

LAWINENVERSCHÜTTETEN-SUCHGERÄT

AVALANCHE TRANSCEIVER

Gebrauchsanleitung
Manual

m2



Offizieller Ausrüster des
int. Bergführerverbandes

Official UIAGM supplier



www.ortovox.com

ORTOVOX

D KÖNNER BEUGEN VOR ...

... beachten den Lawinenlagebericht, wählen sichere Routen und sind für den Ernstfall „Lawinenverschüttung“ gut vorbereitet. Mit ORTOVOX-Produkten, die bewiesen haben, was sie versprechen. ORTOVOX bedeutet Sicherheit durch aufeinander abgestimmte Produkte. ORTOVOX setzt beste Werkstoffe und Technologien ein. Tun Sie es auch - zu Ihrer Sicherheit! Sofortige Suche und sofortige Bergung durch die Tour-Teilnehmer bieten bei einem Lawinenunfall nahezu die einzige Überlebenschance. Wenn erst Fremdhilfe geholt werden muß, ist es meist zu spät!... Minuten entscheiden, deshalb ORTOVOX-Lawinenverschütteten-Suchgeräte, Lawinenschaufel und Sonde.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam. Üben Sie mit Ihrem Gerät, trainieren Sie alle Handgriffe und den Suchvorgang. **Wir wünschen Ihnen viele schöne Skitouren!**

www.lawine.org

Nützen Sie unsere aktuellen Informationen der Lawinenwarndienste zur Planung von Skitouren und Variantenabfahrten!

D INHALTSVERZEICHNIS

Wichtiger Hinweis	6	Grobsuche	18
Technische Daten	6	Grobsuche mit mehreren Suchern	22
Bedienungselemente	8	Mehrfachverschüttung Variante 1	24
Trageweise	10	Mehrfachverschüttung Variante 2	26
Einschalten	10	Optische Digitalsuche	28
Ausschalten	12	Akustische Suche	30
Empfangsumschaltung	13	Batterien	30
Notumschaltung	13	Garantie	32
Ohrhörerbetrieb	14	Service/Adressen	34/35
Funktionsprüfung	14	Lawinen-Sicherheits-System	36
Empfangsbetrieb	18		

EXPERT MOUNTAINEERS DON'T TAKE RISKS ... E

... they observe avalanche warnings, they select safe routes and they are prepared for the worst, the avalanche accident: ORTOVOX products have proven what they have promised. ORTOVOX is the synonym for alpine safety, through a range of finely-tuned products. ORTOVOX uses only the best materials and technology. You should too – for your own safety! Immediate search and rescue by companions guarantees almost the only chances of survival in an avalanche. If rescue services have to be summoned first, help is too late in most cases! It's the minutes that count and ... ORTOVOX avalanche rescue devices. Read your handbook carefully. Practice all hand motions and searching techniques with your transceiver. **We wish you great skiing and deep powder when you are on tour!**

www.lawine.org

Your ski tours and off pist skiing will benefit greatly from our current avalanche safety information!

INDEX E

Important notes	7	Coarse search	20
Technical Details	7	Coarse search with several searchers	22
Operating components	8	Multiple burial option 1	24
Carrying your transceiver	11	Multiple burial option 2	26
Switching on	11	Visual digital search	29
Switching off	12	Audible search	31
Changing to receiving mode	13	Batteries	31
Emergency switch	13	Warranty	32
Use of earphones	16	Service/Addresses	34/35
Self diagnostic check	16	Avalanche Safety System	36
Receiving mode	19		

- Internationale Einheitsfrequenz 457 kHz für die Verschüttetensuche
- Schnellste Taktung der neuen VS-Geräte-Generation
- Präzise, schnelle Punktortung durch digitale und analoge Suchmöglichkeit
- Große Reichweite (bis zu 80 m); Suchstreifenbreite bis zu 60 m
- Elastisches, verstellbares Hüftband und abnehmbarer Schultergurt

ENTSCHEIDENDE PLUSPUNKTE !

- Digitale Entfernungsanzeige
- Optische Batteriezustandsanzeige
- Zwangs-Ein/Aus-Schaltung
- Blitzschnelle Empfangsumschaltung
- Notrückschaltung
- Gehäusebelüftung vermeidet Kondenswasserbildung und Funktionsausfall
- Hochsensibler Suchpfeil mit Richtungsbestätigung
- Selbsterklärende Funktionen
- Kräftiger Lautsprecher mit hoher Dynamik
- Die überlegte Konstruktion schließt Fehlbedienung aus
- Ergonomische Gehäuseform
- Der ORTOVOX-Stufenschalter macht die Suche nach mehreren Verschütteten gleichzeitig möglich, vermeidet das „Leisedrehen“ in einen Bereich geringerer Lautstärkezunahme und ermöglicht damit einen präziseren Suchvorgang!
- Auch mit Handschuhen bedienbar!

- Standard international search frequency of 457 kHz for victim search
- Fastest pulse rate of the new transceiver generation
- Precise, fast pinpoint location via digital and analogue search
- Large range (up to 80 m; width of search strip up to 60 m)
- Adjustable elasticated hip strap and detachable shoulder strap

THE SYSTEM'S MOST OUTSTANDING FEATURES

- Digital indication of distance
- Visual battery capacity display
- Secure on-/off switch
- Fast switch over to receiving mode
- Emergency switch back to transmitting mode
- Ventilated casing to avoid condensation and malfunction
- Highly sensitive search arrow to confirm direction of search
- Self explanatory controls
- Powerful loudspeaker with sophisticated dynamics
- Designed to prevent accidental misuse
- Anatomically shaped casing
- The ORTOVOX zone switch allows for a multiple victim search, and avoids a reduction in display quality in areas of poor reception to enable a precise search pattern.
- Can also be operated with gloves

Das ORTOVOX-m2 ist weltweit mit allen analogen und digitalen, genormten 457 kHz und 2-Frequenz-Geräten (ORTOVOX F2) kompatibel (Kompatibilität = gegenseitige Empfangsmöglichkeit). Achten Sie daher auf die Empfangsmöglichkeit der Geräte in Ihrer Gruppe! (VS-Geräte mit der alten Frequenz 2,275 kHz können nicht empfangen werden.)

Die ORTOVOX-Verschüttetensuchgeräte ermöglichen eine rasche Ortung Verschütteter unter folgenden Voraussetzungen:

- alle Teilnehmer benutzen kompatible Geräte
- die Geräte sind funktionsgeprüft
- der Umgang mit den Geräten wird geübt
- Achtung: Ohne Lawinenschaufel ist eine Verschüttetenbergung nicht möglich!

Das ORTOVOX m2 übertrifft die hohen Ansprüche der Euro-Norm „CE“ (EN 300 718) und der DIN



TECHNISCHE DATEN

Sende- und Empfangsfrequenz: 457 kHz

Reichweite: bis zu 80 m

Suchstreifenbreite: bis zu 60 m

Temperaturbereich: -30°C bis + 50°C

Abmessungen: 145 x 62 x 25 mm

Gewicht: ca. 230 g einschl. Batterien

Betriebsdauer:

Senden: ca. 300 Stunden

Empfangen: ca. 40 Stunden

Gehäuse: wasserdicht nach EN 300 718

Batterien: 2 Stück AA LR6 Mignon 1,5 V LR6 AM3

Ohrhöreranschluß: integriert

Postzulassungsnummern:

Deutschland: ICT G 7508532

USA: FCC ID KF5ORTOVOXM1

The ORTOVOX m2 surpasses the high requirements of both the European CE (EN 300 718) and the German DIN standards.

The ORTOVOX m2 is compatible with all 457 kHz standardised analogue and digital transceivers worldwide. It will also receive all 2 frequency transceivers such as the ORTOVOX F2, but is NOT compatible with equipment that uses only the old 2,275 kHz frequency. Please ensure that all transceivers within your group are compatible! ORTOVOX transceivers allow a fast location of buried victims provided that:

- all members of the group use compatible transceivers
- the functions of all transceivers had been tested
- the group has practised handling the equipment
- attention: rescue of avalanche victims is not possible without a shovel!

TECHNICAL DETAILS

Transmitter and receiver frequency = 457 kHz

Range: up to 80 m

Width of search strip: up to 60 m

Temperature range: -30° C to +50° C

Dimensions: 145 x 62 x 25 mm

Weight: approx. 230 g, batteries included

Working life:

transmitting – approximately 300 hrs

receiving – approximately 40 hrs

Casing: waterproof to EN 300 718

Batteries: 2 AA LR6 Mignon 1.5V LR6, AM3

Earphone connection: integrated

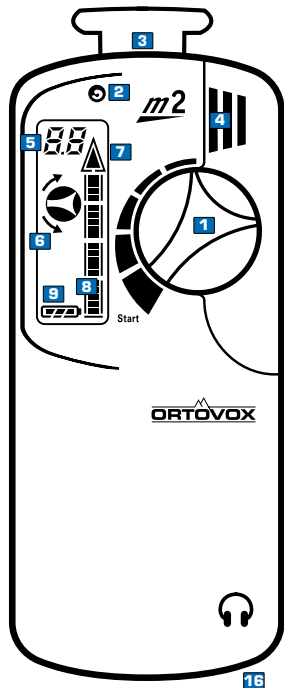
Federal Communications Certified

Numbers (FCC):

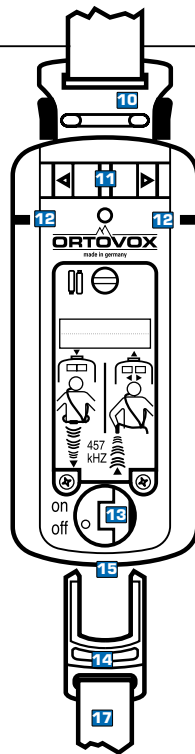
Germany: ICT G 7508532

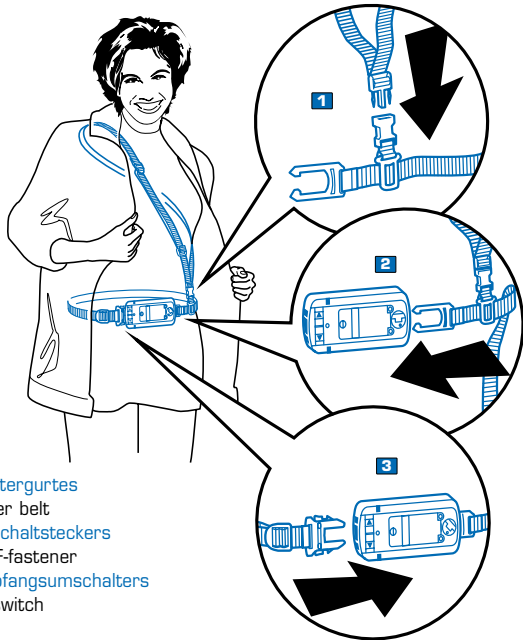
USA: FCC ID KF5ORTOVOXM1

- 1** Drehschalter
Zone control switch
- 2** Signallampe
Signal lamp
- 3** Notrückschalter
Emergency switch
- 4** Lautsprecher
Loudspeaker
- 5** Entfernungsangabe
Indication of distance
- 6** Display
Display
- 7** Suchpfeilspitze
Arrow head
- 8** Suchpfeil
Search arrow
- 9** Batteriekontrolle
Battery check



- 10** Empfangsumschalter
Quick switch to receiving mode
- 11** Schieber
Quick lock fastener
- 12** Sende-Kontroll-Leuchten
Transmit control lights
- 13** On/Off-Verriegelung
ON/OFF switch
- 14** Einschaltstecker
ON/OFF quick lock fastener
- 15** Öffnung für Schaltstecker
Opening for quick lock fastener
- 16** Ohrhörerbuchse
Ear plug socket
- 17** Hüftgurt
Hip belt





- 1** Anlegen des Schultergurtes
Put on the shoulder belt
- 2** Einrasten des Einschaltsteckers
Plug in the ON-OFF-fastener
- 3** Einrasten des Empfangumschalters
Plug in the quick switch

TRAGEWEISE/EINSCHALTEN

D

Das m2 wird mit Hüftgurt und trennbarer Schultergurtsicherung getragen.
Achtung! Sicheres Tragen wird ausschließlich nur mit diesem Tragegurtsystem gewährleistet. Das Tragen ohne Gurte kann lebensgefährlich werden.

CARRYING YOUR TRANSCEIVER/ SWITCHING ON

E

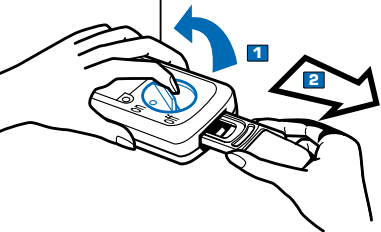
The m2 is carried on a hip belt with a detachable shoulder strap.
Warning: The only safe method of wearing the transceiver is using the 3 point fastening system. Carrying the equipment without using the straps may endanger your life.



- D** Lawinenschüttelensuchgeräte dürfen nie im Rucksack, sondern müssen immer unter der Oberbekleidung getragen werden!
- E** Your avalanche transceiver should always be worn underneath your outer clothing; never carried in the backpack!

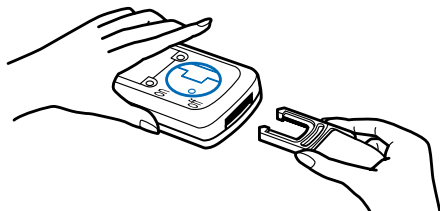
D E AUSCHALTEN SWITCHING OFF

- 1** Anheben der On-/Off-Verriegelung
Lift the flap on the ON/OFF switch
- 2** Herausziehen des Einschaltsteckers
Pull out the ON/OFF fastener



Das ORTOVOX-m2 erst nach Beendigung der Skitour abnehmen.

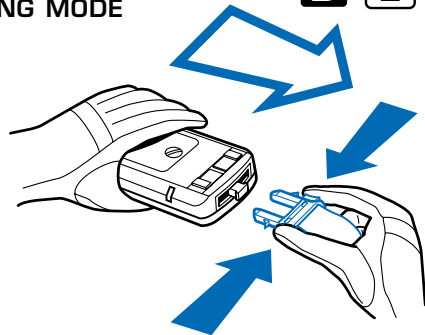
Only remove your ORTOVOX transceiver once you have finished your ski tour.



D E EMPFANGSUMSCHALTUNG CHANGING TO RECEIVING MODE

Zusammendrücken der beiden roten Tasten und herausziehen des Empfangsumschalters

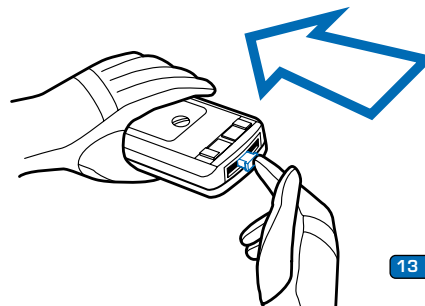
Press the two red buttons, and pull out the quick lock.



D E NOTUMSCHALTUNG EMERGENCY SWITCH-OVER

Notrückschalter eindrücken –
Gerät sendet wieder

Press the emergency switch, and
the device will transmit once again.





Ohrhörer (Zubehör) in die Ohrhörerbuchse stecken. Der Lautsprecher schaltet sich automatisch aus. Die Ohrhörer sind empfindlich gegen hohe Temperaturen. Bei mehr als + 45°C kann eine Schädigung des Kristalls einsetzen (als Folge entsteht eine Verringerung der Reichweite oder der totale Ausfall). Setzen Sie daher Ihren Ohrhörer nicht der prallen Sonne aus!

FUNKTIONSPRÜFUNG

Die Funktionen des ORTOVOX m2 können ohne ein zweites Gerät geprüft werden. Nach dem Einschalten auf Senden erscheinen am Display alle Symbole des Menüs, welche nach 10 Sekunden wieder erlöschen. Sind alle Symbole vorhanden, ist das Gerät funktionstüchtig. Zeigt das Batteriesymbol nur mehr ein Drittel Füllung, muß der Batteriewechsel erfolgen. Die ordnungsgemäße Sendefunktion wird mit den beiden blinkenden Sendekontrollleuchten angezeigt.



SUCHSTREIFENBREITE:

Bisher wurde die Suchstreifenbreite mit 40% der maximalen Reichweite definiert. Dies bedeutet bei ORTOVOX-VS-Geräten: ca. 80 m maximale Reichweite x 40% = 32 m Suchstreifenbreite. Die ausschließlich mit digitaler Technik arbeitenden VS-Geräte erlauben nicht mehr die großen Reichweiten, wie sie von ORTOVOX VS-Geräten erbracht werden.

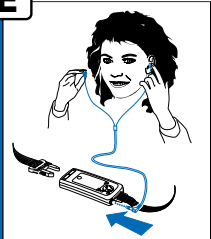
Die maximale Sende- bzw. Empfangsreichweite überprüfen Sie am besten folgendermaßen:

- Legen Sie ein auf SENDEN gestelltes m 2 waagrecht auf die Schneedecke.
- Entfernen Sie sich ca. 100 m vom Sender.
- Stellen Sie Ihr m 2 auf EMPFANG und nähern Sie sich dem Sender.
- Die beiden Antennen der VS-Geräte sind koaxial (Antennen stirnseitig zueinander) ausgerichtet.
- Zwischen 90 und 80 m Entfernung zum Sender erhalten Sie ein erstes akustisches Signal, bei ca. 40 m Entfernung erscheint das erste optische Signal.
- Anschließend tauschen Sie Ihr auf SENDEN gestelltes m 2 mit dem empfangenden VS-Gerät und wiederholen den Vorgang.

Bei Skitouren, bei Snowboard- und Variantenfahrten empfehlen wir die "tägliche Funktionsprüfung":

- Alle Teilnehmer stellen das ORTOVOX m 2 gleichzeitig auf EMPFANGEN
- Ein Gruppenmitglied (vorzugsweise der Gruppenleiter) stellt sein ORTOVOX VS-Gerät auf SENDEN
- Haben nun alle Teilnehmer einen akustischen und einen optischen Empfang, so funktionieren die Empfänger und der Sender.
- Nach der Prüfung des SENDERS erfolgt nun die Überprüfung des EMPFÄNGERS
- Die Teilnehmer stellen ihr VS-Gerät um auf SENDEN und gehen EINZELN und in Abständen von ca. 15 Metern am Empfangsgerät vorbei.

Deshalb sind derzeit (8/2000) Bestrebungen im Gange, die Definition der Suchstreifenbreite zu ändern. Der Vorschlag lautet: Suchstreifenbreite = maximale Reichweite (bei ORTOVOX-Geräten würde dies 80 m Suchstreifenbreite bedeuten). ORTOVOX hält diesen Weg für gefährlich. Ihrer Sicherheit zuliebe empfehlen wir bei unseren VS-Geräten eine Suchstreifenbreite von maximal 60 m einzuhalten oder, noch sicherer, nach wie vor bei der bewährten 40%-Regelung zu bleiben!



Plug the earphone (accessory) into the earphone socket. The loudspeaker will switch off automatically. Earphones are sensitive to high temperatures. At temperatures of more than +45 degree Celsius, its crystal may be damaged resulting in a reduction in range, or total equipment failure. Do not expose your earphones to direct sunlight.

SELF DIAGNOSTIC CHECK

The m2 can perform a self diagnostic without the need for a second transceiver. After switching on to transmitting mode, all the symbols should appear on the display panel for 10 seconds, then disappear. Provided all the symbols are shown, the transceiver is in good working order. When the battery symbol shows one third battery capacity, the batteries must be replaced. Both control lights flashing indicates that the device is transmitting well.



SEARCH STRIP WIDTH:

Up to now the search strip width is defined as 40 % of the maximum range. This means for the ORTOVOX avalanche transceivers: maximum range of about 80 m x 40 % = 32 m search strip width. The avalanche transceivers working only with the digital technique do not allow large ranges as the ORTOVOX avalanche transceivers offer.

The maximum transmitting and receiving range can be checked as follows:

Please put the transmitting m2 horizontally on the snow surface

- Go away from the transmitter for about 100 m
- Turn your m2 on receive mode and approach the transmitting transceiver.
- The antennae of both avalanche transceivers are coaxial (the antennae have the same axis)
- You receive the first audio signal at a distance between 90 and 80 m, at a distance of 40 m the first visual signal appears
- Then exchange your transmitting m2 with the receiving avalanche transceiver and repeat the procedure.

For ski tours, snowboarding and off-pist skiing we recommend the "daily function control":

- All members put their m2 on receive mode at the same time
- One member (preferably the group leader) puts his ORTOVOX avalanche transceiver on transmit mode
- If all the members receive acoustic and visual signals, the receiver and the transmitter are working correctly.
- After having checked the transmitter you have to test the function of the receiver
- The members put their avalanche transceivers on transmit mode and pass the receiver one by one and at a distance of about 15 m.

This is the reason why efforts are made at the moment (8/2000) to change the definition of the search strip width. The proposal is: search strip width = maximum range (this would mean a search strip width of 80 m for the ORTOVOX avalanche transceivers). ORTOVOX takes this way for dangerous. For you own safety we recommend to keep a maximum search strip width of 60 m for our avalanche transceivers or, to be sure, to keep the proven and reliable 40 % rule!

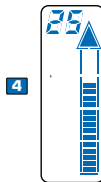
- 1 Der Drehschalter muß auf "Start" stehen. Wenn nicht, erscheint die Aufforderung zum Rückschalten. Die beiden roten Entriegelungstasten am Empfangsumschalter gleichzeitig drücken; damit läßt sich der Umschalter herausziehen – das m2 ist auf Empfang. Das Schulterband sichert das m2 weiterhin vor Verlust.
- 2 Während der Grobsuche (Suche nach dem Erstempfang) bleibt das Display leer. Auch nach dem akustischen Erstempfang erfolgt noch keine Anzeige im Display.
- 3 Bei optischem Erstempfang erscheint der Suchpfeil mit den ersten Balken und der Entfernungsangabe z.B. 40. Gleichzeitig füllt sich die Pfeilspitze um die korrekte Richtung zu bestätigen.
- 4 Bei Annäherung füllt sich der Suchpfeil, die Entfernungsangabe verringert sich und der Ton im Lautsprecher wird lauter.
- 5 Wird der richtige Suchweg durch das Verlassen der Feldlinie verloren, verschwindet die Pfeilspitze: Gerät um jeweils ca. 30° nach links und rechts schwenken, bis sich die Pfeilspitze wieder füllt und die korrekte Richtung abermals bestätigt wird.
- 6 Bei vollem Suchpfeil leuchtet die rote Signallampe und fordert zum Rückschalten (=Leiserdrehen) auf. Die Leuchte erlischt sofort nach dem Leiserdrehen.
- 7 Bei Annäherung unter ca. 3 m Punktortung durchführen bis die kleinste Entfernungsangabe und die maximale Pfeilfüllung erreicht ist. Der Suchende geht nun jeweils 1 bis 2 Schritte vor und zurück, sowie nach links und rechts. Dabei sollte das m2 nicht mehr geschwenkt werden.



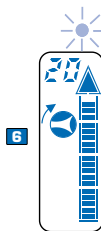
1



2



4



6



3

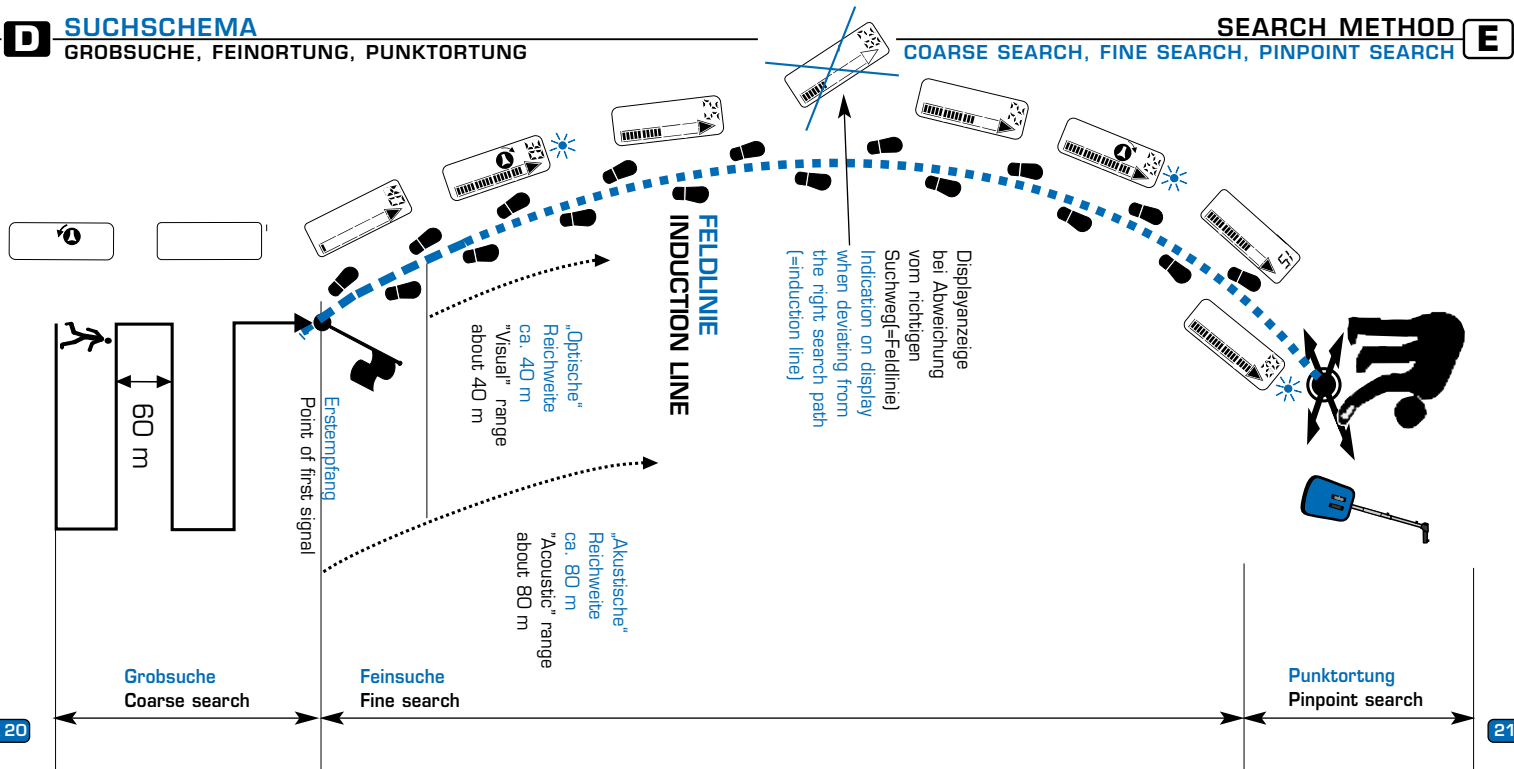


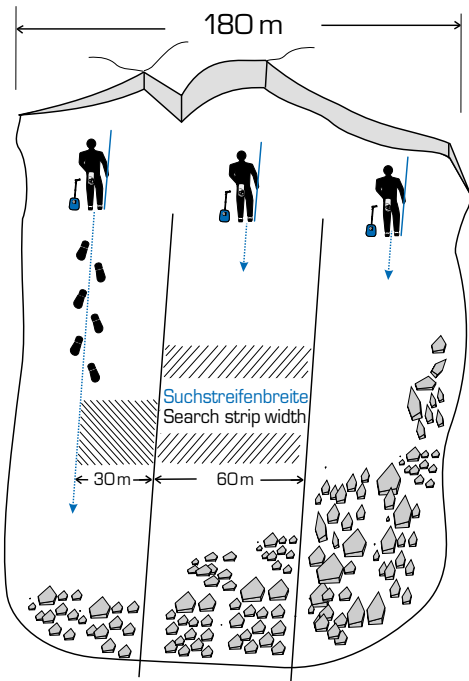
5



7

- 1 Turn the switch to the "start" position. If you fail to do this, the display will instruct you to turn the switch back to this position. To switch to receiving mode, press both red buttons on the quick lock simultaneously, and pull it out of the transceiver. The shoulder strap will then secure the m2.
- 2 During the coarse search (the search for the first signal), the display will remain empty. It will continue to remain empty even after the first acoustic signal has been received.
- 3 As soon as the first optical signal is received, the search arrow with the first display of bars and indication of distance (e.g. 40) will appear. At the same time the filled arrow head confirms the direction to the buried transceiver.
- 4 The nearer you get to the buried transceiver, the more bars will appear on the arrow, and the number displaying distance will decrease. The beep on the loudspeaker also gets louder the closer you get.
- 5 If you should leave the correct search path (the induction line), the arrow head will disappear. Turn the m2 in a 30° arc and sweep from right to left and back until the arrow head fills again to confirm the correct direction.
- 6 When the search arrow is totally filled with bars, the red light flashes, and the display will show a picture of the zone control switch with an arrow indicating which direction it should be turned. The red light will disappear once the switch has been turned.
- 7 Once you are within 3 m of the victim, a pinpoint search must be carried out: Keeping the m2 still, take 1 or 2 steps forwards and back or side to side until the display shows the shortest distance, and the arrow shows the maximum number of bars.

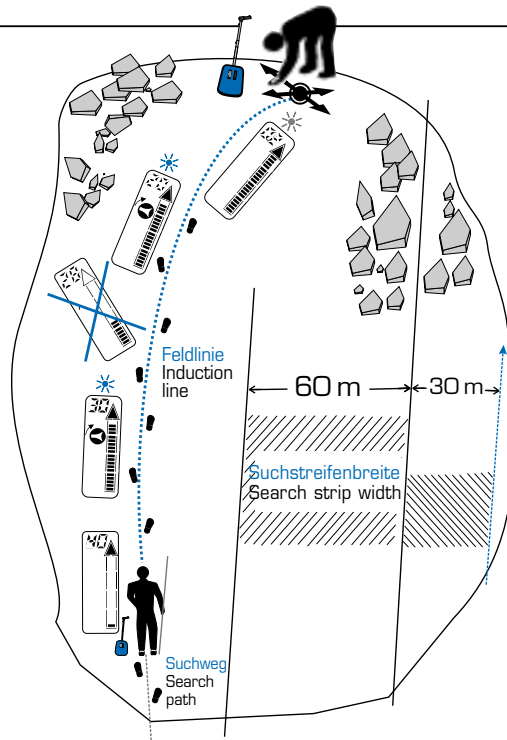


D**E****GROBSUCHE MIT MEHREREN SUCHERN****COARSE SEARCH WITH SEVERAL SEARCHERS****SUCHSTREIFENWEITE:**

Stehen mehrere Helfer zur Verfügung, dann wird der Suchraum in Streifen zu 60 m Breite aufgeteilt.

SEARCH STRIP WIDTH:

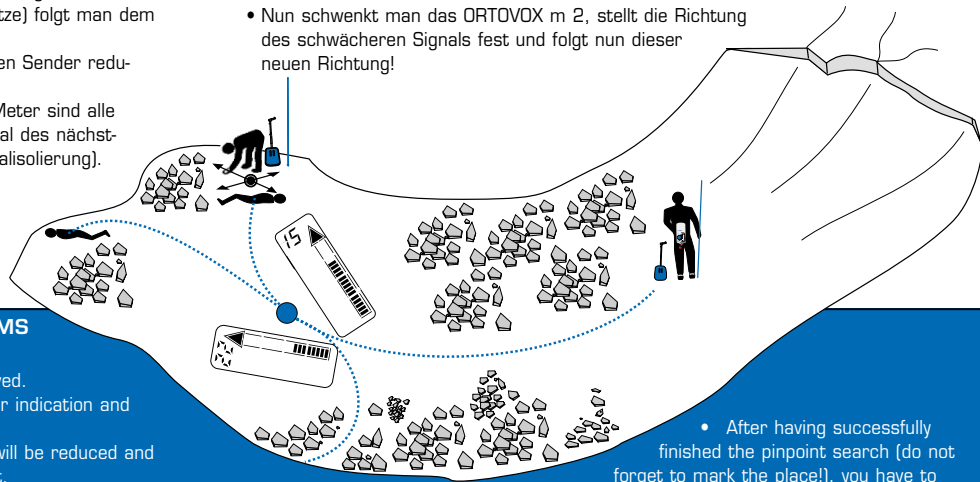
If there are several searchers available, then divide the search area into strips of 60 m each.



- Markieren Sie den Punkt mit dem eindeutigen Empfang mehrerer Signale.
- Mit Hilfe des Suchpfeils (Balkenanzeige und gefüllte Suchpfeilspitze) folgt man dem stärksten Signal.
- Nach jedem Schritt werden die schwächeren Signale der anderen Sender reduziert, beim Rückschalten verschwinden sie meistens gänzlich.
- Spätestens bei der Punktortung im Bereich von weniger als 3 Meter sind alle anderen Signale soweit abgeschwächt, dass das volle Einzelsignal des nächstliegenden Gerätes zur Verfügung steht! (ORTOVOX-typische Signalisierung).

- Mark the point where several different signals are clearly received.
- Follow the strongest signal with the aid of the search arrow (bar indication and full arrow head)
- After every step, the weaker signals of the other transmitters will be reduced and when you switch back, they disappear entirely for the most part.
- When starting the pinpoint search at a distance of less than 3 m, all the other signals are so weak that the full single signal of the next device can be received (isolation of signal according to ORTOVOX system).

- Nach erfolgreicher Punktortung (markieren!!) geht man, ohne das zuerst geortete Gerät ausschalten zu müssen, in jenen Bereich zurück, in dem wieder zwei Signale deutlich wahrnehmbar werden!
- Nun schwenkt man das ORTOVOX m 2, stellt die Richtung des schwächeren Signals fest und folgt nun dieser neuen Richtung!



- After having successfully finished the pinpoint search (do not forget to mark the place!), you have to return to the area in which you can clearly perceive two signals without having to switch off the beacon located first.
- Now turn the ORTOVOX m2 and find out the direction of the weaker signal and follow it!

D

MEHRFACHVERSCHÜTTUNG

VARIANTE 2 – EIN RETTER UND ZWEI VERSCHÜTTETE

- Der geübte Sucher erkennt bereits während des ersten Suchganges in welchem Bereich sich das zweite VS-Gerät befindet (links oder rechts).
- Er kann nun seinen Suchweg verkürzen, indem er vom Liegepunkt des erstgeorteten VS-Geräts links (nach vorne bzw. nach rechts) weggeht. Damit wird das erstgeortete Signal schwächer und verschwindet schließlich ganz.
- Der Sucher erhöht nun die Lautstärke und muss das Stärkerwerden des schwächeren Signals erkennen.
- Sollte die gewählte Richtung nicht zum Erfolg führen, so wählt der Sucher jeweils eine um 90 Grad veränderte Richtung. Er sucht vom ersten Liegepunkt sternförmig weg (siehe Zeichnung).

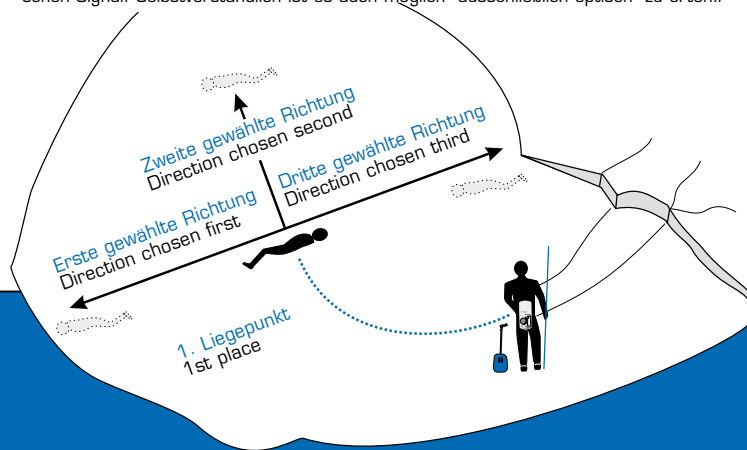
E

MULTIPLE BURIALS

OPTION 2 – ONE SEARCHER AND TWO VICTIMS

- The experienced searcher has already realized during the first search step where the second avalanche transceiver is located (to the left, in front or to the right).
- Then you can reduce your search path by going to the left, in front or right of the first located transceiver. By doing so the first signal gets weaker and then finally disappears completely.
- Now the searcher increases the volume and determines how the weaker signal is getting stronger.
- If the searcher does not succeed in choosing the correct direction, he has to take another 90 degree turn as he does so. He starts the search from where the first victim was located by leaving that point in a star-shaped fashion. (see figure)

Die Suche nach mehreren Verschütteten ist übungsbedürftiger als die Einzelsuche! Das akustische Signal erleichtert erheblich das Erkennen und Auffinden mehrerer Verschütteter. Der Suchpfeil bietet zusätzlich eine wesentliche Erleichterung zum akustischen Signal. Selbstverständlich ist es auch möglich "ausschließlich optisch" zu orten!!



The search for several buried victims has to be practiced more often than the search for a single victim! The acoustic signal considerably facilitates the search and rescue of several buried people! In addition to the acoustic signal, the search arrow provides enormous help. Of course, it is possible to locate the victim using only the visual signals!

- Die Suchpfeilspitze stellt eine zusätzliche Suchhilfe dar und bestätigt dem Suchenden, daß er die korrekte Richtung gefunden hat.
- Es ist empfehlenswert, insbesondere bei mehreren Verschütteten, nur mit dem Suchpfeil zu arbeiten! Die Entfernungsangabe bezieht sich immer auf die Feldlinienlänge. Diese zeigt nur im Ausnahmefall die direkte Entfernung zum Verschütteten! Sie ist von der Lage der Geräte zueinander, als auch von der Sendefeldstärke und dem Batteriezustand abhängig! Die Entfernungsangabe stellt daher nur eine Entfernungsorientierung dar und gibt bei der Punktortung einen Anhalt über die Verschüttungstiefe!
- Funkstörungen wie Gewitter, Hochspannungsleitungen, Liftanlagen, Stromanlagen, Funkgeräte und Mobiltelefone etc. können das Display beeinflussen (kurzzeitige Signalgabe oder unlogische Anzeigen). Das Display korrigiert nach wenigen Sekunden die Anzeige von selbst. Die Korrektur kann auch durch kurzes Aus- und wieder Einschalten erfolgen.
- Metallgegenstände, Funkgeräte und Mobiltelefone beeinflussen sowohl die Sende- als auch die Empfangsreichweite. Solche Geräte dürfen nicht direkt übereinander getragen werden (empfehlenswert ist ein Mindestabstand von 30 cm!).
- Die Reichweite von VS-Geräten ist abhängig von der Antennenlage zueinander. Deshalb kann die Entfernungsangabe erheblich von der tatsächlichen Entfernung abweichen. Sie ist dann präzise, wenn die Längsseiten zweier ORTOVOX-Geräte (eines sendet, das andere empfängt) direkt zueinander gerichtet sind.
- Bei kürzerer Entfernung als 0,8 m kann durch die hohe Empfängerempfindlichkeit bereits die Anzeige 0,2 erscheinen. Im Ernstfall tritt dies nicht ein, da die durchschnittliche Verschüttungstiefe zusammen mit der Arbeitshöhe des Suchenden ca. 2 m beträgt. Dieser Effekt tritt meistens im Rahmen von Anfängerübungen auf, bei denen das sendende Gerät häufig nur knapp unter die Schneedecke geschoben wird! In diesem Fall erfolgt die präzise Ortung, indem jene Strecke halbiert wird, auf welcher die Anzeige 0,2 erscheint.

- The top of the search arrow is an additional search aid and confirms to the searcher that he is going in the correct direction.
- When searching for more than one victim in particular, we strongly recommend using the search arrow. The distance shown on the display panel always refers to the length of the induction line, and only in rare cases it is the direct distance to the victim. The reading is also influenced by the relative position of the devices and the transmitting power, as well as the battery capacity. The reading is intended to give a general indication of distance, and to give information on the depth of the buried person during the pinpoint search.
- Interference from sources such as thunderstorms, power lines, ski lifts, power stations, radios and mobile phones etc. can influence the readings and result in brief signals or illogical readings. The readings will correct themselves after a few seconds. The display can also be corrected by briefly switching the transceiver off, then on again.
- Metal objects, radios and mobile phones influence both the transmitting and receiving range. Such objects should never be worn directly next to each other and we recommend a distance of at least 30 cm from your transceiver.
- Transceiver range is dependent upon the relative position of the antennae. Therefore the actual distance between transceivers may vary from the distance indicated. The distance displayed is at its most precise when the longitudinal axes of two ORTOVOX transceivers (one transmitting, the other receiving) are directly aligned.
- Due to the sensitivity of the receivers, once the distance is less than 0,8 m, a reading of 0.2 may appear. In an actual emergency this will not occur as the depth of the buried victim plus the working height of the searcher is usually about 2 m. The effect is usually noticed during beginner exercises where the transmitting device is placed just underneath the snow surface. In this case, the pinpoint search can be completed by taking the middle point of each of the lines that shows 0.2.

AKUSTISCHE SUCHE

Mit dem ORTOVOX m2 kann selbstverständlich auch nach dem bekannten Lautstärkenprinzip (= analoge Suche) gesucht werden. Das analoge Suchsystem bietet also doppelte Sicherheit parallel zur digitalen Suche.

BATTERIEN

Wir empfehlen, die Batterien während der Sommerpause aus dem Gerät zu nehmen und im nächsten Winter neue Batterien einzusetzen. **KEINE WIEDERAUFLADBAREN BATTERIEN (AKKUS, WIE Z.B. NI-CD-ZELLEN) VERWENDEN!** Diese gehen bei zu kurzer, aber auch bei vollständiger Entladung kaputt und erreichen beim Wiederaufladen nur kurzzeitig den vollen Ladezustand. Außerdem ist durch die geringere Spannung sowohl die Reichweite als auch die Betriebsdauer wesentlich kürzer. Defekte Akkus sind nicht feststellbar, da sich auch defekte Akkus wieder aufladen lassen, dann aber nur mehr eine sehr kurze Betriebsdauer aufweisen. Darüber hinaus kann es durch den "Memoryeffekt" auch zu einer sehr kurzen Betriebszeit kommen. Die batterieleistung ist stark abhängig von der Temperatur. Große Kälte schadet den Batterien!

AUDIBLE SEARCH

Of course, the familiar audible system may still be used for searching (= analogue search). The analogue system allows a full search should the digital system fail.

BATTERIES

Batteries may oxidise and must be cleaned after prolonged use or after the summer break. We recommend to remove the batteries during the summer break, and replace them with new batteries for the new winter season. **DO NOT USE RECHARGEABLE BATTERIES I.E. NICKEL ACCUMULATORS!** They will be damaged by too short or a strong discharge, and will after recharging only hold their full power for a short time. In addition, due to their lower voltage, the range and working life of the device is considerably shorter. It is not possible to detect defective accumulators since they may fully recharge, but remain that way for only a very limited period. Furthermore it is possible that the "memory effect" may cause a very short working life. The battery power highly depends on the temperature. Strong coldness is bad for the batteries!

INFORMATION TO USER

This equipment has been tested and found to comply with the limits for an intentional radiator pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used in accordance with the instructions may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

D GARANTIE

Beim Ersterwerb eines ORTOVOX-VS-Gerätes erhalten Sie eine 5-jährige Garantie. Darüber hinaus leisten wir für unsere ORTOVOX-Geräte bei Vorlage der ausgefüllten Garantiekarte und der Händlerrechnung über die gesetzlichen Gewährleistungsbedingungen hinaus eine zusätzliche Garantie bis zu dem auf dem Prüfsiegel (im Batteriefach) angezeigten Datum. Im Rahmen unserer Garantie werden mangelhafte Teile unentgeltlich instand gesetzt oder durch einwandfreie Bauteile ersetzt. Ausgenommen sind Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung und natürlichen Verschleiß hervorgerufen werden. Ohrhörer und Batterien sind von der Garantie ausgenommen. Durchgeführte Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiepflicht, noch beginnt damit eine neue Garantiezeit.



WARRANTY

E

If you originally bought your ORTOVOX avalanche transceiver from an authorized ORTOVOX dealer, you have a 5 year warranty. For your ORTOVOX devices we provide a warranty exceeding the usual and customary limitations of warranties, if you submit your completed warranty card and a copy of your receipt. This warranty is indicated on the test seal (in the battery compartment). Within the period of warranty faulty parts will be repaired or replaced free of charge. Defects caused by improper wear and tear are excluded from warranty. Earphones and batteries are also excluded from warranty. Warranty services neither prolong nor renew the period of warranty.





D SERVICE

Das ORTOVOX m2 ist ein Rettungsgerät, von dessen einwandfreier Funktion ein Leben abhängen kann. Sie sollten daher das Gerät zu dem am Prüfsiegel empfohlenen Termin zur Werksüberprüfung einsenden. Bitte nehmen Sie unseren Überprüfungsservice in den Sommermonaten in Anspruch, damit Ihr Gerät rechtzeitig zum Winterbeginn einsatzbereit ist.

Zur Reparatur oder Werksüberprüfung bitten wir Sie, Ihr VS-Gerät direkt an unsere Servicestelle zu senden.

E SERVICE

The ORTOVOX m2 is a rescue device. Its perfect function might be crucial for life. Therefore you should return your device for factory service according to the date mentioned on the test seal. We suggest that you send back the device during the summer months to ensure that you have a fully tested device at the beginning of the winter season. For repairs or factory servicing, please return your ORTOVOX transceiver to our service adress.

D**E**

LAWINEN SICHERHEITS SYSTEM AVALANCHE SAFETY SYSTEM

Erste Hilfe-Bags
First aid kits



Lawinenschaufeln
Avalanche shovels



Lawinensonden
Avalanche probes



VS-Geräte
Avalanche transceivers



SAFETY SYSTEM

Touren- und
Tiefschnee-
Rucksäcke
Backpacks for
touring and
powder skiing



Schneesäge
Snow saw



Safety bag



Biwaksäcke
Bivouac sacs



Änderungen vorbehalten 08/2000 • Subject to alteration 08/2000