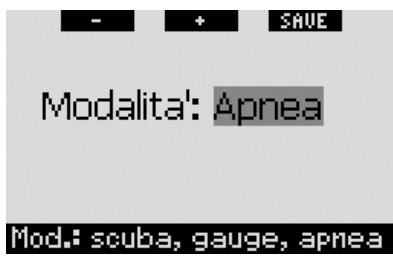
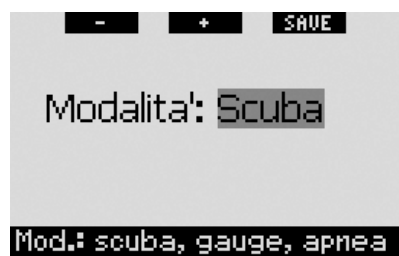
1. Differenze di schermate e menu in superficie	2
2. Funzioni della modalità di immersione in apnea	3
2.1 Avvio e arresto del monitoraggio dell'immersione	3
2.2 Il display durante un'immersione in apnea	3
2.3 Velocità di campionamento.....	4
2.4 Impostazioni.....	4
2.4.1. Allarme massima profondità.....	4
2.4.2. Avviso aumento profondità.....	4
2.4.3. Avviso intervallo tempo di immersione.....	5
2.4.4. Avviso intervallo di superficie.....	5
2.4.5. Allarme limite frequenza cardiaca.....	5
2.4.6. Allarme velocità di risalita.....	5
2.4.7. Densità dell'acqua.....	6
3. Logbook.....	6
4. Panoramica delle funzioni dei pulsanti.....	7

*solo con HRM e fascia cardiodfrequenzimetro Polar

1. Differenze di schermate e menu in superficie

Una volta installato l'aggiornamento Immersione in apnea, Galileo presenta alcune differenze, identiche sui modelli Sol, Luna e Terra.

- Nel menu **IMP. IMMERSIONI**, il menu **PROFONDIMETRO** viene sostituito dal menu **MOD. IMMERSIONE**. Al suo interno si può scegliere tra **SCUBA**, **GAUGE** e **APNEA**. L'impostazione **SCUBA** permette di utilizzare Galileo come calcolatore di decompressione. L'impostazione **GAUGE** consente, invece, l'uso di Galileo come profonditàmetro per le immersioni tecniche, l'impostazione **APNEA** è indicata per le immersioni in apnea.



- Display in superficie: se si sceglie l'impostazione **APNEA** nel menu **MOD. IMMERSIONE**, la schermata superficie presenta l'aspetto illustrato sotto.



- Il **MENU PRINCIPALE** contiene una nuova voce, subito sotto il menu **IMP. IMMERSIONI**, denominata **IMM. APNEA**. Questo menu include tutte le impostazioni relative alla modalità di immersione in apnea, descritte nella sezione 2.4.



2. Funzioni della modalità di immersione in apnea

2.1 Avvio e arresto del monitoraggio dell'immersione

Se si desidera monitorare la propria frequenza cardiaca* durante l'intervallo di superficie precedente alla prima immersione, attivando l'impostazione **APNEA**, Galileo consente l'avvio del monitoraggio e la registrazione manuale dei dati. A tale scopo, **tenere premuto** il pulsante sinistro della schermata superficie. Va ricordato che Galileo torna alla schermata superficie, interrompendo la registrazione, una volta trascorsi 15 minuti in superficie senza che il subacqueo sia sceso ad una profondità superiore a 0,8m.

Se la registrazione dei dati non viene avviata manualmente, Galileo la attiva in automatico non appena raggiunge la profondità di 0,8m.

Dopo il ritorno in superficie, Galileo continua a registrare i dati per un massimo di 15 minuti. Un'immersione successiva iniziata prima dello scadere dei 15 minuti viene registrata nello stesso logbook. Se invece l'intervallo di superficie è superiore ai 15 minuti, occorre avviare un nuovo logbook, **tenendo premuto** il pulsante sinistro o immergendosi a una profondità superiore a 0,8m.

La registrazione può essere interrotta manualmente in qualsiasi momento in superficie **tenendo premuto** il pulsante sinistro.

2.2 Il display durante un'immersione in apnea

In modalità di immersione in apnea, Galileo può visualizzare le informazioni in due diversi formati, a seconda della profondità di immersione raggiunta, superiore o inferiore a 0,8m. A una profondità superiore a 0,8m, il display visualizza quanto segue:

- profondità attuale (**DEPTH**)
- profondità massima (**MAX**)

- frequenza cardiaca*, se è presente il cardiofrequenzimetro (**HEART**)
- tempo di immersione in minuti e secondi (**DIVE TIME**)
- temperatura dell'acqua (**TEMP**)
- velocità di risalita o discesa (**SPEED**)

LIGHT	
DEPTH 9.7 M	MAX 29.0 M
HEART 64 BPM	DIVE TIME 1.40
TEMP 24 °C	SPEED 0.4 M/S

☞ **NOTA:**

- la profondità massima viene visualizzata soltanto se è superiore alla quota attuale di almeno 3m;
- il tempo di immersione viene azzerato non appena si sale a una profondità pari o inferiore a 0,8m;
- la velocità può essere visualizzata in m/s o ft/s;
- i pulsanti sinistro e centrale sono privi di denominazione in questo caso, poiché non eseguono alcuna funzione durante l'immersione. Il pulsante destro attiva la retroilluminazione.

A una profondità inferiore a 0,8m, Galileo visualizza quanto segue:

- profondità massima dell'immersione precedente (**MAX**)
- durata dell'immersione precedente in minuti e secondi (**DIVE TIME**)
- frequenza cardiaca* attuale (**HEART**)
- tempo trascorso in superficie (**SURF INT**)
- minima frequenza cardiaca* registrata durante l'immersione precedente (**MIN HR**)
- minima temperatura registrata durante l'immersione precedente (**MIN TEMP**)
- numero totale di immersioni durante la registrazione attuale (**DIVE NO**)
- tempo totale, in minuti, trascorso dall'inizio della registrazione (**TOTAL**)

*solo con HRM e fascia cardiofrequenzimetro Polar



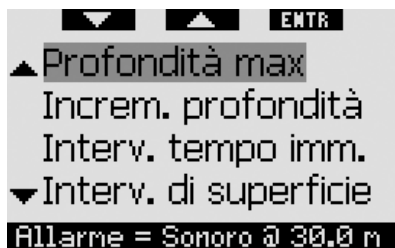
2.3 Velocità di campionamento

Data la particolare natura dell'immersione in apnea (immersioni più brevi e, potenzialmente, minore permanenza alla profondità massima), la velocità di campionamento relativa alla misura della profondità e alla registrazione dei dati aumenta se Galileo è in modalità **APNEA**. Lo schema seguente presenta un confronto rispetto alle impostazioni normali.

	APNEA	SCUBA, GAUGE
Campionamento profondità	Ogni 0,25s	Ogni 0,5s
Registrazione dati	Ogni secondo	Ogni 4 secondi
Capacità del logbook	25 ore	100 ore

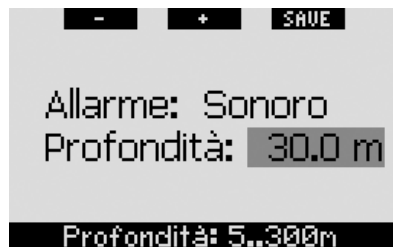
2.4 Impostazioni

Galileo permette di impostare diversi allarmi ed avvisi relativi all'immersione in apnea. Consente, inoltre, di impostare la densità dell'acqua in piccoli incrementi per la massima precisione della misura della profondità.



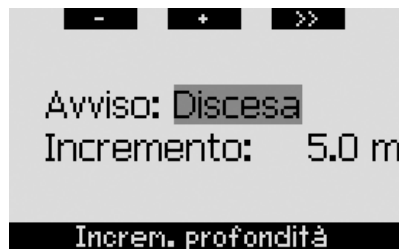
Gli avvisi sono esclusivamente sonori. Ciascun avviso è segnalato da un suono specifico, in modo da poter essere identificato senza dover consultare il display.

2.4.1. Allarme massima profondità



L'allarme relativo alla massima profondità può essere impostato tra 5 e 300m, in incrementi di 1m. Se il sub scende oltre la profondità impostata, si attiva una sequenza continua di bip e la profondità attuale viene visualizzata a colori invertiti (bianco su sfondo nero). L'allarme rimane attivo fino a quando il sub non risale, superando di almeno 0,5m la profondità impostata.

2.4.2. Avviso incremento profondità



Galileo permette di impostare un avviso di incremento profondità, in modo che, durante la discesa (**DISCESA**), la risalita (**RISALITA**) o entrambe (**ENTRAMBE**), il sub possa monitorare il proprio avanzamento senza dover consultare il

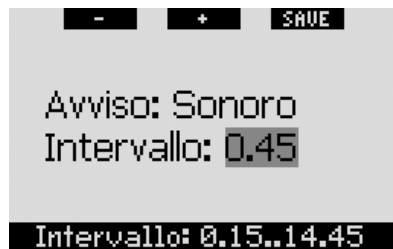
display. L'avviso può essere impostato tra 5 e 100m, in incrementi di 1m. Allo scadere di ogni intervallo impostato, Galileo attiva una sequenza sonora di 2 secondi di durata, composta da due brevi bip.

2.4.3. Avviso intervallo tempo di immersione



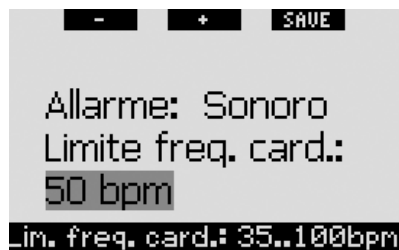
Galileo permette di impostare un avviso relativo all'intervallo del tempo di immersione, che consente il monitoraggio del tempo trascorso sott'acqua, senza dover consultare il display. L'avviso può essere impostato in incrementi di 15 secondi fino a un massimo di 10 minuti. Allo scadere di ogni intervallo impostato, Galileo attiva una sequenza sonora di 3 secondi di durata, composta da tre brevi bip.

2.4.4. Avviso intervallo di superficie



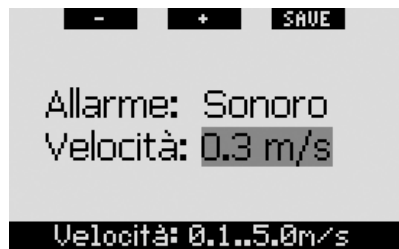
Analogamente al precedente, questo avviso consente il monitoraggio del tempo trascorso in superficie. L'avviso può essere impostato in incrementi di 15 secondi fino a un massimo di 14 minuti e 45 secondi. Allo scadere di ogni intervallo impostato, Galileo attiva una sequenza sonora di 3 secondi di durata, composta da tre brevi bip.

2.4.5. Allarme limite frequenza cardiaca*



Galileo prevede l'attivazione di un allarme in caso di calo della frequenza cardiaca* oltre un determinato livello. Questo allarme può essere impostato tra 35 e 100 bpm, in incrementi di 1 bpm. Se la frequenza cardiaca* del sub raggiunge il livello selezionato nell'impostazione dell'allarme, si attiva una sequenza continua di bip e la frequenza cardiaca* viene visualizzata a colori invertiti (bianco su sfondo nero).

2.4.6. Allarme velocità di risalita



*solo con HRM e fascia cardiofrequenzimetro Polar



La velocità di risalita durante le immersioni in apnea viene calcolata come media su un intervallo di 4 secondi e può essere visualizzata in m/s o ft/s. Il relativo allarme può essere impostato tra 0,1 e 5,0m/s, a incrementi di 0,1m/s. Se durante la risalita la velocità supera il valore impostato, si attiva una sequenza sonora continua e la velocità viene visualizzata a colori invertiti (bianco su sfondo nero).

2.4.7. Densità dell'acqua



Esiste una relazione diretta tra il peso di una colonna d'acqua e la pressione che essa esercita; inoltre il peso è definito dalla profondità moltiplicata per la densità dell'acqua. Pertanto, la profondità visualizzata dai computer subacquei si ottiene mediante la misurazione della pressione assoluta.

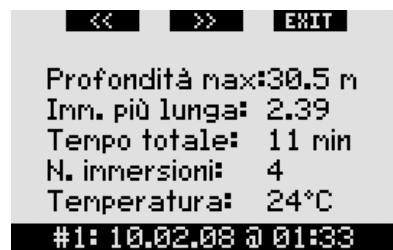
Tuttavia, la densità dell'acqua dipende dal grado di salinità, quindi, a pari profondità, in un lago (acqua dolce) e in mare (acqua salata) si ottengono misure della profondità diverse. Si tratta di una differenza minima, che determina un piccolo errore nella profondità visualizzata (il 3% circa). Per questo motivo, in modalità **SCUBA** e **GAUGE**, Galileo permette all'utente di definire se l'immersione si svolge in acqua dolce o salata.

Il calcolo decompressivo si basa sulla pressione assoluta, quindi l'impostazione di Galileo su acqua dolce per un'immersione in acqua salata o viceversa è ininfluente. In questo caso, la misura della profondità avverrà per difetto (di circa 1m ogni 40m), ma il calcolo della decompressione sarà eseguito in modo corretto. Per l'immersione in apnea, che non prevede alcun calcolo decompressivo, la profondità massima raggiunta dal sub può rappresentare l'obiettivo principale dell'immersione, quindi la precisione del valore di profondità diventa il fattore più importante. Galileo consente la definizione di un valore di densità dell'acqua compreso tra 1,000 e 1,050kg/l, a incrementi di 0,001kg/l.

A titolo informativo, la densità prevista dall'impostazione acqua salata in modalità **SCUBA** o **GAUGE** è pari a 1,025kg/l.

3. Logbook

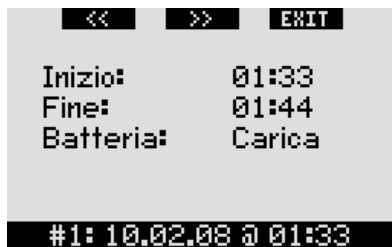
Data la diversa natura dell'immersione in apnea rispetto a quella con autorespiratore, anche l'aspetto del logbook presenta alcune variazioni.



Una sessione può includere più immersioni, quindi la prima pagina mostra l'immersione più profonda, ma anche quella più lunga (in minuti e secondi). Inoltre, elenca la durata totale della sessione (in minuti, incluso il tempo trascorso in superficie), il numero totale di immersioni e la temperatura minima misurata.



Premendo >>, si visualizza il profilo della profondità insieme al profilo della temperatura. Se il cardiofrequenzimetro era attivato (**ON**) durante l'immersione, **premendo >>** si richiama il profilo della profondità insieme al profilo della frequenza cardiaca*.



Premendo >> da questa schermata, si visualizzano l'ora di inizio della sessione, l'ora di conclusione della sessione e lo stato della batteria.



Premendo >> un'altra volta, si visualizzano le informazioni dettagliate relative a ogni singola immersione: il numero sequenziale che identifica l'immersione; la frequenza cardiaca* minima, media e massima; la massima velocità di discesa e la massima velocità di risalita.

4 **Panoramica delle funzioni dei pulsanti**

		PULSANTE SINISTRO	PULSANTE CENTRALE	PULSANTE DESTRO
SUPERFICIE	PREMERE	Menu principale	Logbook	Attivazione retroilluminazione
	TENERE PREMUTO	Inizio immersione	Funzione visualizzazione immagini	Accesso a schermata bussola
IN IMMERSIONE	PREMERE	-	-	Attivazione retroilluminazione
	TENERE PREMUTO	Interruzione dell'immersione (solo in superficie)	-	-

*solo con HRM e fascia cardiofrequenzimetro Polar

