

Manual de Funcionamento

# **Rede pessoal *alpha***

Monitoramento de SCBA (Aparelho de Respiração Autônoma)  
com suporte de rádio com *séries alpha*

*alphaSCOUT, alphaSCOUT TM, alphaMITTER, alphaBASE, xplora TABLET PC,  
alphaTAG, alphaHUD*





MSA AUER GmbH  
D-12059 Berlin  
Thiemannstraße 1  
Alemanha

© MSA AUER GmbH. Todos os direitos reservados



# Índice

<b>1.</b>	<b>Normas de Segurança .....</b>	<b>6</b>
1.1.	Utilização Correta .....	6
1.2.	Termo de Responsabilidade .....	6
<b>2.</b>	<b>Descrição da "Rede Pessoal" .....</b>	<b>7</b>
2.1.	Visão geral do sistema.....	7
2.2.	Breve descrição dos componentes do sistema.....	8
<b>3.</b>	<b><i>alphaMITTER</i> .....</b>	<b>10</b>
3.1.	Descrição.....	10
3.2.	Especificações Técnicas / Certificações .....	11
3.3.	Funcionamento .....	13
<b>4.</b>	<b><i>alphaSCOUT</i> .....</b>	<b>14</b>
4.1.	Descrição.....	14
4.2.	Especificações Técnicas / Certificações .....	15
4.3.	Funções de monitoramento e do display .....	17
4.4.	Funcionamento .....	18
4.5.	Status do alarme.....	20
4.6.	Funções especiais .....	22
<b>5.</b>	<b><i>alphaHUD (Display Head-Up)</i> .....</b>	<b>27</b>
5.1.	Descrição.....	27
5.2.	Colocação na máscara .....	28
5.3.	Especificações Técnicas / Certificações .....	29
5.4.	Funções de monitoramento e do display .....	30
5.5.	Funcionamento .....	32
5.6.	Atualização do firmware através de conexão com rádio de curto alcance ....	38
<b>6.</b>	<b><i>alphaTAG e TAGwriter</i> .....</b>	<b>39</b>
6.1.	Descrição.....	39
6.2.	Especificações Técnicas/Certificações <i>alphaTAG</i> .....	40
6.3.	Funcionamento .....	41
<b>7.</b>	<b><i>alphaBASE</i>.....</b>	<b>43</b>
7.1.	Versão padrão .....	43
7.2.	Versão de alimentação à baterias .....	44
7.3.	Especificações Técnicas / Certificações .....	46

7.4. Funcionamento – versão padrão .....	48
7.5. Funcionamento simultâneo de vários <i>alphaBASEs</i> .....	49
<b>8. <i>xplore</i> TABLET PC .....</b>	<b>50</b>
8.1. Descrição .....	50
8.2. Funcionamento (Breve Descrição).....	51
<b>9. Software de Monitoramento .....</b>	<b>55</b>
9.1. Início e Login.....	55
9.2. Interface do Usuário.....	56
9.3. Indicações e símbolos na área de visão geral da equipe .....	57
9.4. Indicações e símbolos no display detalhado.....	58
9.5. Evacuação via centro de controle .....	60
9.6. Display de ausência de movimento / alarme de movimento .....	61
9.7. Conexão de vários <i>alphaBASEs</i> .....	62
9.8. Relatório de ocorrências .....	63
9.9. Leitura do <i>alphaSCOUT</i> .....	64
<b>10. Limpeza e Manutenção .....</b>	<b>68</b>
10.1. Limpeza .....	68
10.2. Manutenção .....	68
10.3. Substituição da bateria .....	69
10.4. Esquema de manutenção e testes para <i>alphaSCOUT</i> , <i>alphaMITTER</i> , <i>alphaHUD</i> .....	71
10.5. Mensagens de erro <i>alphaSCOUT</i> .....	71
<b>11. Informações de Pedidos .....</b>	<b>73</b>

# 1. Normas de Segurança

## 1.1. Utilização Correta

A rede pessoal *alpha* é um sistema modular para monitoramento de SCBA com suporte de rádio indicado para operações de combate a incêndios. A base da tecnologia *alpha* é um sistema de controle eletrônico de ar comprimido e de telemetria para transmissão da pressão do cilindro e para ativar o alarme durante a operação para cada pessoa que utilize o equipamento. Os dados relativos à operação de proteção respiratória são transmitidos via rádio e apresentados em tempo real fora da zona de perigo.

É indispensável que este manual de utilização seja lido e respeitado ao utilizar o sistema. Devem ser cuidadosamente lidas e cumpridas, em especial, as instruções de segurança, bem como as informações para utilização e funcionamento do aparelho. Além disso, devem ser consideradas as regulamentações nacionais do país do usuário para uma utilização segura.



### Perigo!

Este produto é um dispositivo de proteção à vida / saúde. A utilização, manutenção ou colocação em serviço incorretas pode afetar a função do dispositivo e comprometer, assim, gravemente a vida do usuário.

Antes de utilizar o equipamento deve-se verificar a sua operacionalidade. Este produto não deve ser disponibilizado para uso caso: o teste de funcionamento não tiver sido concluído com êxito, se houver danos, se a manutenção não tiver sido conduzida por pessoal especializado ou se não tiverem sido utilizadas peças de substituição originais de fábrica.

Qualquer utilização alternativa, ou a utilização fora das especificações apresentadas, será considerada uma não-conformidade. Este fato aplica-se igualmente a alterações ao equipamento não autorizadas e a trabalhos de manutenção não realizados pela MSA ou por pessoal autorizado.

## 1.2. Termo de Responsabilidade

A MSA não assume a responsabilidade nos casos em que o produto tenha sido utilizado incorretamente ou fora do seu âmbito de utilização. A seleção e utilização do produto são da exclusiva responsabilidade do usuário individual.

As garantias dadas pela MSA relativamente ao produto são anuladas se ele não for utilizado, reparado ou mantido de acordo com as instruções constantes deste manual.

## 2. Descrição da "Rede Pessoal"

### 2.1. Visão geral do sistema

A rede pessoal *alpha* para monitoramento da proteção respiratória com suporte de rádio inclui os seguintes componentes:

- Aparelho de Respiração Autônoma
- Transmissor *alphaMITTER*
- Unidade Pessoal de Monitoramento *alphaSCOUT* (com módulo de telemetria incorporado, opcional - *alphaSCOUT TM*)
- *alphaHUD* Display Head-Up
- Personalização com *alphaTAG* e *TAGwriter*
- Estação base *alphaBASE* e PC
- *alphaBASE* (alimentação à bateria) para conectar ao *xplore TABLET PC*

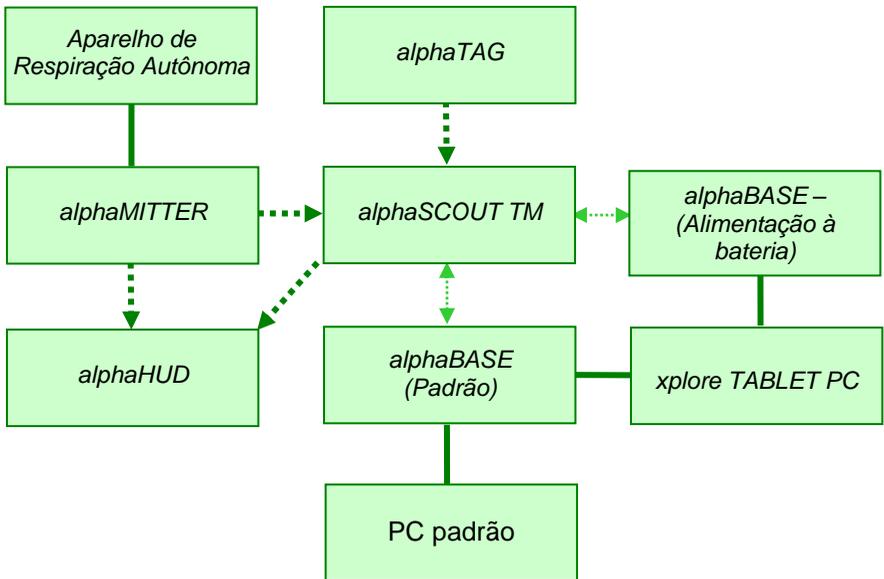


Fig. 1 Visão geral do sistema

— Conexão direta

- - - - - Rádio de curto alcance

..... Rádio de longo alcance

**Breve descrição do sistema-*alpha***

O *alphaMITTER* é instalado no aparelho de respiração autônoma. O *alphaSCOUT* encontra-se pronto a funcionar logo que é transferido (por ex. retirado da base). Se a válvula do cilindro de ar comprimido estiver aberta, o *alphaMITTER* envia o sinal, através do rádio de curto alcance, para o *alphaSCOUT* ou para o *alphaHUD*.

O *alphaSCOUT* indica automaticamente a pressão, calcula o tempo de serviço restante e informa a estação base via rádio utilizando o módulo de telemetria integrado opcional (TM).

No centro de controle, a estação base *alphaBASE* é conectada a um PC. Ao utilizar o software de telemetria, o monitor de proteção respiratória pode monitorar os dados a partir de todas as unidades de operação e, caso necessário, pode ativar o alarme de evacuação. O sinal de alarme é então recebido pelo *alphaSCOUT TM* do usuário, o *alphaSCOUT TM* inicia um alarme que é igualmente apresentado na extremidade do campo de visão através do *alphaHUD* instalado na máscara.

**2.2. Breve descrição dos componentes do sistema****Aparelho de respiração autônoma e *alpha SL***

Todas as unidades de aparelhos de respiração autônoma das séries AirMaXX, BD 96 e AirGo com SL pneumáticos podem ser atualizados com um *alphaMITTER* que lhes permite utilizarem telemetria.

Ao utilizar o sistema *alpha SL* alimentado com um único tubo, a válvula de demanda controlada pelos pulmões, o manômetro, o sinal de aviso e a conexão secundária são abastecidos com ar comprimido através de um único tubo.

**Transmissor *alphaMITTER* (→ Capítulo 3)**

O *alphaMITTER* encontra-se na placa de transporte do aparelho de respiração autônoma. Mede os dados de ar comprimido (alta pressão) dos cilindros de ar comprimido e transmite, através do rádio de curto alcance, estes dados ao *alphaSCOUT* ou ao *alphaHUD*.

**Unidade de monitoramento pessoal *alphaSCOUT* e *alphaSCOUT TM* (→ Capítulo 4)**

O *alphaSCOUT* é a unidade de monitoramento pessoal do sistema *alpha*.

Tratando-se de uma unidade de monitoramento de advertência, recebe os dados referentes ao ar comprimido através do rádio de curto alcance do *alphaMITTER* e calcula o tempo restante para a realização da operação.

Um sensor de movimento e um de função de alarme estão permanentemente instalados na unidade.

O *alphaSCOUT TM* com o módulo de telemetria integrado continua a transmitir os dados por rádio ao centro de controle. Em resposta, o *alphaSCOUT TM* pode receber sinais provenientes do centro de controle e pode, por exemplo, iniciar uma chamada de alarme de resposta (alarme de evacuação).



No seguimento do documento, a unidade de monitoramento pessoal passará a ser denominada como *alphaSCOUT*.

### **Personalização com o *alphaTAG* e o *TAGwriter* (→ Capítulo 6)**

Ao utilizar o *alphaTAG*, o usuário do equipamento pode se logar com o *alphaSCOUT* para fins de identificação pessoal.

O *alphaTAG* é logado aos dados pessoais do usuário através do *TAGwriter*. Além disso, o *alphaTAG* pode ser utilizado para acionar determinadas condições de operação. Podem ser definidos modos especiais de funcionamento através do *alphaTAG* (→ Capítulo 4.6).

### ***alphaHUD* (Display Head-Up) para máscaras faciais inteiras (→ Capítulo 5)**

O *alphaHUD* é uma unidade de indicação da pressão do cilindro e de outras informações importantes. A unidade está incorporada numa máscara de proteção respiratória e o display encontra-se instalado diretamente no campo de visão do usuário sem provocar qualquer tipo de distração.

O *alphaHUD* funciona na rede pessoal em conjunto com o *alphaSCOUT* ou o *alphaMITTER*. Caso esteja conectado a um *alphaSCOUT* podem ser exibidas informações adicionais como, por exemplo, o alarme de evacuação.

### **Estação base *alphaBASE* e PC (→ Capítulo Erro! Fonte de referência não encontrada.)**

O usuário do *alphaSCOUT* está em permanente contacto com a estação base no centro de controle das ocorrências através de um sinal de rádio de longo alcance.

O *alphaBASE* é conectado através de um PC no centro de controle por meio de um cabo USB. A estação base recebe os dados do usuário durante a operação via rádio e é logado no software de telemetria.

O software de telemetria opera virtualmente sem necessidade de qualquer intervenção; todas as ocorrências são representadas e preparadas de forma automática. A unidade de controle de operações monitora assim os dados de todas as unidades operacionais e pode, caso necessário, iniciar um alarme de evacuação.

Se o usuário do equipamento não possuir um *alphaSCOUT*, o software de telemetria pode igualmente funcionar como um display convencional de monitoramento para proteção respiratória. No início do período de funcionamento, os dados referentes ao ar comprimido e ao tempo de serviço restante podem ser calculados, sem a necessidade de enviar dados atualizados.

### **Estação base móvel com *xplore TABLET PC* (→ Capítulo Erro! Fonte de referência não encontrada.)**

A configuração móvel pode ser utilizada como alternativa ao *alphaBASE* e ao PC, de forma a criar localmente uma base de monitoramento.

O receptor é instalado numa caixa robusta, e o software de monitoramento inicia-se automaticamente depois de ligar o equipamento. A função do *xplore TABLET PC* e do *alphaBASE* com PC é idêntica.

### 3. *alphaMITTER*

#### 3.1. Descrição

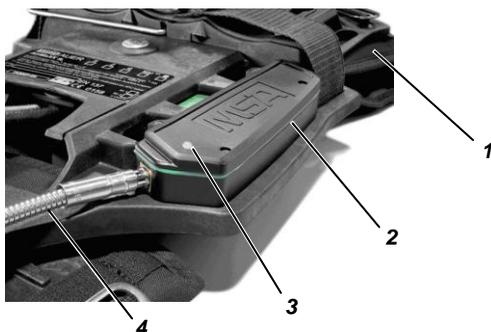


Fig. 2 *alphaMITTER*

- |   |   |   |                      |
|---|---|---|----------------------|
| 1 | Placa de transporte do aparelho de respiração | 3 | LED                  |
| 2 | <i>alphaMITTER</i>                            | 4 | Tubo de alta pressão |

O *alphaMITTER* é um transmissor de curto alcance instalado na placa de transporte do aparelho de respiração autônoma (→ Manual de utilização para o aparelho de respiração autônoma).

É utilizado um tubo de alta pressão para a conexão do *alphaMITTER* a uma conexão adicional do redutor de pressão. Mede a alta pressão do(s) cilindro(s) de ar comprimido e transmite as informações a cada segundo para o *alphaSCOUT* (→ Capítulo 4) ou para o *alphaHUD* (→ Capítulo 5). O fornecimento de energia para o *alphaMITTER* é garantido por 3 baterias alcalinas.



A energia deve apenas ser fornecida por determinado tipo de baterias para prevenção de explosões (→ Capítulo 10.3).

## 3.2. Especificações Técnicas / Certificações

### Especificações Técnicas

Temperatura de funcionamento :	-15°C a +55°C -10°C a +50°C (apenas VARTA 4906)
Rádio de curto alcance (W-USB) :	
Modo de funcionamento :	Ligação bidirecional alternada
Faixa de frequência :	2.4 GHz ... 2.483 GHz
Canais de rádio :	4
Modulação :	DSSS/GFSK
Taxa de dados :	15.625 kbits/s
Potência máx. de emissão :	1 mW
Sensibilidade do receptor :	- 85 dBm
Atribuição de frequências :	Salto de frequência
Tipo de proteção :	IP67

## Certificações

### Comunidade Europeia \*)

O produto *alphaMITTER* cumpre as seguintes diretivas, normas e documentos normativos:

(→ Declaração de Conformidade CE [www.msa-europe.com](http://www.msa-europe.com))

Diretiva 94/9/EC (ATEX)	:	BVS 05 ATEX E 149
		 II 1G EEx ia IIC T3/T4
		EN 50 014, EN 50 020, EN 50 284
		-30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
		Bateria T4 – DURACELL Plus MN 1500
		T3 – VARTA 4706, 4106, 4906
Diretiva 1999/5/EC (R&TTE)	:	EN 300 440-1, EN 301 489-1/-3, EN 50371
		 0681
Diretiva 93/68/EC (Baixa Tensão)	:	EN 60950
Diretiva 89/336/EC (EMC)	:	EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-3
		 0158 EN 137

### Outros países \*)

Austrália	:	AS/NZS 4268 SAR Teste em ARPANSA RPS3 AS/NZS CISPR 22 C-Tick
-----------	---	---

\*) Todos os dispositivos apenas devem ser utilizados no local indicado.

### 3.3. Funcionamento

O *alphaMITTER* é ativado automaticamente logo que é aberta a válvula de cilindro do(s) cilindro(s) de ar comprimido e a pressão é superior a 15bar. Um LED (verde ou vermelho) indica o status da bateria e emite sinais em relação aos diferentes status de funcionamento do *alphaMITTER*.

Quando está desligado, o LED acende por uns instantes a cada 5 segundos, aproximadamente.



Logo que o LED apresenta pela primeira vez a luz vermelha, existem, no mínimo, mais 8 horas de funcionamento disponíveis antes de as baterias necessitarem de substituição.

Se a conexão via rádio entre o *alphaMITTER* e o *alphaSCOUT* for perdida, o *alphaSCOUT* transmite esta ocorrência ao *alphaBASE*. O software muda para um modo em que o consumo é estimado e o tempo restante inicia uma contagem regressiva.

A pressão e o tempo de serviço restante são exibidos de forma invertida (números brancos em fundo cinza). O símbolo via antena mantém-se em recepção normal assim que for exibido o status de rádio de longo alcance. Para evitar a perda prematura da capacidade da bateria, o *alphaMITTER* desliga-se caso esteja sendo utilizado sem o *alphaSCOUT* ou o *alphaHUD* ("modo suspenso").

Se decorridos 3 minutos desde a pressurização e a pressão tenha diminuído cerca de 15 bar, o *alphaMITTER* presume que a ocorrência se dá sem o *alphaSCOUT* ou *alphaHUD* e passa para o modo stand-by de economia de energia. Neste modo o LED acende a cada segundo.

A conexão a um *alphaSCOUT* ou a um *alphaHUD* pode ser efetuada após um reinício (despressurização durante 30 seg.) do *alphaMITTER*.

#### Status de conexão

Conexão	Sem conexão
Os LEDs acendem-se 2 vezes a cada 8 segundos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os LEDs acendem-se 1 vez a cada 5 seg.: o <i>alphaMITTER</i> desliga-se (pressão inferior a 15 bar)</li> <li>▪ Os LEDs acendem-se durante 5 seg., depois passam a intermitentes durante 4 seg.: à procura de parceiro (modo emparelhado). -&gt; Colocar igualmente o <i>alphaSCOUT</i> ou o <i>alphaHUD</i> em modo emparelhado.</li> <li>▪ Os LEDs acendem-se a cada segundo: o <i>alphaMITTER</i> encontra-se no modo de suspensão. -&gt; Despressurizar o sistema durante 10 segundos e reiniciar.</li> <li>▪ O LED deixou de piscar: A bateria está totalmente descarregada.</li> </ul>

## 4. alphaSCOUT

### 4.1. Descrição



DATA	Símbolo "modo de transmissão de dados"
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transmissão de dados ou emparelhamento com outros componentes alpha</li> </ul>
	Símbolo "antena"
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe conexão de rádio</li> </ul>
	Símbolo "chave de fenda"
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modo calibração ou falha</li> </ul>
	Símbolo "homem em fuga"
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evacuação imediata</li> </ul>
	Símbolo "cilindro"
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacidade restante em 8 fases</li> </ul>
	Símbolo "bateria"
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estado da carga da bateria</li> </ul>
100	Símbolo "display numérico"
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tempo restante ou pressão</li> </ul>
	Símbolo "termômetro"
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarme de temperatura</li> </ul>

Fig. 3 alphaSCOUT e símbolos no display

- |   |   |   |                       |
|---|---|---|-----------------------|
| 1 | Botão de modo (verde)                       | 4 | Botão reset (amarelo) |
| 2 | Display                                     | 5 | Canal acústico        |
| 3 | Botão LED (vermelho/verde), botão de alarme | 6 | Mosquetão             |

O *alphaSCOUT* é a unidade de monitoramento pessoal. Monitora o funcionamento adequado do aparelho de proteção respiratória, apresenta os dados de operação atuais do aparelho de proteção respiratória e sinaliza as condições de perigo (de forma visual e sonora). Além disso, o *alphaSCOUT* dispara automaticamente um alarme se o usuário do aparelho não se mover, sendo igualmente possível disparar manualmente o alarme.

O *alphaSCOUT* recebe os dados de operação a cada segundo a partir do *alphaMITTER*, avalia estes dados tendo em conta o atual consumo de ar, exibe estes dados no display e envia-os via rádio para o *alphaBASE* no centro de controle. Continua em funcionamento como estação de transmissão (repetidor, → nota no Capítulo 4.6) do outro *alphaSCOUT*, que não possui qualquer contacto direto com a estação base.

## 4.2. Especificações Técnicas / Certificações

### Especificações Técnicas

Temperatura de funcionamento	: -15°C a +55°C -10°C a +50°C (apenas VARTA 4906)
Tipo de proteção	: IP67
Rádio de curto alcance (W-USB)	:
Modo de funcionamento	: Ligação bidirecional alternada
Faixa de frequência	: 2.4 GHz até 2.483 GHz
Canais de rádio	: 4
Modulação	: DSSS/GFSK
Taxa de dados	: 15.625 kbits/s
Potência máx. de emissão	: 1 mW
Sensibilidade do receptor	: -85 dBm
Atribuição de frequências	: Saltos de frequência

### Rádio de longo alcance (União Européia)

Direção	: Ligação bidirecional alternada
Faixa de frequência	: 865.7 MHz ... 867.5 MHz
Distância do canal	: 200 KHz
Canais de rádio	: 10
Modulação	: FHSS/GFSK
Taxa de dados	: 19200 kbits/s
Codificação	: NRZ
Potência máx. de emissão	: +27 dBm (500 mW)
Sensibilidade do receptor	: -102 dBm
Atribuição de frequências	: Ouvir antes de falar

### Rádio de longo alcance (Austrália)

Direção	: Ligação bidirecional alternada
Faixa de frequência	: 915.15 MHz ... 927.85 MHz
Distância do canal	: 240 KHz
Canais de rádio	: 53
Modulação	: GFSK
Taxa de dados	: 19200 kbits/s
Codificação	: NRZ
Potência máx. de emissão	: +25 dBm (500 mW)
Sensibilidade do receptor	: -85 dBm
Atribuição de frequências	: Saltos de frequência

## Certificações

### Comunidade Europeia \*)

O produto *alphaSCOUT* cumpre com as seguintes diretivas, normas e documentos normativos:

(→ Declaração de Conformidade CE [www.msa-europe.com](http://www.msa-europe.com))

Diretiva 94/9/EC (ATEX)	:	BVS 05 ATEX E 150
		 II 1G EEx ia IIC T3/T4
		EN 50 014, EN 50 020, EN 50 284
		-30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
		Bateria T4 – DURACELL Plus MN 1500
		T3 – VARTA 4706, 4106, 4906
Diretiva 1999/5/EC (R&TTE)	:	EN 302 208-1/-2, EN 300 440-1, EN 301 489-1/-3, EN 50371
		 0681 
Diretiva 93/68/EC (Baixa Tensão)	:	EN 60950
Diretiva 89/336/EC (EMC)	:	EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-3
		 0158 EN 137

### Outros países \*)

Austrália		IECEx para Ex i IEC60079-11 (e 0) Transmissor para AS/NZS 4268 C-Tick
-----------	--	---

\*) Todos os dispositivos apenas devem ser utilizados no local indicado.

### 4.3. Funções de monitoramento e do display

O *alphaSCOUT* mede e monitora:

- a pressão do cilindro
- o tempo de funcionamento restante
- o status do movimento
- o status da bateria e
- a temperatura

O tempo de funcionamento restante é determinado tendo-se em conta a atual taxa de respiração.



O tempo de funcionamento restante corresponde ao tempo disponível até disparar o alarme de saída. Sob condições normais o alarme de saída é iniciado quando se atinge 60 bar, exceto se tiver sido definido um valor diferente para o alarme de saída (→ Capítulo 4.5).

De modo a calcular o tempo de funcionamento restante, são utilizados os valores medidos nos últimos 3 minutos. O cálculo repete-se a cada 15 segundos tendo por base os novos valores medidos. Se a taxa da respiração atual aumentar, o tempo de serviço restante diminuirá, ou vice-versa.



#### **Aviso!**

De forma a conseguir valores confiáveis para o tempo de serviço restante, a unidade necessita de uma antecipação de 3 minutos. Isto significa que nos primeiros 3 minutos de uma operação, não haverá quaisquer dados referentes ao tempo de serviço restante. Nesse período, a unidade apresenta o valor atual da pressão do cilindro.

Depois de ultrapassados os 3 minutos, são fornecidos valores confiáveis referentes ao tempo de serviço restante. O display alterna entre a exibição da pressão e a exibição relativa ao tempo de serviço restante.

Se a unidade for ligada e não exibir a respiração atual, mantém-se a pressão convencional. Se, neste modo, o display for alterado manualmente para o tempo de serviço restante através do botão de modo, são apresentados hífen no display [„----“].

Se o display intermitente indica que o contacto de rádio com o *alphaMITTER* se encontra temporariamente interrompido, o cálculo do tempo de serviço restante pode não apresentar valores exatos. O software de monitoramento no PC passa para um modo em que o consumo é estimado e em que o tempo de funcionamento restante é contado em modo decrescente. A apresentação é invertida. O símbolo via antena mantém-se em recepção normal assim que exibir o status de rádio de longo alcance.

Neste caso apenas deve ser considerada a leitura no manômetro mecânico.

Além disso, é possível alterar o ponto de alarme do alarme de pressão no *alphaSCOUT*, por exemplo, de 60 bar para "cilindro vazio" (→ Capítulo 9.9, "Alteração das configurações"). Neste caso, o display passa então a apresentar ao usuário o tempo disponível antes de o ar de respiração ser totalmente consumido.

### Alteração manual do display

Com a ajuda do botão de modo no *alphaSCOUT* é possível alterar o display e assim acessar os valores medidos.

Para tal, o botão deve ser apertado várias vezes num espaço de 15 segundos.



Se num espaço de 15 segundos o botão de modo não voltar a ser apertado, o *alphaSCOUT* regressa ao estado inicial (display do tempo de funcionamento restante apagado ou display de pressão).

Frequência de atuação do botão verde	Tela	
	Depois de 3 minutos em funcionamento <b>e</b> em respiração	Antes de 3 minutos em funcionamento <b>ou sem</b> respiração
0 (Estado inicial)	Tempo de funcionamento restante, apagado	Display de pressão, apagado
Apertar 1 x	Tempo de funcionamento restante, aceso	Display de pressão, aceso
Apertar 2 x	Display de pressão, aceso	"-:--" aceso
Apertar 3 x	Tempo de funcionamento restante, aceso	Display de pressão, aceso

## 4.4. Funcionamento

### Preparação para funcionamento

- (1) Consultar o *alphaTAG* no *alphaSCOUT*.  
(→ Logon no *alphaSCOUT* no Capítulo 6)
- (2) Abrir o(s) cilindro(s) de ar comprimido.

No caso de o *alphaSCOUT* estar já emparelhado:

- O *alphaMITTER* inicia o envio de dados de pressão.
- Quando o *alphaSCOUT* que já está emparelhado é movimentado, liga após alguns segundos e realiza um autoteste.
  - O LED pisca, o display apresenta todos os símbolos disponíveis por um curto período e é emitido um aviso sonoro.
  - A pressão atual é apresentada.



A pressão momentânea é exibida apenas durante os primeiros 3 minutos após preparação para funcionamento. Em seguida, o display muda automaticamente, mediante a presença de respiração, para o display com o tempo de serviço restante como o display padrão.

- (3) Emparelhar, caso a combinação do *alphaMITTER* com o *alphaSCOUT* tiver sido alterada e o *alphaSCOUT* não ligar. Para "emparelhar", manter apertado o botão reset do *alphaSCOUT* desligado até surgir a indicação de "PAIR" no display.
- Um sinal sonoro longo e dois sinais sonoros curtos são emitidos e
  - O símbolo "bar" no display indica o logon completo no *alphaMITTER* aceito pelo usuário
  - É efetuado um autoteste
  - A pressão atual é apresentada

A unidade encontra-se então emparelhada com este *alphaMITTER*. Se a combinação do aparelho tiver de ser mantida, durante a próxima operação apenas é necessário abrir a válvula do cilindro de ar comprimido. Na substituição do *alphaMITTER* ou do *alphaSCOUT*, o emparelhamento deve ser realizado novamente de forma a conectar os dois em conjunto.



O *alphaMITTER* apenas pode ser emparelhado com um dispositivo. Caso exista um outro dispositivo *alpha* emparelhado e ligado, o *alphaMITTER* não irá aceitar pedidos de emparelhamento.

---

## Desligar



Só é possível desligar o *alphaSCOUT* no status de sem-pressão. A unidade é considerada sem-pressão quando a pressão medida é inferior a 15 bar e é visualizada a informação "----".

---

- (1) Desligue a(s) válvula(s) do(s) cilindro(s) de ar comprimido e faça ventilar o aparelho de respiração autônoma através da válvula de demanda controlada pelos pulmões (→ Manual de utilização para aparelhos de respiração autônoma).
- (2) Apertar o botão reset duas vezes num período de 2 segundos.
  - Ouve-se um sinal sonoro, o alarme de pressão é desligado
  - O *alphaSCOUT* efetua o log-off do *alphaBASE* (esta ação pode demorar de 5 a 10 seg.)
  - O display e o LED apagam-se
  - A unidade é desligada

## Mensagens de status e alarme de evacuação prévia

- (1) Quando se alcança o local da operação, o botão reset no *alphaSCOUT* deve ser apertado uma vez por aproximadamente 2 segundos até se tornar audível.
  - O tempo é armazenado e exibido na interface do usuário no software de telemetria.
  - Pode ser acionado um alarme de evacuação prévia (→ Capítulo 9.5).



Ao estabelecer o tempo de serviço restante, a pressão pretendida para retirada é considerada em dobro relativamente à descida de pressão exigida para alcançar a zona da operação. Exemplo: Se a ocorrência foi iniciada com 300 bar e a mensagem de estado foi enviada a 250 bar, o alarme de evacuação soa a 100 bar.

- (2) Na saída da zona de operação, o botão reset do *alphaSCOUT* deve ser apertado uma vez, por mais de 2 segundos.
  - O tempo é armazenado e exibido na interface do usuário no software de telemetria.
  - Caso o alarme de evacuação prévia seja ativado, o mesmo será ressetado após esta ação.

### Chamada de alarme manual

- (1) Apertar o botão de LED até fazer soar o alarme.



A chamada manual de alarme funciona mesmo se a unidade estiver desligada (sem-pressão). Neste caso, será necessário apertar o botão de LED durante aproximadamente 4 segundos.

### Alarmes de cancelamento

- (1) Mover o *alphaSCOUT* quando o pré-alarme é acionado automaticamente.
- (2) Apertar o botão reset 2 x quando o alarme de movimento for acionado automaticamente.
- (3) Apertar o botão reset 2 x quando o alarme for acionado manualmente.
- (4) Apertar o botão reset 2 x quando soar o alarme de evacuação prévia.

### Iluminação do display

- (1) Apertar o botão de modo.
    - O display é iluminado durante aproximadamente 6 segundos.
- Decorridos estes segundos, a iluminação é automaticamente desligada.

## 4.5. Status do alarme

O *alphaSCOUT* apresenta as possíveis condições de alarme de diferentes formas.



#### Aviso!

Mantenha-se atento aos displays e aos alarmes durante a operação e adapte os seus movimentos em conformidade. O não cumprimento das condições do alarme ou a anulação das informações constantes sem considerar as conseqüências pode constituir um perigo para a sua saúde ou para a sua vida.

Alarme	Display	Display de LED	Sonoro
150 bar	150 bar, aceso	Intermitente verde	2 sinais sonoros
100 bar	100 bar, aceso	Intermitente verde	2 sinais sonoros, intervalo (3 x repetição)
60 bar	Indicador de pressão aceso durante 15 segundos e depois desligado	Intermitente vermelho, intervalo, intermitente vermelho	Repetição de 2 sinais sonoros
Evacuação prévia	Indicador de pressão aceso durante 15 segundos e depois desligado	Intermitente vermelho, intervalo, intermitente vermelho	Repetição de 2 sinais sonoros
Alarme de evacuação	 (Homem em fuga)	Intermitente vermelho	Padrão distinto
Alarme de bateria	Símbolo de bateria descarregada	Intermitente verde	Um sinal sonoro a cada 6 segundos
Pré-alarme de movimento	Tempo de operação restante ou, nos primeiros 3 minutos no display de pressão	Intermitente vermelho lento	Sons variáveis e consecutivos em aumento constante
Alarme de movimento total	Pressão ou tempo de serviço restante	Intermitente vermelho rápido	3 sinais sonoros, em repetição contínua
Temperatura	O símbolo do termômetro está intermitente	Intermitente verde	Volume alto e baixo em repetição contínua com um intervalo de 6 segundos
Perda de conexão de rádio (apenas no modo repetição)	REP	Intermitente vermelho	Zumbido a cada 3 seg.

O usuário pode aceitar um alarme depois de este ser disparado.

Alarme	Aceitação
150 bar	Não é necessário, uma vez que o sinal sonoro é curto.
100 bar	Não é necessário, uma vez que o sinal sonoro é curto.
60 bar	Não pode ser aceito.
Evacuação prévia	Apertar o botão amarelo 2 vezes.
Alarme de evacuação	Apertar o botão amarelo 2 vezes.
Alarme de bateria	Substituição da bateria depois da operação. A capacidade da bateria é ainda suficiente para um funcionamento completo durante a operação mesmo depois de o alarme de bateria ter disparado.
Pré-alarme de movimento	Movimento do <i>alphaSCOUT</i> .
Alarme de movimento total	Apertar o botão reset 2 vezes.
Temperatura	Não pode ser aceito. Apenas retirando a fonte de calor.
Perda de conexão de rádio (apenas no modo repetição)	Não pode ser aceito. A unidade deve voltar para o alcance via rádio.

## 4.6. Funções especiais

### Repetidor



Na versão australiana da rede pessoal *alpha* a função de repetidor não se encontra disponível. Por favor, não considere quaisquer referências do repetidor constantes neste manual.

Se, em consequência das condições de operação, não existir conexão direta entre o *alphaSCOUT* e o *alphaBASE*, o *alphaSCOUT* que permanecer entre os dois atua como uma estação de transmissão (Repetidor). Se um *alphaSCOUT* perde o contacto com a estação base, procura uma outra em contacto que possa ser utilizada como repetidor para transmissão de dados. O alarme de evacuação é igualmente transmitido neste modo de operação. No decorrer desta operação pode existir um lapso de tempo (até um máx. de 2 min.).

Este status de operação é exibido através de um piscar constante do símbolo de antena.

Caso não possa ser estabelecido qualquer contacto com a estação base, o símbolo de antena desaparece do *alphaSCOUT* e começa a piscar (a cada 5 seg.). Quando regressa à área de recepção de sinal de uma estação base, a conexão é automaticamente restabelecida; o símbolo de antena volta a aparecer permanentemente.

O *alphaSCOUT* pode também ser utilizado exclusivamente como repetidor quando é logado com um *repeaterTAG* (→ Capítulo 5). Neste caso, não existe qualquer avaliação dos dados de ar comprimido, não sendo ativado nenhum

alarme de movimento, e sendo apenas transferidos os dados provenientes de outro *alphaSCOUT* para o centro de controle. Esta ocorrência permite o prolongamento do alcance das unidades.

Se o *alphaSCOUT* em modo "repetidor" sair fora do alcance do rádio, é disparado um alarme sonoro e visual. Este fato facilita a localização correta da unidade.

O dispositivo pode ser desligado apertando-se duas vezes o botão reset amarelo. Para aumentar a facilidade de localização, a unidade pode enviar e receber o alarme de evacuação.

### **Distribuição para uma estação base específica**

Se nas proximidades houver outras estações base em funcionamento, é recomendável a atribuição de cada *alphaSCOUT* a uma estação base específica.

Para tal, no modo "desligado" uma *baseTAG* com a identificação correspondente deve ser lida. Caso a estação base pretendida não seja identificada, inicia-se outra procura.

Para apagar esta definição poderá ser utilizada uma *baseTAG* com a identificação "0000 0000".

### **Modo de hibernação**

Caso um *alphaSCOUT* não venha a ser utilizado durante algum tempo é aconselhável mantê-lo em modo de hibernação. Este processo irá aumentar consideravelmente o tempo de vida útil da bateria.

Para executar esta função é logado um *sleepTAG* programado no *alphaSCOUT* (→ Capítulo 4). O *alphaSCOUT* deixará de reagir ao sinal de rádio do *alphaMITTER* ao qual poderá estar conectado. Encontra-se assim em modo de hibernação.

Poderá ser novamente colocado em funcionamento apertando-se o botão RESET, iniciando-se o processo de emparelhamento, ou logando-se utilizando um *alphaTAG* (→ Capítulo 6).

No modo de hibernação todas as informações (dados de emparelhamento, nome, nome da equipe) são mantidas.

Caso seja necessário, o *alphaSCOUT* pode ser colocado automaticamente em modo de hibernação depois de ser desligado por mais de 30 minutos. Para selecionar esta opção, escolher "AutoSLEEP" no modo *alphaLINK* e carregar esta definição para o *alphaSCOUT*.

### **Beeper**

Caso surja uma situação de alarme durante uma operação, as pessoas que não estiverem próximas do *alphaBASE* poderão ser informadas da situação com a ajuda deste sistema.

Este sistema é acionado conectando-se um *alphaSCOUT* a um *beeperTAG*. O display apresenta "BEEP".

As condições de alarme são indicadas por meio de som e imagem ("um homem em fuga").

O alarme sonoro pode ser desligado apertando-se duas vezes o botão reset amarelo, enquanto que o sinal visual apenas é apagado no final do alarme. Com a utilização do software do PC é possível configurar no menu SYSTEM – SETTINGS – SCBA MONITORING qual tipo de alarme o *alphaSCOUT* responde.

Além da função BEEPER, mantém-se também o alarme de evacuação. O alarme de movimento é ativado ao inserir o *beeperTAG*.

Na programação do *beeperTAG*, é possível escolher a função de alarme de movimento ativa ou inativa.

### Acompanhamento

Através da leitura de um *companionTAG*, o *alphaSCOUT* é ativado sem que tenha de receber qualquer informação referente à pressão de ar proveniente de um *alphaMITTER*.

O *alphaSCOUT* opera assim de modo independente do equipamento de proteção respiratória.

Surge "CO" no display e todas as outras funções convencionais são mantidas em operação.



Se uma pessoa com SCBA sem *alphaMITTER* tiver de ser monitorada pelo sistema, iniciar o acompanhamento do *alphaSCOUT* no modo de Acompanhamento e clicar no lado direito do ícone do capacete preto. Clicar em "start" e inserir o nome da pessoa e o tamanho do cilindro. Assim, as funções do *companionSCOUT* e do monitoramento manual são combinadas numa única entidade na tela e nos relatórios.

### Definido pelo usuário



#### Aviso!

A utilização desta característica requer um elevado grau de responsabilidade uma vez que se podem perder importantes mensagens de alarme.



Esta função apenas está disponível para funcionar como um monitor de proteção respiratória para um aparelho de respiração autônoma. Não é possível a combinação com outras funções específicas.

Através da leitura de um *userTAG* é possível realizar o ajuste do volume e da frequência dos alarmes do *alphaSCOUT* especificado para o usuário. Esta função pode ser útil quando o sistema for utilizado com traje de proteção química, por exemplo.

Se, depois de efetuar a leitura no *userTAG*, o *alphaSCOUT* iniciar nos 30 segundos subseqüentes, a operação é iniciada tendo por base as definições específicas do usuário. Durante estes 30 segundos o display apresenta "USER".

Ao programar o *userTAG*, é possível determinar o volume dos alarmes em três fases. Existe uma distinção entre os alarmes primários (de pressão, movimento, evacuação) e os secundários (ex.: pré-alarmes, alarmes de bateria ou de temperatura). Além disso, é possível definir se os alarmes deverão soar continuamente ou apenas uma vez.

Caso contrário, o *alphaSCOUT* inicia com as definições de fábrica.

### Leitura utilizando o TAGwriter

É possível consultar os dados do *alphaSCOUT*. As definições podem ser alteradas para certas extensões e reconfiguradas na unidade. Isto é possível utilizando-se o software TecBOS.solutions no PC (→ Capítulo 9), selecionando o → menu INCIDENT – SCBA MONITORING – ALPHALINK e apertando-se o botão verde no *alphaSCOUT* durante aproximadamente 2 segundos.

- O *alphaSCOUT* altera para o modo de recepção.
- Surge no display a mensagem "DATA".

O *alphaSCOUT* começa a procurar um *TAGwriter* pronto para funcionar num alcance de até 1 metro.

Depois de a conexão ser estabelecida, os dados podem ser lidos e visualizados utilizando-se o módulo de software *alphaLINK*.

### Atualização do firmware

O software de funcionamento (firmware) do *alphaSCOUT* pode ser atualizado sem o auxílio de fios através da caixa *TAGwriter*. Consulte o seu contacto na MSA para obter informações sobre o firmware e outras instruções.

### Visão geral das funções especiais:

funcionalidade → etiqueta ↓	O <i>alphaSCOUT</i> acende-se de imediatamente	O alarme de movimento é ligado	Os dados de pressão são transmitidos	O alarme de evacuação é ativado	A funcionalidade é anulada quando se desliga	É atribuído o nome da equipe	São atribuídos os alarmes específicos do usuário
Nome	---	X	X	X	---	---	---
Equipe	---	X	X	X	---	X	---
Repetidor	X	---	---	X	X	X	---
Beeper	X	---/X	---	X	X	X	---
Acompanhamento	X	X	---	X	X	X	---
Hibernação	---	---	---	---	X	---	---
Base	---	X	X	X	---	---	---
Usuário	---	X	X	X	X	---	X

### Tabela de Status de Conexão

*alphaSCOUT* para *alphaMITTER*

**Conexão**

A pressão ou o valor de tempo é continuamente apresentado

**Sem conexão**

O valor de pressão ou de tempo e a unidade (ícone de bar ou do relógio) estão intermitentes

*alphaSCOUT* para *alphaHUD* ou outro dispositivo

**Conexão**

"DATA" exibido constantemente

**Sem conexão**

- "DATA" está intermitente: *SCOUT* em busca de um parceiro -> passar o *alphaHUD* para o modo emparelhado
- "DATA" não é exibido: *SCOUT* fora do modo de comunicação -> apertar o botão verde de modo durante cerca de 2 segundos

## 5. *alphaHUD* (Display Head-Up)

### 5.1. Descrição

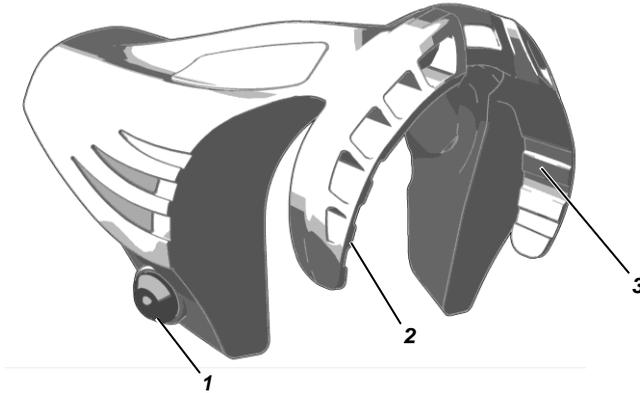


Fig. 4 *alphaHUD*

1 Botão de funcionamento

3 LED de status

2 Display do LED de pressão

O *alphaHUD* é uma unidade para a visualização da pressão específica do cilindro e outras informações diretamente na máscara facial inteira. Esta visualização é localizada diretamente no campo de visão do usuário mantendo-o atento na realização das suas tarefas.

O display é dividido em dois blocos de LEDs (do lado esquerdo e direito do campo de visão). Os LEDs são facilmente identificados e lidos sem o risco de tonturas. A intensidade dos LEDs é regulada tendo em conta as condições exteriores de luz.

O *alphaHUD* faz parte integrante da rede pessoal *alpha* e funciona diretamente com o *alphaMITTER* ou o *alphaSCOUT*. Em combinação com o *alphaSCOUT* e o *alphaBASE*, são exibidas informações adicionais, tais como o alarme de evacuação.

A transmissão dos dados relativos à pressão para o *alphaHUD* é realizada sem fios através de um rádio de curto alcance em combinação com o *alphaMITTER* ou o *alphaSCOUT*.

Após o emparelhamento com uma destas unidades, o *alphaHUD* recebe os dados de pressão atualizados segundo-a-segundo e envia esta informação para o display.



O emparelhamento é uma instalação definitiva de um *alphaHUD* a um padrão específico de comunicação (*alphaMITTER* ou *alphaSCOUT*).

### Fonte de alimentação

O *alphaHUD* é alimentado com uma bateria (Tipo CR2) instalada na unidade. A capacidade desta bateria é supervisionada e é exibida no display a necessidade de substituição da bateria.

**Aviso!**

A bateria só deve ser substituída num ambiente que não constitua risco.

Para a substituição da bateria, proceder do seguinte modo:

- (1) Desrosquear a tampa do compartimento da bateria com a ajuda de uma chave Allen de 10 mm.
- (2) Retirar a tampa e remover a bateria.

**Aviso!**

Verificar os pólos da bateria durante a substituição.  
Caso contrário, o *alphaHUD* não estará disponível para a operação.

- (3) Inserir a nova bateria e montar na ordem inversa.  
Para evitar um aperto excessivo, fechar a tampa da bateria até que as marcas se encontrem alinhadas.  
Depois de fechar o compartimento da bateria, o *alphaHUD* pode passar para o autoteste ligando-se em seguida.

## 5.2. Colocação na máscara

O *alphaHUD* é um componente compacto instalado dentro da máscara facial inteira Ultra Elite.

Deslizar o *alphaHUD* para a sua posição paralelamente à lente e máscara interior e para baixo até que fique em posição firme. Os LEDs no display devem apontar para cima.



As abas de orientação do ar da mascarilha devem se abrir dentro dos encaixes apropriados no *alphaHUD*.



Fig. 5 Montagem do alphaHUD

Para retirar o *alphaHUD* da máscara, este deve ser liberado levantando-se gradualmente as extremidades exteriores. Podem ocorrer danos caso seja liberado puxando-se pelo centro.

### 5.3. Especificações Técnicas / Certificações

#### Especificações Técnicas

Temperatura de funcionamento :	-30°C a +60°C
Temperatura de armazenamento :	-30°C a +60°C
Rádio de curto alcance (W-USB)	
Modo de funcionamento :	Ligação bidirecional alternada
Faixa de frequência :	2.4 GHz até 2.483 GHz
Canais de rádio :	4
Modulação :	DSSS/GFSK
Taxa de dados :	15.625 kbits/s
Potência máx. de emissão :	1 mW
Sensibilidade do receptor :	- 85 dBm
Atribuição de frequências :	Salto de frequência
Tipo de proteção :	IP45

## Aprovações

### Comunidade Européia

O produto *alphaHUD* cumpre com as seguintes diretivas, normas e documentos normativos (→ Declaração de Conformidade UE [www.msa-europe.com](http://www.msa-europe.com)):

Diretiva 94/9/EC (ATEX)	:	BVS 07 ATEX E085
		 II 1G Ex ia IIC T4
		EN 50 014, EN 50 020, EN 50 284
		-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
		Bateria Panasonic Photo Power CR2 Lítio
		Varta Professional 6206 CR2 de Lítio
		Duracell Ultra M3 CR2 de Lítio
Diretiva 1999/5/EC (R&TTE)	:	EN 300 440-1, EN 301 489-1/-3
		 0681
Diretiva 93/68/EC (Baixa Tensão)	:	EN 60950
Diretiva 89/336/EC (EMC)	:	EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-3
		 0158
		EN 136



Para manter a aprovação ATEX, o *alphaHUD* só deve ser utilizado em atmosferas perigosas quando estiver instalado na máscara.

## 5.4. Funções de monitoramento e do display

A pressão do cilindro em cinco níveis diferentes de enchimento, o alarme da bateria do *alphaHUD* e o alarme de evacuação, quando incorporado na rede pessoal alpha, são exibidos, assim como os alarmes de outras unidades que foram conectadas.

Os 3 LEDs de indicação da pressão encontram-se do lado direito, os 2 LEDs de status situam-se do lado esquerdo do campo de visão.

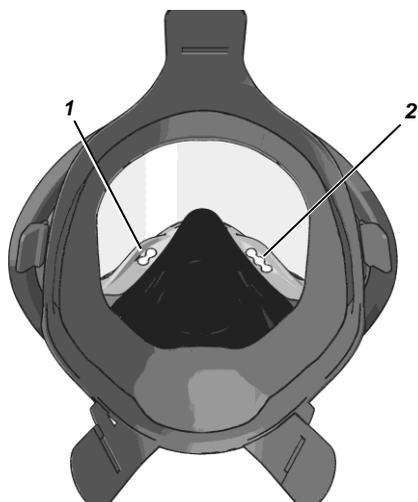


Fig. 6 Posição do LED

1 LEDs de status

2 LEDs de Pressão

Se o sinal de rádio for perdido e caso o último valor de pressão recebido seja igual ou superior a 15 bar, este valor é apresentado por mais 5 minutos, enquanto se mantém a piscar o LED de status. Depois de ultrapassados os cinco minutos, os LEDs desaparecem e o *alphaHUD* é desligado.

### Display de pressão do cilindro

O nível de enchimento atualizado dos cilindros de ar comprimido é apresentado em cinco fases, de acordo com a seguinte codificação, utilizando os 3 LEDs.

Nível de pressão no cilindro de ar comprimido	Display do LED	Representação visual
> 270 bar	3 LEDs verdes	● ● ●
≤ 270 bar e > 180 bar	2 LEDs verdes	● ● ○
≤ 180 bar e > 100 bar	1 LED amarelo e um LED verde	● ○ ●
≤ 100 bar e > 55 bar	1 LED amarelo	○ ● ○
≤ 55 bar ou alarme de pressão do <i>alphaSCOUT</i>	1 LED vermelho piscante e 2 luzes de presença	● ○ ○

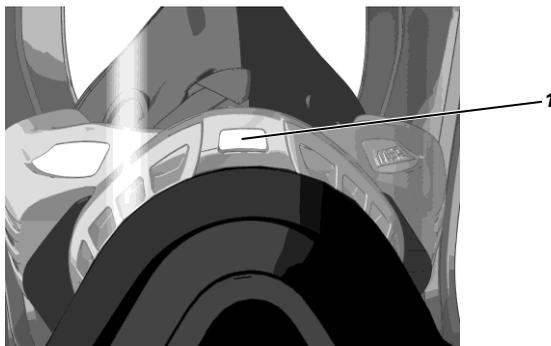
O display de pressão alterna entre 2 segundos com intensidade de brilho e uma intensidade inferior (brilho reduzido) durante 8 segundos.

Na presença de um alarme de pressão (pressão do cilindro a 60 bar ou inferior ao limite do alarme pré-selecionado do *alphaSCOUT*) ou caso seja iniciado o alarme de evacuação, os LEDs brilhantes vermelhos instalados em ambos os lados e na frente do *alphaHUD* piscam e tornam-se visíveis a partir do exterior, e trata-se dos designados LEDs de presença.

O alarme de pressão pisca continuamente.



O visor no centro do *alphaHUD* detecta a claridade da zona envolvente e não deve assim ser obstruído.



1 Visor

Fig. 7 Visor com sensor de claridade

## 5.5. Funcionamento

O *alphaHUD* é iniciado utilizando-se o botão de operação que é acionado do lado de fora através da máscara fazendo pressão para o interior. Deve-se confirmar se:

- O *alphaHUD* deve ser usado diretamente com *alphaMITTER* ou através de um *alphaSCOUT*
- O *alphaHUD* foi já emparelhado com uma unidade ou
- O *alphaHUD* vai ser emparelhado com uma unidade anterior desconhecida.



Fig. 8 Posição do botão de operação



Recomenda-se ligar a unidade sem luvas antes de colocar a máscara.

### Uso do *alphaHUD* diretamente com o *alphaMITTER* (sem *alphaSCOUT*)

Apenas é possível colocar em funcionamento o *alphaHUD* com *alphaMITTER* com números de série superiores a 25277. Estes dispositivos podem ser identificados através de um símbolo de antena na etiqueta.

#### Preparação para funcionamento (ainda não emparelhado)

- (1) Apertar o botão de funcionamento até que o primeiro LED comece a piscar (aprox. 3 seg.).
  - O *alphaHUD* é transferido para o modo pronto a funcionar
  - O *alphaHUD* executa um autoteste (os LEDs acendem-se consecutivamente).
  - O LED de status do rádio pisca rapidamente caso não seja estabelecido nenhum contacto via rádio.
  - O *alphaHUD* procura uma válvula de cilindro aberta e pronta do *alphaMITTER* para ativar o *alphaMITTER*,
  - o *alphaHUD* detecta o *alphaMITTER* e liga-se, armazenando o número de série da unidade até o novo emparelhamento,
  - o LED de status do rádio desaparece e
  - a pressão do cilindro é exibida.

Se o *alphaHUD* perder o contacto com o seu parceiro, isto é exibido através de uma intermitência lenta do LED de status do rádio.

Um *alphaHUD* ligado, mas que não tenha encontrado um parceiro pode ser colocado no modo de emparelhamento apertando-se o botão por 3 segundos, até que o LED do rádio pisque rapidamente.



O *alphaMITTER* apenas pode ser emparelhado com um dispositivo. Caso exista um outro dispositivo *alpha* emparelhado e ligado, o *alphaMITTER* não irá aceitar pedidos de emparelhamento.

---

### Preparação para funcionamento (já emparelhado)

- (1) Apertar o botão de operação brevemente. (Se o botão for apertado por muito tempo, o *alphaHUD* pode entrar em modo de emparelhamento e pode emparelhar-se com outro *alphaMITTER*).
  - o *alphaHUD* é transferido para o modo pronto a funcionar
  - o *alphaHUD* executa um autoteste (os LEDs acendem-se consecutivamente).
  - O LED de status do rádio pisca caso não seja estabelecido nenhum contacto via rádio.
- (2) A válvula do cilindro aberta para ativar o *alphaMITTER* ou o *alphaSCOUT* já emparelhado é detectada
  - o *alphaHUD* detecta o *alphaMITTER* e liga-se,
  - o LED de status do rádio desaparece e
  - é exibida a pressão do cilindro.

Se o *alphaHUD* perder o contacto com o seu parceiro, esta situação será exibida através de uma intermitência lenta do LED de status do rádio.

### Display de status e de alarme

Os status atualizados e os alarmes possíveis são representados de acordo com a seguinte codificação, utilizando os 2 LEDs.

Status / Alarme	Display do LED	Representação visual
Alarme de bateria do HUD (< 1 h restante de vida útil da bateria)	LEDs amarelos acendem momentaneamente a cada 2 segundos.	 
Erro do sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se houver um erro do sistema durante o autoteste o LED vermelho pisca rapidamente (a frequência depende do código de erro).</li> </ul>	 
Status do rádio	<p><b>Operação Normal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED azul desligado.</li> </ul> <p><b>Em busca de parceiro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED azul intermitente (2 vezes por segundo)</li> </ul> <p><b>Perda de contacto via rádio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED azul intermitente lento (a cada 2 segundos)</li> </ul> <p><b>Emparelhamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED azul intermitente muito rápido</li> </ul>	 
Alarme de alta prioridade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarme de pressão</li> <li>Alarme de movimento pleno do <i>alphaSCOUT</i></li> </ul>	Luzes de presença (visíveis do exterior)

### Uso do *alphaHUD* com a rede pessoal *alpha* (*alphaSCOUT* e *alphaMITTER*)

O funcionamento do *alphaHUD* apenas é possível com *alphaSCOUTs* que possuam uma versão firmware 1.31 ou superior. É possível encontrar a versão firmware através do *alphaLINK* (9.9) ou nos dados de log-on na janela de monitoramento do software de PC (9.4).

Se o *alphaHUD* tiver de ser utilizado com o *alphaSCOUT* a conexão entre o *alphaSCOUT* e o *alphaMITTER* deve ser criada previamente (→ Capítulo 4.4).

O *alphaSCOUT* necessita ser ligado:

- (1) Apertar o botão MODE no *alphaSCOUT* durante aproximadamente 3 segundos até
  - que o *alphaSCOUT* seja transferido para um modo de procura adicional ("DATA" aparece intermitente no display).
- (2) Caso o *alphaHUD* tenha sido previamente emparelhado com este *alphaSCOUT*, apertar por uns instantes o botão de operação do *alphaHUD*
  - O *alphaHUD* é ativado e
  - a conexão do *alphaSCOUT* é estabelecida.
  - "DATA" surge no display.
- (3) Caso o *alphaHUD* tenha já estabelecido previamente contacto com outras unidades, apertar o botão de operação no *alphaHUD* até que comece a piscar o primeiro LED.
  - É estabelecido o contato com um *alphaSCOUT*, já preparado, e que se encontre dentro do alcance.
  - "DATA" surge no display.



Dentro dos 30 segundos seguintes à ligação, o *alphaSCOUT* passa ao modo de comunicação ("DATA" está intermitente). É possível efetuar a conexão com um dispositivo já emparelhado sem a necessidade de apertar o botão MODE.

---

Status / Alarme	Display do LED	Representação visual
Alarme de bateria do HUD (< 1 h restante de vida útil da bateria)	LEDs amarelos acendem momentaneamente a cada 2 segundos.	
Alarme de evacuação (na rede pessoal alpha) ou erro do sistema	<p><b>Alarme de evacuação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se o alarme de evacuação não for confirmado o LED vermelho acende 2 vezes por segundo.</li> <li>Se o alarme de evacuação for confirmado, o LED vermelho acende a cada 2 segundos</li> </ul> <p><b>Erro do sistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se houver um erro do sistema durante o autoteste o LED vermelho começa a piscar rapidamente (a frequência depende do código de erro).</li> </ul>	
Status do rádio	<p><b>Operação Normal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O LED azul está desligado.</li> </ul> <p><b>Em busca de parceiro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED azul intermitente (2 vezes por segundo)</li> </ul> <p><b>Perda de contacto via rádio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED azul intermitente lento (a cada 2 segundos)</li> </ul> <p><b>Emparelhamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED azul intermitente muito rápido</li> </ul>	
Condições do alarme (ex. alarme de gás)	<p>LED de status do rádio intermitente laranja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alerta de gás 1</li> </ul> <p>LED de status do rádio intermitente amarelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alerta de gás 2</li> </ul>	 
Alarme de alta prioridade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarme de pressão</li> <li>Alarme de movimento completo do <i>alphaSCOUT</i></li> </ul>	Luzes de presença (visíveis do exterior)

## Desligar

O *alphaHUD* desliga-se automaticamente

- passados 20 segundos sem localizar qualquer parceiro no modo de emparelhamento (o LED azul de status entra em intermitência rápida)
- 30 segundos depois de ter perdido a conexão via rádio com uma pressão <15 bar
- após perda da conexão via rádio durante mais de 5 minutos.

Além disso, a unidade pode ser desligada manualmente em qualquer fase apertando-se o botão 3 vezes durante 5 segundos.

## 5.6. Atualização do firmware através de conexão com rádio de curto alcance

O software de funcionamento (firmware) do *alphaHUD* pode ser atualizado sem o auxílio de fios através da caixa *TAGwriter*. Consulte o seu contacto na MSA para obter informações sobre o firmware e outras instruções.

## 6. *alphaTAG* e TAGwriter

### 6.1. Descrição

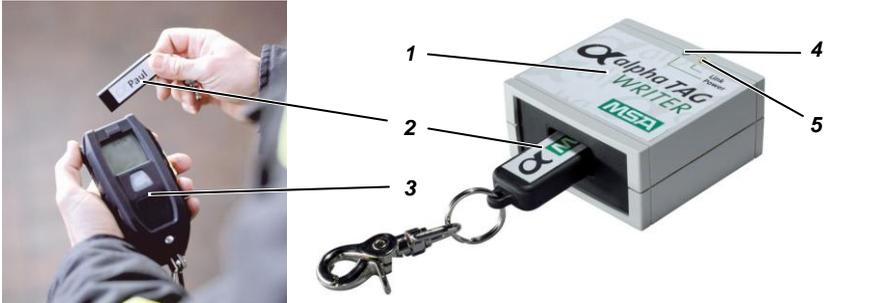


Fig. 9 *alphaTAG*

1 TAGwriter

2 *alphaTAG*

3 *alphaSCOUT*

4 LED - Apto para operação (verde)

5 LED - Transferência de dados (amarelo)

O *alphaTAG* é utilizado para fornecer a identificação pessoal do usuário e para fornecer seu logon no *alphaSCOUT*. Podem ser programados até 18 números no *alphaTAG*.

O *alphaTAG* é logado aos dados pessoais do usuário através do TAGwriter.

O TAGwriter é conectado ao computador através de um cabo USB.

A transmissão dos dados do *alphaTAG* é realizada através de um transmissor assim que o *alphaTAG* é colocado junto ao *alphaSCOUT*. Os dados são apresentados no computador no centro de controle (→ Capítulo 9).

São possíveis as seguintes versões como *specialTAG* (Função → Capítulo 4.6):

- *baseTAG* (para atribuição de uma estação base)
- *repeaterTAG* (para ligar o modo repetição)
- *sleepTAG* (para iniciar o modo de hibernação)
- *beeperTAG* (para iniciar o modo de beeper)
- *companionTAG* (para iniciar o modo de acompanhamento)
- *userTAG* (para determinar a configuração de alarme)

## 6.2. Especificações Técnicas/Certificações *alphaTAG*

### Comunidade Européia \*)

O produto *alphaTAG* cumpre as seguintes diretivas, normas ou documentos normativos:

(→ Declaração de Conformidade CE [www.msa-europe.com](http://www.msa-europe.com))

Diretiva 94/9/EC (ATEX) : BVS 05 ATEX E 148



II 1G EEx ia IIC T4  
EN 50 014, EN 50 020, EN 50 284  
-30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



0681



0158

### Outros países \*)

Austrália

ECEX para i IEC60079-11 (e 0)  
Transmissor para AS/NZS 4268  
C-Tick

\*) Todos os dispositivos apenas devem ser utilizados no local indicado.

### 6.3. Funcionamento

#### Descrição do *alphaTAG*

- (1) Conectar o *TAGwriter* ao computador utilizando um cabo USB.
  - O *TAGwriter* é alimentado com energia - o LED verde acende.
- (2) *alphaTAG* a inserir no *TAGwriter*.
- (3) Iniciar o software MSA TecBOS.solutions no computador e selecionar as opções de menu:

INCIDENT – SCBA MONITORING – TAGWRITER

  - Surge na tela um campo de registro com um máximo de 18 caracteres.
- (4) No menu "TAG Writer", clique no item "NAME", se for necessário introduzir uma *nameTAG* ou "TEAM", se for necessário introduzir uma *teamTAG*. Podem ser inseridas *specialTAGs* utilizando as caixas de verificação apropriadas.
- (5) Para atribuir uma estação BASE, inserir o número de série de 8 dígitos do *alphaBASE*. Este número encontra-se na etiqueta do dispositivo ou na parte superior da janela de monitoramento no software de PC.
- (6) Inserir os dados de reconhecimento necessários e clicar em "write".
  - O LED verde pisca - os dados são inseridos e surge a mensagem "Tag has been written" (a etiqueta foi escrita).
- (7) Remover o *alphaTAG* do *TAGwriter*.



É recomendável que o conteúdo da(s) TAG(s) seja marcado com fita adesiva.

Um template no formato Word (*alphaTAG-Label.dot*), para fácil impressão das "etiquetas para o *alphaTAG*" (PO 10071717), pode ser encontrado no manual em formato CD ou por download no site [www.msa-europe.com](http://www.msa-europe.com).

---



O *alphaTAG* pode executar somente um código de cada vez. Os dados anteriores são apagados a cada operação de "write TAG".

---

### Log-on no *alphaSCOUT*

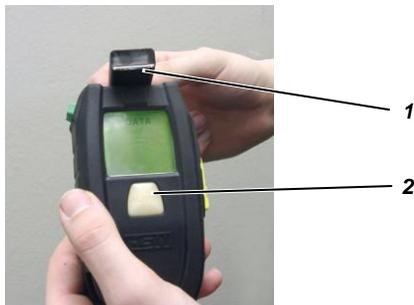


Fig. 10 Log-on no *alphaSCOUT*

- 1 *alphaTAG*
- 2 *alphaSCOUT*

- (1) Apertar o botão verde no *alphaSCOUT* durante aproximadamente 2 segundos.
  - O *alphaSCOUT* altera para o modo de recepção.
  - A mensagem "DATA" surge no display.
- (2) Manter o *alphaTAG* na zona superior do *alphaSCOUT*.
  - Os dados de reconhecimento estão prontos.
  - Um sinal soa, "OK" é exibido, e o botão de alarme acende em verde durante 3 segundos.
  - Os dados da etiqueta serão mais tarde transmitidos ao *alphaBASE*.

No caso de inserção de uma *beeperTAG*, *companionTAG* ou *repeaterTAG* (→ notas no Capítulo 4.6) o *alphaSCOUT* liga-se imediatamente.
- (3) Retirar o *alphaTAG* do *alphaSCOUT* e guardá-lo em local seguro.



No *alphaSCOUT* pode-se acessar, ao mesmo tempo, ao *alphaTAG* através dos seus dados de reconhecimento pessoal, e a um segundo equipamento, utilizando os dados de reconhecimento do seu grupo de operações.

## 7. *alphaBASE*

### 7.1. Versão padrão

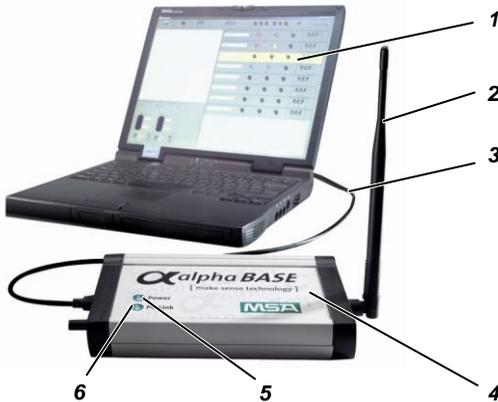


Fig. 11 *alphaBASE* – Versão padrão

1	Computador (PC ou Notebook)	4	Estação base
2	Antena de recepção	5	Alimentação - LED
3	Cabo USB	6	LED - Conexão PC

Esta é a estação base no centro de controle e, quando em utilização, está em contacto permanente com todas as unidades *alphaSCOUT TM* registradas, e recebe os seus dados.

Estes dados são transmitidos ao computador através do cabo USB e são exibidos da forma pretendida. A unidade de controle de operações monitora assim os dados de todas as unidades operacionais e pode, caso necessário, iniciar um alarme de evacuação.

O *alphaBASE*, dependendo do modelo, recebe alimentação via corrente ou bateria.



Quando solicitado, o *alphaBASE* pode ser aparafusado ao veículo de comando. Nestes casos, pode ser utilizado um laptop.



Em substituição da antena telescópica, o alcance pode ser ampliado, caso necessário, através da conexão de uma antena externa com uma base magnética. Para tal, deverá ser colocado numa superfície metálica, (por ex. o teto de um carro).

## 7.2. Versão de alimentação à baterias

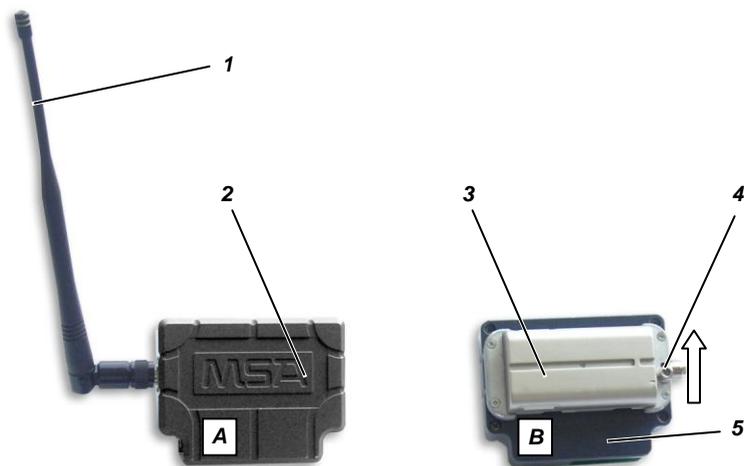


Fig. 12 alphaBASE – Alimentação à Baterias

A Visão frontal (com antena)

B Visão traseira (sem antena)

1 Antena

2 alphaBASE

3 Bateria recarregável

4 Trava

5 Conexão USB

Esta versão pode ser utilizada no local. Pode ser conectada ao *xplore TABLET PC* portátil através de um conector rápido (→ Capítulo **Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

Durante a operação, o controle de operações encontra-se em permanente contacto com um *alphaSCOUT TM* logado e recebe os seus dados. Estes dados são transferidos através da interface *alphaBASE* diretamente para o *xplore TABLET PC*.



### Aviso!

O *alphaBASE* não deve ser utilizado em uma área perigosa.



O *alphaBASE* só deve ser utilizado com a antena respectiva.

### Fonte de alimentação

O *alphaBASE* dispõe de energia proveniente de um acumulador situado na parte traseira do aparelho.

Para a substituição do acumulador, proceder do seguinte modo:

- (1) Empurrar a trava do lado da conexão da antena no sentido da seta.
- (2) Levantar o acumulador do lado do deslizante e retirar.
- (3) Inserir um novo acumulador pela ordem inversa. Enquanto esta operação decorre, certificar-se de que a bateria entre completamente até bloquear.

**Aviso!**

A bateria recarregável do *alphaBASE* não é entregue completamente carregada.

A bateria deve ser totalmente carregada antes de ser utilizada pela primeira vez. O processo de recarga demora cerca de 2,5 – 3,5 horas.



No primeiro ciclo de recarga, recomenda-se que a bateria seja carregada por um mínimo de 8 horas, ou durante a noite.



A bateria pode ser substituída durante uma ocorrência. Depois de colocada a nova bateria, todos os *alphaSCOUT* que foram logados reaparecem na tela. O monitoramento em tempo real é interrompido durante cerca de um minuto.

## 7.3. Especificações Técnicas / Certificações

### Especificações Técnicas

Temperatura de funcionamento : -15°C a +55°C

Tipo de proteção (apenas para versão a baterias) : IP45

#### Rádio de longo alcance (Comunidade Européia)

Modo de funcionamento : Ligação bidirecional alternada

Faixa de frequência : 865.7 MHz ... 867.5 MHz

Distância do canal : 200 KHz

Canais de rádio : 10

Modulação : GFSK

Taxa de dados : 19200 kbits/s

Potência máx. de emissão : +27 dBm (500 mW)

Sensibilidade do receptor : -102 dBm

Atribuição de frequências : Ouvir antes de falar

#### Rádio de longo alcance (Austrália)

Direção : Ligação bidirecional alternada

Faixa de frequência : 915.15 MHz ... 927.85 MHz

Distância do canal : 240 KHz

Canais de rádio : 53

Modulação : GFSK

Taxa de dados : 19200 kbits/s

Potência máx. de emissão : +27 dBm (500 mW)

Sensibilidade do receptor : -102 dBm

Atribuição de frequências : Saltos de frequência

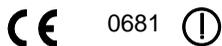
## Certificações

### Comunidade Européia \*)

O produto *alphaSCOUT* cumpre com as seguintes diretivas, normas e documentos normativos:

(→ Declaração de Conformidade CE [www.msa-europe.com](http://www.msa-europe.com))

Diretiva 1999/5/EC (R&TTE) : EN 302 208-1/-2, EN 300,  
EN 301 489-1/-3, EN 50371



Diretiva 93/68/EC : EN 60950  
(Baixa Tensão)

Diretiva 89/336/EC (EMC) : EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-3

### Outros países \*)

Austrália Transmissor-receptor para AS/NZS  
4268  
SAR Teste em ARPANSA RPS3  
AS/NZS CISPR 11:2004  
C-Tick

\*) Todos os dispositivos apenas devem ser utilizados no local indicado.

## 7.4. Funcionamento – versão padrão

### Instalação de Software



Para que realize a sua função de monitoramento da forma mais correta, é necessário que o software de telemetria seja instalado no computador (→ Ajuda disponível On-line e no Capítulo 9).



As condições mínimas exigidas pelo sistema para o PC podem ser consultadas em:

[www.tecbos.de/systemgrund.php](http://www.tecbos.de/systemgrund.php)

Para a utilização da rede pessoal *alpha* é necessária a instalação do software "TecBOS.Solutions" disponível no CD-ROM.

A instalação de TecBOS.Solutions deve iniciar automaticamente depois de inserir o CD-ROM no drive para CD. Caso assim não aconteça, iniciar automaticamente o arquivo "setup.exe".

- (1) Na instalação do software para PC a partir do CD ROM escolher "user defined", manter as definições de origem e seguir as instruções.
- (2) Quando solicitado nome do usuário, abreviatura e senha manter o nome do usuário e inserir:

Abreviatura	: AD
Senha	: Administrator

- (3) Depois de inserir a senha, clicar em [OPTIONS], seleccionar [Licence] e confirmar clicando em [OK].
- (4) Copiar o código de registo que lhe foi fornecido pelo seu contacto da MSA para o campo "Activation Code" e confirmar seleccionando [OK].
- (5) Clicar em "options" e seleccionar "Reorganise data base", e depois apertar [OK].

O software inicia a janela de "Debug server" para organização da base de dados. Este processo demora alguns minutos

- (6) Depois de terminar a instalação reiniciar o software e alterar a senha do administrador.



#### **Aviso!**

Não se esqueça de alterar a senha do administrador depois de instalar o software.

### Preparação para utilização

- (1) Conectar a *alphaBASE* ao computador através do cabo de conexão.
- (2) Rosquear a antena no local adequado e estendê-la.
- (3) Instalar uma fonte de alimentação através da tomada de corrente ou através da fonte de alimentação interna.

O display acende com a indicação POWER em verde indicando que está pronto a funcionar.

Se POWER surgir em vermelho, significa que não existe fonte de alimentação conectada.

- (4) Iniciar o software de telemetria (→ Capítulo 9.1). A conexão ao PC surge em verde.



#### Aviso!

Após utilização durante longos períodos sem antena, pode ocorrer um super aquecimento do sistema eletrónico (sobrecarga térmica). Existe assim o perigo de a unidade deixar de funcionar corretamente ou entrar em falha.

### Durante a Utilização

Durante a utilização, não são necessárias quaisquer intervenções por parte do usuário no *alphaBASE*. A transmissão de dados e a avaliação são processadas automaticamente.

São apenas necessárias funções de monitoramento e de verificação no computador de forma a ser possível intervir imediatamente caso surja algum tipo de irregularidades, situações de emergência, etc. (→ Capítulo 9.2).

## 7.5. Funcionamento simultâneo de vários *alphaBASEs*

É possível colocar em funcionamento vários *alphaBASEs* no mesmo cenário. Cada *alphaBASE* escolhe automaticamente um canal livre na banda.



Dois *alphaBASEs* podem funcionar um ao lado do outro. Para evitar interferências todos os *alphaBASEs* devem estar localizados a uma distância considerável, de preferência longe da visão. Mais de quatro *alphaBASEs* não devem funcionar dentro da mesma faixa de rádio.

Para determinar para qual *alphaBASE* o *alphaSCOUT* é logado, o *alphaSCOUT* deve ser programado através de uma base TAG (consultar 4.6).

É possível centralizar o monitoramento numa única tela conectando os PCs via LAN ou W-LAN (consultar 9.7).

## 8. xplore TABLET PC



Para informações mais detalhadas referentes à descrição e utilização do *xplore TABLET PC* consultar o Manual do Usuário referente ao *xplore TABLET PC*.

### 8.1. Descrição

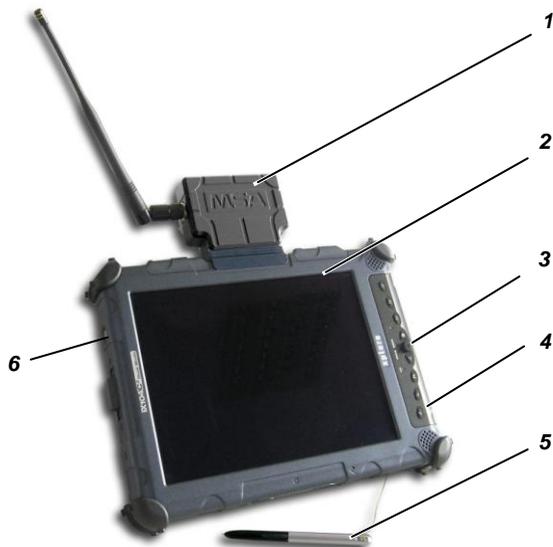


Fig. 13 *xplore TABLET PC*

- |   |                             |   |                   |
|---|-----------------------------|---|-------------------|
| 1 | <i>alphaBASE</i> com antena | 4 | Tomada de conexão |
| 2 | <i>xplore TABLET PC</i>     | 5 | Caneta            |
| 3 | Botões de função            | 6 | Botão ON/OFF      |

O *xplore TABLET PC* portátil pode ser utilizado em substituição do *alphaBASE* e PC, de forma a criar localmente um centro de controle. O receptor (*alphaBASE* alimentado à bateria) é conectado à unidade.

O *xplore TABLET PC* é instalado numa caixa robusta à prova de água. Pode ser utilizado em quaisquer condições de luminosidade, incluindo sob a luz direta do sol, devido à sua tela de alta definição.

O software de telemetria é iniciado automaticamente após a ligação.

A principal função do *xplore TABLET PC* é o monitoramento de todos os usuários ativos na zona de operações.

Se for necessário desligar a bateria do *alphaBASE* do *xplore TABLET PC*, apertar o pino de trava, empurrar o *alphaBASE* no sentido da seta e retirá-lo da base.

## 8.2. Funcionamento (Breve Descrição)

A operação do *xplore TABLET PC* e do software pode ser executada através da utilização de uma caneta sobre a tela ou através dos botões de funções (→ Manual do Usuário do *xplore TABLET PC*).



### Aviso!

O *xplore TABLET PC* não deve ser utilizado em áreas que possam constituir perigo.



### Aviso!

A bateria recarregável do *xplore TABLET PC* não é entregue completamente carregada.

A bateria deve ser totalmente carregada antes de ser utilizada pela primeira vez. O processo de recarga demora cerca de 2,5 – 3,5 horas.



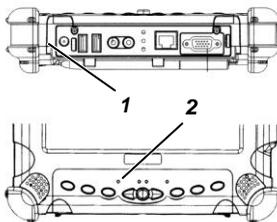
No primeiro ciclo de recarga, recomenda-se que a bateria seja carregada por um mínimo de 8 horas, ou durante a noite.

### Colocação da bateria

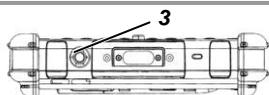


- (1) Posicionar a bateria por baixo do compartimento vazio para a bateria com os contactos alinhados de forma correta.
- (2) Empurrar a bateria para o compartimento.
- (3) Continuar a empurrar a bateria até que fique colocada na posição correta.
  - O botão de ejeção da bateria volta à sua posição original.
  - A bateria fixa-se no seu compartimento.

### Recarregar as baterias



- (1) Conectar a unidade de corrente à entrada de alimentação do ① PC.
  - O LED de status ② começa a piscar.
  - O processo de recarga continua até que a bateria fique 100% carregada. O LED acende-se e mantém-se aceso quando a bateria está completamente carregada.



### Ligação do computador

- (1) Verificar se a bateria se encontra completamente carregada.  
Caso necessário, conectar um cabo de alimentação externo.
- (2) Apertar o botão ON/OFF ③.

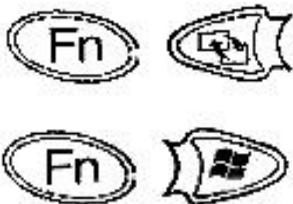
### Ajustar o brilho

Assim que a luz indicadora acender, ela regula automaticamente o brilho da tela para se adaptar às condições de luz específicas.

- O LED de brilho passa então a amarelo.

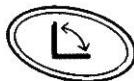
Se o sensor for desligado o LED deixa de estar iluminado.

Proceder conforme descrito para ajustar o brilho manualmente:



- (1) Apertar a tecla de função e depois a tecla Tab.
  - O display fica preto.
- (2) Apertar a tecla de função e depois a tecla de Start do Windows.
  - O display acende-se.

### Alterar o formato da tela



- (1) Apertar a tecla de alteração de tela
  - O display passa de formato horizontal para vertical.

---

	<b>Utilização da caneta de sensor</b> <p>O <i>xplore TABLET PC</i> vem equipado com uma caneta de sensor que pode ser utilizada para trabalhar com o software.</p> <p>A caneta funciona como um mouse de computador. Pode ser utilizada para atuar as seguintes funções:</p>
<b>Seleção</b>	Apontar uma vez no objeto com a caneta.
<b>Duplo clique</b>	2 cliques rápidos com a caneta sobre o objeto.
<b>clique do lado direito</b>	Manter a caneta sob o objeto durante aproximadamente 1 segundo e levantar.
	ou
	Manter apertado o botão do lado direito da caneta enquanto clica no objeto.
<b>Mover objetos (drag &amp; drop - arrastar e largar)</b>	Clicar no objeto e mantê-lo. Mover a caneta e largar o objeto.

---

	<b>Calibração do sensor da caneta</b> <p>Antes de utilizar o computador pela primeira vez, deve-se calibrar a caneta.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) Apertar a tecla de função [Fn] e depois a tecla [P3].</li><li>(2) Seguir as instruções apresentadas na tela.</li><li>(3) No final da ação, apertar a tecla [OK].</li></ol>
--	--

---

	<b>Definições da Tela</b> <p>O <i>xplore TABLET PC</i> pode ser utilizado durante o dia. Para otimizar a unidade para funcionamento nestas condições, proceder do seguinte modo:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) Selecionar o menu <code>START - SYSTEM CONTROL</code>.</li><li>(2) Selecionar <code>DISPLAY - DESKTOP</code>.</li><li>(3) Definir fundo de tela como <code>NONE (NENHUM)</code>.</li><li>(4) Selecionar <code>DISPLAY - REPRESENTATION</code> e definir "Windows Classic".</li></ol>
--	---

---

---

### Desligar o computador

- (1) Salvar as últimas ações e fechar todos os programas.
  - (2) Apertar os botões **START** e **SWITCH OFF**.
    - É apresentada uma caixa de diálogo.
  - (3) Selecionar **SWITCH OFF** na caixa de diálogo.
    - O computador é desligado.
- 

Problema	Retificação do erro Motivo / Solução
O computador não inicia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificar se a bateria está bem colocada e com carga.</li> <li>▪ Caso necessário, ligar o computador utilizando o cabo de alimentação externo.</li> </ul>
A tela não exibe nada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificar se a unidade se encontra ligada.</li> <li>▪ Brilho muito baixo - tornar a tela mais clara.</li> <li>▪ A tela desligou-se (entrou em modo de economia de energia). Clicar na tela com a caneta para reativar.</li> </ul>
O cursor não está na posição correta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recalibrar o sensor da caneta.</li> <li>▪ Apertar as teclas [Fn] e [P2] e clicar depois na tela utilizando a caneta de sensor.</li> </ul>

Caso seja necessário recuperar o software, utilizar o CD fornecido ou o diretório "Program files\MSA\TecBOS.Solutions" no *xplore TABLET PC*.

## 9. Software de Monitoramento

Antes de utilizar o software de telemetria é necessário instalá-lo no PC ou no Notebook (→ Capítulo 7.4).



Pelo fabricante, foi criado um usuário com a abreviatura "AD" e com a senha "Administrator".

Um segundo usuário com a abreviatura "TM" e com a senha "TM" possui um status de read-only e não altera nenhuma configuração.

---

### 9.1. Início e Login

No centro de controle, a estação base é conectada a um PC onde é instalado o software de monitoramento. O software de monitoramento é um módulo que pertence ao pacote de software "TecBOS.Solutions", e que pode ser ampliado com a incorporação de outros módulos.

Através da tela, o centro de controle pode monitorar os dados enviados por todos os usuários através do *alphaSCOUT* logo que é iniciado o software de monitoramento.

Após efetuada a ligação, o PC inicia o software de monitoramento e loga-se com a inserção de abreviatura e senha.

- o software de monitoramento é iniciado e surge na tela o menu principal do software

Depois de iniciar o *xplore TABLET PC*:

- o registro do usuário com login e senha é automaticamente executado para o usuário "TM",
- o software de monitoramento é iniciado e é apresentada a janela de monitoramento



Quando a sessão for logada com uma senha de administrador, podem ser alteradas algumas configurações. Consulte o administrador indicado para mais informações sobre este procedimento.

---

A rede pessoal *alpha* organiza os dados através de uma amostra cíclica regular. Cada *alphaSCOUT* logado recebe informações e os dados atualizados são enviados para a estação base. Lá os dados são apresentados para cada aparelho de usuário logado ou *alphaSCOUT* através do software de monitoramento. Um ciclo completo de amostras demora aproximadamente 3,5 segundos.

Um máximo de 24 *alphaSCOUTs* podem estar logados ao *alphaBASE*.

## 9.2. Interface do Usuário

A interface do usuário do software de monitoramento é auto-explicativa. Todas as telas dispõem de símbolos fáceis e comuns.

A interface do usuário é subdividida em três áreas principais

- Área de login para os usuários com *alphaSCOUT*,
- Visão geral da equipe,
- Display detalhado com a pressão, tempo de serviço restante e alarme, e a barra de menu (→ Fig. 14).

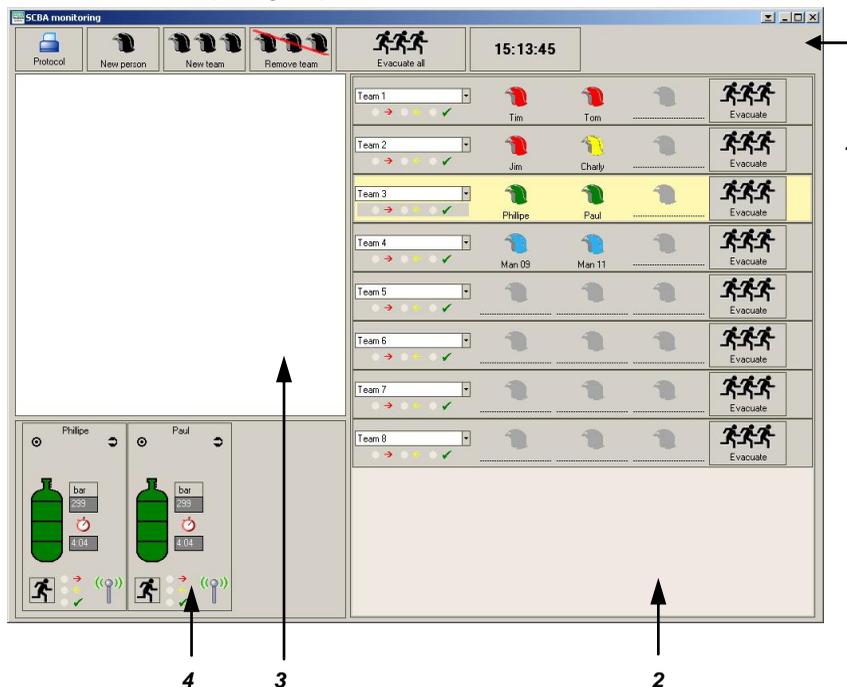


Fig. 14 Software de monitoramento de telemetria da interface do usuário

- 1 Barra do menu
- 2 Visão geral da equipe
- 3 Área de login para os usuários com *alphaSCOUT*
- 4 Display detalhado (pressão, tempo de serviço restante, alarme)

Na área de login, são representados todos os usuários de aparelhos através de símbolos de capacetes, por sua vez logados a um *alphaSCOUT*. Caso o usuário tenha inserido um nome junto com o *alphaTAG*, o nome do usuário e do aparelho surge ao lado desta informação. Caso o *alphaTAG* tenha sido igualmente utilizado para inserção como membro de uma equipe, esta informação surge automaticamente na visão geral da equipe e o símbolo do capacete dos *alphaSCOUTs* logados é exibido à respectiva equipe.

Caso não haja ainda nenhum membro da equipe, os *alphaSCOUTs TM* logados com os seus próprios nomes podem ser agrupados em conjunto para criarem uma equipe operacional de 2 a 3 pessoas.

- (1) Clicar no botão "New Team" (Nova Equipe) incluído na barra de menu.
- (2) Na área de registro, clique sobre o respectivo símbolo de capacete com o auxílio do mouse e arraste-o para a área para a visão geral da equipe utilizando a função arrastar e largar.

Para cada usuário do aparelho são apresentados na área detalhada os dados atuais da operação tais como status da pressão, tempo de serviço restante, alarmes e falta de movimento.

Qualquer tipo de ocorrência é exibido no relatório de operações e pode mais tarde ser apresentado e impresso.

### 9.3. Indicações e símbolos na área de visão geral da equipe

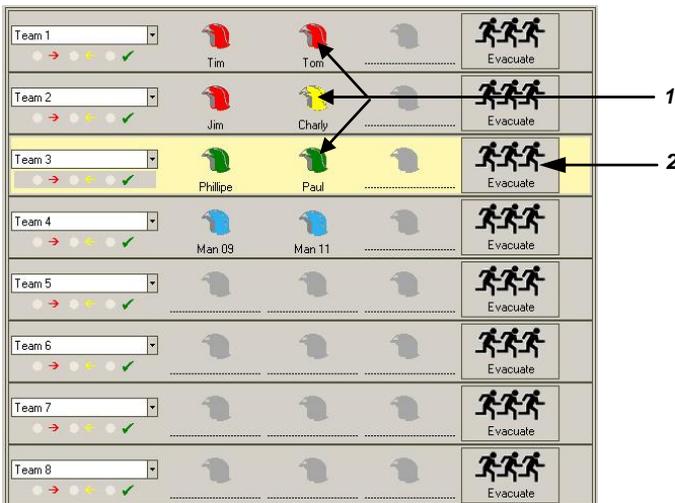


Fig. 15 Visão geral da equipe

- 1 Símbolos de capacetes com cores para apresentação da condição de ar comprimido de cada pessoa
- 2 Botão para iniciação do alarme de evacuação

#### Significado das cores dos símbolos dos capacetes

- Verde** = O fornecimento de ar comprimido é suficiente
- Amarelo** = Atenção! Pressão inferior a 150 bar
- Vermelho** = Status de emergência: pressão inferior a 60 bar, alarme
- Azul** = Ainda não completamente logado

## 9.4. Indicações e símbolos no display detalhado

### Contacto via rádio normal

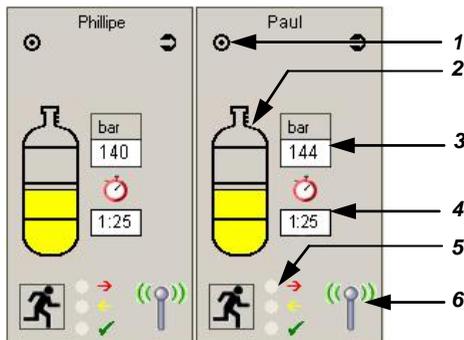


Fig. 16 Descrição detalhada por pessoa no modo de funcionamento

- 1 Indicador de mensagens de status
- 2 Indicador de nível colorido dos cilindros de ar comprimido
- 3 Pressão atual do ar comprimido
- 4 Tempo atual de operação restante
- 5 LED colorido para alarme de evacuação
- 6 Exibição de contacto de rádio

### Significado das cores dos cilindros de ar comprimido:

**Verde** = O fornecimento de ar comprimido é suficiente

**Amarelo** = Atenção! Pressão inferior a 150 bar

**Vermelho** = Status de emergência: pressão inferior a 60 bar, alarme, sinal sonoro.

Abre-se uma janela onde são exibidos os dados exatos de cada pessoa em risco. O operador deve abandonar a área imediatamente!

Significado das cores de LED → no Capítulo 9.5.



Serão fornecidas informações detalhadas para a equipe selecionada (consultar Fig. 15).



Ao passar o mouse pelo ícone do cilindro, uma janela exibe dados, tais como, tempo de log-on, BASE atribuída, números de série e versões de firmware.

### Contacto de rádio interrompido

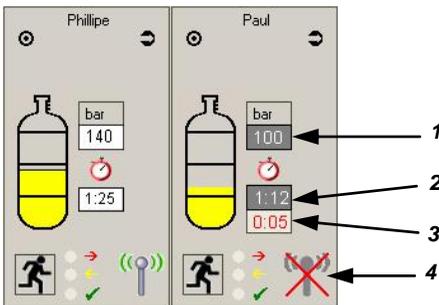


Fig. 17 Descrição detalhada para contacto de rádio interrompido

- |   |                                   |   |                               |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Nível actual de ar comprimido     | 3 | Tempo sem contacto de rádio   |
| 2 | Tempo actual de operação restante | 4 | Exibição de contacto de rádio |

O ícone da antena cruzado em vermelho indica que o contacto via rádio entre o *alphaSCOUT* e o *alphaBASE* foi interrompido (→ "Paul" em Fig. 17). Um display adicional indica durante quanto tempo o contacto via rádio esteve interrompido.

A pressão estimada de ar comprimido e o tempo de operação restante são calculados com base nos últimos dados transmitidos. O display invertido (branco com fundo preto) indica que os valores apresentados são estimados.

O alarme de pressão é disparado quando é alcançado o valor pré-ajustado.

### Função repetidor

(→ notas no Capítulo 4.6)

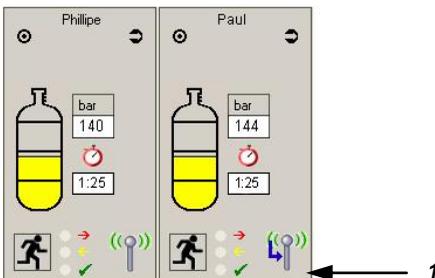


Fig. 18 Descrição detalhada para função repetidor

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Designação de repetidor (seta azul) |
|---|-------------------------------------|

Caso um outro *alphaSCOUT* funcione como estação transmissora (repetidor) para o *alphaBASE* esta ação é indicada através de uma seta azul no ícone da antena (→ "Paul" na Fig. 18). O nível atual de ar e o tempo de operação são apresentados em preto num fundo branco à medida que vão surgindo os valores medidos.

## 9.5. Evacuação via centro de controle

Em determinadas condições, pode ser necessário que as equipes individuais ou todas as pessoas na área, abandonem a zona de perigo imediatamente. Neste caso, o centro de controle pode iniciar um alarme de evacuação clicando com o mouse no botão "Evacuate".

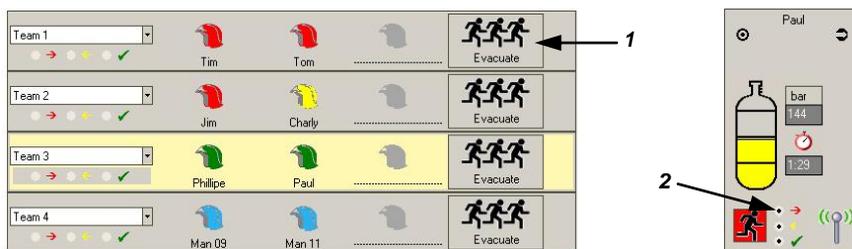


Fig. 19 Alarme de evacuação

- 1 Botão para alarme de evacuação na área da visão geral da equipe
- 2 Exibição de LED para recepção do alarme de evacuação na descrição detalhada

### Significado das cores de LED com o alarme de evacuação

- Vermelho** = Foi enviado um sinal de evacuação à pessoa em perigo.
- Amarelo** = O sinal foi recebido pelo *alphaSCOUT* da pessoa em perigo
- Verde** = O sinal foi ressetado pela pessoa em perigo no *alphaSCOUT*

A cor do botão "Evacuate" indica o status comum da equipe.

Assim que o *alphaSCOUT* recebe o sinal de evacuação, é emitido um alarme sonoro e surge o seguinte símbolo no display do *alphaSCOUT*:



O usuário do aparelho deve abandonar a área imediatamente!



Se necessário evacuar uma equipe sem contacto direto via rádio, a equipe operando como repetidora também será evacuada. Uma janela com esta advertência deve ser aceita.

Ao clicar no botão verde de evacuação o status de evacuação da equipe é ressetado (o botão passa a verde claro). Assim que for aceito pelo *alphaSCOUT* em questão, o botão passa novamente a cinza.

## 9.6. Display de ausência de movimento / alarme de movimento

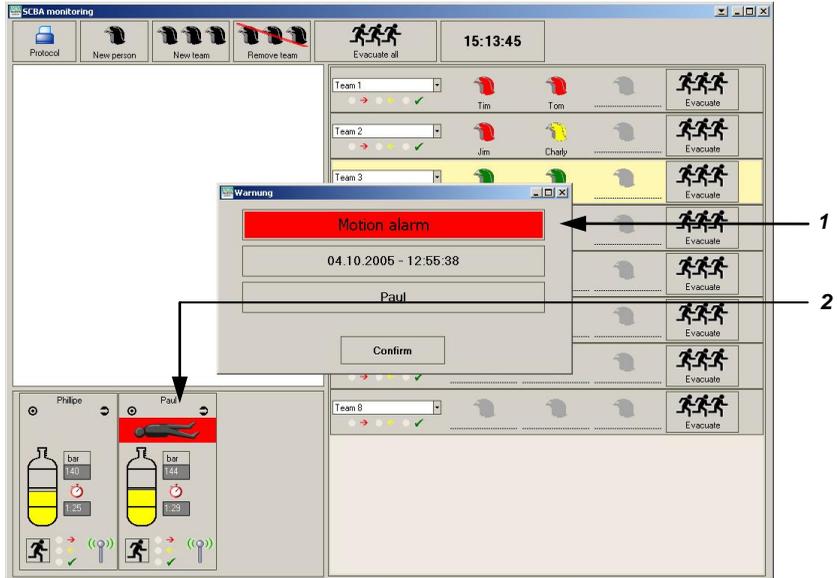


Fig. 20 Display de ausência de movimento

- 1 Display de alarme de movimento, alarme manual, data e tempo de ausência de movimento, nome do usuário envolvido
- 2 Símbolo de ausência de movimento de um usuário em modo operacional, status de emergência, exigida ajuda imediata



### Aviso!

No caso de alarme de movimento ou manual, o centro de controle deve iniciar medidas imediatas de assistência. A pessoa em perigo deve ser resgatada o mais rapidamente possível da área de perigo e deve receber assistência médica, quando necessário.

## 9.7. Conexão de vários *alphaBASEs*

É possível centralizar o monitoramento de várias estações base num único PC. Os PCs estão conectados a uma rede W-LAN pré-configurada e o software de monitoramento deve estar em execução, e o botão para habilitar funções da rede "enable network functions" em SYSTEM- SETTINGS- SCBA MONITORING deve ser ativado. Depois de estabelecida a conexão, todos os *alphaBASEs* são representados através de ícones na janela de monitoramento. O *alphaBASE* pertencente ao PC em questão que é utilizado para monitoramento é representado por um ícone verde. Ao clicar num ícone, são exibidas as informações fornecidas por este *alphaBASE*. Esta ação é indicada por meio de um contorno em volta do ícone.



Fig. 21 Ícones do *alphaBASE*

1 *alphaBASE* "próprio"

2 *alphaBASE* monitorado

Os ícones podem ser agrupados através da função arrastar-largar. O PC pertencente ao ícone-alvo passa a ser o que monitora o grupo e exibe todas as equipes presentes nesse grupo. Os grupos são indicados através de uma caixa em verde claro em volta dos ícones em questão. O gestor de monitoramento é identificado através de um símbolo [alpha] no ícone.



Fig. 22 *alphaBASEs* agrupados com gestor de monitoramento

Os alarmes pertencentes a um grupo são apresentados em todos os PCs do grupo. O funcionamento do sistema (ex. definição de um alarme de evacuação) é possível a partir de qualquer PC na rede.

O nome conectado ao ícone pode ser determinado clicando-se com o botão direito do mouse sobre o ícone verde. Este nome é armazenado e será sempre exibido para o referido PC.

Para subdividir grupos, arrastar o ícone do *alphaBASE* para fora dos limites do grupo.

## 9.8. Relatório de ocorrências

Qualquer tipo de ocorrência é exibido no relatório de operações e pode mais tarde ser visualizado e impresso. Os dados são tratados de diferentes formas dependendo do tipo de relatório exigido.

Para exibir ou imprimir um relatório, apertar o botão "protocol" na parte superior esquerda da janela de monitoramento ou no menu principal **INCIDENT – REPORTS**. Selecionar a data e o tipo de relatório pretendido. Os relatórios disponíveis são, por exemplo, históricos de dispositivos, curvas de pressão, arquivo de registros gerais e pessoais.

Para informações detalhadas consultar a ajuda on-line (apertar F1 ou seleccionar ? – HELP no menu principal).

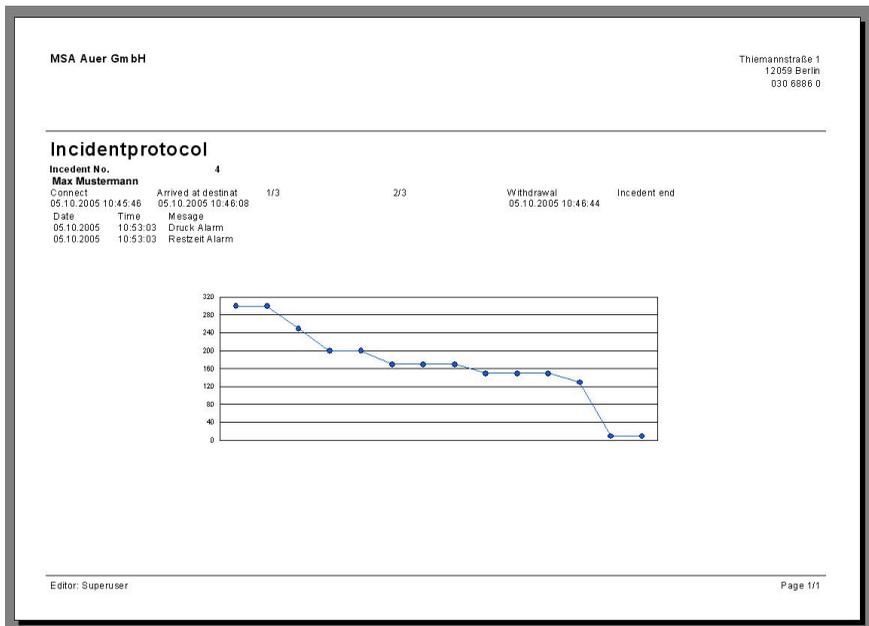


Fig. 23 Relatório de operações

Quando disponível, todos os dados específicos às pessoas e unidades são atribuídos e preenchidos nos módulos correspondentes do software do usuário TecBOS.solutions.

## 9.9. Leitura do *alphaSCOUT*

Através do *TAGwriter*, é possível efetuar a leitura dos dados do *alphaSCOUT*, alterar determinadas configurações e voltar a inseri-las na unidade.



É assegurada uma conexão segura entre o *alphaSCOUT* e o *TAGwriter* com uma separação máxima de 1 metro.

---

- (1) Certificar-se de que o *TAGwriter* se encontra conectado ao PC.
- (2) Iniciar o software TecBOS.Solutions no PC.
- (3) Selecionar o ponto no menu  
USE - SCBA MONITORING - ALPHALINK.
- (4) Estabelecer uma conexão entre o *alphaSCOUT* e o *TAGwriter*.

Isto é feito ligando-se o *alphaSCOUT* ao apertar durante aproximadamente 2 segundos o botão de modo verde e movendo depois a unidade para a zona próxima do *TAGwriter*.

## Tela de configurações

A janela do *alphaSCOUT* é exibida, e as configurações podem ser lidas utilizando-se o botão [READ SETTINGS].

Fig. 24 Tela de configurações

- 1 Exibição dos dados da unidade
- 2 Seleção de funções
- 3 Configuração (alteração) de dados da unidade
- 4 Configuração de AutoSLEEP

São exibidas as seguintes informações:

- Tempo
- Data
- N.º de Série da unidade
- Versão do Software
- Número de série do módulo de rádio
- Versão do Software do módulo de rádio

### Alteração das configurações

Além disso, são exibidas as seguintes configurações. Tendo em conta os direitos de usuário, elas podem ser alteradas e reescritas no dispositivo:

- 3 valores para os (pré)alarmes de pressão.
- O tempo após o último upload a partir do qual o nome inserido via TAG for apagado (pré-ajustado em = 24 horas ou para sempre).
- Limite de alarme de temperatura.
- É possível realizar o cálculo do tempo de serviço restante, consultando o alarme de pressão (padrão) e cilindro vazio.
- Adoção do tempo do sistema do PC.
- Depois de os dados necessários serem alterados podem ser transmitidos ao *alphaSCOUT* utilizando-se o botão [READ SETTINGS].
- Através do botão [SAVE AS DEFAULT] as configurações podem ser salvas para futura utilização.

### Leitura da memória

Os dados correspondentes às últimas 30 horas podem ser armazenados no *alphaSCOUT* num sistema de memória do tipo scrolling loop.

Estas informações podem ser consultadas utilizando-se o botão [INCIDENT DATA READOUT] (→ Fig. 18). As sessões armazenadas são apresentadas por ordem cronológica na janela à direita do display.

Quando uma das sessões é selecionada todos os dados relacionados tais como

- alarmes como pontos ou bar,
- medições de temperatura em seqüência,
- exibição de pressão em seqüência

são apresentados no diagrama.

Todas as ocorrências armazenadas no *alphaSCOUT* podem ser armazenadas com os dados correspondentes no PC ou Notebook. Ao fechar a janela antes de efetuar a leitura dos novos dados, surge uma caixa de texto perguntando se os dados devem ser salvos.

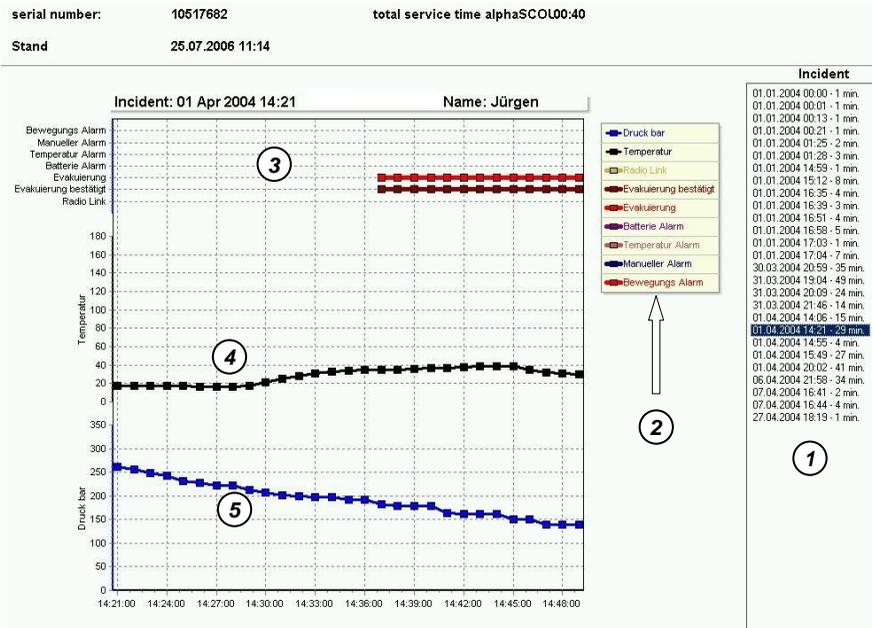


Fig. 25 Exibição dos dados da sessão

- 1 Ocorrências
- 2 Legenda do display
- 3 Dados da sessão
- 4 Seqüência de temperatura
- 5 Seqüência de pressão

## 10. Limpeza e Manutenção

### 10.1. Limpeza

**Aviso!**

Não utilizar nenhum material de limpeza orgânico para a limpeza de componentes individuais, tais como nitro-dilúente, álcool, aguarrás, petróleo, etc.

Os componentes da unidade devem ser limpos após cada operação e, no caso de estarem consideravelmente sujos, devem ser limpos com um pano úmido (água morna) e um pouco de detergente.

Para a limpeza e manutenção de uma máscara de proteção respiratória com *alphaHUD* integrado, este sistema deverá primeiro ser removido da máscara. O próprio *alphaHUD* é resistente à água e pode ser limpo com água morna e detergente comum disponível no mercado.

O display do *xplore TABLET PC* deve ser limpo com um produto especial e um pano macio.

### 10.2. Manutenção

Os componentes da unidade não necessitam de muita manutenção.

É conveniente que os componentes *alpha* sejam submetidos a uma inspeção visual regular para verificar se existem quaisquer falhas ou danos.

Depois de fortes sobrecargas térmicas ou mecânicas, pode ser necessária a substituição do disco de extensão do *alphaSCOUT*.

No *alphaHUD*, deve ser verificado o status de carga da bateria e deve ser efetuada a sua substituição, quando necessário (→ Capítulo 10.3).

Caso sejam detectadas quaisquer falhas, a unidade deve ser substituída. A unidade não pode ser reparada pelo usuário. Reparos devem sempre ser realizados pelo fabricante ou pela assistência técnica autorizada pelo fabricante.

### 10.3. Substituição da bateria

Os diferentes componentes são concebidos para funcionamento com energia fornecida por meio de baterias / acumuladores. São eles:

- *alphaMITTER* - 3 baterias 1.5 V, Alcalinas, tipo AA,
- *alphaSCOUT TM* - 4 baterias 1.5 V, Alcalinas, tipo AA,
- *alphaBASE* (alimentação a baterias) - pacote de bateria íon-lítio BN-V214 (→ Instruções de funcionamento do carregador da bateria),
- *alphaHUD* (1 Bateria 3.0 V, Tipo CR2),
- *xplore TABLET PC* - acumulador íon-lítio → Manual do usuário do TABLET PC.

Devido ao armazenamento e aos prazos de entrega, pode ser necessário substituir as baterias antes de colocar pela primeira vez em funcionamento as unidades.

Caso o *alphaSCOUT* se encontre em pleno funcionamento, deve ser considerado um tempo de vida útil da bateria de 20 horas.

O tempo de vida útil da bateria do *alphaHUD* depende, sobretudo das condições de luminosidade do ambiente. Pode ser considerada uma média de 50 horas de funcionamento.

As baterias do *alphaMITTER* têm uma duração média de um ano, dependendo da frequência de utilização.

O tempo de vida útil da bateria do *alphaHUD* depende muito das condições da luz do ambiente. Em média, espera-se 50 horas de funcionamento.

Tanto o *alphaBASE* (com alimentação à bateria) como o *xplore TABLET PC* tem um tempo de execução de 3 horas por recarga.

O status da carga das baterias é controlado pelas unidades. São relatados todos os casos de baterias com carga insuficiente. As baterias devem ser substituídas sempre que houver notificação para tal.

Recomenda-se que as baterias sejam substituídas, pelo menos, uma vez por ano ou sempre que o LED ou o display assim o reportem.

**Aviso!**

Nunca substitua as baterias em áreas perigosas. Existe um risco de explosão uma vez que as baterias podem provocar faísca ao serem substituídas! Atenção – Perigo de ferimentos!

**Aviso!**

Verificar os pólos da bateria durante a substituição.  
A colocação dos pólos de forma incorreta pode produzir danos na unidade ou causar a incompatibilidade de funcionamento da unidade.



As baterias usadas devem ser devolvidas ao fornecedor ou fabricante para serem eliminadas. Não devem nunca ser colocadas no lixo

---

convencional.

---

### **alphaMITTER e alphaSCOUT**

As unidades apenas podem funcionar com os seguintes tipos de bateria:

Grau de proteção T3 ATEX: Varta (4706, 4106, 4906)

Grau de proteção T4 ATEX: Duracell Plus (MN1500)

- (1) Abrir o compartimento das baterias com a chave Allen fornecida.
- (2) Substituir a bateria por uma nova.
- (3) Colocar a tampa do compartimento da bateria e vedar. Durante este processo, verificar se existem danos ou impurezas. Substituir a vedação, caso necessário.



Depois da substituição da bateria, o *alphaSCOUT* deve ser emparelhado com um *alphaMITTER* ou um *alphaHUD*.

---

### **alphaHUD**

As unidades apenas podem funcionar com os seguintes tipos de bateria:

Grau de proteção T4 ATEX: Panasonic Photo Power CR2 de Lítio

Varta Professional 6206 CR2 de Lítio

Duracell Ultra M3 CR2 de Lítio

- (1) Abrir o compartimento da bateria com uma chave Allen de 10mm.
- (2) Substituir a bateria por uma nova. Durante este processo, verificar a vedação quanto à danos ou sujeira. Substituir a vedação, caso necessário.
- (3) Voltar a colocar o compartimento da bateria e girar a tampa até que as marcações fiquem alinhadas.



Depois da substituição da bateria, o *alphaHUD* deve ser emparelhado com um *alphaMITTER* ou um *alphaSCOUT*.

---

Depois de fechar o compartimento da bateria, o *alphaHUD* pode passar para o autoteste ligando-se em seguida.

### **xplore TABLET PC**

O fornecimento de corrente é efetuado por meio de um acumulador. Para manutenção e limpeza do acumulador → consultar o Manual do Usuário do *xplore TABLET PC*.

#### 10.4. Esquema de manutenção e testes para *alphaSCOUT*, *alphaMITTER*, *alphaHUD*

Tipo de trabalho	Antes de utilizar	Após utilização	Anualmente	A cada 9 anos
Substituição da bateria (→ Capítulo 10.3)			X	
Limpeza (→ Capítulo 10.1)		X		
Revisão básica conduzida pelo fabricante				X

#### 10.5. Mensagens de erro *alphaSCOUT*

No caso de serem detectados erros de função, surgirão as seguintes mensagens de erro:

Código	Causa	Descrição
90	Sensor de movimento	Uma das saídas está danificada; o autoteste está com defeitos.
89	Módulo de rádio	A iniciação do módulo de rádio está danificada.
85	Armazenamento do programa, controlador principal	Erro do CRC via armazenamento do programa
80		Erro na verificação das células de armazenamento
75	Controlador adicional	Não reage
70		Comunicação defeituosa entre o controlador principal e o adicional
65	EEPROM	Comunicação defeituosa entre o controlador principal e EEPROM
60	Retificador Externo AD	Retificador Externo AD defeituoso
55	RTC	RTC não funciona.
50	Sensor de temperatura	Sensor de temperatura desligado ou defeituoso
30	Leitura em etiqueta, unidade de leitura	Sem mensagem de resposta por parte do controlador adicional
28	Leitura em etiqueta	Erro CRC na leitura da etiqueta
20	Erro na leitura da unidade	Erro na transferência de dados
18		Erro na transferência de números de série
16		Erro durante o reconhecimento para configuração e ajustes.

**Aviso!**

Se ocorrer apenas um dos erros acima descritos, a unidade continuará sem poder funcionar!

Contatar de imediato o serviço ao cliente da MSA de forma a solucionar o problema.



Se, durante as funções de verificação, surgirem vários erros sucessivos, eles serão apresentados em ordem de prioridade. Apenas é exibido o erro de maior prioridade.

Além do código de erro, existe uma advertência de alarme visual (LED vermelho) e sonoro (um "beep").

## 11. Informações de Pedidos

Designação	P/N
<i>alphaSCOUT</i> completo com baterias, <i>alphaTAG</i> e mosquetão	10058213
<i>alphaSCOUT TM</i> completo com módulo de telemetria, <i>alphaTAG</i> e mosquetão	10058212
Tampa de proteção para o display do <i>alphaSCOUT</i> (conjunto ou 10)	10068301
Braçadeira de fixação para o <i>alphaSCOUT</i> (10 peças)	10065874
<i>alphaHUD</i> (completo com bateria)	10086118
Tampa do compartimento da bateria para o <i>alphaHUD</i>	10092243
Baterias de substituição para o <i>alphaHUD</i> (conjunto de 5)	10087974
<i>alphaTAG</i> (5 peças)	10065873
<i>TAGwriter</i> incl. Cabo USB	10065875
<i>alphaBASE</i> padrão, incl. a unidade de fonte de alimentação, cabo USB e software	10058214
Antena externa com pé magnético (opcional para o <i>alphaBASE</i> convencional)	10070847
<i>alphaBASE</i> com alimentação a bateria, incl. bateria, carregador e software	10070795
<i>xplore TABLET PC</i> , adequado para operações durante o dia	10068805
<i>alphaMITTER</i> para AirMaXX SL	10058211
<i>alphaMITTER</i> para instalação em BD 96 SL [Q]	10069803
<i>xplore TABLET PC</i> kit de montagem para carro, incl. unidade de alimentação 12/24 VDC	10070562
<i>xplore TABLET PC</i> com <i>alphaBASE</i> (alimentação a bateria) em caixa robusta, com acessórios	10076041
Software do PC: Monitoramento de SCBA	10068011
Etiquetas para <i>alphaTAG</i> (10 folhas de 42 etiquetas cada)	10071717









#### **ARGENTINA**

Compañía MSA de Argentina S.A.  
Av. Belgrano 2470 (B1611DVQ)  
Don Torcuato, Tigre, Pcia. De Buenos Aires  
Argentina  
Teléfono: (5411) 4727-4600 – Fax: (5411) 4727-4500  
[ventas.argentina@msanet.com](mailto:ventas.argentina@msanet.com)

#### **CHILE**

MSA de Chile Ltda.  
Domingo Arteaga 600  
Macul – Santiago  
Chile  
Teléfono: (562) 947-5700 – Fax: (562) 947-5777  
[msa@msa.cl](mailto:msa@msa.cl)

#### **PERU**

MSA del Peru S.A.C  
Los Telares 139  
Urb. Vulcano, Ate. Lima 3 – Lima  
Peru  
Teléfono: (511) 618-0900  
RUC: 20100066867  
[ventas.peru@msanet.com](mailto:ventas.peru@msanet.com)

#### **BRASIL**

MSA do Brasil Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda.  
Av. Roberto Gordon, 138  
Diadema – São Paulo – 09990-901  
Brasil  
CNPJ: 45.655.461/0001-30  
Tel.: (11) 4070-5999 – Fax: (11) 4070-5990 / (11) 4070-5994  
[ventas@msanet.com.br](mailto:ventas@msanet.com.br)  
[www.msanet.com.br](http://www.msanet.com.br)  
Indústria Brasileira

#### **COLÔMBIA**

MSA de Colômbia Ltda – Comsacol Ltda  
Terminal Terrestre de Carga de Bogotá  
Km 3.5 Autopista Medellín  
Costado Sur, Etapa 2  
Bodegas 18/34, COTA – Cundinamarca  
Colombia  
Teléfono: (571) 841-5802 / 841-5820 – Fax: Ext. 110  
[ventas.colombia@msanet.com](mailto:ventas.colombia@msanet.com)  
[www.msa-colombia.com](http://www.msa-colombia.com)

Web. MSA: [www.msanet.com](http://www.msanet.com)