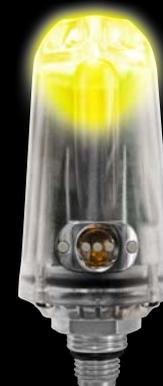
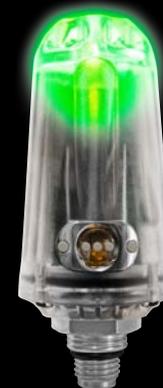




RATIO
COMPUTERS
Transmitter

User Manual
ver. 2.1



対応機種：iDive / iX3M OS 4.0.44以上

INDEX

トランスミッターに関する安全上の注意

- 3 トランスミッターに関する注意
- 4 トランスミッターに関する警告
- 5 トランスミッターのお手入れ／保管
- 6 トランスミッターのメンテナンス

トランスミッターの充電バッテリーについて

トランスミッター使用時の事前準備

- 9 トランスミッターの取り付け
- 10 トランスミッターのバッテリーチェック
- 11 トランスミッターのID変更
- 12 ペア設定 – iDive
- 13 ペア設定 – iDive COLOR
- 14 ペア設定 – iX3M

水中での表示

- 15 残圧表示
- 16 RBT(リメイニングボトムタイム)と
タンクリザーブ
- 18 複数のトランスミッターの使用
(マルチトランスミッター)
- 20 サイドマウントモード
- 22 タンク圧警告のカラー表示 (iX3M / iDive

COLOR)

23 タンク圧の目安表示

ダイビング後

コピーライト

免責事項

お問い合わせ



トランスミッターに関する安全上の注意



トランスミッターに関する注意

ダイビングでトランスミッターをご使用いただく前には、ユーザーマニュアルの全ての項をよく読み理解した上でご使用下さい。またダイブコンピュータの限界、表示、使用方法を完全に理解して下さい。

この段階を怠ると深刻な障害または死亡を引き起こす事になります。

- ダイブコンピュータを使用する場合はダイビング器材の正しい使い方を習得してから使用してください。不十分または誤った講習は重大な障害または生命に危険を及ぼす可能性があります。正しい講習、トレーニングに勝るコンピュータはないことを十分に理解してください。
- トランスミッターはアナログゲージの代わりではありません。ダイビングでは必ずアナログゲージと併せてご使用してください。
- トランスミッターはiDive / iX3Mの補助器材のひとつです。ダイビングの際には、必ずバックアップ器材を用意することを忘れないでください。
- ダイビングにおいて減圧症・酸素中毒を完全に防ぐ方法や、ダイブコンピュータはありません。例えば各自の体調や生理的現象等はその日その日で異なり、ダイブコンピュータはこれらの違いを把握する事はできません。安全のためにも、潜水前には医師による体調チェックをお奨めします。減圧症は重大な障害または死につながる危険があります。



トランスミッターに関する警告



- トランスミッターを300bar (4351Psi)より圧力の高いタンクで使用しないでください。
トランスミッターの最大表示圧力:250 BAR (3625 Psi)
トランスミッターの最大作動圧力:300 BAR (4351 Psi)
- トランスミッターは職業ダイバー用ではありません。
- トランスミッターのバッテリー残量が30% (赤く点灯) 以下の場合はダイビングで使用しないでください。
- トランスミッター本体に外損やヒビが見られる場合には、ダイビングで使用しないでください。
- ダイビングの前には必ずダイブコンピュータと一緒に事前点検を行って下さい。
ダイブコンピュータの全ての表示、バッテリーが十分に充電されてるか、液晶表示に異常がないか、酸素割合及び高度／個人調整等が正しく設定されているか、トランスミッターからの電波が正しく受信されているかを確認してください。
- タンクを持ち上げる時、取り付けてあるトランスミッターをタンクハンドル(取っ手)の代わりに使用しないでください。トランスミッターが壊れます。



トランスミッターのお手入れ／保管



お手入れについて:

- 本機は絶対に分解しないで下さい。
- 本機をご使用後には常に真水に浸しきれいにすすぎ、柔らかい布で水分を拭き取り、塩の結晶や砂などがよく洗い流されているか確認して下さい。

重要! トランスミッターの取り付け部分はレギュレーターのファーストステージに取り付けていない状態で水にいれると水没します。お手入れは、ファーストステージに取り付けたまま行ってください。

注意!

1. 本体を洗い流すのに勢いの強い水道水、シャワー、高圧洗浄機などを絶対に使用しないでください。
2. 本体の水分を除去するのに圧縮空気を使用しないでください。
3. 本体を傷つけるような洗浄液を使用しないでください。
4. 本体を水中以外の圧力がかかる状態で使用しないでください。

保管について:

- 直射日光のあたる場所や高温／低温／多湿、磁気を発する場所(テレビやオーディオ機器のスピーカー、磁気ネックレスの近くなど)での保管は避けてください。※5℃～25℃の乾燥した場所での保管を推奨
- 長期間ご使用にならない場合には必ず本機のお手入れ後、保管してください。
- 本体が傷つくまたは破損する恐れがありますので、バッグの底の堅い場所、他のダイビング器材や重いものなどの下敷きになるような場所には保管しないでください。
- ガソリンやマニキュア、化粧品、クリーナー液、トイレ用洗剤、接着剤、アルコール類などが付着すると本体やストラップが変色したり、本体そのものを傷めることがありますので化学物質が発散している場所や、薬品にふれる場所には放置しないでください。



トランスミッターのメンテナンス



- 以下の症状が見られる場合には、すぐに販売店に点検をご依頼ください。
 1. トランスミッターの内側に水滴がついたり、水漏れがおきたと思われる場合
 2. 充電バッテリーの消費が極端に早くなった場合
 3. 本体にヒビや変形などの異常が見られる場合

重要!

どのような状態・状況においても本体を分解しないでください。正規サービスセンター以外の場所で分解された製品は保証の対象外となります。

重要!

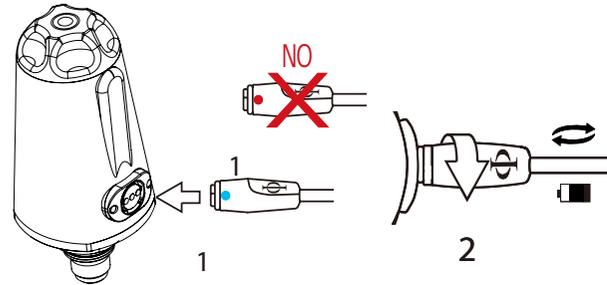
トランスミッターは充電バッテリーの残量がある状態で保管してください。
充電バッテリーの残量が全くない状態での長期間の保管は故障の原因となります。
また、長期間充電をしなかったことに起因するバッテリーの不具合は保証の対象外となります。
本機を使用していない場合でも、3カ月～4カ月に1回は充電していただくことをお奨めします。



トランスミッターの充電バッテリーについて

トランスミッターは充電式Li-Ionバッテリーを使用しています。1回のフル充電で最大100潜水時間使用することができます。尚、ご使用の環境により±15%誤差が生じることがあります。

重要:トランスミッターを初めてご使用になる前は必ずフル充電してください!!!



トランスミッターを充電する場合には、iDive / iX3Mに付属のUSBケーブルを使用してください。(USBアダプタは付属されておきませんので、市販の製品をご使用ください。スマートフォン、タブレットで使用するUSBアダプタをご利用いただけます。) 充電をされる場合には、家庭用電源からの充電を推奨します。バッテリー残量によって異なりますが、3~5時間でフル充電が可能です。

パソコンでの充電はおすすめておりません。パソコンからの充電のみを繰り返し行った場合、バッテリーの充電サイクルが極端に短くなることがありますのでご注意ください。

充電中はトランスミッターが青色に点灯します。充電が終了すると点灯が消えます。

トランスミッターに使用しているLi-Ionバッテリーはメモリー効果*が起こりにくい特性がありますが、充電の際にはフル充電していただくことをお奨めします。

*メモリー効果=100%使い切る前に充電を繰り返して行くと、本来の容量よりも充電可能な容量が少なくなること。

トランスミッターには過充電を防ぐ機能がありますが、100%充電されたことを確認したら、電源から外していただくことをお奨めします。フル充電したままトランスミッターを8時間以上電源につなげた状態にすることはバッテリーを傷める原因となりますので、ご注意ください。

急速充電器は電池の劣化を早めることがあるため、お奨めしません。

!重要!

トランスミッターは充電バッテリーの残量がある状態で保管してください。

充電バッテリーの残量が全くない状態での長期間の保管は故障の原因となります。

また、長期間充電をしなかったことに起因するバッテリーの不具合は保証の対象外となります。

本機を使用していない場合でも、3カ月～4カ月に1回は充電していただくことをお奨めします。



トランスミッター使用時の事前準備

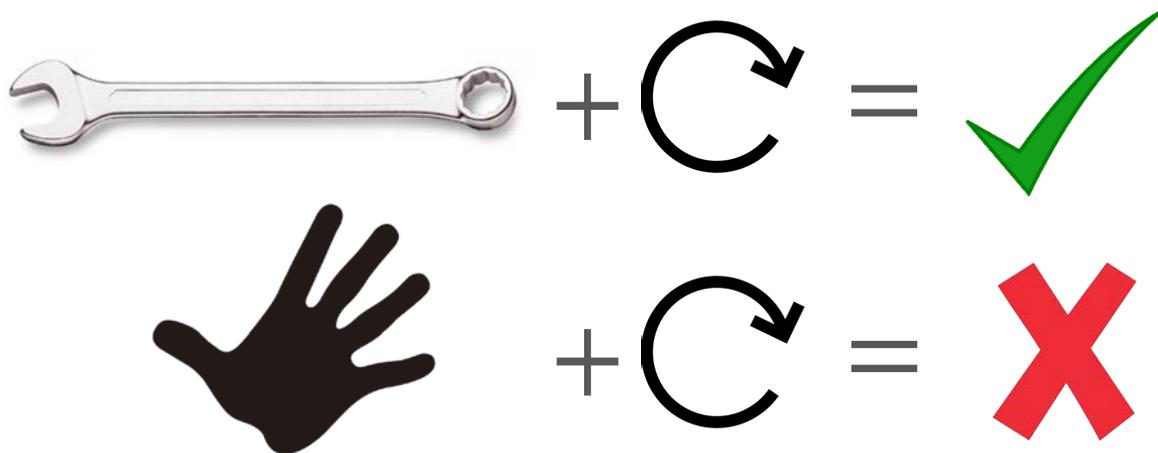
トランスミッターの取り付け

トランスミッターはお使いのレギュレーターファーストステージの高圧ポートに取り付けます。取り付けは高圧ホース、アナログゲージの取り付けなどと同じ方法です。お使いのレギュレーターの取扱いは各メーカーの製品に付属の説明書などをご覧ください。

取り付け手順：

1. レギュレータ高圧部のネジを取り外して下さい。
2. トランスミッターを高圧ポートに取り付けて下さい。オーリングを傷つけないように、強く締めすぎないで下さい（最大トルク6Nm）。
3. タンクにレギュレータを取り付けて下さい。ゆっくりとバルブを開けて下さい。エアー漏れがないか、水に浸して点検して下さい。

！注意！取り付け方法が分からない場合は、製品をお買い求めの販売店にご相談ください。



トランスミッターのバッテリーチェック

トランスミッターはタンクに取付け、バルブを開くと自動的に電源が入ります。

トランスミッターの電源が入ると、以下のようなLEDライトが点灯します。

1. LEDライトの点灯確認 青 → 赤 → 黄 → 緑 の順にLEDライトが点灯
2. バッテリー残量の表示 緑 (50%以上)、黄色 (30%~50%)、赤 (30%以下) ※3秒間点灯
3. チェック終了の表示 青が点滅
4. タンク圧の目安表示

!重要! バッテリー残量が30%以下 (LED表示が赤) の場合は、ダイビングで使用しないでください。

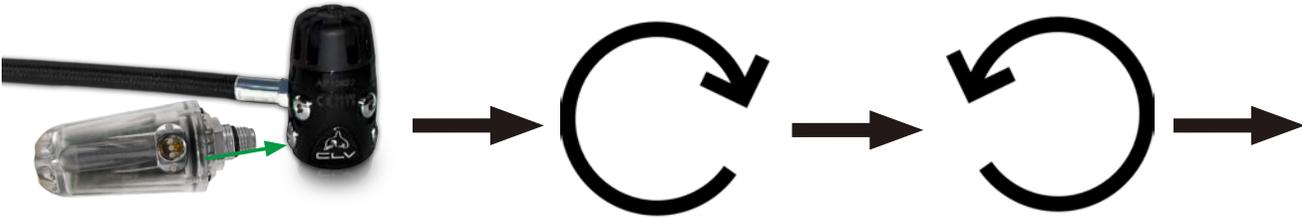


トランスミッターのID変更

工場出荷時はトランスミッターのIDが "CHAN 1" に設定されています。他のダイバーが同じトランスミッターを使用している場合、混線の可能性があるため事前にIDを変更しておくことをお奨めします。

IDはCHAN 1~31まであり、ID変更後、自動的に番号が割り振られiDiveまたはiX3Mに保存されます。

IDの変更は下記の手順で行います：

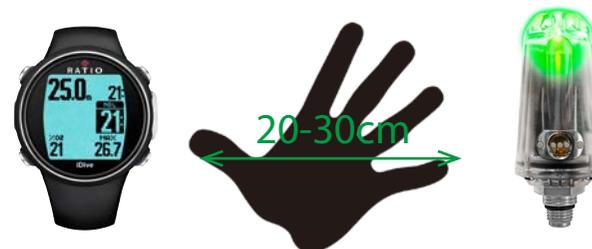
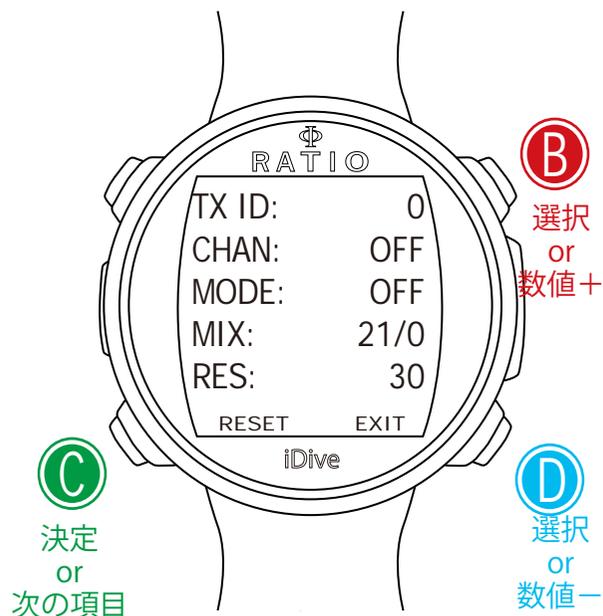
1. トランスミッターを取付
 2. タンクバルブを開く
 3. タンクバルブを閉じる
 4. トランスミッターのバッテリーチェックが終了するまでに、セカンドステージのパーズボタンでエアーを完全に抜きます。
 5. 30秒経過したら、再度バルブを開きます。
- 

!重要! IDの変更後は再度トランスミッターのペア設定が必要です。

トランスミッターの再ペアリングはトランスミッターメニューのRESETから行います。ペア設定について次頁参照。

ペア設定 - iDive

トランスミッター設定の表示:時計 → Cボタンで設定メニューを表示 → DボタンでTRANSMITを選択
トランスミッターとiDiveを20~30cmの距離に保ちます。



TX ID: Easy 0~1, Deep 0~2, for Deep, Tech+ 0-9

1. TX0を選択 (0=メインで使用するトランスミッター、1または2=2つ以上使用の場合)

CHANNEL: OFF/SRC/ID番号

2. CHANNELでCボタン → BまたはDボタンでペア設定 (SRC) を開始

3. ペア設定が完了するとトランスミッターのCHANNEL IDが表示されます。

ペア設定完了後、ダイブモードの画面右下に残圧 (BAR) が表示されます。

※2回目以降の使用ではペアの再設定は不要です。

MODE: (OFF/ON/SDM)

OFF 選択しているIDのトランスミッターをOFF

ON 選択しているIDのトランスミッターをON ※20時間以上経過すると自動的にOFFに切替え

SDM サイドマウントモードで使用

重要:トランスミッターを使用する場合、MODEがON設定されていることを必ず確認してください。

20時間以上トランスミッターが使用されない場合、電池の消耗を防ぐため自動的に設定がOFFになります。

MIX: 使用するタンクの酸素割合の設定

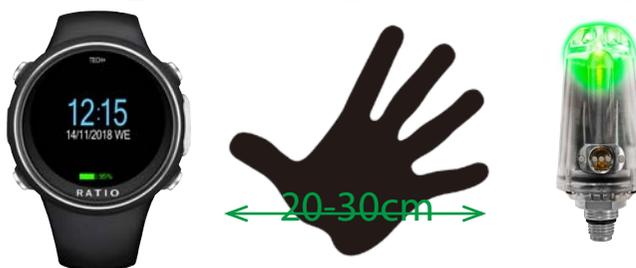
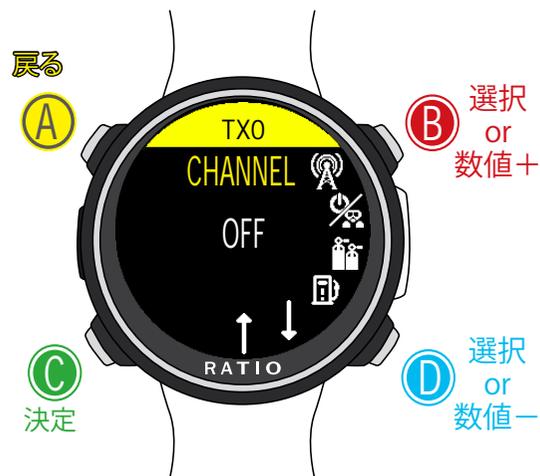
RES: ガスリザーブ量の設定値 (初期設定は30Bar)

RESET (TRANSMメニュー内): 全てのトランスミッター設定のリセット

ペア設定 — iDive COLOR

トランスミッター設定の表示:時計 → Cボタンで時計メニュー → BボタンでTRANSMを選択

トランスミッターとiDive Colorを20~30cmの距離に保ちます。



TX: Easy 0~1, Deep 0~2, for Deep, Tech+ 0-9

1. TX0を選択 (0=メインで使用するトランスミッター、1または2=2つ以上使用の場合)

CHANNEL: OFF/SRC/ID番号

2. CHANNELでCボタン → BまたはDボタンでペア設定 (SRC) を開始

3. ペア設定が完了するとトランスミッターのCHANNEL IDが表示されます。

ペア設定完了後、ダイブモードの画面右下に残圧 (BAR) が表示されます。

※2回目以降の使用ではペアの再設定は不要です。

MODE: (OFF/ON/SDM)

OFF 選択しているIDのトランスミッターをOFF

ON 選択しているIDのトランスミッターをON ※20時間以上経過すると自動的にOFFに切替え

SDM サイドマウントモードで使用

重要:トランスミッターを使用する場合、MODEがON設定されていることを必ず確認してください。

20時間以上トランスミッターが使用されない場合、電池の消耗を防ぐため自動的に設定がOFFになります。

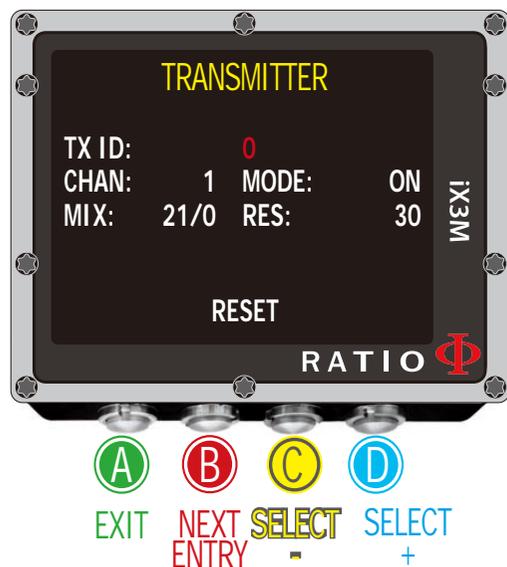
MIX: 使用するタンクの酸素割合の設定

RES: ガスリザーブ量の設定値 (初期設定は30Bar)

RESET (TRANSMメニュー内): 全てのトランスミッター設定のリセット

ペア設定 - iX3M

トランスミッター設定の表示:時計 → Bボタンでシステム設定を表示 → DボタンでTRANSMITTERを選択
トランスミッターとiX3Mを20~30cmの距離に保ちます。



TX ID: Easy 0~1, Deep 0~2, for Deep, Tech+ 0-9

1. TX0を選択 (0=メインで使用するトランスミッター、1または2=2つ以上使用の場合)

CHAN: OFF/SRC/ID番号

2. CHANNELでCボタン → BまたはDボタンでペア設定 (SRC) を開始

3. ペア設定が完了するとトランスミッターのCHANNEL IDが表示されます。

ペア設定完了後、ダイブモードの画面右下に残圧 (BAR) が表示されます。

※2回目以降の使用ではペアの再設定は不要です。

MODE: (OFF/ON/SDM)

OFF 選択しているIDのトランスミッターをOFF

ON 選択しているIDのトランスミッターをON ※20時間以上経過すると自動的にOFFに切替え

SDM サイドマウントモードで使用

重要:トランスミッターを使用する場合、MODEがON設定されていることを必ず確認してください。

20時間以上トランスミッターが使用されない場合、電池の消耗を防ぐため自動的に設定がOFFになります。

MIX: 使用するタンクの酸素割合の設定

RES: ガスリザーブ量の設定値 (初期設定は30Bar)

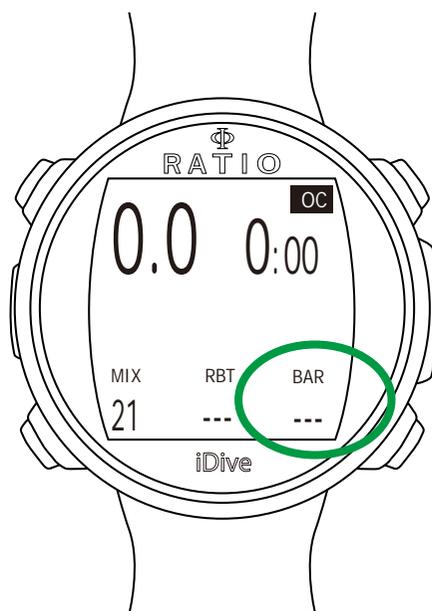
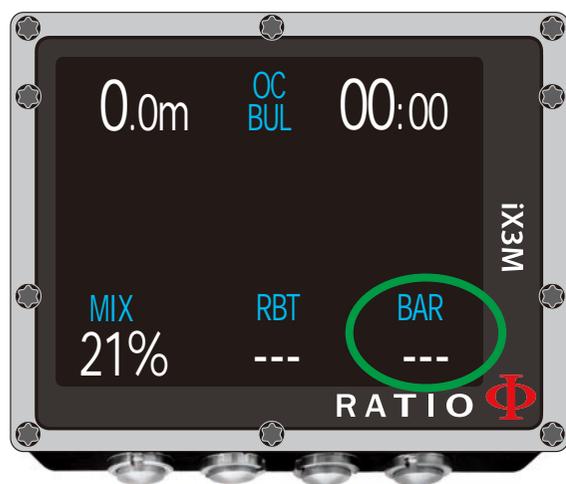
RESET (TRANSMメニュー内): 全てのトランスミッター設定のリセット

水中での表示

残圧表示

トランスミッターを使用中はダイビング中に以下の様に残圧を確認することができます。
残圧表示:画面下段にBAR(メートル法設定)またはPsi(ポンド・ヤード法設定)で表示されます。
残圧は5秒毎に更新されます。

1分間残圧に変化がなかった場合、iDive / iX3Mには"---"と表示されます。この場合、残圧に変化があるまで表示が更新されません。



iDive Color では使用しているタンクが右側に表示。

Dボタンで画面下段に残圧を表示

RBT (リメイニングボトムタイム) とタンクリザーブ

RBT (リメイニングボトムタイム) は iDive / iX3M の画面下段中央に表示されます。

RBT は十分な残圧を残して水面に到達することを前提に、浮上を始めなくてはならない時間まで、残り何分間、現在の深度に留まれるかを表示するものです。

RBT はダイビング中の空気消費量を基に計算され、表示まで 2~5 分程の時間を要します。

iDive / iX3M が RBT を表示するのに十分なデータがない場合には、RBT は "---" 表示となります。

また RBT はダイバー一人ひとりの呼吸速度や空気消費量によって表示される数値が異なります。

無減圧潜水での RBT 表示:

ガスリザーブの設定が 30bar で無限圧潜水の場合、RBT が "0" の時点でタンクの残圧は 30bar となります。

トランスミッターを複数使用した場合の RBT 表示:

トランスミッターを 2 個以上使用している場合、iDive / iX3M で実際に選択している MIX 設定のタンク圧情報から計算され RBT を表します。

減圧潜水での RBT 表示:

減圧潜水が必要なダイビングの場合、RBT は必要な減圧停止に必要とされる空気量も計算します。

ガスリザーブの設定が 30bar で減圧潜水の場合、RBT が "0" の時点でタンクの残圧は 30bar + 減圧停止に必要なと予測される空気消費量 + 減圧停止深度への浮上までに必要と予測される消費量となります。

タンクリザーブはトランスミッター設定メニューの設定項目で、ダイビング終了時にタンク内に残しておくガスリザーブ量の設定値 (初期設定は 30Bar) です。 ※タンクリザーブは 10~50Bar の範囲で設定できます。



!警告! RBTは空気消費量を基にした計算値です。ダイビング中の急激な呼吸速度の変化や不安などによる呼吸の変化をiDive / iX3Mは読み取ることができません。

!警告! RBTに表示された時間を基に自身のダイブプランを延長させるようなダイビングはしないでください。またRBTが"0"になるようなダイビングは推奨しません。



複数のトランスミッターの使用 (マルチトランスミッター)

トランスミッターを使用中はダイビング中に以下の様に残圧を確認することができます。

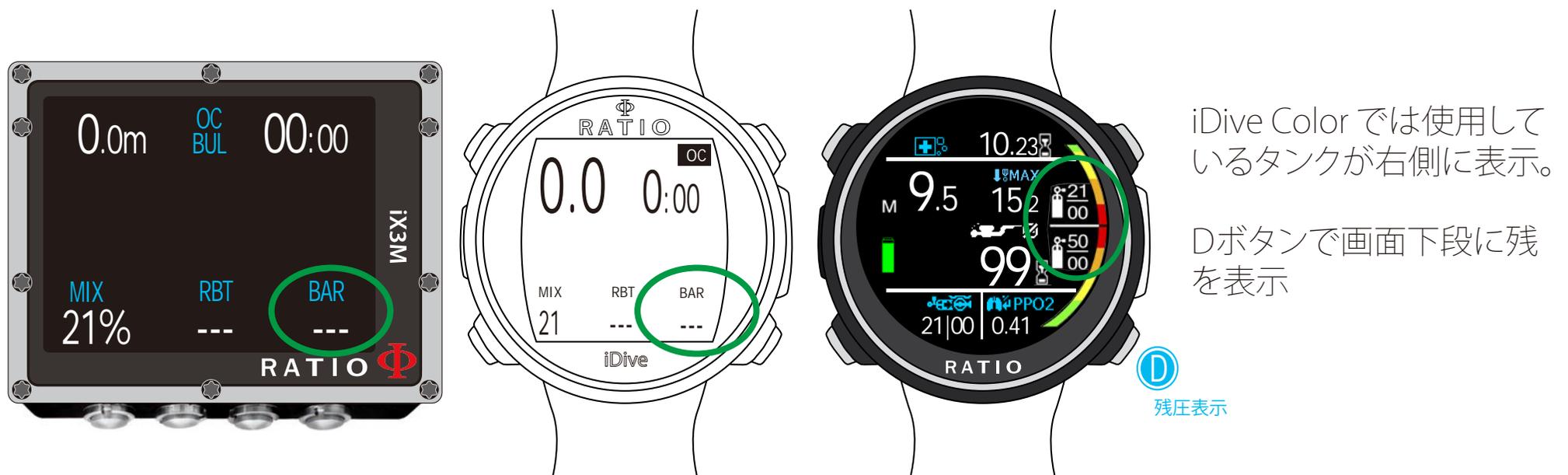
残圧表示: 画面下段にBAR (メートル法設定) またはPsi (ポンド・ヤード法設定) で表示されます。

残圧は5秒毎に更新されます。1分間残圧に変化がなかった場合、iDive / iX3Mには"---"と表示されます。この場合、残圧に変化があるまで表示が更新されません。

残圧表示:

トランスミッターを複数使用している場合には、iDive / iX3M で実際に選択しているMIX設定のタンク残圧が表示されます。

注意: タンクの切り替えは手動でガス切り替えを行う必要があります。切り替え方法はiDive / iX3Mのユーザーマニュアルの "ダイビング中のガス切り替え" を参照してください。



iDive Color では使用しているタンクが右側に表示。

Dボタンで画面下段に残圧を表示

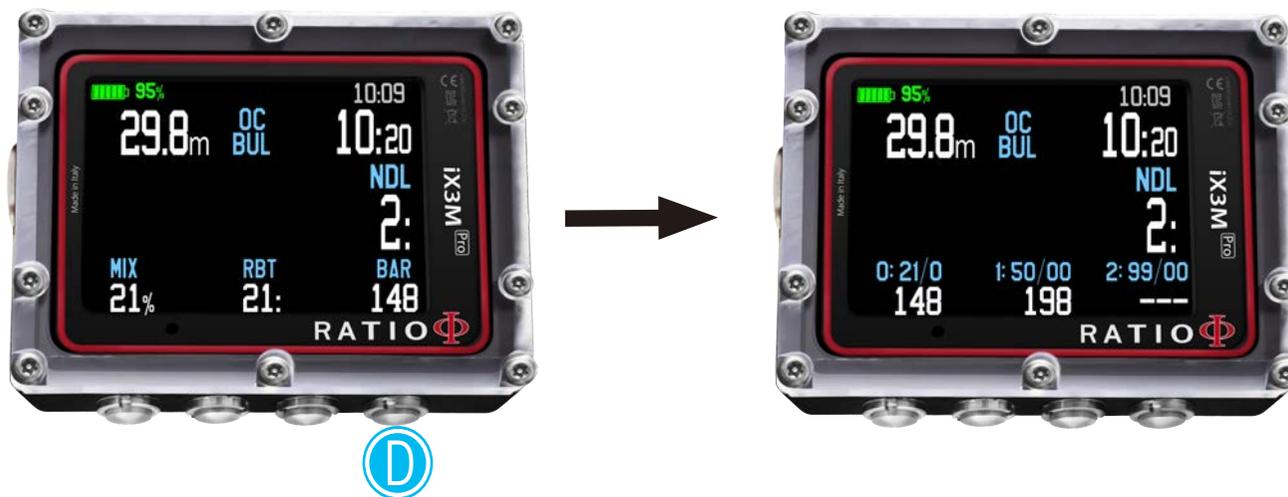
 残圧表示

複数のトランスミッターの残圧表示:

iDive / iX3Mでは選択しているトランスミッターそれぞれのタンクをDボタンで表示できます。

表示例: 0:21/00 → TX ID (TX ID 0: MIX設定 酸素割合21%)

148 タンク圧 148 bar

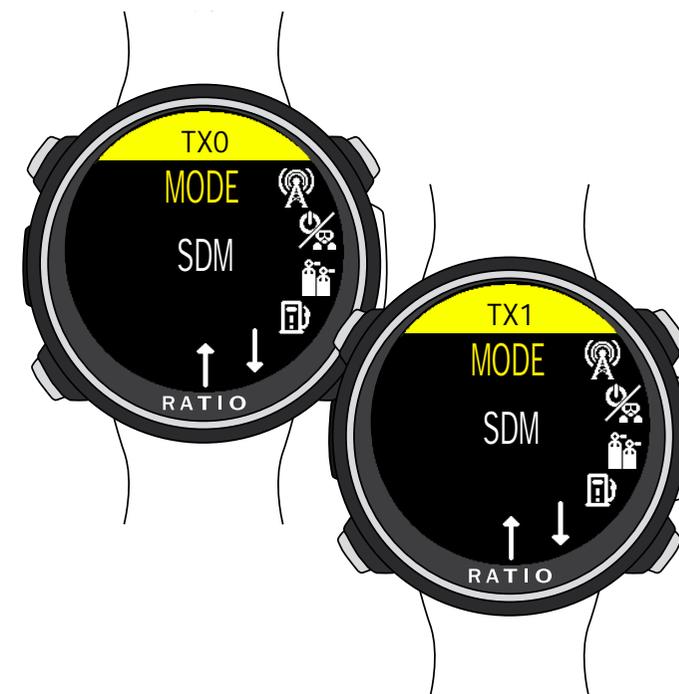
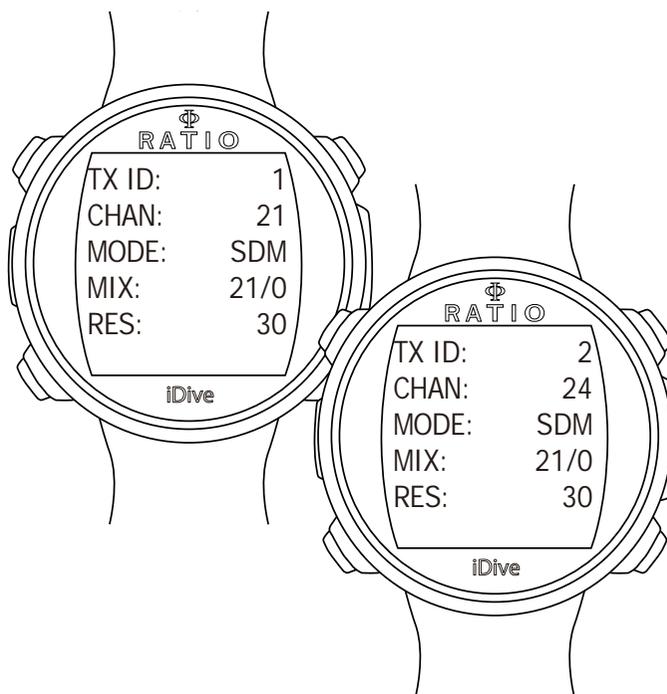


サイドマウントモード

サイドマウントモード設定:

サイドマウントモードを使用したい場合は下記の設定が必要です。

- iDive / iX3Mに2つ以上のトランスミッターをペア設定
- トランスミッター設定のMODEをSDMに設定
- 同じMIX (例:21/0) を2以上設定



サイドマウントモードでの表示:

残圧表示:

選択しているMIXのタンクがiDive / iX3Mの画面下段に表示

RBT (リメイニングボトムタイム) とタンクリザーブ:

サイドマウントモードで同じMIX設定のタンクを使用する場合、それぞれのタンク圧の合計からRBTを表示します。タンクリザーブの設定はそれぞれのタンクで個別に設定が必要となります。

複数のトランスミッターの残圧表示:

iDive / iX3Mでは選択しているトランスミッターそれぞれのタンクをDボタンで表示できます。



タンク圧警告のカラー表示 (iX3M / iDive COLOR)

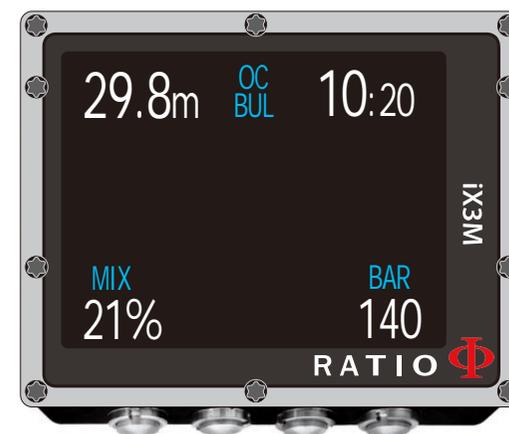
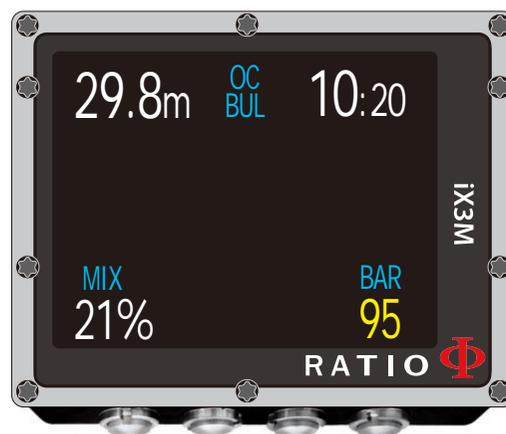
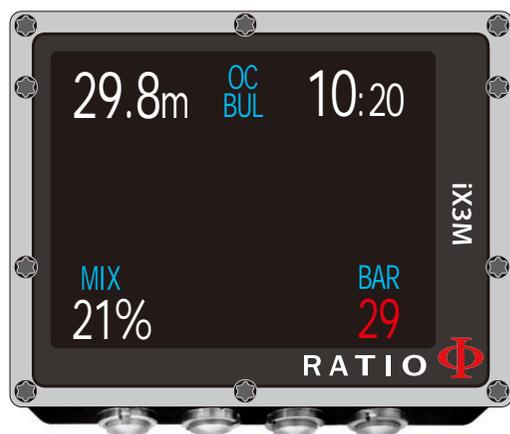
iX3MとiDive Colorはタンク残量が少なくなると表示カラーが変わり警告してくれます。
警告のカラーが切り替わるタイミングはタンクリザーブの設定により異なります。

タンクの残圧が:

- タンクリザーブ設定の2倍以上 = 警告なし(白)
- タンクリザーブ設定の2倍未満、設定値以上 = 警告レベル中(黄)
- タンクリザーブ設定を以下 = 警告レベル高(赤)

タンクリザーブ (RES) の設定値別の表示例:

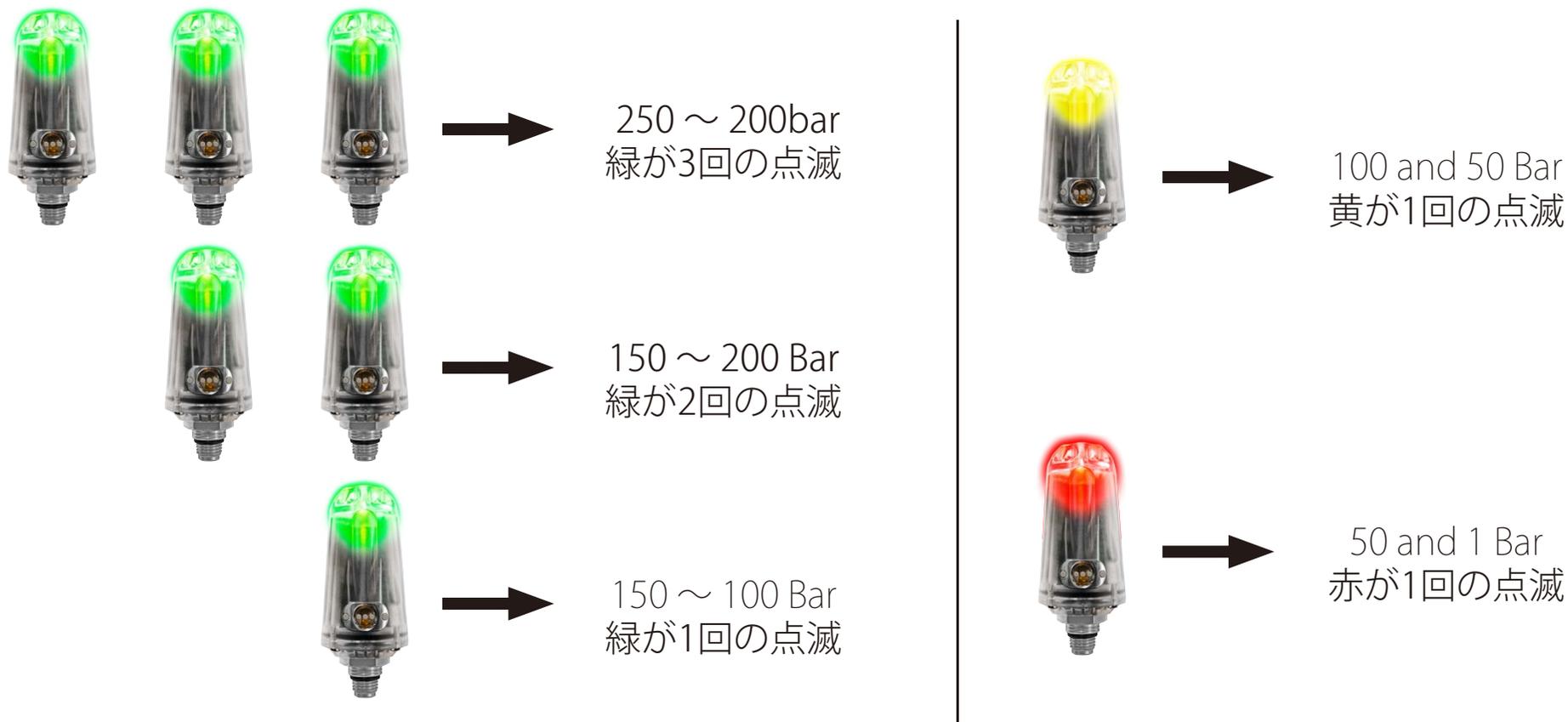
RES = 50



タンク圧の目安表示

トランスミッターはLEDライトの色でおおよそのタンク圧が分かる機能を備えています。これによりバディやインストラクターにもタンク圧の状況を簡単に知らせることもできます。

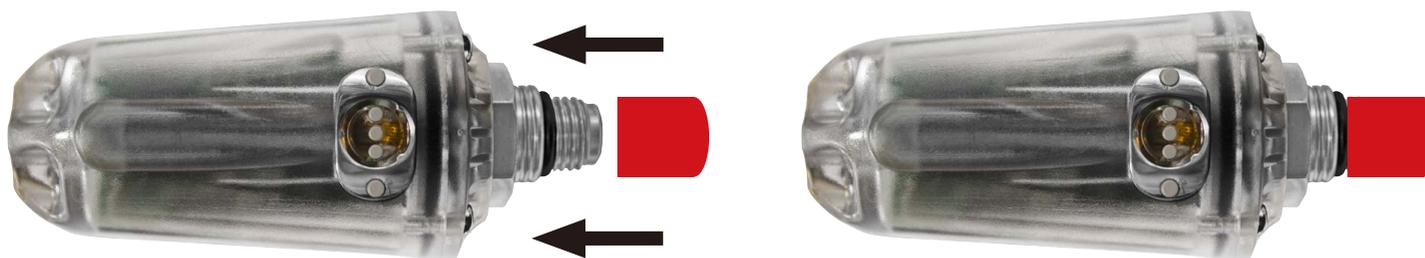
ダイビング中、タンク圧はLEDライトの変化で以下の様に表示されます。



ダイビング後

水面に上がりトランスミッターが圧力を感知しなくなると30秒後自動的に電源がオフになります。
使用後はお手入れを行い保管してください。(5ページ参照)

トランスミッターをレギュレーターのファーストステージから取り外して保管する場合には、製品をお買い上げ時に
付属の赤色のキャップを取り付けて保管してください。



コピーライト

本書及びその内容はRATIO® Computers及び株式会社エフエル・コーポレーションに帰属します。
本書はRATIO® iDive, iDive Color, IX3M, Transmitterの所有者に対して操作方法に関する知識および基本的な情報を提供する目的で作成されています。
RATIO® Computersの書面による同意なしに、上記以外のために本書の内容を使用または供給及び転送、公開、複製することは禁じられています。

免責事項

本製品RATIO® Transmitterはレクリレーションでの使用のみを目的としています。RATIO® RATIO® Transmitterは職業ダイバー用、専門家、産業用で精密、実験レベルの精度が要求される計測を行うために使用することはできません。

お問い合わせ

株式会社エフエル・コーポレーション
<http://www.flcorp.co.jp/>
flco@mb.infoweb.ne.jp



© 2019

The reproduction, even partial, without stated approval is severely prohibited
RATIO® Computers.

