



MANTIS
使用指南



deep down you want the best

scubapro.com

MANTIS潜水电脑-由潜水工程师设计

欢迎使用SCUBAPRO潜水电脑，感谢您购买MANTIS。您现在拥有这与众不同的潜水电脑作为您的潜水伙伴。这指南提供详尽有关SCUBAPRO的尖端技术及MANTIS的主要特点与功能，令您使用时更简单容易。若想知道更多关于SCUBAPRO潜水设备，请浏览我们的网站 www.scubapro.com。



警告

- MANTIS耐压深度120米。
- 如果超越了120米，会在深度栏出现--，及减压状况不能准确地计算。
- 在氧分压超过1.6巴（相等在于在67米吸入压缩空气）时潜水是极端危险，会导致严重损伤或死亡。
- MANTIS在深睡模式时，显示是关闭的。开始第一次潜水时您必须长按SEL去启动MANTIS。若不在浸水前启动MANTIS，它不会开始潜水模式或会显示错误的深度。



MANTIS潜水仪器符合欧盟指令2014/30/EU。

欧盟标准EN 13319: 2000

MANTIS潜水仪器也符合欧盟标准EN 13319: 2000 (EN 13319: 2000 - 深度计及深度与时间组合测量设备 – 功能及安全规范、测试方法)。

目录

1. 介绍MANTIS	5
1.1 电池	5
2. 操作模式	6
3. MANTIS用作手表	7
3.1 时钟设定功能	8
3.1.1 设定闹钟	9
3.1.2 设定UTC (世界标准时间)	9
3.1.3 设定时间	9
3.1.4 设定24小时或上午/下午模式	10
3.1.5 设定日期	10
3.1.6 音响关闭的设定 (静默模式)	10
3.1.7 接受密码保护	10
3.1.8 检查电池状况	11
3.2 水面上的菜单及功能	12
3.2.1 使用计时器	13
3.2.2 阅读海拔、气压计及气温数值	14
3.2.3 计划潜水	15
3.2.4 阅读日志	17
3.2.4.1 Scuba log	18
3.2.4.2 APNEA(屏气潜水)日志	19
3.2.4.3 水面运动日志	19
4. MANTIS用作潜水电脑	20
4.1 在水面的潜水模式设定	20
4.1.1 水面停留时间计算器	22
4.2 气体设定	22
4.2.1 设定气体1、2或D	24
4.2.2 启动CCR(密闭循环呼吸器)潜水模式	25
4.2.3 高氧重设时间	25
4.2.4 心率限制	25
4.2.5 脱饱和重设	26
4.3 SCUBA (潜水) 设定	26
4.3.1 最大潜水深度警报	27
4.3.2 最长潜水时间警报	27
4.3.3 设定微气泡水平	27
4.3.4 单位	27
4.3.5 选择咸水 (海水) 或淡水	28
4.4 APNEA(屏气潜水) 设定	28
4.4.1 设定屏气潜水时的总深度	28
4.4.2 设定水面停留因素	29
4.4.3 设定双重深度警报	29
4.4.4 设定深度递增警报	30
4.4.5 设定潜水相隔时间警报	30
4.4.6 设定潜水相隔时间警报	30
4.4.7 设定水面停留时间警报	31
4.4.8 设定心率低限制	31
4.5 游泳模式	31
4.6 选择演算	32
4.7 用MANTIS潜水	33
4.7.1 显示信息	33
4.7.1.1 潜水时的结构显示	34
4.7.1.2 皮肤体温	34
4.7.1.3 计时器	34
4.7.1.4 书签设定	35

	4.7.1.5	安全停留计时器.....	35
	4.7.1.6	启动背光.....	35
	4.7.1.7	微气泡水平潜水.....	35
	4.7.1.8	PDIS (动态中间深度停留)	36
	4.7.2	潜水后出现不可潜水的警告.....	36
	4.7.3	SOS (紧急求救)	37
	4.7.3.1	脱饱和和重设.....	37
	4.7.4	高氧潜水.....	38
4.8		用两种或以上的混合气潜水.....	38
	4.8.1	潜水时转换混合气.....	39
	4.8.2	转回来用氧浓度较低的混合气.....	40
	4.8.3	没有在计划的深度进行气体转换.....	40
	4.8.4	延迟气体转换.....	40
	4.8.5	气体转换后浸入MOD以下.....	40
	4.8.6	用CCR(密闭循环呼吸器)模式潜水.....	41
	4.8.7	启动CCR (密闭循环呼吸器)模式.....	41
	4.8.8	海拔潜水.....	41
	4.8.8.1	海拔与减压演算.....	42
	4.8.8.2	禁止的海拔.....	43
	4.8.8.3	在山湖区的减压潜水.....	43
	4.8.9	警告及警报.....	43
	4.8.9.1	CNS O ₂ (中枢神经氧中毒指数) = 75%.....	44
	4.8.9.2	不停留时间=2分.....	44
	4.8.9.3	进入减压.....	44
	4.8.9.4	忽视微气泡水平.....	44
	4.8.9.5	上升速率.....	45
	4.8.9.6	MOD/PPO ₂ (最大操作深度/氧分压)	45
	4.8.9.7	CNS O ₂ (中枢神经氧中毒指数) = 100%.....	46
	4.8.9.8	错过了减压停留.....	46
	4.8.9.9	高工作量.....	46
	4.8.9.10	减低微气泡水平.....	47
	4.8.9.11	电池电量低.....	47
	4.9	GAUGE(仪表)模式.....	47
	4.10	APNEA(屏气潜水)模式.....	48
	4.11	游泳模式.....	49
5.		MANTIS配件.....	50
	5.1	心率带.....	50
	5.2	尼龙手臂带.....	50
	5.3	电池盒盖密封圈.....	51
	5.4	显示护罩.....	51
6.		MANTIS 电脑界面.....	51
	6.1	摇篮-配件.....	51
	6.2	介绍SCUBAPRO LOGTRAK.....	51
	6.3	更改MANTIS的警告/设定及查阅电脑信息.....	52
7.		MANTIS的保养.....	53
	7.1	技术信息.....	53
	7.2	保养.....	53
	7.3	更换MANTIS的电池.....	53
	7.4	保证.....	54
8.		词汇.....	55
9.		索引.....	56

1. 介绍MANTIS



您的MANTIS使用指南被分为五个章节。

1 介绍MANTIS。这一章提供MANTIS潜水电脑的概述及讲述它在水面的操作模式与功能。

2 MANTIS用作手表。这一节讲述MANTIS用作手表时的功用。

3 MANTIS用作潜水电脑。这一章讲述MANTIS用作潜水电脑的一切设定及功能，把您与MANTIS一起带到水底。一切关于MANTIS可以为您增添水底安全与乐趣。

4 MANTIS配件。这一章简述购买令您有附加选择的额外配件，使您的潜水电脑在任何潜水情况下都可以发挥最大的功用。

5 MANTIS用作电脑界面。这一章是关于将MANTIS与您的PC/MAC连接。它讲述如何更改设定、下载及管理您的潜水日志。

6 MANTIS的保养。这一章讲述在潜水活动后您应如何保养MANTIS及总括这仪器的主要技术信息。

MANTIS是您可在水底活动时使用的先进技术仪器，为您提供准确的深度、时间及减压信息。由于体积小，在水面时您也可以每天戴着。MANTIS还有闹钟警报、计时器、气压计、海拔计功能及游泳模式等，几乎可以胜任任何任务。

在水面时可以用按钮做操作功能、使用菜单及更改设定。潜水时，它们设定书签，在电脑屏幕上显示更多的信息及启动背光。

现在让我们更深入了解。我们希望您享受对您的新潜水电脑的认识，及祈望MANTIS能为您带来很多美好的潜水体验。

1.1 电池

MANTIS使用的电池类型是CR2032，在SCUBAPRO认可的代理商有售。电池接近临界流量时，MANTIS会出现电池符号作为提示。

固定的符号表示电池电量低，只剩一些储备量。在这时不能启动背光。若符号闪烁，电池已低到危险的水平，背光及警报音响不能启动；建议在更换电池前不要潜水。



⚠ 警告

若在电池符号闪烁时开始潜水会导致电脑在潜水时失灵！若在潜水前出现了电池符号，应该更换电池。若“不可潜水”的符号及电池符号同时出现，必须换上新电池才可以使用MANTIS潜水。

关于如何人手启动检查电池水平的细节，请参看**检查电池状况**那一章。

⚠ 警告

更换电池时需要打开MANTIS的电子部分，必须特别小心，以确保手表紧密防水。否则下次潜水时，手表会入水，导致手表永久的损坏。MANTIS由于电池更换不当而导致损坏，是不在保证范围内。我们极力建议由SCUBAPRO认可的潜水零售商更换电池。

关于如何更换电池的信息，请参阅这指南中MANTIS-**更换电池**那一章。

2. 操作模式

当MANTIS显示当天时间，表示MANTIS被用作手表。在中间一行会显示当时的时间。顶行显示星期几及日期。以下的例子显示3月20日星期四，时间是11点34分09秒。

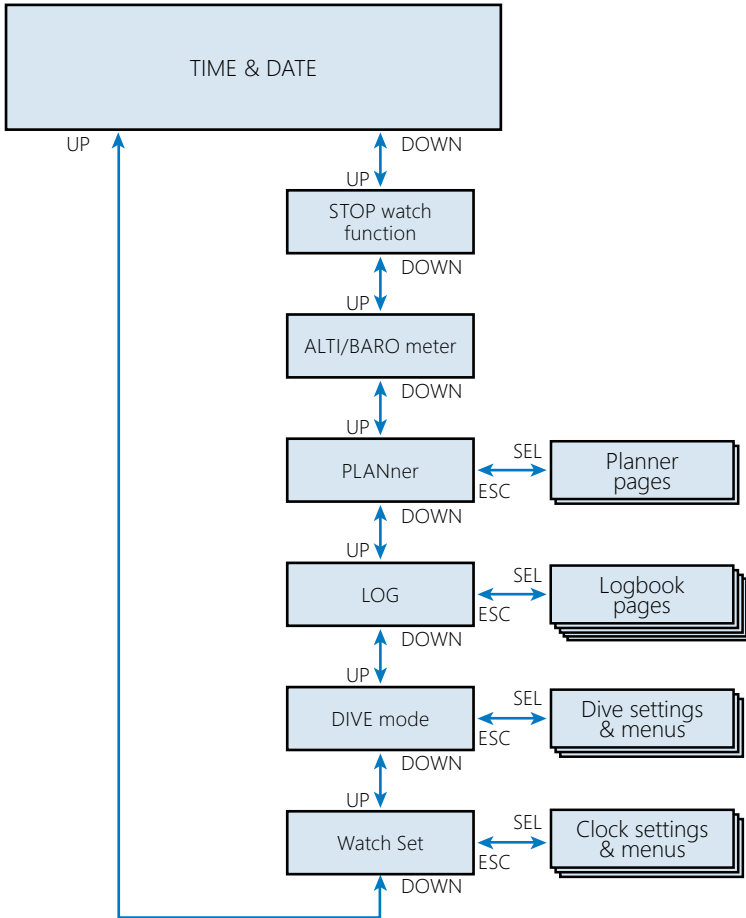


显示上会写着不同的菜单模式，例如“手表设定”。每个模式可能有子功能和菜单。按+/UP或-/DOWN可卷动菜单。虽然菜单写在显示上，您还没启动模式。必须按SEL去启动模式，才能进入子菜单。

这些模式在这指南中被归纳为三章讲述：

1. MANTIS用作手表
2. 在水面的菜单及功能
3. MANTIS用作潜水电脑


以下的图表讲述主要的菜单结构。



3. MANTIS用作手表

MANTIS不单是一只手表。它的特点是:

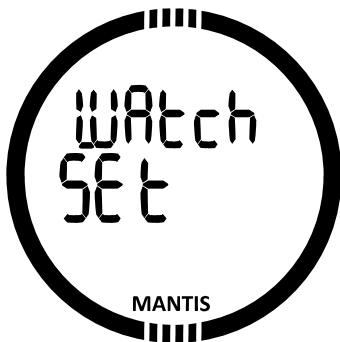
- 闹钟警告功能
- 游泳模式
- 计时器圈速及72小时运行时间
- 计算您山上郊游的海拔计
- 现时天气情况的温度计及气压计

 注意: 温度计度数 - 戴在手腕上时因为贴着皮肤, 度数会受体温的影响。

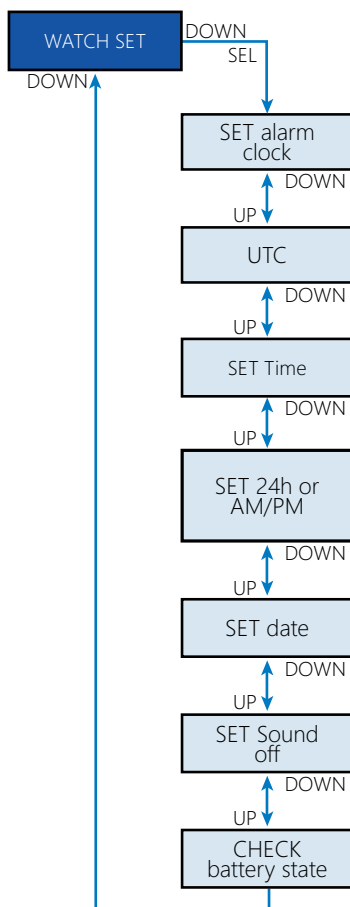
以下的图表总结按钮在水面的功能, 而且在之后的几节详细讲述。

Light (灯光) 按钮 · 左上方 :	按=背光
+ / UP (上) 按钮 · 右上方 :	+ / UP (上) =加数值 · 向上卷菜单
- / DOWN (下) 按钮 · 右下方	- / DOWN (下) =减数值 · 向下卷菜单
SEL (选择) / ESC (退出) 按钮 · 左下方 :	按=选择 长按=退出 (回到之前的菜单或取消设定)

3.1 时钟设定功能

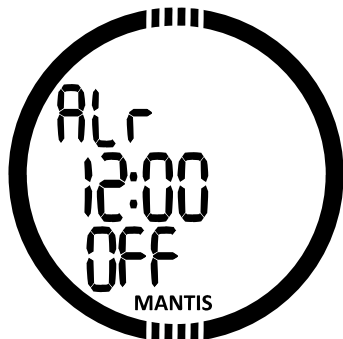


在主要时间及日期显示上按-/DOWN，及按SEL选择“SET”（设定）菜单，可以让您进入时钟设定（请看以下图表）。




不同的子菜单功能在以后的章节有讲述。

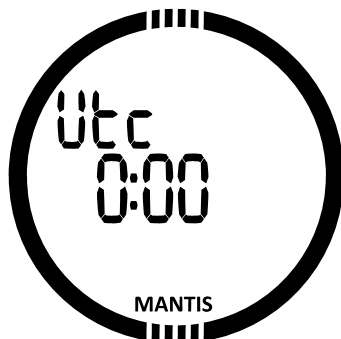
3.1.1 设定闹钟



按SEL，闹钟时针会开始闪烁。
按+/UP 或-/DOWN可卷动时针的设定。
按SEL可确定时针的设定及分针会开始闪烁。
按+/UP 或-/DOWN可卷动分针的设定。
按SEL可确定分针的设定及闹钟状态会开始闪烁。
按+/UP 或-/DOWN可选择闹钟状态开或关的设定。
按SEL可确定闹钟状态的设定。

 注意：音响关闭的设定不会影响闹钟。不过当电池状态显示的圆点少过两点或电池符号在其他的显示闪烁，智能电池延展演算法会将所有警告音响取消。

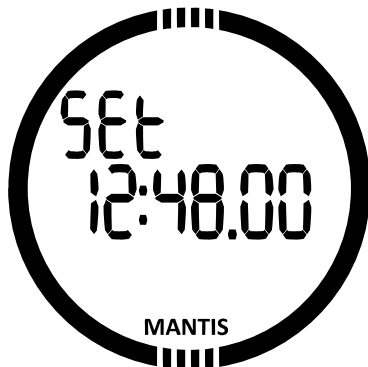
3.1.2 设定UTC (世界标准时间)



UTC的设定会更改与格林威治标准时间相比的显示时间。旅游时若要经过不同时区这个功能很实用。


按SEL，时针会闪烁。您可以在+14小时..-13小时的范围用+/UP 或-/DOWN去更改。按SEL，分针会闪烁。您可以用+/UP 或-/DOWN去更改，每次变动15分钟。按SEL确定UTC设定。

3.1.3 设定时间

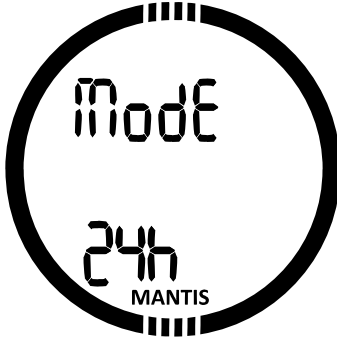


上面的图正显示现时的时间。

按SEL启动时间设定。时针会开始闪烁，秒针会转为00。您可以用+/UP 或-/DOWN去更改小时。按SEL便会改为分针，而且可以更改。再按SEL去确定新时间的设定。

 注意：秒针不能更改；它们必定从0开始。

3.1.4 设定24小时或上午/下午模式



按SEL，在底行的24小时或12小时的设定会闪烁。可按+/UP 或-/DOWN去更改设定。按SEL可确定模式。

3.1.5 设定日期



按SEL首两个数字会闪烁。在24小时模式时，第一个数字是日期。在12小时模式时，第一个数字是月份。可按+/UP 或-/DOWN去更改。按SEL下两个数字会开始闪烁，可按+/UP 或-/DOWN去更改。再按SEL，在圈点后的年份会开始闪烁。按SEL确定日期。

3.1.6 音响关闭的设定（静默模式）

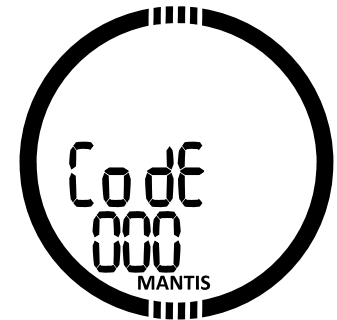


开/注意/警报/关

按SEL，在底行显示的现时设定会开始闪烁。按+/UP 或-/DOWN可选择正常模式“ON”（开：闹钟及按钮音响是开着的）或静默模式“OFF”（关：所有音响会被关闭）或警报模式“ALR”（警报：只有警报音响是开着的），或注意模式“ATT”（注意：只有警报及注意音响是开着的）。关闭音响的选择有密码保护。

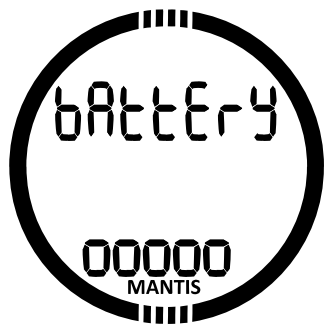
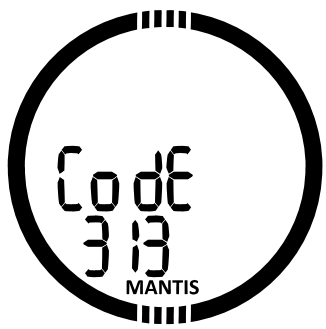
3.1.7 接受密码保护

若需要密码保护，第一个数字会开始闪烁。按+/UP 或-/DOWN可更改数字，然后按SEL可将数字存档。



保护密码是313。

3.1.8 检查电池状况



警告

选择音响关闭会关闭潜水时发出的警报及警告音响。这可能会有危险。

注意：唯一例外的是闹钟，即使在主要设定选择了音响关闭，闹钟被启动时依然会发出哔一声。

电池状况菜单会显示CR2032电池中剩下多少能量。全新的电池会显示5个圆点。MANTIS不断量度电池状况。您可以在这菜单中按SEL去入手启动测量。

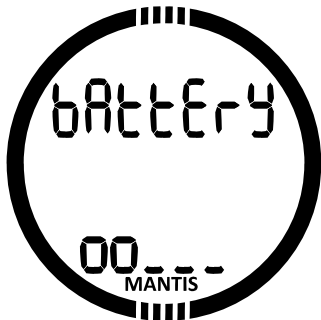
电池即将用完时，智能电池演算会限制一些功能。请看以下图表列出的状态及功能。

电池状况显示指示	其他显示	电池状况	功能限制
00000		新电池	没有
0000_		可以用电池潜水	没有
000__		可以用电池潜水	没有
00___	电池符号	电池弱，换新的	背光不能运作
0____	电池符号闪烁，不可潜水符号	电池完全没电，换新的	闹钟及背光不能运作，不宜潜水
Change battery	电池符号闪烁，不可潜水符号	电池完全没电，换新的，手表可能会随时重设而且一直关闭	不能用潜水模式，只有手表可以运作不能更改设定（关闭）

☞ 注意：电池即将用完时，电池容量及电压会因制造商不同而有别。

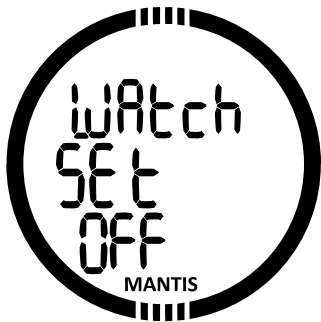
通常低温操作会减低电池的容量。

所以当电池显示器降至3个圆点以下，重新潜水前要换上新电池。



⚠ 警告

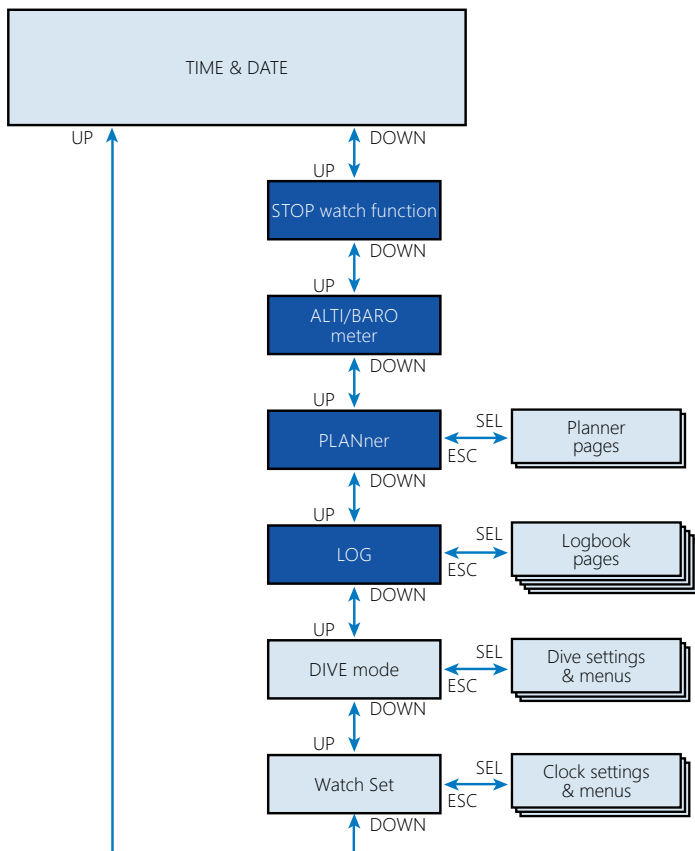
当电池电量极低，手表及潜水设定会被关闭（菜单关闭）。



3.2 水面上的菜单及功能

只须在**当天时间**按SEL便可卷动MANTIS的不同菜单。以下的图解显示菜单的次序。

注意，当您第一次到达一个菜单时，您还没进入。必须按SEL才真正进入菜单。



3.2.1 使用计时器

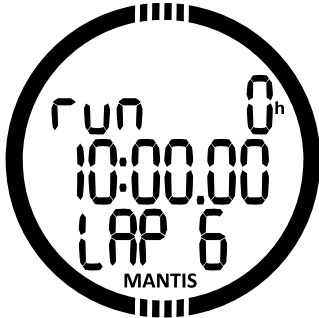


按SEL可以启动计时器。计时器的第一个显示是状况，可以是停止、跑步或圈数。先启动计时器，会有以下的时间显示。



按+/UP，计时器会开始计算，及显示现时实在的状况：跑步。再按+/UP计时器会停止计算，及显示实在状况：停止。计算到的时间会逗留显示上。

长按+/UP，计时器会重新设定计算的时间。



计时器在计算时可以按-DOWN标记圈数。这样做时，显示会停留5秒，MANTIS会显示圈速。

计算会自动继续，而记圈数会在屏幕下方显示圈数。



按-/DOWN可从记忆看到您的圈数。



按SEL可以退出计时器，返回计时器菜单。

☞ 注意：您可以让计时器继续计时或任由停止的时间留在显示上。这个状况会被存在记忆中，让您下次可以继续用同样的显示。

☞ 注意：计时器在30分钟后会恢复一般的手表显示。但超时不会停止计时器的功能。您可以返回计时器菜单继续超时前的计时。

3.2.2 阅读海拔、气压计及气温数值



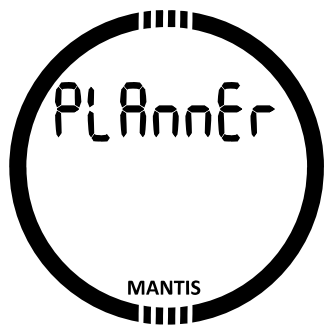
在海拔菜单，现时的海拔是根据气压计算及在中间一行显示。现时气温在底行显示。现时海拔级别在顶行显示。

☞ 注意：气压是根据天气及该海拔的大气压力而变动。潜水演算使用直接源自大气压力的海拔级别。海拔是由现时的气压计算，所以是个相对值。

3.2.3 计划潜水

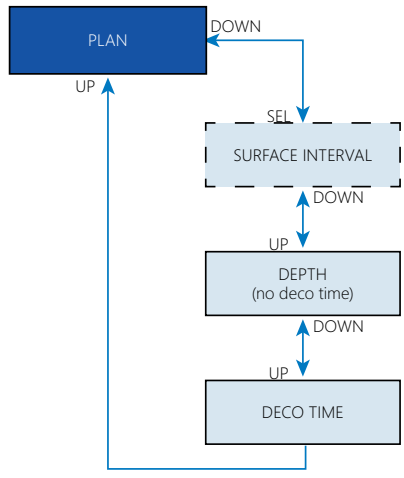


长按-/DOWN显示会改变，在底行会显示海平线的气压。或长按-/UP，您会看到现时海拔的气压（毫巴）。若您的海拔保持不变，这个气压功能让您可预计未来数小时的天气。




若已知道现时的高度，按SEL可以调整现时的高度。海拔值会闪烁，可以按+/UP或-/DOWN去调整，每次变动10米。调整海拔不会影响海拔级别。

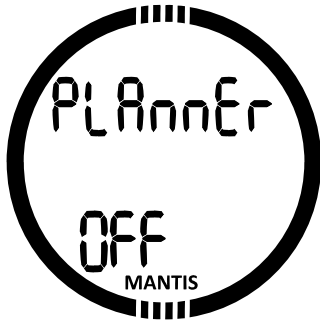
注意： 可以从潜水模式菜单的单位选择不同的组合：m&°C、Ft&°C、m&°F或Ft&°F（m是米、°C是摄氏、Ft是尺、°F是华氏）。



您可以根据您体内氮的饱和和计划下次的潜水。计划表同时使用以下的信息。

1. 选择的氧浓度
2. 使用的气体（多种气体潜水）
3. 选择的水种类
4. 选择的微气泡水平
5. 最近一次潜水的水温
6. 海拔范围
7. 计划表开始时的饱和状况
8. 注意指定的上升速率

 注意：MANTIS在仪表或屏气潜水模式时，计划表会关闭。在菜单中以“OFF”（关闭）来显示这个。



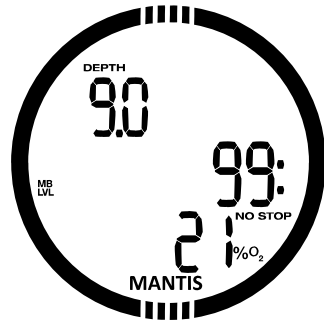
在计划表菜单按SEL可让您直接进入计划表或重复潜水后进入水面停留时间的设定)。

若您打算在脱饱和期间再次潜水，您必须在计划表开始时输入您原本打算停留在水面的时间。



可按+/UP或-/DOWN设定时间，每次变动15分钟。禁止的海拔在顶行显示。增加水面停留时间可令允许的限制增至极限（水平4）。如欲获知更多有关MANTIS在海拔潜水方面的信息，请参阅海拔潜水那一章。

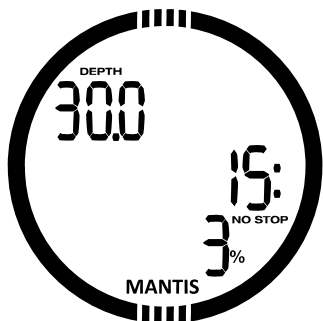
若MANTIS出现了不可潜水的警告，警告时间本身也会被显示，作为计划时建议的水面停留时间（用最接近的15分钟）。



若提供了水面停留时间或您不再有剩余的脱饱和，计划表会闪烁深度。可按+/UP或-/DOWN设定深度，每次变动3米。

计划最低深度是9米。

该深度的非减压潜水时间在中间一行显示。

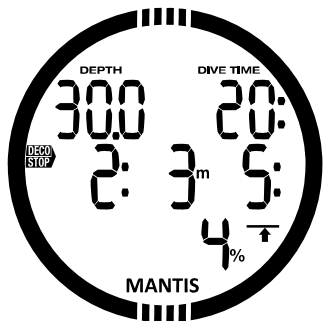


气体的氧含量会在底行显示，直至计划深度的CNS（神经系统氧中毒）达1%。之后计划表会在底行显示CNS%。计划表允许的深度必须根据最大ppO₂（氧分压氧含量及最大氧分压设定在潜水设定菜单中提供（在**设定气体1、2或d**那一章中讲述）。

警告

若您关闭了最大ppO₂，计划表会让允许深度最深达120米。用空气/高氧潜水极之危险，会导致致命伤害。要注意，接触ppO₂会导致CNS时钟超越建议最高的100%。

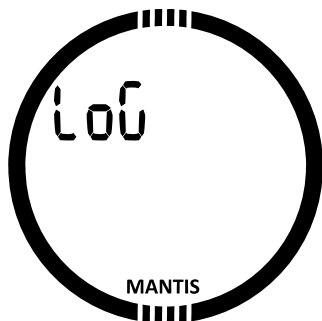
注意：若MOD（最大操作深度）浅过9米，是计划不允许的，及显示LO MOD。



按SEL选择计划的深度，潜水时间会闪烁。起点（现在最低）是非减压潜水时间。按+/UP或-/DOWN可更改时间，每次变动1分钟。减压时间及总共上升时间会在中间一行显示。

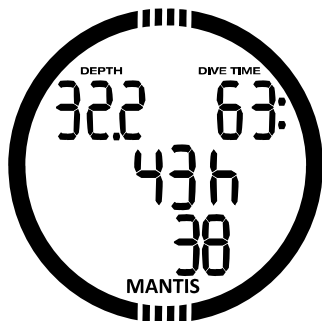
按SEL，计划表会退出，把您带回主菜单。

3.2.4 阅读日志

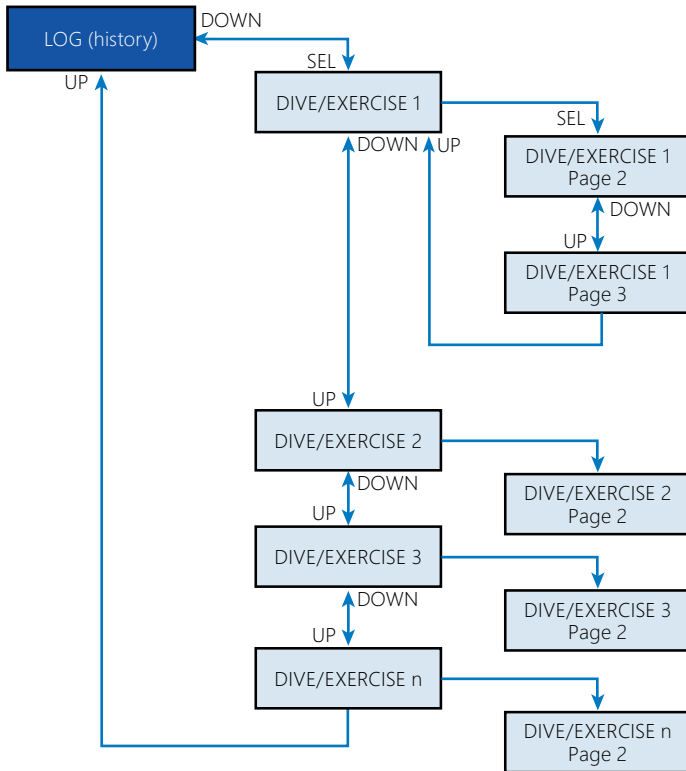


您可从MANTIS的日志查看在您的潜水主要信息。

第一页显示潜水记录。



在上述的显示中，MANTIS在日志中存档了有38次潜水及总共43个小时的潜水时间，最深的是32.2米，最长的潜水时间是63分钟。



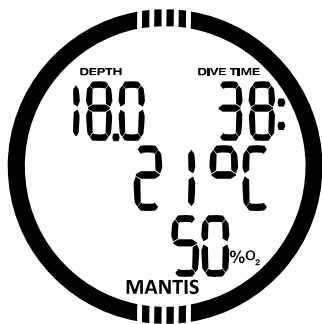
3.2.4.1 Scuba log

按+/UP返回上一次的潜水/运动。按+ /UP或-/DOWN可卷动记忆中的日志。在潜水模式时，有主页显示日期（以下显示2013年8月28日）、浸水时间（10:27:38）、潜水编号（9）及所用的氧含量（32%）。在这显示中，还可看到上升太快、所用的微气泡水平或脱饱和和重设。



👉 注意：若是在GAUGE（仪表）模式或APNEA（屏气）模式下进行潜水,或在水面的运动被记录在日志上，主页底行会显示GA、AP或SE，而不是O₂%。

按SEL选择您要看的潜水记录，进入显示器，便会出现以下SCUBA模式中的信息：潜水深度（显示18米以下），潜水时间（38分），最低气温（21℃），减压气体（50%）。若上一次的潜水没有进行正确的减压停留便终止，在这显示中可以识别一个SOS（紧急求救）模式。

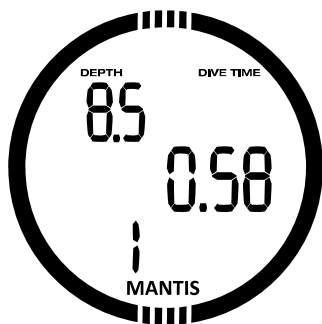


3.2.4.2 APNEA(屏气潜水)日志

MANTIS将屏气潜水训练特别处理，令数据容易阅读。重复的屏气潜水记录被归纳在特别栏中，而主页显示第一次浸入水中的日期及时间。



按SEL打开屏气潜水那一节。那些潜水会重复顺序出现（显示1次潜水以下），最大的深度（8.5米）及时间（58秒）。底行显示该次屏气潜水的编号。



按+/UP或-/DOWN可滚动现阶段的潜水记录。

3.2.4.3 水面运动日志

MANTIS有游泳模式。日志会显示SE（水面运动），指在水面进行的运动。



日志会在主页列出开始时间与日期。

按SEL可以看到（看以下显示）距离（1238米）、运动时间（38米53秒）及平均心跳（128次/分）。



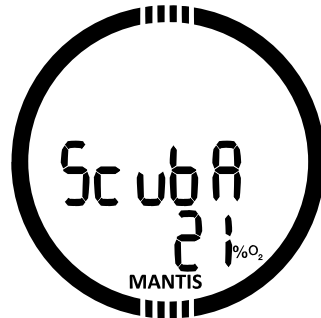
4. MANTIS用作潜水电脑

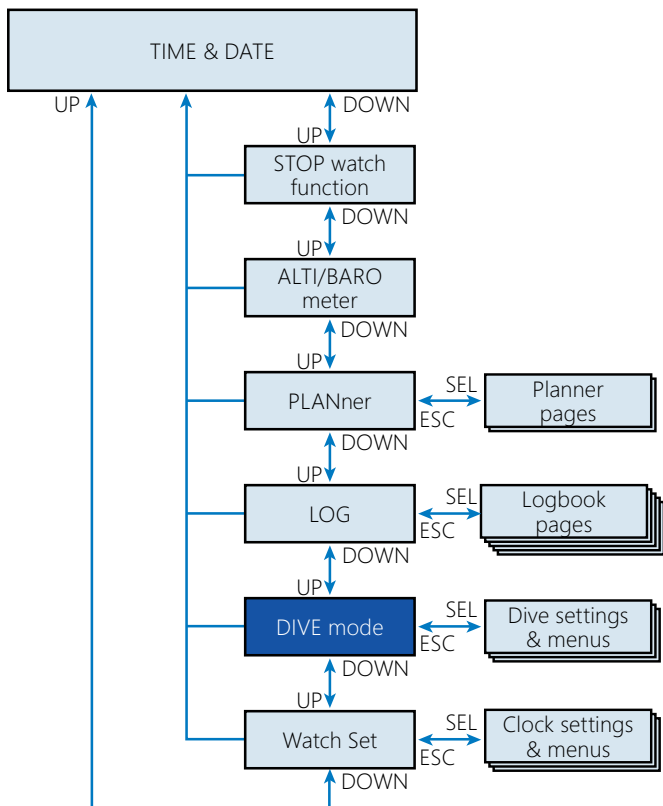
MANTIS是全功能的潜水电脑，可以进行多气体高氧减压计算、CCR(密闭循环呼吸器)模式、上升速率计算及警告。日志可以储存长达50小时，有4s采样率的潜水记录。潜水时MANTIS显示的信息包括深度、潜水时间、减压状况、水温，还有更多。潜水后在水面，除了手表功能，还会显示剩余的脱饱和时间，不可飞行时间，水面停留时间及禁止的海拔级别。

4.1 在水面的潜水模式设定

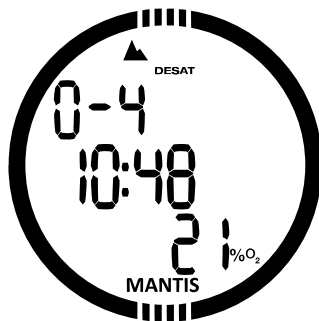
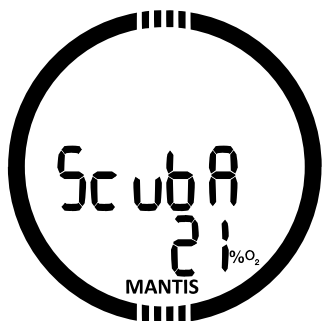
MANTIS在水面模式时，您可以使用不同特别为潜水设计的菜单，及将不同的设定随您喜欢而更改。

MANTIS在水面的潜水电脑功能包括：设定高氧潜水的氧浓度、减压演算的微气泡水平的设定、不同警报的设定及个人喜好。MANTIS必须在潜水的水面模式显示才可使用这些功能，可在当天时间显示按-/DOWN两次去用这个。



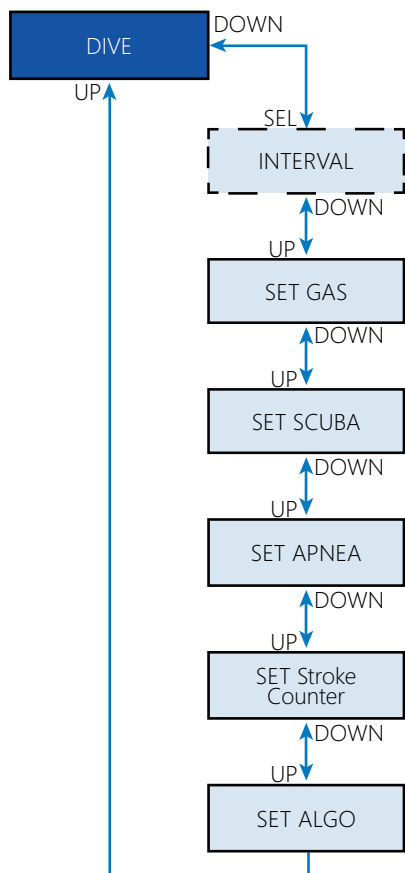


若您已有一段时间没有使用您的MANTIS潜水（没有剩余的脱饱和），潜水模式可能会有以下的显示：



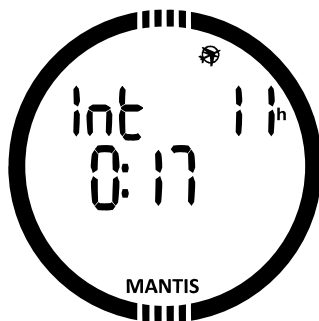
在这里按SEL，再用+/UP或-/DOWN滚动，可以使用与潜水有关的一连串菜单。

不过潜水后的SCUBA（潜水）模式，可能会有以下的显示：
剩余的脱饱和时间在中间一行出现，没有重复潜水时间及允许的海拔级别在顶行。



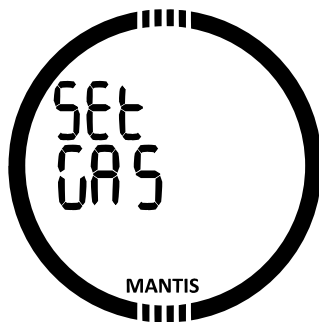
4.1.1 水面停留时间计算器

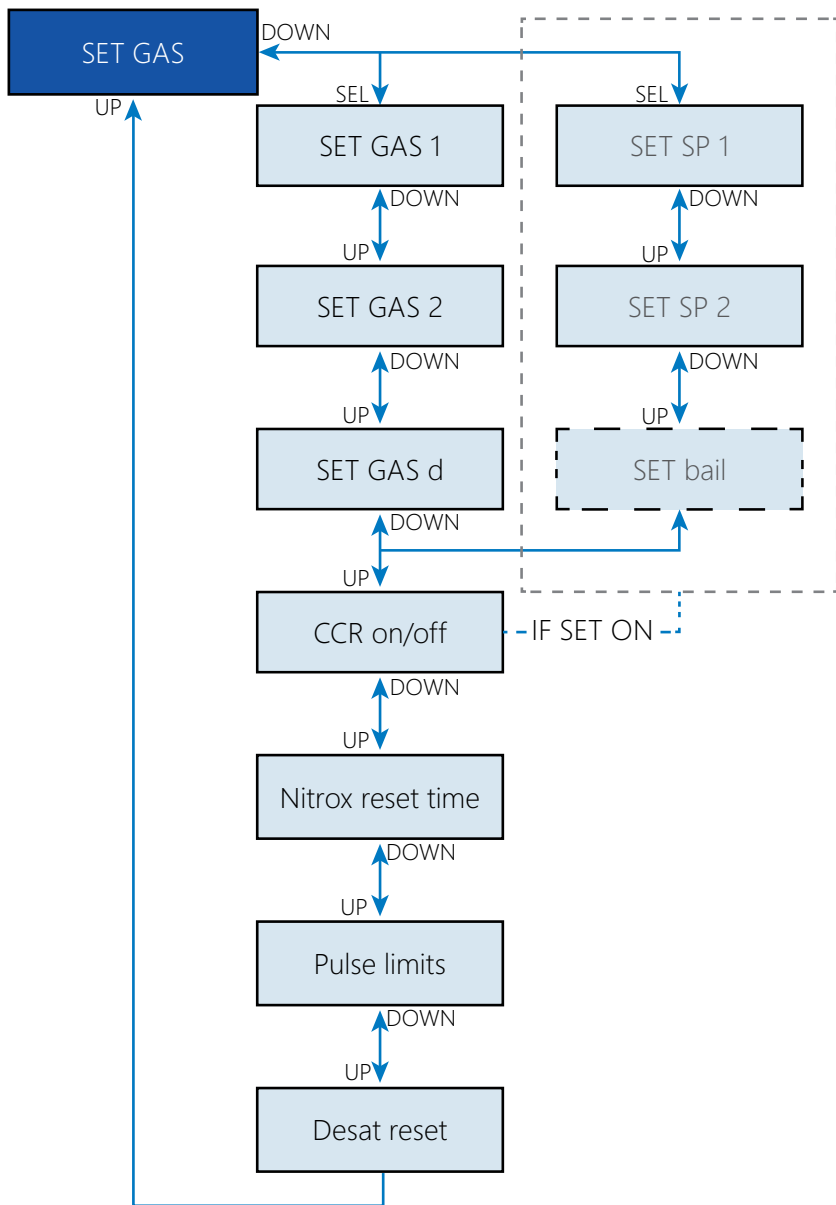
潜水后MANTIS会显示自上次潜水后的水面停留时间。水面停留时间计算器会一直计算，直至完成脱饱和。在脱饱和完成后，这菜单会消失。



余下的CNS%在底行显示，及不可飞行时间也会在顶行显示，直至这限制完成了。

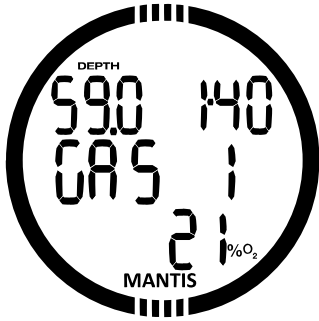
4.2 气体设定





4.2.1 设定气体1、2或D

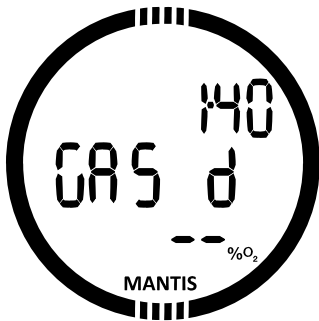
使用MANTIS令您可以用所有氮氧混合气，从空气至纯氧。



在这显示按SEL，气体的氧含量开始闪烁。按+/UP或-/DOWN可卷动由21至100%的数值。

按SEL确定含量，氧分压会开始闪烁。按+/UP或-/DOWN可选择1.00巴至1.60巴。

可以将气体1（深度<--->在顶行显示）的MOD（最大操作深度）关闭，不过使用者需要输入313的保安密码。使用者可按SEL接受所提供的数值。



有关更多使用气体2及d的信息，请参阅使用两种或以上的气体潜水那一章。

☞ 注意：ppO₂(氧分压)超过1.4时潜水是危险的，可导致失去知觉、溺水及致命伤害。

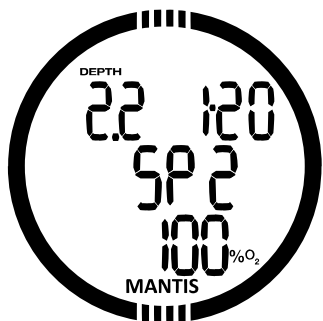
☞ 注意：若选择的氧含量高过80%，ppO₂会被固定在1.60巴。

启动CCR模式会更改气体1及气体2的设定点，及气体d为备用气体。有关更多CCR潜水模式的信息，请参阅CCR(密闭循环呼吸器)潜水模式的那一章。

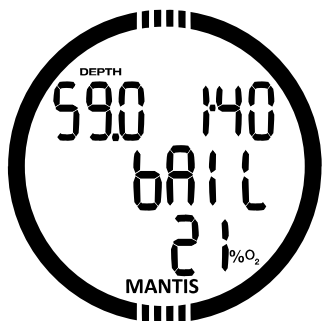


当CCR被启动了，在显示中按SEL，稀释气瓶的氧含量开始闪烁。按+/UP或-/DOWN可卷动由21%至40%的数值。

按SEL确定气瓶的含量及设定点（SP1）氧分压开始闪烁。按+/UP或-/DOWN可选择0.3巴至0.95巴的数值。按SEL确定提供的数值。



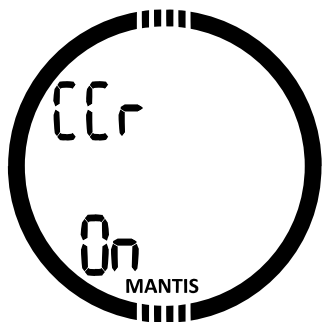
设定点2是专供氧气瓶用，而设定程序跟设定点1一样。



备用气体是开放式气体，设定为气体1。

4.2.2 启动CCR(密闭循环呼吸器)潜水模式

请参阅5.8.6章节有关更多CCR模式潜水的信息。



在显示中按SEL，CCR模式的开/关开始闪烁及可按按+/UP或-/DOWN选择。按SEL确定设定。

4.2.3 高氧重设时间

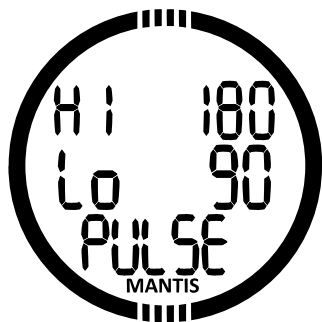


如果您通常用空气潜水，在偶然用混合气体潜水后想返回这设定，您可以预先设置您的MANTIS要重设返回空气的时间。

按SEL，底行的时间开始闪烁。按+/UP或-/DOWN可选择1至48小时，或关闭高氧重设的时间。当显示出现--h，代表气体重设时间关闭了。

注意：高氧重设关闭气体d及2。

4.2.4 心率限制



在这菜单按SEL，最高的心率(HI)数值开始闪烁，然后按+/UP或-/DOWN可选择140至220的数值。按SEL，基本心率(LO)开始闪烁，然后按+/UP或-/DOWN选择60至120的数值。应选择基本心率来代表一般潜水水中的正常心率。

按SEL，脉搏/关闭开始闪烁，然后按+/UP或-/DOWN去选择。按SEL可确定数值。

4.2.5 脱饱和重设



警告

脱饱和重设会影响演算，这会导致严重伤害或致命。没有真正需要，不要重设脱饱和。

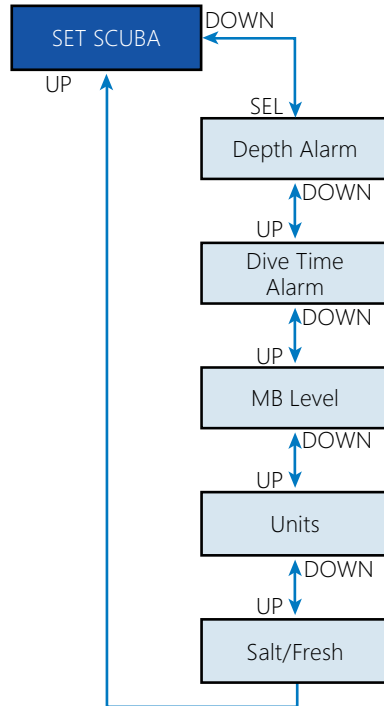
MANTIS还在计算脱饱和时，某些菜单是不能更改的。若您决定重设脱饱和，必须提供保安密码313。这个程序保障不必要的重设及脱饱和重设会被存在记忆中。在下一轮的潜水日志会出现脱饱和的符号。

按SEL，“on”（启动）会闪烁。按+/UP或-/DOWN可关闭脱饱和，这个情况会选择“off”（关闭）的来显示。若按SEL确定关闭，会显示密码页。第一个数字会闪烁，可按+/UP或-/DOWN更改。按SEL确定数字，下个数字会闪烁动。提供正确的密码后，按SEL可完成脱饱和重设。

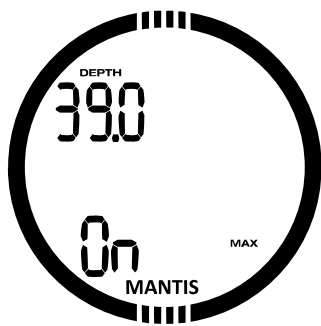
4.3 SCUBA (潜水) 设定



与SCUBA有关的选择被归纳在这菜单中。按SEL可以卷动以下的菜单。

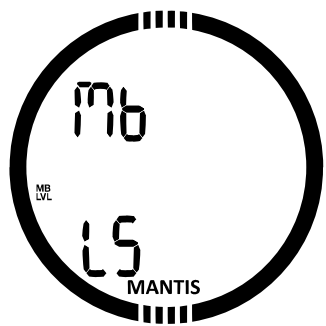


4.3.1 最大潜水深度警报



在这菜单按SEL，深度会闪烁。按+/UP或-/DOWN可选择5至100米的数值，每次变动1米。按SEL，功能开始闪烁，然后按+/UP或-/DOWN可选择开/关。按SEL确定选择。

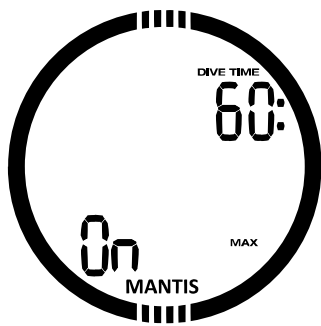
4.3.3 设定微气泡水平



在这菜单按SEL微气泡水平会闪烁。按+/UP或-/DOWN可选择L0至L5的个人设定。L5是最保守的设定。按SEL确定选择。

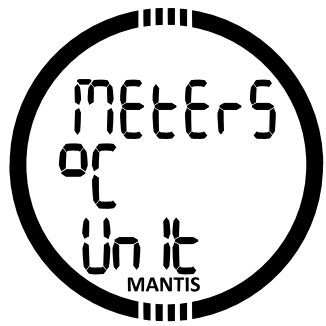
注意: 更多有关潜水时的微气泡水平，请参阅潜水时的微气泡水平这一章。

4.3.2 最长潜水时间警报



在这菜单按SEL，时间值开始闪烁。按+/UP或-/DOWN可选择5至195分钟的时间，每次变动5分钟。按SEL，功能开始闪烁。然后按+/UP或-/DOWN可选择开/关。按SEL确定选择。

4.3.4 单位



您可选择不同的深度及气温单位的组合。这会在潜水模式、日志、警报设定、海拔设定等生效。

按SEL，深度栏开始闪烁，可按+/UP或-/DOWN选择米/尺。按SEL，气温单位会闪烁。按+/UP或-/DOWN可选择°C或°F。按SEL确定单位的设定。

4.3.5 选择咸水（海水）或淡水

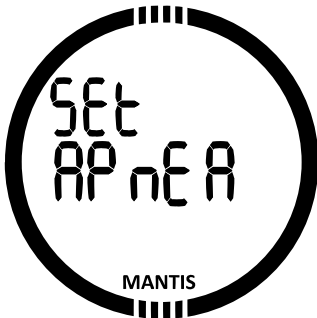


MANTIS用水密度作为常数，来计算压力·量度深度。在海水10米的深度约相当于淡水的10.3米。

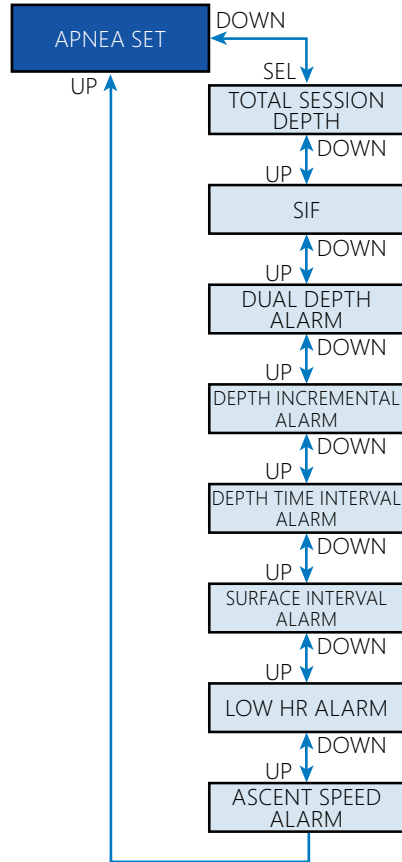
注意：这设定会调整所有模式的深度：scuba（潜水）、gauge（仪表）及APNEA（屏气潜水）

在这菜单按SEL，底行显示的咸水开/关会闪烁。可按+/UP或-/DOWN在其中滚动。按SEL确定选择。

4.4 APNEA(屏气潜水) 设定



有关屏气潜水的部分被归纳在这菜单。按SEL可以进入以下的菜单。



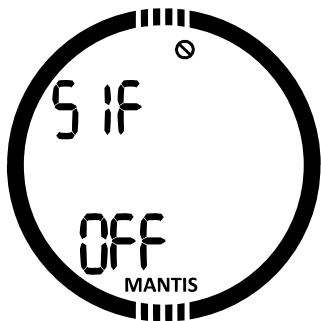
4.4.1 设定屏气潜水时的总深度



MANTIS包括总深度计算器，提供屏气潜水时的总压力变动。若您已到达总深度，在水面时MANTIS会发出音响及“不可飞行”符号会闪烁，通知您是时候终止该次的潜水及休息。

在这菜单按SEL关/深度的选择开始闪烁，然后按+/UP或-/DOWN可从100米更改至1000米，每次变动20米。按SEL确定。

4.4.2 设定水面停留因素



有关每次潜水的水面停留时间，屏气潜水组织根据潜水时间及深度，提供不同的建议。MANTIS整合了水面停留时间计算器，使用简单的乘法来决定水面停留时间（以秒为单位）。MANTIS用以下的方程式计算：

下次潜水前的水面停留 时间= 压力（深度）*潜水时间的平方根*SIF

以下的图表中列出几个数值作为参考：

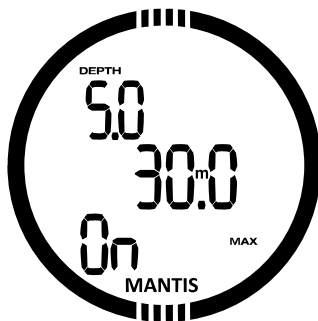
潜水深度		潜水时间	水面停留时间 (SIF)	
米	尺	秒	秒 (SIF = 5)	秒 (SIF = 20)
10	30	40	63	253
10	30	60	77	309
20	60	60	116	464
30	90	80	178	716
40	120	90	237	949

注意：实际深度及时间在上升及下降时计算，在以上图表中没有显示这个。

在这菜单按SEL，OFF(关)/数值的选择开始闪烁。按+/UP或-/DOWN，可选择水面停留时间（SIF）5至20，或选择OFF（关）的设定，然后按SEL确定。

潜水后，若设定了SIF，MANTIS会用稳定的“不可潜水”符号显示水面停留时间，直至已过了不可潜水的的时间，接着会有音响。

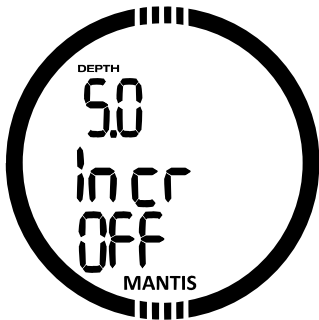
4.4.3 设定双重深度警报



在这菜单按SEL，第一个深度会闪烁。按+/UP或-/DOWN选择第一个深度警报，由5至100米。按SEL确定第一个深度，然后第二个深度会闪烁。像第一个那样，按+/UP或-/DOWN选择第二个深度警报，由5至100米。按SEL，ON/OFF（开/关）开始闪烁，可按+/UP或-/DOWN去更改，然后按SEL确定。

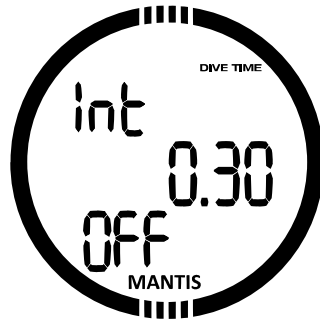
☞ 注意：第一个警报是短暂的提醒警报声，第二个警报是连续的警报声。若选择第一个警报声比第二个更沉，第二个警报的连续响声会盖过了第一个警报声。

4.4.4 设定深度递增警报



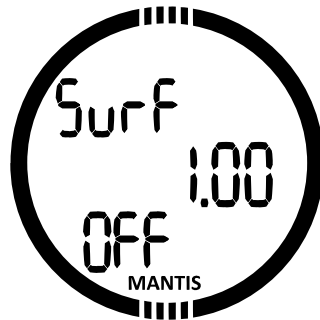
在这菜单按SEL深度警报会闪烁。可按+/UP或-/DOWN选择警报深度，由5至100米。按SEL确定警报深度，递增模式开始闪烁。按+/UP或-/DOWN可卷动警报的方向，或关闭的选择：off（关）、dn（下）、up（上）或两者。按SEL确定设定。

4.4.5 设定潜水相隔时间警报



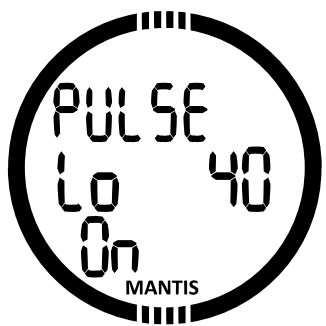
在这菜单按SEL深度警报会闪烁。可按+/UP或-/DOWN选择警报深度，由5至100米。按SEL确定警报深度，递增模式开始闪烁。按+/UP或-/DOWN可卷动警报的方向，或关闭的选择：off（关）、dn（下）、up（上）或两者。按SEL确定设定。

4.4.6 设定潜水相隔时间警报



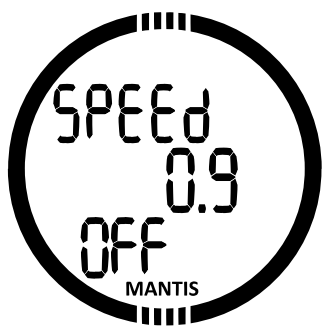
在这菜单按SEL，时间开始闪烁。可按+/UP或-/DOWN选择相隔时间，由15秒至10分钟。按SEL，功能开始闪烁，可按+/UP或-/DOWN选择警报的on/off（开/关）。再按SEL确定设定。

4.4.7 设定水面停留时间警报



在这菜单按SEL·水面停留时间开始闪烁。可按+/UP或-/DOWN选择相隔时间·由15秒至10分钟。按SEL·功能开始闪烁·可按+/UP或-/DOWN选择警报的on/off(开/关)。再按SEL确定设定。

4.4.8 设定心率限制

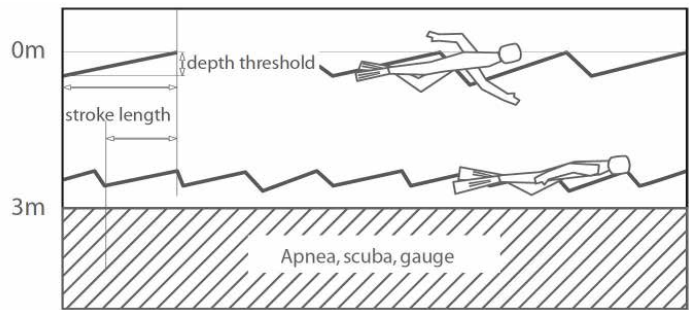


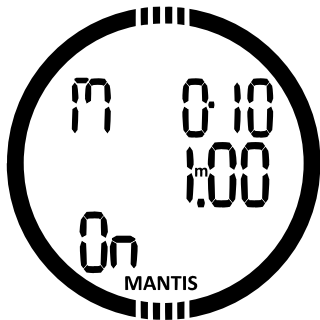
在这菜单按SEL·心率最低值开始闪烁。可按+/UP或-/DOWN选择由25至100次/分。按SEL·功能开始闪烁·可按+/UP或-/DOWN选择警报的on/off(开/关)。再按SEL确定设定。

4.5 游泳模式



使用水面运动模式时·您必须设定划周的级限(深度的差距被计算为一个划周)及每一周的距离·才能有正确的结果。以下的图解显示参数。





在游泳菜单中按SEL可以进入游泳模式的设定。按SEL，划动计算器开始闪烁。划动级限定得大，只会把探索到的大划动计算为一个划动。划动级限定得小，会探索到很多划动。您必须根据您的方式去测试及调整。可按+/UP或-/DOWN选择2厘米至40厘米的数值。按SEL，每个划动的距离开始闪烁。可按+/UP或-/DOWN选择0.5米至5.0米的数值。按SEL，游泳模式的启动开始闪烁，按+/UP或-/DOWN可在on/off（开/关）/pulse（脉搏）之间卷动。选择脉搏模式后，游泳模式会被启动，心率也会启动。按SEL确定数值。

4.6 选择演算

您可以选择您的MANTIS操作模式：SCUBA（潜水）、GAUGE（仪表）、APNEA（屏气潜水）模式。

：当MANTIS已有一段时间没有浸入水中，会有以下的显示：



由于仪表及屏气模式不会追踪皮下组织的饱和，所以必须有封锁相隔，才可以更改为潜水模式。在上一次用完仪表模式后，必须封锁相隔48小时。若是浅过5米，用完屏气模式后需要封锁相隔12小时；若是深过5米，用完屏气模式后需要封锁相隔24小时。以下显示的MANTIS用仪表模式潜水后，操作模式要在13个小时后才可以更改。



自上次潜水模式潜水后的脱饱和时间过去后，便可改为仪表及屏气模式。若您决定在48小时的相隔时间之前或在完全脱饱和前更改模式，需要去脱饱和和重设菜单，进行人手脱饱和和重设。在这菜单按SEL，模式会闪烁。按+/UP或-/DOWN，可在潜水、仪表或屏气模式之间选择。按SEL确定选择。

4.7 用MANTIS潜水

MANTIS有三个模式可以设定：潜水、屏气潜水及仪表。由于模式的不同操作，按钮有不同的功能，视乎您在用哪一个模式。

LIGHT: (灯光)	按 = 背光 长按 = 书签
SEL/ESC: (选择/退出)	按 = 接受气体转换 长按 = 开始人手转换气体 在屏气及游泳模式长按 = 终止潜水/运动
+ /UP: (+ /上)	按 = 另类数据显示 在游泳模式长按 = 人手开始/停止游泳模式 在仪表模式长按 = 重设平均深度计算器
- /DOWN: (- /下)	在潜水及仪表模式按 = 开始/停止计时器 在潜水及仪表模式长按 = 重设停止了的计时器 在屏气模式长按 = 人手开始及停止潜水

4.7.1 显示信息

在潜水模式，会显示您在潜水模式，它显示气体1含量 (21%) 及如果选择一个以上的气体，也会显示其它混合气 (2G或3G) 的数量。若收到心率讯号，心率符号会闪烁。



浸水后MANTIS会自动开始监察潜水，无论浸水前是什麽状况。有关显示信息的细节可以在以下几节看到。

潜水时间：在屏气潜水模式时，潜水时间是以秒显示的，而在潜水及仪表模式是以分钟显示的。若在潜水时您上升至水面，您停留在水面的时间不会被计算为潜水时间，除非您在5分钟内再下降至0.8米之下。这样让您有短暂时间去定向。在水面时，虽然显示的时间不会继续前进，但会在背后计算。您再下潜时，时间便会再继续计算，包括在水面的时间。

若您在深度浅过0.8米逗留5分钟以上，该次潜水会被当作终止及会被存档日志中。之后再浸水中会令潜水时间再从零开始。

最长的显示时间是999分钟。若潜水比这还要长，潜水时间会从零再开始。

深度：在米制模式时，深度用10厘米的分辨率。若显示的是尺，分辨率一定是1尺。若水深少过0.8米，显示器会出现—。最大的操作深度是120米。

不停留时间：以实际时间计算，每4秒更新。最长的不停留时间是99分钟。

▲ 警告:

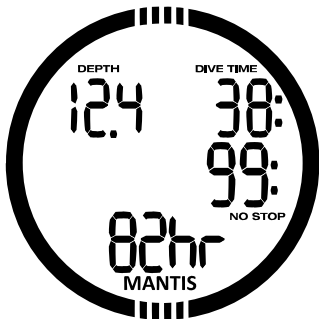
每次潜水时，在3至5米的地方进行安全停留5分钟，即使不需减压停留。

气温：MANTIS会显示潜水时的水温，也会显示水面时的气温。不过戴在手腕时，皮肤的体温影响计算结果。

减压信息：当MANTIS计算必须进行的减压停留时，它会显示需要停多久及您最深的停留的深度。也向您提供上升的总共时间。当深度超过27米及上升的总共时间长达99分会出现--。

4.7.1.1 潜水时的结构显示

在潜水中，MANTIS在顶行显示最重要的信息：现时的深度（左），已消逝的潜水时间（右）。在中间一行显示不停留或减压信息。



MANTIS还用底行显示更多有关潜水的信息。按+UP，以下的信息会顺序显示：

1. 最大深度（如果察觉上升1米）
2. 心率
3. 水温
4. 实际气瓶的氧浓度
5. 实际气瓶的MOD（最大操作深度）
6. 实际的微气泡水平
7. 微气泡水平0减压时间
8. CNS %（神经系统氧中毒指数）
9. 当天时间
10. 计时器
11. S皮肤体温（从SCUBAPRO心率带探到的）

4.7.1.2 皮肤体温

水的传热比空气大概快20倍。即使有最好的隔热，体热都会从大范围的皮肤散去。结果人体调整皮肤的血液循环，及在极端的情况下保持人体的核心温度。

过去，根据水温及/或潜水衣的隔热估计，建议在冷水潜水时要保守些。现在SCUBAPRO在潜水更迈进一步，提供了有专利的无线科技来测量隔热层下的温度。

皮肤体温是在SCUBAPRO的心率带内测量的。心率带在身躯中部，是估计皮肤体温的最理想地点，不受所穿的潜水衣种类影响。温度会根据心率带传送的讯号而变动，会在潜水电脑显示及SCUBAPRO可适应的潜水演算中也用上这些信息。

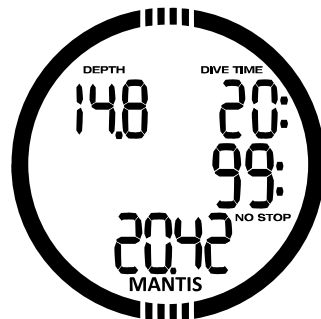
心率带内测量的体温：在1°C的分辨率中，是在+18..36°C（64..97°F）的范围。SCUBAPRO心率带可用在湿或干潜水衣。

☞ 注意：皮肤体温心率带不能用在SCUBAPRO心率带上有加热元件的保暖背心，或其它有主动加热的潜水衣。

4.7.1.3 计时器

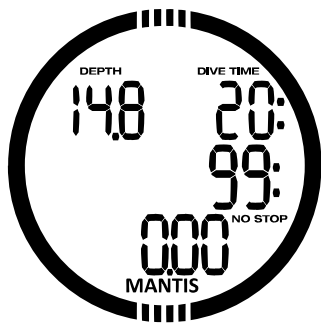
很多时候在潜水时有一只简单，不受潜水时间影响的计时器是很实际的；例如为潜水过程中的任务或特别任务等计时。

MANTIS在潜水模式时提供计时器。按+UP选择计时器，会在底行显示。



潜水时，计时器会在浸入水时启动。所以在潜水时第一次显示时，计时器与潜水时间是完全一样的。

在显示时，可按-/DOWN停止计时器。这会创立标签，可通过PC/Mac的界面软件在日志中看见。



在显示及停止时，可长按-/DOWN重设计时器为零。

4.7.1.4 书签设定

按着LIGHT（灯光）不放，您可以设定任何数目的书签，作为该次潜水特别时刻的提示。那些书签会在SCUBAPRO LogTRAK的潜水记录出现。

4.7.1.5 安全停留计时器

若您潜到10米或以上，安全停留计时器会在5米的地方自动开始3分钟的计时。若您潜到浅过6.5米的地方，计时器会消失，不停留时间会出现。回到5米的地方时，计时器会再自动开始。

4.7.1.6 启动背光

按LIGHT启动背光。背光会持续10秒。

 注意: 当BATTERY CHANGE（更换电池）警告出现时，不能使用背光。

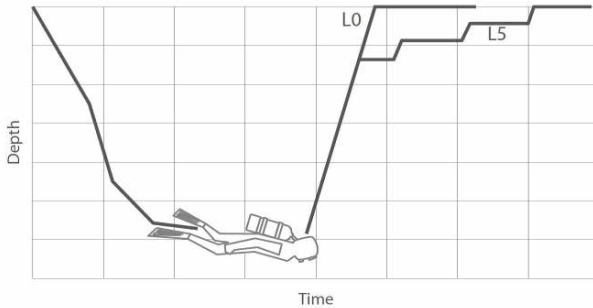
4.7.1.7 微气泡水平潜水

微气泡是潜水时在潜水人员体内形成的小气泡，通常在潜水后上升到水面时会自然消耗。没有停留时间的潜水及注意减压停留不会防止微气泡在静脉血液循环内的形成。MANTIS装置了ZH-L8 ADT MB的SCUBAPRO加强演算，专为减低这些微气泡的形成。

加强演算可以让使用者选择一个比可靠的世界安全演算标准ZH-L8 ADT更保守的水平。MANTIS装置了5个额外保守的水平（或微气泡水平），由L1 至L5。L5是最保守，L1只是比标准的ZH-L8 ADT（在这称为L0）稍为保守一点。

选择L1至L5的微气泡水平令演算更保守。所以比起L0，潜水员要进行的不停留时间会更短或减压停留会在更深的地方及时间更长。因此体内的氮会更少（更短的不停留潜水）或在回到水面前能排气更多。两者都可减少潜水后体内的微气泡。

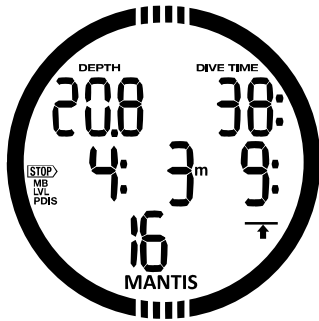
有关微气泡水平设定的信息，请参阅**设定微气泡水平设定**那一章。



4.7.1.8 PDIS (动态中间深度停留)

MANTIS装备了先进的动态中间深度停留，在其他SCUBAPRO潜水电脑已有装置。PDIS令主要部位在低斜度深度排气最优化，用现时的潜水记录计算。若潜水记录到达建议用PDI停留的水平，MANTIS会在底行显示PDI停留的符号及深度。

若不用减压，上升到PDI停留的深度时，在底行的PDI停留符号及深度开始闪烁两分钟，在中间一行PDI的倒数会开始。



到达了PDIS的深度时，您应该停留在显示的PDIS深度+0.5,-3.0米的范围内。若您下降超越这个范围，PDIS计算器会关闭，MANTIS会重新计算新的PDIS深度。

若已需要减压，这信息会留在中间一行。那么PDI停留计算器不会出现，不过PDI停留符号及深度会在底行闪烁，建议在PDI停留范围停留两分钟。

警告

即使在进行PDIS，您必须在5米进行安全停留3至5分钟。每次潜水后在5米的地方进行安全停留3至5分钟是您最佳安全保障。

4.7.2 潜水后出现不可潜水的警告

若MANTIS察觉到危险增加的情况（由于之前潜水可能积聚的微气泡或中枢神经氧中毒指数超过40%），NO DIVE（不可潜水）的符号会出现，建议您不要即时进行另一次潜水。建议应该相隔的潜水时间会在潜水模式显示中出现。



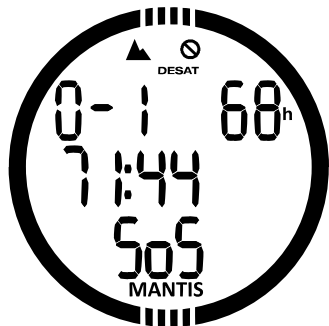
若电脑屏幕上出现了不可潜水的警告就不应该潜水。若警告是由于积聚的微气泡（而不是中枢神经氧中毒指数超过40%）而您去了潜水，您的不停留时间会较短或减压时间会更长。而且潜水后的微气泡警告的时间会更大增。

4.7.3 SOS (紧急求救)

若您停留深度0.8米以上超过3分钟又没有进行要求的减压停留，MANTIS会转为SOS模式。转为SOS模式后，MANTIS会封锁及不能在24小时内用作潜水电脑操作。若在SOS封锁后的24小时内用来潜水，它会自动转为仪表模式，不能提供任何减压信息。

警告

违反必须的减压要求会导致严重或致命伤害。若潜水员在出现减压病症状后不立即求医，可能会导致严重或致命伤害。不要用水去治疗减压病症。电脑在SOS模式时不要潜水。



会显示跟脱饱和同样的信息，不过底行会出现SOS。

4.7.3.1 脱饱和和重设

MANTIS会让您重设电脑的脱饱和。若最近一次潜水的体内组织饱和信息被重设为零，电脑会把下次潜水当作非重复的潜水。当潜水员把电脑借给另一个在过去48小时没有下潜过的潜水员时，这功能便发挥作用。

在脱饱和和重设这一章有如何重设脱饱和的描述。

注意：在脱饱和和重设后，仪表、屏气潜水及潜水模式的更改可能是即时的。不过由于仪表及屏气潜水模式不会追踪您组织的氮负荷，建议更改模式时，保留原本的相隔时间。

警告

在脱饱和和重设后潜水是极端危险的，很有可能导致严重或致命伤害。除非有很好的理由，否则不要重设脱饱和。

注意：取下或更换电池不会重设脱饱和。MANTIS是以非挥发性记忆把组织饱和的信息存储。电脑在没有电池时，脱饱和的计算会被冻结，在换上新电池后会继续之前的计算。

4.7.4 高氧潜水

高氧潜水是指吸用氮氧混合气（氧分压高过21%）。因为高氧所含的氮比空气低，潜水员在同一深度时的氮负荷比吸用空气时少。不过若高氧的氧浓度增加，代表在同一深度时的混合气内的氧分压会增加。若比大气氧分压更高，氧气会令人体中毒。这个可被归纳为两类：

1- 氧分压超过1.4巴引起的突然影响。这些与接触高氧分压的时间没有关系。突然影响会因发生时确实的氧分压水平而不同。通常1.4巴的氧分压是可以接受的，有些训练机构提倡把氧分压增至1.6巴。

2- 由于重复潜水及/或长时间的潜水而长期接触超过0.5巴氧分压。这个会影响中枢神经系统，导致肺部或其他重要器官的伤害。长期影响可以分为更严重的中枢神经系统影响及危险性较低的长期肺中毒的影响。

以下是MANTIS处理氧分压及长期影响的方式：

1- 应付突然影响：MANTIS有MOD（最大操作深度）警报设定，由使用者决定最大氧分压。当您输入该次潜水的氧浓度时，MANTIS会显示您所选择的最大氧分压之相对MOD。厂商内定的最大氧分压是**1.4巴**。这个可以根据您的爱好调整，由1.0巴至**1.6巴**。也可以关闭。有关如何更改设定，请参阅**气体设定**那一章。

2- 应付长期接触的影响：MANTIS用CNS O₂（中枢神经氧中毒指数）时钟去**追踪**接触。水平100%或以上会有长期接触影响的危险。所以到达这个CNS O₂时，MANTIS会启动警报。及当CNS O₂到达75%（看CNS O₂ = 75%的部分）MANTIS会向您发出警告。CNS O₂警报与使用者设定的最大氧分压是独立的。

当氧分压超过0.5巴时，CNS O₂警报会增加。若氧分压低过0.5巴，CNS O₂警报会减少。在水面吸入空气时，您必定会减低CNS O₂。潜水到达时0.5巴，会有以下不同的混合：

- 空气：13米
- 32%：6米
- 36%：4米

☞ 注意：氧浓度超过80%或以上，最大氧分压会固定在1.6巴而且不能更改。

☞ 注意：重复而且长期接触（技术性或用循环器的潜水）高氧分压可能导致肺中毒的影响。这些影响可以用氧容许量追踪。SCUBAPRO建议以Galileo TMx型号完成这些潜水。

4.8 用两种或以上的混合气潜水

MANTIS装备了ZH-L8 ADT MB演算。PMG是指预设多气体，即是当您设定用一种以上的混合气，MANTIS会预计根据您指定的深度所应转换的更高氧浓度混合气，及综合您计划中的两种气体的减压行程随时向您提出警报。换言之，潜水时所有您带着的额外气体都归功于您。MANTIS同时也向您显示若您用现时所呼吸的混合气会用什么减压行程，预防万一不能照计划执行您有所准备。

⚠ 警告

用两种气体潜水比用单一气体的风险高得多，而且潜水员的错误可能会导致严重伤害或死亡。

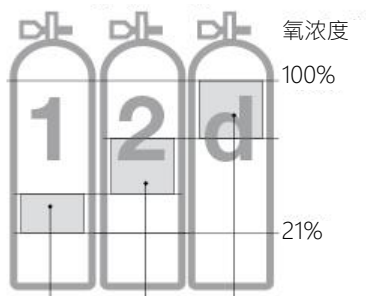
用两种气体潜水时一定要确定您吸用的正是您打算要能吸用的气体。在错误的深度吸用氧浓度高的混合气会导致死亡。

把您所有调节器及气瓶标明，确保您在任何情况下都不会混淆。

每次潜水前及更换气瓶后，确保每个相对的气瓶的每种混合气设定在正确的数值。使用混合气潜水前，要获取正当的训练及文凭。

MANTIS可以让您在潜水时使用最多三种混合气体（只可用空气及高氧）。分别标着1、2及d，必须依照氧浓度由小至大的次序。

设定气体混合及转换气体的深度



氧浓度范围

氧浓度必须由小至大设定，正如上述的图片。氧浓度设定显示“--”时代表气体被关闭。


MANTIS要求气体的MOD（最大操作深度）起码距离3米。

只设定气体1的最大氧分压为OFF“关闭”。气体2及d的最大氧分压一定不能超过1.6巴。

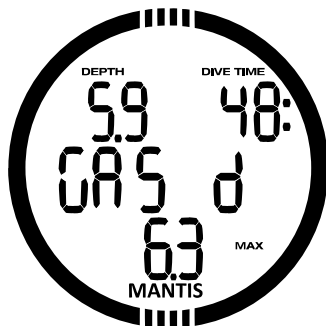
氧浓度超过80%时，最大氧分压会固定在1.6巴而且不能更改。

MOD是气体2及d要转换的深度。MANTIS在它的计算、警告及建议的转换点也用这个。

用一种以上的混合气潜水时，高氧重设时间功能（在高氧重设时间有讲述）有以下的效果：气体1设定为21%，及气体2和d设定为OFF（关闭）。

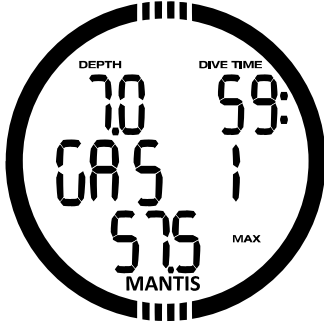
 注意：在确定转换前要开始吸用装新混合气的气瓶。必须确定您吸用的正是您打算要吸用的气体。否则会导致严重伤害或死亡。

4.8.1 潜水时转换混合气



在上升时，当您到达了相当于气体d的MOD（最大操作深度），MANTIS会建议您进行转换。会发出有声的频率，gas d（气体d）的文字也会闪烁。您有30秒钟去回应这个短信，否则MANTIS会认为您不用气体d及采用相应的减压行程。按SEL确定气体转换。在确定转换后，gas d（气体d）的文字会留在屏幕上5秒，不会闪烁。


4.8.2 转回来用氧浓度较低的混合气



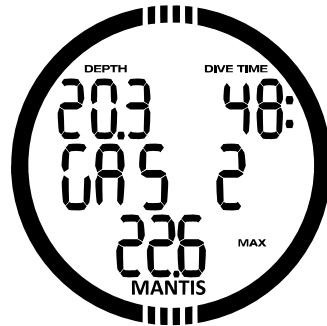
您或许会遇到想从气体d转回来用气体1或2的情况，例如您想再下潜到气体d的MOD（最大操作深度）以下，或者您在减压时气体用完了。这时您可长按SEL，人手启动气体转换。MANTIS会闪烁gas 1（气体1）的文字。在这时可按+/UP选择气体2或按SEL确定转换。MANTIS会显示gas 1或gas 2的文字5秒，不会闪烁，及采用相应的减压行程。

4.8.3 没有在计划的深度进行气体转换

若您不能在MANTIS建议的30秒内确定转用气体，气体不会在减压计算之内，及会采用相应的减压行程。基本上反映您会完成潜水，但不会用没被选用的气体。

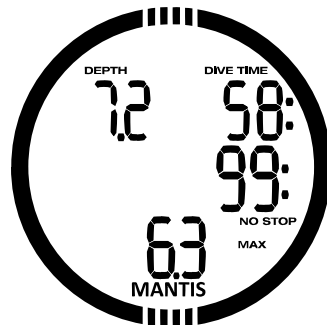
 注意：若在MANTIS更改了减压行程去反映错过了气体转换之后，您再下潜到气体d的MOD（最大操作深度）以下，MANTIS会把气体d包括在计算之内，而减压行程也会相应更改。

4.8.4 延迟气体转换



您可随时人手选择气体，去补充计划中的混合气转换。长按SEL开始气体转换程序。MANTIS的显示会闪烁gas 2或gas d（气体2或d）的文字及其MOD。这个可让您确实您在转用一种安全的气体。在这时按SEL/ESC（选择/退出）确定转换。MANTIS会显示gas d的文字但没有闪烁，及采用相应的减压行程。

4.8.5 气体转换后浸入MOD以下



若在转用气体d或气体2后您无意地下降到该混合气的MOD以下的地方，MOD警报会立即启动。可以转回用气体1，或上升到气体d或气体2以上的地方。

4.8.6 用CCR(密闭循环呼吸器)模式潜水

CCR(密闭循环呼吸器)系统可能比开放式潜水更早被使用，因为基本的操作原则及人手控制无需高度可靠的调节系统。

比起开放系统，CCR比较有效

地使用气体，因为只有在需要时才在呼吸环里加氧气。体内所产生的二氧化碳会在吸收器与钙结合。所以CCR的副作用是几乎没有气泡。这个有利于从事水底摄影或观测鱼的活动。在CCR系统中，呼吸气体的氧分压保持不变。CCR系统可以自己处理这个。比起开放式系统，不变的氧分压，在不同的深度被转化为不同的高氧混合。

例如在10米深的咸水，把氧分压设定为1巴，相当于开放式50%的高氧。

警告

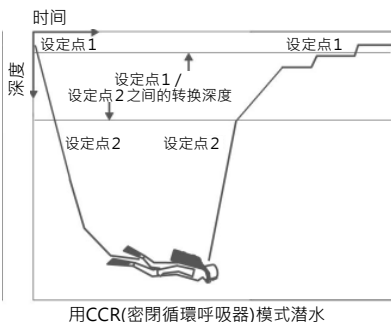
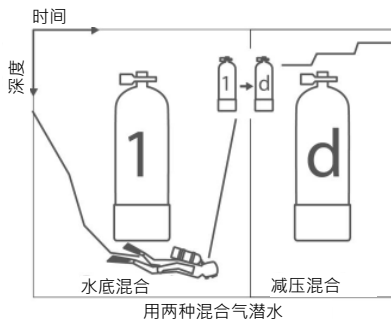
使用任何循环呼吸器前必须有特别的训练。用循环呼吸器潜水，要获取适当的证书及依照制造商的建议和程序。否则可以导致严重伤害或死亡。

4.8.7 启动CCR (密闭循环呼吸器)模式

启动CCR模式时，通常可更改的开放式气体(气体1、2)会被转为氧分压设定点(SP1、SP2)。

该潜水的开始设定点(SP1)可选择0.3至0.95巴的氧分压。在水底的设定点(SP2)范围是1.0至1.4巴的氧分压。这通常在往水底途中或在到了水底深度时被转为活跃。设定点的转换深度是由潜水电脑建议的，方式跟开放模式时的气体转换一样(预测气体转换)。

转换点是根据在开放模式相等的氧浓度而定。建议在下潜途中，当该深度的气体相等含量到达21% O_2 的水平更改SP1。例如0.5巴的SP1，在咸水的深度大约是13.8米。



4.8.8 海拔潜水

海拔级别，海拔警报及潜水后来不可飞行时间

去海拔的地方就如潜水后上升：您身体接触到较低的氮分压，结果您会开始排气。潜水后，由于您体内的氮负荷较高，即使到达海拔稍高一点的地方也还会引起减压病。MANTIS经常监察周边的压力及用它计算您的氮负荷及排气。若MANTIS注意到周边的压力跟您现时的氮负荷不相容，这会启动可能有危险情况发生的警报。

若您在MANTIS有剩余的脱饱和，您可以选择潜水菜单查看现时的情况。

脱饱和短讯及剩余的倒数时间会在中间一行显示。

不能潜水符号及倒数计时器会在顶行显示，告诉您那一段时间不应该下潜，因为可能有微气泡、高CNS或您体内的氮负荷过高。

按SEL，下一页的顶行会出现不可飞行的符号及倒数时间，直至完成限制。

在中间行出现INT的文字，显示自上次潜水的相隔时间。

可接受的海拔在计划表菜单的第一页显示。禁止海拔（MANTIS计算与您现时的氮饱和水平不相容的海拔）是在显示的第二海拔之上的水平。有关的更多细节，参看海拔及减压演算的章节。

现时海拔及海拔级别可在海拔计菜单读到：[阅读海拔、气压计及气温数值](#)。

☞ 注意：不可飞行、不能潜水及海拔限制的符号会出现在当天时间的显示。

⚠ 警告

在MANTIS显示**不能飞行**符号后飞行会导致严重或致命伤害。

4.8.8.1 海拔与减压演算

大气压力是海拔与天气情况的一种功能。这是潜水时要考虑的一个重要元素，因为周边的大气压力会影响您体内氮气的吸收和排放。

MANTIS把海拔分为5个级别，在下面的插图说明：

海拔	高度	大气压力转换点	潜水电脑模式
	4000 m	610 mbar	GAUGE
	13120 ft	8.85 psi	(no deco data)
	3000 m	725 mbar	SCUBA
	9840 ft	10.51 psi	
	2000 m	815 mbar	SCUBA
	6560 ft	11.82 psi	
	1000 m	905 mbar	SCUBA
	3280 ft	13.13 psi	
	0 m		SCUBA
	0 ft		


海拔级别是大概的高度因为天气的影响可令转换点在不同的水平发生。

⚠ 警告

在海拔4级时MANTIS只能用仪表模式（从电脑模式自动转换）。

☞ 注意：启动海拔计可以检查您现时的海拔级别及高度。参看[阅读海拔、气压计及气温数值](#)如何去检查。

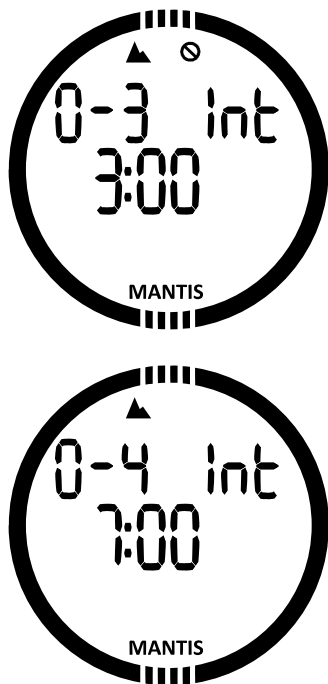
☞ 注意：MANTIS自动处理海拔：它每60秒监察大气压力。若察觉到压力明显下降，它会有以下的反应：显示新的海拔范围及（若适用）禁止的海拔范围；它显示脱饱和时间，即是对新大气压力的适应时间。MANTIS把它当作重复潜水，因为体内有余氮。

 注意：快速下山或在飞机压力下快速上升可以启动潜水模式。12小时后MANTIS会自动察觉到及终止该“潜水”或你可同时长按+/UP及-/DOWN人手启动检查。这样的假潜水不会存档在MANTIS日志中。

4.8.8.2 禁止的海拔


潜水后去海拔的地方及飞行，都会让您身体所受的大气压力减低。跟不可飞行时间类似，MANTIS告诉您去哪个海拔级别是安全的及哪个是不安全。

若在潜水后您要驶过山口回家，您可以在计划表菜单参看这个信息。



现时的海拔级别在顶行左方显示及禁止的海拔在右方显示。在上面的例子，潜水员现正在海拔级别0，不应在3小时内到海拔3000米以上的地方。

若增加中间一行的相隔时间，因为留在现时海拔级别而引起的脱饱和，允许的海拔会增加（象以下的例子显示）。

 注意：出现不可重复潜水符号时，中间行的计划表最初会显示何时可以再潜水。计划去海拔地区时，相隔时间可以减低。这个会令禁止海拔水平减低。

MANTIS有海拔警告：若您到达MANTIS认为与您现时余氮水平不相容的水平，它会发出海拔警告。

4.8.8.3 在山湖区的减压潜水

为确保较高海拔的优化减压，3米的减压阶段被划分为在海拔1、2及3范围的2米阶段及4米阶段。

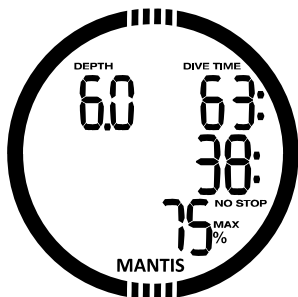
若大气压力在610豪巴以下（海拔高过4000米），MANTIS（自动仪表模式）不会进行减压计算。而且潜水计划表在这个海拔级别是不能使用的。

4.8.9 警告及警报

遇到可能会发生危险的情况时，MANTIS会向您发出警告及警报。**您要通过电脑界面才可更改警告及警报的设定。**

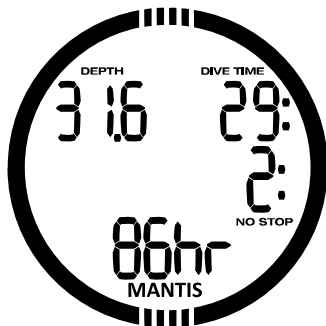
警告代表有情况要潜水员注意，但若不理睬它们不代表会立即有风险。由您决定哪一个应该启动，哪一个不应使用。提供的警告包括：

4.8.9.1 CNS O₂ (中枢神经氧中毒指数) = 75%



MANTIS通过CNS O₂时钟追踪您的氧吸收。若计算的CNS O₂到达75%·MANTIS会发出一连串的哔哔声12秒。在右下方角的符号会闪烁。闪烁会持续·直至CNS O₂下降至75%以下。

4.8.9.2 不停留时间=2分



若您想避免无意进行的减压潜水·MANTIS在不停留时间到达两分钟时会启动警告。这个适用于现时选择的微气泡水平不停留时间(有关微气泡水平潜水的更多信息·请参看微气泡水平潜水那一章)。它让您有机会在发生减压停留或必须停留的水平前开始上升。

MANTIS会发出一连串的哔哔声·持续12秒。会持续闪烁·直至您上升至不停留时间增至6分钟·或直至MANTIS进入减压。

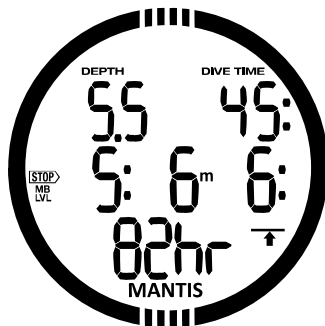
4.8.9.3 进入减压



MANTIS在第一个必须进行的减压出现时启动警告。这可以警惕潜水员直接上升水面是没有可能的。

不停留时间终止时·及在到达水面前必须停留·MANTIS会发出一连串的哔哔声·而且出现减压停留符号·两者都会持续12秒。

4.8.9.4 忽视微气泡水平



若您设定的微气泡水平高过L0·而到达的深度比要求的最深微气泡水平停留更浅·这警告会被启动。MANTIS会发出一连串的哔哔声及出现微气泡水平停留的符号·微气泡水平深度及微气泡水平时间会闪烁12秒。

警报是不能关闭的·因为它们要求潜水员必须立即采取行动。警告在以下的章节讲述。

警告

- 在仪表模式时，所有警告及警报都会关闭，除了电池电量低的警报。
- 当MANTIS设定在音响关闭模式，所有警报及警告音响都会被关闭。

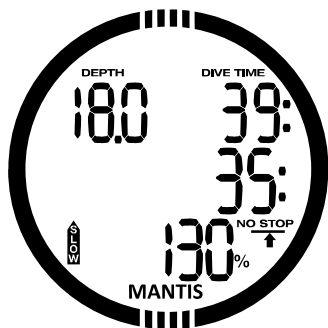
4.8.9.5 上升速率

潜水上升时，周边的压力会减少。若您上升太快，压力的下降会导致微气泡的形成。若您上升太慢，继续与周边的高气压接触，您会继续增加您部分或全部的体内组织的氮负荷。所以有一个理想的上升水平，它慢到可以将微气泡水平的负荷减至最低，但又快到可以将您体内组织不断上载的效果减至最低。

在没有很大的微气泡形成之下，您身体可以容忍的压力减少在深水时比浅水高。主要因素不是压力减少本身，而是压力减少跟周边压力的对比。即是在深水的理想上升速率比浅水高。

深度		上升速度	
米	尺	米/分	尺/分
0	0	7	23
6	20	8	26
12	40	9	29
18	60	10	33
23	75	11	36
27	88	13	43
31	101	15	49
35	115	17	56
39	128	18	59
44	144	19	62
50	164	20	66

若上升速率超过理想值的110%，会出现**SLOW**（减慢）符号。若上升速率超过140%，**SLOW**符号会闪烁。



若上升速率超过110%，MANTIS还会提供有声的警报：警报声的密度会根据超过理想上升速率的程度而增加。

若上升速率快，因为有微气泡形成的危险，MANTIS可能在不停留阶段也要求减压停留。

在很深的地方慢上升速率可能会增加体内组织的饱和，及延长减压时间和上升的总共时间。在浅水，慢上升速率可能会缩短减压时间。

更长时间太快的上升速率会被记录在日志中。

警告

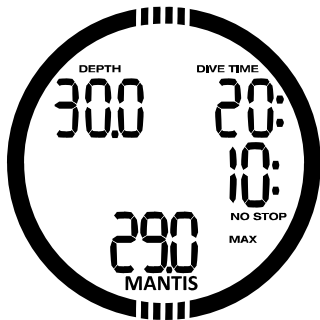
任何时候也不应超越理想的上升速率，因为这可能会引起微气泡在动脉循环的形成，导致严重或致命伤害。

若上升速率超过理想的110%，警报会持续。

4.8.9.6 MOD/PPO₂ (最大操作深度/氧分压)

警告

- 不应超越MOD（最大操作深度）。不理睬这警告可能导致氧中毒。
- 氧分压超过1.6巴可能会引起抽搐，继而导致严重或致命伤害。



若您超越MOD，MOD数值会在底行闪烁，及显示最深的符号，让您看到您超越了多少。而且MANTIS的哔哔声会持续。

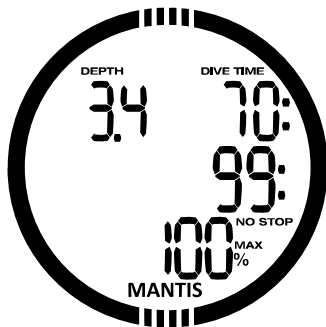
若您继续停留在超越MOD的地方，MOD数值的闪烁及哔哔声会持续。

4.8.9.7 CNS O₂ (中枢神经中毒指数) = 100%

警告

若CNS O₂高达100%会有氧中毒的危险。开始终止潜水。

MANTIS通过CNS O₂时钟追踪您吸入的氧。若计算到的CNS O₂高达100%，MANTIS发出的哔哔声会持续12秒，及在右下方闪烁最大O₂%的符号，直至CNS O₂下降至100%以下。

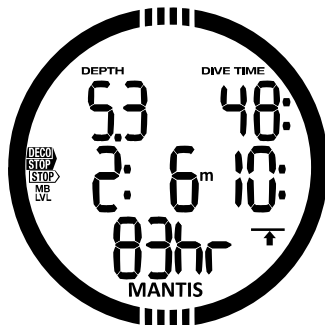


警报声会持续直至CNS O₂等于或超越100%；直至氧分压降低过0.5巴的深度。

4.8.9.8 错过了减压停留

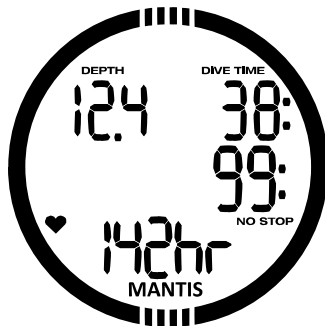
警告

违反规定要进行的减压停留可能导致严重或致命伤害。




若要求减压停留时您上升超过了要求停留的0.5米以上，MANTIS会启动警报：现时的深度及要求停留的深度都会闪烁，而且会听见一连串的哔哔声。若您继续停留在0.5米以上的深度，这个会持续。

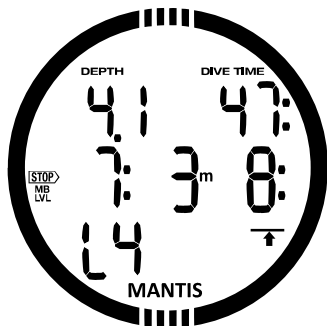
4.8.9.9 高工作量



若MANTIS察觉到工作量有足够的增加，不停留时间可能会缩短，减压停留会增加，MANTIS会发出哔哔声及出现心脏符号来警告您关于这个情况。

 注意: MANTIS在一段时间内分析您心率的模式去决定工作量及演算。显示的心率不代表本身的工作量。接近减压停留时, MANTIS不考虑工作量的影响, 但每个部位会用最慢的灌注。

4.8.9.10 减低微气泡水平

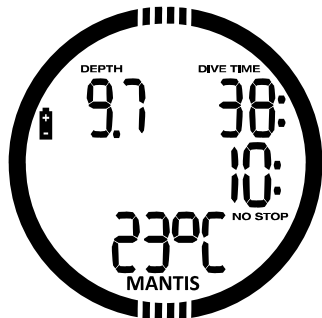


当您设定的微气泡水平高过L0, 而到达的深度高过要求的微气泡水平停留1.5米, 或忽视微气泡水平警告后您停留在更浅的深度, MANTIS 会把您的微气泡水平降至下一个水平。警报声会持续12秒及新的微气泡水平会在底行闪烁至该次的潜水终止。

4.8.9.11 电池电量低

警告

电池符号闪烁时不要开始潜水。潜水时电脑功能可能会失灵而导致严重或致命伤害。




潜水时MANTIS会用两种方法警告您有关电池危险的情况:

在屏幕上显示稳固的电池符号。这代表您可以完成潜水, 但回到水面时应该更换电池。

在屏幕上显示闪烁的电池符号。这代表您要开始终止潜水的程序, 因为电池没有足够能量去确保功能可以正当继续下去及电脑可能会失灵。若电池符号在闪烁, 背光不能启动及有声的警告及警报也不能启动。

4.9 GAUGE(仪表)模式

当MANTIS设定在仪表模式时, 它只能监察深度、时间及气温, 不能进行减压计算。只能在电脑完全脱饱和后才可以启动仪表模式。除了深度及潜水时间, 所有声响及视觉警告和警报都不能启动。

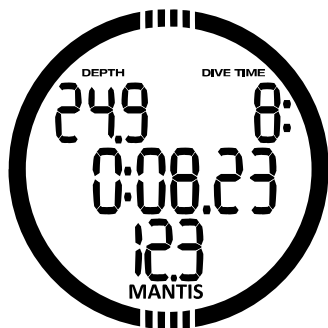
 注意: 在仪表模式时, 电池电量低的警报仍然生效。

警告

用仪表模式潜水的风险由您自己承担。用仪表模式潜水后必须等起码48小时才可以用减压电脑潜水。

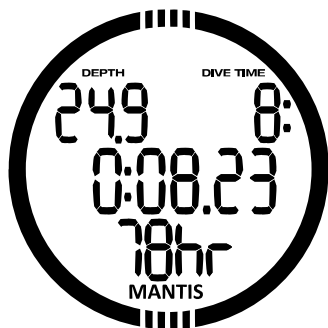
在水面用仪表模式时, MANTIS不会显示剩余脱饱和时间或CNS O₂% (中枢神经氧中毒指数)。

不过它会显示水面停留时间(最多48小时)及48小时的不可飞行时间。在这48小时不可飞行时间期间不能转回电脑模式。



潜水时的仪表模式，MANTIS会在中间行显示计时器。可按-/DOWN停止计时器。当计时器停止了，长按-/DOWN可重设及再开始计时器。

在仪表模式时，平均深度可以重设长按+ /UP可重新设定平均深度。与SCUBA（潜水）模式一样，可按+ /UP，在底行会出现当天时间的显示及其他信息。例如在下面的显示，已选择了心率（78小时）。



可按+ /UP用以下的次序选择其他信息：

最大深度（上升1米后察觉）

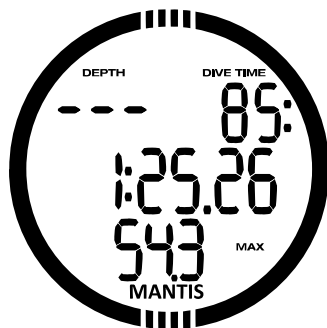
平均深度

气温

心率（小时）

皮肤体温（若用SCUBAPRO带）

当天时间



潜水后在水面的仪表模式会在顶行显示潜水时间。在中间行计时器会从潜水开始时计算或上一次人手重新开始。在底行显示潜水最深深度。5分钟后显示改为仪表模式菜单。

4.10 APNEA(屏气潜水)模式

MANTIS有先进的APNEA（屏气）潜水模式。主要特点包括取样频率比一般的SCUBA（潜水）模式更快及为APNEA潜水特别设计的功能。

MANTIS每0.25秒测量APNEA模式的深度，以确保精准的最大深度。日志是每隔1秒储存数据的。数据越多需要的空间越多，所以在Apnea模式大约可以储存10个小时的日志数据。

在Apnea模式，可长按-/DOWN人手开始或停止潜水。

这样您可以用MANTIS进行静态屏气潜水，因为一般的潜水在0.8米是不能开始新的潜水。

👉 注意：Apnea模式的潜水要在日志存档，必须起码被日志记录到有一个浸入水深超过0.8米的纪录。


在仪表模式时，MANTIS不能在进行任何减压计算。您只能在电脑完成脱饱和后才可以启动APNEA模式。

另类信息在底行显示，可用以下的次序按+/UP选择：

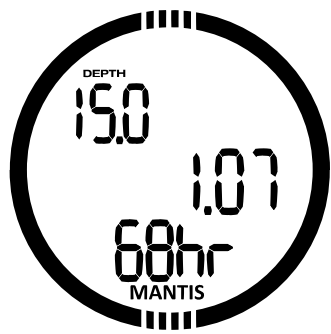
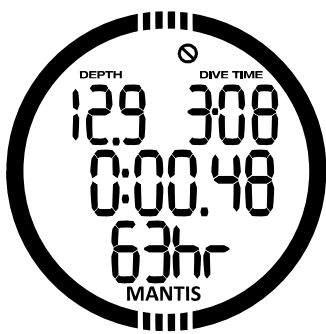
心率

温度皮肤体温（若用SCUBAPRO带）

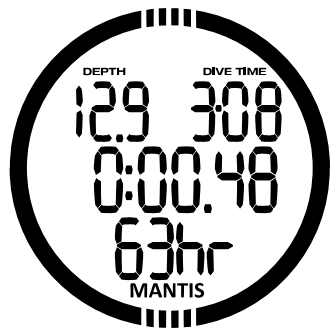
在这次屏气潜水的顺序潜水号码

 注意：当令类信息栏超过0.1米/秒，上升/下降速度以弹跳视窗的形式出现。

深度在顶行显示，潜水时间om在中间行以分秒显示（必须在20分钟后）



在中间行，水面停留时间数至15分钟。若没有重复潜水，MANTIS会返回屏气菜单的显示。



若启动了SIF（潜水相隔时间平方根），不可潜水的符号会被显示，直至过了这段时间。在这之后会有音响讯号。


若总深度被启动及已达限制，不可潜水符号会闪烁及会发出音响讯号。

4.11 游泳模式

有时可以在水面测量距离是有实际用途的，例如在搜索潜水地点。

若您的MANTIS启动了水面运动模式，您可以数您的游泳划动次数或踢的周数，及计算运动中的距离。当然，要计算您踢的次数时，MANTIS必须被固定在您的脚踝。

在任何的水面显示（潜水、仪表、屏气），可长按+/UP把MANTIS设定为游泳模式。

 注意：游泳模式只能在水面操作。浸入水深3米以上，会自动启动潜水模式。



在游泳模式及水面运动时，MANTIS在底行显示划动次数及心率、在中间行显示已消逝时间，及在顶行显示转化的总距离。

5. MANTIS配件

5.1 心率带


MANTIS会收到从不同低频率心率带发出的讯号。

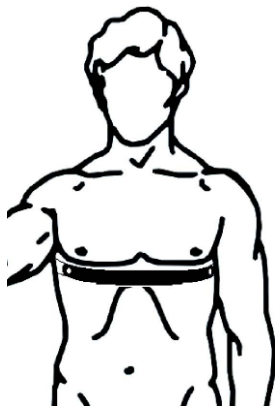
新SCUBAPRO心率带备有MANTIS支持的专利皮肤体温计算及传送功能。

下图显示

心率带的位置。调整带子令穿起来舒服，但要它稳固。穿潜水衣时，心率带必须直接贴着皮肤。

若您的皮肤干燥或穿用干潜水衣时，要令电极的范围湿润。

 注意：体温心率带的前面必须贴着潜水衣，不能被身体的任何部位盖着。



您必须启动MANTIS的心率设定。有关如何启动设定，参阅**心率限制及皮肤体温**那一章。

潜水后用淡水清洗心率带，晾干后将它存在干地方。


我们建议用认可的SCUBAPRO代理商更换有电池帽的心率带电池。若心率带完全密封，不能更换电池。

检查心率带的操作情况及深度级别或它的包装。

5.2 尼龙手臂带

穿厚氯丁橡胶潜水衣或潜水干衣的潜水员会喜欢用较长的手臂带。MANTIS备有31厘米长的尼龙手臂带。



 注意：MANTIS手臂带连接着坚固不锈钢针（一端有夹板）。必须先推有夹板那一端。在外壳中可辨认出有夹板的一端，因为它的直径略大，在孔中作导引。拆开及装配手臂带需要特别工具。我们建议用认可的SCUBAPRO代理商更换手臂带。



5.3 电池盒盖密封圈

每次打开MANTIS电池盒盖，必须用新的SCUBAPRO密封圈。可从认可的SCUBAPRO UWATEC代理商购买MANTIS电池盒盖密封圈。



5.4 显示护罩

您可用SCUBAPRO显示护罩保护您的MANTIS玻璃面。若护罩损坏了，更换是很容易的。



6. MANTIS 电脑界面

6.1 摇篮-配件

MANTIS与PC/Mac机的沟通必须通过cradle(摇篮)。可以向认可的SCUBAPRO代理商购买摇篮。



MANTIS与摇篮的沟通是通过盒子的接触。所以如果摇篮的水接触表面或弹簧接触表面有污垢，应该用布清洁后才使用。避免刮损您的MANTIS，应首先把接触放在一起才把MANTIS与摇篮连接起来。

6.2 介绍SCUBAPRO LOGTRAK

LogTRAK令MANTIS可以与使用Window操作系统的PC或Mac沟通。

为了利用任何这些特点，您需要使用摇篮令MANTIS与您的电脑沟通。

开始沟通

1. 将摇篮与您的电脑连接
2. 启动您电脑的LogTRAK
3. 选择连接摇篮的串口
Extras (额外) -> Options (选择) -> download (下载)



选择MANTIS 摇篮使用的COM接口。

4. 把MANTIS放在摇篮上。

下载潜水记录

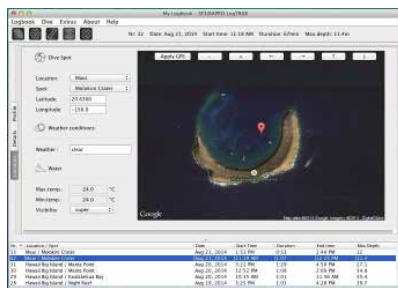
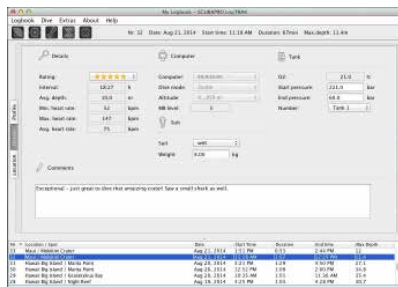
在LogTRAK选择Dive (潜水) -> Download Dives (下载潜水) 可把MANTIS的日志传送到您的PC或Mac机。有三个主要视窗可以看到您的潜水日志某个特别的部分。

Profile (潜水图形) 显示该潜水的图形数据

Details (潜水细节) 有关该潜水的细节。您可以修改，例如装备及气瓶的信息。

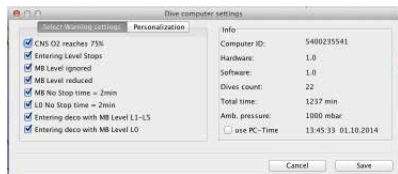
Location (潜水地点) 可以在世界地图显示您潜水的地点

这些视窗的选项卡在主要视窗的左边。



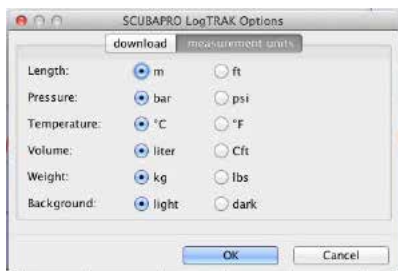
6.3 更改MANTIS的警告/设定及查阅电脑信息

选择Extras (额外) -> Read Dive Computer Settings (查阅潜水电脑设定)，您可以启动/取消警告。用MANTIS的菜单时是不能这样做的。



有关可以更改MANTIS的选择的详情，请参看警告及警报那一章。

您也可以更改显示的单位，选择公制/英制。选择Extras (额外) -> Options (选择) -> measurement units (测量单位)：



7. MANTIS的保养

7.1 技术信息

操作海拔

有减压-大约海平线4000米

没有减压 (仪表模式) -任何海拔

最大操作深度：

120米，分辨率是0.1米直至99.9米，在深度100米以上至是1米。

尺的分辨率一定是1尺。准确度在2% ±0.2米。

减压计算范围：

0.8米至120米

时钟：

石英钟、时间、日期、潜水时间显示 (最高999分)

氧浓度：

可在21%与100%之间调整

操作气温：

-10C 至+50C (摄氏) / 14F至122F (华氏)

电源：

CR2032锂离子电池

电池寿命：

估计是两年或300次潜水，以先到者为限。真实的电池寿命要看每年潜水次数、每次的潜水时间、水温及背光的使用。

7.2 保养

深度的准确应该每两年证实一次，可以由认可的SCUBAPRO代理商办理。除此之外，MANTIS基本是不用保养的。您只需在每次潜水后用淡水清洗，需要时更换电池。避免MANTIS出现问题，可以依照以下的建议去确保它服务多年也不会有问题：

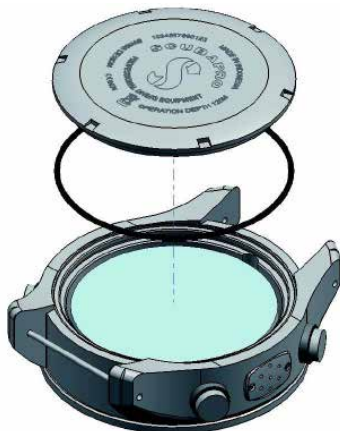
- 避免掉下或撞击MANTIS
- 不要让MANTIS与强烈、直接的阳光接触
- 不要把MANTIS储存在密封的容器，必须保持空气流通。

若水接触面有问题，用肥皂水清洁MANTIS及之后彻底抹干。不要在水接触面用硅润滑油！

- 不要用含溶剂的液体清洁MANTIS。
- 每次潜水前检查电池的容量。
- 若电池警告出现了，更换电池。
- 若错误短信出现了，将MANTIS拿回去认可的SCUBAPRO代理商。

7.3 更换MANTIS的电池

更换主要电池时必须特别小心，以防有水渗入。由于电池更换不当而导致的损坏，是不在保证范围内。



⚠ 警告


- 若电池帽泄漏，可能导致MANTIS因水渗入而损坏或令MANTIS没有预先通知便关闭。
- 必须在干及清洁的环境打开电池盒盖。

用软毛巾抹干MANTIS
 用工具打开电池帽。
 更换主要O型密封圈（可从认可的SCUBAPRO UWATEC代理商购买新密封圈）
 拿走隔离标贴。
 用钳子打开电池卡锁。
 拿走空电池及把它环保。
 插入新电池，有“+”的一端要向上。
 关闭电池卡锁
 贴上隔离标贴。
 将电池帽装回去
 检查MANTIS功能及表壳的密封性能

警告

我们建议用认可的SCUBAPRO代理商更换MANTIS电池。更换电池时必须特别小心，以防有水渗入。任何因没有妥当更换电池或没有正确关上电池帽而导致的损坏是不在保证范围之内的。

MANTIS是以非挥发性记忆把组织饱和的信息存储。所以潜水后可以随时更换电池，也不会导致信息流失。

 注意：潜水后回到水面时，MANTIS会每小时把脱饱和的组织数据储存，直至完成脱饱和。若在MANTIS有剩余脱饱和时间更换电池，组织数据不会流失。不过MANTIS会用上一次储存的数据。所以更换电池后，在水面屏幕显示的数据（脱饱和时间、水面停留时间、不可飞行时间及中枢神经氧中毒指数）可能会跟换电池前所显示的数据不同。



您的潜水仪器是用高质素的零件制造，可以回收再用。
 不过若不根据电器及电子设备的废物条例适当处理这些零件，可能会对环境及/或人体健康造成伤。
 住在欧盟的顾客可根据欧盟指令2012/19/UE，将旧产品送回他们邻近适当的收集站，为保护环境及健康作出贡献。
 收集站是由某些产品的经销商及当地政府特别提供的。
 若产品左边有回收的标志，绝不可把它们丢弃在一般的家居废物中。

更换电池后，必须设定日期及时间。
 每次打开MANTIS后必须更换O型圈。
 电池盖必须完全关好。

7.4 保证

MANTIS有两年的保证，包括所有手工及功能上的缺陷。只有从认可的SCUBAPRO代理商购买的潜水电脑才有这保证。在保证期间修理或更换过不会延长原本的保证期。由于以下原因所引起的瑕疵或缺陷不在保证范围内：

- 过度磨损
- 外来的影响，例如运输上的损坏，因撞击而受损坏，天气或其他自然灾害的影响
- 没有制造商认可的人或机构提供的维修、修理或打开潜水电脑
- 不在水中进行的压力测试
- 潜水意外
- 电池盖不正确的装置

在欧盟市场，这产品的保证受各欧盟成员国国内现行的欧盟法例监管。
 所有保证索赔必须附上有日期的购买证明寄到认可的SCUBAPRO代理商。请浏览www.scubapro.com网站，搜索最近您的代理商。

8. 词汇

AVG: 平均	平均深度，根据潜水的开始或时间重设计算。
CCR:	密闭循环呼吸器
CNS O ₂ : 中枢神经氧中毒 指数	中枢神经氧中毒指数
DESAT: 脱饱和：	脱饱和时间。身体需要完全消耗任何潜水时吸入的氮的时间。
Dive time: 潜水时间	在深度0.8米以下消耗的时间。
Gas: 气体	指为ZH-L8 ADT微气泡演算所设定的主要气体。
Local time: 当地时间	在当地的时间
Max depth: 最大深度	潜水时到达的最大深度。
MB: 微气泡	微气泡是潜水后在潜水员体内形成的小气泡。
MB level: 微气泡水平	SCUBAPRO的自订演算法中6个步骤或水平之一
MOD: 最大操作深度	最大操作深度。这是氧分压到达允许的最高水平的深度。潜水深度超越MOD会令潜水员接触不安全氧分压的水平。
Multi gas: 混合气体	在潜水时吸用一种以上的气体（空气及/或高氧）。
Nitrox:高氧	混合氧及氮的混合气体，氧浓度是22%或以上。在这指南中，空气被视为高氧的一种。
NO FLY: 不能飞行	潜水员起码要等候的时间才可以乘搭飞机。
No-stop time: 不停留时间	潜水可以停留在现时的深度，可以直接上升水面而又不用进行减压停留的时间。
O ₂ : 氧气	氧气
%O ₂ :氧浓度：	潜水电脑所有计算中所用的氧浓度。
PDIS:动态中间 深度停留	动态中间深度停留是MANTIS建议在第3或第4部位开始排气时的深度的额外停留。
ppO ₂ :氧分压	氧分压。这是吸入气体中的氧之压力。这是深度与氧浓度的一个功能。氧分压超过1.6巴被视为危险。
ppO ₂ max: 最大氧分压	允许的最大氧分压。最大操作深度是由这个及氧浓度决定的。
Press:按	按及释放其中一个按钮。
Press and hold: 按着不放	按着一个按钮不放1秒钟。
INT: 水面停留时间	水面停留时间。自上次潜水后已消耗的时间。
SOS mode: 紧急求救模式	没有依照指定进行所需的减压停留的潜水。
Stopwatch: 计时器	计时器。为潜水中的某个阶段计时。
UTC: 世界标准时间	世界标准时间，指旅游时时区的变更。

9. 索引

启动背光	8, 11, 33, 35
全静默模式	10
海拔计	7, 14
上升速率	45
背光	8, 11, 33, 35
电池	5, 11, 47, 51,
书签	33, 35
按钮	7, 33
密闭循环呼吸器	25, 41, 24
时钟设定	8
中枢神经氧中毒指数	37, 44, 46, 55
日期	8, 10
脱饱和	46
脱饱和重设	26, 37
潜水计划表	15
海拔潜水	41
潜水后飞行	42
仪表模式	47
日志	17, 5, 52
保养	53
微气泡水平	35, 55
微气泡	35, 55
最大操作深度	24, 45, 55
山湖	43
不可潜水警告	36
高氧	25, 37, 55
高氧重设	25
不可飞行时间	22, 42, 55
氧浓度	37
氧分压	37
电脑界面	51
最大氧分压	55
安全停留计时器	35
软件	52
紧急求救模式	37, 55
计时器	13
水面停留时间	22, 29, 30, 55
技术信息	53
当天时间	7, 12
时区	55
单位	27
世界标准时间	9, 55
警告时钟	7
闹钟警告	7
警告	43, 52
水接触	51, 53
水种类	28