

# Shearwater Teric and Tern Firmware Release Notes

## เวอร์ชัน 27 2022-06-01



หมายเหตุ

ผลิตภัณฑ์ Teric และ Tern ใช้ฐานรหัสร่วมกัน การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจะมีผลต่อทั้งสองผลิตภัณฑ์นอกจากนี้แล้วจะเป็นอย่างอื่น

แก้ไข

เวอร์ชัน 27 จะเผยแพร่ใน Tern เท่านั้น การเผยแพร่สำหรับ Teric เพื่อเพิ่มการเปลี่ยนแปลงที่มีผลใช้งานใน Tern แล้วจะมีการเผยแพร่ในภายหลัง

แก้ไขปัญหาใน Deco Planner (เครื่องมือวางแผนการพักน้ำ) ที่บางครั้งระบบไม่ได้นำรอบเวลาพักที่ฉนวนน้ำมาปรับใช้เพื่ออัปเดตข้อมูลเนื้อเยื่อก่อนที่จะคำนวณแผน ทำให้แผนที่ได้รับมีความระมัดระวังมากเกินไป ปัญหานี้มีผลต่อ Deco Planner เท่านั้น โดยไม่มีผลต่อ NDL Planner (เครื่องมือวางแผน NDL) หรือการใช้งานปกติ

แก้ไข

(Tern  
เท่านั้น)

แก้ไขอาการสั่นไม่หยุดเมื่อนาฬิกาปลุกทำงาน ใน v26 จะสั่นเพียงครั้งเดียว

# Shearwater Teric and Tern Firmware Release Notes

## เวอร์ชัน 26 2023-12-08



หมายเหตุ

เวอร์ชัน 26 จะเผยแพร่ใน Tern เท่านั้น การเผยแพร่สำหรับ Teric เพื่อเพิ่มการเปลี่ยนแปลงที่มีผลใช้งานใน Tern แล้วจะมีการเผยแพร่ในภายหลัง

ใหม่

การเผยแพร่แรกสำหรับผลิตภัณฑ์ Tern และ Tern TX

ใหม่

เพิ่มการสนับสนุนสำหรับฮาร์ดแวร์ Tern และ Tern TX

ใหม่

เพิ่มโหมด Nitrox และ Air โหมด Air มีสำหรับการดำน้ำที่ใช้ Air เท่านั้นแบบก๊าซเดียว โหมด Nitrox มีสำหรับการดำน้ำที่ใช้ Nitrox แบบก๊าซเดียว โดยใช้ออกซิเจน 21% ถึง 40% โหมดเหล่านี้ทำให้การใช้งานสำหรับการดำน้ำแบบก๊าซเดียวง่ายขึ้น

การเปลี่ยนแปลง

โหมด OC Rec เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น 3 GasNx (3 Gas Nitrox) สำหรับผลิตภัณฑ์ Tern แต่การใช้งานยังคงเดิม โดยอนุญาตให้ใช้ก๊าซผสม 3 แบบที่มีออกซิเจนตั้งแต่ 21% ถึง 99% ใน Teric โหมดนี้จะเรียกว่า 5 GasNx และจะอนุญาตให้มีก๊าซถึง 5 แบบ

เวอร์ชัน 23 ถึง 25 ไม่ได้มีการเผยแพร่เป็นสาธารณะ

เวอร์ชัน 25 และเวอร์ชันก่อนหน้าเป็นเวอร์ชันสำหรับ Teric เท่านั้น

# Shearwater Teric Firmware Release Notes

## เวอร์ชัน 22 2021-12-20



หมายเหตุ

เวอร์ชันนี้ไม่ได้เปิดตัวคุณลักษณะสำคัญ แต่แนะนำสำหรับผู้ใช้งานทุกคนเพื่อแก้ไขปัญหาลึก ๆ น้อย ๆ จำนวนหนึ่ง

แก้ไข

แก้ไขปัญหาที่อาจกระตุ้นเปิดคำเตือน “CRIT. LOW” (ต่ำอย่างวิกฤต) สำหรับความดันถึง AI และการอ่านค่าความดันเป็น 0 ตอนเริ่มดำน้ำเมื่อ Teric อยู่ในโหมดนาฬิกา หรือหาก Teric ปิดอยู่และโหมดก่อนหน้าคือโหมดนาฬิกา

แก้ไข

เพิ่มความไวของการตรวจพบความเคลื่อนไหวในการตั้งค่า “No Motion” (ไม่มีการเคลื่อนไหว) สำหรับ Watch Timeout (การปิดโหมดนาฬิกา)

# Shearwater Teric Firmware Release Notes

## เวอร์ชัน 21 2021-11-01

เวอร์ชันนี้แก้ไขข้อผิดพลาดที่ Swift AI Tank Pressure Transmitter จะส่งค่าเตือนผิดพลาดและไม่จำเป็นว่าแบตเตอรี่เหลือน้อยเป็นระยะ การเปลี่ยนแปลงนี้จะระงับค่าเตือนของ AI Transmitter ว่าแบตเตอรี่เหลือน้อยไว้จนกว่าจะมีการส่งสัญญาณสี่ (4) ครั้งติดต่อกัน

## เวอร์ชัน 20



หมายเหตุ

ไม่ได้มีการเผยแพร่เฟิร์มแวร์ Teric เวอร์ชัน 20 ต่อสาธารณชน

# Shearwater Teric Firmware Release Notes

## เวอร์ชัน 19 2021-07-26



หมายเหตุ

การอัปเดตครั้งนี้มีการเปลี่ยนคุณลักษณะที่สำคัญหลายรายการ

ใหม่

เพิ่มการรองรับถึง Air Integration (AI) ไร้สายได้สูงสุด 4 ตัว Shearwater แนะนำให้ใช้ Swift เมื่อมีการใช้ Transmitter มากกว่าสองตัวขึ้นไป เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนของสัญญาณอื่น

ในเมนูการตั้งค่าสำหรับ AI ได้มีการปรับให้รองรับ Transmitter ถึง 4 ตัว



ใหม่

เพิ่มการรองรับโหมด Sidemount

ความแตกต่างในโหมด Sidemount:

- มีการแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลาที่ผู้ใช้ต้องเปลี่ยนถังอากาศ
- ค่า SAC และ GTR จะคำนวณจากอากาศของทั้งสองถัง ซึ่งถึงต้องเป็นขนาดเดียวกัน



เพิ่มตัวเลือก RTR (Redundant Time Remaining) ซึ่งเป็นการคำนวณค่า GTR เฉพาะถังอากาศที่มีความดันต่ำกว่า (ค่า GTR ในกรณีถังอากาศที่มีความดันสูงกว่าใช้งานไม่ได้)

ใหม่

สามารถเปลี่ยนชื่อถึง AI ได้แล้ว โดยหนึ่งถึงสามารถมีอักขระได้เพียง 2 ตัว

อักขระแรก: T, S, B, O หรือ D

อักขระที่สอง: 1,2,3 หรือ 4



# Shearwater Teric Firmware Release Notes

## เวอร์ชัน 19 2021-07-26

ใหม่

ตัวเลือกแสดงผลค่าความหนาแน่นอากาศพร้อมใช้แล้ว

สามารถกำหนดค่าได้ในหน้าจอแสดงผลหลักเท่านั้น ซึ่งจะแสดงผลค่าความหนาแน่นอากาศเป็นหน่วย g/L

สำหรับการดำน้ำแบบระบบปิด (Closed Circuit)

ค่าความหนาแน่นจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองที่ 5.2 g/L และสีแดงที่ 6.3 g/L จะไม่มีการแจ้งเตือนอื่นๆ

สำหรับการดำน้ำแบบระบบเปิด (Open Circuit)

ค่าความหนาแน่นจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองที่ 6.3 g/L และจะไม่มีการแจ้งเตือนอื่นๆ

หากสงสัยในการแสดงผลของการแจ้งเตือนของสีเหล่านี้ สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ที่หน้า 66 (คำแนะนำหน้า 73)

[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.](#)



ใหม่

เพิ่มตัวเลือกการจัดการพลังงานเพิ่มเติม การตั้งค่าในกรณีเหล่านี้สามารถลดการใช้พลังงานโดยการปิดเครื่องเร็วขึ้นหากต้องการ

โดยไปที่ การตั้งค่า (Settings) -> การแสดงผล (Display) -> สิ้นสุดการดำน้ำ (Timeouts)

### Dive Timeout:

ควบคุมสิ่งที่จะเกิดขึ้นเมื่อขึ้นสู่ผิวน้ำใน Dive Mode และถึงเวลา Timeout โดย Dive Mode Timeout จะขึ้นอยู่กับการกดปุ่มเท่านั้น

มีสองตัวเลือก “to watch” และ “to off” หากเลือก “to watch” Teric จะเปลี่ยนเป็นโหมดนาฬิกาหลังจากสิ้นสุดการดำน้ำ



# Shearwater Teric Firmware Release Notes

## เวอร์ชัน 2021-07-26

หากเลือก “to off” Teric จะปิดใช้งานหลังจากสิ้นสุดการดำน้ำ ถ้าหากใช้ Teric เป็นคอมพิวเตอร์ดำน้ำอย่างเดียว แนะนำให้เลือก “to off” จะช่วยประหยัดพลังงานโดยการปิดเครื่องให้เร็วขึ้นเมื่อไม่ได้ใช้งาน

โหมด Dive Timeout สามารถกำหนดค่าได้ที่ 5, 10 หรือ 15 นาที

### Watch Timeout:

จากโหมดนาฬิกา Teric จะปิดใช้งานเสมอเมื่อ Timeout ส่วน Watch Timeout “No motion” หรือ “no buttons” ใช้ “no motion” หากต้องการให้ Teric ทำงานอยู่ตลอดเวลาในขณะที่อยู่ในโหมดนาฬิกา ใช้ “no buttons” หากต้องการให้ Teric ปิดการใช้งานหลังจากใช้งานเสร็จแล้ว

สามารถกำหนดค่าโหมด Watch Timeout ในช่วงที่กว้างกว่าเดิม ตั้งแต่ 15 วินาที ถึง 20 นาที

### การเปลี่ยนค่าเริ่มต้น:

ก่อนหน้านี้อาจไม่มีตัวเลือกผู้ใช้ ตารางด้านล่างจะแสดงค่าคงที่ของเฟิร์มแวร์เวอร์ชันเก่า ค่าเริ่มต้นได้เปลี่ยนจากพฤติกรรมเดิมดังที่แสดงด้านล่าง ค่าเริ่มต้นใหม่ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานได้มากขึ้น

การตั้งค่า	พฤติกรรมเดิม	ค่าเริ่มต้นใหม่
Dive Timeout เปลี่ยนเป็น	To watch (โหมดนาฬิกา)	To off (ปิดใช้งาน)
Dive Timeout	5 นาที	10 นาที
Watch Timeout เปิด	No motion (ไม่มีการเคลื่อนไหว)	No buttons (ไม่มีปุ่ม)
Watch Timeout	20 นาที	1 นาที

หลังอัปเดตเฟิร์มแวร์จากเวอร์ชันเก่า การตั้งค่าจะตรงกับพฤติกรรมเดิม จะไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงจากการอัปเดต การรีเซ็ตกลับไปยังค่าเริ่มต้นจะใช้ค่าเริ่มต้นใหม่ Teric เครื่องใหม่ที่ส่งจากโรงงานจะมาพร้อมค่าเริ่มต้นใหม่นี้

# Shearwater Teric Firmware Release Notes

## VERSION 18 2020-06-01



### NOTE

This release is not a major feature release but is recommended for all users to address a few minor issues.

- FIX** Fixes issue that could cause a Watchdog Reset error in certain circumstances. Issue was related to entering a low-power standby state after charging and did not have any impact on normal operations or any other negative effects.
- FIX** Fixed error where in CC/BO the dive log gas lists were swapped. Only affected the dive log.
- FIX** Fixed display error in menu where in Gauge mode the GTR/SAC option value displayed as “Off (Gauge) Off” instead of just “Off (Gauge)”.



# Shearwater Teric Firmware Release Notes

## VERSION 17 2020-03-04



### NOTE

This release is not a major feature release but is recommended for all users to address a few minor issues.

### FIX

Fixes issue where under some conditions units may not shutoff when left on charger. This can result in excessive power drain with the screen off until the unit is manually turned back on.

### FIX

Fixed issue where surface interval was logged and displayed incorrectly when greater than 45 days. Logged surface interval value is now limited to a maximum of 45 days. If greater than 45 days will display as "> 45 days".

### CHANGE

O2 % threshold for considering a gas a "deco gas" now 40% O2 (previously 50%). This now matches the current Perdix/Petrel/NERD 2 release.

### CHANGE

SAC calculations for display in dive log modified slightly to match the Perdix AI.

### CHANGE

Adds "EN250" information to dive mode start screen for some models.

# Shearwater Teric Firmware v16 Release Notes

## VERSION 16 2019-05-27



NOTE

This release is recommended for all Teric users. It adds new features and fixes minor issues.

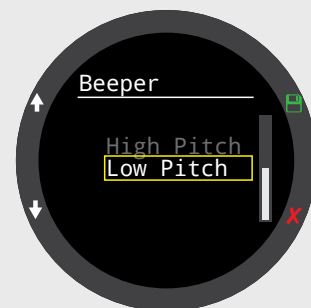
NEW

Translated versions. Currently available for:

- 繁體中文 (Traditional Chinese)
- 简体中文 (Simplified Chinese)
- 日本語 (Japanese)
- Español (Spanish)
- other languages will be added once ready

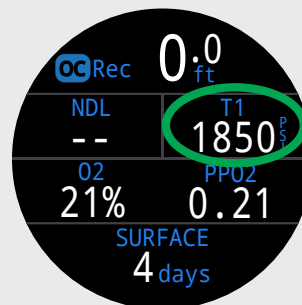
NEW

Lower frequency option added for beeper, which may be easier for some users to hear.



IMPROVE

In the OC Rec Standard layout the TTS (top-right) location can be replaced by alternate displays.



CHANGE

GF99 now displays in yellow when above GF High (and still displays in red when greater than 100%).

CHANGE

SurfGF is no longer red when above 100%. Instead, the SurfGF color is based on current GF (GF99), so if the current GF99 is greater than GF High the SurfGF will display in yellow, and in red when greater than 100%.

# Shearwater Teric Firmware v16 Release Notes

## VERSION 16 2019-05-27

**CHANGE** Changed rules for how MOD and DECO PPO2 limits are applied. Now only uses MOD limit for the lowest O2 gas (and this gas must be less than 50% O2). BO mode only uses the DECO PPO2 limit (never MOD).

**CHANGE** Changed PPO2/MOD warnings. New behaviour:

- High PPO2 Warning message: only triggered when  $PPO2 > (PPO2 \text{ High Limit} + 0.03)$ .
- PPO2 color coding: Red when  $PPO2 > (PPO2 \text{ High Limit} + 0.03)$  OR  $PPO2 < (PPO2 \text{ Low Limit})$ . Yellow when  $(PPO2 \text{ High Limit} - 0.03) < PPO2 \leq (PPO2 \text{ High Limit} + 0.03)$ .
- Gas Colour coding: Red when  $PPO2 > (PPO2 \text{ High Limit} + 0.03)$  OR  $PPO2 < (PPO2 \text{ Low Limit})$ . Yellow when better gas available.
- OC and BO modes MOD Colour coding: Red when  $PPO2 > (PPO2 \text{ High Limit} + 0.03)$ . Yellow when  $(PPO2 \text{ High Limit} - 0.03) < PPO2 \leq (PPO2 \text{ High Limit} + 0.03)$ .
- CC MOD Colour coding: Red when  $(Dil \text{ PPO2}) > (PPO2 \text{ High Limit})$ . Yellow when  $(Dil \text{ PPO2}) > (PPO2 \text{ Dil Limit, i.e. } 1.05 \text{ ATA})$

**NEW** Deco Planner now warns when the gas PPO2 is outside the safe range by displaying the gas in red.

**CHANGE** Allow reserve pressure up to 2400 PSI /165 Bar like on Perdix.

**IMPROVE** When switching to BO from CC during a dive, the best gas will automatically be selected. This behaviour is now the same as other products (Petrel, Perdix, etc.).

# Shearwater Teric Firmware v16 Release Notes

## VERSION 16 2019-05-14

- CHANGE** Disabling of vibration motor on low battery has been removed.
- FIX** Fixed SAC calculation issue where pressure increases (which can happen in the real world) were being filtered out of the avg calc, but with an error where the denominator for the average calc was still updated.
- FIX** Fixed issue where a critically low battery shutdown during a dive would cause the unit to cycle back on immediately.
- CHANGE** When shutdown has occurred due to a critically low battery, no longer wakes up due to alarms or timers.
- FIX** Fixed issue where the first page of the BO deco planer result could be skipped if a button was pressed while the calculations were in progress.
- CHANGE** Factory dives will now be labeled as “Factory” (applies to new factory dives only).
- FIX** Fixed issue with not rotating display when put into charging cradle when the compass was completely disabled.
- FIX** Fixed issues with setting compass declination, which was not working.
- IMPROVE** Made the declination editor nicer by showing the raw and adjusted compass headings while editing.
- FIX** Fixed an issue where the log could fail to display under very specific circumstances.

# Shearwater Teric Firmware Release Notes

## VERSION 13 TO 15



NOTE

Versions V13 to V15 were not publicly released.

## VERSION 12 2019-01-25



NOTE

This release was installed on new production, but not otherwise publicly released. No functional changes, just support for minor production changes.

NEW

Added support for alternate Flash memory.

## VERSION 11 2019-01-03



This release is not a major feature release but is recommended for all users to address a few minor issues.

- NEW** Added support for another alternate OLED driver.
- FIX** Fixed issue where Freedive mode surface interval was not updated correctly after standby mode.
- FIX** Fixed serial number formatting in log opening record and final log record (now matches Petrel formatting).
- FIX** Corrected timing issue that could very rarely result in a single erroneous depth sensor reading. This could show as an incorrect maximum depth in the dive log.

## VERSION 10 2018-10-04



This release is not a major feature release.

- NEW** Added support for an alternate OLED driver
- FIX** Fixed issue in NDL Planner where turned-off gases would be used if that gas index had been enabled in a previous run of the NDL planner. This only affected the planner and not in-dive calculations.

# Shearwater Teric Firmware Release Notes

## VERSION 09 2018-08-16



This release is not a major feature release. It contains minor improvements and fixes some issues, mostly related to charging. This update is recommended for all users.

**IMPROVE** Improved the accuracy of the battery gauge, especially when charging.

**CHANGE** When battery is low, all watch faces will now force display of the battery gauge icon to alert user of low battery status.

**CHANGE** The “Low Battery” warning now only appears for 5 seconds, then automatically disappears. Previously required user to clear by acknowledging with a button press, but no longer necessary since battery gauge always shown when in low battery state.

**CHANGE** In CCR mode, now enforces a 6m (20ft) gap between switch up and switch down auto set point switch depths.

**CHANGE** Changed rules about how AI tank start and end pressures are determined and how average SAC is calculated. These rules will be applied to Cloud and other products with new releases.

**FIX** Added new time zones for Adelaide +9:30, Newfoundland -3:30, Burma & Cocos Islands +6:30.

**FIX** Fixed some corner case behaviour when on charger, especially for third-party chargers.

# Shearwater Teric Firmware Release Notes

## VERSION 09 2018-08-16

- FIX** Added ascent rate indicator to gauge mode.
- FIX** Fixed an issue where removing the Teric from the charger could lock up the display.
- FIX** Fixed an issue that could cause an “Unknown Reset” message from standby. This issue did not cause any other side effects other than the unknown reset message.
- IMPROVE** Internal improvements to increase production efficiency. No change to end user.

## VERSION 07 & 08

Versions v07 and v08 were not publicly released.

## VERSION 06 2018-05-28

First public release for the Teric was v06.