

Shearwater Petrel 1、2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 韌體第 59 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 53 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 53 版韌體發行說明

第 53 版 2018.02.21

新功能 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。
僅限 AI 機型

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 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。
僅限 X-CCR 機型

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 53 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。

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 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

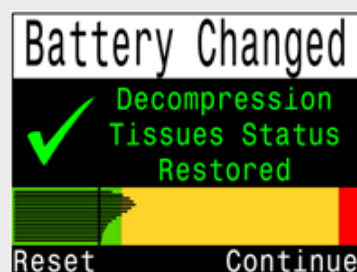
第 33 版韌體是 Perdix 的第一個公開發行版本。Perdix 韌體和 Petrel 2 韌體相同，不過 Perdix 更新了全新螢幕的螢幕驅動程式。指北針改良功能只適用於 Petrel 2 和 Perdix 機型。

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

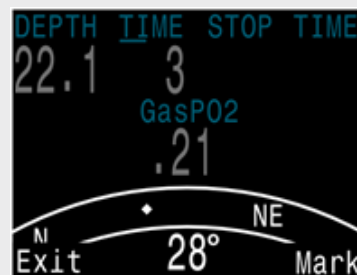
「Tissues Restored (已還原體內氮含量)」畫面上會提供體內氮含量歸零的捷徑。如果選擇「Reset (歸零)」，畫面上就會顯示確認提示。**請勿**將重複潛水活動之間的體內氮含量紀錄歸零，否則會失去惰性氣體含量資訊。



「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

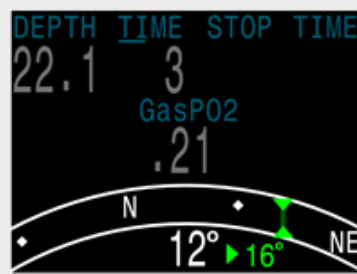
移動指北針標記方向選單，減少需要按的鈕。另外，現在即使您要標記方向，也可以同時看到指北針。操作方式：查看指北針時按下左鍵就會出現「Exit/Mark (結束/標記)」選單。按下右鍵可加上指北針標記，按下左鍵可結束主畫面。以前必須開啟一般選單才能加上指北針標記。



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

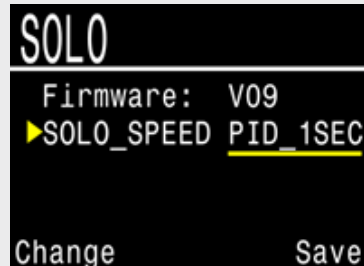
現在能更改週邊擴充卡的設定。

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。



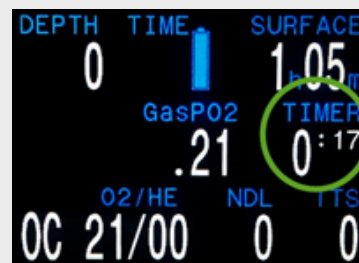
更動

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。