

# **B710 MK3**

**Mikrocontroller upgrade für  
Revox B710 Tape Deck**

**Bedienungsanleitung**

## Inhaltsverzeichnis

1	Intro	2
2	Anleitung	2
3	Konfigurationsmenü	14
4	WLAN Einstellungen	20
5	Bedienung auf dem PC/Handy/Tablet	28

## 1 Intro

Diese neue Mikrokontroller Steuerung ist passend für alle Versionen der B710 MK1 und MK2. Sie ersetzt den bestehenden Mikrokontroller durch einen neuen leistungsstärkeren und um viele Funktionen erweiterten Mikrokontroller, der auf einer kleinen Platine sitzt, zusammen mit einer Echtzeit-Uhr (RealTimeClock) und einem WLAN Modul.

Durch Einsetzen der neuen Steuerung wird die B710 MK1 oder MK2 auf den neuen Stand (ReVox.name) B710 MK3 angehoben. Dieser MK3 Stand beinhaltet diverse neue Funktionen, jedoch kein Hardwareupgrade auf MKII. Die Hardware bleibt auf dem jeweiligen Stand. Die Steuerung funktioniert ebenfalls zusammen mit einer allenfalls angeschlossenen Kabelfernbedienung, dem Infrarot-Fernsteuer-Nachrüstsatz und der Verbindung zur Steuerung des B780.

Das Gerät kann vollständig an den Tasten und Hebel am Gerät gesteuert werden. Lediglich ein paar wenige Einstellungen bezüglich der WLAN Funktionalität werden über den Browser am WLAN Modul direkt vorgenommen.

Geniessen Sie die vielen neuen Funktionen des ReVox B710 MK3.

## 2 Anleitung

Grundsätzlich kann Ihr neues B710 MK3 Gerät alles, was es vorher schon konnte. Auch die Bedienung ist in allen Punkten wie vorher möglich. Die vielen neuen Funktionen sind über ein Menü Zuschaltbar und konfigurierbar und viele Funktionen sind über Tastenkombinationen abrufbar. Die neuen Funktionen sind im normalen Betrieb verfügbar.

In dieser Anleitung wird nur das erklärt, was von der originalen Bedienungsanleitung des B710 abweicht oder speziell zum Verständnis erwähnt werden muss.

## 2.1 Startup Logo "b710"

Beim Einschalten der 230V Stromversorgung zeigt das Gerät einmalig das "b710" Logo im Display für 2 Sekunden an.

## 2.2 Anzeige Modi

Das Display hat neu 4 Anzeigemodi. Diese können linear durchlaufen werden indem die Taste MODE immer wieder gedrückt wird.

Counter -> Echtzeitanzeige -> aktuelle Zeit -> Innentemperatur

Im Standby Modus entfällt die Echtzeitanzeige, dann sind es nur noch 3 Modi.

## 2.3 Umfangreiches Konfigurationsmenü

Am Gerät können viele Funktionen aktiviert, deaktiviert oder konfiguriert werden. Alle Menüpunkte werden im Kapitel 3 ausführlich beschrieben.

## 2.4 Real Time Clock

Die Steuerung verfügt über eine temperatur-kompensierte hochpräzise Echtzeit-Uhr. Somit kann die B710 immer die genaue Uhrzeit anzeigen. Die RTC ist Batteriegestützt mit einer CR2032 Knopfzelle, die länger als 1 Jahr einen Unterbruch der 230V Speisung überbrücken kann. Somit geht die Uhrzeit nie mehr "verloren".

## 2.5 NTP Zeiteinstellung

Die Steuerung kann über WLAN eine genaue Zeitsynchronisation mit einem NTP Server vornehmen. Sofern das WLAN aktiv und Internetzugang vorhanden ist, wird ungefähr einmal pro Tag die Zeit synchronisiert. Der Zeitserver, die Zeitzone und die Sommer- Winterzeit kann im Browsermenü konfiguriert werden. Somit steht immer die exakte Zeit zur Verfügung. Die NTP Synchronisation kann auch manuell mittels Druck von STOP-PLAY-PAUSE manuell ausgelöst werden. Drücken und halten Sie zuerst STOP, dann PLAY und dann noch PAUSE dazu. Dies tun Sie während das Gerät sich schon im STOP Mode befindet und im Display die Zeit angezeigt wird. Die erfolgreiche Zeitsynchronisation wird mit "donE" signalisiert, ein Fehler mit "----". Durch die automatische Zeitsynchronisation wird automatisch von Sommerzeit auf Winterzeit und umgekehrt umgestellt. In den Monaten der Umstellung erfolgt jeweils in der Nacht eine erneute Zeitsynchronisation.

Die automatische Zeitsynchronisation erfolgt zur nächsten vollen Stunde nach 230V Stromzufuhr wenn sich das Gerät im STOP Zustand befindet. Dann nach jeder erfolgreichen Synchronisation erneut nach 24 Stunden. Bei erfolgloser Synchronisation wegen z.B. fehlendem Internet oder wenn sich das Gerät nicht in STOP befindet, erfolgt die nächste Synchronisation jeweils zur nächsten vollen Stunde bis zum Erfolg. Die Synchronisationszeit variiert somit ständig.

Die automatische Zeitsynchronisation kann im Punkt 15 ein- und ausgeschaltet werden.

## **2.6 WLAN Fernsteuerung**

Die Steuerung verfügt über ein WLAN Modul, das eine Webseite anbietet, um die B710 über das Handy, PC oder Tablet fernzusteuern. Sie benötigen keine App zu installieren, es genügt den Browser zu öffnen und die IP Adresse der Steuerung einzugeben. Genauere Details zur WLAN Funktion, Konfiguration und Installation weiter unter in der Anleitung.

## **2.7 MONITOR Schalter**

Der am Gerät vorhandene MONITOR Kipphebel kann über die Fernsteuerung bedient werden, sofern er am Gerät auf SOURCE steht. Dies gilt auch für eine allenfalls angeschlossene Kabelfernbedienung und die Infrarot Fernsteuerung. Alle sollen auf SOURCE stehen. Umgekehrt bedeutet es auch, dass in der WLAN Fernsteuerung am Schluss der Schalter wieder auf SOURCE gestellt werden soll, da er sonst auch am Gerät nicht mehr auf SOURCE zurückgestellt werden kann.

## **2.8 Gerät einschalten mit Fernbedienung**

Ist das Gerät ausgeschaltet, so kann es mit der Fernbedienung im Browser eingeschalten werden. Wenn am B710 mit der Steuerleitung auch ein B780 angeschlossen ist, so wird dieser ebenfalls eingeschalten. Dies funktioniert analog der Timerfunktion mit Start- und Stopzeit.

Das Gerät kann anschliessend auch wieder mit der Fernbedienung ausgeschaltet werden. Ist das Gerät mit dem POWER Kipphebel eingeschalten, so kann es über die Fernbedienung NICHT ausgeschaltet werden.

## 2.9 Laufwerksfunktionen im Browser

Alle Laufwerksfunktionen im Browser sind selbsterklärend und identisch mit den originalen Funktionen. Die Tasten funktionieren ausschliesslich für die gewöhnlichen originalen Laufwerksfunktionen, Autolocation, Display Mode und Zero Tasten.

Der RECORD Taster ist aus Sicherheitsgründen im Browser immer ausgeblendet und kann mittels Klicken auf den Titel "ReVox B710 MKIII" ein- und ausgeblendet werden. Um RECORD im Browser ausführen zu können, muss der Timer-Switch unter der Klappe auf RECORD stehen. Dies, damit der Recordschutz (Ausbrechlasche) an der Kassette beachtet werden kann.

Die PAUSE im Browser ist immer rastend.

Fast-PLAY funktioniert nicht mit der Bedienung im Browser.

## 2.10 Autolocator für Counter

Wird eine Kassette von Anfang an abgespielt, ist die Counterposition immer sehr präzise. Wird jedoch eine Kassette eingesetzt die irgendwo Mitten zwischen Anfang und Ende steht, so stimmt die Counterposition natürlich nicht. Mit der Autolocation Funktion kann nun die ungefähre Counterposition ermittelt werden. Dies geschieht anhand der konfigurierten Daten zu den vorgegebenen Kassettengrössen und den Geschwindigkeiten der beiden Wickelmotoren. Die Genauigkeit hängt also von den konfigurierten Daten aber auch von der Qualität der Kassette bzw. dem Band ab. Banddicke und somit Hersteller des Bandes kann auch einen kleinen Einfluss haben, man kann jedoch davon ausgehen, dass z.B. alle 90er Kassetten in etwa eine ähnliche Banddicke haben. Zerknitterte Stelle haben sofort einen Einfluss auf die Geschwindigkeit der Wickelteller und somit die Genauigkeit der Berechnung. Stellen Sie sicher, dass die korrekte Kassettengrösse aktiv ist.

Die Auto Location wird ausgelöst, indem während des PLAY Betriebes nochmals PLAY oder im RECORD Betrieb nochmals RECORD gedrückt wird. Das Display muss mittels MODE auf der Counter Anzeige sein. Die Berechnung wird mir einer animierten Bandabroll- und aufroll Darstellung im Display angezeigt. Sofort nach Beendigung der Berechnung wird der neue Wert zu sehen sein. Es werden immer Echtzeit und Counter gleichzeitig berechnet und gesetzt.

Die Genauigkeit kann etwa auf plus/minus 250 angegeben, jedoch kann darauf keine Garantie abgegeben werden. Bei vielen Tests war die Genauigkeit bei plus/minus 60.

## 2.11 Kassettengröße abfragen und ändern

Die aktuell gesetzte Kassettengröße wird jedes Mal beim Einschalten angezeigt. Es kann aber auch jederzeit die aktuell eingestellte Größe abgefragt werden mit der Taste STOP zusammen mit angetippter PLAY Taste. Verändert werden kann die Kassettengröße jeweils mit der STOP Taste und zusammen angetippter << oder >> Taste. Dies jedoch nur wenn im Display der Counter oder die Echtzeit angezeigt wird. Die so eingestellte Größe bleibt bis zum nächsten 230V Stromunterbruch erhalten, danach ist wieder der Wert aus dem EEPROM gesetzt.

## 2.12 Echtzeitanzeige

Die neue Software kann die aktuelle Spielzeit in Minuten und Sekunden anzeigen und im PLAY, RECORD und STOP Modus aktuell halten. Alle Funktionen sind analog der Counter Funktion. Man kann sie mit ZERO resetten, mit RUN-Up hochzählen und im PLAY und RECORD Betrieb zählt sie automatisch hochpräzise weiter. Die Zeit bleibt wie beim Counter auch erhalten wenn die Kassette herausgenommen und neu eingesetzt wird. Wenn nie umgespult wird, ist die Anzeige Sekundengenau.

Einzig beim Umspulen ist es nicht möglich, die Zeit exakt weiterzuführen, da die Counter-Impulse nicht linear und präzise genug sind. Daher wird beim Umspulen die Zeit anhand der Impulse der Wickelmotoren geschätzt und angezeigt, erst beim nächsten PLAY oder RECORD wird die Position mittels Autolocation neu berechnet und innert wenigen Sekunden wieder angezeigt. Die geschätzte Echtzeit beim Umspulen ist auf einige Minuten präzise um einen Anhaltspunkt zu haben.

## 2.13 Autolocator für Echtzeitanzeige

Die Autolocator Funktion für die Echtzeitanzeige funktioniert genau gleich wie für den Counter. Das Display muss mittels MODE im Echtzeitbetrieb sein. Drücken Sie PLAY während dem PLAY Betrieb oder RECORD während RECORD Betrieb. Es werden immer Echtzeit und Counter gleichzeitig berechnet und gesetzt.

Die Genauigkeit kann etwa auf plus/minus 4 Minuten angegeben, jedoch kann darauf keine Garantie abgegeben werden. Bei vielen Tests war die Genauigkeit bei plus/minus 1 Minute.

## 2.14 Datengrundlage für Autolocation

Die Datengrundlage für die Berechnungen ist im Konfigurationsmenü einseh- und veränderbar. Siehe Position 21.

Es werden 3 Datensätze erhoben:

- Geschwindigkeit des leeren Wickeltellers
- Geschwindigkeit des vollen Wickeltellers
- Maximal dargestellte Zahl im Counter

Mit diesen 3 Werten, die je nach Kassettengröße anders sind, können alle Autolocation Funktionen ihre Berechnungen durchführen.

## 2.15 Temperaturanzeige Innentemperatur

Mit der MODE Taste kann im Display die aktuell gemessene Temperatur im Innern des Gerätes angezeigt werden. Dies ist sicher nicht hochpräzise, gibt aber einen Anhaltspunkt.

## 2.16 Rastende Pause

Die PAUSE Taste ist immer bei PLAY und RECORD aktiv. Jedoch kann sie rastend oder nicht rastend konfiguriert werden. Im Konfigurationsmenüpunkt 3 kann eingestellt werden, ob die PAUSE rasten oder nicht rasten soll.

Wenn die Funktion auf NICHT RASTEND gestellt ist, läuft die RECORD Funktion, die mit PAUSE und RECORD gestartet wird, beim Loslassen der Pausentaste sofort los.

## 2.17 Fast-Play

Fast-Play ist eine Funktion, dass beim Loslassen von << oder >> sofort wieder in den PLAY Modus geschaltet wird. Diese Funktion kann im Konfigurationsmenü ein- oder ausgeschaltet werden.

Fast-Play funktioniert in beide Richtungen beim Spulen, wird jedoch nur dann aktiviert, wenn Umspulen während dem PLAY Betrieb ohne STOP dazwischen gedrückt wird.

## 2.18 Run-Up Geschwindigkeit

Die RUN-UP Taste kann den Counter, die Echtzeitanzeige und die Zeit hochzählen. Original weist diese Taste nur eine Geschwindigkeit auf. Neu beginnt diese langsam, und wird immer schneller in 2 oder 3 Stufen.

Beim Counter und der Echtzeitanzeige hat die Taste 3 Geschwindigkeiten, bei der Uhr nur 2.

## 2.19 Fehleranzeigen im Display

Im Display werden verschiedene Fehler mit Fehlercode angezeigt. Diese bleiben so lange angezeigt, bis erneut eine Laufwerksfunktion ausgeführt wird.

- "Err1" -> Einer der beiden Kapstanmotoren läuft nicht korrekt
- "Err2" -> Bandtransportfehler beim Umspulen
- "Err3" -> Bandtransportfehler bei PLAY oder RECORD
- "Err5" -> Vorspannband zu lange oder vermuteter Fehler

## 2.20 Kapstanfehler blockiert Laufwerk

Wenn der Fehler "Err1" detektiert wird, heisst das dass einer der beiden oder auch beide Kapstanmotoren nicht mit der korrekten Geschwindigkeit drehen. In diesem Fall werden alle Laufwerksfunktionen blockiert, um Schäden am Gerät oder der Kassette zu verhindern.

## 2.21 HighSpeed Umspulen

Das Gerät verfügt neu über eine 2. Spulgeschwindigkeit. Grundsätzlich wird in etwa gleich schnell wie original ReVox umgespult. Es steht jedoch eine 2. Geschwindigkeit, die HighSpeed Spulfunktion zur Verfügung. Diese kann etwa 1 Sekunde nach dem normalen Start des Umspulens durch erneutes Drücken der entsprechenden << oder >> Taste eingeleitet werden. Die Geschwindigkeit wird um bis zu ca. 60% langsam erhöht. Gegen Band-Ende nimmt die Geschwindigkeit jedoch meistens wegen dem erhöhten Kraftaufwands wieder etwas ab. Somit ergibt dies ungefähr eine um 50% höhere Geschwindigkeit.

## 2.22 Stabileres Umspulen von Problemkassetten

Sehr schwergängige Kassetten, meist Billigfabrikate, werden original sehr unruhig umgespult. Die Geschwindigkeit wechselt sehr schnell auf und ab und es entstehen laute Umspulgeräusche. Ebenfalls entstehen Schläge auf das Band durch die schnelle Regelung. Diese Regelung ist mit blossem Auge nicht

sichtbar und es scheint, als wäre es sehr stabil. Der Grund ist die lediglich 3 Bit Steuerung der Wickelmotoren und damit resultierende 7 Stufen.

Die neue Firmware versucht mit den neuen 56 Stufen (PWM überlagerte D/A Ansteuerung), sich langsam an die Sollgeschwindigkeit ranzutasten und diese nach einer Einschwingzeit (über- und unterschwingen) sehr ruhig zu halten und nur langsam zu korrigieren. Es wird ständig die Geschwindigkeit überwacht und möglichst sanft unter Beachtung der Trägheit der Regelschleife die Geschwindigkeit nachgeregelt. Dadurch wird der Umspulvorgang leiser und das Band wird schonender umgespult. Die Regelung ist jedoch jetzt mit blossem Auge bzw. Ohren sichtbar/hörbar. Dies nimmt man jedoch nur wahr, wenn man genau drauf achtet. Bei gewöhnlichen z.B. 90er Bändern ist kaum ein Unterschied erkennbar.

Schauen Sie hier im Video eine typische Problemkassette an. Die Kassette ist kurz aber schwergängig. Im ersten Teil ist die original Firmware zu sehen/hören und die Bandtellerimpulse zu sehen. Die vielen kurzen und eher harten Schläge der Beschleunigung sind zu hören. Im zweiten Teil ist dann die neue Firmware zu sehen/hören und ebenfalls die Bandtellerimpulse. Die Regelung ist langsam und die Regelung ist 8 Fach feiner.

Diese Kassette neigt bei gewissen Geschwindigkeiten auch zur Vibration, welche hörbar ist.

## **2.23 PWM und D/A Ansteuerung der Wickelmotoren**

Die Wickelmotoren werden wie original mit dem D/A Wandler 3-Bit angesteuert. Es wird jedoch ein PWM Signal dem D/A Signal überlagert umso feiner und somit mit 56 statt original 7 Stufen regeln zu können. Die PWM Steuerung kann je nach Gerät ganz leise beim Umspulen hörbar sein. Sie ist nur ganz leise, weil es keine reine PWM Steuerung sondern ein gemixtes Signal aus PWM getriebener D/A Wandlung ist.

## **2.24 START und STOP Werte im EEPROM speichern**

Die Werte für START und STOP des Counters und auch des Timers sind üblicherweise flüchtig und werden beim 230V Stromunterbruch gelöscht. Neu können diese Werte mittels gleichzeitigem Drücken von START und STOP zusammen (2 Sekunden gedrückt halten) im EEPROM gespeichert werden. Die erfolgreiche Speicherung wird mittels "SAVE" Anzeige signalisiert. Dies gilt für die Werte beim Counter, aber auch für die Werte vom integrierten Timer. Es werden immer beide Werte bei Counter und Timer gespeichert.

## 2.25 START und STOP Werte anzeigen

Die Werte können mittels Druck auf START oder STOP angezeigt werden. Original ReVox zeigt diese Werte jeweils kurz an. Neu werden diese Werte so lange angezeigt, wie der Knopf gedrückt wird.

## 2.26 Head Lift / CLEAN

Je nach Version der original Firmware konnte diese die Head-Lift (Kopf anheben für die einfachere Reinigung) Funktion ausführen, oder es wurde hardwaremässig eine kleine Zwischenplatine eingesteckt für diese Funktion.

Diese Neue Firmware unterstützt die Head-Lift Funktion auch ohne Zwischenplatine, und es wird "CLEA" im Display angezeigt. Drücken Sie dazu ohne dass eine Kassette eingesetzt ist auf den CLEAR Knopf unter der Klappe.

## 2.27 Auto PLAY / RECORD nach Stromzufuhr

Die B710 kann auch über eine externe Stromschaltuhr ein- und ausgeschalten werden. Neu kann die B710 automatisch in den PLAY oder in den RECORD Modus übergehen.

Bedingung ist, dass der Stand-By Hebel auf ON steht.

Für RECORD ist ebenfalls Bedingung, dass der Timer-Record Schiebeschalter unter der Klappe auf RECORD steht.

Diese Funktion kann zusammen mit der Endlos-Funktion mit Start- und StopWerten des Counters oder auch mit der Endlos Abspielfunktion oder Aufnahmefunktion ganzer Kassetten kombiniert werden.

Die Funktion wird im Konfigurationsmenü 2 aktiviert.

## 2.28 Punkt Anzeige im Stand-by

Im Stand-by Betrieb zeigt die B710 immer einen Punkt im Display. Im Konfigurationsmenü 16 kann dies auf Wunsch deaktiviert werden.

## 2.29 12 / 24 Stunden Anzeige

Original ReVox konnte auch eine Umschaltung vornehmen, dies geschah jedoch über eine Drahtbrücke im Gerät. Diese Drahtbrücke wird nun nicht mehr beachtet, sondern dies kann im Konfigurationsmenü 14 vorgenommen werden.

## 2.30 Timersymbole MK1 Hardware

Die MK2 Hardware hat ein Timersymbol im Display, das anzeigt ob ein Timer gesetzt ist oder nicht. Die MK1 Hardware hat dies nicht, hier werden mit 2 kleinen Kreisen der 1. der 5 nebeneinander liegenden 7-Segmentanzeige auf der linken Seite angezeigt, ob der Play-Timer oder der Record-Timer gesetzt ist. Hier kann nun diese Anzeige für die MK1 Hardware aktiviert werden.

Die Hardware der Mk1 und MK2 ist nahezu pinkompatibel, daher darf diese Option problemlos auch auf der MK2 Hardware aktiviert werden. Jedoch liegen diese beiden Symbole auf der AM/PM Leitung der MK2 Hardware. Wenn Sie diese Option bei der MK2 Hardware aktivieren, so werden einfach anstelle der beiden Kreise AM oder PM aufleuchten, und in der 12h Zeit-Anzeige werden AM und PM nicht mehr angezeigt.

## 2.31 Timersymbol nur anzeigen wenn Timer auch aktiv

Bei der original ReVox MK2 Hardware wird das Timersymbol sofort angezeigt, wenn der Timerschalter auf PLAY oder RECORD steht, auch wenn keine Zeit programmiert ist. Wenn keine Zeit programmiert ist, wird auch nichts ausgeführt.

Neu wird dieses Timersymbol der MK2 Hardware oder wenn aktiviert das "t" Symbol in der MK1 Hardware nur dann angezeigt, wenn auch Timerwerte konfiguriert sind.

## 2.32 TimerPlay zusammen mit Endlosplay

Neu ist es möglich, das Gerät mit dem originalen Timer ein- und ausschalten zu lassen und dabei auch die Endlosfunktion zu nutzen, so dass immer dieselbe Passage abgespielt oder aufgenommen wird. Beim Aufzeichnen wird üblicherweise einmal die Passage aufgezeichnet und danach nur noch abgespielt. Konfigurativ kann auch aktiviert werden, dass die Passage immer neu aufgezeichnet wird.

## 2.33 Ganze Kassette Endlos abspielen oder Aufzeichnen

In der Konfiguration Punkt 6 kann der Endlosbetrieb für PLAY oder RECORD aktiviert werden. Ist z.B. PLAY aktiviert, so wird eine Kassette endlos abgespielt, das heisst am Ende zurückgespult und neu gestartet. Dasselbe gilt für RECORD, jedoch muss bei RECORD der TIMER Schalten auf RECORD stehen.

Der Endlosbetrieb funktioniert zusammen mit dem originalen ReVox Timerbetrieb, und auch mit dem Autostart mit einer externen Schaltuhr. Es dürfen keine Counter START oder STOP Werte programmiert sein. Es darf nie manuell in die Laufwerksfunktionen eingegriffen werden, da sonst die Funktion sich deaktiviert (Ausser natürlich starten mit PLAY oder RECORD)

## 2.34 Sensordaten anzeigen

Das Display zeigt kurz "LCER" und schaltet nach 2 Sekunden zu den Sensordaten. Jede der 4 nebeneinander sitzenden 7-Segment Anzeigen zeigt in der Reihenfolge "LCER" einen Sensor an, ob er 0 oder 1 ist. Es sind digitale Werte. Auf diese Weise kann kontrolliert werden, ob die Signale korrekt am Mikrokontroller ankommen und wie zuverlässig diese sind. Die Refresh-Rate beträgt 100ms, also 10 Darstellungen pro Sekunde. Nun kann der Diodenstrom der Sendediode der Lichtschranken konfiguriert werden.

- L -> Linker Wickelmotor
- C -> Kassette eingesetzt Schalter (benötigt keine Justage)
- E -> Tape-End Lichtschranke
- r -> Rechter Wickelmotor

## 2.35 Stand-by mit Uhr

Normalerweise wird das Display gelöscht, wenn das Gerät in Stand-by geschaltet wird. Die Uhr muss dann manuell mit der Taste MODE aktiviert werden. Es kann nun konfiguriert werden, dass immer beim Ausschalten direkt die Uhr angezeigt wird.

## 2.36 Software Back Tension

Viele Versionen haben eine Hardware Back Tension Funktion, das heisst bei eingelegten Kassette wird auf die Wickelmotoren ein ganz kleiner Strom abgegeben, die ein kleines Drehmoment auf das Band ausüben, damit die Schleifenbildung unterdrückt wird.

Dies ist jedoch relativ schwach. Diese neue Funktion übt ein wesentlich grösseres Drehmoment aus, um definitiv alle Schleifen in der Kassette wieder aufzuwickeln. Diese Funktion startet verzögert beim Einlegen einer Kassette und auch verzögert beim Übergang in den STOP Modus. Jedoch wird dieser Kraft nur etwa eine halbe Sekunde ausgeübt und dann sofort wieder gestoppt. Die Motoren sind also von dieser Funktion nur eine halbe Sekunde aktiviert und werden dann wieder "geschont".

Back Tension ist jederzeit im Stop-Modus durch Antippen von STOP erneut ausführbar.

Die Funktion ist im Menü ein- und ausschaltbar. Es benötigt zur Funktion keine Back Tension Hardware.

## 2.37 "End" Anzeige am Ende des Bandes

Erreicht das Band durch PLAY, RECORD oder FF das Ende, so schaltet das Laufwerk wie gewohnt ab und zeigt "End" im Display. Durch zurückspulen oder Entnahme des Kassettes wird zurück auf die davor angezeigten Werte gestellt.

## 2.38 Konfigurierbarer Gegenzug links

Der linke Wickelmotor übt bei PLAY und RECORD nur einen geringen Gegenzug aus, damit das Band schön abgewickelt wird und sich nicht selbst abwickelt. Im Normalfall ist diese Standard Konfiguration auch korrekt. Bei Maschinen älteren Baujahrs, meist solche die vor der linken Andruckrolle keine weiße Bandführung haben, kann es vorkommen, dass das Band flattert oder sogar seitlich nach vorne oder hinten wegrutscht. In diesen Fällen behelft sich ReVox indem sie den Gegenzug des linken Wickelmotors mit Hilfe einer Zwischenplatte erhöhten. Dies ist nun mit dieser Firmware elektronisch in Stufen geregelt und kann rein konfigurativ gesetzt werden.

Da dies eine Option ist, die nur im Notfall eingesetzt werden sollte, ist diese versteckt und nicht über die Tasten oder die Oberfläche im Browser verfügbar. Diese Option müssen Sie im Browser mittels einem HTTP Befehl verändern. Wenn die IP Adresse der Maschine 192.168.1.100 ist, so geben Sie im Browser in der Adresszeile die untenstehende Adresse ein und als letztes Zeichen steht die Kraft des Gegenzuges. Die Optionen sind 1=normal, 2 bis 5 mit immer mehr Gegenzug. Im Normalfall lösen sich die Probleme mit einer Einstellung von 2 bis 3. Stellen Sie es so tief wie möglich und nur so hoch wie nötig ein.

- <http://192.168.1.100/setLeftWMBBackTensionWhilePlayRecord1>
- <http://192.168.1.100/setLeftWMBBackTensionWhilePlayRecord2>
- <http://192.168.1.100/setLeftWMBBackTensionWhilePlayRecord3>
- <http://192.168.1.100/setLeftWMBBackTensionWhilePlayRecord4>
- <http://192.168.1.100/setLeftWMBBackTensionWhilePlayRecord5>

Achten Sie darauf, dass der Browser nicht Caching anwendet und den Befehl gar nicht an die Steuerung sendet. Beim Absenden soll die blaue LED am WLAN Modul kurz aufleuchten, das bedeutet, dass der Browser auch wirklich den Befehl an das WLAN Modul gesendet hat.

## 2.39 Maximale Flexibilität

Es sind bewusst alle Funktionen gleichzeitig aktiv, für maximale Einsatzmöglichkeit. Also Endlessrunning der Kassette, Timerbetrieb und START-STOP-Werte des Counters. So haben Sie die maximalen Möglichkeiten, aber auch die Gefahr, einmal etwas falsch zu konfigurieren. Machen Sie sich mit allen Funktionen vertraut um sie zu beherrschen. Defekt kann nichts gehen, aber es kann sich anders verhalten als Sie denken wenn versteckt noch etwas aktiv ist z.B. im EEPROM gespeicherte Timerwerte oder START-STOP-Werte etc...

## 3 Konfigurationsmenü

Ins Konfigurationsmenü gelangt man, wenn sich das Gerät im STOP Modus befindet und man ca. 3-4 Sekunden auf die PAUSE Taste drückt. Sobald das Display "Pro" anzeigt, PAUSE sofort loslassen.

Der Start des Konfigurationsmenüs wird mit der Anzeige "Pro" signalisiert, danach erlischt das Display und man startet in dem ersten Menüpunkt. Alle Menüpunkte sind linear hintereinander aneinandergereiht und können nur in einer Richtung durchlaufen werden. Grundsätzlich gelten folgende Tastenkombinationen in jedem Menüpunkt. Bei Abweichungen ist die Erklärung im entsprechenden Punkt erklärt.

- PAUSE wechselt zum nächsten Menüpunkt und beginnt am Ende erneut von vorne.
- << und >> ändert in jedem Menüpunkt den eingestellten Wert vorwärts oder rückwärts
- RUN-UP kann jederzeit gedrückt werden. Alle veränderten Einstellungen werden im EEPROM abgespeichert und die Einstellungen sind sofort so aktiv wie konfiguriert
- ZERO kann jederzeit gedrückt werden. Alle veränderten Werte sind sofort so aktiv wie eingestellt, jedoch im EEPROM werden keine Werte aktualisiert. Beim nächsten Abstellen der 230V Stromversorgung werden diese Konfigurationen gelöscht und beim Starten danach vom EEPROM neu eingelesen. Einzige Ausnahme sind Zeiteinstellungen, Wi-Fi-Einstellungen und Autolocation Einstellungen, alle diese werden auch mit ZERO gespeichert.
- POWER STANDBY: Wollen Sie trotz getätigter Einstellungen alles verwerfen, schalten Sie das Gerät mitten im Menü einfach mit dem POWER Hebel aus. Es wird nichts gespeichert, auch Zeit oder Wi-Fi Einstellungen nicht, Autolocation-Werte jedoch schon.

### **3.1 Kassettengrösse beim Startup**

Hier konfigurieren Sie die häufigste verwendete Kassettengrösse [C46, C60, C80, C90, C100, C120, C180]. Diese Grösse ist dann immer aktiv, wenn das Gerät neu eingeschaltet wird (230V Stromzufuhr). Beim Stand-by bleibt die jeweils aktuell aktivierte Grösse aktiv.

### **3.2 Auto PLAY / RECORD nach 230V Stromzufuhr**

Die B710 kann auch über eine externe Stromschaltuhr ein- und ausgeschaltet werden. Hier können Sie festlegen, was die Maschine tun soll, wenn die 230V Stromzufuhr eingeschaltet wird und der POWER Hebel auf ON steht. Das "S" links steht für StartUp und der Buchstabe rechts für die Funktion. "P" zeigt den PLAY Modus an, "r" signalisiert den RECORD Modus und "S" signalisiert den STOP Modus.

### **3.3 Rastende-Pause**

Die PAUSE Taste ist immer bei PLAY und RECORD aktiv. Jedoch kann sie rastend oder nicht rastend konfiguriert werden. In diesem Menü kann das Rasten ein- oder ausgeschaltet werden. "rP" steht für Rastende-Pause und "On" oder "OF" für den Zustand der Funktion.

### **3.4 Fast-PLAY**

Hier kann die Fast-PLAY Funktion ein- und ausgeschaltet werden. Im Display ist "FP" für Fast-PLAY und "On" oder "OF" für den Zustand der Funktion.

### **3.5 Erlaube Endloses Recording innerhalb der Counter Grenzen**

Hier kann das endlose Recording innerhalb der mit Counter START und STOP Positionen erlaubt werden. Im Display ist "Ar" für Allow-Recording und "On" oder "OF" für den Zustand der Funktion.

### **3.6 Endlosbetrieb der B710**

Hier kann das endlose Abspielen oder Aufzeichnen von ganzen Kassetten aktiviert werden. Im Display ist "Er" für Endless-Running und "On" oder "OF" für den Zustand der Funktion.

### 3.7 Wi-Fi Mode

Stellen Sie hier den gewünschten Wi-Fi Modus ein. Sie können folgende 4 Modi aktivieren. „Connected“ und „AccesspointMitPasswort“ bedingen jedoch korrekte Konfiguration im Wi-Fi Konfigurationsmenü im Browser. Das Display zeigt "Fi" für Wi-Fi, die rechten beiden Stellen zeigen den Modus an.

- Connected signalisiert durch "C" bedeutet, das Gerät connected sich in das von Ihnen konfigurierte und verfügbare Netz. Ist das nicht möglich, wird das eigene Netz aufgespannt.
- AccessPoint-Open "AO" spannt das eigene Wi-Fi Netzwerk mit dem Namen "ReVox-B710-WLAN" auf. Jeder kann sich darin einloggen ohne Passwort und das Gerät bedienen und das Wi-Fi konfigurieren
- AccessPoint-PasswordProtected "AP" spannt das eigene Wi-Fi Netzwerk mit dem Namen "ReVox-B710-WLAN" auf. Das Wi-Fi ist nur mit bekanntem Passwort zugänglich
- Wi-Fi Off "OF" schaltet das Wi-Fi komplett aus. Das Wi-Fi ist nur noch über dieses Menü wieder aktivierbar

Zeigt das Display "Fi--" an, so konnte der Wert vom Wi-Fi Modul nicht ausgelesen werden. Trennen Sie das Gerät vom 230V Netz und starten Sie das Gerät komplett neu. Warten Sie 1 Minute bis das Netz verbunden ist.

### 3.8 Wi-Fi Kanal

Bei Auslieferung startet das Wi-Fi Modul normalerweise auf dem Kanal 1. Ist dieser jedoch bei Ihnen schon belegt, können Sie hier den Kanal des Wi-Fi Moduls festlegen. Das ist natürlich nur nötig, wenn das Modul ein eigenes Netzwerk aufspannen muss. "FC" steht hier für Wi-Fi-Channel und die rechts stehenden Zahlen zeigen den Kanal zwischen 1 und 13. Steht ein "--", so konnte der Kanal nicht ermittelt werden. Trennen Sie das Gerät vom 230V Netz und starten Sie das Gerät komplett neu. Wenn der Kanal gesetzt wird, schaltet das Wi-Fi-Modul automatisch in den Accesspoint Modus ohne Passwort.

### 3.9 Systemzeit Stunden

Die Systemzeit kann wie gewohnt auch mit RUNUP während der Timer Schalter sich in der Mitte befindet gesetzt werden. Jedoch werden dann nur Stunden und Minuten gesetzt. Im Konfigurationsmenü können nun alle Werte gesetzt werden.

Stunden -> Hier können Sie die Systemzeit manuell einstellen. Stellen Sie Ihre lokale Zeit ein, unbeachtet von Sommer- oder Winterzeit. Beim Speichern werden die Sekunden immer mit 0 gesetzt. Diese Einstellung wird nur

vorgenommen, wenn Sie mindestens einen Wert der Zeit verändert haben!  
Diese Einstellung wird mit ZERO oder RUN-UP vorgenommen.

### **3.10 Systemzeit Minuten**

Minuten -> Hier können Sie die Systemzeit manuell einstellen. Stellen Sie Ihre lokale Zeit ein, unbeachtet von Sommer- oder Winterzeit. Beim Speichern werden die Sekunden immer mit 0 gesetzt. Diese Einstellung wird nur vorgenommen, wenn Sie mindestens einen Wert der Zeit verändert haben!  
Diese Einstellung wird mit ZERO oder RUN-UP vorgenommen.

### **3.11 Systemzeit Tag im Monat**

Tag -> Hier können Sie die Systemzeit manuell einstellen. Stellen Sie Ihre lokale Zeit ein, unbeachtet von Sommer- oder Winterzeit. Beim Speichern werden die Sekunden immer mit 0 gesetzt. Diese Einstellung wird nur vorgenommen, wenn Sie mindestens einen Wert der Zeit verändert haben!  
Diese Einstellung wird mit ZERO oder RUN-UP vorgenommen.

### **3.12 Systemzeit Monat**

Monat -> Hier können Sie die Systemzeit manuell einstellen. Stellen Sie Ihre lokale Zeit ein, unbeachtet von Sommer- oder Winterzeit. Beim Speichern werden die Sekunden immer mit 0 gesetzt. Diese Einstellung wird nur vorgenommen, wenn Sie mindestens einen Wert der Zeit verändert haben!  
Diese Einstellung wird mit ZERO oder RUN-UP vorgenommen.

### **3.13 Systemzeit Jahr**

Jahr -> Hier können Sie die Systemzeit manuell einstellen. Stellen Sie Ihre lokale Zeit ein, unbeachtet von Sommer- oder Winterzeit. Beim Speichern werden die Sekunden immer mit 0 gesetzt. Diese Einstellung wird nur vorgenommen, wenn Sie mindestens einen Wert der Zeit verändert haben!  
Diese Einstellung wird mit ZERO oder RUN-UP vorgenommen.

### **3.14 12 / 24 Stunden Format der Anzeige**

Hier können Sie einstellen, ob Sie lieber die Zeit im 12- oder 24-Stunden Format angezeigt haben möchten. Im 12-Stunden Format wird bei der MK2 Hardware AM oder PM und bei der MK1 Hardware das AM oder PM durch die zwei Kreise angezeigt.

### **3.15 NTP Synchronisation ein- ausschalten**

Hier können Sie die Internet Zeitsynchronisation ausschalten. Die Zeichen "IS" bedeuten Internet-Synchronisation der Zeit und kann den Wert "On" und "OF" haben.

### **3.16 Timer Symbole MK1**

Hier können die Timersymbole der MK1 Hardware aktiviert werden, falls die Steuerung in einer MK1 Hardware steckt. Darf problemlos auch auf der MK2 Hardware aktiviert werden.

Im Display ist "t" für Timersymbole und "On" oder "OF" für den Zustand der Funktion.

### **3.17 Stand-by mit Uhr**

Da die Uhr nun super präzise ist kann es gut sein, dass Sie diese im Stand-by immer sehen möchten. Stellen Sie nun hier ein, ob beim Ausschalten des Gerätes immer sofort die Uhr angezeigt werden soll.

Im Display ist "SC" für Stand-by-Clock und "On" oder "OF" für den Zustand der Funktion.

### **3.18 Stand-By Punkt**

Wenn das Gerät im Stand-By Modus ist, wird im Display immer ein Punkt angezeigt. Hier können Sie konfigurieren, ob Sie diesen Punkt sehen möchten oder nicht. Anzeige ".On" oder ".OF"

### **3.19 Individueller Umspul-StartUp Korrekturwert**

Je nach Zustand der Wickelmotoren und deren Kraft kann sich das Spulen von Kassetten anders verhalten. Default mässig ist ein Mittelwert programmiert. Wenn nun Ihre Maschine immer zuerst zu langsam umspult und sich dem Sollwert zu langsam nähert, kann hier ein Wert von minus 9 bis plus 9 zur Korrektur programmiert werden. Ist das Gerät zu langsam, geben Sie einen positiven Wert ein. Ist es eher zu schnell, dann einen negativen. Dies hat somit ausschliesslich auf die Beschleunigung beim Start des Spulens einen Einfluss. Dieser Wert gilt für alle Kassettengrössen gemeinsam. Bei üblichen 90er Kassetten z.B. hat die Einstellung wenig bis keinen Einfluss, sie wirkt sich vor allem bei sehr kurzen Kassetten aus.

## 3.20 Software Backtension

Hier aktivieren oder deaktivieren Sie die Software Back Tension Funktion. "bA" steht für BackTension und "On" oder "OF" für den Zustand der Funktion.

## 3.21 Einstellung Systemdaten für Autolocation

Damit die Autolocation Funktion die Counter Position oder die Echtzeit berechnen kann, müssen die Wickelteller Geschwindigkeiten bekannt sein und die maximale Counter Stellung. In diesem Menü können Sie nun zu allen Kassettengrößen die voreingestellten Werte individuell für sich anpassen. Die Grundwerte variieren je nach Kassettenhersteller oder wie straff das Band aufgewickelt ist. Nehmen Sie diese Einstellungen nur mit guten Bänder ohne Zerknitterungen vor und spulen Sie das Band vorgängig sicher einmal hin und her. Dabei sollten Sie gerade noch die maximale Counterposition aufschreiben. Das Band soll nun ganz am Anfang des Magnetbandes liegen, so wie es die Maschine automatisch positioniert beim Zurückspulen.

Wählen Sie mit der MODE Taste die zu verändernde Kassettengröße aus. Alle Größen werden nacheinander linear angezeigt. Es kann nur in einer Richtung durchlaufen werden. Ist die Größe gewählt steht die Einstellung immer auf Einstellung 1, Leerer Wickelteller. Es gibt 3 Einstellungen: Leerer Wickelteller, voller Wickelteller und Max-Counter. Dies sind technische Werte und beziehen sich auf die Periodendauer der Lichtschrankensignale der Wickelteller. Daher hat ein schnell drehender und somit leerer Wickelteller eine kleinere Zahl, ein gefüllter Wickelteller eine grössere Zahl. Drücken Sie nun mit der eingesetzten korrekten und auch automatisch positionierten Kassette auf PLAY. Nun ermittelt das Gerät selbständig die Daten für den linken vollen und rechten leeren Wickelteller. Dies wird animiert im Display angezeigt. Nach wenigen Sekunden ist das bereits erledigt und die Werte können angeschaut werden. Während dem Messvorgang werden KEINE Aufzeichnungen auf dem Band vorgenommen, es wird lediglich abgespielt. Mit der STOP Taste können Sie zwischen Leerer Wickelteller, voller Wickelteller und Max-Counter durchschalten. Drücken Sie 2-mal auf STOP, dann sollten Sie die Max-Counter Zahl sehen und verändert können. Es wird zur Erkennung immer der Wert 2000 gesetzt falls der Wert noch auf 0 steht, den Sie nun mit Ihrer aufgeschriebenen Zahl ersetzen. Die << und >> Tasten werden verwendet, um den Wert zu setzen. Wenn der Wert vorher schon definiert war, wird er nicht verändert.

Mit MODE können Sie nun zu einer anderen Kassettengröße wechseln oder mit RUN-UP die Einstellungen im EEPROM sichern. Mit STOP können die Werte natürlich immer wieder durchgegangen werden.

Wenn Sie später etwas Erfahrung mit der Autolocation Funktion beim Counter und der Echtzeitberechnung haben, können Sie die Werte minimal manuell nachjustieren um bessere Ergebnisse zu erhalten. Grundsätzlich sind jedoch die automatisch ermittelten Werte relativ gut. Aber spielen mit den Werten ist immer erlaubt.

Der Wert für den leeren Wickelteller ist bei den meisten Kassetten gleich und liegt in etwa bei 875.

### 3.22 Anzeige Sensordaten

Das Display zeigt kurz "LCEr" und schaltet nach 2 Sekunden zu den Sensordaten. Jede der 4 nebeneinander sitzenden 7-Segment Anzeige zeigt in der Reihenfolge "LCEr" einen Sensor an, ob er 0 oder 1 ist. Es sind digitale Werte. Auf diese Weise kann kontrolliert werden, ob die Signale korrekt am Mikrokontroller ankommen und wie zuverlässig diese sind. Die Refresh-Rate beträgt 100ms, also 10 Darstellungen pro Sekunde. Nun kann der Diodenstrom der Sendediode der Lichtschranken konfiguriert werden.

- L -> Linker Wickelmotor
- C -> Kassette eingesetzt Schalter (benötigt keine Justage)
- E -> Tape-End Lichtschranke
- r -> Rechter Wickelmotor

Die PAUSE Taste muss wegen der ständigen Refreshs hier etwas länger gedrückt werden um zum ersten Menüpunkt zurück zu gelangen.

## 4 WLAN Einstellungen

Die Platine mit dem neuen Mikrocontroller kommt auch mit einem WLAN Modul. Dies ermöglicht die Integration des B710 in Netzwerke damit man sie über den PC, am Tablet oder am Handy steuern kann. Auch eine Integration in eine Smart Home Steuerung ist denkbar, die Steuerung akzeptiert auch http Kommandos.

Viele moderne Geräte kommen heute mit einer kleinen App um einem die Integration und die Steuerung zu vereinfachen. Der Unterhalt einer App verschlingt sehr viel Zeit und Geld, was bei einem Nischenprodukt wie dieser Steuerung nicht machbar ist. Zudem sind diese Apps oft innerhalb von 5 Jahren vom Markt verschwunden. ReVox ist der Inbegriff von Langlebigkeit, daher setze ich bei dieser Steuerung nur auch Basis-Technologien, die möglichst langer verfügbar sind. Daher ist die Integration in ein Netzwerk etwas aufwändiger, dafür auch in vielen Jahren noch möglich.

Sollten Sie sich mit WLAN nicht allzu gut auskennen, lesen Sie bitte hier ein kleines allgemeines Tutorial und verbinden das WLAN Modul gemäss dieser im folgenden Kapitel 4.1 und deren Unterkapitel. Wenn Sie schon geübt sind, überspringen Sie dieses Kapitel und lesen hier weiter 4.2.

## 4.1 WLAN Tutorial für Ungeübte

### 4.1.1 Vorwort

Die Verbindung mit einem WLAN ist nicht immer ganz so einfach wie man denkt. Lassen Sie sich nicht entmutigen wenn es nicht gerade auf den ersten Anhieb funktioniert, das ist ganz normal.

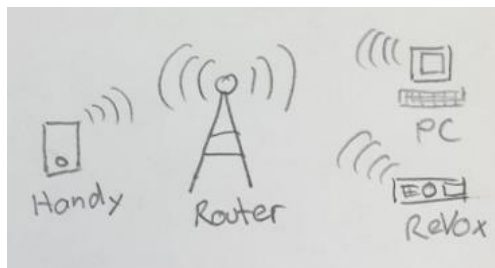
Ich versuche hier, Ihnen ein paar Details zu erklären und Schritt für Schritt zum Erfolg zu verhelfen.

Dieses WLAN Modul basiert absichtlich nur auf langlebigen Technologien und nutzt keine Dienste die das Modul "nach Hause telefonieren" lassen. Das Modul hat also KEINE Verbindung zu irgendeinem Server von mir oder sonstigen Anbietern. Das Modul hat keine Hintertüren oder versteckte Zugänge. Aus diesen Gründen ist es nicht immer ganz trivial, dafür aber auf gewöhnlicher Netzwerktechnologien aufgesetzt.

### 4.1.2 Wie funktioniert WLAN

Ein WLAN Netzwerk benötigt immer einen Chef. Das ist der Router, der das WLAN Netzwerk aufspannt. Diese ist zuständig und schaut, wer mit wem funkeln darf, wer ins Netzwerk zugelassen wird (Passwort) und damit keiner mithört, der nicht darf (Verschlüsselung). Dieser Router vergibt jedem Gerät das sich einklinken will eine Adresse (DHCP IP Modus) oder akzeptiert bei Geräten den Wunsch, dass sie selber eine Adresse verwenden wollen (Static IP).

Ein WLAN kann also von einem Router aufgespannt werden, und das WLAN Modul kann sich in dieses Netzwerk verbinden. So sollte das am Schluss sein, aber vorher muss man das WLAN Modul konfigurieren. Und das geht nur so wie im nächsten Abschnitt.



Das ReVox WLAN Modul kann aber auch selber als "Chef" agieren und selber ein WLAN Netzwerk aufspannen und so selber andere Teilnehmer zulassen oder aussperren. Diesen Modus, wenn das ReVox Modul selber ein WLAN aufspannt, wird nur am Anfang einmal verwendet damit man sich mit dem PC oder Handy mit dem Modul verbinden kann. Danach konfiguriert man mit dem Handy oder PC das Modul und sagt ihm, in welches Netz es sich verbinden soll. Man muss ihm also den Netzwerknamen und das Passwort mitteilen. Ebenfalls muss man dem Modul auch sagen, ob es die Adresse vom Router beziehen soll oder ob es selber einen Wunsch für die eigene IP Adresse angeben soll. Ist das dann einmal gesetzt, so startet sich das Modul neu und verbindet sich in das Netzwerk, das bei Ihnen zu Hause bereits existiert.



#### 4.1.3 Schritt für Schritt

Machen Sie sich zuerst klar, wie ihr bestehendes WLAN heisst und wie das Passwort lautet. Halten Sie diese beiden Daten griffbereit. Achten Sie darauf, dass an Ihrem Router das SSID Broadcasting eingeschaltet ist, sonst ist das WLAN Netz nicht sichtbar.

Es ist am besten, wenn sie dem ReVox Modul eine statische IP Adresse zuweisen, denn wenn Sie die dynamische IP Adressen Zuweisung (DHCP) verwenden, dann ändert die Adresse potentiell jeden Tag. Sie können über die Adresse in der Browserzeile drauf zugreifen, und das würde umständlich, wenn Sie jeden Tag zuerst diese Adresse herausfinden müssten. Bei Verwendung von DHCP verwenden Sie für den Zugriff mDNS als Adresse.

Die neuen Versionen des WLAN Moduls (ab April 2023) unterstützt mDNS. Das heisst, Sie können zusätzlich dem Modul einen Namen geben, über welchen man dann im Browser auf das Modul zugreifen kann. Dieser Name bleibt auch bei wechselnder IP Adresse (DHCP) immer gleich. Wenn Ihr Modul z.B. "revoxb71" heisst, greifen Sie im Browser mit „http://revoxb710.local“ auf das Modul zu. Das ".local" muss dem Namen angehängt werden.

Wenn Sie DHCP als Adresszuweisung und somit mDNS verwenden, können Sie den folgenden Schritt überspringen.

### **Definieren der IP Adresse, Subnetzadresse, DefaultGateway und DNS-Server**

Ihr ReVox Modul braucht zuerst eine Adresse, diese muss aber in Ihr bestehendes Netzwerk passen. Nehmen Sie dazu Ihr Handy, verbinden es mit Ihren bestehenden WLAN und gehen Sie dann in die WLAN Settings und darin in die Konfiguration des gerade aktiven Netzwerkes. Suchen Sie nun Ihre IP Adresse, die vermutlich 192.168.1.??? oder 192.168.0.??? sein wird. Wenn Sie eine Fritz!Box verwenden ist sie meist 192.168.178.???. Wenn das so ist, wählen Sie nun die IP Adresse für Ihr Gerät. Nehmen Sie am besten eine Adresse zwischen 230 und 240, denn dort sind meist keine Adressen reserviert für DHCP. Dann wäre Ihre Adresse dann zum Beispiel 192.168.1.235 oder 192.168.0.235 oder eben 192.168.178.235. Sie müssen sich an das bestehende Schema Ihres WLANs halten. Die Subnetzadresse ist meistens 255.255.255.0 und der DefaultGateway ist üblicherweise gleich wie Ihre IP Adresse nur eine 1 am Schluss, also 192.168.1.1 oder 192.168.0.1 oder 192.168.178.1. Das muss nicht immer so sein, wenn Sie das Nachsehen können, tun Sie das bitte, ansonsten nehmen Sie einfach mal die 1 am Schluss. Notieren Sie sich diese 3 Adressen. Der DNS-Server ist im Normalfall bei diesen Router gleich wie der DefaultGateway.

Es ist ein bisschen von den üblichen Einstellungen in Ihrer Umgebung abhängig. In der Schweiz wird meist ein 192.168.1.??? Netzwerk verwendet, in Deutschland mit Fritz!Boxen meist ein 192.168.178.??? Netzwerk

Beispiel (Schweiz):

IP Adresse 192.168.1.235

Subnetz Adresse: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.1.1

DNS Server: 192.168.1.1

Beispiel (Deutschland):

IP Adresse 192.168.178.235

Subnetz Adresse: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.178.1

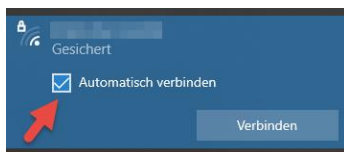
DNS Server: 192.168.178.1

### **Konfigurieren und Verbinden**

Wenn Sie das ReVox Modul nun in ihr Netzwerk verbinden wollen, so muss es

als erstes selber ein WLAN aufspannen, damit Sie sich mit dem Handy oder PC damit verbinden können. Das tut das Modul automatisch beim 230V Strom einschalten, weil es sich in kein bestehendes Netzwerk verbinden kann. Schalten Sie also das ReVox Gerät ein. (Sollte das nicht der Fall sein, schauen Sie in der Anleitung nach, wie Sie das Modul in den AccessPoint-Modus ohne Passwort versetzen können. Das ist beim B710 MK3 in Menüpunkt 3.7)

Nach etwa 30 Sekunden sollte das Netzwerk eröffnet sein. Das Netzwerk hat einen Namen, das sehen Sie in der spezifischen Beschreibung zum Modul. Das wird "ReVox-B710-WLAN" sein. Jetzt ist das ReVox Modul der Chef dieses WLANs. Verbinden Sie nun Ihr Handy mit diesem Netzwerk. Das Handy wird sich ohne Passwort verbinden und nach kurzer Zeit merken, dass in diesem WLAN kein Internet vorhanden ist. Wenn Sie gefragt werden vom Handy, schauen Sie, dass Sie in diesem WLAN verbleiben. Öffnen Sie nun nach etwa 30 Sekunden den Browser und tippen Sie in der Adressleiste exakt folgendes ein (Hier sind Sie nun im WLAN von dem ReVox Gerät und müssen exakt diese Adresse eintippen) und drücken danach ENTER: "http://192.168.1.1" oder bei der mDNS auch "http://revoxb710.local". Meist funktioniert es in diesem Moment besser mit der Eingabe der IP Adresse als mit mDNS. Wenn Sie alles vom PC aus machen achten Sie ebenfalls drauf, dass der PC in diesem WLAN verbleibt und es nicht umgehend wieder verlässt. Sonst verbinden Sie erneut, bis die Verbindung erhalten bleibt. Im Notfall wenn der PC das WLAN immer wieder verlässt, deaktivieren Sie die automatische Verbindung mit Ihrem gewohnten Netzwerk und aktivieren es unbedingt am Schluss dann wieder. (Siehe roter Pfeil).



Manchmal müssen Sie die Internetseite mehrmals aktualisieren mit dem runden Pfeil oder am PC mit F5. Die Startseite vom Modul wird angezeigt, es ist KEIN Bild vom B710 Gerät auf dieser Seite sichtbar.

Wenn Sie das Handy nicht mit dem WLAN verbinden können oder es danach einfach nicht funktioniert kann es sein, dass nun das WLAN Modul auf genau derselben Frequenz wie Ihr WLAN zu Hause funkt. Dann stören sich die beiden Geräte und die Kommunikation ist nur schwer oder gar nicht möglich. Wechseln Sie dann den Kanal des WLAN Moduls, das bedeutet nichts anderes als dass dann die Frequenz geändert wird. Das müssen Sie je nach Gerät anders machen, schauen Sie dazu in der Anleitung zum jeweiligen Modul nach.

Wenn Sie dann mit dem Modul verbunden sind und die Startseite sichtbar ist, klicken Sie unten auf "Settings".

Eine weitere Seite öffnet sich und sie sollten nun die am Anfang aufgeschriebenen Details einfüllen. Zuerst wählen Sie zuoberst unter SSID Ihr Netzwerk zu Hause aus. Wenn dieses nicht sichtbar ist, aktualisieren Sie die Seite nochmals mit dem runden Pfeil oder am PC mit F5. Danach erfassen Sie das Passwort zu Ihrem WLAN.

Nun müssen Sie die Adressdaten für das WLAN angeben. Zuerst soll das Modul auf "Static" gesetzt werden. Das bedeutet, dass die von Ihnen eingegebene IP Adresse verwendet werden soll. Danach füllen Sie die IP Adresse, die Subnetzadresse, die Default Gateway und die DNS-Server Adresse ein. Wenn Sie DHCP verwenden wollen, ändern Sie den Type auf DHCP.

Ist alles erfasst und kein Feld mehr rot, drücken Sie auf Speichern.

The image shows a configuration interface with two main sections: WiFi and IP. The WiFi section includes a dropdown menu for SSID (currently showing 'YourNetworkName (-52dBm)') and a password field with masked characters. The IP section includes a dropdown for Type (currently showing 'DHCP'), and input fields for IP, Subnet, Default Gateway, and DNS Server. Below these are fields for mDNS Name (pre-filled with 'reel2reel') and MAC Address (pre-filled with 'E8:DB:84:DF:6B:90').

**WiFi:**

SSID:

Password:

---

**IP:**

Type:

IP:

Subnet:

Default Gateway:

DNS Server:

mDNS Name: .local

MAC Address: E8:DB:84:DF:6B:90

**WiFi:**

SSID:

Password:

---

**IP:**

Type:

IP:

Subnet:

Default Gateway:

DNS Server:

mDNS Name: .local

MAC Address: E8:DB:84:DF:6B:90

Das Modul startet nun neu. Nach etwa 1 Sekunde leuchtet eine blaue LED am WLAN Modul. Sobald es sich erfolgreich in Ihr WLAN zu Hause verbunden hat, erlischt diese blaue LED wieder und blinkt nur noch bei Aktivität kurz auf. Wenn die LED nicht erlischt, war die Verbindung in Ihr WLAN zu Hause nicht erfolgreich. Bitte verbinden Sie Ihr Handy oder PC nochmals mit dem ReVox WLAN Modul und korrigieren Sie allenfalls Fehler im Passwort.

Jetzt ist hoffentlich das Modul mit Ihrem WLAN zu Hause verbunden, die blaue LED ist erloschen und das Modul benötigt keine eigene Frequenz (Kanal) mehr.

Jetzt verbinden Sie Ihr Handy oder PC wieder mit Ihrem gewohnten WLAN zu Hause. Nun öffnen Sie den Browser und geben die Adresse des ReVox WLAN Moduls ein. Sie haben sich die Adresse notiert: "http://192.168.1.235" oder bei Fritz!Boxen "http://192.168.178.235" und drücken ENTER. Alternativ öffnen Sie die Adresse "http://revoxb710.local". Manchmal dauert's eine Weile, bis sich die Seite öffnet.

Die Startseite vom Modul öffnet sich langsam, es dauert etwa 10 Sekunden und das Bild der B710 ist nun auch sichtbar. Steuern Sie nun Ihre ReVox Maschine im Browser. Bedenken Sie, die RECORD Taste ist versteckt und kommt erst durch Klick auf den Titel zum Vorschein. Das ist ein Schutz, damit Sie nicht versehentlich eine Kassette löschen.

Setzen Sie sich ein Lesezeichen im Browser, damit Sie nicht immer die Adresse eintippen müssen. So können Sie später immer einfach über das Lesezeichen die Steuerung öffnen. Wenn Sie erfolgreich waren, können Sie nun den Rest der WLAN Settings überspringen und bei der Bedienung via WLAN weiterlesen.

## 4.2 Wenn Sie etwas geübter sind

Ohne Ihr Zutun ist das Wifi Modul in Normalzustand und versucht sich in ein Netz einzubinden. Gelingt das nicht, wechselt es automatisch in den Accesspoint Modus. Das ist beim ersten Mal automatisch so, weil noch kein Netz programmiert ist.

Schalten Sie also die B710 ein und warten 30 Sekunden. Nun verbinden Sie Ihr Gerät Ihrer Wahl (Handy, Tablet, Laptop oder PC) in das Wifi mit dem Namen "ReVox-B710-WLAN". Handys funktionieren besser wenn Sie vorher die "mobilen Daten" ausschalten. Wenn das Gerät verbunden ist warten Sie 1 Minute, weil in dieser Zeit die Geräte zuerst abchecken, ob Internetzugang besteht und suchen. Nach 1 Minute hat sich das meist beruhigt. Prüfen Sie, ob das Handy sich immer noch in diesem WLAN befindet (Handys verlassen die WLANs manchmal, wenn kein Internet vorhanden ist). Ist alles gut, geben Sie im Browser "http://192.168.1.1" ein und warten, bis die Seite korrekt dargestellt wird. Manchmal muss man 4-5 mal die Seite aktualisieren, bevor die Seite angezeigt wird. Die Seite sollte wie im unteren Bild aussehen. Im Accesspoint Modus wird auf der Startseite KEIN Bild der B710 angezeigt.

Die neuen Versionen des WLAN Moduls (ab April 2023) unterstützen auch mDNS. Das heisst, Sie können zusätzlich dem Modul einen Namen geben, über welchen man dann im Browser auf das Modul zugreifen kann. Dieser Name bleibt auch bei wechselnder IP Adresse immer gleich. Wenn Ihr Modul zb "revoxb710" heisst, greifen Sie im Browser mit <http://revoxb710.local> auf das Modul zu. Das ".local" muss dem Namen angehängt werden.



**Wifi wechseln**

Möchten Sie das Wifi wechseln, so können Sie einfach auf Settings klicken und dieses umkonfigurieren. Kommen Sie aus welchen Gründen auch immer nicht mehr über das verbundene Wifi auf das Gerät, so schalten Sie im Programmier-Menü das Gerät in den Accesspoint Modus und verbinden Sie das Gerät Ihrer Wahl direkt mit der B710 und konfigurieren Sie das WLAN erneut. Siehe Kapitel 3.7 .

**Keine Verbindung möglich**

Immer wenn sich das Gerät mit einem konfigurierten Wifi verbinden soll und dies nicht gelingt, wechselt es automatisch in den Accesspoint Modus.

## 5 Bedienung auf dem PC/Handy/Tablet

Hier werden die Bedienung, aber auch die Settings im WLAN Modul nochmals kurz erläutert.

### 5.1 WLAN, IP und NTP Konfiguration

Klicken Sie im Hauptmenü im Browser unten auf "Settings".

Hier können Sie nun alle IP Settings einstellen. Das Modul kann im DHCP oder mit statischer IP funktionieren.

Sollten Sie versehentlich die IP nicht mehr wissen, setzen Sie das Gerät in den Accesspoint Modus und verbinden Sie sich mit dem angebotenen WLAN "ReVox-B710-WLAN" und konfigurieren Sie es um.

Die dargestellten Settings sind ein Vorschlag, es kommt aber auf Ihr Netzwerk zu Hause an.

**ReVox B710 MKIII Settings:**

**WiFi:**

SSID:

Password:

**IP:**

Type:

IP:

Subnet:

Default Gateway:

DNS Server:

mDNS Name: .local

MAC Address: E8:DB:84:DF:6B:90

**NTP Timesync:**

Timeserver:

UTC deviation (min):

DST auto active:

Ist alles korrekt, ist ihre B710 und das steuernde Gerät im selben Netz, so können Sie danach mit dem Browser auf Ihr Gerät zugreifen: Einfach "http://<Ihre-IP>" eingeben oder den mDNS Namen verwenden „http://revoxb710.local“.

Wird über Ihr WLAN auf die Steuerseite zugegriffen, so wird ein Bild der B710 unter dem Titel dargestellt.

Im Modus „Accesspoint“ wird im Webinterface **kein** Bild der B710 angezeigt.



## 5.2 Wifi als Accesspoint offen (ohne Passwort)

Sie können den Accesspoint Mode auch hier aktivieren, indem Sie das Netzwerk "ReVox-B710-WLAN no password" auswählen und speichern. Das Modul startet neu und spannt das eigene Netzwerk auf, in welches Sie sich ohne Passwort verbinden können. Das Passwort kann, muss aber nicht gelöscht werden weil es keinen Einfluss hat.

**WiFi:**

SSID:

Password:

## 5.3 Wifi als Accesspoint verschlüsselt (mit Passwort)

Möchten Sie das Wifi länger so betreiben, sollten Sie es mit Passwort aktivieren. Tragen Sie dazu einfach auf der Passwortzeile das Passwort ein und wählen Sie "ReVox-B710-WLAN with password". Das Modul startet nach dem Speichern neu und spannt das eigene Netzwerk auf, in welches Sie sich nur mit Passwort verbinden können.

Sollten Sie das Passwort vergessen haben, so können Sie über die Tastatur an der B710 im Menü jederzeit wieder das Wifi Netzwerk ohne Passwort aktivieren und es dann wieder umkonfigurieren.

**WiFi:**

SSID:

Password:

## 5.4 NTP Settings

Für die Zeitsynchronisation benötigen Sie einen Zeitserver Ihrer Wahl. Dieser liefert wie üblich UTC Zeit.

Tragen Sie in den Settings einen Zeitserver, z.B. "swisstime.ethz.ch" ein. Danach konfigurieren Sie Ihre Zeitzone in Minuten als Abweichung von UTC. Die Mitteleuropäische Zeit ist UTC + 1, also tragen Sie 60 ein. Negative Zahlen sind mit dem "-" Vorzeichen zu erfassen. Und dann kreuzen Sie noch an, ob Sie die automatische Umstellung auf Sommer- (zusätzlich +60min) und Winterzeit (Normalzeit Ihrer Zone) haben möchten. Diese Konfiguration heisst DST, DaylightSavingTime.

**NTP Timesync:**

Timeserver:

UTC deviation (min):

DST auto active:

## 5.5 Einbinden in andere Steuersysteme

Sie können Ihre B710 ganz einfach von einem anderen System fernsteuern lassen. Das WLAN Modul kann mit simplen http GET Befehlen ferngesteuert werden. Bei solchen Anwendungen verwenden Sie zur Sicheren Steuerung eine statische IP und greifen nur per Adresse mit der statischen IP drauf zu. Verwenden Sie hier kein mDNS. Alle 6 Laufwerksfunktionen können so ausgelöst werden.

- <http://192.168.1.120/PLAY>
- <http://192.168.1.120/STOP>
- <http://192.168.1.120/RECORD>
- <http://192.168.1.120/FF>
- <http://192.168.1.120/REW>
- <http://192.168.1.120/PAUSE>

Zusätzlich können auch der Power- und der Monitorschalter betätigt werden.  
Jeweils ON=true / Tape=true

- <http://192.168.1.120/MONITORtrue>
- <http://192.168.1.120/MONITORfalse>
- <http://192.168.1.120/POWERtrue>
- <http://192.168.1.120/POWERfalse>

Und den Status des Laufwerks abgefragt werden, Standby-Zustand oder Funktion während Timerbetrieb.

- <http://192.168.1.120/STATUS>
  - LFWSTDBY
  - LFWSTOP
  - LFWPLAY
  - LFWPLAYPAUSE
  - LFWRECPAUSE
  - LFWFF
  - LFWREW
  - LFWREC
- Folgende 2 Status sind Fehlerstatus und sollten nicht oft vorkommen
  - UNKNOWN
  - LFW-