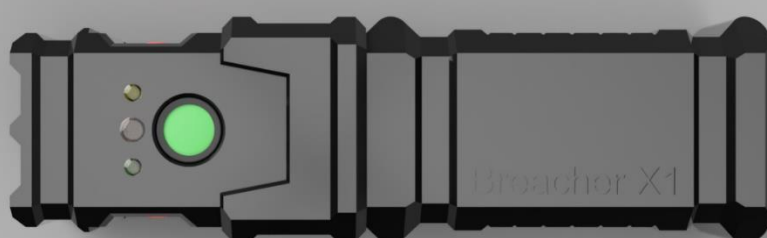




Breacher

Bedienungsanleitung 1.0

Stand Oktober 2020



VORWORT

Lieber Explo-Kunde,

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme der Geräte unbedingt dieses Dokument durch. Es enthält viele Informationen, die Ihnen dabei helfen werden, sich mit der Anlage betraut zu machen.

Wir bitten Sie, die von uns angeführten Sicherheits- und Anwendungshinweise genau zu beachten.

Sollten Sie Fragen haben, oder während der Bedienung des Gerätes Unklarheiten auftreten, die Ihnen diese Bedienungsanleitung nicht beantworten kann, stehen wir Ihnen gerne telefonisch oder per E-Mail-Kontakt zur Verfügung.

Viel Freude mit Ihrem neuen Zündgerät wünscht,

Ihr Explo Team



INHALTSVERZEICHNIS

1 Allgemeines zum Breacher X1	4
2 Komponenten des Breacher X1	5
2.1 Übersicht Breacher X1 Front / Seite / Oben	5
2.2 Übersicht Breacher X1 Rückansicht	6
2.3 Beschreibung der Komponenten	7
2.3.1 Programmierbuchse mit Abdeckung	7
2.3.2 Zündbuchsen.....	7
2.3.3 Zündtasten	7
2.3.4 Statusanzeige.....	7
2.3.5 Einschalttaste	8
2.3.6 Abdeckung (beweglich).....	8
2.3.7 Typenschild	8
2.3.8 Batteriefach und Deckel für Batteriefach	8
2.3.9 Optional: Shock-Tube-Adapter.....	8
3 Bedienung des Breacher X1.....	9
3.1 Zünder anschliessen.....	9
3.2 Einschalten	9
3.3 Zündbereitschaft überprüfen.....	9
3.4 Zünden	10
3.5 Ausschalten ohne Zündung und Auto-Off-Funktion	10
4 Sicherheitsfunktionen	11
4.1 Zündspannungsmessung.....	11
4.2 Schockresistenz	11
4.3 Auto-Off-Funktion.....	11
5 Sicherheitshinweise	12
6 Technische Daten.....	12
7 Entsorgung	12



1 ALLGEMEINES ZUM BREACHER X1

Beim Breacher X1 handelt es sich um ein Spezial-Zündgerät zum manuellen Auslösen eines einzelnen HU-Zünders (Zünderklasse IV), oder eines Shock-Tube-Adapters für Schlauchzündungen. Dieses Gerät wurde speziell für die Anwendung mit Zündladungen beim taktischen Eindringen (Explosive Breaching) entwickelt.

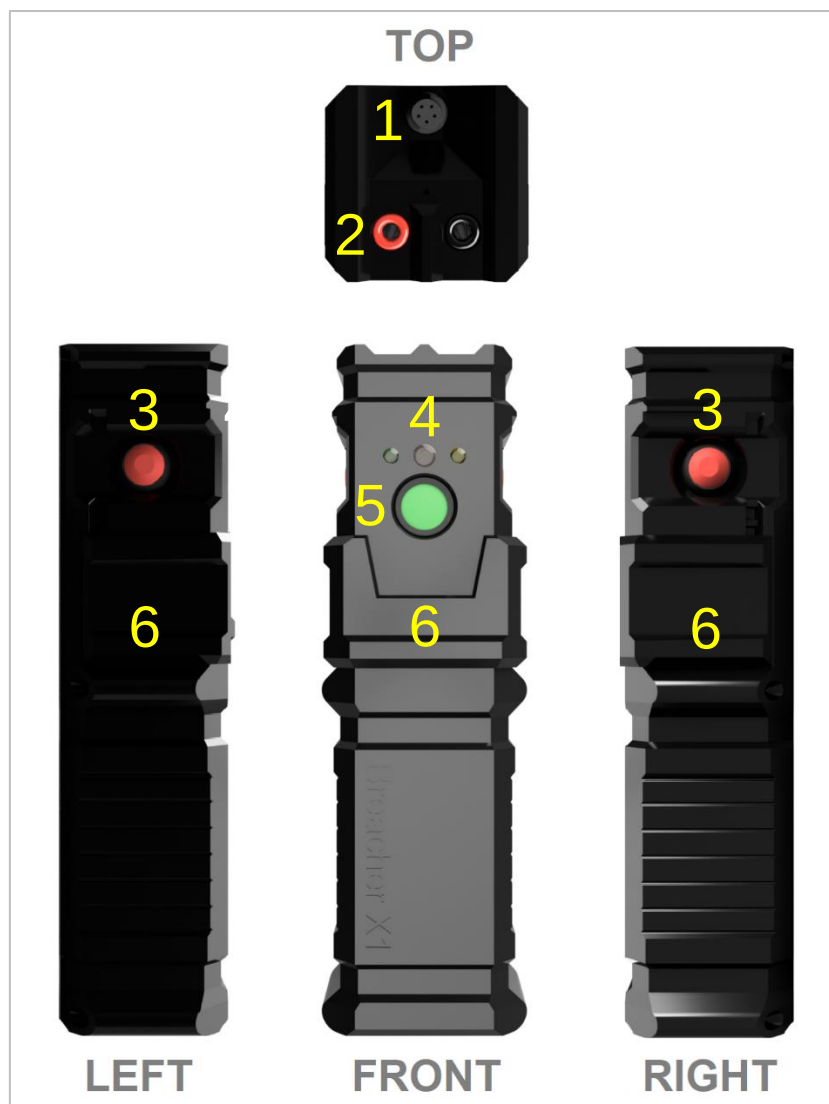
Der Breacher wird über eine Einschalttaste aktiviert und lädt die integrierten Zündkondensatoren innerhalb von 30 Sekunden vollständig auf. Die Zündung erfolgt anschließend durch Betätigung von zwei Zündtasten.

Als Spannungsversorgung werden drei 3V CR123 Batterien verwendet. Batteriestatus, Durchgangsmessung und Status des Zündkondensators werden über drei Leuchtdioden angezeigt. Eine verschiebbare Abdeckung schützt vor unabsichtlicher Betätigung der Tasten.



2 KOMPONENTEN DES BREACHER X1

2.1 ÜBERSICHT BREACHER X1 FRONT / SEITE / OBEN



5

Komponenten Breacher Front / Seite / Top	
1	Programmierbuchse mit Abdeckung
2	Zündbuchsen
3	Zündtasten
4	Statusanzeige
5	Einschalttaste
6	Abdeckung (beweglich)



2.2 ÜBERSICHT BREACHER X1 RÜCKANSICHT



Komponenten Breacher X1 Rückansicht	
1	Typenschild
2	Batteriefach
3	Deckel für Batteriefach

2.3 BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN

2.3.1 PROGRAMMIERBUCHSE MIT ABDECKUNG

Hier kann mit einem optional erhältlichen Bootloader-Programmierkabel ein Firmware-Update durchgeführt werden. Beim Breacher X1 empfehlen wir dieses nur durch einen geschulten Techniker ausführen zu lassen.

2.3.2 ZÜNDBUCHSEN

An diese Buchsen kann das Zündmittel mithilfe von 4mm Bananensteckern angeschlossen werden. Die Buchsen sind farblich markiert (rot = Plusleitung, schwarz = Minusleitung).

2.3.3 ZÜNDTASTEN

Diese Tasten werden zum manuellen Zünden verwendet. Beide Tasten erfüllen hierbei die gleiche Funktion.

2.3.4 STATUSANZEIGE

Die Statusanzeige ist mit drei Leuchtdioden (LEDs) ausgeführt, welche die folgenden Rückmeldungen bieten:

Statusanzeige gelbe Leuchtdiode beim Einschalten (Batterie)	
3x Blinken	Batterie über 50%
2x Blinken	Batterie 20% - 50%
Permanentes Blinken	Batterie unter 20% (Tauschen!)

Statusanzeige gelbe Leuchtdiode im Betrieb (Batterie)	
Leuchtet kontinuierlich	Batterie in Ordnung
Blinkt kontinuierlich	Batterie unter 20% (Tauschen!)

Statusanzeige grüne Leuchtdiode im Betrieb (Durchgang)	
Leuchtet kontinuierlich	Zündkanal durchgängig
Blinkt permanent	Zündkanal durchgängig, aber niederohmig ($<1\Omega$)
Leuchtet nicht	Zündkanal nicht durchgängig, oder zu hochohmig

Statusanzeige rote Leuchtdiode im Betrieb (Kondensatorladung)	
Leuchtet nicht	Kondensator lädt
Leuchtet kontinuierlich	Kondensator vollgeladen
Blinkt (bei Tastendruck)	Erste Zündtaste gedrückt, zündfähig

Statusanzeige alle Leuchtdioden im Betrieb gleichzeitig	
1-minütiges Blinken	30 Minuten Auto-Off-Funktion in einer Minute



2.3.5 EINSCHALTTASTE

Diese grüne Taste dient zum Einschalten (kurzes Drücken), beziehungsweise zum Ausschalten (längeres Drücken im Betrieb).

Zusätzlich kann die Einschalttaste im Betrieb kurz gedrückt werden, um den Batteriestatus abzufragen. Dieser wird durch Blinken der gelben Leuchtdiode angezeigt (siehe Kapitel **Statusanzeige**).

2.3.6 ABDECKUNG (BEWEGLICH)

Eine bewegliche Kunststoffabdeckung mit Arretierungspunkten in offener und geschlossener Position dient zum Abdecken aller Tasten, um ein unbeabsichtigtes Drücken zu verhindern.

2.3.7 TYPENSCHILD

Hier können verschiedene Informationen zum Produkt abgelesen werden.

2.3.8 BATTERIEFACH UND DECKEL FÜR BATTERIEFACH

Ein Kunststoffdeckel mit Kreuzschlitzschraube verdeckt das Batteriefach der für den Betrieb notwendigen drei Stück 3VCR123 Batterien.



Wir empfehlen Batterien mit 1.400mAh oder höher. Führen Sie immer Ersatzbatterien mit.



Eine alternative Bauform für einen LiPo-Akku (7.4V) inkl. Ladegerät, oder für 2x 9V-Block-Batterie, kann bei Interesse angeboten werden.

2.3.9 OPTIONAL: SHOCK-TUBE-ADAPTER

Der Shock-Tube-Adapter der Marke explo dient zum Auslösen von Schlauchzündungen mit 3mm, bzw. 2mm Schläuchen und stellt eine Alternative zu den Auslösungen mittels Sprengzünder dar.

Mit einem Stecker-Abstand von 19,5mm kann der Adapter direkt an die Zündbuchsen des Breacher X1 angeschlossen werden.



3 BEDIENUNG DES BREACHER X1

3.1 ZÜNDER ANSCHLIESSEN

Zum Anschließen des Zünders werden die im Lieferumfang enthaltenen Bananenstecker mit 4mm Durchmesser verwendet. Diese können in die Zündbuchsen des Breachers eingeführt werden.

Es kann insgesamt ein HU-Zünder angeschlossen werden, oder alternativ ein Shock-Tube-Adapter zum Auslösen von Schlauchzündungen.



Der Zünder, bzw. Shock-Tube-Adapter, dürfen nur angeschlossen werden, wenn sich keine Personen oder Objekte im Gefahrenbereich der damit verbundenen Ladung befinden. Der Breacher muss währenddessen ausgeschaltet sein.

3.2 EINSCHALTEN

Zum Einschalten muss die Abdeckvorrichtung nach hinten geschoben werden, damit die grüne Einschalt-Taste freigelegt wird. Durch ein kurzes Drücken der Taste wird das Gerät aktiviert. Während des Einschaltvorganges zeigt die gelbe LED durch Blinken den Batteriestatus an und leuchtet anschließend dauerhaft.

Die Abdeckung kann bei Bedarf bis zum gewünschten Auslösen der Zündung wieder geschlossen werden.



Wir empfehlen das Mitführen von Reserve-Batterien.

3.3 ZÜNDBEREITSCHAFT ÜBERPRÜFEN



Vor dem Herstellen der Zündbereitschaft muss unbedingt bestätigt werden, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der an den Breacher angeschlossenen Ladungen befinden. Auch ein Berühren der Zündleitungen soll unbedingt vermieden werden.

Die Zündkondensatoren werden gleich nach der Batteriemessung automatisch aufgeladen. Dies dauert beim erstmaligen Aufladen bis zu 30 Sekunden. Die Zündbereitschaft wird anschließend durch ein permanentes Leuchten der roten LED signalisiert.

Anhand der grünen Leuchtdiode kann geprüft werden, ob der Zünder korrekt angeschlossen ist. Leuchtet oder blinkt diese LED nicht, so muss das angeschlossene Zündmittel überprüft werden, da eventuell kein Durchgang an den Zündklemmen vorhanden ist und somit keine Zündung erfolgen kann.



3.4 ZÜNDEN

Ist die Zündbereitschaft hergestellt, kann die Zündung initialisiert werden. Hierzu muss eine der beiden Zündtasten gedrückt gehalten werden. Die rote LED beginnt langsam zu blinken. Der Zündkondensator wird nun noch einmal nachgebuffert, damit die maximale Zündenergie garantiert ist.

Sobald die rote LED schneller zu blinken beginnt (nach ca. 1 Sekunde) kann durch zusätzliches Drücken der zweiten Zündtaste die Zündung ausgelöst werden.

Nach dem Zünden schaltet sich der Breacher automatisch aus.



Wird die zweite Taste zu schnell gedrückt erfolgt keine Zündung. Ebenfalls nicht gezündet wird, wenn die erste Taste wieder losgelassen, oder länger als 5 Sekunden gedrückt gehalten wird.



Sollte die rote LED trotz Tastendruck nicht blinken, kann das auf einen zu hohen Widerstandswert an den Zündklemmen hindeuten. Überprüfen Sie die grüne Durchgangsleuchtdiode für weitere Informationen.

10

3.5 AUSSCHALTEN OHNE ZÜNDUNG UND AUTO-OFF-FUNKTION

Um das nicht gezündete Gerät auszuschalten muss die grüne Einschalttaste im Betrieb für drei Sekunden gedrückt gehalten werden.

Alternativ schaltet sich der Breacher nach 30 Minuten Inaktivität automatisch aus. Diese Auto-Off-Funktion wird eine Minute vor dem Abschalten durch ein permanentes Blinken aller Leuchtdioden signalisiert und kann durch ein kurzes Drücken einer beliebigen Gerätetaste abgebrochen werden.



4 SICHERHEITSFUNKTIONEN

Der Breacher X1 verfügt über mehrere Sicherheitsfunktionen.

4.1 ZÜNDSPANNUNGSMESSUNG

Der Breacher X1 misst laufend die Zündspannung und die Zündbereitschaft ist erst gegeben, wenn der Zündkondensator die notwendige Spannung erreicht. Somit ist gewährleistet, dass die zum Auslösen eines HU-Zünders (Grenzwiderstand 1 Ohm) benötigte Energie stets gegeben ist.

4.2 SCHOCKRESISTENZ

Die interne Zündschaltung erfolgt nicht nur über elektromechanische Elemente, sondern auch über elektronische Komponenten. Dadurch ist ein ungewünschtes Auslösen der Zündung durch plötzlich auftretende mechanische Belastungen des Breachers nicht möglich (Schockresistenz).

4.3 AUTO-OFF-FUNKTION

Eine automatische Abschaltung des Breachers erfolgt nach 30 Minuten Inaktivität und schützt damit vor ungewollten Verbrauch der Batterien.



5 SICHERHEITSHINWEISE

Das Zündgerät darf nur von eingeschultem Personal und nur zum Auslösen von Zündern oder Shock-Tube-Adaptern verwendet werden. Die allgemein geltenden Sicherheitsrichtlinien für die Verwendung von Sprengzündern sind stets einzuhalten.

Beim Anschließen der Zünder dürfen sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich der angeschlossenen Sprengladungen aufhalten. Arbeiten am Zünder oder der Sprengladung dürfen nur ausgeführt werden, wenn diese vom Zündgerät getrennt sind.



Lassen Sie einen Breacher, an dem Zündmittel angeschlossen sind, niemals unbeaufsichtigt liegen.

6 TECHNISCHE DATEN

Hier finden sich die technischen Daten des Breacher X1:

Breacher X1	
Abmessungen	210 x 65 x 55 mm
Gewicht	300g
Gehäuse	Kunststoffgehäuse
Spannungsversorgung	3x 3V CR123 (Standard) 1x 7.4V LiPo-Akku (optionale Ausführung) 2x 9V-Block-Batterie (optionale Ausführung)
Einsatzdauer	Ca. 120 Zündungen (bei 3x 3V CR123 min. 1.400mAh)
Temperaturbereich	-25°C bis +60°C
Kanalanzahl	1 Kanal
Zündenergie	700V / 110uF (26,95Ws)
Maximale Zünderanzahl	1 HU-Zünder (1Ω), oder 1x Shock-Tube-Adapter

7 ENTSORGUNG



Dieses Gerät darf entsprechend der europäischen WEEE-Richtlinie nicht im Haushaltsabfall entsorgt werden. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt bei einer entsprechenden Sammelstelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte.

Alternativ können Sie uns Ihre Altgeräte gerne zur kostenfreien Entsorgung zukommen lassen.

Bei Rückfragen zur korrekten Entsorgung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

