

OCEANIC[®]

INNOVATION FIRST

VEO 2.0

Computador de Mergulho

Guia Rápido (Português)



é o representante comercial oficial dos computadores e equipamentos Oceanic no Brasil.

Computador de mergulho



VEO 2.0

Introdução

É extremamente importante que o usuário leia atentamente este manual e o entenda completamente antes de usá-lo no mergulho.

ATENÇÃO – cada vez que este símbolo aparecer, leia atentamente as informações, pois podem representar risco de vida.

Lembre-se que a tecnologia não substitui o bom senso e que o computador apenas provê o mergulhador de informações, mas ele deverá saber usá-las.

ATENÇÃO: não utilize este computador sem ter uma certificação de mergulho reconhecida dentro de seu nível de habilidade. Embora este computador permita o uso de misturas nitrox (mais ricas em O₂ que o ar), não mergulhe com misturas nitrox sem

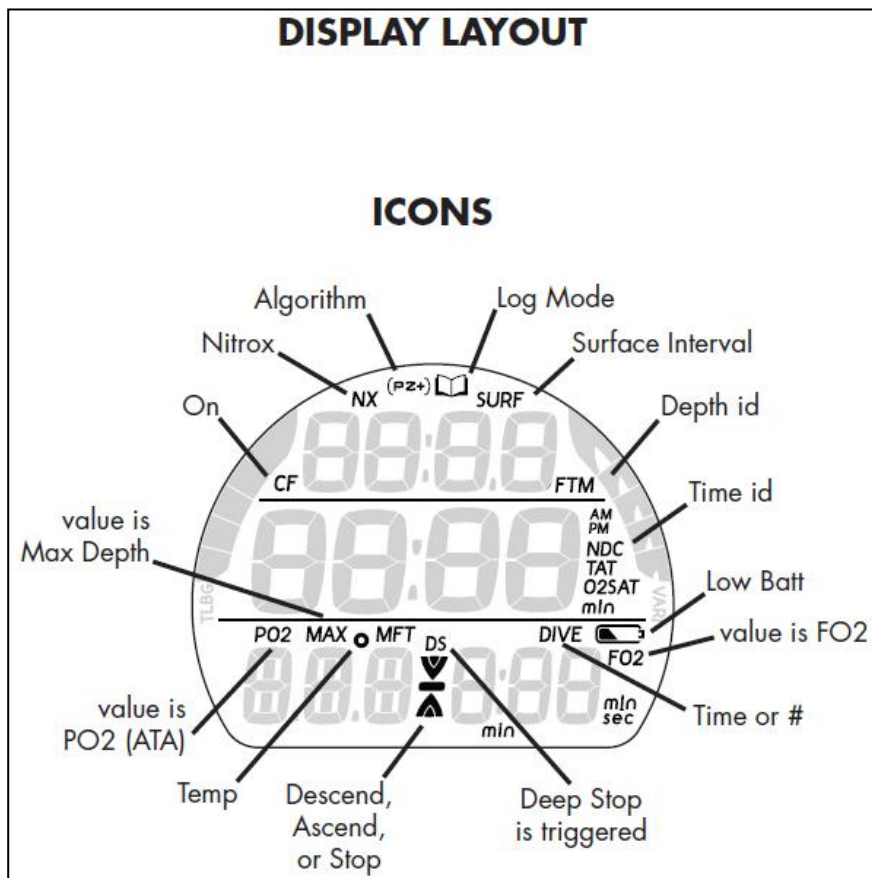
ter concluído um curso de especialização em misturas nitrox através de uma certificadora reconhecida (poderiam ocorrer acidentes fatais pela falta de conhecimento).

ESPECIFICAÇÕES

- Número de Misturas: 1
- Modos de Operação: Ar, Nitrox ou Gauge
- Nitrox: 21 a 50% O2
- Indicador de Temperatura: sim
- Log-Book: até 24 mergulhos
- Luz de Fundo: sim
- Entrada para Interface: sim
- Modo de Planejamento: de 9 a 57 metros
- Modo de Simulação: sim
- Função RESET: sim
- Alarmes LED: sim
- Alarmes Sonoros: sim
- Alarme de Profundidade Máxima: sim
- Alarme de Tempo de Mergulho: sim
- Alarme de Máximo N2: sim
- Alarme de Máxima PO2: sim
- Alarme de Tempo Restante: sim
- Mergulho em Altitude: recalibra a partir de 610 m até 4270 m com ajustes a cada 305 m
- Desligamento Automático: após 2 hs da ativação ou 24 hs do último mergulho
- Desligamento Manual: não
- Bateria: 1 CR2450 3V
- Autonomia da Bateria: 100 hs de mergulho (1 mergulho por ativação) a 300 hs (3 mergulhos por ativação)

- Algoritmo: Haldane modificado com 12 compartimentos
- Meio-Tempo dos Tecidos em minutos: 5,10,20, 40,80,120, 160, 200, 240, 320, 400 e 480
- Compartimento Controlador de Superfície: 60 minutos
- Base de Dados: DSAT (PADI) Rogers/Powell
- Paradas Descompressivas: 3, 6, 9, 12, 15 e 18 mts
- Algoritmo de Altitude: baseado em tabelas NOAA
- Limites de Exposição ao Oxigênio: baseado em tabelas NOAA
- Ajustes:
 - FO2: 21 a 50%
 - Ativação na água: ON/OFF
 - Unidades: imperial/métrico
 - Formato Hora: 12/24 h
 - Alarme de PO2: 1.2 a 1.6 ATA
 - FO2 50% Default: ON/OFF
 - Alarmes: Profundidade, Tempo, Tempo Restante, PO2, N2
 - Alarme Sonoro/LED: ON/OFF
 - Modo Gauge: ON/OFF

IDENTIFICAÇÃO DO MOSTRADOR



BOTÕES DE CONTROLE

O VEO 2.0 é muito prático de se manusear. Possui apenas dois botões (Botão Frontal e Botão Lateral) que comandam todas as funções e ajustes. Algumas funções são ativadas dando um toque no botão e outras pressionando e segurando por determinado tempo.

GRÁFICOS DE BARRAS E MOSTRADORES

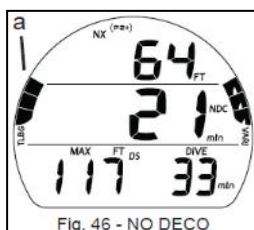


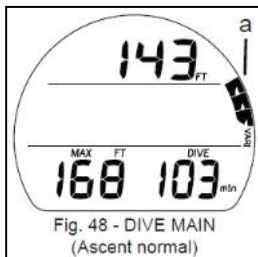
Gráfico de Nitrogênio (NIBG) – localizado horizontalmente no centro do mostrador, representa a quantidade de nitrogênio (N₂) carregada nos tecidos, mostrando o status “descompressivo” ou “não-descompressivo”. À medida que o tempo de mergulho ou a profundidade aumentam, os segmentos da barra serão preenchidos e à medida que a profundidade diminui inicia-se a eliminação do N₂ e os segmentos da barra serão esvaziados.

O gráfico monitora 12 diferentes tecidos simultaneamente e mostra qual deles está controlando o mergulho (compartimento de controle). Os tecidos tem meio-tempo variando de 5 a 480 min. A barra é dividida em 3 partes: zona normal (não-descompressiva), zona de atenção (não-descompressiva) e zona de perigo (descompressiva).

ATENÇÃO: não esqueça que existem fatores de risco para doença descompressiva (DD) tais como idade, obesidade, temperatura da água e outros, que podem aumentar as chances de ocor-

rência de DD mesmo estando dentro da zona normal do gráfico de barras.

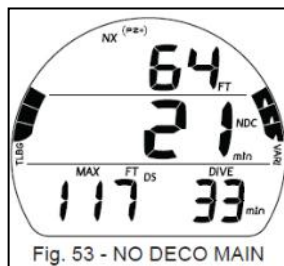
Gráfico de Oxigênio (O2BG) – localizado verticalmente na lateral direita inferior do mostrador, representa a absorção de oxigênio (O2) para um determinado mergulho ou o total acumulado em 24 horas. Quanto mais segmentos preenchidos, maior a quantidade acumulada de O2.



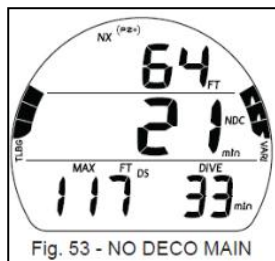
Indicador de Razão de Subida (VARI) – localizado verticalmente na lateral esquerda inferior do mostrador, representa a velocidade de subida do mergulhador. Ao ultrapassar os valores máximos recomendados, os segmentos irão piscar e um alarme audível irá soar (se ajustado para ON)

ATENÇÃO: para profundidades maiores que 18 m, a velocidade de subida não deve exceder 18 m/min; para profundidades menores que 18 m, a velocidade de subida deve ser ainda mais lenta, não excedendo a 9 m/min.

Mostradores de Profundidade - representam a profundidade em



metros (se ajustado para o sistema métrico) variando de 0.0 a 99.9 m, com incrementos de 0.1 m (10 centímetros).



Mostradores de Tempo - representam o tempo no formato hora:minutos; por exemplo, 1:16 representa 1 hora e 16 minutos.

ALARMES SONOROS

Quando em situações de atenção, o VEO 2.0 irá ativar o alarme sonoro por 10 seg, ou até a situação normalizar-se ou até o botão frontal ser acionado por 2 seg. Situações onde o alarme irá soar (se ajustado para ON na tela de ajustes):

- quando entrar no modo de descompressão;
- quando a PO2 atingir 1.6 ATA ou o valor ajustado pelo mergulhador na tela de ajustes;
- quando descer abaixo da profundidade ajustada pelo mergulhador na tela de ajustes;
- quando o Gráfico de Nitrogênio atingir o valor ajustado pelo mergulhador na tela de ajustes;
- quando o Tempo de Mergulho Restante atingir o valor ajustado pelo mergulhador na tela de ajustes;
- quando o Tempo de Mergulho atingir o valor ajustado pelo mergulhador na tela de ajustes;
- quando o Gráfico de Oxigênio atingir o valor máximo permiti-

tido por mergulho ou por período de 24h;

- quando subir para profundidades menores que a indicada para paradas de descompressão por menos de 5 min (Violação Condicional);
- quando atingir velocidade de subida superior à recomendada;

Situações onde o alarme irá soar (mesmo se ajustado para OFF na tela de ajustes):

- quando subir para profundidades menores que a indicada para paradas de descompressão por mais de 5 min (Violação Retardada);
- quando for necessária para de descompressão de 21 m;
- quando estiver na superfície por 5 min após uma Violação Condicional;
- Um bipe curto será emitido após a finalização do diagnóstico (na ativação da unidade), após retornar do modo Simulador para o modo de Superfície, após efetuar uma troca rápida de bateria sem perder os dados armazenados e após trocar de Violação Retardada para Violação Total.

LED INDICADOR DE ADVERTÊNCIA

Um LED vermelho de advertência localizado na parte esquerda inferior da unidade está sincronizado com o alarme sonoro e irá piscar quando o alarme soar. Esta função pode ajustada para OFF na tela de ajustes.

BACKLIGHT (LUZ DE FUNDO)

Para ativar a backlight enquanto estiver no modo de superfície, pressione o botão lateral por 2 seg. Para ativar a backlight quando estiver mergulhando, pressione e solte o botão lateral por menos de 2 seg. O tempo de iluminação pode ser ajustado na tela de ajustes.

Quando a carga de bateria estiver baixa, a backlight não irá ativar.

ATENÇÃO: recomenda-se que o mergulhador carregue uma lanterna principal e uma de reserva quando mergulhar em condições de baixa luminosidade natural.

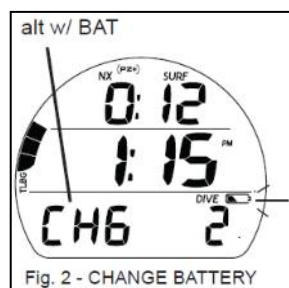
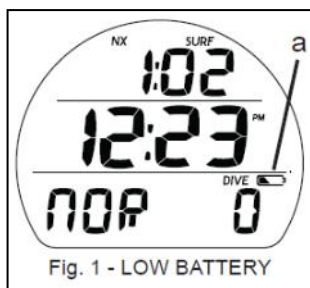
BATERIA

O VEO 2.0 utiliza uma (1) bateria tipo CR2450 Lithium 3V com autonomia de aproximadamente 300 h de ativação contínua ou 50 operações de liga/desliga. Fazendo um mergulho por ativação, a bateria duraria aproximadamente 50 mergulhos. Fazendo 3 mergulhos por ativação, a bateria duraria aproximadamente 150 mergulhos.

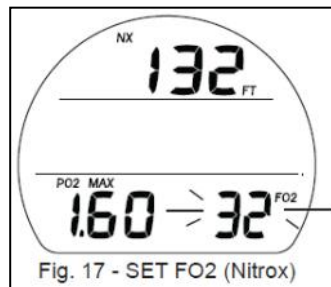
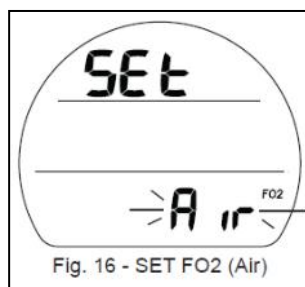
O indicador de carga aparece graficamente à direita na parte inferior do mostrador. Durante o mergulho este indicador não aparece.

A voltagem é checada na ativação e a cada 1 minuto no módulo de superfície. Quando 75% da carga da bateria for consumida, o indicador de carga irá piscar (1 vez/segundo), indicando a necessidade de trocar a bateria antes de iniciar um novo mergulho.

ATENÇÃO: se o mergulhador optar pela ativação automática da unidade (ativação na entrada na água) e a carga de bateria estiver baixa, poderá ocorrer a desativação da unidade durante o mergulho, portanto, aconselha-se a ativação manual (pelo botão de controle) para que haja a checagem do nível da bateria antes de iniciar o mergulho.



PORCENTAGEM DE O2 NA MISTURA (FO2)



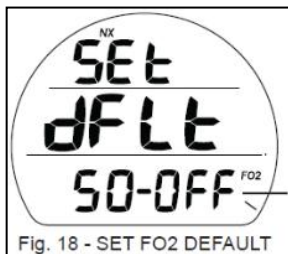
A VEO 2.0 permite utilizar ar ou misturas nitrox, variando de 21 a 50% de O2.

Ajustando FO2 para ar (AIR), o VEO 2.0 entenderá que o mergulhador está utilizando ar para respirar (21% de O2 e 79% de N2).

Quando ajustado para AR, não serão mostradas informações

associadas à absorção de oxigênio, porém, internamente, estarão sendo feitos os cálculos de absorção de O₂ para se usar nos mergulhos repetitivos.

Para que o VEO 2.0 mostre estas informações quando estiver usando ar, o valor de FO₂ deverá ser ajustado para 21%. Uma vez que a unidade seja ajustada para mergulhar com misturas nitrox, a mesma não poderá ser ajustada para mergulhar com ar até que se passe 24 horas após o último mergulho, entretanto, o mergulhador poderá ajustar FO₂ para 21%.



ATENÇÃO: quando FO₂ for ajustado para 21%, o VEO 2.0 irá automaticamente manter o mesmo ajuste de 21% para os próximos mergulhos. Se for ajustado para valores maiores que 21% ele irá, 10 minutos após o mergulho, alternar FO₂ para 50%. Esta é uma medida de segurança que tem

a finalidade de evitar que o mergulhador efetue um mergulho repetitivo com misturas mais ricas em O₂ sem o devido ajuste de FO₂. Neste caso o mergulhador deverá ajustar manualmente a FO₂ de 50% para a mistura que for utilizar. Existe a opção ON/OFF para esta função de ajuste automático para FO₂ 50% no módulo de ajuste (ver em Módulo de Ajuste).

ATIVANDO O COMPUTADOR



Ativação manual: pressione e solte o botão. A unidade irá entrar em módulo de diagnóstico, mostrando todos os segmentos do mostrador, checando a carga da bateria e ajustando o profundímetro de acordo com a pressão barométrica (altitude). Em altitudes superiores a 4270 metros a unidade será automaticamente desativada após o diagnóstico. Ao final do diagnóstico, o número de série da unidade aparecerá no mostrador.



Fig. 27 - SET WET
ACTIVATION

Ativação automática: a unidade irá ativar automaticamente se for exposta à água. Para isso será necessário ajustar a unidade para esta função (ver em Módulo de Ajuste). Se em 2 horas não se iniciar o mergulho a unidade irá desativar automaticamente. Após a ativação a unidade mostrará alternadamente o Módulo de Superfície e o Módulo de Planejamento.

MÓDULO DE SUPERFÍCIE

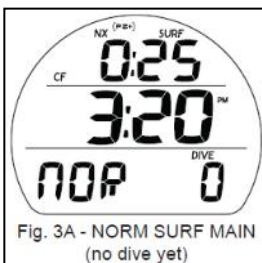


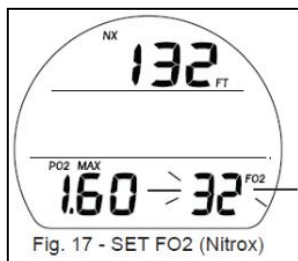
Fig. 3A - NORM SURF MAIN
(no dive yet)

Neste módulo serão mostradas as seguintes informações: número do mergulho, temperatura, relógio (horário), gráfico de carga da bateria e tempo de superfície. Partindo deste módulo poderão ser acionados o Módulo de Ajuste ou Módulo de Log.

MÓDULO DE AJUSTE (SET MODE)

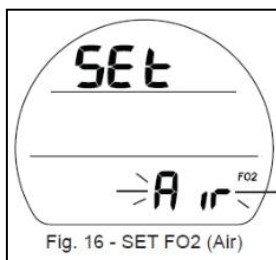
Pressione ambos os botões simultaneamente para ter acesso aos ajustes:

- por 2 segundos: Set Mode 1
- por 4 segundos: Set Mode 2
- se pressionar por mais tempo será mostrado o Modo Simulador
- uma vez no Modo de Ajuste, se nenhum botão for pressionado por 2 minutos, o VEO 2.0 voltará ao Modo de Superfície



Ajuste de FO2 – Pode ser ajustado para misturas nitrox entre 21 e 50% de O2 com incrementos de 1%. A cada ativação a unidade ajusta automaticamente para o uso de Ar (AIR).

Para cada valor que aparece na tela, será mostrada a máxima profundidade para um PO2 de 1.6 ATA.



Se ajustado para AR, nenhuma profundidade máxima será mostrada. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 1 aparecer (2seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; o símbolo FO2 aparecerá; pressione e solte o botão lateral para escolher o valor desejado; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Alarme de Máxi-

ma Profundidade; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.

Ajuste de Alarme de Máxima Profundidade de Mergulho – Pode ser ajustado entre 3 e 99 m com incrementos de 3 m.

Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 1 aparecer (2seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; o símbolo dEEP aparecerá; pressione e solte o botão lateral para escolher o valor desejado; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Alarme de Tempo Máximo de Mergulho; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.



Fig. 21 - SET DEPTH AL

Ajuste de Alarme de Tempo Máximo de Mergulho – Pode ser ajustado entre 10 min e 3:00 hs com incrementos de 5 min. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 1 aparecer (2seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta

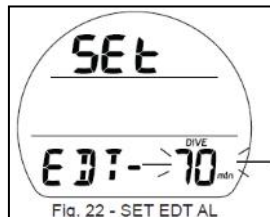
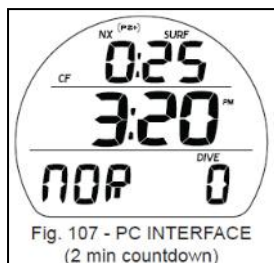


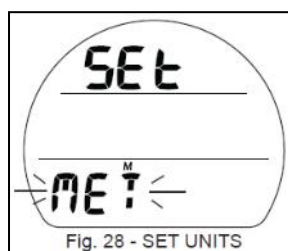
Fig. 22 - SET EDT AL

tela de ajuste; o símbolo Edt aparecerá; pressione e solte o botão lateral para escolher o valor desejado; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela PC Interface; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.



PC Interface – Não se trata de um ajuste. Quando atingir esta tela, a inscrição PC irá aparecer e um contador regressivo iniciando em 120 seg começará a regredir. A conexão com o PC deve ser feita antes do contador atingir 0:00.

SET MODE 2 - Pressionando o botão frontal, as seguintes telas irão aparecer:



Ajuste de Unidades – Pode ser ajustado para Imperial ou Métrico. No sistema métrico as profundidades serão mostradas em metros e a temperatura em graus Celsius. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta

tela de ajuste; pressione e solte o botão lateral para escolher o sistema desejado; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Formato de Horário; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.

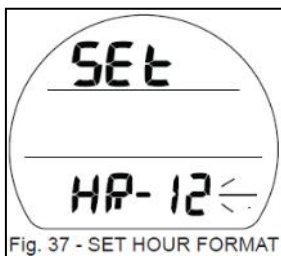


Fig. 37 - SET HOUR FORMAT

Ajuste de Formato de Horário – Pode ser ajustado para 12 Horas (AM e PM) ou 24 Horas. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; pressione e solte o botão lateral para escolher o sistema desejado; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Horário; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.



Fig. 38 - SET TIME

Ajuste de Horário – Para ajuste de horas e minutos. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; pressione e solte o botão lateral para ajustar a hora; pressione o botão frontal para gravar a hora; pressione e solte o botão lateral para ajustar os minutos; pressione o botão frontal para gravar os minutos e avançar para a tela de ajuste de Data; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.



Fig. 39 - SET DATE

Ajuste de Data – Podem ser ajustados ano, mês e dia. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; pressione e solte o botão lateral para ajustar a ano; pressione o botão frontal para gravar o ano; pressione e solte o botão

lateral para ajustar o mês; pressione e solte o botão lateral para ajustar o dia; pressione o botão frontal para gravar o dia e avançar para a tela de ajuste de Alarme Sonoro; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.



Fig. 20 - SET AUD AL

Ajuste de Alarme Sonoro – Este ajuste também se aplica para o LED vermelho que está sincronizado com o alarme sonoro. Ajuste para ON se quiser que o alarme emita sons ou OFF se quiser desligar esta função. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e

solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; pressione e solte o botão lateral para escolher entre ON e OFF; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Alarme de Maximo Nitrogênio; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.

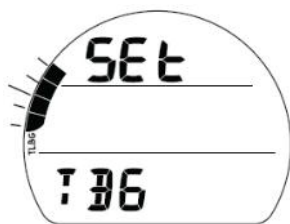


Fig. 23 - SET TLBG AL

Ajuste de Alarme de Maximo Nitrogênio – Pode se ajustar para que o alarme dispare entre 1 a 5 segmentos do gráfico de barras do N2. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; vai aparecer

o símbolo ndc e todos os segmentos do gráfico de barras estarão piscando; pressione e solte o botão lateral para diminuir os segmentos piscando; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Alarme de Tempo Restante de Mergulho; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.

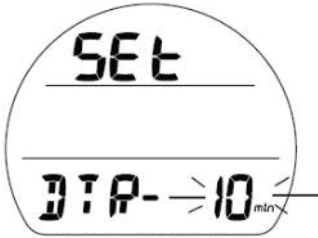


Fig. 24 - SET DTR AL

Ajuste de Alarme de Tempo Restante de Mergulho

– Pode se ajustar para que o alarme dispare entre 0:00 e 20:00 minutos. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; vai aparecer o símbolo dtr; pressione e solte o

botão lateral para ajustar o tempo; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Alarme de Máximo PO2; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.



Fig. 25 - SET PO2 AL

Ajuste de Alarme de Máximo PO2

– Pode se ajustar para que o alarme dispare entre 1.2 e 1.6 ATA de Max PO2. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; vai aparecer o símbolo PO2; pressi-

one e solte o botão lateral para ajustar o valor; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de FO2 50%; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.



Fig. 18 - SET FO2 DEFAULT

Ajuste de FO2 = 50% – Pode ser ajustado para ON ou OFF. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; vai aparecer o símbolo FO2; pressione e solte o botão lateral para ajustar entre ON e

OFF; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Duração da Luz de Fundo; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.

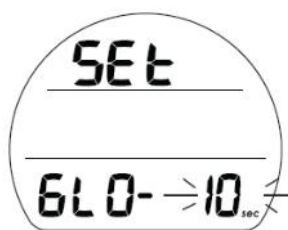


Fig. 33 - SET GLO

Ajuste de Duração da Luz de Fundo – Pode ser ajustado para valores entre 0,5 e 10,0 seg. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; vai aparecer o símbolo GLO; pressione e solte o bo-

tão lateral para ajustar o valor; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Intervalo de Gravação; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.

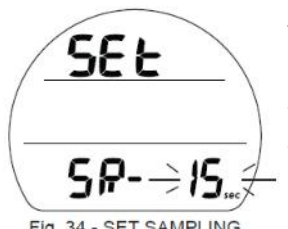


Fig. 34 - SET SAMPLING

Ajuste de Intervalo de Gravação – Representa o intervalo em que os dados do mergulho serão gravados para posterior download no PC; pode ser ajustado para 2, 15, 30 ou 60 seg. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressio-

ne e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; vai aparecer o símbolo SR; pressione e solte o botão lateral para ajustar o valor; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Modo Gauge; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.



Fig. 41 - SET DIVE OP MODE

Ajuste de Modo Gauge – Nesta função, o VEO 2.0 trabalhará como um Timer / Profundímetro Digital, não mostrando as funções de decompressímetro. Pode ser ajustado para ON ou OFF.

ATENÇÃO: se for feito um mergulho na função Gauge, esta função ficará travada por 24 hs, sem poder voltar para a função decompressímetro. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 aparecer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; vai aparecer o símbolo GAU; pressione e solte o botão lateral para ajustar entre ON e OFF; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e avançar para a tela de ajuste de Ativação Automática; ou pressione ambos os botões (2seg) para voltar ao modo de superfície.

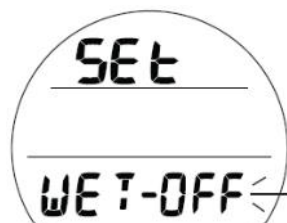


Fig. 27 - SET WET ACTIVATION

Ajuste de Ativação Automática – Ajuste para ON se quiser que a unidade ative automaticamente ao entrar na água (1,5 mt de profundidade). Ajuste para OFF se quiser prevenir que a unidade não seja ativada inadvertidamente durante viagens ou armazenamento. Pressione os dois botões simultaneamente; solte quando SET 2 apa-

recer (4seg); pressione e solte o botão frontal até chegar a esta tela de ajuste; vai aparecer o símbolo ACT; pressione e solte o botão lateral para ajustar entre ON e OFF; pressione o botão frontal para gravar o ajuste selecionado e voltar ao modo de superfície.

FUNÇÃO RESET (APAGAMENTO DOS DADOS)



Fig. 45 - CLEAR

O VEO 2.0 permite que os dados sejam zera- dos (log, FO2 e gráficos de N2 e O2) de forma que o próximo mergulho seja considera- do o primeiro. Útil para situações em que um mesmo computador utilizado por um mergu- lhador possa ser utilizado por outro mergu- lhador que esteja iniciando os mergulhos

daquele dia.

ATENÇÃO: se um mesmo mergulhador sair de um mergulho, zera- rar os dados do computador e iniciar um outro mergulho, pode- rá resultar em graves acidentes.

Procedimentos de zeragem:

- no Modo de Superfície, pressione o botão frontal 1 vez para acessar o Modo de Planejamento;
- enquanto o valor de 9 mts for mostrado na tela, pressione ambos os botões e segure até SET2 aparecer e solte os botões;
- pressione e solte o botão frontal; o símbolo Clr irá aparecer; os dois primeiros dígitos do Código Chave estarão piscando;
- se necessário, pressione e solte o botão lateral até avançar ao dígito correto (01);
- pressione e solte o botão frontal para salvar estes dois pri-

meiros dígitos e repita a operação para o segundo par de dígitos, também ajustando para 01;

- pressione e solte o botão frontal para salvar o código chave e finalizar a limpeza de dados, desligando a unidade;

MÓDULO DE PLANEJAMENTO PRÉ-MERGULHO

Neste módulo, são mostrados os Limites Não-Descompressivos (LNDs) para profundidades de 9 a 57 metros com incrementos de 3 metros.

São mostradas profundidades até onde o LND seja superior a 3 minutos, prevendo uma velocidade de descida de 36 metros/minuto.

Profundidades onde a PO₂ ultrapasse 1.6 ATA não serão mostradas. Para mergulhos repetitivos este módulo indicará os LNDs baseado no nitrogênio residual ou oxigênio acumulado (o que estiver no controle).



Fig. 50 - NO DECO MAIN



Fig. 52 - NO DECO MAIN

ATENÇÃO: o tempo de mergulho mostrado poderá ser superior ao tempo que o cilindro permite em função do consumo de ar do mergulhador, portanto fique sempre atento ao manômetro de ar.

Partindo do Modo de Superfície, pressione e solte o botão frontal 1 vez para atingir o Modo de Planejamento. Nesta tela serão mostrados: profundidade, tempo restante de mergulho para a profundidade mostrada e profundidade máxima para a PO2 ajustada. Pressione o botão lateral repetidamente para escolher entre as profundidades de 09 a 57 metros. A unidade voltará ao Modo de Superfície se nenhum botão for acionado em 2 minutos.

Quando o tempo restante de mergulho for controlado pelo N2, o gráfico de barras de nitrogênio será mostrada. Quando o tempo restante de mergulho for controlado pelo O2, o gráfico de barras de O2 será mostrado.

Nota: o VEO 2.0 armazenará o O2 acumulado para até 10 mergulhos conduzidos nas últimas 24 horas. Se o limite máximo permitido for excedido neste período (24 h) todos os segmentos da barra de O2 estarão piscando. Enquanto os níveis não voltarem ao normal os mostradores de profundidade e tempo não serão ativados.

MÓDULO DE MERGULHO NÃO-DESCOMPRESSIVO

Ao atingir 1,5 metros de profundidade o VEO 2.0 entrará automaticamente no módulo de mergulho. Pressionando o botão frontal o mostrador será alternado entre as várias telas possíveis.

Para ativar a luz de fundo (back-light) durante o Modo de Mergulho, pressione o botão lateral por 2 seg. A luz de fundo não será ativada se a bateria estiver com carga baixa.



Fig. 53 - NO DECO MAIN

Mostrador Principal: profundidade atual, profundidade máxima do atual mergulho, tempo decorrido de mergulho, tempo restante de mergulho e os gráficos de nitrogênio e oxigênio.



Fig. 55 - NO DECO ALT 1

Mostrador ALT1: temperatura, hora.



Fig. 56 - NO DECO ALT 2

Mostrador ALT2 (apenas para misturas nitrox): O2SAT, valor da PO2 atual e FO2.

Fig. 59 - SS MAIN
(On - Depth/Time set)

Mostrador de Parada de Segurança: profundidade atual, parada de segurança (4,5 metros), tempo remanescente de parada, tempo restante de mergulho e os gráficos de nitrogênio e oxigênio.

ATENÇÃO: ao subir para 6 metros de profundidade em qualquer mergulho feito a mais de 9 metros, as informações de parada de segurança serão mostradas. Permaneça na profundidade de 4,5 metros por 3 minutos (um contador regressivo irá mostrar o tempo de 3:00 minutos até 0:00).

MÓDULO DE MERGULHO DESCOMPRESSIVO



Fig. 61 - DECO ENTRY
(during audible)

Se o mergulhador ultrapassar os limites não-descompressivos e for necessário fazer paradas de descompressão, a tela mostrará informações para ajudar a realizar estas paradas. Nesta ocasião, o alarme audível irá soar e o LED vermelho irá piscar (se ajustado para ON)

Após entrar no módulo de descompressão, o VEO 2.0 irá mostrar a profundidade atual (parte superior do mostrador superior), profundidade da parada requerida (parte central à esquerda das setas), setas indicando se se deve subir ou permanecer parada (parte central), tempo regressivo de parada na profundidade indicada (à direita das setas) e tempo total de subida (mostrador inferior), além dos gráficos de barras.

Caso o mergulhador desça mais de 3 metros abaixo da profundidade indicada da parada, uma seta para cima irá piscar até que o mergulhador retorne à profundidade indicada. Enquanto permanecer dentro da faixa de profundidade indicada, apareceram duas setas (uma para baixo e outra para cima).

O Tempo Total de Subida inclui o tempo a permanecer nas paradas requeridas e o tempo de subida previsto com as velocidades



Fig. 62 - DECO STOP MAIN

des indicadas. Ao esgotar o tempo regressivo de parada a uma determinada profundidade, uma nova profundidade requerida e um novo tempo de permanência serão mostrados, até que se atinja a superfície.

Pressione e segure o botão frontal por 2 seg para desativar o alarme audível.

Pressione e solte o botão frontal para ver o mostrador alternativo #1. Quando estiver neste módulo, ao se acionar os mostradores alternativos, a tela principal de descompressão será automaticamente ativada após 5 segundos.



Fig. 63 - DECO STOP ALT 1

Mostrador Alternativo # 1: neste mostrador, a profundidade de parada é substituída pela profundidade máxima do mergulho e o tempo regressivo de parada é substituído pelo tempo total de mergulho. Este mostrador permanece por 3 seg, depois reverte ao mostrador principal. Pressione o botão frontal para ir ao mostrador alternativo #2.



Fig. 64 - DECO STOP ALT 2

Mostrador Alternativo # 2: neste mostrador, a profundidade de parada é substituída pela temperatura e o tempo regressivo de parada é substituído pela hora do dia. Este mostrador permanece por 3 seg, depois reverte ao mostrador principal. Pressione o botão frontal para ir ao mostrador alternativo #3 se for um mergulho nitrox.



Fig. 65 - DECO STOP ALT 3

Mostrador Alternativo # 3: neste mostrador, a profundidade de parada é substituída pela PO2 daquela profundidade e o tempo regressivo de parada é substituído pelo símbolo PO2. Este mostrador permanece por 3 seg, depois reverte ao mostrador principal.

ATENÇÃO: se o mergulhador extrapolar certas condições, o VEO 2.0 não saberá informar qual a maneira segura de chegar à superfície. Nestes casos ele perderá suas funções por 24 hs e entrará no Modo de Violação.

MÓDULOS DE VIOLAÇÃO

ATENÇÃO: o VEO 2.0 não calcula tempos de parada para profundidades requeridas superiores a 18 metros. Nestes casos o mergulhador deve permanecer o mais perto possível da profundidade

de 18 metros, sem causar o piscar do mostrador de Tempo Total de Subida, até que o VEO 2.0 indique para subir a uma profundidade menor. Em certos modos de violação, o alarme audível irá soar mesmo de ajustado em OFF, sem possibilidade de desligar pelo botão frontal.



Fig. 66 - CV MAIN
(after Audible)

Modo de Violação Condicional – o VEO 2.0 entrará neste modo se o mergulhador subir a profundidades menores que a profundidade da parada requerida indicada no mostrador. Mesmo se ajustado para OFF, o alarme audível irá soar por 10 seg, ou até que o botão frontal seja pressionado por 2 seg. A seta para

baixo, Deco Bar e tempo total de subida irão piscar até que o mergulhador desça para a profundidade indicada.

Se o mergulhador descer para a profundidade indicada antes de se passar 5 minutos, o VEO 2.0 continuará suas funções de decompressão.

Porém, para cada minuto permanecido acima da profundidade requerida, será acrescido 1,5 minutos de penalidade ao tempo total requerido.



Fig. 67 - DV1 MAIN
(during Audible)

Modo de Violação Transcorrida # 1 - se o mergulhador permanecer mais que 5 minutos acima da profundidade requerida, o gráfico de barras de N2 e o gráfico de velocidade de subida irão piscar até que o mergulhador desça para a profundidade requerida.

Isto é uma continuação do Modo de Violação Condicional. Neste modo, o alarme audível irá soar mesmo que o mergulhador pressione o botão frontal.



Fig. 68 - DV2 MAIN

Modo de Violação Transcorrida # 2 – o VEO 2.0 não pode calcular tempos de decompressão que requeiram paradas descompressivas abaixo de 18 metros.

Se for necessária uma parada entre 18 e 21 mts, o Deco Bar irá piscar, e o mergulhador deverá subir até a profundidade mais próxima de 18 mts de tal forma que a indicação do tempo total de subida não pisque.

Deverá permanecer nesta profundidade até que o mostrador indique uma nova para descompressiva.

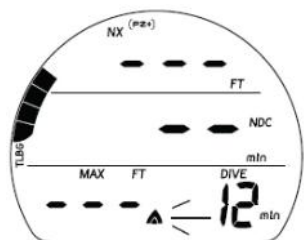


Fig. 69 - DV 3 MAIN

Modo de Violação Transcorrida # 3 – se o mergulhador descer abaixo da profundidade de 99.9 metros, o indicador de profundidade irá mostrar 3 traços (---), voltando a marcar normalmente ao se atingir menos de 99.9 metros.



Fig. 70 - VGM DIVE MAIN

Modo de Violação Imediata e Modo Gauge - o VEO 2.0 entrará neste modo quando forem violadas as condições de tal forma que não seja possível prever uma forma segura de subir à superfície.

O VEO 2.0 passará então a operar como um profundímetro digital (Modo Gauge) pelas próximas 24 horas, deixando de mostrar as funções de descompressão.

Serão mostradas apenas as informações de profundidade, profundidade máxima, tempo de mergulho e velocidade de subida.

As barras de N2 e O2 irão piscar continuamente para alertar esta condição. O VEO 2.0 também entrará no Modo de Violação Imediata 5 min após chegar à superfície se tiver ocorrido uma Violação Transcorrida. Nesta condição, não será possível acessar o modo de planejamento, FO2 ou tempo para voar.

O valor que aparece na tela de Tempo para Voar não representa a realidade, e sim, o tempo que falta para terminar o modo Gauge e readquirir as funções completas.

ALARME DE ALTA PRESSÃO DE O2 (PO2)



Fig. 72 - PO2 WARNING
(during audible)



Fig. 73 - PO2 ALARM MAIN

Quando a PO2 atingir 1.4 ATA ou 0.2 ATA abaixo do valor ajustado pelo mergulhador, o alarme audível irá soar (se ajustado para ON) e os símbolos relativos ao O2 e a seta para cima serão acionados (valor de PO2, símbolo PO2 e gráfico O2).

Se a PO2 continuar aumentando e atingir 1.6 ATA ou o valor ajustado pelo mergulhador, o alarme audível irá soar (se ajustado para ON) e os símbolos relativos ao O2 e a seta para cima irão piscar para alertar o mergulhador que ele deve subir até levar o nível para valores aceitáveis.

ALTO NÍVEL DE O2 ACUMULADO

ATENÇÃO: é importante saber que o uso de misturas nitrox em mergulhos repetitivos podem reduzir a tolerância ao O2 e aumentar os riscos de intoxicação pulmonar pelo O2. É altamente recomendável evitar atingir os limites de exposição recomendados. Evite sair da zona de atenção (amarela) do gráfico de barras de O2.

O gráfico de O2 propicia uma maneira eficiente de monitorar o oxigênio acumulado num único mergulho ou numa série de mergulhos ao longo de 24 hs.



Fig. 75 - O2 WARNING
(during audible)

Se a quantidade teórica de O2 acumulado exceder o limite para um único mergulho, ou para um período de 24 horas, o Tempo Restante de Oxigênio será zerado (0:00) e o gráfico de barras de O2 entrará na zona de perigo (vermelha).

O alarme audível soa e também a seta para cima e o gráfico de barras de O2 irão piscar para alertar o mergulhador que ele

deve subir até levar o nível para valores aceitáveis.

ATENÇÃO: se o mergulhador atingir o máximo permitido para um único mergulho, recomenda-se que se respeite um intervalo se superfície mínimo de 2 hs antes de uma nova imersão. Caso se ultrapasse o limite para 24 hs, recomenda-se um intervalo mínimo de 24 hs sem mergulhar.

MÓDULO GAUGE AJUSTADO PELO MERGULHADOR

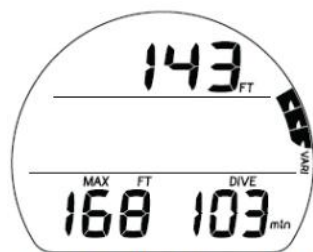


Fig. 81 - GAUG DIVE MAIN

O VEO 2.0 operará como um Timer/ Profundímetro digital quando esta função estiver regulada para ON, não permitindo acessar informações sobre acúmulo de N2 ou O2.

Enquanto nesta função os limites de profundidade do mostrador são estendidos para 120 metros, para acomodar atividades de mergulho envolvendo misturas especiais de gás (trimix por

exemplo) ou mergulho livre de alto nível.

O mostrador irá informar: profundidade atual, máxima profundidade e tempo de mergulho. Pressionando o botão frontal pode-se acessar a temperatura e hora do dia. Uma vez efetuado um mergulho nesta função o VEO 2.0 ficará travado por 24 hs após o mergulho sem poder ser ajustado para OFF.

MÓDULOS PÓS-MERGULHO

Quando o mergulhador sobe para 0,6 metros ou menos o VEO 2.0 entra no Módulo de Superfície e inicia a contagem do intervalo de superfície.



Fig. 54 - NO DECO MAIN
(during < 10 min on surface)

Período de Transição - Durante os primeiros 10 minutos o mostrador informará na parte superior: número do mergulho (daquele período de ativação), temperatura ambiente e hora. E na parte inferior: nível da bateria, intervalo de superfície, gráfico de N₂ e gráfico de O₂ (se ajustado para nitrox). Neste período o módulo Log poderá ser acessado.

Entretanto os outros módulos não poderão ser acessados (planejamento, desaturação, vô e ajustes). Para ativar a luz de fundo pressione o botão lateral.

Para ver o Log deste mergulho, pressione o botão frontal 1 vez. Pressione o botão lateral para acessar os dados sobre N₂ e pressione outra vez para acessar dados sobre O₂. Pressione ambos os botões simultaneamente para voltar ao Modo de Superfície.

Os dados deste mergulho não serão armazenados na unidade de memória enquanto não terminar o período de transição de 10

minutos (isto porque se o mergulhador resolver voltar para a água, será considerado uma continuação do mergulho anterior, sendo que o intervalo de superfície, neste caso, não será adicionado ao tempo de mergulho total).

Passados 10 minutos de intervalo de superfície, o VEO 2.0 entra na Seqüência de Superfície pelas próximas 2 horas, alternando o mostrador entre Módulo de Superfície, Módulo de Vôo (FLY), Módulo de Desaturação e Módulo de Planejamento. Poderão ainda ser acessados os módulos Log e Ajustes (SET).

SEQUÊNCIA DE PLANEJAMENTO PRÉ-MERGULHO (PDPS)

Após um mergulho, o VEO 2.0 reajusta os LNDs baseado no nitrogênio residual absorvido nos últimos mergulhos, permitindo prever os LNDs a cada profundidade.

Para acessar o Modo Plan, pressione o botão frontal 1 vez. Pressione o botão lateral para avançar as profundidades desejadas de planejamento.

O VEO 2.0 não mostrará profundidades que ultrapassem os limites de N2 ou O2, mostrando o gráfico de barras de qual estiver no controle.

Pressionando mais uma vez o botão frontal, a unidade muda para o Modo de Tempo para Voar. Se nenhum botão for pressionado por 2 min, a unidade reverterá ao Modo de Superfície.

MÓDULO TEMPO PARA VOAR



Fig. 7B - FLY/SAT
(10 min after dive)

Esta função (símbolo FLY) mostra quando o mergulhador estará livre para voar. Inicia após o término do Período de Transição (10 minutos após chegar à superfície).

Para acessar a partir do Modo de Superfície, pressione o botão frontal 2 vezes.

O contador regressivo de Tempo para Voar inicia com o valor 23:50 (23 horas e 50 minutos).

ntos).

Se uma violação ocorreu no último mergulho, estes contadores não serão mostrados. Duas horas após o mergulho, o mostrador irá alternar entre Tempo para Voar e Tempo de Desaturação por 3 seg cada até que o contador cheque em 0:00.

Após decorridas 12 horas de intervalo de superfície, o mergulhador pode optar por voar, desde que não tenha tido um perfil de mergulho descompressivo.

Se o mergulho envolveu descompressão ou se foi praticado mergulho repetitivo, será extremamente recomendado aguardar 24 horas antes de voar ou viajar para altitudes elevadas.

Pressionando mais uma vez o botão frontal, a unidade muda para o Modo Tempo de Desaturação. Se nenhum botão for pressionado por 2 min, a unidade reverterá ao Modo de Superfície.

MÓDULO TEMPO DE DESATURAÇÃO

Esta função (símbolo SAT) mostra quando os tecidos do mergulhador estarão livres de N₂ ao nível do mar. Inicia após o término do Período de Transição (10 minutos após chegar à superfície).

Para acessar a partir do Modo de Superfície, pressione o botão



Fig. 7C - FLY/SAT
(no Desat time remains)

frontal 3 vezes.

O contador regressivo de Tempo de Desaturação inicia com o valor 23:50 (23 horas e 50 minutos).

Se uma violação ocorreu no último mergulho, estes contadores não serão mostrados.

Duas horas após o mergulho, o mostrador irá alternar entre Tempo para Voar e Tempo de Desaturação por 3 seg cada até que o contador chegue em 0:00.

Pressionando mais uma vez o botão frontal, a unidade muda para o Modo Log. Se nenhum botão for pressionado por 2 min, a unidade reverterá ao Modo de Superfície

MÓDULO LOG

O VEO 2.0 armazena até 24 mergulhos no Log para revisão futura. Uma vez que se tenha atingido 24 mergulhos registrados, o ultimo mergulho efetuado irá substituir o mais antigo armazenado, com a perda destes dados.

Portanto, deve-se consultar e transferir os dados periodicamente para o logbook para não perdê-los. Os dados armazenados não serão perdidos durante o procedimento de troca de bateria, porém, manutenções e calibrações irão apagar definitivamente os dados armazenados.

O primeiro mergulho efetuado após a ativação será denominado #1. Então, poderão haver mais de um mergulho denominado #1, um para cada ativação, e assim sucessivamente.

Para acessar o Módulo Log – pressione o botão frontal 4 vezes (ou 2 vezes se não houver feito nenhum mergulho desde a ativação). O Log mostrará inicialmente os dados do mergulho mais recente.

Cada mergulho será apresentado em 3 telas diferentes: Identificação, dados de N2 e dados de O2. Para alternar entre as telas, pressione o botão lateral. Para alternar entre os mergulhos pressione o botão frontal. Para voltar ao Modo de Superfície pressione ambos os botões simultaneamente por 2 seg. Os seguintes dados são apresentados em cada tela:



Fig. 11B - LOG PREVIEW
(after NORM dive 1)

Identificação (Dive Preview) : número do mergulho (referente àquele período de ativação), data e hora de início do mergulho.



Fig. 12A - LOG DATA 1

Informações do N2: profundidade máxima atingida, temperatura mínima, intervalo de superfície (antes deste mergulho), tempo do mergulho (parte inferior do mostrador), gráfico de velocidade de subida (a máxima mantida por 4 segundos consecutivos) e gráfico de N2 (relativo ao final do

mergulho).



Fig. 14 - LOG DATA 3

Informações de O2: máxima PO2 atingida, fração de O2 da mistura (FO2) na parte inferior do mostrador e gráfico de O2 (relativo ao final do mergulho).

APÓS 2 HORAS DE INTERVALO

Duas horas depois do ultimo mergulho a Seqüência de Superfície não será mais mostrada, permanecendo apenas o Tempo para Vôo e o Tempo para Desaturação, mostrados alternadamente a cada 3 segundos. Quando estes tempos zerarem a unidade será desativada.

CONTATOS MOLHADOS

Se durante a Seqüência de Superfície o ícone H2O aparecer no mostrador, significa que os contatos ainda estão molhados. Lave a unidade em água doce e deixe secar até apagar o ícone H2O.

CUIDADOS E MANUTENÇÃO

Proteja o VEO 2.0 de choques, temperaturas excessivas e produtos químicos. Proteja a lente contra arranhões com o uso do Protetor de Lente, que poderá ser trocado quando necessário (disponível nos Representantes Autorizados Oceanic).

Após cada mergulho lave o VEO 2.0 em água doce. Nunca aplique sprays ou aerossóis de nenhum tipo na unidade, pois poderá ocorrer um ataque químico aos plásticos.

Inspeccione anualmente o VEO 2.0 num Representante Autorizado Oceanic.

GARANTIA

Ao constatar problemas com seu computador, envie-o imediatamente a um Representante Autorizado Oceanic no Brasil.

Os computadores Oceanic possuem garantia de 6 meses contra defeitos de fabricação. Para usufruir desta garantia deverão ser observadas as seguintes condições:

- o computador deve ter sido adquirido no Brasil através de um distribuidor autorizado;
- o computador não poderá ter sido aberto ou violado fora das dependências de um Representante Autorizado Oceanic no Brasil;
- a unidade será inspecionada e, se necessário, enviada para a Oceanic nos Estados Unidos para análise;
- não haverá garantia contra mau uso, o que será constatado nos testes;
- não há garantia contra a vida útil das baterias;
- as baterias que acompanham a unidade nova podem não durar o tempo previsto devido a fatores como armazena-

mento e transporte;

- a entrada de água no compartimento das baterias não envolve a troca da unidade, apenas a troca do kit bateria, desde que a troca tenha sido efetuada num Representante Autorizado Oceanic;

TROCA DE BATERIAS

Os computadores Oceanic podem ter suas baterias trocadas pelos proprietários. Se tiver dúvidas em como proceder, envie o computador para um Representante Autorizado Oceanic.

O compartimento de bateria deve ser aberto apenas em local seco e livre de poeira.

Se a troca completa da bateria for efetuada em até 8 segundos, os registros serão mantidos.

1. Use a chave metálica que acompanha a unidade e gire a tampa do compartimento em 10 graus no sentido horário;
2. Retire a tampa e o anel o'ring (não use ferramentas para não danificar o anel);
3. Remova a bateria escorregando por baixo do suporte (cuidado para não danificar os contatos elétricos);
4. Introduza uma nova bateria de 3 volts (tipo CR2450 Lithium) com o negativo (-) voltado para baixo;
5. Recoloque cuidadosamente o anel o'ring e a tampa do compartimento;

COMPENSAÇÃO DE ALTITUDE

À medida que se eleva a altitude, a pressão atmosférica diminui. Variações de temperatura e de condições atmosféricas também influenciam na pressão.

Conseqüentemente, instrumentos que medem a profundidade pela variação de pressão e que não compensam a variação da pressão atmosférica irão indicar uma profundidade menor que a real.

O VEO 2.0 compensa automaticamente a variação da pressão atmosférica para altitudes entre 610 m e 4270 m, com correções de tabela a cada 305 metros.

Seu programa possui um algoritmo que reduz os limites não-descompressivos e de exposição ao oxigênio. O VEO 2.0 checa a pressão a cada 15 min enquanto estiver ativado e a cada 30 min enquanto estiver desativado.

ATENÇÃO: o VEO 2.0 não compensa a altitude enquanto estiver molhado. Não mergulhe em diferentes altitudes enquanto não desligar o computador para ser reativado na nova altitude. Acima de 4270 metros de altitude a unidade irá desligar-se automaticamente.

Aviso

- Este guia rápido tem como intuito tirar dúvidas quanto à configuração e informações por ele apresentadas, não tendo portanto caráter de manual
- Pretende-se aqui auxiliar o mergulhador que está entrando na era do mergulho eletrônico
- As informações aqui contidas foram traduzidas do manual original, bem como as imagens aqui apresentadas foram retiradas de lá, ou do site da Oceanic, que detém os direitos sobre os mesmos



Rua: Guaipá, 360 Vila Leopoldina/Lapa
CEP 05089-000 - São Paulo / SP
Tel: (11) 5083-3915 - info@infinitysports.com.br
Copyright 2008 - 2009 - Todos os direitos reservados



Rua: Guaipá, 360 Vila Leopoldina/Lapa
CEP 05089-000 - São Paulo / SP

Tel: (11) 5083-3915 - info@infinitysports.com.br

Copyright 2008 - 2009 - Todos os direitos reservados