

**R**ANGEMASTER  
**S**YSTEMS

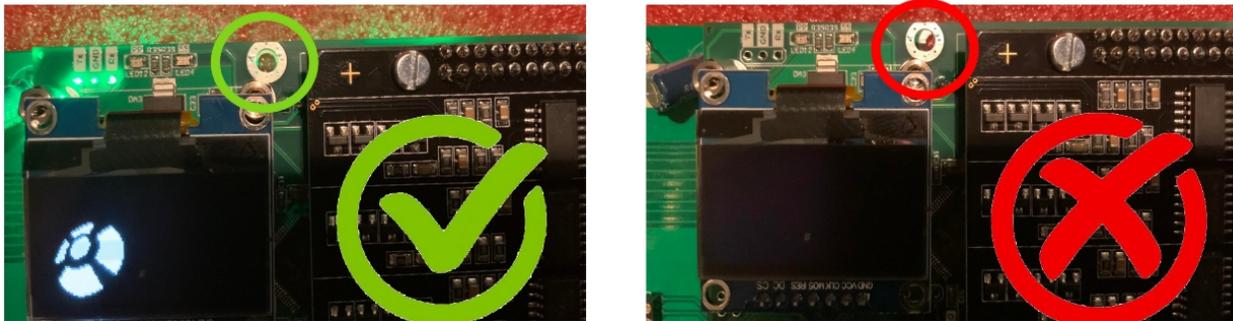
Einrichten der Sprachkarte  
für das Rangemaster X3-System  
Anleitung

Datum: 22.06.2023

Firmware-Version: A34 von 22 von Juni 2022

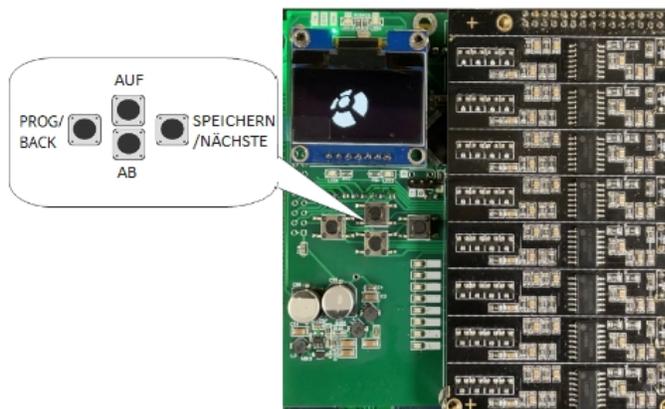
## 1. EINBAU DER STIMMERKENNUNGSPLATINE

Es ist sehr wichtig, die Leiterplatte der Sprachkarte richtig einzusetzen, da sonst ein Kurzschluss entstehen kann, der die Leiterplatte und die Hauptplatine beschädigt. Achten Sie beim Einsetzen der Sprachkarte darauf, dass das Loch der Platine mit dem Loch der Hauptplatine übereinstimmt (siehe Abbildung unten):



## 2. EINRICHTEN

Zum Einrichten der Sprachkarte verwenden Sie die 4 Drucktasten unterhalb des Displays.



Druckknopf	Beschreibung
<b>PROG/BACK</b>	Rufen Sie das Einstellungsmenü auf (gedrückt halten); Zum vorherigen Abschnitt zurückkehren, ohne die Änderungen zu speichern (falls sie vorgenommen wurden)
<b>AUF/AB</b>	Blättern Sie vor und zurück;
<b>SPEICHERN/ NÄCHSTE</b>	Bestätigen Sie die Auswahl und speichern Sie die Änderungen

Um das Einstellungs Menü aufzurufen, halten Sie die Taste PROG/BACK gedrückt.

	<b>Abschnitt Menü</b>	<b>Verwendet für</b>
1.	<b>Choose Language</b>	<p>Hier können Sie die Sprache der Schnittstelle einstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Englisch</li> <li>• Deutsch (Deutsch)</li> <li>• Russisch (Русский)</li> </ul> <p>Um die Sprache zu ändern, verwenden Sie die Tasten AUF/AB.            Um zu speichern und zum nächsten Abschnitt zu gelangen, verwenden Sie die Taste SPEICHERN/NÄCHSTE.            Um zurückzugehen, ohne die Änderungen zu speichern, verwenden Sie die Taste PROG/BACK.</p>
2.0	<b>Konfig für</b>	<p>Wir wählen aus, für welche Disziplin wir die Einstellungen vornehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SKEET</li> <li>- TRAP</li> <li>- KOMPAK</li> </ul> <p>Um die Disziplin zu ändern, verwenden Sie die Tasten AUF/AB.            Um zu speichern und zum nächsten Abschnitt zu gelangen, verwenden Sie die Taste SPEICHERN/NÄCHSTE.            Um zurückzugehen, ohne die Änderungen zu speichern, verwenden Sie die Taste PROG/BACK.</p>
2.1.	<b>Sprachpegel</b>	<p>Hiermit regeln Sie die Abrufempfindlichkeit.            Min. Wert: 10, max. Wert: 80.            Empfohlener Wert: Siehe tieferstehende Tabelle            Niedriger Wert - empfindlicher, höherer Wert bedeutet, dass Sie lauter rufen müssen.</p> <p>Um den Wert zu ändern, verwenden Sie die Tasten AUF/AB.            Um zu speichern und zum nächsten Abschnitt zu gelangen, verwenden Sie die Taste SPEICHERN/NÄCHSTE.            Um zurückzugehen, ohne die Änderungen zu speichern, verwenden Sie die Taste PROG/BACK.</p>

2.2	<b>Supressor</b>	<p>Einstellung des Unterdrückungspegels von nicht aktiven Mikrofonen          = Aktive Umgebungsgeräuschunterdrückung          windigem Wetter angepasst werden          Min. Wert: 0 max. Wert: 20.          0 = Unterdrückung deaktiviert          1 = Maximale Geräuschunterdrückung          20 = Minimale Geräuschunterdrückung          Empfohlener Wert: Siehe tieferstehende Tabelle          Um den Wert zu ändern, verwenden Sie die Tasten AUF/AB.          Um zu speichern und zum nächsten Abschnitt zu gelangen,          verwenden Sie die Taste SPEICHERN/NÄCHSTE.          Um zurückzugehen, ohne die Änderungen zu speichern, verwenden          Sie die Taste PROG/BACK.</p>
2.3	<b>Fenstergröße</b>	<p>Hiermit legen Sie die Fenstergröße I für die Sprachanalyse fest          Min. Wert: 1, max. Wert: 10.          Empfohlener Wert: Siehe tieferstehende Tabelle          Um den Wert zu ändern, verwenden Sie die Tasten AUF/AB.          Um zu speichern und zum nächsten Abschnitt zu gelangen,          verwenden Sie die Taste SPEICHERN/NÄCHSTE.          Um zurückzugehen, ohne die Änderungen zu speichern, verwenden          Sie die Taste PROG/BACK.</p>
2.4	<b>F-Länge:</b>	<p>Hiermit legen Sie die Fenstergröße II für die Sprachanalyse fest          Min. Wert: 10, max. Wert: 50.          Empfohlener Wert: Siehe tieferstehende Tabelle          Um den Wert zu ändern, verwenden Sie die Tasten AUF/AB.          Um zu speichern und zum nächsten Abschnitt zu gelangen,          verwenden Sie die Taste SPEICHERN/NÄCHSTE.          Um zurückzugehen, ohne die Änderungen zu speichern, verwenden          Sie die Taste PROG/BACK.</p>

2.5.	<b>Schusslevel</b>	<p>Stellt den Auslöser für die Erkennung eines Schusses ein. Ein niedrigerer Wert bedeutet, dass die Mündung weiter vom Mikrofon entfernt sein kann und trotzdem ein Schuss positiv erkannt werden kann. Z.B. sind höhere Werte für Unterschall-Ladungen notwendig. Vorsicht: Ein niedrigerer Wert kann bei sehr lauten und langen Zugriffen zu einem falsch positiven Ergebnis führen.          Min. Wert: 10, max. Wert: 50.          Aufnahme wird erkannt - hängt von der Qualität der Mikrofone und der Qualität der Kabel ab!          Um den Wert zu ändern, verwenden Sie die Tasten AUF/AB.          Um zu speichern und zum nächsten Abschnitt zu gelangen, verwenden Sie die Taste SPEICHERN/NÄCHSTE.          Um zurückzugehen, ohne die Änderungen zu speichern, verwenden Sie die Taste PROG/BACK.</p>
<b>FFT-Setup: Werte bitte NICHT ändern:</b>		
2.6	FFT HF Ebene.:	<b>Empfohlener Wert: 20</b>
2.7	FFT HF Frame.:	<b>Empfohlener Wert: 6</b>
2.8	FFT LF Level.:	<b>Empfohlener Wert: 1</b>
2.9	FFT LF Frame:	<b>Empfohlener Wert: 5</b>
2.10	FFT-Grenze:	<b>Empfohlener Wert: 10</b>

## 2.1 EMPFOHLENER WERT DER EINSTELLUNGEN

**Standard-Einstellung (normale Umgebungsgeräusche), wenig Wind.**

EINSTELLUNG	SKEET	TRAP	COMPAK
Sprachpegel:	36-42	26-30	36-42
Supressor:	15	15	15
Fenstergröße:	4	4	4
F-Länge	40	40	40
Schusslevel	15	15	15

**Einstellungen bei sturmischen/böigen Wind:  
Verwenden Sie bitte die Rangemaster Mikrofonabedckungen!**

EINSTELLUNG	SKEET	TRAP	COMPAK
Sprachpegel:	42-46	31-34	36-42
Supressor:	10	10	10
Fenstergröße:	4	4	4
F-Länge	30	30	30
Schusslevel	15	15	15

## 3. UMSCHALTEN STANDARD-ABRUF-ERKENNUNG AUF FFT (BETA)

Wenn ein Mikrophon aktiv ist, so drücken Sie die "AUF-Taste", um die FFT-Analyse (Beta Version) zu aktivieren.



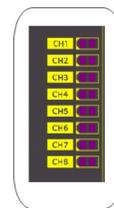
Um den FFT-Modus zu deaktivieren, drücken Sie die Taste AB bei aktiviertem Mikrofon.  
Die Karte merkt sich, ob der FFT-Modus ein- oder ausgeschaltet war, so dass nach dem Aus- und Einschalten der Karte der Modus eingestellt wird, der vor dem Ausschalten galt (mit oder ohne FFT).



#### 4. LEDS

Auf der Platine befinden sich 8 Leds, die Mikrofone anzeigen:  
1-8 für Skeet und 1-5 für Trap und Compak.

Im Wartemodus sollten alle LEDs ausgeschaltet sein und nur blinken, wenn ein Ziel aufgerufen oder ein Schuss abgegeben wird. Wenn die LED des inaktiven Mikrofons leuchtet oder blinkt, liegt ein Problem mit dem Mikrofon vor.



## 5. MELDUNGEN AUF DEM DISPLAY

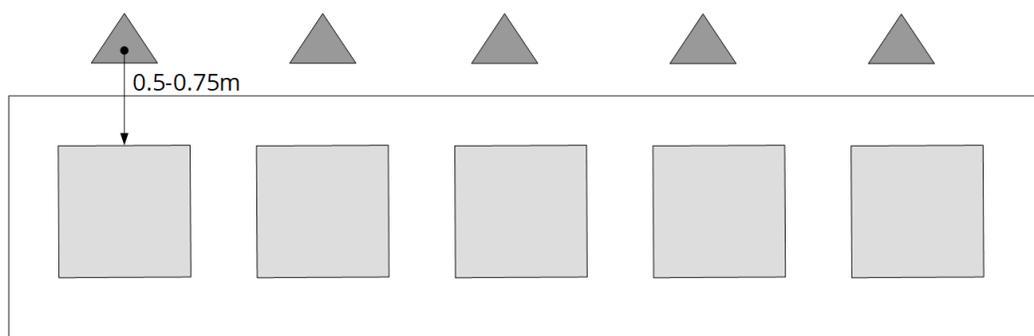
Meldung auf dem Display	Beschreibung
	Wartemodus (bouncing Rangemaster-Logo auf dem Display) - keine aktiven Mikrofone
<b>Warten auf Anruf</b>	Das System ist aktiv. Mikrofon wartet auf Sprachanruf
<b>Warten auf den Schuss</b>	Nach dem Sprachanruf während der Freigabe der Zielscheibe wartet das System auf einen Schuss, um zum nächsten Mikrofon zu wechseln
<b>FEHLER! Falscher Befehl</b>	Rangemaster-Manager anrufen

## 6. EMPFOHLENE POSITION DER MIKROFONE

Um die korrekte Funktion des Systems zu gewährleisten, bitten wir Sie, die folgenden Empfehlungen für die Platzierung der Mikrofone zu beachten.

### TRAP + COMPAK

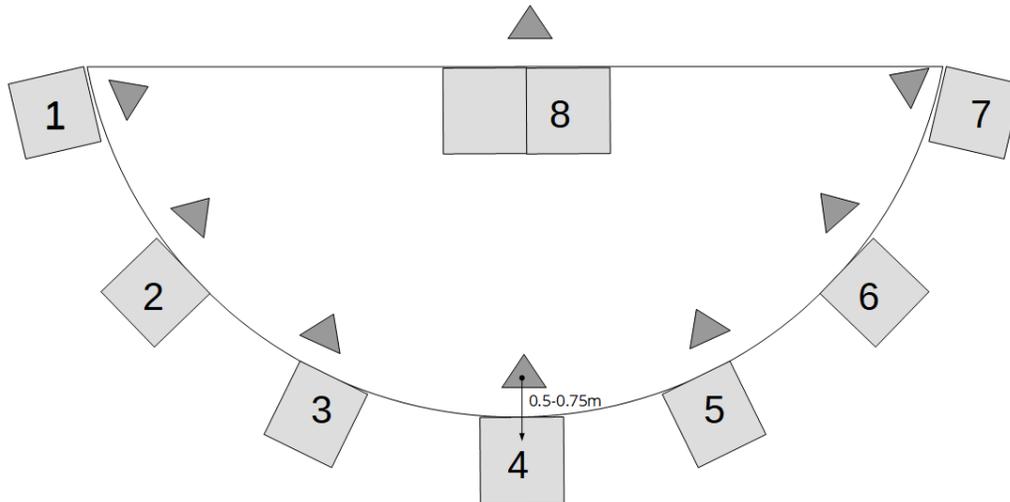
Alle Mikrofone sollten vor den Schützenposition platziert werden. Der Abstand zwischen der Vorderkante der Schützenposition und der Mitte des Mikrofonsockels sollte 0,5-0,75 m betragen.



### SKEET

Bei Skeet sollten die Mikrofone an den Stationen 1, 4, 7 und 8 vor der Schützenposition platziert

werden. Die Mikrofone 2,3 sollten links von den Schützenposition platziert werden (ca. 50 cm nach links). Die Mikrofone 5 und 6 sollten auf der rechten Seite der Schützenposition platziert werden (ca. 50 cm nach links).



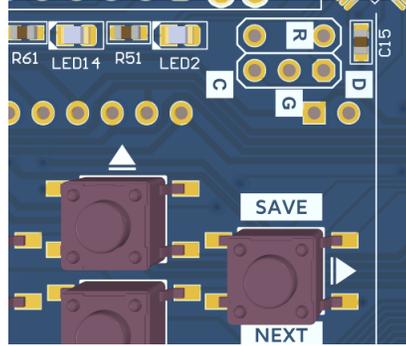
## 7. SOFTWARE-AKTUALISIERUNG (FLASHEN DER FIRMWARE)

Um die Software zu aktualisieren, benötigen Sie die folgende Hardware und Software:

- Programmiergerät ST-LINK V2 (Sie können einen Klon verwenden)
- ST-LINK Utility → zum Herunterladen verwenden Sie den Link <https://www.st.com/en/developmenttools/stsw-link004.html>
- Neueste Version der von Rangemaster Systems bereitgestellten SW

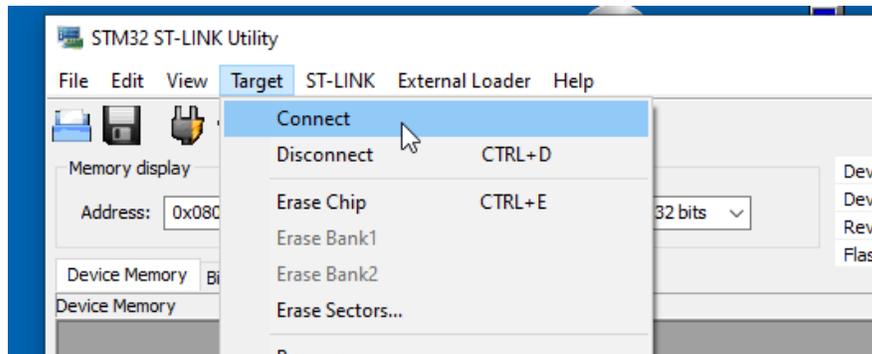
Schritte zum Flashen der Firmware:

1. Holen Sie sich die neueste Firmware für die Sprachkarte namens "X3-PP-32\_A034?.hex".
2. ST-LINK Dienstprogramm einrichten
3. Verbinden Sie ST-LINK mit der Sprachkarte:

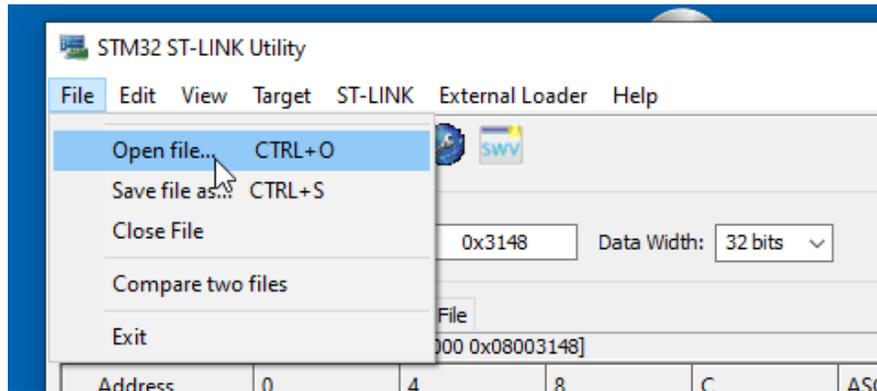
ST-LINK-Klon	Sprachkarte
	
GND	G
SWCLK	C
SWDIO	D
RST	R

4. ST-LINK Dienstprogramm öffnen

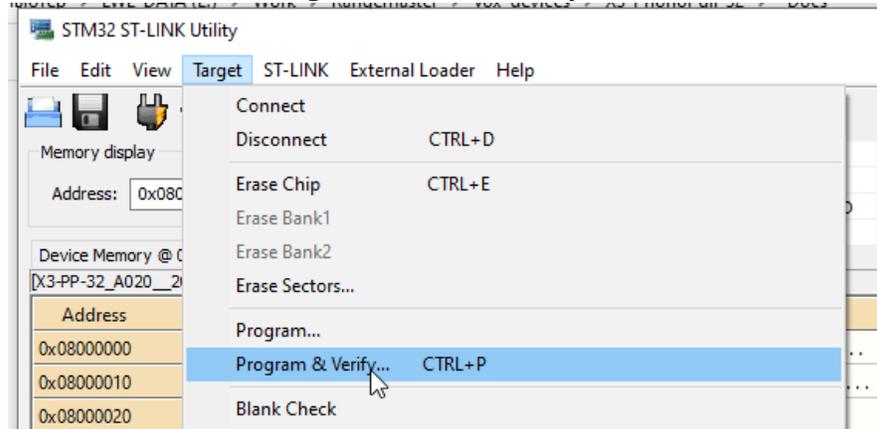
5. Klicken Sie auf **Ziel→Verbinden**



## 6. Firmware-Datei auswählen



## 7. Klicken Sie auf Ziel→Programmieren & Überprüfen



## 8. Start anklicken