

Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 固件版本发行说明

版本87 2021年11月1日



注意

NERD 2、Petrel 2、Perdix、Perdix AI和Peregrine具备同样的固件基础。由于硬件有所不同，并非所有型号都具备全套功能。除非另有说明，下文所列变更适用于所有型号。

此次发行仅适用于AI产品（Perdix AI和NERD 2）。

此版本解决了Swift AI气瓶压力传感器偶尔错误发送无根据的低电池电量警告的小故障。这一变更会遏止AI传感器的低电池电量警告，直至连续收到四（4）个才发出警告。

版本85和86



注意

固件版本v85和v86未公开发行。

Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 固件版本发行说明

版本84 2021年7月26日



注意

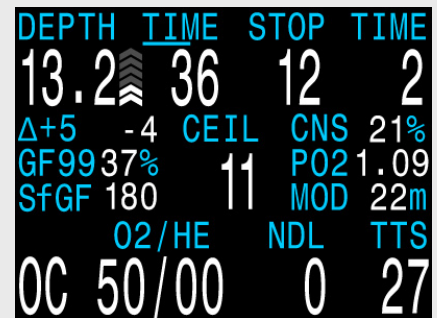
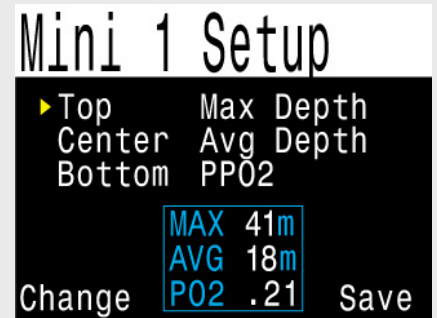
NERD 2、Petrel 2、Perdix、Perdix AI和Peregrine具备同样的固件基础。由于硬件有所不同，并非所有型号都具备全套功能。除非另有说明，下文所列变更适用于所有型号。

此次发行涉及重大功能更新。

新

添加了可配置的迷你综合显示区。可在该区域以较小字号同时显示多达3项内容，而非通常的1项。

可配置两种迷你组合。此组合配置在技术模式（OC Tec、CC/BO）和休闲模式（Air、Nitrox和3 GasNx）中是不同的。

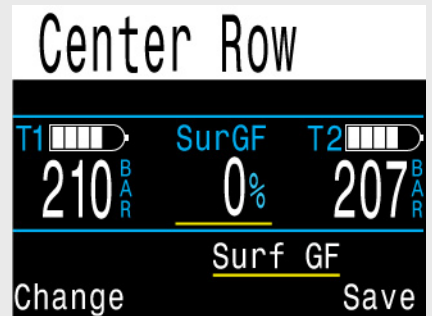


Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 固件版本发行说明

版本84 2021年7月26日

新 添加了技术模式中间行的显示配置预览，令显示设置更加便捷。

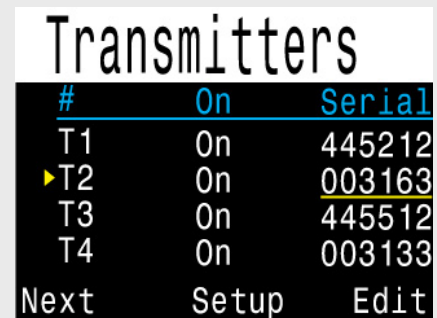
此外，技术模式中间位置还有更多选项可供选择。



新 现支持多达4个无线气体整合（AI）气瓶。Shearwater建议在使用的传感器数量超过2个时，使用Swift传感器，以避免通信信道冲突。

(Perdix AI和
NERD 2)

AI的设置菜单经过重构，可配置4个传感器。



Transmitters

#	On	Serial
T1	On	445212
▶ T2	On	003163
T3	On	445512
T4	On	003133
Next	Setup	Edit

Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 固件版本发行说明

版本84 2021年7月26日

新

添加了侧挂模式。

(Perdix AI和
NERD 2)

侧挂模式的差异包括：

- 显示提醒更换气瓶的提醒指示器。
- SAC和GTR的计算是基于两个气瓶的总气体量。气瓶大小必须相同。
- 添加了一个RTR（剩余的冗余时间）显示选项。这是仅对压力较低的一个气瓶计算的GTR（即假设压力较高气瓶丢失情况下的GTR）。

新

AI气瓶现可进行重命名。每个气瓶仅可使用2个字符。

(Perdix AI和
NERD 2)

第一个字符：T、S、B、O或D

第二个字符：1、2、3或4

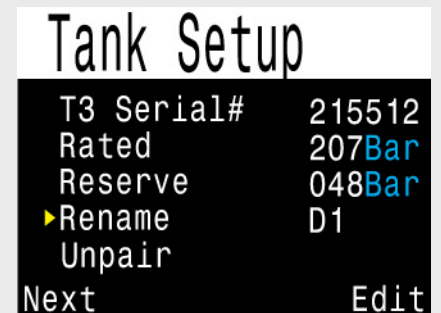
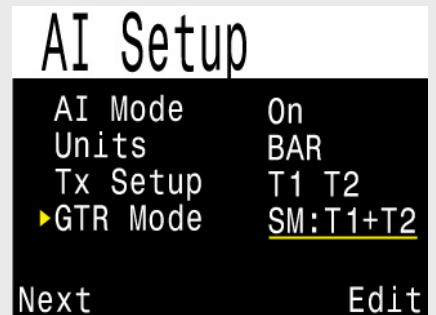
新

现为部分潜水电脑型号提供DCIEM减压模型。

(仅限空气和
Nitrox开放式潜
水)

仅限空气和单气体Nitrox开放式潜水使用。

解锁此功能需额外收费。请联系经授权的Shearwater代理商以获取更多信息。



Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 固件版本发行说明

版本84 2021年7月26日

新
(仅限外部PP02
监测器)

添加了逃生CCR PP02监测选项。
潜水模式为CC/BO时，PP02模式可设置为“BO CCR”（其他选项包括“Int”和“Ext”）。

BO CCR选项是Int和Ext的组合。

- 在中间行显示外部PP02感测器的测量结果。
- 但使用内部PP02设定点进行减压和CNS计算。

这样BO CCR即可遵循主要CCR的减压计划，同时仍然显示当前的回路PP02，以防潜水员需要开始使用BO CCR呼吸。

如果潜水员确实切换至BO CCR，则不应从“CC”切换至“BO”（因为BO是开放式逃生气体）。相反，如果PP02接近内部设定点，可保持PP02模式为“BO CCR”。这在大多数情况下均会得到相似的减压计划。要想获得最高减压准确度，可将PP02模式变更为“Ext”。



Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 固件版本发行说明

版本84 2021年7月26日

新 现提供气体密度显示功能。

此信息仅在可配置的主屏幕加以显示。显示以g/L为单位的气体密度。

密闭系统潜水时：

气体密度显示在5.2 g/L时变为黄色，在6.3 g/L时变为红色。不会生成其他警告。

开放系统潜水时：

气体密度显示在6.3 g/L时变为黄色。不会生成其他警告。

这些警告色彩出现的深度可能会在您看来非常浅，令您感到意外。请阅读66页开始的（建议请见73页）更多内容，了解我们选择这些水平的理由：

[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
(仅限CCR模式)

吸附剂计时器的剩余时间现在可记为负值。之前仅会倒数至零即结束。



Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/Peregrine 固件版本发行说明

版本84 2021年7月26日

变更

(仅限CCR模式)

编辑总吸附剂时间时，吸附剂计时器不会再重置。总时间编辑完成后，已使用的时间保持不变。

变更

变更了压差系数规则。

当GF低值 > 50 ，GF高值不再强制规定为 ≤ 90 。现行规则如下：

- GF低值必须小于或等于GF高值。
- GF高值必须大于30。
- GF低值必须大于10。

这些规则与Teric所使用的规则相同。

修复

(Perdix和Petrel)

修复了一个在使用充满电的锂电池时出现的电量水平显示的小问题。

修复

在发出潜水记录清单后即可发送固件。

Shearwater Petrel 2固件版本发行说明

版本83 2020年12月14日



注意

型号注释：NERD 2、Petrel 2、Perdix、Perdix AI和Peregrine具备同样的固件基础。由于硬件有所不同，并非所有型号都具备全套功能。除非另有说明，下文所列变更适用于所有型号。

仅适用于Petrel 2。

这是一项关键更新。仍在使用版本v81的Petrel 2用户，应当进行更新。

修复

(仅限
Petrel 2)

修复了更换电池时可能出现的在更换后跳过组织整合检查、导致减压组织数据损坏的问题。这一问题会造成位于水面时减压停留深度明显错误，显示为“OVR”（超出）。仅Petrel 2的固件版本v81受到此问题的影响。

版本82 2020年9月8日



注意

版本82未公开发行。

Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/ Peregrine固件版本发行说明

版本81 2020年9月8日



注意

型号注释：NERD 2、Petrel 2、Perdix、Perdix AI和Peregrine具备同样的固件基础。由于硬件有所不同，并非所有型号都具备全套功能。除非另有说明，下文所列变更适用于所有型号。

这是自版本v72发行以来，针对除Peregrine以外产品的首次发行。最初的Peregrine固件（v78）引入了针对所有产品的诸多新功能。如果您需要更新除Peregrine以外的产品，请查看下方的v78发行说明。

本固件的发行不适用于Petrel 1潜水电脑。在2012至2014年期间销售的Petrel 1型号已不具备添加新功能所需的存储空间。

变更

添加了最初与Peregrine v78版本发行的功能。[查看以下v78发行说明。](#)

（除Peregrine以外的所有型号）

修复

修复了无法在底行配置@+5、delta+5或CEIL的问题。

（仅限
Peregrine）

修复

修复了无法通过Bluetooth与某些第三方记录软件（例如libdivecomputer/Subsurface）连接的问题。

（仅限
Peregrine）

新

在“总线设备列表”中查看设备细节时，现在会显示外围序列号。

（仅限DiveCAN
CCR控制器）



重要事项
OC Rec模式用户

升级后，请确认PPO2 MOD已设定为您想要的值。对某些用户而言，此值可能会在更新后发生变化。

Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/ Peregrine固件版本发行说明

版本73至78 2020年7月23日



版本73至78未公开发行。

版本78 2020年7月23日



版本78仅针对Peregrine发行。

Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/ Peregrine固件版本发行说明

版本78 2020年7月23日

新

添加了对Peregrine硬件的支持。

(仅限Peregrine)

变更

添加了新的单一气体模式：

(除CCR控制器之外的所有型号)

- **空气：**仅提供单一固定气体（21%氧气，即空气）仅使用空气潜水时，菜单更简化，出错几率也更低。
- **高氧：**适用于氧含量为21%至40%的单一高氧气体。
- **3种气体高氧：**3种气体高氧模式只是现有“OC Rec”模式的重新命名。允许使用氧含量为21%至100%的3种气体。

```
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固件版本发行说明

版本78 2020年7月23日

变更

添加了用户可配置的“警报”。可将此类警报设定为在达到规定极限时发出警告。并且在超出极限时，主屏幕上的对应显示还会变为黄色。Peregrine的震动会与警告同时激活。

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	



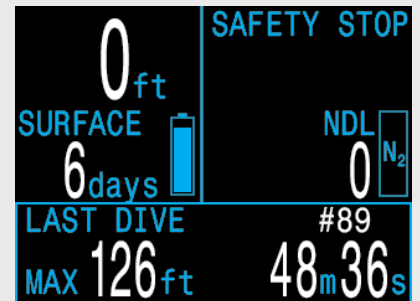
注意

仅Peregrine型号具备“震动”设置。其他型号仅提供视觉警报。

Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/ Peregrine固件版本发行说明

版本78 2020年7月23日

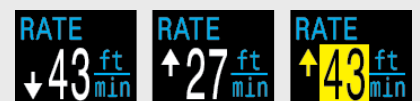
新 添加了“上一次潜水”显示，包含上次潜水的基本信息（最大深度、潜水时间以及编号）。位于水面时，按下右按键一次即可查看。



本页将显示为“无”，直至潜水结束。

新 添加了速度显示。可添加至可配置的显示位置。以高于上升条状图的分辨率显示上升或下降。箭头在上升至水面时指向上方，下降时指向下方。

颜色指示仅在上升时使用，并遵循与现有上升速度条状图相同的规则。



颜色	上升速度	
	英尺/分钟	米/分钟
默认	0 - 35	0 - 10.5
黄色	36 - 65	10.6 - 19.5
红色	65+	19.6+

Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/ Peregrine固件版本发行说明

版本78 2020年7月23日

变更 (仅限OC Rec模式) 在高级配置1中删除了“最大深度”设置。此设置此前作为超控设置，即使在PP02允许超过规定深度时，仍将MOD限制为该深度。现在MOD仅仅是PP02的一个函数。如果您希望基于深度调整警报，可使用新的“深度警报”功能。

变更 将“潜水计划表”重新命名为“减压计划表”

修复 修复了记录速率不是每10秒一次时潜水记录中的温度图。

变更 工厂测试潜水现在显示为“factory”，并且不会计入潜水总数。

Shearwater Petrel 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2/ Peregrine固件版本发行说明

版本73至77 2020年9月8日



版本73至77未公开发行。

版本72 2020年1月17日



型号注释：NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix和Perdix AI具备同样的固件基础。由于硬件有所不同，并非所有型号都具备全套功能。除非另有说明，下文所列变更适用于所有型号。

变更

新生产的产品已安装此发行版本。无功能性变更，仅供支持小的产品变更。当前用户无需更新至此固件版本。

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件第版发行说明

版本71 2019年9月10日



注意

型号注释：NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix和Perdix AI具备同样的固件基础。由于硬件有所不同，并非所有型号都具备全套功能。除非另有说明，下文所列变更适用于所有型号。

变更

(OC模式)

变更了开放系统（OC）MOD PP02和Deco PP02极限的设定方法。这些极限决定了一种气体的MOD、PP02警告水平以及减压计划气体转换深度。

使用何种PP02极限的规定：

1. 氧气含量最低的启用气体总是使用MOD PP02极限。
2. 氧气含量超过40%的气体仅使用Deco PP02极限（即将其假设为减压气体），1)适用的情况除外。
3. 氧气含量等于和低于40%的气体使用MOD PP02，直至需要减压停留——此时使用Deco PP02极限，1)适用的情况除外。
4. “高PP02”警告使用0.04个绝对大气压的缓冲。例如，如果Deco PP02适用并设为1.61，则：
 - 超过1.57 = PP02显示为黄色（但无警告）。
 - 1.65或更高 = PP02显示为红色，并且有高PP02警告。
 - 此缓冲不适用于MOD深度计算。
 - 此缓冲不适用于封闭系统（CC）PP02警告。

修复

(AI型号)

修复了潜水记录中SAC值错误显示的问题。

改进

改进了变灰显示文字边缘的字体平滑处理。

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件第版发行说明

版本71 2019年9月10日

改进

现在每一个潜水样本均记录氧气和稀释气瓶压力。与无线AI气瓶压力监测的格式相同。

(仅限X-CCR型号)

改进

吸附罐吸附剂计时器的值在起始和末次记录中均加以保存。

(仅限CCR模式)

变更

OC最低PP02设定默认值从0.19变更为了0.18个绝对大气压。

变更

将粉色添加为标题字体的颜色选项。

修复

在菜单“潜水设置->NDL显示”中，修复了选项“S.GF”（水面压差系数）出现两次，但其中一次应为“GF99”的问题。

(AI型号)

变更

毫伏显示不会超时返回主屏幕（即其将留在当前屏幕，直至按下按钮）。

有外部PP02监测
的型号

改进

减压计划表结果在PP02超出范围时各行显示为红色。

改进

迷你指南针在主屏幕上，并且查看大指南针已超过10秒时，标记指南针即返回大指南针。此前由于假设正在使用迷你指南针，会返回主屏幕（即删除大指南针）。未使用迷你指南针时无变化，会在标记后返回指南针。

(有指南针的
型号)

变更

上升速度指示不再显示变灰箭头。这些变灰箭头并未添加许多额外信息，并且在某些视图条件下，难以区分激活和变灰的箭头。

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件第版发行说明

版本71 2019年9月10日

- 修复** 修复了OC Rec模式中使用安全停留“向上计数”选项时，计数时间被添加至TTS的问题。此问题并未影响其他模式（OC Tec或CC/B0）。
- 修复** 修复了记录文件会在水面间隔超过45天的情况下报告错误的水面间隔的问题。
- 修复** 修复了将计时器添加至可配置主屏幕位置时，“重置平均深度”菜单选项不显示的问题。请注意，此选项在版本65中被错误删除。

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件版本发行说明

版本65 2019年1月18日

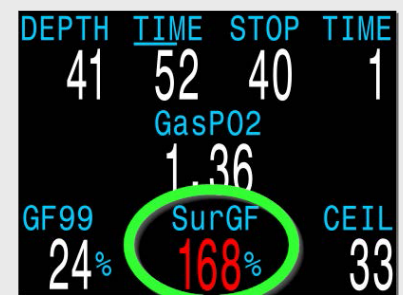


型号注释：NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix和Perdix AI具备同样的固件基础。由于硬件有所不同，并非所有型号都具备全套功能。除非另有说明，下文所列变更适用于所有型号。

新

添加了水面GF显示。会显示您立即上升至水面情况下的压差系数。这与GF99不同，后者显示的是您当前深度的压差系数。可用情况：

- 标准信息屏幕（按下右按键数次即可显示）。
- 经配置可在主屏幕空白位置显示。
- 经配置可取代NDL加以显示（在需要减压时会取代NDL在其原本位置加以显示）

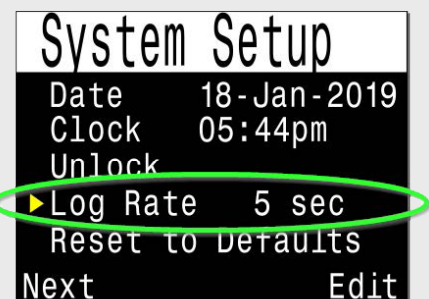


水面GF是您立即上升至水面情况下的压差系数

新

潜水记录采样率可设为每2秒、每5秒或每10秒采样一次（此前始终为10秒）。请注意，由于需要记录更多数据，高采样频率意味着记录下载可能耗时变长。同时可储存的不被覆盖的记录数量变少。例如，10秒一次的采样率可储存约1000个小时的记录，而采样率为2秒一次时仅可储存200个小时。

注意：下载至遗留潜水记录软件（例如旧版Shearwater桌面或第三程序）时，潜水电脑会将记录向下转换至10秒的采样率，以实现向后兼容。如欲以更快的采样率下载，需要使用Shearwater Cloud 2.2.2版本或更高版本。今后可能有第三方提供的更高采样率的下载和显示。



记录速率可设为每2秒、每5秒或每10秒一次

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件版本发行说明

版本65 2019年1月18日

改进
(仅限OC
Rec模式)

允许用户在OC Rec模式中自定义压差系数。此前OC Rec模式中仅提供固定设置。

改进
(仅限OC
Rec模式)

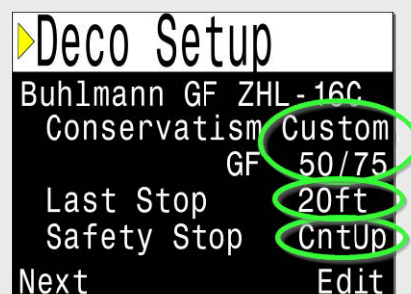
允许用户在OC Rec模式选择一个20英尺/6米的最后一站停留深度。此前OC Rec模式中的最后一站始终为10英尺/3米。

新

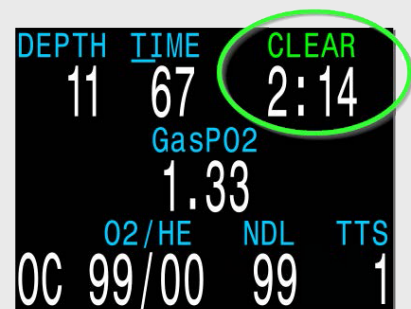
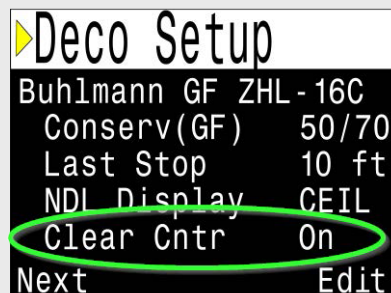
添加了一个“减压结束”向上计数器选项。

在OC Tec、CC/B0和OC Rec模式中可用。在OC Rec模式中，此选项替代了安全停留。在各Tec模式中为可选选项。

减压结束时，此计数器开始从0向上计数。这对强制减压停留后的额外缓冲计时有帮助。如果该次潜水并不需要减压，则在进入安全停留区后（即浅于20英尺/6米处）开始计数。



新的OC Rec减压选项



“结束计数器”在减压结束时开始向上计数

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件版本发行说明

版本65 2019年1月18日

变更 OC Tec模式中的PP02极限选项有所变化。

此前无论处于哪一潜水阶段（例如位于水底或减压停留深度），均仅有定义“高PP02”信息出现时间的“OC PP02最大值”设置。很多用户不无道理地误认为这是“水底深度”极限，并将其设为1.40。这将导致在减压过程中，PP02接近1.60范围时出现警报。

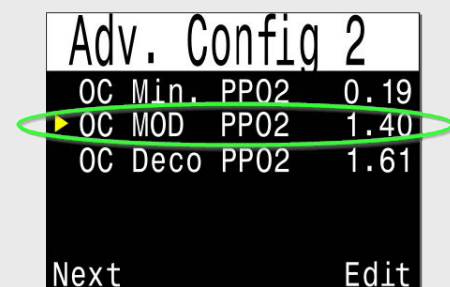
现已删除“OC PP02最大值”，并用“OC MOD PP02”设置取而代之。该MOD设置仅适用于水底深度阶段。潜水电脑会在距离必要的减压停留不足25英尺/7.5米时使用“OC Deco PP02”而非“OC MOD PP02”。“OC Deco PP02”极限同样设定了何时发生减压气体切换。同样地，如果当前气体的氧浓度超过或等于80%，则认定该气体为减压气体，使用减压极限。

更新后，“OC MOD PP02”的值设定为1.40个绝对大气压（ATA），“OC Deco PP02”不变。默认值：

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

新的行为与Teric匹配。

在半密闭（SC）模式中，仅“OC Deco PP02”极限用于高PP02警报。



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

“OC MOD PP02”以不同的行为取代了“OC PP02最大值”。请阅读左侧描述！

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件版本发行说明

版本65 2019年1月18日

变更 两个按键现在均可用于清除警报或错误。此前如果显示警报，仅右按键可清除警报，左按键执行正常菜单操作。

变更 改善了上升速度计算的准确度。

变更 将“潜水记录”菜单选项挪至“启用Bluetooth”菜单选项之前。在查看记录后上载时感觉更自然，按键次数更少。

变更 备用气压现可设定为高达2400 PSI/165巴。

修复 显示起始和结束气压及SAC值的潜水记录详细视图已调整为使用与Teric相同的计算显示这些值。

(仅限Perdix AI型号)

修复 删除了非仪表模式中的“重置平均深度”菜单选项（将计时器添加至主屏幕时曾显示）。

新 允许完全关闭高压传感器（例如氧气和稀释气体）。

(仅限X-CCR型号)

新 高压传感器在低于30巴时生成警报。

(仅限X-CCR型号)

变更 按下右按键时，底行信息屏幕的顺序有所变化。现行顺序：高压传感器、二氧化碳传感器和吸附剂计时器、罗盘……信息屏幕的剩余部分。

(仅限X-CCR型号)

改进 添加了改进的记录格式。将在用户编辑细节（潜水编号或时间和日期）时改进重复下载。

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件版本发行说明

版本65 2019年1月18日

改进

添加了一个新的信息行以显示更多减压信息，现包括水面压差系数（SurfGF）、潜水结束时间（DET）和差异加5（ $\Delta +5$ ）。此前DET和 $\Delta +5$ 仅在添加至空白可配置主屏幕位置时可见，而SurfGF是此发行版本的新内容。

此前有单行显示：

- GF99 CEIL @+5/TTS

现在有双行减压信息显示：

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

注意：“组织图”在减压信息行之间显示。

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件版本发行说明

版本59 2018年7月6日

版本59仅适用于NERD 2。



注意

型号注释：NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix和Perdix AI具备同样的固件基础。由于硬件有所不同，并非所有型号都具备全套功能。除非另有说明，下文所列变更适用于所有型号。

新

仅NERD 2新增了对深度传感器型号的自动识别，因此NERD 2原传感器和新版改进传感器均可使用同样的固件。此前NERD 2用户需要为新传感器使用版本54；而如果他们使用更早版本的传感器，则需要使用版本53或更低版本。

变更

针对不同闪存的支持增加，提升供应链的灵活性。无功能变更。

版本54 2018年4月9日

版本54仅适用于NERD 2。

变更

新增针对NERD 2的新版改进深度传感器的支持。版本54仅可用于具备新传感器的硬件。如果使用了旧的传感器，则必须安装版本53或更低版本。除此之外，版本54与版本53完全相同。

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件版本发行说明

版本53 2018年2月21日



型号注释：NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix和Perdix AI具备同样的固件基础。由于硬件有所不同，并非所有型号都具备全套功能。除非另有说明，下文所列变更适用于所有型号。

新

所有型号均整合了NERD 2 v46发行版本的功能。

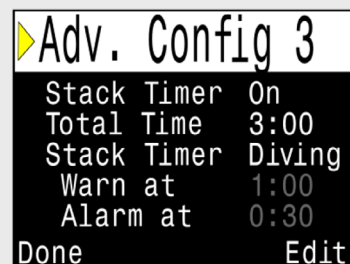
这包括“吸附剂计时器”（二氧化碳吸附罐持续时间）。

“吸附剂计时器”功能仅可在“密闭系统（CC）”模式下使用。“吸附剂计时器”在潜水过程中进行倒计时。用户在更换吸附罐中的吸附剂时，手动重置计时器。用户可变更总时间。60分钟时的警告和30分钟时的提醒固定不变。

请参考下一部分中关于v46版本发行说明的完整细节。



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 固件版本发行说明

版本53 2018年2月21日

新
仅限AI型号

电脑内的潜水记录现可显示起始和结束时的气瓶压力及SAC平均值。

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
仅限X-CCR
型号

增加了对二氧化碳传感器的支持。报告的二氧化碳数据是以毫巴为单位的二氧化碳分压（PPCO₂）。PPCO₂超过5毫巴时会发出警告。用户可通过用户指定的百万分之（ppm）值校准二氧化碳。例如，户外新鲜空气的对应数值应当是400ppm。

改进

改进了每次潜水首份记录样本的采集。这将首份样本提前，可捕捉绝大多数情况下的水面情况。此前，首份样本的采集时间点约为潜水开始后的18秒（启动潜水模式延误8秒，再过10秒后采集首个样本），这经常导致首份样本的采集深度数值较大。

变更

“免减压极限计划”功能（仅在“OC休闲”模式下可用）已变更为在报告的免减压极限时间中包含下潜至水底所需的时间。这符合行业标准，与“减压计划”功能保持一致。此前，“免减压极限计划”功能仅包含了在水底停留的时间。这一变更导致“免减压极限计划”功能报告的免减压极限时间较此前稍长。并未对减压计算做出任何变更。这一变更对潜水过程中的免减压极限数据并无影响。“减压计划”功能总是在水底时间中包含下潜时间，并无变更。

变更

“时间显示”中的“秒”条状图现在与数值的显示颜色相同（此前与标题的颜色相同），更加醒目。

Shearwater Petrel 1 & 2/Perdix/Perdix AI/NERD 2 固件版本发行说明

版本53 2018年2月21日

变更 将自动关机时间减少至无动作后的10分钟（此前为30分钟）。在潜水后未关闭NERD 2的情况下，这样能够减少电能消耗。rEvo Controller型号的自动关机时间是20分钟，如果rMS系统处于热身或准备就绪的状态，则延长至30分钟。
仅限NERD 2

修复 允许用户将“电磁深度补偿”设置为“开启”或“关闭”。
仅限rEvo SOLO Controller 型号

修复 修复了某些断电情况下实时时钟可能出错的问题。
Petrel 1型号

修复 修复了某些情况下，SAC值显示为“OVR”（超出）的问题。这一问题仅仅影响到了显示值，但并未影响到计算或记录的值。
仅限AI型号

修复 修复了“总线设备”列表可能会显示错误的设备名称的问题。
仅限DiveCAN型号

Shearwater NERD 2发行说明

版本46 2017年9月1日

V46是NERD 2的首次发行版本，并且仅发行了NERD 2使用的版本。



注意

型号注释：NERD 2、Petrel、Petrel 2、Perdix和Perdix AI具备同样的固件基础。由于硬件有所不同，并非所有型号都具备全套功能。除非另有说明，下文所列变更适用于所有型号。



注意

译文注释：经翻译的注释仅包含版本29至44的发行说明。如需更多近期发行说明的相关信息，您可以查看我们的英文版发行说明。如果您仍存在疑问，请发送电子邮件至：

info@shearwater.com

新

仅限
NERD 2

增加了对NERD 2硬件的支持。

新

仅限
NERD 2

增加了对内置锂离子电池充电和电池电量计的支持。

新

增加了用于计算循环呼吸器二氧化碳吸附罐持续时间的“吸附剂计时器”功能。这是一个倒计时器，可以选择在“密闭循环呼吸器”模式下启用。有用户定义的重置时间，需手动重置。在潜水模式下，计时器开始倒计时，并在剩余时间为1小时和30分钟的时间点上分别发出警报。

修复

增加了此前偶尔错误激活的蓝牙超时设定。

变更

当绝对压力低于1.1个绝对大气压时，允许用户随时进入“结束潜水”选项。这样就能够结束错误开始的潜水（绝大多数情况下都是由于在飞机上开启了电脑）。

改进

改进了罗盘校准的计算方法。

改进

在“氧分压”模式（即带有外部氧分压监测的“仪表”模式）下，增加了显示温度和氧分压平均值的显示屏。

改进

降低了睡眠模式的电能消耗，以便在关闭状态下实现更长的待机电池寿命。

版本44 2017年3月2日

新

Perdix AI发行译文版本。可在更新固件时选择译文版本。型号Petrel、Petrel 2、Perdix和Perdix AI有以下语言可供选择：

- English
- 简体中文 简体中文
- Français 法文
- Deutsch 德文
- Italiano 意大利文
- 日本語 日文
- 한국어 韩文
- Português 葡萄牙文
- Español 西班牙文
- 繁体中文 繁体中文

修复

修复了设备在高海拔处于关闭状态时使用海平面压力更新组织张力的问题。这导致过于保守的减压方案。这一问题首次出现在版本29中。

新

为X-CCR循环呼吸器型号提供更多支持。

版本40 2016年12月12日



注意

版本40的发行仅适用于Perdix AI型号。

新

仅限
Perdix
AI型号

气体整合（AI）功能支持。请参考《Perdix AI手册》。

变更

蓝牙启动现在只有一种方法。“Upload Log（上传记录）”和“Load Upgrade（载入更新）”菜单已被删除。新的“Start Bluetooth（启动蓝牙）”选项位于菜单主屏幕。



变更

计时器（位于可配置行）现在使用大号字体显示秒钟。

变更

一些原为“Error（错误）”的弹出信息根据信息类型被更名为“Info（信息）”、“Warning（警告）”或“Error（错误）”，其颜色各不相同。此前所有信息题目均为“Error（错误）”，尽管有时该信息与错误无关。

版本38 2016年9月26日

修复 修复了在某些情况下重启后，可能会将一个位于0-5分钟之间的值加至水面间隔时间的问题。

修复 将指南针方向标记的颜色从白色改回绿色。

版本37 2016年6月20日

修复 更正了上升速度箭头显示。版本34中的深灰色显示有误，令显示看上去总为满格。



修复 现在能够将 $\Delta+5$ 添加至可配置中间行。在版本34中，仅Petrel 1型号错误地忽略了此功能。

仅限
Petrel 1
型号

修复 添加了更正氧气偏离问题的功能，此前这一问题影响到Petrel 2模拟氧分压监测型号（例如Petrel 2 Fischer），这批型号从工厂装运时即已安装版本29的固件。请参考网站www.shearwater.com上的通知，以了解更多细节。DiveCAN循环呼吸控制器型号未受到这一问题的影响。

仅限
Petrel 2
模拟氧分
压型号

版本34 2016年5月4日

变更 “OC/CC” 模式被更名为“CC/B0” 模式，此处“B0” 代表紧急脱险。

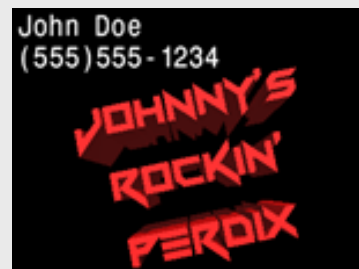
目的在于澄清OC/CC模式在任何情况下均不适用于纯开放系统潜水。在开放系统潜水使用OC/CC模式会导致操作效果欠佳。这一变更澄清了CC/B0模式适用于使用开放系统紧急脱险的密闭系统潜水。

使用开放系统潜水时，应将模式设定为“OC Tec（开放系统技术）”或“OC Rec（开放系统休闲）”。



“OC/CC” 模式被更名为“CC/B0”，以澄清用途

新 可将Perdix的启动闪屏设定为一张个人化图像。图像尺寸必须为320x240像素。需要使用版本2.5.4或更高版本的Shearwater桌面方可上传图像。



为Perdix添加个人化启动图像

改进 优化的潜水记录页面导航。允许向前和向后翻看潜水记录（此前只能向前翻看或退出）。

新 当气体的氧分压位于安全呼吸范围以外时（即低于最小氧分压或高于最大氧分压），将以闪烁的红色显示。

在密闭系统模式下，这一警告仅针对稀释气体发出。呼吸回路的氧分压可能位于安全范围以内，但如果直接呼吸稀释气体并不安全，则气体将显示为红色。请注意，当呼吸回路位于安全范围以外时，将出现其他警告。



密闭系统的稀释气体显示为红色代表直接呼吸并不安全（氧分压 >1.60）

新

深度和温度的单位可分别进行设置。深度可设定为英尺或米。温度可设定为华氏度或摄氏度。

新

可配置中间行和可配置末行添加了 $\Delta+5$ （三角形+5分钟），作为一个选项，并取代“NDL display（免减压限制显示）”。 $\Delta+5$ 是指如果您在当前深度处再多停留5分钟，所需要的返回水面时间（TTS）的差值。这个值可能为正值或负值。例如， $\Delta+5$ 等于+10意味着如果在当前深度处再多停留5分钟，则减压停留的时间会延长10分钟。

$\Delta+5$ 与 $@+5$ 类似，但 $@+5$ 的值反映的是TTS的总时长，而 $\Delta+5$ 仅反映与当前TTS的差值。

变更

当您为下次记录潜水编辑潜水编号时，该菜单现已更名为“Next Log=（下一记录=）”，您可在 此处输入下一次潜水的值。此前您需在此输入上一次潜水的编号，用这个值加一得出下一次潜水的编号。新的方法更加直观，也更符合菜单名称。

改进

添加了一个已删除潜水记录的恢复方法。在“Dive Log（潜水记录）”菜单中，现在有了一个“Restore Mode（恢复模式）”选项。将这一选项设定为“ON（开启）”将允许您“Restore All Logs（恢复所有记录）”或恢复单项记录（查看记录列表，已删除记录将呈灰显。进入记录查看窗口后，编辑页面将给出撤销删除选项）。装置关闭再重启后，这一选项将被重置为“OFF（关闭）”。

变更

查看“TISSUES（组织）”条形图时，显示将不会超时自动返回主屏幕。

修复

更正了翻转屏幕后潜水记录非正常显示的问题。这一故障仅影响到Perdix型号。

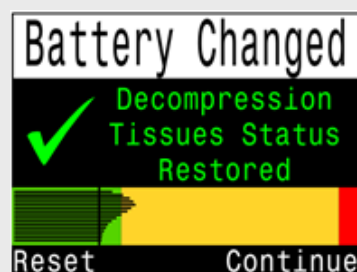
版本33 2016年1月15日



版本33的固件是Perdix型号的第一个公开发布版本。Perdix型号的固件与Petrel 2型号几乎完全相同，唯一的不同是为Perdix型号更新的显示驱动器。指南针的改善仅适用于Petrel 2和Perdix型号。

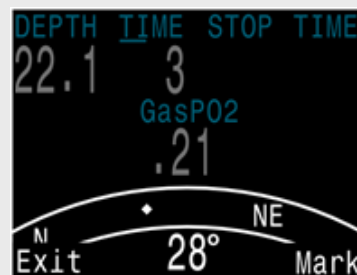
新 更换电池后，当前的减压组织负荷在“Tissues Restored（组织复原）”屏幕上加以显示。

新 在“Tissues Restored（组织复原）”屏幕上给出了组织重置快捷选项。如果选择“Reset（重置）”，将有信息弹出，请您确认。**切勿**在重复潜水之间进行组织重置，否则惰性气体负荷信息将丢失。



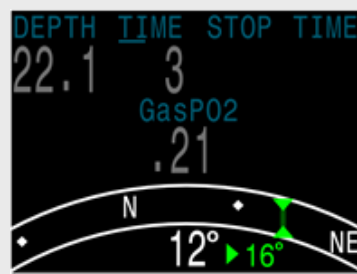
“Tissues Restored（组织复原）”屏幕上现在显示组织条形图。

变更 将指南针方位标志菜单的位置加以变动，以减少按钮的按压次数。现在还可在标记的同时查看指南针。操作：查看指南针时，按下左侧按钮会启动“Exit/Mark（退出/标记）”菜单。按下右侧按钮会标记指南针，按下左侧按钮会退回主屏幕。此前需要前往常规菜单方可标记指南针。



标记方向命令现在需要的按钮按压次数变少。

改进 标记方向时，显示屏将显示当前方向与所标记方向之间的偏角。这在图形路线导航时非常有用。例如，矩形路线图要求在90°角度区间内转向，而三角形路线图则要求在120°角度区间内进行转向。



当前方向与标记方向之间的偏角现在加以显示（此示例中为16°）

改进 指南针显示改进。字母“N”、“E”、“S”和“W”均以更大号的字体加以显示。

新 新的“Cave（洞穴）”亮度设置。这较“Low（低）”亮度设置更暗，适合洞穴等极暗环境。



“Cave（洞穴）”亮度设置极暗，因此最适合黑暗的洞穴等环境

新 新增在外围面板上更改设置的支持。

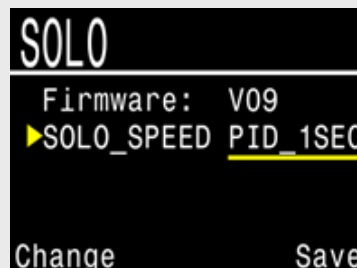
仅限
DiveCAN
型号

例如，在“SOLO（电磁和氧气控制器）”面板上，可调整“Solenoid Speed（电磁速度）”设置。前往Petrel型号的“Bus Devices（总线设备）”页面以进入外围面板。此处查看的设置存储在外围设备上。



在“Bus Devices（总线设备）”页面选择“View（查看）”以了解更多信息和设置。

在可调整设置前可能需要外围面板上的固件更新。



如果设置为可用，则可以在此对其进行更改。这些设置存储在外围设备上。

修复 修复了潜水计划表中由于使用上升速度（33 fpm）计算下潜（60 fpm），导致水底时间段气体使用过低的问题。仅影响了气体使用计算，并未影响减压计划。

新 Perdix型号的减压组织和时钟在开启状态下每16秒备份一次至永久性存储器（关闭状态下每5分钟一次）。目的在于在更换电池后恢复这些值，因为Perdix型号不具备超级电容。此外，如果超级电容耗尽，Petrel型号将可利用这些备份。

新 新增Perdix硬件支持和Perdix新显示驱动器。

版本29 2015年6月26日



升级至版本29后将无法恢复至前期版本。

注意

新

仅限
Petrel
2型号

新增中间行可选迷你指南针显示。



新

仅限
Petrel
2型号

当前的指南针数值（方位角）在“Mark Heading（标记方向）”菜单中加以显示。



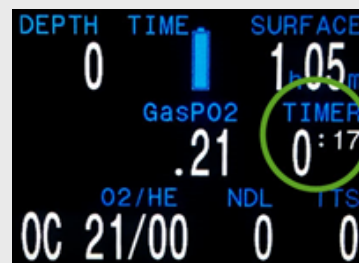
变更

仅限
Petrel 2
型号

标记方向后，如果显示新的迷你指南针，将返回主屏幕。如果未显示迷你指南针，将返回同此前一样的指南针屏幕。

新

可配置中间行或可配置末行新增计时器（秒表）显示选项。



改进

储存设置的方法更稳妥，针对设备内电池电量耗尽时的过渡状态提供更好的保护，以防止数据出错。

变更

当绝对环境压力大于1100毫巴（此前为1300毫巴）时，设备自动开启。这样在Petrel关闭状态下开始潜水时，自动开启将更迅速。特此提醒，这一自动开启功能经设计作为备用功能。我们建议始终在潜水开始前启动您的Petrel，以确认功能和设置。



重要事项 水面压力确定办法的变更

改进 新增改进以确保高海拔潜水时的水面压力（即大气压）的确定更加可靠，不受 Petrel 开启方式的影响。

水面压力现在根据下列因素确定：

- 睡眠模式（关闭）时的压力采样频率为每15秒钟一次。
- 最后10分钟的压力样本被保存。
- 开启时（无论如何触发），10分钟压力历史记录中的最低压力将被设定为水面压力。
- 更换电池时除外，因为该情况下不存在10分钟历史记录。在此情况下，将假定设备位于水面，因此将当前压力用作水面压力。

变更 在水面上且处于干燥状态时，无活动关闭的超时时长已从15分钟增加至30分钟（尽管DiveCAN控制器型号仍然具备45分钟的超时时长）。

变更 在“OC Rec（氮氧混合气）”模式下，一个0.16的固定值现在被用于低氧分压警告。这一变更是为了防止在高海拔潜水时出现低氧分压警告（此前使用数值为0.19）。请注意，“OC Rec”模式下的02%不可设定为低于21%。

修复 修复了潜水过程中“Dive Planner（潜水计划表）”中错误的CNS计算。

修复 修复了“Salinity（盐度）”变更后“Dive Planner（潜水计划表）”中错误的CNS和气体使用计算。

修复 修复了“Dive Planner（潜水计划表）”中某些情况下上升至第一站减压停留的时间设定为一分钟，而非预期的实际耗时的时间。

修复 修复了一些VPM-B潜水过于保守的问题。

改进 通过蓝牙上传记录时与一些Android设备的兼容性得到了改善。

改进 现在能够显示超过999分钟（16小时40分钟）的潜水时间。当潜水时间超过999分钟时，显示为“XXhXXm（XX小时XX分钟）”，最长可达99h99m。但必须使用更小的字体将时间显示为小时和分钟格式。

改进 使用米为单位显示最大和平均深度时，显示小数点后一位。

改进

针对3.6V帅福得电池类型，改进了对温度和电流消耗的补偿，以实现更准确的电量测量和警告水平。

变更

新增当压力高于1080毫巴时，不可进行氧分压校准的限制。



rEvo rMS型号:

修复

修复了在潜水过程中当rMS系统失去与探测器的连接，并在倒计时模式下操作时，产生的rMS最小值故障。

变更

如果一个rMS探测器未通过启动测试（即“TEMP PROBE FAIL（探测器暂时故障）”信息），则整个rMS系统将被锁定，无法提供信息。必须将Petrel关闭而后重启，方可清除此状态。

**重要事项** 自动设置点切换模式的变更

变更 自动设置点切换模式的变更。这些变更的考虑如下：

- 每次潜水中允许每个设置点切换发生一次以上，但条件更加受控。
- 模式使用更加直观。
- 较少受到手动设置点切换的干扰。

变更 向下切换的深度现在被定为较向上切换的深度至少浅20英尺（6米）。

变更 最小向下切换深度为5英尺（2米）。因此，最小向上切换深度为25英尺（8米）。

变更 现在每次潜水中的每个自动设置点切换的发生次数等于途经切换深度的次数。向上和向下深度之间的规定差值为20英尺（6米），这避免了频繁反复切换。

变更 向上切换仅在下潜（前往更深处）超过向上切换深度时发生。

变更 向下切换仅在上升（前往更浅处）超过向下切换深度时发生。

变更 如果发生手动设置点切换，则如果发生深度在距离自动切换深度6英尺（2米）范围内，那么自动切换将被取消。

此前，每个自动切换的方向在每次潜水中仅发生一次。同时，此前的自动设置点切换会在某些情况下与手动切换产生冲突，导致有必要进行两次手动切换。这一冲突还可能导致无意中进行一次自动切换，进而可能会导致在接下来的潜水过程中自动切换不按预期发生，从而引起混淆。

变更 DiveCAN控制器型号的湿接触敏感度有所降低，以避免意外开启。

修复 修复了DiveCAN在使用开放系统紧急脱险时无法记录氧分压来源的问题。