

Inhaltsverzeichnis

1.	Anwendung	2
2.	Sicherheitshinweise	2
3.	Fehler und unzulässige Belastungen	2
4.	Sicherheitsvorschriften	2
5.	Zugelassenes Zubehör innerhalb des Ex-Bereiches	3
6.	Ex-Daten	3
7.	Technische Daten	4
8.	Funktionsbeschreibung / Bedienungshinweise	4
8.1	Allgemeine Hinweise	4
8.1.1	Funkfrequenzstrahlung	4
8.1.2	Hinweise für den Betrieb	5
8.1.3	Einhaltung der FCC-Richtlinien	6
8.2	Akku	6
8.2.1	Akkupflege	6
8.2.2	Akkuwechsel	6
8.2.3	Laden des Akkus	7
8.3	Inbetriebnahme	8
8.4	Bedienung	10
8.4.1	Beschreibung	10
8.4.2	Standardfunktionen	11
8.4.3	Weitere Funktionen	12
8.4.4	Behebung von Störungen	15
9.	Reparatur	15
10.	Reinigung, Wartung und Lagerung	15
11.	Entsorgung	15
12.	Garantie und Haftung	16
13.	EG Konformitätserklärung	18
14.	EG-Baumusterprüfbescheinigung	20

Hinweis:

Die jeweils aktuelle Bedienungsanleitung, die EG-Konformitätserklärung und das Ex-Zertifikat können auf der jeweiligen Produktseite unter www.ecom-ex.com heruntergeladen werden, oder direkt beim Hersteller angefordert werden.

1. Anwendung

Das Ex-PMR 2000 ist ein professionelles Funkgerät (UHF / VHF - Bereich) für den industriellen Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, bzw. 2, nach Richtlinie 1999/92/EG (ATEX 137).

2. Sicherheitshinweise

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält Informationen und Sicherheitsvorschriften, die für eine sichere Funktionsweise bei den beschriebenen Bedingungen unbedingt zu berücksichtigen sind. Eine Nichtbeachtung dieser Informationen und Hinweise kann gefährliche Folgen haben oder gegen Vorschriften verstoßen.

Vor dem Gebrauch des Geräts ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen!
Im Zweifelsfall (in Form von Übersetzungs- oder Druckfehlern) gilt die deutsche Bedienungsanleitung.

3. Fehler und unzulässige Belastungen

Sobald zu befürchten ist, dass die Gerätesicherheit beeinträchtigt wird, muss das Gerät außer Betrieb genommen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich entfernt werden.

Die unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme muss verhindert werden. Wir empfehlen das Gerät zu einer Überprüfung an den Hersteller zu schicken.

Die Gerätesicherheit kann z.B. gefährdet sein, wenn:

- am Gehäuse Beschädigungen sichtbar sind.
- das Gerät unsachgemäßen Belastungen ausgesetzt wurde.
- das Gerät unsachgemäß gelagert wurde.
- das Gerät Transportschäden erlitten hat.
- Gerätebeschriftungen unleserlich sind.
- Fehlfunktionen auftreten.
- die zulässigen Grenzwerte überschritten wurden.

4. Sicherheitsvorschriften

Die Benutzung des Geräts setzt beim Anwender die Beachtung der üblichen Sicherheitsvorschriften und das Lesen des Zertifikates voraus, um Fehlbewertungen am Gerät auszuschließen.

Folgende Sicherheitsvorschriften müssen zusätzlich beachtet werden:

- Das Gerät selbst bzw. der Akku dürfen nicht geöffnet werden.
- Die Antenne darf im Ex-Bereich nicht abgeschraubt oder gewechselt werden.

- Der Akku darf nur außerhalb des Ex-Bereiches gewechselt werden.
- Das Mitführen von zusätzlichen Akkus ist im Ex-Bereich nicht zulässig.
- Die Abdeckung der Headsetbuchse ist bei nicht angeschlossenem Headset geschlossen zu halten.
- Es darf nur der vom Hersteller angegebene Akku Ex-AM PMR 2000 eingesetzt werden.
- Der Gebrauch von anderen Akkus ist strengstens untersagt und führt zur Aufhebung des Ex-Schutzes.
- Der Akku darf nur außerhalb des Ex-Bereiches mit der zugehörigen Ladeschale LS PMR 2000 und dem dazu gehörigen Netzteil PS PMR 2000, dem Multicharger MC PMR 2000 oder dem car charger WTC638 geladen werden.
- Nach einem Akkuwechsel sind die Sicherungsschrauben anzuziehen.
- Innerhalb des Ex-Bereiches darf am Headset-Anschluss nur die zugehörige Mikrofon-/Lautsprecherkombination Ex-HS 02 oder Ex-EPM 02 angeschlossen werden.
- Innerhalb des Ex-Bereiches darf an der Mikrofon-/Lautsprecherkombination Ex-HS 02 nur der zugehörige Ohrhörer EP 1 angeschlossen werden.
- Das Gerät ist nur mit feuchtem Tuch zu reinigen.
- Es darf nur von ecom instruments GmbH zugelassenes Zubehör verwendet werden.
- Es ist sicherzustellen, dass das Gerät nicht in Zone 0 eingebracht wird.

5. Zugelassenes Zubehör innerhalb des Ex-Bereiches

Akku:

- Akkupack Ex-AM PMR 2000

Headsetanschluss:

- Mikrofon-/Lautsprecherkombination Ex-HS 02
oder
- Ex-EPM 02

ExTRA 300 B Headsets

Ex-HS 02 Ohrhöreranschluss:

- Ohrhörer EP 1

6. Ex-Daten

EG-Baumusterprüfbescheinigung-Nr.: ZELM 06 ATEX 0318

Ex-Kennzeichnung: Ex II 2 G Ex ia IIC T4

Zugelassen für:

Zone 1 und 2, Gerätegruppe II, Explosionsgruppe IIC explosionsgefährdete Gase, Dämpfe oder Nebel, Temperaturklasse T4

7. Technische Daten

Frequenzbereich:	VHF 136-174 MHz, UHF 400-470 MHz
Kanalanzahl:	16
Kanalabstand:	12,5/20/25 kHz
Betriebsspannung:	7,4 V
Antennenwiderstand:	50 Ω
Schutzgrad:	IP64
Abmessungen (LxBxT):	119 x 59 x 45 mm
Gewicht:	ca. 400g
Akku / Stromversorgung:	Ex-AM PMR 2000, 1700/1960 mAh Li-Ion
Betriebsdauer (Stand-by/RX/TX):	ca. 12 Stunden (90/5/5)
Umgebungstemperatur Ta:	-20°C ... +50°C
Lagertemperatur:	-20°C ... +45°C
CE-Kennzeichnung:	CE 0102

8. Funktionsbeschreibung / Bedienungshinweise

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit Sie alle Funktionen Ihres Ex-PMR 2000 kennen und nutzen können. Lesen Sie zu Ihrer Sicherheit und Information die Hinweise auf den folgenden Seiten!

8.1 Allgemeine Hinweise

8.1.1 Funkfrequenzstrahlung

Ihr Ex-PMR 2000 Handsprechfunkgerät ist so ausgelegt und getestet worden, dass es die strengen nationalen und internationalen Standards und Richtlinien (siehe unten) zur Einhaltung der Grenzwerte für elektromagnetische Strahlung im Hochfrequenz-(HF-) Spektrum erfüllt.

Dieses Funkgerät erfüllt die IEEE- (FCC-) und ICNIRP-Normen mit Grenzwerten für eine betriebliche/kontrollierte HF-Belastung bei Arbeitszyklen von bis zu 50% Sprechen - 50% Hören. Das Gerät sollte ausschließlich für den beruflichen Einsatz genutzt werden, und ist nicht für den Einsatz durch die allgemeine Bevölkerung gedacht.

Im Hinblick auf die Messung von HF-Strahlung, gemäß den FCC-/ICNIRP-Richtlinien, strahlt Ihr Handsprechfunkgerät messbare HF-Strahlen nur beim Senden (also beim Sprechen) aus, nicht beim Empfangen (Hören) oder im Bereitschaftsmodus (Standby).

Ihr Ex-PMR 2000 erfüllt weiterhin die folgenden Richtlinien für HF-Strahlung:

- Amerikanische Bundeszulassungsbehörde für das Fernmeldewesen (FCC), Bundesverordnungskodex; 47 CFR, Teil 2, Unterabschnitt J

- Nationales Amerikanisches Normen Institut (ANSI)/Institute of Electrical and Electronic Engineers (Vereinigung der Elektro- und Elektronikingenieure, IEEE) C95. 1-1992
- Institute of Electrical and Electronic Engineers (Vereinigung der Elektro- und Elektronikingenieure, IEEE) C95. 1-1999
- Die internationale Kommission für Strahlenschutz (nicht ionisierende Strahlung; International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection; ICNIRP) 1998

Bitte beachten Sie: Die angegebene Betriebsdauer des mitgelieferten Akkus Ex-AM PMR 2000 ist für einen Arbeitszyklus von 5-5-90 (5% Sprechen - 5% Hören - 90% Bereitschaft) bemessen, obwohl das Funkgerät die FCC-/ICNIRP-Grenzwerte für den Einsatz mit bis zu 50% Senden erfüllt.

8.1.2 Hinweise für den Betrieb

Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten und um sicherzustellen, dass die Grenzwerte für HF-Strahlung in einer betrieblichen/kontrollierten Umgebung entsprechend den obigen Standards und Richtlinien eingehalten werden, sollten Benutzer dieses Handsprechfunkgerätes nicht mehr als 50% der Zeit senden und hierbei immer wie folgt vorgehen:

- Senden und Empfangen
Zum Senden (Sprechen) wird die Sprechtaaste (PTT) betätigt, zum Empfangen wird die PTT-Taste losgelassen.
- Handsprechfunkbetrieb
Halten Sie das Funkgerät aufrecht und achten Sie darauf, dass das Mikrofon ca. 2,5cm – 5cm vom Mund entfernt ist.
- Am Körper getragenes Funkgerät
Tragen Sie das Funkgerät nur in speziell dafür vorgesehenem und von ecom instruments GmbH zugelassenem Zubehör. Dazu gehören Gürtelclip, Ledertasche und/oder Tragegurt. Die Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör kann zu einer Verletzung der genannten Normen und Richtlinien führen.
- Antennen & Akku
Es darf nur eine von ecom instruments GmbH zugelassene und gelieferte Antenne oder eine von ecom instruments GmbH zugelassene Ersatzantenne benutzt werden. Unzulässige Antennen oder Änderungen der Zubehöerteile können zu einer Beschädigung des Funkgerätes oder einer Verletzung der gültigen Normen und Richtlinien führen.

Es dürfen nur von ecom instruments GmbH zugelassene und gelieferte Akkus oder von ecom instruments GmbH zugelassene Ersatzakkus benutzt werden. Die Verwendung von unzulässigen Akkus kann zu einer Verletzung der gültigen Normen und Richtlinien führen.

8.1.3 Einhaltung der FCC-Richtlinien

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Anforderungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Bestimmungen dienen dazu, in Wohngebäuden einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen sicherzustellen. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Energie im Funkfrequenzspektrum und kann auch solche abstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Anleitung installiert und benutzt wird, kann es Störungen im Funkverkehr verursachen. Es kann keine Garantie dafür übernommen werden, dass eine solche Störung bei einer Anlage nicht auftreten kann.

8.2 Akku

8.2.1 Akkupflege

- Vor dem ersten Gebrauch sollte der Akku vollständig geladen werden.
- Beachten Sie, dass die maximale Kapazität des Akkus erst nach ca. 6 Lade- und Entladezyklen erreicht wird.
- Da die Leistungsfähigkeit von Akkus im Laufe der Zeit nachlässt, sollte man sie gelegentlich vollständig entladen, damit die volle Kapazität erhalten bleibt. Dazu das Gerät eingeschaltet lassen, bis sich das Gerät von alleine abschaltet. Danach Akku Ex-AM PMR 2000 außerhalb des Ex-Bereiches vollständig laden.
- Akkus, die länger als zwei Monate lang nicht benutzt wurden, müssen vor erneutem Gebrauch voll geladen werden
- Das Handsprechfunkgerät und den Akku aus dem Ladegerät nehmen, wenn der Aufladevorgang abgeschlossen ist, da sonst die Lebensdauer des Akkus verkürzt wird.

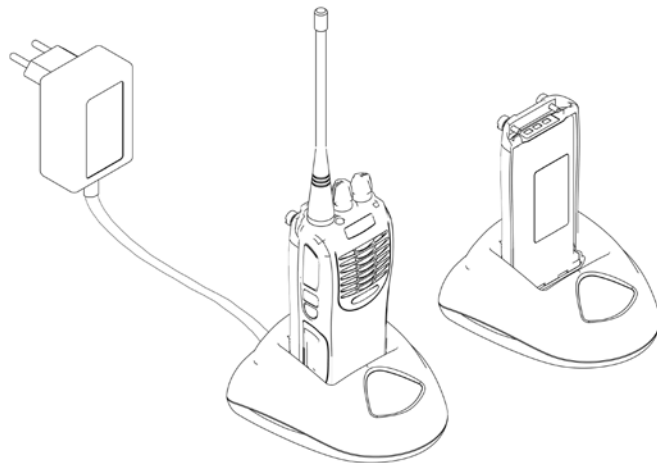
8.2.2 Akkuwechsel

- Verbrauchte / alte Akkus bitte sach- und umweltgerecht entsorgen!

8.2.3 Laden des Akkus

Sollte die LED Anzeige am Gerät rot aufleuchten und alle 30 Sekunden drei Warntöne ertönen, nachdem der Akku eingesetzt wurde, dann ist die Akkuspannung niedrig. Es wird empfohlen das von ecom zugelassene und bereitgestellte Ladegerät zu benutzen. Die LED Anzeige des Ladegerätes zeigt den Aufladestatus an.

LED Anzeige am Ladegerät	Status
Rot	aufladen
Grün	vollständig aufgeladen



1. Den Ladeadapter in die Steckdose stecken.
2. Ladeadapter in die Buchse der Ladeschale stecken.
3. Akku mit oder ohne Funkgerät in die Ladeschale einsetzen.
4. LED-Anzeige der Ladeschale leuchtet rot, wenn das Aufladen beginnt und während des Ladevorgangs. Achten Sie darauf, dass der Akku korrekt in die Ladeschale eingesteckt wurde und die Akkukontakte mit den Kontakten in der Ladeschale verbunden sind.
5. Die LED-Anzeige leuchtet grün, wenn der Akku nach ca. drei (3) Stunden vollständig aufgeladen wurde.
6. Sie können das Funkgerät bzw. den Akku nun aus der Ladeschale entnehmen.

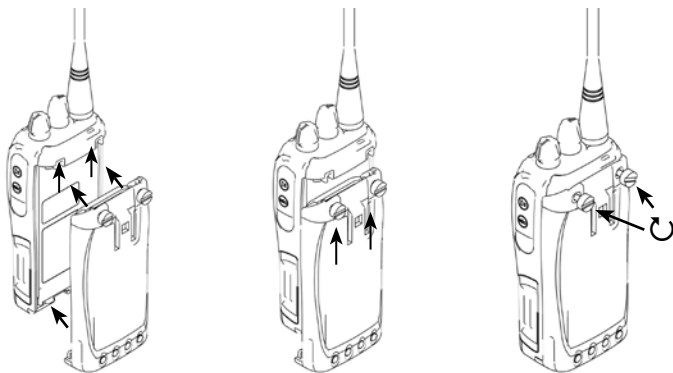
Anmerkung:

- Achten Sie darauf, das Funkgerät nur in ausgeschaltetem Zustand in die Ladeschale einzusetzen.
- Die LED-Anzeige leuchtet möglicherweise auf, wenn das Ladegerät an den Netzstrom angeschlossen wird, bevor der Akku eingesetzt wird.
- Nachdem der Akku vom Ladegerät entfernt wird, sollte dieser oder andere Akkus nicht in das Ladegerät eingesetzt werden bis die LED-Anzeige grün leuchtet.
- Das Ladegerät leuchtet rot, wenn der Akku korrekt in das Ladegerät eingesetzt wurde. Wenn die LED am Ladegerät rot blinkt, ist der Akku ggf. beschädigt oder die Umgebungstemperatur ist zu hoch bzw. zu niedrig.

8.3 Inbetriebnahme

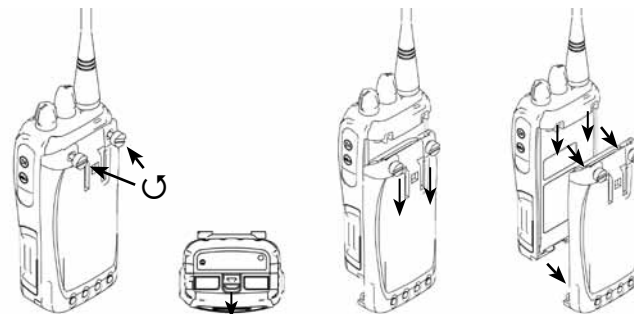
Einlegen des Akkus:

1. Akku mit festem Druck parallel in das Aluminiumgehäuse des Funkgeräts einsetzen
2. Seitliche Führungen des Akkus in die Rillen im unteren Bereich des Funkgeräts einführen
3. Akku zur Oberseite des Funkgeräts hin einschieben, bis ein Einrasten zu hören ist
4. Beide Schrauben anziehen.



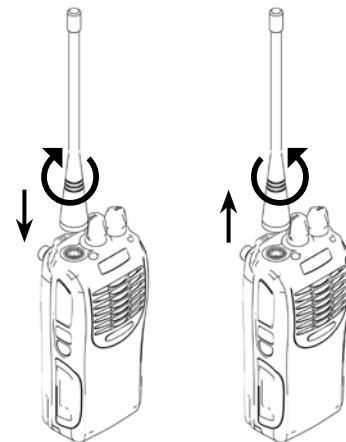
Entfernen des Akkus:

1. Funkgerät ausschalten.
2. Beide Schrauben lösen.
3. Akkuverriegelung an der Unterseite des Funkgeräts in Pfeilrichtung entriegeln.
4. Akku nach unten wegschieben.



Montage der Antenne:

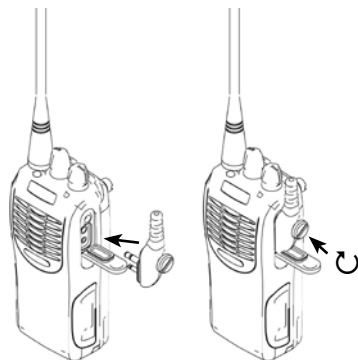
Gewinde am Unterteil der Antenne in die, an der Oberseite des Funkgeräts befindliche Antennenbuchse schrauben. Antenne durch Drehen im Uhrzeigersinn festschrauben.



↻ Befestigen

↻ Entfernen

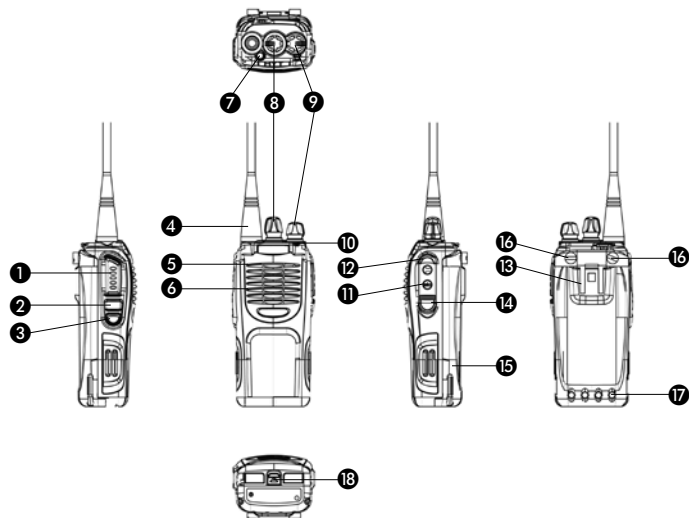
Anstecken der externen Mikrofon-/Lautsprecherkombination:



1. Klappe der seitlichen Anschlussbuchse aufklappen (bitte nicht entfernen).
2. Verbindungsstecker des passenden Zubehörs einstecken.
3. Schraube am Verbindungsstecker festziehen.

8.4 Bedienung

8.4.1 Beschreibung



1. PTT-Taste
Zum Senden betätigen Sie die PTT-Taste, zum Empfangen lassen Sie die PTT-Taste wieder los.
2. SK 1
Programmierbare Taste 1
3. SK 2
Programmierbare Taste 2
4. Antenne
5. Mikrofon
6. Lautsprecher
7. TK (orangene Taste auf der Oberseite)
Programmierbare Taste 3
8. Kanalwahlschalter
Den Knopf drehen um den gewünschten Kanal 1-16 einzustellen
9. EIN-/AUS-Schalter, Lautstärkeregler
Zum Einschalten des Funkgerätes den Knopf im Uhrzeigersinn drehen. Zum Ausschalten wird der Knopf vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Bei eingeschaltetem Funkgerät dient dieser Knopf zur Regulierung der Lautstärke.
10. LED Status Anzeige
11. Zubehör-Anschlussbuchse
12. Gewinde zur Befestigung des Zubehörs
13. Befestigung für Gürtelclip
14. Abdeckung zur Anschlussbuchse
15. Akku
16. Befestigungsschrauben für den Akku
17. Akkuladkontakte
18. Akkuverriegelung

8.4.2 Standardfunktionen

Einschalten des Funkgerätes

Drehen Sie den EIN-/AUS-Knopf im Uhrzeigersinn, um das Funkgerät einzuschalten. Die LED Anzeige blinkt einmal grün auf. Ein Signalton ertönt, wenn diese Funktion programmiert wurde.

Regulierung der Lautstärke

Wenn Sie den Monitor oder die Rauschunterdrückung auf eine programmierbare Taste gelegt haben, wird beim Betätigen dieser Taste die Rauschsperr geöffnet. Sie hören nun das Hintergrundrauschen und können bequem die Lautstärke einstellen. Hierzu drehen Sie am Lautstärkeregler des Geräts.

Kanalwahl

Drehen Sie den Kanalwahlknopf, um den gewünschten Kanal einzustellen. Das Funkgerät sagt die aktuelle Kanalnummer an.

Senden

Zum Senden einer Nachricht betätigen Sie die PTT-Taste über die gesamte Dauer Ihrer Nachricht. Sprechen Sie mit normaler Stimme ins Mikrofon und achten Sie darauf das Funkgerät ca. 2,5 cm bis 5 cm vom Mund entfernt zu halten.

Empfangen

Lassen Sie nach dem Senden einer Nachricht die PTT-Taste los, um Nachrichten über Ihr Funkgerät zu empfangen.

8.4.3 Weitere Funktionen

Die folgenden Funktionen sind über die optionale Software programmierbar.

Ruf

Halten Sie die vorprogrammierte Taste „Call 1/Call 2“ gedrückt, um den gespeicherten DTMF/5-Ton/HDC 2400™ Code zu senden.

Notruf

Wenn die vorprogrammierte Notruftaste betätigt wird, setzt das Funkgerät einen Notruf oder eine Identifikationsnummer (ENI, Hintergrundtonfrequenz an einen Partner oder ein System) ab.

Mögliche Tastenbelegungen sind:

	Notruf aktivieren	Notruf abbrechen
Modus 1	Langer Druck	Kurzer Druck
Modus 2	Kurzer Druck	Langer Druck

Zeitalarm (Alleinarbeitermodus)

Der Zeitalarm ermöglicht dem Benutzer sicherheitskritische Alleinarbeiten durchzuführen. Hierzu die vorprogrammierte Taste „Lone Worker“ betätigen, um den Modus zu aktivieren. Sollte der Nutzer keine Tasten innerhalb der voreingestellten Zeit betätigen wird das Funkgerät einen Warnton ausgeben. Ein beliebiger Tastendruck bricht diesen Warnton ab, andernfalls wird nach einem kurzen Zeitintervall das Funkgerät in den Notruf-Modus übergehen und einen Notruf aussenden.

Lagealarm (Totmannschaltung)

Der integrierte Lagealarm ermöglicht dem Nutzer sicherheitskritische Alleinarbeiten durchzuführen. Hierzu die vorprogrammierte Taste „Man Down“ betätigen, um die Funktion zu aktivieren, bzw. das Funkgerät so programmieren, dass die Funktion beim Einschalten des Funkgeräts aktiviert wird. Das Funkgerät wird einen Warnton innerhalb einer vordefinierten Zeit aussenden, falls es sich in horizontaler oder in einer nach innen geneigten Stellung befindet. Falls es einen solchen Status innerhalb einer voreingestellten Zeit behält, wird es automatisch in den Notruf-Modus übergehen. Das Funkgerät muss erst wieder in eine vertikale Stellung gebracht werden, um den Alarm abzubrechen.

Monitor/ Rauschsperrung AUS (Squelch)

Betätigen Sie die vorprogrammierte Taste „Monitor“, um die Rauschsperrung auszuschalten und beim erneuten Tastendruck wieder einzuschalten.

Suchlauf/ Scan

Die vorprogrammierte Taste „Scan“ betätigen. Der Suchlauf beginnt vom aktuellen Kanal und steigt in der Kanalnummer der Suchlaufliste an. Die LED-Anzeige blinkt grün im Suchlauf Modus bzw. leuchtet dauerhaft, wenn ein Signal oder passende Signale auf dem Kanal empfangen werden. Die Suchlauffaste erneut betätigen, um den Suchlauf Modus auszuschalten.

Flüstermodus

Die Flüstermodus-Taste („Whisper“) betätigen, um auch beim leisen Sprechen deutlich verstanden zu werden. Die Taste erneut betätigen, um die Funktion auszuschalten.

Sprachgesteuertes Senden (VOX)

Die vorprogrammierte VOX-Taste betätigen, um die VOX-Funktion zu aktivieren. Bei aktivierter VOX-Funktion kann der Benutzer senden, ohne die PTT-Taste gedrückt zu halten (nur direkt am Gerät möglich).

Mietzeitangabe

Im Mietmodus ist das Gerät nur für den Gebrauch während einer bestimmten Zeitspanne eingestellt. Die vorprogrammierte Mietzeitausgabetaaste betätigen und das Gerät gibt über eine akustische Angabe („1“, „2“, „3“, „4“, „5“) die verbleibende Zeit an. Die Mietzeit kann über die Software definiert werden.

Sendezeitbegrenzung (Time-Out-Timer)

Die Sendezeitbegrenzung (TOT) verhindert andauerndes Senden und verhindert so die Belegung von Kanälen. Die Sendezeitbegrenzung (TOT) kann stufenweise über die Software reguliert werden. Das Ablaufende der vorgegebenen Sendezeit wird durch einen Hinweis signalisiert. Der Benutzer kann durch Loslassen der PTT-Taste das Signal unterbrechen. Wenn die Sendezeitbegrenzung überschritten wird, wird das Senden automatisch unterbrochen. Die maximale Sendezeit im TOT-Modus beträgt 3 Minuten.

Akkustandsanzeige

Die vorprogrammierte Akkustandstaste betätigen und das Handsprechfunkgerät wird den Akkustatus über eine akustische Angabe („1“, „2“, „3“, „4“) ansagen.

Akkusparmodus

Stellen Sie den Akkusparmodus über die optionale Software ein, um den Stromverbrauch des Geräts im Stand-by Betrieb zu verringern. Das Gerät wechselt nach ca. 10 Sekunden ohne Aktivität automatisch in diesen Modus. Der Modus wird deaktiviert, sobald das Gerät ein Signal empfängt oder eine Aktivität durch den Benutzer erfolgt.

Warnung bei niedrigem Akkustand

Wenn der Akkustand des Geräts beim Senden zu niedrig ist, blinkt die rote LED-Anzeige. Nach dreimaligem Erönen eines Signaltons, jeweils nach 30 Sekunden, wird das Senden beendet. Der Akku muss jetzt wieder aufgeladen oder ersetzt werden.

Kontrollruf

Der Kontrollruf wird durch das Betätigen einer vorprogrammierten Taste abgesetzt. Der Empfänger erhält einen Warnton über eine voreingestellte Zeitspanne hinweg. Durch betätigen einer beliebigen Taste kann der Kontrollruf beendet werden. Andernfalls wechselt das Funkgerät automatisch in den Notrufmodus, der vorab programmiert wurde.

CTCSS/DCS Pilotöne

Die analogen/digitalen Pilotöne CTCSS/DCS dienen der Gruppenbildung und Vermeidung von unerwünschten Aktivitäten auf dem selben Kanal. Ist ein Piloton programmiert worden und eine Nachricht wird gesendet, öffnet sich nur dann ein Kanal beim Empfänger, wenn dieser denselben Piloton programmiert hat.

8.4.4 Behebung von Störungen

Mögliche Ursachen	Lösungen
Keine Funktion	Der Akkustand ist zu niedrig, der Akku muss aufgeladen oder ersetzt werden.
Gruppenmitglieder können nicht gehört werden.	Versichern Sie sich, dass Sie die gleiche Frequenz, den gleichen Piloton (CTCSS/DCS) oder das gleiche 5-Ton / HDC2400™ Signal wie Ihre Gruppenmitglieder programmiert haben. Die Gruppenmitglieder sind möglicherweise nicht innerhalb des Empfangsbereichs.
Andere Stimmen, die nicht zur Gruppe gehören, sind auf dem Kanal zu hören.	Versichern Sie sich, dass alle Gruppenteilnehmer die gleiche Tonfrequenz eingestellt haben.

9. Reparatur

Bei Reparaturen gelten jeweils unterschiedliche nationale Bestimmungen und Richtlinien. Wir empfehlen daher die Reparatur bei der ecom instruments GmbH, Deutschland, da eine sicherheitstechnische Überprüfung bei einer Reparatur erforderlich ist.

10. Reinigung, Wartung und Lagerung

- Gerät nur mit einem feuchtem und geeigneten Tuch oder Schwamm reinigen. Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungs- oder Scheuermittel.
- Es wird empfohlen, die Funktion und Genauigkeit des Geräts alle zwei Jahre vom Hersteller überprüfen zu lassen.
- Bei längerer Lagerung ist der Akku aus dem Gerät zu entnehmen.
- Zulässige Lagertemperaturen -20°C bis +45°C nicht unter- bzw. überschreiten.

11. Entsorgung

Elektroaltgeräte sowie „historische“ Elektroaltgeräte von der Firma ecom instruments GmbH werden zu unseren Lasten der Entsorgung zugeführt und nach der europäischen Richtlinie 2002/96/EG und dem deutschen Elektrogesetz vom 16.03.2005 kostenfrei entsorgt. Der Versand der Geräte zu ecom instruments GmbH geht auf Kosten des Versenders.

Nach Artikel 1, §18 und Artikel 2 des Gesetzes zur Neuregelung der abfallrechtlichen Produktverantwortung für Batterien und Akkumulatoren vom 25. Juni 2009 sind wir zu folgenden Hinweisen verpflichtet.


Ihr Gerät enthält eine wiederaufladbare Lithium-Batterie

Sind die Batterien „leer“ oder lassen sich die Akkus nicht mehr aufladen, dürfen Sie nicht in den normalen Müll oder Hausmüll. Altbatterien enthalten möglicherweise Schadstoffe, die Umwelt und Gesundheit schaden können. Bitte geben Sie die Batterien/Akkus zurück. Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben. Bitte werfen Sie nur entladene Batterien in die aufgestellten Behälter und kleben Sie bei Lithium-Batterien die Pole ab.

Achtung: Die im Gerät eingesetzte Batterie birgt eine Feuergefahr und die Gefahr von chemischen Verletzungen bei nicht ordnungsgemäßem Einsatz. Weder die Batterie noch die Batteriezellen dürfen geöffnet oder demontiert, nicht über 100°C erhitzt oder verbrannt werden.

Im Entsorgungsfall kann die Batterie wie in Punkt (8.3) beschrieben entnommen werden. Im Übrigen gelten die oben genannten Entsorgungsvorschriften für Altgeräte.

Alle Batterien und Akkus werden wieder verwertet. So lassen sich wertvolle Rohstoffe wie Eisen, Zink oder Nickel wieder gewinnen.

Das Symbol  hat folgende Bedeutung: Batterien und Akkus dürfen nicht in den normalen Müll oder Hausmüll.

12. Garantie und Haftung

Für dieses Produkt gewährt die ecom instruments GmbH laut den allgemeinen Geschäftsbedingungen eine Garantie von zwei Jahren auf Funktion und Material unter den angegebenen und zulässigen Betriebs- und Wartungsbedingungen. Ausgenommen hiervon sind alle Verschleißteile (z.B. Akkus, Antennen, Clips, Handschlaufen, etc). Speziell für die mitgelieferten Ex-Akkus geben wir eine Herstellergarantie von 6 Monaten.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produkte, die unsachgemäß verwendet, verändert, vernachlässigt, durch Unfälle beschädigt oder anormalen Betriebsbedingungen sowie einer unsachgemäßen Handhabung ausgesetzt wurden.

Forderungen auf Gewährleistungen können durch Einsenden des defekten Geräts geltend gemacht werden. Reparaturen, neues Einstjustieren oder Austauschen des Gerätes behalten wir uns vor.

Die voranstehenden Garantiebestimmungen sind das einzige und alleinige Recht auf Schadenersatz des Erwerbers und gelten ausschließlich und an Stelle von allen anderen vertraglich oder gesetzlichen Gewährleistungspflichten. ecom instruments GmbH übernimmt keine Haftung für spezielle, unmittelbare, mittelbare, Begleit- oder Folgeschäden sowie Verluste einschließlich des Verlusts von Daten, unabhängig davon, ob sie auf Verletzung der Gewährleistungspflicht, rechtmäßige oder unrechtmäßige Handlungen, Handlungen in gutem Glauben sowie andere Handlungen zurückzuführen sind.

Falls in einigen Ländern die Begrenzung einer gesetzlichen Gewährleistung sowie der Ausschluss oder Begrenzung von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulässig ist, könnte es sein, dass die obengenannten Einschränkungen und Ausschlüsse nicht für jeden Erwerber gelten. Sollte irgendeine Klausel dieser Garantiebestimmungen von einem zuständigen Gericht für unwirksam oder nicht durchsetzbar befunden werden, so bleiben die Wirksamkeit oder Erzwingbarkeit irgendeiner anderen Bedingung dieser Garantiebestimmungen von einem solchen Spruch unberührt.

13. EG Konformitätserklärung

Kommunikation
Mobile Computing
Portable Handlampen
Mess- & Kalibriertechnik



EG-Konformitätserklärung

Wir

ecom instruments GmbH
Industriestraße 2 • 97959 Assamstadt

erklären in alleiniger Verantwortung, dass unser Produkt

Ex-PMR 2000

auf welches sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht

94/9/EG	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
89/336/EWG	Elektromagnetische Verträglichkeit
99/5/EG	Funkanlagen und Telekommunikationsendrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität
und mit folgenden Normen oder Dokumenten übereinstimmt.	
EN 300086-1/-2:2001	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) - Mobiler Landfunkdienst; Funkgeräte mit einem eingebauten oder externen HF-Steckverbinder, die hauptsächlich für analoge Sprachübertragung ausgelegt sind - Teil 1: Technische Kennwerte und Prüfbedingungen; Teil 2: Harmonisierte EN, die wesentliche Anforderungen nach Artikel 3.2 der R&TTE-Richtlinie enthält
EN 301489-1/-5:2002	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkanlagen und -dienste - Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen; Teil 5: Spezifische Bedingungen für private mobile Land-Funkanlagen, Haupt- und Zusatz-Hilfseinrichtungen (Sprach- und Nichtsprach-Übertragungseinrichtungen).
EN 50020:2002	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche Eigensicherheit „I“

ecom instruments GmbH • Industriestraße 2 • 97959 Assamstadt • Germany
Tel.: +49(0) 62 94 / 42 24-0 • Fax: +49(0) 62 94 / 42 24-100 • E-Mail: sales@ecom-ex.com • www.ecom-ex.com

Kommunikation
Mobile Computing
Portable Handlampen
Mess- & Kalibriertechnik



EN 50360:2001	Produktnorm zum Nachweis der Übereinstimmung von Mobiltelefonen mit den Basisgrenzwerten hinsichtlich der Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (300 MHz - 3 GHz).
EN 60079-0:2004	Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Teil 0: Allgemeine Anforderungen
EN 60950-1:2001	Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

ecom instruments GmbH
Assamstadt 11. 05. 2007

Rolf Nied
Geschäftsführer

ecom instruments GmbH • Industriestraße 2 • 97959 Assamstadt • Germany
Tel.: +49(0) 62 94 / 42 24-0 • Fax: +49(0) 62 94 / 42 24-100 • E-Mail: sales@ecom-ex.com • www.ecom-ex.com

0200_VIE_01_401
V02/EEG-04/05/94/99/06

Weitere Details zur Konformitätserklärung finden Sie unter folgender Internet-Adresse: <http://www.ecom-ex.com> im Produkt Downloadbereich.

14. EG-Baumusterprüfbescheinigung



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 94/9/EG
(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

ZELM 06 ATEX 0318

- (4) Gerät: **Explosionssgeschütztes Handfunkgerät Typ Ex-PMR 2000**
(5) Hersteller: **ecom Instruments GmbH**
(6) Anschrift: **D-97959 Assamstadt**
(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
(8) Die Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0620 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. ZELM Ex 0850612498 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2004

EN 50020:2002

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes oder Schutzsystems in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie können für das Herstellungsverfahren und der Lieferung dieses Gerätes oder Schutzsystems gelten. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.
(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G Ex ia IIC T4

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, 17.04.2007

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Stiekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Anlage

(13)

(14) EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 06 ATEX 0318

(15) Beschreibung des Gerätes

Das explosionsgeschützte Handfunkgerät Ex-PMR 2000 dient zur Kommunikation im explosionsgefährdeten Bereich.

Zur Stromversorgung ist das Gerät mit einem wiederaufladbaren Akku-Modul Ex-AM PMR 2000 bestückt und darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches geladen werden. An das Handfunkgerät darf nur das in der Bedienungsanleitung aufgeführte freiegegebene Zubehör angeschlossen werden.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -20°C bis +50°C.

Elektrische Daten

Versorgung aus einem internen wiederaufladbaren Akku-Modul
Die internen Stromkreise sind eigensicher.

Sendeleistung bis zu 2 W

Mikrofonlautsprecher-Stromkreis: Nur zu Anschluss an freigegebenes Zubehör gemäß Betriebsanleitung

Ladekontakte Nur zum Anschluss an die zugehörigen Ladegeräte.

Hinweise

Die Betriebsanleitung ist zu beachten; das Laden des Akku-Moduls darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches und nur mit dem zugehörigen Ladegerät erfolgen.

(16) Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0850612498

(17) Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, 17.04.2007

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Stiekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

2. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

ZELM ex

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 06 ATEX 0318

Gerät: **Explosionssgeschütztes Handfunkgerät Typ Ex-PMR 2000**

Hersteller: **ecom instruments GmbH**

Anschrift: **D-97959 Assamstadt**

Beschreibung der Ergänzung

In der 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung werden Änderungen des inneren Aufbaus und des zugelassenen Zubehörs des explosionssgeschützten Handfunkgeräts vom Typ Ex-PMR 2000 berücksichtigt.

Die „Elektrischen Daten“ einschließlich des zulässigen Umgebungstemperaturbereiches und die Kennzeichnung, sowie die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung gegebenen Hinweise, bleiben unverändert und gelten auch für diese 2. Ergänzung

Das explosionssgeschützte Handfunkgerät Typ Ex-PMR 2000 darf künftig auch entsprechend dieser 2. Ergänzung gefertigt und wie folgt gekennzeichnet werden:

Zündschutzart / Kennzeichnung:



II 2 G Ex ia IIC T4

Die elektrischen Daten und alle übrigen Daten sowie die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung aufgeführten Hinweise bleiben unverändert und gelten auch weiterhin.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0200924690

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden weiterhin erfüllt durch Übereinstimmung mit folgenden Normen:

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

Braunschweig, 05.05.2009

ZELM ex

Zertifizierungs-
stelle

Zertifizierungsstelle ZELM ex
Dipl.-Ing. Harald Zelm

**ZELM
ex**

Seite 1 von 1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM ex

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig

Copyright© 2010 ecom instruments GmbH.

Der Inhalt dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die ecom instruments GmbH in keiner Form, weder ganz noch teilweise vervielfältigt, weitergegeben, verbreitet oder gespeichert werden.

Der Inhalt dieses Dokuments wird so präsentiert, wie er aktuell vorliegt. Die ecom instruments GmbH übernimmt weder ausdrücklich noch stillschweigend irgendeine Gewährleistung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit des Inhalts dieses Dokuments, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die stillschweigende Garantie der Marktauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, es sei denn, anwendbare Gesetze oder Rechtsprechungen schreiben zwingend eine Haftung vor. Die ecom instruments GmbH behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen an diesem Dokument vorzunehmen oder das Dokument zurückzuziehen.

Copyright© 2010 ecom instruments GmbH.

The contents of this document, either in part or in their entirety, may not be reproduced, forwarded, distributed or saved in any way without ecom instruments GmbH prior written consent.

The contents of this document are presented as they currently exist. ecom instruments GmbH does not provide any express or tacit guarantee for the correctness or completeness of the contents of this document, including, but not restricted to, the tacit guarantee of market suitability or fitness for a specific purpose unless applicable laws or court decisions make liability mandatory. ecom instruments GmbH reserves the right to make changes to this document or to withdraw it any time without prior notice.

PA000276 / 500 / 11 / 2010

WEEE-Reg.-Nr. DE 934 99306

0280AL02A01 11/10 Änderungen vorbehalten! Subject to change without notice!