

A cressi agradece a sua escolha ao comprar o Computador de Mergulho Leonardo, é um instrumento sofisticado e completo, feito para lhe garantir a máxima segurança e eficiência.

Conserve sempre este manual com o seu Leonardo.

Características Principais

O Leonardo possui a algoritmo RGBM da Cressi, criado com a colaboração de Bruce Wienken e Cressi, baseado no modelo Haldane integrado com factores RGBM. Este algoritmo permite cálculos seguros de descompressão em vários mergulhos seguidos e durante vários dias.

Tecidos: 9 com o tempo de saturação incluído entre 2,5 e 480 minutos.

Programa de mergulho "Dive" processamento completo dos dados de mergulho, mesmo havendo descompressão, de cada mergulho efectuado com ar ou Nitrox.

Configuração completa dos parâmetros de FO2 (percentagem de oxigénio) e PO2 (pressão parcial de oxigénio) com possibilidade de configuração dos parâmetro de PO2 entre 1.2 bares e 1.6 bares, e, de FO2 entre 21% e 50".

Possibilidade de efectuar um mergulho Nitrox, depois de ter efectuado um mergulho com ar (mesmo com a dessaturação em curso)

Possibilidade de configuração Deco (**decompressive computations**, calculo descompressivo) ou Gage (profundímetro e temporizador)

Deep Stop pode ser ativada ou desativada.

Grande visor com "Sistema PCD" para uma perfeita compreensão e fácil leitura dos valores

A proteção do visor substituível.

A substituição da bateria pode ser feita facilmente pelo utilizador

Planeamento: Acompanhamento da curva de segurança ?????

Unidade de medida pode ser alterada do sistema métrico (metros e ° C) para **unidade imperial** (pés ft e F)

Alarmes acústicos e visuais

Indicador gráfico da toxidade do oxigénio CNS

Visor retro iluminado

Calendário e relógio incorporados

Diário de bordo LOGBOOK (70 horas ou 60 mergulhos), incluindo o perfil de mergulho

Memória histórica de mergulhos

O instrumento pode ser totalmente redefinido com as configurações originais, no caso de aluguer do computador.

Interface para PC / Mac com simulador e perfil de mergulho (opcional)

RECOMENDAÇÕES GERAIS E MEDIDAS DE SEGURANÇA

IMPORTANTE: Ler as instruções! Leia atentamente este manual de instruções, incluindo a parte relativa às normas de segurança. Tenha a certeza que entendeu perfeitamente as funções e limites do instrumento antes de o utilizar

NÃO use o computador sem ter lido atentamente todos os capítulos deste manual de instruções.

IMPORTANTE: o computador de mergulho deve ser considerado como um auxiliar de mergulho, não substitui o uso das tabelas de mergulho.

PERIGO: Nenhum computador de mergulho pode proteger completamente o risco de sofrer um acidente de descompressão ou uma embolia. Deve ter em atenção que um computador de mergulho não elimina completamente o risco de sofrer um acidente de descompressão. O computador de mergulho não tem em conta as condições físicas de cada mergulhador, as quais 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), das condições físicas adversas, de realização mergulhos sucessivos ou efectuados em dias seguidos, do cansaço do mergulhador, do consumo de bebidas alcoólicas, drogas ou medicamentos, e da 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; nenhum computador consegue substituir qualquer tipo de aprendizagem adquirida. A segurança durante o mergulho só é garantida com uma cuidada preparação.

IMPORTANTE: O computador LEONARDO da Cressi 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 está adequada ao mergulho planeado, e, durante o mergulho verifique frequentemente o ar existente na garrafa utilizando para isso o manómetro

PERIGO: Não faça mergulhos em altitude antes de ter configurado o nível de altitude correcto no instrumento. Controlar o nível de altitude no ecrã. Recordar que mergulhos em cotas superiores a 3000 mts acima do nível do mar, representam um maior risco 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: A Cressi 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 LEONARDO 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 e a percentagem exacta de O₂. Depois de verificar introduzir no computador este valor; recorde que o computador não aceita valores decimais do FO₂.

IMPORTANTE: verificar os parâmetros do computador antes de mergulhar.

PERIGO: Leonardo por defeito mantém sempre a última percentagem de oxigênio. É fundamental para a segurança do mergulhador que verifique sempre a configuração do computador antes de cada mergulho.

PERIGO: A Cressi-Sub desaconselha a efectuar mergulhos com Nitrox 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 LEONARDO apresenta o limite de PO₂ configurado pelo fabricante de 1.4 bar, também para mergulhos efectuados com ar. Se for necessário aumentar posteriormente a margem de segurança, é possível introduzir valores inferiores de PO₂, até 1.2 bar, com decrementos (diminuições) de 0.1 bar.

IMPORTANTE: Depois de um mergulho efectuado com o LEONARDO na função GAGE (profundímetro e temporizador), o aparelho não efectua cálculos de saturação e desaturação 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", 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: Actualmente não existem provas científicas escritas, que considerem fazer mais de dois mergulhos por dia por períodos de uma ou mais semanas sem o risco de descompressão, é, portanto, importante que pela sua saúde não faça mais de dois mergulhos por dia. Recomenda-se obrigatoriamente, fazer um descanso de pelo menos 2 horas entre os dois mergulhos. O mergulho seguinte terá de ser feito a uma profundidade menor do que o anterior e ter uma duração de 15 minutos.

IMPORTANTE: Activar o factor de segurança mais conservador (**seguro**) 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.

NOTA: 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.

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.

Introdução

O computador LEONARDO, 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, os intervalos de superfície entre um e outro mergulho. A absorção e libertação do Nitrogênio é elaborada constantemente por um sofisticado software, adequando-as à quantidade de gás inerte em diferentes misturas a utilizar.

As informações que aparecem no amplo ecrã com o sistema PCD (Priority CompartmentDigit Display) 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 tem uma fácil leitura. O computador tem também relógio e calendário incorporados e possui uma versátil memória do mergulho efectuado (LOGBOOK), assim como um completo simulador de mergulho. O ALGORITMO matemático do LEONARDO pode efectuar cálculos de saturação e dessaturação tanto de mergulhos realizados com ar como com nitrox. Neste ultimo caso é possível configurar todos os parâmetros relativos à mistura de Nitrox no mergulho, desde o valor máximo de PO2 (compreendido entre 1,2 bares e 1,6 bares), à percentagem de oxigénio na mistura (FO2): compreendida entre 21% e 50% da O2. Além disso, o computador pode ser configurado pelo utilizador, tanto em unidades de medição métricas (m-° C), como em unidades imperiais (ft-° F).

O computador de mergulho LEONARDO pode ligar-se a um computador pessoal mediante o interface Cressi-Sub (opcional) e o correspondente software (acessório 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 LEONARDO apresenta-se sempre apagado, acende-se apenas ao premir o botão frontal. Uma vez ligado o visor apresenta o modo Pre-Dive. As diversas funções activam-se comodamente com o mesmo botão, como veremos mais à frente (o programa de mergulho activa-se em profundidades superiores a 1,2m) e estão claramente ilustradas pelos números mostrados no visor.

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

Controle de computador

Como funciona o computador LEONARDO

O computador Leonardo está dotado de um ecrã com sistema “User Friendly Display Sistem” (UFDS) bastante intuitivo, que acompanha o mergulhador durante qualquer operação.

No visor do Leonardo pode aceder aos vários modos do computador pressionando repetidamente o botão principal, este é a chave principal do sistema operativo. Os menus/modos são claramente indicados no visor alfanumérico.

O botão principal permite-lhe também aceder a todos os sub-menus e ligar a iluminação traseira retroiluminação (à superfície apenas no modo Pré-dive)

Ao pressionar o botão, o computador Leonardo liga no modo pré dive. No visor aparece a seguinte informação.

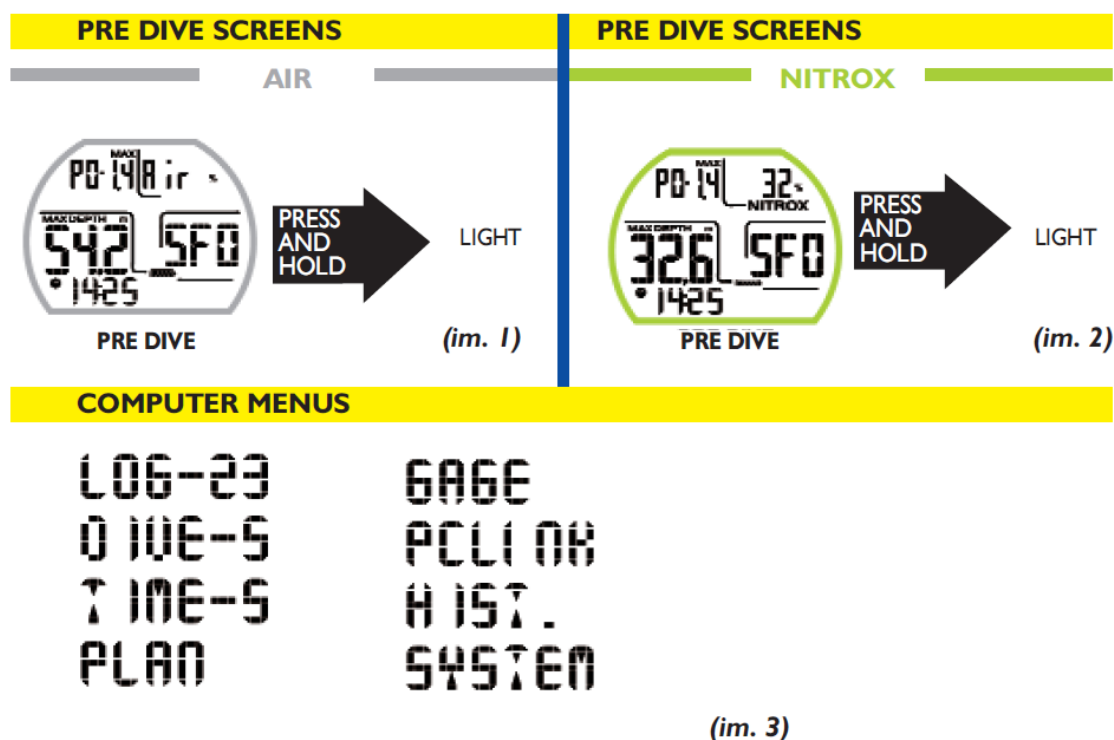
- Máxima pressão parcial do oxigénio.
- Tipo e percentagem da mistura respiratória usada (Ar im. 1 ou Nitrox im. 2)
- A profundidade máxima que pode ser alcançada com os parâmetros definidos anteriormente.
- Factor de segurança aplicado ao mergulho (Factor de segurança SF/0/1/2)
- Nível de altitude, se estiver activado
- Função GAGE, se estiver activado
- O nível da carga da bateria
- A hora actual

Pressionando novamente o botão, é possível navegar pelo menu principal, que mostra em sucessão 9 modos do visor IM3.

1) LOG-00: É o diário de bordo LOGBOOK, o número que aparece ao lado das palavras "LOG" é o número do mergulho

- 2) S-DIVE: Dive-set serve para definir os parâmetros de mergulho. Neste modo, pode configurar duas das três funções do programa de computador, ou seja, DIVE AIR e DIVE NITROX (mergulho com nitrox ou ar)
- 3) TIME-S: definir data e hora
- 4) PLAN: Para o planeamento de mergulho
- 5) GAGE: É a terceira função do computador. Utiliza-se como temporizador e profundímetro.
- 6) PCLINK: Para a ligação a um computador pessoal.
- 7) HISTORY: Este modo exibe a história do mergulho.
- 8) SYSTEM: No modo do sistema, é possível ajustar a unidade de medida do computador e pode fazer o reset.
- 9) PRE DIVE: já o mencionamos inicialmente este modo, distingue-se dos outros, porque em baixo ao lado do ícone de relógio aparecem a hora e o dia. É o ecrã/visor principal do computador.

Para aceder aos modos de menu (excluindo HiSTORY e PCLINK), tem que pressionar o botão continuamente. Depois ao pressionar e soltar o botão consegue navegar pelos dados dos menus. O computador retorna ao menu principal automaticamente. Explicaremos todas as operações disponíveis para cada modo de ecrã.



2 - Antes do MERGULHO

DIVE SET-MODE: Definição de parâmetros de mergulho.

Uma vez ligado, o computador está no modo PRE DIVE. Aqui poderá visualizar os ajustes para o próximo mergulho. Os parâmetros podem ser alterados pressionando repetidamente o botão principal e até ao menu SET DIVE (DIVE-S), modo que permite seleccionar os parâmetros de mergulho relativos a:

- Pressão parcial de oxigénio (PO2)
- Percentagem de Nitrox ou a fração de oxigénio (FO2)
- Mergulho Segurança (SF)
- Altitude (alt.)
- Deep Stop (Patamar de descompressão)

IMPORTANTE: Se no ecrã aparecer o ícone da bateria com um único segmento, o computador não deve ser usado. Se acontecer durante um mergulho, deve parar o mergulho e voltar à superfície. A bateria pode ser substituída pelo usuário (consulte o capítulo correspondente à mudança de bateria).

Pressão parcial de oxigênio (PO2) (im. 4)

Leonardo vem configurado de fábrica com a pressão parcial de oxigênio (PO2) de 1,4 bar que tanto se utiliza nos mergulhos a ar como a Nitrox, a fim de garantir a máxima segurança durante qualquer tipo de mergulho. No entanto, é possível alterar a configuração de PO2 para valores entre os 1,2 bar (inclusive) e 1,6 bar (inclusive), com variações de 0,1 bar, obtidas de cada vez que pressiona o botão. Caso seja necessário aumentar a margem de segurança do mergulho, é possível definir PO2 para valores mais baixos, até um mínimo de 1,2 bar.

Basta pressionar o botão central até ao modo SET DIVE, como mostra a imagem 5, em seguida, pressione continuamente o botão para entrar no modo. A indicação da pressão parcial de oxigênio (PO2) piscará. Pressione e segure novamente. O visor mostra apenas o item destacado a piscar. Para alterá-lo pressione novamente o botão. Uma vez na configuração desejada (valores entre 1,2 bar e 1,6 bar, com variações de 0,1 bar) aguarde uns segundos e o computador modificará automaticamente as configurações emitindo um sinal sonoro, e, em seguida, retorna ao ecrã principal.

AVISO: o computador mantém a configuração PO2 pré definidas até o mergulhador as redefinir manualmente com valores diferentes.

NOTA: a variação do PO2 máxima e a percentagem de oxigênio da mistura de FO2, o computador indica a profundidade máxima que pode ser alcançada.

AVISO: O PO2 é definido pelo fabricante no valor padrão de 1,4 bar, para mergulhos a ar e mergulhos a Nitrox. Deste modo, a segurança do mergulhador é assegurada através dos valores mais recomendadas para mergulhos desportivos. No entanto, é possível escolher um outro valor de valor de PO2, como indicado no capítulo relacionado com mergulhos Nitrox. O valor definido será armazenado no computador até nova configuração do mergulhador.

NITROX - PERCENTAGEM DE OXIGENIO (FO2) (Fig. 5)

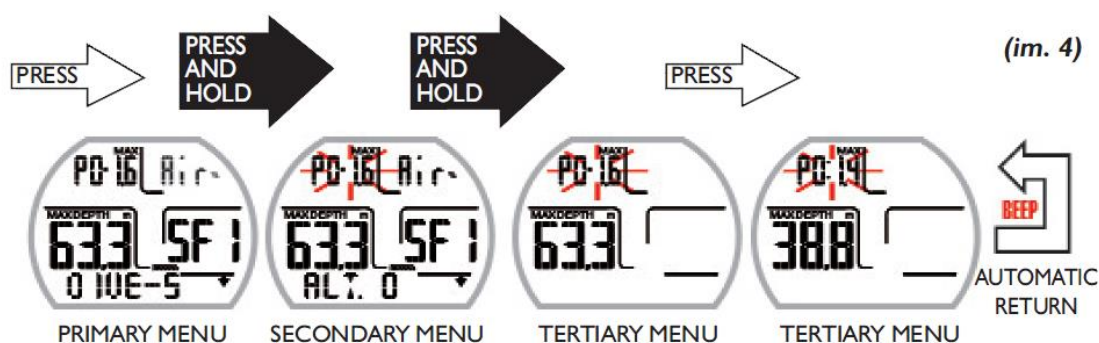
Nesta definição, é possível escolher fazer um mergulho: com ar (Programa Dive Air) com percentagem de oxigênio de 21%, ou enriquecido com oxigênio (Programa Dive Nitrox).

Para definir a percentagem correta de oxigênio da mistura Nitrox, pressione o botão central até chegar ao modo DIVE SET. Pressione e segure o botão para entrar no modo. A indicação PO2 começara a piscar, pressione novamente o botão e a indicação da fração de oxigênio (FO2) começara a piscar.

Pressione e segure novamente. O ecrã mostra apenas o item destacado a piscar. Pode alterá-lo pressionando novamente o botão. Quando atingir configuração desejada (valores entre 21% e 50%, com incrementos de 1% de O2), aguarde alguns segundos e o computador automaticamente altera as configurações emitindo um sinal sonoro. Em seguida, o computador volta automaticamente para ao ecrã principal.

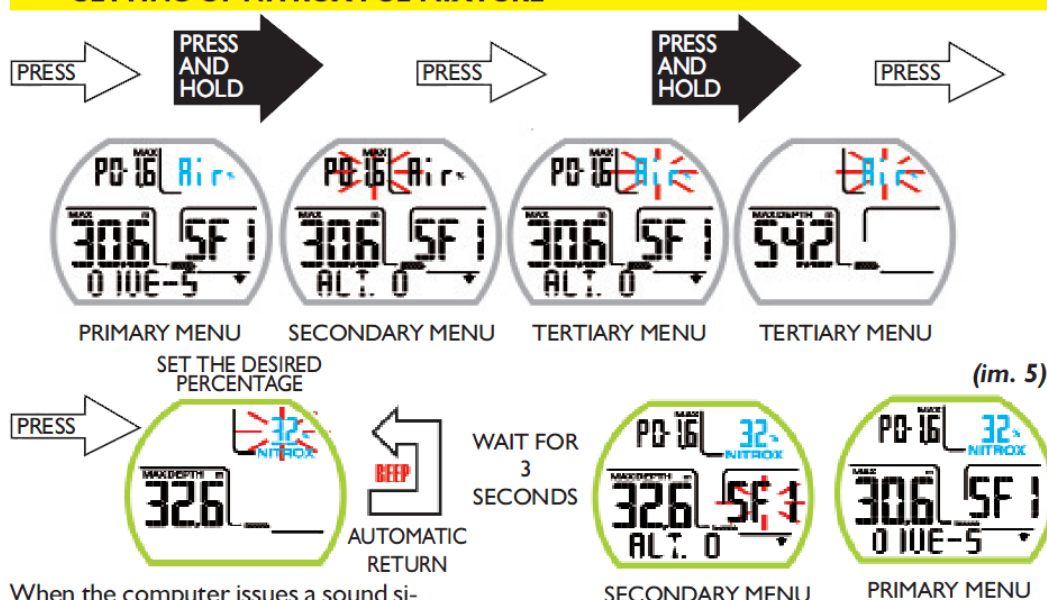
IMPORTANTE: O computador LEONARDO vem configurado de fábrica no programa para mergulhos AIR DIVE, com a mistura Nitrox definida de FO2 em 21%

SETTING OF PARTIAL OXYGEN PRESSURE - PO2



Quando o computador emite um sinal sonoro, significa que a configuração foi armazenada, em seguida, volta automaticamente para o menu anterior.

SETTING OF NITROX FO2 MIXTURE



When the computer issues a sound si-

Quando o computador emite um sinal sonoro, significa que a configuração foi armazenada, em seguida, volta automaticamente para o menu anterior.

NOTA: Ao variar o PO2 definido, o computador indica também a máxima profundidade alcançável com essa mistura, este dado também é variável por o valor de PO2 programado.

É possível alterar a configuração da mistura Nitrox durante um intervalo de superfície (com a dessaturação em curso), mas apenas o pode fazer 2 minutos depois do início do intervalo.

Esta é uma característica muito importante, especialmente para mergulhadores que fazem uma série de mergulhos seguidos (por exemplo, instrutores), esta característica permite modificar mistura, depois de ter feito um mergulho, por exemplo, uma primeira imersão com ar, sem esperar a dessaturação completa.

PERIGO: Leonardo mantém sempre a última configuração de oxigênio feita. É muito importante para a segurança do mergulhador verificar sempre esta configuração antes de cada mergulho.

PERIGO: Se mergulhar novamente após um mergulho Nitrox, é fundamental para a própria segurança para verificar o tipo de mistura contida no cilindro e definir o FO2 do computador de acordo com essa mistura.

PERIGO: Não mergulhar com cilindros que contêm misturas nitrox, cuja percentagem de oxigênio não foi verificada pessoalmente.

SAFETY FACTOR OU FATOR DE SEGURANÇA DE MERGULHO (SF) (im. 6)

O fator de segurança é um parâmetro adicional, a sua finalidade é fazer com que os mergulhos sejam mais seguros com base na existência de fatores de risco pessoais que aumentam o risco de doença de descompressão. Pode ser programado por o mergulhador em tres valores (SF0/SF1/SF2). O valor de origem e SFO (desligado)

AVISO: Activar e definir um factor de segurança mais elevado (SF2/SF3) cada vez que perceber estar na presença de condições que podem aumentar doença de descompressão AD. Desta forma, os tempos de descompressão serão menores e o mergulho será mais conservador, garantindo uma maior segurança.

DEEP STOP ou Patamar de descompressão Im. 7)

No mundo existem várias metodologias e teorias de ensino sobre o mergulho e sobre a descompressão, cada uma delas foi desenvolvida com base em conceitos científicos importantes, exames laboratoriais e testes práticos. Algumas das quais, durante mergulhos específicos de suporte e apoio ao mergulho em profundidade ou do patamar de descompressão, enquanto outros não contemplam este tipo de perfil de descompressão. Leonardo é configurado de fábrica com o patamar de descompressão activo. Se quiser desativar basta pressionar o botão até ao modo DIVE SET, pressione e segure para entrar no modo, depois pressione normalmente até DEEP STOP aparecer a piscar. Agora pressione continuamente até que "Deepst" "ON" apareça no ecrã. Pressionando aparecerá a opção OFF e desaparecerá o ícone em forma de seta no canto inferior direito. O mergulho com Patamar de descompressão foi desativado. O computador automaticamente irá retornar ao menu principal.

ALTITUDE (im. 8)

Ao mergulhar num local acima do nível do mar, é importante verificar se a altitude apropriada foi definida. Uma vez no menu DIVE-S, procurar o parâmetro altitude Alt ". 0 ". Observe a figura ao lado ALT intermitente aparecer. Pressione continuamente o botão, no monitor aparecerão os níveis de altitude correspondentes, indicados com:

ALT. 0 (nenhuma montanha) - da 0 a 700 m

ALT. 1 (uma montanha) - da 700 a 1500 m

ALT. 2 (duas montanhas) - da 1500 a 2400 m

ALT. 3 (três montanhas) - da 2400 a 3700 m

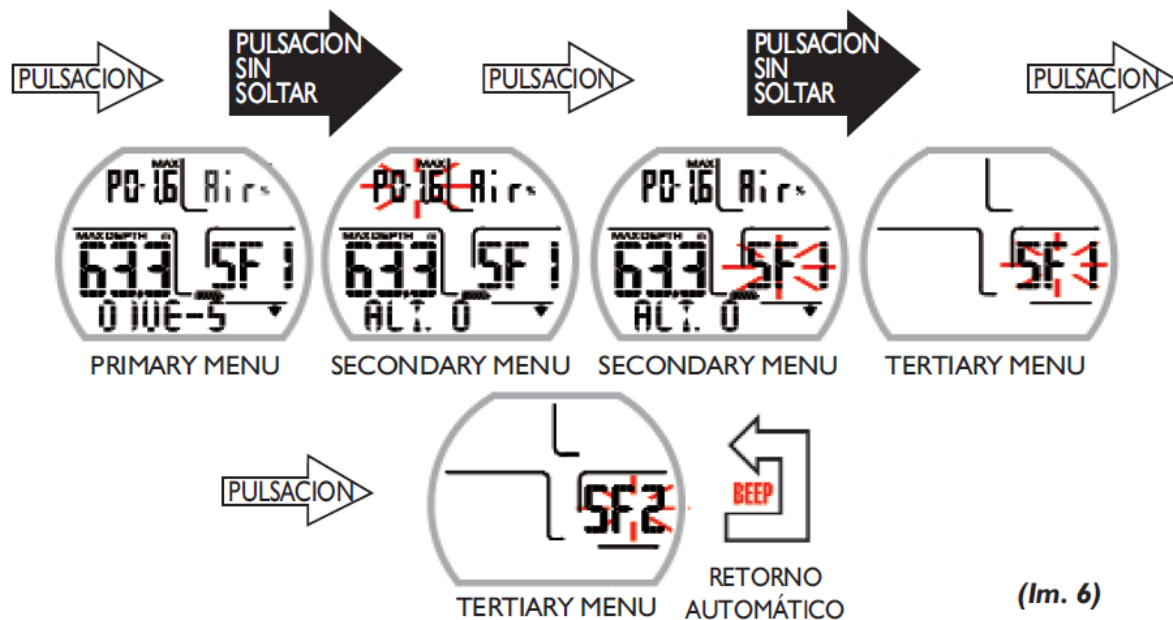
Cada ícone indica que o computador alterou automaticamente o seu algoritmo matemático de acordo com a altitude alcançada, facilitando tempo em curva reduzidos com o aumento da latitude.

Deve ter em atenção que, quando em altitude (níveis mais elevados do que aqueles em que vivemos), o nosso corpo sofre alterações devido à saturação de nitrogénio e deve ser reequilibrado com o ambiente externo. É também importante recordar que, devido à baixa pressão parcial de oxigénio na atmosfera, o corpo necessita de um período de habituação. Por isso, é aconselhável esperar pelo menos 12/24 horas após a chegada da zona de altitude antes de fazer um mergulho.

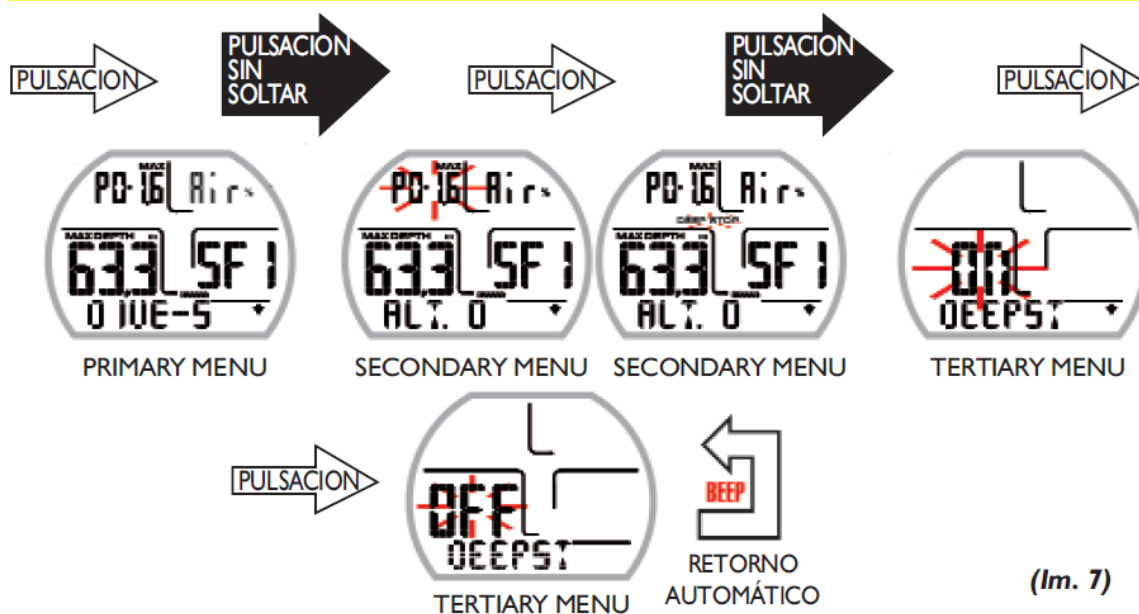
PERIGO: Leonardo não muda automaticamente para mergulho em altitude, por isso, é essencial configurar corretamente o nível de altitude e respeitar o período de habituação corporal antes de mergulhar.

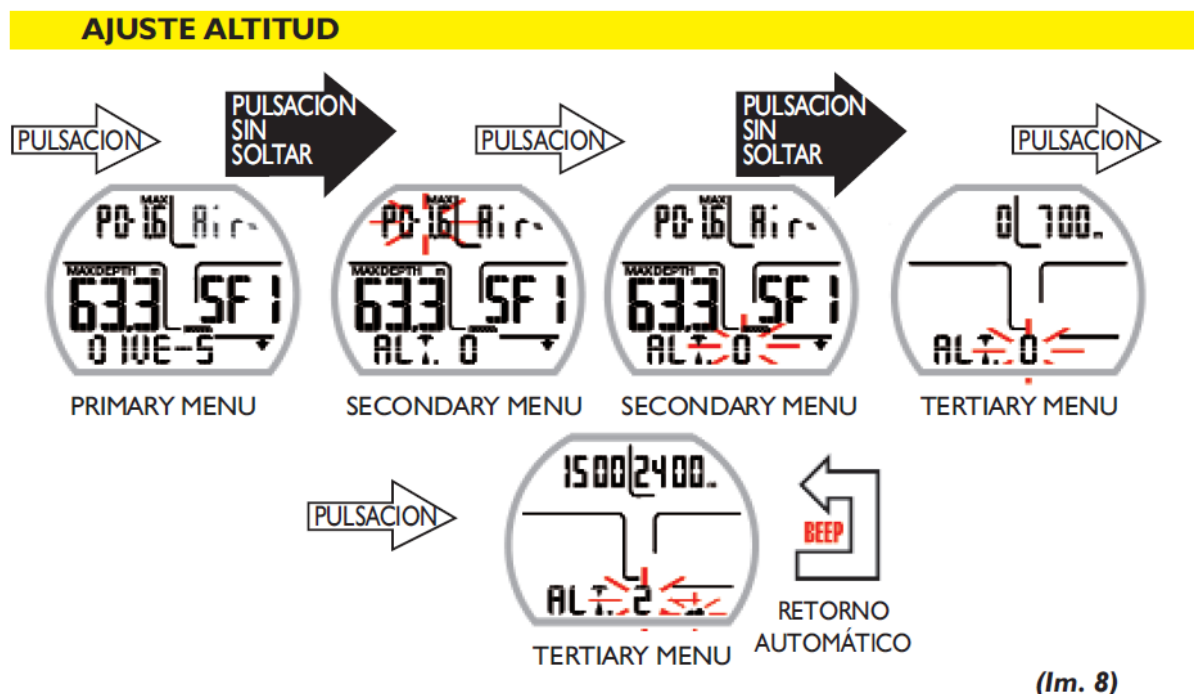
PERIGO: mergulhos em altitudes acima de 3.000 m acima do nível do mar, envolvem um aumento significativo no risco de AD.

AJUSTE SAFETY FACTOR



ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEEP STOP





PLAN MODE: planeamento do mergulho (im. 9)

À superfície é possível aceder a função (PLAN) para visualizar, dependendo da mistura utilizada (Nitrox ou ar), o tempo restante disponível em diferentes profundidades, sem a necessidade de parar para fazer descompressão (curva de segurança). Os valores são indicados tanto para o primeiro de uma série (eventual) de mergulhos, como para durante o intervalo de superfície entre dois ou mais mergulhos subsequentes, neste caso, o Leonardo tem em conta o azoto residual, reduzindo assim os tempos da curva de segurança. Para aceder ao Plan Mode, com o computador ligado, pressione o botão até que o modo PLAN apareça no ecrã. Ao pressionar continuamente o botão, é possível entrar na função. O visor mostra a curva de segurança (sem tempos de descompressão) correspondente a várias profundidades, entre 9m e 48 m, com possibilidade de alterar manualmente de 3 m em 3 m, pressionando o botão. Aguarde alguns segundos para retornar ao ecrã principal.

NOTA: A função PLAN MODE será desativada se o computador der em erro.

GAGE MODE: profundímetro e temporizador. (Im. 10)

O computador está equipado com um terceiro programa chamado GAGE (profundidade e Temporizador) que pode ser utilizado em mergulhos de apneia (free divers), como em mergulhos técnicos. No ultimo caso o instrumento facilita apenas os parâmetros básicos de imersão, ou seja, profundidade e tempo de mergulho, e não faz de maneira alguma o cálculo de saturação e dessaturação dos tecidos, este deve ser programado e calculado por meio de um software adequado e / ou de tabelas. Cressi recorda que o mergulho desportivo deve ser realizado dentro da curva de segurança e com a profundidade máxima de 40 metros, que é o limite de mergulho desportivo: ao ultrapassar este limite aumenta drasticamente o risco de AD.

IMPORTANTE: O computador Leonardo foi projetado para mergulho amador, e, não se destina para uso profissional que pode exigir tempos de imersão prolongados fora dos parâmetros do mergulho amador, aumentando assim drasticamente o risco de acidente de descompressão.

PERIGO: Cressi desaconselha categoricamente fazer mergulhos com misturas gasosas diferentes do ar sem que tenha tido formação adequada. Os mergulhos chamados "técnicos" feitos com misturas de multi gases de pode expor o mergulhador a diversos riscos inerentes mergulho recreativo, os riscos podem incluir danos físicos graves e, em casos extremos, até mesmo a morte.

IMPORTANTE: depois de um mergulho feito GAGE MODE, o instrumento não executa cálculos de saturação e dessaturação nas 48 horas seguintes.

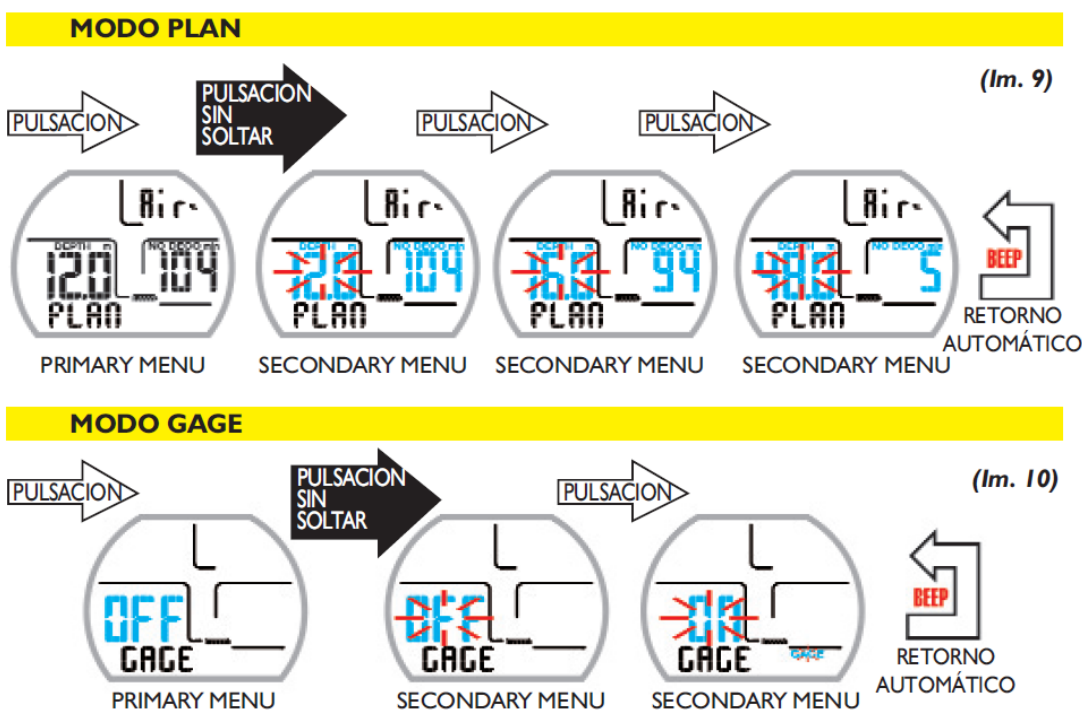
PERIGO: Se você decidir fazer reset ao computador, acedendo o modo de sistema, anulará a memória de nitrogênio. Consequentemente o computador não estará disponível para calcular um

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 até visualizar o ecrã GAGE e pressionar logo, continuamente, o botão até que OFF deixe de piscar. Pressionando novamente OFF passa a ON, e, apos alguns segundos o computador emite um som e, ao mesmo tempo a função é ativada. Modo PLAN está desativado.

NOTA: O computador Leonardo foi programado em fábrica com o programa DIVE Air.

NOTA: o sensor de profundidade fornece indicações entre os 0 e 120 m.



MODO SET TIME:

Ajuste de data e hora. (Im. 11)

Pressione o botão até ao modo TIME SET, uma vez lá, pressionando continuamente para entrar na função. Os dígitos do ano começarão a piscar, depois, o mês, o dia, e a configuração das 12 ou 24 horas. Faça a configuração desejada. Pressione continuamente novamente. O visor mostrará apenas os dados destacados de forma intermitente. Poderá modificá-los, pressionando novamente o botão. Depois de ter configuração desejada, aguarde alguns segundos e o computador modifica automaticamente as configurações, e emitirá um sinal sonoro. Automaticamente retorna ao visor principal.

NOTA: Para ter registros precisos no diário de navegação do computador, lembre-se sempre de verificar se a hora e a data estão definidos corretamente.

MODO DE SISTEMA

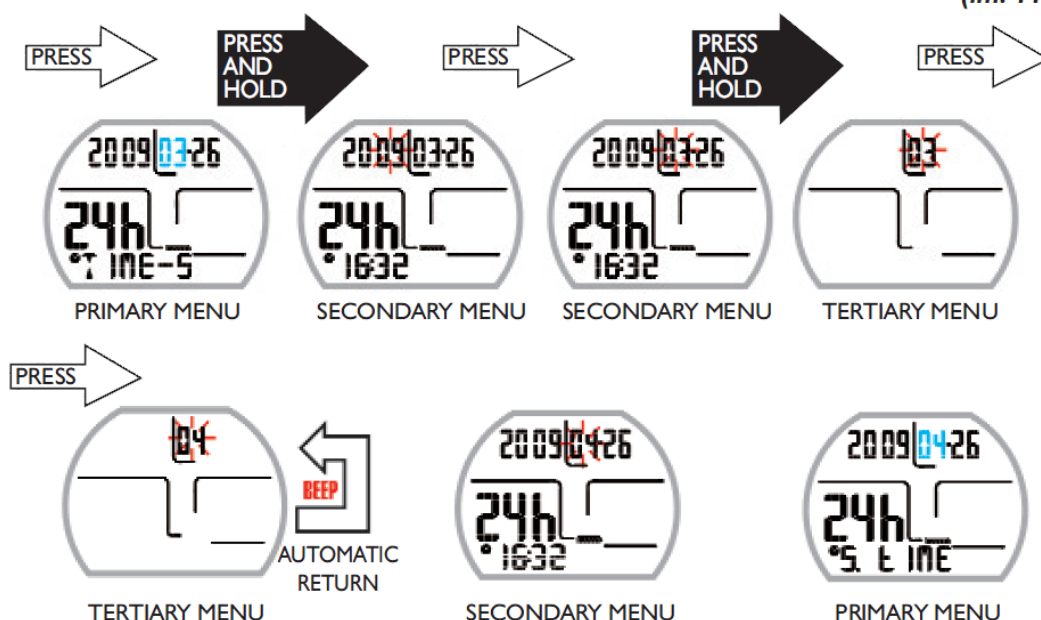
Configuração de Unidades de medida (Im.12)

O computador Leonardo pode fazer indiferentemente os seus cálculos em unidades métricas (profundidade em metros e temperatura expressa em ° C), ou em unidades imperiais profundidade em pés e temperatura em ° F. Para alterar a unidade de medida, pressione o botão até ao modo de SYSTEM, em seguida, pressione continuamente para entrar no modo, aparecem "S.unit" (unidades definidas) com a indicação ° C / m. ou ° F / ft. Pressione continuamente. As indicações começam a piscar. Para alterá-las, pressione e espere. O computador armazena as configurações imitando um sinal sonoro, em seguida, retorna automaticamente ao visor principal.

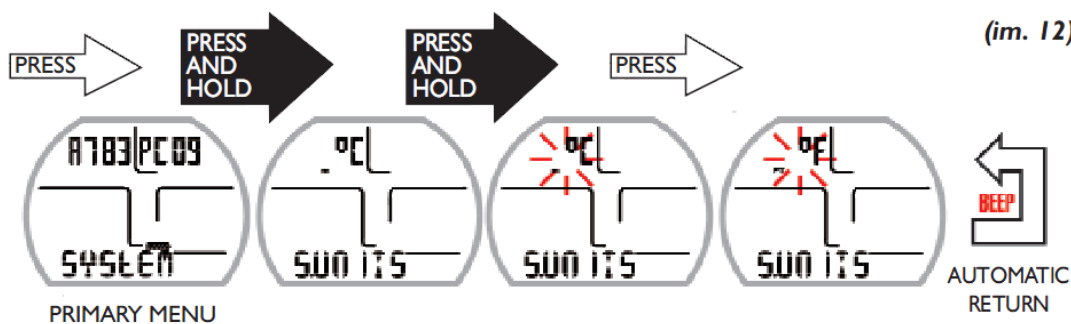
Reiniciar o instrumento. (Im. 13) RESET

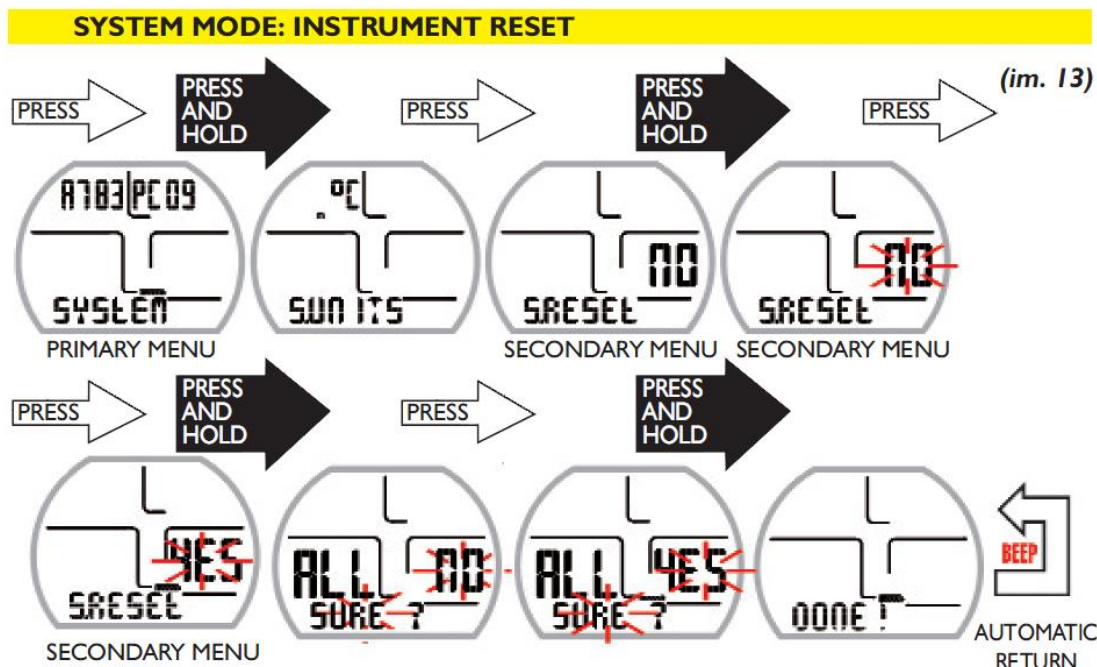
PERIGO: Não reinicie o instrumento se quiser calcular mergulhos subaquáticos sucessivos.

(im. 11)



(im. 12)





Durante o mergulho

FUNÇÕES DO COMPUTADOR durante o mergulho (im. 14-15)

O computador pode ser configurado com três funções diferentes:

- 1) DIVE AIR se mergulhos são efectuados com o ar e se deseja usar cálculo de descompressão.
- 2) DIVE NITROX se mergulhos são efectuados com Nitrox e deseja usar cálculo de descompressão.
- 3) GAGE se não quiser usar um cálculo de descompressão.

NOTA: O computador Leonardo é configurado de fábrica com programa DIVE AIR, com o valor da mistura igual a 21% de O₂ com PO₂ de 1,4. Valores de FO₂ diferentes de ar 21% activam o programa de cálculo Nitrox Dive

MERGULHO DENTRO DA CURVA DE SEGURANÇA

Função DIVE AIR: mergulhos com ar. (Im. 14)

O computador Leonardo inicia automaticamente o programa AIR DIVE em profundidades superiores a 1,2 m. Durante um mergulho na curva de segurança são exibidas as seguintes informações:

- 1) O valor da profundidade actual (Depth m.).
- 2) O tempo não descompressão (No Deco min.).
- 3) A profundidade máxima atingida (Max m.).
- 4) O tempo decorrido de imersão (Dive.T min.).
- 5) Indicador da velocidade de subida.
- 6) Indicador de nível de altitude (se definido)
- 7) Temperatura actual, expressa em ° C ou ° F.

Informações adicionais importantes podem ser obtidas pressionando o botão durante o mergulho:

- 1) A PO₂ máxima ajustada
- 2) A percentagem de oxigénio da mistura seleccionada (Air se FO₂ = 21%);
- 3) A profundidade máxima alcançada com base na PO₂ máxima ajustada.
- 4) Factor de Segurança SF.

FUNÇÃO DIVE NITROX: Mergulho com Nitrox (im. 15)

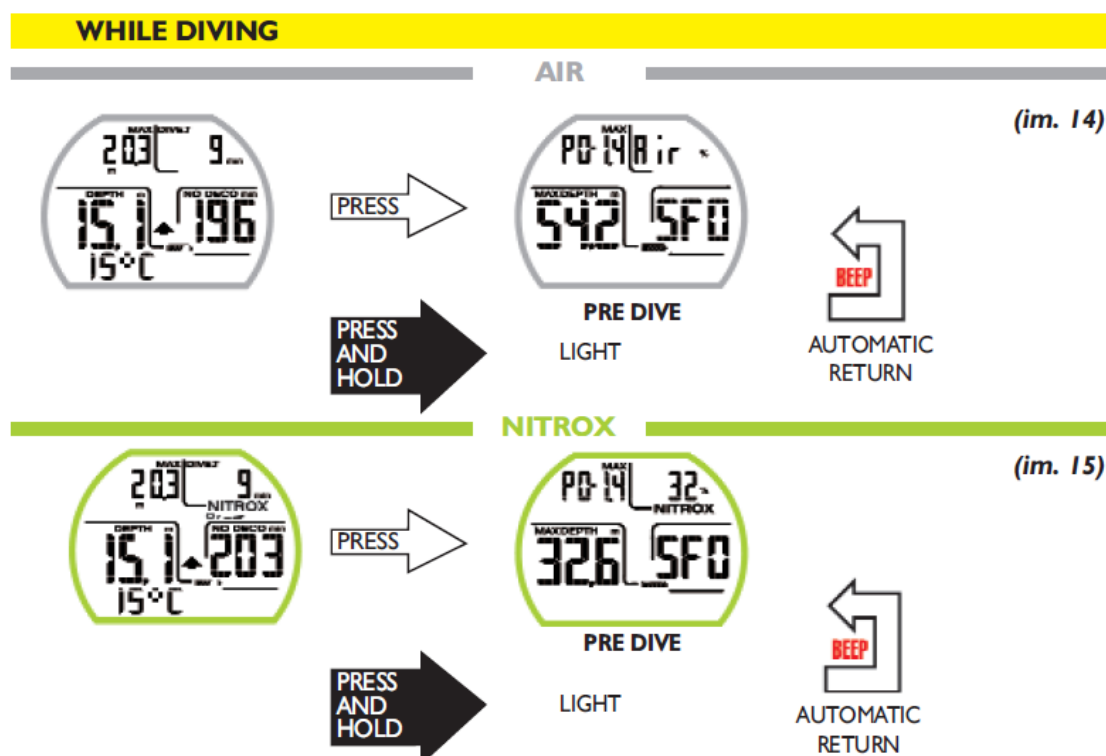
O computador Leonardo mantém a configuração da percentagem de oxigénio FO₂ introduzida, até que o mergulhador a altere manualmente para valores diferentes. É importante compreender o seguinte:

Misturas respiratórias artificiais podem expor o mergulhador a sérios riscos, a menos que sejam perfeitamente conhecidos, analisados e estudados em todos os aspectos inerentes à actividade subaquática. É fundamental entender que **a mistura respiratória deve ser exactamente igual à ajustada no computador. Caso contrario a informação de descompressão e toxicidade do gás fornecida pelo computador será fatal** para o mergulhador. Antes, depois e durante um mergulho Nitrox, é essencial verificar a percentagem de oxigénio, de modo que corresponda exactamente à do cilindro.

ANTES DE UM IMERGULHO NITROX

O COMPUTADOR Leonardo mantém sempre activo o programa para mergulhos com Ar, até que o mergulhador o configurar para o uso com misturas de Nitrox. (cap. MODO DIVE-SET: configuração dos parâmetros de mergulho). Neste caso aparecerá no visor o ícone de Nitrox (im. 15) que permanecerá durante todo o mergulho, e sempre que o computador mantiver as definições nos parâmetros de Nitrox. Para que o computador possa adaptar o seu cálculo de algoritmo aos novos parâmetros, uma vez activado o programa nitrox, é necessário configurar no computador os valores exactos da percentagem de oxigénio (FO2) do cilindro de mergulho que vai utilizar depois de ter analisado meticulosamente o seu conteúdo.

PERIGO: o uso neste computador de misturas hiper-oxigenados (nitrox) destina-se exclusivamente para mergulhadores que tenham curso de formação completo sobre o uso das ditas misturas.



Perigo não mergulhe com garrafas que contenham misturas de nitrox, sem verificar pessoalmente a sua percentagem de oxigénio.

IMPORTANTE: verifique sempre o valor de FO2 (% de oxigénio) configurado no computador antes do mergulho. Só poderá de ser feito à superfície no visor principal PRE-Dive e na opção DiveSET que nos permite uma visualização rápida dos parâmetros ajustados anteriormente.

IMPORTANTE: convém recordar que mergulhos com os mesmos tempos/valores, uma mistura de Nitrox necessita de tempos de não descompressão maiores do que os feitos com Ar. É fundamental respeitar rigorosamente a profundidade máxima concedida pela mistura de Nitrox utilizada.

MERGULHO COM NITROX

Durante um mergulho Nitrox dentro da curva de segurança, para além de toda a informação relacionada com mergulho normal com ar, serão fornecidos, também os seguintes dados (foto 16):

1) Indicador de mergulho NITROX

2) Um gráfico que representa o nível de toxicidade O₂ a CNS

Depois de pressionar o botão, aparece uma imagem, onde se visualizam todos os ajustes do modo DIVE AIR, mas obviamente estes são referentes à mistura de nitrox usada.

VISOR TOXICIDADE CNS

O computador Leonardo da Cressi está apto a exibir um gráfico do nível de toxicidade do oxigénio no Sistema Nervoso Central (CNS). O nível de toxicidade está directamente relacionado com a pressão parcial do oxigénio e ao tempo de exposição do mergulhador a elevadas pressões parciais de oxigénio (PO₂). A figura 16 mostra uma coluna, que consiste numa barra de 5 segmentos, que indica aumento da quantidade de oxigénio acumulado. Quando todos os segmentos estiverem iluminados, significa que atingiu 100% da tolerância máxima permitida ao SNC e ocorre um grave perigo de hiperoxia.

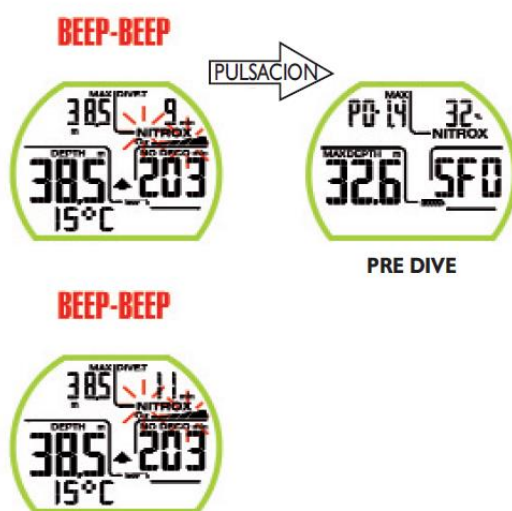
Assim se entende a importância de supervisionar e controlar o nível de toxicidade do oxigénio durante o mergulho. A fim de reduzir o risco de intoxicação por oxigénio, o computador Leonardo exibe um gráfico, de fácil leitura em qualquer situação. Quando o nível de oxigénio atinge valores de alerta, próximos à toxicidade máxima permitida (**correspondente a 5 segmentos 5 iluminados**), o gráfico começa a piscar junto à **palavra Nitrox**, e um alarme temporário começa a soar, mostrando a proximidade de uma situação toxicidade de SNC. Se esta situação permanecer inalterada ou piorar (100% de toxicidade admissível), **a barra e a **palavra Nitrox** continuam a piscar e o alarme sonoro temporário é repetido até que ao subir, a pressão parcial de oxigénio diminua abaixo de 0,6 atmosferas. O gráfico pára de piscar, mas o alarme irá aparecer de qualquer forma no diário de bordo. Logbook.

NOTA: O resultado dos cálculos da exposição ao oxigénio é arredondado para o número inteiro mais próximo.

PERIGO: não use misturas hiperoxicas no mergulho muito menos em descompressão sem ter frequentado os cursos relacionados com esta matéria. A licença de Nitrox Básica permite usar apenas as misturas padrão hiperóxicas (EAN 32 e Ean 36, chamados respectivamente de Nitrox 1 e Nitrox 2), dentro dos limites da não descompressão.

PANTALLA TOXICIDAD CNS.

(Im. 16)



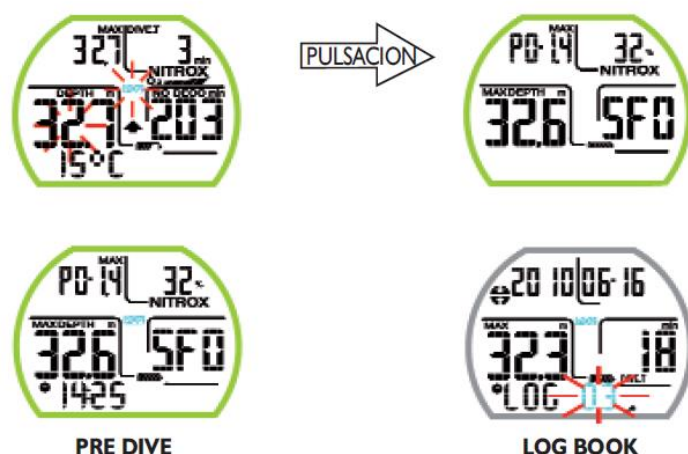
ALARME PO₂ (im. 17)

O computador é capaz de monitorizar constantemente outro parâmetro básico relativo ao oxigénio, que é o valor da pressão parcial de O₂ (PO₂). Toxicidade de oxigénio pode ser causada,

tanto por uma exposição excessiva (toxicidade SNC, visto no capítulo anterior) como por exceder a Po2 máxima, que na prática, significa superar o limite de profundidade permitida com mistura utilizada. Como já vimos, o valor limite de PO2 é definido pelo mergulhador num intervalo entre 1,2 bar e 1,6 bar. O computador Leonardo considera o valor 1,6 bar o limite máximo admissível da pressão parcial e, de acordo com a mistura usada, indica automaticamente a profundidade máxima alcançada. Lembre-se que mesmo usando ar, você pode atingir o limite de toxicidade de oxigênio. Esse limite varia de acordo com o PO2 ajustado. O Leonardo tem um valor predefinido de fábrica de 1,4 bar, o que corresponde, com ar, a uma profundidade máxima de 56,6m. É possível ajustar o computador a outros valores de PO2, até um máximo de 1,6 bar. Para alertar o mergulhador sobre o excesso de Po2, quando atingir a profundidade limite relativa ao excesso de PO2 um alarme soará, e, o ícone Po2 aparecerá a piscar, indicando a profundidade em que se encontra. Assim que o mergulhador diminuir a profundidade, o alarme sonoro parará, o ícone Po2 para de piscar.

ALARMA PO2

(Im. 17)



Velocidade de subida (im. 18)

A velocidade de subida é indicada no centro do visor por uma seta, que funciona de acordo com a tabela da imagem 18: Se durante a subida, ultrapassar a velocidade máxima permitida, o visor vai mostrar três setas que indicam o nível recente da velocidade de subida, um alarme soará, e em simultâneo aparecerá o SLOW intermitente, assim como o indicador das setas. [Nesta situação deve interromper a subida até que o ícone SLOW desapareça e o mostrador retorne às funções normais.](#)

PERIGO: Uma subida muito rápida aumenta drasticamente o risco de descompressão AD. A Cressi recomenda, no final de cada mergulho, uma paragem de segurança de 3 minutos deve ser realizada entre mergulhos compreendidos entre os 6 e 3 metros, que será assistida pelo computador (veja o capítulo seguinte).

Paragem DE SEGURANÇA – Safety STOP. (Im. 19)

Leonardo está programado para sinalizar uma paragem de segurança (chamada de safety stop) após cada mergulho com uma profundidade superior a 10 m, tal como é recomendado pelos centros de formação e pelos recentes estudos sobre mergulho. Esta paragem deverá ter 3 min deve ser realizada entre mergulhos compreendidos entre os 6 e 3 metros. A paragem é indicada no visor com o ícone STOP, nesta situação, indica claramente a duração em minutos da paragem e da profundidade em metros ou em pés. A paragem de segurança não é obrigatória, mas é recomendada quando, por exemplo, a taxa máxima de subida é repetidamente ultrapassada. A Cressi recomenda sempre a respeita-la, a fim de evitar problemas de segurança.

NOTA: Durante uma paragem de segurança, poderá verificar a profundidade máxima no visor premindo o botão.

PERIGO: No final da paragem de segurança, alguns mergulhadores sobem à superfície muito rapidamente. Este é um erro muito usual e grave que pode levar à descompressão AD. Alias os últimos metros antes de superfície, são os mais críticos e as variações percentuais da pressão são notáveis. Deverá demorar pelo menos um minuto a atingir a superfície desde a paragem de segurança.

ALARME de AVISO DE DESCOMPRESSÃO (im. 20)

Quando o tempo disponível em curva, mostrado no visor pelo ícone NO DECO, é inferior a 3 minutos, Leonardo avisa o mergulhador fazendo piscar os números de minutos restantes com a palavra NO DECO, e simultaneamente imitando um alarme sonoro Isso significa que o mergulhador está prestes a ultrapassar os limites da curva de segurança, e, a entrar num mergulho com descompressão.

DEEP STOP Patamar de descompressão (im. 21)

Para evitar riscos relacionados com as microbolhas que se formam durante a subida, o Leonardo é capaz de sugerir um Patamar de descompressão (DEEP STOP) de 1 ou 2 minutos (no caso de mergulho com descompressão) com profundidade variável, dependendo do perfil de mergulho. Durante o mergulho, se o perfil exigir, visualizará DEEP STOP exibido no visor, e um sinal sonoro será emitido. É exibido o ícone de paragem com a profundidade e tempo minutos. Se o mergulhador omitir esta informação, os avisos apagam-se e o computador irá recalcular a planificação da subida sem esta paragem.

NOTA: verifique se o Patamar de descompressão está activo (veja o parágrafo na página 22).
NOTA: neste caso, a profundidade máxima pode ser visualizada premindo o botão.

ASCENT RATE

DEPTH	NO SIGNAL			
	0.0-3.9 m/min	4.0-7.9 m/min	8.0-11.9 m/min	12.0 m/min

(im. 18)

SAFETY STOP

PRESS

PRESS AND HOLD

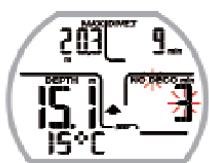
LIGHT

(im. 19)

DECOMPRESSION FOREWARNING

BEEP-BEEP

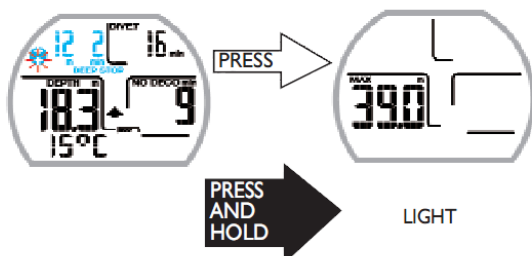
(im. 20)



DEEP STOP

BEEP-BEEP

(im. 21)



Mergulho fora da curva de segurança (com descompressão) (Im.22)

PERIGO: Não usar este instrumento para efectuar mergulhos fora da curva de segurança. A cressi desaconselha o uso deste computador para efectuar mergulhos com descompressão.

Se por falta de atenção ou por uma emergência durante o mergulho a passar os limites da curva de segurança, o Leonardo está preparado para facultar toda a informação sobre uma subida correcta e sobre as correspondentes paragens de descompressão.

Quando ultrapassa os limites da descompressão o computador emite um alarme sonoro, simultaneamente o visor muda e fica como na figura 22, dando ao mergulhador a seguinte informação:

- 1 – Ícone STOP com a informação DECO a indicar que se ultrapassamos a curva de segurança e que temos de fazer paragem\’s de descompressão. Aparecerá uma seta a orientada para cima a piscar.
- 2 – Profundidade da primeira paragem planificada (a mais profunda), indicada em metros (m) ou pés (ft). Esta pode variar entre um máximo de 24m a um mínimo de 3m com decréscimos de 3 em 3 metros.
- 3 - A duração em minutos da primeira paragem de descompressão (a mais profunda).
- 4 – Ícone TOTAL que indica o tempo de subida, ou seja, o tempo necessário para subir da paragem mais profunda, respeitando a velocidade de subida, mais o tempo de paragem a nesse nível e noutros possíveis níveis sucessivos (incluindo se necessário [um patamar de descompressão](#)), mais o tempo de paragem de segurança, mais o tempo necessário para alcançar a superfície depois de completar as paragens de descompressão.
- 5 – Ícone DIVE.T que indica o tempo decorrido no mergulho

NOTA: neste caso a profundidade máxima pode ser visualizada premindo o botão.

PERIGO: Nunca ultrapassar acima de uma profundidade de descompressão. Para evitar acidentalmente essa situação, manter - durante a descompressão – o nível ligeiramente mais profunda do que da paragem. Deve rever a quantidade de gás necessário para concluir com êxito todos os requisitos de descompressão. Em condições de mar agitado, que pode ser difícil de cumprir a descompressão e pode mesmo não conseguir supera-la. A Cressi recomenda efectuar o mergulho a menor profundidade (o mais próximo da superfície) a uns 6 metros, apesar isto implicar uma duração ligeiramente mais demorada do próprio mergulho, que será calculado automaticamente pelo leonardo.

Alarme de paragem de descompressão omitido (Im. 23)

Se por alguma razão for forçada uma paragem de descompressão subindo sobre a profundidade indicada pelo computador, soará um alarme, ao mesmo tempo aparecerá no visor a seta do ícone

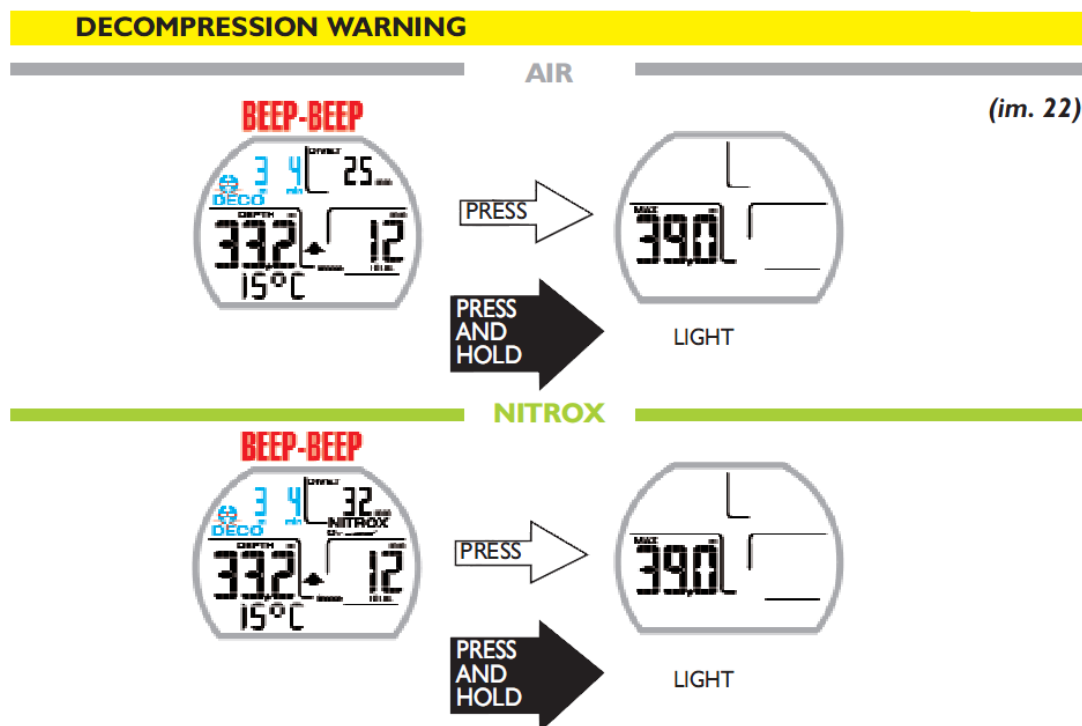
da descompressão virada para baixo e piscará até que o mergulhador desça de volta à profundidade adequada ou abaixo dela. No caso contrário, ou seja, quando for mais abaixo da cota do **Patamar de descompressão**, a numeração que aparecerá a piscar será a que indica a subida. O computador dá um máximo de 2 minutos para corrigir esta situação perigosa, claramente evidenciado por um alarme sonoro contínuo. Se depois de 2 minutos o mergulhador não tiver voltado à cota descompressão indicada, o Leonardo entrará no ERROR PROGRAM o ícone "STOP" aparecerá piscando e não poderá usar o computador nas 48 horas seguintes, só funcionará como relógio e permitirá o acesso apenas às funções LOGBOOK e HISTORY. Em seguida, no visor PRE DIVE aparecerá o ícone "STOP" piscando ao lado da palavra DECO e o ícone da paragem com a seta superior intermitente, indicando que durante o último mergulho foi omitida a paragem de descompressão. O LOGBOOK memorizará este mesmo aviso a indicar que a uma determinada data, o mergulho com um determinado número foi efectuado omitindo paragem de descompressão.

PERIGO: Nestas condições poderá mergulhar durante 48 horas. Deve submeter-se a um exame médico se aparecerem sintomas AD, entrar em contato com DAN (Divers Alert Network) e com um centro hiperbárico, facultando a estes os dados mais exactos possíveis do mergulho efectuado.

FUNÇÃO GAGE (profundímetro / temporizador). (Im. 24)

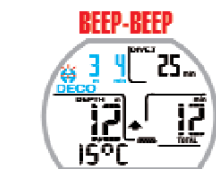
O computador Leonardo está equipado com um terceiro programa de cálculo de mergulhos (GAGE), adaptado principalmente para realizar mergulho técnico.

Quando a função Gage é ativada, o computador Leonardo não faz qualquer cálculo de saturação e dessaturação, mas apenas funciona como instrumento base, indicando a profundidade e tempo de mergulho, para além de alguns outros dados acessórios. Nestas condições, o mergulho deve ser programado com o software de descompressão correspondente e realizado utilizando as tabelas apropriadas. A este propósito, a Cressi recorda que os mergulhos desportivos devem ser realizados dentro da curva de segurança e a uma profundidade máxima de 40 m, limite dos mergulhos desportivos: sair destes limites significa aumentar significativamente o risco de AD.



OMITTED DECOMPRESSION STAGE ALARM

(im. 23)



Deco depth not respected:
lower depth.



Deco depth not respected:
upper depth.



PRE DIVE



LOG BOOK

IMPORTANTE: Leonardo 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)

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, em consideração de que os mergulhos com técnicos podem expor o mergulhador a riscos diferentes aos comuns dos mergulhos desportivos, que podem incluir graves lesões e, em casos extremos, inclusive a morte.

a função GAGE no computador, se não acender com o botão é ativada automaticamente em profundidades superiores a 1,2 m mostrando no visor as seguintes informações:

- 1) O valor da profundidade atual, em metros (m) ou pés (ft). O intervalo da operação estende-se a uma profundidade de 120 m.
- 2) O tempo da imersão, indicado pelo ícone "DIVE T", mostrado pelo temporizador em minutos ou segundos.
- 3) A profundidade máxima alcançada durante o mergulho, em metros (m) ou pés (ft), indicado pelo ícone "MAX"..
- 4) Indicador da velocidade de subida por setas.
- 5) Ícone de programa de calculo GAGE
- 6) A temperatura actual em ° C ou ° F.
- 7) Estado da bateria.

IMPORTANTE: o aparelho não efectua cálculos de saturação e dessaturação durante as 48 horas posteriores desde o termino do mergulho realizado com a função GAGE.

ATENÇÃO: Se você reiniciar o computador, eliminará a memória de nitrogênio, assim o instrumento já não será capaz de calcular um mergulho sucessivo. Não usar esta função não tiverem passados pelo menos 48 horas após o último mergulho.

USO DE COMPUTADOR com baixa visibilidade (Im. 25)

A qualquer momento durante o mergulho, quando as condições de iluminação não permitam ver facilmente o visor, a luz de fundo pode ser ativada pressionando o botão continuamente. A luz de fundo dura alguns segundos, após é desligada automaticamente.

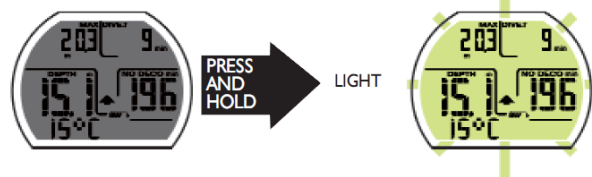
GAGE FUNCTION



(im. 24)

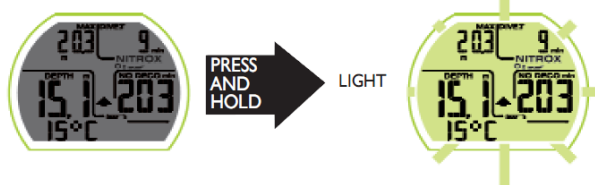
BACKLIGHT WHILE DIVING

AIR



(im. 25)

NITROX



4 – na superfície após imersão Visualização e gestão de dados.

Este capítulo irá tratar de todas as funções denominadas "de superfície", ou seja, a gestão de dados depois de um mergulho feito tanto a na função DIVE Air, DIVE Nitrox, ou, com a função GAGE.

Na verdade, usando o botão poderá activar em sequência as funções Logbook (diário de bordo) HISTORY (Memória história) e PCLINK (transferência de dados para o PC através de interface).

Intervalo de superfície. (Im. 26)

Depois de um mergulho feito na função DIVE AIR ou DIVE NITROX, quando subiu de uma profundidade inferior a 1,2 m, o visor indica as seguintes informações:

- 1) Intervalo de superfície em horas e minutos (SURF. T).
- 2) O tempo de dessaturação (DESAT) que é necessario esperar antes de poder fazer um voo (em horas e minutos).
- 2) Ícone NO FLY. Significa que se devem evitar viagens aéreas ou altitudes superiores à do lugar do mergulho até o desaparecimento do ícone.
- 3) A profundidade máxima do mergulho acabado de realizar.
- 4) Duração do mergulho realizado.
- 5) Possíveis alarmes durante o mergulho (tvelocidade de subida, a pressão parcial de oxigênio)
- 6) Possível indicação de altitude.
- 7) Indicação DECO se tiver efectuado a descompressão.
- 8) Indicação de Nitrox e barra de toxicidade O2 se o mergulho foi realizado com Nitrox

IMPORTANTE: Seguindo as instruções das principais organizações de medicina subaquática e hiperbárica, o Leonardo aplica os tempos de desaconselhamento de voo seguinte forma: 12 horas após uma única imersão na curva de segurança (sem descompressão).

24 horas depois de um mergulho fora da curva de segurança (com descompressão) ou após mergulhos repetidos durante vários dias (multiday) executados corretamente.

48 horas depois do uso da função GAGE ou se verificaram graves erros realização do mergulho.

NOTA: Se você iniciar um mergulho com menos de dois minutos de intervalo de superfície, o Leonardo vai interpreta-lo como uma continuação do mergulho anterior: o numero do mergulho e o cálculo da sua duração, assume os valores onde tinha parado. Os mergulhos realizados com pelo menos 2 minutos de intervalo de superfície são considerados mergulhos sucessivos.

Se fizer um mergulho com a função GAGE, o computador não é capaz de realizar cálculos de saturação e dessaturação durante as 48 horas seguintes após o **mergulho, representados por o intervalo de superfície SURF T**

Plano de FUNÇÃO – PLANEAMENTO DO MERGULHO

A função PLAN tem em conta o nitrogénio residual, que permanece nos tecidos após os mergulhos efectuados, modificando os tempos em curva, encurtando-os obviamente em relação ao primeiro mergulho.

NOTA: A função PLAN é desativada com a função GAGE (profundímetro / temporizador) e também no caso do computador estar em "error". Uma vez que a dessaturação, o computador se desligará.

função LOG Book - DIÁRIO DE BORDO de mergulhos. (Im. 28-29)

O computador Leonardomemoriza os dados relativos aos últimos 60 mergulhos ou com as 70 horas decorridas nas funções DIVE AIR, DIVE NITROX e Gage. Os dados são registrados a cada 20 segundos no LOGBOOK (diário de bordo), que é ativado na superfície pressionando o botão, em sequência, até que apareça o ícone LOG no visor (figura página seguinte). Se visualizará o Último mergulho por ordem cronológica. Para visualizar os anteriores, carregar continuamente até que o número de imersão apareça a piscar. Em seguida pressione o botão para se deslocar para o mergulho desejado.

Para exibir a segunda página do mergulho pressionar continuamente botão. Em ambos os casos, os dados estarão destacados por 20 segundos, após os quais o computador irá voltar automaticamente ao menu principal. Para prolongar o seu tempo no visor, deve pressionar o botão.

Portanto a função LOG Book permite visualizar em paginas diferentes uma serie completa de dados relativos aos mergulhos efectuados, começando pela mais recente em ordem cronológica. Na página principal, a seguinte informação é exibida:

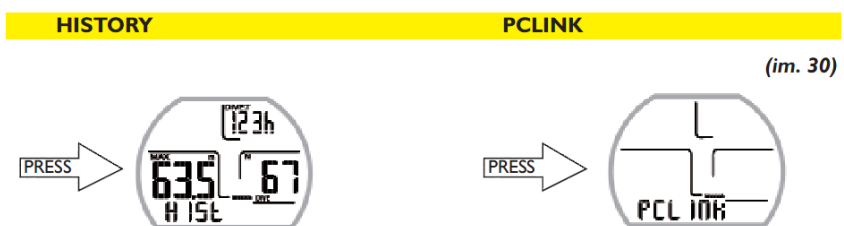
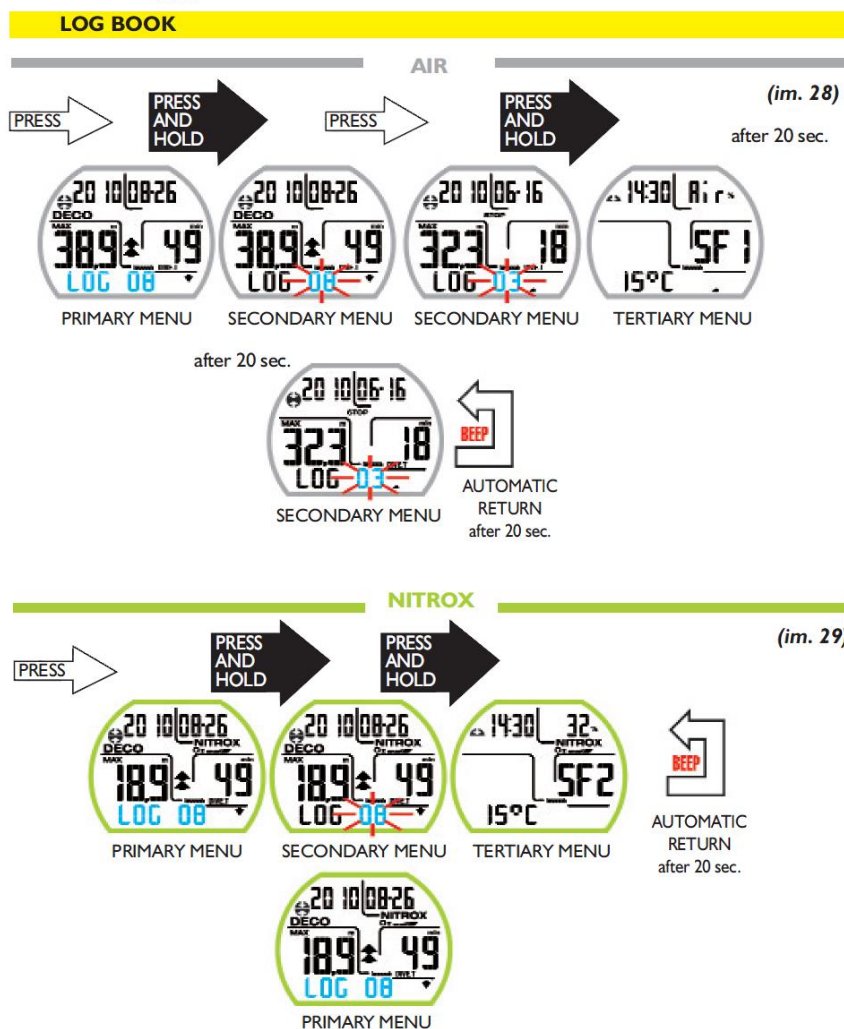
- ano, mês e dia em que fez o mergulho.
- Número do mergulho: primeiro dá os detalhes do mergulho mais recente. Quando tiver realizado mais de 60 mergulhos, as mais antiga são progressivamente apagadas da memória.
- A profundidade máxima atingida durante o mergulho (MAX).
- A duração total do mergulho em minutos (DIVE.T).
- Mergulho com descompressão (DECO).
- Indicação do nível de altitude do mergulho.
- Aparece o ícone NITROX se efectuar um mergulho com mistura de oxigênio enriquecida.
- Indicador gráfico de toxicidade de O2 no SNC ao finalizar o mergulho realizado com o programa ou DIVE AIR ou DIVE NITROX.
- O visor mostra todos os ícones também relativos a alarmes que podem ter sido ativadas durante o nosso mergulho como: PO2 (alarme PO2), SLOW (alarme da velocidade máxima de subida) , etc.
- Para aceder à segunda pagina do Logbook basta pressionar o botão continuamente. Aqui aparecem os seguintes dados (Im. 28-29).
- hora do início do mergulho, ou seja, a hora em que o computador se liga quando ultrapassa 1,2 m de profundidade, activando a função correspondente ao programa de calculo configurado ("DIVE" ou "GAGE").
- tipo de mistura no mergulho efectuado com função DIVE AIR ou DIVE NITROX: se for realizado com ar, aparecerá a menção AIR, enquanto que se feito com a mistura Nitrox, o visor indicará respectivamente a FO2 e a menção NITROX.
- A temperatura da água.

O visor exibe automaticamente todas as informações relativas à profundidade, tempo e data correspondentes ao mergulho mais recente memorizado no LOGBOOK, permitindo a reconstrução, ponto por ponto, o perfil do mergulho. O intervalo entre um dado e o seguinte é de 20 seg.

Apareceram também todos os ícones relativos aos alarmes que poderão ter sido activados durante o mergulho como: PO2 (alarme PO2), SLOW (alarme da velocidade máxima de subida) etc.

FUNÇÃO PC LINK - INTERFACE compatível com PC

Activado pulsando a função PCLINK, o computador Leonardo pode ser colocado em comunicação com um computador pessoal através de um interface que pode adquirir separadamente. Assim, será fácil descarregar todos os dados contidos no Leonardo como o perfil de mergulho, para conseguir ve-lo reproduzido, impresso ou modificado mediante o uso de um simulador de imersão



SYSTEM RESET – RESET do INSTRUMENTO.

Com a função reset, põe-se a zero todos os cálculos relativos a uma eventual desaturação em curso. O Logbook, o perfil e a memória histórica dos mergulhos efectuados permanecem memorizados depois de reiniciar o computador. As configurações retornam aos valores

predefinidos pelo fabricante. Esta função é especialmente útil para o aluguer do instrumento nos centros de mergulho.

PERIGO: Nunca reiniciar o computador se estiver a usá-lo para calcular mergulhos sucessivos. O procedimento para efectuar esta operação foi explicado no capítulo "Antes do mergulho".

5 - CUIDADOS E MANUTENÇÃO.

O Leonardo da Cressi foi projetado e realizado para suportar as condições severas de utilização intensa subaquática. No entanto, lembre-se que este é um instrumento de precisão que merece toda a atenção necessária. Deve evitar impactos violentos, proteger de fontes de calor excessivo, lava-lo sempre em água doce após o uso, saca-lo bem e nunca guarda-lo molhado, evitar tê-lo em contato com equipamentos pesados, como por exemplo garrafas de mergulho.

IMPORTANTE: Não coloque o computador em contato com solventes ou produtos químicos de qualquer espécie. Não usar ar comprimido para secar o computador. O botão não precisa de nenhum cuidado especial: NUNCA o lubrifique com óleo ou spray de qualquer tipo.

NOTA: Ao substituir a bateria de examinar bem a caixa: se aparecerem sinais de humidade no interior, envie o computador a um centro de assistência autorizado. Na presença de possíveis anomalias, não use o instrumento em mergulhos, e, dirija-se a um revendedor autorizado da Cressi para fazer a revisão.

SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA. (Im. 31)

A substituição da bateria é uma operação muito simples, que não requer a intervenção de pessoal especializado, e pode ser efectuada directamente pelo utilizador. É efectuada sempre que o instrumento indique no visor o sinal de bateria descarregada ou preventivamente, antes de por exemplo, uma viagem de mergulho.

Importante: ao efectuar a substituição da bateria, todos os dados relativos à dessaturação, a hora e data são perdidas. Defina de novo a data e a hora, para ter dados exactos no LOGBOOK do computador. Não substitua a bateria quando a dessaturação está em curso, já que todos os dados relativos ao cálculo da dessaturação se perderiam. Neste caso, estabelecer o número de horas de dessaturação do instrumento e não efectuar mergulhos até a substituição da pilha, **durante um intervalo de tempo correspondente**. Após mudar a bateria todas as configurações voltam ao último valor definido pelo usuário. A data e a hora devem ser configuradas novamente.

Para substituir a bateria, soltar a tampa na parte de trás do instrumento usando uma moeda.

Retire a tampa e observe o estado da bateria e da carcaça: se houver sinais de corrosão devido à infiltração, contacte um centro autorizado Cressi para revisão do computador. Se tudo parecer estar em boas condições, remova a bateria segurando o computador virado para baixo. Substitua a bateria com a polaridade correta (uma polaridade incorreta pode danificar o instrumento). Antes de fechar a tampa, verificar se não existem impurezas na carcaça e passar uma leve camada de gordura de silicone sobre a vedação estanque da tampa da bateria.

NOTA: deve notar que existem vários factores que influenciam a vida média da bateria, como por exemplo: o tempo de armazenamento do instrumento antes da compra, a duração dos mergulhos, o uso de luz de fundo (retroiluminação), a qualidade da bateria cuja duração média varia, por exemplo com a temperatura.

NOTA: Não apertar em demasia a tampa! Apertar em excesso, não só não garante uma melhor estanquidade do compartimento da bateria, como pode até levar à rotura da própria tampa ou dificuldades na próxima abertura.

NOTA: Certifique-se da estanquidade do instrumento!

IMPORTANTE: possíveis erros de funcionamento ou infiltrações devido à incorreta substituição da bateria não estão cobertos pela garantia.



6 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Algoritmo: CRESSI algoritmo RGBM.

Amostra de tecido: 9 com o tempo de saturação de entre 2,5 e 480 minutos.

Dimensões e Peso: Diâmetro: 67 mm - Altura: 27 mm - Peso: 135 g

Sensor de profundidade:

- calibração para água salgada (em água doce as profundidades de indicadas aproximadamente uns 3% inferiores).
- Área de medição: 0-120 m, medido a cada segundo.
- Área de medição em função Gage: 0-120 m.
- Precisão: + / - 1% (T 20 ° C).
- Resolução de leitura: 10 cm (de 0 a 100 m) / 1 m (de 100 a 120 m) / 1 ft (de 0 a 316 pés)
- Tempo de mergulho: de 0 a 255 min.
- intervalo de aquisição de dados 20 seg.

TERMÓMETRO:

- Resolução: 1 ° C / 1 ° F
- Área de medição: -5 ° C +40 ° C.
- Precisão: + / - 2 ° C / 10 alteração min ° T.

Relógio:

- Precisão: + / - 50 seg. média por mês.
- Visor 24 horas.

BATERIA:

Bateria CR 2430 3V. Duração media 2 anos (com 50 imersões / Ano).

NOTA: deve notar que vários factores influenciam a vida média da bateria, tais como: o tempo de armazenamento do instrumento antes da compra, a duração dos mergulhos, o uso de luz de fundo, a qualidade da bateria cuja duração média varia, por exemplo, com a temperatura.

7 - GARANTIA.

GARANTIA LIMITADA da CRESSI PARA COMPUTADORES E Acessórios SUBAQUATICOS DA CRESSI

Aviso importante: esta garantia não limita os direitos reconhecidos ao consumidor pelas leis nacionais relativas à venda de bens de consumo.

Cressi fornece esta garantia limitada ao comprador do computador de mergulho Cressi e dos acessórios do computador cressi (produto).

Durante o período de garantia, a Cressi, ou um Centro de assistência Autorizado Cressi, de acordo com seu critério, corrigirá os possíveis defeitos do material, design ou produção gratuitamente mediante reparação do produto ou substituição do mesmo conforme a presente garantia.

Esta garantia limitada é válida e eficaz apenas no país de compra, desde que Cressi tenha destinado o produto para a venda nesse mesmo país. No entanto, em caso de compra do produto num dos Estados membros da União Europeia, Islândia, Noruega, Suíça e Turquia quando a Cressi tenha destinado originalmente o produto para venda num desses países, esta Garantia Limitada é válida e eficaz em todos esses países.

Limitações do serviço fornecido por esta garantia podem ser causados pela presença nos produtos de itens específicos para um país.

Para os países não pertencentes à União Europeia, diferentes da Islândia, Noruega, Suíça e Turquia, desde que o comprador se comprometa a pagar uma taxa de serviço e um reembolso

dos custos de transporte suportados pela Cressi ou por um agente autorizado Cressi, é possível obter o serviço previsto pela garantia em país diferente daquele em que o produto foi comprado. Nesse caso, qualquer peça de reposição será fornecida gratuitamente.

Período de Garantia

O período de garantia começa na data de compra pelo primeiro comprador.

O produto pode ser composto com vários componentes que estão cobertos por um período de garantia diferentes, especificamente esta garantia limitada é válida por um período de:

A) Dois anos, para os computadores de mergulho

B) Um ano, para os consumíveis e acessórios, incluindo pulseiras, fivelas, etc. (Tanto vendidas no pacote com computador de mergulho como vendidas separadamente). Nos limites permitidos pela legislação nacional aplicável, o período de garantia não será prorrogado, renovado ou alterado de alguma forma após uma posterior revenda, conserto ou substituição do produto autorizado pela Cressi. No entanto, as partes do produto reparado ou substituído durante o período de garantia, ou o produto substituído estão garantidos por o período restante da garantia original ou por três meses a partir da data de reparo ou substituição, dependendo qual o período mais longo.

Como aproveitar os serviços de garantia

Se quiser enviar uma reclamação de acordo com esta garantia limitada, entre em contato com o revendedor autorizado Cressi para obter informações sobre apresentação de reclamações; será fornecida informação de como solicitar a aplicação da garantia ao seu produto. Se desejar devolver o produto enviando-o para um revendedor autorizado Cressi, certifique-se ter pago previamente o transporte.

A validade das reclamações apresentadas de acordo com esta garantia limitada está sujeita a uma notificação, à Cressi ou a um centro de serviço autorizado Cressi, do alegado defeito dentro de um tempo razoável desde sua observação, no entanto, não deixe que vá para além do termino do período de garantia.

Para qualquer reclamação, com base nesta garantia limitada, é necessário indicar o seu nome e endereço, a prova de compra, que deverá indicar claramente o nome e endereço do vendedor, a data e local da compra e o tipo de produto. O pedido de reparação ao abrigo da garantia gratuitamente ao juízo exclusivo da Cressi ou por um centro de serviço autorizado Cressi, de acordo o produto será reparado ou substituído dentro de um prazo razoável.

Se o produto não está conforme os termos e condições desta garantia limitada, a Cressi ou o centro de serviço autorizado Cressi reserva o direito de cobrar os custos de manutenção e / ou de reparação.

Outras notas importantes

Em caso de reparação ou substituição do produto, os dados e conteúdos armazenados no computador poderão se perder. A Cressi ou um centro de serviço autorizado da Cressi não serão responsáveis por qualquer dano ou perda de conteúdo ou dados durante o reparo ou substituição do produto.

A Cressi recomenda fazer back-ups ou tomar nota por escrito o conteúdo ou os dados importantes armazenados no produto.

O produto ou parte dele, quando substituído, é propriedade da Cressi. No caso de um reembolso for concedido, o produto em virtude do qual se efectua o reembolso deve ser devolvido a um centro de assistência autorizado Cressi, uma vez que se torna propriedade de Cressi e / ou do centro autorizado Cressi.

Em caso de reparação ou substituição do produto, a Cressi ou o centro de assistência autorizado Cressi, podem usar produtos ou peças novos, como novos ou reparados.

Exclusões e limitações

Esta garantia limitada não cobre:

1. A deterioração do produto devido ao desgaste normal, b) defeitos causados por uso inadequado (incluindo, mas não limitado a, defeitos causados por objectos cortantes, flexão, compressão, queda, choques, etc) c) defeitos ou danos devido ao uso indevido do produto, incluindo o uso contrário às instruções fornecidas pelo Cressi (por exemplo, os indicados no manual de instruções do produto) d) defeitos causados por outros eventos alheios à Cressi;
2. manuais de usuário ou software de terceiros (apesar de estarem incluídos no pacote ou vendidos com hardware Cressi), configurações, conteúdo ou dados, fornecido com o produto

como obtidos por meio de download ou facilitados pela cadeia de fornecimento, instalação, montagem, transporte ou outra parada ou de outra forma adquirida pelo comprador.

3. Defeitos ou alegados defeitos provocados pelo uso, ou ligação do produto, com qualquer acessório, software e / ou serviço não produzidos ou fornecidos pela Cressi ou usando o produto de forma diferente daquela que destina;

4. Baterias substituíveis.

Esta garantia limitada não é válida nos seguintes casos:

1. Se o produto tiver sido aberto, alterado ou reparado por pessoal externo à Cressi ou um centro de assistência Cressi;

2. se o produto tiver sido reparado utilizando peças não autorizadas para reparação;

3. se o produto tiver sido exposto a substâncias químicas, tais como por exemplo repelentes de insectos, etc

Cressi não garante o funcionamento contínuo do produto sem erros nem que funcionara em conjunto com outro hardware ou software fornecidos por terceiros.

Limitação de responsabilidade de Cressi

ESTA GARANTIA LIMITADA é o único RECURSO EXCLUSIVO que está Disposição do COMPRADOR, e, prevalece sobre qualquer outra expressa ou implícita.

No entanto, esta garantia limitada não prejudica os direitos ao abrigo da legislação nacional aplicáveis. A Cressi não será responsável por quaisquer danos especiais, acidentais, punitivos ou consequenciais, incluindo a título de exemplo mas não limitado, a perda de lucros ou benefícios previstos não obtidos, poupanças não realizadas, resultados não obtidos, perda de dados, danos punitivos, o não uso do produto ou de acessórios alternativos, tempos em inactividade, reclamações de terceiros, INCLUINDO DANOS MATERIAIS DECORRENTES DE CLIENTESY COMPRA OU USO, ou resultante de violação de garantia ou CONTRATO, NEGLIGÊNCIA, RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU MEIO AMBIENTE LEGAL, MESMO QUE CRESSI teve conhecimento da PROBABILIDADE DE DANOS. CRESSI RESPONSÁVEL POR ATRASO NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COBERTA POR ESTA GARANTIA LIMITADA OU INCAPACIDADE DE USO DO PRODUTO DURANTE O mesmo reparo.

GARANTIA

O Leonardo da Cressi, 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 termos 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 ARQUIMEDES II.