



MANUAL DE INSTRUÇÕES DO RELÓGIO/COMPUTADOR



ÍNDICE	Pág.
1. – INTRODUÇÃO	2
1.1. – Principais características	2
1.2. – Normas de segurança	3
1.2.1. – Definição de PERIGO, IMPORTANTE e de NOTA	3
1.2.2. – Advertências Gerais e Normas de Segurança	3
1.3. – Introdução	6
2. – ANTES DO MERGULHO	7
2.1. – Ecrã e comandos	8
2.2. – Funções do relógio	8
2.2.1 – Ecrã do relógio	8
2.2.2. – Programação do fuso horário	9
2.2.3. – Programação do despertador (alarme diário) e sinal horário	9
2.3. – À superfície antes do mergulho	10
2.4. – Definição dos parâmetros	11
2.4.1. – Definição dos parâmetros do mergulho no programa DIVE	11
2.4.2. – Programação do mergulho (PLAN)	12
2.5. – Definição dos parâmetros no programa GAGE(profundímetro)	13
2.6. – Definição dos parâmetros no programa FREE(apneia)	14
2.7. – Programação geral do instrumento	16
2.7.1. – Alarme de profundidade máxima	16
2.7.2. – Ajuste de Hora e Data	16
2.7.3. – Programação das unidades de medida	17
3. – DURANTE O MERGULHO	17
3.1. – Mergulho com Ar (DIVE Air)	18
3.2. – Mergulho com misturas Nitrox (Nitrox)	19
3.2.1. – Antes de um mergulho com misturas Nitrox	19
3.3. – Programação dos parâmetros Nitrox	20
3.3.1. – Programação da pressão parcial PO2	20
3.3.2. – Programação da percentagem de Oxigénio FO2 – mistura(s) Nitrox	20
3.3.3. – Ecrã de Toxicidade do SNC	22
3.3.4. – Alarmes PO2	23
3.4. – Mergulho dentro da curva de segurança	24
3.4.1. – Velocidade de subida (SLOW)	24
3.4.2. – Patamar de segurança (Safety Stop)	25
3.4.3. – Alarme de aviso prévio de descompressão (NDL)	25
3.5. – Mergulho com descompressão (DECO)	26
3.5.1. – Alarme de omissão do patamar de descompressão	27
3.6. – Programa GAGE (Profundímetro/temporizador)	28
3.6.1. – Activação da função Temporizador	29
3.7. – Programa FREE (APNEIA)	30
3.7.1. – Intervalo de superfície depois de um mergulho em apneia/ Memória(HIST)	32
3.7.2. – Reset da memória histórica (HIST) dos mergulhos em apneia	33
4. – À SUPERFÍCIE DEPOIS DO MERGULHO	34
4.1. – Gestão de Dados	34
4.1.1. – Intervalo de Superfície DIVE (SURF.T., DESAT. ✱)	34
4.1.2. - Intervalo de superfície GAGE	35
4.1.3. – Intervalo de superfície FREE	36
4.2. – Diário de Mergulhos (LOG)	37
4.2.1. – Logbook do Programa DIVE	37
4.2.2. – Logbook do Programa GAGE	39
4.2.3. – Logbook do Programa FREE	40
4.3. – Memória histórica dos mergulhos (HIST)	42
4.3.1. – Memória Histórica dos mergulhos no Programa DIVE	42
4.3.2. – Memória Histórica dos mergulhos no Programa GAGE	43
4.3.3. – Memória Histórica das Apneias efectuadas no programa FREE	43
4.4. – Perfil de mergulho (PROF)	44
4.5. – Transferência de dados para PC. (INTERFACE)	45
4.6. – “RESET” do instrumento	45
5. – CUIDADOS E MANUTENÇÃO	47
5.1. – Substituição da pilha	48
6. – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	49
6.1. – Limites de não descompressão para o 1ºmergulho de uma série	49
6.1.1. – Tabelas	50
7. – GARANTIA	50

1. – INTRODUÇÃO

A **Cressi-Sub** congratula-se pela aquisição do computador de mergulho **EDY** um instrumento completo e sofisticado, concebido para garantir a máxima segurança, eficácia e fiabilidade.

1.1. – Principais características

- Algoritmo Bühlmann ZH-L12 reelaborado por Randy Bohrer. O resultado é um Algoritmo similar ao ZH-L16 utilizado por o modelo anterior, penalizando menos com a água a temperaturas mais baixas e à repetida superação da velocidade de subida.
- Tecidos: 12 com tempos médios de saturação compreendidos entre os 5 e 640 minutos.
- Programa DIVE: Calculadora completa dos dados de mergulho, incluindo os de descompressão, de cada mergulho efectuado com ar ou com mistura hiperóxica (Nitrox).
- Introdução completa dos parâmetros FO2 (% de O2) e PO2 para ambas as misturas com a possibilidade de definir a PO2 entre 1.0 e 1.6 bar e o FO2 entre 21% e 50%.
- Possibilidade de efectuar um mergulho de Nitrox sucessivo a outro com ar (incluído com a corrente dessaturação)
- Possibilidade de definição do programa *GAGE* (“*gauge*” só funciona o profundímetro e o temporizador).
- Possibilidade de definição do programa *FREE* (apneia).
- Ecrã com sistema UFDS para uma perfeita compreensão e fácil leitura dos valores.
- Planeamento (Scrolling) manual do mergulho.
- Mudança de unidades de medida do sistema métrico (metros e °C) para sistema imperial (pés ft - °F) feita pelo utilizador
- Alarmes sonoros e visuais
- Indicador gráfico da saturação do azoto
- Indicador gráfico da toxicidade do Oxigénio no sistema nervoso central (SNC).
- Ecrã retroiluminado.
- Calendário e relógio incorporados, que tem funções de despertador e fusos horários incorporados.
- “Logbook” (registo de mergulhos) de 30 horas ou 60 mergulhos complementado com o perfil de mergulho
- Memória histórica de mergulhos
- Possibilidade de eventual “Reset” total, útil para o aluguer de material
- Interface para PC (opcional)

1.2. - Normas de segurança

1.2.1. – Definição de PERIGO, IMPORTANTE e de NOTA

Neste manual realizam-se várias anotações especiais com o fim de ressaltar informações muito importantes.

Antes de ler estas instruções é importante compreender perfeitamente as seguintes definições:

⚠PERIGO: Indica uma situação de grave perigo, incluindo a possível morte do mergulhador

IMPORTANTE: Indica uma situação que pode gerar perigo para o mergulhador ou possíveis danos do equipamento

NOTA: Indica informações importantes

1.2.2. – Advertências Gerais e Normas de Segurança

IMPORTANTE: Leia as instruções! Leia atentamente este manual de instruções, incluindo a parte relativa às normas de segurança. Tenha a certeza que compreendeu perfeitamente as funções e limites do instrumento antes de o utilizar. Não utilizar o EDY sem ler todos os capítulos do manual.

⚠PERIGO: Nenhum computador de mergulho pode preservar o risco de sofrer um acidente de descompressão ou de uma embolia. Deve saber que um computador de mergulho não pode eliminar completamente o risco de padecer de um acidente de descompressão. O computador de mergulho não tem em conta as condições físicas de cada mergulhador, que estão sujeitas a alterações diárias. É conveniente, portanto, submeter-se a um exame médico e avaliar a forma física antes iniciar a prática de mergulho. É importante recordar que as circunstâncias que podem aumentar o risco de sofrer a AD(Acidente de Descompressão), podem depender também da exposição ao frio(temperaturas inferiores a 10°C), de condições físicas adversas, de realizar mergulhos sucessivos ou efectuados em dias seguidos, do cansaço do mergulhador, do consumo de bebidas alcoólicas, drogas ou medicamentos, e de desidratação. É aconselhável evitar todas estas situações e outras que possam pôr em risco a sua segurança.

IMPORTANTE: Este instrumento deverá ser utilizado só por mergulhadores com habilitações para tal; nenhum computador consegue substituir qualquer tipo de aprendizagem adquirida. A segurança durante o mergulho só é garantida com uma cuidada preparação.

IMPORTANTE: O computador **EDY Cressi-Sub** foi concebido só para uso desportivo e não para trabalhos de carácter profissional que requerem tempos de mergulho prolongados, o que faz com que aumente o risco de AD (Acidente de Descompressão)

IMPORTANTE: Fazer uma verificação preliminar antes de utilizar o computador, com especial atenção ao estado da pilha e ao funcionamento de todos os segmentos LCD do ecrã. **NÃO MERGULHAR** se os dados apresentados pelo computador forem pouco claros e sobretudo se a pilha estiver descarregada.

IMPORTANTE: Durante o mergulho deve também utilizar, um profundímetro, um manómetro, um temporizador ou relógio e as tabelas de descompressão. Certifique-se que a pressão da garrafa seja a adequada ao mergulho planeado, e, durante o mergulho verifique frequentemente o ar existente na garrafa utilizando para isso o manómetro.

⚠PERIGO: Não efectuar mergulhos em altitude antes que o instrumento active automaticamente o programa correspondente à altitude a qual se encontra. Controlar o nível de altitude no ecrã. Recordar que mergulhos em cotas superiores a 3000 mts acima do nível do mar, comportam um sensível aumento do perigo de AD(Acidentes de descompressão)

⚠PERIGO: Antes de viajar de avião, espere que desapareça o ícone “NO FLY TIME” do ecrã do computador.

IMPORTANTE: O uso deste computador é estritamente pessoal, as informações que este proporciona referem-se apenas à pessoa que o utilizou durante o mergulho ou durante uma série de mergulhos.

⚠ PERIGO: Cressi-Sub desaconselha que se utilize este instrumento para efectuar mergulhos com descompressão. Na obstante, se por qualquer motivo se visse obrigado a superar os limites da curva de segurança, o computador EDY Cressi-Sub fornecerá todas as informações relativas à descompressão, à subida e ao correspondente intervalo de superfície.

IMPORTANTE: Não mergulhar com uma garrafa com mistura Nitrox sem ter verificado pessoalmente o seu conteúdo correcto em percentagem de O₂. Depois de verificar introduzir no computador este valor; recorde que o computador não aceita valores decimais do FO₂. Arredondará sempre por defeito (ex. 35,8% arredonda para 35%).

⚠PERIGO: A Cressi-Sub desaconselha a efectuar mergulhos com misturas gasosas diferentes do ar sem ter efectuado um curso específico relativo a este tipo de mergulho. Os mergulhos com Nitrox podem expor o mergulhador a riscos diferentes aos comuns dos mergulhos com ar, que podem incluir graves lesões e, em casos extremos, inclusive a morte.

⚠ PERIGO: Por razões de segurança o computador EDY apresenta o limite de PO₂ em 1.4 bar, também para mergulhos efectuados com ar. Se for necessário posteriormente aumentar a margem de segurança, é possível introduzir valores inferiores de PO₂, até 1.0 bar, com decrementos de 0.1 bar.

IMPORTANTE: Depois de um mergulho efectuado com o EDY na modalidade GAGE (“gauge” – profundímetro e temporizador), o aparelho não efectua cálculos de saturação durante as 48 horas posteriores à utilização do profundímetro.

IMPORTANTE: Evitar todo o mergulho que apresente um perfil de risco, por exemplo, mergulhos com perfil “io-io” ou de “serra”, com perfil invertido ou a realização de mergulhos sucessivos durante vários dias. São situações potencialmente perigosas e com alto risco de AD (Acidente de Descompressão).

IMPORTANTE: Activar o factor de segurança mais conservador sempre que se considerem condições que possam aumentar o risco de AD. Activando este factor, os cálculos serão mais conservadores e seguros.

NOTA: No caso de viagens de avião, é aconselhável transportar o computador na cabina pressurizada. Cressi-Sub recorda que os mergulhos desportivos devem ser efectuados dentro da curva de segurança e a uma profundidade máxima de 40m, o limite para os mergulhos desportivos: ultrapassar estes limites significa aumentar o risco de AD.

IMPORTANTE: A Cressi-Sub desaconselha a efectuar mergulhos em Apneia sem ter feito um curso adequado para a prática desta actividade. Este aparelho não substitui uma correcta formação sobre a fisiologia e sobre os riscos do mergulho em apneia, o que pode causar situações de perigo e até a própria morte ao apneísta.

⚠PERIGO: A Cressi_Sub desaconselha a fazer apneia depois de ter efectuado um mergulho com escafandro, Deve respeitar pelo menos um intervalo de duas horas depois do mergulho de escafandro, e depois deste intervalo não deveria superar a profundidade máxima consentida de 5 metros.

NOTA: Quando o EDY está no programa FREE (Apneia), pode-se programar o programa DIVE (tanto com ar como com uma mistura nitrox), mas não se pode programar o programa GAGE para as 48 horas seguintes à última apneia efectuada.

A **Cressi-Sub** reserva-se no direito de efectuar eventuais modificações ao computador sem aviso prévio de qualquer tipo, como consequência de avanços e desenvolvimentos tecnológicos.

1.3. – Introdução

O computador **EDY Cressi-Sub**, é um instrumento multi-funções para mergulho desportivo, capaz de dar uma informação acerca da profundidade, tempos de mergulho e sobre a eventual necessidade de descompressão, a velocidade de subida e os intervalos de superfície entre um e outro mergulho. A absorção e libertação do Azoto é elaborada constantemente por um sofisticado *software*, adequados à quantidade de gás inerte em diferentes misturas a utilizar.

As informações que aparecem no amplo ecrã com o sistema UFDS (User Friendly Display System – Sistema de Ecrã de Fácil compreensão para o Utilizador), que permite um “diálogo” simples e directo entre o mergulhador e o computador, garantindo uma perfeita compreensão do que se está a fazer assim como uma fácil leitura.

O computador tem também relógio e calendário incorporados e possui uma versátil memória do mergulho efectuado, assim como um completo simulador de mergulho.

O modelo matemático do **EDY** pode efectuar cálculos da saturação e dessaturação de um mergulho efectuado tanto com ar, como utilizando misturas hiperóxicas (Nitrox), que se pode seleccionar em qualquer momento, desde o valor máximo de PO₂ admitido (compreendido entre 1.0 bar a 1.6 bar), à percentagem de oxigénio da mistura: (FO₂) compreendida entre 21% a 50% de O₂.

O computador de mergulho **EDY Cressi-Sub** está dotado com os programas GAGE e FREE diferentes entre si e que podem ser utilizados, respectivamente em mergulhos com plano e em mergulhos em Apneia. Em ambos os programas o computador fornece todas as informações de modo claro e de fácil leitura. Além de ser um completo computador de mergulho o **EDY Cressi-Sub**, é ao mesmo tempo, um relógio desportivo, que engloba, por exemplo, as funções de calendário, alarme, fuso horário, etc. Este instrumento pode também ser programado pelo utilizador, tanto em unidades métricas (m, °C) como em unidades imperiais (ft, °F). O computador de mergulho **EDY Cressi-Sub** pode ligar-se a um computador pessoal mediante o interface **Cressi-Sub** (opcional) e o correspondente software (opcional). É muito importante ler atentamente este manual de instruções e compreender o seu significado, caso contrário podem ocorrer sérios danos à sua saúde. A finalidade do manual é explicar ao comprador todos os passos do computador, para que os compreenda e os saiba aplicar durante o mergulho.

O computador **EDY Cressi-Sub** está constantemente ligado na função relógio e calendário (Fig.1). O conseqüente consumo de pilha não é relevante.

As diferentes funções são comodamente activadas mediante os botões A (Mode), B (Light), C (Select), D (SET), para uma simplificação serão indicados com as letras, A , B, C, D neste manual. O computador activa-se também a mergulhar quando se molha o contacto E (o programa activa a uma profundidade superior a 1,2 m). Em qualquer dos casos os dígitos do ecrã identificam claramente a situação.

NOTA: Mantenha sempre limpo o contacto E, evitando a acumulação de sujidade ou a oxidação, que poderá ser a causa do mau funcionamento, não permitindo a activação automática do programa planificado. Aconselha-se limpar o contacto E, de vez em quando, passando por água doce e limpar com uma escova (dureza média), secando de seguida com um pano macio.

Com o fim de compreender todas as funções do computador e o seu significado, este manual está subdividido em cinco partes principais:

1. – Introdução e Normas de segurança
2. – Antes de mergulhar
3. – Durante o Mergulho
4. – À superfície depois do mergulho
5. – Cuidados e Manutenção

Estas partes do manual, confrontam as diferentes fases de um mergulho. Deste modo vamos descobrir o fácil que é usar e interpretar o **EDY**. Cada ecrã indica só os dados que interessam e são necessários a cada situação.



2.1. – Ecrã ufds e comandos



O computador **EDY** está dotado de um ecrã com sistema “User Friendly Display Sistem” (UFDS), que acompanha o mergulhador durante qualquer operação, permitindo um “diálogo” directo e uma fácil compreensão de todas as funções. Os diferentes programas do **EDY** sucedem-se a cada pressão no Botão A (Mode), que é a chave do sistema. Alguns dos programas têm também uns sub-menus que se acedem com os botões C (Select) e D (Set) que permitem também variar as programações à superfície, sendo que o botão B (Light) permite activar a retro-iluminação do ecrã.

2.2. – Funções relógio

2.2.1. – Ecrã do Relógio

O ecrã do relógio do **EDY** está sempre activado. O mesmo, indica na parte central, o horário expresso em horas e minutos, por baixo os segundos e em cima, respectivamente, o dia da semana, o mês e o dia do calendário solar (fig. 1). Este ecrã fica activo até se submergir o computador, depois da submersão ele activará o programa escolhido pelo utilizador.

Pressionando o botão B (Light) activa a retro-iluminação do ecrã, enquanto que se mantiver pressionado o botão C aparece no ecrã o horário relativo ao fuso horário (DUAL) anteriormente definido.

Se pressionar no botão C depois de um mergulho efectuado no programa DIVE, o ecrã indica, na zona central, o horário relativo ao fuso horário (DUAL) anteriormente definido, enquanto que na parte superior do ecrã, aparece respectivamente o tempo de superfície e o tempo de dessaturação acompanhados pelo ícone “Don’t Fly” (✈).

Temas relacionados:

- 2.2.2. – Programação de Fuso Horário
- 3.1. – Mergulho com Ar (DIVE Air)
- 4.1.1. – Intervalo de superfície DIVE

2.2.2. – Programação de fuso horário

Para programar um fuso horário é necessário pressionar o botão A (MODE), em sequência, até que apareça no ecrã (UFDS) o ícone DUAL. Pressionando o botão C (Select) o fuso horário fica intermitente esperando por uma regulação que se faz pressionando o botão C (Select) ou o botão D (SET) para atrasar. Manter pressionado o botão A (MODE) alguns segundos para poder voltar à panorâmica principal do ecrã do relógio (Fig. 1).

Temas relacionados:

- 2.2. – Funções Relógio

2.2.3. – Programação do despertador (alarme diário) e sinal horário

O computador multi-funções **EDY**, está dotado de todas as funções de despertador e sinal horário que utilizam o formato de horário programado para o ecrã do relógio. É possível activar e programar estas funções, pressionando o botão A (MODE) em sequência até que apareça o ícone (AL) no ecrã. Pressionando o botão C (SELECT) ficam intermitentes, respectivamente, os minutos e as horas do nosso despertador (Fig.3), que podem ser modificados pressionando o botão D (SET). De seguida, pressionar o botão C (SELECT) para confirmar e activar o horário do despertador programado (aparece o ícone “☞”). Pressionando posteriormente o botão C (SELECT), activa-se o sinal horário (aparece o ícone “⚡”), desactivando o despertador, que pode ser novamente activado pressionando posteriormente o botão C (SELECT) (aparecem ambos os ícones no ecrã). Para desactivar ambas as funções, pressionar o botão C (SELECT): o desaparecimento dos ícones relativos ao despertador e ao sinal horário, indicará que se desactivaram estas ditas funções.

O despertador toca durante 20 segundos e o correspondente ícone fica intermitente; para desactivar é suficiente pressionar um botão qualquer. Neste momento o despertador deixa de tocar, mas continua programado no horário escolhido para despertar. Se o programa DIVE estiver activo, o despertador toca durante 2 segundos.

Temas relacionados:

- 2.2. – Funções Relógio

2.3. – À superfície antes do mergulho

Como dissemos anteriormente o computador está sempre em funcionamento. É importante controlar que o computador tenha efectuado a correcta detecção da altitude do mergulho. Esta é uma função que o computador efectua automaticamente actualizando cada 10 minutos os valores da pressão atmosférica e indicando no ecrã o nível de altitude correspondente, da seguinte forma:

Nenhum símbolo (▲▲) – de 0 a 800 metros (fig. 1)
▲▲ – de 800 a 1600 metros (fig. 1 – a)
▲▲▲ – de 1600 a 2400 metros (fig. 1-b)
▲▲▲▲ – de 2400 a 6000 metros (fig. 1-c)
E – Acima dos 6000 metros (fora de tabela)

Cada símbolo indica que o computador modificou automaticamente o algoritmo em função da altitude alcançada, proporcionando tempos de curva reduzidos proporcionalmente ao aumento de altitude.

⚠ PERIGO: Os mergulhos efectuados a cotas superiores a 3000 metros acima da superfície do mar, comportam um aumento considerável do perigo de acontecer um AD (Acidente de Descompressão).

É importante recordar que viajar a cotas mais elevadas do que o habitual, pode causar alterações ao equilíbrio do azoto no corpo humano e ambiente exterior.

É aconselhável, esperar pelo menos três horas depois de chegar à cota, antes de efectuar o mergulho, permitindo desta forma uma parcial dispersão do azoto residual do organismo. A pressão atmosférica em cotas altas é menor que as existentes ao nível do mar, o mergulhador encontra-se com um excesso de azoto no corpo respeitante à situação de equilíbrio existente no momento da sua partida, esta recuperação gradual do equilíbrio produz-se ao fim de um par de dias.

Chegando a este ponto é importante efectuar um controlo geral com o fim de verificar que:

Não aparece o símbolo intermitente que indica que a pilha está descarregada (Fig. 4 a-b);

Se o computador funciona correctamente e aparecem todos os segmentos de cristal liquido que configuram o ecrã.

IMPORTANTE: Se no ecrã do computador aparecer a imagem de uma pilha (Fig. 4 a-b), o computador **NÃO** deve ser utilizado. Se aparecer durante o mergulho, deve interromper o mergulho e imediatamente regressar à superfície. A mudança da pilha pode ser feita pelo próprio utilizador, como se irá ver no correspondente capítulo (Cap. 5.1.).

2.4. – Definição dos Parâmetros

Para programas os parâmetros do nosso mergulho é suficiente pressionar o botão A (MODE) em sequência até que apareça o ícone correspondente ao programa que se quer utilizar (fig. 5): DIVE, para mergulhos com Ar (DIVE Air) ou com misturas Nitrox, ou pressionando em sequência os botões C (SELECT) e D (SET), activam-se respectivamente os programas GAGE se se desejar utilizar o programa profundímetro/temporizador, ou o FREE se se deseja utilizar o programa apneia.

NOTA: O computador EDY é programado de fábrica com o programa DIVE Air pré-definido.

Temas relacionados:

- 2.4.1. – Definição dos parâmetros do mergulho no programa DIVE
- 2.5. – Definição dos parâmetros no programa GAGE
- 2.6. – Definição dos parâmetros no programa FREE (Apneia)

2.4.1. – Definição dos parâmetros do mergulho no programa DIVE

Este é o programa base com o qual o EDY foi programado de fábrica. É possível modificar os parâmetros pressionando o botão A (Mode), sequencialmente até que aparecer ícone DIVE na zona inferior do ecrã. De seguida pressionar o botão C (SELECT), fazendo o ícone DIVE ficar intermitente que permite seleccionar em sequência os parâmetros do mergulho relativos a:

PO2 → FO2 → Safety Factor (Factor de segurança) → Max Depth (Máxima profundidade) → OFF/ON → DIVE

Onde:

- PO2 é a máxima pressão parcial de Oxigénio por a qual o **EDY** pode efectuar cálculos de descompressão. É seleccionado pelo mergulhador, nos valores compreendidos entre 1.0 bar (inclusive) a 1.6 bar (inclusive), com variações de 0,1 bar, que se obtêm pressionando o botão D (SET)

NOTA: Ao variar o PO2 o computador indica também a máxima profundidade alcançável com essa mistura (MAX).

IMPORTANTE: O PO2 vem fixado de origem em 1.4 bar, tanto para mergulho com ar, como para com mistura nitrox. É uma forma de proteger o mergulhador seguindo os mais recentes valores aconselhados para mergulho desportivo. É também possível escolher outro valor de PO2, como indicamos no cap. 3.3. O valor que vem de origem permanecerá memorizado até nova introdução por parte do mergulhador.

- FO2 é a percentagem de Oxigénio existente na mistura de Nitrox. Pode ser modificada por o utilizador nos valores compreendidos entre FO2=

Ar(21%) – programação de origem – e FO2 = 50% (inclusive), com variações de 1% de O2, que obtêm pressionando o botão D (SET) ;

NOTA: Mantendo o botão D (SET) pressionado, o computador bloqueia automaticamente nas percentagens standard Nitrox 1 (EAN32) correspondente a 32% de Oxigénio na mistura Nitrox, mantendo igualmente novamente o mesmo botão volta novamente à programação AIR. Isto serve para uma programação mais rápida. Naturalmente pode programar outro qualquer valor da mistura, que avança de 1% em 1% cada pressão no referido botão, ou passar rapidamente mantendo o botão apertado.

NOTA: Ao variar a percentagem de oxigénio na mistura, o computador indica também a máxima profundidade alcançável com essa mistura (MAX), dado que também é variável por o valor de PO2 programado (fig. 5).

- Safety Factor é o factor de segurança que pode ser programado por o mergulhador em três valores (SF0/SF1/SF2), que se obtêm a cada pressão no botão D (SET). O valor de origem é SFO (desligado).

IMPORTANTE: Activar o factor de segurança, cada vez que esteja em presença de factores que possam aumentar o risco de AD, transformando assim, os cálculos relativos ao mergulho mais conservadores.

- Max Depth é o alarme de máxima profundidade (Fig. 6a-6b), estando programada a 40m e OFF de série (fig. 4a); pode no entanto activar o alarme (ON) e modificar a profundidade à qual se deve activar seleccionando as respectivas funções com o botão C (SELECT) e programando o valor desejado com o botão D (SET).

Finalizadas as programações, manter pressionado o botão B (Mode) durante uns segundos para voltar ao menu principal (Fig.1).

Temas relacionados:

- 2.7.1. – Alarme de profundidade máxima
- 3.1. – Mergulho com Ar (DIVE Air)
- 3.2. – Mergulho com misturas Nitrox (Nitrox)

2.4.2. – Programação do mergulho (PLAN).

À superfície é possível aceder à função (PLAN), com o fim de ter uma rápida ideia do tempo de mergulho que é possível realizar a diferentes profundidades, sem ter que efectuar patamares de descompressão, em função da mistura programada. Os valores são facilitados tanto para o primeiro mergulho de uma (eventual) série, como durante o intervalo de superfície entre dois ou mais mergulhos sucessivos; neste caso o **EDY** tem em conta o Azoto residual e reduz consequentemente, os tempos da curva de segurança. Se o computador está activado no programa DIVE, pressionando o botão A (MODE) entramos na

função (PLAN), como indica na parte inferior do ecrã. Neste ecrã aparecerão (Fig. 7, ar; Fig. 7.b Nitrox), os limites da curva de segurança (tempos de no dec) relativos às diferentes profundidades compreendidas entre 9m e 48m, com incrementos manuais de esta ultima de 3 em 3 metros, pressionando o botão C (SELECT), ou com a respectiva diminuição manual da profundidade também de 3 em 3 metros com o botão D (SET)

Manter pressionado o botão A (MODE) durante uns segundos para voltar ao ecrã principal (Fig. 1).

NOTA: A função PLAN não está activada no programa GAGE e FREE e no caso do computador entrar no modo de Erro.

Temas relacionados:

- 2.4.1. – Definição dos parâmetros do mergulho no programa DIVE
- 3.4. – Mergulho dentro da curva de segurança.
- 3.5.1. – Alarme de omissão do patamar de descompressão
- 4.1.1. – Intervalo de Superfície DIVE(SURF.T., DESAT. ✳)
- 6.1. – Limites de não descompressão para o 1º mergulho de uma série

2.5. – Definição dos parâmetros do programa GAGE (profundímetro)

O computador **EDY** Cressi-Sub está dotado com um programa (GAGE – programa profundímetro/temporizador) que pode ser usado por todos aqueles mergulhadores que queiram usar o computador como um simples profundímetro e temporizador. Neste ultimo caso o computador indica só os parâmetros bases do mergulho: profundidade e tempo de mergulho, pode activar uma função de temporizador e não efectua de modo algum o calculo da saturação e dessaturação dos tecidos, que deve ser programado e calculado com software e / ou com tabelas especificas. Por este motivo a Cressi-Sub recorda que os mergulhos desportivos devem ser realizados dentro da curva de segurança e a profundidade máxima de 40 m, que é o limite dos mergulhos desportivos: ultrapassar estes limites implica um aumento do risco de AD.

IMPORTANTE: O computador **EDY** Cressi-Sub foi idealizado só para o mergulho desportivo e não para utilização de carácter profissional, que exija uns tempos de mergulho prolongados, com o conseqüente aumento do risco de AD.

⚠ PERIGO: A Cressi-Sub desaconselha a efectuar mergulho com misturas gasosas diferentes do ar sem ter frequentado um curso específico. Os mergulhos considerados “técnicos” realizados com misturas “multi-gás” podem expor o mergulhador a perigos diferentes dos mergulhos recreativos, perigos que podem incluir graves danos físicos e, em casos extremos inclusive a morte.

IMPORTANTE: Depois de um mergulho efectuado com o **EDY** na modalidade GAGE (profundímetro/temporizador), o aparelho não efectua cálculos de saturação e dessaturação durante as seguintes 48 horas.

⚠ PERIGO: Se decidir fazer um “RESET” do Computador pressionando a tecla (RESET) na parte posterior do aparelho, anulará a memória do azoto, e conseqüentemente o computador não estará disponível para calcular um mergulho sucessivo. Não utilizar nunca esta função se não tiver passado pelo menos 48 horas desde o último mergulho.

Para aceder ao programa GAGE tem que pressionar o Botão A (Mode) até visualizar o ecrã DIVE e pressionar logo no botão C (SELECT), ficando intermitente o ícone DIVE. Pressionar depois o botão D (SET) de modo a que apareça o ícone GAGE (fig. 8).

NOTA: O computador foi programado de série com o programa DIVE Air.

O programa GAGE permanecerá programado até que o mergulhador modifique a esta programação. No programa GAGE a função PLAN fica inacessível, só se pode programar um alarme de máxima profundidade, activado ou desactivada pelo utilizador na fase de programação, seguindo os mesmos procedimentos indicados no capítulo 2.7.1.

NOTA: Na função GAGE o sensor de profundidade indica entre 0 e 199,9 metros.

Temas relacionados:

- 2.7.1. – Alarme de profundidade máxima.
- 3.6. – Programa GAGE (profundímetro/temporizador)

2.6. – Definição dos parâmetros no programa FREE

O computador EDY Cressi-Sub está equipado com um programa FREE (ou Apneia) destinado a todos aqueles que, depois de apreenderem as técnicas necessárias, tenham a intenção de utilizar o instrumento para mergulhos em apneia.

IMPORTANTE: A Cressi desaconselha a realizar mergulhos em apneia antes de ter frequentado um curso adequado para a prática desta actividade. O computador não pode substituir uma correcta formação sobre a fisiologia e sobre os riscos do mergulho em Apneia, com graves riscos para a integridade do mergulhador.

NOTA: Praticar Apneia, sobretudo se for a grandes profundidades, pode ser uma fonte de riscos, como por exemplo, uma síncope derivada a uma apneia prolongada, que pode levar a uma imprevista e muito perigosa perda do conhecimento.

⚠PERIGO: A Cressi aconselha a evitar em absoluto mergulhos em apneia depois de ter efectuado um mergulho com garrafas. Aconselha-se a respeitar pelo menos um intervalo de duas horas depois de ter terminado um mergulho com garrafas, antes de fazer um mergulho em apneia, que não deverá de todos os modos superar a profundidade máxima permitida de cinco metros.

Para aceder ao programa FREE é necessário pressionar o botão A (MODE) até visualizar a panorâmica DIVE, pressionando depois o botão C (SELECT), ficando o ícone DIVE intermitente. Pressionar depois o botão D (SET) de modo que apareça o ícone FREE (fig. 28).

Durante uma apneia, o EDY facilita os parâmetros base do mergulho, ou seja, a profundidade actual e profundidade máxima alcançada ao submergir e o tempo de mergulho com uma frequência mostragem dos dados de 1 segundo. No programa FREE a função PLAN está desactiva e só se pode programar um alarme de máxima profundidade e de máxima duração da apneia, que pode ser activado pelo utilizador: programar em primeiro lugar o programa FREE, pressionando o botão A (MODE) até visualizar a panorâmica relativa (fig. 8b FREE program), seguindo as modalidades vistas anteriormente nos respectivos capítulos. Pressionar o botão C (SELECT) para seleccionar a função desejada e escolher a programação pressionando o botão D (SET) (fig. 8b – FREE program).

Esta é a sequência das funções a seleccionar:

Max Depth alarm → OFF/ON → FREE dive time alarm → OFF/ON → FREE

Onde:

- Max Depth Alarm é o alarme de máxima profundidade (fig. 8a-9b) podendo activar o alarme (ON/OFF) e modificar a profundidade em que quer que este active (fig. 8b) pressionando o botão D (SET).
- FREE dive time alarm é o alarme da máxima duração da apneia (fig. 29) que se pode modificar e activar pressionando o botão D (SET). É possível desactivar o alarme (ON/OFF) (fig. 30) pressionando em primeiro lugar o botão C (SELECT) e depois o D (SET).

Se o funcionamento dos alarmes estiver activo (ON), ao alcançar a máxima profundidade programada, assim com ao alcançar a máxima duração anteriormente programada, disparará um alarme sonoro e o ecrã ficará intermitente durante três segundos.

É possível modificar o valor da profundidade máxima de 0 m a 99 m, pressionando o botão D (SET). Uma vez programadas as profundidades desejadas, pressionar o botão D (SET) para activar ou desactivar o alarme de profundidade. O computador foi programado de série com os valores de 40m e OFF. Ao acabar o mergulho, o programa FREE do EDY faz uma gestão dos dados dos mergulhos efectuados em apneia mediante as funções LOG (diário de mergulhos – capítulo 4.2.); HIST (memória histórica dos mergulhos – capítulo 4.3.) e PROF (perfil do mergulho – capítulo 4.4). Estas funções são específicas do tipo de programa planificado e tem uma memória própria de gestão que não tem influência noutros programas de cálculo do computador EDY.

É possível fazer um “RESET” o que está contido na memória diária das apneias (HISTORY) seguindo os passos indicados no capítulo 3.7.2.. O

programa FREE ficará programado até que o mergulhador não proceda à modificação da programação.

Manter pressionado o botão A (MODE) durante uns segundos para voltar ao ecrã principal (fig. 1).

Temas relacionados:

- 2.7.1. – Alarme de profundidade máxima.
- 3.7. – Programa FREE (ou Apneia)

2.7. – Programação geral do instrumento

2.7.1. - Alarme de Profundidade Máxima.

Todos os programas do computador **EDY** estão dotados de um alarme de máxima profundidade programado de origem (Fig. 6b- DIVE program; fig 8a - GAGE program; fig 8b – FREE program), no valor de 40m, o limite dos mergulhos desportivos. Se o funcionamento deste alarme estiver activo, ao alcançar esta profundidade o computador acciona um alarme acústico e o ecrã fica intermitente durante três segundos.

É possível activar ou modificar a profundidade máxima da seguinte forma:

Programando em primeiro lugar o programa que quer utilizar pressionando o botão A (MODE) até visualizar o ecrã relativo (fig. 5 DIVE program; fig. 8a GAGE program; fig. 8b FREE program), seguindo as modalidades vistas anteriormente. Pressionando o Botão C (SELECT) uma vez para ter a possibilidade de seleccionar. Sempre com o botão C (SELECT) seleccionar o alarme de máxima profundidade e programar o valor desejado (compreendido entre 0 e 99m), pressionando o botão D (SET). Depois de ter programado a profundidade desejada, sempre com os botões C (SELECT) e D (SET), activar ou desactivar o alarme de profundidade.

Manter pressionado o botão A (MODE) durante uns segundos para voltar ao ecrã principal (fig. 1).

Temas relacionados:

- 2.4.1. – Definição dos parâmetros do mergulho no programa DIVE.
- 2.5. – Definição dos parâmetros no programa GAGE
- 2.6. – Definição dos parâmetros no programa FREE

2.7.2. – Ajuste da Hora e Data (SET).

Para corrigir a hora, é necessário pressionar o botão A (Mode) em modo sequencial até que apareça o ícone SET no ecrã, logo de seguida pressiona o botão C (SELECT) que vai seleccionar a função que interessa modificar segundo esta sequência (fig. 10):

- 1) Segundos; 2) Minutos; 3) Horas; 4) 12/24h; 5) Ano; 6) Mês; 7) Dia

Pressionando o botão D (SET) variam os valores.

Pressionar o botão A (Mode) para voltar ao ecrã principal (Fig.1).

NOTA: Lembre-se sempre de controlar a data e a hora para que estejam correctas com o fim de ter os dados exactos no logbook do computador.

Temas Relacionados:

- 2.2. – Funções do Relógio
- 4.2. – Diário de Mergulhos (LOG)

2.7.3. – Programação das Unidades de Medida.

O computador **EDY Cressi-Sub** pode indiferentemente, efectuar os seus próprios cálculos expressando os valores em unidades métricas (profundidade em metros, temperatura em °C), ou em unidades imperiais (profundidade em pés (feet) e temperatura em F°). Para efectuar a mudança da unidade de medida tem que pressionar no botão A (MODE) para aceder ao ecrã (DIVE – fig.5). Sucessivamente pressionar o botão C (SELECT), ficando intermitente o ícone (DIVE). De seguida pressionar em sequência os botões C+D e manter pressionados aproximadamente 6 segundos. Até que a operação fique concluída o valor PO2 vai estar a piscar, vai ouvir um alarme sonoro e no ecrã aparecerá a nova unidade de medida seleccionada.

Manter pressionado o botão A (MODE) para voltar ao ecrã inicial (Fig.1).



3. – DURANTE O MERGULHO

O Computador **EDY** apresenta dois programas de cálculo dos mergulhos DIVE, com Ar (Programa DIVE AIR) ou com misturas Hiperóxicas, também conhecidas como Nitrox ou EAN (Enriched Air Nitrox). Neste ultimo caso este computador permite utilizar até duas misturas hiperóxicas diferentes durante o mesmo mergulho.

NOTA: O Computador **EDY** está programado de origem com o programa DIVE AIR, ou com o valor da mistura igual a 21% de O₂ e com uma PO₂ de 1.4. Cada variação manual dos valores de fábrica correspondentes ao programa AIR, activam o programa de cálculo de Nitrox do **EDY**.

3.1. – Mergulho com ar (DIVE Air)

O computador **EDY** activa automaticamente o programa de mergulho “Dive” a uma profundidade superior a 1,2m. Durante um mergulho em curva destacam-se no ecrã as seguintes informações (fig. 11):

- I. Valor da profundidade actual em metros (m) ou em pés (ft)
- II. Tempo decorrido durante o mergulho indicado pelo ícone “DIVE T”
- III. Profundidade máxima alcançada durante o mergulho, expressa em metros (m) o em pés (ft), indicada por o ícone “MAX”
- IV. Tempo ainda disponível dentro da curva de segurança (tempo de não decompressão), indicado por o ícone “NDL” (No decompression limit)
- V. Indicador da velocidade de subida em segmentos
- VI. Gráfico de barras da quantidade de azoto absorvido durante o mergulho
- VII. Gráficos de barras representando o nível de toxicidade do O₂ no Sistema Nervoso Central (SNC) (ver o cap. 3.3.3.)
- VIII. Indicador Automático do nível de altitude
- IX. Ícone de alarme de profundidade máxima (se o programa estiver em ON – ver cap. 2.7.1.)
- X. Possível indicador de mergulho com mistura Nitrox

Outras informações importantes obtêm-se mantendo pressionado o botão A (MODE) durante o mergulho e representam (Fig. 11):

- ① A PO₂ actual
- ② A percentagem de O₂ da mistura seleccionada (Air Fo₂=21%)
- ③ A máxima profundidade alcançada durante o mergulho apresentada em metros (m) ou pés (ft)
- ④ A temperatura actual, expressada em °C e °F

O ecrã UFDS indica (DATA)

Mantendo ao contrário apertado o botão C (SELECT) visualiza-se o horário solar corrente indicado na fig. 1: 1) Horas; 2) Minutos; 3) Segundos.

NOTA: Se o computador for utilizado para mergulhos com ar não é necessário efectuar nenhuma modificação ou programação do FO₂ antes do mergulho sucessivo.

Em cada momento do mergulho, no caso das condições de luminosidade não serem as melhores a permitirem uma fácil leitura dos dados do ecrã, pode activar a sua retroiluminação pressionando o botão B (LIGHT). Esta iluminação do ecrã tem uma duração aproximada de 5 segundos e pode ser repetida sempre que necessitar. O consumo da bateria não se ressentir da utilização ocasional da retroiluminação.

Temas relacionados:

- 2.4.1. – Definição dos parâmetros no programa DIVE
- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 3.4.1. – Velocidade de subida (SLOW)
- 3.3.3. – Ecrã de toxicidade do SNC
- 3.3.4. – Alarmes PO2.

3.2. – Mergulho com misturas nitrox (Nitrox)

3.2.1. – Antes de um mergulho com misturas Nitrox

⚠ PERIGO: O uso deste computador com misturas Nitrox está destinado unicamente a mergulhadores que tenham realizado um curso completo de mergulho com Nitrox.

O programa DIVE Nitrox do computador **EDY Cressi-Sub** permite efectuar cálculos de saturação e dessaturação de um mergulho efectuado utilizando até duas misturas hiperóxicas diferentes (Nitrox e EANx), activa-se cada vez que se modifiquem os parâmetros do programa DIVE AIR com os que o computador vem programado de origem, ou seja FO2 mistura programada a FO%=21%. Neste caso aparecerá no ecrã o ícone (NITROX) (Fig. 13) que permanecerá aceso durante todo o mergulho e estará sempre presente desde que o **EDY** esteja situado nos parâmetros do Nitrox.

Depois de activar o programa Nitrox é necessário programar o computador **EDY** nos valores exactos da percentagem de oxigénio (FO2) contidos na garrafa que utilizaremos no nosso mergulho, para que o computador possa assim adaptar o seu algoritmo de cálculo aos novos valores.

IMPORTANTE: O computador **EDY** mantém sempre activo o programa DIVE AIR para mergulhos com ar, até que o mergulhador o modifique para o uso com mistura Nitrox (Cap. 2.4.1. – Definição dos parâmetros do mergulho no programa DIVE).

⚠ PERIGO: Não mergulhar com uma garrafa com mistura Nitrox se não a verificar pessoalmente a percentagem de Oxigénio!

IMPORTANTE: Verificar sempre a percentagem de oxigénio fixado sobre o computador antes de mergulhar. Isto é possível, a superfície, pressionando a tecla A (MODE) até atingir o ecrã DIVE no qual estão os parâmetros fixados para o mergulho.

IMPORTANTE: É oportuno recordar que, em tempos de mergulhos iguais, uma mistura de Nitrox permite uns tempos de não descompressão mais prolongados em relação aos tempos com ar. É fundamental respeitar rigorosamente a máxima profundidade permitida da mistura Nitrox utilizada.

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.4.1. – Definição dos parâmetros do mergulho no programa DIVE
- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 3.3. – Programação dos parâmetros de Nitrox
- 3.3.3. – Ecrã toxicidade SNC
- 3.3.4. – Alarme PO2.

3.3. – Programação dos parâmetros de Nitrox

3.3.1. – Programação da Pressão Parcial (PO2)

O EDY vem preparado de origem com um valor base da PO2 de 1.4 bar, tanto para mergulho efectuados com Nitrox como para com mergulhos com Ar, com o fim de garantir a máxima segurança durante qualquer tipo de mergulho.

Também é possível modificar o PO2 determinado para valores compreendidos entre 1.0 e 1.6 bar. Bastará pressionar o botão A (MODE) até aparecer o ecrã (DIVE) representado na fig. 5 e depois pressionar o botão C (SELECT) para seleccionar o parâmetro que interessa segundo a seguinte ordem:

PO2 → FO2 → Safety Factor → Max Depth → OFF/ON

onde o PO2 é a máxima pressão parcial de oxigénio programável, como já vimos, no valor compreendido entre 1.0 e 1.6 bar, com variações de 0.1 bar. Pressionando o botão D (SET) modifica-se o valor.

Pressionar o botão A (MODE) durante alguns segundos para voltar ao ecrã principal (Fig.1)

IMPORTANTE: o computador mantém a percentagem de PO2 introduzido até que o mergulhador manualmente altere estes valores.

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.4.1. – Programação dos parâmetros de mergulho no programa DIVE
- 3.3.3. – Ecrã de toxicidade SNC
- 3.3.4. – Alarmes PO2

3.3.2. – Programação da Percentagem de Oxigénio (FO2) Mistura(s) Nitrox.

IMPORTANTE: Controlar sempre o valor de FO2 indicado pelo computador, antes de começar o mergulho!

Para introduzir a percentagem correcta de oxigénio na mistura Nitrox, pressionar o Botão A (Mode) até aceder ao ecrã (DIVE) representado na Fig. 5, onde os parâmetros serão alterados através do seguinte esquema: pressionando no botão C (SELECT) seleccionam-se pela seguinte ordem, os parâmetros do mergulho relativos a:

PO2 → FO2 → Safety Factor → Max Depth → OFF/ON

Onde o FO2 é a percentagem de oxigénio relativo à mistura Nitrox, que pode ser programada nos valores compreendidos entre 21% e 50% com variações de 1% de O2, que se alteram pressionando repetidamente ou mantendo apertado o botão D (SET).

NOTA: Mantendo pressionado o botão D (SET) o computador fica automaticamente bloqueado na primeira das misturas na percentagem standard Nitrox 1 (EAN32), que corresponde a 32% de oxigénio.

NOTA: Ao variar a percentagem de oxigénio das misturas, o computador indica também a máxima profundidade alcançada com a mistura (Max). Esta profundidade varia obviamente dependendo da PO2 programada.

Manter pressionado durante alguns segundos o botão A (MODE) para confirmar a percentagem programada e voltar ao ecrã principal (fig.1)

NOTA: É possível modificar a percentagem da mistura Nitrox mesmo durante o intervalo de superfície (com a dessaturação em curso)

Esta é uma característica muito importante, principalmente para os mergulhadores que efectuam uma série de mergulhos, já que podem modificar a própria mistura depois de ter efectuado por ex. um primeiro mergulho com ar, sem ter de esperar a completa dessaturação.

É importante seguir e compreender bem o seguinte:

① Ao finalizar um mergulho a percentagem de oxigénio fixada anteriormente, fica em memória só nos primeiros dez minutos de intervalo de superfície. Um possível mergulho dentro deste período de tempo é interpretado pelo computador como uma continuação do precedente mergulho, presumivelmente efectuado fazendo uso da mesma garrafa, e portanto da mesma mistura.

NOTA: Não é possível fazer modificação alguma na percentagem de oxigénio FO2 da mistura durante os dez minutos seguintes ao fim de um mergulho.

Não é possível aceder ao ecrã de introdução dos parâmetros (DIVE), com a impossibilidade de variar a percentagem precedentemente fixado, nos seguintes dez minutos de intervalo de superfície.

- ② Depois de dez minutos de finalizar o mergulho o computador transforma a percentagem FO2 num valor de segurança de 99%, até que se introduza o valor correcto da nova mistura. A programação dos parâmetros do mergulho modificam conforme descrito na fig.14.

Obviamente o mergulhador deve analisar a mistura do mergulho sucessivo e introduzir o valor FO2 no computador.

No caso de se ter esquecido, por distração, de programar a nova FO2 no computador, este avisaria, a uma profundidade de 4 metros (limite de toxicidade de uma mistura EAN 99%, com um valor PO2 programado a 1.4bar), através de um alarme de PO2 (Fig. 15). Isto serve para chamar a atenção ao mergulhador e obriga-lo a programar novamente os parâmetros correctos do novo mergulho, tendo forçosamente que regressar à superfície. Se pelo contrário decidisse continuar o mergulho, um segundo alarme de PO2 dispararia a 1.6 bar (6 metros).

- ③ No caso de se fixar o valor de FO2 e não efectuar o mergulho, o computador vai memorizar o valor fixado até à meia-noite do próprio dia, logo reajustará o valor de segurança (FO2= 99%). A programação dos parâmetros do mergulho modificam conforme se indica na fig. 14:

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.4.1. – Programação dos parâmetros do mergulho do programa DIVE
- 3.3.1. – Programação da pressão parcial (PO2)
- 3.3.3. – Ecrã de toxicidade do SNC
- 3.3.4. – Alarmes PO2
- 4.1.1. – Intervalo de superfície DIVE (SURF.T., DESAT. ✳)

3.3.3. - Ecrã de toxicidade do SNC

O computador **EDY Cressi-Sub** é capaz de representar graficamente o nível de toxicidade do Sistema Nervoso Central (SNC) no que respeita ao oxigénio. O nível de toxicidade depende da pressão parcial de oxigénio e do tempo de exposição do mergulhador a elevadas pressões parciais de oxigénio (PO2).

Na Fig. 16 representa-se a coluna do ecrã formada por oito “barras”, que indicam as quantidades crescentes de oxigénio acumulado, quando as oito “barras” estão iluminadas alcançou-se 100% da tolerância máxima admitida no SNC e está em grave perigo de Hiperoxia (intoxicação por oxigénio).

Compreende-se desta forma a importância de poder visualizar constantemente este dado, em função da PRESSÃO PARCIAL DE OXIGÉNIO e o tempo de exposição, que sempre se mantém debaixo de controlo durante o mergulho.

Com o fim de reduzir o risco de intoxicação de oxigénio, o **EDY** indica no ecrã uma barra gráfica, fácil e rápida de ler em cada situação. Quando o nível de oxigénio alcança valores de emergência, próximos da toxicidade máxima admitida (corresponde a sete “barras” acesas), a barra gráfica começa a piscar e dispara um alarme sonoro durante 15 segundos que indica que estamos perto de uma situação de toxicidade do SNC (alarme de 70%).

Quando acende a oitava “barra”, toca um segundo alarme (de 100%) e a barra gráfica começa a piscar, ao mesmo tempo o ecrã começa todo a piscar e a apitar, enquanto não sobe para uma cota mais alta, fazendo diminuir a pressão parcial do oxigénio. Só quando se acende a oitava “barra” a barra gráfica deixa de piscar, mas o alarme se verá igualmente no LOGBOOK.

NOTA: O resultado dos cálculos de exposição arredonda ao valor percentual superior

TEMAS RELACIONADOS:

- 3.1. – Mergulho com Ar (DIVE Air)
- 3.2. – Mergulho com misturas Nitrox (Nitrox)
- 3.3.1. – Programação da pressão parcial (PO2)
- 3.3.2. – Programação da percentagem de Oxigénio (FO2%) da mistura Nitrox
- 3.3.4. – Alarmes PO2
- 4.2. – Diário de Mergulhos (LOG)

3.3.4. – Alarmes PO2

O computador **EDY Cressi-sub**, é capaz de mostrar constantemente outro parâmetro fundamental relativo ao oxigénio: o valor da pressão parcial de O₂ (PO₂). A toxicidade do oxigénio pode-se manifestar por uma excessiva acumulação (toxicidade SNC, examinada no capítulo anterior), como por ter superado o PO₂ máximo, o que na prática significa que ultrapassou a profundidade limite permitida por a mistura utilizada. Como já referimos, este valor é facilmente seleccionado por o mergulhador com uma variação compreendida entre 1.0 e 1.6 bar. O **EDY** considera o valor de 1.6 bar como limite máximo admitido na pressão parcial e em função da mistura usada, assinala automaticamente a profundidade máxima alcançável. Não esquecer também que utilizando ar, se pode alcançar o limite de toxicidade do Oxigénio. Este limite varia em função da PO₂ fixada. O **EDY** apresenta um valor pré-seleccionado de origem de 1.4 bar, que corresponde, com ar a uma profundidade máxima de 56 metros. Naturalmente é possível introduzir no computador outros valores de PO₂ até um máximo de 1.6 bar.

O **EDY** apresenta também dois tipos de alarme relativos a PO₂:

- ① Alcançada a profundidade limite correspondente a PO₂ situada (de 1.0 a 1.6 bar), disparará um alarme sonoro durante 15 segundos e ao mesmo tempo piscará o ecrã com o ícone (PO₂) (fig. 17), e na parte superior esquerda a percentagem de valor máximo de PO₂ introduzido.
- ② Um segundo alarme disparará quando se alcança uma profundidade equivalente a PO₂ de 1.6 bar, alarme este que durará 15 segundos em simultâneo com o ecrã a piscar que parará quando se subir a uma profundidade inferior ao limite.

Ambos os alarmes se verão no LOGBOOK.

TEMAS RELACIONADOS:

- 3.1. – Mergulho com ar
- 3.2. – Mergulho com misturas Nitrox
- 3.3.1. – Programação da pressão parcial (PO2)
- 4.2. – Diário de mergulhos (LOG)

3.4. - Mergulho dentro da curva de segurança

3.4.1. – Velocidade de subida (SLOW)

O algoritmo do computador **EDY Cressi-Sub** utiliza velocidade de subida variável em função da profundidade. A velocidade é indicada no ecrã num gráfico de segmentos colocado na parte inferior direita do ecrã, que funciona segundo a seguinte tabela:

Profundidade	Sem Segmento	Até 3 Segmentos	Até 6 Segmentos	8 Segmentos
0 m ⇒ 5.9m	0.0m- 3.9m/min	4m/min- 5.9m/min	6m/min- 7.9m/min	8m/min- (SLOW)
6.0m ⇒ 17.9m	0.0m- 5.9m/min	6m/min- 7.9m/min	8m/min- 11.9m/min	12m/min- (SLOW)
18.0m ⇒ 99m	0.0m- 7.9m/min	8m/min- 11.9m/min	12m/min- 15.9m/min	16m/min- (SLOW)

Se durante a fase de subida superar os valores máximos de velocidade permitidos e no ecrã aparecerem vários segmentos que indicam o nível crescente da velocidade de subida, o alarme acústico entra em funcionamento e ao mesmo tempo aparece no ecrã UFDS o ícone (SLOW) (Fig. 18) intermitente, também intermitente fica o indicador de segmentos que indica a velocidade de subida e o valor da profundidade corrente. Nestas condições deve-se interromper a subida até ao desaparecimento do (SLOW) e o retorno do ecrã às condições normais.

⚠PERIGO: Uma velocidade de subida demasiado elevada aumenta o risco de acidente. A *Cressi-Sub* aconselha efectuar sempre ao final de cada mergulho uma paragem de segurança (normalmente chamada “Safety Stop”) de 3-5 minutos a 3-6 metros, que será mostrada no computador (ver cap. 3.4.2.)

IMPORTANTE: Não efectuar mergulhos sucessivos, enquanto a inscrição SLOW esteja presente no ecrã do computador durante o intervalo de superfície. Os cálculos para o mergulho seguinte, podem ser invalidados se for superada a velocidade máxima de subida.

Temas relacionados:

- 2.7.3. – Programação das Unidade de Medida
- 3.4.2. – Patamar de segurança (Safety Stop)
- 4.2. – Diário de mergulhos (LOG)

3.4.2. – Patamar de Segurança (Safety Stop)

O **EDY** está programado para assinalar automaticamente, uma paragem de segurança, depois de um mergulho mais profundo que 10m, como recomendam as entidades de ensino e os mais recentes estudos sobre fisiologia do mergulho. Esta paragem numa cota de profundidade compreendida entre os 3 e os 6 m, com a duração indicada no computador.

NOTA: A **Cressi-Sub** aconselha sempre a efectuar em cada mergulho uma paragem de segurança (normalmente denominada por safety stop) de 3-5min a 3-6mt.

A paragem está indicada na parte inferior do ecrã com o ícone (STOP) (Fig. 13); o ecrã nesta situação indica claramente a duração em minutos da paragem e a profundidade expressa em metros (m) ou pés (ft).

O patamar de segurança não é obrigatório, mas é muito recomendada quando se termina cada mergulho, naturalmente se recomenda com mais insistência quando, por ex., se ultrapassa a velocidade de subida. Nestas condições o **EDY** impõem uma paragem de segurança particularmente prolongada, que a **Cressi-Sub** aconselha a respeitar, com o fim de não ocorrerem problemas de segurança.

⚠ PERIGO: Ao terminar o patamar de segurança, alguns mergulhadores, costumam subir rapidamente à superfície, as vezes insuflando o colete. Esta situação é um erro muito grave que pode provocar AD. Os últimos metros que o separam da superfície são, logicamente, os mais críticos, com umas variações verdadeiramente importantes de pressão. Demorar sempre pelo menos um minuto desde o patamar de segurança até à superfície.

Temas relacionados:

- 2.7.3. – Programação das unidades de medida.
- 3.4.1. – Velocidade de subida (SLOW).

3.4.3. – Alarme de aviso prévio de descompressão (NDL)

Quando o tempo disponível dentro da curva de segurança, indicado no ecrã por o ícone “NdL”, for só 3 minutos (Fig.19), **EDY** adverte com um alarme acústico e o ecrã fica intermitente durante vários segundos, com o fim de avisar que

estamos a ponto de ultrapassar os limites da curva de segurança, entrando num mergulho com descompressão.

Temas relacionados:

- 3.5. Mergulho com descompressão (DECO).

3.5. – Mergulho com descompressão (DECO).

⚠PERIGO! Não utilizar este instrumento para fazer mergulhos fora da curva de segurança! Cressi-Sub desaconselha a usar este computador para efectuar mergulhos com descompressão.

No entanto, se por descuido ou emergência se visse obrigado durante o mergulho a ultrapassar os limites da curva de segurança, o seu computador **EDY** é capaz de lhe dar toda a informação relativa a uma subida correcta e aos correspondentes patamares de descompressão. Ao sair da curva de segurança, o computador, emite um alarme acústico durante vários segundos, até que o ecrã mude e se apresente como na figura 20, proporcionando ao mergulhador as seguintes informações:

- ① Ícone (DECO) do ecrã que substitui o “NDL”, indicando que estamos fora da curva de segurança e que devemos efectuar patamar (es) de descompressão.
- ② Profundidade do primeiro patamar de descompressão mais profundo indicado em metros (m) ou em pés (ft). Pode variar de 30 a um mínimo de 3 metros com decréscimos de 3 em 3 metros.
- ③ Duração em minutos do primeiro patamar de descompressão (o mais profundo).
- ④ Ícone “**TOTAL**” que indica o tempo total de subida, que inclui o tempo necessário para a subida ao próximo patamar respeitando a velocidade de subida (calculada a 8m/minuto), **MAIS** o tempo necessário para o patamar a essa cota e outras possíveis cotas, **MAIS** o tempo necessário para alcançar a superfície depois de ter cumprido todos os patamares de descompressão.
- ⑤ Ícone “DIVE T” que indica o tempo de mergulho decorrido.
- ⑥ Gráfico de barras que visualiza a quantidade de azoto absorvido durante o mergulho. Neste caso o ecrã apresenta-se completamente iluminado até aparecer o ícone seguinte “DECO”.

⚠PERIGO: NÃO passar acima da cota do patamar de segurança.

Para evitar acidentalmente esta situação, mantenha-se durante a descompressão, a uma cota ligeiramente mais profunda que a do correspondente patamar.

NOTA: É importante recordar que, no caso ser necessário fazer patamares de descompressão, aumenta a quantidade de gás necessário para completar o mergulho.

Em condições de mar revolto pode ser difícil respeitar o patamar de segurança e não ultrapassar a respectiva cota. **Cressi-Sub** aconselha nestes casos a efectuar um patamar menos profundo a 4-5 m, e sendo assim a duração do patamar vai ser ligeiramente superior do que o patamar inicial, sendo este tempo automaticamente corrigido pelo **EDY**.

Temas relacionados:

- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 3.1. – Mergulho com ar (DIVE Air)
- 3.2. – Mergulho com misturas Nitrox (NITROX)
- 3.4.1. – Velocidade de Subida (SLOW)
- 3.3.3. – Ecrã Toxicidade do SNC
- 3.3.4. – Alarmes PO2
- 4.2. – Diário de Mergulhos (LOG)

3.5.1. – Alarme de omissão do patamar de decompressão

Se, por qualquer motivo, se omitisse o patamar de decompressão ou se ultrapassar a cota desse mesmo patamar indicado no computador, escuta-se um sinal acústico e ao mesmo tempo o ecrã ficará intermitente, até que desça novamente a profundidade do patamar (ceiling) ou a uma profundidade ainda maior (Fig.21a). O tempo disponível para corrigir esta situação perigosa é de 3 minutos, claramente alertada através de um alarme acústico contínuo. Passados os 3 minutos sem que o mergulhador esteja na cota do patamar de decompressão o **EDY** entrará no programa “Error” (fig. 21b) e não poderá voltar a ser utilizado nas 48 horas decorrentes deste erro, mas manterá activas as funções de relógio e permitindo o acesso só às seguintes funções:

Set Alarm → Dual Time → Log → Hist → Profile → PC → Set Time

Nestas condições é possível, de toda a maneira, utilizar a interface (opcional - através do programa PC) e transferir os dados do **EDY**.

⚠ PERIGO: Nestas condições não se poderá mergulhar nas 48 horas seguintes.

Em caso de aparecerem sintomas de DD (Doença de decompressão), contactar com o DAN e um centro hiperbárico e disponibilizar os máximos dados possíveis do mergulho realizado.

Temas relacionados:

- 3.1. – Mergulho com Ar (DIVE AIR)
- 3.2. – Mergulho com misturas Nitrox (NITROX)
- 3.3.3. – Ecrã Toxicidade do SNC
- 3.3.4. – Alarmes PO2
- 3.5. – Mergulho com Decompressão (DECO)
- 4.2. - Diário de Mergulhos (LOG)

- 4.5. – Transferência de dados para PC (INTERFACE)

3.6. – Programa GAGE (profundímetro/temporizador)

O Computador **EDY** está dotado de um programa GAGE (ou profundímetro/temporizador), destinado a todos aqueles que tenham a intenção de mergulhar com tabelas específicas ou com software de descompressão. De qualquer modo é necessário recordar que o computador **EDY** quando está programado em GAGE, não efectua nenhum cálculo de saturação e dessaturação, só funcionando como instrumento auxiliar base, indicando a profundidade e o tempo de mergulho, além de outros poucos dados necessários. Com estas condições o mergulho deve ser programado com software ou tabelas específicas.

A este propósito a Cressi-Sub recorda que os mergulhos desportivos, devem realizar-se dentro da curva de segurança e a uma profundidade máxima de 40m, o limite para mergulhos desportivos: ultrapassar estes limites significa aumentar consideravelmente os riscos de AD.

IMPORTANTE: O computador **EDY** Cressi-Sub foi concebido para utilização em mergulho desportivo e não para utilizações de carácter profissional que exigem tempos de mergulho prolongados, com o conseqüente aumento do risco de AD.

⚠ PERIGO: A Cressi-Sub desaconselha a efectuar mergulhos com misturas gasosas que não sejam com ar, e sem antes ter frequentado um curso específico, relativo a este tipo de mergulhos. Os mergulhos técnicos podem expor o mergulhador a vários riscos mais do que está sujeito nos mergulhos desportivos, se este tipo de mergulho não for bem conhecido pelo mergulhador, podem ocorrer graves danos físicos, e em casos extremos, inclusive a morte.

O programa de imersão GAGE do computador **EDY** Cressi-Sub activa automaticamente, a uma profundidade superior a 1,2m, as funções de profundímetro e temporizador, mostrando no ecrã as seguintes informações (Fig. 22):

- ① Valor da profundidade actual, em metros (m) ou em pés (ft). Este valor é variável até uma profundidade máxima de 199,9m.
- ② Tempo decorrido de mergulho, indicado por um ícone “DIVE T”, apresentado por um temporizador em minutos e segundos.
- ③ Profundidade máxima alcançada durante o mergulho, indicada em metros (m) ou pés (FT), visualizada através do ícone “MAX”.
- ④ Indicador da velocidade de subida através de segmentos.
- ⑤ Ícone de alarme de máxima profundidade (se estiver programada em ON – ver cap. 2.5.1.)
- ⑥ Ícone do programa de calculo GAGE
- ⑦ Ícone Temporizador

Temas relacionados:

- 2.5. – Definição dos parâmetros do programa GAGE
- 2.7.1. – Alarme de máxima profundidade
- 2.7.2. – Correção da Data e Hora (SET)
- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 3.6.1. – Activação da função temporizador
- 4.1.2. – Intervalo de superfície GAGE
- 4.2.2. – Logbook do programa GAGE
- 4.3.2. – Memória Histórica dos mergulhos no programa GAGE

3.6.1. – Activação da função Temporizador

Durante um mergulho realizado com o programa GAGE pode-se activar a função temporizador, pressionando o botão D (SET); deste modo activa-se um cronógrafo e o ícone correspondente fica intermitente no ecrã (fig. 23), até que o mesmo esteja activado. Para bloquear o temporizador basta pressionar novamente no botão D (SET), para ver o tempo representado no temporizador é necessário manter apertado o botão A (MODE) e o ecrã evidencia (fig. 24):

- ① Tempo do temporizador expresso em horas, minutos e segundos;
- ② A máxima profundidade alcançada durante o mergulho, apresentada em metros (m) ou em pés (ft).
- ③ A temperatura actual, apresentada em °C ou °F;

Mantendo apertado o botão C (SELECT), é possível consultar o horário solar em tempo real expresso em horas, minutos e segundos.

Para fazer um “reset” do temporizador é necessário manter apertado durante mais de três segundos o botão D (SET), como está representado na fig. 25, no ecrã aparece o ícone “TRES” que pisca durante uns segundos e que confirma o “reset” do temporizador no programa GAGE.

A cada momento do mergulho, se as condições de luminosidade diminuïrem e para permitir uma fácil leitura do ecrã, pode-se activar a retro iluminação pressionando o botão B (LIGHT). A retro iluminação do ecrã dura aproximadamente 5 segundos e pode-se repetir quando se desejar.

O consumo da bateria não se ressent de modo notório por uma utilização ocasional desta retro iluminação.

IMPORTANTE: O instrumento não efectua cálculos de saturação ou dessaturação com o programa DIVE durante as 48 horas seguintes, ao mergulho realizado no programa GAGE (profundímetro/temporizador) ter terminado.

IMPORTANTE: Não é possível activar o programa FREE nas 48 horas seguintes de um mergulho realizado com a função GAGE

Temas relacionados:

- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 3.6. – Programa GAGE (Profundímetro/Temporizador)

3.7. – Programa FREE (ou Apneia)

O computador EDY da Cressi-Sub está dotado com um programa FREE (ou Apneia) destinado a todos aqueles que, depois de terem apreendido as técnicas necessárias, tenham a intenção de utilizar o instrumento para mergulhos em apneia.

IMPORTANTE: A Cressi desaconselha a fazer mergulhos em apneia sem ter frequentado um curso adequado de preparação para esta actividade. O instrumento não pode substituir uma correcta formação sobre a fisiologia e sobre os riscos do mergulho em apneia.

NOTA: Praticar apneia, sobretudo se for profunda e prolongada, pode ser uma fonte de riscos como, por exemplo, o relacionado com a síncope devida a apneia prolongada, que pode levar a uma muito perigosa perda do conhecimento.

⚠PERIGO: A Cressi-Sub aconselha evitar em absoluto mergulhos em apneia depois de ter efectuado mergulhos com garrafa. Aconselha-se a respeitar um intervalo de pelo menos duas horas depois de terminar o mergulho com garrafa, antes de fazer um mergulho de apneia, não deve de todos os modos superar a profundidade máxima consentida de 5 metros (16ft).

Como vimos no capítulo 3.3. como programar a função FREE do computador EDY, que activa cada vez que entra na água. Nesta situação o contacto “E” do instrumento é activado e o ecrã muda segundo cada situação, que se indicam da seguinte maneira:

a) Panorâmica relativa à primeira apneia do dia (fig. 31-a)

- ① Valor da profundidade actual, em metros ou pés;
- ② Duração da última apneia efectuada, indicada pelo ícone “DIVE T”, indicada também no temporizador em minutos e segundos;
- ③ Máxima profundidade alcançada na última apneia efectuada, expressa em metros ou pés e representada pelo ícone “MAX”;
- ④ Numero total de mergulhos efectuados em apneia durante o dia;
- ⑤ Ícone FREE

NOTA: O número total das apneias efectuadas durante o dia, é posta a zero, automaticamente pelo instrumento a cada meia-noite. De toda a maneira é possível por a zero a qualquer momento, a memória histórica das apneias diárias seguindo o processo que se indica no capítulo 3.7.2.

b) Panorâmica relativa a uma apneia sucessiva (fig. 31-b)

- ① Valor da profundidade actual, em metros ou em pés;
- ② Duração da última apneia efectuada, indicada pelo ícone “DIVE T”, expressa pelo o temporizador em minutos e segundos;
- ③ Máxima profundidade alcançada na última apneia efectuada, expressa em metros ou pés e representada pelo ícone “MAX”;

- ④ Numero total de mergulhos efectuados em apneia durante um dia;
- ⑤ Ícone FREE

Descendo a uma profundidade superior a 1,2m o programa FREE começa a funcionar e o ecrã muda como está representado na fig. 32, indicando as seguintes informações revistas em cada segundo:

- ① Valor da profundidade actual, em metros ou em pés;
- ② Tempo decorrido da apneia, indicada pelo ícone “DIVE T”, expressa pelo o temporizador em minutos e segundos;
- ③ Máxima profundidade alcançada durante a apneia, expressa em metros ou pés e representada pelo ícone “MAX”;
- ④ Indicador da velocidade de subida por segmentos (barras);
- ⑤ Ícone FREE

Obtém-se outras importantes informações mantendo o botão A (MODE) pressionado, que representam o seguinte (fig. 33):

- ① Valor da máxima profundidade, em metros ou em pés;
- ② A temperatura da água, expressa em °C ou em °F;
- ③ O ícone de alarme da duração da apneia (se tiver sido programado);
- ④ O ícone de alarme de máxima profundidade (se tiver sido programado);

Mantendo apertado o botão C (SELECT), aparece o horário solar actual, expresso em horas, minutos e segundos, como está representado na fig. 34.

A cada momento do mergulho, se as condições de iluminação não permitirem uma fácil leitura do ecrã, é possível activar a retro iluminação pressionando o botão B (LIGHT). A retro iluminação do ecrã tem uma duração de 5 segundos e pode-se repetir sempre que necessitar.

O consumo da bateria não se ressent de maneira apreciável por uma utilização ocasional da retro iluminação.

O programa FREE ficará activo até que o mergulhador efectue a sua alteração.

NOTA: Quando no EDY tenha sido activado o programa FREE (apneia), é possível preparar o programa DIVE (tanto com Ar como com Nitrox), não sendo possível activar o programa GAGE, até as 48 horas posteriores ao último mergulho em Apneia.

⚠PERIGO: A Cressi-Sub aconselha evitar em absoluto mergulhos em apneia depois de ter efectuado mergulhos com garrafa. Aconselha-se a respeitar um intervalo de pelo menos duas horas depois de terminar o mergulho com garrafa, antes de fazer um mergulho de apneia, não deve de todos os modos superar a profundidade máxima consentida de 5 metros (16ft).

Temas relacionados:

- 2.6. – Definição dos parâmetros no programa FREE
- 2.7.1. – Alarme de profundidade máxima

- 2.7.2. – Ajuste de hora e data (SET)
- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 3.7.1. – Intervalo de superfície depois de um mergulho em apneia/memória (HIST)
- 3.7.2. – Reset da memória histórica (HIST) dos mergulhos em Apneia
- 4.1.3. – Intervalo de superfície FREE
- 4.2.3. – Logbook do Programa FREE
- 4.3.3. – Memória histórica das apneias efectuadas com o programa FREE

3.7.1. – Intervalo de superfície depois de um mergulho em Apneia/Memória (HIST)

Chegando a uma profundidade inferior a 1,2m, o ecrã do computador EDY, enquanto está debaixo de água (activo o contacto "E"), facilita as seguintes informação (fig. 35-a):

- ① Tempo de superfície (ou de "recuperação") expresso em minutos (1 a) e segundos (1 b);
- ② Duração da última apneia efectuada, expressa em minutos e segundos, apresentada por ícone "DIVE T";
- ③ Máxima profundidade alcançada na última apneia efectuada, expressa em metro ou pés e representada por o ícone "MAX";
- ④ Numero total de mergulhos efectuados em apneia durante o dia;
- ⑤ Valor da profundidade actual, em metros ou em pés.

As mesmas informações podem ser consultadas fora de água (contacto "E" desactivado). Neste caso o ecrã modifica-se como indica a figura 35-b e no qual se indica o seguinte:

- ① Tempo de superfície (ou de "recuperação") expresso em minutos (1 a) e segundos (1 b);
- ② Duração da última apneia efectuada, expressa em minutos e segundos, apresentada por ícone "DIVE T";
- ③ Máxima profundidade alcançada na última apneia efectuada, expressa em metro ou pés e representada por o ícone "MAX";

Pressionando o botão D (SET), consegue aceder imediatamente ao ecrã relativo à memória históricas dos mergulhos efectuados em apneia (HIST), onde se salientam as seguintes informações (fig.36):

- ① Numero total dos mergulhos em apneia efectuados durante o dia;
- ② A profundidade máxima alcançada em apneia, durante o dia, expressa em metros ou pés;
- ③ A duração da apneia mais longa efectuada durante o dia, indicada em minutos e segundos e representada pelo ícone "MAX DIVE T";

Mantendo apertado constantemente o botão D (SET), volta-se ao ecrã principal (fig. 37), que indica o horário actual, apertando ainda o botão D (SET) volta ao ecrã relativo aos valores de superfície indicado na fig. 35-b.

Se o relógio entrar outra vez na água, activando o contacto “E”, continua a indicar os mesmos valores, mas o ecrã muda como está indicado na figura 35a. Passados 10 minutos de intervalo de superfície, desde de a última apneia efectuada, o ecrã altera com várias modalidades em função, se o instrumento estiver dentro ou fora de água. No primeiro caso (dentro de água), o contacto “E” está activado e o ecrã muda como está indicado na fig. 31-b; 10 minutos depois da última apneia efectuada e do aparelho ser retirado da água, o ecrã volta à panorâmica principal (fig.37).

Temas relacionados:

- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 3.7. – Programa FREE (Apneia)
- 3.7.2. – “Reset” da memória histórica (HIST) dos mergulhos em apneia
- 4.3.3. – Logbook do programa FREE (apneia)

3.7.2. – Reset da memória histórica (HIST) dos mergulhos em apneia.

A memória histórica das apneias efectuadas durante o dia, é posta a zero automaticamente, pelo instrumento, na meia-noite desse mesmo dia. No entanto é possível por a zero manualmente a memória histórica das apneias efectuadas. Apresentando dentro da função FREE, o botão A (MODE), em sequência até que apareça o relativo ecrã (fig.36). Deste modo terá que manter apertado o botão C (SELECT) durante uns 5-6 segundos: o ecrã ficará intermitente e substitui o ícone “HIST” por “CLEA” (fig. 38) até que sejam apagados os dados contidos na memória histórica dos mergulhos em apneia (fig.39).

Sendo frequente a acumulação de dados do computador EDY dentro do programa FREE (cada segundo), a função “RESET” é particularmente importante para não se esgotar rapidamente a memória disponível.

NOTA: É possível efectuar este processo unicamente para a função HIST do programa FREE do computador EDY.

NOTA: Apagar a memória histórica das apneias não tem influência nos dados que se podem descarregar com o interface no PC.

Temas relacionados:

- 3.7.1. – Intervalo de superfície depois de um mergulho em apneia/memória (HIST)
- 4.3.3. – Memória Histórica das Apneias efectuadas no programa FREE
- 4.5. – Transferência de dados para PC



4. – À SUPERFÍCIE DEPOIS DO MERGULHO

Neste capítulo explicam-se todas as funções consideradas de “superfície”, correspondentes à gestão dos dados depois de um mergulho com um computador EDY.

Através das seguintes funções:

- (Log) – Diário dos mergulhos (capítulo 4.2.); (Hist) – Memória Histórica dos mergulhos (4.3.); (Prof) – Perfil do mergulho (capítulo 4.4.), e a função de transferência de dados para o PC com o interface (acessório) (capítulo 4.1.2.), o computador Edy faz a gestão, para cada tipo de programa planificado, todos os parâmetros correspondentes ao nossos mergulho. Cada programa de mergulho tem uma memória independente que o mergulhador pode, no interior do programa de cálculo seleccionado, por meio do uso das funções anteriormente indicadas.

4.1. – Gestão de dados

4.1.1. – Intervalo de Superfície depois de um mergulho com o programa DIVE (SURF.T., DESAT. ✖)

Quando se sobe a uma profundidade inferior a 1,2m, depois de um mergulho efectuado no programa DIVE, mantendo apertado o botão C (SELECT) o ecrã proporciona as seguintes informações (Fig. 26):

- 1) Tempo de dessaturação, tempo em horas e minutos indicado pelo ícone (DESAT);
- 2) Ícone “Don’t Fly” (não voar) (✖)

O aparecimento deste símbolo significa que se deve evitar viagens aéreas, ou altitudes superiores à do lugar onde se efectuou o mergulho, até o símbolo desaparecer do ecrã

IMPORTANTE: A DAN (Divers Alert Network) e a UHMS (Undersea and Hyperbaric Medical Society) sugerem antes de voar, efectuar um intervalo de superfície compreendido entre 12 a 24 horas depois de um mergulho em curva e uma paragem de 48 horas se o mergulho efectuado requis descompressão ou se realizou uma série de mergulhos particularmente intensivos.

- 3) Tempo de Superfície expressado em horas e minutos, indica a duração do intervalo de superfície, indicado pelo ícone (SURF.T).
- 4) Barra Gráfica que representa o Azoto residual existente nos tecidos depois de acabar o mergulho

NOTA: Se realizar um mergulho com um intervalo de superfície inferior a 10 minutos, o computador **EDY** interpreta este novo mergulho como a continuação do precedente: o número do mergulho e o cálculo da duração do mergulho, reiniciam-se onde tinham parado.

NOTA: Os mergulhos efectuados depois de dez minutos de intervalo de superfície consideram-se como mergulhos sucessivos.

Pressionando o Botão A (MODE) quatro vezes consecutivas, acede-se ao programa de planificação do mergulho representado por o ícone (PLAN) (Fig. 7c) já visto no capítulo 2.4.2., que desta vez terá em conta o azoto residual, retido nos tecidos depois do precedente mergulho, modificando os tempos em curva e reduzindo-os do indicado para o primeiro mergulho.

NOTA: A função PLAN está desactivada no programa de cálculo GAGE (profundímetro/temporizador) e no programa FREE.

Terminada a dessaturação a barra que representa o azoto residual, ficará a zero, indicando a eliminação total do azoto residual que pode influir sobre o mergulho seguinte.

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.4.2. – Planificação do mergulho (PLAN)
- 3.1 – Mergulho com ar (DIVE Air)
- 3.2 – Mergulho com Misturas Nitrox (NITROX)

4.1.2. – Intervalo de superfície depois de um mergulho efectuado no programa GAGE

Se o mergulho tiver sido efectuado, com o programa GAGE, quando se sobe a uma profundidade inferior a 1,2m, o computador EDY não disponibiliza dados

relativos à dessaturação durante as restantes 48 horas que passem depois de ter acabado o mergulho levado a cabo com o programa GAGE. A duração deste tempo de superfície, expresso em horas e minutos, está evidenciado por o ícone (SURF T) (fig. 27)

IMPORTANTE: O instrumento não pode efectuar cálculos de saturação e dessaturação com o programa DIVE para as seguintes 48 horas passadas depois de ter acabado o mergulho levado a cabo com o programa GAGE (profundímetro/temporizador).

TEMAS RELACIONADOS:

- 3.6. – Programa GAGE (profundímetro/temporizador)

4.1.3. – Intervalo de superfície depois de um mergulho com o programa FREE

Atingindo uma profundidade inferior a 1,2m, o ecrã do computador EDY, mergulhado na água (contacto “E” activo), proporciona as seguintes informações (fig. 35-a):

- 1) Tempo de superfície (ou de “recuperação”) expresso em minutos (1a) e segundos (1b);
- 2) Duração da última apneia efectuada, expresso em minutos e segundos, evidenciado pelo ícone “DIVE T”;
- 3) Máxima profundidade alcançada na última apneia efectuada, expresso em metros ou pés e representada por o ícone “MAX”;
- 4) Numero TOTAL dos mergulhos efectuados em apneia durante esse dia;
- 5) Valor da profundidade actual, em metros (m) ou em pés.

As mesmas informações são fornecidas inclusivamente quando o instrumento se tira da água, desactivando o contacto “E” do instrumento, Em tal caso o ecrã muda como está expresso na fig. 35-b, onde se indica:

- 1) Tempo de superfície (ou de “recuperação”) expresso em minutos (1a) ou segundos (1b);
- 2) Duração da última apneia efectuada expresso em minutos e segundos evidenciada pelo ícone “DIVE T”;
- 3) Máxima profundidade alcançada na última apneia efectuada expresso em metros ou em pés e representada pelo ícone “MAX”:

Pressionando o botão D (SET) acede-se imediatamente ao ecrã da memória histórica dos mergulhos em apneia (HIST), no qual se evidenciam as seguintes informações (fig. 36):

- 1) Numero total de mergulhos efectuados em apneia durante o dia;
- 2) A profundidade máxima alcançada em apneia durante o dia expressa em metros ou em pés;
- 3) A duração da apneia mais prolongada durante o dia medida em minutos e em segundos, representada pelo ícone “MAX DIVE T”.

Sempre que pressionar o botão D (SET), volta-se ao ecrã principal (fig. 37) que representa a hora diária actual, se pressionar continuamente o botão D (SET) volta-se ao ecrã relativo aos valores de superfície que se indicam na fig. 35-b. Se o instrumento voltar a ser submerso em água, activando o contacto "E", os mesmos valores continuam a ser indicados, mas o ecrã muda conforme representado na fig. 35-a.

Passados 10 minutos de intervalo de superfície desde a última apneia efectuada o ecrã muda para várias modalidades em função do instrumento estar submerso ou não. No primeiro caso, o contacto "E" está activado e o ecrã muda como se indica na fig. 31-b; mesmo que o computador saia da água, até 10 minutos de intervalo de superfície desde a última apneia efectuada, o ecrã volta à panorâmica principal representada na figura 37.

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.7.3. – Planificação do mergulho (PLAN)
- 3.7 – Mergulho com ar (DIVE Air)
- 3.7.2 – Mergulho com Misturas Nitrox (NITROX)
- 4.3.3. – Memória histórica das apneias efectuadas no programa FREE

4.2. – Diário de mergulho (LOG)

4.2.1. – Logbook do Programa DIVE

O computador **EDY Cressi-Sub** memoriza os dados relativos às últimas 30 horas de mergulho efectuadas (ou os últimos 60 mergulhos) tanto no programa DIVE, os dados serão registados cada 30 segundos no LOGBOOK (o diário de mergulhos). Para aceder ao Logbook, pressionar repetidamente o botão A (MODE) até que apareça o ícone LOG no ecrã.

NOTA: Não se memorizam mergulhos com duração mais curta que o intervalo do registo dos dados.

O LOGBOOK do **EDY** é um instrumento de grande capacidade, que permite a visionar, através de três distintos ecrãs, uma série completa de dados relativos aos mergulhos efectuados, partindo do mais recente em ordem cronológica. No ecrã principal (Fig.40), o LOG é substituído de imediato pelo número do mergulho e pelo número do visionamento disponível, este ultimo indica 1/3, que quer dizer que é o primeiro visionamento de 3 disponíveis no Logbook para o dito mergulho.

No ecrã visualizam-se as seguintes informações:

- 1) Ano em que se realizou o mergulho
- 2) Data do mergulho (mês e dia) entre parenteses está indicado o número do mergulho da série diária.

NOTA: O mergulho anterior da série diária, vem indicado entre parênteses com 1 (como mergulho 1), a segunda com 2 (mergulho 2) e assim sucessivamente.

- 3) Profundidade máxima alcançada durante o mergulho expressa em metros ou em pés.
- 4) O número do mergulho: os dados indicados inicialmente relativos ao mergulho mais recente. Quando se efectuam mais de 60 mergulhos os mais antigos serão substituídos.
- 5) O gráfico de barras indicador do Azoto residual ao acabar o mergulho: se ficar na parte em verde significa que efectuou um mergulho sem descompressão (em curva). Se o gráfico aparecer na parte vermelha significa que efectuou um mergulho com descompressão.
- 6) Indicação do nível de altitude em que se efectuou o mergulho (Ver Cap. 2.2)
- 7) Um ícone com a inscrição **(Nitrox)** aparece se efectuar um mergulho com mistura (s) Ean x (Nitrox) no programa DIVE.
- 8) Indicador gráfico do nível de toxicidade O₂ no SNC no final do mergulho efectuado com o programa DIVE (ver Cap. 3.3.3).

Nos três ecrãs aparecem também todos os ícones relativos aos alarmes activados no decorrer do nosso mergulho, como:

(PO2) (Alarme PO₂); **(slow)** (Alarme de velocidade máxima de subida) etc.

Para aceder ao segundo ecrã do LOGBOOK basta pressionar D (SET). o numero da panorâmica passa de 1/3 para 2/3, que indica a segunda das 3 panorâmicas disponíveis no Logbook

Nesta panorâmica representam-se os seguintes dados (Fig. 41):

- 1) Hora de inicio do mergulho (hora em que o computador desceu abaixo de 1,2 m, activando a função "DIVE").
- 2) Hora de finalização do mergulho, (Hora em que o computador subiu acima de 1,2m).
- 3) Profundidade média (AVE) do mergulho em metros ou pés
- 4) Duração total do mergulho expressa em minutos e indicada pelo ícone "DIVE T."

Para voltar ao primeiro ecrã (1/3), basta pressionar o botão C (SELECT), para aceder à terceira panorâmica do LOGBOOK basta pressionar o botão D (SET). O número da panorâmica 2/3 é substituído por 3/3, que indica a terceira e ultima panorâmica respectiva a esse mergulho, na qual se representam os seguintes dados (Fig. 42):

- ① Tipo de mistura utilizada para o mergulho no programa DIVE: se realizar o mergulho com ar, aparecerá a inscrição (AIR) mas se realizar com mistura Nitrox o ecrã indicará respectivamente o FO₂%
- ② Temperatura da água registada à profundidade máxima durante o mergulho expressa em graus °C ou graus °F.
- ③ Intervalo de superfície em relação ao mergulho anterior, expresso em horas e minutos
- ④ Eventual utilização do factor de segurança (SF1/2) durante um mergulho com o programa DIVE.

Para aceder a panorâmicas de mergulhos anteriores no interior do Logbook, pressionar de novo o botão D (SET). Mantendo apertado o botão vai passando,

ao contrário e em rápida sequência, `primeira panorâmica do mergulho à medida que foram realizados.

Da mesma forma, mantendo pressionado o botão C (SELECT), muda-se a panorâmica, se for constantemente pressionado, acede-se em rápida sequência à primeira panorâmica de todos os mergulhos posteriores

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.4.1. – Definição dos parâmetros do mergulho do programa DIVE
- 2.7.2. – Ajuste de Hora e Data
- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 3.1. – Mergulho com Ar (DIVE Air)
- 3.2. – Mergulho com misturas Nitrox (NITROX)
- 3.3.3. – Ecrã toxicidade do SNC
- 3.3.4. – Alarmes PO2
- 3.4.1 – Velocidade de Subida (SLOW)
- 4.1.1. – Intervalo de superfície DIVE (SURF.T., DESAT. ✳)

4.2.2. – Logbook do programa GAGE

O computador **EDY** da Cressi Sub memoriza os dados correspondentes às últimas 30 horas de mergulho (ou aos últimos 60 mergulhos) efectuadas no programa GAGE, os dados ficam registados em intervalos de 30 segundos no Logbook (diário de mergulhos), que se activa à superfície pressionando o botão A (MODE), em sequência, até que apareça o ícono (LOG) no ecrã (fig.43)

NOTA: O EDY não memoriza mergulhos de nenhum tipo com uma duração mais curta que o intervalo do registo dos dados.

O Logbook do **EDY** é um instrumento de grande capacidade, que permite ver, através de 3 panorâmicas diferentes uma série completa de dados correspondentes aos mergulhos efectuados, começando pelo mais recente em ordem cronológica.

Na panorâmica principal (Fig. 43), o ecrã indica a função (LOG) e visualizam-se as seguintes informações:

- 1) Ícone GAGE relativo ao programa planeado
- 2) Ano em que se realizou o mergulho
- 3) Data do mergulho (mês e dia) entre parenteses está indicado o número do mergulho da série diária.

NOTA: O mergulho anterior da série diária, vem indicado entre parênteses com 1 (como mergulho 1), a segunda com 2 (mergulho 2) e assim sucessivamente.

- 4) Profundidade máxima alcançada durante o mergulho expressa em metros ou em pés.
- 5) O número do mergulho: os dados indicados inicialmente relativos ao mergulho mais recente. Quando se efectuam mais de 60 mergulhos os mais antigos serão substituídos.

- 6) Indicação do nível de altitude em que se efectuou o mergulho (Ver Cap. 2.2)
- 7) Ícone SLOW que indica a activação durante o mergulho do alarme de velocidade de subida

Para aceder ao segundo ecrã do LOGBOOK basta pressionar D (SET). o numero da panorâmica passa de 1/3 para 2/3, que indica a segunda das 3 panorâmicas disponíveis no Logbook

Nesta segunda panorâmica representam-se os seguintes dados (Fig. 44):

- 1) Hora de inicio do mergulho (hora em que o computador desceu abaixo de 1,2 m, activando o programa de calculo programado (GAGE)
- 2) Hora de finalização do mergulho, (Hora em que o computador subiu acima de 1,2m).
- 3) Profundidade média (AVE) do mergulho em metros ou pés
- 4) Duração total do mergulho expressa em minutos e indicada pelo ícone "DIVE T."

Para voltar ao primeiro ecrã (1/3), basta pressionar o botão C (SELECT), para aceder à terceira panorâmica do LOGBOOK basta pressionar o botão D (SET). O número da panorâmica 2/3 é substituído por 3/3, que indica a terceira e ultima panorâmica respectiva a esse mergulho, na qual se representam os seguintes dados (Fig. 45):

- 1) Temperatura da água registada à profundidade máxima durante o mergulho expressa em graus °C ou graus °F.
- 2) Intervalo de superfície em relação ao mergulho anterior, expresso em horas e minutos

Para aceder a panorâmicas de mergulhos anteriores no interior do Logbook, pressionar de novo o botão D (SET). Mantendo apertado o botão vai passando, ao contrário e em rápida sequência, `primeira panorâmica do mergulho à medida que foram realizados.

Da mesma forma, mantendo pressionado o botão C (SELECT), muda-se a panorâmica, se for constantemente pressionado, acede-se em rápida sequência à primeira panorâmica de todos os mergulhos posteriores

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.5. – Definição dos parâmetros no programa GAGE
- 2.7.2. – Ajuste de Hora e Data
- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 3.6. – Programa GAGE
- 4.1.2. – Intervalo de superfície GAGE

4.2.3. – Logbook do programa FREE

O computador EDY Cressi Sub memoriza os dados correspondentes às últimas apenas efectuadas com o programa FREE, e os dados ficam registados em Logbook em intervalos de apenas 1 segundo. Esta função é activada à

superfície pressionando o botão A (MODE), em sequência até que apareça o ícone LOG no ecrã (fig.46).

NOTA: A memorização do número de horas de mergulho na função FREE, varia em função da duração da apneia, mesmo que a frequência de amostragem dos dados seja de 1 segundo, o EDY não memoriza apneias inferiores a 30 segundos, com o fim de não esgotar rapidamente a memória disponível.

O Logbook do **EDY** é um instrumento de grande capacidade, que permite ver, através de 3 panorâmicas diferentes uma série completa de dados correspondentes aos mergulhos efectuados, começando pelo mais recente em ordem cronológica.

Na panorâmica principal (Fig. 46), o ecrã indica a função (LOG) substituída de imediato por o numero do mergulho e o numero da panorâmica, este ultimo indica 1/3, que quer dizer que é a primeira panorâmica de 3 disponíveis no Logbook para o dito mergulho em apneia.

No ecrã visualizam-se as seguintes informações:

- 1) Ícone FREE relativo ao programa planeado
- 2) Ano em que se realizou o mergulho
- 3) Data do mergulho (mês e dia) entre parenteses está indicado o número do mergulho da série diária.

NOTA: O mergulho anterior da série diária, vem indicado entre parênteses com 1 (como mergulho 1), a segunda com 2 (mergulho 2) e assim sucessivamente.

- 4) Profundidade máxima alcançada durante o mergulho expressa em metros ou em pés.
- 5) O número do mergulho: os dados indicados inicialmente relativos ao mergulho mais recente.

Para aceder à segunda panorâmica do LOGBOOK basta pressionar D (SET). o numero da panorâmica passa de 1/3 para 2/3, que indica a segunda das 3 panorâmicas disponíveis no Logbook

Nesta segunda panorâmica representam-se os seguintes dados (Fig. 47):

- 1) Hora de inicio do mergulho (hora em que o computador desceu abaixo de 1,2 m, activando o programa de calculo programado (GAGE)
- 2) Hora de finalização do mergulho, (Hora em que o computador subiu acima de 1,2m).
- 3) Profundidade média (AVE) do mergulho em metros ou pés
- 4) Duração total da apneia expressa em minutos e indicada pelo ícone "DIVE T."

Para voltar ao primeiro ecrã (1/3), basta pressionar o botão C (SELECT), para aceder à terceira panorâmica do LOGBOOK basta pressionar o botão D (SET). O número da panorâmica 2/3 é substituído por 3/3, que indica a terceira e

ultima panorâmica respectiva a esse mergulho, na qual se representam os seguintes dados (Fig. 48):

- 1) Temperatura da água registada à profundidade máxima durante o mergulho expressa em graus °C ou graus °F.
- 2) Intervalo de superfície em relação ao mergulho anterior, expresso em minutos (fig. 3-a) e segundos (fig. 3-b)
- 3) Duração total da apneia expressa em minutos e segundos indicados pelo ícone “DIVE T”.

Para aceder a panorâmicas de mergulhos anteriores no interior do Logbook, pressionar de novo o botão D (SET). Mantendo apertado o botão vai passando, ao contrário e em rápida sequência, `primeira panorâmica do mergulho à medida que foram realizados.

Da mesma forma, mantendo pressionado o botão C (SELECT), muda-se a panorâmica, se for constantemente pressionado, acede-se em rápida sequência à primeira panorâmica de todos os mergulhos posteriores

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.6. – Definição dos parâmetros no programa FREE (Apneia)
- 2.7.2. – Ajuste de Hora e Data
- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 3.7. – Programa FREE
- 4.1.3. – Intervalo de superfície FREE

4.3. – MEMÓRIA HISTÓRICA DOS MERGULHOS (HIST)

4.3.1. - Memória Histórica dos mergulhos no programa DIVE

O computador **EDY Cressi-Sub** incorpora também uma memória histórica dos mergulhos efectuados com o programa DIVE, graças à função (HIST). Para aceder a esta função deve-se pressionar o botão A (MODE) em sequência até que apareça o ícone (HIST) no ecrã (Fig. 49). Com este programa visualizam-se as seguintes informações:

- ① Duração total dos mergulhos efectuados com o programa DIVE expresso em horas
- ② Profundidade máxima alcançada nos mergulhos efectuados no programa DIVE expressa em metros ou em pés
- ③ Número total de mergulhos efectuados, representado pelo ícone “DIVE”.

A função (HIST) tem capacidade para armazenar até 599 mergulhos, depois dos quais reinicia o contador partindo novamente do zero.

NOTA: É possível modificar os valores contidos na função HIST, através do sofisticado software que vem com o Interface (opcional)

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.7.2. – Ajuste da Hora e Data
- 2.7.3. - Programação das unidades de medida

- 3.1. – Mergulho com ar (DIVE Air)
- 3.2. – Mergulho com misturas Nitrox (NITROX)
- 4.5. – Transferência de Dados para o PC: Interface PC.

4.3.2. - Memória Histórica dos mergulhos no programa GAGE

O computador **EDY Cressi-Sub** incorpora também uma memória histórica dos mergulhos efectuados com o programa GAGE, graças à função (HIST). Para aceder a esta função deve-se pressionar o botão A (MODE) em sequência até que apareça o ícone (HIST) no ecrã (Fig. 50). Com este programa visualizam-se as seguintes informações:

- ① Duração total dos mergulhos efectuados com o programa GAGE expresso em horas
- ② Profundidade máxima alcançada nos mergulhos efectuados expressa em metros ou em pés
- ③ Número total de mergulhos efectuados, representado pelo ícone “DIVE”.
- ④ Ícone do programa GAGE

A função (HIST) tem capacidade para armazenar até 599 mergulhos, depois dos quais reinicia o contador partindo novamente do zero.

NOTA: É possível modificar os valores contidos na função HIST, através do sofisticado software que vem com o Interface (opcional)

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.7.2. – Ajuste da Hora e Data
- 2.7.3. - Programação das unidades de medida
- 3.6. – Programa GAGE (Profundímetro/Temporizador)
- 4.5. – Transferência de Dados para o PC: Interface PC.

4.3.3. - Memória Histórica dos mergulhos no programa FREE

O computador **EDY Cressi-Sub** incorpora também uma memória histórica das apneias efectuadas com o programa FREE, graças à função (HIST). Para aceder a esta função deve-se pressionar o botão A (MODE) em sequência até que apareça o ícone (HIST) no ecrã do programa FREE (Fig. 36). Com este programa visualizam-se as seguintes informações:

- ① Duração total dos mergulhos efectuados em apneia durante o dia
- ② Profundidade máxima alcançada em apneia durante o dia expressa em metros ou em pés
- ③ A duração da apneia mais longa efectuada durante o dia em minutos ou segundos, representado pelo ícone “MAX DIVE T”.

A memória histórica das apneias efectuadas durante o dia, é posta a zero, automaticamente pelo instrumento à meia-noite desse mesmo dia. No entanto é possível pôr a zero a memória histórica das apneias efectuadas, mantendo apertado o Botão C (SELECT) durante 5-6 segundos: o ecrã ficará intermitente

e substitui o ícone HIST por “CLEA” (fig. 38) até que todos os dados das apneias da memória histórica tenham sido apagados (Fig. 39).

Vista a frequência do computador EDY na actualização dos dados no programa FREE (segundo a segundo), esta função de “RESET” é especialmente importante para que a memória não fique demasiadamente pesada.

NOTA: Só é possível efectuar este processo no programa FREE do computador EDY

NOTA: O apagar a memória histórica das apneias realizadas, não tem influência nos dados que se podem descarregar através do interface.

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.7.2. – Ajuste da Hora e Data
- 2.7.3. - Programação das unidades de medida
- 3.7. – Programa FREE (Apneia)
- 3.7.2. – Reset da memória histórica (HIST) dos mergulhos em apneia
- 4.5. – Transferência de Dados para o PC: Interface PC.

4.4. – Perfil do mergulho (PROF)

No interior de um dos programas seleccionados (DIVE, GAGE ou FREE) o perfil detalhado dos mergulhos ou apneias é activado pressionando o botão A (MODE), em sequência até que apareça o ícone (PROF), no ecrã (Fig. 51 a, b, c). O ecrã mostra automaticamente todas as informações referentes a:

- ① Profundidade actual expressa em metros ou pés (mt ou ft)
- ② Tempo de visualização expresso em minutos (Fig. 51 a/b) para mergulhos realizados exclusivamente com o programa DIVE e GAGE; expresso em segundos (Fig. 51c) para as apneias efectuadas com o programa FREE;
- ③ Data relativa ao perfil do mergulho seleccionado.

Assim é possível reconstruir ponto por ponto o perfil do mergulho ou da apneia seleccionada, para o caso de não possuir o Interface (Opcional). O desenvolvimento do perfil de mergulho é automático e o intervalo entre um dado e o sucessivo é de trinta segundos, para os mergulhos efectuados com o programa DIVE e GAGE, e é um segundo para as apneias efectuadas com o programa FREE. Para aceder à leitura do perfil correspondente ao mergulho imediatamente anterior, é suficiente pressionar o botão D (SET), para leitura do mergulho seguinte basta pressionar o botão C (SELECT).

TEMAS RELACIONADOS:

- 2.7.2. – Correção da data e hora (SET)
- 2.7.3. – Programação das unidades de medida

- 3.1. – Mergulho com AR (DIVE Air)
- 3.2. – Mergulho com mistura de Nitrox (NITROX)
- 3.6. – Programa GAGE
- 3.7. – Programa FREE
- 4.2. – Diário dos mergulhos (LOG)
- 4.5. – Transferência de dados para o PC: Interface PC

4.5. - Transferência de dados para pc: Interface PC (PC)

O computador **EDY Cressi-Sub** pode ligar-se a um computador pessoal que tenha as seguintes características:

- Sistema operativo: Windows 98 (2ª Edição); Windows 2000; Windows ME; Windows XP. (Windows é uma marca registada da Microsoft Inc.)
- CPU: Pentium II 266 Mhz ou superior;
- RAM pelo menos 64 MB ou superior (recomendado);
- Resolução Vídeo: 800x600 ou superior (recomendado).

Ligando o Hardware do interface **Cressi-Sub** (opcional) a uma porta USB do nosso PC e instalando o correspondente software Cressi PC Logbook Logbook (opcional). Todos os dados do computador de mergulho podem-se transferir para o PC, é possível descarregar os dados contidos no **EDY**. Para fazer esta operação é necessário entrar na respectiva função do computador **EDY** pressionando o botão B (MODE) em sequência até que apareça o ícone PC (Fig. 52).

Seguindo as instruções, é fácil descarregar o perfil dos mergulhos ou das apneias para poder reproduzir, imprimir ou modificar mediante a interface (opcional). Pode também ser utilizado para o ensino, mediante o uso do simulador de mergulho contido no software Cressi PC Logbook do interface PC (opcional).

TEMAS RELACIONADOS:

- 4.2. – Diário dos Mergulhos (LOG).
- 4.3. – Memória Histórica dos mergulhos (HIST).
- 4.4. – Perfil do mergulho (PROF).

4.6. – “RESET” do instrumento

É possível apagar todos os dados em memória do computador, utilizando o arquivo “EDY_RESET.exe” que está nas utilidades do software Cressi PC Logbook do interface do computador (opcional). Desta forma pode-se apagar os dados relativos à absorção do azoto num mergulho realizado com o programa DIVE e o reset dos dados contidos nos outros programas.

IMPORTANTE: Com a função do reset, anulam-se todos os cálculos relativos a dessaturação em curso! Não utilizar a função reset se utilizar o computador para calcular mergulhos sucessivos.

NOTA: LOGBOOK, perfil e memória histórica dos mergulhos efectuados permanecem memorizadas depois do reset do computador

Esta função é muito útil para o aluguer do computador em centros de mergulho. É necessário ter em atenção as seguintes instruções antes de activar o programa EDY_RESET.exe:

EDY RESET UTILITY

1. Aplicação – Utilidade do Reset EDY

2. Função – Reset do Computador de mergulho

Os programas e os cálculos seguintes vão se apagar

1) Programação do mergulho com as modalidades DIVE, GAGE e FREE

2) Calculo do tempo de superfície e desassaturação

3) Valores PGT e OLI

4) Protecção de dados

Não se apagam as seguintes programações

1) Data e hora actuais

2) Programação de valores FO2, PO2 Max, alarme de profundidade, alarme de tempo de mergulho (acessório) e SAFETY FACTOR.

3) Programação da unidade

3. Modalidades de utilização

A.) Instalação

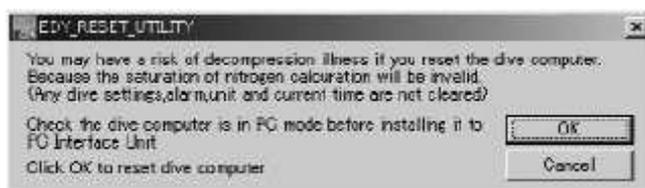
- Instalar PC Logbook V.6.0 para poder instalar o drive USB na unidade de interface do PC

- Copiar file EDY_RESET.exe no computador (não é necessário especificar uma pasta)

B.) Início da utilidade

Fazer clic no ícone (EDY_RESET.exe)

Quando a utilidade encontra a unidade do interface PC, aparece a panorâmica que se indica em baixo.



Quando tiver completado o “reset” do instrumento, aparecerá a panorâmica que se indica em baixo; saindo da modalidade de PC o computador estará na modalidade de programação da hora.



4. -Mensagens de erro

1). O computador não está ligado à unidade de interface do PC



3) O computador de mergulho não está conectado na unidade de interface e não está na modalidade PC.



4) Outros computadores de mergulho não foram instalados na unidade de interface do PC.



TEMAS RELACIONADOS:

- 2.4. – Definição dos parâmetros
- 2.7.2. – Ajuste da hora e data
- 2.7.3. – Programação das unidades de medida
- 4.1.1. – Intervalo de superfície (SURF.T., DESAT. ✳)
- 4.2. – Diário de mergulhos (LOG)
- 4.3. – Memória histórica dos mergulhos (HIST)
- 4.4. – Perfil dos mergulhos (PROF)

5. CUIDADOS E MANUTENÇÃO

O computador EDY da Cressi-Sub foi projectado e realizado para resistir às duras condições durante o uso no mergulho. Convém recordar que se trata de um aparelho de precisão que merece todas as atenções necessárias. É conveniente evitar manobras bruscas, proteger o computador de fontes de calor excessivo, secar sempre o computador depois da sua utilização, nunca guardar o computador molhado e evitar o contacto com elementos pesados como por ex. a garrafa.

IMPORTANTE: Não pôr o computador em contacto com dissolventes ou produtos químicos de nenhum tipo. Não usar ar comprimido para secar o computador, não usar o computador em câmaras hiperbáricas nas quais o instrumento não está completamente emergido.

IMPORTANTE: Não abrir a caixa do instrumento nem tentar abrir ou tirar os botões ou os sensores de pressão do EDY.

NOTA: Passar sempre o instrumento em água doce e secar depois da sua utilização

Os botões não necessitam de manutenção em particular. Nunca lubrificar com óleo ou spray de qualquer tipo. Fazer revisões ao computador unicamente por pessoal especializado e equipado para efectuar as ditas operações. NÃO efectuar nenhuma operação sem estar seguro de efectua-la o melhor possível. Na presença de possíveis anomalias de funcionamento não utilizar o instrumento de mergulho e dirigir-se ao serviço técnico **Cressi-Sub** autorizado, para a revisão do computador. Se notar humidade dentro do ecrã, consultar imediatamente o revendedor Cressi-Sub para a respectiva revisão do instrumento. Evitar apertar a correia do computador demasiado, para não forçar a tracção das asas que asseguram o instrumento.

TEMAS RELACIONADOS:

- 5.1. – Substituição da Pilha
- 7 – Garantia.

5.1. – Substituição da pilha

A substituição da bateria deve realizar-se num centro especializado e equipado para efectuar esta operação. É necessário, verificar sempre a estanquicidade do instrumento depois de uma substituição de bateria, e isso pode-se fazer graças à utilização de equipamentos especiais e por pessoal qualificado. Deve-se mudar a pilha cada vez que o computador indique no ecrã o sinal de pilha baixa de carga, tanto com o símbolo fixo ou intermitente (Fig. 4 a-b) como já se viu neste manual.

IMPORTANTE: Quando se efectua um a substituição da pilha, todos os dados relativos a dessaturação, hora e data podem perder-se. Introduzir novamente data e hora, para ter dados reais no LOGBOOK. Não substituir a pilha quando a dessaturação estiver a decorrer, porque todos os dados relativos ao cálculo de dessaturação se perderiam, em tal caso, anotar o número de horas de saturação do instrumento, e não efectuar mergulhos, depois da mudança da pilha, pelo correspondente intervalo de tempo. Depois da mudança da pilha todos os parâmetros voltam aos valores fixados de origem (Programa DIVE Air: FO2=21% e PO2=1.4 bar, alarme de profundidade máxima programado a 40 metros mas desactivado).

NOTA: É oportuno recordar que vários factores condicionam a duração média da pilha; o tempo de armazenamento antes da compra do computador, a duração dos mergulhos, a utilização de retroiluminação e mesmo a qualidade da pilha, cuja a duração média varia, por exemplo, com a temperatura.

IMPORTANTE: É possível o mau funcionamento ou inundação, devido a uma inadequada substituição da pilha, estão excluídos da garantia.

TEMAS RELACIONADOS:

- 5. – Cuidados e manutenção
- 7. – Garantia.

6. – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Algoritmo: Buhlmann ZH-L12;

Mostra de Tecidos: 12

Tempos de dessaturação: de 5 a 640 minutos

Dimensões e peso:

Diâmetro: 51mm – Altura 12mm – Peso: 75 g

Sensor de profundidade:

- Calibrado para água salgada (em água doce as profundidades indicadas são inferiores cerca de 3%).
- Compensado Termicamente
- Campo de medição na função DIVE: 0-99,9 m
- Campo de medição na função GAGE/FREE: 0-199,9m
- Precisão +/- 1% (T 20°C)
- Resolução de leitura: 0,1m (de 0 a 99,9m), 1m (de 100m a 199,9m)
- Intervalo de Superfície: de 0 a 48 horas
- Monitorização de altitude: de 0 a 6000 m, medição cada 10 minutos
- Tempo de mergulho: de 0 a 599 minutos
- Intervalo de dados (Perfil de mergulho): 30 segundos (programas DIVE/GAGE) e de 1 segundo (programa FREE).

Termómetro:

- Resolução: 1 °C
- Tabela de medição: -5 °C a +40 °C
- Precisão: +/- 2 °C medição de temperatura cada 1 minuto

Relógio:

- Precisão: +/- 10 seg. média mensal
- Ecrã 12 ou 24 horas

Pilhas:

Pilha pastilha de Li/MnO₂ CR 2032 de 3V. Duração média de 2 anos (50 mergulhos/ano).

NOTA: É oportuno recordar que vários factores condicionam a duração média da pilha; o tempo de armazenamento antes da compra do computador, a duração dos mergulhos, a utilização de retroiluminação e mesmo a qualidade da pilha, cuja a duração média varia, por exemplo, com a temperatura.

6.1. – Tabela de Não Descompressão para o 1º Mergulho de uma Série.

Ao finalizar o mergulho, o computador continua a elaboração de dados para um possível mergulho sucessivo. Isto é possível graças ao registo do computador em cada instante de absorção e libertação do Azoto dos tecidos de amostra, assumidos como referência. Cada um de estes tecidos, absorve e liberta azoto

a velocidades diferentes, indicadas pelos denominados “tempos de saturação médios” (o tempo que decorre para alcançar 50% da saturação de um tecido). O **EDY Cressi-Sub** utiliza 12 tecidos mostra, sobre os quais se efectuam os cálculos do algoritmo, em todas as fases do mergulho, de superfície e dos mergulhos sucessivos.

6.1.1. – Tabelas

Profundidade (m)	Profundidade (ft)	AR	EAN1 (32%) (PO2=1.4bar)	EAN2(36%) (PO2=1.4bar)
9	30	200	200	200
12	40	104	200	200
15	50	66	117	182
18	60	47	74	92
21	70	35	55	65
24	80	25	41	50
27	90	19	32	38
30	100	16	24	--
33	110	13	19	--
36	120	11	--	--
39	130	9	--	--
42	140	8	--	--
45	150	7	--	--
48	160	7	--	--

7. – GARANTIA

O **EDY Cressi-Sub** está em garantia contra defeitos de fabrico ou de material por um período de um ano, desde o momento da aquisição por parte do comprador inicial. A garantia não cobre danos derivados do uso incorrecto do computador, da falta de manutenção, de negligência, modificações ou reparações efectuadas por pessoal não autorizado, e caduca automaticamente se não se tiver observado o correcto processo de manutenção indicado nas instruções. A garantia não pode ser transferida do proprietário inicial a terceiros e considera-se desde o momento da aquisição (data da factura ou recibo de aquisição). Todas as reparações não cobertas pela garantia realizam-se a cargo do proprietário.

A garantia não cobre nenhum documento ou garantia emitida pelo vendedor ou comerciante a não ser a dos términos constantes nesta garantia.

Nenhum vendedor ou representante está autorizado a fazer alguma modificação a esta garantia ou a emitir outra complementar.

Em caso de reclamação, enviar o artigo, com portes pagos, ao distribuidor **Cressi-Sub** ou a um centro de reparação autorizado, indicando o seu nome, apelido, morada e junto o recibo ou factura de compra.

CONSERVE ESTE MANUAL SEMPRE JUNTO DO SEU **EDY**.



Fig. 1



Fig. 1a



Fig. 1b



Fig. 1c



Fig. 2



Fig. 3

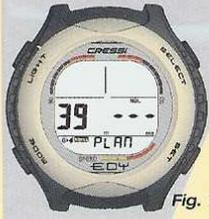


Fig. 7b

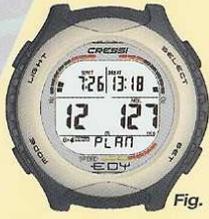


Fig. 7c



Fig. 8



Fig. 8a



Fig. 8b



Fig. 9a



Fig. 15



Fig. 16

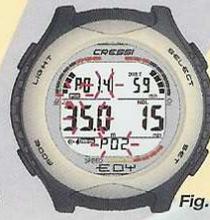


Fig. 17



Fig. 18

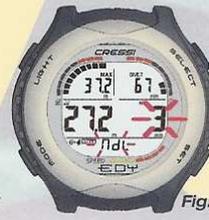


Fig. 19



Fig. 20



Fig. 26



Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29

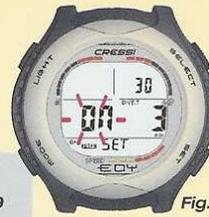


Fig. 30



Fig. 31a



Fig. 36



Fig. 37

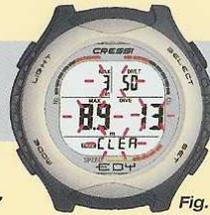


Fig. 38



Fig. 39



Fig. 40

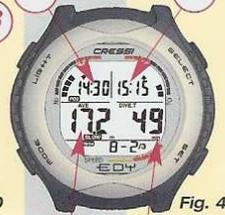


Fig. 41



Fig. 48



Fig. 49



Fig. 50



Fig. 51a



Fig. 51b



Fig. 51c

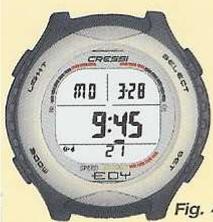


Fig. 4a



Fig. 4b



Fig. 5



Fig. 6a



Fig. 6b



Fig. 7a

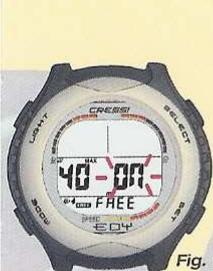


Fig. 9b



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

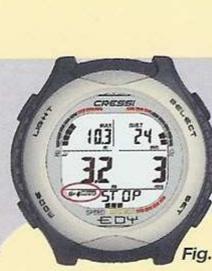


Fig. 13



Fig. 14



Fig. 21a



Fig. 21b



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 31b



Fig. 32



Fig. 33



Fig. 34



Fig. 35a



Fig. 35b



Fig. 42



Fig. 43



Fig. 44



Fig. 45



Fig. 46



Fig. 47



Fig. 52

NOTA: Per effettuare il cambio delle unità di misura vedere cap. 2.7.3.

REMARQUE: Pour effectuer le changement de l'unité de mesure cap. 2.7.3.

HINWEIS: Zur Einstellung der Masseinheiten bitte Kapitel 2.7.3. lesen.

NOTA: Para efectuar el cambio de las unidades de medida consultar cap. 2.7.3.

NOTE: In order to change the units of measure to be used cap. 2.7.3.