PEREGRINE

Betriebsanleitung

SHEARWATER

Powerful • Simple • Reliable

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2
Konventionen dieses Handbuchs 3
1. Einleitung 4
1.1. Hinweise zu diesem Handbuch 5
1.2. Die in diesem Handbuch beschriebenen Modi 5
2. Grundlegender Betrieb 6
2.1. Einschalten 6
2.2. Tasten 7
2.3. Tastentipps 7
3. Montageoptionen 8
3.1. Silikonarmband 8
3.2. Gummiband 8
4. Anzeige im Tauchmodus 9
4.1. Werkseitig voreingestellte Tauchkonfiguration 9
4.2. Unterscheidung der Tauchmodi 9
4.3. Hauptbildschirm 10
4.4. Detaillierte Beschreibungen 11
4.5. Infobildschirme 14
4.6. Beschreibung der Infobildschirme 15
4.7. Benachrichtigungen 18
4.8. Anpassbare Alarme 21
4.9. Liste der primären Benachrichtigungen 22
5. Sicherheits- und Dekompressionsstopps 23
5.1. Sicherheitsstopps 23
5.2. Dekompressionsstopps 24
6. Dekompression und Gradient Factors 25
6.1. Genauigkeit der Dekompressionsinformationen 26
7. Beispieltauchgänge 27
7.1. Beispieltauchgang mit einem Gas 27
7.2. Beispieltauchgang mit mehreren Gasen 28
7.3. Tiefenmessermodus 30
8. Menüs 31
8.1. Menüstruktur 31
8.2. Ausschalten 32
8.3. Gas auswählen (nur 3 GasNx) 32
8.4. Tauchkonfiguration 33
8.5. Tauchprotokoll 36
9. Referenz für Systemeinrichtung 38
9.1. Moduseinrichtung 38
9.2. Deko-Konfiguration 39
9.3. Unterste Zeile 40
9.4. Nitrox-Gase 40
9.5. Alarm-Setup 40
9.6. Anzeigekonfiguration 40
9.7. Systemeinrichtung 41
9.8. Erweit. Konfiguration 42
10. Firmware-Aktualisierung und Tauchprotokoll-Download 44
10.1. Shearwater Cloud Desktop 44
10.2. Shearwater Cloud Mobile 46
11. Ladevorgang 47
12. Aufbewahrung und Pflege 48
13. Instandhaltung 48
14. Glossar 49
15. Technische Daten des Peregrine 50
16. Behördliche Informationen 51
17. Kontakt 51

GEFAHR

Dieser Computer ist in der Lage, die Anforderungen für Dekompressionsstopps zu berechnen. Diese Berechnungen sind im besten Fall eine Schätzung der tatsächlichen physiologischen Dekompressionsanforderungen. Tauchgänge, die eine stufenweise Dekompression erfordern, sind wesentlich gefährlicher als Tauchgänge, die innerhalb der Nullzeit liegen.
Das Tauchen mit Kreislauftauchgeräten und/oder Mischgasen und/oder Tauchgänge mit stufenweiser Dekompression und/oder in nach oben geschlossenen Räumen erhöhen das Risiko des Gerätetauchens enorm.

BEI DIESER AKTIVITÄT RISKIEREN SIE WIRKLICH IHR LEBEN.

WARNUNG

Dieser Computer hat Programmfehler. Auch wenn wir sie noch nicht alle gefunden haben, sind sie vorhanden. Es ist sicher, dass dieser Computer Dinge tut, an die wir nicht gedacht haben oder die wir anders vorgesehen haben. Riskieren Sie nicht Ihr Leben, indem Sie sich nur auf eine Informationsquelle verlassen. Verwenden Sie einen zweiten Computer oder Tauchtabellen. Wenn Sie risikoreichere Tauchgänge planen, stellen Sie sicher, dass Sie entsprechend ausgebildet sind und sich langsam herantasten, um Erfahrungen zu sammeln.

Dieser Computer kann ausfallen. Dabei geht es nicht darum, ob er ausfällt, sondern wann dies passiert. Verlassen Sie sich nicht ausschließlich auf den Computer. Sie sollten immer genau wissen, was bei Ausfällen zu tun ist. Automatische Systeme ersetzen nicht Ihr Wissen oder Ihre Ausbildung.

Technologie hält Sie nicht am Leben. Ihr Wissen, Ihre Fähigkeiten und Ihre Erfahrung sind Ihr bester Schutz (außer natürlich, Sie gehen nicht tauchen).

Konventionen dieses Handbuchs

Diese Konventionen dienen zum Hervorheben von wichtigen Informationen.

INFORMATION

Informationsfelder enthalten hilfreiche Tipps, um Ihren Tauchcomputer optimal zu nutzen.

ACHTUNG

Achtungsfelder enthalten wichtige Anweisungen für den Betrieb Ihres Tauchcomputers.

WARNUNG

Warnfelder enthalten wichtige Informationen, die Ihre persönliche Sicherheit betreffen.

1. Einleitung

Der Shearwater Peregrine ist ein Tauchcomputer für Tauchanfänger und Tauchprofis.

Nehmen Sie sich bitte die Zeit, um dieses Handbuch zu lesen. Ihre Sicherheit könnte davon abhängen, ob Sie die Peregrine-Anzeigen lesen und verstehen können.

Tauchen ist risikobehaftet, und eine entsprechende Ausbildung ist Ihr bestes Hilfsmittel, um mit diesen Risiken umzugehen.

Verwenden Sie dieses Handbuch nicht als Ersatz für eine ordnungsgemäße Tauchausbildung. Tauchen Sie niemals über Ihre Kenntnisse hinaus. Durch mangelndes Wissen können Sie zu Schaden kommen.

Funktionen

- 2,2”-LCD-Vollfarbanzeige
- Robuster Stoßfänger aus Gummi
- Nenntiefe bis 120 m
- Modi: Luft, einfaches Nitrox und Multigas-Nitrox
- Vereinfachte Modi für Sporttaucher
- Vollständige Dekompressionsunterstützung
- Bühlmann ZHL-16C mit Gradient Factors
- Keine Sperrung bei Nichteinhaltung der Dekompressionsstopps
- Überwachung des zentralen Nervensystems
- Schneller Nullzeitplaner (NDL-Planer)
- Vollständiger Dekompressionsplaner
- Anpassbare Vibrationsalarme
- Programmierbare Protokollierungsraten für die Tiefe
- Bluetooth-Tauchprotokoll zum Upload in die Shearwater Cloud
- Kabelloses Laden
- Firmware-Upgrades über Bluetooth

1.1. Hinweise zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält Querverweise zwischen Abschnitten, um die Navigation zu vereinfachen.

Unterstrichener Text gibt eine Verknüpfung in einen anderen Abschnitt an.

Verändern Sie die Einstellungen Ihres Peregrine nur, wenn Sie die Folgen der Änderung verstehen. Wenn Sie unsicher sind, lesen Sie sich den entsprechenden Abschnitt im Handbuch durch.

Dieses Handbuch ist kein Ersatz für eine ordnungsgemäße Ausbildung.

Firmware-Version: V77

Dieses Handbuch entspricht der Firmware-Version V77.

Seit der Veröffentlichung dieser Version könnte es zu Funktionsänderungen gekommen sein, die hier eventuell nicht dokumentiert sind.

Überprüfen Sie die Versionshinweise unter Shearwater.com, um eine vollständige Liste aller Änderungen seit der letzten Version zu erhalten.

1.2. Die in diesem Handbuch beschriebenen Modi

Dieses Handbuch enthält Betriebsanweisungen für alle vier Tauchmodi des Peregrine:

- Luft
- Nitrox
- 3 GasNx
- Tiefenmesser

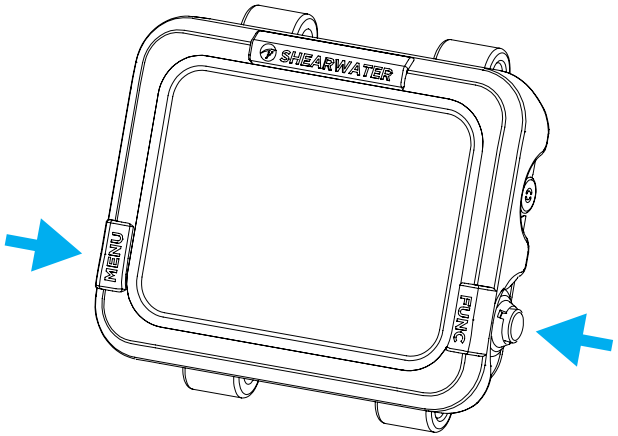
Einige Funktionen des Peregrine gelten nur für bestimmte Tauchmodi.
Wenn nicht anderweitig angegeben, gelten die beschriebenen Funktionen für alle Tauchmodi.

Sie können den Tauchmodus im Menü „Moduseinrichtung“ ändern. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 38.

2. Grundlegender Betrieb

2.1. Einschalten

Drücken Sie beide Tasten gleichzeitig, um den Peregrine einzuschalten.



Automatisches Einschalten
Der Peregrine schaltet sich automatisch ein, sobald er unter Wasser ist. Grund dafür ist die Druckerhöhung und nicht das Vorhandensein von Wasser. Wenn das automatische Einschalten aktiviert ist, ruft der Peregrine den letzten konfigurierten Tauchmodus auf.

Nicht auf das autom. Einschalten verlassen

Diese Funktion dient als Sicherung, falls Sie vergessen, Ihren Peregrine einzuschalten.

Shearwater empfiehlt, den Computer vor jedem Tauchgang manuell einzuschalten, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen und den Batteriestatus sowie die Einrichtung zu überprüfen.

Details zum automatischen Einschalten
Der Peregrine schaltet sich automatisch ein, wenn der absolute Druck höher als 1.100 Millibar (mbar) ist.

Als Referenz dient der Druck von 1.013 mbar bei Normalnull, wobei 1 mbar Druck etwa 1 cm (0,4”) Wasser entspricht. Auf Meereshöhe schaltet sich der Peregrine also automatisch ein und wechselt in den Tauchmodus, wenn er etwa 0,9 m unter Wasser ist.

In größeren Höhenlagen erfolgt die automatische Einschaltung entsprechend in einer größeren Tiefe. Wenn Sie sich beispielsweise in einer Höhe von 2.000 m befinden, liegt der Luftdruck bei nur etwa 800 mbar. Deshalb muss der Peregrine in dieser Höhe um 300 mbar unter Wasser sein, um einen absoluten Druck von 1.100 mbar zu erreichen. Das bedeutet, dass die automatische Einschaltung in 2.000 m Höhe bei etwa 3 m unter Wasser erfolgt.

Anpassbarer Startbildschirm

Nach dem Einschalten wird der Peregrine-Startbildschirm für 2 Sekunden angezeigt.

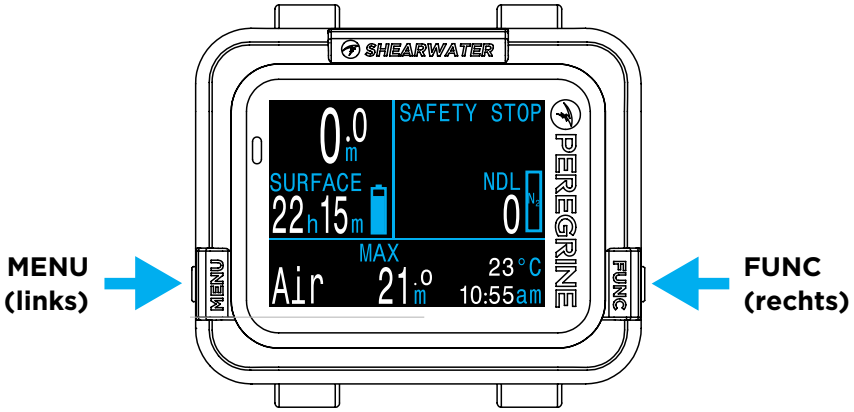
Mithilfe der Shearwater Cloud Desktop-App kann benutzerdefinierter Starttext hinzugefügt werden.

Das Bild an sich kann ebenfalls mithilfe der Shearwater Cloud Desktop-App angepasst werden.

Weitere Informationen finden Sie unter „Mit Shearwater Cloud Desktop verbinden“ auf Seite 44.

2.2. Tasten

Mit Ausnahme des Einschaltens erfolgen alle Peregrine-Bedienungen durch die Betätigung einer einzigen Taste.



Sie müssen sich nicht alle nachfolgenden Tastenregeln merken. Tastentipps erleichtern die Bedienung des Peregrine.

Taste MENU (MENÜ) (links)

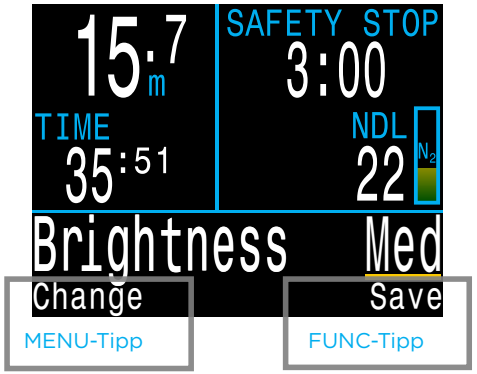
- Auf dem Hauptbildschirm > Wechselt durch die Menüs.
- In einem Menü > Wechselt durch die Menüs und Optionen.

Taste FUNC (FUNKTION) (rechts)

- Auf dem Hauptbildschirm > Blättert durch die Infobildschirme.
- In einem Menü > Wählt das Menü oder die Option aus.

2.3. Tastentipps

In einem Menü werden die Funktionen der Tasten mit Tastentipps gekennzeichnet.



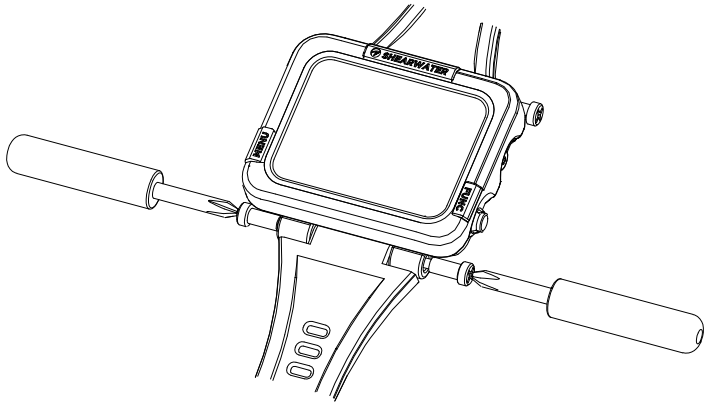
3. Montageoptionen

Der Peregrine wird zusammen mit einem Silikonarmband und einem Gummiband ausgeliefert. Vor dem ersten Gebrauch müssen Sie Ihr bevorzugtes Band anbringen.

3.1. Silikonarmband

Das Peregrine-Armband besteht aus strapazierfähigem, dehnbarem Silikon, das auf einem Nass- oder Trockentauchanzug nicht verrutscht. Das Armband ist in mehreren Farben erhältlich (schwarz liegt bei).

Das Armband wird durch Befestigungsösen aus Edelstahl am Peregrine angebracht. Es kann einfach mithilfe der Kreuzschraubendreher (beiliegend) ausgetauscht werden. Die Ösengewinde umfassen ein vorinstalliertes Sperrelement, das am besten sperrt, wenn es weniger als 5 Mal festgezogen wird.



ZIEHEN SIE DIE ÖSENSCHRAUBEN NICHT ZU FEST AN.
Sobald sie sich fest anfühlen, drehen Sie nicht weiter. Ein zu festes Anziehen der Schrauben kann die Schraubengewinde beschädigen.

3.2. Gummiband

Das Gummiband kann auf unterschiedliche Weisen am Peregrine befestigt werden. Die Löcher des Peregrine eignen sich für 4-mm-Bänder.

Die einfachste Möglichkeit zum Befestigen des Gummibands ist mithilfe von vier einfachen Überhandknoten. Diese Befestigungsmethode lässt sich jedoch nicht anpassen, und der Knoten könnte bei sehr hoher Belastung durch das Befestigungsloch durchgezogen werden.

Eine weitere Befestigungsmethode sind Schlingen. Sie lassen sich beim Wechsel der Tauchbekleidung anpassen.

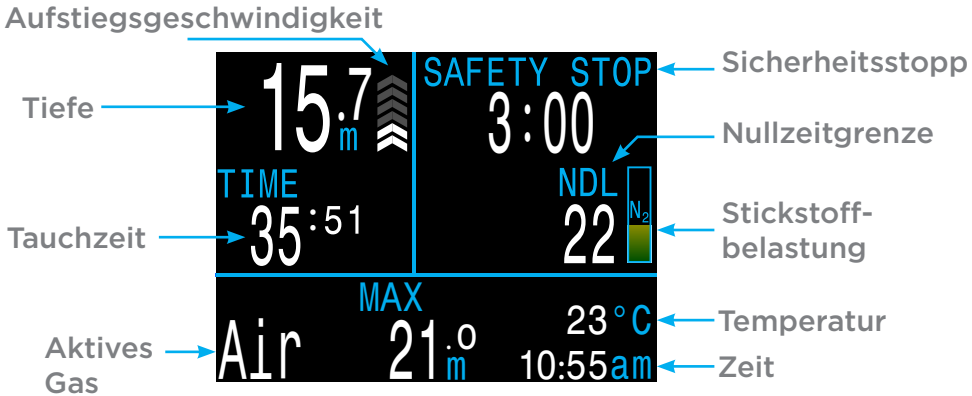
4. Anzeige im Tauchmodus

4.1. Werkseitig voreingestellte Tauchkonfiguration

Der Peregrine ist für das Sporttauchen vorkonfiguriert.

Der standardmäßige Tauchmodus des Peregrine ist der einfache Luftmodus.

Nachfolgend ist die Standardtauchanzeige abgebildet.



Einzelgasmodus

Viele Attribute dieses Standardmodus sind auch in anderen Tauchmodi vorhanden. In den folgenden Abschnitten wird jedes Bildschirmsegment genauer beschrieben.

Im Beispieltauchgang mit einem Gas auf Seite 27 finden Sie eine Erläuterung, wie sich dieser Bildschirm im Laufe eines Tauchgangs ändert.

4.2. Unterscheidung der Tauchmodi

Jeder Tauchmodus ist genau auf die jeweilige Tauchart abgestimmt.

Luft
Für den Gebrauch während Sporttauchgängen mit Luft und ohne Dekompression

- Nur Luft (21 % Sauerstoff), nicht unter Wasser umschaltbar
- Vereinfachte Infozeilen
- Erweiterte Warnungen

Nitrox (einzelnes Gas)
Für den Gebrauch während Sporttauchgängen mit Nitrox und ohne Dekompression

- Nitrox mit bis zu 40 % Sauerstoff als einzelnes Gas
- Kein Gaswechsel unter Wasser möglich
- Vereinfachte Infozeilen
- Erweiterte Warnungen

3 GasNx (Modus für drei Gase)
Für den Gebrauch während fortgeschrittenen Tauchaktivitäten, einschließlich leichtem technischen Tauchen mit geplanter Dekompression

- Drei programmierbare Gase
- Unterstützte Gaswechsel
- Nitrox bis zu 100 %

Tiefenmesser
Der Tiefenmessermodus verwandelt den Peregrine in eine einfache Tiefen- und Zeitanzeige (also einen Grundzeitmesser). Weitere Informationen finden Sie auf Seite 30.

- Keine Gewebesättigungsverfolgung
- Keine Dekompressionsinformationen

Sie können den Tauchmodus im Menü „Moduseinrichtung“ ändern. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 38.

4.3. Hauptbildschirm

Der Hauptbildschirm zeigt die wichtigsten Informationen für Tauchgänge mit Luft und Nitrox an.

Er ist in drei Abschnitte unterteilt: grundlegende Tauchinformationen, Dekompressionsinformationen und die Infozeile.

Grundlegende Tauchinformationen
Tiefe, Zeit und Aufstiegsgeschwindigkeit

Dekompressionsinformationen
Nullzeit, Sicherheitsstopps, Dekompressionsstopps, Warnungen

Infozeile
Konfigurierbar

Abschnitte des Hauptbildschirms

Die Abschnitte mit den grundlegenden Tauchinformationen und den Dekompressionsinformationen sind für die kritischsten Informationen reserviert und unveränderbar. Durch Betätigen der Taste FUNC (rechts) wird durch die zusätzlichen Informationen in der Infozeile geblättert.

Grundlegende Tauchinformationen

Der Abschnitt mit den grundlegenden Tauchinformationen zeigt:
- die aktuelle Tiefe (in Meter oder Fuß)
- die Tauchzeit in Minuten und Sekunden

An der Oberfläche wird die Tauchzeit durch einen Timer für die Oberflächenpause ersetzt. Außerdem wird eine Batterieanzeige in diesem Abschnitt angezeigt.

Dekompressionsinformationen

Der Dekompressionsabschnitt zeigt:
- Sicherheitsstopps (falls aktiviert)
- Dekompressionsstopps
- Nullzeit (NZ) in Minuten
- Balkendiagramm für Stickstoffbelastung
- Warnungen zur maximalen Tauchtiefe (MOD) und zur Vergiftung durch die Sauerstoffbelastung des zentralen Nervensystems (CNS)

Konfigurierbare Infozeile

Die untere linke Position auf dem Hauptbildschirm zeigt immer das aktuell ausgewählte Gas an.

Die mittlere und rechte Position können für viele unterschiedliche Werte konfiguriert werden. Standardmäßig zeigen sie die maximale Tiefe, die Uhrzeit und die Temperatur.

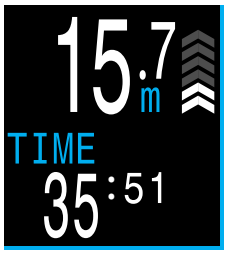
Weitere Informationen zu Anpassungsoptionen finden Sie unter „Konfigurierbare Infozeile“ auf Seite 13.

Durch Betätigen der Tasten FUNC (rechts) wird durch die zusätzlichen Informationen in der Infozeile geblättert. Durch Betätigen der Taste MENU (links) kehren Sie zum Hauptbildschirm zurück.

4.4. Detaillierte Beschreibungen

Abschnitt mit grundlegenden Tauchinformationen

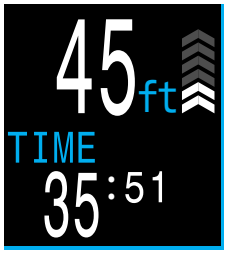
Der Abschnitt mit den grundlegenden Tauchinformationen zeigt Tiefe, Tauchzeit, Auf-stiegsgeschwindigkeit und (an der Oberfläche) den Status der Batterie an.



Tiefe in Meter und Tauchzeit

Tiefe
Die Tiefe wird oben links angezeigt. Bei der Anzeige in Metern enthält der Wert eine Dezimalstelle.

Hinweis: Wenn für die Tiefe eine rot blinkende Null oder an der Oberfläche eine Tiefe angezeigt wird, muss der Tiefensensor gewartet werden.



Tiefe in Fuß und Tauchzeit

Tauchzeit
Die Tauchzeit wird in Minuten und Sekunden angezeigt. Sie wird automatisch während des Tauchgangs gemessen.

Oberflächenpause
An der Oberfläche wird die Tauchzeit durch die Oberflächenpause in Stunden und Minuten ersetzt. Ab einer Oberflächenpause von 96 Stunden (4 Tagen) wird der Wert in Tagen angezeigt.

Oberflächenpause und Batteriesymbol

Die Oberflächenpause wird zurückgesetzt, wenn das Dekompressionsgewebe entsättigt ist.

Anzeige der Aufstiegsgeschwindigkeit
Zeigt grafisch an, wie schnell Sie momentan aufsteigen.

1 Pfeil für 3 Meter pro Minute (m/min) oder 10 Fuß pro Minute (Fuß/min) Aufstiegsgeschwindigkeit

WEISS bei weniger als 9 m/min (1 bis 3 Pfeile)

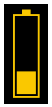
GELB bei mehr als 9 m/min und weniger als 18 m/min (4 oder 5 Pfeile)

BLINKEND ROT bei mehr als 18 m/min (6 Pfeile)

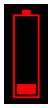
Hinweis: Für Dekompressionsberechnungen wird eine Aufstiegsgeschwindigkeit von 10 m/min angenommen.

Batteriesymbol
Das Batteriesymbol wird an der Oberfläche angezeigt und verschwindet beim Tauchen. Wenn der Batteriestand jedoch niedrig oder kritisch ist, wird das Symbol auch beim Tauchen angezeigt.

BLAU, wenn der Batterieladezustand in Ordnung ist



GELB, wenn die Batterie geladen werden muss



ROT, wenn die Batterie sofort geladen werden muss

Abschnitt mit Dekompressionsinformationen

Nullzeit (NZ)

Die verbleibende Zeit in Minuten in der aktuellen Tiefe, bis Dekompressionsstopps erforderlich werden.

Wird gelb angezeigt, wenn die NZ kleiner als der untere Nullzeitgrenzwert (standardmäßig 5 Minuten) ist.

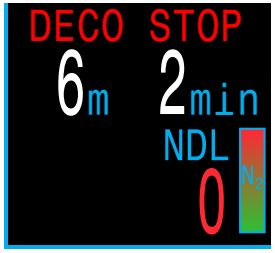
Sicherheitsstopp
Erscheint, wenn ein Sicherheitsstopp empfohlen wird und, zählt automatisch herunter, wenn sich der Taucher im Bereich des Sicherheitsstopps befindet.

NZ > 0 Minuten Sicherheitsstopp empfohlen

Sicherheitsstopps können deaktiviert, auf feste Zeiten von 3, 4 oder 5 Minuten eingestellt, individuell an die Tauchbedingungen angepasst oder für ein Zählen ab null aufsteigend konfiguriert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter „Sicherheitsstopps“ auf Seite 23.

Tiefe und Dauer des Dekompressionsstopps
Sobald die Nullzeit 0 Minuten beträgt, ist eine Dekompression erforderlich. Der Sicherheitsstoppzähler wird durch die geringste Tiefe, zu der Sie aufsteigen können, und die Dauer des jeweiligen Stopps ersetzt.



NZ = 0 Minuten Dekompressionsstopps erforderlich

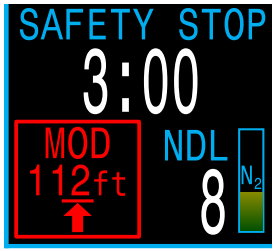
Weitere Informationen finden Sie unter „Dekompressionsstopps“ auf Seite 24.

Balkendiagramm für Stickstoffbelastung
Das Stickstoff-Balkendiagramm ist so skaliert, dass es voll ist, sobald Dekompressionsstopps erforderlich sind.

Beim Aufstieg werden dadurch die Dekompressionsbelastung und das Risiko einer Dekompressionserkrankung besser als durch die Nullzeit angezeigt.

An der Oberfläche zeigt das Balkendiagramm für die Stickstoffbelastung den Reststickstoff des vorherigen Tauchgangs an.

Ständige Benachrichtigungen
Ständige Benachrichtigungen werden links neben der Nullzeit angezeigt. Falls mehrere Warnungen ausgelöst werden, wird nur die höchste Priorität angezeigt.



Weitere Informationen über Warnungen finden Sie unter „Benachrichtigungen“ auf Seite 18

Wichtig!

Alle Dekompressionsinformationen einschließlich Dekompressionsstopps, Nullzeit und Aufstiegszeit sind Vorhersagen, für die Folgendes angenommen wird:

- Aufstiegsgeschwindigkeit von 10 m/min
- Dekompressionsstopps werden eingehalten.
- Alle programmierten Gase werden ordnungsgemäß genutzt.

Erfahren Sie mehr über „Dekompression und Gradient Factors“ auf Seite 25.

Konfigurierbare Infozeile

Der Startbildschirm ist die Standardanzeige für die Infozeile. Informationen in der mittleren und rechten Position können angepasst werden.

Standardmäßige Infozeile

Aktives Gas
Die Anzeigeposition des aktiven Gases ist nicht konfigurierbar. Sie zeigt immer das aktuell ausgewählte Atemgas an.

Wenn Luft (21 % O_2) genutzt wird, lautet die Anzeige „Luft“.

21 % O_2

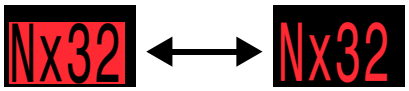
Für alle anderen Gase wird „Nx“ (Nitrox) gefolgt vom O_2-Prozentsatz angezeigt.

32 % O_2

Das Gas wird gelb angezeigt, wenn ein besseres Gas verfügbar ist (nur im 3 GasNx-Modus).

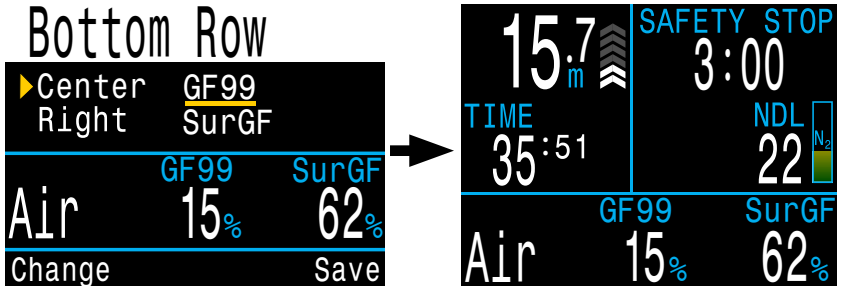
Besseres Gas verfügbar

Das Gas wird rot blinkend angezeigt, wenn die MOD des Gases überschritten wurde.



Gas blinkt rot, wenn MOD überschritten wurde

Konfigurierbare mittlere und rechte Position
Für die mittlere und rechte Position der untersten Zeile können viele verschiedene Konfigurationen eingestellt werden.



Alle Tauchmodi nutzen den gleichen Startbildschirm.

Weitere Informationen zum Ändern der Konfiguration der untersten Zeile finden Sie unter „Unterste Zeile“ auf Seite 40.

Alle Optionen der untersten Zeile sind unten aufgelistet. Beschreibungen jeder Funktion finden Sie im nächsten Abschnitt (Infobildschirme).

Option	Infoanzeige
Max. Tiefe	MAX 31.6m
Ø-Tiefe	AVG 13.3m
Uhr	TIME 2:31
Timer	TIMER 4:57
Temperatur	TEMP 21°C
Deko-Stufe	CEIL 11
Tauchende	DET 2:43
Geschwindigkeit	RATE ↓10 m/min

Option	Infoanzeige
ZzOF	TTS 14
PO2	PPO2 .21
ZNS	CNS 11%
MOD	MOD 57
GF99	GF99 22%
Oberfl. GF	SurfGF 136%
Δ+5	Δ+5 0
@+5	@+5 20

4.5. Infobildschirme

Infobildschirme enthalten mehr Informationen als auf dem Hauptbildschirm verfügbar sind.

Im Hauptbildschirm können Sie mit der Taste FUNC (rechts) durch die Infobildschirme blättern.

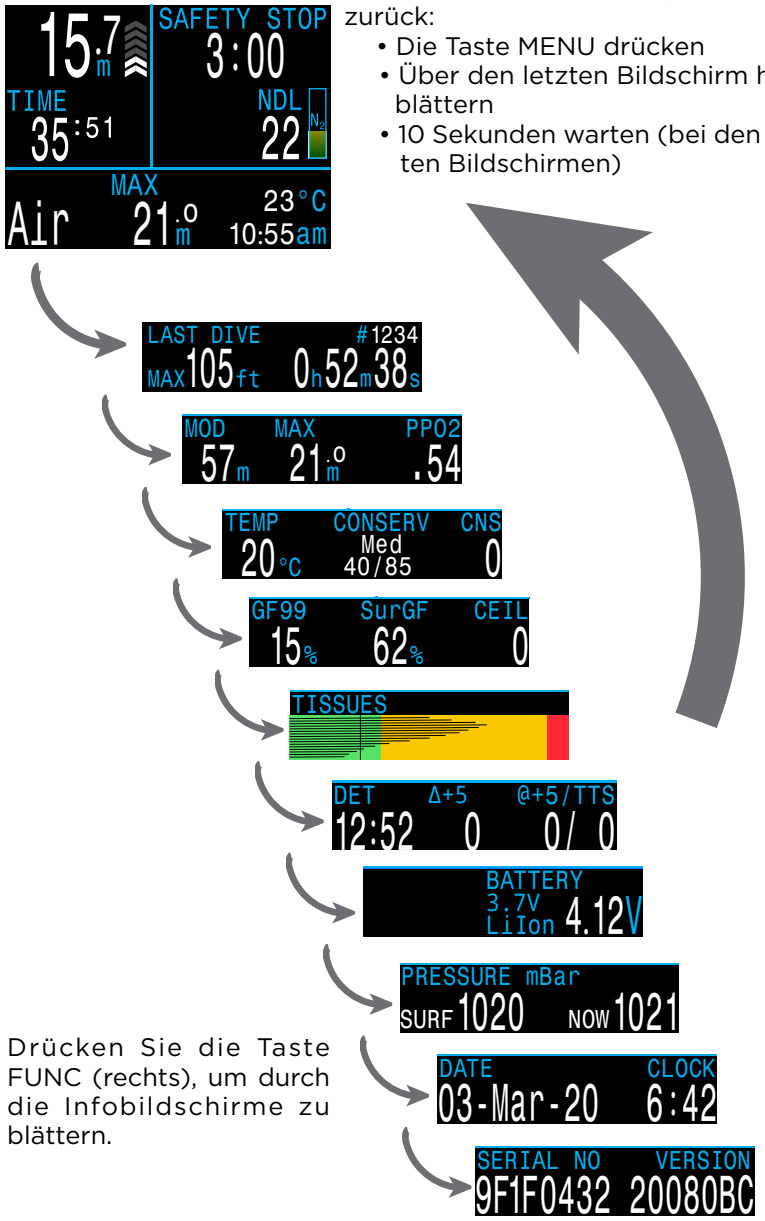
Wenn alle Infobildschirme angezeigt wurden, kehren Sie durch erneutes Drücken der Taste FUNC zum Hauptbildschirm zurück.

Durch Drücken der Taste MENU (links) kehren Sie jederzeit zum Hauptbildschirm zurück.

Infobildschirme werden automatisch nach 10 Sekunden Inaktivität geschlossen und der Hauptbildschirm wird angezeigt. Dadurch wird verhindert, dass Informationen zum aktiven Gas für längere Zeit ausgeblendet sind.

Beachten Sie, dass der Infobildschirm zur Gewebebelastung nicht automatisch ausgeblendet wird. Dadurch kann die Entsättigung des Gewebes bei einem längeren Dekompressionsstopp beobachtet werden, ohne dass Sie ständig zurückblättern müssen.

Obwohl diese Bildschirme typisch für die Peregrine-Anzeige sind, variiert der Inhalt der Infobildschirme für jeden Modus. So sind beispielsweise Infobildschirme in Bezug auf die Dekompression nicht im Tiefenmessermodus verfügbar.



So kehren Sie zum Hauptbildschirm zurück:

- Die Taste MENU drücken
- Über den letzten Bildschirm hinaus blättern
- 10 Sekunden warten (bei den meisten Bildschirmen)

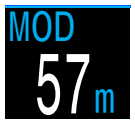
Drücken Sie die Taste FUNC (rechts), um durch die Infobildschirme zu blättern.

4.6. Beschreibung der Infobildschirme

Infobildschirm zum letzten Tauchgang

Maximale Tiefe und Dauer des letzten Tauchgangs. Nur an der Oberfläche verfügbar.

Maximale Tauchtiefe (MOD)



MOD ist die maximal zulässige Tiefe des aktuellen Atemgases, die durch die PO_2-Grenzwerte festgelegt wird.

Die maximale Tauchtiefe wird **blinkend rot** angezeigt, wenn sie überschritten wird.

Maximale Tiefe

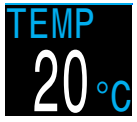
Die maximale Tiefe des aktuellen Tauchgangs. Wenn Sie nicht tauchen, wird die maximale Tiefe des letzten Tauchgangs angezeigt.

Sauerstoffpartialdruck (PO_2)

Der Sauerstoffpartialdruck (auch PO_2) des aktuellen Atemgases. Er wird **blinkend rot** angezeigt, wenn er außerhalb der anpassbaren PO_2-Grenzwerte liegt.

Erfahren Sie mehr über PPO2 Limits (PO2-Grenzwerte) auf Seite 43.

Temperatur



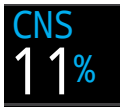
Die aktuelle Temperatur wird in Grad Celsius oder Grad Fahrenheit angezeigt. Die Temperatureinheit kann im Menü „Display settings“ (Anzeigeeinstellungen) festgelegt werden.

Konservatismus

Die Konservatismuswerte für den Bühlmann GF-Dekompressionsalgorithmus

Erfahren Sie mehr über„Dekompression und Gradient Factors“ auf Seite 25.

Prozentsatz der Vergiftung des zentralen Nervensystems (ZNS)



Der Prozentsatz der Vergiftung durch die Sauerstoffbelastung des zentralen Nervensystems. Er wird **gelb**, wenn er höher als 90 % ist. Er wird **rot**, wenn er höher als 150 % ist.

Der Prozentsatz der Vergiftung des zentralen Nervensystems wird fortlaufend berechnet, selbst wenn der Tauchcomputer an der Oberfläche und ausgeschaltet ist. Wenn die Dekompressionsgewebe entsättigt sind, wird auch der Prozentsatz der Vergiftung des zentralen Nervensystems wieder auf null gesetzt.

Der ZNS-Wert ist ein Maß dafür, wie lange Sie einem erhöhten Sauerstoffpartialdruck (PO_2) ausgesetzt waren. Er wird als Prozentsatz der maximal zulässigen Aussetzung angezeigt. Mit zunehmendem PO_2 nimmt die maximal zulässige Aussetzungsdauer ab. Die von uns genutzte Tabelle stammt aus dem NOAA-Tauchhandbuch (vierte Ausgabe). Der Computer interpoliert linear zwischen diesen Punkten und extrapoliert gegebenenfalls über diese Punkte hinaus. Ab einem PO2 von 1,65 ATA erhöht sich der ZNS-Wert alle 4 Sekunden um einen festen Prozentsatz von 1 %.

Während eines Tauchgangs verringert sich die Vergiftung des zentralen Nervensystems niemals. Zurück an der Oberfläche wird eine Eliminationshalbwertszeit von 90 Minuten angewendet.

Wenn beispielsweise am Ende eines Tauchgangs die Vergiftung des zentralen Nervensystems bei 80 % lag, liegt sie nach 90 Minuten bei 40 %. Nach weiteren 90 Minuten liegt sie bei 20 % usw. Nach etwa 6 Halbwertszeiten (9 Stunden) ist nahezu alles wieder im Gleichgewicht (0 %).

GF99

Der Gradient Factor ist ein Prozentsatz des M-Wertes des überwachten Gewebes (d. h. der prozentuale Anstieg der Übersättigung).

0 % bedeutet, dass die führende Gewebeübersättigung dem Umgebungsdruck entspricht. Es wird „On Gas“ (Sättigen) angezeigt, wenn die Gewebespannung geringer als der inspiratorische Inertgasdruck ist.

100 % bedeutet, dass die führende Gewebeübersättigung der ursprünglichen M-Wert-Grenze im Bühlmann ZHL-16C-Modell entspricht.

GF99 wird **gelb** angezeigt, wenn der aktuelle, durch den Gradient Factor geänderte M-Wert [GF High (GF hoch)] überschritten wird.

GF99 wird **rot** angezeigt, wenn 100 % (unveränderter M-Wert) überschritten werden.

Oberflächen-Gradient Factor

Der erwartete Oberflächen-Gradient Factor (GF), wenn der Taucher sofort auftaucht.

Die Farbe des Oberflächen-GF basiert auf dem aktuellen GF (GF99). Wenn der aktuelle GF größer als „GF High“ (GF hoch) ist, wird der Oberflächen-GF **gelb** angezeigt. Wenn der aktuelle GF größer als 100 % ist, wird der Oberflächen-GF **rot** angezeigt.

Deko-Stufe

Die aktuelle Dekompressionsstufe, die nicht auf den nächsttieferen Stoppschritt gerundet wurde (d. h. kein Vielfaches von 3 m bzw. 10 ft).

Zeit bis zu Oberfläche

Die Zeit bis zur Oberfläche (ZzOF) in Minuten. Das ist die aktuelle Dauer des Aufstiegs zur Oberfläche einschließlich aller erforderlichen Dekompressionsstopps und Sicherheitsstopps.

@+5

„@+5“ ist die Aufstiegszeit (ZzOF) in Minuten, wenn Sie weitere 5 Minuten oder mehr in der aktuellen Tiefe verbleiben. Diese kann als Maßstab dafür verwendet werden, wie schnell Sie sättigen und entsättigen.

Δ+5

Die vorhergesagte Aufstiegszeit (ZzOF), wenn Sie weitere 5 Minuten in der aktuellen Tiefe verbleiben.

Ein positives „Delta plus 5“ gibt an, dass Sie das führende Gewebe sättigen. Eine negative Zahl gibt an, dass Sie das führende Gewebe entsättigen.

Tauchende

Die Tageszeit, zu der Sie voraussichtlich auftauchen, wenn Sie den Tauchgang sofort beenden, mit 10 m/min aufsteigen, die Gase nach Aufforderung wechseln und alle Dekompressionsstopps wie vorgeschrieben durchführen.

Gewebebalken

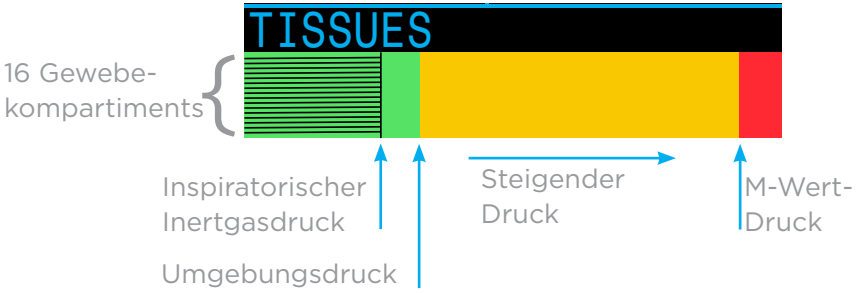
Der Gewebebalken zeigt die Inertgas-Gewebespannung des Gewebekompartiments nach dem ZHL-16C-Modell von Bühlmann an.

Jeder Balken stellt die Stickstoff-Inertgasspannung für ein Kompartiment dar. Das schnellste Gewebekompartiment wird oben angezeigt, das langsamste unten. Nach rechts hin erhöht sich der Druck.

Die vertikale schwarze Linie zeigt den inspiratorischen, partiellen Druck von Stickstoff an. Der grün-gelbe Balken stellt den Umgebungsdruck dar. Der gelb-rote Balken ist der M-Druckwert nach ZHL-16C.

Gewebe, die über den Umgebungsdruck gesättigt sind, strecken sich in den gelb Bereich aus. Gewebe, die über dem M-Wert gesättigt sind, strecken sich in den roten Bereich aus.

Beachten Sie, dass die Skala für jedes Gewebekompartiment unterschiedlich ist. Die Balken werden unterschiedlich skaliert, damit die jeweiligen Gewebespannungen hinsichtlich des Risikos visualisiert werden können (d. h. je nach prozentualer Nähe zu den ursprünglichen Übersättigungsgrenzwerten nach Bühlmann). Diese Skala ändert sich auch mit der Tiefe, da die M-Wert-Linie sich ebenfalls mit der Tiefe ändert.



Beispiele für Gewebebalken

An der Oberfläche (Sätt. mit Luft)
Hinweis: Das Gas enthält 79 % N_2 (21 % O_2 oder Luft).

Direkt nach dem Abtauchen

Sättigen

Tiefster Stopp

Letzter Dekompressionsstopp
Hinweis: Das Gas enthält nun 50 % O_2 und 50 % N_2.

Druck

Der Druck in Millibar. Es werden zwei Werte angezeigt: der Oberflächendruck (OBERFL.) und der aktuelle Druck (JETZT).

Beachten Sie, dass der typische Druck bei Normalnull 1.013 Millibar beträgt. Er kann jedoch je nach Wetterlage (Luftdruck) variieren. In einem Tiefdruckgebiet könnte der Oberflächendruck beispielsweise nur 980 Millibar betragen, während er in einem Hochdruckgebiet auf 1.040 Millibar ansteigen kann.

Aus diesem Grund stimmt der an der Oberfläche angezeigte Sauerstoffpartialdruck (PO_2) möglicherweise nicht genau mit der Sauerstoffkonzentration (FO_2) überein. Der angezeigte Sauerstoffpartialdruck (PO_2) ist dennoch korrekt.

Der Oberflächendruck wird basierend auf dem niedrigsten Druck festgelegt, den Peregrine in den 10 Minuten vor dem Einschalten des Computers misst. Deshalb wird die Höhe automatisch berücksichtigt und es ist keine spezielle Höheneinstellung erforderlich.

Batterie

Aktuelle Spannung der internen Batterie. Sie wird gelb angezeigt, wenn der Batterieladezustand niedrig ist und die Batterie geladen werden muss. Sie wird rot angezeigt, wenn der Batterieladezustand kritisch niedrig ist und die Batterie sofort geladen werden muss.

Uhr

Im 12- oder 24-Stunden-Format. Das Zeitformat kann im Menü der Uhreneinstellungen geändert werden.

Datum

Im Format Tag-Monat-Jahr.

4.7. Benachrichtigungen

Dieser Abschnitt beschreibt die unterschiedlichen Benachrichtigungstypen, die der Computer dem Taucher anzeigen kann.

Weitere Informationen zu den möglichen Benachrichtigungen finden Sie in der Liste der primären Benachrichtigungen auf Seite 22 .

Farbcodierung

Die Farbcodierung des Textes macht auf Probleme und unsichere Situationen aufmerksam.

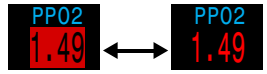
WEISSER Text ist die Werkseinstellung für normale Bedingungen.

Beachten Sie, dass die Farbe für normale Bedingungen im Menü „Erweit. Konfiguration“ ausgewählt werden kann und auf Seite 42 beschrieben wird.

GELB wird für Warnungen in Situationen verwendet, die nicht unmittelbar gefährlich sind, jedoch behoben werden müssen.

Beispielwarnung – Es ist ein besseres Gas verfügbar.

BLINKEND ROT wird für kritische Warnungen in Situationen verwendet, die lebensbedrohlich sein könnten, wenn sie nicht sofort behoben werden.



Beispiel für kritische Warnung – Ein weiteres Einatmen dieses Gases kann tödlich sein.

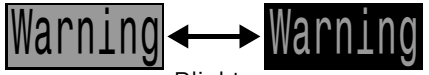
Farbenblinde Bediener

Die Status für Warnungen und kritische Warnungen sind auch ohne die Verwendung von Farben erkennbar.

Warnungen werden als dunkler Text auf hellem Hintergrund angezeigt.

Blinkt nicht

Kritische Warnungen blinken als dunkler bzw. heller Text auf hellem bzw. dunklem Hintergrund.



Blinkt

Benachrichtigungstypen

Primäre Benachrichtigung

Jede der primären Benachrichtigungen zeigt eine Meldung in Gelb in der untersten Zeile an, bis sie quittiert wird.

Beispiel für primäre Benachrichtigung – Warnung für hohen PO_2

Die Benachrichtigung wird durch Betätigen einer der Tasten quittiert.

Die Meldung „Hoher PO2“ wird beispielsweise angezeigt, wenn der durchschnittliche PO_2 für mehr als 30 Sekunden über dem PO_2-Grenzwert liegt.

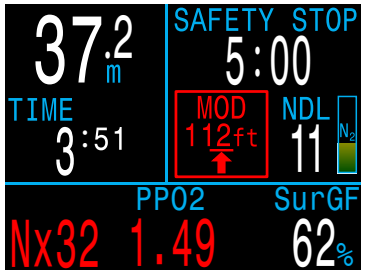
Die Benachrichtigung mit der höchsten Priorität wird als erstes aufgeführt. Wenn mehrere Fehler gleichzeitig auftreten, wird zunächst die Benachrichtigung mit der höchsten Priorität angezeigt. Quittieren Sie die erste Benachrichtigung, indem Sie eine Taste betätigen. Dadurch wird die nächste Benachrichtigung angezeigt.

Falls Vibrationsalarme aktiviert sind, vibriert das Gerät, wenn die Benachrichtigung das erste Mal angezeigt wird, und anschließend alle 10 Sekunden, bis sie quittiert wird.

Eine Liste der primären Benachrichtigungen, die einem Taucher angezeigt werden können, finden Sie auf Seite 22.

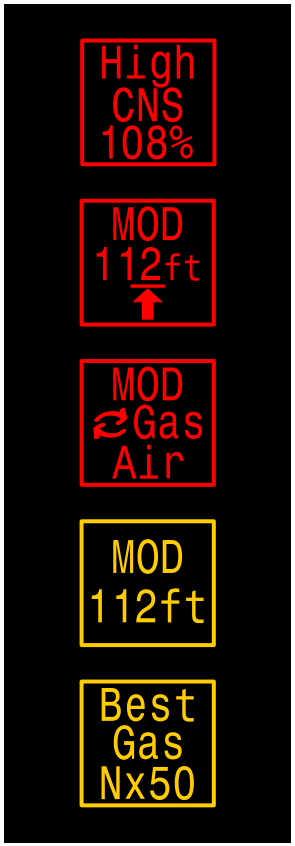
Ständige Benachrichtigungen

Wenn der Computer eine gefährliche Situation (wie einen hohen PO_2) erkennt, wird eine Warnung ausgelöst. Die große primäre Benachrichtigung kann quittiert werden. In den meisten Fällen verbleibt eine ständige Benachrichtigung jedoch auf dem Bildschirm links neben der NZ, bis die zu Grunde liegende Bedingung nicht mehr besteht.



Beispiel für ständige Benachrichtigung – MOD überschritten

Liste der ständigen Benachrichtigungen



ZNS HOCH
Die Sauerstofftoxizitätsgrenze des zentralen Nervensystems (CNS) ist erreicht.

MOD (Pfeil nach oben)
Die maximale Tauchtiefe (MOD) wurde überschritten. Steigen Sie auf die angezeigte Tiefe auf.

MOD (Pfeil) Gas
Die maximale Tauchtiefe (MOD) wurde überschritten. Wechseln Sie zu einem geeigneteren Gas (für diese Anzeige muss ein weiteres Gas programmiert und aktiviert sein).

Near MOD (nahe MOD)
1,9 m (5 Fuß) vor der maximalen Tauchtiefe. Es handelt sich nur um eine Benachrichtigung. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Best Gas (Bestes Gas)
Es ist ein anderes Gas programmiert, das besser für die aktuelle Tiefe geeignet ist. Diese Meldung wird nur angezeigt, wenn Dekompressionsstopps erforderlich sind.

Vibrationsalarme

Neben visuellen Benachrichtigungen bietet der Peregrine Vibrationsalarme, damit der Taucher schnell über Warnungen, Fehler und Tauchereignisse informiert wird.

Sind Vibrationsalarme aktiviert, treten sie auf, wenn ein Sicherheitsstopp beginnt, unterbrochen wird oder abgeschlossen ist. Vibrationsalarme treten auch jederzeit auf, wenn eine primäre Benachrichtigung ausgelöst wird, und danach alle 10 Sekunden, bis sie quittiert wird.

Die Einstellungen für Vibrationsalarme können im Menü „Systemeinrichtung“ (wie unter „Alarm-Setup“ auf Seite 40 beschrieben) oder im Menü „Tauchkonfiguration“ (wie auf Seite 36 beschrieben) geändert werden.

Es ist wichtig, dass der Taucher weiß, welcher Benachrichtigungstyp während eines Tauchgangs angezeigt werden kann.

Im Menü „Tauchkonfiguration“ steht ein Tool zum Testen von Vibrationen zur Verfügung und sollte regelmäßig vor dem Tauchen verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Vibrationsvorrichtung ordnungsgemäß funktioniert.

Wenn Sie keine vibrierenden Alarme mögen, können Sie sie einfach deaktivieren.

Achtung

Obwohl Vibrationsalarme sehr hilfreich sind, sollten Sie sich zu Ihrer Sicherheit nie allein darauf verlassen. Elektromechanische Geräte können und werden letztendlich versagen.

Seien Sie sich immer Ihrer Tiefe, Ihrer Nullzeit, Ihres Gasverbrauchs und anderer wichtiger Tauchdaten bewusst. Sie sind letztlich für Ihre eigene Sicherheit selbst verantwortlich.

Alarmbeschränkungen

Alle Alarmsysteme weisen die gleichen Schwächen auf.

Sie können alarmieren, wenn keine Fehlerbedingung vorliegt (falsch-positiv). Oder sie können nicht alarmieren, wenn tatsächlich eine Fehlerbedingung vorliegt (falsch-negativ).

Reagieren Sie auf Alarme, aber machen Sie sich NIEMALS davon abhängig. Ihre Einschätzung, Ausbildung und Erfahrung sind Ihr bester Schutz. Legen Sie sich einen Plan für Ausfälle bereit, sammeln Sie langsam Erfahrung und tauchen Sie im Rahmen Ihrer Erfahrung.

4.8. Anpassbare Alarme

Neben automatischen Warnungen, die in potenziell gefährlichen Situationen angezeigt werden, bietet der Peregrine anpassbare Alarme für die maximale Tiefe, die maximale Tauchzeit und die minimale Nullzeit.

Diese Alarme können unter „Alarm-Setup“ auf Seite 40 konfiguriert werden.

Tiefenalarm

Standardmäßig ist der Tiefenalarm auf 40 Meter festgelegt.

Neben der primären Benachrichtigung, die quittiert werden kann, färbt sich der Tiefenwert gelb, wenn er tiefer (größer) als der Alarmwert ist.

Der Tiefenalarm wird zurückgesetzt, wenn die Tiefe 2 m oder flacher (kleiner) als die Alarmtiefe ist.

Zeitalarm

Standardmäßig ist der Tauchzeitalarm auf 60 Minuten festgelegt. Er ist jedoch deaktiviert.

Neben der primären Benachrichtigung, die quittiert werden kann, färbt sich der Tauchzeitwert gelb, wenn er größer als der Alarmwert ist.

Der Zeitalarm wird nur einmal pro Tauchgang ausgelöst.

Alarm: NZ gering

Standardmäßig ist der Alarm für eine geringe NZ auf 5 Minuten festgelegt.

Neben der primären Benachrichtigung, die quittiert werden kann, färbt sich der NZ-Wert gelb, wenn er dem Alarmwert entspricht und darunter liegt.

Der NZ-Alarm wird zurückgesetzt, wenn die NZ für 3 Minuten über dem NZ-Alarmwert liegt.

Beispiel: Wenn der NZ-Alarmwert 5 Minuten beträgt, wird der NZ-Alarm zurückgesetzt, sobald die NZ 8 Minuten erreicht.

4.9. Liste der primären Benachrichtigungen

Die folgende Tabelle enthält primäre Benachrichtigungen, ihre Bedeutung und Schritte zur Behebung von Problemen.

Die Benachrichtigung mit der höchsten Priorität wird als erstes aufgeführt. Wenn mehrere Warnungen gleichzeitig auftreten, wird zunächst die Benachrichtigung mit der höchsten Priorität angezeigt. Quittieren Sie diese Benachrichtigung, indem Sie eine Taste betätigen. Dadurch wird die nächste Benachrichtigung angezeigt.

> ***Kontaktieren Sie Shearwater***
>
> Die folgende Liste mit Benachrichtigungen ist nicht vollständig. Kontaktieren Sie Shearwater, wenn unerwartete Fehler auftreten: info@shearwater.com.

Anzeige	Bedeutung	Zu ergreifende Maßnahme
	Der PO_2 liegt unter dem im Menü „PPO2 limits“ (PO2-Grenzwerte) festgelegten Grenzwert.	**Ändern Sie Ihr Atemgas auf ein sicheres Gas für die aktuelle Tiefe.**
	Der PO_2 liegt über dem im Menü „PPO2 limits“ (PO2-Grenzwerte) festgelegten Grenzwert.	**Ändern Sie Ihr Atemgas auf ein sicheres Gas für die aktuelle Tiefe.**
	Ein erforderlicher Dekompressionsstopp wurde nicht eingehalten.	**Tauchen Sie auf eine größere Tiefe als die aktuelle angezeigte Stopptiefe ab. Achten Sie auf Symptome einer Dekompressionserkrankung. Verwenden Sie für zukünftige Wiederholungstauchgänge zusätzlichen Konservatismus.**

Anzeige	Bedeutung	Zu ergreifende Maßnahme
	Der Aufstieg erfolgt schneller als 10 m/min.	**Wenden Sie eine langsamere Aufstiegsgeschwindigkeit an. Achten Sie auf Symptome einer Dekompressionserkrankung. Verwenden Sie für zukünftige Wiederholungstauchgänge zusätzlichen Konservatismus.**
	Der Stand der internen Batterie ist niedrig.	**Laden Sie die Batterie.**
	Die Inertgasbelastung der Dekompressionsgewebe wurde auf die Standardniveaus eingestellt.	**Planen Sie Wiederholungstauchgänge entsprechend.**
	Die Überwachungsanzeige der Vergiftung des zentralen Nervensystems hat 150 % überschritten.	**Wechseln Sie zu einem Gas mit einem niedrigeren PO_2 oder tauchen Sie in eine geringere Tiefe auf (je nach zulässiger Deko-Stufe).**
	Die Überwachungsanzeige der Vergiftung des zentralen Nervensystems hat 90 % überschritten.	**Wechseln Sie zu einem Gas mit einem niedrigeren PO_2 oder tauchen Sie in eine geringere Tiefe auf (je nach zulässiger Deko-Stufe).**
	Die NZ ist kleiner als der untere NZ-Alarmwert.	**Steigen Sie bald auf, um eine Dekompression zu vermeiden.**
	Die Tiefe ist größer als der Tiefenalarmwert.	**Steigen Sie über den Tiefengrenzwert auf.**
	Die Tauchzeit hat den Zeitalarmwert überschritten.	**Beenden Sie sicher den Tauchgang.**

5. Sicherheits- und Dekompressionsstopps

Sicherheits- und Dekompressionsstopps sind während des Aufstiegs zur Oberfläche eingelegte Pausen, um das Risiko einer Dekompressionserkrankung zu verringern.

5.1. Sicherheitsstopps

Ein Sicherheitsstopp ist ein optionaler Stopp, der allen Tauchgängen vor dem Auftauchen hinzugefügt wird. Sicherheitsstopps können deaktiviert, auf feste Zeiten von 3, 4 oder 5 Minuten eingestellt oder individuell an die Tauchbedingungen angepasst werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Deko-Konfiguration“ auf Seite 39.

Der Peregrine führt keine Sicherheitsstopps in der Tiefe aus. Grund dafür ist, dass keine zusätzlichen Stopps bei 15 bis 18 m hinzugefügt werden, wenn Sie aus einem Tauchgang ohne Dekompression auftauchen.

Die Funktion „Sicherheitsstopp“ verhält sich wie folgt:

Erforderlicher Sicherheitsstopp
Sobald die Tiefe 11 m überschreitet, wird ein Sicherheitsstoppzähler in der oberen rechten Ecke angezeigt.

Erforderlicher Sicherheitsstopp

Automatischer Countdown
Der Countdown beginnt, sobald Sie auf 6 m aufsteigen. Der Countdown wird fortgesetzt, wenn Sie sich in einer Tiefe von 2,4 bis 8,3 m aufhalten.

Sicherheitsstopp zählt herunter

Unterbrochener Countdown
Wenn Sie den Tiefenbereich von 2,4 bis 8,3 m verlassen, pausiert der Countdown und die verbleibende Zeit wird gelb angezeigt.

Sicherheitsstopp pausiert

Sicherheitsstopp abgeschlossen
Wenn der Countdown den Wert „0“ erreicht, wechselt die Anzeige zu „Complete“ (Fertig) und Sie können weiter zur Oberfläche aufsteigen.

Sicherheitsstopp abgeschlossen

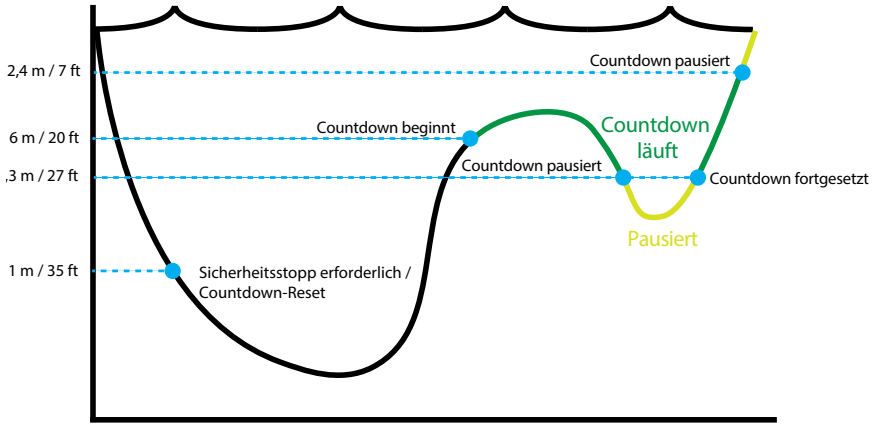
Countdown-Zurücksetzung
Der Countdown wird zurückgesetzt, wenn Sie erneut tiefer als 11 m tauchen.

Keine Sperrung bei Überspringen

Wenn ein Sicherheitsstopp übersprungen wird, erfolgt keine Sperrung oder anderweitige Bestrafung, da diese Stopps optional sind.

Wenn Sie an die Oberfläche aufsteigen, bevor der Countdown des Sicherheitsstopps abgelaufen ist, pausiert der Sicherheitsstopp. Er verschwindet jedoch, sobald der Tauchgang endet.

Wir empfehlen die Durchführung von geplanten Sicherheitsstopps, da sie das Risiko einer Dekompressionserkrankung verringern und nicht lange dauern.



Grenzwerte für Sicherheitsstopps – keine Skalierung

5.2. Dekompressionsstopps

Dekompressionsstopps sind zwingend notwendige Stopps, die eingehalten werden müssen, um das Risiko einer Dekompressionserkrankung (DCI) zu reduzieren.

Tauchen Sie nicht über Ihre Ausbildung hinaus.

Führen Sie nur Dekompressionstauchgänge durch, wenn Sie eine entsprechende Ausbildung durchlaufen haben.

Das Tauchen an nach oben begrenzten Orten (in einer Höhle oder in einem Wrack) oder das zwingende Einlegen von Dekompressionsstopps erhöhen das Tauchrisiko erheblich. Legen Sie sich einen Plan für den Umgang mit Ausfällen und Fehlern zurecht, und verlassen Sie sich niemals auf eine einzige Informationsquelle.

Dekompressionsstopps werden in festen Intervallen von 3 m durchgeführt.

Dekompressionsstopps werden wie folgt angezeigt:

Ersetzen des Sicherheitsstopps
Sobald die Nullzeit abgelaufen ist, werden Dekompressionsstopps anstelle des Sicherheitsstopps anzeigt.

Dekompressionsstopp erforderlich

Annäherungsanzeige
Bei Annäherung an 5,1 m des ersten Dekompressionsstopps wechselt der Titel von Rot nach Gelb und ein nach oben zeigender, blinkender Pfeil gibt an, zur Stopptiefe aufzusteigen.

Annäherung an Dekompressionsstopp

Am Dekompressionsstopp
In der Stopptiefe oder bis zu 1,5 m (5 ft) tiefer wird der Titel grün und ein Häkchen wird angezeigt. Diese Tiefe muss gehalten werden, bis die Stoppzeit abgelaufen ist.

Am Dekompressionsstopp

Verstoß gegen den Dekompressionsstopp
Wenn Sie über einen Dekompressionsstopp aufsteigen, blinkt die Anzeige **rot**. Erhebliche Verstöße gegen Dekompressionsstopps führen zur Benachrichtigung „MISSED STOP“ (DEKO-STOPP VERPASST).

Auf Dekompressionsstopp abtauchen

Dekompressionsstopps abgeschlossen
Nachdem alle Dekompressionsstopps abgeschlossen wurden, beginnt der Countdown für den Sicherheitsstopp.

Sicherheitsstopp zählt herunter

Falls der Dekompressionszähler aktiviert ist, beginnt dieser ab null zu zählen.

Falls Sicherheitsstopps und der Dekompressionszähler deaktiviert sind, erscheint im Bereich für den Dekompressionsstopp die Meldung „Fertig“.

Dekompressionsstopp abgeschlossen

Keine Sperrung bei Nichteinhaltung der Dekompressionsstopps

Es erfolgt keine Sperrung oder sonstige Bestrafung, wenn gegen Dekompressionsstopps verstoßen wird.

Die Vorgehensweise beinhaltet die Anzeige von eindeutigen Warnungen, dass gegen den Dekompressionsplan verstoßen wurde. So können Sie angemessene Entscheidungen entsprechend Ihrer Ausbildung treffen.

Dazu können die Kontaktaufnahme mit Ihrem Tauchversicherungsanbieter, der nächsten Druckkammer oder die Durchführung von Erster Hilfe entsprechend Ihrer Ausbildung gehören.

6. Dekompression und Gradient Factors

Der für den Computer verwendete grundlegende Dekompressionsalgorithmus ist Bühlmann ZHL-16C. Er wurde durch die Anwendung von Gradient Factors modifiziert, die von Erik Baker entwickelt wurden. Wir haben seinen Ansatz genutzt, um unseren eigenen Code zur Implementierung des Algorithmus zu erstellen. Wir möchten Erik für seine Arbeit bei der Schulung zu Dekompressionsalgorithmen danken. Er trägt jedoch keine Verantwortung für den Code, den wir geschrieben haben.

Der Computer implementiert Gradient Factors, wodurch unterschiedliche Konservatismusstufen entstehen. Diese Konservatismusstufen sind Zahlenpaare wie beispielsweise 30/70. Eine detailliertere Erklärung zu deren Bedeutung finden Sie in den hervorragenden Artikeln von Erik Baker: „Clearing Up The Confusion About Deep Stops“ und „Understanding M-values“. Die Artikel stehen im Internet zur Verfügung. Wir empfehlen außerdem, dass Sie sich im Internet zu „Gradient Factors“ informieren.

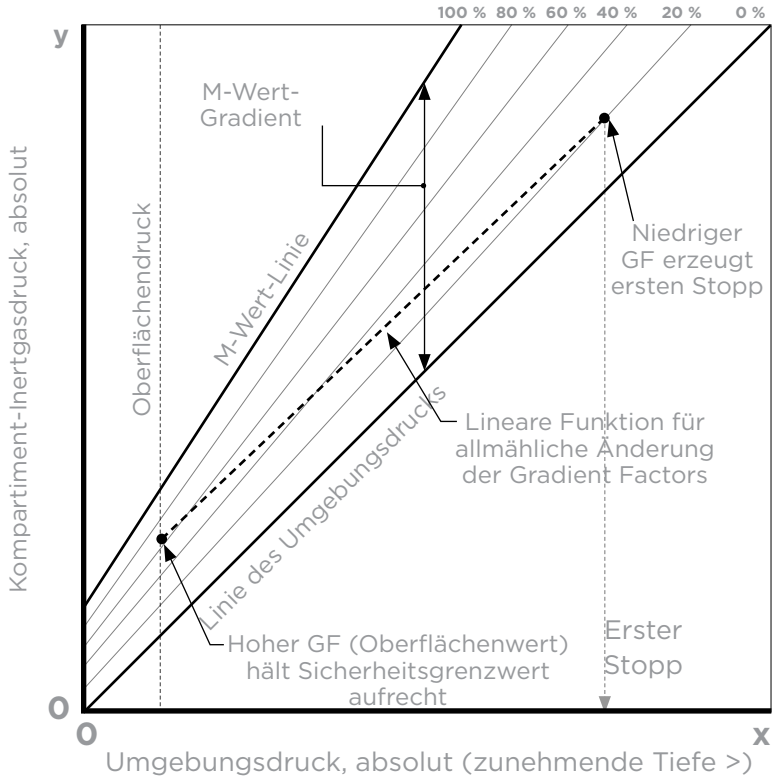
Der Standardkonservatismus des Systems ist in allen Tauchmodi auf das mittlere Niveau eingestellt (40/85).

Das System bietet Einstellungen, die aggressiver und konservativer als der Standard sind.

Bearbeiten Sie die GF-Werte erst, wenn Sie die Folgen der Änderung vollständig verstehen.

Diagramm aus Erik Bakers Artikel „Clearing Up The Confusion About Deep Stops“

Druckdiagramm: Gradient Factors



- Ein Gradient Factor ist einfach ein Dezimalbruch (oder Prozentsatz) des M-Wert-Gradienten.
- Gradient Factors (GF) werden von 0 bis 100 % definiert.
- Ein Gradient Factor von 0 % stellt die Umgebungsdrucklinie dar.
- Ein Gradient Factor von 100 % stellt die M-Wert-Linie dar.
- Gradient Factors ändern die ursprünglichen M-Wert-Gleichungen für den Konservatismus innerhalb der Dekompressionszone.
- Der niedrigere Gradient Factor-Wert (GF Ni) bestimmt die Tiefe des ersten Stopps. Er wird zur Festlegung von Tiefenstopps in der Tiefe des „tiefstmöglichen Dekompressionsstopps“ verwendet.
- Der höhere Gradient Factor-Wert (GF Ho) bestimmt die Übersättigung des Gewebes beim Auftauchen.

6.1. Genauigkeit der Dekompressionsinformationen

Die von diesem Computer angezeigten Dekompressionsinformationen (einschließlich NZ, Stopptiefe, Stoppzeit und ZzOF) sind Vorhersagen. Diese Werte werden ständig neu berechnet und ändern sich entsprechend den sich ändernden Bedingungen. Die Genauigkeit dieser Vorhersagen hängt von mehreren Annahmen ab, die durch den Dekompressionsalgorithmus getroffen werden. Es ist wichtig, diese Annahmen zu verstehen, um richtige Dekompressionsvorhersagen sicherzustellen.

Es wird angenommen, dass die Aufstiegsgeschwindigkeit des Tauchers 10 m/min beträgt. Ein wesentlich schnellerer oder langsamerer Aufstieg beeinflusst die Dekompressionspflichten. Es wird außerdem angenommen, dass der Taucher plant, jedes der mitgeführten Gase zu nutzen und dies auch tut. Wenn Gase aktiviert bleiben, die nicht verwendet werden, werden falsche Informationen zur Aufstiegszeit, zum Dekompressionsstopp und zur Dekompressionsdauer angezeigt.

Beim Aufsteigen wird angenommen, dass der Taucher Dekompressionsstopps mit dem Gas mit dem höchsten PO_2 unter dem OC-Deko-PO_2-Wert (standardmäßig 1,61) durchführt. Wenn ein besseres Gas verfügbar ist, erscheint das aktuelle Gas gelb und zeigt damit an, dass ein Gaswechsel erwartet wird. Bei der angezeigten Dekompressionsvorhersage wird immer davon ausgegangen, dass das beste Gas verwendet wird. Selbst wenn der Wechsel zu einem besseren Gas noch nicht abgeschlossen ist, werden die Dekompressionsvorhersagen so angezeigt, als ob der Wechsel in den nächsten 5 Sekunden erfolgt.

Wenn der Taucher bei Aufforderung des Computers nicht zu einem besseren Gas wechselt, können die Dekompressionsstopps länger sein und es kann eine falsche Aufstiegszeit angezeigt werden.

Beispiel: Ein Taucher auf einem Dekompressionstauchgang mit einer Tiefe von 40 m, einer Dauer von 40 Minuten und einer GF-Einstellung von 45/85 hat zwei Gase im Computer programmiert und aktiviert: 21 % O_2 und 99 % O_2. Der Dekompressionsplan des Tauchers wird für das Atmen von 21 % Sauerstoff für das Abtauchen, die Grundzeit und den Aufstieg bis 6 m berechnet. In einer Tiefe von 6 m beträgt der PO_2 des 99 %-O_2-Gemisches 1,606 (weniger als 1,61). Deshalb ist es das beste verfügbare Dekompressionsgas.

Die Dekompressionsinformationen für die verbleibenden Stopps werden in der Annahme berechnet und angezeigt, dass der Taucher zum besseren Gas wechselt. Dieses Tauchprofil gibt für diese Stopps 8 Minuten bei 6 m und 12 Minuten bei 3 m an. Würde der Taucher nicht zum 99 %-O_2-Gemisch wechseln, dann würde der Computer keinen Aufstieg zur Oberfläche erlauben, bis eine entsprechende Entsättigung stattgefunden hat. Stattdessen geht der Computer aber davon aus, dass der Taucher dabei ist, das Gas zu wechseln. Deshalb sind die angezeigten Dekompressionszeiten grob falsch. Der Stopp bei 6 m würde 19 Minuten und der Stopp bei 3 m sogar 38 Minuten dauern, bis der Körper entsättigt ist. Das stellt einen Unterschied der Gesamtaufstiegszeit von 37 Minuten dar!

Falls ein Gas verloren wird oder der Taucher vor einem Tauchgang vergisst, ein Gas zu deaktivieren, das er nicht nutzt, können diese Gase während des Tauchgangs im Menü „Tauchkonfiguration“ -> „Gas definieren“ deaktiviert werden.

7. Beispieltauchgänge

7.1. Beispieltauchgang mit einem Gas

Dies ist ein Beispiel für die Anzeigen bei einem einfachen Tauchgang ohne Dekompression im Einzelgasmodus (Luft oder Nitrox).

1. Vor dem Tauchgang: Das ist der Oberflächenbildschirm direkt vor dem Abtauchen. An der Oberfläche wird ein Batterieladezustand von 75 % angezeigt. Luft ist das ausgewählte Atemgas. Die maximale Tiefe des vorherigen Tauchgangs wird angezeigt.

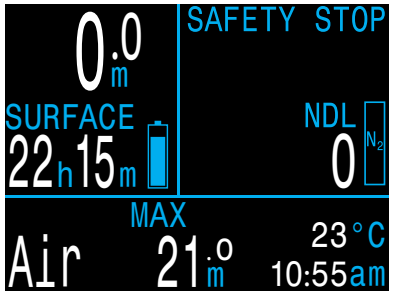
2. Abstieg: Beim Überschreiten von 11 Meter Tiefe wird eine Nullzeit von 99 Minuten angezeigt. Das ist die maximale Nullzeit, die der Computer während eines Tauchgangs anzeigt. In dieser Tiefe erscheint der Sicherheitsstoppzähler.

3. Max. Tiefe: Die Nullzeit nimmt mit zunehmender Tiefe ab. Der dritte Bildschirm zeigt, dass in 8 Minuten eine Dekompression erfolgt. Der Sicherheitsstoppzähler hat sich automatisch auf 5 Minuten erhöht, weil der Computer weiß, dass dies ein Tieftauchgang ist.

4. Geringe Nullzeit: Wenn die Nullzeit unter 5 Minuten fällt, wird sie gelb, um anzuzeigen, dass zur Vermeidung einer Dekompression nun der Aufstieg beginnen sollte.

5. Aufstieg: Während des Aufstiegs erhöht sich die Nullzeit wieder. Das heißt, dass Sie nun etwas länger in dieser geringeren Tiefe bleiben können. Die Anzeige der Aufstiegsgeschwindigkeit gibt an, dass Sie mit etwa 6 m/min auftauchen.

6. Sicherheitsstopp: Beim Aufstieg auf weniger als 6 m beginnt der Sicherheitsstoppzähler herunterzuzählen. In diesem Fall wurde die Einstellung des Sicherheitsstopps auf „Anpassen“ festgelegt, und aufgrund Ihres Tiefenprofils hat der Countdown bei 5 Minuten begonnen. Die Anzeige „Fertig“ informiert Sie, wenn der Sicherheitsstopp abgeschlossen ist.



1. Vor dem Tauchgang

2. Abtauchen

3. Max. Tiefe

4. Geringe NZ

5. Aufstieg

6. Sicherheitsstopp

Obwohl Sicherheitsstopps nicht obligatorisch sind, wenn es die Gasversorgung erlaubt, sollte bei jedem Tauchgang ein Sicherheitsstopp durchgeführt werden.

7.2. Beispieltauchgang mit mehreren Gasen

Dies ist ein Beispiel für die Anzeigen bei einem Tauchgang mit mehreren Gasen und Dekompression im 3 GasNX-Modus.

Max. Tiefe: 40 Meter	Bottom-Gas: 28 % O_2
Grundzeit: 20 Minuten	Deko-Gas: 50 % O_2

1. Gaskonfiguration: Überprüfen Sie Ihre Gasliste vor jedem Tauchgang. Dieser Bildschirm ist im Menü „Systemeinrichtung“ im Abschnitt „Nitrox-Gase“ verfügbar. Für die Berechnung des Dekompressionsplans werden alle aktivierten Gase verwendet. Deaktivieren Sie Gase, die Sie nicht tragen. Beachten Sie, dass die auf dem Bildschirm angezeigte MOD nur für das Bottom-Gas (28 % O_2) gilt. Deko-Gase werden vom Deko-PO_2 bestimmt.

2. Dekompressionseinstellungen prüfen: Vor Beginn des Tauchgangs ist es außerdem vernünftig, alle anderen Einstellungen auf ihre Korrektheit zu prüfen. Neben dem Überprüfen der Gase wird empfohlen, die Werte im Menü „Deko-Konfiguration“ zu prüfen.

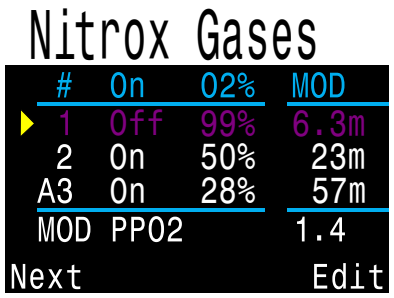
3. Tauchgang planen: Verwenden Sie den Dekompressionsplaner im Menü „Tauchkonfiguration“, um die Gesamtlaufzeit, die geplante Dekompression und die Gasanforderungen für den Tauchgang mit den aktuellen Einstellungen zu prüfen.

Der integrierte Tauchplaner ist in seiner Funktion beschränkt. Für komplexe Tauchgänge wird daher eine Software zur Tauchplanung empfohlen, die Sie zuvor auf dem PC oder Smartphone ausführen.

4. Vor dem Tauchgang: Vor dem Beginn des Tauchgangs wird angezeigt, dass das aktive Gas momentan auf 28 % Nitrox festgelegt ist und die Batterie zu etwa Dreiviertel geladen ist.

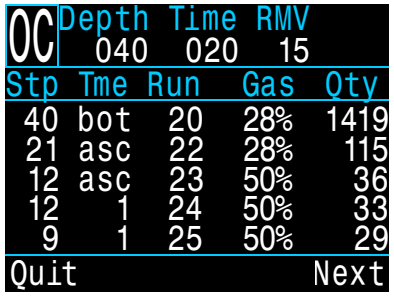
5. Abtauchen: Mit dem Abtauchen beginnt das Zählen der Tauchzeit und die Nullzeit wechselt von 0 auf 99.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

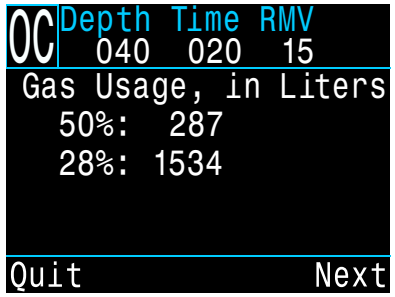


1. Gaskonfiguration

2. Dekompressionseinstellungen prüfen



3. Tauchgang planen – Dekompression eingeplant



3. Tauchgang planen – Gasanforderung

4. Vor dem Tauchgang

5. Abtauchen

Beispieltauchgang mit mehreren Gasen (Forts.)

6. Max Tiefe: Sobald die Nullzeit einen Wert von 0 erreicht, sind Dekompressionsstopps erforderlich. Anstelle der Informationen zum Sicherheitsstopp werden Stoppanforderungen angezeigt. Die Aufstiegszeit hat sich erhöht, um die Dauer der Dekompressionsstopps einzubeziehen.

7. Aufstieg: Es ist sicher, bis 12 Meter aufzusteigen. Dieser Dekompressionsstopp dauert 1 Minute. Während des Aufstiegs zeigt das Pfeildiagramm rechts neben der Tiefe die Aufstiegsgeschwindigkeit (10 m/min). Alle Dekompressionsvorhersagen erfolgen in der Annahme, dass die Aufstiegsgeschwindigkeit 10 Meter pro Minute beträgt.

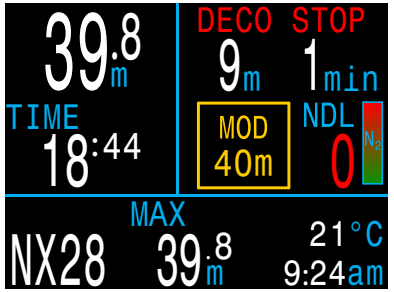
8. Gaswechsel: Alle Dekompressionsvorhersagen erfolgen in der Annahme, dass Sie beim Aufstieg zum besten verfügbaren Gas wechseln. In 21 m Tiefe wird das Atemgas gelb, was anzeigt, dass ein besseres Atemgas verfügbar ist. Erfolgt der Wechsel nicht, sind die Informationen für den Dekompressionsstopp und die Dauer falsch.

9. Kurz unterhalb des Dekompressionsstopps: Während des Aufstiegs informiert Sie der Computer über einen nahenden Dekompressionsstopp. Ein grünes Häkchen erscheint, wenn Sie 1,8 m unter der Dekompressionsstopptiefe sind.

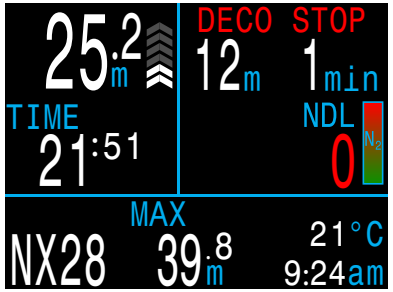
10. Verpasster Dekompressionsstopp: Wenn Sie über die Dekompressionsstufe auftauchen, blinken die Dekompressionsinformationen rot. Wenn Sie nicht wieder abtauchen, wird eine Warnung für einen verpassten Dekompressionsstopps ausgelöst. Quittieren und löschen Sie die primäre Benachrichtigung, indem Sie eine beliebige Taste drücken. Tauchen Sie wieder unter die Stopptiefe ab, damit der blinkende Text verschwindet.

11. Dekompression beendet: Sobald die Dekompression abgeschlossen ist, beginnt der Sicherheitsstopp, falls er aktiviert ist. In diesem Fall beginnt der Dekompressionszähler ab null zu zählen.

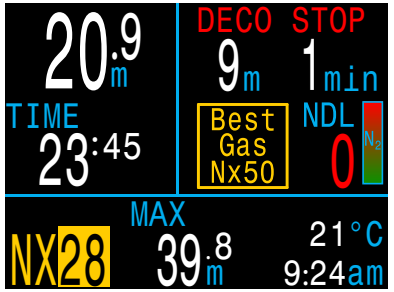
Ende des Beispiels



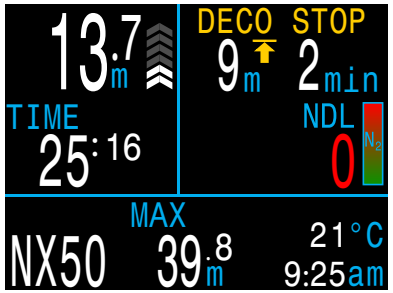
6. Max. Tiefe



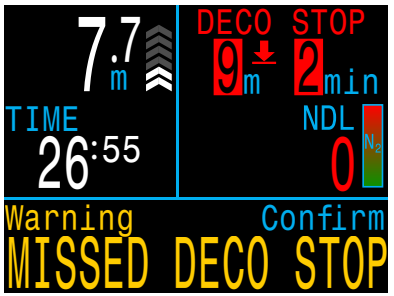
7. Aufstieg



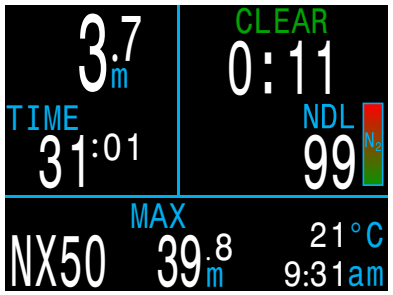
8. Gaswechsel



9. Unterhalb des Dekompressionsstopps



10. Verpasster Dekompressionsstopp



11. Dekompression beendet

7.3. Tiefenmessermodus

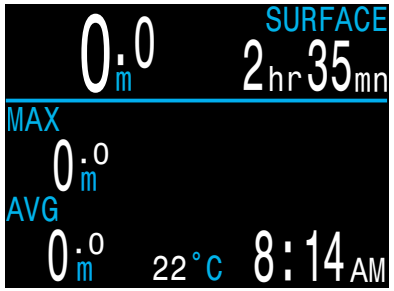
Der Tiefenmessermodus verwandelt den Peregrine in eine einfache Tiefen- und Zeitanzeige (also einen Grundzeitmesser).

Der Tiefenmessermodus besitzt ein etwas anderes Layout als andere Peregrine-Modi.

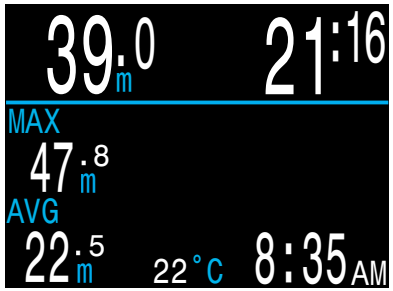
An der Oberfläche zeigen die Werte MAX und AVG die maximale und die durchschnittliche Tiefe des letzten Tauchgangs an. Die an der Oberfläche angezeigte Durchschnittstiefe (Ø-Tiefe) gilt für den gesamten Tauchgang, ungeachtet dessen, ob die Rücksetzfunktion verwendet wurde. Das Tauchprotokoll zeichnet auch die Durchschnittstiefe für den gesamten Tauchgang auf.

Funktionen des Tiefenmessermodus:
- Rücksetzbare Durchschnittstiefe
- Stoppuhr

> Da die Dekompressionsgewebe im Tiefenmessermodus nicht überwacht werden, werden sie durch einen Wechsel vom oder in den Tiefenmessermodus zurückgesetzt.

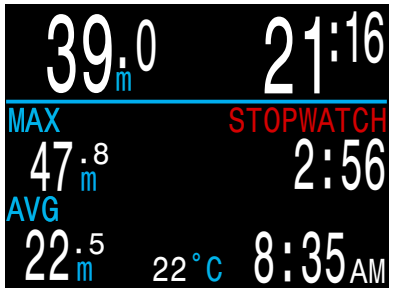


Tiefenmesser – Oberflächenanzeige



Tiefenmesser – Tauchanzeige

Stoppuhr läuft



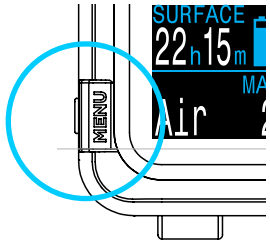
Stoppuhr angehalten

8. Menüs

In Menüs können Aktionen ausgeführt und Einstellungen geändert werden.

Wenn für 10 Sekunden keine Taste betätigt wird, kehren Sie durch die Zeitüberschreitung des Menüsystems zum Hauptbildschirm zurück. Alle zuvor gespeicherten Änderungen werden beibehalten. Alle nicht gespeicherten Änderungen werden verworfen.

Das Peregrine-Hauptmenü kann im Hauptbildschirm mithilfe der Taste MENU (links) aufgerufen werden.



Die Elemente im Hauptmenü unterscheiden sich je nach Modus und abhängig davon, ob sich der Computer an der Oberfläche oder auf einem Tauchgang befindet. Die am häufigsten genutzten Menüelemente befinden sich an erster Stelle im Hauptmenü, um die Anzahl der Tastenbetätigungen zu verringern.

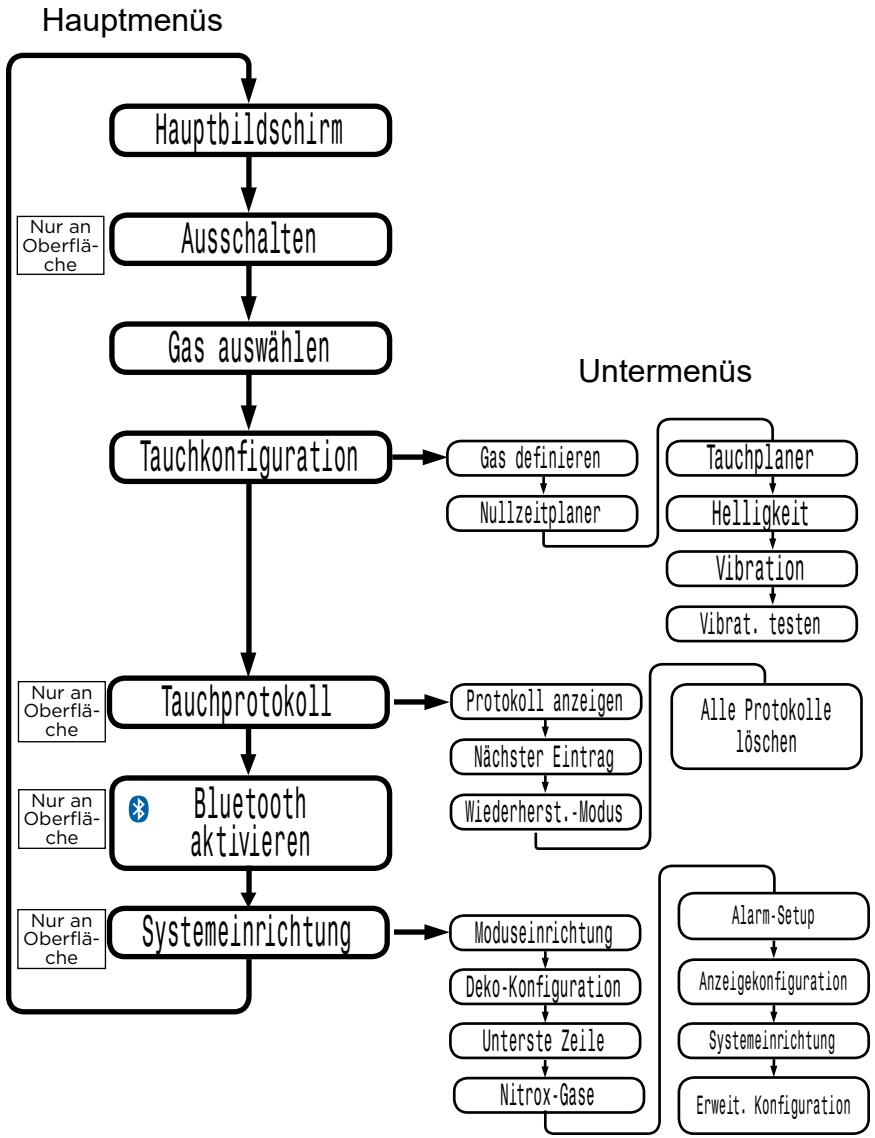
Im folgenden Abschnitt wird jedes Element im Detail beschrieben.

> ***Adaptive Menüs***
>
> Es werden nur die Menüs angezeigt, die für den aktuellen Modus notwendig sind. Dadurch bleibt die Bedienung einfach, es werden Fehler vermieden und die Anzahl der Tastenbetätigungen wird verringert.

8.1. Menüstruktur

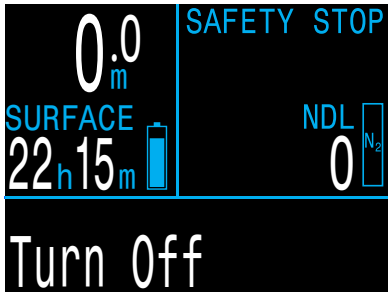
Die folgende Menüstruktur entspricht dem 3 GasNx-Modus. Andere Modi enthalten weniger komplexe Menüs.

Einige Menüelemente sind nur an der Oberfläche verfügbar.



8.2. Ausschalten

Das Menüelement „Ausschalten“ versetzt den Computer in den Ruhemodus. Im Ruhemodus ist der Bildschirm leer, die Gewebeinhalte werden aber für weitere Tauchgänge beibehalten. Das Menüelement „Ausschalten“ wird nicht während eines Tauchgangs angezeigt. Dies gilt für alle Modelle. Außerdem ist es erst verfügbar, wenn die Zeit der Option Verzögerung nach Tauchgang abgelaufen ist. Erst dann ist ein weiterer Tauchgang möglich.

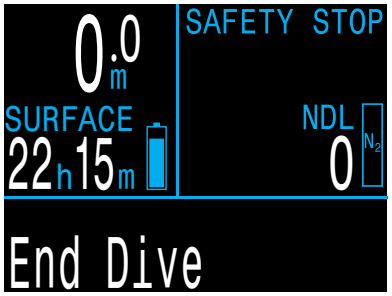


Tauchgang beenden

Dieses Menüelement ersetzt die Option „Ausschalten“, wenn Sie sich an der Oberfläche und noch immer im Tauchmodus befinden.

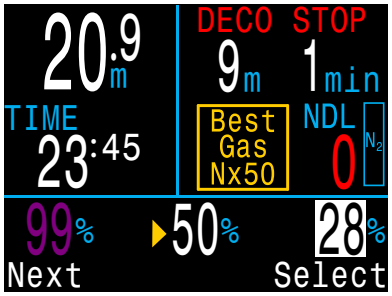
Der Peregrine beendet automatisch den Tauchmodus, nachdem 1 Minute (standardmäßige „Verzögerung nach Tauchgang“-Einstellung) an der Oberfläche verbracht wurde. Verwenden Sie dieses Menü, um den Tauchmodus früher zu beenden.

Passen Sie die Einstellung „Verzögerung nach Tauchgang“ unter „Systemeinrichtung > Erweit. Konfiguration“ an. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 42.



8.3. Gas auswählen (nur 3 GasNx)

Dieses Menüelement ermöglicht die Auswahl eines der von Ihnen erstellten Gase.



Beispiel für „Gas auswählen“:
- 99 % ist deaktiviert
- 28 % ist das aktive Gas
- 50 % wird automatisch zur Auswahl gestellt

Verwenden Sie die Taste MENU (links), um zum gewünschten Gas zu blättern, und betätigen Sie die Taste FUNC (rechts), um das Gas auszuwählen.

Das aktuell aktive Gas wird weiß hervorgehoben, und die Meldung „Aktiv“ erscheint, wenn Sie darüber scrollen.

Ein programmiertes Gas, das deaktiviert ist, wird in **Magenta** angezeigt. Ein aktuell deaktiviertes Gas kann weiterhin ausgewählt werden. Es wird automatisch aktiviert, wenn es ausgewählt wird. Inaktive Gase werden nicht in Dekompressionsberechnungen berücksichtigt.

Wenn ein Gaswechsel vorgeschlagen wird, wird das empfohlene beste Gas automatisch zur Auswahl gestellt, wenn Sie das Menü „Gas auswählen“ öffnen. Dadurch sollen die Tastenbetätigungen minimiert werden.

Gase deaktivieren sich nicht automatisch.

Durch die Auswahl eines neuen Gases wird dieses Gas aktiviert, falls es deaktiviert ist. Gase deaktivieren sich jedoch niemals automatisch.

Es ist wichtig, dass Sie alle Gase im Menü „Gas definieren“ deaktivieren, die sie nicht für den Tauchgang nutzen, um für akkurate Dekompressionsinformationen zu sorgen.

8.4. Tauchkonfiguration

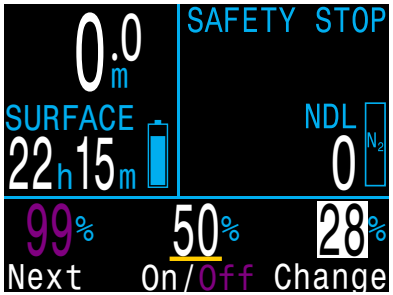
Die Untermenüs im Menü „Tauchkonfiguration“ sind sowohl an der Oberfläche als auch während des Tauchgangs verfügbar (im Gegensatz zu „Systemeinrichtung“, das während des Tauchens nicht verfügbar ist).

Gas definieren

Das Menü „Gas definieren“ wird genauso wie das Menü „Gas auswählen“ angezeigt. Es erlaubt jedoch das Aktivieren bzw. Deaktivieren von Gasen sowie die Bearbeitung ihres Sauerstoffanteils (der verbleibende Prozentsatz wird als Stickstoff angesehen).

Im 3 GasNx-Modus können Gase während des Tauchgangs bearbeitet und aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Im Nitrox-Modus befindet sich die Option „Gas definieren“ um obersten Menü, und das aktuelle Gas kann während des Tauchens bearbeitet werden.



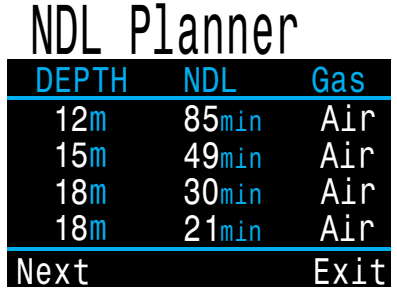
Hinweis: Das hervorgehebene Gas ist das aktuell aktive Gas. Sie können das aktive Gas nicht deaktivieren. Sie können es bearbeiten, müssen jedoch Gase wechseln, um es zu deaktivieren.

Deaktivieren Sie Gase, die Sie nicht tragen!

Der Dekompressionsalgorithmus nimmt an, dass der Taucher alle aktivierten Gase trägt und plant, diese zu nutzen. Wenn Gase aktiviert bleiben, die nicht verwendet werden, werden falsche Informationen zur Aufstiegszeit, zum Dekompressionsstopp und zur Dekompressionsdauer angezeigt.

Nullzeitplaner

Mit dem Nullzeitplaner können Sie schnell bestimmen, wie viel Grundzeit verfügbar ist, bis Sie einen obligatorischen Dekompressionsstopp einlegen müssen.



Dabei kann eine Oberflächenpause von null bis zu einem Tag festgelegt werden, um ein Entsättigen zu ermöglichen.

Die Ergebnisse sind eine Liste von Tiefen zusammen mit der Nullzeit in dieser Tiefe und dem besten programmierten Gas für diese Tiefe. Es werden nur programmierte Gase verwendet.

Deko-Planer (nur im 3 GasNx-Modus)

Einleitung

- Der Dekompressionsplaner berechnet die Dekompressionsprofile für einfache Tauchgänge.
- Außerdem berechnet er den Gasverbrauch basierend auf dem Atemminutenvolumen (AMV).

Der Tauchplaner des Peregrine eignet sich am besten für Dekompressionstauchgänge. Verwenden Sie für Tauchgänge ohne Dekompression den Nullzeitplaner, der auf der vorherigen Seite beschrieben wird.

Einrichtung

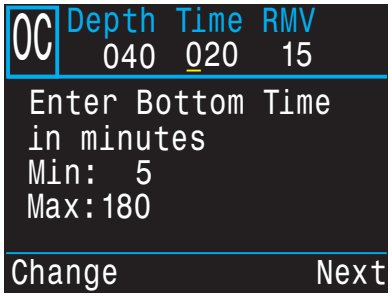
Der Planer verwendet die aktuell programmierten Gase im aktuellen Tauchmodus sowie die aktuellen Einstellungen für den Konservatismus (niedriger/hoher GF).

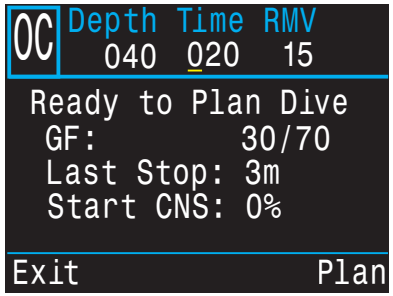
An der Oberfläche

Geben Sie die erwartete Oberflächenpause, die maximale Tauchtiefe, die Grundzeit und das Atemminutenvolumen (AMV) ein.

Hinweis: Die restliche Gewebesättigung (und ZNS) von vorherigen Tauchgängen wird für die Profilberechnung verwendet.

Wählen Sie nach der Eingabe der korrekten Werte die Option „Run plan“ (Plan ausführen), und bestätigen Sie die Dekompressionseinstellungen und den ZNS-Startwert.





Während des Tauchens

Berechnet das Dekompressionsprofil in der Annahme, dass der Aufstieg sofort beginnt. Es müssen keine Einstellungen konfiguriert werden. (AMV ist der zuletzt verwendete Wert.)

Einschränkungen des Deko-Planers

Der Dekompressionsplaner des Peregrine ist für einfache Tauchgänge vorgesehen.

Multi-Level-Tauchgänge werden nicht unterstützt.

Der Dekompressionsplaner bietet keine sorgfältige Überprüfung des Profils. Er überprüft beispielsweise nicht die Grenzwerte der Stickstoffnarkose, die Beschränkungen bei der Gasverwendung oder die Nichteinhaltung des ZNS-Prozentsatzes.

Sie sind dafür verantwortlich, dass ein sicheres Tauchprofil eingehalten wird.

Wichtig!

Der Dekompressionsplaner des Peregrine geht von Folgendem aus:

- Die Abtauchgeschwindigkeit beträgt 18 m/min, und die Aufstiegsgeschwindigkeit beträgt 10 m/min .
- Das verwendete Gas ist das Gas mit dem höchsten PO_2 innerhalb der PO_2-Grenzwerte.
- Der Planer verwendet die konfigurierte Tiefe des letzten Stopps.
- Das AMV ist während der Grundzeit des Tauchgangs, beim Auf-/Abstieg und während der Dekompression gleich.

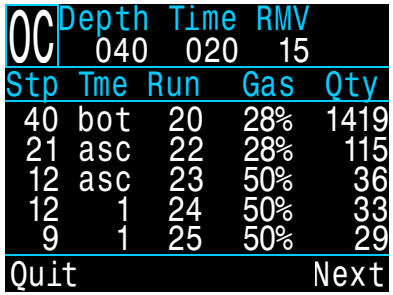
Erfahren Sie mehr über PPO2 Limits (PO2-Grenzwerte) auf Seite 43.

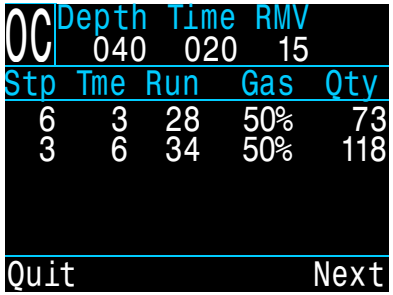
Ergebnisbildschirme

Die Ergebnisse werden in Tabellen wie folgt angezeigt:

Stp	Stopptiefe	In Metern oder Fuß
Tme	Stoppzeit	In Minuten
Run	Laufzeit	In Minuten
Gas	Verwendetes Gas	%O2
Qty	Genutzte Menge	In Liter oder Cuft

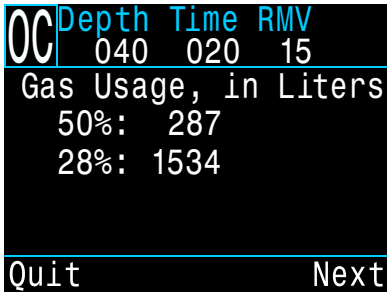
Die ersten Zeilen zeigen die Grundzeit (bot) und die Aufstiegsetappen (asc) für den Aufstieg zum ersten Stopp an. Wenn Gaswechsel erforderlich sind, können mehrere Aufstiegsetappen angezeigt werden.





Wenn mehr als zwei Stopps notwendig sind, werden die Ergebnisse auf mehrere Bildschirme verteilt. Blättern Sie nach unten, um durch die Bildschirme zu navigieren.

Ein zusammenfassender Bildschirm zeigt die Gesamtzeit des Tauchgangs, die Zeit in der Dekompression und den finalen ZNS-Prozentwert nach der letzten Seite des Dekompressionsplans an.



Helligkeit

Ändern Sie die Helligkeit des Computerbildschirms.

Die Bildschirmhelligkeit kann auf vier feste Stufen und auf einen Auto-Modus eingestellt werden.

Folgende festgelegte Optionen stehen zur Auswahl:

- **Höhle:** Längste Batterielebensdauer
- **Niedrig:** Zweitlängste Batterielebensdauer
- **Mittel:** Optimales Gleichgewicht zwischen Batterielebensdauer und Lesbarkeit
- **Hoch:** Beste Lesbarkeit in grellem Sonnenlicht

Bei der Einstellung „Auto“ wird der Lichtsensor verwendet, um die Helligkeit des Bildschirms zu bestimmen. Je mehr Umgebungslicht vorhanden ist, desto heller wird die Bildschirmanzeige. In der Tiefe oder in dunklen Gewässern ist nur eine geringe Helligkeit für eine gute Lesbarkeit erforderlich.

Die Einstellung „Auto“ ist für die meisten Situationen geeignet.

Die Bildschirmhelligkeit hat den größten Einfluss auf die Batterielebensdauer. Bis zu 80 % des Stroms werden vom Bildschirm verbraucht. Wenn der Ladezustand der Batterie niedrig ist, wird die maximale Bildschirmhelligkeit automatisch verringert, um die restliche Betriebsdauer zu verlängern.

Vibration

Diese Option schaltet schnell die Vibration ein oder aus.

Vibrat. testen

Mit dieser Option testen Sie schnell die korrekte Funktionsweise der Vibrationsvorrichtung.

> Testen Sie regelmäßig Vibrationsalarme mit dem Tool „Vibrat. testen“, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren und Sie sie durch den Tauchanzug hören/fühlen.

8.5. Tauchprotokoll

Verwenden Sie das Menü „Tauchprotokoll“, um die im Peregrine gespeicherten Protokolle anzuzeigen. Es können bis zu 200 Stunden detaillierte Protokolle mit einer standardmäßigen Protokollierungsrate von 10 Sekunden gespeichert werden.

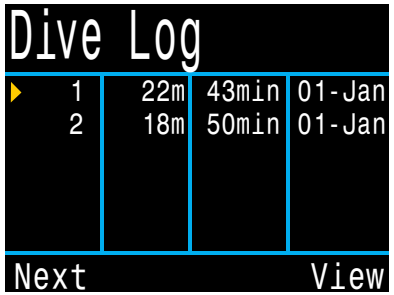
Das Menü „Tauchprotokoll“ ist nur an der Oberfläche verfügbar.

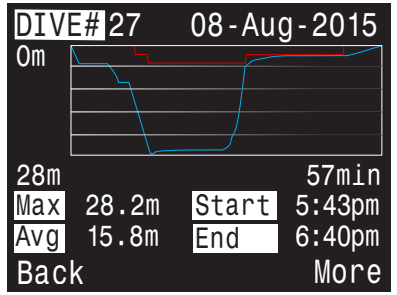
Weitere Einblicke erhalten Sie, indem Sie sich die Funktion „Tauchprotokoll“ auf dem Shearwater Petrel anschauen:

YouTube **Video anschauen:** Tauchprotokoll

Protokoll anzeigen

Verwenden Sie dieses Menü, um eine Liste der gespeicherten Tauchgänge und Details dazu anzuzeigen.

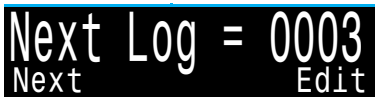




Das Profil des Tauchgangs wird blau angezeigt, wobei die Dekompressionsstopps rot gekennzeichnet sind. Folgende Informationen werden angezeigt:

- Maximale (Max) und durchschnittliche (Ø) Tiefe
- Nummer des Tauchgangs
- Datum (tt-Mon-jjjj)
- Start – Startzeit des Tauchgangs
- Ende – Endzeit des Tauchgangs
- Länge des Tauchgangs in Minuten
- Minimale, maximale und durchschnittliche Temperatur
- Tauchmodus (Luft, Nitrox, usw.)
- Oberflächenpause vor dem Tauchgang
- Erfasster Oberflächendruck zu Beginn des Tauchgangs
- Verwendete Gradient Factor-Einstellungen
- Vergiftung des zentralen Nervensystems zu Beginn und am Ende des Tauchgangs

Nächster Eintrag



Die Tauchprotokollnummer kann bearbeitet werden. Dies ist hilfreich, wenn Sie möchten, dass die Protokollnummern des Tauchcomputers mit der tatsächlichen Anzahl Ihrer Tauchgänge übereinstimmen.

Diese Nummer wird auf den nächsten Tauchgang angewendet.

Wiederherst.-Modus

Der Wiederherstellungsmodus kann aktiviert und deaktiviert werden. Wenn er aktiviert ist, zeigt er gelöschte Protokolle, die im Untermenü „Protokoll anzeigen“ ausgegraut sind. Diese Tauchgänge können im Tauchprotokoll wiederhergestellt werden.

Die Option „Alle Protokolle löschen“ wird im aktivierten Wiederherstellungsmodus in „Alle Protokolle wiederherstellen“ geändert.

Alle Protokolle löschen

Diese Option löscht alle Protokolle.

Gelöschte Protokolle können wiederhergestellt werden, indem Sie den Wiederherstellungsmodus aktivieren.

Bluetooth aktivieren

Bluetooth wird sowohl für das Hochladen von Firmware als auch für das Herunterladen von Tauchprotokollen verwendet.

Verwenden Sie diese Option, um Bluetooth auf Ihrem Tauchcomputer zu aktivieren.

9. Referenz für Systemeinrichtung

Das Menü „Systemeinrichtung“ enthält Konfigurationseinstellungen in einem praktischen Format, um die Konfiguration vor einem Tauchgang zu aktualisieren.

Das Menü „Systemeinrichtung“ kann nicht während eines Tauchgangs aufgerufen werden.

9.1. Moduseinrichtung

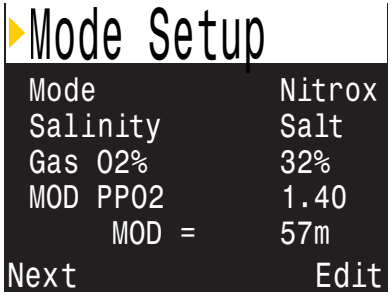
Das erste Untermenü des Menüs „Systemeinrichtung“ lautet „Moduseinrichtung“.

Das Aussehen dieser Seite ändert sich leicht je nach ausgewähltem Modus.

Tauchmodus

Es stehen vier Tauchmodi zur Auswahl:

- Luft (Standard)
- Nitrox
- 3 GasNx
- Tiefenmesser
  (z. B. Grundzeitmesser)



Beim Wechsel von oder in den Tiefenmessermodus werden die Dekompressionsgewebe entsättigt. Grund dafür ist, dass der Peregrine nicht weiß, welches Gas Sie in diesem Modus atmen. Deshalb kann er nicht die Inertgasbelastung verfolgen. Planen Sie Wiederholungstauchgänge entsprechend.

Weitere Informationen zur Auswahl des Modus finden Sie unter „Unterscheidung der Tauchmodi“ auf Seite 9.

Salzgehalt

Der Wassertyp (Salzgehalt) beeinflusst, wie der gemessene Druck in Tiefe umgerechnet wird.

Einstellungen:
- Süßwasser
- EN 13319 (Standard)
- Salzwasser

Die Dichten von Süß- und Salzwasser unterscheiden sich um etwa 3 %. Da Salzwasser eine höhere Dichte hat, wird für einen bestimmten gemessenen Druck eine geringere Tiefe angezeigt als bei der Einstellung „Fresh“ (Süßwasser).

Der EN 13319-Wert liegt zwischen der Süß- und Salzwassereinstellung. Dabei handelt es sich um eine europäischen CE-Norm für Tauchcomputer. Der Peregrine nutzt diese Einstellung als Standardeinstellung.

Beachten Sie, dass diese Einstellung nur die auf dem Computer angezeigte Tiefe beeinflusst und sich nicht auf die Dekompressionsberechnungen auswirkt, die auf dem absoluten Druck basieren.

GAS O2%

Im Nitrox-Modus wird mit dieser Option der Sauerstoffgehalt (O2%) des Atemgases festgelegt.

Im Luftmodus ist diese Einstellung auf 21 % festgelegt.

Im 3 GasNx-Modus werden die Gase unter „Nitrox-Gase“ auf Seite 40 festgelegt.

MOD PPO2 (MOD PO2)

Im Luft- und Nitrox-Modus legen Sie den PO_2 Ihres Atemgases für die maximale Tauchtiefe fest.

Die Standardeinstellung ist 1,4. Ändern Sie diesen Wert nur, wenn Sie sich über die Auswirkungen genau im Klaren sind.

9.2. Deko-Konfiguration

Dekomodell

In allen Modi zeigt diese Option „ZHL16C+GF“ an. Das bedeutet, dass Bühlmann ZHL-16C mit Gradient Factors verwendet wird.

Konservatismus

Es stehen 3 voreingestellte Konservatismusstufen zur Auswahl. Sie lauten mit aufsteigendem Konservatismus wie folgt:

Niedrig (45/95)
Mittel (40/85)
Hoch (35/75)

Der mittlere Konservatismus ist die Standardeinstellung.

Außerdem gibt es in jedem Tauchmodus eine benutzerdefinierbare GF-Option. Bei Auswahl werden die Felder „GF high“ (GF hoch) und „GF low“ (GF niedrig) im Deko-Menü angezeigt.

Verwenden Sie keinen benutzerdefinierten GF, wenn Sie das System nicht verstehen.

Das Verwenden eines benutzerdefinierten GF, ohne die Auswirkung der Änderungen vollständig zu verstehen, könnte unerwartete und potenziell gefährliche Anstiege oder Verringerungen der Dekompressionsverpflichtungen zur Folge haben.

Eine detailliertere Erklärung des GF-Algorithmus und der Bedeutung der niedrigen und hohen GF finden Sie in den hervorragenden Artikeln von Erik Baker: **Clearing Up The Confusion About “Deep Stops”** und **Understanding M-values**. Die Artikel stehen im Internet zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie auch unter „Dekompression und Gradient Factors“ auf Seite 25.

Letzter Stopp

Diese Option kann nur im 3 GasNx-Modus konfiguriert werden.

Sie ermöglicht die Auswahl, wo Sie Ihren letzten ein Dekompressionsstopp durchführen.

Zur Auswahl stehen 3 m und 6 m.

Sicherheitsstopp

Die Einstellung „Sicherheitsstopp“ kann auf folgende Werte festgelegt werden:

- Aus
- 3 Minuten
- 4 Minuten
- 5 Minuten
- Anpassen
- CntUp (Hochzählen)

Mit der Einstellung „Anpassen“ wird ein Sicherheitsstopp von 3 Minuten angewendet, außer der Tauchgang ist tiefer als 30 m oder die Nullzeit fällt unter 5 Minuten. In diesem Fall wird ein Sicherheitsstopp von 5 Minuten angewendet.

Die Einstellung „Hochzählen“ zählt von null hoch, wenn Sie in den Bereich des Sicherheitsstopps eintreten oder wenn die Dekompressionsverpflichtungen erfüllt sind.

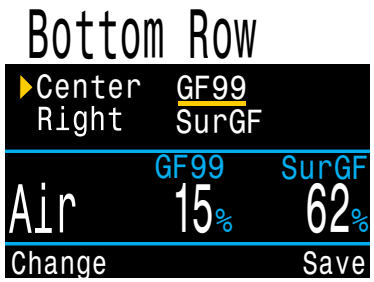
Erfahren Sie mehr über Sicherheitsstopps auf Seite 23.

9.3. Unterste Zeile

In diesem Menü können Sie die unterste Zeile konfigurieren und eine Vorschau anzeigen.

Die linke Position zeigt immer das aktuelle Gas an.

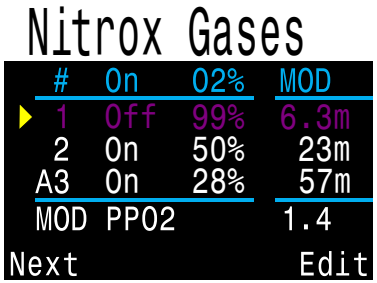
Die mittlere und rechte Position können vom Benutzer konfiguriert werden. Eine vollständige Liste der Konfigurationsoptionen finden Sie unter „Konfigurierbare Infozeile“ auf Seite 13.



9.4. Nitrox-Gase

Dieser Bildschirm dient der Definition von bis zu 3 Nitrox-Gasen im 3 GasNx-Modus.

Beachten Sie, dass Gase im Menü „Tauchkonfiguration“ auch während eines Tauchgangs bearbeitet werden können. Die Einstellung für den Sauerstoffpartialdruck der maximalen Tauchtiefe kann unter „Tauchkonfiguration“ jedoch nicht bearbeitet werden.



Jedes Gas kann zwischen 21 bis 99 % O_2 eingestellt werden. Der restliche Prozentsatz stellt Stickstoff dar.

Das aktive Gas wird mit vorangestelltem „A“ angezeigt. Ein deaktiviertes Gas wird in Magenta (Violett) angezeigt.

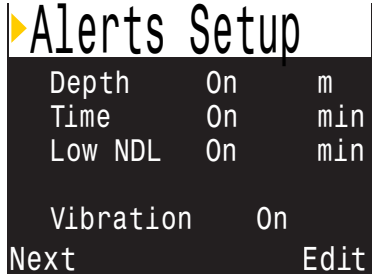
Die maximale Tauchtiefe (MOD) kann nicht direkt bearbeitet werden und wird nur durch den PO_2 MOD-Wert gesteuert.

„PPO2 MOD“ (PO2 MOD) kann zwischen 1,0 und 1,69 in Schritten von 0,01 eingestellt werden.

9.5. Alarm-Setup

Diese Seite dient dem Konfigurieren von Tauchalarmen für die maximale Tiefe, die Tauchzeit und die geringste Nullzeit. Benachrichtigungen werden ausgelöst, wenn diese Werte überschritten werden.

Sie können auch die Vibrationsfunktion auf dieser Seite umschalten.



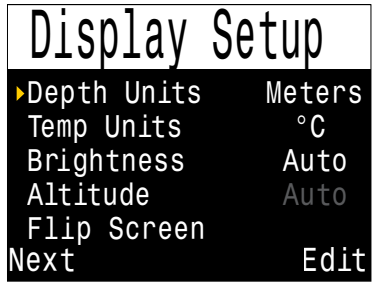
Unter „Anpassbare Alarme“ auf Seite 21 finden Sie weitere Informationen zur Anzeige dieser Alarme.

9.6. Anzeigekonfiguration

Tiefe und Temperatur

Tiefe: Meter oder Fuß

Temperatur: C° oder F°



Helligkeit

Die Helligkeitsoptionen finden Sie auf Seite 35.

Höhe

Die Höheneinstellung des Peregrine ist auf „Auto“ festgelegt. Sie gibt an, dass der Computer automatisch Druckänderungen kompensiert, wenn Sie über Normalnull tauchen.

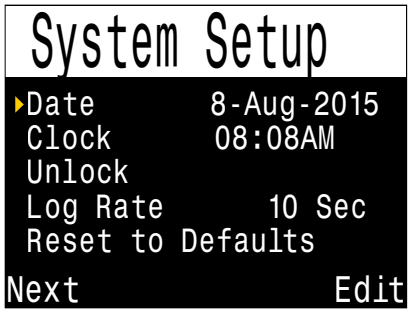
Bildschirm drehen

Diese Funktion zeigt die Inhalte des Bildschirms auf dem Kopf stehend an.

Bestimmung des Oberflächendrucks

Genaue Tiefenmessungen und Dekompressionsberechnungen erfordern die Kenntnis des atmosphärischen Umgebungsdrucks an der Oberfläche. Ungeachtet der Einschaltmethode wird der Oberflächendruck immer gleich bestimmt. Im ausgeschalteten Zustand wird der Oberflächendruck alle 15 Sekunden gemessen und gespeichert. Diese Druckwerte werden in einem Verlauf von 10 Minuten gespeichert. Dieser Verlauf wird sofort nach dem Einschalten analysiert, und der kleinste Druck wird als Oberflächendruck verwendet. Der Oberflächendruck wird daraufhin bis zum nächsten Einschalten beibehalten.

9.7. Systemeinrichtung



Datum
Ermöglicht dem Benutzer das Festlegen des aktuellen Datums.

Uhr
Ermöglicht dem Benutzer das Festlegen der aktuellen Uhrzeit. Als Format kann AM, PM oder 24 Stunden eingestellt werden.

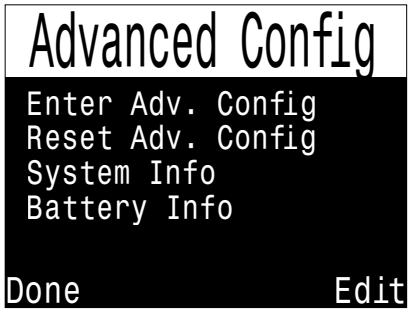
Entsperren
Diese Option darf nur auf Anweisung des technischen Supports von Shearwater genutzt werden.

Log Rate (Messrate)
Legt fest, wie oft Tauchmesswerte zum Protokoll des Computers hinzugefügt werden. Durch mehr Messwerte erhöht sich die Auflösung des Tauchprotokolls, wodurch jedoch mehr Speicherplatz benötigt wird. Der Standard sind 10 Sekunden. Die maximale Messrate beträgt 2 Sekunden.

Reset auf Werkseinstellungen
Die letzte Option unter „Systemeinrichtung“ ist „Reset auf Werkseinstellungen“. Mithilfe dieser Funktion werden alle vom Benutzer geänderten Optionen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt und/oder die Gewebesättigung des Tauchcomputers wird gelöscht. Die Ausführung der Option „Reset auf Werkseinstellungen“ kann nicht rückgängig gemacht werden.

Hinweis: Beim Ausführen dieser Option werden keine Tauchprotokolle gelöscht oder die Nummern der Tauchprotokolle zurückgesetzt.

9.8. Erweit. Konfiguration



Die erweiterte Konfiguration enthält Menüelemente, die selten verwendet werden und von den meisten Benutzern ignoriert werden können. Sie bieten detaillierte Konfigurationsmöglichkeiten.

Auf dem ersten Bildschirm können Sie den Bereich der erweiterten Konfiguration öffnen oder die Einstellungen der erweiterten Konfigurationen auf die Standardwerte zurücksetzen.

Systeminfo

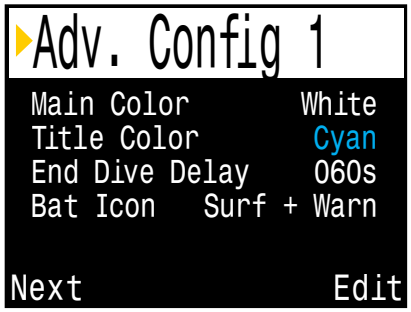
Im Abschnitt „Systeminfo“ sind die Seriennummer des Computers und andere technische Daten aufgelistet, die Sie bei der Fehlerbehebung durch den technischen Support eventuell angeben müssen.

Reset der erweit. Konfiguration

Dadurch werden alle Werte der erweiterten Konfiguration auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Hinweis: Beim Ausführen dieser Option werden keine anderen Computereinstellungen beeinflusst, keine Tauchprotokolle gelöscht und die Nummern der Tauchprotokolle nicht zurückgesetzt.

Erweit. Konfiguration 1



Main Color (Hauptfarbe)

Hauptfarben können ebenfalls für einen höheren Kontrast geändert werden. Die Standardfarbe ist Weiß, sie kann jedoch auch in Grün oder Rot geändert werden.

Title Color (Titelfarbe)

Die Titelfarben können für einen höheren Kontrast oder eine bessere Darstellung geändert werden. Die Standardfarbe ist Türkis mit Grau; Weiß, Grün, Rot, Pink und Blau sind ebenfalls verfügbar.

Verzögerung nach Tauchgang

Mit dieser Option legen Sie die Zeit in Sekunden fest, nach der ein Tauchgang nach dem Auftauchen beendet wird.

Dieser Wert kann zwischen 20 und 600 Sekunden (10 Minuten) eingestellt werden. Der Standardwert ist 60 s.

Dieser Wert kann erhöht werden, wenn Sie kurze Oberflächenpausen in einem Tauchgang zusammenfassen möchten. Einige Tauchlehrer verwenden eine längere Verzögerungszeit nach einem Tauchgang, wenn sie Tauchschüler ausbilden. Alternativ kann eine kürzere Zeit eingestellt werden, um den Tauchmodus nach dem Auftauchen schneller zu beenden.

Batteriesymbol

Hier kann das Verhalten des Batteriesymbols geändert werden. Die möglichen Optionen sind:

Oberfläche+Warnung: Das Batteriesymbol wird immer an der Oberfläche angezeigt. Während des Tauchgangs wird es nur angezeigt, wenn vor einem niedrigen Batteriestand gewarnt wird.

Immer: Das Batteriesymbol wird immer angezeigt.

Nur Warnung: Das Batteriesymbol wird nur angezeigt, wenn vor einem niedrigen Batteriestand gewarnt wird.

Erweit. Konfiguration 2

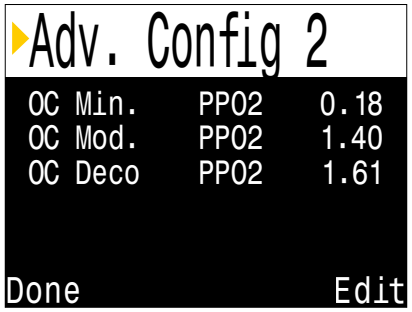
PPO2 Limits (PO2-Grenzwerte)

In diesem Abschnitt können die PO_2-Grenzwerte geändert werden.

WARNUNG

Bearbeiten Sie die diese Werte erst, wenn Sie die Folgen der Änderung vollständig verstehen.

Alle Druckwerte werden in absoluten Atmosphären [ATA] angegeben. (1 ATA = 1,013 bar)



OC Low PPO2 (Niedriger OC-PO2)
Der PO_2 aller Gase wird rot blinkend angezeigt, wenn er kleiner als dieser Wert ist. (Standardwert: 0.18)

OC MOD PPO2 (MOD-PO2 bei OC)
Das ist der maximal zulässige PO_2 während der Grundzeit des Tauchgangs – **M**aximum **O**perating **D**epth (maximale Tauchtiefe). (Standardwert: 1.4)

Diese MOD-Einstellung kann unter „Moduseinrichtung“ (in den Luft- und Nitrox-Modi) und unter „Nitrox-Gase“ (im 3 GasNx-Modus) bearbeitet werden.

Deko-PO2 bei OC
Bei allen Dekompressionsvorhersagen (Dekompressionsplan und ZzoF) wird davon ausgegangen, dass das für die Dekompression verwendete Gas in einer gegebenen Tiefe das Gas mit dem höchsten PO_2 ist, der kleiner oder gleich diesem Wert ist. (Standardwert: 1.61)

Die vorgeschlagenen Gaswechsel (wenn das aktuelle Gas in Gelb angezeigt wird) werden von diesem Wert bestimmt. Bei einer Änderung dieses Wertes müssen Sie sich der Folgen im Klaren sein.

Wird der Wert z. B. auf 1,50 verringert, wird in einer Tiefe von 6 m nicht von einem Wechsel zu Sauerstoff (99/00) ausgegangen.

Bottom-Gase im Vergleich zu Deko-Gasen

Im Luft- und Nitrox-Modus werden alle Gase als Bottom-Gase angesehen und halten den Grenzwert „OC MOD PPO2“ (MOD-PO2 bei OC) ein, selbst in der Dekompression.

Im 3 GasNx-Modus wird das Gasgemisch mit dem geringsten Sauerstoffgehalt als Bottom-Gas angesehen, das den Grenzwert „OC MOD PPO2“ (MOD-PO2 bei OC) einhält. Weitere Gase werden als Deko-Gase angesehen und halten den „Deko-PO2“-Grenzwert ein.

10. Firmware-Aktualisierung und Tauchprotokoll-Download

Es ist wichtig, die Firmware Ihres Tauchcomputers auf dem neuesten Stand zu halten. Neben neuen Funktionen und Verbesserungen können Firmware-Aktualisierungen auch Fehler beheben.

Sie können die Firmware Ihres Peregrine auf zwei Arten aktualisieren:

1) Mit Shearwater Cloud Desktop
2) Mit Shearwater Cloud Mobile

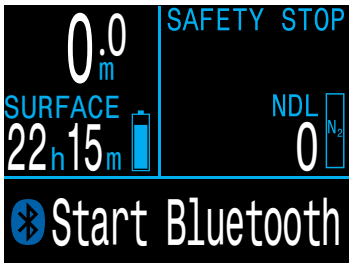
Bei einem Firmware-Upgrade wird die Belastung des Dekompressionsgewebes zurückgesetzt. Planen Sie Wiederholungstauchgänge entsprechend.

Während des Aktualisierungsvorgangs könnte der Bildschirm flackern oder sich für einige Sekunden ausschalten.

10.1. Shearwater Cloud Desktop

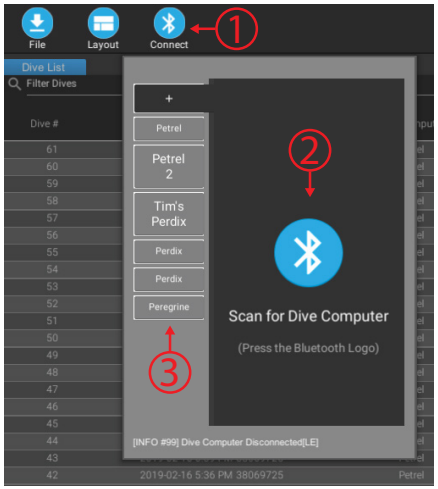
Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version von Shearwater Desktop besitzen.
Hier steht sie bereit.

Mit Shearwater Cloud Desktop verbinden
Aktivieren Sie Bluetooth auf dem Peregrine, indem Sie das Menüelement „Bluetooth“ aus dem Hauptmenü auswählen.



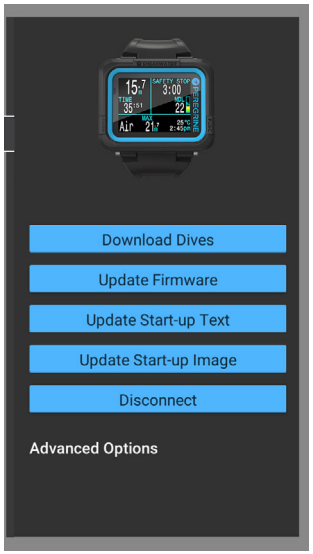
In Shearwater Cloud Desktop:

1. Klicken Sie auf das Symbol „Verbinden“, um die Registerkarte „Connect“ (Verbinden) zu öffnen.
2. Suchen Sie nach dem Tauchcomputer.
3. Sobald Sie einmal eine Verbindung mit dem Computer hergestellt haben, verwenden Sie die Registerkarte „Peregrine“, um die nächste Verbindung schneller herzustellen.



Registerkarte „Connect“ (Verbinden) in Shearwater Cloud Mobile

Sobald der Peregrine verbunden ist, wird auf der Registerkarte „Connect“ (Verbinden) ein Bild des Tauchcomputers angezeigt.



Registerkarte „Connect“ (Verbinden) in Shearwater Cloud Mobile

Tauchgänge herunterladen

Wählen Sie auf der Registerkarte „Connect“ (Verbinden) die Option „Download Dives“ (Tauchgänge herunterladen).

Daraufhin wird eine Liste der Tauchgänge angezeigt. Sie können die Auswahl von beliebigen Tauchprotokollen aufheben, die Sie nicht herunterladen möchten. Klicken Sie anschließend auf „OK“.

Shearwater Cloud Desktop überträgt daraufhin die Tauchgänge auf Ihren PC.

Auf der Registerkarte „Connect“ (Verbinden) können Sie dem Peregrine einen Namen gegeben. Wenn Sie mehrere Shearwater-Tauchcomputer besitzen, können Sie so einfach unterscheiden, welcher Tauchgang von welchem Computer heruntergeladen wurde.

Wählen Sie die Tauchgänge aus, die Sie herunterladen möchten, und tippen Sie auf „OK“.

Firmware aktualisieren

Wählen Sie auf der Registerkarte „Connect“ (Verbinden) die Option „Update Firmware“ (Firmware aktualisieren).

Shearwater Cloud Desktop wählt daraufhin automatisch die neueste verfügbare Firmware aus.

Wählen Sie bei Aufforderung Ihre Sprache aus und bestätigen Sie die Aktualisierung.

Auf dem Peregrine-Bildschirm wird der prozentuale Fortschritt der Firmware-Übermittlung angezeigt. Nach Abschluss der Übermittlung zeigt die Shearwater-Cloud die Meldung „Firmware successfully sent to the computer“ (Firmware erfolgreich an Computer gesendet) an.

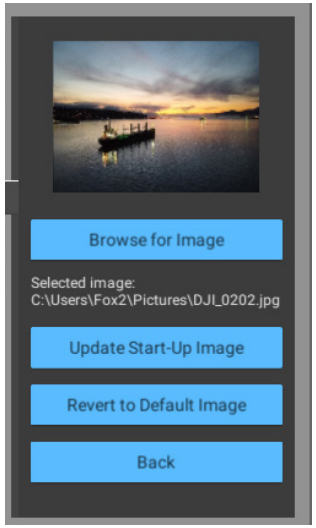
> Firmware-Aktualisierungen können bis zu 15 Minuten dauern.

Starttext aktualisieren

Der Starttext erscheint oben im Startbildschirm, wenn der Peregrine eingeschaltet wird. Hier können Sie zum Beispiel Ihren Namen und Ihre Telefonnummer eingeben, damit Sie Ihren Computer leicht zurückerhalten, falls Sie ihn verlegt haben.

Startbild aktualisieren

Hier können Sie auch das Startbild ändern, das angezeigt wird, wenn der Peregrine eingeschaltet wird. Dadurch können Sie Ihren Tauchcomputer besser unterscheiden.



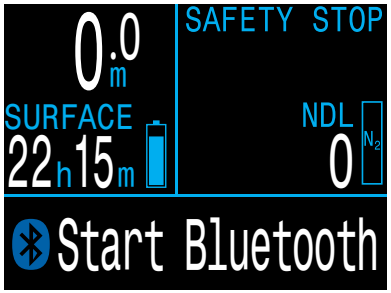
Startbild aktualisieren

10.2. Shearwater Cloud Mobile

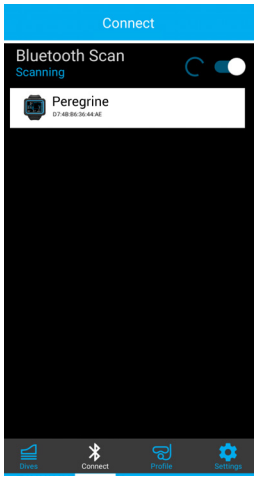
Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version von Shearwater Mobile besitzen.

Laden Sie die App aus Google Play oder dem Apple App Store herunter.

Verbinden Sie den Peregrine mit Shearwater Cloud Mobile.
Aktivieren Sie Bluetooth auf dem Peregrine, indem Sie das Menüelement „Bluetooth“ aus dem Hauptmenü auswählen.



In Shearwater Cloud Mobile:
1. Tippen Sie unten im Bildschirm auf das Symbol „Verbinden“.
2. Wählen Sie den Peregrine aus der Liste der Bluetooth-Geräte aus.

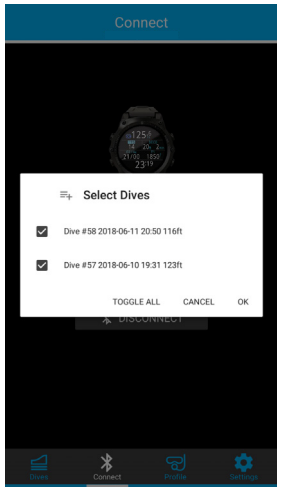


Tauchgänge herunterladen

Wählen Sie die Option „Download Dives“ (Tauchgänge herunterladen).

Daraufhin wird eine Liste der Tauchgänge angezeigt Sie können die Auswahl von beliebigen Tauchprotokollen aufheben, die Sie nicht herunterladen möchten. Klicken Sie anschließend auf „OK“.

Shearwater Cloud Mobile überträgt daraufhin die Tauchgänge auf Ihr Smartphone.



Firmware aktualisieren

Sobald der Peregrine mit Shearwater Cloud Mobile verbunden ist, wählen Sie auf der Registerkarte „Connect“ (Verbinden) die Option „Update Firmware“ (Firmware aktualisieren).

Shearwater Cloud Mobile wählt daraufhin automatisch die neueste verfügbare Firmware aus.

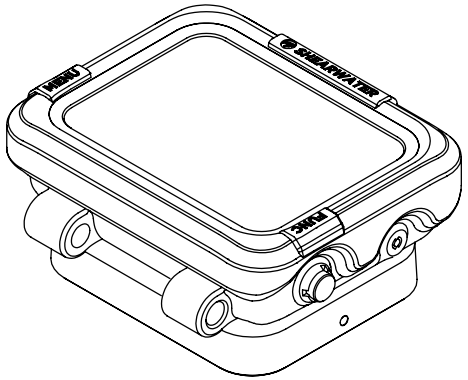
Wählen Sie bei Aufforderung Ihre Sprache aus und bestätigen Sie die Aktualisierung.

Auf dem Peregrine-Bildschirm wird der prozentuale Fortschritt der Firmware-Übermittlung angezeigt. Nach Abschluss der Übermittlung wird auf dem Smartphone die Meldung „Firmware successfully sent to the computer“ (Firmware erfolgreich an Computer gesendet) angezeigt.

Firmware-Aktualisierungen können bis zu 15 Minuten dauern.

11. Ladevorgang

Der Shearwater Peregrine wird kabellos geladen, indem er auf die beiliegende Ladestation gelegt wird. Einige kabellose, Qi-fähige Ladestationen eignen sich ebenfalls.



Der Bildschirm dunkelt nach 20 Sekunden ab. Durch Betätigen einer Taste wacht der Peregrine jedoch wieder auf.

Ladeposition

Kabellose Ladegeräte verlieren schnell ihre Effizienz, wenn die Übertragungs- und Empfängerspulen nicht ordnungsgemäß ausgerichtet sind oder die Lücke zwischen ihnen zu groß ist.

Vergewissern Sie sich, dass der Peregrine flach auf der Ladestation liegt, damit er schnell und effizient geladen wird.

Wenn das Laden des Peregrine stoppt und die Ladeleuchte rot zu blinken beginnt, entfernen Sie den Peregrine und legen Sie ihn wieder auf die Ladestation, wodurch der Ladevorgang fortgesetzt werden sollte.

Batteriepflege

Lithium-Ionen-Batterien, wie sie für den Peregrine verwendet werden, können beschädigt werden, wenn sie sich vollständig entladen. Der Peregrine verfügt über einen internen Schutz, der die Batterie trennt, bevor sie sich vollständig entlädt. Dennoch findet weiterhin eine geringe Selbstentladung statt, die zu einer vollständigen Entladung und somit einer Beschädigung der Batterie führt, wenn der Computer über längere Zeit nicht genutzt wird.

So verhindern Sie eine Beschädigung der Batterie:

1) Laden Sie den Peregrine vor einer Lagerung auf 100 %.
2) Laden Sie den Peregrine alle drei Monate.

Ladedauer

Der Peregrine kann über ein beliebiges USB-Netzteil oder an einem Computer geladen werden. Die Ladedauer beträgt etwa 2 Stunden.

Verhalten bei einer leeren Batterie

Einstellungen
Alle Einstellungen werden permanent beibehalten. Wenn sich die Batterie vollständig entlädt, gehen keine Einstellungen verloren.

Uhr
Die Uhr (Uhrzeit und Datum) wird alle 16 Sekunden im Permanentspeicher gespeichert, wenn der Peregrine eingeschaltet ist. In ausgeschaltetem Zustand erfolgt die Speicherung alle 5 Minuten. Wenn die Batterie leer ist, stoppt die Uhr. Sobald die Batterie geladen wird, wird die Uhr auf den zuletzt gespeicherten Wert zurückgesetzt.

Sie müssen die Uhrzeit und das Datum im Menü „Systemeinrichtung“ aktualisieren.

Der Peregrine nutzt einen Quarz-Oszillator für die Zeitverfolgung. Es wird eine monatliche Abweichung von 4 Minute erwartet. Wenn Sie eine Abweichung bemerken, können Sie sie einfach im Menü „Systemeinrichtung“ korrigieren.

Belastung des Dekompressionsgewebes
Wenn die Batterie zwischen zwei Tauchgängen leer ist, gehen die Daten zur Belastung der Dekompressionsgewebe verloren.

Planen Sie den nachfolgenden Tauchgang entsprechend.

Wenn die Dekompressionsgewebe zurückgesetzt werden, wird auch Folgendes auf null gesetzt:

- Inertgasbelastungen von Geweben werden auf eine Sättigung mit Luft bei aktuellem Umgebungsdruck zurückgesetzt.
- Die Überwachung der Sauerstofftoxizität des zentralen Nervensystems wird auf 0 % eingestellt.
- Die Dauer der Oberflächenpause wird auf 0 eingestellt.

12. Aufbewahrung und Pflege

Der Peregrine-Tauchcomputer muss trocken und sauber aufbewahrt werden.

Auf dem Tauchcomputer darf sich kein Salz ablagern. Spülen Sie Ihren Computer mit frischem Wasser ab, um Salz und andere Verschmutzungen zu entfernen.

Reinigen Sie den Computer nicht mit einem Wasserhochdruckstrahl. Dieser könnte den Tiefensensor beschädigen.

Verwenden Sie keine Reinigungsmittel oder andere Reinigungschemikalien, da diese den Tauchcomputer beschädigen können. Lassen Sie den Computer an der Luft trocknen, bevor Sie ihn verstauen.

Bewahren Sie den Tauchcomputer **außerhalb von direktem Sonnenlicht** an einem kühlen, trockenen und staubfreien Ort auf. Setzen Sie den Computer keiner direkten UV-Strahlung oder Strahlungswärme aus.

13. Instandhaltung

Im Inneren des Peregrine gibt es keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können. Reinigen Sie den Computer NUR mit Wasser. Lösungsmittel können den Peregrine-Tauchcomputer beschädigen.

Der Peregrine darf nur bei Shearwater Research oder in unseren autorisierten Servicezentren gewartet werden.

Kontaktieren Sie info@shearwater.com für Serviceanfragen.

Shearwater empfiehlt, Ihren Tauchcomputer alle 2 Jahre von einem autorisierten Servicezentrum warten zu lassen.

Spuren einer Manipulation lassen die Garantie erlöschen.

14. Glossar

CNS – Zentrales Nervensystem in Bezug auf Sauerstofftoxizität. Negative körperliche Folgen einer längeren Aussetzung mit einem erhöhten Sauerstoffpartialdruck.
Deko – Dekompression. Der Zustand, in dem Dekompressionsstopps erforderlich sind, oder die Durchführung dieser Stopps.
NZ – Nullzeit. Die Zeit in Minuten, die in der aktuellen Tiefe verbracht werden kann, bis Dekompressionsstopps erforderlich werden.
O_2 – Sauerstoff
OC – Offener Kreislauf. Gerätetauchen, bei dem die Atemluft in das Wasser ausgeatmet wird (häufigste Tauchart).
PO_2 – Sauerstoffpartialdruck, manchmal auch PO2
ZzOF – Zeit zur Oberfläche. Die Menge der erforderlichen Zeit bis zur Oberfläche bei einer Aufstiegsgeschwindigkeit von 10 m/min, einschließlich aller erforderlichen Dekompressionsstopps.

15. Technische Daten des Peregrine

Spezifikation	Peregrine
Betriebsmodi	Luft Nitrox (als einzelnes Gas) 3 GasNx (3 Nitrox-Gase) Tiefenmesser
Dekompressionsmodell	Bühlmann ZHL-16C mit GF (3 Voreinstellungen oder benutzerdefinierter hoher/niedriger GF)
Anzeige	Vollfarbe, 2,2“-QVGA-LCD mit durchgehend aktivierter LED-Hintergrundbeleuchtung
Drucksensor (Tiefe)	Piezoresistiv
Maximaldruck **(d. h. maximale Nenntiefe)**	120 Meter Salzwasser (msw) / 394 Fuß Salzwasser (fsw)
Kalibrierter Bereich	0,3 bis 17 bar ca. +9.000 m Höhe bis 160 msw (525 fsw) Tiefe Hinweis: Überschreitet die Bruchfestigkeit des Gehäuses. Hinweis: Der Tiefensensor gibt keine Werte aus, die tiefer als 160 msw (525 fsw) sind.
Genauigkeit	+/- 20 Millibar (an der Oberfläche), etwa +/-0,2 msw +/- 50 Millibar (bei 120 msw), etwa +/-0,5 msw
Oberflächendruckbereich	500 bis 1.040 mbar
Betriebstemperaturbereich	0 bis +36 °C
Kurzzeitiger Temperaturbereich (Stunden)	-10 bis +50 °C

Technische Daten des Peregrine (Forts.)

Temperaturbereich bei Langzeitaufbewahrung	+5 bis +20 °C
Temperaturbereich beim Laden	+15 bis +25 °C Das Laden außerhalb dieses Bereichs kann die Lebensdauer der Batterie verringern oder den Ladevorgang pausieren, um die Batterie zu schützen.
Batterie	Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie Austausch durch den Hersteller und im Servicezentrum
Batterielebensdauer	30 Stunden (mittlere Helligkeit) 3 Monate im Standby
Kommunikation	Bluetooth Low Energy
Kapazität des Tauchprotokolls	Etwa 200 Stunden detaillierte Protokolle bei einer Messung alle 10 s Grundlegendes Tauchprotokoll für 2.000 Tauchgänge
Anbringung am Handgelenk	Silikonarmband mit Edelstahlverschluss Gummiband ebenfalls beiliegend (Lochdurchmesser 5,25 mm)
Gewicht	180 g mit Silikonarmband 125 g mit Gummiband
Abmessung (B × L × H)	77 × 68 × 25 mm

CE

16. Behördliche Informationen

A) US Federal Communications Commission (FCC)
Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften für digitale Geräte der Klasse B festgelegten Beschränkungen. Diese Beschränkungen wurden festgelegt, um bei der Installation im häuslichen Bereich ausreichenden Schutz vor Störungen zu bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese auch selbst aussenden. Bei unsachgemäßer Installation und Verwendung sind abträgliche Störungen des Funkverkehrs möglich. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einzelnen Installationen keine Störungen auftreten.

Wenn dieses Gerät schädliche Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten festgestellt werden kann, sollte der Nutzer versuchen, diese Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:
• Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie diese an einem anderen Ort auf.
• Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Funkempfänger.
• Schließen Sie das Gerät und den Funkempfänger an getrennte Stromkreise an.
• Bitten Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker um Rat.
Jegliche Änderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Richtlinien verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können die Befugnis des Nutzers zur Inbetriebnahme des Geräts aufheben.

Achtung: Gefährdung durch Hochfrequenzstrahlung
Dieses Gerät darf nicht neben einer anderen Antenne oder einem anderen Sender aufgestellt oder zusammen mit diesen betrieben werden.
Der Peregrine-Tauchcomputer **enthält TX FCC ID: 2AA9B05**

B) Kanada: Industry Canada (IC)
Dieses Gerät entspricht der Norm RSS 210 von Industry Canada.
Der Betrieb erfolgt unter den folgenden zwei Bedingungen:
(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
(2) Dieses Gerät muss unempfindlich gegenüber allen einwirkenden Störungen sein, einschließlich solcher Störungen, die den Betrieb unerwünscht beeinflussen könnten.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :
(1) il ne doit pas produire d'interference, et
(2) l'utilisateur du dispositif doit étre prêt à accepter toute interference radioélectrique reçu, même si celle-ci est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Achtung: Gefährdung durch Hochfrequenzstrahlung
Der Monteur dieser Funkausrüstung muss sicherstellen, dass die Antenne so ausgerichtet und positioniert ist, dass sie kein HF-Feld oberhalb der Health Canada-Grenzwerte für die allgemeine Bevölkerung aussendet. Weitere Informationen finden Sie im Safety Code 6 auf der Health Canada-Website.
Der Peregrine-Tauchcomputer enthält TX IC: I2208A-05

C) EU: Richtlinien der Europäischen Union
• Tiefen und Zeitmessungen erfüllen die Anforderungen gemäß UNE-EN 13319:2000-11-16 – Diving accessories. Depth gauges and combined depth and time measuring devices.
• Die elektromagnetische Verträglichkeit erfüllt die Anforderungen gemäß EN 61000-6-3:2007+A1:2011 – Störaussendung und EN 61000-6-1:2007 – Störfestigkeit.
• EU-Konformitätserklärung verfügbar unter: **https://www.shearwater.com/iso-9001-2015-certified/**
• Shearwater-Vertreter in der EU: Narked at 90 Ltd. +44.1933.681255 Northamptonshire, UK info@narkedat90.com

17. Kontakt

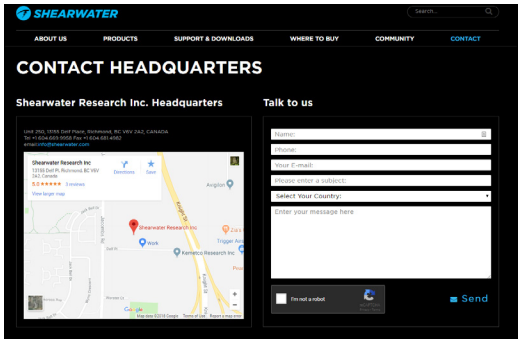
Headquarters
13155 Delf Place, Unit 250
Richmond, BC
V6V 2A2
Tel.: +1 604 669 9958
info@shearwater.com

US Service Center
DIVE-Tronix, LLC.
Snohomish, WA, USA
Tel.: +1 858 775 4099
usaservice@shearwater.com

EU Service Center
Narked at 90 Ltd
15 Bentley Court,
Paterson Rd,
Wellingborough,
Northants, UK
NN8 4BQ

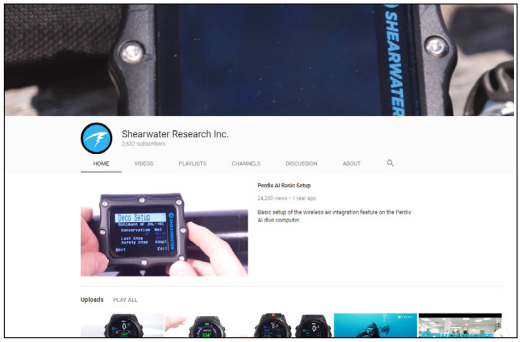
Tel.: +44 1933 681 255
info@narkedat90.com

Asien/Pazifik-Service Center
Rob Edward
Wellington, NZ
Tel.: +64 21 6153 5378
asiapacservice@shearwater.com



www.shearwater.com

www.facebook.com/DiveShearwater



www.youtube.com/shearwaterresearch