

Návod na použitie

Osobná dátová sieť *alpha*

Rádiové monitorovanie autonómnych dýchacích prístrojov pomocou zariadení série *alpha*

alphaSCOUT, alphaSCOUT TM, alphaMITTER, alphaBASE, xplore TABLET PC, alphaTAG, alphaHUD



alpha series
make sense technology



MSA AUER GmbH
D-12059 Berlin
Thiemannstrasse 1
Germany

© MSA AUER GmbH. Všetky práva vyhradené

Obsah

1.	Bezpečnostné predpisy	5
1.1.	Správne používanie	5
1.2.	Informácie o zodpovednosti	5
2.	Popis „osobnej dátovej siete“	6
2.1.	Prehľad systému	6
2.2.	Krátky popis súčastí systému.....	7
3.	alphaMITTER.....	9
3.1.	Popis	9
3.2.	Technické špecifikácie/certifikácie	10
3.3.	Prevádzka	12
4.	alphaSCOUT	13
4.1.	Popis	13
4.2.	Technické špecifikácie/certifikácie	14
4.3.	Monitorovacie a zobrazovacie funkcie	16
4.4.	Prevádzka	17
4.5.	Poplašné stavy.....	19
4.6.	Špeciálne funkcie.....	21
5.	alphaHUD (displej HUD).....	27
5.1.	Popis	27
5.2.	Montáž do masky	29
5.3.	Technické špecifikácie/certifikácie	30
5.4.	Monitorovacie a zobrazovacie funkcie	31
5.5.	Prevádzka	33
5.6.	Aktualizácia firmvéru prostredníctvom rádiového spojenia s krátkym dosahom ..	38
6.	Zariadenia alphaTAG a TAGwriter	39
6.1.	Popis	39
6.2.	Technické špecifikácie/certifikácie alphaTAG	40
6.3.	Prevádzka	41

7.	<i>alphaBASE</i>	43
7.1.	Štandardná verzia.....	43
7.2.	Verzia napájaná z batérie.....	44
7.3.	Technické špecifikácie/certifikácie.....	46
7.4.	Prevádzka – štandardná verzia.....	48
7.5.	Súčasná prevádzka niekoľkých zariadení <i>alphaBASE</i>	49
8.	xplore TABLET PC	50
8.1.	Popis.....	50
8.2.	Prevádzka (krátky popis).....	51
9.	<i>alphaCONTROL</i>	55
9.1.	Spustenie a prihlásenie.....	55
9.2.	Používateľské rozhranie.....	56
9.3.	Indikácie a symboly v oblasti s prehľadom tímu.....	57
9.4.	Indikácie a symboly v oblasti zobrazenia podrobností.....	58
9.5.	Evakuácia spustená z operačného riadiaceho centra.....	60
9.6.	Zobrazenie osôb bez pohybu / pohybový poplach.....	61
9.7.	Prepojenie niekoľkých zariadení <i>alphaBASE</i>	62
9.8.	Hlásenie incidentov.....	63
9.9.	Načítanie údajov zo zariadenia <i>alphaSCOUT</i>	64
10.	Čistenie a údržba	68
10.1.	Čistenie.....	68
10.2.	Údržba.....	68
10.3.	Výmena batérie.....	69
10.4.	Rozvrhy údržby a testovania zariadení <i>alphaSCOUT</i> , <i>alphaMITTER</i> , <i>alphaHUD</i>	71
10.5.	<i>alphaSCOUT</i> – chybové hlásenia.....	71
11.	Informácie o objednávaní	72

1. Bezpečnostné predpisy

1.1. Správne používanie

Osobná dátová sieť *alpha* je modulový systém pre rádiové monitorovanie autonómnych dýchacích prístrojov hlavne na používanie počas hasenia požiarov. Základom technológie *alpha* je elektronický ovládací systém so stlačeným vzduchom a telemetrický systém na prenos údajov o tlaku vo fľašiach a poplachov počas prevádzky pre každú osobu používajúcu toto zariadenie. Údaje týkajúce sa dýchacej ochrany sa prenášajú prostredníctvom rádiového signálu a zobrazujú sa v reálnom čase mimo nebezpečného priestoru.

Pred použitím tohto systému si musíte bezpodmienečne prečítať tento návod na používanie a dodržiavať ho. Obzvlášť dôležité je si dôkladne prečítať a dodržiavať bezpečnostné pokyny a informácie týkajúce sa použitia a prevádzky prístroja. Okrem toho je pre bezpečné použitie nutné zohľadniť národné predpisy platné v príslušnej krajine použitia.



Nebezpečenstvo!

Tento výrobok slúži na ochranu života a zdravia. Neprimerané použitie a neprimeraná údržba alebo oprava môže ovplyvniť činnosť zariadenia, a tým vážne ohroziť život užívateľa.

Pred použitím je nutné skontrolovať funkčnú schopnosť produktu.

Tento výrobok sa nesmie používať, ak skúška jeho funkčnosti neprebehne úspešne, ak je poškodený, ak nebola vykonaná odborná oprava alebo údržba alebo ak neboli použité originálne náhradné diely značky MSA.

Použitie na iné účely alebo použitie vymykajúce sa tejto špecifikácii sa bude považovať za odporujúce účelu použitia. To platí obzvlášť v prípade neoprávnených úprav zariadenia a revízií, ktoré nevykonala spoločnosť MSA alebo autorizované osoby.

1.2. Informácie o zodpovednosti

Spoločnosť MSA odmieta zodpovednosť v prípadoch, kedy sa produkt použil neprimerane alebo na iné než určené účely. Výber a používanie tohto výrobku je výhradnou zodpovednosťou príslušného používateľa.

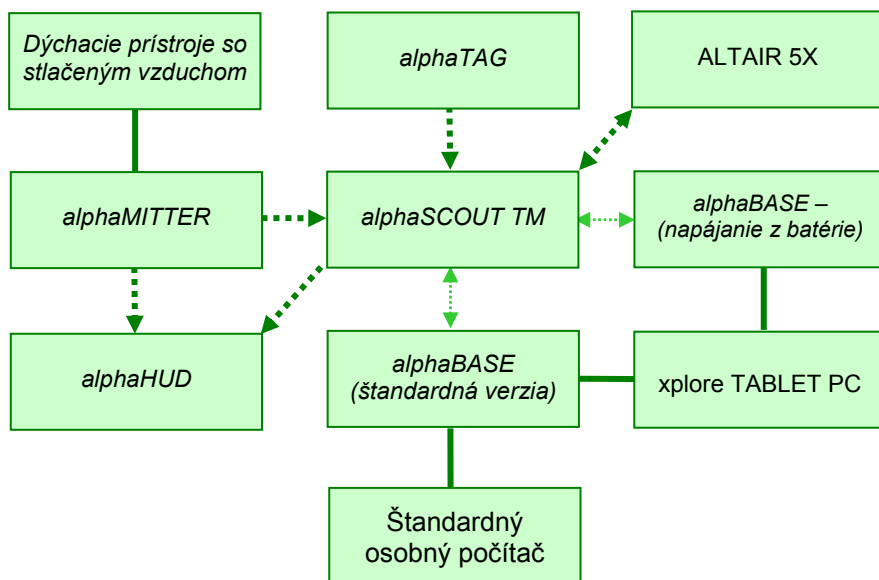
Nároky týkajúce sa zodpovednosti za produkt, ručenia a záruky spoločnosti MSA s ohľadom na produkt prestávajú platiť, ak sa nepoužíva, neopravuje alebo neudržiava v súlade s pokynmi v tomto návode.

2. Popis „osobnej dátovej siete“

2.1. Prehľad systému

Osobná dátová sieť *alpha* pre rádiom monitorovanú dýchaciu ochranu – monitorovací systém obsahuje nasledujúce súčasti:

- Dýchacie prístroje so stlačeným vzduchom
- Vysielač *alphaMITTER*
- Osobná monitorovacia jednotka *alphaSCOUT* (voliteľná so zabudovaným telemetrickým modulom – *alphaSCOUT TM*)
- Zobrazovacia jednotka *alphaHUD*
- Spárovanie pomocou zariadenia *alphaTAG* a *TAGwriter*
- Základňová stanica *alphaBASE* a osobný počítač
- *alphaBASE* (napájaný z batérie) na pripojenie k počítaču xplora TABLET PC
- ALTAIR 5X – Multidetektor plynov (→ Návod na používanie pre ALTAIR 5X s WirelessUSB modulom)



Obr. 1 Prehľad systému

— Pevné spojenie

- - - - - Rádiové spojenie s krátkym dosahom

..... Rádiové spojenie s dlhým dosahom

Krátky popis systému *alpha*

Zariadenie *alphaMITTER* je umiestnené na dýchacom prístroji so stlačeným vzduchom. Zariadenie *alphaSCOUT* je pripravené na príjem hneď po uvedení do pohybu (napríklad po vybratí z poličky). Keď otvoríme ventil tlakovej fľaše, zariadenie *alphaMITTER* vyšle signál prostredníctvom rádiového spojenia s krátkym dosahom do zariadenia *alphaSCOUT* alebo *alphaHUD*.

Zariadenie *alphaSCOUT* automaticky signalizuje tlak, vypočíta zostávajúci prevádzkový čas a nahlási ho do základňovej stanice pomocou rádiového spojenia použitím voliteľného integrovaného telemetrického modulu (TM).

V operačnom riadiacom centre je základňová stanica *alphaBASE* spojená s osobným počítačom. Pomocou telemetrického softvéru môže monitor respiračnej ochrany monitorovať údaje zo všetkých prevádzkových jednotiek a v prípade potreby môže spustiť evakuačný poplach. Poplašný signál potom prijme zariadenie *alphaSCOUT TM* používateľa, zariadenie *alphaSCOUT TM* spustí poplach, ktorý sa zároveň zobrazí na okraji zorného poľa prostredníctvom zariadenia *alphaHUD* namontovaného v maske.

2.2. Krátky popis súčastí systému

Dýchací prístroj so stlačeným vzduchom a *alpha SL*

Všetky dýchacie prístroje so stlačeným vzduchom série AirMaXX, BD 96 a AirGo so vzduchovým systémom SL sa dajú vybaviť zariadením *alphaMITTER* ktoré umožní používať ich ako telemetrický systém.

Pri použití systému na prívod vzduchu SingleLine *alpha SL*, sa do pľúcnej automatiky, manometra, výstražnej signalizácie a vyvážzacej prípojky bude privádzať stlačený vzduch prostredníctvom jednej hadice.

Vysielač *alphaMITTER* (→ časť 3)

Zariadenie *alphaMITTER* je umiestnené na nosiči dýchacieho prístroja so stlačeným vzduchom. Meria údaje o stlačenej vzduchu (vysoký tlak) v tlakových fľašiach a prenáša ich prostredníctvom rádiového spojenia s krátkym dosahom do zariadenia *alphaSCOUT* alebo *alphaHUD*.

Osobná monitorovacia jednotka *alphaSCOUT* a *alphaSCOUT TM* (→ časť 4)

alphaSCOUT je osobná monitorovacia jednotka systému *alpha*. Ako monitorovacia a výstražná jednotka prijíma údaje o stlačenej vzduchu prostredníctvom rádiového spojenia s krátkym dosahom zo zariadenia *alphaMITTER* a vypočítava zostávajúci dostupný prevádzkový čas.

Snímač pohybu s poplašnou funkciou je natrvalo zabudovaný do jednotky.

alphaSCOUT TM s integrovaným telemetrickým modulom pokračuje v prenose údajov prostredníctvom rádiového spojenia do operačného riadiaceho centra. Zariadenie *alphaSCOUT TM* môže prijímať signály z operačného riadiaceho centra a môže, napríklad, spustiť poplach volajúci na návrat (evakuačný poplach).



Vo zvyšnej časti dokumentu sa osobná monitorovacia jednotka bude vo všeobecnosti označovať ako zariadenie *alphaSCOUT*.

Prispôsobenie pomocou zariadení *alphaTAG* a *TAGwriter* (→ časť 6)

Použitím zariadenia *alphaTAG*, sa používateľ prístroja môže prihlásiť na zariadenie *alphaSCOUT* pre lepšiu identifikáciu.

Do zariadenia *alphaTAG* sa zapisujú osobné údaje používateľa použitím zariadenia *TAGwriter*.

Okrem toho sa zariadenie *alphaTAG* môže používať na zapínanie niektorých prevádzkových stavov. Pomocou zariadenia *alphaTAG* môžete nastaviť špeciálne prevádzkové režimy (→ časť 4.6).

***alphaHUD* pre celotvárové masky (→ časť 5)**

alphaHUD je zobrazovacia na signalizáciu tlaku vo fľaši a iných dôležitých informácií. Táto jednotka je zabudovaná do masky a nachádza sa priamo v zornom poli používateľa bez toho, aby spôsobovala akékoľvek rozptyľovanie pozornosti.

Zariadenie *alphaHUD* pracuje v osobnej dátovej sieti spolu so zariadeniami *alphaSCOUT* alebo *alphaMITTER*. Ak je prepojené so zariadením *alphaSCOUT*, môžu sa zobrazovať ďalšie informácie, ako napríklad evakuačný poplach.

Základňová stanica *alphaBASE* a osobný počítač (→ časť 7)

Zariadenie *alphaSCOUT* používateľa je v nepretržitom kontakte so základňovou stanicou v operačnom riadiacom centre prostredníctvom rádiového spojenia s dlhým dosahom.

Zariadenie *alphaBASE* je spojené s počítačom v operačnom riadiacom centre prostredníctvom rozhrania USB. Základňová stanica prijme údaje od používateľa počas prevádzky prostredníctvom rádiového spojenia a prihlási sa do telemetrického softvéru.

Telemetrický softvér pracuje prakticky bez akéhokoľvek zásahu používateľa; všetky udalosti sa analyzujú a spracúvajú automaticky. Operačná riadiaca jednotka preto monitoruje údaje zo všetkých operačných jednotiek a v prípade potreby môže spustiť evakuačný poplach.

Ak používateľ prístroja nemá zariadenie *alphaSCOUT*, telemetrický softvér môže pracovať aj ako klasický displej na monitorovanie dýchacej ochrany. Od začiatku prevádzkového intervalu sa údaje o stlačenej vzduchu a zostávajúca prevádzková doba môžu vypočítavať bez potreby odosielať skutočné údaje.

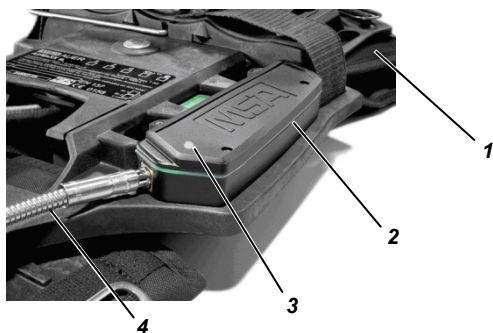
Mobilná základňová stanica s počítačom xplora *TABLET PC* (→ časť 8)

Prenosná konfigurácia sa môže používať ako alternatíva k zariadeniu *alphaBASE* a osobnému počítaču na vytvorenie lokálnej monitorovacej základne.

Prijímač je umiestnený v robustnej skrinke a monitorovací softvér sa spúšťa automaticky po zapnutí. Funkcia zariadení xplora *TABLET PC* a *alphaBASE* s osobným počítačom je identická.

3. *alphaMITTER*

3.1. Popis



Obr. 2 *alphaMITTER*

1 Zadná doska dýchacieho prístroja

2 *alphaMITTER*

3 LED

4 Vysokotlakové vedenie

alphaMITTER je vysielač s krátkym dosahom, ktorý je namontovaný na nosiči dýchacieho prístroja so stlačeným vzduchom (→ návod na používanie dýchacieho prístroja so stlačeným vzduchom).

Na pripojenie vysielača *alphaMITTER* k prípojke redukčného ventilu sa používa vysokotlaková hadica. Meria vysoký tlak v tlakových fľašiach a vysiela tieto údaje každú sekundu do zariadenia *alphaSCOUT* (→ časť 4) alebo *alphaHUD* (→ časť 5). Zdroj napájania pre vysielač *alphaMITTER* poskytujú 3 alkalické batérie.



Ako zdroj napájania sa smú používať iba predpísané typy batérií, aby sa zabránilo výbuchu (→ časť 10.3).

3.2. Technické špecifikácie/certifikácie

Technické špecifikácie

Prevádzková teplota : -15 °C až +55 °C
-10 °C až +50 °C (iba VARTA 4906)
Krytie : IP67


Rádiové spojenie s krátkym dosahom

Režim prevádzky : polovičný duplex
Frekvenčný rozsah : 2,4 GHz ... 2,483 GHz
Rádiové kanály : 4
Modulácia : DSSS/GFSK
Prenosová rýchlosť : 15,625 kbit/s
Max. vysielací výkon : 1 mW
Citlivosť prijímača : - 85 dBm
Prideľovanie frekvencie : Skoková zmena frekvencie

Certifikácie**Európska únia *)**

Zariadenie *alphaMITTER* spĺňa nasledujúce smernice, štandardy alebo štandardizačné dokumenty:


(→ Vyhlásenie o zhode pre EÚ www.msa-europe.com)

Smernica 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
		Batéria T4 – DURACELL Plus MN 1500 T3 – VARTA 4706, 4106, 4906
Smernica 1999/5/EC (R&TTE)	:	EN 300 440-1, EN 301 489-1/-3, EN 50371

 0681

Smernica 93/68/EC
(nízke napätie) :
 EN 60950 |

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

 0158
EN 137

Iné krajiny *)

Austrália	AS/NZS 4268 Test SAR pre ARPANSA RPS3 AS/NZS CISPR 22 C-Tick
-----------	---

*) Všetky zariadenia sa smú používať iba v určenom priestore.

3.3. Prevádzka

Zariadenie *alphaMITTER* sa aktivuje automaticky hneď po otvorení ventilu tlakovej fľaše a zvýšení tlaku nad 15 bar.

Dióda LED (zelená alebo červená) signalizuje stav batérie a rôzne prevádzkové stavy zariadenia *alphaMITTER*.

Po vypnutí dióda LED približne každých 5 sekúnd krátko zabliká.



Keď dióda LED zasvieti na červeno po prvý raz, zostáva najmenej ďalších 8 prevádzkových hodín predtým, než budete musieť vymeniť batérie. (→ časť 10.3).

Ak sa preruší rádiové spojenie alebo spárovanie medzi zariadeniami *alphaMITTER* a *alphaSCOUT* zariadenie *alphaSCOUT* prenesie informácie o tomto stave do zariadenia *alphaBASE*. Softvér sa prepne do režimu, v ktorom sa odhadne spotreba a začne sa odpočítavať zostávajúci čas.

Informácie o tlaku a zostávajúcom prevádzkovom čase sa zobrazujú inverzne (biele písmená na sivom pozadí). Symbol antény zostane pri bežnom prijíme zapnutý, pretože zobrazuje stav rádiového spojenia s dlhým dosahom.

Ak sa preruší spárovanie, zariadenie *alphaMITTER* začne hľadať predtým pripojené zariadenia na obnovenie spojenia. Ak sa nenájdú žiadne zariadenie, odtlakujte dýchací prístroj, zatvorte ventil na tlakovej fľaši a čakajte na pohotovostný režim zariadenia *alphaMITTER*. Postup párovania sa môže znovu spustiť.

Zariadenie *alphaMITTER* sa vypne, ak sa používa bez zariadenia *alphaSCOUT* alebo *alphaHUD*, aby sa zabránilo predčasnému vybitiu batérie ("režim dočasného vypnutia").

Ak uplynú 3 minúty od otvorenia fľaše a tlak poklesne o 15 bar, zariadenie *alphaMITTER* predpokladá, že nedošlo k spojeniu so zariadením *alphaSCOUT* alebo *alphaHUD* a prejde do pohotovostného režimu. V tomto režime dióda LED bliká každú sekundu.

Spojenie so zariadením *alphaSCOUT* alebo *alphaHUD* môžete obnoviť po opätovnom zapnutí (vypustenie pretlaku na 30 sekúnd) zariadenia *alphaMITTER*.

Stav spojenia

Spojenie	Bez spojenia
Diódy LED sa rozsvietia dvakrát každých 8 sekúnd	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dióda LED sa rozsvieti raz každých 5 sekúnd: Zariadenie <i>alphaMITTER</i> je vypnuté (tlak pod 15 bar) ▪ Dióda LED sa rozsvieti na 5 sekúnd, potom bliká 4 sekundy: hľadanie partnera (režim párovania). -> Nastavte zariadenie <i>alphaSCOUT</i> alebo <i>alphaHUD</i> takisto do režimu párovania. ▪ Dióda LED sa rozsvieti každú sekundu: Zariadenie <i>alphaMITTER</i> je v režime dočasného vypnutia. -> Vypustite tlak zo systému na 10 sekúnd a znova ho zapnite ▪ Dióda LED vôbec neblinká: batéria je úplne vybitá

4. alphaSCOUT

4.1. Popis



ÚDAJE	Symbol "režimu prenosu údajov"
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prenos údajov alebo párovanie s inými komponentmi systému alpha
	Symbol "antény"
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rádiové spojenie je vytvorené.
	Symbol kľúča
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kalibračný režim alebo porucha
	Symbol "bežiacieho muža"
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vyžaduje sa evakuácia.
	Symbol "fľaše"
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zostávajúca kapacita v 8 stupňoch
	Symbol "batérie"
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stav nabitia batérie
100	Symbol "zobrazenia číslic"
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zostávajúci čas alebo tlak
	Symbol "teplomera"
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teplotný poplach

Obr. 3 alphaSCOUT a symboly na displeji

1 Tlačidlo režimu (zelené)

2 Displej

3 Tlačidlo LED (červená/zelená), poplašné tlačidlo

4 Tlačidlo reset (žlté)

5 Akustický kanál

6 Karabinka

alphaSCOUT je osobná monitorovacia jednotka. Monitoruje správne fungovanie dýchacieho prístroja, zobrazuje aktuálne prevádzkové údaje o prístroji a signalizuje nebezpečné stavy (vizuálne a akusticky). Okrem toho zariadenie alphaSCOUT automaticky spúšťa poplach, ak sa používateľ prístroja nepohybuje, a poskytuje možnosť manuálneho spustenia poplachu.

Zariadenie alphaSCOUT je vybavené internou dátovou pamäťou 8 kB na ukladanie prevádzkových údajov na viac než 30 meraní s prevádzkovým časom do 20 minút.

Zariadenie alphaSCOUT prijíma prevádzkové údaje každú sekundu zo zariadenia alphaMITTER, vyhodnocuje tieto údaje pri zohľadnení aktuálnej spotreby vzduchu, zobrazuje ich na displeji a odosiela ich prostredníctvom rádiového spojenia do zariadenia alphaBASE v operačnom riadiacom centre. Pokračuje v činnosti ako retranslačná stanica (opakovač, → poznámka v časti 4.6) iných zariadení alphaSCOUT, ktoré nemajú žiadny priamy kontakt so základňovou stanicou.

4.2. Technické špecifikácie/certifikácie

Technické špecifikácie

Prevádzková teplota : -15 °C až +55 °C
-10 °C až +50 °C (iba VARTA 4906)

Krytie : IP67

Rádiové spojenie s krátkym dosahom

Režim prevádzky : polovičný duplex

Frekvenčný rozsah : 2,4 GHz až 2,483 GHz

Rádiové kanály : 4

Modulácia : DSSS/GFSK

Prenosová rýchlosť : 15,625 kbit/s

Max. vysielací výkon : 1 mW

Citlivosť prijímača : -85 dBm

Pridelovanie frekvencie : Skoková zmena frekvencie

Rádiové spojenie s dlhým dosahom (Európska únia)

Smer : polovičný duplex

Frekvenčný rozsah : 865,7 MHz ... 867,5 MHz

Šírka kanála : 200 KHz

Rádiové kanály : 4

Modulácia : GFSK

Prenosová rýchlosť : 19200 kbit/s

Max. vysielací výkon : + 27 dBm (500 mW)

Citlivosť prijímača : - 102 dBm

Rádiové spojenie s dlhým dosahom (Austrália)

Smer : polovičný duplex

Frekvenčný rozsah : 915.15 MHz ... 927.85 MHz

Šírka kanála : 240 KHz

Rádiové kanály : 53

Modulácia : GFSK

Prenosová rýchlosť : 19200 kbit/s

Max. vysielací výkon : +25 dBm (320 mW)


Citlivosť prijímača : -85 dBm



Pridelovanie frekvencie : Skoková zmena frekvencie

Certifikácie**Európska únia *)**

Zariadenie *alphaSCOUT* spĺňa nasledujúce smernice, štandardy alebo štandardizačné dokumenty:


(→ Vyhlásenie o zhode pre EÚ www.msa-europe.com)

Smernica 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
		Batéria T4 – DURACELL Plus MN 1500 T3 – VARTA 4706, 4106, 4906
Smernica 1999/5/EC (R&TTE)	:	EN 302 208-1/-2, EN 300 440-1, EN 301 489-1/-3, EN 50371

 0681 

Smernica 93/68/EC
(nízke napätie) :
 EN 60950 |

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

 0158
EN 137

Iné krajiny *)

Austrália IECEx pre Ex i IEC60079-11 (a 0)
Vysielač pre AS/NZS 4268
C-Tick

*) Všetky zariadenia sa smú používať iba v určenom priestore.

4.3. Monitorovacie a zobrazovacie funkcie

Zariadenie *alphaSCOUT* meria a monitoruje

- tlak vo fľaši,
- zostávajúci prevádzkový čas,
- pohyb užívateľa,
- stav batérie,
- teplotu.

Zostávajúci prevádzkový čas sa určuje na základe aktuálnej rýchlosti dýchania.



Zostávajúci prevádzkový čas je čas, ktorý zostáva do spustenia ústupového zvukového poplachu. Pri normálnych podmienkach sa ústupový poplach spúšťa pri dosiahnutí tlaku 60 bar, pokiaľ nebola uložená iná hodnota pre ústupový poplach (→ časť 4.5).

Na výpočet zostávajúceho prevádzkového času sa používajú hodnoty zmerané počas posledných 3 minút. Výpočet sa opakuje každých 15 sekúnd na základe nových zmeraných hodnôt. Ak sa aktuálna rýchlosť dýchania zvyšuje, zostávajúci prevádzkový čas sa bude skracovať, a naopak.



Varovanie!

Na získanie spoľahlivých hodnôt pre zostávajúci prevádzkový čas potrebuje jednotka úvodný čas 3 minúty. To znamená, že počas prvých 3 minút prevádzky nebudú k dispozícii žiadne údaje o zostávajúcim prevádzkovom čase. Počas tohto intervalu jednotka zobrazuje aktuálnu hodnotu tlaku vo fľaši.

Po uplynutí 3 minút sa zobrazia spoľahlivé hodnoty o zostávajúcim prevádzkovom čase. Displej striedavo zobrazuje tlak a zostávajúci prevádzkový čas.

Ak jednotku zapnete a nezmeria sa žiadna aktuálna rýchlosť dýchania, zostane sa štandardne zobrazovať tlak. Ak v tomto režime zmeníte zobrazenie manuálne použitím tlačidla režimu na zostávajúci prevádzkový čas, na displeji sa budú zobrazovať pomlčky [„----“].

Ak blikanie displeja signalizuje, že rádiové spojenie so zariadením *alphaMITTER* sa dočasne prerušilo, výpočet zostávajúceho prevádzkového času nemusí viesť k správny výsledkom. Monitorovací softvér na počítači sa prepne do režimu, v ktorom sa odhadne potreba a začne sa odpočítavať zostávajúci čas. Tieto údaje sa zobrazujú inverzne. Symbol antény zostane pri bežnom príjme zapnutý, pretože zobrazuje stav rádiového spojenia s dlhým dosahom.

V takomto prípade treba zvážiť iba zmeranú hodnotu na analógovom tlakomeri.

Okrem toho je možné zmeniť úroveň tlakového poplachu na zariadení *alphaSCOUT* napríklad z hodnoty 60 bar na "prázdnu fľašu" (→ časť 9.9, "Zmena nastavení"). V takomto prípade sa na displeji potom zobrazí čas dostupný pre používateľa pred úplným spotrebovaním vzduchu na dýchanie.

Manuálna zmena zobrazenia

Pomocou tlačidla režimu na zariadení *alphaSCOUT* môžete zmeniť zobrazenie a vyvolať tak zmerané hodnoty.

Na tento účel musíte stlačiť tlačidlo niekoľkokrát do 15 sekúnd.



Ak tlačidlo režimu nestlačíte znova do 15 sekúnd, zariadenie *alphaSCOUT* sa prepne späť do počiatočného stavu (nepodsvietený displej zobrazujúci zostávajúci prevádzkový čas alebo tlak).

Frekvencia stlačení zeleného tlačidla	Displej	
	Po 3 prevádzkových minútach a dýchanie	Pred 3 prevádzkovými minútami alebo bez dýchania
0 (počiatočný stav)	Zostávajúci prevádzkový čas, bez podsvietenia	Zobrazenie tlaku, bez podsvietenia
Stlačte 1 x	Zostávajúci prevádzkový čas, s podsvietením	Zobrazenie tlaku, s podsvietením
Stlačte 2 x	Zobrazenie tlaku, s podsvietením	"--:" s podsvietením
Stlačte 3 x	Zostávajúci prevádzkový čas, s podsvietením	Zobrazenie tlaku, s podsvietením

4.4. Prevádzka

Uvedenie do prevádzky

- (1) Prečítajte zariadenie *alphaTAG* na zariadení *alphaSCOUT*. (→ Prihlásenie do zariadenia *alphaSCOUT* v časti 6)
- (2) Otvorte tlakovú fľašu (fľaše).

Ak je zariadenie *alphaSCOUT* už spárované

- Zariadenie *alphaMITTER* začne odosielať údaje o tlaku.
- Ak zariadenie *alphaSCOUT* ktoré je už spárované, zmení polohu, po niekoľkých sekundách sa zapne a vykoná autodiagnostický test:
 - LED bliká, na displeji sa nakrátko zobrazia všetky dostupné symboly a zaznie akustický signál.
 - Zobrazí sa aktuálna hodnota tlaku.



Aktuálna hodnota tlaku sa zobrazuje iba počas prvých 3 minút po uvedení do prevádzky. Po tomto intervale sa displej v štandardnom nastavení automaticky prepne, ak používateľ dýcha, na zobrazenie zostávajúceho prevádzkového času.

- (3) Vykonajte spárovanie, ak bola zmenená kombinácia zariadení *alphaMITTER* a *alphaSCOUT* a zariadenie *alphaSCOUT* sa nezapne. Spárovanie vykonáte stlačením tlačidla reset vypnutého zariadenia *alphaSCOUT* a jeho podržaním, až kým sa nezobrazí nápis PAIR (SPÁROVAŤ).
- Dlhý a dva následné krátke signalizačné tóny a
 - symbol pruhu na displeji signalizujú dokončenie prihlásenia na rozpoznané zariadenie *alphaMITTER* používateľa.
 - Vykoná sa samotest.
 - Zobrazí sa aktuálna hodnota tlaku.

Jednotka je teraz spárovaná s týmto zariadením *alphaMITTER*. Ak chcete zachovať kombináciu prístrojov, počas nasledujúcej prevádzky otvorte iba ventil na tlakovej fľaši.

Pri výmene zariadenia *alphaMITTER* alebo *alphaSCOUT*, sa spárovanie musí vykonať znova, aby sa jednoznačne priradili jednotky k sebe.



Zariadenie *alphaMITTER* sa môže spárovať iba s jedným zariadením. Ak je spárované a zapnuté iné zariadenie *alpha*, zariadenie *alphaMITTER* nepotvrdí žiadosť o párovanie.

Vypnutie



Vypnutie zariadenia *alphaSCOUT* je možné iba v stave bez pretlaku. Jednotka sa považuje za beztlakovú, ak zmeraný tlak klesne pod 15 bar a na displeji sa zobrazí indikátor "----".



V prípade, že vo vzdialenosti krátkeho dosahu pracuje 10 alebo viac systémov, môžu sa občas vyskytovať prerušenia rádiového spojenia s krátkym dosahom. Spojenie sa väčšinou do niekoľkých sekúnd obnoví.

- (1) Zatvorte ventily tlakových fliaš a odvzdušnite dýchací prístroj so stlačeným vzduchom prostredníctvom pľúcnej automatiky (→ návod na používanie pre dýchací prístroj so stlačeným vzduchom).
- (2) Stlačte tlačidlo reset dvakrát počas 2 sekúnd.
 - Zaznie akustický signál, tlakový poplach sa vypne
 - Zariadenie *alphaSCOUT* sa odhlási zo zariadenia *alphaBASE* (to môže trvať 5 až 10 sekúnd).
 - Zobrazenie sa vymaže a dióda LED zhasne.
 - Jednotka sa vypne.

Stavové hlásenia a predčasný ústupový poplach

- (1) Po dosiahnutí operačného miesta stlačte jedenkrát tlačidlo reset na zariadení *alphaSCOUT* na približne 2 sekundy, až kým nezaznie zvukové potvrdenie.
 - Čas sa uloží a zobrazí v používateľskom rozhraní telemetrického softvéru.
 - Môže sa spustiť poplach predčasného ústupu.



Pri určovaní zostávajúceho prevádzkového času sa tlak potrebný na ústup určuje ako dvojnásobok poklesu tlaku potrebného na to, aby ste sa dostali na operačné miesto.
Príklad: ak bol alarm spustený pri tlaku 300 bar a stavové hlásenie sa odosiela pri tlaku 250 bar, ústupový poplach znie pri tlaku 100 bar.

- (2) Pri opúšťaní operačného miesta jedenkrát stlačte tlačidlo reset na zariadení *alphaSCOUT* dlhšie než 2 sekundy.
 - Čas sa uloží a zobrazí v používateľskom rozhraní telemetrického softvéru.
 - V prípade aktivácie predčasného ústupového poplachu sa tento po vykonaní tejto činnosti vynuluje.

Manuálne spustenie poplachu

- (1) Stlačte tlačidlo LED, až kým nezaznie zvukový poplach.



Manuálne spustenie poplachu funguje aj v prípade, ak je jednotka vypnutá (bez tlaku). V takomto prípade musíte stlačiť tlačidlo LED na približne 4 sekundy.

Rušenie poplachov

Keď sa aktivuje manuálny poplach, zariadenie *alphaSCOUT* spustí akustický alarm. Tlačidlo poplachu bliká na červeno. Keď používateľ softvéru *alphaCONTROL* poplach potvrdí, tlačidlo poplachu bliká prerušovane na červeno a zeleno.

- (1) Keď sa automaticky spustí predbežný poplach, pohnite zariadením *alphaSCOUT*.
- (2) Keď sa automaticky spustí pohybový poplach, stlačte 2 x tlačidlo reset.
- (3) Keď spustíte poplach manuálne, stlačte 2 x tlačidlo reset.
- (4) Keď znie predčasný ústupový poplach, stlačte 2 x tlačidlo reset.

Osvetlenie displeja

- (1) Stlačte tlačidlo režimu.
 - Displej sa osvetlí na približne 6 sekúnd.
- Po tomto čase sa osvetlenie automaticky vypne.


4.5. Poplašné stavy

Zariadenie *alphaSCOUT* signalizuje možné poplašné stavy rôznymi spôsobmi.



Varovanie!

Sledujte displej a poplachy počas prevádzky a podľa toho sa správajte. Nesledovanie poplašných stavov alebo ich vynulovanie bez zváženia dôsledkov môže ohroziť vaše zdravie alebo váš život.

Alarm	Displej	Diódy LED	Akustický
150 bar	150 bar, s podsvietením	Bliká na zeleno	2 pípnutia
100 bar	100 bar, s podsvietením	Bliká na zeleno	2 pípnutia, pauza (3 x opakovanie)
60 bar	Tlak s podsvietením na 15 sekúnd potom zhasnutie podsvietenia	Blikanie na červeno, pauza, blikanie na červeno	2 pípnutia s opakovaním
Predčasný ústup	Tlak s podsvietením na 15 sekúnd potom zhasnutie podsvietenia	Blikanie na červeno, pauza, blikanie na červeno	2 pípnutia s opakovaním
Evakuačný poplach	 (bežiaci muž)	Blikanie na červeno	Odlíšený vzor
Poplach batérie	Symbol prázdnej batérie	Bliká na zeleno	Jedno pípnutie každých 6 sekúnd
Manuálny poplach	Tlak alebo zostávajúci prevádzkový čas	Rýchle blikanie na červeno – po potvrdení poplachu ovládačmi prevádzky alebo používateľom: Bliká na zeleno	Odlíšený vzor
Pohybový predbežný poplach	Zostávajúci prevádzkový čas alebo počas prvých 3 minút zobrazenie tlaku	Pomalé blikanie na červeno	Premenlivé tóny s postupne zvyšujúcou sa hlasitosťou
Úplný pohybový poplach	Tlak alebo zostávajúci prevádzkový čas	Rýchle blikanie na červeno	3 pípnutia, trvalo sa opakujúce
Teplota	Symbol teplomera bliká	Bliká na zeleno	Trvalo sa opakujúce striedanie vysokého a nízkeho tónu s pauzou 6 sekúnd.
Strata rádiového spojenia (iba v režime opakovača)	REP	Blikanie na červeno	pípanie každé 3 s

Používateľ môže potvrdiť poplach po jeho spustení.

Alarm	Potvrdenie
150 bar	Nie je potrebné z dôvodu krátkeho akustického signálu.
100 bar	Nie je potrebné z dôvodu krátkeho akustického signálu.
60 bar	Nedá sa potvrdiť.
Predčasný ústup	Stlačenie žltého tlačidla dvakrát
Evakuačný poplach	Stlačenie žltého tlačidla dvakrát
Poplach batérie	Výmena batérie po prevádzke. Kapacita batérie je stále dostatočná na úplnú prevádzku aj v prípade, ak počas prevádzky zaznie poplach batérie.
Pohybový predbežný poplach	Pohyb zariadenia <i>alphaSCOUT</i>
Úplný pohybový poplach	Dve stlačenia tlačidla reset.
Teplota	Nedá sa potvrdiť. Iba odstránením zdroja tepla.
Strata rádiového spojenia (iba v režime opakovača)	Nedá sa potvrdiť. Jednotku je nutné premiestniť späť do dosahu rádiového spojenia.

4.6. Špeciálne funkcie

Repeater (Opakovač)



V austrálskej verzii osobnej dátovej siete alpha nie je funkcia opakovača k dispozícii. Neberte do úvahy žiadne zmienky o funkcii opakovača v celom tomto návode.

Ak v dôsledku prevádzkového stavu nebude žiadne priame spojenie medzi zariadeniami *alphaSCOUT* a *alphaBASE*, zariadenie *alphaSCOUT* ktoré sa nachádza medzi týmito dvomi zariadeniami, slúži ako retranslačná stanica (opakovač). Ak zariadenie *alphaSCOUT* stratí kontakt so základňovou stanicou, začne hľadať inú, ktorá má kontakt a ktorá sa dá použiť ako opakovač na prenos údajov. Evakuačný poplach sa tiež prenáša v tomto prevádzkovom režime. Počas toho môže dôjsť k oneskoreniu (až do 2 minút).

Tento prevádzkový stav sa zobrazuje s nepretržite blikajúcim symbolom antény.

Ak sa nedá vytvoriť žiadne spojenie so základňovou stanicou, na zariadení *alphaSCOUT* zmizne symbol antény a potom začne blikať (každých 5 sekúnd). Pri návrate do oblasti s príjmom základňovej stanice sa spojenie automaticky obnoví; symbol antény sa začne znova natrvalo zobrazovať.

Zariadenie *alphaSCOUT* sa dá použiť aj výhradne ako opakovač, ak je prihlásené pomocou značky *RepeaterTAG* (značka opakovača) (→ časť 5). V takomto prípade sa nevyhodnocujú žiadne údaje o stlačení vzduchu a nespustí sa žiadny pohybový poplach – namiesto toho sa prenášajú iba údaje z iných zariadení *alphaSCOUT* do operačného riadiaceho centra. To umožňuje zväčšiť dosah jednotiek.

Ak sa zariadenie *alphaSCOUT* v režime opakovača dostane mimo dosah rádiového spojenia, spustí sa akustický a optický poplach. To slúži na uľahčenie správnej lokalizácie jednotky.

Zariadenie sa dá vypnúť dvomi stlačeniami žltého tlačidla reset. Na ďalšie uľahčenie lokalizácie môže jednotka odoslať a prijať evakuačný poplach.

Priradenie ku konkrétnej základňovej stanici

Ak sa v blízkosti prevádzkuje niekoľko základňových staníc, odporúča sa priradiť každé zariadenie *alphaSCOUT* ku konkrétnej základňovej stanici.

Na tento účel je nutné počas vypnutia prečítať značku *baseTAG* (značka základne) s príslušnou identifikáciou. Ak sa požadovaná základňová stanica nenájde, vyhľadá sa iná.

Na potlačenie tohto nastavenia môžete použiť značku *baseTAG* (značka základne) s identifikáciou "0000 0000".

Režim dlhodobého spánku

Ak sa zariadenie *alphaSCOUT* nebude používať určitý čas, odporúča sa nastaviť ho do režimu dlhodobého spánku. Tým sa výrazne predĺži výdrž batérie.

Na tento účel sa zašle špeciálne naprogramovaná značka *sleepTAG* (značka režimu spánku) do zariadenia *alphaSCOUT* (→ časť 4). Potom zariadenie *alphaSCOUT* už nebude reagovať na rádiový signál zariadenia *alphaMITTER* s ktorým môže byť spárovaný. Je v režime dlhodobého spánku.

Jeho prevádzku môžete obnoviť stlačením tlačidla RESET, spustením procesu párovania alebo prihlásením sa pomocou zariadenia *alphaTAG* (→ časť 6).

V režime dlhodobého spánku sa uložia všetky údaje (údaje o spárovaní, meno, názov tímu).

Ak chcete, zariadenie *alphaSCOUT* môže prejsť do režimu dlhodobého spánku automaticky po vypnutí na viac než 30 minút. Ak chcete zvoliť túto možnosť, zapnite možnosť "AutoSLEEP" v module *alphaLINK* a načítajte toto nastavenie do zariadenia *alphaSCOUT*.

Beeper (Pípanie)

Ak vznikne počas prevádzky poplachová situácia, osoby, ktoré sa nenachádzajú v bezprostrednej blízkosti zariadenia *alphaBASE* môžu byť informované o situácii prostredníctvom tohto systému.

To sa uskutočňuje spustením zariadenia *alphaSCOUT* pomocou značky *beeperTAG* (značka režimu pípania). Na displeji sa zobrazí indikátor "BEEP" (PÍPANIE).

Poplašné stavy sú signalizované akusticky a vizuálne ("bežiaci muž").

Zvukový poplach môžete vypnúť dvomi stlačeniami žltého tlačidla reset, zatiaľ čo vizuálny signál sa vynuluje až po skončení poplachu.

Použitím počítačového softvéru môžete nastaviť v ponuke

SYSTEM (SYSTÉM) – SETTINGS (NASTAVENIA) – SCBA
MONITORING (MONITROVANIE AUTONÓMNYCH DÝCHACÍCH
PRÍSTROJOV)

to, na ktorý druh poplachu bude zariadenie *alphaSCOUT* reagovať.

Okrem funkcie BEEPER (PÍPANIE) sa stále udržiava evakuačný poplach. Aktivácia pohybového poplachu sa prijme pri zapisovaní príkazu *beeperTAG* (značka režimu pípania).

Pri programovaní značky *beeperTAG*, sa dá zvoliť, či bude aktívna funkcia pohybového poplachu.

Companion (Spoločník)

Prečítaním značky CompanionTAG (značka režimu spoločníka) sa zariadenie, *alphaSCOUT* aktivuje bez toho, aby dostalo akékoľvek údaje o tlaku vzduchu zo zariadenia *alphaMITTER*.

Zariadenie *alphaSCOUT* preto pracuje nezávisle od zariadenia na respiračnú ochranu.

"Na displeji sa zobrazí indikátor "CO" a všetky ostatné podobné funkcie zostanú v prevádzke.



Ak má systém monitorovať osobu s autonómnym dýchacím prístrojom bez zariadenia *alphaMITTER* spustíte príslušné zariadenie *alphaSCOUT* v režime spoločníka a pravým tlačidlom myši kliknite na ikonu čiernej helmy. Kliknite na tlačidlo "start" (štart) a zadajte meno osoby a veľkosť fľaše. Vykonávanie týchto funkcií zariadenia *companionSCOUT* a manuálne monitorovanie sú kombinované do jednej položky na obrazovke a v hláseniach.

Párovanie

Otvorené párovanie ¹⁾	Zatvorené párovanie ²⁾
(1) Otvorte ventil fľaše. <ul style="list-style-type: none"> LED dióda zariadenia alphaMITTER začne rýchlo blikať 	(1) Aktivujte zariadenie alphaSCOUT stlačením tlačidla režimu (zelené).
(2) Stlačte tlačidlo resetovania (žlté) na 3 sekundy. <ul style="list-style-type: none"> Na displeji sa zobrazuje PAIr 	(2) Načítajte pripravený pairingTAG (→ časť 6) <ul style="list-style-type: none"> Na displeji sa zobrazuje PAIr
<ul style="list-style-type: none"> Na displeji sa zobrazuje PAIr 	(3) Otvorte ventil fľaše. <ul style="list-style-type: none"> LED dióda zariadenia alphaMITTER začne rýchlo blikať

Po dokončení párovania sa zapne zariadenie alphaSCOUT a zobrazí sa aktuálny tlak.

¹⁾ Otvorené párovanie: môže sa spárovať prvé nájdené zariadenie alphaMITTER (musí byť aktivované)

²⁾ Zatvorené párovanie: zariadenie alphaTAG aktivuje zariadenie alphaSCOUT na párovanie (PairingTAG)

Definované používateľom



Varovanie!

Používanie tejto funkcie vyžaduje vysoký zmysel pre zodpovednosť, pretože môžete prehliadnuť dôležité poplašné hlásenia.



Táto funkcia je k dispozícii iba pri prevádzke v úlohe monitora respiračnej ochrany pre dýchací prístroj so stlačeným vzduchom. Kombinácia s inými špeciálnymi funkciami nie je možná.

Prečítaním štítku UserTAG je možné vykonávať používateľom definovanú úpravu nastavenia počtu a frekvencie poplachov zariadenia *alphaSCOUT*. To môže byť užitočné pri používaní systému napríklad v protichemickej ochrannom obleku.

Ak sa po prečítaní UserTAG do 30 sekúnd spustí zariadenie *alphaSCOUT* prevádzka bude pokračovať na základe používateľom definovaných nastavení. Počas týchto 30 sekúnd sa na displeji zobrazuje indikátor "USER" (POUŽÍVATEĽ).

Pri programovaní štítku *UserTAG* je možné určiť hlasitosť poplachov v troch krokoch. Rozlíšenie sa vykonáva medzi primárnymi poplachmi (tlak, pohyb, evakuácia) a sekundárnymi poplachmi (napríklad predbežné poplavy, batéria, teplota). Okrem toho sa dá definovať, či budú poplavy znieť trvalo alebo iba raz. Inak sa zariadenie *alphaSCOUT* zapne s nastaveniami od výroby.

Čítanie údajov pomocou zariadenia *TAGwriter*

Údaje zo zariadenia *alphaSCOUT* je možné prečítať. Nastavenia je možné v určitom rozsahu zmeniť a znova načítať do jednotky.

Toto sa vykonáva spustením softvéru TecBOS.solutions na počítači (→ časť 9), zvolením ponuky → INCIDENT – SCBA MONITORING (MONITOROVANIE AUTONÓMNYCH DÝCHACÍCH PRÍSTROJOV) – ALPHALINK

a stlačením zeleného tlačidla na zariadení *alphaSCOUT* na približne 2 sekundy.

- Zariadenie *alphaSCOUT* sa prepne do režimu prijímania.
- Na displeji sa zobrazí hlásenie "DATA" (údaje).

Zariadenie *alphaSCOUT* začne hľadať zariadenie *TAGwriter* pripravené na prevádzku v dosahu do 1 metra.

Po úspešnom vytvorení spojenia môžete prečítať údaje a zobraziť ich použitím softvérového modulu *alphaLINK*.

Aktualizácia firmvéru

Prevádzkový softvér (firmvér) zariadenia *alphaSCOUT* sa dá aktualizovať bezdrôtovo prostredníctvom zariadenia *TAGwriter*. Ohľadom firmvéru a pokynov sa obráťte na vašu kontaktnú osobu zo spoločnosti MSA.

Prehľad špeciálnych funkcií:

funkcia → značka ↓	Zariadenie <i>alphaSCOUT</i> sa okamžite zapne	Pohybový poplach je zapnutý	Údaje o tlaku sú prenesené	Evakuačný poplach je zapnutý	Funkcia sa vymaže pri vypnutí	Názov tímu je priradený	Používateľom definovaný zvuk poplachu	Zariadenie <i>alphaSCOUT</i> začne párovanie, ak je zatvorené párovanie aktivované v zariadení <i>alphaLINK</i>
Name (Meno)	---	X	X	X	---	---	---	---
Team (Tím)	---	X	X	X	---	X	---	---
Repeater (Opakovač)	X	---	---	X	X	X	---	---
Beeper (Pípanie)	X	---/X	---	X	X	X	---	---
Companion (Spoločník)	X	X	---	X	X	X	---	---
Sleep (Spánok)	---	---	---	---	X	---	---	---
Base (Základňa)	---	X	X	X	---	---	---	---
User (Používateľ)	---	X	X	X	X	---	X	---
Párovanie	---	---	---	---	---	---	---	X

Tabuľka stavov spojenia

alphaSCOUT do zariadenia *alphaMITTER*

Spojenie

Hodnota tlaku alebo času sa zobrazuje nepretržite

Bez spojenia

Hodnota tlaku alebo času a jednotka (bar alebo ikona hodín) bliká

alphaSCOUT do zariadenia *alphaHUD* alebo iného zariadenia

Spojenie

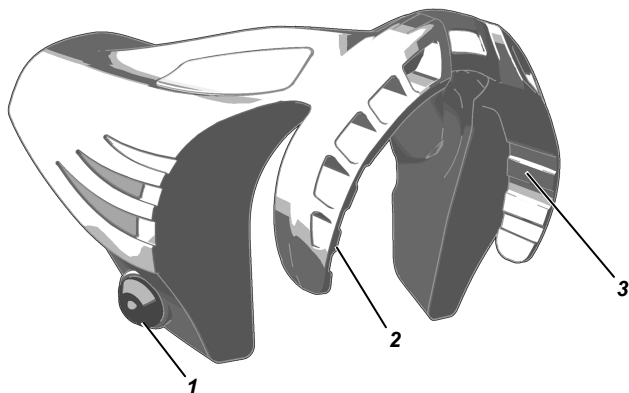
Nepretržite sa zobrazuje indikátor "DATA" (ÚDAJE)

Bez spojenia

- Indikátor "DATA" (ÚDAJE) bliká: *alphaSCOUT* hľadá partnera -> nastavte zariadenie *alphaHUD* do režimu párovania
- Indikátor "DATA" (ÚDAJE) sa nezobrazuje: *alphaSCOUT* nie je v komunikačnom režime -> stlačte zelené tlačidlo režimu na približne 2 sekundy

5. alphaHUD (displej HUD)

5.1. Popis



Obr. 4 alphaHUD

1 Ovládacie tlačidlo

3 Stavová dióda LED

2 Zobrazenie tlaku pomocou diód LED



Varovanie!

Displej *alphaHUD* používajte v nebezpečných priestoroch iba v kombinácii s maskou Ultra Elite.



Varovanie!

Ak sa zariadenie *alphaHUD* nepoužíva v maske Ultra Elite, v nebezpečných priestoroch sa musí nosiť priamo na tele pod zatvoreným plášťom.

alphaHUD je zobrazovacia jednotka na zobrazovanie údajov o tlaku vo fľašiach a iných údajov priamo v celotvárovej maske. Nachádza sa priamo v zornom poli používateľa bez rozptyľovania jeho pozornosti od iných úloh.

Jednotka je rozdelená na dva bloky diód LED (na ľavej a pravej strane zorného poľa). Diódy LED môžete jednoducho vidieť a čítať bez toho, aby vás oslňovali. Jas diód LED sa reguluje podľa úrovne okolitého osvetlenia.

alphaHUD je integrálnou súčasťou osobnej dátovej siete alpha a pracuje priamo so zariadeniami *alphaMITTER* alebo *alphaSCOUT*. V kombinácii so zariadeniami *alphaSCOUT* a *alphaBASE* sa zobrazujú ďalšie informácie, ako napríklad evakuačný poplach.

Prenos údajov o tlaku do zariadenia *alphaHUD* sa vykonáva bezdrôtovo prostredníctvom rádiového spojenia s krátkym dosahom v kombinácii buď so zariadením *alphaMITTER* alebo so zariadením *alphaSCOUT*.

Po spárovaní s jednou z týchto jednotiek zariadenie *alphaHUD* prijme každú sekundu aktuálne údaje o tlaku a tieto údaje zobrazí pomocou LED diód.



Spárovanie predstavuje jednoznačné priradenie zariadenia *alphaHUD* ku komunikačnému zariadeniu (*alphaMITTER* alebo *alphaSCOUT*).

Napájací zdroj

Zariadenie *alphaHUD* je napájané z batérie (typ CR2) namontovanej v jednotke. Kapacita tejto batérie sa monitoruje a potrebná výmena sa signalizuje na displeji.



Varovanie!

Nikdy nevymieňajte batérie vo výbušných priestoroch. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu, pretože batérie môžu počas výmeny iskriť!

Batéria sa smie vymieňať iba mimo výbušných priestorov (→ časť 10.3).

Batéria sa vymieňa podľa nasledovného postupu:

- (1) Odskrutkujte kryt priestoru pre batériu pomocou 10 mm nástrčkového kľúča.
- (2) Snímte kryt a vyberte batériu.



Varovanie!

Pri výmene batérie dávajte pozor na správnu polaritu. Inak zariadenie *alphaHUD* nebude fungovať.

- (3) Vložte novú batériu a zmontujte v opačnom poradí. Aby sa zabránilo nadmernému dotiahnutiu, zatvorte kryt batérie tak, aby boli zarovnané značky. Po zatvorení priestoru pre batériu môže zariadenie *alphaHUD* prejsť do autodiagnostického režimu a zapne sa.

5.2. Montáž do masky

alphaHUD je kompaktná súčasť, ktorá sa montuje do vnútra celotvárovej masky Ultra Elite.

Posuňte zariadenie *alphaHUD* do príslušnej polohy pozdĺž zorníka a vnútornej masky smerom nadol, až kým sa nezaistí. Diódy LED musia smerovať nahor.



Smerové ventily vnútornej polomasky sa musia rozložiť do príslušných štrbín v zariadení *alphaHUD*.



Obr. 5 Montáž zariadenia *alphaHUD*

Ak chcete vybrať zariadenie *alphaHUD* z masky, uvoľnite ho dostatočným zdvihnutím vonkajších koncov. Potiahnutie v strede môže viesť k poškodeniu konštrukcie.

5.3. Technické špecifikácie/certifikácie

Technické špecifikácie

Prevádzková teplota : -30°C až +60°C

Skladovacia teplota : -30°C až +60°C

Rádiové spojenie s krátkym dosahom (W-USB)

Režim prevádzky : polovičný duplex

Frekvenčný rozsah : 2,4 GHz až 2,483 GHz

Rádiové kanály : 4

Modulácia : DSSS/GFSK

Prenosová rýchlosť : 15,625 kbit/s

Max. vysielač výkon : 1 mW

Citlivosť prijímača : - 85 dBm

Prídelovanie frekvencie : Skoková zmena frekvencie

Krytie : IP45

Homologizácia

Európska únia

Zariadenie *alphaHUD* spĺňa nasledujúce smernice, štandardy alebo štandardizačné dokumenty (→ vyhlásenie o zhode pre EÚ

www.msa-europe.com):

Smernica 94/9/EC (ATEX) : BVS 07 ATEX E085



II 1G Ex ia IIC T4 Ga
EN 50 014, EN 50 020, EN 50 284
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Batéria Panasonic Photo Power CR2 Lithium
Varta Professional 6206 CR2 Lithium
Duracell Ultra M3 CR2 Lithium

Smernica 1999/5/EC (R&TTE) : EN 300 440-1, EN 301 489-1/-3



0681

Smernica 93/68/EC : EN 60950
(nízke napätie)

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



0158
EN 136

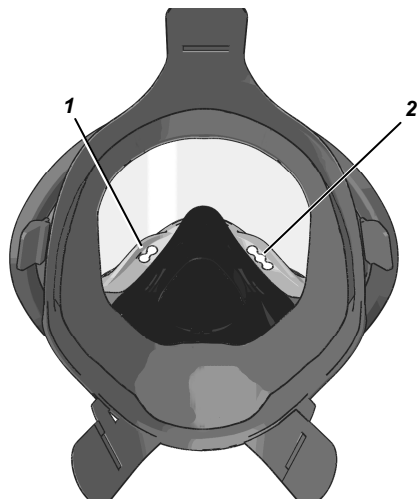


Ak sa má zachovať homologizácia ATEX, zariadenie *alphaHUD* sa smie prenášať do nebezpečnej atmosféry iba po namontovaní do masky.

5.4. Monitorovacie a zobrazovacie funkcie

Zobrazuje sa tlak vo fľaši v piatich plniacich úrovniach, poplach batérie zariadenia *alphaHUD* a pri integrácii do osobnej siete alpha aj evakuačný poplach spolu s poplachmi z iných jednotiek, ktoré sú pripojené.

3 diódy LED na signalizáciu tlaku sú umiestnené na pravej strane, 2 stavové diódy LED sú umiestnené na ľavej strane zorného poľa.



Obr. 6 Umiestnenie diódy LED

1 Stavové diódy LED

2 Diódy LED signalizujúce tlak

Ak sa preruší rádiové spojenie a ak je posledná prijatá hodnota tlaku väčšia alebo rovná 15 bar, táto hodnota sa bude zobrazovať ďalších 5 minút, zatiaľ čo dióda LED stavu rádiového spojenia bude blikať. Po piatich minútach diódy LED zhasnú a zariadenie *alphaHUD* sa vypne.

Zobrazenie tlaku vo fľaši

Aktuálna úroveň naplnenia tlakových fliaš sa zobrazuje v piatich stupňoch v súlade s nasledujúcim kódovaním, a to použitím 3 diód LED.

Hodnota tlaku v tlakových fľašiach	Diódy LED	Vizuálne zobrazenie
> 270 bar	3 zelené diódy LED	● ● ●
≤ 270 bar a > 180 bar	2 zelené diódy LED	● ● ○
≤ 180 bar a > 100 bar	1 žltá a 1 zelená dióda LED	● ○ ●
≤ 100 bar a > 55 bar	1 žltá dióda LED	○ ● ○
≤ 55 bar alebo tlakový poplach zo zariadenia <i>alphaSCOUT</i>	1 červená dióda LED bliká a 2 signalizačné svetlá	● ○ ○

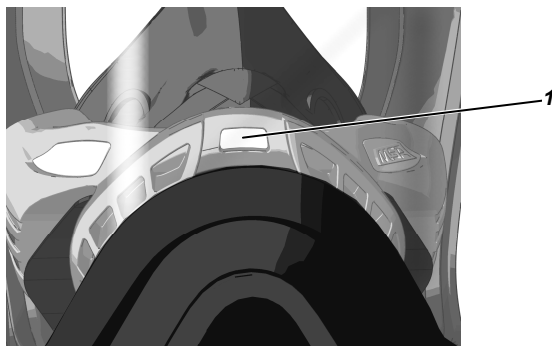
Tlak sa zobrazuje striedavo na 2 sekundy jasno a potom s nižšou intenzitou (znížený jas) na 8 sekúnd.

V prípade tlakových poplachov (tlak vo fľaši do 60 bar alebo menej než preddefinovaný prah poplachu zariadenia *alphaSCOUT*) alebo ak sa spustí ústupový poplach, jasné červené diódy LED namontované na oboch stranách a prednej časti zariadenia *alphaHUD* blikajú a sú viditeľný zvonku – toto sú takzvané signalizačné diódy LED.

Tlakový poplach bliká nepretržite.



Okienko v strede zariadenia *alphaHUD* slúži na detekciu jasu prostredia a nesmie sa zakrývať.



1 Okno

Obr. 7 Okienko pre snímač jasu

5.5. Prevádzka

Zariadenie *alphaHUD* sa zapína pomocou ovládacieho tlačidla, ktoré sa ovláda zvonka cez masku stlačením smerom k ústam. Závisí od toho, či:

- *alphaHUD* sa používa priamo so zariadením *alphaMITTER* alebo prostredníctvom zariadenia *alphaSCOUT*,
- zariadenie *alphaHUD* už bolo spárované s jednotkou alebo
- zariadenie *alphaHUD* sa bude párovať s predtým neznámou jednotkou.



Obr. 8 Poloha ovládacieho tlačidla



Odporúča sa zapnúť jednotku pred nasadením masky a bez nasadených rukavíc.

Používanie zariadenia *alphaHUD* priamo so zariadením *alphaMITTER* (bez zariadenia *alphaSCOUT*)

Prevádzka zariadenia *alphaHUD* je možná iba so zariadeniami *alphaMITTER* so sériovými číslami väčšími než 25277. Tieto zariadenia môžete identifikovať podľa symbolu antény na označení.

Ak sa preruší spárovanie, odtlačte dýchací prístroj, zatvorte ventil na tlakovej fľaši a čakajte na pohotovostný režim zariadenia *alphaMITTER*. Párovanie sa môže znovu spustiť. Ak sa počas prevádzky preruší spárovanie, zariadenie *alphaMITTER* a *alphaHUD* sa automaticky pokúsi znovu pripojiť k známym zariadeniam.

Uvedenie do prevádzky (ešte nespárované)

- (1) Stlačte ovládacie tlačidlo, až kým nezačne blikať prvá dióda LED (pribl. 3 sekundy).
 - Zariadenie *alphaHUD* prejde do režimu pripravenia
 - Zariadenie *alphaHUD* vykoná autodiagnostický test (diódy LED sa postupne rozsvetujú).
 - Ak sa nevytvorí žiadne rádiové spojenie, dióda LED stavu rádiového spojenia bude rýchlo blikať.
 - Zariadenie *alphaHUD* vyhľadá pripravené zariadenie *alphaMITTER*. Otvorte ventil fľaše, aby sa aktivovalo zariadenie *alphaMITTER*,
 - zariadenie *alphaHUD* zistí zariadenie *alphaMITTER*, zapne sa a uloží sériové číslo jednotky, až kým sa nevykoná nové spárovanie,
 - dióda LED stavu rádiového spojenia zhasne a
 - zobrazí sa tlak vo fľaši.

Ak zariadenie *alphaHUD* stratí spojenie s partnerom, toto sa zobrazí pomalým blikaním diódy LED stavu rádiového spojenia.

Zariadenie *alphaHUD*, ktoré je už zapnuté, ale nenašlo svojho partnera, sa dá nastaviť do režimu párovania stlačením tlačidla na približne 3 sekundy, až kým nezačne rýchlo blikať dióda LED rádiového spojenia.



Zariadenie *alphaMITTER* sa môže spárovať iba s jedným zariadením. Ak je spárované a zapnuté iné zariadenie alpha, zariadenie *alphaMITTER* nepotvrdí žiadosť o párovanie.






Uvedenie do prevádzky (už spárované)

- (1) Stlačte nakrátko ovládacie tlačidlo. (V prípade príliš dlhého stlačenia tlačidla môže zariadenie *alphaHUD* prejsť do režimu párovania a môže sa spárovať s iným zariadením *alphaMITTER*).
 - Zariadenie *alphaHUD* prejde do režimu pripravenia
 - Zariadenie *alphaHUD* vykoná autodiagnostický test (diódy LED sa postupne rozsvetujú).
 - Ak sa nevytvorí žiadne rádiové spojenie, dióda LED stavu rádiového spojenia bude blikať.
- (2) Otvorte ventil fľaše, aby sa aktivovalo zariadenie *alphaMITTER* alebo *alphaSCOUT* ktoré je už spárované a zistené,
 - zariadenie *alphaHUD* zistí zariadenie *alphaMITTER* a zapne sa,
 - dióda LED stavu rádiového spojenia zhasne a
 - zobrazí sa tlak vo fľaši.

Ak zariadenie *alphaHUD* stratí spojenie s partnerom, toto sa signalizuje pomalým blikaním diódy LED stavu rádiového spojenia.

Zobrazenie stavu a poplachu

Aktuálny stav a možné poplachu sa zobrazujú v súlade s nasledujúcim kódovaním použitím 2 diód LED.

Stav / poplach	Diódy LED	Vizuálne zobrazenie
Poplach batérie zariadenia HUD (< 1 h zostávajúcej výdrže batérie)	Žltá dióda LED sa nakrátko rozsvieti každé 2 sekundy.	
Chyba systému	<ul style="list-style-type: none"> Ak sa vyskytne systémová chyba počas autodiagnostického testu, červená dióda LED bude rýchlo blikať (frekvencia závisí od kódu chyby). 	
Stav rádiového spojenia	<p>Normálna prevádzka</p> <ul style="list-style-type: none"> Modrá dióda LED nesvieti. <p>Vyhľadávanie partnera</p> <ul style="list-style-type: none"> Modrá dióda LED bliká (dvakrát za sekundu) <p>Strata rádiového spojenia</p> <ul style="list-style-type: none"> Modrá dióda LED pomaly bliká (každé 2 sekundy) <p>Párovanie</p> <ul style="list-style-type: none"> Modrá dióda LED veľmi rýchlo bliká 	
Výstraha na plyn 1	<p>Dióda LED stavu rádiového spojenia bliká na oranžovo:</p> <ul style="list-style-type: none"> všetky plynové poplachu [nízkej/vysokej koncentrácii], porucha snímača, zablokované čerpadlo 	
Výstraha na plyn 2	<p>Dióda LED stavu rádiového spojenia bliká na žltu:</p> <ul style="list-style-type: none"> signalizácia kapacity batérie 	
Poplach s vysokou prioritou	<ul style="list-style-type: none"> Tlakový poplach Úplný pohybový poplach zo zariadenia <i>alphaSCOUT</i> 	Signalizačné svetlá (viditeľné zvonku)

Používania zariadenia alphaHUD s osobnou dátovou sieťou alpha (*alphaSCOUT* a *alphaMITTER*)

Prevádzka zariadenia *alphaHUD* je možná iba so zariadeniami *alphaSCOUT* s verziou firmvéru 1.31 alebo vyššou. Verzia firmvéru sa dá zistiť prostredníctvom zariadenia *alphaLINK* (9.9) alebo v prihlasovacích údajoch v monitorovacom okne počítačového softvéru (9.4).






Ak sa zariadenie *alphaHUD* používa so zariadením *alphaSCOUT* najprv sa musí vytvoriť spojenie medzi zariadeniami *alphaSCOUT* a *alphaMITTER* (→ časť 4.4).

Zariadenie *alphaSCOUT* je potrebné zapnúť:

- (1) Stlačte tlačidlo MODE (REŽIM) na zariadení *alphaSCOUT* na približne 3 sekundy, až kým
 - zariadenie *alphaSCOUT* neprejde do doplnkového režimu vyhľadávania (na displeji bliká indikátor "DATA" (ÚDAJE)).
- (2) Ak už zariadenie *alphaHUD* bolo spárované s týmto zariadením *alphaSCOUT*, nakrátko stlačte ovládacie tlačidlo na zariadení *alphaHUD*
 - Zariadenie *alphaHUD* sa aktivuje a
 - vytvorí sa spojenie so zariadením *alphaSCOUT*.
 - Na displeji sa zobrazí indikátor "DATA" (ÚDAJE).
- (3) Ak zariadenie *alphaHUD* už predtým nadviazalo kontakt s inými jednotkami, stlačte ovládacie tlačidlo na zariadení *alphaHUD*, až kým nezačne blikáť prvá dióda LED.
 - Nadviaže sa kontakt s pripraveným zariadením *alphaSCOUT*, ktoré je v dosahu.
 - Na displeji sa zobrazí indikátor "DATA" (ÚDAJE).



Počas prvých 30 sekúnd po zapnutí je zariadenie *alphaSCOUT* v komunikačnom režime (bliká indikátor "DATA" (ÚDAJE)). Spojenie s už spárovaným zariadením je možné bez stlačenia tlačidla MODE (REŽIM).

Stav / poplach	Diódy LED	Vizuálne zobrazenie
Poplach batérie zariadenia HUD (< 1 h zostávajúcej výdrže batérie)	Žltá dióda LED sa nakrátko rozsvieti každé 2 sekundy.	
Evakuačný poplach (v osobnej sieti alpha) alebo systémová chyba	<p>Evakuačný poplach</p> <ul style="list-style-type: none"> Ak evakuačný poplach nie je potvrdený, červená dióda LED sa rozsvieti dvakrát za sekundu. Ak je evakuačný poplach potvrdený, každé 2 sekundy sa rozsvieti červená dióda LED <p>Chyba systému</p> <ul style="list-style-type: none"> Ak sa vyskytne systémová chyba počas autodiagnostického testu, červená dióda LED bude rýchlo blikať (frekvencia závisí od kódu chyby). 	
Stav rádiového spojenia	<p>Normálna prevádzka</p> <ul style="list-style-type: none"> Modrá dióda LED nesvieti. <p>Vyhľadávanie partnera</p> <ul style="list-style-type: none"> Modrá dióda LED bliká (dvakrát za sekundu) <p>Strata rádiového spojenia</p> <ul style="list-style-type: none"> Modrá dióda LED pomaly bliká (každé 2 sekundy) <p>Párovanie</p> <ul style="list-style-type: none"> Modrá dióda LED veľmi rýchlo bliká 	
Poplašná podmienka (napríklad plynový poplach)	<p>Dióda LED stavu rádiového spojenia bliká na oranžovo:</p> <ul style="list-style-type: none"> výstraha na plyn 1 <p>Dióda LED stavu rádiového spojenia bliká na žltu:</p> <ul style="list-style-type: none"> výstraha na plyn 2 	 
Poplach s vysokou prioritou	<ul style="list-style-type: none"> Tlakový poplach Úplný pohybový poplach zo zariadenia <i>alphaSCOUT</i> 	Signalizačné svetlá (viditeľné zvonku)

Vypnutie

Zariadenie *alphaHUD* sa vypne automaticky

- po 20 sekundách, ak nenájde partnera v režime spárovania (modrá stavová dióda LED rýchlo bliká)
- po 30 sekundách po strate rádiového spojenia pri tlaku <15 bar
- po strate rádiového spojenia na viac než 5 minút.

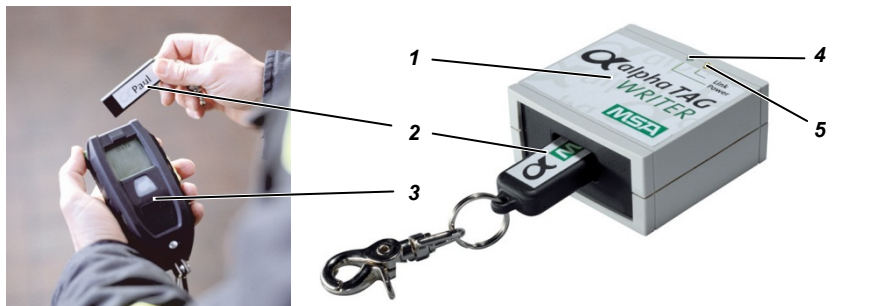
Okrem toho, jednotka sa dá vypnúť v ktorejkoľvek fáze aj manuálne tromi stlačeniami tlačidla do 5 sekúnd.

5.6. Aktualizácia firmvéru prostredníctvom rádiového spojenia s krátkym dosahom

Prevádzkový softvér (firmvér) zariadenia *alphaHUD* sa dá aktualizovať bezdrôtovo prostredníctvom zariadenia *TAGwriter*. Ohľadom firmvéru a pokynov sa obráťte na vašu kontaktnú osobu zo spoločnosti MSA.

6. Zariadenia *alphaTAG* a *TAGwriter*

6.1. Popis



Obr. 9 *alphaTAG*

1 TAGwriter

2 *alphaTAG*

3 *alphaSCOUT*

4 LED – pripravenie na prevádzku (zelená)

5 LED – prenos údajov (žltá)

Zariadenie *alphaTAG* slúži na poskytovanie osobnej identifikácie používateľa a jeho prihlasovanie do zariadenia *alphaSCOUT*. Zariadenie *alphaTAG* umožňuje naprogramovať až 18 znakov.

Do zariadenia *alphaTAG* sa zapisujú osobné údaje používateľa použitím zariadenia *TAGwriter*. Zariadenie *TAGwriter* je pripojené k počítaču pomocou kábla USB.

Údaje zo štítku *alphaTAG* sa prenášajú do zariadenia *alphaSCOUT* stlačením zeleného tlačidla (asi 2 sek.) a priložením štítku *alphaTAG* k jednotke. Údaje nahraté do zariadenia *alphaSCOUT* sa zobrazujú na počítači v operačnom riadiacom centre (→ časť 9).

Nasledujúce možnosti sú k dispozícii ako *SpecialTAG* (funkcia → časť 4.6):

- *baseTAG* (značka základne) (na priradenie k základňovej stanici)
- *repeaterTAG* (značka opakovača) (na zapnutie režimu opakovača)
- *sleepTAG* (značka režimu spánku) (na inicializáciu režimu dlhodobého spánku)
- *beeperTAG* (značka režimu pípania) (na inicializáciu režimu pípania)
- *companionTAG* (značka režimu spoločníka) (na inicializáciu režimu spoločníka)
- *userTAG* (značka používateľského režimu) (na určenie nastavenia poplachu)
- *pairingTAG* (na aktiváciu režimu párovania, keď je aktivované zatvorené párovanie pre *alphaSCOUT*)



Zariadenie *alphaTAG* je aktívny transpondér, životnosť batérie je do 5 rokov.

Batériu nie je možné vymeniť - žiadna záruka!

Kontaktujte oddelenie služieb zákazníkom spoločnosti MSA.

6.2. Technické špecifikácie/certifikácie *alphaTAG*

Európska únia *)

Zariadenie *alphaTAG* spĺňa nasledujúce smernice, štandardy alebo štandardizačné dokumenty:

(→ Vyhlásenie o zhode pre EÚ www.msa-europe.com)

Smernica 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

Iné krajiny *)

Austrália

ECEx pre i IEC60079-11 (a 0)
Vysielač pre AS/NZS 4268
C-Tick

*) Všetky zariadenia sa smú používať iba v určenom priestore.

6.3. Prevádzka

Popis zariadenia *alphaTAG*

- (1) Pripojte zariadenie *TAGwriter* k počítaču pomocou kábla USB.
 - Zariadenie *TAGwriter* sa dodáva s napájaním z USB – zelená dióda LED sa rozsvieti.
- (2) Zariadenie *alphaTAG* vložte do zariadenia *TAGwriter*.
- (3) Spustíte softvér MSA TecBOS.solutions na počítači a vyberte možnosti ponuky:

INCIDENT – SCBA MONITORING (MONITOROVANIE
AUTONÓMNYCH DÝCHACÍCH PRÍSTROJOV) – TAGWRITER

 - Na obrazovke sa zobrazí vstupné pole s max. 18 znakmi.
- (4) V ponuke "TAG Writer" (Zápis značiek) kliknite na položku "NAME" (NÁZOV), ak chcete zapísať značku nameTAG (značka mena), alebo "TEAM" (TÍM), ak chcete zapísať značku TeamTAG (značka tímu). Špeciálne ZNAČKY môžete zapísať použitím príslušných začiarokavacích políček.
- (5) Ak chcete priradiť ZÁKLADŇOVÚ stanicu, zadajte 8-ciferné sériové číslo zariadenia alphaBASE. Môžete ho nájsť na označení zariadenia alebo v hornej časti monitorovacieho okna v počítačom softvéri.
- (6) Zadajte potrebné údaje o rozpoznávaní a kliknite na položku "write" (zapísať).
 - Zelená dióda LED bliká – údaje sa zapisujú a zobrazí sa hlásenie "Tag has been written" (Značka bola zapísaná).
- (7) Vyberte zariadenie *alphaTAG* zo zariadenia *TAGwriter*.



Odporúča sa napísať obsah štítkov TAG na nálepku.

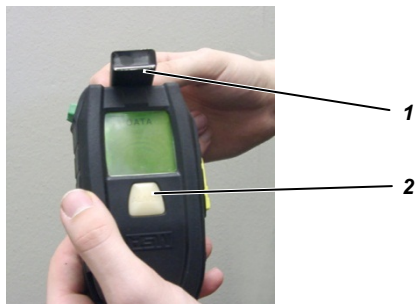
Šablónu formátu Word (alphaTAG-Label.dot) na jednoduchú tlač nálepiek pre zariadenie alphaTAG (PO 10071717) môžete nájsť na pamäťovom médiu



Zariadenie *alphaTAG* môže obsahovať naraz iba jeden kód.

Predchádzajúce záznamy sa vymažú pri každom použití "write TAG" (značka zápisu).

Spárovanie zariadenia *alphaSCOUT*



Obr. 10 Spárovanie zariadenia *alphaSCOUT*

1 *alphaTAG*

2 *alphaSCOUT*

- (1) Stlačte zelené tlačidlo na zariadení *alphaSCOUT* na približne 2 sekundy.
 - Zariadenie *alphaSCOUT* sa prepne do režimu prijímania.
 - Na displeji sa zobrazí hlásenie "DATA" (údaje).
- (2) Podržte zariadenie *alphaTAG* na hornej prednej strane zariadenia *alphaSCOUT*.
 - Rozpoznávacie údaje sa načítajú.
 - Zaznie signál, zobrazí sa indikátor "OK" a poplachové tlačidlo sa rozsvieti nazeleno na 3 sekundy.
 - Údaje o značkách sa neskôr prenesú do zariadenia *alphaBASE*.

V prípade značky *beeperTAG* (značka režimu pípania), *companionTAG* (značka režimu spoločníka) alebo *repeaterTAG* (značka režimu opakovača) (→ poznámka v časti 4.6) sa zariadenie *alphaSCOUT* zapne okamžite.

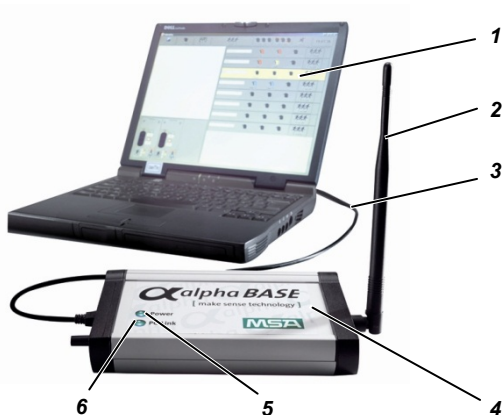
- (3) Odoberte zariadenie *alphaTAG* od zariadenia *alphaSCOUT* a bezpečne ho uložte.



Do zariadenia *alphaSCOUT* sa môžete prihlásiť pomocou zariadenia *alphaTAG* s vašimi osobnými rozpoznávacími údajmi a súčasne aj druhým zariadením používajúcim rozpoznávacie údaje prevádzkovej skupiny, do ktorej patríte.

7. *alphaBASE*

7.1. Štandardná verzia



Obr. 11 *alphaBASE* – štandardná verzia

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Počítač (PC alebo notebook) | 4 | Základňová stanica |
| 2 | Prijímacia anténa | 5 | LED - indikácia napájania |
| 3 | Kábel USB | 6 | LED – spojenie s počítačom |

Toto je základňová stanica v operačnom riadiacom centre a pri používaní je v neustálom kontakte so všetkými zaregistrovanými jednotkami *alphaSCOUT TM* a prijíma ich údaje.

Tieto údaje sa prenášajú do počítača pomocou kábla USB, kde sa zobrazujú. Operačná riadiaca jednotka preto monitoruje údaje zo všetkých operačných jednotiek a v prípade potreby môže spustiť evakuačný poplach.

Zariadenie *alphaBASE*, sa v závislosti od modelu dodáva s napájaním z elektrickej siete alebo na batériu.

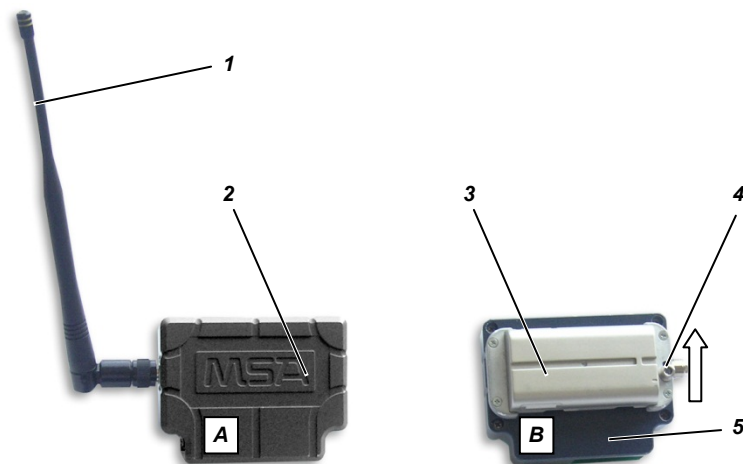


V prípade potreby sa zariadenie *alphaBASE* dá namontovať do vozidla použitím skrutiek. Ako počítač môžete použiť v tomto prípade laptop.



Namiesto prutovej antény sa dá v prípade potreby predĺžiť dosah pripojením vonkajšej antény s magnetickou základňou. Na tento účel ju musíte umiestniť na kovový podklad (napríklad strechu auta).

7.2. Verzia napájaná z batérie



Obr. 12 alphaBASE – napájanie z batérie

A Pohľad spredu (s anténou)

B Pohľad zozadu (bez antény)

1 Anténa

2 alphaBASE

3 Nabijateľná batéria

4 Poistka

5 Konektor USB

Táto verzia sa dá použiť v teréne. Dá sa pripojiť k prenosnému počítaču xplore TABLET PC pomocou rýchlokonektora (→ časť 8).

Počas prevádzky je operačná riadiaca jednotka v nepretržitom kontakte so všetkými zariadeniami prihlásenými k jednotke *alphaSCOUT TM* a prijíma ich údaje. Tieto sa prenášajú prostredníctvom rozhrania zariadenia *alphaBASE* priamo do počítača xplore TABLET PC.



Varovanie!

Zariadenie *alphaBASE* sa nesmie používať v nebezpečnom priestore.



Zariadenie *alphaBASE* sa smie používať iba s dodávanou anténou.

Napájací zdroj

Zariadenie *alphaBASE* sa dodáva s napájacím akumulátorom umiestneným na zadnej časti prístroja.

Akumulátor sa vymieňa podľa nasledovného postupu:

- (1) Stlačte poistku na boku anténovej prípojky v smere šípky.
- (2) Zdvihnite akumulátor na boku vodiacej lišty smerom nahor a vyberte ho.
- (3) Vložte nový akumulátor v opačnom poradí. Počas tohto postupu zabezpečte, aby batéria zacvakla do poistky.



Varovanie!

Nabíjateľná batéria zariadenia *alphaBASE* nie je pri dodaní od výrobcu úplne nabitá.

Batéria sa musí pred prvým použitím úplne nabiť. Proces nabíjania trvá obvykle 2,5 – 3,5 hodiny.



Pri prvom nabíjacom cykle odporúčame nabíjať batériu minimálne 8 hodín alebo cez noc.



Batéria sa dá nabíjať aj počas prevádzky. Po vložení novej batérie sa všetky zariadenia *alphaSCOUT* ktoré boli prihlásené, znova zobrazia na obrazovke. Monitorovanie v reálnom čase bude prerušené na približne jednu minútu.

7.3. Technické špecifikácie/certifikácie

Technické špecifikácie

Prevádzková teplota : -15°C až +55°C

Krytie (iba verzia napájaná z batérie) : IP45

Rádiové spojenie s dlhým dosahom (Európska únia)

Režim prevádzky : polovičný duplex

Frekvenčný rozsah : 865,7 MHz ... 867,5 MHz

Šírka kanála : 200 KHz

Rádiové kanály : 10

Modulácia : GFSK

Prenosová rýchlosť : 19200 kbit/s

Max. vysielač výkon : +27 dBm (500 mW)

Citlivosť prijímača : -102 dBm

Prideľovanie frekvencie : Počúvanie pred rozprávaním

Rádiové spojenie s dlhým dosahom (Austrália)

Smer : polovičný duplex

Frekvenčný rozsah : 915.15 MHz ... 927.85 MHz

Šírka kanála : 240 KHz

Rádiové kanály : 53

Modulácia : GFSK

Prenosová rýchlosť : 19200 kbit/s

Max. vysielač výkon : +27 dBm (500 mW)

Citlivosť prijímača : -102 dBm

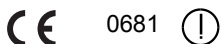
Prideľovanie frekvencie : Skoková zmena frekvencie

Certifikácie**Európska únia *)**

Zariadenie *alphaSCOUT* spĺňa nasledujúce smernice, štandardy alebo štandardizačné dokumenty:

(→ Vyhlásenie o zhode pre EÚ www.msa-europe.com)

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



Smernica 93/68/EC : EN 60950
(nízke napätie)

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

Iné krajiny *)

Austrália

Kombinovaný vysielač a prijímač pre
AS/NZS 4268
Test SAR pre ARPANSA RPS3
AS/NZS CISPR 11:2004
C-Tick

*) Všetky zariadenia sa smú používať iba v určenom priestore.

7.4. Prevádzka – štandardná verzia

Inštalácia softvéru



Pre správnu funkciu monitorovania musí byť v počítači nainštalovaný telemetrický softvér (→ pomocník online a časť 9).

Na používanie osobnej dátovej siete alpha je potrebné nainštalovať počítačový softvér „TecBOS.Solutions“ z pamäťového média.

Inštalácia softvéru TecBOS.Solutions sa spustí automaticky po vložení pamäťového média. V opačnom prípade spustíte súbor "setup.exe" ručne.

- (1) Pri inštalácii počítačového softvéru vyberte položku „user defined“ (definované používateľom), ponechajte predvolené nastavenia a postupujte podľa pokynov.
- (2) Pri zobrazení výzvy na zadanie mena používateľa, skratky a hesla ponechajte aktuálne meno používateľa a zadajte:
Skratka : AD
Heslo : Administrator
- (3) Po zadaní hesla kliknite na položku [OPTIONS] (MOŽNOSTI), vyberte položku [Licence] (Licencia) a potvrdte zadanie kliknutím na tlačidlo [OK].
- (4) Do poľa "Activation Code" (Aktivačný kód) skopírujte registračný kód, ktorý ste dostali od vašej kontaktnej osoby zo spoločnosti MSA, a potvrdte zadanie tlačidlom [OK].
- (5) Kliknite na položku "options" (možnosti) a vyberte položku "Reorganise data base" (Reorganizovať databázu) a potom stlačte tlačidlo [OK].
Softvér otvorí okno "Debug server" (Ladenie servera) na organizáciu databázy. Tento proces trvá niekoľko minút
- (6) Po dokončení inštalácie reštartujte softvér a zmeňte heslo správcu.



Varovanie!

Po inštalácii softvéru nezabudnite zmeniť heslo správcu.

Príprava na používanie

- (1) Pripojte zariadenie *alphaBASE* k počítaču pomocou prípojného kábla.
- (2) Naskrutkujte anténu a vysuňte ju.
- (3) Pripojte zariadenie k sieťovej elektrickej zástrčke alebo integrovanému sieťovému zdroju.

Zelená dióda POWER sa rozsvieti.

Ak dióda POWER svieti na červeno, potom nie je pripojený žiadny napájací zdroj.

- (4) Spustíte telemetrický softvér (→ časť 9.1). Dióda spojenia s počítačom sa rozsvieti na zeleno.



Varovanie!

V prípade dlhých intervalov prevádzky bez antény môže dôjsť k prehrievaniu elektronického systému (tepelné preťaženie). Potom existuje nebezpečenstvo, že jednotka už nebude pracovať správne alebo môže zlyhať.

Počas používania

Počas používania sa nevyžadujú žiadne aktivity používateľa ohľadom zariadenia *alphaBASE*. Prenos údajov a ich vyhodnotenie sa uskutočňuje automaticky.

Potrebné sú iba monitorovacie a kontrolné funkcie na počítači, aby sa dalo okamžite zasiahnuť v prípade akýchkoľvek problémov, núdzových situácií a podobne (→ časť 9.2).

7.5. Súčasná prevádzka niekoľkých zariadení *alphaBASE*

Na jednom mieste môžete prevádzkovať niekoľko zariadení *alphaBASE*. Každé zariadenie *alphaBASE* automaticky zvolí voľný kanál v používanom pásme.



Vedľa seba môžu pracovať dve zariadenia *alphaBASE*. Z dôvodu zabránenia rušeniu musia byť všetky ďalšie zariadenia *alphaBASE* umiestnené v dostatočnej vzdialenosti, najlepšie mimo dohľadu. V dosahu rádiového spojenia zariadení by sa nemali prevádzkovať viac než štyri zariadenia *alphaBASE*.

Ak chcete zistiť, ku ktorému zariadeniu *alphaBASE* sa prihlási zariadenie *alphaSCOUT* zariadenie *alphaSCOUT* treba naprogramovať pomocou štítku TAG (viď časť 4.6).

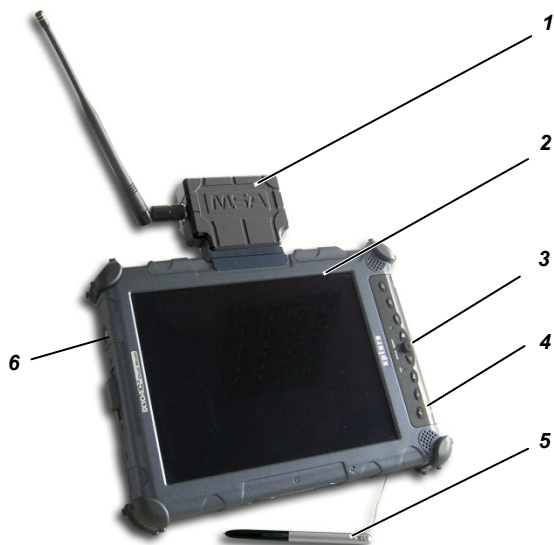
Monitorovanie môžete vykonávať centralizovane na jednej obrazovke prepojením počítačov prostredníctvom siete LAN alebo W-LAN (viď časť 9.7).

8. xplore TABLET PC



Podrobné informácie a popis používania počítača xplore TABLET PC nájdete v návode na používanie počítača xplore TABLET PC.

8.1. Popis



Obr. 13 xplore TABLET PC

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------|
| 1 | <i>alphaBASE s anténou</i> | 4 | <i>Prípojné zásuvky</i> |
| 2 | <i>xplore TABLET PC</i> | 5 | <i>Dotykové pero</i> |
| 3 | <i>Ovládacie tlačidlá</i> | 6 | <i>Vypínač</i> |

Prenosný počítač xplore TABLET PC sa môže používať ako alternatíva k zariadeniu *alphaBASE* a osobnému počítaču na vytvorenie lokálneho operačného riadiaceho centra. Prijímač (*alphaBASE* napájaný z batérie) je pripojený k jednotke.

Zariadenie xplore TABLET PC je umiestnené v robustnom, vodotesnom puzdre. S obrazovkou s vysokým rozlíšením je použiteľný pri všetkých svetelných podmienkach vrátane priameho slnečného svetla.

Telemetrický softvér sa spúšťa podobne ako každý iný PC softvér.

Hlavnou úlohou počítača xplore TABLET PC je monitorovať všetkých aktívnych používateľov v prevádzkovom priestore.

Ak musíte odpojiť *batériu zariadenia alphaBASE* od počítača xplore TABLET PC, stlačte poistný kolík, zatlačte zariadenie *alphaBASE* v smere šípky a vyberte ho z montážneho panela základne.

8.2. Prevádzka (krátky popis)

Počítač xplore TABLET PC a softvér sa dajú ovládať pomocou dotykového pera na obrazovke alebo pomocou ovládacích tlačidiel (→ návod na používanie počítača xplore TABLET PC).



Varovanie!

Počítač xplore TABLET PC sa nesmie používať v nebezpečných priestoroch.



Varovanie!

Nabíjateľná batéria počítača xplore TABLET PC nie je pri dodaní od výrobcu úplne nabitá.

Batéria sa musí pred prvým použitím úplne nabiť. Proces nabíjania trvá obvykle 2,5 – 3,5 hodiny.

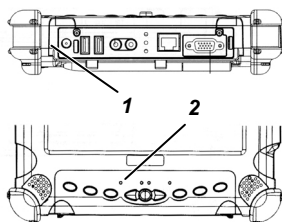


Pri prvom nabíjacom cykle odporúčame nabíjať batériu minimálne 8 hodín alebo cez noc.



Vloženie batérie

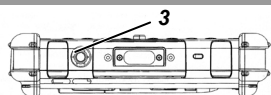
- (1) Umiestnite batériu nad prázdny priestor pre batériu so správne zarovnanými kontaktmi.
- (2) Batériu zatlačte do priestoru pre batériu.
- (3) Ďalej tlačte na batériu, až kým nezacvakne na svoje miesto.
 - Tlačidlo na vysunutie batérie sa vráti silou pružiny späť do pôvodnej polohy.
 - Batéria je uzamknutá v priestore pre batériu.



Nabíjanie batérie

- (1) Pripojte schválenú sieťovú napájaciu jednotku k napájacemu konektoru ① počítača.
 - Stavová dióda LED ② začne blikať.
 - Proces nabíjania pokračuje, až kým batéria nebude nabitá na 100 %.

Ak je batéria úplne nabitá, dióda LED svieti nepretržite.



Zapnutie počítača

- (1) Skontrolujte, či je batéria úplne nabitá. V prípade potreby pripojte externé napájanie.
- (2) Stlačte tlačidlo ON/OFF ③.

Úprava jasu

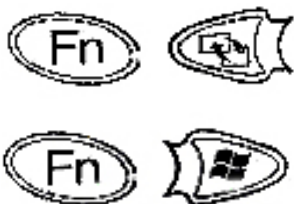
Keď sa zapne snímač okolitého osvetlenia, automaticky reguluje jas obrazovky podľa okolitého osvetlenia.

- Dióda LED pre jas začne svietiť na žltó.

Ak sa snímač vypne, dióda LED nesvieti.

Podľa nasledovného postupu môžete upraviť jas manuálne:

Podľa nasledovného postupu môžete upraviť jas manuálne:



- (1) Stlačte funkčný kláves a potom kláves Tab.
 - Zobrazenie stmavne.
- (2) Stlačte funkčný kláves a potom kláves Štart systému Windows.
 - Zobrazenie sa zosvetlí.

Zmena formátu obrazovky



- (1) Stlačte kláves prepnutia obrazovky
 - Zobrazenie sa prepne medzi horizontálnym a vertikálnym.

Používanie snímacieho dotykového pera

Počítač *xplore TABLET PC* je vybavený snímacím dotykovým perom, ktoré môžete používať na ovládanie softvéru.

Dotykové pero sa používa rovnakým spôsobom ako myš. Môže sa používať na ovládanie nasledujúcich funkcií:

Výber	Jedenkrát kliknite dotykovým perom na objekt.
Dvojité kliknutie	Kliknite dvakrát rýchlo za sebou dotykovým perom na objekt.
Kliknutie pravým tlačidlom	Podržte dotykové pero nad objektom približne 1 sekundu a potom ho zdvihnite. alebo Počas klikania na objekt podržte pravé tlačidlo na dotykovom pero.
Presun objektov (uchopenie a presunutie)	Kliknite na objekt a potom na ňom podržte dotykové pero. Potom presuňte dotykové pero a premiestnite objekt.

Kalibrácia snímacieho dotykového pera

Pred prvým použitím počítača je potrebné kalibrovať dotykové pero.

- (1) Stlačte funkčný kláves [Fn] a potom kláves [P3].
- (2) Postupujte podľa pokynov na obrazovke.
- (3) Nakoniec stlačte kláves [OK].

Nastavenie obrazovky

Počítač *xplore TABLET PC* môžete používať aj za denného svetla. Z dôvodu optimalizácie jednotky pre prevádzku v týchto podmienkach postupujte nasledovne:

- (1) Vyberte ponuku START (ŠTART) – SYSTEM CONTROL (OVLÁDANIE SYSTÉMU).
- (2) Vyberte položku DISPLAY (DISPLEJ) – DESKTOP (PRACOVNÁ PLOCHA).
- (3) Nastavte pozadie na hodnotu NONE (ŽIADNE).
- (4) Vyberte položku DISPLAY (DISPLEJ) – REPRESENTATION (REPREZENTÁCIA) a nastavte ju na hodnotu "Windows Classic" (Windows – klasická).

Vypnutie počítača

- (1) Uložte svoju prácu a skončíte všetky programy.
- (2) Stlačte tlačidlá **START (ŠTART)** a **SWITCH OFF (VYPNÚŤ)**.
 - Zobrazí sa dialógové okno.
- (3) V dialógovom okne vyberte položku **SWITCH OFF (VYPNÚŤ)**.
 - Počítač sa vypne.

Problém	Náprava chýb Príčina / riešenie
Počítač sa nespustí	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skontrolujte, či je batéria správne vložená a jej kapacitu. ▪ V prípade potreby pripojte počítač k sieťovej napájacej jednotke.
Na displeji sa nič nezobrazuje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skontrolujte, či je jednotka zapnutá. ▪ Príliš nízky jas – nastavte vyšší jas obrazovky. ▪ Obrazovka sa vypla (režim šetrenia energie). Kliknite na obrazovku dotykovým perom, aby sa znova aktivovala.
Kurzor je umiestnený nesprávne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zopakujte kalibráciu snímacieho dotykového pera. ▪ Stlačte klávesy [Fn] a [P2] a potom kliknite na displej snímacím dotykovým perom.

V prípade potreby môžete preinštalovať softvér použitím dodávaného pamäťového média alebo z adresára „Program files\MSA\TecBOS.solutions“ na počítači xplore TABLET PC.

9. *alphaCONTROL*

Pred použitím telemetrického softvéru je potrebné nainštalovať ho do počítača alebo notebooku (→ časť 7.4).



Priamo od výrobcu je vytvorený používateľ so skratkou "AD" a s heslom "Administrator".

Druhý používateľ so skratkou "TM" a heslom "TM" má stav "iba na čítanie" a nemôže zmeniť žiadne nastavenia.

9.1. Spustenie a prihlásenie

V operačnom riadiacom centre je základňová stanica pripojená k počítaču, v ktorom je nainštalovaný monitorovací softvér. Monitorovací softvér je modul zo softvérového balíka "TecBOS.solutions", ktorý sa dá rozšíriť doinštalovaním ďalších modulov.

Na obrazovke môže operačné riadiace centrum monitorovať údaje odoslané všetkými používateľmi zo zariadení *alphaSCOUT* hneď po spustení monitorovacieho softvéru.

Po zapnutí počítača spustíte monitorovací softvér a prihláste sa pomocou skratky a hesla.

- Spustí sa monitorovací softvér a zobrazí sa hlavná ponuka softvéru

Po zapnutí počítača xplere TABLET PC:

- automaticky sa vykoná registrácia mena a hesla pre používateľa "TM",
- spustí sa monitorovací softvér a zobrazí sa monitorovacie okno.



Po prihlásení pomocou hesla správcu môžete zmeniť niektoré nastavenia. Informácie o tejto funkcii vám poskytne váš správca.

Osobná dátová sieť *alpha* sa spravuje pomocou pravidelného cyklu výziev. Všetky prihlásené zariadenia *alphaSCOUT* sú postupne jedno za druhým kontaktované ohľadom údajov a aktuálne údaje sa odosielajú do základňovej stanice. Tam sa zobrazujú pre každého prihláseného používateľa prístroja alebo pre každé prihlásené zariadenie *alphaSCOUT* podľa monitorovacieho softvéru. Úplný cyklus výziev trvá približne 3,5 sekundy.

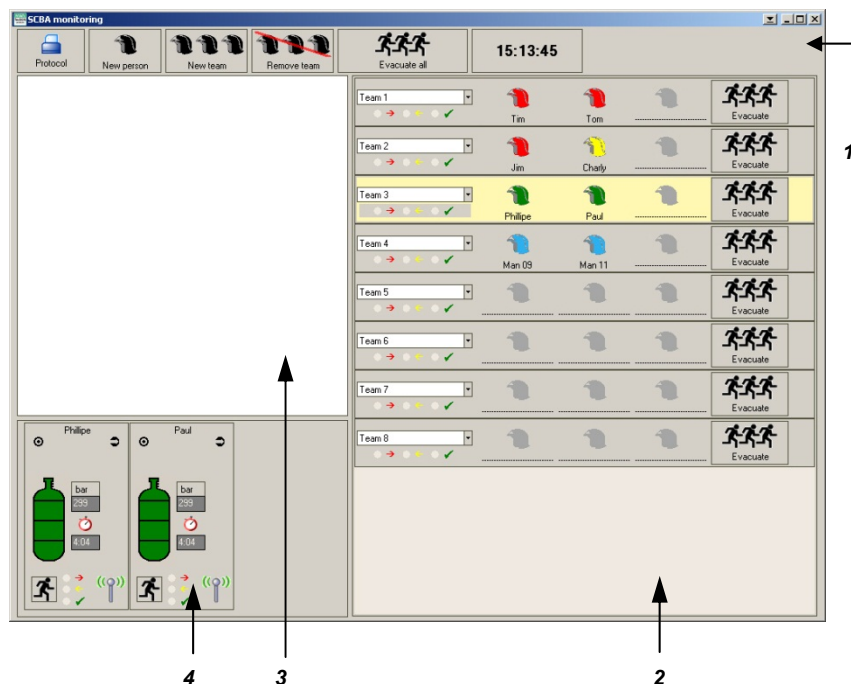
K zariadeniu *alphaBASE* môže byť prihlásených maximálne 24 zariadení *alphaSCOUT*.

9.2. Používateľské rozhranie

Používateľské rozhranie monitorovacieho softvéru je väčšinou samozrejmé. Všetky obrazovky sú explicitné a obsahujú známe symboly.

Používateľské rozhranie je rozdelené na tri hlavné oblasti

- prihlasovacia oblasť pre používateľov so zariadením *alphaSCOUT*,
- prehľad tímov
- podrobné zobrazenie tlaku, zostávajúceho prevádzkového času a poplachu a zobrazenie panela s ponukou (→ Obr. 14).



Obr. 14 Používateľské rozhranie telemetrického monitorovacieho softvéru

- 1 Panel s ponukou
- 2 Prehľad tímov
- 3 Prihlasovacia oblasť pre používateľov so zariadením *alphaSCOUT*
- 4 Podrobné zobrazenie (tlak, zostávajúci prevádzkový čas, poplach)

V prihlasovacej oblasti sú všetci používatelia prístrojov, ktorí sú prihlásení pomocou zariadenia *alphaSCOUT*, reprezentovaní symbolom prilby. Ak používateľ načítal meno pomocou zariadenia *alphaTAG*, vedľa sa zobrazí meno používateľa prístroja. Ak sa zariadenie *alphaTAG* používa aj na zadanie členstva v tíme, toto sa automaticky zobrazí v prehľade tímu a symbol prilby prihlásených zariadení *alphaSCOUT* bude presunutý k príslušnému tímu.

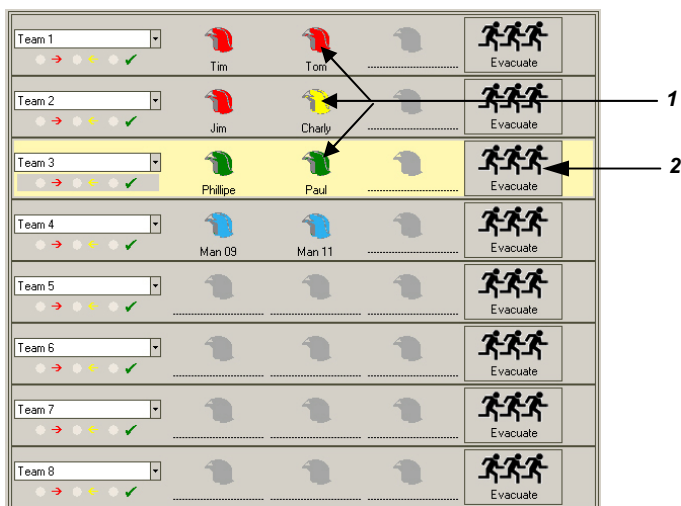
Ak ešte nie je definované žiadne členstvo v tíme, potom zariadenia *alphaSCOUT TM* prihlásené pod ich názvami môžu byť zoskupené na vytvorenie nového prevádzkového tímu zloženého z 2 až 3 osôb.

- (1) Kliknite na tlačidlo "New Team" (Nový tím) na paneli s ponukou.
- (2) V prihlasovacej oblasti kliknite myšou na príslušný symbol prilby a uchopte a presuňte ho do oblasti s prehľadom tímu.

Pre každého používateľa prístroja sa v oblasti s podrobnosťami zobrazujú aktuálne prevádzkové údaje, ako napríklad aktuálny tlak, zostávajúci prevádzkový čas, poplachy a osoby bez pohybu.

Všetky výskyty sa zobrazia automaticky v prevádzkovej správe a dajú sa neskôr zobrazit' a vytlačiť.

9.3. Indikácie a symboly v oblasti s prehľadom tímu



Obr. 15 Prehľad tímu

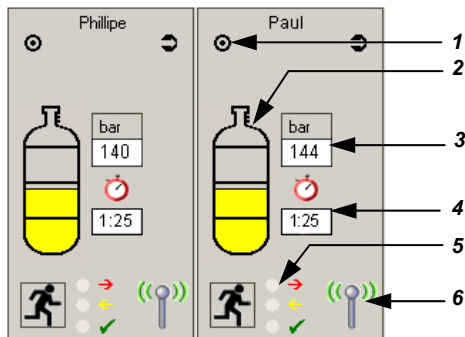
- 1 Farebné symboly prilby na zobrazenie stavu stlačeného vzduchu každej osoby
- 2 Okno na spustenie evakuačného poplachu

Význam farieb symbolov prilby

- zelená** = Zásoba stlačeného vzduchu je dostatočná
- žltá** = Pozor! Tlak do 150 bar
- červená** = Núdzový stav: tlak do 60 bar, poplach
- modrá** = Ešte neprihlásený úplne

9.4. Indikácie a symboly v oblasti zobrazenia podrobností

Normálne rádiové spojenie



Obr. 16 Podrobný popis každej osoby v prevádzkovom režime

- 1 Indikátor stavových hlásení
- 2 Farebný indikátor stavu tlakových fliaš
- 3 Aktuálny tlak stlačeného vzduchu
- 4 Aktuálny zostávajúci prevádzkový čas
- 5 Zobrazenie evakuačného poplachu farebnými dióda LED
- 6 Zobrazenie stavu rádiového spojenia

Význam farieb tlakových fliaš:

- zelená** = Zásoba stlačeného vzduchu je dostatočná
- žltá** = Pozor! Tlak do 150 bar
- červená** = Núdzový stav: tlak do 60 bar, poplach, akustický signál.
Otvorí sa okno, v ktorom sa zobrazujú presné údaje o osobe v ohrození. Osoba musí okamžite opustiť nebezpečný priestor!

Význam farieb diód LED → nasledujúca časť 9.5.

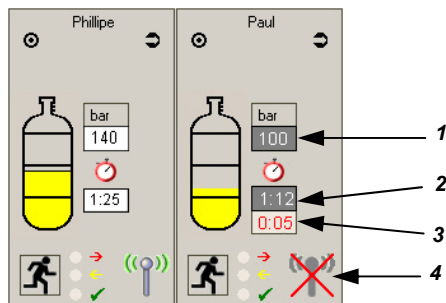


Podrobné informácie budú uvedené pre zvýraznený tím (pozrite si časť Obr. 15).



Ak prejdete kurzorom myši nad ikonu fľaše, v okne sa zobrazia údaje ako čas prihlásenia, priradená ZÁKLADŇA, sériové čísla a verzie firmvéru.

Prerušené rádiové spojenie



Obr. 17 Podrobný popis prerušeného rádiového spojenia

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Aktuálny tlak stlačeného vzduchu | 3 Čas bez rádiového spojenia |
| 2 Aktuálny zostávajúci prevádzkový čas | 4 Zobrazenie stavu rádiového spojenia |

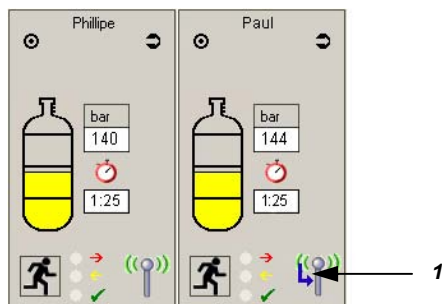
Červená prečiarknutá ikona antény signalizuje, že rádiové spojenie medzi zariadeniami *alphaSCOUT* a *alphaBASE* je prerušené (→ „Paul“ na Obr. 17). Ďalšia obrazovka ukazuje, ako dlho bolo prerušené rádiové spojenie.

Odhadovaný tlak stlačeného vzduchu a zostávajúci prevádzkový čas sa vypočítavajú na základe naposledy prenesených údajov. Inverzné zobrazenie (biela na tmavom pozadí) signalizuje, že znázornené hodnoty sú iba odhady.

Tlakový poplach sa spustí po dosiahnutí predvolenej hodnoty.

Funkcia opakovača

(→ poznámka v časti 4.6)



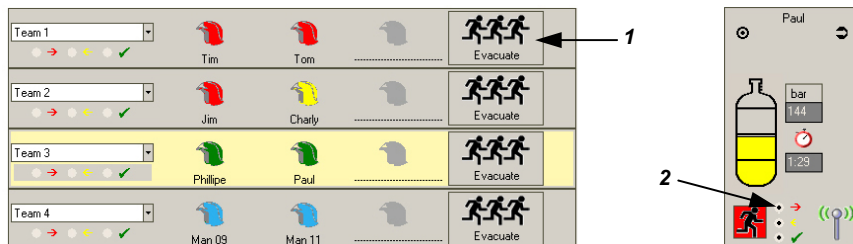
Obr. 18 Podrobný popis funkcie opakovača

- 1 Označenie opakovača (modrá šípka)

Ak iné zariadenie *alphaSCOUT* funguje ako retranslačná stanica (opakovač) pre zariadenie *alphaBASE* toto signalizuje modrá šípka na ikone antény (→ "Paul" na Obr. 18). Aktuálny tlak vzduchu a prevádzkový čas sa zobrazujú čiernou farbou na bielom pozadí ako namerané hodnoty.

9.5. Evakuácia spustená z operačného riadiaceho centra

Pri niektorých podmienkach môže byť potrebné pre jednotlivé tímy alebo všetky osoby v danom priestore, aby okamžite opustili nebezpečný priestor. Operačné riadiace centrum môže v tomto prípade spustiť evakuačný poplach kliknutím myšou na okno "Evacuate" (Evakuovať).



Obr. 19 Evakuačný poplach

- 1 Okno pre evakuačný poplach v oblasti s prehľadom tímu
- 2 Dióda LED pre príjem evakuačného poplachu v oblasti s podrobným popisom

Význam farieb diód LED pri evakuačnom poplachu

- červená** = Signál na evakuáciu bol odoslaný osobe v ohrození.
- žltá** = Signál prijalo zariadenie *alphaSCOUT* osoby v ohrození
- zelená** = Signál bol vynulovaný osobou v ohrození na zariadení *alphaSCOUT*.

Farba okna "Evacuate" (Evakuovať) signalizuje spoločný stav tímu.

Keď zariadenie *alphaSCOUT* prijme signál na evakuáciu, zaznie akustický poplach a na displeji zariadenia *alphaSCOUT* sa zobrazí nasledujúci symbol:



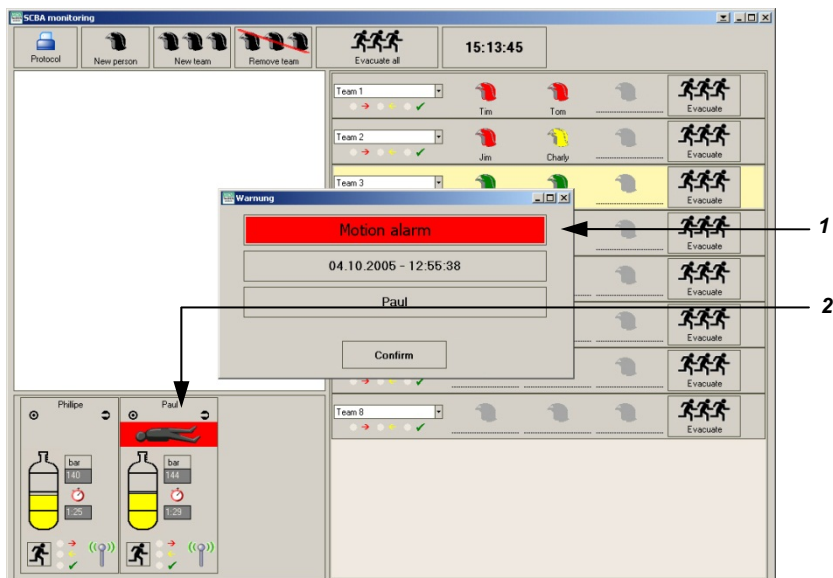
Používateľ prístroja musí okamžite opustiť nebezpečný priestor!



V prípade potreby evakuácie tímu bez priameho rádiového spojenia bude evakuovaný aj tím v úlohe opakovača. Okno s príslušným upozornením je nutné potvrdiť.

Kliknutím na zelené evakuačné okno sa vynuluje evakuačný stav tímu (okno sa zmení na svetozelené). Po potvrdení príslušnými zariadeniami *alphaSCOUT*, sa toto okno znova zmení na sivé.

9.6. Zobrazenie osôb bez pohybu / pohybový poplach



Obr. 20 Zobrazenie osôb bez pohybu

- 1 Zobrazenie pohybového poplachu, manuálneho poplachu, dátumu a času zistenia osôb bez pohybu, mena príslušnej osoby
- 2 Symbol zistenia osoby bez pohybu v prevádzkovom režime, núdzový stav, vyžaduje sa okamžitá pomoc



Varovanie!

V prípade pohybového alebo manuálneho poplachu musí operačné riadiace centrum okamžite začať potrebné opatrenia. Osoba v ohrození sa musí čo najskôr vyvieŕ z nebezpečného priestoru a v prípade potreby musí dostať lekárske ošetrovanie.

9.7. Prepojenie niekoľkých zariadení *alphaBASE*

Monitorovanie niekoľkých základňových staníc môžete centralizovať na jednom PC. Počítače sú prepojené s nakonfigurovanou W-LAN sieťou a musia mať spustený monitorovací software. Funkcia "povoliť funkčnosť siete" v menu INCIDENT – MONITOROVANIE DÝCHACÍCH PRÍSTROJOV – NASTAVENIE musí byť zaškrtnutá. Keď je spojenie aktivované, všetky stanice *alphaBASEs* sú prezentované ikonami na monitore. *alphaBASE* ktorá patrí k počítaču, použitým na monitore, je označená zelenou ikonou. Kliknutím na ikonu sa zobrazí informácia z tejto stanice *alphaBASE*. Toto je označené zeleným oknom za ikonou.

Naviac, zobrazia sa dve "oblastné" ikony. Všetky zariadenia *alphaSCOUT* ktoré sa registrujú do systému sú automaticky priradené do Oblasť 1. Pomocou myši „potiahni a pusť“ je možné presunúť celú stanicu *alphaBASE*, tím (potiahnutím ikony prilby v tíme) alebo samotnú ikonu prilby (len keď nie je priradená k tímu) do ďalšej oblasti (na príslušnom PC sa musia manuálne prihlásiť požiarnici, nemôžu byť preradení).

Kliknutím na ikonu oblasti sa zobrazia požiarnici priradení k tejto oblasti. Toto je označené rámom okolo ikony oblasti.



Obr. 21 Ikony

1 nemonitorovaná oblasť

3 "vlastná" *alphaBASE*

2 monitorovaná oblasť

4 monitorovaná *alphaBASE*

Ďalšie oblasti môžete vytvoriť kliknutím pravým tlačidlom myši v sekcii, kde sa nachádzajú ďalšie ikony. Nové meno sa priradí oblasti alebo stanici *alphaBASE* kliknutím pravým tlačidlom myši alebo dvojitém kliknutím na príslušnú ikonu.

Na monitorovanie všetkých zariadení *alphaSCOUT* je možné použiť globálny monitor, nezávisle od použitej stanice *alphaBASE*. Globálny monitor sa dá vytvoriť pomocou kontextovej ponuky po kliknutí pravým tlačidlom myši do voľného priestoru vedľa ikon sieťovej oblasti.



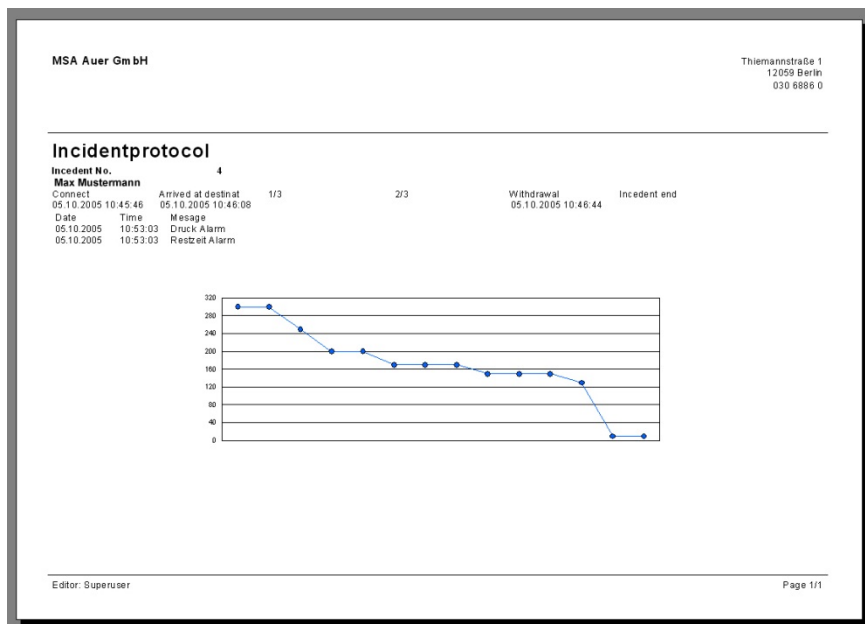
Poznámka: všetky činnosti vykonávané na PC (napr. priradenie do oblasti, zmena mena atď.) sa zobrazia na všetkých monitoroch v sieti.

9.8. Hlásenie incidentov

Všetky výskyty sa zobrazia automaticky v prevádzkovej správe a dajú sa neskôr zobrazit' a vytlačit'. Údaje sa pripravujú rôznymi spôsobmi v závislosti od typu požadovanej správy.

Ak chcete zobrazit' alebo vytlačit' hlásenie, stlačte tlačidlo "protocol" (protokol) v ľavom hornom rohu monitorovacieho okna alebo v hlavnej ponuke INCIDENT – REPORTS (HLÁSENIA). Vyberte požadovaný dátum a zvolte typ hlásenia. Dostupné sú rôzne hlásenia, ako napríklad histórie zariadení, tlaková krivka, všeobecné informácie a súbor osobného denníka.

Podrobné informácie nájdete v pomocníkovi online (stlačte kláves F1 alebo vyberte položku? – HELP (POMOCNÍK) v hlavnej ponuke).



Obr. 22 Incident protokol

Všetky dostupné prevádzkové údaje, špecifické pre osoby a jednotky, sa priradia k príslušným modulom používateľského softvéru TecBOS.solutions a načítajú sa do nich.

9.9. Načítanie údajov zo zariadenia *alphaSCOUT*

Použitím zariadenia *TAGwriter* môžete načítať údaje zo zariadenia *alphaSCOUT*, zmeniť niektoré nastavenia a potom ich načítať späť do jednotky.



Zabezpečené spojenie medzi zariadeniami *alphaSCOUT* a *TAGwriter* je zaručené do maximálnej vzdialenosti 1 meter.

- (1) Skontrolujte, či je zariadenie *TAGWRITER* pripojené k počítaču.
- (2) Spustíte softvér *TecBOS.solutions* na počítači.
- (3) Vyberte položku ponuky
USE (POUŽITIE) – SCBA MONITORING (MONITOROVANIE
AUTONÓMNYCH DÝCHACÍCH PRÍSTROJOV) – ALPHALINK.
- (4) Vytvorte spojenie medzi zariadeniami *alphaSCOUT* a *TAGwriter*.
Toto sa vykonáva zapnutím zariadenia *alphaSCOUT* stlačením zeleného tlačidla režimu na približne 2 sekundy a následným presunutím jednotky do blízkosti zariadenia *TAGwriter*.

Zobrazenie nastavení

Otvorí sa okno *alphaSCOUT* a nastavenia môžete načítať pomocou tlačidla [READ SETTINGS] (NAČÍTAŤ NASTAVENIA).

The screenshot shows the 'alphaSCOUT' configuration window. It is divided into several sections:

- alphaSCOUT**: Contains fields for device ID, Hour, Minute, Day, Month, Year, Serial number, and firmware version (circled 1). Below these are fields for radio module serial number, radio module firmware version, and base station nr.
- device date and time**: Includes Date and Time dropdowns, a 'Use PC time' checkbox (circled 3), and a 'Functions' panel on the right with buttons for 'Read settings', 'Write settings', 'Show log memory', 'load factory settings', 'save as default', and 'load default' (circled 2).
- alarm thresholds pressure**: Features three sliders for 'upper level' (150), 'medium level' (100), and 'lower level' (60).
- alarm threshold**: A checkbox is checked, and a 'Temperature' field is set to 50.
- Remaining time based on**: Offers radio button options for '0 bar' and 'lower pressure alert level'.
- validity period TAG**: Radio buttons for '24 hours' and 'until next TAG is read in'.
- Auto SLEEP**: Radio buttons for 'Off' and 'After 30 min' (circled 4).

Obr. 23 Nastavenie obrazovky

- 1 Zobrazenie údajov z jednotky
- 2 Výber funkcií
- 3 Nastavenie (úprava) údajov z jednotky
- 4 Nastavenie funkcie AutoSLEEP

Zobrazia sa nasledujúce informácie:

- Čas
- Dátum
- Sériové číslo jednotky
- Verzia softvéru
- Sériové číslo rádiového modulu
- Verzia softvéru rádiového modulu

Zmena nastavení

Okrem toho sa zobrazujú nasledujúce nastavenia. S príslušnými právami používateľa ich môžete zmeniť a zapísať späť do zariadenia:

- 3 hodnoty pre tlakové (predbežné) poplachy.
- Čas po poslednom zapísaní do zariadenia, po ktorom sa názov načítaný prostredníctvom značky TAG vymaže (predvolené nastavenie = 24 hodín alebo navždy).
- Prah teplotného poplachu.
- Výpočet zostávajúceho prevádzkového času, pričom je možné prepínanie medzi tlakovým poplachom (predvolené) a prázdnu fľašou.
- Úprava systémového času počítača.
- Po zmene požadovaných údajov ich môžete preniesť do zariadenia *alphaSCOUT* pomocou tlačidla [READ SETTINGS] (NAČÍTAŤ NASTAVENIA).
- Pomocou tlačidla [SAVE AS DEFAULT] (ULOŽIŤ AKO PREDVOLENÉ) môžete vlastné nastavenia uložiť na ďalšie použitie.

Načítanie údajov z pamäte

Údaje z posledných 30 hodín sú uložené v zariadení *alphaSCOUT* v cyklickej slučke (cyklická pamäť).

Dajú sa načítať a zobraziť použitím tlačidla [INCIDENT DATA READOUT] (NAČÍTAŤ ÚDAJE O MERANÍ) (→ Obr. 18). Uložené merania sa zobrazujú v chronologickom poradí v okne na pravej strane displeja.

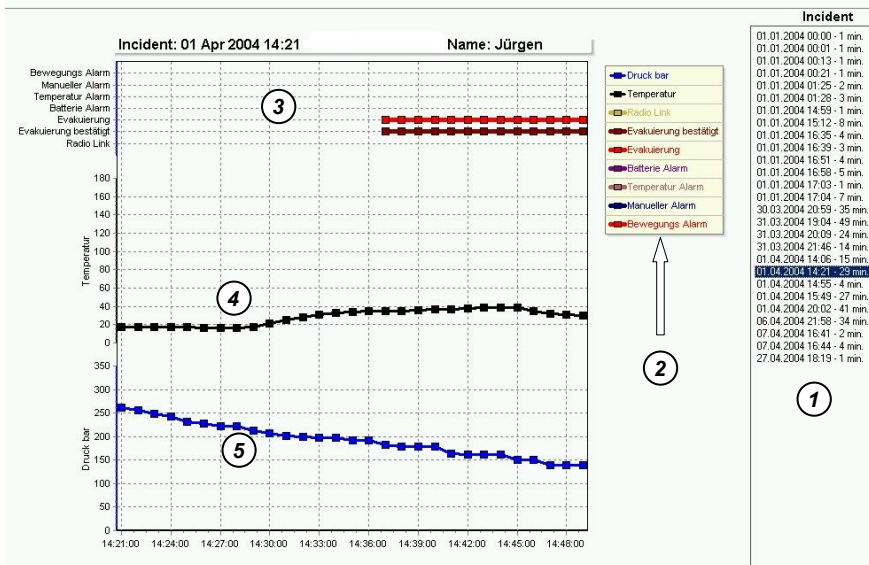
Ak zvolíte niektoré meranie, všetky príslušné údaje, ako napríklad:

- poplachy vo forme bodov alebo pruhov,
- merania teploty vo forme postupnosti,
- zobrazenie tlaku vo forme postupnosti,

sa zobrazia na grafe.

Všetky údaje načítané do zariadenia *alphaSCOUT* môžete uložiť do počítača alebo notebooku. Pred ukončením programu sa systém automaticky opýta, či sa majú nové údaje uložiť.

serial number: 10517682 total service time alphaSCO00:40
 Stand 25.07.2006 11:14



Obr. 24 Zobrazenie údajov o meraní

- 1 Časová postupnosť
- 2 Legenda
- 3 Spustené alarmy
- 4 Priebežné meranie teploty
- 5 Priebežné meranie tlaku

10. Čistenie a údržba

10.1. Čistenie

**Varovanie!**

Na čistenie jednotlivých častí nepoužívajte žiadne organické čistiace látky, ako sú napríklad nitroriedidlá, alkohol, riedidlo na farby, benzín a podobne.

Všetky časti jednotky čistite po každom použití a ak sú veľmi znečistené. Na čistenie používajte navlhčenú tkaninu (vo vlažnej vode) a malé množstvo čistiaceho prostriedku.

Pri údržbe a čistení celotvárovej masky s integrovaným zariadením *alphaHUD*, sa toto musí najprv odstrániť z masky. *Samotné zariadenie alphaHUD* je vodotesné a môže sa čistiť vlažnou vodou a bežným čistiacim prostriedkom.

Displej počítača xplora TABLET PC sa musí čistiť pomocou vlažnej vody a bežného čistiaceho prostriedku.

10.2. Údržba

Časti jednotky sú zväčša bezúdržbové. Odporúča sa časti systému *alpha* podrobovať pravidelnej vizuálnej prehliadke, aby sa zistili akékoľvek poruchy alebo poškodenia.

Po silnom tepelnom alebo mechanickom zaťažení môže byť potrebné vymeniť kryt displeja zariadenia *alphaSCOUT*.

Na zariadení *alphaHUD*, treba skontrolovať stav batérie a v prípade potreby vymeniť batériu (→ časť 10.3).

V prípade akýchkoľvek porúch je potrebné vymeniť celú jednotku. Jednotku nesmie opravovať používateľ. Opravy smie vykonávať iba výrobca alebo servis autorizovaný výrobcom.

10.3. Výmena batérie



Zariadenie *alphaTAG* je aktívny transpondér, životnosť batérie je do 5 rokov.

Batériu nie je možné vymeniť - žiadna záruka!

Kontaktujte oddelenie služieb zákazníkom spoločnosti MSA.

Rôzne súčasti sú navrhnuté na prevádzku s napájaním z batérií alebo akumulátorov. Sú to:

- *alphaMITTER* – 3 alkalické batérie s napätím 1,5 V, typ AA,
- *alphaSCOUT TM* – 4 batérie 1,5 V, alkalické, typ AA, *alphaBASE* (napájanie z batérie) – lítium-iónová batéria BN-V214 (→ návod na používanie nabíjačky batérie),
- *alphaHUD* (1 batéria s napätím 3,0 V, typ CR2),
- *xplore TABLET PC* – lítium-iónová batéria → Návod na používanie počítača TABLET PC.

Z dôvodu doby skladovania a dodávky môže byť potrebné vymeniť batérie už pred prvým uvedením jednotiek do prevádzky.

Ak je zariadenie *alphaSCOUT* v úplnej prevádzke, predpokladaná výdrž batérie je 20 hodín.

Výdrž batérie zariadenia *alphaHUD* závisí hlavne od podmienok osvetlenia prostredia. V priemere sa dá očakávať 50 prevádzkových hodín.

Batérie v zariadení *alphaMITTER* vydržia obvykle jeden rok v závislosti od frekvencie používania.

Typická doba prevádzky zariadenia *alphaBASE* (napájané z batérie) aj počítača *xplore TABLET PC* sú tri hodiny na jedno nabitie.

Stav nabitia batérií monitorujú samotné jednotky. Blížiacie sa vybitie batérie je signalizované. Batérie sa musia v takomto prípade vymeniť.

Odporúča sa vymieňať batérie aspoň jedenkrát za rok alebo ak to signalizuje dióda LED alebo displej.



Varovanie!

Nikdy nevymieňajte batérie v nebezpečných priestoroch. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu, pretože batérie môžu počas výmeny spôsobiť iskrenie! Pozor – nebezpečenstvo zranenia!



Varovanie!

Pri výmene batérie dávajte pozor na správnu polaritu. Pripojenie s nesprávnou polaritou môže viesť k poškodeniu jednotky alebo k zhoršeniu prevádzkyschopnosti jednotky.

**Pozor!**

Max. uzatvárací moment pre kryt batérie je 0,7 Nm. Nedotahujte príliš silno, inak sa vložky môžu vytiahnuť!



Vybité batérie je nutné vrátiť distribútorovi alebo výrobcovi na likvidáciu. Nikdy by sa nemali likvidovať spolu s domovým odpadom.

alphaMITTER a alphaSCOUT

Jednotky sa môžu používať iba s nasledujúcimi typmi batérií:

Trieda ochrany T3 ATEX: Varta (4706, 4106, 4906)

Trieda ochrany T4 ATEX: Duracell Plus (MN1500)

- (1) Otvorte kryt priestoru pre batériu pomocou dodávaného imbusového kľúča.
- (2) Vymeňte batériu za novú.
- (3) Znova nasadte kryt priestoru pre batériu. Počas tohto postupu skontrolujte tesnenie, či nie je poškodené a znečistené. Tesnenie v prípade potreby vymeňte.

Maximálny uzatvárací moment pre kryt batérie: 0,7 Nm.

Ak tesnenie nie je poškodené alebo znečistené, kryt nie je skrútený alebo zdeformovaný a skrutky nie sú nadmerne pritiažené, zariadenie je vodotesné a pripravené na používanie.



Po výmene batérie sa zariadenie *alphaSCOUT* musí spárovať so zariadením *alphaMITTER* alebo *alphaHUD*.

alphaHUD

Jednotky sa môžu používať iba s nasledujúcimi typmi batérií:

Trieda ochrany T4 ATEX: Panasonic Photo Power CR2 Lithium

Varta Professional 6206 CR2 Lithium

Duracell Ultra M3 CR2 Lithium

- (1) Otvorte priestor pre batériu pomocou 10 mm nástrčkového kľúča.
- (2) Vymeňte batériu za novú. Počas tohto postupu skontrolujte tesnenie, či nie je poškodené a znečistené. Tesnenie v prípade potreby vymeňte.
- (3) Znova nasadte kryt priestoru pre batériu a otočte kryt tak, aby boli zarovnané príslušné značky.



Po výmene batérie sa zariadenie *alphaHUD* musí spárovať so zariadením *alphaMITTER* alebo *alphaSCOUT*.

Po zatvorení priestoru pre batériu môže zariadenie *alphaHUD* prejsť do autodiagnostického režimu a zapne sa.

xplore TABLET PC

Napájacím zdrojom je akumulátor. Informácie o údržbe a starostlivosti o akumulátor → návod na používanie počítača xplore TABLET PC.

10.4. Rozvrhy údržby a testovania zariadení *alphaSCOUT*, *alphaMITTER*, *alphaHUD*

Typ práce	Pred použitím	Po použití	Ročne	Každé 9 rokov
Výmena batérie (→ časť 10.3)			X	
Čistenie (→ časť 10.1)		X		
Základná revízia vykonávaná výrobcom				X

10.5. *alphaSCOUT* – chybové hlásenia

- (1) Ak sa vyskytne chybový kód, skúste reštartovať prístroj.
- (2) Ak sa chybový kód naďalej zobrazuje, pošlite prístroj svojmu oddeleniu služieb zákazníkom spoločnosti MSA a uveďte chybový kód.

**Varovanie!**

Ak sa vyskytne chyba, zariadenie sa nedá opraviť!

Okamžite sa obráťte na oddelenie služieb zákazníkom spoločnosti MSA ohľadom vyriešenia chyby.



Ak sa počas kontroly funkcie vyskytne niekoľko chýb naraz, zobrazujú sa v poradí podľa priority. Zobrazí sa iba chyba s najvyššou prioritou. Okrem kódu chyby sa spustí vizuálny (červená dióda LED) a akustický (pípanie) poplach.

11. Informácie o objednávaní

Označenie	Katalógové číslo
Kompletné zariadenie <i>alphaSCOUT</i> s batériami, zariadením <i>alphaTAG</i> a karabínkou	10058213
Kompletné zariadenie <i>alphaSCOUT TM</i> s telemetrickým modulom, zariadením <i>alphaTAG</i> a karabínkou	10058212
Ochranný kryt pre displej zariadenia <i>alphaSCOUT</i> (10 ks)	10068301
Náhradný gumový kryt <i>alphaSCOUT</i>	10068302
Tlačidlo resetovania <i>alphaSCOUT</i> (balenie 10 kusov)	10054723-SP
Tlačidlo režimu <i>alphaSCOUT</i> (balenie 10 kusov)	10054724-SP
Tesnenie batérie <i>alphaSCOUT</i> (balenie 10 kusov)	10054722-SP
Kryt batérie, <i>alphaSCOUT</i> (5 kusov)	10095679
Karabínka s kolíkom <i>alphaSCOUT</i> (balenie 5 kusov)	10069159-SP
Držiak zariadenia <i>alphaSCOUT</i> (10 kusov)	10065874
Zariadenie <i>alphaHUD</i> (kompletné s batériou)	10086118
Kryt priestoru pre batériu zariadenia <i>alphaHUD</i>	10092243
Náhradné batérie pre zariadenie <i>alphaHUD</i> (balenie 5 kusov)	10087974
<i>alphaTAG</i> (5 kusov)	10065873
<i>TAGwriter</i> vrátane Kábel USB	10065875
<i>alphaBASE</i> štandardná verzia vrátane jednotky napájacieho zdroja, kábla USB a softvéru	10058214
Externá anténa s magnetickou základňou (voliteľná pre štandardnú verziu <i>alphaBASE</i>)	10070847
<i>alphaBASE</i> s napájaním z batérie vrátane batérie, nabíjačky a softvéru	10070795
Počítač xplore TABLET PC vhodný pre denné svetlo	10068805
Zariadenie <i>alphaMITTER</i> na pripojenie k AirMaXX SL	10058211
Zariadenie <i>alphaMITTER</i> na pripojenie k BD 96 SL [Q]	10069803
Náhradná vysokotlaková hadica <i>alphaMITTER</i>	10068185-SP
U-svorka <i>alphaMITTER</i> dĺžka 23,5 mm; náhradná (10 kusov)	10068183-SP
Náhradný kryt <i>alphaMITTER</i> (balenie 5 kusov)	10103576-SP
Skrutky M3x8, ICU, <i>alphaMITTER</i> , Scout (40 kusov)	10090402
Tesnenie <i>alphaMITTER</i> (balenie 10 kusov)	10068159-SP

Označenie	Katalógové číslo
Svorka alphaMITTER (5 kusov), vrátane skrutiek	10095871
Montážna súprava do auta pre počítač xplore TABLET PC vrátane jednotky napájacieho zdroja 12/24 V DC	10070562
Počítač xplore TABLET PC so zariadením alphaBASE (napájanie z batérie) v pevnom puzdre, s príslušenstvom	10076041
Počítačový softvér: alphaCONTROL	10126876
Nálepky pre zariadenie alphaTAG (10 hárkov so 42 nálepkami)	10071717

MSA in Europe

[www.MSASafety.com]

Northern Europe

Netherlands

MSA Nederland

Kernweg 20
1627 LH Hoorn
Phone +31 [229] 25 03 03
Fax +31 [229] 21 13 40
info@msaned.nl

Belgium

MSA Belgium

Duwijkstraat 17
2500 Lier
Phone +32 [3] 491 91 50
Fax +32 [3] 491 91 51
msabelgium@msa.be

Great Britain

MSA Britain

Lochard House
Linnet Way
Strathclyde Business Park
BELLSHILL ML4 3RA
Scotland
Phone +44 [16 98] 57 33 57
Fax +44 [16 98] 74 0141
info@msabritain.co.uk

Sweden

MSA NORDIC

Kopparbergsgatan 29
214 44 Malmö
Phone +46 [40] 699 07 70
Fax +46 [40] 699 07 77
info@msanordic.se

MSA SORDIN

Rörläggarvägen 8
33153 Värnamo
Phone +46 [370] 69 35 50
Fax +46 [370] 69 35 55
info@sordin.se

Southern Europe

France

MSA GALLET

Zone Industrielle Sud
01400 Châtillon sur
Chalaronne
Phone +33 [474] 55 01 55
Fax +33 [474] 55 47 99
message@msa-gallet.fr

Italy

MSA Italiana

Via Po 13/17
20089 Rozzano [MI]
Phone +39 [02] 89 217 1
Fax +39 [02] 82 59 228
info-italy@msa-europe.com

Spain

MSA Española

Narcís Monturiol, 7
Pol. Ind. del Sudoeste
08960.Sant-Just Desvern
[Barcelona]
Phone +34 [93] 372 51 62
Fax +34 [93] 372 66 57
info@msa.es

Eastern Europe

Poland

MSA Safety Poland

ul. Wschodnia 5A
05-090 Raszyn k/Warszawy
Phone +48 [22] 711 50 33
Fax +48 [22] 711 50 19
eer@msa-europe.com

Czech republic

MSA Safety Czech s.r.o.

Dolnojircanska 270/22b
142 00 Praha 4 - Kamyk
Phone +420 [59] 6 232222
Fax +420 [59] 6 232675
info@msa-auer.cz

Hungary

MSA Safety Hungaria

Francia út 10
1143 Budapest
Phone +36 [1] 251 34 88
Fax +36 [1] 251 46 51
info@msa.hu

Romania

MSA Safety Romania

Str. Virgil Madgearu, Nr. 5
Ap. 2, Sector 1
014135 Bucuresti
Phone +40 [21] 232 62 45
Fax +40 [21] 232 87 23
office@msanet.ro

Russia

MSA Safety Russia

Pokhodny Proezd, 14
125373 Moscow
Phone +7 [495] 921 1370/74
Fax +7 [495] 921 1368
msa-moscow@msa-europe.com

Central Europe

Germany

MSA AUER GmbH

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 0
Fax +49 [30] 68 86 15 17
info@msa-auer.de

Austria

MSA AUER Austria

Vertriebs GmbH
Modecenterstrasse 22
MGC Office 4, Top 601
A-1030 Wien
Phone +43 [0] 1 / 796 04 96
Fax +43 [0] 1 / 796 04 96 - 20
info@msa-auer.at

Switzerland

MSA Schweiz

Eichweg 6
8154 Oberglatt
Phone +41 [43] 255 89 00
Fax +41 [43] 255 99 90
info@msa.ch

European

International Sales

[Africa, Asia, Australia, Latin
America, Middle East]

MSA EUROPE

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 0
Fax +49 [30] 68 86 15 58
contact@msa-europe.com