

Avalanche Training Center ATC

**LVS Trainingsanlage MCU 16 / RTX 457 LT
mit Sondentreffer-Anzeige**



Bedienungsanleitung ATCM V2.1

8. Technische Daten

LVS-Sender RTX 457 LT

Frequenz	457 kHz +- 30 Hz
Sendefeldstärke	ca. 2.1 mA/m in 1 m Distanz
Kompatibilität	ETS 300718
Stromversorgung	4 X IEC-LR20/D 1.5 V Alkaline
Batterielebensdauer	ca. 6 Monate (1 ganze Wintersaison)
Ausführung	Kunststoffgehäuse , wasserdicht mit Tastfläche von ca. 400 mm x 600 mm
Abmessungen	ca. 400 mm x 600 mm X 200 mm
Temperatur	-25....+50 Grad C (Betrieb)

Mobiles Steuergerät MCU 16

Frequenz	433.9 MHz ISM-Band
Reichweite	ca. 100 m
Stromversorgung	1 x 6LR61, 9 V Alkaline, bei tiefen Temperaturen 9 V Lithium-Batterie empfohlen
Batterielebensdauer	ca. 30 h je nach Batterietyp und Temperatur
Ausführung	Kunststoff-Koffergehäuse
Schutzart	IP65 (spritzwasserdicht)
Abmessungen	ca. 280 x 250 x 120 mm
Temperatur	-25....+50 Grad C (Betrieb)

Änderungen bleiben vorbehalten



Girsberger Elektronik AG

Mettlenstrasse 33b
CH-8193 Eglisau/Switzerland
Phone: +41 44 867 00 49
Fax: +41 44 867 31 12
E-Mail: info@girsberger-elektronik.ch
Internet: www.girsberger-elektronik.ch

Inhaltsverzeichnis

1. Systemkomponenten	2
2. Kurzanleitung	3
3. Das mobile Steuergerät MCU 16	4
4. Ablauf einer Übung im Übungs-Modus	6
5. Der Experten-Modus	7
6. Der Schlaf-Modus (Sleep Mode)	8
6.1 Sleep Mode der LVS-Sender	8
6.2 Sleep Mode der Steuerzentrale	8
7. Betriebsvorbereitung	
7.1 Zweck	9
7.2 Ablauf	9
8. Technische Daten	10
8.1 LVS-Sender	10
8.2 Mobiles Steuergerät MCU 16	10

1. Systemkomponenten

Die Anlage besteht aus folgenden Komponenten:

1 mobiles Steuergerät MCU 16
inkl. Antenne und Tragriemen



Max. 16 LVS-Sender RTX 457 LT mit
Sondentreffer-Rückmeldung



2. Kurzanleitung

Voraussetzung

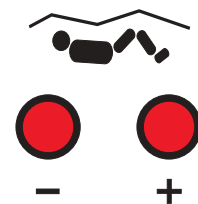
Alle LVS-Sender RTX 457 LT sind im Schnee vergraben und betriebsbereit

1. Schalten Sie das Steuergerät MCU 16 ein

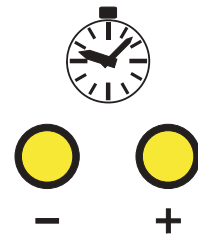
- Antenne aufstecken und durch Drehung verriegeln
- Steuergerät MCU 16 im Empfangsbereich der LVS-Sender RTX 457 LT
- Steuergerät einschalten durch Drücken der Taste **START/STOP**

Es werden nun alle LVS-Sender aufgeweckt (Dauer ca. 35 sec), anschliessend ist die Anlage betriebsbereit

2. Wählen Sie die Anzahl Verschüttete (max. 5)



3. Stellen Sie die Suchzeit ein (max. 20 Min.)



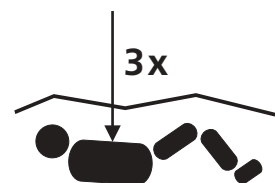
4. Drücken Sie START

Die Anlage aktiviert nun nach dem Zufallsprinzip die eingestellte Anzahl Verschüttete und startet die Uhr.



5. Suchen Sie mit LVS und Sonde

Drei Sondentreffer hintereinander im Sekundentakt lösen in Ihrem LVS ein Bestätigungssignal aus (16 sec. Ruhe). Zudem wird der Stand des Verschütteten-Zählers an der Zentrale um 1 reduziert.



6. Suchzeit abgelaufen

Nach Ablauf der gewählten Suchzeit (oder wenn alle aktivierten LVS-Sender mit der Sonde getroffen wurden) ertönt ein Tonsignal und alle LVS-Sender werden ausgeschaltet.

3. Das mobile Steuergerät MCU 16



**Batteriefach für
1 x 9 V Alkaline (6LR61) oder
1 x 9 V Lithium Batterie**

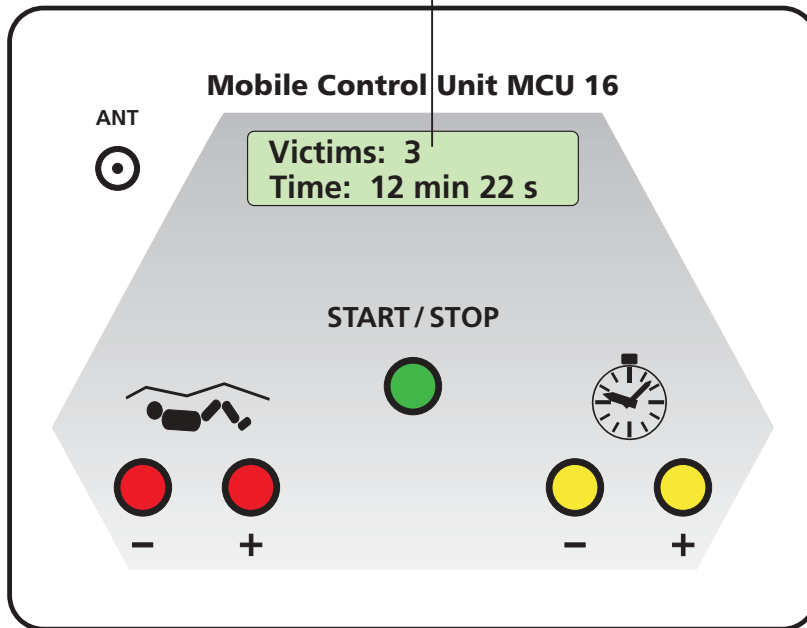
Für Batteriewechsel Deckel
zuerst gegen Frontseite (= nach oben)
schieben, dann abklappen

1. Batterie einsetzen (siehe oben)
Bei sehr tiefen Temperaturen (unter -20 Grad C) wird eine
9 V Lithium Batterie empfohlen
2. Antenne aufstecken und durch Drehung verriegeln
3. Steuergerät einschalten durch Drücken der Taste START/STOP,
es folgt nun ein Wakeup aller LVS-Sender (Aufwecken), **dabei muss
sich des Steuergerät im Empfangsbereich aller LVS-Sender
befinden.** Der Wakeup kann auch manuell durch gleichzeitiges
Drücken der Tasten +VICTIM und - VICTIM wiederholt werden.

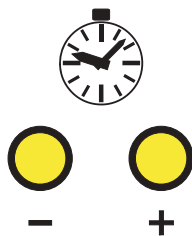
Das mobile Steuergerät MCU 16 ist nun betriebsbereit.

Kontroll- und Bedienungselemente

2-zeilige Anzeige für
Anzahl Verschüttete (VICTIMS)
und Suchzeit (TIME)



Tasten **-VICTIMS** und **+VICTIMS** zur Einstellung der Anzahl Verschüttete (= aktivierte LVS-Sender). Die gewählte Anzahl (1 bis 5) wird auf der Anzeige angezeigt (VICTIMS).



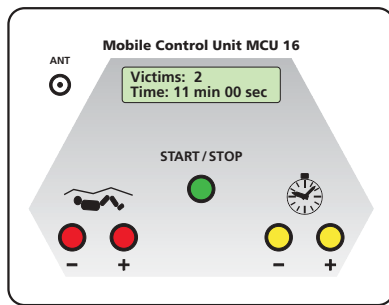
Tasten **-TIME** und **+TIME** zur Vorwahl der Zeit, welche für eine Übung zur Verfügung steht. Die Zeit wird durch Betätigen der beiden Tasten in Minutenschritten im Bereich 1 bis 20 Min eingestellt. Die eingestellte Zeit wird auf der Anzeige angezeigt.

START/STOP



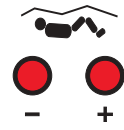
Taste **START/STOP** zum Starten und Stoppen einer Übung.

4. Ablauf einer Übung im Übungs-Modus

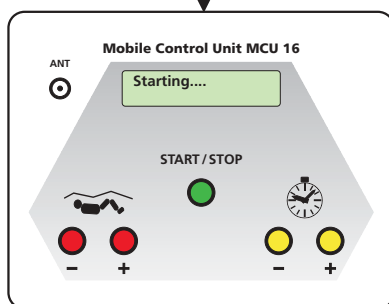
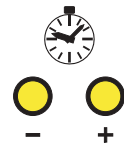


Vorbereitung

Wahl der Anzahl Verschüttete
Beispiel: 2



Wahl der Suchzeit
Beispiel: 11 Min.



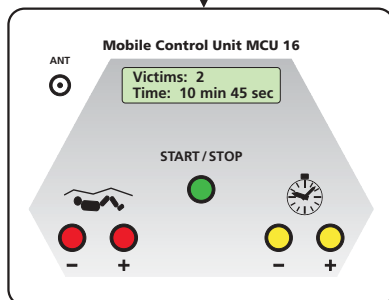
Start

Starten der Übung

Die Anlage wählt jetzt automatisch nach dem Zufallsprinzip die eingestellte Anzahl LVS-Sender (= Verschüttete) aus.

Die ausgewählten LVS-Sender werden jetzt aktiviert und anschliessend die Uhr gestartet. Die Übung hat begonnen.

START/STOP



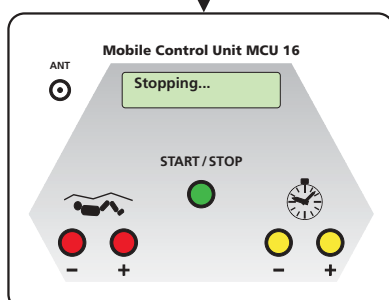
Übung läuft

Die Anzeige zeigt in der oberen Zeile die Anzahl Verschüttete, welche noch zu suchen ist und der unteren Zeile die verbleibende Suchzeit.

Sondentreffer:

Beachten Sie, dass jedesmal wenn ein aktivierter LVS-Sender (= Verschütteter) mit der Sonde ordnungsgemäss getroffen wird, ein Tonsignal ertönt und die angezeigte Anzahl Verschüttete um 1 reduziert wird.

Die Übung kann jederzeit durch Drücken der Taste **START/STOP** abgebrochen werden. Dabei werden alle aktivierten LVS-Sender ausgeschaltet.



Übungsende

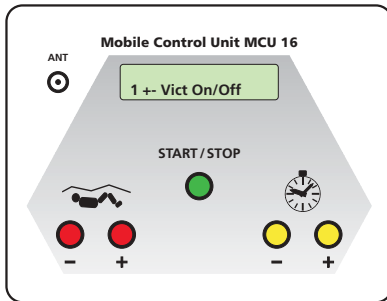
Wenn alle aktivierten LVS-Sender (= Verschüttete) mit der Sonde ordnungsgemäss getroffen sind oder wenn die Zeit abgelaufen ist, ertönt ein Tonsignal und alle LVS-Sender werden ausgeschaltet.

5. Der Experten-Modus

Wahl der Betriebsart

Durch Drücken der Taste **START/STOP** während **min. 5 sec.** schaltet die Anlage in den **Experten-Modus**. Voraussetzung dafür ist, dass die eingestellte Anzahl Verschüttete = 0 ist. In dieser Betriebsart kann nun jeder LVS-Sender einzeln ein- und ausgeschaltet werden.

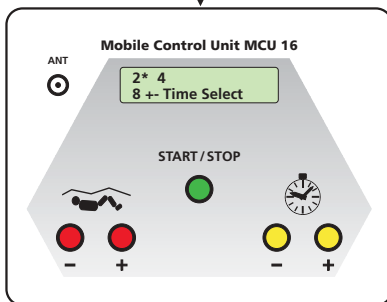
Um wieder in den **Übungs-Modus** zu gelangen muss die Taste **START/STOP** erneut während **min. 5 sec.** gedrückt werden.



Ein- und Ausschalten der LVS-Sender (= Verschüttete)

Um einen bestimmten LVS-Sender einzeln zu betätigen wird die entspr. Nummer mit Hilfe der Tasten **-TIME** und **+TIME** angewählt. Anschliessend kann mit den Tasten **+VICTIM** und **-VICTIM** der betreffende Sender ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Die Nummern der eingeschalteten LVS-Sender erscheinen dann auf der 1. Zeile in der Anzeige.



Anzeige der Sondentreffer:

Wenn ein eingeschalteter LVS-Sender mit der Sonde ordnungsgemäss getroffen wird, ertönt ein Tonsignal. Zudem erscheint hinter der entsprechenden Nummer in der Anzeige ein Stern (*).

6. Der Schlaf-Modus (Sleep-Mode)

Die LVS-Sender RTX 457 LT des Avalanche Training Center ATC können im Normalfall während einer ganzen Wintersaison (November bis April) wartungsfrei, d.h. ohne Batteriewechsel, betrieben werden. Deshalb wird die Anlage während Zeiten der Inaktivität (z.B. nachts) in einen Schlaf-Modus (Sleep Mode) versetzt. In diesem Zustand ist der Stromverbrauch von LVS-Sendern und Zentrale stark reduziert.

6.1 Sleep Mode der LVS-Sender RTX 457 LT

Im Normalbetrieb reagieren die im Schnee vergrabenen LVS-Sender augenblicklich auf Funkbefehle der Zentrale. Dies erfordert jedoch eine permanente Betriebsbereitschaft der Funkempfänger mit dem entsprechend hohen Stromverbrauch.

Um Strom zu sparen, werden die LVS-Sender nach 8 Stunden der Inaktivität, d.h. 8 Stunden nach dem letzten Funkbefehl, oder auch auf speziellen Befehl des Steuergerätes hin, in einen Schlaf-Modus (Sleep Mode) versetzt. Um alle LVS-Sender wieder in den Normalbetrieb zu bringen ist dann ein Wakeup-Zyklus (Dauer 35 Sekunden) erforderlich. Während dieser Zeit erscheint auf der Anzeige der Zentrale die Meldung **'Please wait ... wake up in XX sec'**, wobei anstelle von XX die bis zur Herstellung der Betriebsbereitschaft verbleibende Anzahl Sekunden angezeigt wird.

6.2 Sleep Mode des Steuergerätes MCU 16 (Zentrale)

Nach 10 Minuten Inaktivität werden sowohl das Steuergerät MCU 16 als auch alle LVS-Sender in den Sleep Mode versetzt. Die Anzeige wird dabei ausgeschaltet. Die Betätigung der START/STOP-Tasten bringt die gesamte Anlage inkl. LVS-Sender durch Ausführung eines Wakeup-Zyklus (Dauer 35 sec) wieder in den Normalbetrieb zurück.

Wichtig:

Während des Wakeup-Zyklus müssen sich alle LVS-Sender im Empfangsbereich des Steuergerätes befinden.

7. Betriebsvorbereitung

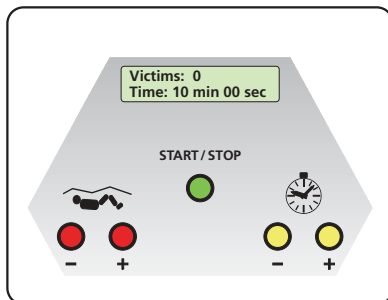
7.1 Zweck

- Gezieltes Aufwecken (WAKE UP) aller im Empfangsbereich des Steuergerätes (Zentrale) liegenden LVS-Sender RTX 457 LT
- Automatische Suche (AUTOSEARCH) aller im Empfangsbereich der Zentrale liegenden und empfangsbereiten LVS-Sender. Nur die mit AUTOSEARCH gefundenen LVS-Sender werden im Normalbetrieb (Übungs-Modus und Experten-Modus) in die Übung mit einbezogen

Wichtiger Hinweis:

Wenn die Anlage immer mit der gleichen Anordnung betrieben wird **erfolgt das Aufwecken (WAKE UP) automatisch** bei jeder Aktivierung des Steuergerätes durch Tastendruck. **Die Betätigung von AUTOSEARCH ist nicht erforderlich.** Voraussetzung ist allerdings, dass die Antenne am Steuergerät ordnungsgemäss installiert ist und alle LVS-Sender im Empfangsbereich des Steuergerätes liegen.

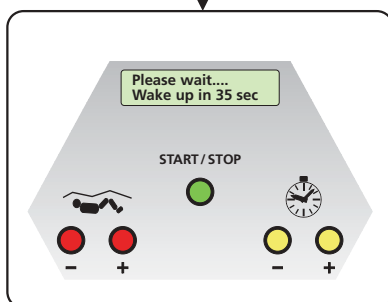
7.2 Ablauf



Ausgangslage

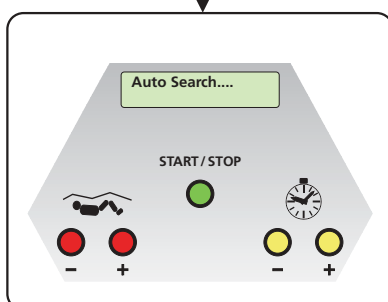
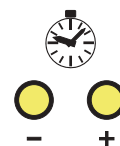
Zentrale im Übungs-Modus:
Victims = 0, Time = 10 min

Alle LVS-Sender RTX 457 LT betriebsbereit
und im Empfangsbereich der Zentrale



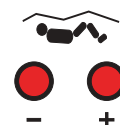
WAKE UP (Aufwecken der Anlage)

Beide Tasten **+TIME** und **-TIME** gleichzeitig während min. 5 sec drücken. Alle LVS-Sender werden aufgeweckt.
Dauer: 35 sec



AUTO SEARCH (Automatische Suche)

Beide Tasten **+VICTIM** und **-VICTIM** gleichzeitig während min. 5 sec drücken. Alle empfangsbereiten LVS-Sender werden gesucht. Gefundene LVS-Sender werden angezeigt und registriert.
Dauer: max. einige Minuten



Die Anlage ist nun betriebsbereit. Alle mit AUTO SEARCH gefundenen LVS-Sender kommen zum Einsatz.

