



TERIC



TERIC Instruções operacionais



Powerful • Simple • Reliable



Índice

Índice	2
Convenções usadas neste manual.....	4
1. Introdução.....	5
1.1. Notas neste manual.....	6
1.2. Modelos cobertos por este manual.....	6
2. Operação básica.....	7
2.1. Como ligar	7
2.2. Botões	8
2.3. Como alternar entre modos.....	9
2.4. Tela de informações do proprietário	9
2.5. Botão FUNC	9
3. Interface do modo de mergulho.....	10
3.1. Configuração padrão de mergulho	10
3.2. Diferenciação de modos de mergulho	10
3.3. Layout da tela principal.....	11
3.4. Descrições detalhadas	12
3.5. Telas de informações	16
3.6. Descrições das telas de informações	17
3.7. Personalização da tela inicial	21
3.8. Alertas	22
4. Paradas de segurança e descompressão	24
4.1. Paradas de segurança	24
4.2. Paradas de descompressão	25
5. Descompressão e fatores de gradiente...	26
5.1. Precisão das informações de descompressão.....	27
6. Exemplos de mergulhos.....	28
6.1. Exemplo de mergulho com CA Rec.....	28
6.2. Exemplo de mergulho com CA Tec	29
6.3. Exemplo de mergulho com CF	31
6.4. Modo Instrumentos	34
7. Modo Mergulho Livre.....	35
7.1. Layout de Mergulho Livre padrão	35
7.2. Telas de informações de Mergulho Livre	36
7.3. Conjuntos de Mergulho Livre	36

8. Ferramentas de mergulho	39
8.1. Bússola	39
8.2. Marcador de registro	41
8.3. Reinicialização da profundidade média	41
8.4. Teste de alertas	41
8.5. Planejador de descompressão.....	42
8.6. Planejador LND	44
9. Integração de ar (AI)	45
9.1. O que é AI?.....	45
9.2. Configuração básica de AI	46
9.3. Mostradores de informações de AI	49
9.4. Utilização de vários transmissores	51
9.5. Cálculos de SAC	52
9.6. Cálculos de TGR	53
10. Modo Relógio.....	54
10.1. Data e hora	54
10.2. Ferramentas do relógio	54
10.3. Cores da face do relógio	56
11. Menus	57
11.1. Menu principal.....	57
12. Referência de configurações.....	64
12.1. Menu de configurações de mergulho.....	64
12.2. Menu Deco.....	69
12.3. Gases	70
12.4. Set Points (Configurações)	71
12.5. AI	72
12.6. Bússola	73
12.7. Mostrador	74
12.8. Relógio	76
12.9. Geral.....	77
13. Atualização de firmware e download de registros	78
13.1. Shearwater Cloud Desktop	78
13.2. Shearwater Cloud Mobile.....	80
14. Pulseira do Teric	81
15. Carga	81



16. Solução de problemas.....	83
16.1. Exibição de avisos e informações	83
16.2. Problemas de conexão com AI.....	84
17. Armazenamento e manutenção	85
17.1. Substituição da bateria do transmissor.....	85
18. Manutenção.....	85
19. Glossário	85
20. Especificações do Teric.....	86
21. Especificações do transmissor de AI	87
22. Informações regulatórias.....	87
23. Contato	88



PERIGO

Este computador consegue calcular exigências de paradas descompressivas. Na melhor das hipóteses, esses cálculos são uma estimativa das exigências fisiológicas reais de descompressão. Mergulhos que necessitam de descompressão por estágios incorrem em risco substancialmente maior do que mergulhos que permanecem com folga dentro dos limites sem parada.

Risco associado ao mergulho autônomo aumenta significativamente em mergulhos com rebreathers e/ou mergulhos com mistura de gases e/ou mergulhos com descompressão por estágios e/ou mergulhos em ambientes com teto.

NESTA ATIVIDADE, VOCÊ VERDADEIRAMENTE ARRISCA A SUA VIDA.

ATENÇÃO

Este computador contém erros. Embora ainda não os tenhamos encontrado, eles existem. Certamente, algumas atividades executadas por este computador não foram planejadas ou esperávamos que o resultado gerado por elas fosse diferente. Nunca arrisque a sua vida usando uma única fonte de informações. Utilize um segundo computador ou tabelas. Se decidir praticar mergulhos mais arriscados, faça o treinamento adequado e avance lentamente na direção desses mergulhos para adquirir experiência.

Este computador falhará. A questão não é se falhará, mas quando falhará. Não dependa dele. Sempre tenha um plano para lidar com as falhas. Sistemas automatizados não substituem o conhecimento e o treinamento.

Nenhuma tecnologia manterá você vivo. Conhecimento, habilidade e experiência nos procedimentos são sua melhor defesa, à exceção, obviamente, de desistir de mergulhar.

Convenções usadas neste manual

Estas convenções são usadas para destacar informações importantes:



INFORMAÇÕES

Os blocos informativos contêm dicas úteis para aproveitar seu Teric ao máximo.



PRECAUÇÃO

Os blocos de precaução contêm instruções importantes sobre a operação do Teric.



ATENÇÃO

Os blocos de alerta contêm informações essenciais que podem afetar sua segurança pessoal.



1. Introdução

O Shearwater Teric é um computador de mergulho sofisticado e voltado a todos os tipos de mergulho.

É importante dedicar tempo à leitura deste manual. Sua segurança pode depender da sua habilidade de ler e entender os mostradores do Teric.

Mergulhar envolve riscos, e o treinamento é a melhor ferramenta que você tem para lidar com eles.

Não use este manual como substituto para o treinamento adequado de mergulho e nunca execute mergulhos cujo nível de dificuldade vá além do seu treinamento. Sua falta de conhecimento pode prejudicar você.

Recursos

- Mostrador AMOLED de 1,39 pol. com cores intensas
- Bisel reforçado de aço inoxidável e cristal de safira
- A prova de choques até 200 m (650 pés)
- Cinco modos de mergulho configurados de forma independente
- Dois layouts personalizáveis para cada modo de mergulho
- Cinco gases personalizáveis em cada modo SCUBA
- Qualquer combinação de oxigênio, nitrogênio e hélio (ar, Nitrox, Trimix)
- Suporte completo para CCR e descompressão
- Bühlmann ZHL-16C com fatores de gradiente
- Violação de paradas de descompressão não causa bloqueio
- Monitoramento de SNC
- Planejador sem DECO rápido e de descompressão completa integrado
- Monitoramento de pressão simultâneo de um ou dois cilindros sem fio
- Bússola digital com compensação de inclinação, com várias opções de exibição
- Modo de mergulho livre dedicado
- Alertas vibratórios e audíveis personalizáveis
- Amostra de profundidade de alta velocidade
- Três mostradores de relógio disponíveis em 15 cores
- Upload de registros de mergulho para a Shearwater Cloud via Bluetooth
- Atualização gratuita de firmware



Assista ao vídeo:
[Introdução ao Teric](#)



1.1. Notas neste manual

Este manual contém referências cruzadas entre as seções para facilitar a navegação.






Um texto sublinhado indica a presença de um link para outra seção.

Não altere nenhuma configuração no Teric sem entender as consequências da mudança. Se não tiver certeza, consulte a seção adequada do manual para referência.

Este manual não substitui o treinamento apropriado.

1.2. Modelos cobertos por este manual

Este manual oferece instruções operacionais para o Teric em modo de relógio, bem como em cinco modos de mergulho:

- Circuito aberto recreativo (CA Rec) 
- Circuito aberto técnico (CA Tec) 
- Circuito fechado/bail-out (CF/BO) 
- Instrumentos (Gauge) 
- Mergulho livre (Freedive) 

Algumas características do Teric só se aplicam a certos modos de mergulho. Fique atento aos ícones de modo correspondentes ao longo do manual. Eles lhe ajudarão a identificar quais recursos estão disponíveis nos vários modos.

Se não houver outra indicação, os recursos descritos se aplicarão a todos os modos de mergulho.

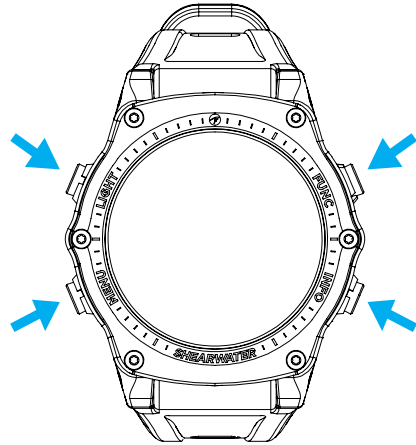
Altere o modo de mergulho no menu Dive Settings (Configurações de mergulho). Consulte os detalhes na página 64.



2. Operação básica

2.1. Como ligar

Para ligar o Teric, pressione qualquer botão.



Ligação automática

O Teric será ligado automaticamente e entrará no modo de mergulho quando for submerso em água. Isso ocorre devido ao aumento de pressão, não à presença de água. Quando a configuração de ligação automática estiver ativa, o Teric entrará no mais recente modo de mergulho configurado.

Detalhes da ligação automática

O Teric será ligado automaticamente e entrará no modo de mergulho quando a pressão absoluta for superior a 1.100 milibar (mbar).

Como referência, a pressão normal no nível do mar é de 1.013 mbar, e 1 mbar corresponde a aproximadamente 1 cm (0,4 pol.) de água. Portanto, no nível do mar, o Teric será ligado automaticamente e entrará no modo de mergulho quando atingir aproximadamente 0,9 m (3 pés) abaixo da água.

Em altitudes mais altas, o Teric será ligado automaticamente em profundidades maiores. Por exemplo, em uma altitude de 2.000 m (6.500 pés), a pressão atmosférica é de apenas 800 mbar. Sendo assim, nessa altitude, o Teric deve ser submerso 300 mbar para atingir uma pressão absoluta de 1.100 mbar. Isso significa que, numa altitude de 2.000 m, o dispositivo será ligado automaticamente quando estiver submerso cerca de 3 m (10 pés).



Não dependa do recurso de ligação automática

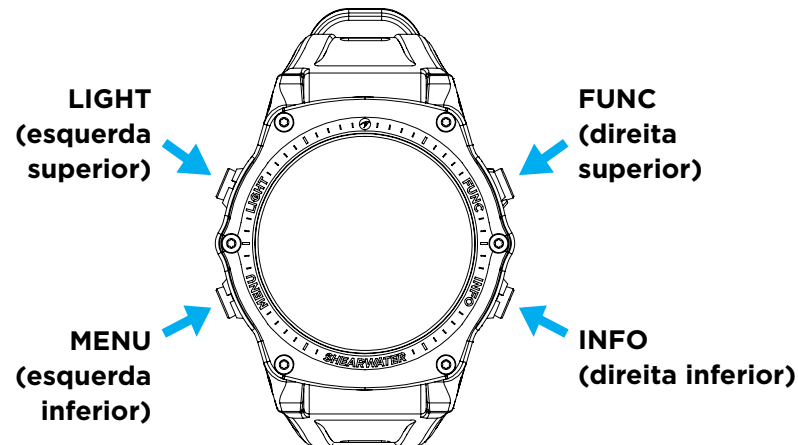
Esse é um recurso de reserva para situações em que você esquecer de ligar o Teric ou de colocá-lo em modo de mergulho.

A Shearwater recomenda ligar o computador manualmente e colocá-lo em modo de mergulho antes de cada mergulho, para confirmar sua operação adequada e verificar o estado da bateria e a configuração.



2.2. Botões

Todas as operações do Teric são executadas com a simples pressão nos botões.



Não se preocupe em memorizar todas as regras relativas a botões descritas abaixo. Dicas sobre os botões tornam o Teric fácil de usar.

Botão MENU (esquerda inferior)

Na tela principal > apresenta o menu
Em um menu > passa para o item abaixo no menu

Botão INFO (direita inferior)

Na tela principal > navega pelas telas de informações
Em um menu > volta ao menu anterior ou à tela principal

Botão LIGHT (esquerda superior)

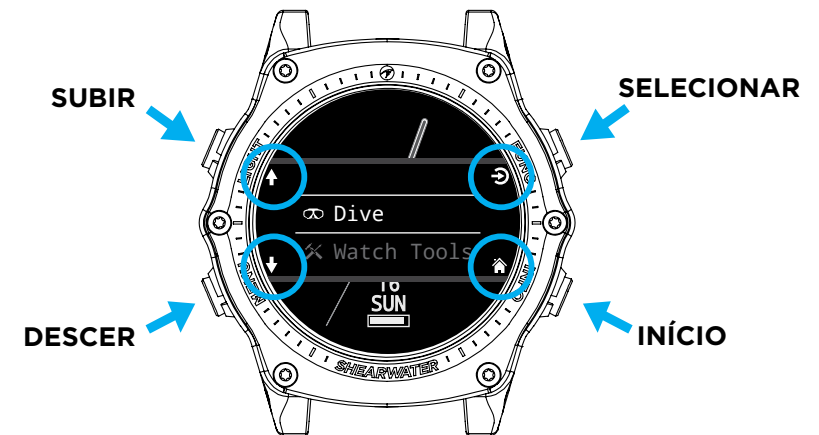
Na tela principal > navega pelos níveis de luminosidade
Em um menu > passa para o item acima no menu

Botão FUNCTION (direita superior)

Na tela principal > atalho configurável
Em um menu > seleciona o item do menu

Dicas dos botões

Em um menu, as dicas de botões descrevem cada botão:



No exemplo acima, as dicas indicam que você deve:

- Usar LIGHT para passar ao item acima no menu
- Usar MENU para passar ao item abaixo no menu
- Usar FUNC para selecionar o item no menu
- Usar INFO para voltar à tela inicial

Ícones de dicas dos botões:





2.3. Como alternar entre modos

Os dois modos principais são o modo de relógio e o modo de mergulho. O modo de relógio só fica disponível na superfície.

Como mudar para o modo de mergulho

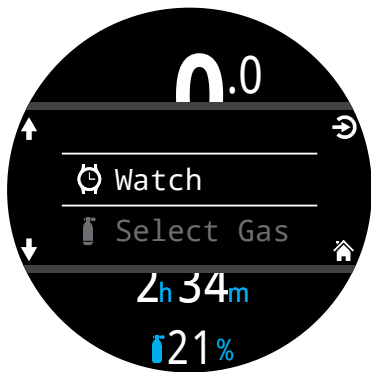


Para passar de modo de relógio para modo de mergulho manualmente, pressione o botão MENU e selecione Dive (Mergulho) no menu principal.

O modo de mergulho será acionado automaticamente no início de um mergulho.

A alteração de modos de mergulho é coberta na página 64.

Como mudar para o modo de relógio



Para passar de modo de mergulho para modo de relógio, pressione o botão MENU e selecione Watch (Relógio) no menu principal.

O Teric voltará ao modo de relógio após 15 minutos de inatividade na superfície.

2.4. Tela de informações do proprietário

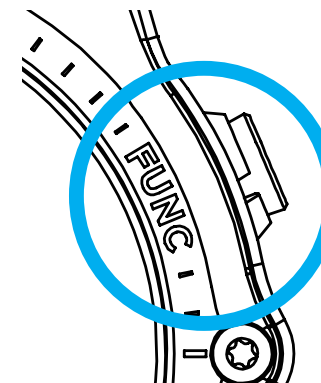


Quando o modo de mergulho é ativado, a tela de informações do proprietário é exibida durante 15 segundos ou até que algum botão seja pressionado.

As informações do proprietário e seu contato podem ser alteradas no menu User Info (Informações do usuário), na página 77.

Esta tela também confirma as configurações atuais de notificação de alertas e testa os alertas. As configurações de notificação de alertas podem ser alteradas no nível mais alto do menu Alerts (Alertas), na página 67.

2.5. Botão FUNC



O botão FUNC (direita superior) é um atalho personalizável que torna o acesso às funções mais usadas no Teric um pouco mais fácil.

O botão FUNC pode ser personalizado independentemente para cada modo de operação.

No modo de relógio, o botão FUNC pode ser personalizado em Settings > Watch (Configurações > Relógio).

Para cada modo de mergulho, o botão FUNC pode ser personalizado em Settings > Dive (Configurações > Mergulho).



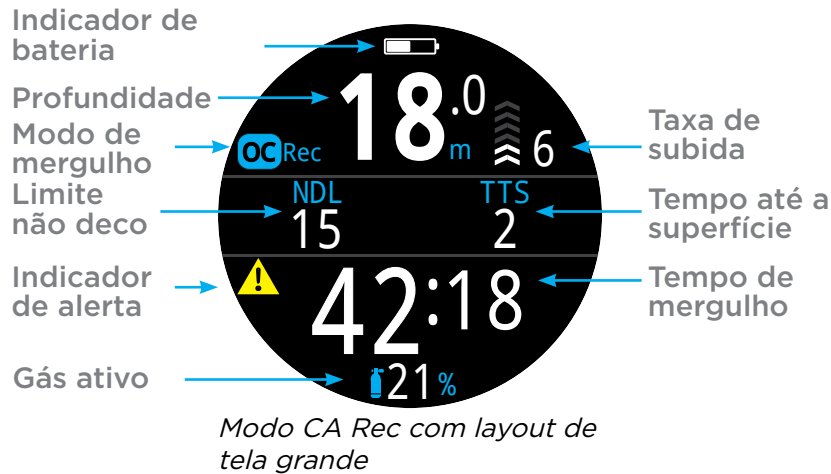
3. Interface do modo de mergulho

3.1. Configuração padrão de mergulho

O Teric é entregue pré-configurado para o mergulho recreativo.

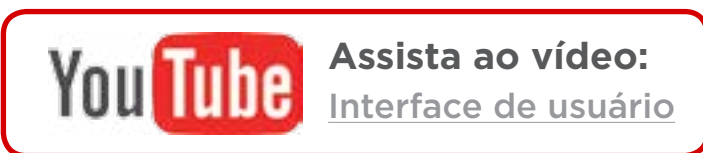
O modo de mergulho padrão do Teric é circuito aberto recreativo (CA Rec) exibido com o layout "grande" de tela.

Como referência rápida, um diagrama da tela de mergulho padrão é mostrado abaixo.



Muitos atributos deste modo padrão são compartilhados com outros modos de mergulho. As seções seguintes detalham cada elemento de tela.

Consulte o [exemplo de mergulho com CA Rec na página 28](#) para obter uma explicação sobre as mudanças nessa tela ao longo de todas as fases de um mergulho.



3.2. Diferenciação de modos de mergulho

Cada modo de mergulho foi criado como o mais adequado para um determinado tipo do mergulho.

CA Rec

Criado para uso durante atividades de mergulho recreativo, não descompressivo.

- Somente Nitrox - sem hélio
- Paradas de segurança
- Alertas avançados

CA Tec

Criado para uso durante as atividades de mergulho técnico, incluindo descompressão planejada.

- Trimix completo
- Sem paradas de segurança
- TTS permanentemente na tela no layout grande

CF/BO

Criado para uso com um rebreather de circuito fechado.

- Passagem rápida do modo operacional de circuito fechado para o de circuito aberto (BO).
- Telas iniciais separadas e personalizáveis para CF e BO.

Instrumentos

O modo Instrumentos torna o Teric em um simples mostrador de profundidade e tempo, também chamado cronômetro de fundo. [Consulte a página 34.](#)

- Não há monitoramento de tecido
- Não há informações sobre descompressão

Mergulho livre

Otimizado para uso durante o mergulho livre. [Consulte a página 35.](#)

- Configurações de mergulho livre.

[Altere o modo de mergulho no menu Dive Settings \(Configurações de mergulho\). Consulte os detalhes na página 64.](#)

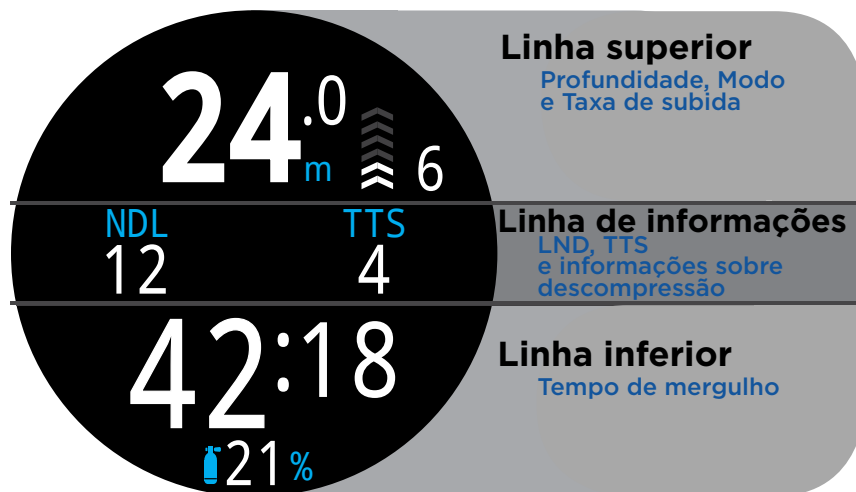


3.3. Layout da tela principal

O Teric tem dois layouts de tela disponíveis em cada modo de mergulho: **grande** e **padrão**.

Altere o layout da tela no menu Dive Settings (Configurações de mergulho). Consulte os detalhes na página 64.

Layout grande



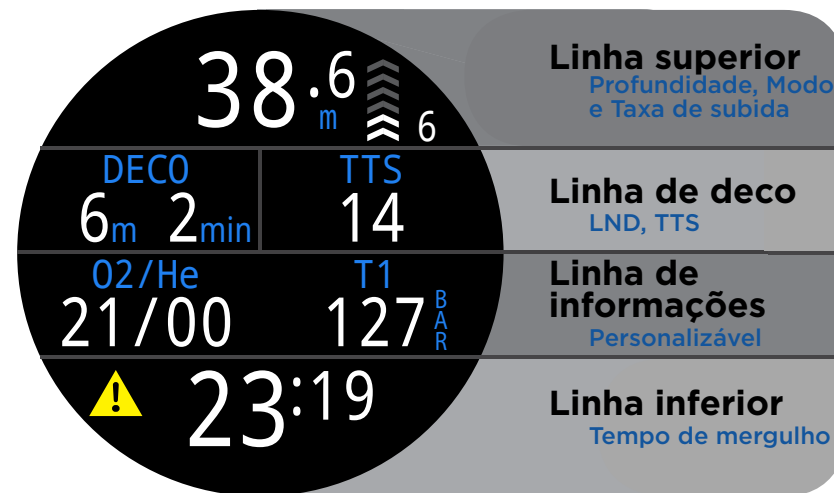
O layout de tela grande apresenta o maior tamanho de fonte, mas com menos informações na tela.

Os conteúdos das linhas superior e inferior são reservados para as informações mais cruciais e são fixos. Para navegar pelos dados adicionais na linha de informações, pressione o botão INFO.

Em alguns modos, o campo direito da linha de informações pode ser personalizado. [Leia mais sobre a personalização da tela inicial na página 21.](#)

O layout de tela grande é o padrão para os modos CA Rec, Mergulho Livre e Instrumentos.

Layout padrão



O layout de tela padrão tem quatro linhas e fornece mais informações na tela, mas com fonte de tamanho menor.

Os conteúdos das linhas superior, inferior e de descompressão são reservados para as informações mais cruciais e são fixos. Para navegar pelos dados adicionais na linha de informações, pressione o botão INFO.

A linha de Informações pode ser personalizada com até três itens de informação. [Leia mais sobre a personalização da tela inicial na página 21.](#)

O layout de tela padrão é o layout padrão para CA Tec e CF/BO.



3.4. Descrições detalhadas

Linha superior

A linha superior mostra a profundidade, a taxa de subida, a bateria e as informações sobre o modo.



Profundidade

Exibida com um ponto decimal em pés ou metros.





Nota: A profundidade mostrada como um zero em vermelho intermitente ou como um valor de profundidade na superfície indica que o sensor de profundidade precisa de reparos.

Mostrador de taxa de subida

Mostra sua velocidade atual de subida gráfica e numericamente.

1 seta para cada 3 metros por minuto (mpm) ou 10 pés por minuto (ppm) de taxa de subida.

 **BRANCO** quando inferior a 9 mpm/30 ppm (1 a 3 setas)


 **AMARELO** quando superior a 9 mpm/30 ppm e inferior a 18 mpm/60 ppm (4 ou 5 setas)


 **VERMELHO INTERMITENTE** quando superior a 18 mpm/60 ppm (6 setas)

Nota: os cálculos de descompressão pressupõem uma taxa de subida de 10 mpm (30 ppm).

Subida no modo Mergulho Livre/ Mostrador de taxa de subida **FD**

Praticantes de mergulho livre ascendem muito mais rápido do que praticantes de mergulho autônomo. Sendo assim, a taxa de subida no modo de mergulho livre é medida em pés por segundo (fps) ou metros por segundo (mps), em vez de pés por minuto ou metros por minuto.

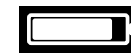
 No modo Mergulho Livre, 1 seta para cada 0,3 mps/1 pps .

 Nesse modo, além da taxa de subida, a taxa de descida é mostrada.

Leia mais sobre o modo de mergulho livre na página 35.

Ícone da bateria

O ícone da bateria é mostrado na superfície, mas desaparece durante o mergulho. No caso de bateria fraca ou crítica, o ícone de bateria será mostrado durante o mergulho.



BRANCO quando a carga da bateria está adequada.



AMARELO quando a bateria precisa ser carregada.



VERMELHO quando a bateria precisa ser carregada imediatamente.

Indicador de modo de mergulho

O indicador de modo de mergulho só é mostrado na superfície (exceto no modo CF/BO).



Circuito aberto recreativo (CA Rec)



Circuito aberto técnico (CA Tec)



Circuito fechado



Bail-out (Disponível em modo CF/BO)



Modo Mergulho Livre (Freedive Mode)



Modo Instrumentos (Gauge Mode)



A linha de decompressão



A linha de decompressão só é mostrada no layout padrão. Entretanto, as informações da linha de decompressão descritas abaixo são mostradas na primeira página da linha de informações no layout grande.

Limite não decompressivo (LND)



Tempo restante na profundidade atual, em minutos, até que paradas de decompressão sejam necessárias.



É mostrado em amarelo quando o LND é inferior a cinco minutos.

Profundidade e tempo de parada para decompressão

Nos casos em que a decompressão for obrigatória, o LND será substituído pelas informações de decompressão.



A profundidade mais rasa à qual você pode ascender e quanto tempo a parada deve ser mantida.

Por padrão, o Teric usa uma última profundidade de parada a 3 m (10 pés). Nessa configuração, é possível executar a última parada a 6 m (20 pés) sem nenhuma penalidade. A única diferença é que o tempo previsto até a superfície (TTS, *time to surface*) será menor do que o TTS real, visto que a liberação de gás será mais lenta do que previsto. Caso desejado, também há uma opção para configurar a última parada em 6 m (20 pés).

Consulte detalhes na seção [Paradas de decompressão, na página 25](#).

Contador de decompressão limpa



Nos modos CA Tec e CF/BO, o contador de decompressão limpa é mostrado no bloco DECO e conta a partir de zero para indicar há quanto tempo a sua decompressão foi limpa.

Contador de parada de segurança



No modo CA Rec, o contador de parada de segurança aciona a contagem regressiva automaticamente no intervalo de parada de segurança. Mostra CLEAR (Limpa) quando a parada de segurança termina.



Consulte detalhes na [seção Paradas de segurança, na página 24](#).

Tempo até a superfície (TTS)



O tempo até a superfície, em minutos. É o tempo atual para subir até a superfície e inclui a subida e todas as paradas decompressivas e paradas de segurança obrigatórias.



Importante

Todas as informações sobre decompressão, inclusive paradas de decompressão, LND e tempo até a superfície são estimativas que pressupõem os seguintes fatores:

- Taxa de subida de 10 mpm/33 ppm
- Paradas decompressivas serão obedecidas
- Todos os gases programados serão usados conforme apropriado

[Leia mais sobre decompressão e fatores de gradiente na página 26](#).



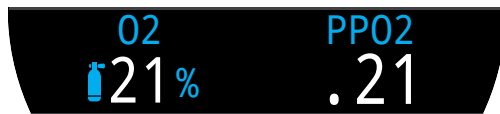
Linha de informações

A linha de Informações é a linha central no layout grande e a terceira linha no layout padrão. A linha de informações é personalizável. [Consulte detalhes na seção Personalização da tela inicial, na página 21.](#)

No layout grande, a linha de informações mostra as informações sobre decompressão, conforme descrito na seção Linha de decompressão, na página 13.



Linha de informações padrão no modo CA Rec, layout grande
A configuração padrão da linha de informações no layout padrão varia de acordo com o modo de mergulho.



Linha de informações padrão no modo CA Rec, layout padrão



Linha de informações padrão no modo CA Tec, layout padrão



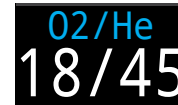
Linha de Informações padrão no modo CF/BO, layout padrão

Gás ativo

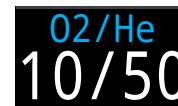
Nos três exemplos de layout padrão, o primeiro campo da linha de informações mostra o gás ativo.



No modo CA Rec, a porcentagem de oxigênio no gás de respiração é mostrada.



No modo CA Tec, tanto a fração de oxigênio quanto a fração de hélio são mostradas.



No modo CF/BO, o gás ativo se refere ao gás diluente.



Se um gás melhor estiver disponível, o gás ativo será mostrado em amarelo.

Pressão parcial de oxigênio (PPO2)



PPO2 do gás de respiração atual. Será mostrada em **vermelho intermitente** quando estiver fora dos limites de PPO2 personalizáveis.



[Leia mais sobre os limites de PPO2 na página 68.](#)

Configuração interna de CF (SP, na sigla em inglês)

As configurações interna alta e baixa são codificadas por cor.



A configuração alta é mostrada em verde



A configuração baixa é mostrada em magenta (roxo).



Linha inferior



Linha inferior, Modo CA Rec durante o mergulho



Linha inferior, Modo CF/BO na superfície

Tempo de mergulho



A duração atual do mergulho em minutos e segundos

Intervalo de superfície



Na superfície, o tempo do mergulho é substituído pelo mostrador de intervalo de superfície.

O mostrador apresenta os minutos e segundos desde o término do mergulho mais recente.

Se for maior do que uma hora, o intervalo de superfície será mostrado em horas e minutos. Após quatro dias, o intervalo de superfície será mostrado em dias.



O intervalo de superfície é reinicializado quando os tecidos de descompressão são limpos.

Gás ativo alternativo e localização da configuração

Quando a linha de informações não mostra o gás de respiração ativo (ou diluente) ou a configuração interna atual, esses valores são mostrados na linha inferior.

O gás ativo alternativo está localizado na área mais baixa do mostrador do computador.

A configuração alternativa está localizada na área mais à direita da linha inferior.

Ícone de configuração de notificações

Indica que as notificações foram ativadas. Disponível somente na superfície.



Somente sinal sonoro



Somente vibração



Sinal sonoro e vibração



Silenciado

Indicador de alerta



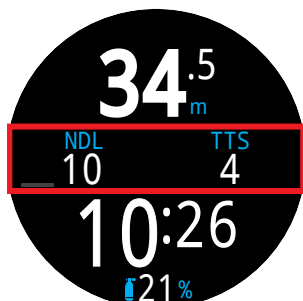
Indica que há uma condição de aviso persistente.

Quando o computador detecta uma situação de perigo, como PPO2 alta, um aviso é acionado. O aviso primário grande pode ser ignorado, mas em algumas situações críticas este ícone de alerta permanecerá até que a condição que provocou o aviso seja resolvida. Consulte mais informações na seção Alertas, na página 22.



3.5. Telas de informações

As telas de informações fornecem mais informações do que as disponíveis na tela principal.



Localização da linha de informações no layout grande



Localização da linha de informações no layout padrão

Da tela principal, o botão INFO passa às telas de informações subsequentes.

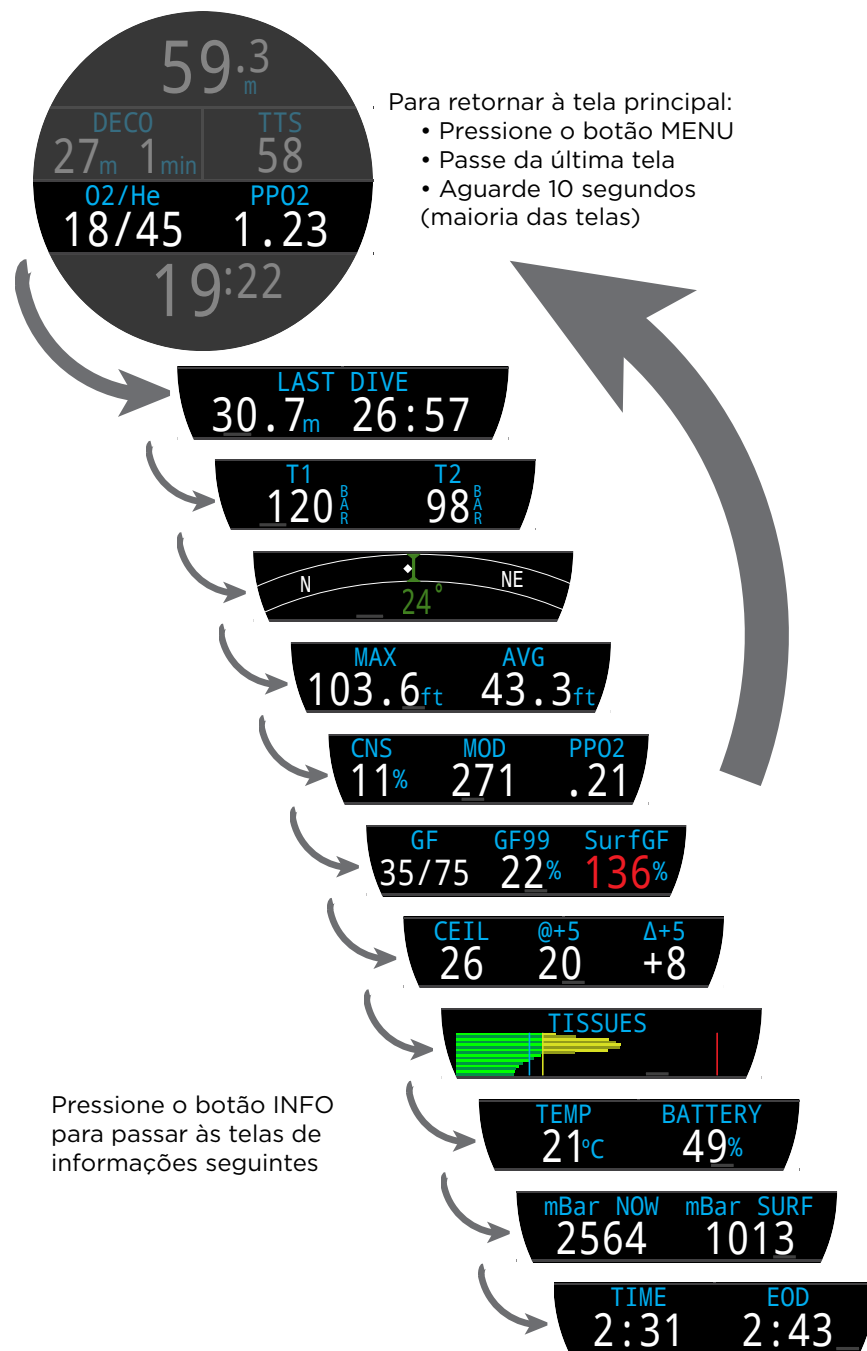
Após todas as telas de informações serem visualizadas, pressionar INFO novamente resultará no retorno à tela principal.

Pressionar o botão MENU também resultará no retorno à tela inicial.

As telas de informações são apresentadas durante 10 segundos. Em seguida, o sistema volta à tela inicial. Isso evita que informações cruciais sobre LND, DECO e TTS sejam ocultas durante um período longo.

No layout padrão, a integração de ar, a bússola e as telas de informações sobre tecidos não têm limite de tempo.

Observe que, embora essas telas sejam um exemplo representativo do mostrador do Teric, o conteúdo da tela de informações varia conforme o modo. Por exemplo, as telas de informações relacionadas à decompressão não estão disponíveis no modo Instrumentos.



- Para retornar à tela principal:
- Pressione o botão MENU
 - Passe da última tela
 - Aguarde 10 segundos (maioria das telas)

Pressione o botão INFO para passar às telas de informações seguintes



3.6. Descrições das telas de informações

Informações do mergulho mais recente



Profundidade máxima e duração do mergulho mais recente. Disponível somente na superfície.

Integração de ar (AI)

Disponível somente se o recurso de AI estiver ativo. O conteúdo da linha de informações de AI será adaptado automaticamente à configuração atual.



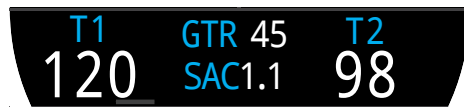
Somente T1



T1 e TGR/SAC



T1 e T2

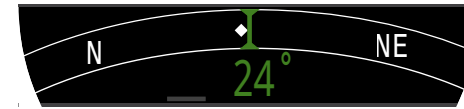


T1, T2 e TGR/SAC

Observe que o tempo de gás remanescente (TGR) e o consumo de ar na superfície (SAC, *Surface Air Consumption*) só estão disponíveis para um tanque único (selecionável) e que o TGR não está disponível em deco.

Mais informações sobre exibição de dados de AI podem ser encontradas em Mostradores de informações de AI na página 49.

Bússola



As direções marcadas são mostradas em verde. As direções recíprocas são mostradas em vermelho. Setas verdes apontam na direção da sua marca quando você estiver fora do curso.

A linha de informações da bússola não tem limite de tempo no layout padrão. A linha só fica disponível se o recurso de bússola estiver ativo.

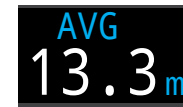
Consulte a seção 8.1 para obter mais informações sobre calibragem e utilização da bússola.

Profundidade máxima



A profundidade máxima no mergulho atual. Fora do mergulho, mostra a profundidade máxima do mergulho mais recente.

Profundidade média



Mostra a profundidade média no mergulho atual, atualizada uma vez por segundo. Fora do mergulho, mostra a profundidade média do mergulho mais recente.

Profundidade operacional máxima (POM)



No modo CA, POM é a profundidade máxima permitida com o gás de respiração atual, conforme determinado pelos limites de PPO2.

No modo CF, POM é a profundidade máxima com o diluente.

A informação será mostrada em **vermelho intermitente** quando for ultrapassada.

Leia mais sobre os limites de PPO2 na página 68.



Pressão parcial de oxigênio no diluente CC

DilPO2
.21

DilPO2 mostra a pressão parcial de oxigênio no gás diluente. É mostrada em **vermelho intermitente** quando estiver fora dos Limites de PPO2 personalizáveis.

DilPO2
1.77

Na execução da descarga manual do diluente, é possível consultar esse valor para visualizar qual será a PPO2 esperada na profundidade atual.

Porcentagem de toxicidade no SNC

CNS
11%

Porcentagem de carga de toxicidade do oxigênio no sistema nervoso central. Passa a **amarelo** quando for superior a 90%. Passa a **vermelho** quando for superior a 150%.

CNS
101%

A porcentagem de SNC é calculada continuamente, mesmo quando o dispositivo está na superfície e desligado. Quando os tecidos de descompressão são zerados, o SNC também é zerado.

O valor SNC (abreviação de toxicidade de oxigênio no sistema nervoso central) mede por quanto tempo o mergulhador foi exposto a pressões parciais de oxigênio (PPO2) elevadas, apresentada como uma porcentagem da exposição máxima permitida. Conforme a PPO2 aumenta, o tempo máximo de exposição permitido diminui. Nós utilizamos a tabela da quarta edição do Manual de mergulho da NOAA. O computador interpola linearmente entre esses pontos e extrapola além deles quando necessário. Em uma PPO2 acima de 1,65 ata, a taxa de SNC aumenta com um incremento fixo de 1% a cada 4 segundos.

Durante o mergulho, o SNC nunca diminui. Na volta à superfície, usamos um meio-tempo de eliminação de 90 minutos. Por exemplo, se o SNC era 80% no final do mergulho, será de 40% após 90 minutos. Após mais 90 minutos, o SNC será de 20%, e assim por diante. Em geral, após seis meios-tempos (nove horas), a situação estará novamente próxima ao equilíbrio (0%).

Fator de gradiente

GF
35/75

O valor de conservadorismo de descompressão quando o modelo descompressivo está configurado como GF (fator de gradiente). Os fatores de gradiente alto e baixo controlam o conservadorismo do algoritmo Bühlmann GF. Consulte "*Clearing up the Confusion About Deep Stops*" (Como desfazer a confusão sobre paradas profundas), escrito por Erik Baker, para obter mais informações.

FG99

GF99
22%

O fator de gradiente atual como porcentagem, ou seja, gradiente percentual de superssaturação.

0% significa que a superssaturação do tecido líder (leading tissue), o compartimento com maior nível de superssaturação, é igual à pressão ambiente. Mostra "On Gas" (Em gás) quando a tensão do tecido é menor do que a pressão do gás inerte inspirado.

100% significa que a superssaturação do tecido líder é igual ao limite do Valor M original no modelo Bühlmann ZHL-16C.

FG99 será mostrado em **vermelho** quando o Valor M modificado do fator de gradiente atual for ultrapassado.

SurfGF

SurfGF
136%

O fator de gradiente na superfície previsto caso o mergulhador chegasse à superfície imediatamente.

SurfGF será mostrado em **amarelo** quando o Valor M modificado do fator de gradiente atual for ultrapassado. Ele será mostrado em **vermelho** quando exceder 100% (Valor M não modificado).



Teto

CEIL
8

O teto de descompressão atual sem arredondamento para o incremento de parada mais profundo seguinte (ou seja, não é um múltiplo de 3 m, ou 10 pés).

@+5

@+5
20

“Em mais cinco” é o TTS caso a profundidade atual seja mantida por mais cinco minutos. Essa informação pode ser usada como uma medida da velocidade de absorção ou liberação de gás.

Δ+5

Δ+5
+8

A mudança prevista no TTS se o mergulhador permanecer por mais 5 minutos na profundidade atual.

Um “delta mais 5” positivo indica que o tecido líder está absorvendo gás. Um número negativo indica que o tecido líder está liberando gás.

Temperatura

TEMP
21°C

A temperatura atual em graus Celsius ou Fahrenheit. As unidades de temperatura podem ser definidas no menu de configurações do mostrador.

Bateria

BATTERY
49%

O nível de bateria remanescente do Teric é expresso como porcentagem.

É mostrada em amarelo quando a bateria está baixa e precisa ser recarregada. É mostrada em vermelho quando a bateria está crucialmente baixa e precisa ser recarregada imediatamente.

Pressão

mBar NOW mBar SURF
2564 1013

A pressão em milibars. Dois valores são mostrados: a pressão na superfície, surf (sup), e now (agora).

Observe que a pressão típica no nível do mar é de 1.013 milibar, embora possa variar com as condições meteorológicas (pressão barométrica). Por exemplo, em um sistema de pressão baixa, a pressão na superfície pode chegar a 980 milibar. Em um sistema de pressão alta, pode chegar a 1.040 milibar.

Por isso, a PPO2 mostrada na superfície pode não coincidir exatamente com a FO2 (fração de O2), embora a PPO2 mostrada ainda seja correta.

A pressão na superfície é definida com base na mais baixa pressão detectada pelo Teric nos 10 minutos anteriores ao início do mergulho.

Horário

TIME
2:31

No formato de 12 ou 24 horas. O formato do horário pode ser alterado no menu de configurações do relógio.

Horário de fim do mergulho

EOD
2:43

É semelhante ao TTS, mas é expresso como horário.

O horário no qual é previsto que você chegue à superfície se partir imediatamente, subir a 10 mpm, ou 33 ppm, mudar gases quando for indicado e executar todas as paradas de descompressão solicitadas.



Gráfico de barras de tecidos



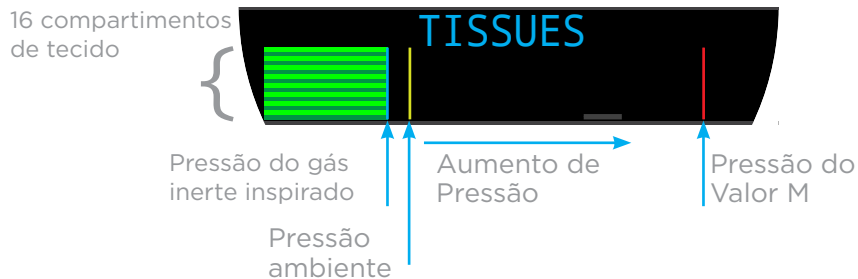
O gráfico de barras de tecidos mostra as tensões de tecido de gás inerte nos compartimentos de tecido conforme o modelo Bühlmann ZHL-16C.

O compartimento de tecido mais rápido é mostrado na parte superior; o mais lento, na parte inferior. Cada barra é a soma combinada das tensões de gás inerte hélio e nitrogênio. A pressão aumenta para a direita.

A linha vertical em ciano mostra a pressão inspirada do gás inerte. A linha amarela é a pressão ambiente. A linha vermelha é a pressão de Valor M ZHL-16C.

Os tecidos supersaturados acima da pressão ambiente são mostrados em amarelo. Os tecidos supersaturados acima do Valor M são mostrados em vermelho.

Note que a escala para cada compartimento de tecido é diferente. A razão para a escala de barras ser feita assim é que as tensões dos tecidos podem ser visualizadas em termos de risco, ou seja, até que ponto estão próximas em termos de porcentagem dos limites originais de supersaturação de Bühlmann. Além disso, essa escala muda conforme a profundidade, pois a linha do valor M também muda com a profundidade.



Exemplos de gráficos de barra de tecidos



Na superfície (sat. com ar)
Nota: Gás é 79% N₂ (21% O₂, ou ar)



Imediatamente após a descida



Absorção



Parada profunda



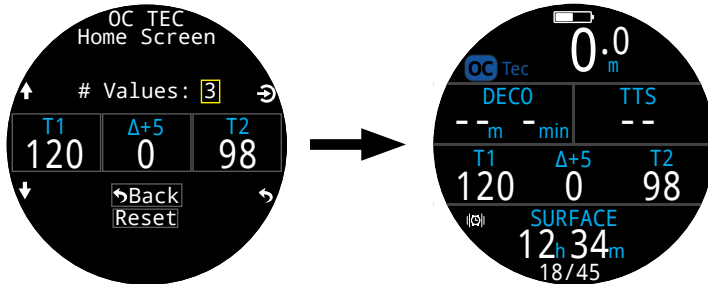
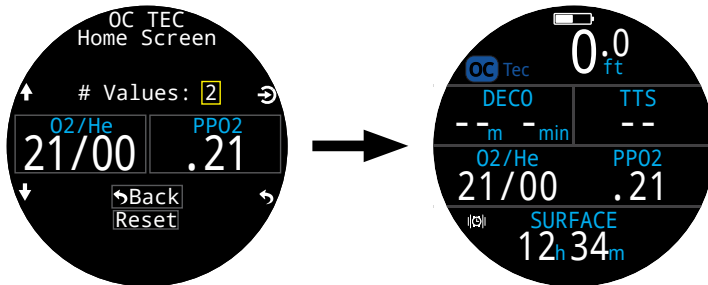
Última parada deco
Nota: O gás agora é 50% O₂ e 50% N₂



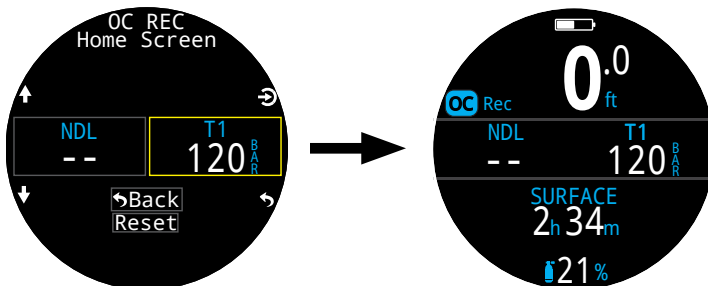
3.7. Personalização da tela inicial

No layout padrão, a linha de informações da tela inicial (primeira página) pode ser personalizada com um, dois ou três itens.

A tela inicial de cada modo de mergulho pode ser personalizada de forma independente.



No modo de circuito aberto recreativo, o campo no lado direito da linha central também é personalizável.



Consulte detalhes sobre a personalização da tela inicial na página 65.

Opções de personalização da tela inicial

Opção	Informações apresentadas	Opção	Informações apresentadas
Gás atual	O2/He 18/45 O2 21%	T1 Pressão	T1 120
PPO2	PP02 .21	T2 Pressão	T2 120
% SNC	CNS 11%	TGR	GTR T1 45
POM	MOD 57	SAC	SAC T1 1.1
Conserv. Deco	GF 35/75	T1/2 e TGR	T1 120 GTR 45
FG99	GF99 22%	T1/2 e SAC	T1 120 SAC 1.1
Teto	CEIL 8	TGR e SAC	GTR 45 SAC 1.1
@+5	@+5 20	T1 e T2	T1 120 T2 98
Δ+5	Δ+5 0	Horário	TIME 2:31
Tecidos	TISSUES	Data	DATE MAY-30
Superf. FG	SurfGF 136%	Cronômetro	STOPWATCH 4:57
TTS	TTS 14	Fim do mergulho	EOD 2:43
LND	NDL 20	Tempo na prof. máx.	t@MAX 12:14
Configuração	SP 1.3	Temperatura	TEMP 21°C
Dil. PPO2	DilP02 .21	Bússola °	Compass 55°
Prof. máx.	MAX 31.6m	% Bateria	BATTERY 49%
Prof. média	AVG 13.3m	mBar agora	mBar NOW 2564
		mBar superf.	mBar SURF 1013



3.8. Alertas

Esta seção descreve os vários tipos de alerta e como o mergulhador é notificado sobre eles.

Para ver uma lista dos alertas que o mergulhador pode encontrar, consulte [Exibição de avisos e informações](#), na página 83.

Tipos de alerta

Eventos de mergulho

Alerta o usuário sobre eventos não críticos de mergulho.

O mergulhador não precisa tomar qualquer providência específica.

A notificação de eventos de mergulho é limitada a quatro segundos ou pode ser removida se o mergulhador pressionar qualquer botão.



Avisos

Alertam o usuário sobre informações de segurança críticas.

A causa dos avisos pode criar risco de vida se não for corrigida imediatamente.

Avisos só podem ser removidos manualmente pelo usuário. Pressione qualquer botão para confirmar ciência e remover o aviso.



Em algumas condições críticas, o indicador de alerta permanecerá na tela até que a condição do aviso seja resolvida.



Erros

Alerta o usuário sobre erros no sistema.

Erros representam comportamentos inesperados do sistema. Contate a Shearwater em caso de erro no sistema.



Codificação de cores

A codificação de cores do texto alerta para problemas ou situações de risco.

BRANCO, por padrão, indica condições normais.

Observe que esta cor de condição normal pode ser selecionada no menu Settings > Colors (Configurações > Cores)

AMARELO é usado para avisos de situações que não indicam perigo imediato, mas que devem ser tratadas.



Exemplo de aviso - Um gás melhor está disponível

VERMELHO INTERMITENTE é usado para avisos de situações críticas que podem causar perigo de vida se não forem tratadas imediatamente.



Exemplo de alerta crítico - Continuar a respirar esse gás pode ser fatal



Usuários daltônicos

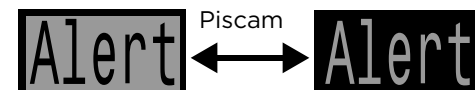
Os estados de aviso e alerta crítico podem ser reconhecidos sem o uso de cores.

Avisos são mostrados em fundo invertido sólido.



Não piscam.

Alertas críticos piscam intermitentemente entre texto normal e invertido.





Alertas persistentes

Quando o computador detecta uma situação de perigo, como PPO2 alta, um aviso é acionado. O aviso principal grande pode ser removido, mas o indicador de alerta permanecerá até que a condição que provocou o alerta seja resolvida.



Se o usuário pressionar o botão MENU enquanto o ícone de alerta estiver presente, uma lista com todos os alertas persistentes no momento, em ordem de prioridade, será sobreposta no mostrador.

Caso o usuário pressione o botão MENU mais uma vez, o menu principal será mostrado normalmente.



Alertas sonoros e por vibração

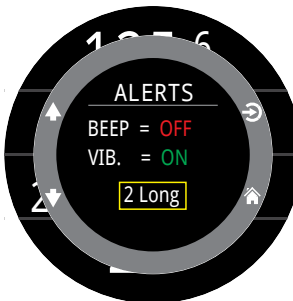
Além dos alertas visuais, o Teric tem alertas sonoros e por vibração para ajudar a notificar o mergulhador rapidamente quanto a avisos, erros e eventos de mergulho.

As configurações de notificação de alertas podem ser alteradas no menu principal, opção Alerts (Alertas).

É importante que o mergulhador conheça os tipos de notificação que podem ser esperados em um mergulho. As notificações de alerta selecionadas no momento são mostradas:

- Na tela de informações do proprietário
- Na tela de superfície

Uma ferramenta de teste de alertas também está disponível no menu Dive Tools (Ferramentas de mergulho) e deve ser usada regularmente antes do mergulho para garantir que os recursos de som e vibração estão funcionando adequadamente.



Limitações dos alertas

Todos os sistemas de alarme compartilham alguns pontos fracos.

Eles podem emitir alarmes quando não há condição de erro presente (falso positivo). Eles podem deixar de emitir um alarme quando há uma condição real de erro (falso negativo).

Sendo assim, não deixe de agir quando esses alarmes forem emitidos, mas NUNCA dependa deles. Seu bom senso, seu treinamento e sua experiência são as melhores defesas. Planeje para o caso de falhas, adquira experiência lentamente e mergulhe de acordo com a sua experiência.



Se você não quiser alertas sonoros ou por vibração, eles poderão ser desativados facilmente.





4. Paradas de segurança e descompressão

Paradas de segurança e descompressão são pausas inseridas na subida à superfície para reduzir o risco de doença da descompressão (DD).

4.1. Paradas de segurança

A parada de segurança é uma parada opcional adicionada a todos os mergulhos antes da chegada à superfície. As paradas de segurança podem ser executadas de três formas: como períodos fixos de três, quatro ou cinco minutos; para ajuste conforme as condições de mergulho; ou completamente desativadas. Consulte Configurações de descompressão.

O Teric não trabalha com "paradas de segurança profundas", ou seja, não há paradas extras adicionadas aproximadamente entre 15 m e 18 m (50 pés a 60 pés) na subida de um mergulho sem descompressão.

As paradas de segurança se comportam da seguinte maneira:

Parada de segurança obrigatória

Quando a profundidade ultrapassa 11 m (35 pés), uma parada de segurança é adicionada. Um alerta ocorrerá quando o mergulhador entrar na faixa de profundidade da parada de segurança, mais rasa do que 6 m (20 pés).



Contagem regressiva automática

A contagem regressiva começa quando a profundidade passa a ser inferior a 6 m (20 pés).

A contagem regressiva permanecerá enquanto a profundidade permanecer na faixa de 2,4 m a 8,3 m (7 pés a 20 pés).



Pausa na contagem regressiva

Se a profundidade estiver fora do intervalo entre 2,4 m e 8,3 m (7 a 23 pés), haverá uma pausa na contagem regressiva e o tempo restante será mostrado em amarelo.



Parada de segurança completa

Quando a contagem regressiva chega a zero, o mostrador mostra "Clear" (Liberado) e você agora está liberado para subir até a superfície.



Reinicialização da contagem regressiva

A contagem regressiva será reinicializada se a profundidade novamente exceder 11 m (35 pés).

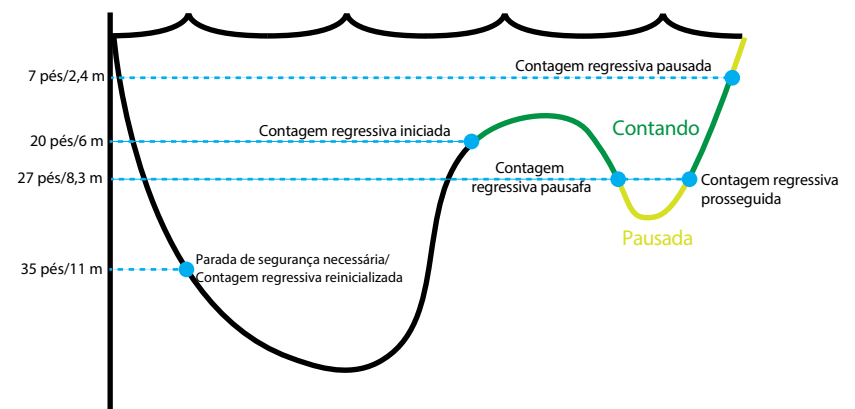


Omissão não causa bloqueio

Como as paradas de segurança são opcionais, não há bloqueio ou qualquer outra penalização caso sejam omitidas.

Se você chegar à superfície antes do término da contagem regressiva, a parada de segurança aparecerá como pausada, mas isso será eliminado quando o mergulho terminar.

Recomendamos a realização das paradas de segurança conforme planejado, pois elas reduzem o risco de DD e tomam pouco tempo.



Limites de parada de segurança - Não estão em escala



4.2. Paradas de descompressão

As paradas de descompressão devem ser realizadas obrigatoriamente para reduzir o risco de doença da descompressão (DD).



Não faça mergulhos cuja complexidade seja superior ao seu nível de treinamento.

Realize mergulhos descompressivos somente se tiver recebido treinamento adequado para tanto.

Mergulhos em qualquer tipo de ambiente coberto, como uma caverna ou um naufrágio, ou com requisitos de descompressão incorrem em risco adicional substancial. Tenha um plano para lidar com falhas e nunca dependa de uma única fonte de informações.

As paradas de descompressão ocorrem em intervalos fixos de 3 m (10 pés).

As paradas de descompressão são mostradas da seguinte forma:

Substitui LND

Quando LND chegar a zero, a informação da parada de descompressão o substituirá no lado esquerdo da linha de descompressão no layout padrão. No caso do layout grande, será posicionada no lado esquerdo da linha de informações da tela inicial.

DECO
15m 2min

No modo CA Rec, o indicador da parada de descompressão é mostrado em **vermelho**, pois a descompressão é obrigatória como condição de emergência no mergulho recreativo.

DECO
15m 2min

Paradas de descompressão obrigatórias

Um alerta indica quando as paradas de descompressão são obrigatórias.

INFO
Deco Needed
CLEAR

Violação da parada de descompressão

Se você subir a uma profundidade mais rasa do que uma parada de descompressão, mas permanecer em área mais profunda do que seu teto atual, as informações de parada serão mostradas em **amarelo**.

DECO
15m 2min

Se você atingir uma profundidade mais rasa do que seu teto atual, elas serão mostradas em **vermelho intermitente**. Violações substanciais de parada resultarão no alerta "MISSED STOP" (Parada perdida).

DECO
15m 2min

WARNING
MISSED STOP
CLEAR

Paradas de descompressão finalizadas

No modo CA Tec, quando todas as paradas de descompressão forem finalizadas, um evento de informação de mergulho "Deco Clear" (Deco liberada) será acionado.

INFO
Deco Clear
CLEAR

Se estiver ativo, o contador de liberação de descompressão começará uma contagem progressiva a partir de zero.

No modo CA Rec, após a conclusão das paradas de descompressão, a parada de segurança começará uma contagem regressiva.

Se as paradas de segurança ou o contador de liberação de descompressão estiverem desativados, o mostrador apresentará "Clear" (Liberado).



Violação de paradas de descompressão não causa bloqueio

Não há bloqueio ou outras penalizações para violação das paradas de descompressão.

A política é proporcionar avisos claros de que a programação de descompressão foi violada, permitindo assim que você tome decisões com base no seu treinamento.

Elas podem incluir o contato com sua seguradora de mergulho, o contato com a câmara de recompressão mais próxima ou a prestação de primeiros socorros com base no seu treinamento.



5. Descompressão e fatores de gradiente

O algoritmo básico de descompressão utilizado por este computador é o Bühlmann ZHL-16C, que foi modificado com o uso de fatores de gradiente desenvolvidos por Erik Baker. Usamos as ideias de Erik para criar nosso próprio código de implementação. Queremos reconhecer o esforço de Erik no ensino sobre algoritmos de descompressão, mas ele não tem responsabilidade alguma pelo código que programamos.

O computador implementa fatores de gradiente criando vários níveis de conservadorismo. Os níveis de conservadorismo são pares de números, como 30/70. Para uma explicação mais detalhada do significado deles, consulte os excelentes artigos de Erik Baker: “Clearing Up The Confusion About Deep Stops” (Como desfazer a confusão sobre paradas profundas) e “Understanding M-values” (Como interpretar Valores M). Esses artigos estão disponíveis na web. Você também pode pesquisar “Fatores de gradiente” na web.

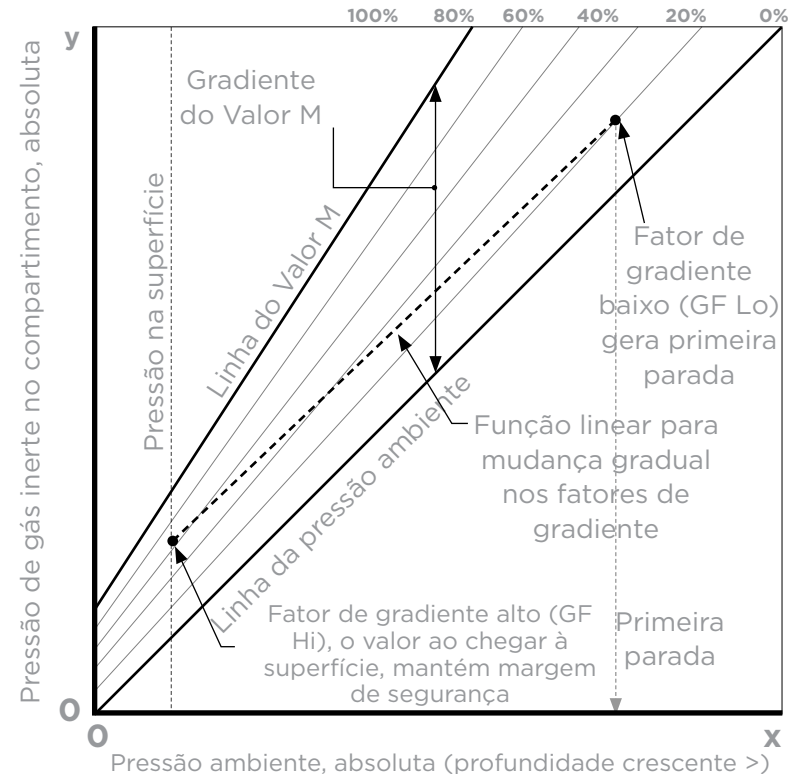
O padrão do sistema depende do modo de mergulho.

No modo CA Rec, a configuração padrão de conservadorismo é média (40/85).

Nos modos CA Tec e CF/BO, nos quais pressupõe-se descompressão, o padrão é mais conservador: 30/70. O sistema fornece várias configurações mais arrojadas do que o padrão.

Não altere os valores de FG se não entender seu efeito.

Gráfico extraído de “Clearing Up The Confusion About Deep Stops”, de Erik Baker.
Gráfico de pressão: Fatores de gradiente



- Um fator de gradiente é simplesmente uma fração decimal (ou porcentagem) do gradiente de Valor M.
- Fatores de gradiente (FG) são definidos entre 0% e 100%.
- Um fator de gradiente igual a 0% representa a linha da pressão ambiente.
- Um fator de gradiente igual a 100% representa a linha do Valor M.
- Fatores de gradiente modificam as equações originais de Valor M para conservadorismo dentro da zona de descompressão.
- O fator de gradiente mais baixo (GF Lo) determina a profundidade da primeira parada. É usado para gerar paradas profundas à profundidade da “parada de descompressão mais profunda possível”
- O fator de gradiente mais alto (GF Hi) determina a supersaturação de tecido na chegada à superfície.



5.1. Precisão das informações de descompressão

As informações de descompressão mostradas por este computador, incluindo LND, profundidade de parada, tempo de parada e TTS, são previsões. Esses valores são recalculados continuamente e mudarão à medida que as condições mudarem. A precisão dessas previsões depende de vários pressupostos feitos pelo algoritmo de descompressão. É importante entender esses pressupostos para assegurar previsões corretas de descompressão.

Pressupõe-se que a taxa de subida é de 10 m/min (33 pés/min). Uma subida significativamente mais rápida ou mais lenta impactará os requisitos de descompressão. Também é pressuposto que o mergulhador esteja carregando e planeje usar todos os gases ativos no momento. Manter ativos os gases cujo uso não é esperado resultará na apresentação de informações incorretas sobre tempo até a superfície, parada de descompressão e tempo de descompressão.

Na subida, é pressuposto que o mergulhador realizará as paradas de descompressão usando o gás com a mais alta PPO2 abaixo do valor PPO2 Deco CA (padrão 1,61). Se um gás melhor estiver disponível, o gás atual será mostrado em amarelo, indicando que uma mudança de gás é esperada. A previsão de descompressão mostrada sempre pressupõe que o melhor gás será usado. Mesmo que a troca para um gás melhor ainda não tenha ocorrido, as previsões de descompressão serão mostradas como se a troca fosse ocorrer nos próximos cinco segundos.

O mergulhador pode encontrar paradas de descompressão mais longas do que o esperado, bem como previsões incorretas de tempo até a superfície, se não fizer a troca para um gás melhor quando indicada pelo computador.

Exemplo: Um mergulhador em um mergulho com descompressão a 40 m/131 pés durante 40 minutos com configurações de FG de 45/85 tem dois gases programados em seu computador e ativos: 21/00 e 99/00. A programação de descompressão do mergulhador será calculada com base na respiração de 21% de oxigênio nas fases de descida, fundo e subida até que o mergulhador suba a 6 m/20 pés. Em 6 m/20 pés, a PPO2 da mistura 99/00 é de 1,606 (menor que 1,61). Portanto, esse é o melhor gás de descompressão disponível.

As informações de descompressão para as paradas restantes serão calculadas e mostradas pressupondo que o mergulhador fará a troca para esse gás melhor. Esse perfil de mergulho indica que essas paradas seriam de 8 minutos a 6 m/20 pés e 12 minutos as 3 m/10 pés. Se o mergulhador não fizer a troca para 99/00, o computador não permitirá que ele chegue à superfície até que a liberação de gás adequada tenha ocorrido, mas continuará a pressupor que o mergulhador está prestes a fazer a troca de gases. Assim, os tempos de descompressão serão totalmente incorretos. A parada a 6 m/20 pés precisará de 19 minutos para liberação e a parada a 3 m/10 pés precisará de 38 minutos para liberação. Isso representa uma diferença total de 37 minutos no tempo até a superfície.

Em uma situação de perda de gás ou caso o mergulhador esqueça de desativar um gás não carregado antes do mergulho, os gases podem ser desativados durante o mergulho no menu principal, em “Edit Gases” (Editar gases).



6. Exemplos de mergulhos

6.1. Exemplo de mergulho com CA Rec

Este é um exemplo das informações que poderiam ser exibidas em um mergulho não descompressivo simples em modo CA Rec, usando a configuração de layout grande.

1. Pré-mergulho: esta é a tela na superfície, imediatamente antes da descida. Na superfície, o ícone de CA Rec em ciano está visível, a bateria é mostrada como tendo meia carga e os alertas estão configurados para som e vibração.

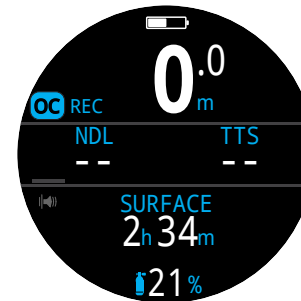
2. Descida: à medida que ultrapassamos 9 metros, o tempo até a superfície (TTS) mostra 1 minuto. Isso demonstra que o computador supõe que o mergulhador subirá a uma taxa aproximada de 10 metros, ou 33 pés, por minuto. Todas as previsões de descompressão (e de LND) estão baseadas nesta taxa prevista de subida. Uma parada de segurança não é incluída em mergulhos com profundidade inferior a 11 m (35 pés).

3. Profundidade máxima: o limite não descompressivo começa mostrando 99, mas passa a mostrar números menores à medida que a profundidade aumenta. A terceira tela mostra que entraremos em descompressão em 10 minutos. Uma parada de segurança de 5 minutos passa a ser incluída no TTS previsto.

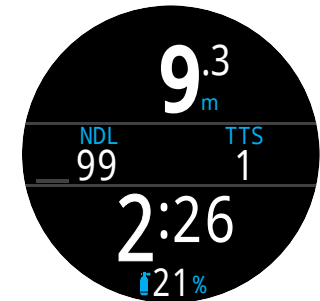
4. LND baixo: quando o LND fica abaixo de 5 minutos, é apresentado em amarelo, indicando que deveríamos começar a subir para evitar a necessidade de descompressão.

5. Subida: à medida que subimos, o LND começa a aumentar novamente, indicando que podemos permanecer um pouco mais nesta profundidade mais rasa. O indicador da taxa de subida mostra que estamos subindo a aproximadamente 6 mpm (20 ppm).

6. Paradas de segurança: quando chegamos a uma profundidade inferior a 6 m, é solicitado que façamos uma parada de segurança. Neste caso, a configuração de parada de segurança foi estabelecida como Adapt (Adaptar) e, devido ao nosso perfil de profundidade, a contagem regressiva começa em 5 minutos. O indicador CLEAR (Limpo) nos informará quando a parada de segurança for concluída.



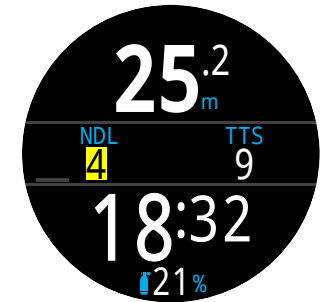
1. Pré-mergulho



2. Descida



3. Prof. máx.



4. LND baixo



5. Subida



6. Parada de segurança



Embora as paradas de segurança não sejam obrigatórias, a prática mais recomendada, desde que o suprimento de gás permita, é realizar uma parada de segurança em cada mergulho.



6.2. Exemplo de mergulho com CA Tec

Este é um exemplo das informações que poderiam ser exibidas em um mergulho descompressivo com múltiplos gases em modo CA Tec, usando a configuração de layout padrão.

Prof. máx.: 60 metros	Gás no fundo: Trimix (18/45)
Tempo de fundo: 20 minutos	Gases de descompressão: 50% e 99% O2

1. Configuração de gases em CA: as práticas recomendadas incluem a verificação da lista de gases antes de cada mergulho. Essa tela está disponível na seção Edit Gases (Editar gases) do menu principal no modo de mergulho. Todos os gases que estão ativos serão usados na programação de descompressão. Desative os gases que você não está levando.

2. Verifique as configurações de descompressão: também é prudente confirmar que todas as outras configurações estão corretas antes de iniciar cada mergulho. Além de verificar os gases, recomendamos verificar os valores nas configurações de mergulho e descompressão.

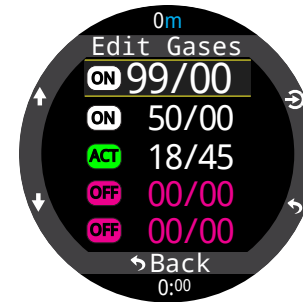
3. Planeje o mergulho: use o planejador de mergulho encontrado em Dive Tools (Ferramentas de mergulho) para verificar o tempo total decorrido, a descompressão programada e os requisitos de gás para o mergulho.

O planejador de descompressão no dispositivo tem funcionalidade limitada. Assim, para mergulhos complexos, recomendamos o uso de software de planejamento de mergulho no desktop ou no smartphone.

4. Pré-mergulho: antes do início do mergulho, o indicador de modo mostra que estamos no modo CA Tec. Nosso gás ativo atualmente é 18/45, nossa bateria tem aproximadamente meia carga e somente os alertas por vibração estão ativos.

5. Descida: à medida que descemos, a contagem do tempo de mergulho é iniciada e o bloco de descompressão começa a mostrar o LND.

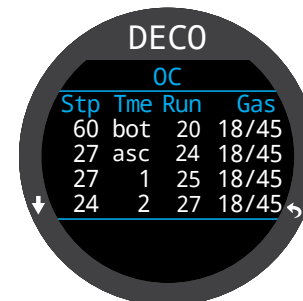
(Continua na próxima página)



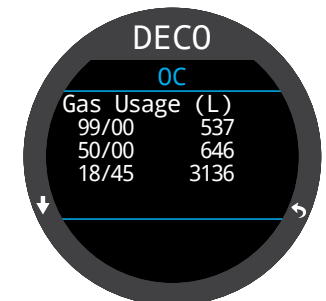
1. Configurar gás de CA



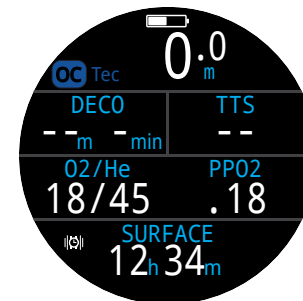
2. Conferir configurações de descompressão



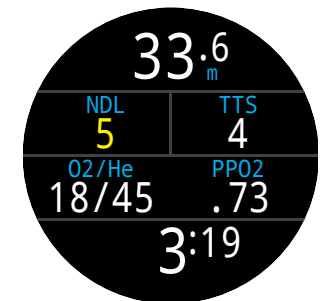
3. Planejar mergulho: descompressão programada



3. Planejar mergulho: requisitos de gás



4. Pré-mergulho



5. Descida



Exemplo de mergulho com CA Tec (cont.)

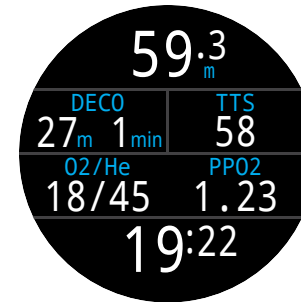
6. Profundidade máxima: quando o LND chegar a zero, as paradas deco serão necessárias. No bloco deco, os requisitos de parada passam a ser mostrados em lugar do LND. O TTS aumentou com a inclusão do tempo de parada descompressiva.

7. Subida: é seguro subir a 24 metros. A parada descompressiva deve durar 2 minutos. Durante a subida, o gráfico de barras à direita da profundidade mostra a taxa de subida (10 mpm). Todas as previsões de descompressão supõem uma taxa de subida de 10 metros por minuto.

8. Mudança de gás: todas as previsões de descompressão supõem que você passará a usar o melhor gás disponível na subida. Na parada a 21 m, o gás de respiração começa a ser mostrado em amarelo para indicar que há um gás de respiração melhor. Se você não fizer a troca, as informações de parada descompressiva e tempo estarão incorretas.

9. Parada descompressiva perdida: se você chegar a uma profundidade mais rasa do que o teto de descompressão, as informações de descompressão passarão a vermelho intermitente. Se você não descer, um aviso de parada deco perdida será acionado e o ícone de alerta será mostrado. Para confirmar e limpar o alerta, pressione qualquer botão. Desça novamente a uma profundidade maior do que a parada para limpar o texto intermitente e o ícone de alerta.

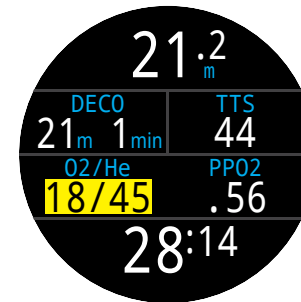
10. Descompressão limpa: após a realização de todas as obrigações de descompressão, o contador de descompressão limpa começa a contagem progressiva a partir do zero.



6. Prof. máx.



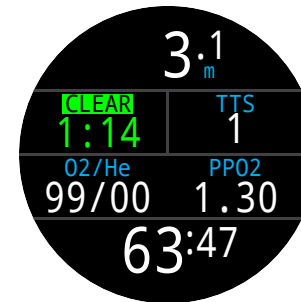
7. Subida



8. Troca de gás



9. Parada deco perdida



10. Deco limpa

Fim do exemplo.



6.3.Exemplo de mergulho com CF

Este é um exemplo das informações que poderiam ser exibidas em um mergulho descompressivo com múltiplos gases em modo CF/BO, usando a configuração de layout padrão.

Prof. máx.: 90 metros	Gás diluente: Trimix (10/50)
Tempo de fundo: 20 minutos	Gases de bail-out: 14/55, 21%, 50%

1. Configuração de gás em CF: as práticas recomendadas incluem a verificação da lista de gases antes de cada mergulho. Essa tela está disponível na seção Edit Gases (Editar gases) do menu principal no modo CF. Para este mergulho, o único gás diluente é o Trimix 10/50. (10% O2, 50% He, 40% N2)

2. Configuração de gás de CA: este mergulho requer vários gases de CA. Se passarmos ao modo BO, poderemos usar a seção Edit Gases (Editar gases) no menu principal para definir também os gases de bail-out.

Verificaremos se estamos carregando gás de bail-out suficiente quando planejarmos o mergulho.

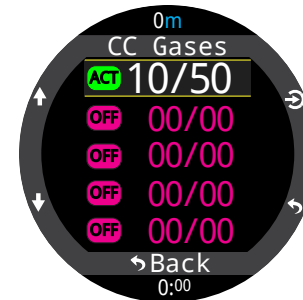
3. Verifique as configurações de descompressão: é prudente confirmar que todas as outras configurações estão corretas antes de iniciar cada mergulho. Além de verificar os gases, recomendamos verificar os valores nas configurações de mergulho e descompressão.

4. Planeje o mergulho: use o planejador de mergulho encontrado em Dive Tools (Ferramentas de mergulho) para verificar o tempo total decorrido, as descompressões programadas e os requisitos de gás de bail-out para o mergulho.

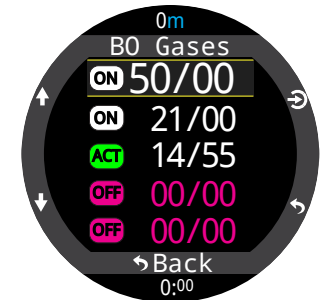
Nos mergulhos de circuito fechado, duas programações de descompressão serão geradas: uma programação principal para a descompressão de circuito fechado e uma programação de descompressão de bail-out.

O planejador de descompressão no dispositivo tem funcionalidade limitada. Assim, para mergulhos complexos, recomendamos o uso de software de planejamento de mergulho no desktop ou no smartphone.

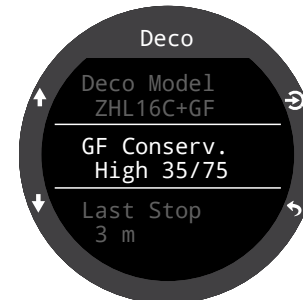
(Continua na próxima página)



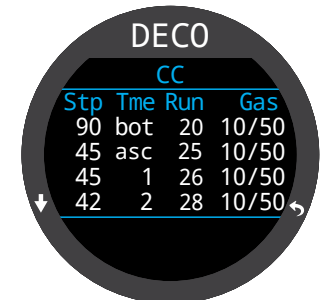
1. Configurar gás de CF



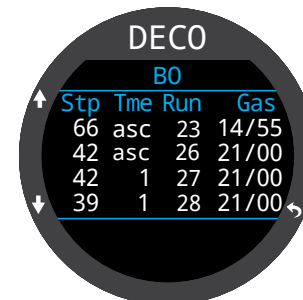
2. Configurar gás de CA



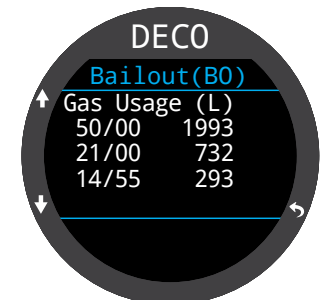
3. Verificar configurações de descompressão



4. Planejar mergulho: CF programado



4. Planejar mergulho: BO programado



4. Planejar mergulho: Requisitos de gás de bail-out



Exemplo de mergulho com CF (cont.)



Nota sobre diluentes hipóxicos

Diluentes hipóxicos, como 10/50 neste exemplo, exigem treinamento especial, pois podem ser mortais próximos à superfície.

5. Pré-mergulho: antes do início do mergulho, o indicador de modo mostra que estamos no modo CF. Nosso gás ativo está configurado como 10/50, nossa configuração (set point) é 0,7, a bateria do Teric tem aproximadamente meia carga e somente os alertas por vibração estão ativos.

6. Verifique o diluente: pressione o botão INFO algumas vezes para chegar à tela de informações que mostra a PPO2 do diluente. A cor vermelha indica que não é seguro respirar diretamente.

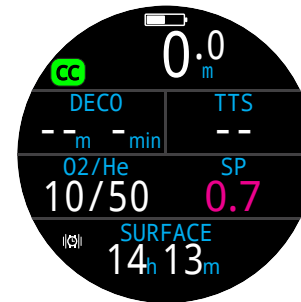
Essa informação pode ser vista a qualquer momento para verificar se o diluente é seguro ou qual é a PPO2 prevista durante a descarga com diluente em profundidade.

7. Troca automática de configuração (set point): a troca opcional de configuração automática foi ativada com uma profundidade de 15 m. Portanto, quando ultrapassarmos 15 m na descida, a configuração automaticamente passará de 0,7 para 1,3.

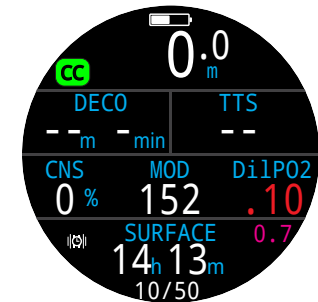
8. LND decrescente: à medida que aumentamos a profundidade, o LND diminui. O TTS mostra que, com velocidade de 10 m/min (33 pés/min), precisaremos de 5 minutos para chegar à superfície.

9. Tempo de fundo: concluímos o tempo de fundo. O TTS indica que precisamos realizar cerca de 1,5 hora de descompressão. A primeira parada será a 48 m durante 1 minuto.

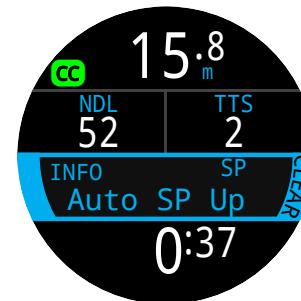
10. Subida até a primeira parada: aqui estamos subindo a 3 m/min, inferior à taxa de subida esperada, que é de 10 m/min. Essa subida provocou o aumento do TTS, pois a maioria dos tecidos ainda está absorvendo gás.



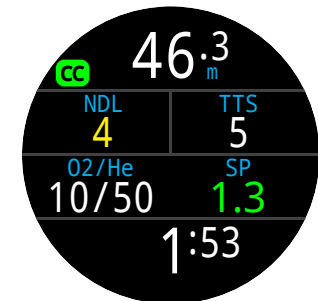
5. Pré-mergulho



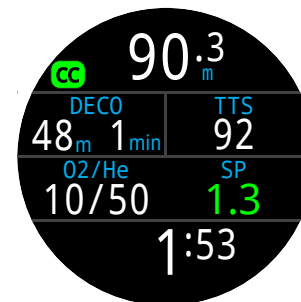
6. Verificação de diluente



7. Troca automática de configuração



8. LND decrescente



9. Tempo de fundo



10. Subida à primeira parada

(Continua na próxima página)



Exemplo de mergulho com CF (cont.)

11. Primeira parada descompressiva: a subida vagarosa fez com que a primeira parada fosse limpa antes de chegarmos a ela. Isso é frequente em subidas lentas.

12. Ocorrência de problema: há um problema com as leituras de O2 no controlador do rebreather e a decisão de bail-out foi tomada. Após a troca física da válvula de emergência (BOV, bail out valve) ou do bocal, o computador precisa ser passado ao modo BO, para que realize os cálculos de BO corretos.

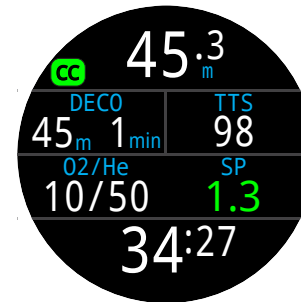
13. Bail-out: pressionar uma vez o botão MENU apresenta "SWITCH CC -> BO" (Trocar CF -> BO) como o primeiro item do menu. Para fazer a mudança, pressione SELECT (botão FUNC).

Note que o indicador de modo de mergulho mudou para BO para mostrar a condição de bail-out. A linha de informações também mudou para refletir as configurações personalizadas para o modo BO. O melhor gás para BO foi selecionado automaticamente e a programação de descompressão foi ajustada com base nos gases de BO.

14. Troca de gás necessária: agora estamos a 21 m, tendo concluído mais algumas paradas de descompressão. O gás agora é mostrado em amarelo, indicando que há um gás melhor disponível.

15. Troca de gás: para chegar à opção "SELECT GAS" (Selecionar gás) pressione MENU duas vezes no menu principal e depois pressione SELECT (botão FUNC) para acessá-la. O melhor gás já será a primeira opção. Basta pressionar SELECT mais uma vez para torná-lo o gás ativo.

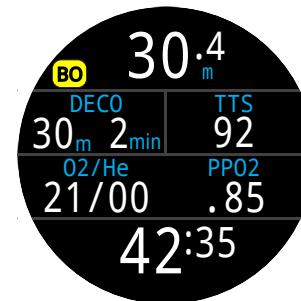
16. Descompressão limpa: siga as paradas de descompressão até que todas sejam limpas e que o contador de descompressão limpa comece a contagem progressiva a partir de zero.



11. Primeira parada deco



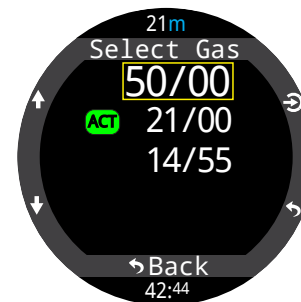
12. Houve um problema



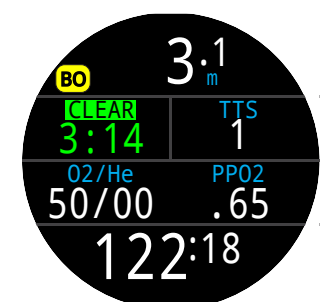
13. Bail-out



14. Troca de gás necessária



15. Troca de gás



16. Descompressão limpa

Fim do exemplo.



6.4. Modo Instrumentos

O modo Instrumentos torna o Teric um simples exibidor de profundidade e tempo, também chamado timer de fundo.

Como os tecidos de descompressão não são monitorados no Modo Instrumentos, entrar e sair desse modo reinicializa os tecidos de descompressão.

Por padrão, o modo Instrumentos é mostrado no layout grande, com a profundidade máxima e o cronômetro exibidos na linha de informações.

A alteração para a configuração de layout padrão resulta em mais informações na tela e maior possibilidade de personalização.

Leia sobre as opções de personalização da tela inicial na [página 21](#).

Na superfície, os valores MAX e AVG mostram as profundidades máxima e média do mergulho mais recente. A profundidade AVG (Média) mostrada na superfície considera o mergulho todo, mesmo que a opção de reinicialização de profundidade média tenha sido usada. O registro do mergulho também marca a profundidade média do mergulho inteiro.

Recursos do modo Instrumentos:

- Profundidade média reinicializável
- Cronômetro

(Esses recursos estão disponíveis em todos os modos)



Layout grande: configuração padrão do modo Instrumentos.



Layout padrão: configuração alternativa do modo Instrumentos.



7. Modo Mergulho Livre

O modo Mergulho Livre otimiza o Teric para mergulho livre.

Embora muitas das funções básicas do computador sejam as mesmas que em outros modos de mergulho, o modo Mergulho Livre tem vários recursos exclusivos que são cobertos nesta seção.

Como os tecidos de descompressão não são monitorados no modo Mergulho Livre, entrar e sair desse modo reinicializa os tecidos de descompressão.

Recursos do modo Mergulho Livre:

- Amostragem de profundidade de alta velocidade - 4 amostras/segundo
- Alertas vibratórios e sonoros totalmente personalizáveis
- Telas de informações concentradas no Mergulho Livre
- Marcação de log rápida



ATENÇÃO

O mergulho em apneia envolve riscos que não são óbvios. Não pratique essa atividade sem treinamento adequado e sem entender e aceitar os riscos completamente.

Este manual não substitui o treinamento profissional.

7.1. Layout de Mergulho Livre padrão

Por padrão, o modo Mergulho Livre usa o layout grande. Ele compartilha a maioria dos recursos com outros modos de mergulho, mas tem algumas características exclusivas

- Conjunto de Mergulho Livre ativo mostrado ao lado do indicador de modo.
- Duração e profundidade máxima do mergulho mais recente na tela inicial
- Subida/descida mostrada em pés por segundo (pps) ou metros por segundo (mps) em vez de ppm/mpm.



Como nos modos CA Rec e Instrumentos, no modo Mergulho Livre o campo da direita na tela inicial pode ser personalizado no layout grande.



7.2. Telas de informações de Mergulho Livre

O Modo Mergulho Livre tem uma sequência de telas de informações exclusiva, que pode ser vista à direita.

As telas de descida e subida máxima e média só estão disponíveis no modo Mergulho Livre (em pps ou mps).

Esses valores também podem ser acrescentados à tela inicial no modo Mergulho Livre.



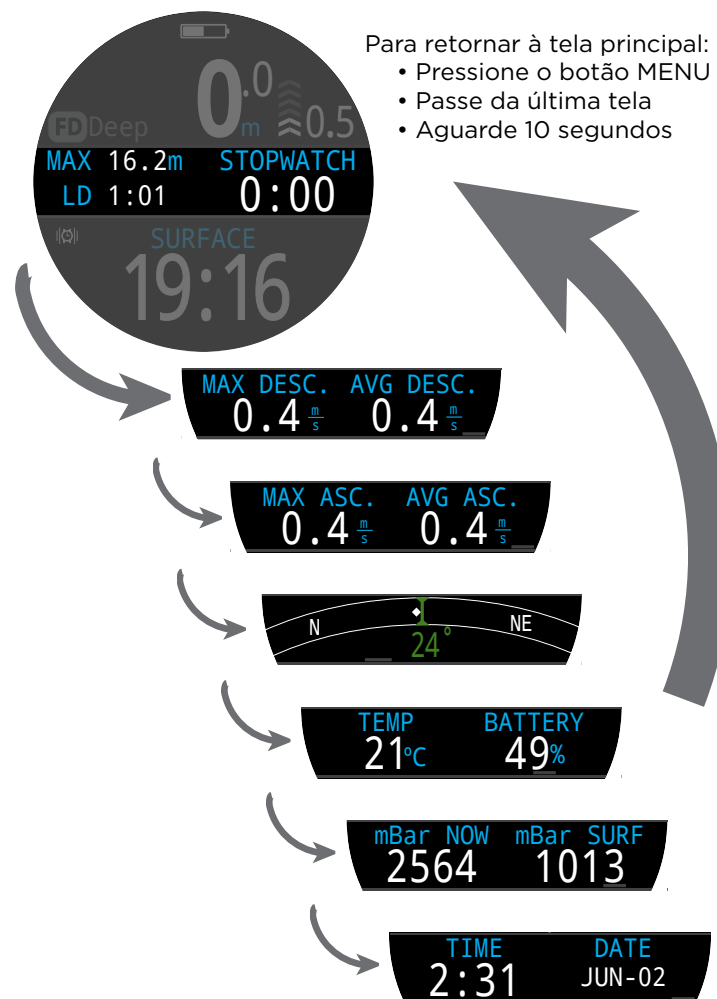
7.3. Conjuntos de Mergulho Livre

Um conjunto de Mergulho Livre é um grupo de configurações personalizadas para um tipo específico de mergulho livre.

O Teric aceita três conjuntos personalizados independentemente. Para cada conjunto, o usuário pode personalizar os alertas ativados durante um mergulho, bem como algumas configurações que muitas vezes serão modificadas de atividade para atividade. Água doce em uma piscina ou água salgada no oceano, por exemplo.

[Veja como editar conjuntos de mergulho livre na página 61.](#)

Sequência de telas de informações do Modo de Mergulho Livre:



- Para retornar à tela principal:
- Pressione o botão MENU
 - Passe da última tela
 - Aguarde 10 segundos

Pressione o botão INFO para passar à tela de informações seguinte



Alertas de mergulho livre

Personalizáveis em cada conjunto, estes alertas são úteis para notificar o mergulhador sobre as diferentes fases de um mergulho livre.

Os alertas de mergulho livre diferenciam-se dos alertas normais de várias maneiras.

- São exibidos apenas durante 4 segundos.
- Variam em três cores, dependendo da urgência.
- Totalmente personalizável dentro de um conjunto.
- Cada conjunto tem uma profundidade ou tempo personalizável como condição de acionamento

Tipos de alerta de mergulho livre:

Informações - mostrados em azul.



Cuidado - mostrados em amarelo. A condição que provocou o acionamento também torna-se amarela.



Perigo - mostrados em vermelho. A condição que provocou o acionamento também torna-se vermelha.



Alertas de profundidade:

Notify 1 (Notif. 1), Notify 2 (Notif. 2), Warn Depth (Alerta Prof.) e Max Depth (Prof. máxima) acionam os alertas quando os respectivos limites de profundidade são ultrapassados na descida.

Alerta de subida:

Notificação de subida indica que um limite de profundidade foi ultrapassado na subida.

Alertas de tempo:

Notify Time (Notificação de tempo), Warn Time (Aviso de tempo), Max Time (Tempo máximo) e Surf Time (Tempo na superfície) são acionados quando os limites de tempo são ultrapassados em um mergulho ou, no caso de Surf Time, após o mergulhador permanecer na superfície durante um período de tempo predefinido.

Alertas repetidos:

Depth Repeat (Repetição de profundidade), Time Repeat (Repetição de tempo) e Surf Repeat (Repetição de superfície) diferenciam-se dos alertas simples de profundidade e tempo porque são acionados repetidamente de acordo com um intervalo de tempo definido pelo usuário.

Por exemplo, Time Repeat aciona o alerta sonoro ou vibratório a cada 15 segundos durante o mergulho. Isso dá ao mergulhador uma indicação não visual da passagem do tempo.

Todos os alertas de mergulho livre estão listados na tabela abaixo:

Alertas de Mergulho Livre	Acionador Condição	Tipo de alerta
Notify 1	Profundidade	Informação
Notify 2	Profundidade	Informação
Warn Depth	Profundidade	Cuidado
Prof. máx.	Profundidade	Perigo
Asc. Notify	Profundidade	Informação
Notify Time	Horário	Informação
Warn Time	Horário	Cuidado
Max Time	Horário	Perigo
Surf Time 1	Horário	Informação
Surf Time 2	Horário	Informação
Depth Repeat	Profundidade	Informação
Time Repeat	Horário	Informação
Surf Repeat	Horário	Informação



Teste periodicamente os alertas com a Ferramenta de teste de alertas descrita na página 41 para se assegurar de que estão funcionando adequadamente e que você pode ouvi-los/senti-los mesmo através da roupa de mergulho.



Configurações de mergulho livre:

As configurações de mergulho livre personalizáveis incluem:

- Tipo de água
- Profundidade no início do mergulho
- Profundidade no fim do mergulho
- Retardamento no início do mergulho
- Retardamento no fim do mergulho

Essas configurações variam dependendo do local e do tipo de mergulho livre, por exemplo, apneia dinâmica ou imersão livre. Desse modo, personalizá-las como um conjunto facilita a mudança entre atividades de mergulho livre sem precisar definir cada configuração individualmente todas as vezes.

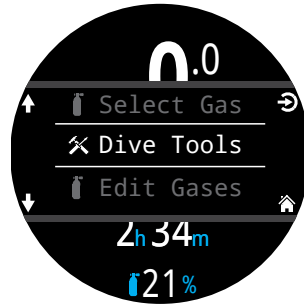
Observe que os retardamentos serão adicionados/removidos das estatísticas do mergulho uma vez que este estiver em andamento. As informações de profundidade e tempo serão as mesmas, quaisquer que sejam os retardamentos de início/fim e as profundidades.



8. Ferramentas de mergulho

As ferramentas de mergulho podem ser encontradas no menu principal de cada modo de mergulho e podem ser acessadas tanto na superfície quanto durante o mergulho.

A funcionalidade de cronômetro está coberta na página 55, na seção Ferramentas do relógio.



8.1. Bússola

O Teric contém uma bússola digital com compensação para inclinação.

Recursos da bússola

- Taxa de atualização com alta velocidade e continuidade
- Várias opções de visualização
- Marca de direção configurável pelo usuário, com direção recíproca
- Ajuste do Norte verdadeiro (declinação)
- +- 45 graus de compensação da inclinação

Visualização da bússola

Quando ativada, a bússola pode ser visualizada de três formas:

- Como uma tela de informações
- No recurso pop-up de bússola
- Como sobreposição

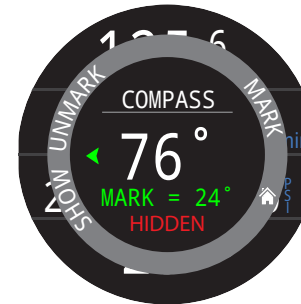
Na tela de informações da bússola

Pressione o botão INFO até que a linha de informações mostre a tela de informações da bússola. Ao contrário das telas normais de informações, a bússola não tem limitação de tempo quando o layout padrão está sendo usado.



Pop-up de bússola

Acesse a imagem pop-up da bússola pela seção Ferramentas de mergulho do menu principal. O pop-up será oculto após 10 segundos.

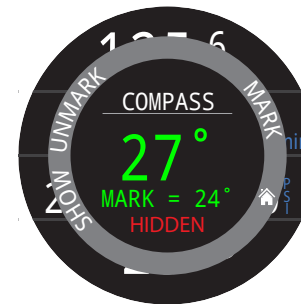


Neste pop-up, você pode marcar e desmarcar direções e mostrar ou ocultar o anel externo sobreposto da bússola.

A direção atual em graus é mostrada no centro do pop-up.

Marcar uma direção

A marca de direção em graus é mostrada na parte inferior do pop-up da bússola.



A direção atual é mostrada em verde quando está até 5 graus da sua marca.

Setas verdes indicam a direção da sua marca quando você está mais de 5 graus fora do curso.

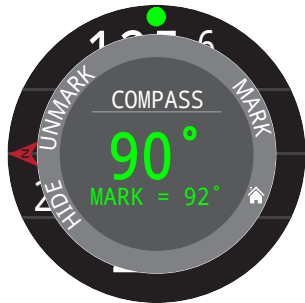
A direção marcada é mostrada na tela de informações da bússola em verde. A direção recíproca é mostrada em vermelho. Como no pop-up, as setas verdes apontam na direção da sua marca quando você está 5 graus ou mais fora do curso.





Anel externo sobreposto da bússola

A sobreposição da bússola pode mostrar constantemente o Norte e sua direção marcada.



Selecione “Show” (Mostrar) no pop-up da bússola para exibir a bússola sobreposta.

Quando ativada, uma seta vermelha para o Norte e um marcador de direção verde permanecerão na borda da tela, acompanhando as marcas.



Quando a sobreposição estiver ativada, setas verdes na parte superior da tela indicarão a direção da sua marca quando você estiver acima de 5 graus fora do curso.



Verifique a calibragem da bússola antes do mergulho

Verifique a calibragem da bússola:

1. Posicione o Teric em uma superfície plana, longe de objetos metálicos.
2. Marque uma direção.
3. Gire o computador 180 graus.
4. Assegure que a bússola está apontando para a direção recíproca.

Consulte as instruções para calibragem da bússola na página 73.



Limitações da bússola

Antes de usar a bússola, é importante entender algumas limitações.

Calibragem:

A bússola digital precisa ser calibrada regularmente. Isso pode ser feito em apenas um minuto no menu Settings > Compass (Configurações > Bússola). Consulte as instruções para calibragem da bússola na subseção de bússola da Referência de menus de configuração, na página 73.

Interferência:

Objetos metálicos, ímãs permanentes e outras fontes de interferência magnética, como motores elétricos, devem ser mantidos longe da bússola. Recomendamos comparar a exatidão da bússola com uma bússola reconhecidamente boa, com e sem o objeto de interferência próximo, para saber se o objeto afeta a bússola.

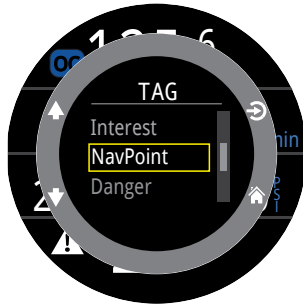
Naufrágios podem interferir na leitura da bússola. Portanto, a função de bússola não deve ser usada em proximidade de um naufrágio nem dentro dele. Use a mesma prudência e o mesmo treinamento que você usaria com uma bússola tradicional.

Declinação magnética (ou variação magnética) é a diferença entre o Norte verdadeiro e o magnético. Ela pode ser compensada no menu Compass Setup (Programação da bússola) usando a configuração de declinação. A declinação magnética varia ao redor do mundo e, portanto, deverá ser reajustada em viagens.

Inclinação magnética diz respeito ao ângulo que o campo magnético da Terra aponta para cima ou para baixo. A bússola do Teric automaticamente compensa esse ângulo. Contudo, em alguns locais (próximos aos polos), o ângulo de inclinação pode exceder 80°, ou seja, o campo magnético aponta quase diretamente para cima ou para baixo. Nesse caso, a precisão especificada pode não ser atingida.



8.2. Marcador de registro



O recurso de marcador de registro é útil para marcar um ponto de interesse no registro de mergulho para referência posterior. Esses marcadores aparecerão no registro de mergulho quando este for transferido para o seu telefone ou computador pessoal.

Os títulos básicos dos marcadores estão disponíveis no pop-up de marcadores de registro para ajudar a distinguir os marcadores.

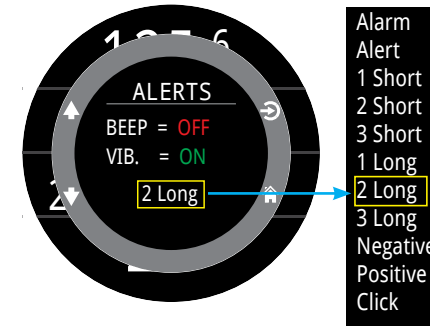
O pop-up de marcadores de registro será oculto após 10 segundos.

8.3. Reinicialização da profundidade média

Este recurso é útil se você quiser ter uma ideia da profundidade média em uma determinada fase do mergulho, como a fase de fundo ou a de deco. O recurso de reinicialização da profundidade média está disponível em todos os modos de mergulho.

8.4. Teste de alertas

O recurso pop-up de teste de alertas oferece uma forma rápida de assegurar que os alertas estão funcionando e que você consegue percebê-los através da roupa de mergulho.



Use as setas para cima e para baixo para selecionar um alerta e pressione SELECT para testá-lo.

O recurso pop-up de teste de alertas deve ser usado regularmente se você usa notificações sonoras ou por vibração.

Cuidado

Embora os alertas sonoros e de vibração sejam muito úteis, nunca confie neles para a sua segurança. Dispositivos eletromecânicos podem falhar e, em algum momento, isso ocorrerá.

Esteja sempre proativamente atento à sua profundidade, ao limite não descompressivo, ao suprimento de gás e a outros dados cruciais do mergulho. Em última análise, você é responsável por sua própria segurança.



8.5. Planejador de descompressão

Introdução

- Calcula perfis de descompressão para mergulhos simples.
- Calcula o consumo de gás baseado no consumo respiratório em um minuto (RMV, respiratory minute volume).
- No modo de circuito fechado (CF), também calcula bail-out (BO) em circuito aberto.

O planejador de descompressão do Teric ajusta-se melhor ao mergulho descompressivo. No caso de mergulho não descompressivo, use o Planejador LND rápido descrito na página 44.

Configuração

O planejador usa os gases atuais programados no Teric no modo de mergulho atual, bem como as configurações atuais de FG baixo/alto. O perfil de descompressão é calculado para o modo de mergulho ativo no momento (CF ou CA).

Quando usado na superfície



Informe o intervalo na superfície previsto, a profundidade mais funda no mergulho, o tempo de fundo, o consumo respiratório em um minuto (RMV) e, apenas no circuito fechado, a configuração (Set Point).

Nota: Carregamento residual de tecido (e % de SNC) dos mergulhos recentes serão usados no cálculo do perfil.



Com os valores corretos informados, selecione "Run Plan" (Executar plano) e confirme as configurações de descompressão e SNC inicial.



Importante!

O planejador de descompressão do Teric faz as seguintes suposições:

- A taxa de descida é de 18 mpm (60 ppm) e a taxa de subida é de 10 mpm (33 ppm).
- No caso de CA, o gás em uso será o gás com a mais alta PPO2 dentro dos limites de PPO2.
- No caso de CF, o diluente em uso será o gás com a mais alta PPO2 dentro dos limites de PPO2.
- O planejador usará a profundidade configurada de última parada.
- No caso de CF, a PPO2 é constante para todo o mergulho.
- O consumo (RMV) é o mesmo durante o mergulho e durante a parada de descompressão.

Leia mais sobre os limites de PPO2 na página 68

Quando usado durante um mergulho

O sistema calcula o perfil de descompressão supondo que a subida será iniciada imediatamente. Não há valores a informar (o valor do consumo é o último utilizado).

Limitações

O planejador de descompressão do Teric visa mergulhos simples; não é adequado para mergulhos com vários níveis.

O planejador de descompressão não proporciona validação integral do perfil. Por exemplo, não verifica limitações de narcose pelo nitrogênio, limitações de uso de gás, violações de porcentagem do SNC nem riscos de contradifusão isobárica devido a mudanças súbitas de hélio.

O usuário é responsável por assegurar que um perfil seguro seja seguido.



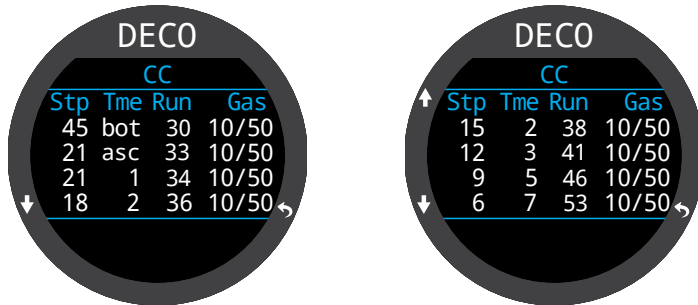
Telas de resultados

Os resultados são apresentados em tabelas que mostram:

Stp:	Profundidade da parada	Em metros (ou pés)
Tme:	Tempo da parada	Em minutos
Run	Tempo de execução	Em minutos
Gas	Gás usado	%O ₂ /% He

As primeiras linhas mostram o tempo de fundo (bot) e os trechos de subida (asc) para chegar até a primeira parada. É possível que vários trechos de subida sejam mostrados se trocas de gás forem necessárias.

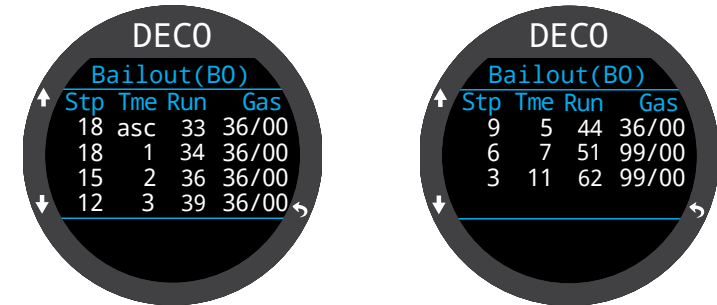
Se for preciso mais de duas paradas, os resultados serão divididos em várias telas. Role para baixo para navegar pelas telas.



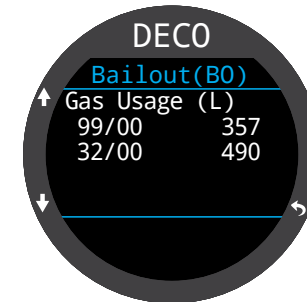
Uma tela de resumo mostra o tempo de mergulho total, o tempo passado em decompressão e a % de SNC final após a última página da programação de decompressão.



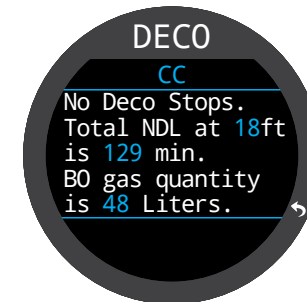
Para mergulhos de CF/BO haverá duas programações, uma para cada modo operacional.



No caso de perfis de CA e BO, também é apresentado um relatório de consumo total de gás.



Se não houver necessidade de decompressão, não será apresentada uma tabela. Em vez dela, será divulgado o tempo de limite não decompressivo (LND) em minutos na profundidade máxima determinada. Também será divulgada a quantidade de gás necessária para chegar à superfície (bail-out em CF).



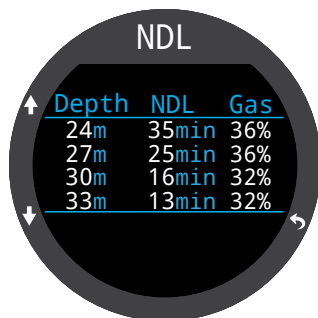


8.6. Planejador LND

O planejador de limite não descompressivo (LND) é uma forma rápida de determinar o tempo de fundo disponível sem necessidade de paradas de descompressão.

A duração do intervalo de superfície, de nenhum até um dia, pode ser aplicada para considerar a liberação de gás esperada.

O resultado é uma lista de profundidades, juntamente com o respectivo tempo de LND na profundidade e o melhor dos gases programados a utilizar naquela profundidade. Somente gases programados são utilizados.





9. Integração de ar (AI)

O Teric é equipado com o recurso de integração de ar com transmissor dual.

Esta seção cobre a operação do recurso de AI.

Recursos de AI

- Monitoramento sem fio da pressão de 1 ou 2 tanques de mergulho
- Unidades em PSI ou bar
- Taxa de consumo de ar na superfície (SAC, *Surface Air Consumption*) e tempo de gás remanescente (TGR) opcional baseados em um tanque
- Registro de pressão, TGR e SAC
- Avisos de reserva de pressão de gás crítica.

9.1. O que é AI?

AI significa a integração de ar. No Teric, esse termo se refere a um sistema que usa transmissores sem fio para medir a pressão do gás em um tanque de mergulho e transmitir essa informação ao relógio de mergulho do Teric para que seja exibida e registrada.

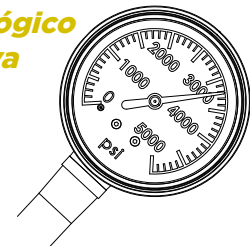
Os dados são transmitidos usando comunicações de rádio de baixa frequência (38 kHz). Um receptor no Teric coleta esses dados numéricos e os formata para exibição.

A comunicação é unidirecional. O transmissor envia os dados ao console do Teric, mas o relógio não envia dados ao transmissor.



Use um manômetro analógico submersível como reserva

Sempre use um manômetro analógico submersível de reserva como fonte redundante de informações sobre a pressão do gás.





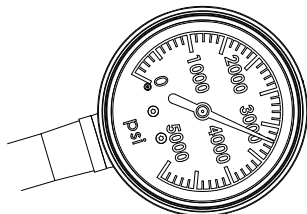
9.2. Configuração básica de AI

Esta seção ajudará você a entender os conceitos básicos de AI no Teric. Configurações avançadas e as descrições detalhadas serão cobertas nas seções posteriores.

Instalação do transmissor

Antes de usar o sistema de AI, é necessário instalar um ou mais transmissores no regulador de primeiro estágio do tanque de mergulho.

O transmissor deve ser instalado na porta de primeiro estágio marcada "HP" (alta pressão). Utilize um regulador de primeiro estágio com pelo menos duas portas HP para poder usar um manômetro submersível (SPG) como reserva.



Um manômetro de reserva é recomendável

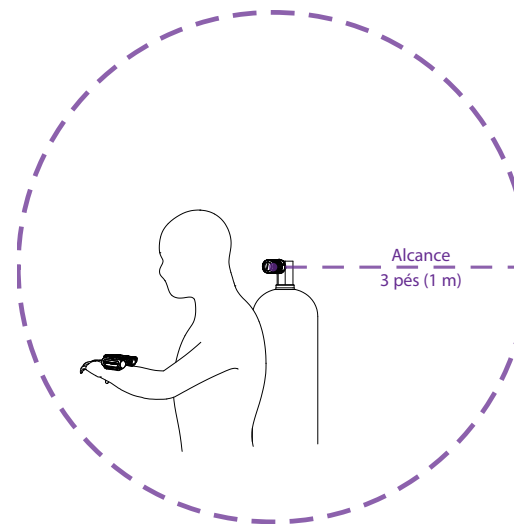
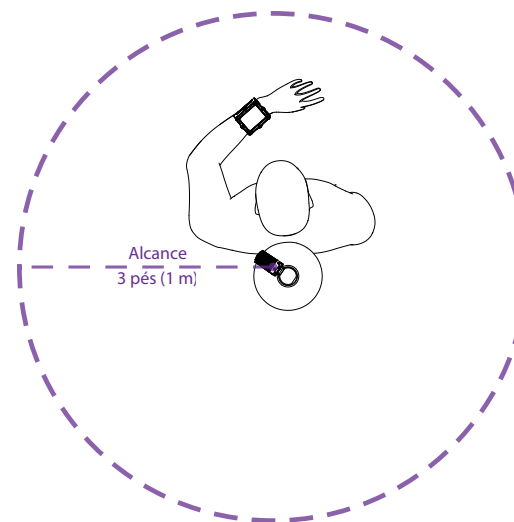
Posicione o transmissor de forma que esteja no mesmo lado do seu corpo que o console do Teric (FIGURA 5). O alcance é limitado a aproximadamente 1 m (3 pés).

Uma mangueira de alta pressão pode ser usada para movimentar o transmissor de forma que melhore a recepção ou fique mais prático. Use mangueiras classificadas para pressão de trabalho de 300 bar (4.500 PSI) ou superior.



Utilize uma chave inglesa (17 mm, ou 11/16") para apertar ou folgar o transmissor

Evite apertar ou folgar o transmissor à mão, pois isso pode danificar o corpo do dispositivo.



Instale o transmissor na porta HP do primeiro estágio

Instale o transmissor no mesmo lado do corpo que o console. O alcance é de aproximadamente 3 pés (1 m).



Ligue o transmissor

Ligue o transmissor abrindo a válvula do tanque. O transmissor vai começar a funcionar automaticamente quando detectar pressão.

Os dados de pressão serão transmitidos a cada 5 segundos.

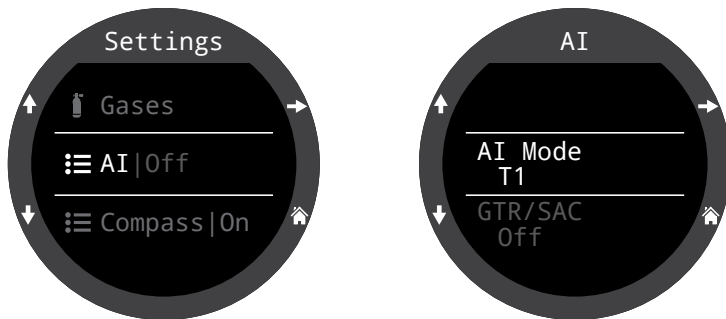
Desligue o transmissor

Para desligar o transmissor, feche a válvula do tanque e libere o gás do regulador de segundo estágio para drenar a pressão das mangueiras. O transmissor desligará automaticamente após 2 minutos sem aplicação de pressão.

Por enquanto, deixe a válvula aberta e o transmissor ligado.

Ative AI no Teric

No Teric, navegue até o menu **Settings > AI** (Configurações>AI). Mude a configuração de **AI Mode (Modo AI)** para **T1** (Tanque 1). Agora, o modo AI está ligado.



Quando **AI Mode (Modo AI)** está **Off (Deslg)**, o subsistema de AI fica totalmente desligado e não consome nenhuma energia. Quando ligado, o sistema de AI aumenta o consumo de energia em aproximadamente 10%.

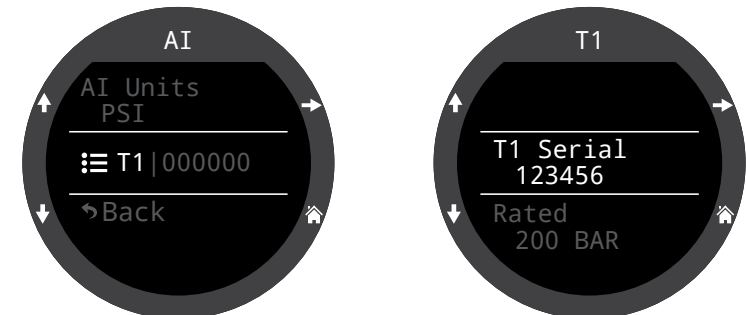
Mais informações sobre as opções no menu AI Settings (Configurações de AI) podem ser encontradas na página 72.

Conecte o transmissor

Cada transmissor tem um número de série exclusivo gravado no corpo. Todas as comunicações são codificadas com esse número, de modo que a fonte de cada leitura de pressão possa ser identificada.



Para fazer pareamento do transmissor, use a opção de menu **T1 Setup**. Informe o número de série de seis dígitos na configuração **T1 Serial #** (Nº série de T1). Essa configuração só precisa ser feita uma vez, pois será salva permanentemente na memória de configurações.



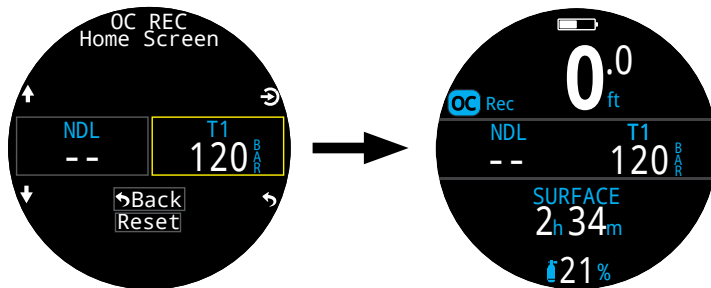
Mais informações sobre as opções no menu T1 & T2 Settings (Configurações de T1 e T2) podem ser encontradas na página 72.



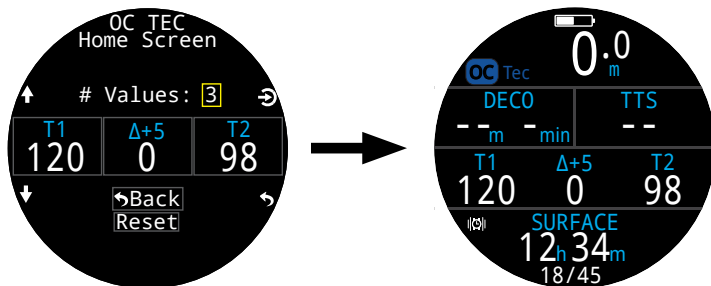
Adicione o mostrador de AI à tela inicial

As informações de AI são exibidas automaticamente como uma tela de informações quando o recurso de AI está ativado. Contudo, a tela inicial não mostrará informações de AI se elas não forem acrescentadas manualmente.

Em modo CA Rec, usando o layout grande, o campo direito da linha de informações pode ser personalizado para mostrar informações de AI.



Em qualquer modo de mergulho autônomo, ao usar o layout padrão, a linha de informações pode ser personalizada extensivamente para mostrar informações de AI.



Use o menu **Settings > Dive > Home Screen** (Configurações>Mergulho>Tela inicial) para acrescentar a exibição de AI à sua tela inicial.

Leia mais sobre a personalização da tela inicial na página 21.



Confirme que a válvula do tanque está aberta

Sempre respire algumas vezes do regulador ou libere o segundo estágio do regulador enquanto monitora a pressão do tanque entre 10 e 15 segundos completos antes de entrar na água, para assegurar que a válvula do seu tanque está aberta.

Se o regulador de primeiro estágio estiver carregado, mas a válvula do tanque tiver sido fechada, o gás disponível para respiração do mergulhador diminuirá rapidamente e, após algumas inspirações, o mergulhador enfrentará uma situação “sem ar”. Ao contrário do que ocorre com instrumentos analógicos, a pressão do ar informada no Teric só é atualizada a cada 5 segundos. Portanto, a pressão informada pelo Teric deve ser monitorada por um período mais longo do que esse (sugerimos de 10 a 15 segundos) para assegurar que a válvula do tanque está aberta.

A inclusão de um teste de liberação do regulador seguido de 10 a 15 segundos de monitoramento da pressão do ar antes de entrar na água, como parte da sua verificação de segurança pré-mergulho, é um bom modo de reduzir esse risco.



9.3. Mostradores de informações de AI

Há quatro campos usados para mostrar informações de AI:

- 1) Pressão de T1/T2
- 2) TGR
- 3) SAC
- 4) Mostrador combinado reduzido

Pressão de T1/T2	Tempo de gás remanescente	Consumo de ar na superfície	Combinação reduzida

Esses mostradores podem ser visualizados de duas formas:

- 1) Adicionados a uma área personalizável na tela inicial
- 2) Na tela de informações de AI

Mostrador de pressão de T1/T2

Os mostradores de pressão são os mais básicos de AI e mostram a pressão na unidade configurada (PSI ou bar).

Mostrador de pressão de T1/T2 normal:

	Mostrador PSI		Mostrador bar
--	---------------	--	---------------

Alertas de pressão baixa:

	Pressão de reserva		Pressão crítica
--	--------------------	--	-----------------

Os limites de pressão de reserva podem ser gerenciados nas configurações de AI. [Consulte detalhes na página 72.](#)

Avisos de falta de comunicação:

	↔ alternadamente ↔		Ausência de comunicação entre 30 e 90 segundos
	↔ alternadamente ↔		Ausência de comunicação há mais de 90 segundos

Avisos de bateria do transmissor fraca:

	↔ alternadamente ↔		A bateria do transmissor deve ser substituída em breve
	↔ alternadamente ↔		A bateria do transmissor deve ser substituída imediatamente



Mostrador de TGR

O mostrador de tempo de gás remanescente exibe o tempo em minutos que você poderia permanecer na profundidade atual até que uma subida direta à superfície a uma velocidade de 33 pés/minuto (10 m/min) resultasse na chegada à superfície com a pressão de gás de reserva remanescente.



O valor é exibido em amarelo quando menor ou igual a 5 minutos. O valor é exibido em vermelho quando menor ou igual a 2 minutos.

O TGR só faz referência a um único tanque. O título indica em fonte cinza escuro o transmissor (T1 ou T2) usado para os cálculos de TGR e SAC. Quando na superfície, o TGR é exibido como "---". **O TGR não é exibido quando há necessidade de paradas de descompressão. Em seu lugar, será exibido o termo "deco".**


Os dados de SAC dos primeiros 30 segundos de cada mergulho são ignorados. Depois, alguns minutos adicionais são necessários para calcular o valor médio de SAC. Por isso, durante alguns minutos de cada mergulho, o TGR será exibido como "wait" (aguarde), até que dados suficientes tenham sido coletados para começar a fazer as previsões de TGR.

Mais informações sobre o cálculo do TGR podem ser encontradas na seção Cálculos de TGR, na página 53.

Não há TGR na superfície   No início do mergulho, espere que os dados se estabilizem

Mostrador de SAC

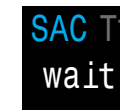
O mostrador do consumo de ar na superfície (SAC) mostra a taxa média de mudança de pressão durante os últimos dois minutos, normalizada como se fosse na pressão de 1 ATA. Dependendo da configuração atual de unidades, SAC será exibido em PSI/min ou bar/min.

 Observe que o SAC não é transferível entre tanques de tamanhos diferentes.

Na superfície, é exibido o SAC médio do mergulho mais recente.



Durante os primeiros minutos do mergulho, enquanto os dados iniciais são coletados para o cálculo das médias, o valor do SAC não está disponível. Durante esse período, em lugar do SAC será exibido "wait" (aguarde).



 **Na superfície, o SAC é a média do mergulho mais recente**

O SAC médio do mergulho mais recente é exibido na superfície. Quando o mergulho termina, talvez você note uma mudança súbita no valor do SAC. Isso ocorre porque o mostrador do SAC, que exibia o SAC durante os últimos dois minutos (quando no modo de mergulho), passa a exibir o SAC médio do mergulho completo.



Mostrador combinado reduzido

Um mostrador combinado reduzido está disponível e agrega mais informações em um espaço menor, pois utiliza fonte menor.

Configuração de AI	Mostrador reduzido
Tx e TGR	T1 120 GTR 45
Tx e SAC	T1 120 SAC1.1
TGR e SAC	GTR 45 SAC1.1
T1 e T2	T1 120 T2 98

9.4. Utilização de vários transmissores

Ao utilizar vários transmissores, **a maior confiabilidade na recepção é conseguida usando transmissores de cores diferentes.**

Cores diferentes têm tempos de transmissão diferentes. Isso evita colisões na comunicação, cuja ocorrência poderia resultar em perda de conexão.

Quando dois transmissores da mesma cor são usados, é possível que seus tempos de comunicação tornem-se sincronizados. Se isso acontece, os transmissores interferem entre si e isso resulta em falhas nos dados. Essas falhas podem ser resolvidas rapidamente ou podem durar 20 minutos ou mais.

O uso de transmissores de cores diferentes leva a períodos de transmissão diferentes o suficiente para que as colisões causadas por comunicações sincronizadas sejam resolvidas rapidamente.

A Shearwater comercializa transmissores cinza padrão e também transmissores amarelos com tempo de transmissão alternativo.



O uso de vários transmissores da mesma cor pode provocar perdas na comunicação

Use transmissores de cores diferentes se utilizar mais de um transmissor (veja acima).



Ao utilizar mais de um transmissor, use um cinza e um amarelo para garantir maior confiabilidade



9.5. Cálculos de SAC

O consumo de ar na superfície (SAC, *Surface Air Consumption*) é a taxa de mudança da pressão do tanque, normalizada como se fosse em 1 atmosfera da pressão. As unidades são PSI/min ou bar/min.

O Teric calcula o SAC médio durante os últimos dois minutos. Os dados dos primeiros 30 segundos do mergulho são desconsiderados para ignorar o gás extra que normalmente é usado durante esse período (na inflagem do CE, asas ou roupa seca).

SAC versus RMV

Como o SAC se baseia simplesmente na taxa de mudança de pressão, os cálculos não precisam da informação de tamanho do tanque. Contudo, isso significa que o SAC NÃO é transferível a tanques de tamanhos diferentes.

Compare isso ao volume respiratório por minuto (RMV, respiratory minute volume), que é o volume de gás que os pulmões aspiram ou exalam por minuto, medido em pés cúbicos/min ou litros/min. O RMV descreve a taxa de respiração pessoal e, por isso, independe do tamanho de tanque.

Por que utilizar SAC e não RMV?

Como o RMV tem como propriedade desejável ser transferível entre tanques de tamanhos diferentes, ele parece ser a melhor opção na qual basear os cálculos de TGR. Contudo, a principal desvantagem da utilização do RMV é que o tamanho do tanque deve ser corretamente configurado para cada tanque. Tal configuração é fácil de esquecer e de ser definida incorretamente.

O SAC tem a excelente propriedade de não precisar de nenhuma configuração, tornando esta a opção mais simples e confiável. A desvantagem é que não é transferível entre tanques de tamanhos diferentes.

Fórmula de SAC

O SAC é calculado da seguinte forma:

$$SAC = \frac{P_{tanque}(t_2) - P_{tanque}(t_1)}{t_2 - t_1} / P_{amb,ATA}$$

$P_{tanque}(t)$ = Pressão do tanque em t [PSI] ou [Bar]
 t = Tempo [minutos]
 $P_{amb,ATA}$ = Pressão ambiente [ATA]

As amostras de tempo são coletadas a cada 2 minutos. $P_{amb,ATA}$ é a pressão ambiente média (ou seja, profundidade) durante esse período.

Como o Teric mostra e registra o SAC, saber a fórmula para calcular o RMV a partir do SAC é útil. Conhecer o RMV pode ajudar você a planejar mergulhos usando tanques de tamanhos diferentes.

Cálculo do RMV a partir do SAC - unidades imperiais

No sistema imperial, os tamanhos dos tanques são descritos usando dois valores: capacidade em pés cúbicos (Cuft) a uma pressão de classificação em PSI.

Por exemplo, um tamanho de tanque comum é 80 Cuft a 3.000 PSI.

Para converter o SAC em [PSI/min] para o RMV em [Cuft/min], calcule quantos pés cúbicos são armazenados por PSI e multiplique o resultado pelo SAC para obter o RMV.

Por exemplo, um SAC de 23 PSI/min com um tanque de 80 Cuft a 3.000 PSI resultaria em um RMV de $(23 \times (80/3.000)) = 0,61$ Cuft/min.

Cálculo do RMV a partir do SAC - unidades métricas

No sistema métrico, os tamanhos de tanque são descritos usando um único número, o tamanho físico do tanque em litros [L]. Isso indica quanto gás poderia ser armazenado a uma pressão de 1 bar. Portanto, as unidades reais de tamanho de tanque são [l/bar].

Isso torna fácil a conversão de SAC a RMV. Utilizando unidades métricas, simplesmente multiplique o SAC pelo tamanho do tanque.

Por exemplo, um SAC de 2,1 bar/min com um tanque de 10 l resultaria em um RMV de $(2,1 \times 10) = 21$ l/min.



9.6. Cálculos de TGR

O Tempo de Gás Remanescente (TGR) é o tempo em minutos que pode ser passado na profundidade e taxa SAC atuais até que uma subida direta à superfície a uma taxa de 10 m/min (33 pés/min) resulte na chegada à superfície com a pressão de reserva. Ele é calculado usando o valor de SAC atual.

As paradas de segurança e as paradas de decompressão não são consideradas no cálculo do TGR.

Para calcular o TGR, comece com uma pressão de tanque conhecida, P_{tanque} . A pressão de gás remanescente, $P_{remanescente}$, é determinada com a subtração da pressão de reserva e da pressão usada para subida.

$$P_{remanescente} = P_{tanque} - P_{reserva} - P_{subida}, \text{ todas as pressões do tanque em [PSI] ou [bar]}$$

Como $P_{remanescente}$ é conhecido, divida-o pelo SAC ajustado à pressão ambiente atual para obter o TGR em minutos.

$$TGR = P_{remanescente} / (SAC \times P_{amb,ATA})$$

Por que as paradas de segurança não são incluídas?

As paradas de segurança não são incluídas para simplificar o significado do TGR e torná-lo uniforme com os modos de operação que não incluem paradas de segurança.

A administração de gás suficiente para uma parada de segurança é bastante simples, principalmente porque a parada exige uma quantidade relativamente pequena de gás. Por exemplo, considere que o seu SAC era de 1,4 bar/min (20 PSI/min). Em uma profundidade de 4,5 m/15 pés, a pressão é de 1,45 ata. Portanto, uma parada de segurança de 3 minutos usaria $1,4 \times 1,45 \times 3 = 6,1$ bar (87 PSI) do gás. É fácil considerar essa pouca quantidade de gás na configuração da pressão de reserva.

Por que o TGR é limitado a um tanque e sem deco?

Atualmente, a Shearwater não acredita que o TGR seja uma ferramenta adequada para mergulhos com decompressão, principalmente os que envolvem múltiplos gases. Isso não

quer dizer que, de modo geral, a AI não é adequada para todos os mergulhos técnicos, mas a administração e o entendimento sobre a função de TGR adquire complexidade crescente quando múltiplos gases são usados. Por exemplo, se múltiplos gases são usados, os tamanhos de tanque devem ser informados corretamente. É muito fácil esquecer de executar esse passo, o que levaria a valores incorretos de TGR. O mergulho com múltiplos gases também requer mais configurações na associação de cada transmissor a uma mistura de gases específica, que além de ser outra configuração passível de ser esquecida, é complicada com casos especiais, como múltiplos tanques que contêm a mesma mistura. O tratamento de outras situações, como o caso em que apenas um subconjunto dos tanques usados tem transmissores, agrega complexidade e aumenta o potencial para equívocos por parte do usuário. De modo geral, a complexidade adicional que menus e configurações acarretariam ao usuário resultaria em um sistema sujeito a erros e uso indevido acidental, o que não atende às filosofias de design da Shearwater.

A administração de gás é uma atividade complexa e extremamente importante, principalmente no mergulho técnico. Conhecimento, treinamento e planejamento são fundamentais para a administração do gás nos mergulhos técnicos. A Shearwater acredita que um recurso de conveniência como o TGR não é uma boa aplicação da tecnologia neste caso, pois a complexidade e a possibilidade de equívoco são maiores que sua utilidade.

Não há compensação por desvios da lei dos gases ideais

Note que todos os cálculos de SAC e TGR pressupõem que a lei dos gases ideais é válida. Essa é uma boa aproximação até cerca de 207 bar (3.000 PSI). Acima dessa pressão, a mudança na compressibilidade do gás à medida que a pressão aumenta passa a ser um fator relevante. Esse problema afeta principalmente mergulhadores europeus que utilizam tanques de 300 bar. O resultado é que, no princípio do mergulho, quando as pressões estão acima de 207 bar/3.000 PSI, o SAC é superestimado e leva a um TGR subestimado (porém, esse erro não é ruim, pois resulta em uma situação mais conservadora). Conforme o mergulho progride e a pressão baixa, esse problema se resolve por si só e os números tornam-se mais precisos.



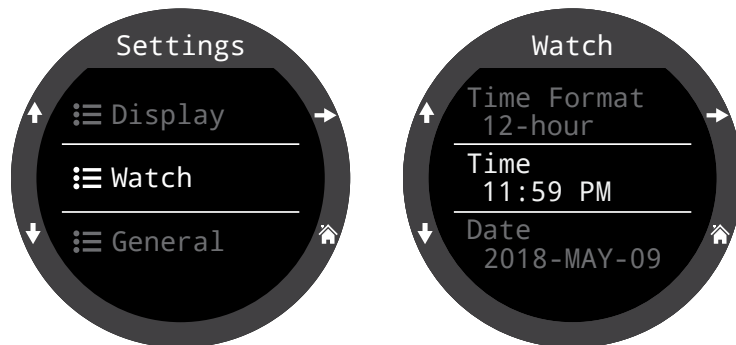
10. Modo Relógio

O modo Relógio é o modo padrão do Teric na superfície. Se o computador for deixado em modo Mergulho na superfície, ele passará ao modo Relógio após 15 minutos.

No modo Relógio, a tela do Teric permanece sempre ativa. Entretanto, se não detectar movimento, o Teric será desligado automaticamente após 20 minutos para preservar bateria.

10.1. Data e hora

No Teric, a data, a hora e outras configurações do relógio podem ser definidas no menu Settings > Watch (Configurações>Relógio).



Detalhes sobre a configuração do relógio podem ser encontrados na seção Referência de menus de configuração, na página 76.

A alteração da hora reinicializa o cronômetro e os timers. Os alarmes não são afetados.

10.2. Ferramentas do relógio



Todos os recursos básicos do relógio podem ser encontrados no menu Watch Tools (Ferramentas do relógio).

As ferramentas do relógio podem ser acessadas no menu principal no modo Relógio.

Esta seção cobre em detalhes as ferramentas do relógio.

Alarmes

Dois alarmes independentes podem ser definidos.



Cada alarme pode ser programado para ser acionado:

- Uma vez
- Diariamente
- Nos dias úteis
- Nos fins de semana

Cada alarme tem quatro opções de notificação:

- Sonora
- Vibratória
- Sonora e vibratória
- Somente visual



Os alarmes não compartilham configurações de notificação com os alertas em modo de mergulho

Quando um alarme é acionado, pressione o botão esquerdo para cancelar o alarme ou o botão direito para postergar o alarme.

A duração da postergação pode ser definida no menu Alarms (Alarmes).



Timer

O timer do Teric pode ser editado para contagem regressiva de até 10 horas.

Pressione EDIT para modificar a duração da contagem regressiva ou o tipo de notificação.



Timer antes do início



Editar timer

O tempo da contagem regressiva e a configuração da notificação são mostrados em cinza na parte inferior da tela do timer.



Timer em execução



Timer terminado

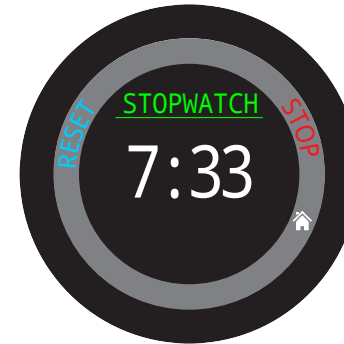
Pressione “+1” para adicionar 1 minuto à contagem regressiva.

Pressione qualquer botão para ignorar a notificação DONE (Terminado).

O timer será executado no plano de fundo e a notificação DONE será acionada mesmo que o relógio esteja “desligado”.

Cronômetro

O cronômetro é universal no Teric. Um cronômetro iniciado no modo Relógio continuará em qualquer modo de mergulho até que seja interrompido.



Durante a execução, a palavra “Stopwatch” (Cronômetro) é mostrada em verde.



Quando interrompido, a palavra “Stopwatch” (Cronômetro) é mostrada em vermelho.

O cronômetro é mostrado na tela inicial por padrão nos modos Instrumentos e Mergulho Livre, mas qualquer modo de mergulho pode ser personalizado para incluí-lo.



Cronômetro é mostrado por padrão nos modos de Instrumentos e de Mergulho Livre.



Cronômetro pode ser adicionado à tela inicial em qualquer modo.

O cronômetro tem resolução de 10 milissegundos e será executado no plano de fundo por até 24 horas, mesmo que o Teric esteja “desligado”.

Se não estiver zerado, o cronômetro poderá ser reinicializado. Se estiver em funcionamento no momento da reinicialização, o cronômetro continuará funcionando, começando novamente de zero. Se estiver parado no momento da reinicialização, o cronômetro passará a zero e permanecerá parado.



Lanterna

A lanterna simplesmente liga a tela do Teric com luminosidade total para oferecer uma fonte de iluminação de emergência. Só é útil nas cavernas e ambientes mais escuros.

Faces do relógio

O Teric tem três faces disponíveis para o relógio: analógica, digital e orbital.

A face ativa do relógio pode ser selecionada no menu Watch Tools (Ferramentas do relógio) ou, por padrão, pode ser alternada por meio do botão de função.

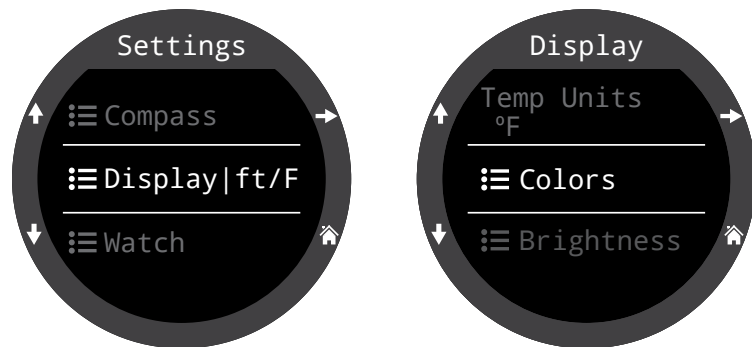
Cada face do relógio pode ser exibida com várias informações.

Os níveis de informação podem ser alternados pressionando o botão INFO.

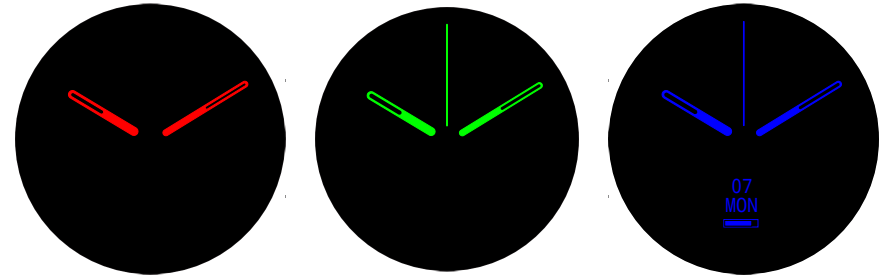
10.3. Cores da face do relógio

Há 15 cores diferentes disponíveis para a face do relógio, permitindo mais de 100 aspectos possíveis para a frente do relógio.

As cores da face do relógio podem ser selecionadas em Settings > Display > Colors (Configurações>Mostrador>Cores).



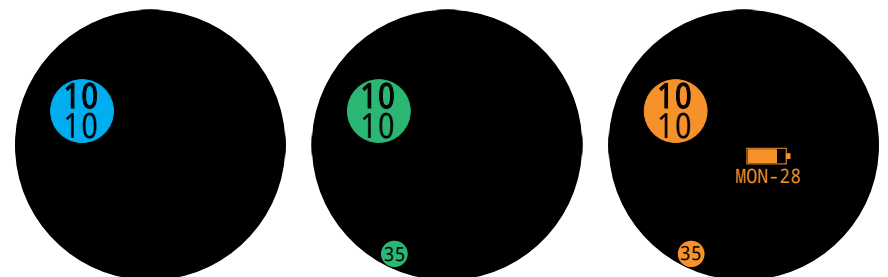
Analógico



Digital



Orbital



Mais de 100 possíveis aspectos da face do relógio podem ser criados por meio da seleção da face do relógio, do nível de informação e da cor da face do relógio.



11. Menus

Menus executam ações e permitem alterar configurações.

Todos os menus mostram dicas dos botões para facilitar a navegação.

Se nenhum botão for pressionado durante um minuto, o limite de tempo do sistema de menus será excedido e o sistema retornará à tela principal. Qualquer elemento que tenha sido salvo anteriormente será mantido. Qualquer elemento que estava sendo editado será desconsiderado.



Menus adaptáveis

Somente os menus necessários ao modo atual são mostrados. Isso simplifica a operação, evita erros e reduz o número de botões pressionados.

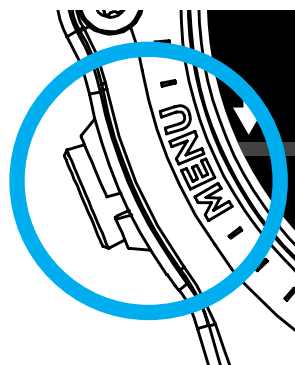
11.1. Menu principal

Todos os menus do Teric podem ser acessados a partir do menu principal, que pode ser trazido em qualquer tela inicial quando o usuário pressiona o botão MENU.

Os itens do menu principal variam bastante de acordo com o modo, bem como na superfície em comparação com um mergulho. Os itens mais usados do menu são colocados na parte superior do menu principal para reduzir o número de botões a pressionar.

Os itens do menu principal estão relacionados à direita de acordo com o modo, na ordem em que aparecem. Na próxima seção, cada item será discutido detalhadamente.

Nota: os itens nas células azuis só estão disponíveis na superfície.



Itens de menu por modo:

RELÓGIO	CA REC	CA TEC
Mergulho	Relógio	Relógio
Ferramentas do Relógio	Selecionar Gás	Selecionar Gás
Alertas	Ferramentas de Mergulho	Ferramentas de Mergulho
Registro	Editar Gases	Editar Gases
Bluetooth	Alertas	Alertas
Configuração(ões)	Registro	Registro
Desativado	Bluetooth	Bluetooth
Início	Configurações	Configurações
	Desativado	Desativado
	Início	Início

CF/BO	INSTRUMENTOS	MERGULHO LIVRE
Relógio	Relógio	Relógio
CF >> BO	Ferramentas de Mergulho	Mudar Conjunto ML
SP 0,7 >> 1,30,71,3	Alertas	Editar Conjunto ML
Selecionar Gases	Registro	Ferramentas de Mergulho
Ferramentas de Mergulho	Bluetooth	Alertas
Editar Gases	Configurações	Registro
Set Points (Configurações)	Desativado	Bluetooth
Alertas	Início	Configurações
Registro		Desativado
Bluetooth		Início
Configurações		
Desativado		
Início		



Mergulho/Relógio



Alterna entre a seleção de modo Relógio e modo de mergulho.

Disponível somente na superfície.

Ferramentas do Relógio

Só disponível em modo Relógio.

Todas as características básicas de um relógio, inclusive:

- Alarmes
- Timer
- Cronômetro
- Lanterna
- Seleção da face do relógio

Consulte os detalhes em [Ferramentas do relógio, na página 54.](#)

Ferramentas de Mergulho

Disponível em todos os modos de mergulho tanto na superfície **quanto** durante um mergulho.

As ferramentas de mergulho incluem:

- Bússola
- Cronômetro
- Marcador de registro
- Plano de mergulho
- Plano LND
- Reinicialização da profundidade média
- Teste de alertas

Nem todas as ferramentas estão disponíveis em todos os modos. Por exemplo, os planejadores de mergulho não estão disponíveis no modo Mergulho Livre.

Consulte os detalhes em [Ferramentas de mergulho, na página 39.](#)

Mudança para CF/BO

Dependendo da configuração do computador no momento, esta seleção será mostrada como “CF >> BO” ou “BO >> CF”.

A seleção deste item de menu alternará para o modo exibido, para fins de cálculos de descompressão. Ao passar a bail-out durante o mergulho, o gás de bail-out mais apropriado passará a ser o gás de respiração para efeito dos cálculos.

Nesse momento, talvez o mergulhador queira passar a um gás diferente. Porém, como ele pode estar envolvido com outras questões, o computador seleciona a “alternativa mais provável” que o mergulhador escolheria.



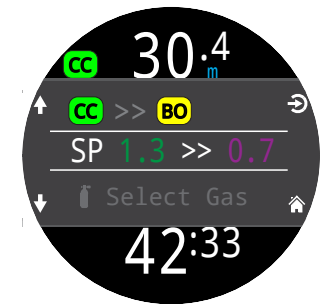
Alterar Configuração (Set Point) (SP 0,7 >> 1,3)

O modo CF calcula a descompressão para um rebreather desconectado. As configurações são alteradas no computador para ficarem próximas à configuração de um rebreather.

Durante um mergulho, o menu Switch Set Point (Trocar Configuração) será o primeiro item mostrado no menu principal, pois as exibições do Relógio permanecem desativadas durante o mergulho.

Pressionar o botão SELECT quando esse item de menu é mostrado altera a configuração (set point) de PPO2 da configuração baixa para a configuração alta e vice-versa. Para redefinir o valor de PPO2 de uma configuração, use Main Menu >Set Points (Menu Principal>Configurações).

O item de menu de troca de configurações realiza a troca manual da configuração de PPO2. No menu Set Points, o Teric pode ser configurado para realizar automaticamente as trocas de configuração nas profundidades programadas. Contudo, o item de menu de troca de configurações está sempre disponível no modo CF para proporcionar controle manual.



Selecionar Gás

Este item de menu permite que você selecione um gás dentre os gases criados. O gás selecionado será usado como gás de respiração no modo de circuito aberto ou como diluente no modo de circuito fechado.

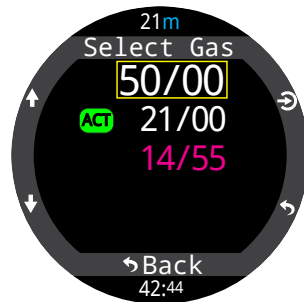
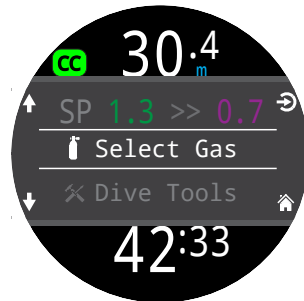
Gases sempre são ordenados do maior para o menor conteúdo de oxigênio.

Role para cima ou para baixo para selecionar o gás/diluyente desejado e pressione o botão SELECT para selecionar tal gás/diluyente.

O símbolo "ACT" será mostrado ao lado do gás ativo no momento.

Um gás desligado será mostrado em **magenta**, mas ainda poderá ser selecionado e, se isso ocorrer, será ativado automaticamente.

Gases que estão programados, mas desligados, não são usados nos cálculos de descompressão.



Gases como estações de rádio



O sistema de CF/BO do Teric mantém dois conjuntos de gases: um para circuito aberto e outro para circuito fechado.

A forma em que operam é muito semelhante ao funcionamento dos rádios com estações de AM e FM.

Quando você está ouvindo uma estação de FM e pressiona um botão de seleção de estação, o rádio passa a outra estação de FM. Se você adicionar uma nova estação, esta será uma estação de FM.

Da mesma forma, se você estiver em modo de AM, uma estação adicionada ou excluída será uma estação de AM.

Com gases como estações de rádio, quando você estiver em circuito aberto, a adição, exclusão ou seleção de um gás será referente a um gás de circuito aberto. Assim como as estações de FM são selecionadas quando o rádio está no modo FM, os gases em circuito fechado estão disponíveis no modo de circuito fechado. Quando você muda para circuito aberto, os gases disponíveis passam a ser aqueles de circuito aberto.



Editar Gases

A função de editar permite definir 5 gases de cada um dos 4 modos de mergulho autônomo:

- CA Rec
- CA Tec
- CF/BO
- Bail-out

É preciso estar no modo pretendido para editar gases daquele modo.

É possível selecionar a porcentagem de oxigênio e hélio para cada gás. O restante da mistura é considerado nitrogênio.

No modo CA Rec, só a fração de oxigênio pode ser editada. Trimix não está disponível no modo CA Rec.

Faça rolagem pela lista de gases usando as teclas de seta e escolha o gás que deseja editar. O conteúdo do gás é editado um dígito de cada vez. A caixa amarela mostra o dígito sendo editado.

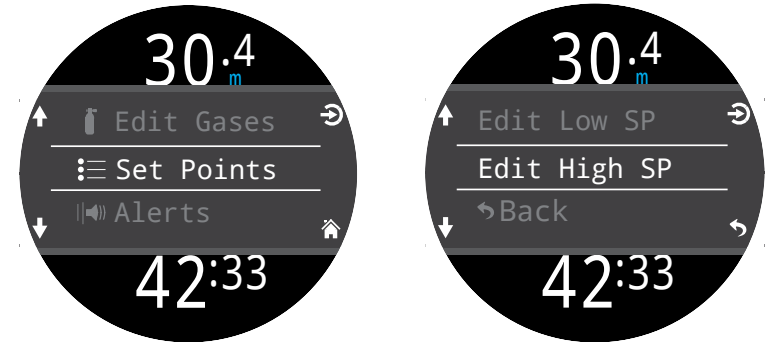
Nota: “Act” denota o gás ativo. Não é possível excluir o gás ativo. Se você tentar, o sistema gerará um erro. Você pode editá-lo, mas não pode definir nem O2 nem HE como 00.



Configurações (SP) CC

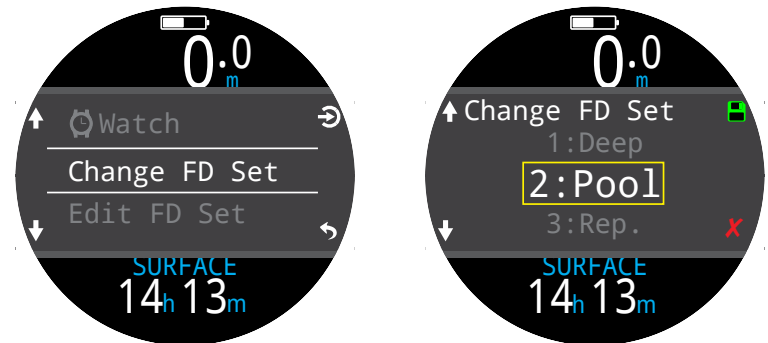
O menu Set Points (Configurações) está disponível no modo CF e BO na superfície e durante o mergulho. Este menu permite definir a configuração alta e baixa.

São permitidos valores entre 0,4 e 1,5.



Alterar Conjunto de Mergulho Livre (ML) FD

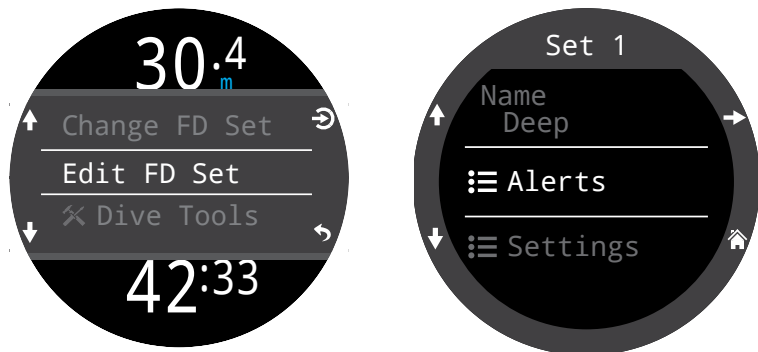
Use este item de menu para alternar entre os conjuntos de mergulho livre.





Editar Conjunto de Mergulho Livre (ML) ^{FD}

Use este item de menu para editar o conjunto de mergulho livre atual.



Um conjunto de mergulho livre é um grupo de configurações personalizadas para um tipo específico de mergulho livre.

Nome

Permite ao usuário alterar o nome do conjunto de mergulho livre. O nome de um conjunto de ML pode ter até quatro caracteres e, na superfície, é mostrado ao lado do indicador de modo de Mergulho Livre.



Os conjuntos padrão de mergulho livre são:


- Deep (Profundo)
- Pool (Piscina)
- Rep. (Repetitivo)

Alertas de mergulho livre

As configurações de alerta de mergulho livre para o conjunto de mergulho livre atual podem ser definidas aqui:

Os alertas de mergulho livre são acionados devido à profundidade ou ao tempo.

Todos os alertas de Mergulho Livre permanecem na tela durante 4 segundos ou até que sejam descartados. Adicionalmente, cada alerta pode ter uma notificação sonora e vibratória associada a ele.



Teste periodicamente os alertas com a Ferramenta de teste de alertas descrita na página 41 para se assegurar de que estão funcionando adequadamente e que você pode ouvi-los/senti-los mesmo através da roupa de mergulho.

Tipos de alerta de Mergulho Livre:

Informações - mostrados em azul



Cautela - mostrados em amarelo



Perigo - mostrados em vermelho



Alerta de mergulho livre	Condição causadora	Tipo de alerta
Notificação 1	Profundidade	Informação
Notificação 2	Profundidade	Informação
Aviso de prof.	Profundidade	Cuidado
Prof. Máx.	Profundidade	Perigo
Notificação de Subida	Profundidade	Informação
Notificação de Tempo	Tempo	Informação
Aviso de Tempo	Tempo	Cuidado
Tempo Máx.	Tempo	Perigo
Tempo Superf. 1	Tempo	Informação
Tempo Superf. 2	Tempo	Informação
Repetição Prof.	Profundidade	Informação
Repetição Tempo	Tempo	Informação
Repetição Superf.	Tempo	Informação



Configurações do Conjunto

Tipo de água

Água doce ou salgada. Essa configuração afeta as leituras de profundidade porque a água salgada é mais densa.

Profundidade de início

O patamar de profundidade para começar um mergulho.

Profundidade de fim

O patamar de profundidade para terminar um mergulho.

Adiar início

O intervalo de tempo, após cruzar o patamar de profundidade inicial, para que o mergulho comece. Uma vez que um mergulho comece, o período de postergação será acrescentado ao tempo de mergulho para manter a precisão.

Adiar fim

O intervalo de tempo, após cruzar o patamar de profundidade final, para que o mergulho termine. Uma vez que um mergulho termina, o período de postergação será subtraído do tempo de mergulho para manter a precisão.

Alertas

Disponíveis em todos os modos, na superfície e durante um mergulho.

Use este menu para estabelecer como o Teric notificará o usuário de um alerta.

Há quatro modos:

- Modo silencioso (sem alertas)
- Somente som
- Somente vibração
- Som e vibração

O ícone de configuração de notificação de alertas atual é mostrado ao lado de "Alerts" (Alertas) no menu principal.

Esta é uma configuração que prevalece sobre os alertas em todos os modos de mergulho.

A forma de comunicação dos eventos e dos avisos de mergulho pode ser configurada de maneira independente para cada modo de mergulho. Consulte a seção [Alertas](#), nas configurações de mergulho na [página 67](#), para personalizar esses alertas.

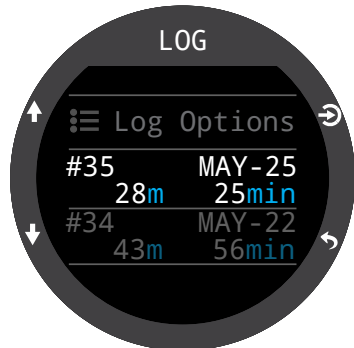
Nota: timers e alarmes têm suas próprias configurações para cada timer/alarme individual e não são afetados por esta configuração.





Registro

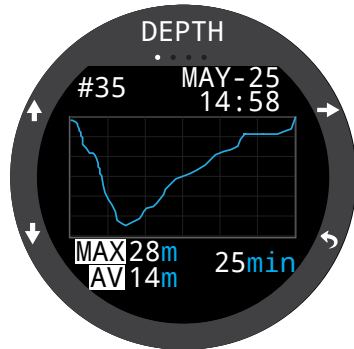
O registro no dispositivo pode armazenar aproximadamente 500 horas de registros de mergulho, considerando o padrão de 10 segundos de taxa de registro do computador em modo CA Rec.



Faça a rolagem para cima e para baixo na primeira página do registro para ver uma lista de todos os seus mergulhos.

Selecione um mergulho (botão direito superior) para passar pelas telas de detalhes do mergulho.

Faça rolagem para cima e para baixo nas telas de detalhes do mergulho para mudar o mergulho.



Conteúdo do registro:

- Número do mergulho
- Data e hora do mergulho
- Prof. máx.
- Profundidade média
- Tempo do mergulho
- Gráfico de temperatura
- Pressão de início e de término do tanque
- SAC
- Modo de mergulho
- Intervalo de superfície
- Pressão na superfície
- Configurações de deco
- SNC de início e término

Opções de registro

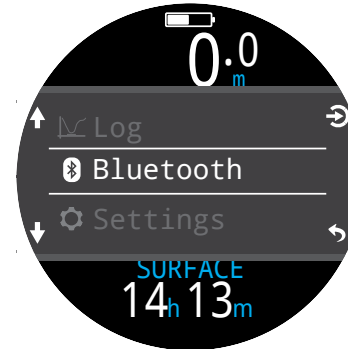
O menu de opções de registro permite determinar o número do registro seguinte para coincidir com a contagem de mergulhos vitalícia.

Daqui, também é possível apagar registros e restaurar registros apagados.

Bluetooth

Bluetooth é usado tanto para upload de firmware quanto para download de registros de mergulho.

Use esta opção para inicializar o Bluetooth no seu computador de mergulho.



Desligado

O item “Off” (Deslg) põe o computador em modo de espera. Nesse modo, a tela fica em branco, mas o conteúdo dos tecidos é mantido para mergulhos consecutivos.

O item de menu “Off” (Deslg) não é mostrado durante o mergulho em nenhum modo. Também não aparecerá após um mergulho até que o tempo de End Dive Delay (Adiar Fim do Mergulho) termine ou o mergulho seja terminado manualmente para levar em conta um mergulho de continuação.

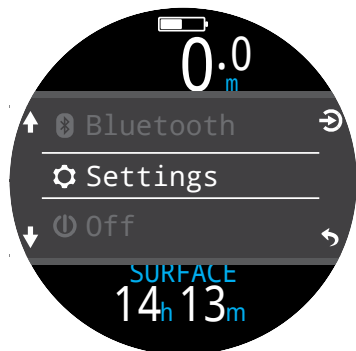
Fim do mergulho

O item de menu “End Dive” (Fim do Mergulho) permite terminar o mergulho manualmente antes que Adiar Fim do Mergulho termine. Isso é útil se você tiver definido Adiar Fim do Mergulho como um período excessivamente longo e quiser acessar os recursos do Teric exclusivos da superfície rapidamente depois de um mergulho.



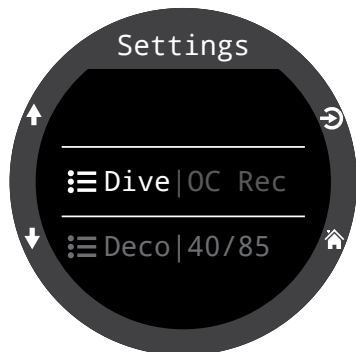
12. Referência de configurações

O menu Settings (Configurações) pode ser acessado a partir do menu principal do Teric quando na superfície.



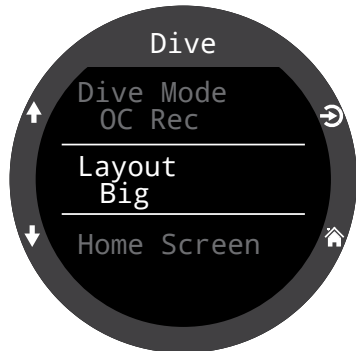
12.1. Menu de configurações de mergulho

O primeiro item no menu de configurações é o menu de configurações de mergulho. Esse item de menu também mostra convenientemente o modo de mergulho atual em cinza.



Todas as configurações no menu de configurações de mergulho são exclusivas ao modo de mergulho para o qual foram definidas.

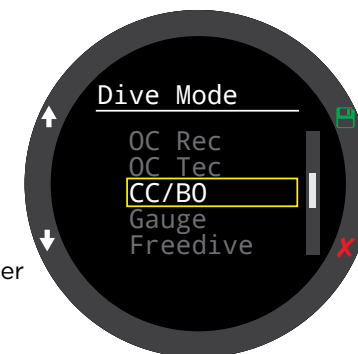
Sendo assim, se personalizar o layout, a tela inicial e o botão de função para CA Rec e depois mudar para CA Tec, quando voltar ao modo anterior as suas configurações originais para CA Rec estarão preservadas.



Modo de Mergulho

Há cinco modos de mergulho disponíveis:

- CA Tec
- CA Rec (padrão)
- CF/BO
- Instrumentos (por exemplo, o modo de timer de fundo)
- Mergulho Livre

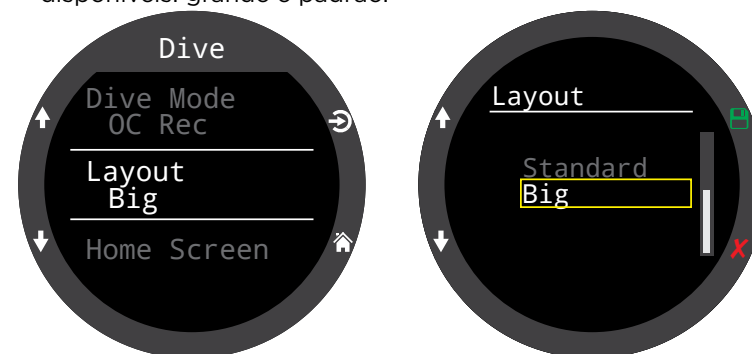


Quando o sistema entra ou sai do modo Instrumentos ou do modo Mergulho Livre, os tecidos de descompressão são zerados. Isso ocorre porque, nesses modos, o Teric não sabe que gás você está respirando e, portanto, não pode monitorar a carga de gás inerte. Considere esse fato ao planejar mergulhos consecutivos.

Para obter mais informações sobre qual modo selecionar, consulte [Diferenciação de modos de mergulho, na página 10](#), para obter mais informações sobre o modo que você deve escolher.

Layout

O item de menu Layout no menu de configurações de mergulho é usado para selecionar entre dois layouts disponíveis: grande e padrão.



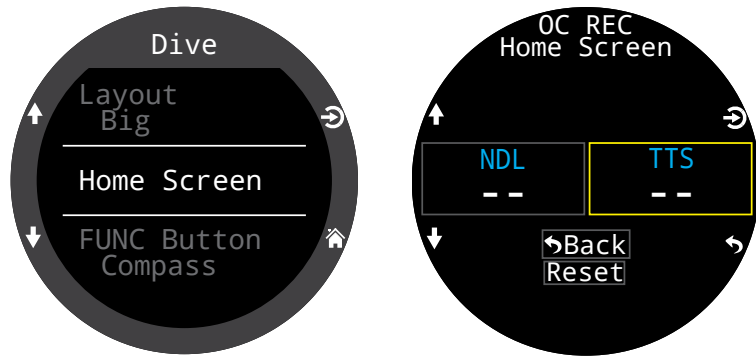
Como todas as configurações no menu de configurações de mergulho, essa opção é exclusiva ao modo de mergulho para o qual foi definida.

Consulte a [seção Layout da tela principal, na página 11](#), para obter detalhes sobre os diferentes modos de mergulho.



Tela Inicial

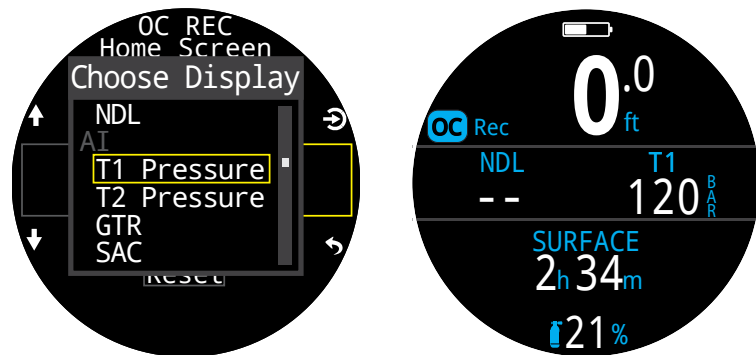
Esta opção é usada para personalizar a linha de informações na tela inicial.



O layout grande (padrão no modo CA Rec) permite somente a personalização do campo direito da linha de informações, pois o campo esquerdo é ocupado pelo LND, que não pode ser ocultado permanentemente.

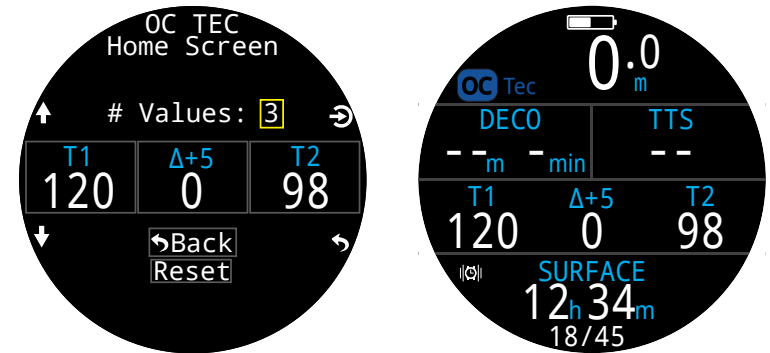
Observe que nos modos CA Tec e CF/BO, não há personalização disponível no layout grande, porque acreditamos que o TTS não deve ser ocultado permanentemente durante mergulhos descompressivos.

Pressione SELECT para selecionar o campo direito e ver a lista de opções. Use as setas para navegar pelas opções disponíveis. Pressione SELECT novamente para escolher uma opção.



O layout padrão permite a personalização da primeira página inteira da linha de informações.

Escolha o número de elementos que você gostaria de ter na linha de informações e comece a selecionar qual informação você gostaria de ver em cada posição.



No modo CF/BO, há um item de menu de tela inicial separado para CF e para BO. Isto permite otimizar o layout da tela de bail-out com antecedência, minimizando o número de botões a pressionar durante uma emergência.

[Uma lista completa das opções de personalização da tela inicial pode ser encontrada na página 21.](#)

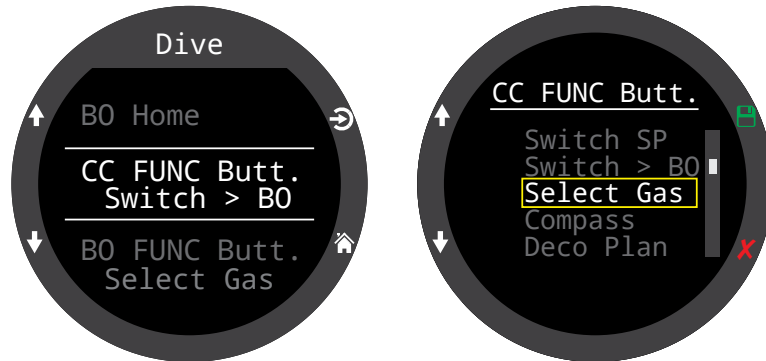




Botão FUNC

O botão de função (botão direito superior) pode ser personalizado em cada modo para servir como um atalho para a ferramenta mais usada.

Use o item de menu de botão FUNC nas configurações de mergulho para escolher o atalho do botão de função.



No modo CF/BO há um atalho do botão de função separado para CF e para BO. Isto permite otimizar a operação do computador com antecedência, minimizando o número de botões a pressionar durante uma emergência.

Algumas opções só estão disponíveis em determinados modos de mergulho. Procure o ícone de modo correspondente, que indica o modo em que cada opção está disponível. A ausência de ícones de modo indica que a opção está disponível em todos os modos de mergulho.

Nos modos de mergulho, as opções do botão FUNC são:

Configuração de FUNC	Descrição	
Alternar SP	Alterna entre configurações (set points) altas e baixas	CC
Trocar > BO	Muda o modo de mergulho para bail-out	CC
Trocar > CC	Muda o modo de mergulho para circuito fechado	BO
Selecionar Gases	Abre o menu de seleção de gás	CC OC Tec BO OC Rec
Bússola	Apresenta a bússola pop-up	
Plano Deco	Abre planejador de mergulho	CC OC Tec BO OC Rec
Cronômetro	Apresenta o cronômetro pop-up	
Marcador de Registro	Apresenta o marcador de registro pop-up	
Tela Inicial	Retorna rapidamente à tela inicial	
Reinic. Prof. Média	Reinicializa a profundidade média	
Nenhuma ação	Não houve atribuição de atalho	



Tipo de água

O tipo de água (salinidade) afeta como a pressão medida é convertida em profundidade. Opções:

- Fresh (Água doce)
- EN13319
- Salt (Água salgada)

A diferença de densidade entre água doce e água salgada é de cerca de 3%. Como a água salgada é mais densa, a profundidade mostrada para uma determinada pressão será mais rasa do que a mostrada em água doce.

O valor EN13319 fica entre água doce e água salgada. Esse é o valor do padrão CE europeu para computadores de mergulho e é o valor padrão no Teric.

Adiar Fim do Mergulho

Define o tempo que deve ser aguardado na superfície antes de terminar o mergulho atual.

Esse valor pode ser definido entre 10 segundos e 10 minutos.
O padrão é 10 segundos.

A opção de um período mais longo é útil se você quiser que intervalos breves na superfície sejam conectados em um só mergulho. Alguns instrutores adiam o fim do mergulho quando estão ministrando cursos. Por outro lado, um período mais curto pode ser usado para sair do modo de mergulho mais rapidamente ao chegar à superfície.

Taxa de Registro

Define a frequência com que as amostras de mergulho são adicionadas ao registro do Teric. Um número maior de amostras proporcionará um registro de mergulho de maior resolução, mas exigirá mais memória para registro.

A taxa de registro padrão no modo Mergulho Livre é de 1 segundo. Nos outros modos, ela é de 10 segundos.

A taxa de registro máxima no modo Mergulho Livre é de 1/4 segundo.

A taxa de registro máxima nos outros modos é de 2 segundos.

Alertas

Estas configurações permitem modificar de forma independente as definições de notificação de avisos e eventos de mergulho.



Observe que isso é diferente do menu de alertas de alto nível. As configurações de alertas no menu de alertas de alto nível prevalecem sobre as definidas aqui.

Como outros atributos no menu Dive Settings (Configurações de mergulho), estas configurações de alerta são específicas ao modo de mergulho em que foram definidas.

Há quatro configurações:

- Somente visual
- Sonora
- Vibratória
- Sonora e vibratória

[Consulte mais informações sobre os diferentes tipos de alerta na seção Alertas, na página 22.](#)

[Para ver uma lista dos alertas que você pode encontrar, consulte Exibição de avisos e informações, na página 83.](#)



Limites de PPO2

Essa seção permite mudar os limites de PPO2.



ATENÇÃO

Não altere esses valores se não entender integralmente seu efeito.

Todos os valores estão em atmosferas absolutas (ata) de pressão. (1 ata = 1,013 bar)

PPO2 baixa em CA

A PPO2 é mostrada em vermelho intermitente quando for menor que esse valor. (Padrão 0,19)

Modo CA PPO2

A PPO2 é mostrada em vermelho intermitente quando for maior que esse valor e quando a profundidade estiver acima de 7,6 m/25 pés da próxima parada deco. (Padrão 1,4)

Esta é a PPO2 máxima permitida durante a fase de fundo do mergulho.

CA Deco. PPO2

Todas as previsões de decompressão (programação deco e TTS) supõem que o gás usado para decompressão em uma determinada profundidade é o gás com a mais alta PPO2 menor ou igual a esse valor. (Padrão 1,61)

As trocas de gás sugeridas (quando o gás atual é mostrado em amarelo) são determinadas por esse valor. Só altere esse valor se você entender o efeito da alteração.

Por exemplo, se ele for baixado para 1,50, o sistema não suporá uma troca para oxigênio (99/00) em 6 m/20 pés.

A PPO2 é mostrada em vermelho intermitente quando for maior que esse valor durante a fase deco do mergulho (dentro de 7,6 m/25 pés da próxima parada deco).

PPO2 baixa em CF

A PPO2 é mostrada em vermelho intermitente quando for menor que esse valor. (Padrão 0,40)

PPO2 alta em CF

A PPO2 é mostrada em vermelho intermitente quando for maior que esse valor. (Padrão 1,60)

Reinicializar limites

Reinicializa todos os limites de PPO2 deste modo de mergulho com os valores padrão.

Nota: tanto no modo CA quanto no modo CF, um alerta de "Low PPO2" (PPO2 Baixa) ou "High PPO2" (PPO2 Alta) é mostrado se os limites são violados por mais de 30 segundos.

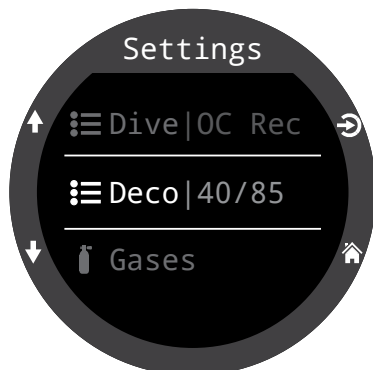


12.2. Menu Deco

O menu de configurações de descompressão oferece opções para ajustar o algoritmo de descompressão.

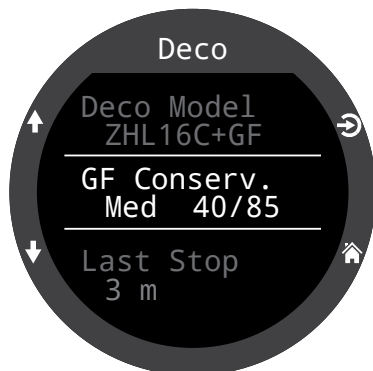
À direita deste item, os FGs selecionados no momento são exibidos.

Como no menu de configurações de mergulho, qualquer configuração modificada neste menu só se aplicará ao modo de mergulho atual.



Modelo Deco

Esta opção mostrará ZHL16C+GF, o que indica que o modelo Bühlmann ZHL-16 com fatores de gradiente está sendo usado.

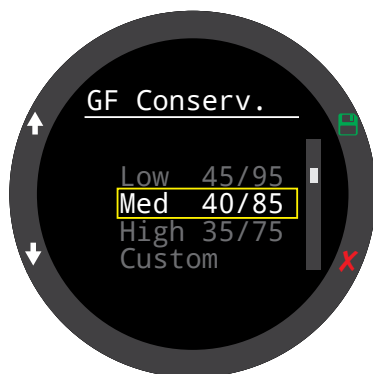


Conservadorismo FG

Três níveis de conservadorismo predefinidos estão disponíveis. Em ordem crescente de conservadorismo:

- Low (Baixo) (45/95)
- Med (Médio) (40/85)
- High (Alto) (35/75)

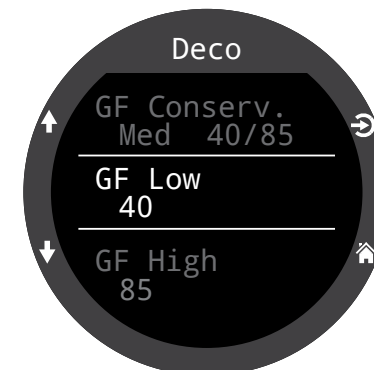
O conservadorismo médio é a configuração padrão no modo CA Rec.



Uma opção de FG personalizada também está disponível em cada modo de mergulho.

Quando a personalização é selecionada, campos para editar GF Low (FG baixo) e GF High (FG alto) serão mostrados no menu de descompressão.

Os modos CA Tec e CF/BO têm um padrão personalizado de 30/70.



Para uma explicação mais detalhada do algoritmo de FG e do significado de FG baixo e FG alto, consulte os excelentes artigos de Erik Baker: **Clearing Up The Confusion About “Deep Stops”** (Como desfazer a confusão sobre paradas profundas) e **Understanding M-values** (Como interpretar valores M). Esses artigos estão disponíveis na web.

Veja também a seção Descompressão e fatores de gradiente na página 26.

Última Parada

Permite que você escolha onde quer fazer sua última parada. As opções são 3 m/10 pés e 6 m/20 pés. Observe que essa configuração não afeta a descompressão. Apenas torna a previsão de TTS mais precisa.



Paradas de Segurança OC Rec

A configuração Safety Stop (Parada Segurança) só está presente no modo CA Rec e pode ter os seguintes valores:

- Off (Desativada)
- 3 minutos
- 4 minutos
- 5 minutos
- Adapt (Adaptar)
- Count Up (Contador progressivo)



Quando a configuração Adapt (Adaptar) é escolhida, uma parada de segurança de três minutos é usada, a menos que o mergulho ultrapasse 30 m (100 pés) ou que o LND fique abaixo de cinco minutos. Nesse caso, uma parada de segurança de cinco minutos é usada.

Leia mais sobre as paradas de segurança na página 24.

Limpar Contador CC OC Tec

A configuração Clear Counter (Limpar Contador) só está disponível nos modos de mergulho CA Tec e CF/BO.

Por padrão, o contador limpo fará contagem progressiva a partir de zero uma vez que o requisito de descompressão tenha sido limpo nos modos CA Tec e CF/BO. Esse contador pode ser desativado aqui.



Leia mais sobre as paradas de descompressão na página 25.

12.3. Gases

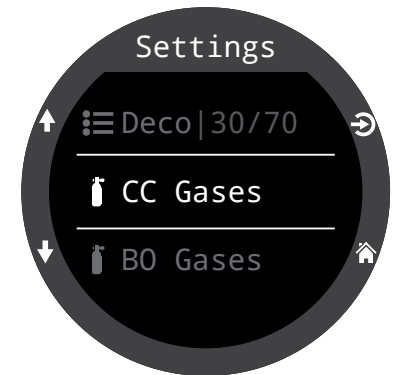
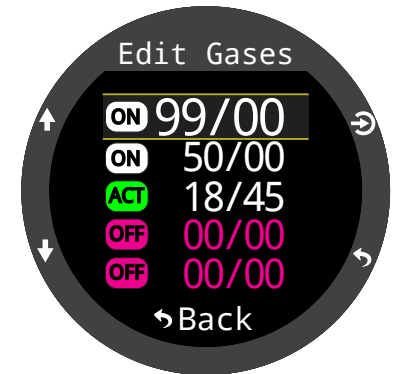
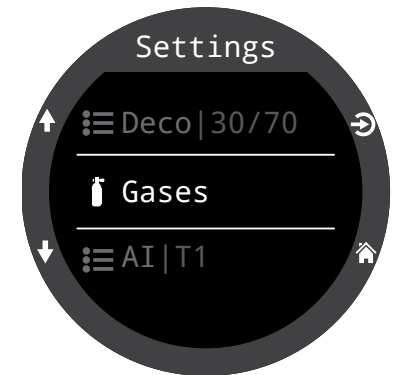
O Teric aceita cinco gases programáveis nos modos CA Rec, CA Tec, CF e BO.

Esta configuração é a mesma que o item Edit Gases (Editar Gases) encontrado no menu principal, mas está localizada convenientemente junto com outras configurações de mergulho.

Veja uma descrição da configuração de cada gás na seção Editar gases, na página 60.

No modo CF/BO, tanto o diluente de CF quanto as listas de gases de circuito aberto de BO estão acessíveis diretamente, eliminando a necessidade de alternar entre dois modos operacionais para verificar os gases na opção Edit Gases (Editar Gases) no menu principal.

Observe que o modo CA Tec e o modo BO compartilham a mesma lista de gases. Editar uma lista afetará a outra.



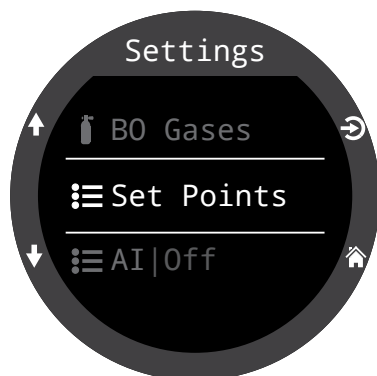


12.4. Set Points (Configurações)

Este menu só está disponível no modo CF/BO.

Configurações alta e baixa

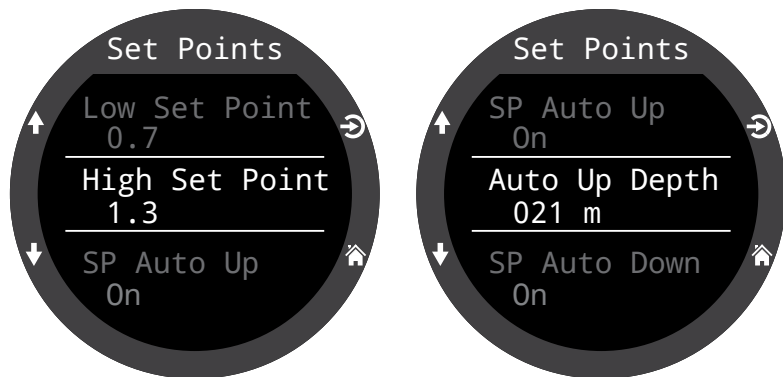
Como a seleção de configurações no menu principal, este menu permite editar as configurações (SP) alta e baixa.



Troca automática de configuração

SP Auto Up (Config. Cima Automát.) **SP Auto Down** (Config. Baixo Automát.) também estão disponíveis neste menu para estabelecer a troca automática de configuração. Elas podem ser definidas como: troca automática apenas para cima, apenas para baixo, ambas ou nenhuma.

Use **SP Auto Up** para definir se a troca "para cima" ocorrerá de forma automática ou manual.



Se **SP Auto Up** (Config. Cima Automát.) for definida como "On", use **Auto Up Depth** (Prof. Cima Automát.) para definir a profundidade em que a troca automática ocorrerá.

As opções de menu são as mesmas para a troca de configuração para baixo.

Exemplo:

Para cima:	0,7 > 1,3	Prof. Cima Automát. = 21 m
Para baixo:	1,3 > 0,7	Prof. Baixo Automát. = 5 m

O mergulho começa na configuração 0,7. À medida que você ultrapassa 21 m, a configuração troca "para cima" para 1,3.

Você termina o tempo de fundo e começa a subir. Quando sobe acima de 5 m, a configuração troca "para baixo" para 0,7.

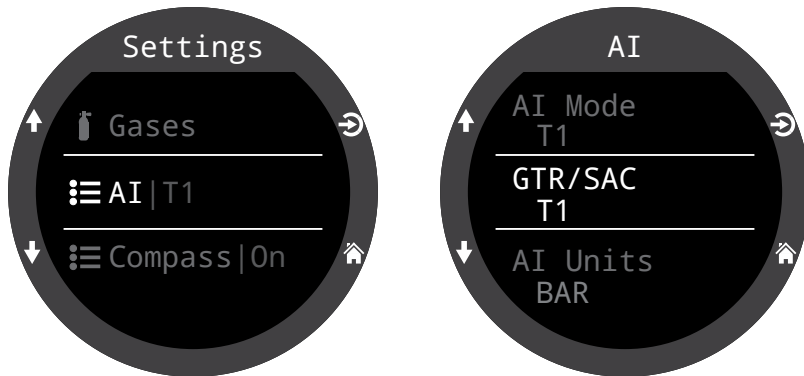
Quando uma troca é definida como "Auto", é possível substituir a configuração manualmente a qualquer momento durante o mergulho.

As trocas automáticas só ocorrem ao ultrapassar a profundidade definida. Digamos, por exemplo, que a profundidade de troca para cima é de 15 m. Você inicia o mergulho na configuração baixa. À medida que passa 15 m, a configuração automaticamente troca para a alta. Se, quando estiver a 24 m, você trocar manualmente de volta à configuração baixa, a configuração permanecerá baixa. Se subir a águas mais rasas do que 15 m e depois descer novamente a mais de 15 m, a troca automática de configuração ocorrerá novamente. Para evitar a troca automática de configurações em mudanças pequenas de profundidade, o Teric obriga um intervalo de 6 m (20 pés) entre profundidades de troca para cima e troca para baixo. Os valores 0,7 e 1,3 são mostrados apenas como exemplo. Outros valores para as configurações (set points) alta e baixa podem ser ajustados no menu Set Points (Configurações).



12.5. AI

Todas as configurações de integração de ar (AI) devem ser feitas na superfície, antes do mergulho, pois não há acesso ao menu de configurações durante o mergulho.



Modo AI

O modo AI é usado para desativar AI ou para selecionar quais transmissores ficam ativos.

Configurações do modo AI	Descrição
Off (Deslg)	O subsistema de AI fica completamente desligado e não consome energia. Quando ligado, o subsistema de AI aumenta o consumo de energia em aproximadamente 10%.
T1	O transmissor (tanque) 1 fica ativo.
T2	O transmissor (tanque) 2 fica ativo.
T1 e T2	Os dois transmissores ficam ativos.



Configure o Modo AI como OFF (Deslg) quando a AI não estiver em uso

Deixar o modo de AI ativo quando não está em uso reduz a vida útil da bateria. Quando um transmissor conectado não está se comunicando, o Teric entra em um estado de varredura mais avançada. Isso eleva o consumo de energia em aproximadamente 25% comparado ao consumo quando o modo de AI está desligado. Quando as comunicações forem estabelecidas, o consumo de energia cairá para cerca de 10% acima do valor indicado quando o modo de AI está desligado.

TGR/SAC

Tempo de gás remanescente (TGR) é o tempo em minutos que pode ser passado na profundidade e taxa de consumo de ar na superfície (SAC, *Surface Air Consumption*) atuais até que uma subida direta à superfície a uma taxa de 10 m/min (33 pés/min) resulte na chegada à superfície com a pressão de reserva. Para cálculo do TGR, é usada a média da taxa SAC nos dois minutos mais recentes do mergulho.

TGR/SAC só pode ser baseado em um tanque.

Configuração de TGR/SAC	Descrição
Off (Deslg)	TGR está desativado. SAC também está desativado.
T1	O transmissor (tanque) 1 é usado para os cálculos de SAC e TGR.
T2	O transmissor (tanque) 2 é usado para os cálculos de SAC e TGR.

Os dados de TGR e SAC são descritos na seção Mostradores de informações de AI, na página 49.

Leia mais sobre o cálculo do TGR na página 53.

Leia mais sobre o cálculo de SAC na página 52.



Configuração de T1/T2

As páginas de menu T1/T2 permitem configurar individualmente cada transmissor/tanque.

Definição do número de série

Cada transmissor tem um número de série exclusivo de seis dígitos. Esse número está gravado na lateral do transmissor.

Informe o número de série para conectar o transmissor a T1. Esse número só precisa ser informado uma vez. Como todas as configurações, esta é armazenada na memória permanente. As configurações do transmissor são salvas em todos os modos de mergulho.

Pressão de reserva

Informe a pressão de reserva.

O intervalo válido é entre 2 e 137 bar (400 a 2.000 PSI).

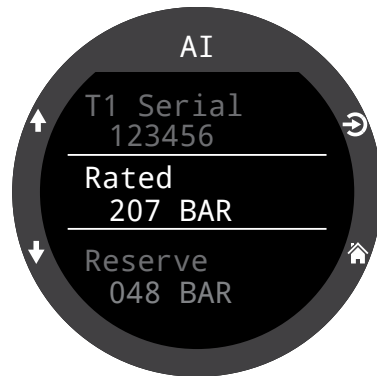
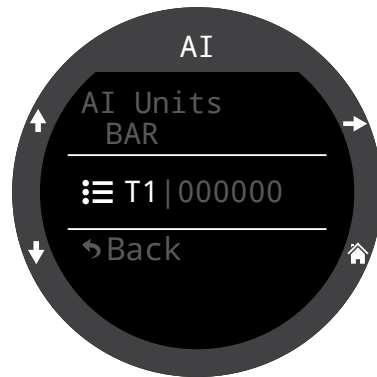
A configuração da pressão de reserva é usada para:

- 1) Alertas de pressão baixa
- 2) Cálculos do Tempo de Gás Remanescente (TGR)

O aviso de **“Reserve Pressure”** (Pressão de reserva) é emitido quando a pressão do tanque cai abaixo dessa configuração.

O aviso de **“Critical Pressure”** (Pressão crítica) é emitido quando a pressão do tanque cai abaixo do maior valor entre 21 bar (300 PSI) e metade da pressão de reserva.

Por exemplo, se a pressão de reserva estiver configurada como 48 bar, um aviso de pressão crítica ocorrerá em 24 bar (48/2). Se a pressão de reserva estiver configurada como 27 bar, o aviso de pressão crítica ocorrerá em 21 bar.



12.6. Bússola

Ativar

Desativar a bússola impedirá que ela seja mostrada na linha de informações. A taxa de atualização do mostrador pode ser reduzida se a bússola não estiver sendo exibida na tela. Portanto, a desativação da bússola possibilita uma leve economia de energia (cerca de 10%).

Anel externo

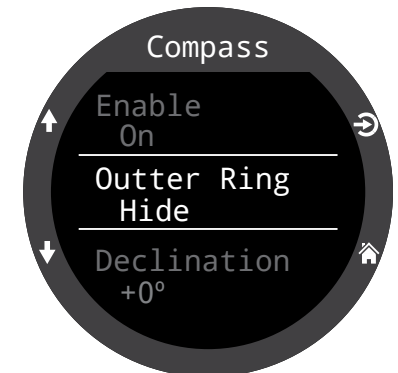
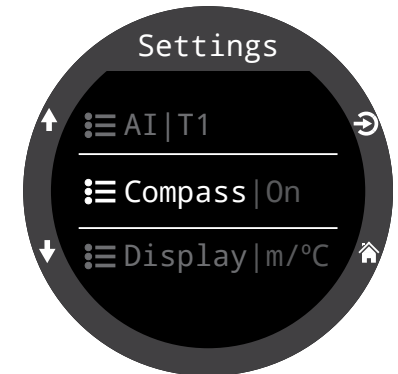
Alterna entre a sobreposição do anel externo da bússola. Esse recurso também pode ser alternado a partir do pop-up da bússola. [Mais detalhes podem ser encontrados na seção pop-up de bússola, na página 39.](#)

Declinação

Na maioria dos lugares, as bússolas não apontam na direção do norte verdadeiro, mas sim do norte magnético. O ângulo de diferença entre essas duas direções é chamado declinação magnética (ou variação magnética) e varia ao redor do mundo. A declinação na sua localidade pode ser encontrada em mapas ou em uma busca on-line.

Essa configuração pode ser estabelecida entre -99° e +99°.

Se você só precisa fazer correspondência com uma bússola não compensada ou se toda a sua navegação se baseia em direções relativas, essa configuração não é necessária e pode ser deixada como 0°.





Calibrar

A calibragem da bússola pode ser necessária se a precisão diminuir ao longo do tempo ou se um ímã permanente ou um metal ferromagnético (como ferro ou níquel) for fixado bem próximo ao Teric. Para calibragem, esse objeto deve estar fixado ao Teric, de forma que se movimente junto com ele.

Compare o Teric com uma bússola reconhecidamente boa ou com referências fixas para determinar se há necessidade de calibragem. Se comparar com referências fixas, lembre-se de considerar o desvio local entre o norte verdadeiro e o norte magnético (declinação).

Em geral, a calibragem não é necessária em caso de viagem a localidades diferentes. O ajuste necessário nesse caso é o norte verdadeiro (declinação).

Ao calibrar a bússola, gire o Teric suavemente tantas voltas e reviravoltas em 3D quanto possível em 15 segundos. Durante a calibragem, mantenha distância de objetos metálicos e magnéticos. A calibragem também pode ser reinicializada com valores de fábrica. Após a calibragem, é recomendável comparar a precisão da bússola com uma bússola reconhecidamente boa ou com referências fixas.



Dicas para boa calibragem da bússola

- Mantenha distância de objetos metálicos, por exemplo, relógios de pulso, mesas de metal, decks de barcos, computadores desktop, etc. Eles podem interferir com o campo magnético da Terra.
- Gire na direção de tantas posições 3D quanto possível: de cabeça para baixo, lateralmente, pela extremidade etc.
- Compare com outra bússola (não aquelas em smartphone, pois são muito ruins) para verificar a calibragem.

12.7. Mostrador

As unidades de profundidade e temperatura são mostradas na opção de menu de configuração de exibições.

Unidades de profundidade

Configuráveis em pés ou metros.

Unidades de temperatura

Configuráveis como °F ou °C.

Cores

As cores do mostrador do Teric podem ser alteradas para possibilitar maior contraste ou apelo visual.

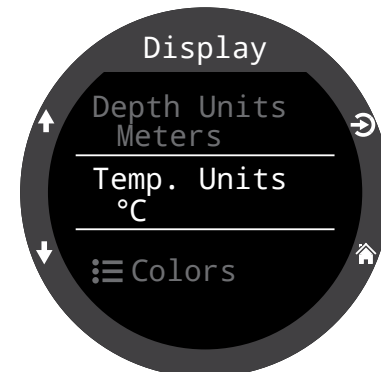
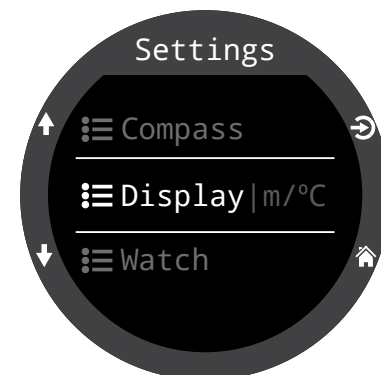
Temas

Quatro temas de cor predefinidos estão disponíveis:

- Standard
- Sunlight
- Night
- Predator

Os temas usam definições que mudam rapidamente o aspecto geral da interface de usuário do Teric.

Além desses temas predefinidos, o esquema de cores do Teric pode ser amplamente personalizado. Selecione a opção de tema “Standard” (Padrão) para que as cores voltem ao padrão original.





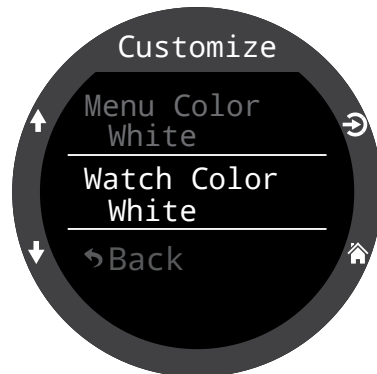
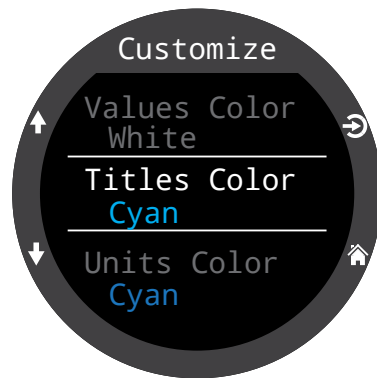
Personalizar cores

As cores de valores, títulos, unidades, texto de menus e face do relógio podem ser personalizadas neste menu.

Há quinze opções disponíveis.

Opções de cores:

- Branco
- Vermelho
- Verde
- Azul
- Ciano
- Magenta
- Amarelo
- Laranja
- Rosa
- Verde limão
- Verde pastel
- Salmão
- Gelo
- Violeta
- Roxo



Luminosidade

Brightness (Luminosidade)

Esta configuração faz o mesmo que o botão LIGHT (área superior direita) do Teric.

A luminosidade da tela pode ser definida como uma de quatro níveis fixos.

Opções:

Dim (Esmaecida) Criada especificamente para as condições em cavernas.

Low (Baixa) Segunda maior duração da bateria.

Med (Média) Melhor combinação de duração da bateria e legibilidade.

High (Alta): Melhor legibilidade, principalmente sob o brilho do sol.

Levels (Qtde. Níveis)

Esta configuração define quantos níveis de luminosidade são passados quando o botão LIGHT é pressionado. Ela também afeta quantos níveis de luminosidade são visíveis na configuração do menu Brightness (Luminosidade) acima.

Incluir Desligado

Esta configuração determina se a opção OFF (Deslg) está disponível quando o botão LIGHT é pressionado.

A duração da bateria do Teric aumenta radicalmente quando a opção "Off" está ativa. Este recurso é útil se você esquecer o carregador do Teric em casa e estiver tentando limitar o consumo de bateria.





12.8. Relógio

Formato do horário

Duas opções de formato de hora estão disponíveis:

- 12 horas
- 24 horas

Hora

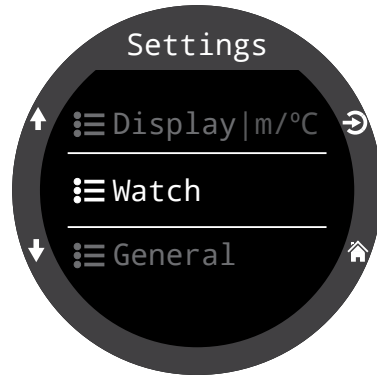
A hora do Teric é definida aqui.

Data

A data do Teric é definida aqui.

Fuso horário

Definir o fuso horário pode facilitar o ajuste da hora em viagens. Consulte a tabela abaixo para encontrar a hora UTC (Universal Time Coordinated) do local mais próximo a você.



Fuso horário UTC	Local
+13h00	Tonga
+12h00	Aukland
+11h00	Ilhas Salomão
+10h00	Sydney
+9h00	Tóquio
+8h00	China
+7h00	Bangkok
+6h00	Dhaka
+5h45	Nepal
+5h30	Mumbai
+5h00	Karachi
+4h30	Cabul
+4h00	Seychelles
+3h30	Teerã

Fuso horário UTC	Local
+3:00	Istambul
+2h00	Cidade do Cabo
+1h00	Paris
0h00	Londres
-1h00	Açores
-3h00	Rio de Janeiro
-4h00	Halifax
-5h00	Nova York
-6h00	Cidade do México
-7h00	Denver
-8h00	Los Angeles
-9h00	Ancorage
-10h00	Polinésia Francesa
-11h00	Samoa Americana

Horário de verão

Simplesmente adiciona uma hora ao horário, sem necessidade de mudar o fuso horário.

Botão FUNC

Define o atalho do botão FUNC para o modo Relógio.

Opções do botão FUNC

O botão de função tem opções diferentes que podem ser definidas de forma independente para cada modo. No modo Relógio, há oito opções para o botão de função.

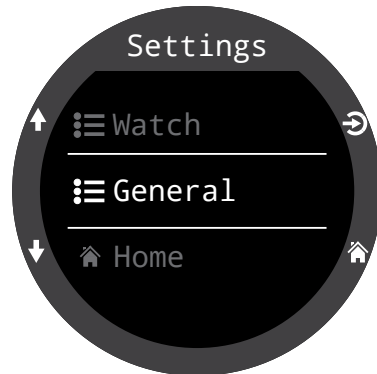
Configuração de FUNC	Descrição
Face do relógio (Padrão)	Alterna a face do relógio entre digital, analógica e orbital.
Lanterna	Ativa a função de lanterna
Alarmes	Exibe o menu de alarmes
Cronômetro	Apresenta o cronômetro pop-up
Timer	Apresenta o timer pop-up
Desligar	Desliga o Teric
Nenhuma ação	Não houve atribuição de atalho



12.9. Geral

Informações do usuário

Use esse menu para alterar as informações apresentadas na tela de informações do proprietário.



Bateria

Carga rápida

Quando ativada, esta opção carrega o relógio um pouco mais rápido. Entretanto, nem todas as portas USB fornecem corrente suficiente para uma carga rápida.

Por padrão, a carga rápida está desativada. Caso você tenha ativado a carga rápida e esteja com problemas para carregar o Teric, desativar a carga rápida pode ajudar.

Padrões

Isso modificará todas as opções alteradas pelo usuário para as configurações originais de fábrica e/ou zerará os tecidos no Teric. Uma reinicialização dos padrões não pode ser revertida.

Nota: essa opção não apaga os registros de mergulho nem reinicializa os números de registros de mergulho.

Informações do sistema

A seção de informações do sistema lista o número de série do computador e outras informações técnicas que a área de suporte técnico talvez solicite para a resolução de problemas.



13. Atualização de firmware e download de registros

É importante manter o firmware do computador de mergulho atualizado. Além de novos recursos e melhorias, as atualizações de firmware trazem soluções importantes para erros de software.

O Teric oferece duas formas de atualização de firmware:

- 1) Shearwater Cloud Desktop
- 2) Shearwater Cloud Mobile

Note que o Teric não é compatível com o aplicativo Shearwater original para desktops.



O upgrade do firmware zera a carga de tecidos de descompressão. Considere esse fato ao planejar mergulhos consecutivos.



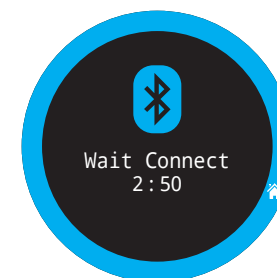
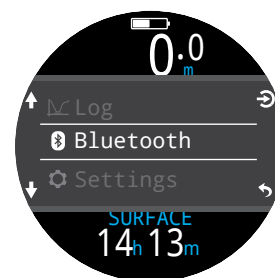
Durante o processo de atualização, é possível que a tela pisque ou fique em branco por alguns segundos.

13.1. Shearwater Cloud Desktop

Tenha sempre a versão mais recente do Shearwater Cloud Desktop. [Obtenha aqui.](#)

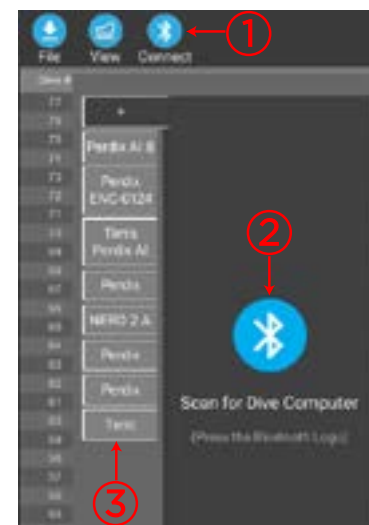
Conecte-se ao Shearwater Cloud Desktop

No menu principal do Teric, selecione o item de menu Bluetooth para ativar o Bluetooth.



No Shearwater Cloud Desktop:

1. Clique no ícone Connect (Conectar) para abrir a guia de conexão.
2. Busque o computador de mergulho.
3. Após conectar o computador uma vez, use a guia Teric para conectar-se mais rapidamente da próxima vez.



Guia de conexão do Shearwater Cloud Desktop.

Depois que o Teric estiver conectado, a guia de conexão mostrará uma imagem do computador de mergulho.

Download de mergulhos

Selecione “Download Dives” (Download de Mergulhos) na guia de conexão.

Uma lista de mergulhos será gerada. Você poderá desmarcar os registros de mergulho para os quais não quer o download. Em seguida, pressione OK.

Depois disso, o Shearwater Cloud Desktop transferirá os mergulhos para o seu computador.

Na primeira vez que fizer download de mergulhos do Teric, será solicitado que você dê um nome ao Teric. Se tiver vários computadores de mergulho Shearwater, você conseguirá dizer facilmente qual mergulho foi baixado de qual computador de mergulho.



Guia de conexão do Shearwater Cloud Desktop.



Selecione os mergulhos dos quais deseja fazer download e pressione OK.



Atualizar firmware

Selecione “Update Firmware” (Atualizar firmware) na guia de conexão.

O Shearwater Cloud Desktop selecionará automaticamente o mais recente firmware disponível.

Quando solicitado, selecione o idioma e confirme a atualização.

A tela do Teric mostrará o progresso percentual do recebimento do firmware e o computador pessoal mostrará a mensagem “Firmware successfully sent to the computer” (Envio satisfatório do firmware ao computador) quando terminar.



A atualização de firmware pode levar até 15 minutos.



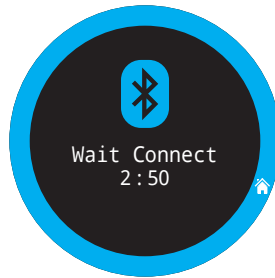
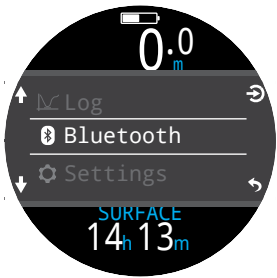
13.2. Shearwater Cloud Mobile

Tenha sempre a versão mais recente do Shearwater Cloud Mobile.

Faça download no [Google Play](#) ou na [Apple App Store](#).

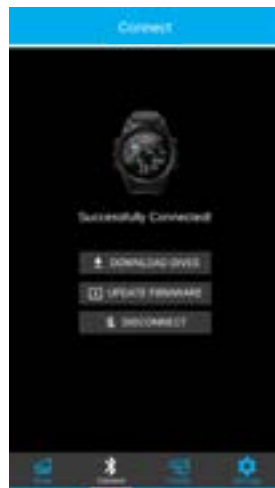
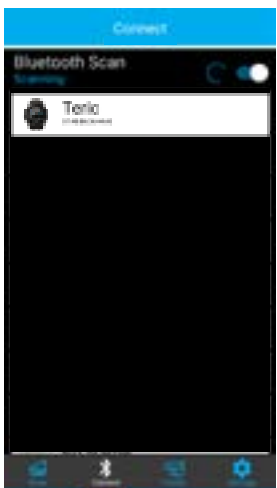
Conecte-se ao Shearwater Cloud Mobile

No menu principal do Teric, selecione o item de menu Bluetooth para ativar o Bluetooth.



No Shearwater Cloud Mobile:

1. Pressione o ícone de conexão na parte inferior da tela.
2. Selecione seu Teric na lista de dispositivos Bluetooth.



Download de mergulhos

Selecione “Download Dives” (Download de mergulhos)

Uma lista de mergulhos será gerada. Você poderá desmarcar os registros de mergulho para os quais não quer o download. Em seguida, pressione OK.

Depois disso, o Shearwater Cloud transferirá os mergulhos para o seu smartphone.



Atualizar firmware

Após o Teric estar conectando ao Shearwater Cloud Mobile, selecione “Update Firmware” (Atualizar firmware) na guia de conexão.

O Shearwater Cloud Mobile selecionará automaticamente o mais recente firmware disponível.

Quando solicitado, selecione o idioma e confirme a atualização.

A tela do Teric informará o percentual do recebimento do firmware e, por fim, o aplicativo móvel exibirá a mensagem “Firmware successfully sent to the computer” (Envio satisfatório do firmware ao computador).



A atualização de firmware pode levar até 15 minutos.



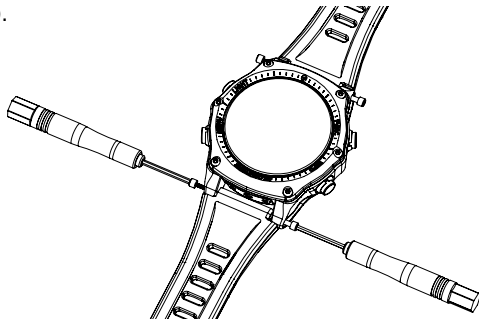
14. Pulseira do Teric

A pulseira que acompanha o Teric é uma peça de silicone durável e elástica, criada para aderir a uma roupa seca ou a uma roupa úmida sem se deslocar. Há várias opções de pulseira.



Se precisar de maior comprimento, use o alongador de pulseira incluído.

A pulseira é presa ao Teric por meio de pinos de relógio de aço inoxidável que podem ser removidos e substituídos facilmente usando dois parafusos padrão hex de 1,5 mm (incluídos).



O Teric é compatível com a maioria das pulseiras de 22 mm oferecidas no mercado, o que possibilita personalização ilimitada.



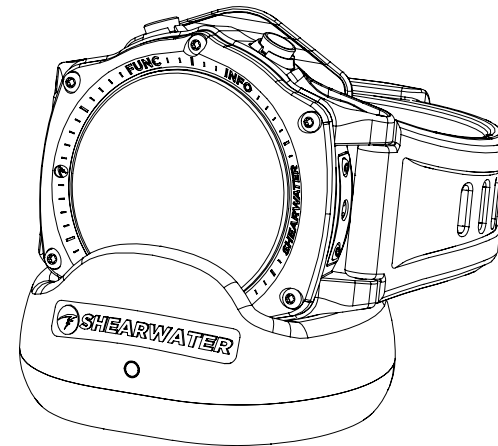
NÃO APERTE OS PINOS DE FORMA EXCESSIVA

Quando sentir que estão apertados, pare de rosqueá-los. Apertá-los em excesso pode danificar a rosca.

Pinos adicionais estão incluídos na caixa.

15. Carga

O Teric Shearwater é recarregado sem fios quando encaixado no carregador incluído e em alguns carregadores de terceiros em conformidade com o padrão Qi.



A tela do Teric gira 90 graus para facilitar a visualização da hora quando Teric está encaixado no carregador.

A tela será desativada após 20 segundos para conservar a integridade de longo prazo da tela e da bateria. No entanto, para ativar o Teric e ver a hora, basta pressionar qualquer botão.

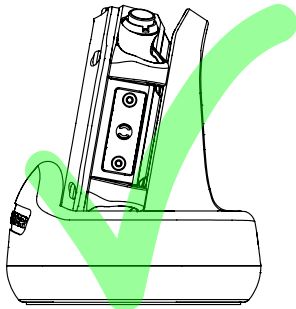
O botão SUN ajusta o brilho de tela e o botão OFF desativa a tela.

As funções de modo de mergulho não estão disponíveis enquanto o Teric está carregando.

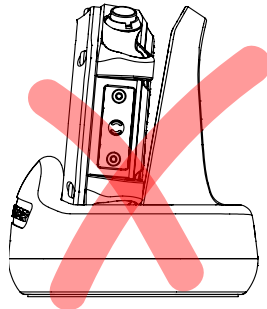


Posicionamento no carregador

Os carregadores sem fios perdem a eficiência rapidamente quando os conectores de transmissão e recebimento não estão alinhados corretamente ou há um espaço de ar excessivamente grande.



*Posicionamento
correto no
carregador - sem vão*



*Posicionamento
incorreto no carregador
- com vão*

Para que a carga ocorra da forma mais rápida e eficiente, confirme que o Teric está posicionado de forma plana contra o suporte de carga.

Se o Teric deixar de carregar e o indicador luminoso do carregador começar a piscar em vermelho, remova e recoloca o Teric; a carga deve prosseguir.

Cuidados com a bateria

As baterias de ion-lítio, como as do Teric, podem ser danificadas se descarregarem completamente. O Teric tem uma proteção interna que desconecta a bateria antes que a descarga completa ocorra. Contudo, uma pequena quantidade de descarga ainda ocorre, o que pode levar à descarga completa e a danos posteriores da bateria em caso de armazenamento por longos períodos sem recarga.

Para evitar danos à bateria, faça o seguinte:

- 1) Carregue o Teric completamente antes de guardá-lo
- 2) Complete a carga da bateria de Teric a cada 6 meses

Tempo de carga

O Teric pode ser carregado com qualquer adaptador de corrente USB de parede ou com um computador. O tempo de carga é de aproximadamente 1,5 hora com Quick Charge (Carga Rápida) ativada e entre 3 e 4 horas sem ela.

Comportamento com bateria descarregada

Configurações

Todas as configurações permanecem inalteradas. Não há perda de configuração se a bateria acabar.

Relógio

Os dados do relógio (hora e data) serão perdidos se a energia do Teric se esgotar totalmente.

Após a carga da bateria, será preciso atualizar o relógio e data no menu Settings > Watch (Configurações > Relógio).

O Teric usa um cristal de quartzo altamente preciso para manter a hora. O desvio esperado é de cerca de um minuto por mês. Se notar um desvio, corrija-o facilmente no menu Settings > Watch (Configurações > Relógio).

Carga de tecidos de descompressão

Se a bateria for totalmente esgotada entre mergulhos consecutivos, o carregamento de tecido de descompressão será perdido.

Considere esse fato ao planejar mergulhos consecutivos.

Zerando os tecidos de descompressão, as seguintes informações também são reinicializadas:

- As cargas de tecido de gás inerte são definidas como saturadas de ar na pressão atmosférica atual
- A intoxicação do SNC por oxigênio é reinicializada como 0%
- O tempo do intervalo de superfície é reinicializado como 0



16. Solução de problemas

Siga as diretrizes abaixo para resolver problemas com o Teric.

16.1. Exibição de avisos e informações

A tabela a seguir mostra possíveis avisos, alertas de informação e erros, seu significado e as etapas para resolver eventuais problemas.

As notificações de prioridade mais alta são listadas primeiro. Em caso de ocorrência simultânea de múltiplos alertas, o erro com prioridade mais alta será mostrado. Pressione o botão INFO para descartar o erro e ver o erro seguinte.

Consulte mais informações na seção Alertas, na página 22.



Contate a Shearwater

A lista de avisos, erros e notificações subsequente não é exaustiva. Entre em contato com a Shearwater se verificar erros inesperados: info@shearwater.com

Mostrador	Significado	Ação
	A PPO2 está abaixo do limite estabelecido no menu de limites de PPO2.	Troque seu gás de respiração para um gás seguro para a profundidade atual.
	A PPO2 está acima do limite estabelecido no menu de limites de PPO2.	Troque seu gás de respiração para um gás seguro para a profundidade atual.
	Uma parada de descompressão não foi realizada.	Desça a uma profundidade maior do que a profundidade da parada mostrada no momento. Monitore os sintomas de DD. Aplique mais conservadorismo nos mergulhos consecutivos futuros.
	A subida ocorreu a uma velocidade maior que 10 m/min (33 pés/min).	Use uma taxa lenta de subida. Monitore os sintomas de DD. Aplique mais conservadorismo nos mergulhos consecutivos futuros.
	A bateria interna está fraca.	Recarregue a bateria.
	O gás inerte dos tecidos de descompressão foi restabelecido no nível padrão.	Considere esse fato ao planejar mergulhos consecutivos.
	Nível do relógio de intoxicação do sistema nervoso central (SNC) excedeu 150%.	Troque para um gás com PPO2 mais baixa ou suba para profundidade mais rasa (se permitido pelo teto de descompressão).
	Nível do relógio de intoxicação do sistema nervoso central (SNC) excedeu 90%.	Troque para um gás com PPO2 mais baixa ou suba para profundidade mais rasa (se permitido pelo teto de descompressão).



Mostrador	Significado	Ação
	A pressão do tanque está abaixo da pressão crítica.	Fique atento. A quantidade de gás está baixa. Comece a finalizar seu mergulho e execute uma subida controlada para a superfície.
	A pressão do tanque está abaixo da pressão de reserva definida.	Fique atento. A quantidade de gás está baixa. Comece a finalizar seu mergulho e execute uma subida controlada para a superfície.
	Bateria do transmissor baixa.	Substitua a bateria do transmissor. <u>Consulte os detalhes em Substituição da bateria do transmissor, na página 85.</u>
	Paradas de descompressão são necessárias. Somente no modo CA Rec.	Execute paradas de descompressão como instruído.
	O LND é inferior a 5 minutos. Somente no modo CA Rec.	Suba logo para evitar a obrigação de descompressão.
	Ausência de comunicação entre 30 e 90 segundos.	<u>Consulte problemas de conexão de AI na página 84.</u>
	Ausência de comunicação há mais de 90 segundos.	<u>Consulte problemas de conexão de AI na página 84.</u>
	O TGR não está disponível na superfície.	Nenhuma. O TGR será mostrado durante o mergulho.

Mostrador	Significado	Ação
	O TGR e o SAC não estão disponíveis durante os primeiros minutos do mergulho.	Nenhuma. Após alguns minutos de coleta, haverá dados suficientes para mostrar.

16.2. Problemas de conexão com AI

Se você vir erros de "No Comms" (Sem Comunicação), faça o seguinte:

Se o erro "No Comms" persistir:

Verifique se o número de série correto foi informado no menu **AI Setup (Config AI)** → **T1/T2 Setup (Config T1/T2)**. Verifique se o transmissor está ligado, conectando-o ao primeiro estágio e abrindo a válvula do tanque. Aplicar alta pressão > 50 PSI (3,5 bar) é o único modo de ligar o transmissor. O transmissor será desligado após 2 minutos sem pressão.

Posicione o console dentro do alcance do transmissor (3 pés/1 m). O transmissor posicionado perto demais (menos de 2 pol/5 cm) também pode causar perda de comunicação.

Se "No Comms" for intermitente:

Procure fontes de interferência de radiofrequência (RF), como lanternas HID, *scooters* ou flashes de fotografia. Tente eliminar essas fontes para ver se o problema de conexão é resolvido.

- Verifique a distância entre o transmissor e o console. Se as quedas relacionadas ao alcance ocorrerem durante o mergulho, é possível que o reposicionamento do transmissor em uma distância mais curta na mangueira de alta pressão reduza a distância entre o transmissor e o console.



17. Armazenamento e manutenção

O computador de mergulho Teric e seu transmissor devem ser armazenados limpos e secos.

Não deixe que depósitos de sal se acumulem no computador de mergulho. Enxágue o computador com água doce para remover o sal e outros contaminantes.

Não o lave sob jatos de água de alta pressão, pois isso pode danificar o sensor de profundidade.

Não utilize detergentes ou outros produtos químicos de limpeza pois eles podem danificar o computador de mergulho. Deixe o equipamento secar naturalmente antes de armazená-lo.

Armazene o computador de mergulho e o transmissor **longe da luz solar direta**, em ambiente fresco, seco e livre de poeira.

Evite a exposição direta à radiação ultravioleta e à radiação térmica (calor radiante).

17.1. Substituição da bateria do transmissor

A bateria do transmissor é do tipo Lítio CR2 3V.

1. Solte a tampa girando-a no sentido anti-horário com uma moeda.
2. Retire a bateria antiga e descarte-a segundo as normas locais referentes a baterias de lítio.
3. Instale a nova bateria, com o polo positivo primeiro.
4. Substitua o o-ring (tamanho AS568-016, borracha nitrílica A70) e lubrifique-o ligeiramente com graxa de silicone. Ao instalar o o-ring, passe-o sobre a borda no lado da fenda para a moeda. Não o passe sobre a rosca.
5. Instale a tampa da bateria girando-a no sentido horário. Comece lentamente para evitar mau encaixe da tampa. Quando instalada adequadamente, a tampa deve ficar nivelada com a cápsula.

18. Manutenção

Dentro do Teric e dos transmissores, não há peças cuja manutenção seja feita pelo usuário. Não aperte nem retire os parafusos da parte exterior. Limpe **SOMENTE** com água. Solventes podem danificar o computador de mergulho Teric.

A manutenção do Teric pode ser feita exclusivamente pela Shearwater Research ou por nossos centros de serviços credenciados.

Contate Info@shearwater.com para solicitar serviços.

Qualquer evidência de violação anula a garantia!

19. Glossário

CF - circuito fechado: mergulho autônomo usando um rebreather em que o gás expirado é recirculado com o dióxido de carbono removido.

TGR - tempo de gás remanescente: tempo, em minutos, que pode ser passado na profundidade e taxa de SAC atuais até que uma subida direta à superfície resulte na chegada à superfície com a pressão de reserva no tanque.

LND - limite não descompressivo: tempo, em minutos, que pode ser passado na profundidade atual até que as paradas de descompressão sejam obrigatórias.

O₂ - gás oxigênio.

CA - circuito aberto: o mergulho autônomo em que o gás é expirado na água, ou seja, a maioria dos mergulhos.

PPO₂: pressão parcial do oxigênio, algumas vezes denotada PPO2.

RMV - volume respiratório por minuto: taxa de utilização do gás, medida como o volume de gás consumido, ajustado como se estivesse na pressão de uma atmosfera. Unidades de pés cúbicos/min ou l/min.

SAC - consumo de ar na superfície: taxa de utilização do gás, medida como a taxa de mudança de pressão, ajustada como se estivesse na pressão de uma atmosfera, ou seja, pressão na superfície. Unidades de PSI/min ou bar/min.



20. Especificações do Teric

Especificação	Teric
Modos operacionais	CA Tec CA Rec CF/BO (PPO2 interna) Instrumentos Mergulho Livre
Modelo de descompressão	Bühlmann ZHL-16C com FG
Mostrador	Colorido, redondo com 1,39 pol., 400x400 AMOLED
Sensor de pressão (profundidade)	Piezo resistente
Intervalo calibrado	0 bar a 16 bar
Precisão	+/-20 mbar (na superfície) +/-100 mbar (em 14 bar)
Limite de profundidade de esmagamento	20 bar (~200 msw)
Intervalo de pressão na superfície	500 mbar a 1.040 mbar
Profundidade no início do mergulho	1,6 m (ajustável em modo Mergulho Livre)
Profundidade no término do mergulho	0,9 m (ajustável em modo Mergulho Livre)
Intervalo de temperatura operacional	+4 °C a + 32 °C

Especificações do Teric (cont.)

Intervalo de temperatura de curto prazo (horas)	-10 °C a +50 °C
Intervalo de temperatura de longo prazo (horas)	+5 °C a +20 °C
Bateria	Bateria ion-lítio recarregável
Vida útil da bateria	50 horas em modo de mergulho. 3 meses em estado de espera
Comunicações	Bluetooth Smart
Resolução da bússola	1°
Precisão da bússola	±5°
Compensação de inclinação da bússola	Sim, 45° de inclinação e rotação
Capacidade de registro de mergulhos	Mais de 400 horas de registro detalhado, com frequência de registro de 10 s. 2.000 registros básicos de mergulho
Fixação ao pulso:	Pulseira de relógio de silicone com 22 mm de largura.
Peso	120 g
Tamanho (L X C X A)	54.5 mm x 53.5 mm x 17.5 mm





21. Especificações do transmissor de AI

Especificação	Transmissor
Alcance sem fio	3 pés (1 m)
Classificação de profundidade	500 pés (150 m)
Intervalo de pressão	0 a 4.350 PSI (0 a 300 bar)
Resolução de pressão	2 PSI (1 bar)
Temperatura operacional	22°F a 140°F (-6°C a 60°C)
Tamanho	2,95" (C) x 1,38" (Diâmetro) 75 mm (C) x 35 mm (Diâmetro)
Peso	0,26 libras (116 g)
Tamanho embalado	3,74" (C) x 2,56" (L) x 2,17" (A) 95 mm (C) x 65 mm (L) x 55 mm (A)
Peso embalado	0,40 libras (180g)
Tipo de bateria	Lítio CR2 Substituível pelo usuário
Vida útil da bateria	300 horas de mergulho, considerando dois mergulhos de uma hora por dia Prazo de validade de até cinco anos É recomendável a substituição anual
Níveis de alerta de bateria	Alerta (amarelo) < 2,75 V Crítico (vermelho) < 2,50 V
O-ring da tampa da bateria	Tamanho AS568-016, borracha nitrílica (Buna-N) A70
Adaptador de alta pressão	7/16" UNF
O-ring de alta pressão	Tamanho AS568-012, material Viton™
Condições para ligar	Pressão > 120 PSI (8 bar) Bateria > 2,75 V
Condições para desligar	Pressão < 50 PSI (3,5 bar) durante dois minutos
Válvula de alívio de sobrepressão interna	Sim

22. Informações regulatórias

A) Comissão Federal de Comunicações dos EUA (FCC)

Esse equipamento foi testado e considerado conforme com os limites para dispositivos digitais Classe B, de acordo com a Parte 15 dos Regulamentos da FCC. Esses limites foram criados para proporcionar proteção razoável contra interferências prejudiciais em instalações residenciais. Esse equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência. Se não for instalado e utilizado conforme as instruções, pode provocar interferências prejudiciais às radiocomunicações. Contudo, não há garantia de que interferências não ocorrerão em uma instalação específica.

Se esse equipamento realmente causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou de televisão, que pode ser determinada desligando e ligando o equipamento, é aconselhável que o usuário tente corrigir a interferência por meio de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicionar a antena de recepção.
 - Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
 - Conectar o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele em que o receptor está conectado.
 - Solicitar ajuda do revendedor ou de um técnico experiente de rádio/televisão.
- Qualquer mudança ou modificação não expressamente aprovada pela parte responsável pela conformidade pode cancelar a autorização que o usuário tem para operar o equipamento.

Cuidado: Exposição à radiação de radiofrequência.

Esse dispositivo não deve ser posicionado ou operado em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

O computador de mergulho Teric contém TX FCC ID: **2AA9B05**

O transmissor de sistemas de pressão de ambientes pelágicos contém TX FCC ID: MH8A

B) Canadá - Ministério da Indústria do Canadá

Esse dispositivo está em conformidade com RSS 210 do Ministério da Indústria do Canadá.

A operação está sujeita às duas condições a seguir:

- (1) o dispositivo não pode causar interferência, e
- (2) o dispositivo deve aceitar qualquer interferência, inclusive aquelas que possam causar sua operação de forma indesejada.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

- (1) il ne doit pas produire d'interférence, et
- (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter toute interférence radioélectrique reçue, même si celle-ci est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Cuidado: Exposição à radiação de radiofrequência.

O instalador deste equipamento de rádio deve garantir que a antena seja localizada ou direcionada de tal forma que não emita campo de RF além dos limites da Health Canada (autoridade de saúde do Canadá) para a população em geral. Consulte o Código de segurança 6, que pode ser obtido no [site da Health Canada](#).

O computador de mergulho Teric contém TX IC: **I2208A-05**

C) UE - Diretivas da União Europeia

- Os componentes de sensibilização de pressão de gás atendem a EN250:2014 - Equipamentos respiratórios - requisitos, teste e identificação - cláusula 6.11.1 Indicador de pressão para uso com ar, em conformidade com o padrão EN12021 (conteúdo de oxigênio de 21%) Certificado por SGS United Kingdom Limited: 202b, Worle Parkway, Weston-super-Mare, BS22 6WA, Reino Unido. Organismo de notificação 0120
 - Medições de profundidade e tempo em conformidade com EN13319:2000 - Acessórios de mergulho - profundímetros e profundidade combinada e dispositivos de monitoramento de tempo
 - Compatibilidade eletromagnética em conformidade com EN61000-6-3:2007+A1:2011 - Emissões Irradiadas e EN61000-6-1:2007 - Imunidade Eletromagnética
- Declaração de conformidade da UE disponível em: <https://www.shearwater.com/wp-content/uploads/2017/10/CE-conformity.pdf>
- Representante autorizado na UE: B. Hudson, Machinery Safety and Compliance Services Ltd, 15 Bentley Court Rd, Paterson Rd, Wellingborough, UK, NN8 4BQ



23. Contato

Sede

13155 Delf Place, Unit 250
Richmond, BC
V6V 2A2, Canadá
Tel: +1.604.669.9958
info@shearwater.com

Centro de serviços para os EUA

DIVE-Tronix, LLC.
Snohomish, WA, USA
Tel: +1.858.775.4099
usaservice@shearwater.com

Centro de serviços para a Europa

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

Tel: +44,1933.681255
info@narkedat90.com

Centro de serviços para Ásia e Pacífico

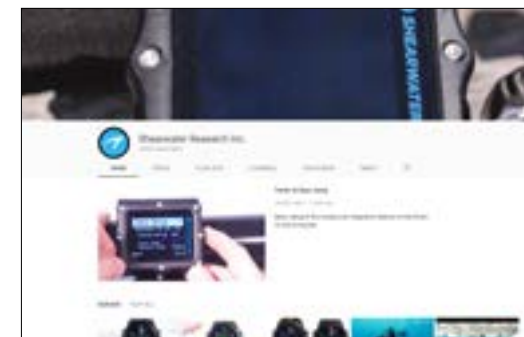
Rob Edward
Wellington, NZ
Tel: +64,21.61535378
asiapacservice@shearwater.com



www.shearwater.com



www.facebook.com/DiveShearwater



www.youtube.com/shearwaterresearch