

# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第 版發行說明

## 第87版 2021.11.01



注意

NERD 2、Petrel 2、Perdix、Perdix AI和Peregrine共用一種韌體。由於硬體並不相同，因此並非所有機型都具備全部功能。除非另外註明，否則以下改變適用於所有機型。

此次發行僅適用於AI產品（Perdix AI和NERD 2）。

此版本解決了Swift AI氣瓶壓力傳感器偶爾錯誤發出無根據的低電池電量警告的小故障。這一改變會遏止AI傳感器的低電池電量警告，直至連續收到四（4）個才發出警告。

## 版本85和86



注意

韌體版本第v85和v86版未公開發行。

# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第 84 版發行說明

## 第84版 2021.07.26



注意

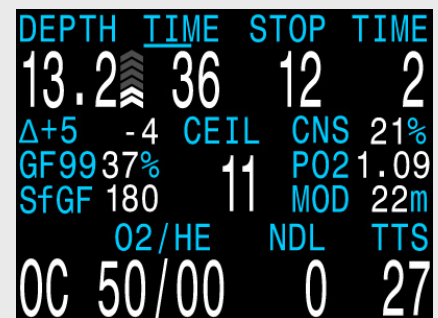
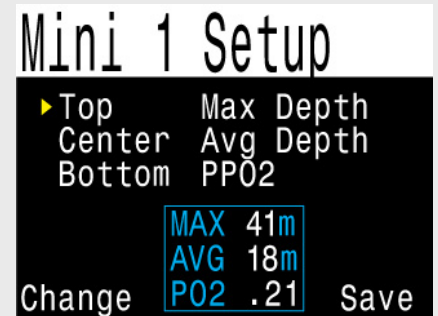
NERD 2、Petrel 2、Perdix、Perdix AI 和 Peregrine 共用一種韌體。由於硬體並不相同，因此並非所有機型都具備全部功能。除非另外註明，否則以下改變適用於所有機型。

此次發行涉及重大功能更新。

### 新功能

添加了可預設的迷你綜合顯示區。可在該區域以較小字號同時顯示多達3項內容，而非通常的1項。

可預設兩種迷你顯示組合。此組合設定在技術模式（OC Tec、CC/B0）和休閒模式（Air、Nitrox 和 3 GasNx）中是不同的。

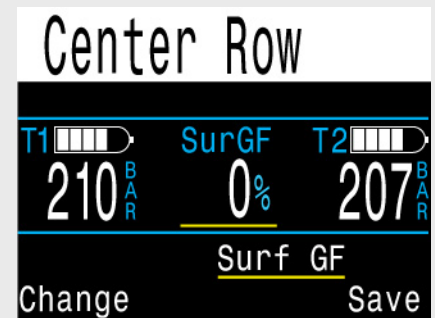


# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 軟體第 84 版發行說明

## 第84版 2021.07.26

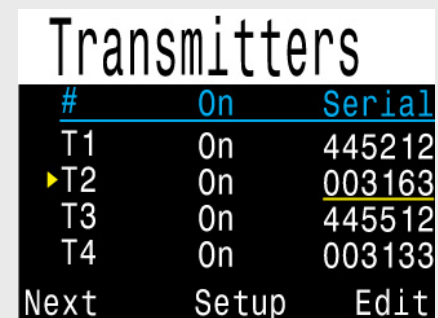
**新功能** 添加了技術模式中間行的顯示預覽預設，令顯示設定更加便捷。

此外，技術模式中間位置還有更多選項可供選擇。



**新功能** 現支援多達4個無線空氣整合（AI）氣瓶。Shearwater建議當使用的傳感器數量超過2個時，使用Swift傳感器，以避免通訊信道衝突。  
(Perdix AI和NERD 2)

AI的設定功能表經過重構，可配置4個傳感器。



# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 軟體第 84 版發行說明

## 第84版 2021.07.26

### 新功能

添加了側掛模式。

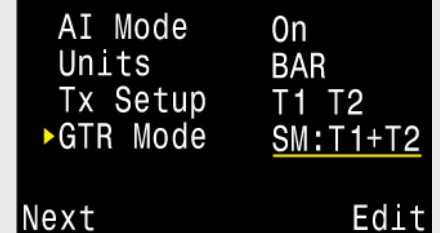
(Perdix AI和 NERD 2)

側掛模式的不同點包含：

- 提醒更換氣瓶的提醒指示器。
- SAC和GTR的計算是基於兩個氣瓶的總氣體量。氣瓶大小必須相同。
- 添加了一個RTR（剩餘的冗餘時間）顯示選項。這是僅對壓力較低的一個氣瓶計算的GTR（即假設壓力較高氣瓶丟失情況下的GTR）。



### AI Setup



### 新功能

AI氣瓶現可重新命名。每個氣瓶僅可使用2個字元。

(Perdix AI和 NERD 2)

第一個字元：T、S、B、O或D

第二個字元：1、2、3或4

### Tank Setup



### 新功能

現為部分潛水電腦型號提供DCIEM減壓模型。

(僅限空氣和 Nitrox開放式潛水)

僅限空氣和單氣體Nitrox開放式潛水使用。

解鎖此功能需額外加收費用。請聯絡經授權的Shearwater代理商以取得更多資訊。



# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 軟體第 版發行說明

## 第84版 2021.07.26

**新功能**  
(僅限外部PP02  
監測器)

添加了逃生CCR PP02監測選項。  
潛水模式為CC/B0時，PP02模式可設定為“B0 CCR”（其他  
選項包含“Int”和“Ext”）。

B0 CCR選項是Int和Ext的組合。

- 在中間行顯示PP02感測器的測量結果。
- 但使用內部PP02設定點進行減壓和CNS計算。

這樣B0 CCR即可遵循主要CCR的減壓方案，同時仍然顯示當  
前回路的PP02，以防潛水員需要開始使用B0 CCR呼吸。

如果潛水員確實切換至B0 CCR，則不應從“CC” 切換  
至“B0”（因為B0是開放式逃生氣體）。相反，若PP02接近  
內部設定點，可保持PP02模式為“B0 CCR”。這在大多數情  
況下均會得到相似的減壓方案。如欲取得最高減壓準確度，  
可將PP02模式變更為“Ext”。



# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第 版發行說明

## 第84版 2021.07.26

### 新功能

現提供氣體密度顯示功能。

此資訊僅在可自訂的主屏幕加以顯示。顯示以g/L為單位的氣體密度。

密閉系統潛水時：

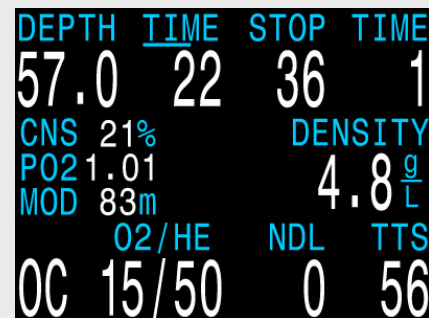
氣體密度顯示在5.2 g/L時變為黃色，在6.3 g/L時變為紅色。不會產生其他警告。

開放系統潛水時：

氣體密度顯示在6.3 g/L時變為黃色。不會產生其他警告。

這些警告色彩出現的深度可能在您看來非常淺，令您感到意外。請閱讀66頁開始的（建議請見73頁）更多內容，了解我們選擇這些水平的理由：

[Anthony, T.G and Mitchell, S.J. Respiratory physiology of rebreather diving. In: Pollock NW, Sellers SH, Godfrey JM, eds. Rebreathers and Scientific Diving. Proceedings of NPS/NOAA/DAN/AAUS June 16-19, 2015 Workshop. Durham, NC; 2016.](#)



### 新功能

（僅限CCR模式）

吸附劑計時器的剩餘時間現可記作負值。之前僅會倒數至零即結束。



# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第 版發行說明

## 第84版 2021.07.26

### 更動

(僅限CCR模式)

編輯總吸附劑時間時，吸附劑計時器不會再重設。總時間編輯完成後，已使用的時間保持不變。

### 更動

變更了壓差係數規則。

當GF低值  $> 50$ ，GF高值不再強制規定為  $\leq 90$ 。現行規則如下：

- GF低值必須小於或等於GF高值。
- GF高值必須大於30。
- GF低值必須大於10。

這些規則與Teric所使用的規則相同。

### 修正

(Perdix和Petrel)

修正了一個在使用充滿電的鋰鐵電池時出現的電量水平顯示的小問題。

### 修正

在發出潛水記錄清單後即可發出韌體。

# Shearwater Petrel 2 韌體第版發行說明

## 第83版 2020.12.14



注意

機型注意事項：NERD 2、Petrel 2、Perdix、Perdix AI和Peregrine共用一種韌體。由於硬體並不相同，因此並非所有機型都具備全部功能。除非另外註明，否則以下改變適用於所有機型。

僅適用於Petrel 2。

這是一項關鍵更新。仍在使用第v81版的Petrel 2使用者，應進行更新。

**修正**

(僅限  
Petrel 2)

修正了更換電池時可能出現的在更換後跳過組織整合檢查、導致減壓組織資料損壞的問題。這一問題會造成位於水面時減壓停留深度明顯有誤，顯示為“OVR”（溢位）。僅Petrel 2的韌體第v81版受此問題的影響。

## 第82版 2020.09.08



注意

第82版未公開發行。



# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第版發行說明

## 第81版 2020.09.08



注意

機型注意事項：NERD 2、Petrel 2、Perdix、Perdix AI和Peregrine共用一種韌體。由於硬體並不相同，因此並非所有機型都具備全部功能。除非另外註明，否則以下改變適用於所有機型。

自第v72版發行以來，這是針對除Peregrine以外其他產品的首次發行。Peregrine的第一個韌體（v78）引入了適用於所有產品的諸多新功能。若需更新除Peregrine以外的其他產品，請參考下方第v78版發行說明。

此韌體不適用於Petrel 1潛水電腦。於2012至2014年期間銷售的Petrel 1機型在添加新功能方面已達到記憶體限制。

### 更動

添加了最初隨Peregrine第v78版發行的功能。見以下第v78版發行說明。

（除Peregrine  
以外的所有機  
型）

### 修正

修正了無法在底行配置@+5、delta+5或CEIL的問題。

（僅限  
Peregrine）

### 修正

修正了無法透過Bluetooth與某些第三方記錄軟體（如libdivecomputer/Subsurface）連結的問題。

（僅限  
Peregrine）

### 新功能

在匯流排裝置列表中檢視設備資訊時，現在會顯示週邊序列號。

（僅限DiveCAN  
CCR控制器）



### 重要注意事項 OC Rec模式用戶

升級後，請確認PPO2 MOD已設定為您想要的值。對一些用戶而言，此值可在更新後變更。

# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第版發行說明

## 第73至78版 2020.07.23



注意

第73至78版未公開發行。

## 第78版 2020.07.23



注意

第78版的發行僅適用於Peregrine。

# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第版發行說明

## 第78版 2020.07.23

### 新功能

添加了對Peregrine韌體的支援。

(僅限  
Peregrine)

### 更動

添加了新的單一氣體模式：

(除CCR控制器  
以外的所有其他  
機型)

- 空氣：僅可使用固定的單一氣體（21%氧氣，即空氣）僅使用空氣潛水時，功能表更簡單，錯誤概率也更低。
- 高氧：適用於氧含量為21%至40%的單一高氧氣體。
- 3氣體高氧：3氣體高氧模式僅為現有「OC Rec」模式的重命名。可使用氧含量為21%至100%的3種氣體。

Mode Setup	
▶ Mode	Air
Salinity	Salt
Gas O2%	21%
MOD PPO2	1.40
MOD =	57m
Next	Edit

Mode Setup	
▶ Mode	Nitrox
Salinity	Salt
Gas O2%	32%
MOD PPO2	1.40
MOD =	34m
Next	Edit

Mode Setup	
▶ Mode	3 GasNx
Salinity	Salt
Enter gases on Nitrox Gases page	
Next	Edit

# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第版發行說明

## 第78版 2020.07.23

### 更動

添加了用戶可配置「警報」。此類警報可設定為在達到規定極限時發出警告。並且在超出極限時，主畫面上的對應顯示還會變為黃色。Peregrine的震動會與警告同時啟動。

Alerts Setup			
▶Depth	On	140 ft	
Time	On	060 min	
Low NDL	On	05 min	
Vibration	On		
Next			Edit

145 ft	SAFETY STOP
11:08	5:00
	NDL
	2
Alert	CONFIRM
Depth Alert	



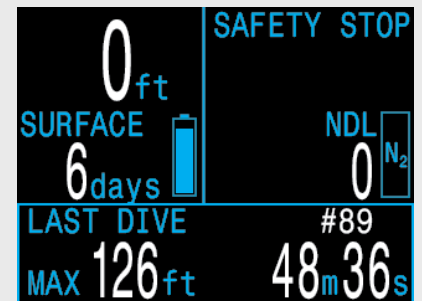
注意

只有Peregrine機型有「震動」設定。其他機型僅提供視覺警報。

# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第版發行說明

## 第78版 2020.07.23

**新功能** 添加了「上一次潛水」顯示，包含上次潛水的基本資訊（最大深度、潛水時間和編號）。在水面上按下右按鈕一次即可檢視。



**注意**

此頁將顯示「無」，直至潛水結束。

**新功能** 添加了速度顯示。可添加至可自訂的顯示位置。以高於上升條形圖的解析度顯示上升或下降。箭頭在上升至水面時指向上方，下降時指向下方。

顏色指示僅在上升時使用，並遵循等同於當前上升速度條形圖的規則。



顏色	上升速度	
	英尺/分鐘	米/分鐘
預設	0 - 35	0 - 10.5
黃色	36 - 65	10.6 - 19.5
紅色	65+	19.6+

# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第版發行說明

## 第78版 2020.07.23

**更動**  
(僅限OC Rec模式)

在高級配置1中移除了「最大深度」設定。此設定此前為超控設定，即使PP02允許超過規定深度，仍將MOD限制為該深度。現在MOD僅為PP02的一個函數。若您希望基於深度調整警報，可使用新的「深度警報」功能。

**更動**

將「潛水計畫功能」更名為「減壓計畫功能」

**修正**

修正了記錄速度不是每10秒一次時潛水記錄中的溫度圖。

**更動**

工廠測試潛水現顯示為「factory」，並且不計入潛水總數。

# Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 韌體第版發行說明

## 第73至77版 2020.09.08



注意

第73至77版未公開發行。

## 第72版 2020.01.17



注意

機型注意事項：NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix 和 Perdix AI 共用一種韌體。由於硬體並不相同，因此並非所有機型都具備全部功能。除非另外註明，否則以下改變適用於所有機型。

更動

新增生產已安裝此發行版本。無功能性更動，僅供支援小的產品變更。現有用戶無需更新至此韌體版本。

# Shearwater Petrel 1、2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 韌體第版發行說明

第71版 2019.09.10



注意

機型注意事項：NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix 和 Perdix AI 共用一種韌體。由於硬體並不相同，因此並非所有機型都具備全部功能。除非另外註明，否則以下改變適用於所有機型。

更動

(OC模式)

變更了開放系統 (OC) MOD PPO2和Deco PPO2極限的設定方法。這些極限決定了一種氣體的MOD、PPO2警告水平和減壓計畫氣體切換深度。

關於使用何種PPO2極限的規則：

1. 氧氣含量最低的啓用氣體總是使用MOD PPO2極限。
2. 氧氣含量超過40%的氣體僅使用Deco PPO2極限（即將其假設為減壓氣體），1)適用的情況除外。
3. 氧氣含量等於或低於40%的氣體使用MOD PPO2，直至需要減壓停留——此時將使用Deco PPO2極限，1)適用的情況除外。
4. 出現「高PPO2」警報的情況下，將使用0.04個絕對大氣壓力的緩衝。例如，如果Deco PPO2適用並設為1.61，則：
  - 超過1.57 = PPO2將以黃色顯示（但無警報）。
  - 1.65或更高 = PPO2以紅色顯示，并有高PPO2警報。
  - 此緩衝不適用於MOD深度計算。
  - 此緩衝不適用於密閉系統 (CC) PPO2警報。

修正

(AI機型)

修復了潛水記錄中SAC值錯誤顯示的問題。

改良

改進了變灰顯示文字邊緣的字型平滑處理。



# Shearwater Petrel 1、2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 韌體第版發行說明

## 第71版 2019.09.10

- 改良** 現在的每一個潛水樣本均記錄氧氣和稀釋氣瓶壓力。與無線AI氣瓶壓力監測格式相同。  
(僅限X-CCR機型)
- 改良** 濾除罐時間值保存在起始記錄和末次記錄中。  
(僅限CCR模式)
- 更動** OC最小PP02設定默認值從0.19變更為0.18個絕對大氣壓力。
- 更動** 添加了粉色作為標題字體的顏色選項。
- 修正** 在菜單「潛水設置->NDL顯示」中修復了選項「S.GF」（水面壓差係數）出現兩次，但其中一次應當是「GF99」的問題。
- 更動** 毫伏顯示不會超時返回主畫面（即會停留在畫面上，直至按下按鈕）。  
有外部PP02監測的機型
- 改良** 減壓規劃工具的結果在PP02超出範圍時各列顯示為紅色。
- 改良** 迷你指北針在主畫面顯示，並且查看指北針大圖超過10秒鐘時，標記指北針將返回指北針大圖。此前由於假設正在使用迷你指北針，曾返回主畫面（即清除指北針大圖）。未使用迷你指北針時無變更，在標記后返回指北針。  
(有指北針的機型)
- 更動** 上升速度指示不再顯示變灰的箭頭。此類顯示并未增加很多額外信息，並且在某些查看條件下難以區分活動和變灰的箭頭。

# Shearwater Petrel 1、2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 韌體第版發行說明

## 第71版 2019.09.10

- 修正** 修復了OC Rec模式中使用安全停留「向上計數」選項時，計數時間添加到TTS的問題。此問題並未影響到其他模式（OC Tec或CC/B0）。
- 修正** 修復了記錄文檔在水面間隔超過45天時，報告錯誤的水面間隔的問題。
- 修正** 修復了將計時器添加至可配置的主畫面位置時，「重置平均深度」菜單選項不顯示的問題。請注意，這在版本65中被錯誤刪除。

# Shearwater Petrel 1、2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 韌體第版發行說明

## 第 65 版 2019.01.18



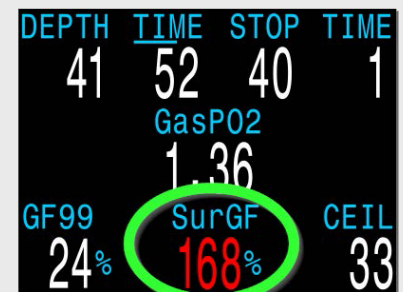
注意

機型注意事項：NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix 和 Perdix AI 共用一種韌體。由於硬體並不相同，因此並非所有機型都具備全部功能。除非另外註明，否則以下改變適用於所有機型。

### 新功能

新添水面GF顯示。會顯示立即浮出水面情況下的壓差係數。這不同於GF99，後者顯示的是當前深度的壓差係數。  
可用場景：

- 標準資訊畫面（按下右按鈕數次可顯示）。
- 可設定為在主畫面空白處顯示。
- 可設定為替代NDL加以顯示（在需要減壓時會取代NDL在其原本位置加以顯示）

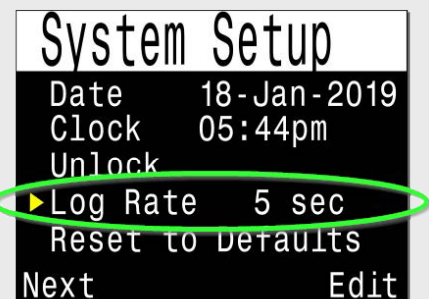


水面GF是立即上升至水面情況下的  
壓差係數

### 新功能

潛水記錄取樣速率可設為每2秒鐘、每5秒鐘或每10秒鐘一個樣本（此前總是10秒鐘）。請注意，由於記錄的數據更多，高取樣速率可能意味著記錄下載耗時更久。同時，可儲存且不被覆蓋的記錄更少。例如，以每10秒鐘一個樣本的取樣速率可儲存約1000個小時的記錄，而取樣速率為2秒鐘一個時，僅可儲存約200個小時。

注意：下載至既有潛水記錄軟體（例如舊版Shearwater桌面版或第三方工具）時，潛水電腦會將記錄向下轉換至每10秒鐘一個樣本的取樣速率，以向後兼容。如欲以更高的取樣速率下載，需要使用Shearwater Cloud 2.2.2版本或更高版本。今後可能會有第三方提供的取樣速率更高的下載和顯示。



記錄取樣速率可設為每2秒鐘、每5秒鐘或每10秒鐘一個樣本

# Shearwater Petrel 1、2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 韌體第版發行說明

## 第 65 版 2019.01.18

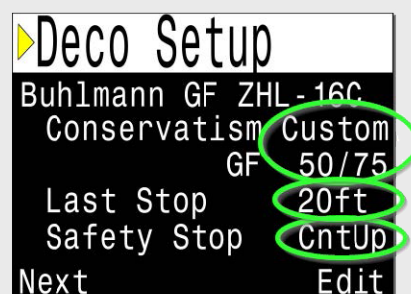
**改良** 允許用戶在OC Rec模式中自定義壓差係數。此前OC Rec中僅有固定設置可用。  
(僅限OC Rec 模式)

**改良** 允許用戶在OC Rec模式中選擇一個20英尺/6米的最後一站停留深度。此前OC Rec模式中的最後一站總是10英尺/3米。  
(僅限OC Rec 模式)

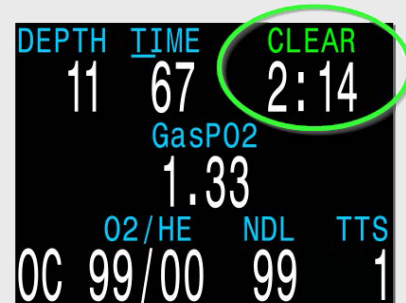
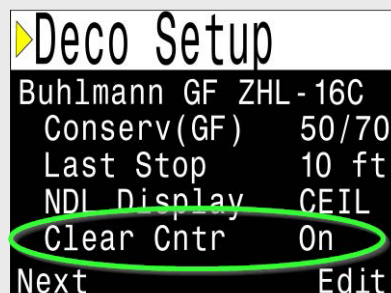
**新功能** 添加了一個「減壓結束」向上計數器選項。

在OC Tec、CC/B0和OC Rec模式中可用。在OC Rec模式中，此選項替代了安全停留。在各個Tec模式中為可選選項。

減壓結束時，此計數器開始從0向上計數。這對強制減壓停留後的額外緩衝計時有幫助。如該次潛水不需要減壓，則在進入安全停留區後（即淺於20英尺/6米處）開始計數。



新的OC Rec減壓選項



「結束計數器」在減壓結束時開始向上計數

# Shearwater Petrel 1、2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 韌體第版發行說明

## 第 65 版 2019.01.18

**更動** OC Tec模式中的PP02限值選項有所更動。

此前無論處於哪一潛水階段（例如位於水底或減壓停留深度），均有僅定義「高PP02」訊息出現時間的「OC PP02 最大值」設置。很多用戶自然而然地誤認為這是「水底深度」限值，並將其設為1.40。這將導致在減壓過程中PP02接近1.60範圍時出現警報。

現已刪除「OC PP02最大值」，並用「OC MOD PP02」設置取而代之。該MOD設置僅適用於水底深度階段。潛水電腦會在距離必要的減壓停留不足25英尺/7.5米時使用

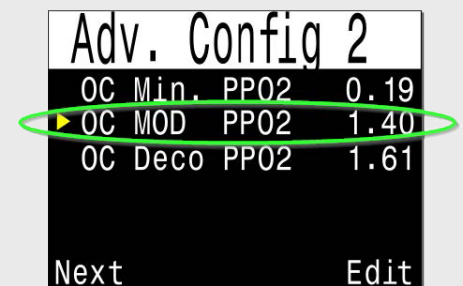
「OC Deco PP02」而非「OC MOD PP02」。「OC Deco PP02」限值同樣設定了何時發生減壓氣體切換。同樣，如果當前氣體的氧濃度超過或等於80%，則認定該氣體為減壓氣體，使用減壓限值。

更新後，「OC MOD PP02」的值設定為1.40個絕對大氣壓力，「OC Deco PP02」不變。默認值：

OC MOD PP02 = 1.40 [ATA]  
OC Deco PP02 = 1.61 [ATA]

新的行為與Teric匹配。

在半密閉（SC）模式中，僅「OC Deco PP02」用於高PP02警報。



Adv. Config 2		
OC Min. PP02		0.19
OC MOD PP02		1.40
OC Deco PP02		1.61
Next		Edit

「OC MOD PP02」用不同的行為取代了「OC PP02最大值」。請閱讀左側描述！

# Shearwater Petrel 1、2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 韌體第版發行說明

## 第 65 版 2019.01.18

- 更動** 兩個按鈕現在均可清除警報或錯誤。此前顯示警報時僅右按鈕可清除警報，左按鈕執行正常菜單操作。
- 更動** 改良了上升速度計算準確度。
- 更動** 將「潛水記錄」菜單選項移至「啓用Bluetooth」菜單選項之前。在查看記錄後上載時感受更自然，按鍵次數更少。
- 更動** 預留壓力現可設定為高達2400 PSI/165 Bar。
- 修正** 顯示起始和結束氣壓及SAC值的潛水記錄詳細視圖已調整為使用與Teric相同的計算顯示這些值。  
(僅限Perdix AI機型)
- 修正** 刪除了非儀表模式中的「重置平均深度」菜單選項（曾在將計時器添加至主畫面時顯示）。
- 新功能** 允許完全關閉高壓傳感器（例如氧氣和稀釋氣體）。  
僅限 X-CCR 機型
- 新功能** 高壓傳感器在低於30 Bar時生成警報。  
僅限 X-CCR 機型
- 更動** 按下右按鈕時，底部資訊列畫面的順序有所變化。現行順序：高壓傳感器、二氧化碳傳感器和濾除罐時間、羅盤……資訊畫面的剩餘部分。  
僅限 X-CCR 機型
- 改良** 添加了改良的記錄格式。將在用戶編輯細節（潛水編號或時間和日期）時改良重複下載。

# Shearwater Petrel 1、2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 韌體第版發行說明

## 第 65 版 2019. 01. 18

### 改良

添加了新的資訊列以顯示更多減壓資訊，現包括水面壓差係數（SurfGF）、潛水結束時間（DET）和差異加5（ $\Delta +5$ ）。此前DET和 $\Delta +5$ 僅在添加至空白可配置主畫面位置時可見，而SurfGF是此發行版本的新內容。

此前有單列顯示：

- GF99 CEIL @+5/TTS

現在有雙列減壓資訊顯示：

- GF99 SurfGF CEIL
- DET  $\Delta +5$  @+5/TTS

注意：「組織圖」在減壓資訊列之間顯示。

# Shearwater Petrel 1、2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 韌體第 版發行說明

## 第 59 版 2018.07.06

第 59 版只適用於 NERD 2。



注意

機型注意事項：NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix 和 Perdix AI 共用一種韌體。由於硬體並不相同，因此並非所有機型都具備全部功能。除非另外註明，否則以下改變適用於所有機型。

### 新功能

(僅限 NERD 2) 加入自動識別深度感應器機型功能，讓相同版本的韌體能搭配原 NERD 2 感應器或全新加強版感應器。之前的 NERD 2 客戶必須使用第 54 版韌體搭配新款感應器，如果還在使用舊型感應器，韌體就必須是第 53 版或更低版本。

### 更動

新支援更多快閃記憶體，增加供應鏈彈性。功能維持不變。

## 第 54 版 2018.04.09

第 54 版只適用於 NERD 2。

### 更動

NERD 2 支援新版改良款的深度感應器。第 54 版只能搭配有新款感應器的硬體。如果使用舊款感應器，則必須安裝第 53 版或更低版本的韌體。除了以上相異處之外，第 54 版和第 53 版完全相同。



# Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 第 版韌體發行說明

## 第 53 版 2018.02.21



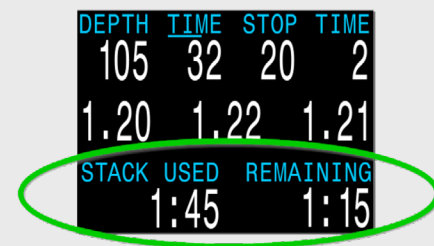
注意

機型注意事項:NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix 和 Perdix AI 共用一種韌體。由於硬體並不相同，因此並非所有機型都具備全部功能。除非另外註明，否則以下改變適用於所有機型。

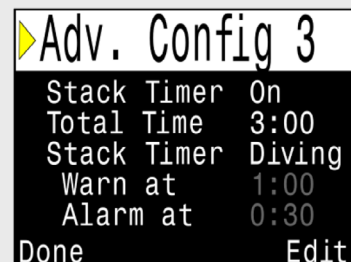
**新功能** 所有機型都加入 NERD 2 第 46 版的功能，

包括「濾除罐時間」(濾除二氧化碳的時間)。只有密閉系統 (CC) 模式才具備「濾除罐時間」功能。「濾除罐時間」會在潛水期間開始倒數，並在更換濾除罐時由使用者手動重設。使用者可以更改總時間。每小時發出一次警告每 30 分鐘提醒的功能則固定不變。

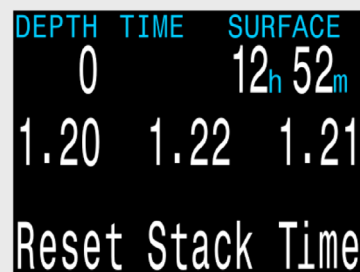
完整詳情請見下一節的第 46 版發行說明。



DEPTH	TIME	STOP	TIME
105	32	20	2
1.20	1.22	1.21	
STACK USED		REMAINING	
1:45		1:15	



Adv. Config 3	
Stack Timer	On
Total Time	3:00
Stack Timer	Diving
Warn at	1:00
Alarm at	0:30
Done	Edit



DEPTH	TIME	SURFACE
0		12h 52m
1.20	1.22	1.21
Reset Stack Time		

# Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 第 版韌體發行說明

## 第 53 版 2018. 02. 21

**新功能**  
僅限 AI 機型

電腦內建的潛水日誌現在會顯示開始和結束時的氣瓶壓力和平均水面耗氣量。

DIVE#138 26-JAN-2018	
T1 Start	3040
T1 End	1022
T2 Start	N/A
T2 End	N/A
AVG SAC T1	21
Back	Edit

**新功能**  
僅限 X-CCR  
機型

開始支援二氧化碳感應器，能以毫巴單位顯示二氧化碳分壓值。二氧化碳分壓超過 5 毫巴時會發出警報，讓使用者校正二氧化碳數值時能指定百萬分之一 (ppm) 濃度。舉例來說，戶外新鮮空氣的數值應該是 400 ppm。

**改良**

改進每次潛水第一次取樣紀錄的品質，提早第一次取樣時間，因此通常都能擷取正確的水面狀況數值。以前第一次取樣是在下水後 18 秒左右（下水 8 秒後開啟潛水模式，再過 10 秒第一次取樣），往往導致第一次取樣時已經在很深的位置。

**更動**

「免減壓極限計畫」功能（僅限「開放休閒」(OC Rec 模式) 變更，系統回報的免減壓極限時間會涵蓋下潛到停留深度的時間。這是產業標準作法，也和「減壓計畫」一致。「免減壓極限計畫」功能以前只會顯示在停留深度所花的時間。這項變動使得「免減壓極限計畫」功能回報的免減壓極限數值比較長，但是減壓計算方式不變。這項變動對於潛水期間的免減壓極限數值沒有影響。減壓計畫中的滯底時間一直都涵蓋下潛時間，這一點不變。

**更動**

顯示時間的「秒數」方塊現在和數值顏色相同（之前和標題顏色相同），因此更醒目。

# Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 第 版韌體發行說明

## 第 53 版 2018.02.21

**更動** 將閒置自動關機的時間縮短為 10 分鐘 (以前是 30 分鐘), 減少潛水後 NERD 2 持續開啟消耗的電力。rEvo Controller 機型自動關機的時間是 20 分鐘, rMS 處於暖機或待命狀態時自動延長為 30 分鐘。  
僅限 NERD 2

**修正** 讓使用者可以開啟或關閉「電磁閥深度修正」功能。  
僅限 rEvo  
SOLO  
Controller  
機型

**修正** 修正即時時鐘在特定斷電情況下可能執行錯誤的問題。  
Petrel 1 機型

**修正** 修正水面耗氣量在特定情況下顯示「OVR」(溢位) 的問題。這個問題過去只會影響顯示值, 不會影響計算值或紀錄值。  
僅限 AI 機型

**修正** 修正「匯流排設備」清單可能顯示錯誤設備名稱的問題。  
僅限 DiveCAN  
機型

# Shearwater NERD 2 發行說明

## 第 46 版 2017.09.01

第 46 版是 NERD 2 的第一個版本，僅供 NERD 2 使用。



注意

**機型注意事項：**NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix 和 Perdix AI 共用一種韌體。由於硬體並不相同，因此並非所有機型都具備全部功能。除非另外註明，否則以下改變適用於所有機型。



注意

**翻譯注意事項：**翻譯版注意事項只涵蓋第 29 版至第 44 版的發行說明。如果您需要最新的發行說明，請參閱英文版。如果還是有問題，請與我們聯絡：[info@shearwater.com](mailto:info@shearwater.com)。

新功能

僅限  
NERD 2

開始支援 NERD 2 硬體。

新功能

僅限  
NERD 2

開始支援內建鋰電池充電和電量顯示功能。

新功能

新增「濾除罐時間」功能，顯示循環呼吸器濾除二氧化碳的時間。這是倒數計時功能，可在「CCR/全密閉循環呼吸器」模式啟動，有使用者設定的歸零時間，必須人工歸零。在潛水模式時會自動倒數，並在剩下 1 小時和 30 分鐘時發出警報。

修正

延長藍牙逾時時間。以前這項功能偶爾會因錯誤而自行啟動。

更動

使用者在絕對氣壓低於 1.1 ATA 時可啟用「結束潛水」選項，結束錯誤啟動的潛水模式（最常見的原因是在飛機上啟動潛水錶）。

改良

改善指北針校正計算方式。

**改良** 氧分壓模式（亦即有外部監測氧分壓機制的儀表模式）新增顯示溫度與平均氧分壓的資訊畫面。

**改良** 降低休眠模式的耗電量，延長電池在閒置時的待機時間。

## 第 44 版 2017.03.02

**新功能** Perdix AI 釋出多國語言翻譯版本。更新韌體時可選擇翻譯版本。Petrel、Petrel 2、Perdix 和 Perdix AI 提供以下語言版本：

- |             |      |
|-------------|------|
| • English   | 英文   |
| • 中文        | 簡體中文 |
| • Français  | 法文   |
| • Deutsch   | 德文   |
| • Italiano  | 義大利文 |
| • 日本語       | 日文   |
| • 한국어       | 韓文   |
| • Português | 葡萄牙文 |
| • Español   | 西班牙文 |
| • 中文        | 正體中文 |

**修正** 修正電腦錶在高海拔的關機狀態問題。電腦錶以前會依據海平面壓力更新組織張力，導致減壓計畫太過保守。這個問題從第 29 版開始出現。

**新功能** 新增支援 X-CCR 循環呼吸器機型。

# 第 40 版 2016. 12. 12



第 40 版專門針對 Perdix AI 機型釋出。

注意

## 新功能

僅限

Perdix AI

支援空氣整合 (AI) 功能。請參閱「Perdix AI 手冊」。

## 更動

現在只能用一種方式啟動藍牙。移除了「Upload Log (上傳日誌)」和「Load Upgrade (載入升級檔)」選單。新的「Start Bluetooth (啟動藍牙)」選項在主畫面選單上。



## 更動

計時器 (位於可設定的資訊列) 現在使用大字顯示秒數。

## 更動

某些彈出式訊息的標題現在依訊息類型從「Error (錯誤)」改為「Info (參考)」、「Warning (警告)」或「Error (錯誤)」，顏色也不同。之前所有訊息即使並非因為錯誤而產生，標題也一律是「Error (錯誤)」。

## 第 38 版 2016.09.26

**修正** 修正在特定情況下先關機再開機後，水面間隔時間值會多出 0~5 分鐘的問題。

**修正** 將指北針的方向標記顏色改回綠色（原來是白色）。

## 第 37 版 2016.06.20

**修正** 改正上升速率箭頭顯示方式。第 34 版的深灰色不對，看起來就像永遠滿格。



**修正** 現在能把  $\Delta+5$  加到可設定的中央資訊列位置。只有 Petrel 1 機型的第 34 版疏忽了這一點。

僅限  
Petrel 1

**修正** 加入可改正氧氣偏離問題的功能。此問題影響到出廠時安裝第 29 版韌體的 Petrel 2 類比式氧分壓監視機型（例如 Petrel 2 Fischer）。詳情請參閱 [www.shearwater.com](http://www.shearwater.com) 網站上的公告。DiveCAN 循環呼吸器控制器機型沒有這個問題。

僅限  
Petrel 2  
類比氧分  
壓機型

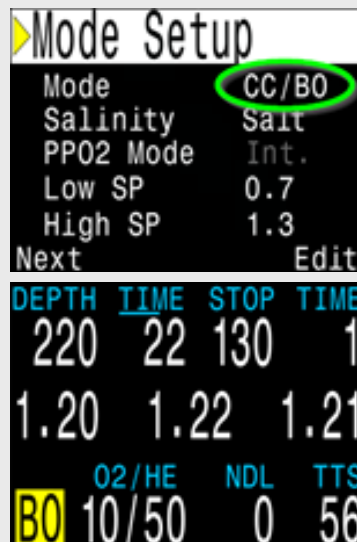
# 第 34 版 2016.05.04

## 更動

「OC/CC」模式名稱改成「CC/B0」，B0 代表逃生。

目的是澄清 OC/CC 模式向來就不是純粹用於 OC（開放系統）潛水。使用 OC/CC 模式進行開放系統潛水效果並不好。這項改變是為了澄清 CC/B0 模式乃針對密閉系統潛水設計，並具備開放系統逃生功能。

進行開放系統潛水時，必須將模式設定成「OC Tec」或「OC Rec」。

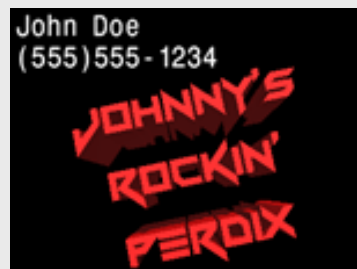


為澄清而將「OC/CC」模式更名為「CC/B0」

## 新功能

僅限 Perdix

Perdix 開機畫面現在能使用自訂圖片。圖片大小必須是 320x240 像素。您必須使用 Shearwater Desktop 2.5.4 或以後的版本才能上傳圖片。



將自訂開機圖片加到 Perdix

## 改良

改進潛水日誌頁面的操作方式。潛水日誌現在可前後翻頁（以前只能往前翻頁和退出）。

## 新功能

氧分壓值超出安全呼吸範圍時（也就是小於最低氧分壓或大於最高氧分壓設定），螢幕上的氣體數值會變成紅色並且閃爍。

在密閉系統模式下，這個警告專指稀釋氣體。呼吸迴路氧分壓可能在安全範圍，但是如果稀釋氣體已經不安全，無法直接吸入，氣體值就會變成紅色。請注意，呼吸迴路超出安全範圍時會出現其他警告。



密閉系統稀釋氣體變成紅色時代表不安全，無法直接吸入（氧分壓 > 1.60）



**新功能**

深度和溫度單位可獨立設定。深度可設成英尺或公尺，溫度可設成 ° F（華氏）或 ° C（攝氏）。

**新功能**

新增選項，可在能自訂的中央資訊列和底部資訊列顯示  $\Delta+5$ （基準 + 5 分鐘），並取代「免減壓潛水時間」。 $\Delta+5$  代表在目前深度多停留 5 分鐘對返回水面時間（TTS）造成的影響。這個值可正可負。舉例來說，如果  $\Delta+5$  的值是 +10，代表若是在目前深度多停留 5 分鐘，會造成減壓停留時間多出 10 分鐘。

$\Delta+5$  和 @+5 類似，但是 @+5 值會顯示完整返回水面時間， $\Delta+5$  只顯示和目前返回水面時間的差異。

**更動**

編輯下次記錄潛水的潛水次數時，選單現在的名稱會變成「Next Log=（下次日誌 =）」，您輸入的就是下次潛水次數值。以前您必須輸入上次潛水次數，因此下次潛水次數就是這個值加 1。新方法更符合直覺，也更符合選單名稱的意思。

**改良**

加入還原已刪除潛水日誌的方法。現在「Dive Log（潛水日誌）」選單中有「Restore Mode（還原模式）」選項，設成「ON（開）」就能使用「Restore All Logs（還原所有日誌）」選項或還原個別日誌（查看日誌清單和已刪除的日誌都會變成灰色。進入日誌畫面後，編輯畫面中就會有取消刪除選項）。您將電腦錶關機又重開後，這個選項就會恢復成「OFF（關）」。

**更動**

查看「TISSUES（組織）」長條圖時，螢幕不會在一段時間後回到主畫面。

**修正**

改正螢幕翻轉後無法正常顯示潛水日誌的問題。這項錯誤只影響到 Perdix 機型。

# 第 33 版 2016.01.15



注意

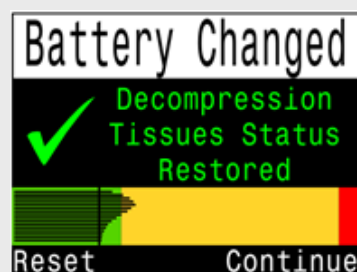
第 33 版韌體是 Perdix 的第一個公開發行版本。Perdix 韌體和 Petrel 2 韌體相同，不過 Perdix 更新了全新螢幕的螢幕驅動程式。指北針改良功能只適用於 Petrel 2 和 Perdix 機型。

新功能

更換電池後，「Tissues Restored (已還原體內氮含量)」畫面上會顯示目前的減壓體內氮含量資訊。

新功能

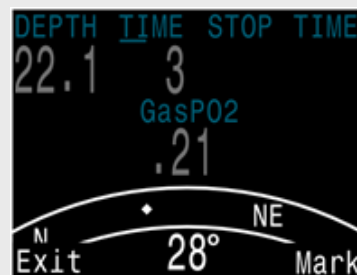
「Tissues Restored (已還原體內氮含量)」畫面上會提供體內氮含量歸零的捷徑。如果選擇「Reset (歸零)」，畫面上就會顯示確認提示。**請勿**將重複潛水活動之間的體內氮含量紀錄歸零，否則會失去惰性氣體含量資訊。



「Tissues Restored (已還原體內氮含量)」畫面上現在會顯示體內氮含量長條圖

更動

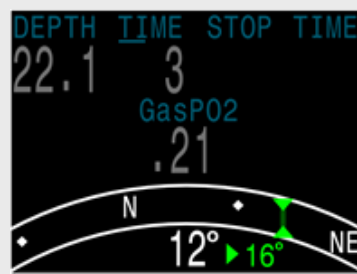
移動指北針標記方向選單，減少需要按的鈕。另外，現在即使您要標記方向，也可以同時看到指北針。操作方式：查看指北針時按下左鍵就會出現「Exit/Mark (結束/標記)」選單。按下右鍵可加上指北針標記，按下左鍵可結束主畫面。以前必須開啟一般選單才能加上指北針標記。



現在不需要按那麼多次按鈕即可使用標記方向指令

改良

標記方向後，螢幕現在會顯示目前方向和標記方向之間的夾角，非常適合特定形狀的潛水路線。舉例來說，方形路線每次必須轉 90°，三角形路線每次必須轉 120°。



現在能顯示目前方向和標記方向之間的夾角 (本例中是 16°)

改良

將指北針改良成更容易判讀。「N (北)」、「E (東)」、「S (南)」、「W (西)」字母加大。

**新功能**

新增「Cave (洞穴)」亮度設定，比「Low (低)」亮度還暗，適合非常黑暗的環境，例如洞穴。



「Cave (洞穴)」亮度非常暗，最適合洞穴之類的黑暗環境

**新功能**

僅限  
DiveCAN  
機型

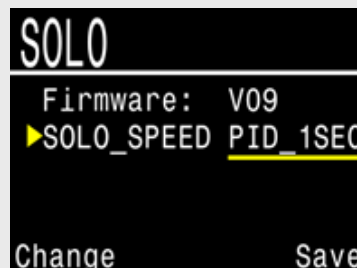
現在能更改週邊擴充卡的設定。

舉例來說，您可以在 SOLO 卡（電磁閥和氧氣控制器）上調整「Solenoid Speed (電磁閥速度)」設定。前往 Petrel 的「Bus Devices (匯流排裝置)」畫面即可讀取週邊擴充卡。週邊設備會儲存您在這裡看過的設定。

您可能必須更新週邊擴充卡的韌體才能調整設定。



在「Bus Devices (匯流排裝置)」畫面上選擇「View (查看)」就能看到更多資訊和設定



如果有設定，就可以在這裡更改。週邊設備會儲存這些設定。

**修正**

修正潛水計畫表中滯底時間的耗氣量數字太低問題，這是因為計算下沉速率 (60 fpm) 時所用的上升速率 (33 fpm) 所致。這個問題只影響耗氣量計算結果，不影響減壓時程。

**新功能**

Perdix 開機期間每 16 秒會將減壓體內氮含量和時間值儲存到永久記憶體 (關機時則每 5 分鐘儲存一次)，為的是在更換電池後能還原到這些值，因為 Perdix 沒有超級電容器。另外，如果超級電容器的電力用完，Petrel 就會使用這些備份值。

**新功能**

現在支援 Perdix 硬體和 Perdix 的新螢幕驅動程式。

# 第 29 版 2015. 06. 26



升級到第 29 版就無法降級到舊版。

注意

## 新功能

僅限  
Petrel 2

可在中央資訊列中選擇顯示迷你指北針。



## 新功能

僅限  
Petrel 2

指北針目前的數值（方位角）顯示在「Mark Heading（標記方向）」選單中。



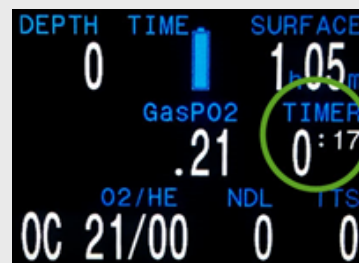
## 更動

僅限  
Petrel 2

標記方向後如果出現新的迷你指北針，就會回到主畫面。如果沒有出現迷你指北針，則和以前一樣回到指北針畫面。

## 新功能

新增選項，可在能自訂的中央資訊列或底部資訊列上顯示計時器（碼錶）。



## 改良

加強儲存設定的機制，能在電腦錶沒電的暫時狀態下避免資料毀損。

## 更動

在絕對周圍壓力大於 1100 毫巴時自動開機（以前是 1300 毫巴），因此如果將 Petrel 關機後才開始潛水，自動開機的速度就會變快。提醒您，自動開機功能在設計上只是備用性質。我們還是建議您在開始潛水以前務必將 Petrel 開機，以便確認功能和設定正常。



### 重要注意事項 水面壓力判定方式改變

**改良** 我們也改善了水面壓力判定機制（亦即大氣壓力），讓高海拔潛水員無論是否開啟 Petrel，水面壓力值都能更為精確。

水面壓力值現在的判定依據如下：

- 處於休眠模式時（關機），壓力每 15 秒取樣一次。
- 儲存最後 10 分鐘的壓力取樣值。
- 開機時（無論原因為何），系統會將 10 分鐘壓力紀錄中的最小壓力值設為水面壓力。
- 例外情況是更換電池，因為這時沒有 10 分鐘紀錄可用。這時系統會假設電腦錶位於水面，所以將目前的壓力當成水面壓力。

**更動** 如果電腦錶在水面而且沒有泡水，閒置自動關機時間會從 15 分鐘延長到 30 分鐘（不過 DiveCAN 控制器機型的時間仍然是 45 分鐘）。

**更動** 進入 OC Rec（高氧）模式時，現在固定以 0.16 當作低氧分壓的警告值。這項改變的目的是避免在高海拔潛水時發出低氧分壓警告（以前是 0.19）。請注意，進入 OC Rec 模式時，氧氣比例設定不得低於 21%。

**修正** 修正潛水計畫表在潛水期間發生的 CNS（中樞神經系統氧中毒）計算錯誤問題。

**修正** 修正潛水計畫表在鹽度改變後發生的 CNS（中樞神經系統氧中毒）和耗氣量計算錯誤問題。

**修正** 修正潛水計畫表計算錯誤問題。有時電腦錶會以為一分鐘就能上升到第一站，而非實際預定時間。

**修正** 修正某些 VPM-B 潛水計畫過於保守的問題。

**改良** 透過藍牙上傳日誌時，與某些 Android 裝置的相容性更高。

**改良** 現在可顯示超過 999 分鐘的潛水時間（16 小時 40 分鐘）。潛水時間超過 999 分鐘時顯示成 XXhXXm，最長可達 99h99m。不過為了符合小時和分鐘格式限制，字型會被迫變小。

**改良** 使用公尺時，最大深度和平均深度只會顯示一位小數。

**改良** 改良 3.6 V 鎳鎘電池類型 (saft) 的過熱問題並減少電流消耗量，使電量和警告標準都更為精確。

**更動** 加入限制，在壓力超過 1080 毫巴時無法校正氧分壓值。



#### rEvo rMS 機型：

**修正** 修正 rMS 低於最小值錯誤。以前如果 rMS 系統在潛水期間與探測器失去連線而且處於倒數模式時，就會有這個問題。

**更動** 如果 rMS 探測器電源啟動測試失敗（也就是「TEMP PROBE FAIL」訊息），整個 rMS 系統都會鎖死，不提供任何資訊。您必須將 Petrel 關機然後重新啟動才能排除這個狀況。

**重要注意事項** 自動設定點切換功能更動

**更動** 自動設定點切換功能有所更動，理由如下：

- 讓每個設定點在每次潛水期間能切換多次，但是切換條件更嚴謹。
- 功能更符合直覺。
- 減少必須手動切換的設定點。

**更動** 現在向下切換深度和向上切換深度相比，至少必須短 20 英尺（6 公尺）。

**更動** 最少向下切換深度是 5 英尺（2 公尺），所以最少向上切換深度是 25 英尺（8 公尺）。

**更動** 現在每次潛水時只要跨越切換深度，系統就會自動切換設定點，次數不限。上下切換深度至少相差 20 英尺（6 公尺）可避免切換次數太多。

**更動** 只有在下沉（更深）超過向上切換深度時，系統才會向上切換設定點。

**更動** 只有在上升（更淺）超過向下切換深度時，系統才會向下切換設定點。

**更動** 如果您手動切換設定點，系統會在距離自動切換深度 6 英尺（2 公尺）時取消自動切換。

以前每次潛水時，上升和下沉方向各只能自動切換設定點一次。另外，以前自動設定點切換功能有時會和手動切換功能起衝突，因此必須手動切換兩次。這種衝突問題也可能導致意外浪費一次自動切換功能，使得自動切換功能無法正常啟動時令人不解。

**更動** DiveCAN 控制器機型的潮濕接觸靈敏度調低，避免意外開機。

**修正** 修正 DiveCAN 在緊急狀態下使用開放系統時，無法記錄氧分壓來源設備資料的問題。