

Bedienungsanleitung Atemschutztimer



@³ Fire Systems UG
(haftungsbeschränkt)
Am weißen Stein 7
09117 Chemnitz

Stand: 01.12.2017 V1.08



Europäische Union

Europa fördert Sachsen.



Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
1. Vorwort.....	3
2. Sicherheitshinweise.....	3
3. Lieferumfang.....	4
4. Inbetriebnahme.....	4
5. Funktionsbeschreibung.....	7
6. Funktionsweise Einsatz.....	10
7. Optische Anzeigen.....	13
8. Funktionsweise Einsatznachbereitung.....	14
9. Wartungsaufgaben.....	16
10. Auslesebeispiel.....	20
11. Fehlermeldungen.....	20
12. Kurzbedienungsanleitung.....	21
13. Technische Hinweise.....	22
14. Ergänzungen und Softwareempfehlungen.....	23

1. **Vorwort:**

Der Atemschutztimer @³ (AT3) ist ein Einsatzzeiterfassungsgerät, das speziell für die Atemschutzeinsatzführung nach Feuerwehrdienstvorschrift (FwDV) 7 entwickelt wurde. Es bietet dem Einheitsführer alle notwendigen Funktionen, die er benötigt, um die Einsatzzeit der eingesetzten Atemschutztrupps FwDV 7 konform ohne zeitgleiche schriftliche Fixierung zu überwachen. Dabei ist es intuitiv und gerade in der stressigen Anfangsphase leicht zu bedienen. Die Protokollierung der übrigen, nicht zeitkritischen Daten nach FwDV 7 erfolgt individuell während des Einsatz durch den Einheitsführer oder eine beauftragte Einsatzkraft. Dies betrifft nur die Namen der Einsatzkräfte. Optional ist eine Registrierung über RFID-Transponder im Timer möglich.

Alternativ kann der Atemschutztimer als reines Zeitüberwachungsgerät ohne Protokollfunktion genutzt werden. Dann müssen nur die Zeiten „E-Ort erreicht“ und „Rückzug“ gesondert notiert werden.

Der Atemschutztimer ist weiterhin auch für eine Delegation an einen beauftragten Dritten geeignet.

Der Atemschutztimer wurde nach Auswertung der aufgetretenen Atemschutzunfälle und deren Schlussfolgerungen entwickelt.

2. **Sicherheitshinweise**

- 2.1. Lesen Sie sich diese Anleitung vor Gebrauch sorgfältig durch.
- 2.2. Machen Sie sich vor der ersten Anwendung im Einsatz mit dem Gerät vertraut und üben Sie regelmäßig den Umgang mit diesem Gerät.
- 2.3. Befolgen Sie alle Sicherheits- sowie Warnhinweise.
- 2.4. Für Schäden, welche durch die Nichteinhaltung dieser Bedienungsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- 2.5. Der Atemschutztimer @³ mit dieser Anleitung ist nur für die Anwendung im Geltungsbereich der FwDV 7 vorgesehen.



Vorsicht:

Der Atemschutztimer @³ dient der FwDV 7- konformen zeitlichen Atemschutzüberwachung und zur Überwachung anderer zeitkritischer Einsätze. Eine andere Verwendung ist nicht vorgesehen und führt zum Verlust der Gewährleistung.

**Gefahr:**

Der Atemschutztimer @³ unterstützt den Einheitsführer oder seinen Beauftragten bei der Erfüllung seiner Pflichten im Atemschutzeinsatz. Die Verantwortung bleibt jedoch beim Einheitsführer.

**Gefahr:**

Der Atemschutztimer @³ darf nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.

3. Lieferumfang

Der Atemschutztimer @³ wird ohne Batterien und ressourcenschonend ohne separate Umverpackung ausgeliefert. Die Lieferverpackung entsorgen Sie bitte entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen.

4. Inbetriebnahme

Der Atemschutztimer @³ wird mit drei Stück AA-Batterien (**keine Akkus**) bestückt (nicht im Lieferumfang enthalten). Diese sollten mit Longlife, High Energy oder MaxPower benannt sein, da diese eine bis zu 3-fach längere Betriebsdauer bieten.

Drehen Sie dazu den @³ um und öffnen Sie mit einem Kreuzschraubenzieher (PH1) das Batteriefach. Legen Sie die Batterien mit korrekter Polung ein und schrauben Sie den Deckel wieder fest.

Der @³ reagiert mit einer Einschaltprozedur. Der Doppelpunkt der Echtzeituhr beginnt alle 14 Sekunden für zwei Sekunden als Funktionskontrolle zu blinken. Der @³ ist nun einsatzbereit.

Jetzt können Sie die gewünschten Einstellungen am @³ vornehmen und die Uhr stellen.

**Vorsicht:**

Durch falsches Einlegen der Batterien kann der Atemschutztimer @³ zerstört werden. Dies führt zum Verlust der Gewährleistung.

Erklärungen zu den einzelnen Punkten erhalten Sie unter Punkt 9, Wartung

- Starten Sie den Atemschutztimer durch Drücken der Taste 1
 - Halten Sie die Taste 2 ca. 12 Sekunden gedrückt. Sie befinden sich dann im Wartungsmodus
 - Stellen Sie die Uhrzeit. Taste 1 +, Taste 3 -, Taste 2 Quittung
 - Menü „F₇“: FwDV 7 Funktionalität. Wählen Sie, ob Sie Speicherpunkte setzen möchten „ \uparrow “ oder ob Sie nur eine Start-Stop-Funktionalität „ \rightarrow “ benötigen. Es fehlt dann die Protokollfunktion zum Setzen der Speicherpunkte nach 2 Sekunden
 - Menü „ \uparrow “: Rückzugalarm. Dieser Punkt erscheint nur, wenn vorher eine FwDV 7-Funktionalität ausgewählt wurde. Der Timer gibt anhand des ersten gesetzten Speicherpunktes eine Rückzugempfehlung, in dem er diese Zeit verdoppelt und von der Gesamteinsatzzeit abzieht. Aktivieren „ \uparrow “, Deaktivieren „ \rightarrow “. Wir empfehlen diese Einstellung nur erfahrenen Nutzern. Dies entspricht den Standardverfahren, welche einen linearen Luftverbrauch annehmen.
 - Menü „ \uparrow “: Länge des ersten Drittels. Wählen Sie die Länge des ersten Drittels im PA-Modus aus. Standard 7 Minuten, Auswahlmöglichkeit zwischen 7 und 10 Minuten
 - Menü „ \uparrow “: PA oder PA/CSA-Modus. Haben Sie keine oder fast keine CSA-Einsätze zu überwachen, wählen Sie „ \uparrow “. Damit wird die Auswahlmöglichkeit zum Start übersprungen und immer ein PA-Einsatz gewählt. Sonst wählen Sie bitte „ \rightarrow “
- Wenn Sie bei aktiviertem PA-Modus wieder in die Wartungseinstellungen möchten, halten Sie erst die Taste 2 gedrückt und schalten Sie dann mit der Taste 1 den Timer ein. Damit aktivieren Sie einmalig den PA/CSA-Modus und können wie oben beschrieben Ihre Einstellungen vornehmen.**
- Menü „HELL“: Einstellung der Grundhelligkeit von 1-15
 - Menü „SEND“: Nur bei aktiviertem Funkmodul. Legt fest, ob der Timer immer sendet „4“ und dies abgeschaltet werden muss oder ob er in jedem Einsatz neu aktiviert werden muss „0“

Kurzbedienungsanleitung:

Einsatz:

- Timer mit Taste 1 einschalten
- PA- oder CSA-Einsatz auswählen (nicht bei Einstellung PA im Setup)
- mit Trupptaste Trupp starten, Einsatzzeit im Truppdisplay
- Alarmer mit Trupptaste quittieren und Trupp informieren
- Trupptaste kurz drücken und loslassen, Speicherpunkte durchblättern
- Trupptaste 2 Sekunden halten: Speicherpunkt setzen, „*SAVE*“ im Zeitdisplay (nur im FwDV 7 Modus)
- Trupptaste 5 Sekunden halten: Einsatzzeit stoppen, „*STOP*“ im Zeitdisplay
- Trupptaste 5 Sekunden halten: Einsatzzeit wieder Starten, „*LAUF*“ im Zeitdisplay
- Trupptaste 12 Sekunden halten: Trupp-Neustart mit Countdown
- Taste 1 und 3 12 Sekunden halten: Timer ausschalten mit Countdown

Nachbereitung:

- Taste **3 gedrückt halten** und mit Taste **1** einschalten
- mit Taste 2 Einsatz auswählen, Startzeit AT im Zeitdisplay als Kriterium
- Zeiten mit Trupptaste durchblättern und ablesen
- Taste 1 und 3 12 Sekunden halten: Timer ausschalten mit Countdown

5. Funktionsbeschreibung

5.1. Übersicht



5.2. Funktionen / Beschreibung

5.2.1. Das Einsatzzeiterfassungsgerät @³ dient zur Unterstützung des Einheitsführers oder des Delegaten bei der Atemschutzüberwachung für drei Trupps mit einer Regeleinsatzzeit von 21 (CSA) bzw. 27 oder 30 Minuten (PA) nach der FwDV 7.

Es bietet außerdem die Möglichkeit (optional), pro Trupp zusätzliche Zeittickets für entsprechende Einsatzzeitpunkte (z.B. Ort der Aufnahme der Einsatzfähigkeit, Rückzug, Atemschutznotfall) zu speichern und bei Bedarf später wieder abzurufen.

Die Bedienung des Gerätes erfolgt über 3 Tasten.

Zur schnellen Orientierung wird der aktuelle Zeitstatus der aktiven Trupps über dreifarbige LED in Ampelform angezeigt. (Grün – 1/3, Gelb - 2/3, Rot – 3/3).

Nach jedem Drittel der Regeleinsatzzeit werden zu quittierende Warnsignale gegeben (optisch, akustisch, Vibration).

Die Einsatzzeit im 1. Drittel kann optional um 3 Minuten gekürzt werden (Erkenntnis Atemschutznotfall Köln-Porz am 01.01.2016), unter Punkt 9.3.4. näher erläutert.

Generell wurde bei der Entwicklung das Atemschutztimers Wert darauf gelegt, immer so schnell und einfach wie möglich eine Überwachung zu initialisieren. Damit soll sichergestellt werden, das auch bei einem Atemschutznotfall die eingesetzten Sicherheitstrupps mit nur einem Knopfdruck überwacht sind.

Die einzige geforderte Aufgabe der Atemschutzüberwachung ist die Unterstützung der Trupps bei ihrer Kontrolle auf Einhaltung der Rückzugbedingungen.

Die erforderliche Registrierung erledigt der Timer dabei automatisch.

Aus diesem Grund bieten wir eine Druckregistrierung nur optional an.

5.2.2. Zu allen Alarmzeitpunkten soll der Einheitsführer den Trupp über die verstrichene Zeit informieren und den Trupp zur Druckkontrolle bzw. Kontrolle auf Einhaltung der Rückzugbedingungen anhalten.

5.2.3. Über die LED-Displays werden die Uhrzeit, die abgelaufene Einsatzzeit und die gespeicherten Zeittickets der aktiven Trupps mitgeteilt.

5.2.4. Das Gerät überwacht ständig die Kapazität der Batterie, sowohl sofort nach jedem Einsatz als auch täglich 6.00 Uhr im ausgeschalteten Zustand, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

5.3. Tastenbelegung

Jeder Trupp hat eine eigene Taste. Diese sind im Einsatz **alle gleich** belegt.

Ebene 1 – Sofortiges Ansprechen (0,5 Sekunden)

Ebene 2 – Haltedauer mit Ansprechen nach 2 Sekunden (deaktivierbar *FdU7*)

Ebene 3 – Haltedauer mit Ansprechen nach 5 Sekunden

Ebene 4 – Haltedauer mit Ansprechen nach 12 Sekunden

Die Tasten-LED signalisiert einen erkannten Tastendruck.



Man merkt sich die Ebenen 2-4 am besten so:

„Die Trupptaste solange gedrückt halten, bis das Gewünschte im Display 1 steht“

Die Ebenen sind wie folgt belegt:

5.3.1. Ebene 1 (sofortiges Ansprechen)

Anzeigen der gespeicherten Ticketzeiten. Mehrmaliges Drücken zeigt weitere Speicherpunkte an. Systembedingt erfolgt die Anzeige **nach** dem Loslassen der Taste.

5.3.2. Ebene 2 (Ansprechen nach 2 Sekunden)

Starten des Einsatzes (inkl. automatischem Zeitticket „*A*“ für Einsatzstart)

Nach erfolgtem Start: Setzen eines Speicherpunktes.

5.3.3. Ebene 3 (Ansprechen nach 5 Sekunden)

Stoppen/Pausieren des Einsatzes. Durch das Durchschreiten der Ebene 2 wird automatisch ein Speicherpunkt gesetzt.

5.3.4. Ebene 4 (Ansprechen nach 12 Sekunden)

Dies ist nur bei einem erneuten Einsatz des gleichen Trupps notwendig.

5.3.5. Ausschalten

Doppeltasten-Funktion Ausschalten. Das gleichzeitige Drücken der Tasten 1 und 3 bewirken das komplette Ausschalten des Gerätes. Dies wird durch einen 5-Sekunden Countdown angezeigt.

6. Funktionsweise Einsatz

6.1. Einschalten

6.1.1. Das Gerät wird durch die Betätigung der Taste 1 in Betrieb gesetzt.

Beim Einschalten wird zuerst ein Test aller Anzeigen, Trupp-LED, Alarm-LED, Alarmsignal und Vibrationssignal durchgeführt.

6.1.2. Regeleinsatzzeit einstellen

Taste 1 für PA-Einsatz (27 oder 30 Minuten) oder Taste 3 für CSA-Einsatz (21 Minuten). Die entsprechenden Tasten-LED's leuchten als Hinweis ebenso.



Diese Auswahlmöglichkeit erscheint nur, wenn CSA in der Konfiguration ausgewählt wurde. Sonst wird dieser Punkt übersprungen und sofort ein PA-Einsatz gewählt. (Siehe „Wartungsaufgaben“)

6.1.3. Einsatzzeiterfassung starten

Für den entsprechenden Trupp wird die dazugehörige Taste gedrückt (ca. 1 Sekunde).

Nach erfolgreichem Start leuchtet die LED des Trupps grün auf, und die Einsatzzeit wird im entsprechenden Display in Minuten angezeigt. Die Startzeit des Trupps wird dabei automatisch gespeichert.

6.1.4. **Taste 3**

Die Taste 3 sollte dem Sicherheitstrupp vorbehalten sein. Deshalb ist diese auch rot gekennzeichnet. Nach Unfallauswertungen kann ein Überwacher nicht mehr als 3 Einheiten überwachen. Somit ergibt sich ohne Notfall eine maximal überwachbare Anzahl von 2 Trupps, wenn der Sicherheitstrupp nicht anderweitig gestellt und überwacht wird.

6.2. Im Einsatz

6.2.1. Alarm bei 1/3 der geschätzten Einsatzzeit

Zum Ende des 1. Drittels erlischt das Grün der LED und die LED leuchtet Gelb auf. Gleichzeitig blinkt die rote ALARM-LED, ein akustisches Signal ertönt und ein Vibrationssignal ist fühlbar.

Durch Betätigung der entsprechenden Trupp-Taste (ca. 1 Sekunde) wird das Signal beendet und die rote ALARM-LED erlischt.

Der Trupp ist anzusprechen

6.2.2. Alarm bei 2/3 der geschätzten Einsatzzeit

Zum Ende des 2. Drittels erlischt das Gelb der LED und die LED leuchtet rot auf. Gleichzeitig blinkt die rote ALARM-LED, ein akustisches Signal ertönt und ein Vibrationssignal ist fühlbar.

Durch Betätigung der entsprechenden Trupp-Taste (ca. 1 Sekunde) wird das Signal beendet und die rote ALARM-LED erlischt.

Der Trupp ist anzusprechen.

Hinweis: Die Hälfte des letzten Drittels wird nochmals informatorisch angezeigt. Dabei erfolgt ein kurzes Alarmsignal und im Truppdisplay erscheint unter dem Alarm „Lo“

6.2.3. Alarm bei Ende der geschätzten Einsatzzeit

Nach Ablauf der theoretischen Einsatzzeit beginnt die LED schnell rot zu blinken. Gleichzeitig blinkt die rote ALARM-LED, ein akustisches Signal ertönt und ein Vibrationssignal ist fühlbar.

Der Trupp ist anzusprechen



Gefahr:

Nach Quittierung des 3. Alarms erfolgt kein weiteres Alarmsignal. Alle 5 Minuten erfolgt jedoch ein akustischer Hinweis. Die Einsatz-LED blinkt schnell rot und signalisiert, dass der Trupp die geschätzte Einsatzzeit bereits überschritten hat.

6.2.4. Verhalten nach 99 Minuten

Nach Ablauf von 99 Minuten springt die Uhr sofort auf 1 Stunde, 40 Minuten. Die Stunden werden dann in kürzeren Intervallen im Verhältnis zur Anzeige der Minuten abwechselnd angezeigt.

6.2.5. Manuelles Zeitticket erstellen (nur FwDV 7 Modus)

Manuelle Speicherpunkte müssen gesetzt werden, wenn „Einsatzbeginn“ und „Erreichen E-Ort“ bzw. „Beginn Rückzug“ und „Einsatzende“ mehr als eine Minute auseinanderliegen. Dies ist in der Mehrzahl der Einsätze nicht der Fall.

Um manuell ein Zeitticket zu erstellen, um also beispielsweise die Zeit des Erreichens der Einsatzfähigkeit oder des Rückzuges des Trupps gemäß FwDV 7 zu speichern, ist die entsprechende Trupp-Taste ca. 2 Sekunden zu drücken.

Das Erstellen des Tickets wird mit einem kurzen Leuchten der Alarm-LED quittiert. Im Display 1 (Zeitdisplay) erscheint das Wort „SAVE“ und im

jeweiligen Truppdisplay wird der entsprechende Speicherplatz angezeigt (z.B. P² – Speicherpunkt 2).

6.2.6. Ende des Einsatzes

Meldet sich der Trupp zurück und beendet den Einsatz, wird die Überwachung durch die Betätigung der entsprechenden Trupp-Taste (mindestens 5 Sekunden) abgeschaltet. Dabei wird automatisch ein Zeitticket erstellt. Die Taste ist dabei so lange gedrückt zu halten, bis die Einsatz-LED des jeweiligen Trupps erlischt und im Display 1 das Wort „STOP“ erscheint.

Die Einsatzzeit im Display springt nun zwischen Einsatzzeit und Truppbezeichnung hin und her.

6.2.7. Einsatzpause

Die oben genannte Funktion kann im Ausnahmefall auch als „Pausenfunktion“ verwendet werden. Dabei startet der Trupp nach der „Pause“ mit seiner bereits abgelaufenen Einsatzzeit.

Zur Wiederaufnahme die entsprechende Trupp-Taste drücken. Die Taste ist dabei so lange gedrückt (mindestens 5 Sekunden) zu halten, bis die Einsatz-LED des jeweiligen Trupps wieder entsprechend der Einsatzzeit leuchtet und im Display 1 das Wort „LAUF“ erscheint.

Das Truppdisplay zeigt nun wieder die Einsatzzeit an.



Nach einer Einsatzpause ist der optional berechnete Rückzugzeitpunkt nicht mehr sinnvoll und wird deshalb auf den Standardwert (6 min vor Ablauf des letzten Drittels (theoretisch 60 bar)) zurückgesetzt.

6.2.8. Zurücksetzen des Truppeinsatzes (nur bei zweitem Einsatz nötig)

Zum Zurücksetzen des Einsatzes des entsprechenden Trupps wird die Trupp-Taste für 12 Sekunden gedrückt. Das Zurücksetzen wird durch einen 5 Sekunden-Countdown angezeigt. Das Zeitticket des Zurücksetzens wird mit gelöscht. Ein neuer Trupp-Start ist im Zeitticket mit einem P gekennzeichnet.

Damit ist es möglich, einen Trupp erneut einzusetzen, ohne dass die gespeicherten Zeiten des 1. Einsatzes gelöscht werden.

6.2.9. Ausschalten

Zum Ausschalten des Gerätes sind die Tasten 1 und 3 für 12 Sekunden gedrückt zu halten. Das Ausschalten wird durch einen 5 Sekunden-Countdown angezeigt.

7. Optische Anzeigen

- 7.1. Die Alarm-LED dient zur Anzeige von Alarmen und optischen Hinweisen. Im ausgeschalteten Zustand zeigt sie eine leere Batterie an.
- 7.2. Die Trupp-LED haben folgende Funktionen:
 - 7.2.1. Aus: Trupp nicht gestartet oder in Pause
 - 7.2.2. Grün: Trupp gestartet und im ersten Drittel der Gesamteinsatzzeit
 - 7.2.3. Gelb: Trupp gestartet und im zweiten Drittel der Gesamteinsatzzeit
 - 7.2.4. Rot: Trupp gestartet und in der ersten Hälfte des letzten Drittel der Gesamteinsatzzeit
 - 7.2.5. Rot, langsam blinkend: Trupp gestartet, die theoretischen Rückzugbedingungen wurden überschritten. Diese Anzeige kann je nach (wenn aktiviert) Rückzugzeit auch vor Ablauf des 2. Drittels erfolgen.
 - 7.2.6. Rot, schnell blinkend: Trupp gestartet, die theoretische Gesamteinsatzzeit wurde überschritten. Es erfolgt kein weiterer Alarm. Selbstverlöschende Signale alle 5 Minuten erfolgen aber.
- 7.3. Die Zeitanzeigen zeigen die Zeiten oder funktionellen Klartext an.
- 7.4. Die Tasten-LED zeigen einen erkannten Tastendruck an oder weisen auf Auswahlmöglichkeiten hin.

8. Funktionsweise Einsatznachbereitung

8.1. Einschalten

Um in die Einsatznachbereitung zu gelangen halten sie die **Taste 3** gedrückt und drücken sie zusätzlich die **Taste 1**.

Beim Einschalten wird zuerst ein Test aller Anzeigen, Trupp-LED, Alarm-LED, Alarmsignal und Vibrationssignal durchgeführt.

Anschließend wird die Softwareversion angezeigt. Dann erscheint der Hinweis „PLAY“ zur Anzeige der Abruffunktion.

Es folgt die Anzeige des letzten gespeicherten Einsatzes. Im Display der Uhrzeit wird die Startzeit des Angriffstrupps dargestellt.

8.2. Auswahl

Durch Betätigung der Tasten 1 (+) und 3 (-) können die letzten 8 Einsätze, beginnend mit dem letzten (8), abgerufen werden.

Das Display der Taste 2 zeigt den jeweiligen Einsatz an. Der letzte gespeicherte Einsatz hat immer den Speicherpunkt 8. Die angezeigte Uhrzeit ist die Startzeit des Angriffstrupps.

Wenn noch keine 8 Einsätze im Speicher vorliegen, werden der letzte gespeicherte Einsatz und seine Nummer im Speicher angezeigt.

Der Einsatz wird durch Drücken der Taste 2 ausgewählt.

8.3. Abruf

Die einzelnen Trupps können jetzt wie im Einsatz durch kurzes Betätigen der jeweiligen Taste abgerufen und die jeweilige Zeiten in das Protokoll übertragen werden.

8.4. Senden

Ihr Gerät unterstützt die Datenübergabe per USB-Kabel standardmäßig . Dafür benötigen Sie die entsprechende Auslesesoftware und das zugehörige Adapterkabel. Die Datenübergabe wird nach Auswahl des entsprechenden Einsatzes durch Betätigung der Taste 2 für länger als 4 Sekunden gestartet und durch ein „Send“ im oberen Display angezeigt.

In der Auslesesoftware muss die entsprechende Oberfläche ausgewählt sein.

Wenn Ihr Gerät die Datenübergabe per Funk unterstützt, kann der Timer auch durch die Software direkt ausgelesen werden. Folgen Sie dazu den Anweisungen der Software. Sie können in diesem Fall den Timer mit dem ausgewähltem

Einsatz auf dem Fahrzeug belassen. Der Timer schaltet sich nach erfolgreichem Auslesen automatisch aus.

8.5. Ausschalten

Zum Ausschalten des Gerätes sind die Tasten 1 und 3 für 10 Sekunden gedrückt zu halten. Das Ausschalten wird durch einen 5 Sekunden-Countdown angezeigt. Wenn 10 Minuten keine Taste gedrückt wurde, schaltet sich der @³ selbstständig aus.

8.6. Zu berechnende Protokollzeiten

Die Zeiten für das erste und zweite Drittel müssen vom Nutzer selbstständig berechnet und im Protokoll vermerkt werden.

9. Wartungsaufgaben



Gefahr:

Um eine ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten, ist der @³ alle 4 Wochen turnusmäßig zu prüfen. Eine Nichteinhaltung des Intervalls kann zum Ausfall des Gerätes führen!

Bei Blinken des Batteriesignals „Alarm LED“ im ausgeschalteten Zustand sind die Batterien sofort auszutauschen. Es sind LR6 Batterien zu verwenden. **Keine wiederaufladbaren Akkus verwenden!**

Die Batterien dürfen nur im ausgeschalteten Zustand gewechselt werden.

*Im äußersten **Notfall** können die alten Batterien im Einsatz einzeln nacheinander gegen neue Batterien ausgetauscht werden. Sollten in der Zwischenzeit die Display's ausfallen, starten diese selbstständig nach spätestens 1 Minute neu. Für diese Funktion schließen wir aber jegliche Gewähr aus.*

*Mit sendendem Funkmodul können **KEINE** Batterien im Einsatz gewechselt werden.*

9.1. Monatliche Wartung

Im ausgeschalteten Zustand durch Drücken der Taste 2 (6 Sek) die Batteriekapazität anzeigen lassen. Entsprechend der Anzeige reagieren.

9.2. Einschalten zur Konfiguration / Uhrzeit stellen

Das Gerät wird durch die Betätigung der Taste 1 in Betrieb gesetzt.



Beim Einschalten der PA-Version erst Taste 2 gedrückt halten, dann Taste 1 drücken, um für die Dauer der Wartung den PA/CSA- Modus aufzurufen.

Beim Einschalten wird ein Test aller Anzeigen, Trupp-LED, Alarm-LED, Alarmsignal und Vibrationssignal durchgeführt.

Jetzt ist die Uhrzeit auf Korrektheit zu überprüfen. Bei Abweichung sollte die Uhrzeit auf die aktuelle Zeit eingestellt werden.

9.3. Konfiguration des Atemschutztimer

9.3.1. Dazu die Taste 2 länger als 12 Sekunden drücken. In diesen 12 Sekunden erfolgt kein Hinweis auf das Konfigurationsmenü.

Nach dem Umschalten in den Konfigurationsmodus können Sie nun die Uhrzeit einstellen.

Zuerst die Stunden einstellen. Dazu die Taste 1 (+ 1) oder Taste 3 (-1) benutzen. Zum Bestätigen die Taste 2 drücken.

Dann in gleicher Weise Minuten und Sekunden einstellen. Die Sekunden können systembedingt nur im 2 Sekunden Intervall eingestellt werden.

9.3.2. Einstellung der Funktionalität nach FwDV 7:

Wählen Sie aus, ob Sie die Funktionalität nach FwDV 7 aktivieren möchten oder nicht. Bei deaktivierter FwDV 7 Funktion können keine Speicherpunkte gesetzt werden. Diese Funktion bietet sich an, wenn man nur eine Start-Stop-Funktionalität benötigt und keine integrierte Protokollerstellung nach FwDV7.

Bei einer zentralen Atemschutzüberwachung kann somit der Einheitsführer mit dem eigenen Timer den Trupp sicher und selbstständig überwachen.

Sie können wählen, ob Sie die Funktionalität nach FwDV 7 einschalten „ JA “ oder den Atemschutztimer ohne „ NE “ betreiben möchten. Wählen Sie die FwDV 7 ab, erscheint der nachfolgende Menüpunkt „Rückzugalarm“ nicht, da der Rückzugalarm durch die fehlenden Speicherpunkte nicht berechnet werden kann und somit ebenfalls ausgeschaltet wird.

Zum Bestätigen die Taste 2 drücken.

9.3.3. Einstellung des Rückzugalarms:

In der Anzeige wird „ AL Ar “m angezeigt. Sie können wählen, ob Sie den Rückzugalarm einschalten „ JA “ oder den Atemschutztimer ohne Rückzugberechnung „ NE “ betreiben möchten. In diesem Fall wird nur ein Hinweis in der Hälfte des letzten Drittels gegeben. Dazu die Taste 1 oder Taste 3 benutzen.

Zum Bestätigen die Taste 2 drücken.

Es erfolgt beim Speichern des Punktes „Ort der Aufnahme der Einsatzfähigkeit“ (**immer erster Speicherpunkt nach einem Start**) im Zeitfenster bis 8 Minuten eine Berechnung der theoretischen Rückzugzeit. Dabei wird die doppelte Zeit (Rückweg = doppelter Hinweg) vom Einsatzende abgezogen. Der abgezogene Mindestwert ist 6 Minuten (60 bar Restdruck). Beim Erreichen der theoretischen Rückzugbedingungen erfolgt ein kurzes Signal und die jeweilige Trupp-LED beginnt langsam rot zu blinken. Es wird wie allgemein üblich ein linearer Luftverbrauch angenommen, welcher sich an mittlerer Belastung orientiert.

9.3.4. In der Grundkonfiguration wurde das 1. Drittel auf 7 Minuten gekürzt, da dem Einheitsführer zu diesem Zeitpunkt der Hinweis gegeben werden soll, dass, wenn der Trupp den Ort der Aufnahme der Einsatzfähigkeit noch nicht erreicht hat, auch der Sicherheitstrupp einen entsprechend langen Anmarschweg hat und somit eine erhöhte Aufmerksamkeit gegeben ist.

Ebenso können in diesem Fall schon für den Trupp die Rückzugbedingungen erfüllt sein (Hinweg = doppelter Rückweg).

Sie können die Dauer des 1. Drittels im PA-Einsatz zwischen 7 und 10 Minuten selbst einstellen. Sie verändern damit ebenfalls die Gesamteinsatzzeit zwischen 27 und 30 Minuten.

Wenn Sie die Regelung nach DV 7 bevorzugen, stellen Sie bitte 10 Minuten ein.

Im oberen Display wird dazu „13“ als Hinweis angezeigt. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie die gewünschte Zeit einstellen.

Zum Bestätigen die Taste 2 drücken.

9.3.5. Nun können Sie wählen, ob Sie das Gerät in der PA/CSA Variante nutzen (Einstellung CSA werksseitig eingestellt), oder als PA-Variante einsetzen möchten.

Im oberen Display wird dazu „PACS“ als Hinweis angezeigt. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie die gewünschte Variante einstellen. Für die PA-Variante erscheint neben der Taste 2 die Angabe PA, für die PA/CSA-Variante erscheint neben der Taste 2 die Angabe CS.

Zum Bestätigen die Taste 2 drücken.

9.3.6. Helligkeit des Display einstellen

Im Display 1 (Zeitdisplay) wird „HELL“ und im Display Trupp 2 die gewählte Helligkeitsstufe (0-15) angezeigt.

Die Helligkeitsänderung hat auch Auswirkungen auf die Ampel-LED.

Zum Bestätigen die Taste 2 drücken.



Die Verstellung der Helligkeit ist grundsätzlich auch im Einsatz möglich. Durch das gleichzeitige Drücken der Tasten 1 und 2 wird eine Erhöhung des Helligkeitswertes bewirkt, durch das gleichzeitige Drücken der Tasten 2 und 3 eine Verminderung. Diese Helligkeitsänderung bleibt nur für diesen Einsatz bestehen.

9.3.7. „Send“: Wenn der @³ über ein Funkmodul verfügt, können Sie nach der Einstellung der CSA- oder PA-Ausführung noch das Senden der aktuellen Einsatzdaten einstellen. Eine Einstellung von 0 bewirkt eine Aktivierung des Senders erst nach dem Einschalten des Sendebetriebs mittels eines Magneten. Werksseitig ist der Sender auf eine magnetische Aktivierung eingestellt, da der Stromverbrauch im Sendebetrieb höher ist und nur bei Betrieb des Moduls Einsatzleitung auf einem ELW notwendig ist.

Wird die Einstellung 4 gewählt, sendet der Atemschutztimer bei jedem Start automatisch alle 4 Sekunden und kann mit dem Magneten deaktiviert werden.

Eine genaue Beschreibung der Sendefunktion erfolgt in der Bedienungsanleitung des Moduls Einsatzleitung.

Zum Bestätigen die Taste 2 drücken.

Danach schaltet sich das Gerät aus.

9.4. Batterieanzeige

Beim Ausschalten wird die aktuelle Batteriekapazität (0-100%) angezeigt, bei Werten unter 40 % sollten die Batterien ersetzt werden.

Einmal täglich 6.00 Uhr findet eine automatische Überprüfung der Batteriekapazität statt. Bei geringer Kapazität (33%) blinkt die Alarm-LED dauerhaft und die Batterien sind auszutauschen.

Zusätzlich kann im ausgeschalteten Zustand durch Drücken der Taste 2 (6 Sek) die Batteriekapazität angezeigt werden.

Wegen zu geringer Spannung dürfen **keine** wieder aufladbaren **Akkus** verwendet werden.

Verwenden Sie bitte hochwertige Batterien, da diese eine viel längere Lebensdauer haben als preisgünstige AA-Batterien.

9.5. Funktionskontrolle

Alle 14 Sekunden blinkt zusätzlich das Zeit-Trennzeichen für 2 Sekunden zur Funktionskontrolle.

9.6. Automatische Fehlerbehebung



Der Atemschutztimer ist mit einer internen Fehlerprozedur ausgestattet, welche bei einem „Aufhängen“ des Prozessors alle einsatzrelevanten Daten in den internen Festspeicher schreibt und den Atemschutztimer neu startet.

10. Auslesebeispiel:

10.1. 1 Durchgang für den Trupp (FwDV7 aktiviert)

	<i>A1</i>	<i>21.15</i> Uhr	Einsatzbeginn	
(	<i>P2</i>	<i>21.19</i> Uhr	Erreichen E-Ort)
(	<i>P3</i>	<i>21.30</i> Uhr	Rückzug)
	<i>E4</i>	<i>21.35</i> Uhr	Pause	
	<i>P5</i>	<i>21.50</i> Uhr	Wiederaufnahme	
	<i>E6</i>	<i>21.56</i> Uhr	Einsatzende	

10.2. 2 Durchgänge für den Trupp (FwDV7 aktiviert)

	<i>A1</i>	<i>21.15</i> Uhr	Einsatzbeginn	
(	<i>P2</i>	<i>21.19</i> Uhr	Erreichen E-Ort)
(	<i>P3</i>	<i>21.30</i> Uhr	Rückzug)
	<i>E4</i>	<i>21.35</i> Uhr	Einsatzende	
	<i>A5</i>	<i>21.50</i> Uhr	Einsatzbeginn	
(	<i>P6</i>	<i>21.55</i> Uhr	Erreichen E-Ort)
(	<i>P7</i>	<i>22.12</i> Uhr	Rückzug)
	<i>E8</i>	<i>22.15</i> Uhr	Einsatzende	

11. Fehlermeldungen

11.1. Optische Anzeigen

Fehlermeldung:

Die Alarm-LED blinkt rot im ausgeschalteten Zustand.

Fehlerbehebung:

Die Batteriespannung ist unter 33 % gesunken. Wechseln Sie bitte die Batterien.

12. Tastenbelegung / Kurzanleitung

Einsatz

Einschalten: Taste 1

PA oder CSA: Taste 1 oder 3 (Optional)

Jeder Trupp: 1sek Tastendruck Start (Anzeige Display 1)
 2sek Zeitticket „Erreichen E-Ort“ (SAUE)
 2sek Zeitticket „Rückzug“ (SAUE) (Optional)
 5sek Pause/Ende (SLoP)
 5sek Wiederaufnahme (LAUF)
 ...
 12sek Reset Trupp
 0,5sek Speicher abrufen

Alarme: 1sek Quittierung und Meldung an den Trupp

Protokoll fertigen: 0,5sek Speicher abrufen

Ausschalten: Taste 1 und 3: 12sek → aus

Batteriespannung: Anzeige: OK ?

Einsatznachbereitung

Einschalten: Taste 1, dabei erst 3 drücken und gedrückt halten

Einsatz auswählen: Taste 1 und 3 zum Auswählen, beginnend mit dem letzten Einsatz
Taste 2 zum Quittieren

Protokoll fertigen: 0,5sek jeweiligen Trupp-Speicher abrufen

Ausschalten: Taste 1 und 3: 12sek → aus

13. Technische Hinweise

13.1. Entsorgung

Die Transportverpackung entsorgen Sie bitte entsprechend der geltenden Vorschriften.



Gemäß ElektroG darf das Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem regionalen Entsorger über die Verwertung von Elektronikschrott.

WEEE-Registrierungs-Nummer: DE 72315419



Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Beachten sie hierzu die örtlichen Abfallbeseitigungsbestimmungen, welche Sie bei Ihrer Kommune erfragen können.

13.2. Konformitätserklärung

Die Konformität mit den für das Gerät relevanten EU-Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

Für die vollständige Konformitätserklärung wenden Sie sich bitte direkt an uns.



13.3. Technische Daten

Batterien:	3 x AA LR6, keine Akkus !
Stromverbrauch:	0,001-500mA
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +50°C

13.4. Hersteller:

@³ Fire Systems UG
(haftungsbeschränkt)
Am weißen Stein 7
09117 Chemnitz
Web: www.ATdrei.de

Tel: +49 371 27236043
Fax: +49 371 8080564
Mail: info@ATdrei.de

14. Ergänzungen und Softwareempfehlungen

14.1. ergänzende Hardware:

14.1.1. Funkmodul eingebaut / USB-Auslesekabel

Zur Ansteuerung aller externen Auswertemöglichkeiten benötigt der Atemschutztimer ein optional erhältliches Funkmodul oder das zur Auslesesoftware gehörende USB-Kabel.

14.1.2. Funkmodul extern USB zur Verbindung mit einem PC

Zur Übertragung der vom Atemschutztimers gesendeten Daten an einen PC.



14.1.3. RFID-Transponder

Erfassung der ASGT und PA-Nummern zu jedem beliebigen Zeitpunkt über RFID-Transponder, welche z.Bsp. in der Kleidung eingenäht sein können (bei 90°C waschbar, optional nachrüstbar)

Die Erfassung von 13 weiteren Ausrüstungsgegenständen wie CSA, LZA, Personendosimeter ist ebenso personenbezogen möglich.

14.2. Ergänzende Software:

14.2.1. Persönlicher Atemschutznachweis

PC-Software zum Auslesen des Atemschutztimers mittels USB-Kabel oder Funkdongle mit Überwachungsprotokoll und zur Erstellung des persönlichen Atemschutznachweises für jeden ASGT incl. Pflege der Daten nach FwDV 7 wie ASÜ, CSA, FLÜ und G26.

Modul zur Verwaltung der Daten, Eingabe von Aus- und Fortbildung, Übergabeschnittstelle zur Weiterleitung an eine Zentrale Atemschutznachweisführung. Anzeige von Fälligkeit der G26-Untersuchung und der jährlichen Übungen.

Persönlicher Atemschutznachweis nach FwDV 7

Musterman
Max
Geburtsdatum: 01.01.1980
Ausrüstungsnummer: 96

für den Zeitraum vom 01.Juli.2015 bis 15.November.2015

letzte G26: 27.02.2013 letzte FLÜ: 05.02.2015
letzte ASÜ: 15.01.2015 letzte CSA-Übung: 17.10.2014

Einsatzdatum	Einsatznummer	Einsatzort	Tätigkeit	Geräteart	Zeit	PA-Nummer	CSA-Nummer	Sonstiges
02.11.2015	Aus- und Fort...	FW Sundhude	Einsatznachbe...		00:45:00			
15.10.2015	75564	Sundhuder An...	PKW-Brand	PA	00:13:00	144		
21.08.2015	65489	CSA-Einsatz S...	Leckabdichtung	PA	00:18:00	89	6	
03.08.2015	65125	Talstraße	BBK	PA	00:18:00	89		
07.07.2015	Aus- und Fort...	FTZ Sund	Atemgifte		01:30:00			



14.2.2. Modul Einsatzleitung

In Verbindung mit dem Funkdongle und einer Außenantenne auf dem ELW kann direkt bei aktiviertem Sender der Atemschutztimer auf dem Monitor des ELW dargestellt werden. Inklusiv Startzeit, Einsatzzeit und farblicher Darstellung des Trupps zum schnellen Überblicken und Beurteilen von Lage und Kräftebedarf. Ein Lagefilm Atemschutz schreibt alle Aktivitäten mit.

Wird eine zentrale Atemschutzüberwachung über die Software geführt, können die entsprechenden Zeiten für Einsatzziel und Rückzug per einfachem Klick im Lagefilm ergänzt werden. Somit wird das Überwachungsprotokoll mit den notwendigen Daten fast automatisch ausgefüllt. Zum Einsatzende kann der Lagefilm als Datei abgelegt und in den Atemschutznachweis importiert werden.

Der Vorteil dieser Protokollierung besteht darin, dass der jeweilige Einheitsführer die Zeiten seiner Trupps immer selbst im Blick hat und die Nachweisführung zentral ohne seine Mitarbeit im ELW geführt wird. Der ELW-Bediener hört nur noch die Kommunikation zwischen Trupp und Einheitsführer mit und ergänzt die Zeiten für Einsatzziel und Rückzug. Alle anderen Daten werden durch den Atemschutztimer automatisch übermittelt.

Alternativ können auch Trupps ohne Timer im Mischbetrieb oder komplett ohne Timer zentral überwacht werden.

Nach dem Einsatz können die Daten exportiert und in das Importmodul oder die Atemschutznachweisführung eingelesen werden.

Unter Verwendung der optionalen RFID-Transponder werden auch diese Daten übertragen und eingepflegt.



The screenshot shows a software window titled 'Einsatzleitung'. It contains a table with columns for ID, Einheit, Anmeldung, AT, ST, and UT. Below the table is a control bar with buttons for 'Einsatzaufgabe', 'Rückzug', 'Zurück', 'Freitext', 'Namen/PA', and 'Mayday'. The table data is as follows:

ID:	Einheit:	Anmeldung:	AT	ST	UT
	Neue Einheit manuell anlegen	Lagefilm <input checked="" type="checkbox"/>	immer vorn <input type="checkbox"/>	E-Nummer	
4	FL Sundhude 1/44/1	08:32	18min	10min	0min
86	FL Sundhude 1/42/2	08:33	17min	0min	0min

@ Lagefilm

Immer vorn

für Modul PASN exportieren

als Pdf ausgeben

Uhrzeit \	Einheit	Ereignis
9:36	FL Sundhude 1/44/1	Timer abgemeldet
9:34	FL Sundhude 1/42/2	AT - PA: 52, 47
9:34	FL Sundhude 1/42/2	AT - Namen: Müller, Meier
9:33	FL Sundhude 1/42/2	Stop/Pause Angriffstrupp
9:33	FL Sundhude 1/44/1	Stop/Pause Angriffstrupp
9:33	FL Sundhude 1/44/1	Stop/Pause Sicherheitstrupp
9:28	FL Sundhude 1/42/2	AT : Beginn Rückzug
9:28	FL Sundhude 1/44/1	ST : Beginn Rückzug
9:26	FL Sundhude 1/44/1	AT : Beginn Rückzug
9:17	FL Sundhude 1/42/2	AT : Beginn Einsatzaufgabe
9:17	FL Sundhude 1/44/1	ST : Beginn Einsatzaufgabe
9:13	FL Sundhude 1/44/1	Start Sicherheitstrupp
9:12	FL Sundhude 1/44/1	AT : Beginn Einsatzaufgabe
9:12	FL Sundhude 1/42/2	Start Angriffstrupp
9:12	FL Sundhude 1/42/2	Einheit manuell angelegt
9:12	FL Sundhude 1/44/1	Timer angemeldet
9:11	FL Sundhude 1/44/1	Start Angriffstrupp

14.2.3. Importmodul MP-Feuer und Drägerware ZMS / Florix von

Die Daten des Timers können direkt oder über die Speicherdatei des Modul Einsatzleitung in die Atemschutzverwaltung von MP-Feuer bzw. Drägerware ZMS / Florix übergeben werden.

14.2.4. Importmodul allgemein

Eine Adaption ist nach entsprechender Prüfung auch auf andere Programme möglich.

Kurzbedienungsanleitung Atemschutztimer

Einsatz

Einschalten: Taste 1

PA oder CSA: Taste 1 oder 3 (Optional)

(Anzeige im Display 1)

Jeder Trupp: 2sek Tastendruck Start (SAUE)

2sek Zeitticket „Erreichen E-Ort“ (SAUE)

2sek Zeitticket „Rückzug“ (SAUE)

5sek Pause/Ende (STOP)

5sek Wiederaufnahme (LAUF)

...

12sek Reset Trupp

0,5sek Speicher abrufen

Alarme: 1sek Quittierung und Meldung an den Trupp

Protokoll fertigen: 0,5sek Speicher abrufen

Ausschalten: Taste 1 und 3: 12sek → aus

Batteriespannung: Anzeige: OK ?

Einsatznachbereitung

Einschalten: Taste 1, dabei erst 3 drücken und gedrückt halten

Einsatz auswählen: Taste 1 und 3 zum Auswählen, beginnend mit dem letzten Einsatz
Taste 2 zum Quittieren

Protokoll fertigen: 0,5sek jeweiligen Trupp-Speicher abrufen

Ausschalten: Taste 1 und 3: 12sek → aus