

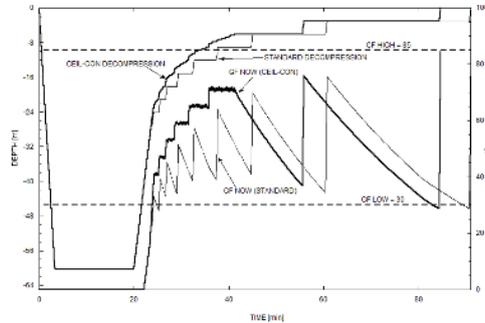
In der Firmware-Version 01.00.01 (Stand 07/2024) sind noch nicht alle in dieser Anleitung beschriebenen Funktionen aktiv. Sie werden von Mares schnellstmöglich in den nächsten Versionen bereitgestellt.

Die Firmware kann über die MARES-App aktualisiert werden.



Tauchcomputer mit Farbdisplay

## CEIL-CON



### DECKENKONTROLLIERTE DEKOMPRESSION BITTE VOR DER AKTIVIERUNG DER FUNKTION LESEN

Die deckenkontrollierte Dekompression (CEIL-CON) zielt darauf ab, den Inertgas-Druckgradienten im Leitgewebe innerhalb der durch Ihre Wahl von GF LOW und GF HIGH erlaubten Grenze zu maximieren. Dies führt zu einer etwas höheren Übersättigung im Vergleich zur Standarddekompression, da der Inertgas-Gewebedruck während eines stationären Dekompressionsstopps abnimmt. Abbildung 1 zeigt ein Beispiel für den Gradient Factor im Leitgewebe (GF NOW) für CEIL-CON und für die Standarddekompression unter Verwendung von GF 30/85. Da die Mechanismen, die zur Dekompressionskrankheit führen, noch nicht vollständig geklärt sind, ist bei der Durchführung einer deckenkontrollierten Dekompression Vorsicht geboten. Wenn Sie mit einer bestimmten Einstellung von GF low/high für die Standarddekompression zufrieden sind, empfehlen wir, beide Werte um 10 zu verringern, wenn Sie die CEIL-CON-Funktion aktivieren. Führen Sie eine ausreichende Anzahl von Tauchgängen durch und machen Sie sich mit dem Verfahren vertraut, bevor Sie GF low/high schrittweise steigern. Für weitere Informationen über deckenkontrollierte Dekompression siehe bitte [www.mares.com/downloads/articles](http://www.mares.com/downloads/articles). **Wenn Sie Zweifel an CEIL-CON haben, aktivieren Sie die Funktion nicht.**

• INHALT

<b>WICHTIGE WARNUNGEN</b>	<b>4</b>	<b>TEIL II</b>	<b>18</b>
HAFTUNGSAUSSCHLUSS	4	• <b>10. TAUCHEN MIT DEM QUAD CI</b>	<b>18</b>
<b>TEIL I</b>	<b>5</b>	10.1. EIN PAAR WORTE ÜBER NITROX	18
• <b>1. EINLEITUNG</b>	<b>5</b>	10.2. HÖHE	18
1.1. GLOSSAR	5	10.3. WARNMELDUNGEN	18
1.2. BETRIEBSMODI	6	10.3.1. AUFSTIEGSGESCHWINDIGKEIT	18
1.3. WIEDERAUFLADBARE BATTERIE	6	10.3.2. MOD/PPO <sub>2</sub>	19
1.3.1. AUFLADEN DER BATTERIE	6	10.3.3. CNS = 75 %	19
1.4. KOMMUNIKATION ÜBER BLUETOOTH	6	10.3.4. UNTERLASSENER DEKOMPRESSIONSSTOPP	19
1.5. TASTENBEDIENUNG	7	10.3.4.1. DECKENKONTROLLIERTE DEKO-OPTION	19
1.6. DIGITALKOMPASS	11	10.3.4.2. ALTERNATIVE GRADIENT FACTORS UND	19
1.7. PRE-DIVE	11	VERFEHLTER DEKO STOPP-MODUS	19
1.8. MENÜS UND EINSTELLUNGEN	11	10.3.5. NIEDRIGER TANKDRUCK	20
1.9. MONTIEREN UND KOPPELN DES TANKMODULS (OPTIONAL)	11	10.3.6. BATTERIE SCHWACH	20
1.9.1. TAUCHANZEIGE UND DRUCKDATEN	12	• <b>11. DISPLAYANZEIGEN</b>	<b>21</b>
1.9.2. INFORMATIONEN ZUR FINIMETER-FUNKTION	12	11.1. DEEP-, DEKO- UND SICHERHEITSSTOPPS	21
• <b>2. TAUCHGANG EINSTELLUNG</b>	<b>13</b>	11.1.1. GF @+3	22
2.1. MODUS	13	11.2. DEKOMPRESSIONSVORHERSAGE	22
2.2. ALGORITHMUS	14	11.3. TAUCHPROFILE	22
2.2.1. HAUPT GF (MAIN GF)	14	11.4. GEWEBESÄTTIGUNGS-DIAGRAMM	23
2.2.2. ALTERNATIV GF (ALTERNATE GF)	14	11.5. KOMPASS	23
2.2.3. PERSONALISIERUNG	14	11.6. ALTERNATIVE GRADIENT FACTORS	23
2.2.4. WIEDERHOLUNGSTAUCHGÄNGE	14	11.7. UNTERWASSER-MENÜ	23
2.2.5. MULTIDAY	14	• <b>12. NACH DEM TAUCHGANG</b>	<b>23</b>
2.3. CEIL-CON DECO	15	• <b>13. TAUCHGÄNGE MIT MEHR ALS EINEM GASGEMISCH</b>	<b>24</b>
2.4. MULTIGAS	15	13.1. EINSTELLUNGEN FÜR MEHR ALS EIN GAS	24
2.4.1. PRÄDIKTIV	15	13.2. GASWECHSEL	25
2.4.2. WECHSEL UNTER MOD	15	13.3. BESONDERE SITUATIONEN	25
2.5. DEKOSTOPP	15	13.3.1. ZURÜCKWECHSELN AUF EIN GAS MIT NIEDRIGEREM	25
2.6. DEKOVORHERSAGE	15	SAUERSTOFFANTEIL	25
• <b>3. SICHERHEITSEINSTELLUNG</b>	<b>15</b>	13.3.2. NACH EINEM GASWECHSEL TIEFER ALS MOD	25
3.1. AUFSTIEG VERSTOSS	15	ABTAUCHEN	25
3.2. WARNUNGEN	15	13.3.3. LOGBUCH FÜR TAUCHGÄNGE MIT MEHR ALS EINEM	25
3.2.1. MAX TIEFE	15	GEMISCH	25
3.2.2. TAUCHZEIT	15	13.4. TAUCHGÄNGE MIT MEHR ALS EINEM GEMISCH - TRIMIX ODER	25
3.2.3. NULLZEIT	15	HELIUM	25
3.2.4. BEGINN DEKO	15	• <b>14. TIEFENMESSERMODUS</b>	<b>26</b>
3.2.5. HALBER TANK	15	14.1. DURCH VERSTOSS IN DEN TIEFENMESSERMODUS VERSETZT	26
3.3. STUMM-MODUS	15	• <b>15. WARTUNG UND PFLEGE DES QUAD CI</b>	<b>26</b>
3.4. SÄTTIGUNG RÜCKSTELLEN	15	15.1. TECHNISCHE DATEN	26
• <b>4. PARAMETEREINSTELLUNG</b>	<b>16</b>	15.2. WARTUNG	26
4.1. GASINTEGRATION	16	15.2.1. AUSWECHSELN DER BATTERIE IM QUAD CI	27
4.1.1. FARBCODIERUNG FÜR DEN TANKDRUCK	16	• <b>16. GARANTIE</b>	<b>27</b>
4.2. WASSER	16	16.1. GARANTIEAUSSCHLÜSSE	27
4.3. BELEUCHTUNG	16	16.2. SERIENNUMMER UND ELEKTRONISCHE ID	27
4.4. KOMPASSZEIT	16	• <b>17. ENTSORGEN DES GERÄTES</b>	<b>27</b>
4.5. DEEPSTOPP	16		
4.6. OBERFLÄCHENMODUS	17		
• <b>5. COMPUTEREINSTELLUNGEN</b>	<b>17</b>		
5.1. SPRACHE	17		
5.2. MASSEINHEITEN	17		
5.3. UHR	17		
5.4. HELLIGKEIT	17		
5.5. DEKLINATION	17		
5.6. KOMPASSKALIBRIERUNG	17		
• <b>6. LOGBUCH</b>	<b>17</b>		
• <b>7. TAUCHGANGSPLANER</b>	<b>17</b>		
• <b>8. INFO</b>	<b>17</b>		
• <b>9. BLUETOOTH</b>	<b>17</b>		

## • WICHTIGE WARNUNGEN

Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgendeiner Form weitergegeben oder gespeichert werden, ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Mares S.p.A.

Mares verfolgt eine Strategie der laufenden Verbesserungen und behält sich daher das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen und Verbesserungen an dem in diesem Handbuch beschriebenen Produkt vorzunehmen.

Mares ist unter keinen Umständen für den Verlust oder für Schäden von Dritten verantwortlich, die aufgrund der Verwendung dieses Instruments entstehen könnten.

### **WARNUNG**

Ein Tauchcomputer ist ein elektronisches Instrument und als solches ist es nicht vor Störungen gewappnet. Um Sie vor dem unwahrscheinlichen Fall einer Störung zu schützen, sollten Sie zusätzlich zum Tauchcomputer auch einen Tiefenmesser, ein Unterwasser-Manometer, einen Timer oder eine Uhr und Tauchtabellen mitführen.

### **WARNUNG**

Tauchen Sie nicht, wenn das Display ungewöhnlich oder unklar aussieht.

### **WARNUNG**

Der Tauchcomputer darf nicht unter Bedingungen verwendet werden, die seine Verwendung unmöglich machen (z. B. geringe oder keine Sicht, die das Ablesen der Daten verhindern).

### **WARNUNG**

Der Tauchcomputer garantiert nicht, dass Sie nicht eine Dekompressionskrankheit erleiden.

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Diese Bedienungsanleitung erklärt, wie das Instrument bedient wird und welche Informationen es beim Tauchen anzeigt.

Weder diese Bedienungsanleitung noch das Instrument ersetzen eine Tauchausbildung, den gesunden Menschenverstand oder die Regeln sicheren Tauchens.

Wie Sie die dargestellten Informationen beim Tauchen auslegen und umsetzen, liegt außerhalb der Verantwortung von Mares. Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und nutzen Sie das Instrument nur, wenn Sie sicher verstanden haben, wie das Instrument funktioniert und welche Informationen es Ihnen während des Tauchgangs gibt, einschließlich Angaben über Tiefe, Zeit, Dekompressionspflicht und sämtliche Warnhinweise. Tauchen Sie nicht mit diesem Instrument, wenn Ihnen die Funktionen und Anzeigen des Instruments noch in irgendeiner Weise unklar sind und Sie dadurch nicht die volle Verantwortung für seine Nutzung übernehmen können.

### **WARNUNG**

Sie sollten die Funktionen nur dann verwenden, wenn Sie deren Bedeutung vollständig verstanden haben. Beispiele für Funktionen, die Sie nicht verwenden sollten, wenn Sie sie nicht vollständig verstehen, sind:

- Alternative Gradient Factors
- Deckenkontrollierte Deko
- Dekompressionsgase mit hohem Sauerstoffgehalt
- Trimix

• TEIL I

• 1. EINLEITUNG

1.1. GLOSSAR

ABKÜRZUNGEN	BESCHREIBUNG
ALT GF:	Die Gradient Factor-Einstellung für die alternativen/Notfall-Dekompressionsberechnungen.
AVG:	„Average depth“, durchschnittliche Tiefe, berechnet vom Beginn des Tauchgangs an.
CNS:	„Central Nervous System“ - zentrales Nervensystem. Der CNS%-Wert wird benutzt, um die Sauerstofftoxizität quantitativ auszudrücken.
DECO:	Dekompressionsverpflichtung.
DTIME:	Tauchzeit, die gesamte Zeit, die tiefer als 1,2 m Tiefe verbracht wurde.
DESAT:	„Desaturation time“ - Entsättigungsdauer. Die Zeit, die der Körper benötigt, um den während des Tauchgangs aufgenommenen Stickstoff wieder abzugeben.
GF:	Gradient Factor.
GF END:	Der Wert von <b>GF @SURF</b> an der Oberfläche am Ende eines Tauchgangs. Dieser Wert wird im <b>LOGBUCH</b> angezeigt.
GF LOW:	Der Gradient Factor-Wert bestimmt den ersten Stopp während des Auftauchens von Dekompressionstauchgängen. Der Wert wird vom Taucher eingestellt.
GF HIGH:	Der Gradient Factor, der den Reststickstoff am Ende des Tauchgangs bestimmt. Der Wert wird vom Taucher eingestellt.
GF NOW:	Der Gradient Factor des führenden Gewebes während des Tauchgangs, bewertet bei Umgebungsdruck. Dieser Wert wird vom Algorithmus berechnet und stellt den Inertgasdruck im führenden Gewebe dar.
GF SET:	Die Einstellung des Gradient Factors, den der Computer für die Beendigung des Tauchgangs verwendet. Normalerweise ist es der <b>MAIN GF</b> , einschließlich Personalisierungen, Wiederholungstauchgang und Multiday, es sei denn, es wurde auf den <b>ALT GF</b> umgeschaltet, manuell oder durch einen Dekostoppverstoß verursacht. Dieser Wert wird im <b>LOGBUCH</b> angezeigt.
GF @SURF:	Der Gradient Factor des führenden Gewebes während des Tauchgangs, bewertet bei Oberflächendruck. Dieser Wert wird vom Algorithmus berechnet und stellt den Inertgasdruck im führenden Gewebe dar.
GF @+3:	Die Vorhersage von GF @SURF 3 Minuten im Voraus, wenn der Taucher auf der aktuellen Tiefe bleibt. Dieser Wert wird vom Algorithmus berechnet und stellt den Inertgasdruck im führenden Gewebe dar.
MAX:	Während des Tauchgangs erreichte Maximaltiefe.
MAIN GF:	Die Gradient Factor-Einstellung für die primäre Dekompressionsberechnungen.
MOD:	„Maximum Operating Depth“ - maximal zulässige Tiefe. Auf dieser Tiefe erreicht der Sauerstoffpartialdruck (ppO <sub>2</sub> ) den maximal zulässigen Wert (ppO <sub>2,max</sub> ). Auf größeren Tiefen als der <b>MOD</b> ist der Taucher gefährlichen ppO <sub>2</sub> -Werten ausgesetzt.
NO DECO:	Nullzeit. So lange können Sie noch auf der aktuellen Tiefe bleiben und direkt zur Oberfläche aufsteigen, ohne zwingend Dekompressionsstopps durchführen zu müssen.
O <sub>2</sub> :	Sauerstoff.
O <sub>2</sub> %:	Prozentualer Sauerstoffanteil, den der Computer für alle Berechnungen verwendet.
ppO <sub>2</sub> :	Sauerstoffpartialdruck. Der anteilige Druck des Sauerstoffs im Atemgas. Der Partialdruck ist von der Tiefe und vom Sauerstoffanteil abhängig. Ein ppO <sub>2</sub> von über 1,6 bar gilt als gefährlich.
S. I.:	Oberflächenintervall, die Zeit, die seit dem Ende des Tauchgangs verstrichen ist.
TTS:	„Time To Surface“ - Gesamtaufstiegszeit, die Zeit, die benötigt wird, um bei einem dekompressionspflichtigen Tauchgang von der aktuellen Tiefe zur Oberfläche aufzusteigen, einschließlich aller Dekompressionsstopps.
TTS @+X:	Gesamtaufstiegsdauer einschließlich aller Dekompressionsstopps, wenn der Tauchgang weitere X Minuten auf der aktuellen Tiefe fortgesetzt wird.

TERMINOLOGIE	BESCHREIBUNG
Decke:	Die Tiefe, auf der Sie den zulässigen Gradient Factor übertreffen würden. Wenn Sie einen Stopp abgewartet haben und den nächsten beginnen, ist die Decke dieselbe Tiefe oder sehr nahe an dieser Tiefe. Mit dem Ablauf der Stoppzeit nimmt auch das Ceiling ab, bis es die Tiefe des nächsten Stopps erreicht.
Gradient Factor:	Reduktion des Originalwerts von Bühlmann für den maximal tolerierten Inertgasdruck. Der Begriff wird für Einstellungen im Algorithmus verwendet. Er wird auch für den berechneten Wert des Inertgasdrucks in einem Gewebe verwendet, damit er auf die Einstellungen im Algorithmus bezogen werden kann.
Heliox:	Ein Atemgas bestehend aus Sauerstoff und Helium.
Multigas:	Bezeichnet einen Tauchgang, bei dem mehr als ein Atemgas verwendet wird.
Nitrox:	Ein Atemgemisch aus Sauerstoff und Stickstoff, mit einer Sauerstoffkonzentration von mehr als 22 %.
NO-FLY:	Die Zeit, die ein Taucher mindestens warten sollte, ehe er ein Flugzeug nimmt oder sich auf eine Höhenlage begibt.
POST DIVE:	Der Computer an der Oberfläche am Ende eines Tauchgangs. Dieser Modus ist verfügbar, bis die Entsättigung abgeschlossen ist.
ppO <sub>2</sub> max:	Der maximal zulässige ppO <sub>2</sub> -Wert. Zusammen mit der Sauerstoffkonzentration ergibt sich daraus die MOD.
PRE-DIVE:	Der Computer ist an der Oberfläche bereit zum Tauchen.
Stickstoff-Balkengrafik:	Sie stellt die Stickstoffsättigung dar (die überschüssige Menge in Bezug auf den Gleichgewichtszustand an der Oberfläche) im führenden Gewebe.
Trimix:	Ein Atemgas bestehend aus Sauerstoff, Stickstoff und Helium.

## 1.2. BETRIEBSMODI

Die Funktionen des Quad Ci Tauchcomputers können, dem jeweiligen Betriebsmodus entsprechend, in zwei Kategorien eingeteilt werden:

- **Oberflächenmodus:** Der Quad Ci ist trocken und an der Oberfläche. Sie können Einstellungen ändern, das Logbuch einsehen, einen Tauchgang planen, die Restsättigungszeit nach einem Tauchgang sehen, Daten auf ein Smartphone laden und vieles mehr;
- **Tauchgangsmodus:** Der Quad Ci überwacht Tiefe, Zeit und Temperatur und führt alle Dekompressionsberechnungen durch. Der Tauchgangsmodus selbst wird in vier Untergruppen unterteilt:
  - **PRE-DIVE** (Der Quad Ci ist an der Oberfläche, überwacht aber aktiv den Umgebungsdruck, sodass er mit der Berechnung des Tauchgangs augenblicklich beginnen kann, sobald eine Tiefe von über 1,2 m erreicht wird);
  - **Tauchgang;**
  - **Oberflächenmodus:** (Der Quad Ci befindet sich am Ende eines Tauchgangs an der Oberfläche, die Berechnung der Tauchzeit ist angehalten, wird aber, wenn innerhalb von drei Minuten wieder abgetaucht wird, einschließlich der an der Oberfläche verbrachten Zeit wieder fortgesetzt);
  - **POST-DIVE** (Nach drei Minuten im Oberflächenmodus schließt der Quad Ci das Logbuch und zeigt die Restsättigungszeit, die Dauer des Flugverbots und der Oberflächenpause an. Diese Anzeige bleibt so lange sichtbar, bis sowohl die Restsättigungszeit als auch das Flugverbot auf null zurückgegangen sind).

## 1.3. WIEDERAUFLADBARE BATTERIE

Quad Ci wird mit einer aufladbaren Batterie betrieben. Eine volle Ladung reicht für bis zu 20 Tauchstunden (30 Stunden ohne Sender), je nach verwendeter Displaybeleuchtung und der Wassertemperatur. Wenn der Batteriestand während eines Tauchgangs auf 15 % sinkt, zeigt der Quad Ci eine Batteriewarnung an. Wenn dies angezeigt wird, sollten Sie den Aufstieg zur Oberfläche beginnen.

### ⚠️ WARNUNG

- Der Quad Ci schaltet nicht in den Tauchmodus, wenn der Batteriestand 20 % oder weniger beträgt.
- Wenn der Quad Ci für lange Zeit ohne Verwendung gelagert wird, kann sich die Batterie vollständig entladen. Das schadet weder der Batterie noch dem Gerät. Die Logbuchdaten und alle Einstellungen bleiben gespeichert. Nach dem Aufladen müssen jedoch die Zeit und das Datum wieder eingestellt werden.
- Wenn die Batterie des Quad Ci vollständig entladen ist, kann es vom Moment, wenn Sie das Gerät am Strom anschließen bis zu 20 Minuten dauern, bis Quad Ci reagiert.
- Die Temperatur hat einen bedeutenden Einfluss auf die Batterieleistung. Bei Kaltwassertauchgängen kann eine Batteriewarnung erscheinen, auch wenn Sie denken, dass Sie die Batterie genügend aufgeladen haben.
- Es ist empfehlenswert, dass Sie vor einem Kaltwassertauchgang die Batterie aufladen.

Die wiederaufladbare Batterie hat eine Lebensdauer von rund 500 Ladezyklen. Bitte wenden Sie sich an Ihren autorisierten Mares Händler, wenn sie ersetzt werden muss.

### 1.3.1. AUFLADEN DER BATTERIE

Quad Ci lädt die Batterie über den mitgelieferten Clip und das USB-Kabel auf. Das Aufladen der Batterie dauert etwa 3 Stunden, von ganz leer bis ganz voll.

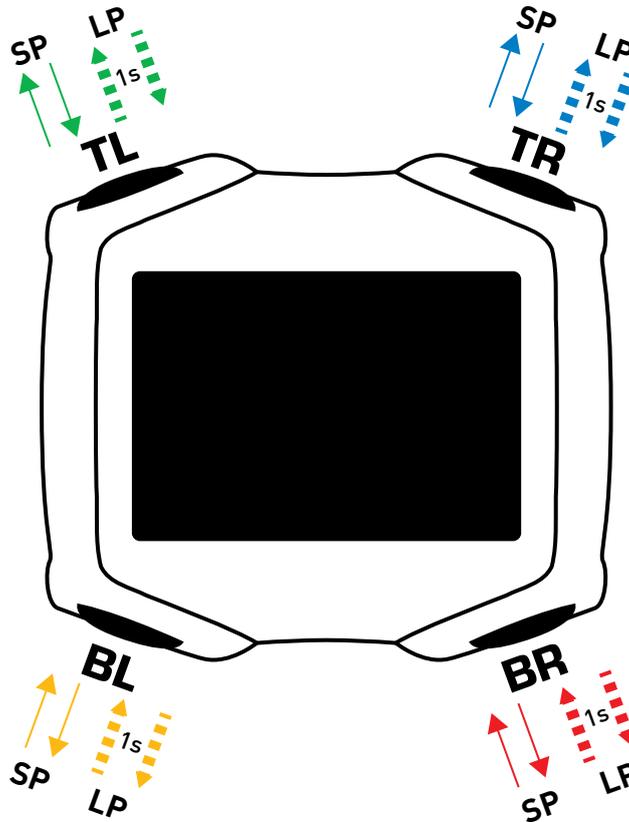
## 1.4. KOMMUNIKATION ÜBER BLUETOOTH

Quad Ci kann über Low-Power-Bluetooth und die Apps MARES oder MySSI direkt mit einem Smartphone kommunizieren, um Logbuchinformationen zu übertragen oder Firmware-Upgrades durchzuführen.

Um eine Bluetooth-Verbindung herzustellen, wählen Sie **BLUETOOTH** aus dem Hauptmenü oder halten Sie die untere rechte Taste des **HOME**-Displays gedrückt, starten Sie dann die Mares- oder MySSI-App auf Ihrem Smartphone und folgen Sie den Anweisungen.

## 1.5. TASTENBEDIENUNG

Quad Ci hat vier Tasten, die wir als **TL** (top left - oben links), **BL** (bottom left - unten links), **TR** (top right - oben rechts) und **BR** (bottom right - unten rechts) bezeichnen. Jede Taste kann zwei Funktionen ausführen, je nachdem, ob sie gedrückt und wieder losgelassen (short press - **SP** - kurzes Drücken) oder eine Sekunde lang gedrückt und gehalten wird (long press - **LP** - langes Drücken). Eine Tastenfunktion wird dann z. B. als **TL-SP** definiert: oben links, kurz drücken.



Nach dem Einschalten zeigt der Quad Ci das **HOME**-Display. Mit **BL-SP** kann der Benutzer zwischen **PRE-DIVE** und **HOME** hin- und herschalten. Bei einer verbleibenden Entsättigung ist das **POST DIVE**-Display Teil dieser Schleife.

➔ BOTTOM LEFT - SHORT PRESS



Im **HOME**-Display:

- BL:**
- **SP** wechselt vom **HOME**- zum **PRE-DIVE**-Display; im Falle von Reststickstoff aus einem Tauchgang wird die Anzeige **POST DIVE** in diese Schleife aufgenommen.
  - **LP** öffnet den **KOMPASS**. In Kompass wird mit **TR-SP** eine Peilung eingestellt und mit **TR-LP** eine Peilung gelöscht. **BL-SP**, um den Kompass zu verlassen.

## TL:

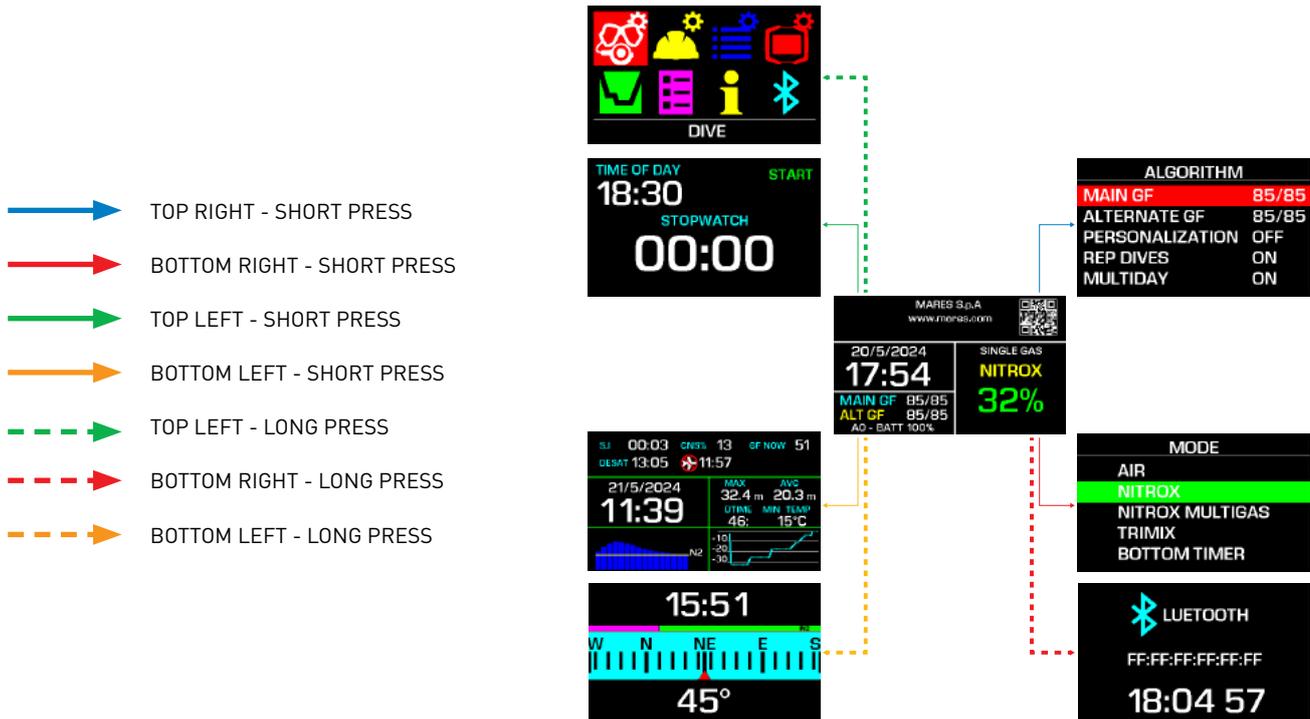
- **SP** öffnet die Stoppuhr. Im Stoppuhrmodus stoppt und startet **TR-SP** die Stoppuhr, **BR-SP** setzt die Zeit auf Null zurück. Die Stoppuhr verfügt über keine Zwischenzeit funktion. **BL-SP** verlässt den Stoppuhrmodus und kehrt zu **PRE-DIVE** zurück.
- **LP** öffnet das **MENU**. Sobald Sie sich im Menü befinden, blättert **TR-SP** in der Liste nach oben, während **BR-SP** nach unten blättert. **TL-SP** oder **TR-LP** öffnet die ausgewählte Zeile, während **BL-SP** oder **BR-LP** eine Ebene zurückgeht.

## TR:

- **SP** ruft das Menü **ALGORITHMUS** auf (von dem aus Sie auf die GF-Einstellungen zugreifen können). **BL-SP** oder **BR-LP** kehrt zum **HOME-Display** zurück.
- **LP** schaltet die Beleuchtung ein.

## BR:

- **SP** öffnet das Menü **GAS EINSTELLUNG**.
- **LP** startet eine **BLUETOOTH**-Verbindung.



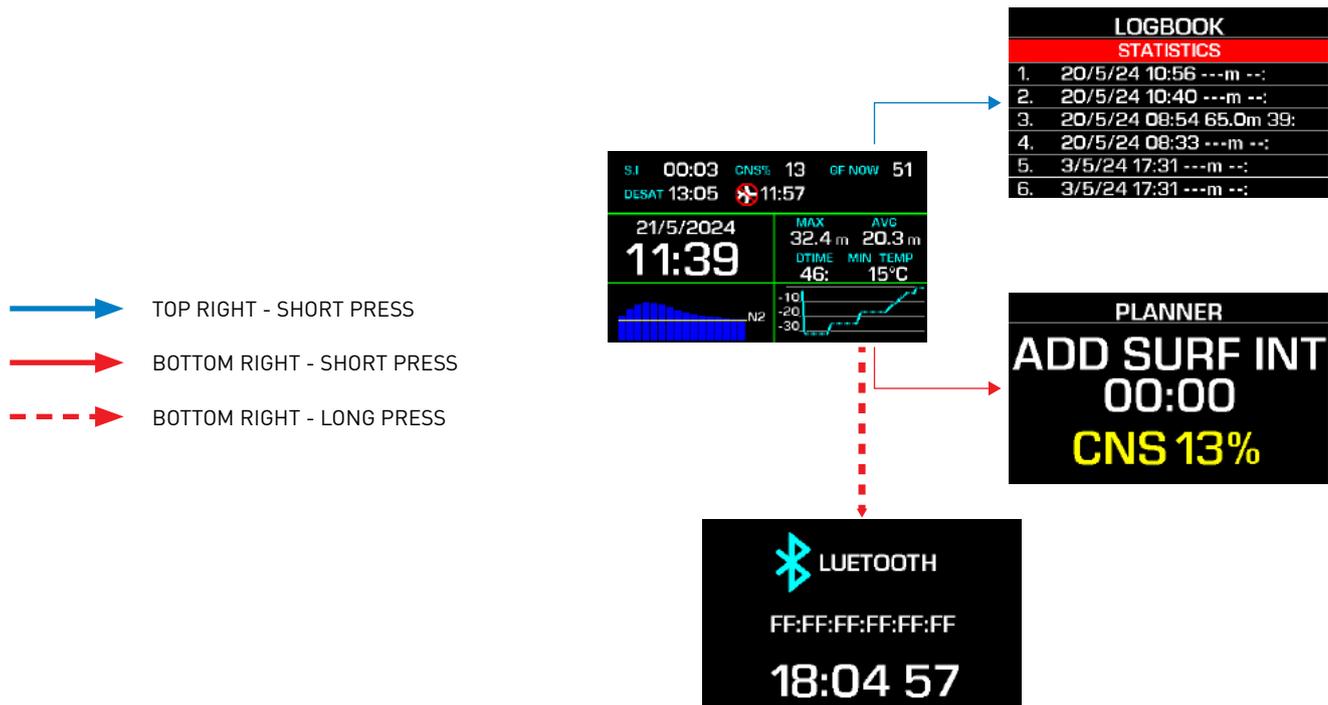
Im Allgemeinen gilt: Sobald Sie sich in einem Menü befinden, blättern **TR-SP** und **BR-SP** durch die Optionen oder ändern einen Wert, **TL-SP**, **TR-LP** und **BR-LP** bestätigen und springen entweder zur nächsten Option oder gehen eine Ebene zurück, **BL-SP** geht eine Ebene zurück, ohne zu speichern.

Sowohl **PRE-DIVE** als auch **POST DIVE** bieten Kurzbefehle zu häufig verwendeten Funktionen.

Von **PRE-DIVE** aus können Sie mit **TR-SP** direkt in das Menü zur Einstellung des Gradient Factor wechseln. Mit **BR-SP** gelangen Sie direkt in das Gaseinstellungsmenü (LUFT, Einzelgas Nitrox, Multigas Nitrox oder Multigas Trimix). Mit **BR-LP** können Sie die Gastabelle aufrufen, welche den Flaschendruck für alle gepaarte und aktive Tankmodule zeigt.



Von **POST DIVE** aus können Sie mit **TR-SP** auf das Protokoll Ihres letzten Tauchgangs zugreifen. **BR-SP** gibt Ihnen direkten Zugriff auf die Planerfunktion. **BR-LP** startet eine Bluetooth-Verbindung.



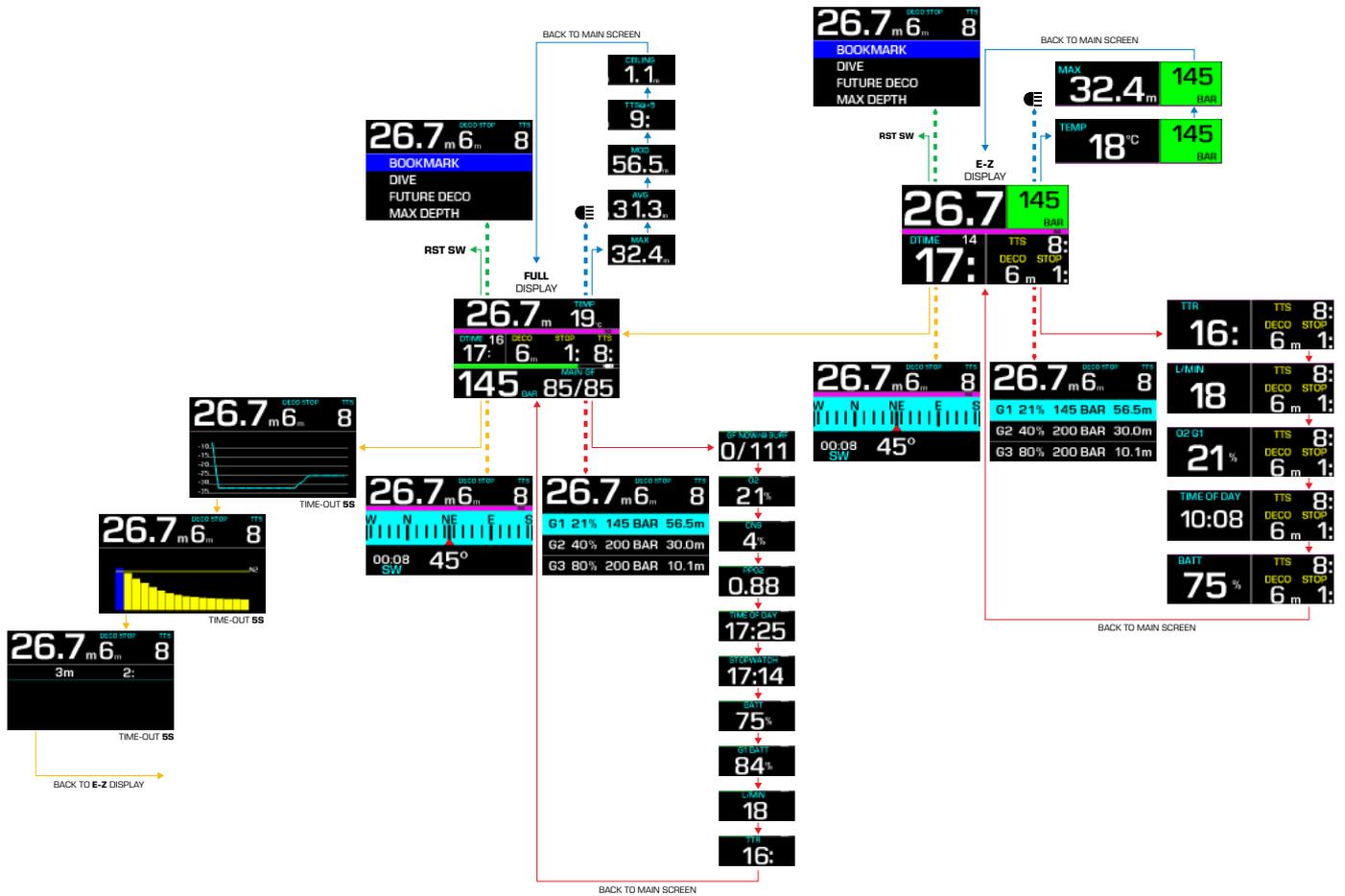
#### Im TAUCHMODUS

- BL:**
- **SP** blättert durch **E-Z**, **FULL**, **TAUCHPROFIL**, **SÄTTIGUNGSGRAFIK** und **STOPP-LISTE** (für Dekompressionstauchgänge).
  - **LP** ruft den **KOMPASS** auf. Während Sie sich im Kompass befinden, setzt **TR-SP** eine Peilung, **TR-LP** löscht eine gesetzte Peilung. **BL-SP**, um den Kompass zu verlassen.
- TL:**
- **SP** setzt die Stoppuhr zurück, auch wenn sie nicht auf dem Display zu sehen ist.
  - **LP** ruft das **UNTERWASSERMENU** auf (11.7).
- TR:**
- **SP** ändert das Informationsfeld in der oberen Zeile kurzzeitig (**E-Z**) oder in der oberen rechten Ecke (**FULL**)
  - **LP** schaltet die Beleuchtung ein.
- BR:**
- **SP** ändert das Informationsfeld in der unteren Zeile kurzzeitig (**E-Z**) oder in der rechten unteren Ecke (**FULL**)
  - **LP** ruft die **GASWECHSELLISTE** auf (für Multigastauchgänge).

Die Abbildung unten zeigt eine schematische Darstellung der Tastenfunktionen im **HOME**-Display und im Tauchmodus.

## TAUCHGANG

- TOP RIGHT - SHORT PRESS
- BOTTOM RIGHT - SHORT PRESS
- TOP LEFT - SHORT PRESS
- BOTTOM LEFT - SHORT PRESS
- TOP RIGHT - LONG PRESS
- BOTTOM RIGHT - LONG PRESS
- TOP LEFT - LONG PRESS
- BOTTOM LEFT - LONG PRESS



## 1.6. DIGITALKOMPASS

Der Quad Ci hat einen neigungskompensierten Digitalkompass, der nahezu bei jeder Neigung verwendet werden kann. Der Kompass kann jederzeit an der Oberfläche oder während eines Tauchgangs mit **BL-LP** aufgerufen werden. Mit **TR-SP** können Sie eine Referenzpeilung einstellen, z. B. wenn Sie sich auf einem Boot befinden und eine Landmarke am Ufer haben, an der Sie sich orientieren können, um einen bestimmten Punkt an diesem Tauchplatz zu erreichen. Ein Dreieck zeigt die eingestellte Peilung an. Es erscheinen zusätzliche Zeichen: Quadrate bei 90 Grad, Dreiecke bei 120 Grad und zwei parallele Linien bei 180 Grad. Das sind Navigationshilfen für Vierecks-, Dreiecks- und Umkehrkurse. Wenn Sie unter Wasser sind, richten Sie den Pfeil aus und beginnen, in diese Richtung zu tauchen.

Die Zahl unter dem Band stellt die Richtungsabweichung in Bezug auf die eingestellte Peilung dar. Im Tauchmodus erscheint daneben die Stoppuhr, die nützlich ist, um Teilstrecken eines Kurses zu messen.

Durch erneutes Drücken **TR-SP** wird eine neue Peilung eingestellt, während **TR-LP** die eingestellte Peilung löscht.

**BL-SP** verlässt den Kompass und kehrt zum **HOME**-Display oder zum Tauchdisplay zurück.

## 1.7. PRE-DIVE

**BL-SP** versetzt den Quad Ci in den Modus **PRE-DIVE**, was bedeutet, dass der Quad Ci bereit ist, einen Tauchgang zu starten. In diesem Modus haben Sie auch schnellen Zugriff auf das Menü **ALGORITHMUS (TR-SP)** und das Menü **GASEINSTELLUNG (BR-SP)**.



## 1.8. MENÜS UND EINSTELLUNGEN

**TL-LP** ruft das Menü für Einstellungen und Funktionen auf.

**TR-SP** blättert in die eine Richtung und **BR-SP** in die andere. **TR-LP** oder **TL-SP** öffnet die markierte Zeile, während **BR-LP** oder **BL-SP** eine Ebene zurückgeht. Einige Menüs ermöglichen es Ihnen, tiefer in ein anderes Menü einzusteigen, andere ermöglichen es Ihnen, einen Wert festzulegen, eine Einstellung zu ändern oder einen Vorgang auszuführen (z. B. das Koppeln eines Senders). **TR-SP** blättert in einer Liste vorwärts oder steigert einen Wert, **BR-SP** blättert in einer Liste rückwärts oder senkt einen Wert. **TR-LP** oder **TL-SP** bestätigen eine Einstellung und gehen eine Ebene zurück. **BL-SP** führt eine Ebene zurück, ohne zu bestätigen.

Das Menü enthält folgende Einträge:

- **TAUCHGANG EINSTELLUNG** - Abschnitt 2
- **SICHERHEITSEINSTELLUNG** - Abschnitt 3
- **PARAMETEREINSTELLUNG** - Abschnitt 4
- **RECHNEREINSTELLUNG** - Abschnitt 5
- **LOGBUCH** - Abschnitt 6
- **PLANER** - Abschnitt 7
- **INFO** - Abschnitt 8
- **BLUETOOTH** - Abschnitt 9

## 1.9. MONTIEREN UND KOPPELN DES TANKMODULS (OPTIONAL)

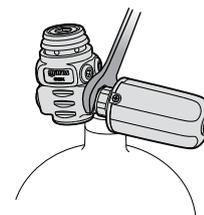
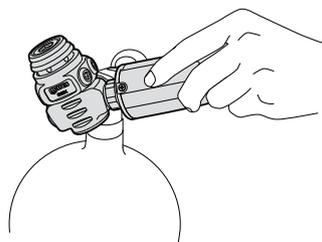
Quad Ci kann von bis zu fünf Tankmodulen die Tankdruck- und Gasverbrauchsdaten abrufen. Jedes Tankmodul muss an einem Hochdruckanschluss der 1. Stufe angeschlossen werden.

Damit der Quad Ci den Tankdruck und den Gasverbrauch anzeigen kann, müssen Sie zuerst einen Kommunikationskanal zwischen dem Tank Modul und Quad Ci einrichten. Das wird **Koppeln** genannt. Das muss nur einmal durchgeführt werden und sichert eine permanente und störungsfreie Verbindung zwischen den zwei Geräten.

### ANMERKUNG

Um das Kopplungsverfahren durchzuführen, muss das Tankmodul unter einem Druck von mindestens 15 bar stehen. Es muss daher an der Ersten Stufe eines Atemreglers montiert werden, der an einem vollen Gerätetauchtank mit geöffnetem Ventil montiert ist.

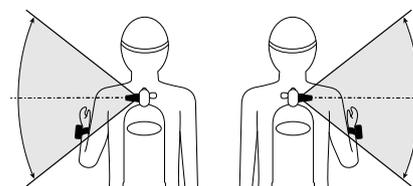
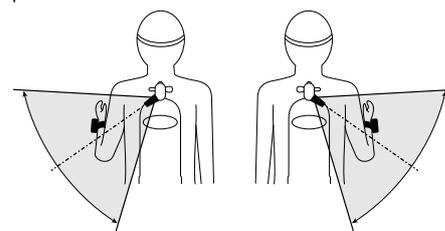
Zum Anbringen des Tankmoduls an der ersten Stufe entfernen Sie zuerst den Stopfen des Hochdruckanschlusses. Schrauben Sie dann vorsichtig das Tankmodul von Hand ein, bis Sie einen minimalen Widerstand verspüren. Ziehen Sie es dann mit einem 19-mm-Schlüssel ganz an.



### ANMERKUNG

- Forcieren Sie das Tankmodul nicht, während Sie es an der Kunststoffkappe halten.
- Überziehen Sie es nicht mit dem Schraubenschlüssel: Die O-Ringdichtung ist bereits dann dicht, wenn Sie den ersten Widerstand spüren. Der einzige Grund, das Tankmodul mit einem Schraubenschlüssel etwas stärker anzuziehen, ist zu verhindern, dass es sich mit der Zeit selbst herauschraubt.

Das Mares Tankmodul kommuniziert über Radiofrequenz mit dem Quad Ci. Für eine einwandfreie Übermittlung empfehlen wir, das Tankmodul wie unten dargestellt zu positionieren.



Zum Koppeln des Tankmoduls mit dem Quad Ci gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Öffnen Sie **PARAMETEREINSTELLUNG/GASINTEGRATION/KOPPELN**
- Wählen Sie den für das Gerät gewünschten Kanal (wenn Sie nur ein Tankmodul für Einzeltank-Tauchgänge haben, wählen Sie **G1**. **G2** bis **G5** werden für Multigas-Tauchgänge verwendet. Für weitere Informationen dazu siehe Abschnitt 13);
- Die Meldung **TANK ÖFFNEN** wird auf dem Quad Ci angezeigt
- Halten Sie den Quad Ci innerhalb eines Abstands von bis zu 1 m vom Tankmodul entfernt und öffnen Sie den Tank. Die Meldung **BEREIT ZUM KOPPELN** wird angezeigt. Wenn **RADIO FEHLER** angezeigt wird, verlassen Sie mit **BL-SP** und wiederholen Sie.
- Legen Sie den Quad Ci gegen das Tankmodul, wie unten gezeigt wird. Quad Ci muss auf dem Tankmodul berühren.



- Innerhalb von 30 Sekunden sollte die Meldung **KOPPELN ERFOLGREICH** angezeigt werden. Damit ist der Vorgang abgeschlossen. Wenn die Meldung **KOPPELN VERSAGT** angezeigt wird, müssen Sie den Vorgang wiederholen. Wenn nach dem Öffnen des Tankventils mehr als zwei Minuten verstrichen sind, **müssen Sie das Ventil schließen und den Druck in der Ersten Stufe vollkommen herabsetzen. Warten Sie dann 1 Minute und versuchen Sie es erneut.**

**ANMERKUNG**

- Beim Tauchen mit mehr als einem Gasgemisch, müssen die Sauerstoffkonzentrationen der Tanks **G1** bis **G5** in wachsender Reihenfolge eingestellt werden. Für weitere Informationen zu Multigastauen finden Sie im Abschnitt 13.
- Ein Tankmodul kann nur mit einem Kanal und einem Quad Ci gekoppelt werden. Wenn Sie dasselbe Tankmodul mit einem zweiten Kanal und denselben Quad Ci oder einen zweiten Quad Ci koppeln, wird die erste Kopplung gelöscht.

Nach einer erfolgreichen Kopplung von **G1** mit Quad Ci zeigt das Pre-Dive Display den Tankdruck in **bar** an. Wenn **G1** gekoppelt wurde, der Quad Ci jedoch kein Signal empfangen hat, wird anstelle des Druckwerts „- - -“ angezeigt.

**ANMERKUNG**

- Das Mares Tankmodul hat eine Reichweite von 1,5 m.
- Wenn eine Batterie eines Tankmoduls schwach wird, warnt Sie der Quad Ci mit einer Mitteilung am Display und gibt den Kanal an, der diesem Tankmodul zugewiesen ist.
- Während eines Tauchgangs können Sie auf dem Quad Ci den Batteriestand des Tankmoduls abfragen. Für weitere Informationen dazu siehe Abschnitt 10.3.6 und 11.

**⚠️ WARNUNG**

- Wenn der Quad Ci während 45 Sekunden kein Signal vom Tankmodul empfängt, wird der Druckwert durch --- ersetzt. Prüfen Sie die Position des Quad Ci in Bezug auf das Tankmodul. Beginnen Sie mit dem Aufstieg, wenn der Tankdruck nicht abgelesen werden kann, außer wenn Sie einen Backup-Finimeter mitführen.
- Wenn der Tauchgerätedruck 10 bar erreicht, schaltet das Tankmodul automatisch ab und der Quad Ci zeigt den Tauchgerätedruck nicht mehr an.

Lesen Sie im entsprechenden Handbuch des Tank Moduls nach, wie die Batterien im Tank Modul ausgetauscht werden.

**ANMERKUNG**

- Sie müssen das Kopplungsverfahren nach dem Ersetzen der Batterie des Tankmoduls NICHT wiederholen.
- Sie müssen das Kopplungsverfahren NICHT wiederholen, wenn die Batterie des Quad Ci vollständig leer war.
- Sie müssen das Kopplungsverfahren nach dem Aktualisieren der Firmware Ihres Quad Ci NICHT wiederholen.

**1.9.1. TAUCHANZEIGE UND DRUCKDATEN**

Ab Werk hat der Quad Ci keine gekoppelten Sender und bei einem Tauchgang wäre die Anzeige für die Verwendung ohne Tankdruckanzeige optimiert (Abbildungen A und B). Sobald Sie einen Sender mit G1 koppeln, schaltet das Display automatisch auf das Format mit Tankdruck um (Abbildungen C und D). Wenn Sie aus irgendeinem Grund wieder auf die Tauchanzeige ohne Tankdruck umschalten möchten (z. B. weil Sie sich auf einer Tauchsafari befinden, der Sender eine leere Batterie hat und Sie ein herkömmliches Finimeter verwenden), können Sie den Sender mit **TL-LP** über das Menü **KOPPELN DEAKTIVIEREN**. Durch **TL-LP** wird der Sender erneut aktiviert sobald Sie bereit sind, zum Senderdisplay zurückzukehren.



Abb. A



Abb. B

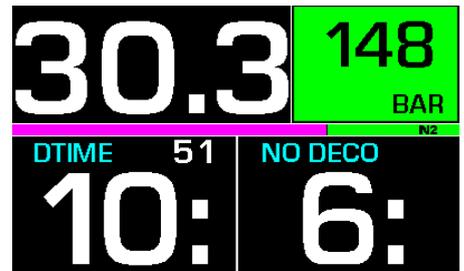


Abb. C



Abb. D

KOPPELN	
G1	GEKOPPELT
G2	GEKOPPELT
G3	GEKOPPELT
G4	GEKOPPELT
G5	GEKOPPELT

KOPPELN	
G1	OFF
G2	GEKOPPELT
G3	GEKOPPELT
G4	GEKOPPELT
G5	GEKOPPELT

Abb. E

**1.9.2. INFORMATIONEN ZUR FINIMETER-FUNKTION**

Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Finimeter (Tankmodul) werden von Mares SpA, Salita Bonsen 4, I-16035 Rapallo (GE), Italien, gefertigt.

Die Präzision der Druckmessung beträgt:

- bei 50 bar ± 5 bar
- bei 100 bar ± 10 bar
- bei 200 bar ± 10 bar
- bei 300 bar ± 15 bar

Luftfluss Anschlussport: <100 Liter/min. bei einem Druck von 100 bar.

**CE-ZERTIFIZIERUNG**

Das Finimeter ist ein Gerät der Kategorie III nach der europäischen Verordnung 2016/425 und erfüllt die in der harmonisierten europäischen Norm EN250:2014 für die Verwendung mit Luft festgelegten Spezifikationen. Es entspricht den Spezifikationen der harmonisierten europäischen Norm EN 13949:2003 für die Verwendung mit sauerstoffreichen Gemischen (Nitrox).

Das in diesem Handbuch beschriebene Finimeter wurde für eine maximale Tiefe von 50 m durch das gemeldete Prüfungszentrum 0474 - RINA, Via Corsica 12, 16128, Genua, Italien, geprüft und CE-zertifiziert.

### VERWENDUNG

Das Unterwasser-Finimeter ist ein Sicherheitsinstrument zur Überwachung des Restdrucks im Tank, das für den Einsatz als Teil eines SCUBA-Sets (autonomes Unterwasser Druckluft-Atemgerät mit offenem Kreislauf) konzipiert ist.

Das Instrument kann in kaltem Wasser verwendet werden (unter 10 °C). Die maximale Betriebstiefe beträgt 150 m.

Das Finimeter darf nicht unter Bedingungen verwendet werden, die seine Verwendung unmöglich machen (z. B. geringe oder keine Sicht, die das Ablesen der Daten verhindern) und bei denen angemessene Schutzeinrichtungen verwendet werden müssen.

Das Finimeter ist ausschließlich für die Verwendung mit Nitrox, bis zu 100 % Sauerstoff, vorgesehen. Die Verwendung von Luft (EN 12021) oder anderen Gemischen als Nitrox oder Sauerstoff würde das Gerät verunreinigen und erfordert eine Reinigung und Wartung durch einen qualifizierten Techniker in einem Mares Lab Service Center, bevor es wieder mit Nitrox oder Sauerstoff verwendet werden kann.

Es ist zu beachten, dass die Tiefe und die Dauer des Tauchgangs streng vom prozentualen Anteil des Sauerstoffs im Atemgemisch abhängig sind.

#### **WARNUNG**

Eine Ausbildung ist obligatorisch, bevor das in dieser Anleitung beschriebene Instrument verwendet werden darf.

Der Benutzer muss zuvor eine angemessene Ausbildung für die Verwendung von SCUBA-Tauchgeräten erhalten haben, sowohl für die Verwendung mit Luft als auch für die Verwendung mit Nitrox.

#### **WARNUNG**

Die Dichtungen und O-Ringe des Nitrox-Finimeters dürfen ausschließlich mit sauerstoffverträglichem Fett geschmiert werden; bei Vorhandensein von sauerstoffreichen Gemischen kann die Verwendung anderer Arten von Schmiermitteln eine Explosion auslösen.

#### **WARNUNG**

Im Falle der Verwendung mit ölhaltigen Gemischen muss das gesamte System von einem qualifizierten Techniker in einem Mares Lab Service Center gereinigt und gewartet werden.

### CHECKS UND VORBEREITUNGEN VOR DEM TAUCHGANG

Öffnen Sie das Tankventil langsam, um den „Wasserschlag“-Effekt zu vermeiden,

der durch den hohen Druck im Tankmodul entsteht.

Öffnen Sie bei der Verwendung von Nitrox oder Sauerstoff das Tankventil immer sehr langsam, um das Risiko einer Explosion zu verringern.

Sobald das Tankventil geöffnet ist und das System unter Druck steht, schließen Sie das Ventil und vergewissern Sie sich, dass keine Lecks vorhanden sind, und prüfen Sie, ob der vom Tauchcomputer angezeigte Druck stabil ist und nicht abfällt. Wenn ein Druckabfall festgestellt wird, tauchen Sie nicht und überprüfen Sie das gesamte System noch einmal.

Denken Sie während des Tauchgangs daran, den Restdruck regelmäßig zu überprüfen.

Zusätzlich zu einem numerischen Wert des Tankdrucks verwendet der Quad Ci eine Farbcodierung, um den Tankdruck auf einen Blick zu erkennen. Die Farbe wird auf die untere Trennleiste des Displays angewendet. Wenn der Tankdruck 50 bar erreicht, färbt sich die Innenseite des Balkens rot, um den Taucher auf eine Situation mit niedrigem Tankdruck aufmerksam zu machen.

Das Tankmodul darf nur mit CE-gekennzeichneten SCUBA-Komponenten verwendet werden.

### KENNZEICHNUNG

Die Gerätezeichnungen sind die folgenden:

- EN250: geprüft und zertifiziert nach der europäischen Norm EN250;
- CE 0474: CE-Konformitätskennzeichnung und Identifikationsnummer der akkreditierten Prüfstelle, die die Produktionskontrolle nach Modul D der europäischen Verordnung 2016/425 durchführt
- 300 bar: maximaler Betriebsdruck
- NITROX/O2: geprüft und zertifiziert nach der europäischen Norm EN 13949;

### PFLEGE, AUFBEWAHRUNG UND TRANSPORT

Spülen Sie Ihren Atemregler und das Tankmodul nach jedem Tauchgang gründlich in sauberem Süßwasser. Dazu muss die erste Stufe unbedingt dicht (mit einer Schutzkappe) verschlossen sein. Bewahren Sie den Atemregler und das Tankmodul sonnengeschützt an einem trockenen Platz auf. Auf Reisen sollten Sie ihre Ausrüstung in eine gepolsterte Tasche packen, wie sie üblicherweise für Tauchausrüstung verwendet wird.

## • 2. TAUCHGANG EINSTELLUNG

MENÜ	Beschreibung
<b>TAUCHGANG EINSTELLUNG</b>	
<b>MODUS</b>	Mögliche Auswahlen: Luft, Nitrox, Trimix und Tiefenmessermodus.
<b>ALGORITHMUS</b>	Erlaubt es, Gradient Factors, persönliche Levels usw. einzurichten.
<b>CEIL-CON DECO</b>	Damit können Sie zwischen stufenweiser Dekompression und kontinuierlichem Aufstieg Wecheln (CEILING-CONTROLLED).
<b>MULTIGAS</b>	Zum Einrichten der Parameter für Multigastauchgänge.
<b>DEKOSTOPP</b>	Zum Auswählen der Tiefe des letzten Stopps zwischen 3 m, 4,5 m oder 6 m.
<b>DEKOVORHERSAGE</b>	Zum Einrichten der Parameter für Dekovorhersagen. Genauere Informationen hierüber finden Sie in Abschnitt 2.6.

### 2.1. MODUS

In diesem Menü bestimmen Sie die Art des Gases, das Sie während des Tauchens atmen werden (**LUFT** als **EINZELGAS**, **NITROX** als **EINZELGAS**, **NITROX** als **MULTIGAS**, **TRIMIX** als **MULTIGAS**). Sie können den Quad Ci auch auf **TIEFENMESSER** einstellen, dann misst er nur die Zeit, Tiefe und Temperatur, führt aber keine Dekompressionsberechnungen durch und zeigt keine Warnmeldungen an.

Wählen Sie **TR-SP** und **BR-SP**, um Ihre Auswahl hervorzuheben, und drücken Sie dann **TL-SP** oder **TR-LP**, um die Auswahl zu aktivieren. **LUFT** entspricht der Einstellung **NITROX** zu 21 % mit einem  $ppO_2max$  von 1,4 bar.

Wenn Sie **NITROX** wählen, öffnet sich ein Untermenü, in dem Sie den prozentualen Sauerstoffanteil im Gemisch ( $O_2\%$ ) und den maximal zulässigen Sauerstoffpartialdruck ( $ppO_2max$ ) für bis zu drei Atemgemische definieren können. Der höchstmögliche Wert, der für den  $ppO_2max$  eingestellt werden kann, beträgt 1,6 bar. Die meisten Ausbildungsverbände raten zu einem Höchstwert von 1,4 bar.

Innerhalb dieses Menüs können Sie den  $O_2\%$ -Wert durch **TR-SP** und **BR-SP** verändern, und beobachten, wie sich dadurch die zulässige Maximaltiefe (MOD) verändert. Gehen Sie dann mit **TL-SP** oder **TR-LP** zu  $ppO_2max$  und ändern Sie den Wert mit **TR-SP** oder **BR-SP**, wobei Sie wiederum darauf achten, wie sich dies auf die MOD auswirkt. Speichern Sie mit **TL-SP** oder **TR-LP** und verlassen Sie das Menü. Beachten Sie, dass Sie **BR-LP** drücken können, nach dem Sie  $O_2\%$  bestätigt haben, um zu speichern und das Menü zu verlassen und  $ppO_2max$  zu überspringen.

## ⚠️ WARNUNG

- Nitroxtauchgänge dürfen ausschließlich von erfahrenen Tauchern unternommen werden, die eine entsprechende Ausbildung bei einem international anerkannten Verband absolviert haben.
- Sie müssen sich vor jedem Tauchgang und nach jedem Flaschenwechsel vergewissern, dass der im Quad Ci eingestellte Sauerstoffanteil exakt dem Sauerstoffanteil in der Flasche entspricht. Ein falsch eingestellter Sauerstoffanteil kann zu schweren Unfällen mit Todesfolge führen.

Das ist auch das Menü, in dem Sie Ihr Dekompressionsgas einrichten, wenn Sie mit mehr als einem Gas tauchen. Weitere Informationen über Tauchgänge mit mehreren Gasen und mit Trimix finden Sie in Kapitel 13.

Mit **BR-SP** von **HOME** oder **PRE-DIVE** haben Sie direkten Zugriff auf das Gaseinstellungsmenü.

## 2.2. ALGORITHMUS

Der Quad Ci benutzt den unveränderten Bühlmann ZH-L16C Algorithmus mit Gradient Factors. Gradient Factors werden verwendet, um den maximal tolerierten Inertgasdruck im Gewebe in Bezug auf die Originalwerte von Bühlmann zu senken. Das Ergebnis ist weniger Stickstoff im Körper am Ende des Tauchgangs, was unter normalen Umständen das Tauchen sicherer macht. Gradient Factors werden in Paaren ausgedrückt: Der erste Wert heißt **GF low** und drückt die Reduktion des originalen Bühlmann-Wertes aus, der den Beginn des letzten Aufstiegs bestimmt (nur für Dekompressionstauchgänge relevant). Der zweite Wert ist **GF high**. Er drückt die Reduktion des originalen Bühlmann-Wertes aus, der die Stickstoff-Restsättigung nach dem Tauchgang an der Oberfläche bestimmt. Als Beispiel bringt Sie ein GF 50/85 mit einem um 15 % tieferen Gradient Factor in Bezug auf den originalen nach Bühlmann tolerierten Inertgasdruck an die Oberfläche. Und wenn das ein Dekompressionstauchgang war, wäre der erste Dekompressionsstopp auf einer Tiefe, auf der Sie 50 % des Gradient Factors gegenüber dem ursprünglichen Wert von Bühlmann nicht überschritten hätten.

Für weitere Informationen über Gradient Factors lesen Sie bitte [www.mares.com/downloads/articles](http://www.mares.com/downloads/articles)

Von **HOME** oder **PRE-DIVE** aus haben Sie mit **TR-SP** direkten Zugriff auf das Menü **ALGORITHMUS**.

### 2.2.1. HAUPT GF (MAIN GF)

Hier können Sie die Konservativität des ZH-L16C Algorithmus über Gradient Factors einrichten. Wir verwenden als Startpunkt die um 15 % reduzierten Originalwerte von Bühlmann und berechnen von dort aus mit konservativeren Werten. Es gibt vier vordefinierte Sets von Gradient Factors mit steigendem Sicherheitslevel von **R0 (85/85)** bis **R3 (50/60)** für Sporttauchgänge und von **T0 (30/85)** bis **T3 (25/40)** für Tech-Tauchgänge. Sie können die GF Low und GF High Werte auch direkt über die Einstellung **ANPASSEN** mit persönlichen Werten einrichten. Der Standardwert ist **R0 (85/85)**.

### 2.2.2. ALTERNATIV GF (ALTERNATE GF)

Der Quad Ci erlaubt es, ein alternatives Set von Gradient Factor einzurichten, wenn Sie in einem Notfall Ihre Dekompressionsverpflichtungen kürzen müssen. Das Set der alternativ Gradient Factors kann nicht konservativer (d. h. tiefer) sein als das Set der GF-Werte. Der Standardwert ist **R0 (85/85)**.

### 2.2.3. PERSONALISIERUNG

Dieses Menü erlaubt es Ihnen, einen zusätzlichen Schutzgrad zu bestimmen, wie wenn Sie von R0 auf R1 oder R2 auf R3 gehen würden, aber in einer personalisierten Form. Hier gibt es drei weitere Untermenüs: **PHYSIO**, **TAUCHGANG**, **ICH HEUTE**. Die in jedem Menü eingerichteten Werte werden vom **MAIN GF** subtrahiert und das Resultat vom Quad Ci für die Dekompressionsberechnungen verwendet.

**PHYSIO** erlaubt es Ihnen, einen zusätzlichen Schutzgrad in Bezug darauf, wie Sie sich gegenüber der Tauchaktivität einschätzen. Jeder Schritt von **NIEDRIG** über **MITTEL** bis **HOCH** reduziert beide Gradient Factor Werte schrittweise um 10. Es gibt auch die Einstellung **ERWEITERT**, die den Gradient Factor um 5 steigert, wodurch ein Maximalwert von 90/90 erzielt werden kann. Das ist jedoch nur für erfahrene Taucher, die genügend Erfahrung haben und wissen, dass sie solch hohe Niveaus von Inertgas tolerieren. Wir empfehlen diese Einstellung nicht, da sie das Risiko einer Dekompressionskrankheit steigert. Daher verlangt der Quad Ci, dass der Code **[1234]** eingegeben wird, um diese Einstellung zu aktivieren.

Die in **PHYSIO** eingerichteten Werte bleiben gespeichert, bis Sie sie ändern. Der Standardwert ist **OFF**.

**TAUCHGANG** erlaubt es Ihnen, einen zusätzlichen Schutzgrad in Bezug darauf einzurichten, wie Sie die Tauchbedingungen einschätzen. Jeder Schritt von **NIEDRIG** über **MITTEL** bis **HOCH** reduziert beide Gradient Factor Werte schrittweise um 3. Wenn Sie eine starke Strömung oder sehr kaltes Wasser erwarten, wählen Sie eine dieser Einstellungen. Da die tatsächlichen Bedingungen von den Erwartungen abweichen können, kann diese Einstellung auch **WÄHREND** des Tauchgangs (über das Unterwassermenü) geändert werden. Der Standardwert ist **OFF**.

Der in **TAUCHGANG** eingestellte Wert wird um Mitternacht automatisch auf **OFF** gesetzt.

In **ICH HEUTE** können Sie einen zusätzlichen Schutzgrad einrichten, der sich auf Ihren

heutigen Zustand bezieht, z. B. ob Sie eine schlaflose Nacht hinter sich haben oder ob Sie zu wenig Flüssigkeit zu sich genommen haben. Jeder Schritt von **NIEDRIG** über **MITTEL** bis **HOCH** reduziert beide Gradient Factor Werte schrittweise um 5.

Der Standardwert ist **OFF**. Auch der in **ICH HEUTE** eingestellte Wert wird um Mitternacht automatisch auf **OFF** gesetzt.

### 2.2.4. WIEDERHOLUNGSTAUCHGÄNGE

Der originale Bühlmann Algorithmus geht davon aus, dass nach dem Tauchgang eine normale Entsättigung des Inertgases über Diffusion erfolgt. Das scheint für die meisten Menschen gut zu funktionieren und auch die meisten heute erhältlichen Tauchcomputer berechnen Wiederholungstauchgänge nach diesem Prinzip. Es ist jedoch nachgewiesen, dass in einigen Menschen nach einem Tauchgang Blasen entstehen oder mehr Blasen entstehen als in anderen. Diese Blasen sind zwar harmlos, verlangsamen jedoch die Entsättigung. Es ist bekannt, dass bei Oberflächenintervallen von drei Stunden oder länger die meisten oder sogar alle Blasen aufgelöst werden. Mit dem Quad Ci können sie das berücksichtigen, indem Sie einen zusätzlichen Schutzgrad für Wiederholungstauchgänge anwenden. Dadurch werden beide Gradient Factor Werte nach dem Auftauchen um 8 reduziert und nach je 15 Minuten Oberflächenintervall um 1 wieder gesteigert. Wenn Sie **WIEDERHOLUNGSTAUCHGÄNGE** auf **ON** geschaltet haben, werden nach einem Oberflächenintervall von 2 Stunden wieder die vollen Gradient Factor Werte erreicht. Jeder Tauchgang, der vor Ablauf dieses Oberflächenintervalls begonnen wird, hat automatisch eine zusätzliche Reduzierung des Gradient Factor. Wenn Sie den Wert **OFF**, werden die GF-Werte während des Oberflächenintervalls nicht verändert.

### 2.2.5. MULTIDAY

Die Folgen einer erhöhten Sättigung von Inertgasen im Gewebe über mehrere aufeinander folgende Tauchtage werden noch nicht richtig verstanden und sind von Person zu Person unterschiedlich. Die meisten derzeit erhältlichen Tauchcomputer berücksichtigen das nicht, und gehen von einer normalen Entsättigung des Inertgases durch Diffusion aus. Der Quad Ci erlaubt Ihnen, mit jedem zusätzlichen Tauchtag mit einem Oberflächenintervall von weniger als 24 Stunden einen höheren Schutzgrad einzurichten. Dabei werden beide Gradient Factor Werte am zweiten Tag um 2 reduziert, am dritten Tag um weitere 2 und am vierten Tag um weitere 2 bis zu einer maximalen Reduzierung von 6.

### 2.3. CEIL-CON DECO

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, nach der Decke zu dekomprimieren (Ceiling, 0,1 m Dekremente) anstelle der üblichen 3 m Schritte. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn der Unterschied zwischen GF low und GF high beträchtlich ist. Wenn Sie diese Option **ON**schalten, wird **DECKE** zur Standardanzeige in der oberen rechten Ecke des Displays, sobald Sie sich innerhalb von 3 m vom tiefsten Stopp befinden, und zur Decke aufsteigen können, ohne gegen einen Dekostopp zu verstoßen. Das Dekompressionsprogramm selbst wird weiterhin in den üblichen 3 m Schritten angezeigt. Sobald die Decke den Wert von 6,0 m erreicht hat, muss die restliche Dekompression in herkömmlicher Weise bei 6,0 m und ggf. bei 4,5 m oder 3,0 m durchgeführt werden. Um den Taucher daran zu erinnern, wird im oberen rechten Feld **STOP** gefolgt von der Tiefe des Stopps angezeigt. Die aktuelle Decke kann weiterhin abgerufen werden, aber innerhalb von 4 Sekunden werden wieder **STOP** und die Tiefe des Stopps angezeigt.

#### ANMERKUNG

Wenn CEIL-CON eingeschaltet ist und Sie eine Dekompressionspflicht haben, wird standardmäßig das **FULL** Display angezeigt. E-Z ist nicht mehr verfügbar, da in der Nähe des Dekompressionsstopps die **DECKE** neben der aktuellen Tiefe angezeigt werden muss.

### 2.4. MULTIGAS

#### 2.4.1. PRÄDIKTIV

Wenn diese Funktion **ON** ist, wird der Quad Ci alle Gase zusammen mit den durchgeführten Gaswechseln auf der **MOD** jedes Gases in der Dekompressionsberechnung einbeziehen. Wenn diese Funktion **OFF** ist, berücksichtigt die Dekompressionsberechnung nur das derzeit geatmete Gas. Siehe Abschnitt 13 für weitere Informationen über die Funktion **PRÄDIKTIV**.

Der Standardwert ist **ON**.

#### 2.4.2. WECHSEL UNTER MOD

Wenn diese Funktion **ON** ist, erlaubt der Quad Ci einen Gaswechsel auf einer Tiefe, die tiefer als die **MOD** dieses Gases ist (was sofort einen MOD-Alarm auslöst).

Der Standardwert ist **ON**.

### 2.5. DEKOSTOPP

Dieses Menü erlaubt es Ihnen, die Tiefe des letzten Stopps zwischen 3 m, 4,5 m oder 6 m einzurichten. Die Dekompressionszeiten steigen, wenn der letzte Stopp tiefer ist.

Damit die Einstellung aktiv wird, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- prädiktiv Multigas ist **ON**;
- mindestens ein Gas ist auf einen Sauerstoffgehalt von mindestens 50 % eingestellt;
- der Gaswechsel wurde bei der entsprechenden Aufforderung durchgeführt.

Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, wird Quad Ci die Dekompression mit einem letzten Stopp auf 3 m neu berechnen.

### 2.6. DEKOVORHERSAGE

In diesem Menü können Sie die Parameter der Dekovorhersage und des Alarms für übermäßige Deko einrichten. Weitere Informationen hierüber finden Sie in Abschnitt 11.2.

## • 3. SICHERHEITSEINSTELLUNG

MENÜ	Beschreibung
<b>SICHERHEITSEINSTELLUNG</b>	
<b>VERSTOSS AUFSTIEG</b>	Hier kann die Sperrung bei unkontrolliertem Aufstieg ausgeschaltet werden. Diese Funktion ist Tauchlehrern vorbehalten, die evtl. in einer Lehrsituation darauf zurückgreifen müssen.
<b>WARNUNGEN</b>	Zum individuellen Festlegen und Aktivieren von Warnungen.
<b>STUMM-MODUS</b>	Zum Stummschalten des Tauchcomputers.
<b>SÄTTIGUNG RÜCKSTELLEN</b>	Zum Zurücksetzen des Restsättigungsspeichers auf null, damit der vorangegangene Tauchgang nicht mehr berücksichtigt wird. Diese Funktion ist ausschließlich dann zu verwenden, wenn ein Tauchcomputer an einen anderen Taucher verliehen werden soll, der in den vergangenen 24 Std. nicht getaucht ist.

### 3.1. AUFSTIEG VERSTOSS

Wenn die Aufstiegsgeschwindigkeit 120 % des erlaubten Werts über einen Tiefenwechsel von mehr als 20 m beträgt, blockiert der Quad Ci sich aufgrund von der möglichen Bildung von schädlichen Blasen für 24 Stunden, um zu verhindern, dass wieder getaucht wird. In diesem Menü können Sie die Funktion der Sperrung bei unkontrolliertem Aufstieg ausschalten.

#### ⚠️ WARNUNG

- Ein unkontrollierter Aufstieg erhöht das Risiko der Dekompressionskrankheit (DCS)
- Diese Option ist sehr erfahrenen Taucher, z. B. Tauchlehrern vorbehalten, die sämtliche Konsequenzen des Abschaltens dieser Funktion erfassen und die volle Verantwortung für dieses Tun übernehmen können.

### 3.2. WARNUNGEN

#### 3.2.1. MAX TIEFE

Der Quad Ci ermöglicht es Ihnen, einen Alarm auf einer Tiefe einzurichten, die unabhängig von der MOD ist. Der Standardwert ist **OFF**. Mit **TR-SP** oder **BR-SP** können Sie die Tiefe in Schritten von 1 m zwischen 10 m und bis knapp auf die MOD einrichten. Bei Erreichen der festgelegten Tiefe wird ein Alarm ausgelöst, der sich ähnlich verhält wie der **MOD**-Alarm (Abschnitt 10.3.2), allerdings mit der Meldung **MAX TIEFE ERREICHT**.

#### 3.2.2. TAUCHZEIT

Der Quad Ci erlaubt es Ihnen, einen Zeitalarm einzurichten, der Sie warnt, wenn die Hälfte des eingestellten Zeitlimits erreicht worden ist. Der Standardwert ist **OFF**. Mit **TR-SP** oder **BR-SP** können Sie den Wert zwischen 20 und 90 Minuten in Schritten von 2 Minuten einrichten. Nachdem die Hälfte des Zeitlimits verstrichen ist, erscheint die Meldung **UMKEHREN** und bleibt auf dem Display, bis Sie sie durch einen beliebigen Tastendruck bestätigen. Nachdem das Zeitlimit verstrichen ist, erscheint die Meldung **ZEIT ERREICHT** und bleibt auf dem Display, bis Sie sie durch einen beliebigen Tastendruck bestätigen.

#### 3.2.3. NULLZEIT

Wenn diese Funktion **ON** ist, wird eine Warnung Sie darauf hinweisen, dass in 2 Minuten die **NULLZEIT** abläuft.

#### 3.2.4. BEGINN DEKO

Wenn diese Funktion **ON** ist, wird eine Warnung Sie darauf hinweisen, dass der Quad Ci einen obligatorischen Dekostopp errechnet hat.

#### 3.2.5. HALBER TANK

Damit können Sie die unter 4.1 beschriebene Warnung bei halbem Tank abschalten.

### 3.3. STUMM-MODUS

In diesem Menü können Sie die Warntöne ausschalten.

#### ⚠️ WARNUNG

Das Ausschalten der Warntöne kann Sie in eine potenziell gefährliche Situation bringen und in der Folge zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

### 3.4. SÄTTIGUNG RÜCKSTELLEN

Der Quad Ci gibt Ihnen die Möglichkeit, die Sättigungsdaten zu löschen. Alle Daten über die Gewebesättigung aus vorangegangenen Tauchgängen werden dabei auf null zurückgesetzt und der Computer berechnet den nächsten Tauchgang nicht mehr als Wiederholungstauchgang. Das ist nützlich, wenn der Computer an einen Taucher ausgeliehen wird, der innerhalb der letzten 24 Stunden nicht getaucht ist.

## ⚠️ WARNUNG

Nach dem Löschen der Sättigungsdaten einen Wiederholungstauchgang durchzuführen, ist extrem gefährlich und wird mit hoher Wahrscheinlichkeit einen schweren, möglicherweise tödlichen Tauchunfall nach sich ziehen. Löschen Sie die Sättigung nur, wenn Sie dafür einen triftigen Grund haben.

Sobald Sie im Menü sind, müssen Sie den Sicherheitscode eingeben, um den Vorgang fortsetzen zu können. Der Sicherheitscode lautet **1234**.

Nach Eingabe des Sicherheitscodes sehen Sie eine Bestätigung, dass der Vorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.

## • 4. PARAMETEREINSTELLUNG

MENÜ	Beschreibung
<b>PARAMETEREINSTELLUNG</b>	
<b>GASINTEGRATION</b>	Damit können Sie Ihren Quad Ci mit optionalen Tankmodulen koppeln und alle Parameter betreffend Gasintegration (Tankvolumen, Betriebsdruck und Tankreserve usw.) einrichten.
<b>WASSER</b>	Hier können Sie zwischen Salz- und Süßwasser wählen.
<b>BELEUCHTUNG</b>	Hier können Sie zwischen <b>AUTO-OFF</b> (die Beleuchtung bleibt nur 6 s lang eingeschaltet) und <b>MANUELL</b> (das Licht bleibt nur so lange an, bis Sie es manuell ausschalten) wählen.
<b>KOMPASSZEIT</b>	Hier können Sie die Dauer der Kompassanzeige einstellen, bevor sie wieder zu den Tauchdaten zurückkehrt. Sie können diesen Wert auf 15 Sekunden oder <b>MANUELL</b> einstellen. Wenn Sie <b>MANUELL</b> einstellen, verlassen Sie den Kompassmodus mit <b>BL-SP</b> .
<b>DEEPSTOPP</b>	Hier können Sie einstellen, ob Deepstopps angezeigt werden sollen oder nicht.
<b>OBERFLÄCHEN-MODUS</b>	Damit kann das Zeitintervall vom Auftauchen bis zum Moment, wenn der Tauchgang geschlossen wird, eingestellt werden.

## 4.1. GASINTEGRATION

Dieses Menü enthält fünf Untermenüs. Im ersten Menü können Sie Tankmodule mit dem Quad Ci koppeln. Lesen Sie hierzu die Beschreibung des Kopplungsverfahrens in Abschnitt 1.9.

Im zweiten Menü, **TANKGRÖSSE**, können Sie die Größe des Tankvolumens jeweils individuell für **G1** bis **G5** einrichten. Dieser Parameter ist wichtig für eine korrekte Berechnung Ihres Gasverbrauchs in l/min. Die Standardeinstellung ist **12 l**.

Im dritten Menü, **FÜLLDRUCK**, legen Sie den nominalen Fülldruck ihrer Tanks fest. Dieser kann für jeden Tank individuell eingegeben werden (**G1** bis **G5**). Dieser Wert wird dazu verwendet, die grafische Tankdarstellung anzuzeigen aber auch dazu, die Druckbereiche für die Farbcodierung zu bestimmen (beschrieben in Abschnitt 4.1.1). Der Standardwert ist **200 bar**.

Im vierten Menü, **HALBER TANK**, definieren Sie den Wert, bei dem der Quad Ci einen Alarm für den halben Tank ausgibt. Dieser kann für jeden Tank individuell eingegeben werden (**G1** bis **G5**). Der Wert wird auch dazu verwendet, die Druckbereiche für die Farbcodierung festzulegen (siehe unten). Der Standardwert ist **100 bar**.

Im fünften Menü **TANK RESERVE** finden Sie den Wert, bei dem ein Alarm ausgelöst wird, weil Sie stets die Oberfläche erreichen sollten, bevor dieser Wert erreicht wird. Zudem wird dieser Wert dazu verwendet, um den **TTR** Wert zu berechnen (siehe Abschnitte 10.3.5 und 11). Dieser kann für jeden Tank individuell eingegeben werden (**G1** bis **G5**). Der Standardwert ist **50bar**.

### 4.1.1. FARBCODIERUNG FÜR DEN TANKDRUCK

Zusätzlich zu einem numerischen Wert des Tankdrucks verwendet der Quad Ci eine Farbcodierung, um den Tankdruck auf einen Blick zu erkennen. Die Farbe wird auf die untere Trennleiste der **FULL**-Anzeige angewendet. Der Tankdruck vom Startfülldruck bis zum leeren Tank ist in vier Bereiche unterteilt: von **BLAU** zu **GRÜN** zu **GELB** zu **ROT**. Die Bereiche sind wie folgt festgelegt:

**BLAU:** die obere Hälfte zwischen **FÜLLDRUCK** und **HALBER TANK**  
**GRÜN:** die untere Hälfte zwischen **FÜLLDRUCK** und **HALBER TANK**  
**GELB:** zwischen **HALBER TANK** und 50 bar.  
**ROT:** weniger als 50 bar

## 4.2. WASSER

Je nach geplantem Tauchgewässer können Sie den Computer auf **süßs, salz** oder **EN13319**-Kalibrierung einstellen. Wenn die falsche Wasserart eingestellt ist, wird die Tauchtiefe um max. 3 % falsch angezeigt (d. h. auf einer Tiefe von 30 m wird ein auf Salzwasser eingestellter Computer im Süßwasser 29 m anzeigen, während ein auf Süßwasser eingestellter Computer im Salzwasser 31 m anzeigt). Wichtig zu wissen ist dabei, dass dies keine Auswirkungen auf das ordnungsgemäße Funktionieren des Computers hat, da die Berechnungen auf den reinen Druckmessungen beruhen. **EN13319** entspricht einer Wasserdichte von 1,0197kg/l, und dieser Wert wird in der europäischen Norm 13319 verwendet.

## 4.3. BELEUCHTUNG

Hier können Sie zwischen **AUTO-OFF** (die Beleuchtung bleibt nur 6 s lang eingeschaltet) und **MANUELL** (das Licht bleibt nur so lange an, bis Sie es manuell ausschalten) wählen. Diese Einstellung wirkt sich nur auf die Dauer der Beleuchtung im Tauchmodus aus.

## 4.4. KOMPASSZEIT

Hier können Sie die Dauer der Kompassanzeige einstellen, bevor das Display wieder zu den Tauchdaten zurückkehrt. Sie können diesen Wert auf 15 Sekunden oder **MANUELL** einstellen. Wenn Sie **MANUELL** einstellen, verlassen Sie den Kompassmodus mit **BL-SP**. Diese Einstellung gilt nur für den Tauchmodus.

## 4.5. DEEPSTOPP

Der Quad Ci berechnet nur für Tauchgänge mit Luft und mit Nitrox Deepstopps. Die Tiefe wird davon bestimmt, ab wo das 5. Gewebekompartiment (Halbwertszeit 27 Minuten) von Sättigung auf Entsättigung wechselt. Ein Stopp auf dieser Tiefe während des Auftauchens erlaubt es den ersten vier Geweben, sich unter einem noch relativ hohen Druck zu entsättigen (was theoretisch die Bildung von Mikroblasen verhindert), ohne dass die anderen Gewebe zu viel Stickstoff aufnehmen. Der Deepstopp, wenn berechnet, wird oben rechts auf dem Display neben der aktuellen Tiefe angezeigt. Der Deepstopp ist optional. Wird er nicht eingehalten, werden keine Strafzeiten hinzugezählt und die Dauer ist NICHT in der gesamten Auftauchzeit enthalten.

Hier können Sie die Berechnung und Anzeige von Deepstopps abschalten. Der Standardwert ist **OFF**.

#### 4.6. OBERFLÄCHENMODUS

In diesem Menü kann man die Dauer des Intervalls zwischen dem Erreichen der Oberfläche und dem Abschluss des Tauchgangs durch den Tauchcomputer einstellen. Während dieses Intervalls können Sie wieder abtauchen und den Tauchgang fortsetzen. In diesem Menü können Sie das standardmäßige 3-Minuten-Intervall auf einen beliebigen Wert zwischen 1 Minute und 45 Minuten ändern.

#### • 5. COMPUTEREINSTELLUNGEN

MENÜ	Beschreibung
<b>COMPUTEREINSTELLUNGEN</b>	
<b>SPRACHE</b>	Zum Einstellen der Sprache der Benutzerschnittstelle, aller Menüs und Warnmeldungen während des Tauchgangs.
<b>MASSEINHEITEN</b>	Hier können Sie zwischen metrischen (m, °C, bar) und amerikanischen (ft, °F, psi) Maßeinheiten wählen.
<b>UHR</b>	Zum Einstellen von Uhrzeit und Datum.
<b>HELLIGKEIT</b>	Erlaubt es, die Helligkeit der Displaybeleuchtung einzustellen.
<b>DEKLINATION</b>	Zum Kompensieren der Abweichung zwischen dem magnetischen Norden und dem geografischen Norden im digitalen Kompass.
<b>KOMPASS-KALIBRIERUNG</b>	Zum Neukalibrieren des Kompasses.

#### 5.1. SPRACHE

Zum Einstellen der Sprache der Benutzerschnittstelle und Warnmeldungen während des Tauchgangs.

#### 5.2. MASSEINHEITEN

Sie können zwischen metrischen (Tiefe in Metern, Temperatur in °C, Tankdruck in bar) und amerikanischen Maßeinheiten (Tiefe in Fuß, Temperatur in °F, Tankdruck in psi) wählen.

#### 5.3. UHR

In diesem Menü können Sie das Uhrzeit-Format, die Uhrzeit und das Datum einstellen.

#### 5.4. HELLIGKEIT

In diesem Menü können Sie die Helligkeit des Displays aus den zwei Optionen **HOCH** und **MAX** wählen. **MAX** ist heller, verbraucht jedoch mehr Energie. Die Standardeinstellung für den **TAUCHGANG** ist **HOCH**. In diesem Menü können Sie die Farben auch invertieren, indem Sie **NACHTMODUS OFF** wählen.

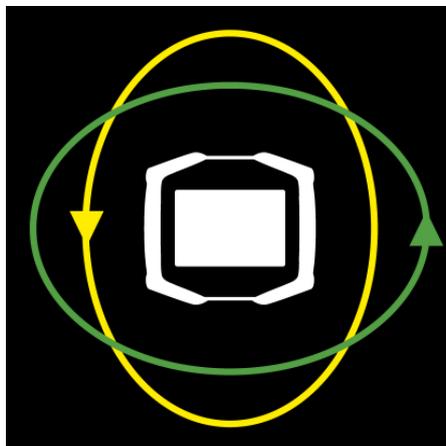
#### 5.5. DEKLINATION

Je nach dem genauen Standort auf dem Planeten kann es eine Abweichung zwischen dem geografischen Norden und dem magnetischen Norden geben. Jeder Kompass wird immer den magnetischen Norden anzeigen. Daher können Sie in diesem Menü die sogenannte Deklination einstellen, damit der Kompass den wahren Norden anzeigt.

#### 5.6. KOMPASSKALIBRIERUNG

Der Digitalkompass des Quad Ci wird ab Werk kalibriert ausgeliefert und muss unter normalen Umständen nicht weiter gewartet werden. Unter gewissen Umständen, wie einer Aussetzung an sehr intensive magnetische Felder, kann es erforderlich sein, den Kompass neu zu kalibrieren, um seine Präzision zu gewährleisten. Wenn Sie eine offensichtliche Abweichung der Kompassanzeige feststellen, greifen Sie auf dieses Menü zu und nehmen Sie die unten beschriebene Kalibrierung vor.

Als Erstes müssen Sie den Sicherheitscode **1234** eingeben. Dann wird das in der Abbildung unten dargestellte Bild angezeigt.



Führen Sie wiederholte Drehungen des Geräts um seine eigene Achse durch, während Sie die Achse selbst drehen.

Unter <https://www.mares.com/en/download> finden Sie einen Link zu einem Video, das diesen Vorgang beschreibt.

#### • 6. LOGBUCH

Der Quad Ci kann die Tauchgangsprofile von mehr als 100 Tauchstunden in Intervallen von 5 Sekunden speichern. Die Daten können auf ein Smartphone übertragen werden (Mares oder MySSI App, per Bluetooth). Außerdem kann der Quad Ci die meisten Informationen direkt auf dem Display darstellen. Auf der Hauptseite des Logbuchs sehen Sie eine Liste aller Tauchgänge einschließlich Datum, Startzeit, Tiefe und Tauchzeit. Blättern Sie mit **TR-SP** und **BR-SP** nach oben und unten und drücken Sie dann **TR-LP** oder **TL-SP**, um die Details des Tauchgangs aufzurufen. **BR-SP** blättert durch die Seiten der Daten und des Profils während **BL-SP** oder **BR-LP** das Logbuch verlässt.

#### • 7. TAUCHGANGSPLANER

Mit dieser Funktion können Sie Ihren nächsten Tauchgang planen. Falls Sie kurz vorher getaucht sind, können Sie mit **TR-SP** eine zusätzliche Oberflächenpause für den Zeitraum zwischen jetzt und dem geplanten Tauchgangsbeginn in Schritten von 15 Minuten eingeben: Dadurch wird der Wert für die Restsättigung entsprechend angepasst. Der Quad Ci wird alle aktiven Gase und die eingestellten Gradient Factors berücksichtigen und unten auf dem Display auflisten. Öffnen Sie dann mit **TR-LP** oder **TL-SP** den Planer. Mit **TR-SP** und **BR-SP** können Sie durch die Nullzeitgrenzen für alle Tiefen in 3-m-Schritten bis zur **MOD** für das verwendete Gas blättern. Mit **TR-LP** oder **TL-SP** können Sie sehen, was passieren würde, wenn Sie Ihre Tauchzeit für eine bestimmte Tiefe über die Nullzeitgrenze hinaus verlängern würden. Verwenden Sie **TR-SP**, um die Tauchzeit zu verlängern und zu sehen, welche Dekompressionsverpflichtungen anfallen werden. Drücken Sie **BR-LP** oder **BL-SP**, um zu den Nullzeiten zurückzukehren. Von hier verlassen Sie durch **BR-LP** oder **BL-SP** den Tauchplaner.

#### • 8. INFO

Dieses Untermenü bietet verschiedene Informationen über die Hardware und Software Ihres Quad Ci.

#### • 9. BLUETOOTH

Dieses Menü startet die Bluetooth-Verbindung mit einem Smartphone über die App MARES oder MySSI.

## • TEIL II

## • 10. TAUCHEN MIT DEM QUAD CI

### 10.1. EIN PAAR WORTE ÜBER NITROX

Der Begriff Nitrox bezeichnet Atemgemische aus Sauerstoff und Stickstoff (sauerstoffangereicherte Luft) mit einem Sauerstoffanteil von über 21 % (Luft). Da Nitrox weniger Stickstoff enthält als Luft, nimmt der Körper auf einer gegebenen Tiefe weniger Stickstoff auf als bei einem Lufttauchgang.

Allerdings bringt der höhere Sauerstoffanteil auch einen höheren Sauerstoffpartialdruck auf der gegebenen Tiefe mit sich. Höhere als atmosphärische Sauerstoffpartialdrücke können auf den menschlichen Körper toxisch wirken. Bei diesen Wirkungen kann zwischen zwei wesentlichen Kategorien unterschieden werden:

- Akute Wirkungen eines Sauerstoffpartialdrucks über 1,4 bar. Diese Wirkungen sind unabhängig von der Expositionsdauer, und können, je nachdem bei welchem Partialdruck genau sie auftreten, unterschiedlich sein. Es herrscht allgemeine Übereinstimmung, dass Partialdrücke bis zu 1,4 bar tolerierbar sind, und einige Ausbildungsverbände befürworten einen maximalen Sauerstoffpartialdruck von 1,6 bar.
- Wirkungen, die bei langfristiger Einwirkung von Partialdrücken über 0,5 bar auftreten, z. B. durch wiederholtes und/oder langes Tauchen. Diese können das zentrale Nervensystem, die Lungen und andere lebenswichtige Organe schädigen.

Der Quad Ci warnt Sie auf folgende Weisen vor beiden Auswirkungen (sofern er auf **LUFT** oder **NITROX** eingestellt ist):

- Schutz vor Akutwirkungen: Der Quad Ci hat einen MOD-Alarm entsprechend dem vom Benutzer eingestellten  $ppO_2max$ . Bei der Eingabe des Sauerstoffanteils für einen Tauchgang zeigt Ihnen der Quad die dem eingestellten  $ppO_2max$  entsprechende MOD. Die werkseitige Voreinstellung für den  $ppO_2max$  beträgt **1,4 bar**. Dieser Wert kann Ihren Vorlieben entsprechend zwischen **1,2** und **1,6 bar** eingestellt werden. Die genaue Vorgehensweise und weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 2.1. Im **LUFT**-Modus beträgt der voreingestellte  $ppO_2max$  **1,4 bar**.
- Schutz vor Schäden durch Dauerexposition: Mit dem CNS%-Wert (Central Nervous System - zentrales Nervensystem) „merkt“ sich der Quad Ci das Maß der Sauerstoffexposition. Ab einem Wert von 100 % besteht das Risiko langfristiger Schäden. Daher aktiviert der Quad Ci bei Erreichen dieses CNS%-wertes einen Alarm. Der Quad Ci warnt aber auch schon bei Erreichen eines CNS% von 75 %. Der CNS%-Wert ist unabhängig von dem für den  $ppO_2max$  eingestellten Wert.

### 10.2. HÖHE

Der Luftdruck ist abhängig von der Höhe und der Wetterlage. Er ist ein wichtiger Aspekt, der beim Tauchen berücksichtigt werden muss, denn auch der umgebende Luftdruck wirkt sich auf die Aufnahme und anschließende Abgabe des Stickstoffs im Körper aus. Ab einer bestimmten Höhe muss der Dekompressionsalgorithmus an den veränderten Umgebungsdruck angepasst werden. Der Quad Ci passt automatisch den Algorithmus an, in dem der Umgebungsdruck alle 20 Sekunden gemessen wird, auch wenn er abgeschaltet ist.

#### ANMERKUNG

Wir raten Ihnen von Tauchgängen auf Höhen über 3700 m ab. In einem solchen Fall müssen Sie den Quad Ci auf **TIEFENMESSER** einstellen und eine für die Höhenlage geeignete Bergseetabelle verwenden.

### 10.3. WARNMELDUNGEN

Der Quad Ci kann Sie vor potenziell gefährlichen Situationen warnen. Es gibt sechs verschiedene Warnmeldungen:

- Überhöhte Aufstiegs geschwindigkeit;
- Überschreiten eines sicheren  $ppO_2/ MOD$
- CNS = 75%;
- Verpasster Dekompressionsstopp;
- Niedriger Tankdruck;
- Schwache Batterie während des Tauchgangs.

#### ⚠️ WARNUNG

Im Tiefenmessermodus sind alle Warnmeldungen außer der Batteriewarnung deaktiviert (**OFF**).

#### ANMERKUNG

- Warnmeldungen werden sichtbar und hörbar ausgegeben. Genaue Beschreibungen siehe unten.
- Wenn Sie in einem grafischen Anzeigemodus sind (Kompass, Tauchprofil oder Gewebsättigungs-Diagramm) und ein Alarm ausgelöst wird, wird dieser Modus automatisch ausgeblendet und es erscheint das numerische Standarddisplay.
- Sollten gleichzeitig mehrere Warnungen ausgelöst werden, hat die Aufstiegswarnung Priorität.

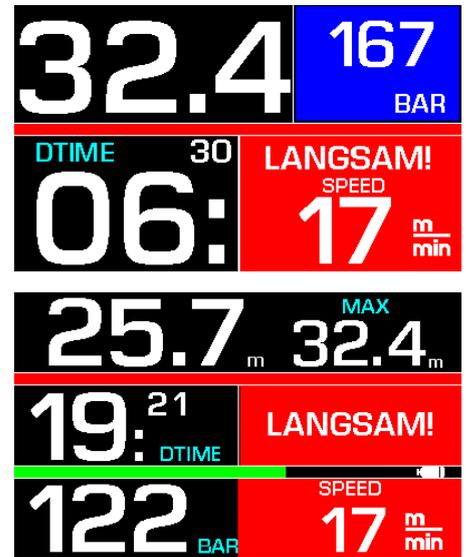
#### 10.3.1. AUFSTIEGSGESCHWINDIGKEIT

Sobald der Quad Ci feststellt, dass die Tiefe abnimmt, aktiviert das Gerät den Kontrollalgorithmus zur Überwachung der Aufstiegs geschwindigkeit und zeigt den errechneten Wert numerisch und grafisch an.

#### ⚠️ WARNUNG

Ein schneller Aufstieg erhöht das DCS-Risiko.

Wenn der Quad Ci eine Aufstiegs geschwindigkeit feststellt, die die eingestellten Limits überschreitet, wird ein Aufstiegsalarm ausgelöst, ein Warnton wird ausgegeben, die Trennleisten des Displays werden rot und die Mitteilung **LANGSAM!** wird auf dem Display angezeigt.



Die Warnmeldungen dauern an, bis die Aufstiegs geschwindigkeit wieder auf oder unter das Limit sinkt. Die Limits hängen von der aktuellen Tiefe ab:

Tiefe in m	Geschwindigkeit in m/min
> 50 m	20
30 – 50 m	15
10 – 30 m	10
< 10 m	5

#### ⚠️ WARNUNG

Wenn die Aufstiegs geschwindigkeit 120 % des erlaubten Werts über einen Tiefenwechsel von mehr als 20 m erfolgt, blockiert der Quad Ci sich für 24 Stunden, um zu verhindern, dass wieder getaucht wird. Sie können diese Funktion im Menü **AUFSTIEG VERSTOSS** deaktivieren. Das darf nur von äußerst erfahrenen und sachkundigen Tauchern ausgeschaltet werden, die in der Lage und bereit sind, die volle Verantwortung für diese Handlungsweise zu tragen.

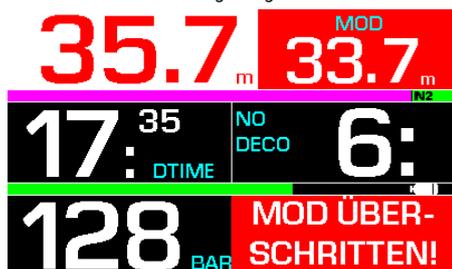
#### 10.3.2. MOD/PPO<sub>2</sub>

#### ⚠️ WARNUNG

- Beachten Sie unbedingt die **MOD**. Überschreiten der MOD kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Höhere Sauerstoffpartialdrücke über 1,6 bar können plötzliche Krämpfe auslösen und in der Folge zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Wenn der Taucher eine Tiefe erreicht, auf der der  $ppO_2$  des eingeatmeten Gases den von der entsprechenden Einstellung vorgegebenen

Wert (1,2 bis 1,6 bar) übersteigt, ertönt ein Warnton, die Tiefe wird rot angezeigt und auf dem Display wird die Meldung **MOD ÜBERSCHRITTEN!** angezeigt.



Die Meldung wird so lange angezeigt, bis Sie eine beliebige Taste drücken, um zu bestätigen, dass Sie sie gesehen haben, aber die Tiefe und die **MOD** bleiben rot, bis die Situation korrigiert wurde.

Während der Alarm aktiv ist, können Sie den Kompass oder die Gaswechsel-Tabelle aufrufen, aber die obere Zeile zeigt weiterhin die Tiefe und die **MOD** in rot an, bis die Situation korrigiert wurde.

**⚠️ WARNUNG**

Wenn der **MOD**-Alarm ausgelöst wird, müssen Sie unverzüglich mindestens soweit auftauchen, bis sich die Warnmeldungen wieder ausschalten. Andernfalls kann es zu schweren Verletzungen oder zum Tod kommen.

**10.3.3. CNS = 75 %**

**⚠️ WARNUNG**

Wenn der CNS%-Wert 100 % erreicht, besteht die Gefahr einer Sauerstoffvergiftung. Der Quad Ci beginnt Sie zu warnen, wenn 75 % erreicht werden.

Mit dem CNS%-Wert überwacht der Quad Ci die Sauerstofftoxizität, seine Berechnung folgt den derzeit gültigen Empfehlungen zur Sauerstoffexposition. Die Toxizität wird als Prozentwert zwischen 0 % und 100 % ausgedrückt. Wenn der Wert 75 % überschreitet, schaltet Quad Ci automatisch auf die Anzeige **FULL** um und die Meldung **CNS > 75 %** wird angezeigt, bis Sie eine beliebige Taste drücken, um zu bestätigen, dass Sie sie gesehen haben. Solange der CNS-Wert über 75 % liegt, zeigt das Feld, das über die Taste **BR-SP** ausgewählt werden kann, den CNS-Wert in Rot an und wird zum Standardwert. Wenn Sie die Taste **BR-SP** drücken, um einen anderen Wert zu sehen, wird dieser nur für 4 Sek. angezeigt. Dann erscheint wieder der CNS-Wert.



Wenn die Sauerstofftoxizität 75 % erreicht, müssen Sie auf eine flachere Tiefe aufsteigen,

um die Sauerstofflast zu verringern und sollten in Erwägung ziehen, den Tauchgang zu beenden.

**⚠️ WARNUNG**

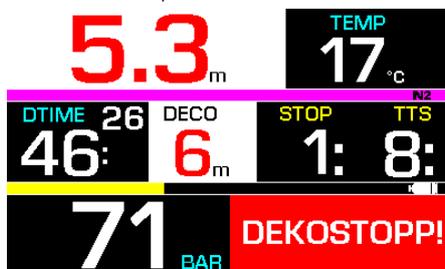
Mit einem CNS-Wert von 75 % oder darüber weiterzutauchen, bringt Sie in potenziell gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.

**10.3.4. UNTERLASSENER DEKOMPRESSIONSSTOPP**

**⚠️ WARNUNG**

Das Missachten der Dekompressionspflicht kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Wenn Sie mehr als 0,3 m über die Dekompressionsstoptiefe auftauchen, wechselt das Display auf **FULL** und es wird ein Warnton ausgegeben und die Mitteilung **DEKOSTOPP!** wird angezeigt. Diese Warnmeldungen bleiben aktiv, bis Sie auf die korrekte Dekompressionstiefe zurückkehren.

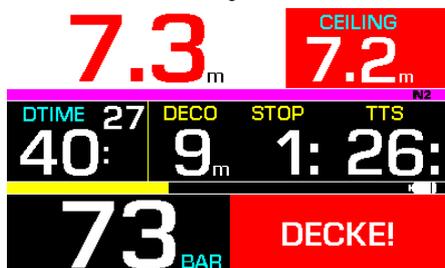


**⚠️ WARNUNG**

Tauchen Sie niemals flacher als die angegebene Dekompressionstiefe.

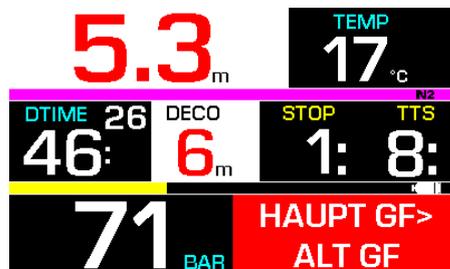
**10.3.4.1. DECKENKONTROLLIERTE DEKO-OPTION**

Wenn **CEIL-CON DECO** auf **ON** eingestellt ist, wird die Mitteilung **DECKE!** ausgelöst, sobald Sie die **DECKE** übersteigen.



**10.3.4.2. ALTERNATIVE GRADIENT FACTORS UND VERFEHLTER DEKO STOPP-MODUS**

Wenn die Stoptiefe für mehr als drei Minuten um weniger als 1 m oder für mehr als 1 Minute um mehr als 1 m überschritten wird, schaltet der Quad Ci automatisch auf die alternativen Gradient Factors, zeigt die Meldung **MAIN GF > ALT GF** und hält Sie, sofern mit der aktuellen Tiefe vereinbar, von einem Tauchgangsverstoß ab. Die Meldung **MAIN GF > ALT GF** wird angezeigt, bis Sie eine Taste zur Bestätigung drücken.



Wenn die alternativen Gradient Factors nicht mit der aktuellen Tiefe kompatibel sind, betrachtet Quad Ci dies als Tauchgangsverstoß und auf dem Display erscheint **DEKO VERSTOSS!**



Wird in diesem Fall nach Erreichen der Oberfläche versucht, einen Wiederholungstauchgang durchzuführen, arbeitet der Quad Ci nur als Tiefenmesser und Timer (Tiefenmessermodus) und auf dem Display erscheint **SPERRUNG DURCH TG VERSTOSS**.

**10.3.4.2.1. DECKENKONTROLLIERTE DEKO-OPTION**

Wenn **CEIL-CON DECO** auf **ON** eingestellt ist und Sie den **CEILING**-Wert um bis zu 0,3 m für 1 Minute oder länger überschreiten, schaltet Quad 2 automatisch auf die alternativen Gradient Factors um, zeigt die Meldung **MAIN GF > ALT GF** an und hält Sie, sofern mit der aktuellen Tiefe vereinbar, von einem Tauchgangsverstoß ab. Die Meldung **MAIN GF > ALT GF** wird angezeigt, bis Sie eine Taste zur Bestätigung drücken. Wenn Sie den **DECKE**-Wert um mehr als 0,3 m überschreiten, wird sofort zu den alternativen Gradient Factors gewechselt.

Wenn die alternativen Gradient Factors nicht mit der aktuellen Tiefe kompatibel sind, betrachtet Quad Ci dies als Tauchgangsverstoß und auf dem Display erscheint **DEKO VERSTOSS!**

Wird in diesem Fall nach Erreichen der Oberfläche versucht, einen Wiederholungstauchgang durchzuführen, arbeitet der Quad Ci nur als Tiefenmesser und Timer (Tiefenmessermodus) und auf

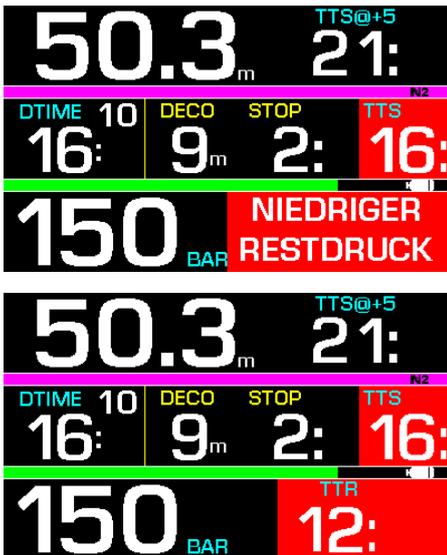
dem Display erscheint **SPERRUNG DURCH TG VERSTOSS**.

**ANMERKUNG**

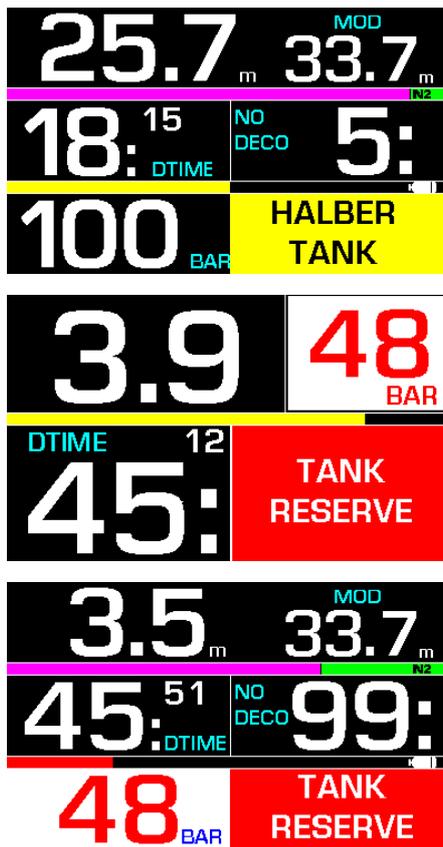
Der Zweck dieser Funktion ist es, Ihnen, wenn die Umstände es zulassen, die Möglichkeit zu geben, eine alternative Dekompression durchzuführen und eine Computersperre nach dem Auftauchen zu verhindern. Um eine alternative Dekompression durchzuführen, beobachten Sie die Werte von **GF NOW/GF QSURF** und steigen Sie so auf, dass beide Werte so nahe wie möglich an den ursprünglichen **MAIN GF**-Werten innerhalb der Grenzen Ihrer Gasversorgung liegen.

**10.3.5. NIEDRIGER TANKDRUCK**

Wenn der Quad Ci während eines Dekompressionstauchgangs ein **TTR** errechnet, das geringer ist als die gesamte Auftauchzeit, wird die Meldung **NIEDRIGER RESTDRUCK** auf dem Display angezeigt, und verbleibt, bis eine Taste zur Bestätigung gedrückt wird. Wir empfehlen dringend, dass Sie in dieser Situation den Aufstieg einleiten, um zu vermeiden, dass Ihnen während eines Dekompressionsstopps das Atemgas ausgeht.



Wenn der Tankdruck den unter **HALBER TANK** und **TANK RESERVE** angegebenen Wert erreicht, wird außerdem die Meldung **HALBER TANK** bzw. **TANK RESERVE** angezeigt, bis Sie eine beliebige Taste drücken, um zu bestätigen, dass Sie sie gesehen haben.

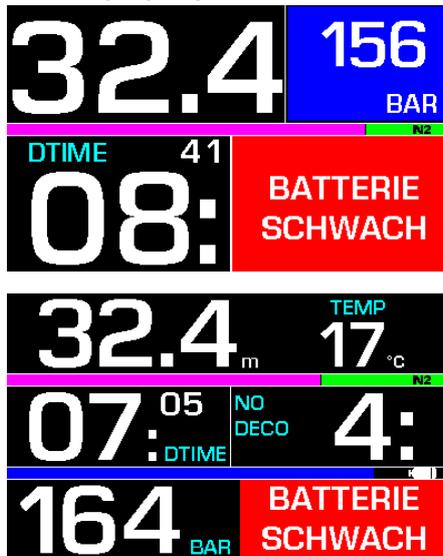


**10.3.6. BATTERIE SCHWACH**

**⚠️ WARNUNG**

Wenn vor einem Tauchgang die Batterieladestand 20 % oder weniger beträgt, erscheint **NO DIVE** auf dem Display. Quad Ci wird nicht als Tauchcomputer funktionieren.

Wenn der Batterieladestand 15 % erreicht, zeigt der Quad Ci die Meldung **BATTERIE SCHWACH**, bis Sie eine Taste zur Bestätigung drücken. Zudem wird ein Batteriesymbol als Erinnerung angezeigt.



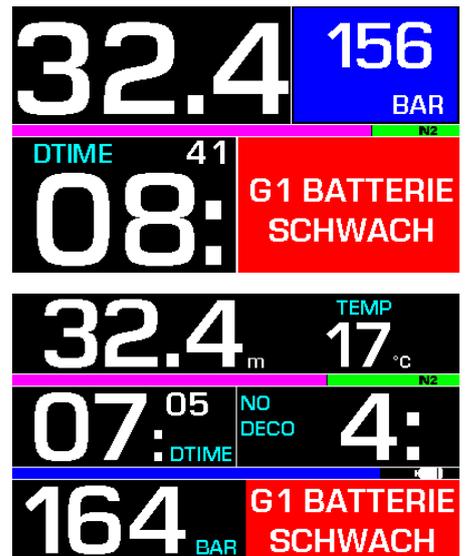
**⚠️ WARNUNG**

Wenn die Warnung **BATTERIE SCHWACH** angezeigt wird, sollten Sie Ihren letzten Aufstieg zur Oberfläche beginnen.

**⚠️ WARNUNG**

Wenn die Batterie sich während oder gleich nach einem Tauchgang vollständig entlädt, verliert der Quad Ci die Daten der Stickstoffsättigung der Gewebe und wird dadurch den nächsten Tauchgang falsch berechnen. Tauchen Sie nach einem Tauchgang, während oder nachdem sich die Batterie völlig entlädt, für 24 Stunden nicht.

Zusätzlich zur Überwachung der eigenen Batterie, überwacht der Quad Ci auch den Batteriestatus aller gekoppelten Tankmodule und warnt Sie, wenn eine Batterie schwach ist und ersetzt werden muss. Die Mitteilung **BATTERIE SCHWACH G1** (oder **G2** bis **G5**) wird angezeigt, bis Sie zur Bestätigung eine Taste drücken. Zudem wechselt das Display zu **FULL** und in der unteren rechten Ecke werden die Batterieinformationen des Tankmoduls in Rot angezeigt. Wenn Sie **BR-SP** drücken, um einen anderen Wert zu sehen, wird dieser nur während 4 Sekunden angezeigt. Dann erscheint wieder der Batteriewert des Tankmoduls.



## • 11. DISPLAYANZEIGEN

Mit **BR-SP** aus dem Home-Display schalten Sie den Quad Ci auf **PRE-DIVE**, um sicherzustellen, dass die Überwachung des Tauchgangs beginnt, sobald eine Tiefe von 1,2 m erreicht ist. Wenn Sie den Tauchgang beginnen, ohne den Quad Ci in diesen **PRE-DIVE** Modus zu schalten, beginnt er zwar auch automatisch mit der Überwachung des Tauchgangs, aber mit einer Verzögerung von bis zu 20 Sekunden ab dem Eintauchen ins Wasser.

### ANMERKUNG

- Wenn im Modus **PRE-DIVE** Modus länger als 10 Minuten keine Taste betätigt wird, kehrt Quad Ci in zum Uhrzeit-Display zurück.
- Wir empfehlen Ihnen, den Quad Ci vor dem Abtauchen in den **PRE-DIVE** Modus zu schalten. Andernfalls beginnt die Überwachung des Tauchgangs möglicherweise mit einer Verzögerung von bis zu 20 Sekunden.

Das **PRE-DIVE** Display zeigt in der oberen Zeile die aktiven GF-Werte, in der mittleren Zeile die aktiven Gase und in der unteren Zeile den Tankdruck von G1 an (wenn ein Tankmodul gekoppelt und angeschlossen ist).

Vom **PRE-DIVE** Display aus haben Sie einige Optionen für den schnellen Zugriff auf die Einstellungen. Mit **TR-SP** gelangen Sie in das Menü **ALGORITHMUS**, falls Sie Ihre GF-Werte ändern möchten. Mit **BR-SP** können Sie auf das Menü Gaseinstellungen zugreifen.

Mit dem Quad Ci können Sie auswählen, wie die Informationen auf dem Display dargestellt werden.

Das **E-Z**-Display zeigt das absolute Minimum an Tauchgangsinfos an:



- aktuelle Tiefe und Tankdruck in der obersten Zeile
- Tauchzeit und Nullzeit in der unteren Zeile (im Fall von Dekompressionstauchgängen: Tiefe und Dauer des tiefsten Stopps und Gesamtaufstiegsdauer)
- Stickstoffbalken zwischen der oberen und unteren Zeile
- Aufstiegsgeschwindigkeit: Beim Auftauchen wird der Wert in m/min anstelle der NULLZEIT oder neben den DEKO-Informationen angezeigt. Die grafische Darstellung ersetzt die horizontale Balkengrafik, in Grün bis zu 80 % des erlaubten Limits, in Gelb von 80 bis 100 % und in Rot darüber hinaus.

Mit **TR-SP** wird die Tiefe kurzzeitig durch die Temperatur ersetzt. **TR-SP** innerhalb von zwei Sekunden und die Temperatur wird durch die bisher erreichte maximale Tiefe ersetzt. Nach

zwei Sekunden ohne Tastenbetätigung wird wieder der Tankdruck angezeigt. Mit **BR-SP** wird die Tauchzeit kurzzeitig durch **TTR** (Zeit bis Reserve) ersetzt. **BR-SP** zeigt innerhalb von zwei Sekunden den Gasverbrauch in l/min, O<sub>2</sub>%, die Tageszeit und den Batteriestatus an. Nach zwei Sekunden ohne Tastenbetätigung wird wieder die Tauchzeit angezeigt.

### ANMERKUNG

Quad Ci braucht ungefähr 2 Minuten, um Ihr Atemmuster zu analysieren und wird die **TTR** daher in diesen ersten zwei Minuten nicht anzeigen.

Mit **BL-SP** können Sie auf die Anzeige **FULL** wechseln, die weitere Datenfelder anzeigt:



- aktuelle Tiefe und Temperatur in der oberen Zeile
- Tauchzeit und Nullzeit in der mittleren Zeile (im Fall von Dekompressionstauchgängen: Tiefe und Dauer des tiefsten Stopps und Gesamtaufstiegsdauer)
- Tankdruck und **TTR** (Zeit bis Reserve) in der unteren Zeile
- Stickstoffbalken zwischen der oberen und mittleren Zeile
- grafische Darstellung des Tankdrucks zwischen der mittleren und unteren Zeile
- Aufstiegsgeschwindigkeit: Beim Auftauchen wird der Wert in m/min unten rechts angezeigt. Die grafische Darstellung wird mit der oberen Balkengrafik in Grün bis zu 80 % des erlaubten Limits, in Gelb von 80 bis 100 % und in Rot darüber hinaus angezeigt.

Mit **TR-SP** wird das Feld rechts von der aktuellen Tiefe in die folgender Reihenfolge verändert:

- Maximaltiefe
- durchschnittliche Tiefe
- **MOD** des verwendeten Gases
- Deepstop, sofern aktiviert und berechnet
- TTS @+5
- Decke.

Mit **BR-SP** wird das Feld rechts von dem Flaschendruck in die folgende Reihenfolge verändert:

- Haupt GF
- aktueller Gradient Factor/Gradient Factor an der Oberfläche, wenn der Taucher jetzt auftaucht
- O<sub>2</sub>% (nur Nitrox)
- CNS (nur Nitrox)
- ppO<sub>2</sub> (nur Nitrox)
- Uhrzeit
- Stoppuhr
- Batteriestatus des Quad Ci
- Batteriestatus des verwendeten Tankmoduls

- Gasverbrauch in l/min

- **TTR**

Die **Stoppuhr** kann durch **TL-SP** zurückgesetzt werden, auch wenn die Stoppuhr nicht angezeigt wird. Dadurch wird eine Markierung im Tauchprofil eingetragen.

### ANMERKUNG

Wenn der Quad Ci auf **LUFT** eingestellt ist, werden die Daten für **MOD**, **CNS** und **ppO<sub>2</sub>** für eine vereinfachte Darstellung nicht angezeigt. Der **CNS**-Wert wird jedoch im Hintergrund berechnet und sowohl der **CNS**-Alarm und der **MOD**-Alarm werden ausgelöst, wenn diese Umstände eintreffen würden. Wenn Sie mit Luft tauchen und trotzdem die **MOD**, **CNS** und **ppO<sub>2</sub>** sehen möchten, stellen Sie den Quad Ci auf Nitrox 21 % ein.

Wenn kein Tankmodul mit G1 gekoppelt ist, ändert Quad Ci das Layout der angezeigten Informationen wie folgt:

- die aktuelle Tiefe wird in der obersten Zeile zentriert (**E-Z**); die Tauchzeit ersetzt den Tankdruck (**FULL**);
- die untere farbige Trennleiste entspricht dem Verhalten der oberen farbigen Trennleiste (**FULL**);
- In der **BR-SP**-Sequenz erscheinen **TTR** und der Gasverbrauch nicht.

## 11.1. DEEP-, DEKO- UND SICHERHEITSTOPPS

**DEEP**stopps werden bei Annäherung an die Nullzeit errechnet. **DEEP**stopps sind **NICHT** obligatorisch. Sie können als Empfehlung erachtet werden, um die Bildung von Blasen während der Entsättigung von Stickstoff in Umgebungen mit hohem Druck zu minimieren. Deepstopps werden rechts neben der aktuellen Tiefe angezeigt (nur in **FULL** Anzeige).



Wenn Sie über die Nullzeit hinaus auf Tiefe bleiben, werden zunehmend mehr **DECO**stopps angezeigt. **DECO**stopps sind **OBLIGATORISCH**. Wenn Sie sich einer Stoptiefe nähern, wird die Dauer des Stopps graduell reduziert. Die Dauer wird immer in Minuten angezeigt und wird in Funktion des Druckabfalls berechnet,

der beim Stopp erreicht wird. Je weiter Sie daher von der exakten Tiefe des Stopps entfernt sind, desto langsamer wird die fuer den Dekostopp notwendige Zeit ablaufen.

Sobald es einen obligatorischen Dekompressionsstopp gibt, zeigt **BL-SP** nach dem Diagramm der Gewebesättigung die von Quad Ci berechnete **STOPP-LISTE** an, bis zu einem Maximum von 4, beginnend mit dem tiefsten.

50.7 <sub>m</sub>	DECO STOP	TTS
3m	5:	
6m	3:	
9m	3:	
12m	2:	

Ein Sicherheits- (**SAFETY**) stopp wird bei jedem Tauchgang angezeigt, bei dem tiefer als 10 m getaucht wird. Er dauert 3 Minuten und wird am Ende des Tauchgangs, vor der Rückkehr zur Oberfläche, auf einer Tiefe zwischen 6 m und 3 m durchgeführt. Ein solcher Stopp ist **NICHT** obligatorisch, wird aber **DRINGEND ANGERATEN**. Ein Sicherheitsstopp wird immer als 3-Minuten-Countdown in Minuten und Sekunden angezeigt.

**11.1.1. GF @+3**

Wenn Sie sich gegen Ende des Tauchgangs in einer Tiefe von weniger als 10 m der Oberfläche nähern und keine Dekompressionsverpflichtung besteht, erscheint **GF @+3** neben **GF @SURF** in der unteren rechten Ecke. **GF @+3** steht für die Vorhersage von **GF @SURF** 3 Minuten im Voraus. Dies ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie die Auswirkungen des Aufenthalts in geringer Tiefe am Ende des Tauchgangs abschätzen können, insbesondere die Auswirkungen der Durchführung des Sicherheitsstopps und seiner möglichen Verlängerung über drei Minuten hinaus.

Wenn der Sicherheitsstopp abgelaufen ist, erscheint ein Häkchen und ein Countup-Timer beginnt, solange Sie oberhalb von 6 m bleiben.

**⚠️ WARNUNG**

Machen Sie bei jedem Tauchgang, auch ohne Dekompressionspflicht, grundsätzlich einen 3-minütigen Sicherheitsstopp auf 3 - 5 m Tiefe.

**11.2. DEKOMPRESSIONSVORHERSAGE**

Bei einem Dekompressionstauchgang ist in der **TR-SP**-Sequenz auch **TTS @+5** enthalten. Dieser Wert zeigt Ihnen die Gesamtaufstiegsdauer, wenn Sie noch 5 Minuten länger auf der aktuellen Tiefe bleiben würden. Das ist sehr nützlich, weil Sie dadurch abschätzen können, wie sich Ihre Dekompression verlängert, wenn Sie noch eine Weile auf Tiefe bleiben.

Darüber hinaus kann dieser Wert verhindern helfen, dass Sie in die Situation kommen, Ihren Tauchgang wegen Gasmangels nicht mehr ordnungsgemäß beenden zu können, weil die Dekompressionsdauer sehr viel schneller ansteigt, sobald die langsameren Gewebe beginnen, sich aufzusättigen.

**ANMERKUNG**

Wenn der **TTS @+5**-Wert den aktuellen **TTS**-Wert erheblich übersteigt, warnt Sie der Quad Ci vor einem übermäßigen Anstieg der Dekozeit (**ÜBERMÄSSIGE DEKOZEIT**): Die Berechnung des **TTS @+5**-Wertes läuft im Hintergrund, wird laufend aktualisiert und vom Quad Ci überwacht. Ergibt sich eine Differenz von mehr als 10 Minuten zum aktuellen **TTS**-Wert, löst der Quad Ci die Warnung **ÜBERMÄSSIGE DEKOZEIT** aus. Diese Warnung bleibt am Display, bis Sie eine Taste zur Bestätigung drücken.

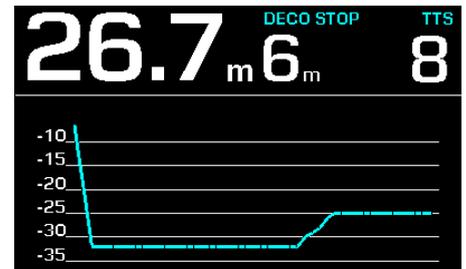
**ANMERKUNG**

Die Vorhersage von **TTS** kann über das Menü **TTS @+X** innerhalb des Menüs **DEKOVORHERSAGE** in **TAUCHGANG EINSTELLUNG**, auf zwischen 3 und 10 Minuten im Voraus eingestellt werden. Der Wert **X** kann zwischen 3 und 10 Minuten eingestellt werden.

Gleichmaßen kann der Schwellenwert für die **ÜBERMÄSSIGE DEKO** zwischen 2 und 4 mal den Wert von **X** eingestellt. Wenn Sie beispielsweise die Vorhersage von **TTS** auf einen Wert von +6 und den Wert **ÜBERMÄSSIGE DEKO** auf 3 einstellen, wird die Warnmeldung ausgelöst, wenn der Unterschied zwischen der aktuellen **TTS** und der für 6 Minuten später vorhergesagten Aufstiegsdauer **6x3=18** Minuten oder mehr beträgt.

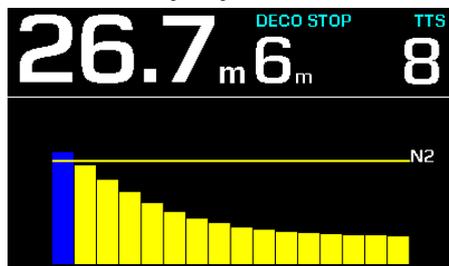
**11.3. TAUCHPROFILE**

Während des Tauchgangs können Sie sich das bisher durchgeführte Tiefenprofil ansehen, indem Sie **BL-SP** im Display **FULL** drücken. Dabei handelt es sich um ein statisches Bild, das innerhalb von 5 Sekunden automatisch zum **E-Z**-Display zurückkehrt, es sei denn, Sie drücken **BL-SP**, um das **GEWEBESÄTTIGUNGSDIAGRAMM** aufzurufen.



## 11.4. GEWEBESÄTTIGUNGS-DIAGRAMM

Mit **BL-SP** aus der Profilsicht füllt eine vollständige Beschreibung der aktuellen Gewebesättigung den Raum unter der obersten Zeile. Sie bleibt maximal 5 Sekunden lang auf dem Display, bevor sie zum **E-Z**-Tauchdisplay zurückkehrt. Wenn Sie **BL-SP** innerhalb von 5 Sekunden drücken, wird die **STOPP-LISTE** angezeigt.



Das Diagramm zeigt die vom Algorithmus simulierte Gewebesättigung in jedem der 16 Kompartimente. Die vertikale Achse stellt den Druck dar.

Bei Luft- und Nitrox-Tauchgängen hat es auf dem Diagramm auch eine horizontale gelbe Linie. Sie stellt, auf derselben Druckskala, den Stickstoffteildruck im eingeatmeten Gas dar. Die Distanz zwischen der Linie und dem oberen Rand des Balkens stellt den Druckunterschied dar, der Gas in das oder aus dem Gewebe treibt und ist daher auch ein Anzeichen für die Geschwindigkeit der Entsättigung. So lange die Linie über dem Balken liegt, nimmt das Gewebe Gas auf und der Balken ist gelb dargestellt.

Nachdem die Linie in den Balken sinkt, wird das entsprechende Gewebe entsättigt und der Balken wird blau.

## 11.5. KOMPASS

Während des Tauchgangs haben Sie Zugriff auf den Kompass durch **BL-LP**.



Der Kompass bleibt für die in **KOMPASSZEIT** festgelegte Dauer oder bis zur Auslösung eines Alarms auf dem Display.

Mit **TR-SP** können Sie eine Referenzpeilung einstellen. Ein rotes Dreieck zeigt die eingestellte Peilung an. Es erscheinen zusätzliche Zeichen: Quadrate bei 90 Grad, Dreiecke bei 120 Grad und zwei parallele Linien bei 180 Grad. Das sind Navigationshilfen für Vierecks-, Dreiecks- und Umkehrkurse. Die Zahl unten stellt die Richtungsabweichung in Bezug auf die eingestellte Peilung dar. Mit **TR-SP** wird eine neue Peilung die gespeicherte überschreiben. Mit **TR-LP** löschen Sie die Peilung. **TL-SP**, um die Stoppuhr neu zu starten.

## 11.6. ALTERNATIVE GRADIENT FACTORS



Um von den Haupt-Gradient Factor zu den alternativen Gradient Factors zu wechseln, drücken Sie **BR-SP**, bis **MAIN GF** auf dem Display erscheint. Drücken Sie nun **BR-LP** und in der mittleren Zeile werden beide Dekompressionsberechnungen angezeigt, die für **MAIN GF** oben und die für **ALT GF** darunter. Die beiden Dekompressionsberechnungen bleiben 10 Sekunden lang auf dem Display, danach kehrt die Anzeige in den Normalzustand zurück, es sei denn, Sie führen einen der folgenden Schritte aus:

- Drücken oder drücken und halten Sie entweder eine der linken Tasten oder die Taste rechts unten (**MAIN** gekennzeichnet), und Sie kehren sofort zur normalen Anzeige zurück.
- Drücken oder drücken und halten Sie den oberen rechten Knopf (mit **ALT** gekennzeichnet). In diesem Fall werden die alternativen Gradient Faktoren aktiviert, die Anzeige kehrt in den Normalzustand zurück, die in der mittleren Zeile angezeigte Dekompressionsberechnung ist diejenige, die sich auf die alternativen Gradient Factors bezieht, und **ALT GF** und seine Werte ersetzen **MAIN GF** und seine Werte im Datenfeld in der rechten unteren Ecke.

### ANMERKUNG

- Die beiden Dekompressionsberechnungen können beliebig oft aufgerufen werden, bevor ein Wechsel zu den alternativen Gradient Factors erfolgt.
- Der Wechsel zu alternativen Gradient Factors kann nur einmal erfolgen.
- Sobald die alternativen Gradient Faktoren aktiv sind, ist es nicht mehr möglich, zum **MAIN GF** zurückzukehren oder die beiden Dekompressionsberechnungen zusammen auf dem Display zu sehen.

## 11.7. UNTERWASSER-MENÜ

Mit **TL-LP** können Sie ein Menü aufrufen, in dem Sie während des Tauchgangs bestimmte Einstellungen ändern können. Diese sind detailliert in den Abschnitten 2, 3 und 4 beschrieben.



**MARKIERUNG** - Sie erlaubt es, eine Markierung zu setzen, die Sie später im heruntergeladenen Tauchprofil sehen können

**TAUCHGANG** - beschrieben in 2.2.

**DEKOVORHERSAGE** - beschrieben in 2.6

**MAX TIEFE** - beschrieben in 3.2.1

**TAUCHZEIT** - beschrieben in 3.2.2

**BELEUCHTUNG** - beschrieben in 4.3

**TANKGRÖSSE** - beschrieben in 4.1

**FÜLLDRUCK** - beschrieben in 4.1

**HALBER TANK** - beschrieben in 4.1

**TANK RESERVE** - beschrieben in 4.1

**WASSER** - beschrieben in 4.2

**KOMPASSZEIT** - beschrieben in 4.4

## • 12. NACH DEM TAUCHGANG

Bei der Rückkehr zur Oberfläche schaltet der Quad Ci zunächst in den **Oberflächenmodus**. Dieser Modus erlaubt Ihnen, nach einer kurzen Orientierung wieder abzutauchen und den Tauchgang fortzusetzen. Das Display zeigt den Countdown für den Oberflächenmodus, die Tauchzeit und den Tankdruck an.



Wenn Sie vor Ablauf des Countdowns wieder abtauchen, wird die Messung der Tauchzeit fortgesetzt, einschließlich der an der Oberfläche verbrachten Zeit. Wenn Sie innerhalb des Countdowns nicht wieder abtauchen, betrachtet der Quad Ci den

Tauchgang als beendet, speichert die Daten im Logbuch und schaltet in den **POST DIVE** Modus.

Nun sehen Sie folgende Informationen:



- Die verbleibende Restsättigungsdauer (**DESAT**), die vom Dekompressionsmodell des Computers berechnet wird. Jeder Tauchgang, der begonnen wird, solange auf dem Computer noch eine Restsättigung vorhanden ist, gilt als Wiederholungstauchgang, d. h. der Quad Ci berücksichtigt die bereits bestehende Stickstofflast in Ihrem Körper.
- Die Dauer des Flugverbots : Während dieser Zeit könnte es durch den verringerten Umgebungsdruck in einem Flugzeug oder auf größeren Höhenlagen zur Dekompressionskrankheit kommen. Den Empfehlungen von NOAA, DAN und anderen Organisationen folgend, startet der Quad Ci hierfür einen Standard-Countdown von 12 Stunden nach einem einzelnen Nullzeittauchgang und von 24 Stunden nach Wiederholungstauchgängen und dekompensationspflichtigen Tauchgängen.

Die **RESTSÄTTIGUNGSDAUER** könnte kürzer sein als die **FLUGVERBOTSDAUER**, was bedeuten würde, dass Sie nicht fliegen dürfen, obwohl Sie entsättigt sind. Das ergibt sich einfach daraus, dass die Restsättigungsdauer anhand des tatsächlichen Tauchgangsprofils vom Algorithmus berechnet wird, während die Dauer des Flugverbots ein innerhalb der Tauchbranche festgelegter Wert ist. Da die tatsächlichen Auswirkungen des Fliegens nach dem Tauchen nie umfassend untersucht wurden, entspricht dieser Ansatz unserer Philosophie.

## ⚠️ WARNUNG

Solange der Quad Ci ein Flugverbot anzeigt, dürfen Sie weder Höhenlagen aufsuchen noch fliegen. Das Missachten dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Die Dauer der Oberflächenpause (**S. I.**): Sie wird ab dem Moment angezeigt, in dem der Tauchgang abgeschlossen wird und bis die Restsättigungszeit und das Flugverbot abgelaufen sind.
- CNS: (zentrales Nervensystem) Es erlaubt Ihnen zu überwachen, wie die CNS-Sättigung vom vorherigen Tauchgang während des Oberflächenintervalls schrittweise reduziert wird.
- GF NOW: Damit können Sie Ihr Inertgas über den Umgebungsdruck hinaus verfolgen.

Das Display zeigt zudem die Hauptdaten des letzten Tauchgangs: max. Tiefe, Temperatur und Tauchzeit.

Das **POST DIVE**-Display ist Teil der **BL-SP**-Schleife.

Von **POST DIVE** aus haben Sie schnellen Zugriff auf das **LOGBUCH (TR-SP)**, auf den **PLANER (BR-SP)** und auf **BLUETOOTH (BR-LP)**.

## • 13. TAUCHGÄNGE MIT MEHR ALS EINEM GASGEMISCH

### ⚠️ WARNUNG

- Tauchgänge mit mehr als einem Gemisch bergen ein sehr viel höheres Risiko als Tauchgänge mit nur einem Gemisch, weil Verwechslungen zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.
- Bei Tauchgängen mit mehr als einem Gemisch müssen Sie stets sicher sein, dass Sie tatsächlich aus dem vorgesehenen Tank atmen. Wenn Sie auf der falschen Tiefe ein Gemisch mit hohem Sauerstoffanteil atmen, kann das Ihren sofortigen Tod bedeuten.
- Kennzeichnen Sie alle Atemregler und Tanks auf eine Weise, die unter allen Umständen die Möglichkeit einer Verwechslung ausschließt.
- Vergewissern Sie sich vor jedem Tauchgang und nach jedem Tankwechsel, dass alle Gemische die für den jeweiligen Tank korrekten Werte aufweisen.

Mit dem Quad Ci können Sie für einen Tauchgang bis zu drei verschiedene Gemische verwenden (nur Luft oder Nitrox). Die drei Gemische werden mit **G1**, **G2** und **G3** bezeichnet und müssen einen zunehmenden Sauerstoffanteil aufweisen. Das bedeutet, dass **G1** den niedrigsten Sauerstoffanteil hat, **G2** einen mittlerem Sauerstoffanteil und **G3** den höchsten Sauerstoffanteil dieser drei. Zwei oder mehr Tanks können auch dieselbe Sauerstoffkonzentration aufweisen. Wenn Sie nur zwei Gemische nutzen, verwenden Sie den Tank **G1** und **G2**.

Der Quad Ci kann so eingestellt werden, alle aktiven Gase in die Dekompensationsberechnung einzubeziehen oder nur das derzeit verwendete Gas. Im ersten Fall (**PRAEDIKTIV = ON** in 2.4.1) sehen Sie beim Auftauchen, wenn Sie dazu aufgefordert werden, das Gas zu wechseln, keine Veränderung der Dekompensationsberechnung: Der Quad Ci geht davon aus, dass Sie das Gas wechseln werden und berücksichtigt dies in seiner Dekompensationsberechnung. Im zweiten Fall (**PRAEDIKTIV = OFF** in 2.4.1) sehen Sie eine Reduzierung der gesamten Aufstiegszeit, wenn Sie auf ein Gas mit einem höheren Sauerstoffgehalt wechseln und der Quad Ci berücksichtigt das in seiner Dekompensationsberechnung.

Der Quad Ci kann den Tankdruck jedes Tanks anzeigen, wenn die entsprechende erste Stufe des Atemreglers mit einem Mares Tankmodul ausgestattet und gekoppelt ist. Siehe hierzu Abschnitt 1.9. Beachten Sie, dass der Quad Ci auch für die Verwendung von mehreren Gasen

programmiert werden kann, auch wenn Sie keine Tankmodule verwenden.

### ANMERKUNG

Gase, die mit einem gekoppelten Sender verbunden sind, verwenden die Tauchanzeige mit Tankdruck (Abschnitt 1.9.1, Abbildungen C und D). Gase, die nicht mit einem gekoppelten Sender verbunden sind, verwenden die Tauchanzeige ohne Tankdruck (Abschnitt 1.9.1, Abbildungen A und B). Für jedes Gas können Sie den Sender im Menü **KOPPELN** mit **TL-LP** vorübergehend **DEAKTIVIEREN** (Abschnitt 1.9.1, Abb. E).

### ANMERKUNG

Sie können für alle Gase den selben Sauerstoffgehalt einstellen.

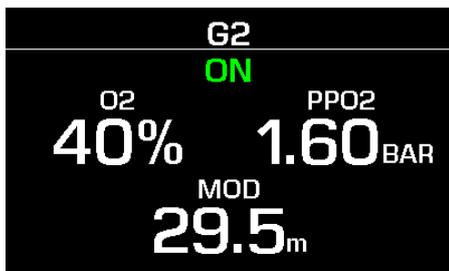
## 13.1. EINSTELLUNGEN FÜR MEHR ALS EIN GAS

Die Merkmale der Gase müssen vor dem Tauchgang eingegeben werden. Es liegt dann in Ihrer Verantwortung, am Quad Ci einzugeben, welches Gas zum jeweiligen Zeitpunkt eines Tauchgangs gerade verwendet wird.

### ANMERKUNG

- Wenn Sie mit nur einem Gas tauchen, wählen Sie **G1** und deaktivieren Sie die beiden anderen.
- Für Tauchgänge mit zwei Gasen wählen Sie **G1** und **G2** und deaktivieren Sie **G3**.
- Um **G2** und **G3** zu aktivieren, müssen Sie erst **G2** und dann **G3** definieren.
- Sie können **G3** erst nach **G2** aktivieren.
- **G2** kann keinen höheren Sauerstoffanteil haben als **G3**.
- Wenn Sie **G2** ausschalten (**OFF**), wird **G3** automatisch auch ausgeschaltet.
- Die MOD für **G2** bzw. **G3** ist die Tiefe, auf der auf das jeweilige Gas gewechselt werden kann. Sie wird vom Quad Ci für seine Berechnungen, Warnmeldungen und den vorgeschlagenen Gaswechsel benutzt.
- Das **OFF**schalten eines Tanks hat keinen Einfluss auf die Kopplung des entsprechenden Tankmoduls.

Um mehrere Gase verwenden zu können, müssen Sie die einzelnen Gase aktivieren und für jedes einzelne den prozentualen Sauerstoffanteil und den  $ppO_2$  max einstellen. Bitte beachten Sie, dass die MOD für **G2** und **G3** die Tiefe ist, auf der Sie der Quad Ci auffordern wird, den Gaswechsel vorzunehmen (siehe Abschnitt 13.2 unten).



#### ANMERKUNG

- Bei der Einstellung einer Sauerstoffkonzentration von 80 % oder höher setzt Quad Ci den ppO<sub>2</sub>max-Wert automatisch auf 1,6 bar.
- Für Gase mit einer Sauerstoffkonzentration von 80 % oder mehr kann der ppO<sub>2</sub>-Wert zwischen 1,6 bar und 1,8 bar eingestellt werden.

#### ⚠️ WARNUNG

Ein ppO<sub>2</sub> von mehr als 1,6 bar ist gefährlich und kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.

#### ANMERKUNG

Die Anzeige ändert sich in Bezug auf Tauchgänge mit Einzelgas wie folgt:

- Wenn mehr als ein Gas eingestellt ist, erscheint das Label G1 (oder G2 oder G3) zusammen mit dem Label O<sub>2</sub>%.
- **BR-SP** von PRE-DIVE ruft die Gasübersichtstabelle auf, in der Sie den Druck aller aktiven Sender sehen und auch jedes Gas einzeln bearbeiten können.

### 13.2. GASWECHSEL

Der Quad Ci beginnt den Tauchgang immer mit **G1**, dem Gas, das den niedrigeren Sauerstoffanteil aufweist. Wenn Sie beim Auftauchen die Tiefe erreichen, der der **MOD** von **G2** entspricht, gibt der Quad Ci einen Warnton aus und zeigt die Mitteilung **WECHSEL AUF G2**. Mit **TR-SP** oder **BR-SP** führen Sie den Wechsel durch, woraufhin Quad Ci kurz die Meldung **GASWECHSEL OK** anzeigt; mit **TL-SP** oder **BL-SP** bleiben Sie auf dem aktuellen Gas, woraufhin Quad Ci kurz die Meldung **GAS NICHT GEWECHSELT** anzeigt. Wenn Sie innerhalb von 30 Sekunden nichts tun, zeigt der Quad Ci **GAS NICHT GEWECHSELT** und kehrt zum normalen Display zurück. Wenn **PRAEDIKTIV = ON** ist und das Gas nicht gewechselt wurde, zeigt der Quad Ci die Meldung **G2 ELIMINIERT** an, und passt die Dekompressionsberechnungen an, um widerzuspiegeln, das Gas G2 ausgeschlossen wurde.



Wenn Sie wieder tiefer als die **MOD** für G2 tauchen wird der Quad Ci die Meldung **G2 WIEDER VERWENDET** anzeigen und die Dekompressionsberechnung entsprechend anpassen.

#### ANMERKUNG

Derselbe Vorgang wiederholt sich, wenn Sie sich der **MOD** von G3 nähern, wobei nun die Meldung **WECHSEL ZU G3** erscheint.

Sie können mit **BR-LP** stets einen manuellen Wechsel durchführen. Dadurch wird das Gasübersicht-Display erscheinen und zeigt alle aktiven Gase.



#### ANMERKUNG

Sie können während des Tauchens jederzeit auf dieses Display wechseln, zum Beispiel zum Überprüfen des geplanten Wechsellpunkts von **G2** und von **G3**.

#### ANMERKUNG

Die Tabelle zeigt den Tankdruck für einen gekoppelten und aktiven Sender, --- für einen gekoppelten, aber nicht aktiven Sender (oder einen Sender außerhalb der Reichweite), **OFF** für einen gekoppelten, aber **DEAKTIVIERTEN** Sender und **NP** (NICHT GEKOPPELT) für ein Gas ohne gekoppelten Sender.



Blättern Sie mit **TR-SP** und **BR-SP** durch die verfügbaren Gase und aktivieren Sie diese mit **TR-LP** oder **BR-LP**. Mit **BL-SP** verlassen Sie, ohne Änderungen vorzunehmen. Die Dekompressionsberechnung spiegelt den Wechsel des Atemgases wider.

### 13.3. BESONDERE SITUATIONEN

#### 13.3.1. ZURÜCKWECHSELN AUF EIN GAS MIT NIEDRIGEREM SAUERSTOFFANTEIL

Es kann Situationen geben, in denen Sie auf ein Gas mit niedrigerem Sauerstoffanteil als dem aktuell geatmeten zurückwechseln müssen. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn Sie tiefer abtauchen möchten, als die **MOD** des aktuellen Gases zulässt, oder wenn Ihnen während der Dekompression das Gas aus Tank G3 ausgeht. Rufen Sie dazu mit **BR-LP** das Gaswechsel-Display auf. Wählen Sie mit **TR-SP** oder **BR-SP** ein anderes Gas und aktivieren Sie es dann entweder mit **TR-LP** oder **BR-LP**. Die Dekompressionsberechnung spiegelt den Wechsel des Atemgases wider.

#### 13.3.2. NACH EINEM GASWECHSEL TIEFER ALS MOD ABTAUCHEN

Wenn Sie auf ein Gemisch mit höherem Sauerstoffanteil gewechselt haben und dann unbeabsichtigt über die **MOD** dieses Gemisches hinaus absinken, wird sofort der **MOD**-Alarm ausgelöst. Sie müssen dann unverzüglich auf ein für diese Tiefe geeignetes Gas zurückwechseln oder auf eine flachere Tiefe über die **MOD** des gerade geatmeten Gemischs aufsteigen.

#### 13.3.3. LOGBUCH FÜR TAUCHGÄNGE MIT MEHR ALS EINEM GEMISCH

Für Tauchgänge, die mit mehr als einem Gasgemisch durchgeführt werden, fügt der Quad Ci die Daten der Sauerstoffkonzentration sowie die Drücke am Anfang und am Ende des Tauchgangs für jedes Gas und die Druckunterschiede hinzu.

### 13.4. TAUCHGÄNGE MIT MEHR ALS EINEM GEMISCH - TRIMIX ODER HELIOX

Der Quad Ci erlaubt es, bis zu 5 Gase einzurichten, für die Sie zusätzlich zum Sauerstoffanteil auch den Heliumanteil in Prozent einstellen können. Im Gewebesättigungs-Diagramm sehen Sie Balken für den Stickstoffteildruck und für den Heliumteildruck. Alles ist gleich wie für Multigas-Nitroxtauchgänge aber zusätzlich mit OTUs (Oxygen Toxicity Units) in der Reihenfolge der Datenfelder in der rechten unteren Ecke.

#### ⚠️ WARNUNG

Das Tauchen mit Trimix erfordert eine umfangreiche spezielle Ausbildung. Dieses Handbuch bietet keine solche Ausbildung!

Wenn Sie sich vor dem Tauchen mit Trimix nicht entsprechend ausbilden lassen, ist die Wahrscheinlichkeit groß, einen ernsthaften oder tödlichen Unfall zu erleiden!

## • 14. TIEFENMESSERMODUS

Im **TIEFENMESSER**modus überwacht der Quad Ci nur Tiefe, Zeit und Temperatur, führt aber keine Dekompressionsberechnungen durch. Der Tiefenmessermodus lässt sich nur einschalten, wenn keine Restsättigung mehr vorhanden ist. Die Alarme beschränken sich auf die Aufstiegs geschwindigkeit, eine schwache Batterie und, falls vom Benutzer eingestellt, den Tiefenalarm und die Tauchzeit.

### ⚠️ WARNUNG

Bei Tauchgängen im Bottom Timer Modus liegt die gesamte Verantwortung für mögliche Risiken alleine bei Ihnen selbst. Nach einem Tauchgang im Tiefenmessermodus müssen Sie mindestens 24 Stunden warten, ehe Sie wieder mit einem Tauchcomputer tauchen.

Bei Tauchgängen im Bottom Timer Modus werden folgende Informationen angezeigt:



- Aktuelle Tiefe
- durchschnittliche Tiefe
- Tauchzeit
- Temperatur
- während des Aufstiegs: Aufstiegs geschwindigkeit (in m/min).

Mit **TR-SP** und **BR-SP** können Sie die Werte im mittleren linken bzw. rechten Feld unter ändern:

- Maximaltiefe
- durchschn. Tiefe
- Temperatur
- Stoppuhr
- Uhrzeit
- Batteriestand

Die Stoppuhr wird mit **TL-SP** zurückgesetzt. Die Durchschnittstiefe wird mit **BR-LP** zurückgesetzt.

### 14.1. DURCH VERSTOSS IN DEN TIEFENMESSERMODUS VERSETZT

Bei Luft-, Nitrox- und Trimixtauchgängen können folgende Tauchfehler auftreten:

- Aufstieg Verstoß.
- Missachten der Dekompressionspflicht.

Im Fall eines Verstoßes wird der Quad Ci die Verwendung während 24 Stunden beschränken und wird nur im Tiefenmessermodus und mit der kontinuierlich angezeigten Meldung **SPERRUNG DURCH TG VERSTOSS** funktionieren.

## • 15. WARTUNG UND PFLEGE DES QUAD CI

### 15.1. TECHNISCHE DATEN

#### Betriebshöhe:

- mit Dekompressionsberechnung: Meereshöhe bis ca. 3700 m
- ohne Dekompressionsberechnung (Tiefenmessermodus): auf jeder Höhe

**Dekompressionsmodell:** Bühlmann ZH-L16C mit Gradient Factors (16 Gewebe)

#### Tiefenmessung:

- Maximale Tiefenanzeige: 150 m
- Auflösung: 0,1 m bis 99,9 m; 1 m auf über 100 m. Auflösung in Fuß: immer 1 ft.
- Temperaturkompensation der Messung zwischen -10 und +50 °C
- Messgenauigkeit bei 0 bis 80 m: 1 % ± 0,2 m

#### Temperaturmessung:

- Messbereich: -10 °C bis +50 °C
- Auflösung: 1 °C
- Messgenauigkeit: ±2 °C

#### DIGITALKOMPASS:

- **Auflösung:** 1°
- **Messgenauigkeit:** ± 1° + 5 % Neigungswinkel (Beispiel: bei 50° Neigung beträgt die Genauigkeit ± 3,5°)
- **Neigungswinkel:** bis zu 80°
- **Aktualisierungsrate:** 1 Sek.

**Uhr:** Quarzuhr, Zeit, Datum, Tauchzeit-Anzeige bis 999 Minuten

**Sauerstoffkonzentration:** einstellbar zwischen 21% und 99%, ppO<sub>2</sub>max-Bereich zwischen 1,2 und 1,6 bar bis zu 79 % O<sub>2</sub>, dann 1,6 - 1,8 bar.

#### Logbuchspeicher

über 200 Stunden Tauchprofile mit 5 Sekunden Aufzeichnungsintervall

**Betriebstemperatur:** -10 °C bis +50 °C

**Lagertemperatur:** -20 bis 70 °C

#### Display:

- Diagonale: 2,7"
- Technologie: MIP
- Auflösung: 400 x 240
- Farben: 8
- Mineralglas

#### Stromversorgung:

- Quad Ci:
  - Aufladbare Lithium-Ionen-Batterie mit Batterieladeanzeige
  - Betriebstemperatur:
    - Entladung: von -10 bis +50 °C
    - Laden: von 0 bis 45 °C
  - Dauer einer Batterieladung: rund 20 Tauchstunden (30 Stunden ohne Sender). Die tatsächliche Dauer einer Batterieladung ist abhängig von der Wassertemperatur und der Verwendung der Displaybeleuchtung bei hoher Intensität.
  - Lebensdauer der Batterie: rund 500 Ladezyklen

#### Bluetooth: EU

Dieses Produkt erfüllt die wesentlichen Anforderungen und andere relevante Bestimmungen der RED Richtlinie (2014/53/EU).

#### FCC-Warnungen

- Modell: Quad Ci FCC ID: 2A1KSQuadCi
- Dieses Gerät erfüllt Abschnitt 15 der FCC Richtlinien. Sein Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

(1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen abstrahlen und (2) muss sämtliche Interferenzen absorbieren, einschließlich Interferenzen, die Betriebsstörungen des Geräts zur Folge haben.

Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften die Grenzwerte eines digitalen Gerätes der Klasse B. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass genügend Schutz gegen schädliche Interferenzen in einer privaten Installation geboten wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und sendet Radiofrequenzenergie aus. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen betrieben wird, kann es für den Funkverkehr schädliche Interferenzen auslösen. Es gibt jedoch keine Garantie, dass diese Interferenzen in einer bestimmten Installation nicht auftreten. Wenn das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Anwender versuchen, die Interferenz durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Orientieren Sie die Empfängerantenne erneut oder stellen Sie diese woanders auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät und den Empfänger an unterschiedlichen Stromkreisläufen an.
- Wenden Sie sich an den Händler oder an einen Radio- / TV-Fachmann.
- Kontakt der verantwortlichen Stelle in den Vereinigten Staaten von Amerika: Head USA - dba as Mares Diving eine Abteilung von Head USA, Congress Corporate Plaza II 902 Clint Moore Road Suite 208, 33487 Boca Raton, Florida. [www.mares.com](http://www.mares.com)

### 15.2. WARTUNG

Das Tankdruckmanometer und die Teile dieses Produkts, die zum Messen des Tankdrucks verwendet werden, müssen von einem autorisierten Mares Fachhändler alle zwei Jahre oder nach 200 Tauchgängen (was zuerst eintritt) gewartet werden. Zusätzlich sollte die Genauigkeit der Tiefenmessung alle zwei Jahre gemessen werden. Davon abgesehen ist der Quad Ci praktisch wartungsfrei. Sie müssen ihn lediglich nach jedem Tauchgang sorgfältig in Süßwasser spülen (verwenden Sie keine chemischen Produkte) und bei Bedarf die Batterie austauschen. Um möglichen Problemen mit dem Quad Ci vorzubeugen, sollen Ihnen die folgenden Empfehlungen helfen, viele Jahre störungsfreien Betriebs sicherzustellen:

- schützen Sie den Quad Ci vor Stößen und Herunterfallen;

- setzen Sie den Quad Ci keinem intensiven, direkten Sonnenlicht aus;
- lagern Sie den Quad Ci nicht in einem dicht verschlossenen Behälter, die Luft sollte stets frei zirkulieren können.

**ANMERKUNG**

Wenn die Innenseite des Glases beschlägt, müssen Sie den Quad Ci umgehend zu einem autorisierten Mares Service Center bringen.

**⚠️ WARNUNG**

Bei unsachgemäßer Handhabung kann auch Mineralglas verkratzen.

**⚠️ WARNUNG**

Blasen Sie keinesfalls Pressluft auf den Quad Ci, weil dadurch der Drucksensor beschädigt werden kann.

**15.2.1. AUSWECHSELN DER BATTERIE IM QUAD CI**

Quad Ci wird mit einer aufladbaren Batterie betrieben. Sie kann bis zu 500 Ladezyklen halten.

Die Batterie kann nur durch ein Mares Batteriezentrum ersetzt werden. Mares haftet nicht für Schäden, die auf einen Batteriewechsel zurückzuführen sind.

**ANMERKUNG**

Entsorgen Sie die alte Batterie sachgemäß. Mares respektiert die Umwelt und bittet Sie deshalb dringend, alte Batterien und Akkus ausschließlich in den dafür vorgesehenen Behältern für Sondermüll zu entsorgen.

**• 16. GARANTIE**

Die Garantie für Mares Produkte gilt für zwei Jahre und unterliegt folgenden Beschränkungen und Bedingungen:

Die Garantie ist nicht übertragbar und gilt ausschließlich für den Erstkäufer.

Mares gewährleistet, dass das Mares-Produkt frei von Materialfehlern und Herstellungsmängeln ist: Nach gründlicher technischer Überprüfung werden schadhafte Teile kostenlos ersetzt.

Mares S.p.A. lehnt jegliche Haftung für Unfälle jeglicher Art ab, zu denen es infolge von Veränderungen an oder unsachgemäßer Verwendung der Produkte kam.

Produkte, die zur Revision oder Reparatur innerhalb der Garantie, oder aus irgendeinem anderen Grund eingeschickt werden, dürfen ausschließlich vom Verkäufer eingesandt werden, der Sendung muss der Kaufbeleg beiliegen. Der Versand erfolgt auf Risiko des Absenders.

**16.1. GARANTIEAUSSCHLÜSSE**

Schäden durch eingedrungenes Wasser in Folge unsachgemäßer Handhabung (z. B. verschmutzte Dichtung, falsch geschlossenes Batteriefach, etc.).

Bruch oder Kratzer am Gehäuse, Glas oder Band infolge von Gewalteinwirkung oder Stößen.

Schäden in Folge zu hoher oder zu niedriger Temperaturen.

Schäden, die darauf zurückzuführen sind, dass zum Reinigen des Tauchcomputers Pressluft verwendet wurde.

**16.2. SERIENNUMMER UND ELEKTRONISCHE ID**

Die Seriennummer ist auf der Rückseite vom Quad Ci mit Laser eingraviert und vorne auf dem vorderen Bandbefestigungspunkt des Bandes.

Die elektronische ID finden Sie im Menü **INFO**.

Die Seriennummer und die elektronische ID können auch auf der Garantiekarte in der Schachtel und auf dem Etikett auf der Schachtel gefunden werden.

**• 17. ENTSORGEN DES GERÄTES**



Dieses Gerät muss als Elektronikschrott entsorgt werden. Werfen Sie es nicht in den Hausmüll.

Sie können das Gerät auch zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei Ihrem Mares Händler abgeben.



Mares S.p.A. - Salita Bonsen, 4 - 16035 RAPALLO - ITALY - Tel. +39 01852011 - Fax +39 0185201470  
[www.mares.com](http://www.mares.com)

2016/425: [www.mares.com/declarations](http://www.mares.com/declarations)