KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

www.kern-sohn.com
+0049-[0]7433-9933-0
+0049-[0]7433-9933-149
info@kern-sohn.com

Installationsanleitung RS232-WiFi-Konverter

KERN YKI-12

Typ TYKI-12-A

Version 1.0

2025-02

D



TYKI-12-A-IA-d-2510

D

KERN YKI-12

Version 1.0 2025-02

Installationsanleitung

RS232-WiFi-Konverter

Inhalt

1 Lieferumfang 3

2 Technische Daten 4

3 Standardeinstellungen 5

3.1 Standardeinstellungen des Konverters 5

3.2 Standardeinstellungen Serielle Schnittstellen 5

4 Produktübersicht 6

4.1 LED-Übersicht 6

4.2 Anschluss-Übersicht 6

4.3 Pin-Belgeung 7

5 Installation 8

5.1 Einstellen der IP-Adresse 8

5.2 WiFi Verbindung herstellen 8

5.3 Zugriff auf das Web-Interface 8

5.4 Übersicht und Konfiguration über das Webinterface 9

5.5 Mode Selection 10

5.6 STA Interface Setting 11

5.7 Application Setting 13

6 Betrieb 15

6.1 Betriebsmodus 15

6.1.1 Transparenter Übertragungsmodus 15

6.2 Eigenschaften der Drahtlosverbindung 15

6.2.1 Automatische Frequenzauswahl 15

6.2.2 Sicherheitsmechanismus 15

6.3 Zeitüberschreitung Neustart-Funktion 15

6.4 Timer Neustart-Funktion 16

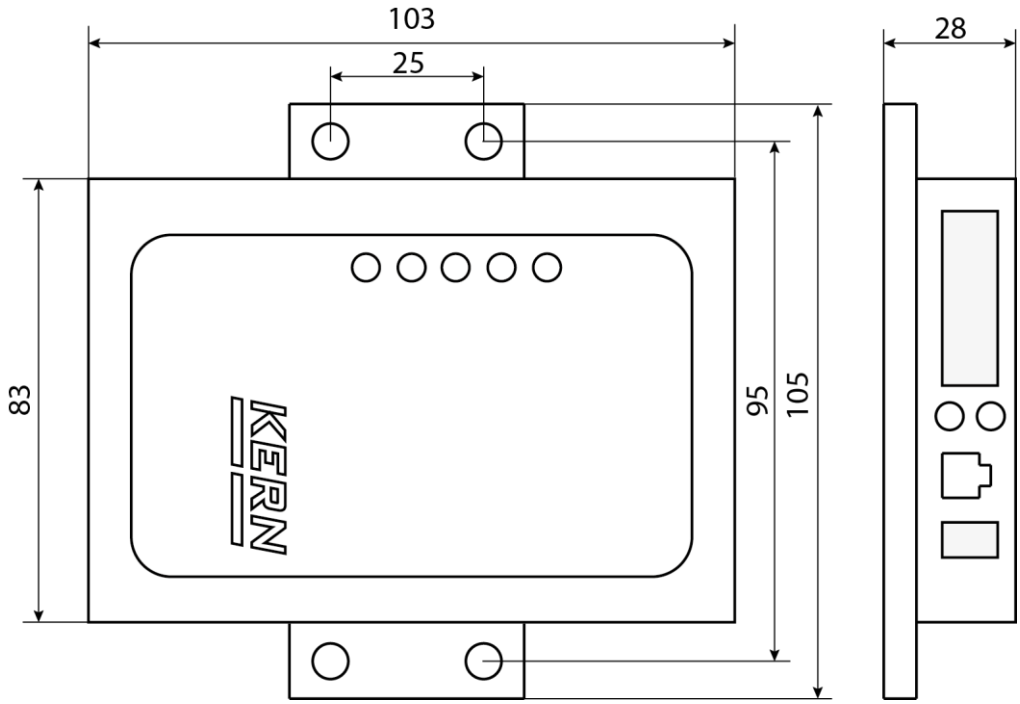
6.5 Werkseinstellungen wiederherstellen 16

7 Kleine Pannenhilfe 17

1 Lieferumfang

- YKI-12 Ethernet Konverter
- Anschraubbare Antenne (3dbi-Antenne)
- Netzadapter (EU)
- KERN-Installationsanleitung (Deutsch / Englisch) in Papier (dieses Dokument)

Sollte einer der oben aufgeführten Artikel fehlen, wenden Sie sich sofort an Ihren Händler.



2 Technische Daten

KERN	YKI-12	
Artikelnummer / Typ	TYKI-12-A	
Drahtlos-Parameter	Standard-Authentifikation	FCC/CE
	Kabellos Standard	802.11 b/g/n
	Frequenzbereich	2.412–2.48 GHz
Hardwareparameter	Datenschnittstelle	RS232
		300–460800 bps
		Ethernet: 10–100 Mbps
	Eingangsspannung am Gerät	DC 5–36 V
	Eingangsspannung Netzteil	100-240 V AC, 50 / 60 Hz
	Arbeitstemperatur	-20–+70 °C
	Lagertemperatur	-40–+125 °C
	Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5–95 % (nicht kondensierend)
	Maße	103 x 105 x 25 mm (L x B x H)
Softwareparameter	Netzwerktyp, kabellos	STA / AP Modus
	Sicherheit	WPA-PSK / WPA2-PSK
	Verschlüsselungsart	TKIP / AES
	Arbeitsmodus	Transparenter Übertragungsmodus
	Netzwerkprotokoll	TCP / IP
	Internetprotokollversion	IPv4
	Maximale Anzahl an TCP-Verbindungen	24
	Benutzereinstellungen	Webserver

3 Standardeinstellungen

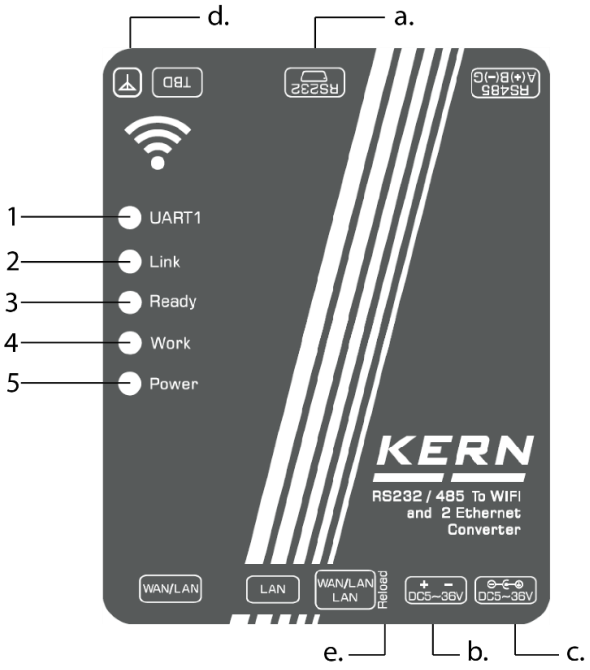
3.1 Standardeinstellungen des Konverters

Parameter	Bezeichnung
SSID	USR-W630_XXXX
IP	10.10.100.254
Subnet Maske	255.255.255.0
Konto	admin
Passwort	admin

3.2 Standardeinstellungen Serielle Schnittstellen

Parameter	Standard-Einstellung
Modus	RS485
Baudrate	57600
Datenbits	8
Parität	Keine
Stopbit	1
Flow Control	Keine
Port	8899

4 Produktübersicht



4.1 LED-Übersicht

Pos.	LED	Funktion	Beschreibung
1	UART1	COM 1 Statusanzeige	Blaues Licht blinkt: Datenübertragung von seriellem Anschluss zum Netzanschluss Rotes Licht blinkt: Datenübertragung vom Netzanschluss zum seriellen Anschluss
2	Link	Netzwerkverbindung	leuchtet bei WiFi-Verbindung
3	Ready	Startanzeige	leuchtet, wenn System bereit ist
4	Work	Betriebsstatus	Blinkt bei Systemstart
5	Power	Energieanzeige	Blinkt bei Stromanschluss

4.2 Anschluss-Übersicht

Pos.	Anschluss
a.	RS232 Schnittstelle
b.	Spannungsversorgung für Hutschienenmontage
c.	Spannungsversorgung für Netzteil
d.	Anschluss Stummelantenne
e.	Reload-Taste

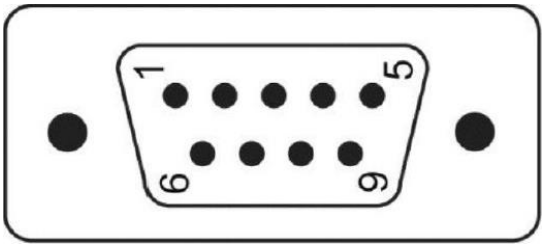
Es darf nur einer der beiden Versorgungsspannungen-Anschlüsse (Pos. b. oder c.) belegt werden!

4.3 Pin-Belgeung

Pin 7 und Pin 8 müssen nicht angeschlossen werden

Sie dürfen jedoch keinesfalls direkt mit dem Computer verbunden werden, da dies zu Fehlfunktionen führen kann

BD9 Pin	RS232
1	
2	RXD
3	TXD
4	
5	Ground
6	
7	RTS
8	CTS
9	



5 Installation

1. Montieren Sie die Antenne am Konverter (Pos. d.).
2. YKI mit dem Netzteil und der Steckdose verbinden (Pos. b. oder c.).
3. Prüfen Sie, ob die LED „Ready“ (Pos. 3) grün leuchtet.
   ➔ Wenn die LED grün leuchtet, ist das Gerät betriebsbereit und kann konfiguriert werden (s. Kap. 5).
4. RS232 Kabel der Waage mit YKI verbinden
5. Waage einschalten

5.1 Einstellen der IP-Adresse

Die Schnittstelle ist standardmäßig mit einer festen IP-Adresse konfiguriert (s. Kap. 3.1) Über die Konfigurationsseite kann die IP-Adresse nach eigenen Wünschen konfiguriert werden.

5.2 WiFi Verbindung herstellen

Um Einstellungen vornehmen zu können, muss der PC mit dem WiFi des Konverters verbunden werden.



5.3 Zugriff auf das Web-Interface

Einstellungen am Konverter werden über das Web-Interface vorgenommen.

Web-Interface öffnen

1. Verbinden Sie Ihren PC mit dem WiFi des Konverters.
2. Geben Sie die IP-Adresse des Konverters in Ihren Browser ein und öffnen Sie die Webseite (s. Kap. 3.1).
3. Benutzername und Passwort eingeben (s. Kap. 3.1).

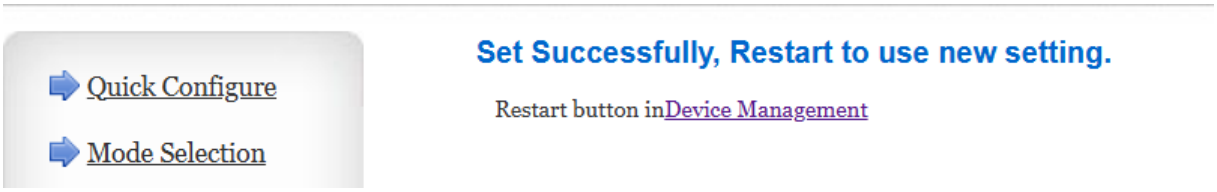
5.4 Übersicht und Konfiguration über das Webinterface

Die Oberfläche des Web-Interface ist folgendermaßen aufgebaut:

1. Quick Configure (Schnellkonfiguration)
2. Mode Selection (Modusauswahl)
3. AP Interface Setting (Einstellung der Access Point-Schnittstelle)
4. STA Interface Setting (STA-Schnittstelleneinstellung)
5. Application Setting (Serielle Schnittstelle und Netzwerkeinstellungen)
6. Ethernet Setting (Einstellungen für Ethernet-Funktionen)
7. HTTPS Client Mode (HTTPD-Client-Modus)
8. MQTT Setting (MQTT-Einstellungen)
9. Device Management (Geräteverwaltung)

Die „Apply“-Taste speichert die jeweilige Parameteränderung nur in der Weboberfläche. Um die Änderung gültig zu machen, muss der Konverter neu gestartet werden!

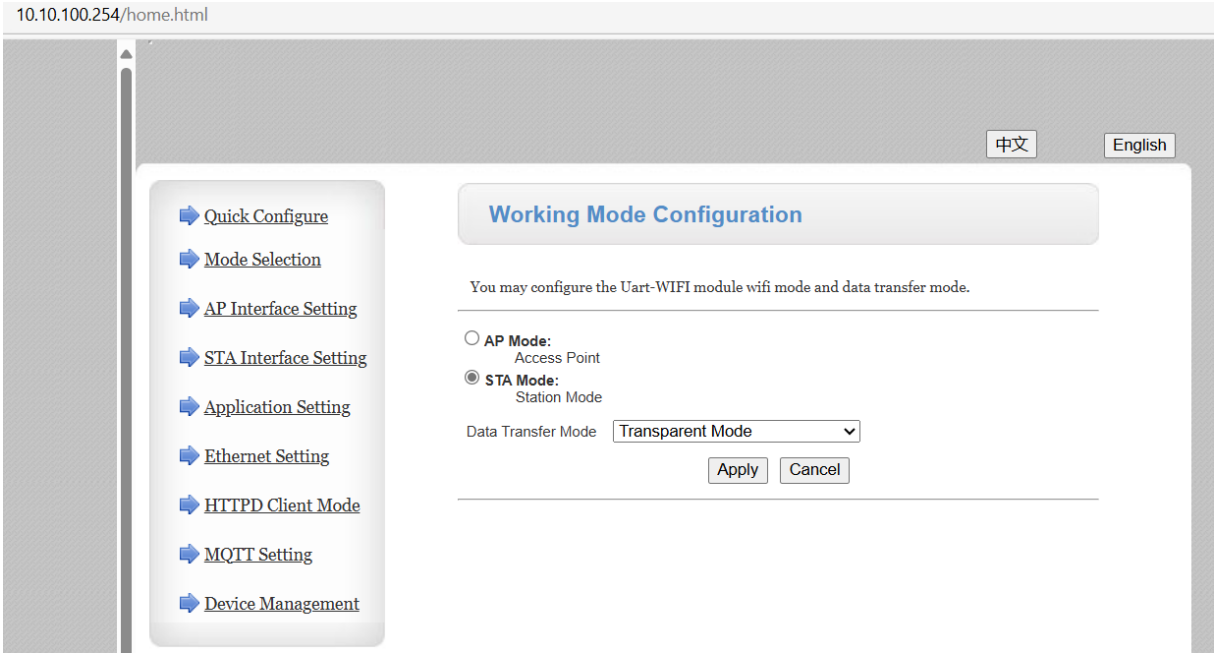
Nachdem die „Apply“-Taste betätigt wurde, muss ein neues Fenster angezeigt werden (siehe nachfolgende Abbildung). In dem Fall, dass dies nicht geschieht, muss die Seite neu geladen werden und die Änderung nochmals vollzogen werden!



Über die Reset-Funktion (s. Kap. 6.5) können die Standardeinstellungen wiederhergestellt werden.

5.5 Mode Selection

Nehmen Sie die Einstellungen wie auf den folgenden Bildern gezeigt vor.

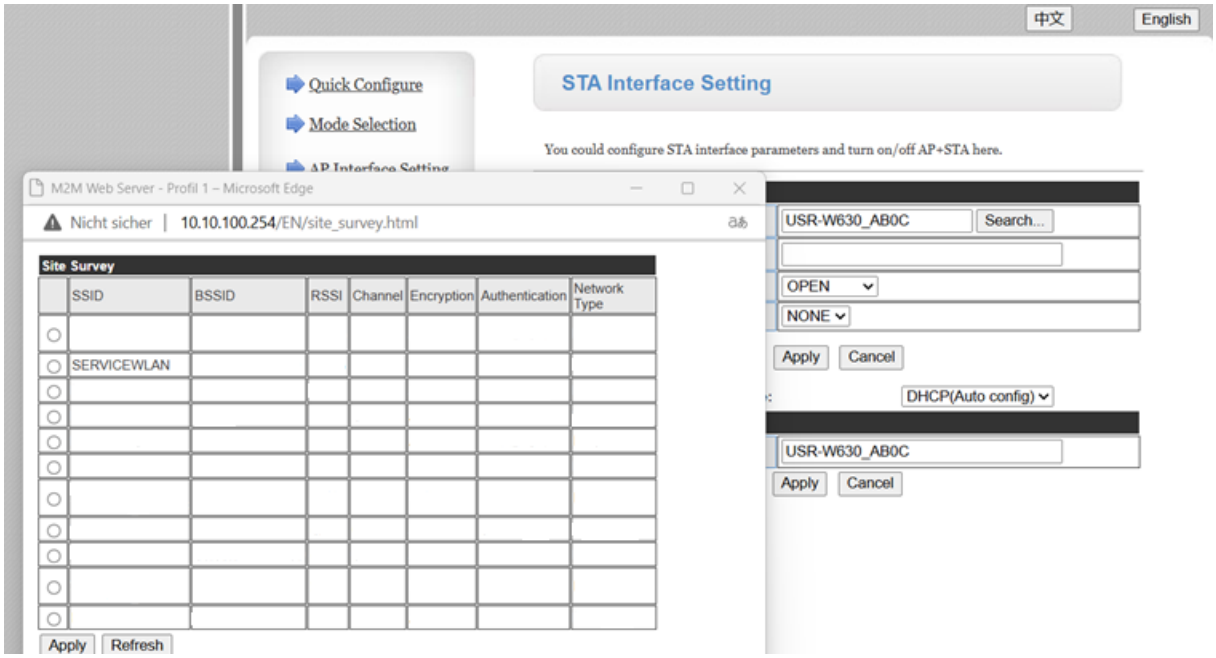


Betätigen Sie nach der Änderung die „Apply“-Taste, dann können Sie mit der Konfiguration fortfahren und den Konverter nach der Konfiguration neu starten. Erst mit dem Neustart werden die Einstellungen final übernommen.

Die „Apply“-Taste speichert die jeweilige Parameteränderung nur in der Weboberfläche. Um die Änderung gültig zu machen, muss der Konverter neu gestartet werden!

Nachdem die „Apply“-Taste betätigt wurde, muss ein neues Fenster angezeigt werden (s. Kap. 5.4). In dem Fall, dass dies nicht geschieht, muss die Seite neu geladen werden und die Änderung nochmals vollzogen werden!

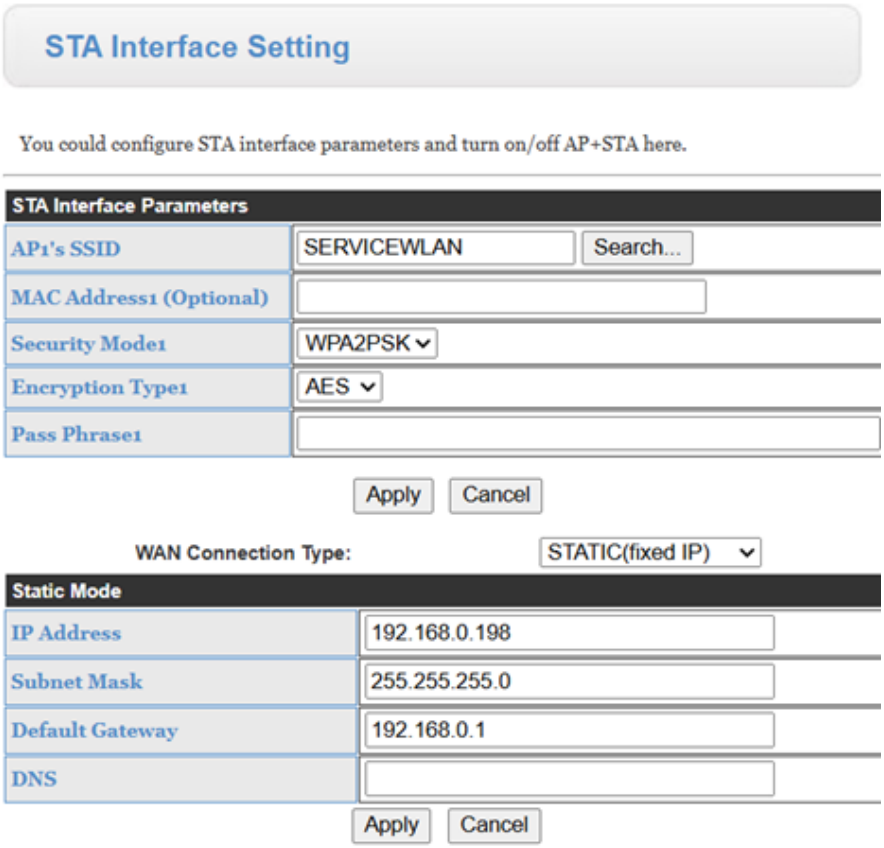
5.6 STA Interface Setting



Über den Tab „STA Interface Settings“ kann die Konfiguration des Zielnetzwerkes vorgenommen werden. Über die Schaltfläche „Search…“ können Sie alle verfügbaren WiFi-Netzwerke anzeigen lassen. Wählen Sie Ihr erwünschtes Netzwerk auf und drücken Sie auf „Apply“.

In der folgenden Abbildung sehen Sie die neu erschienene Anzeige. Diese müssen Sie mit „OK“ bestätigen.





Sie werden aufgefordert das WiFi-Passwort einzugeben unter „Pass Phrase1“.

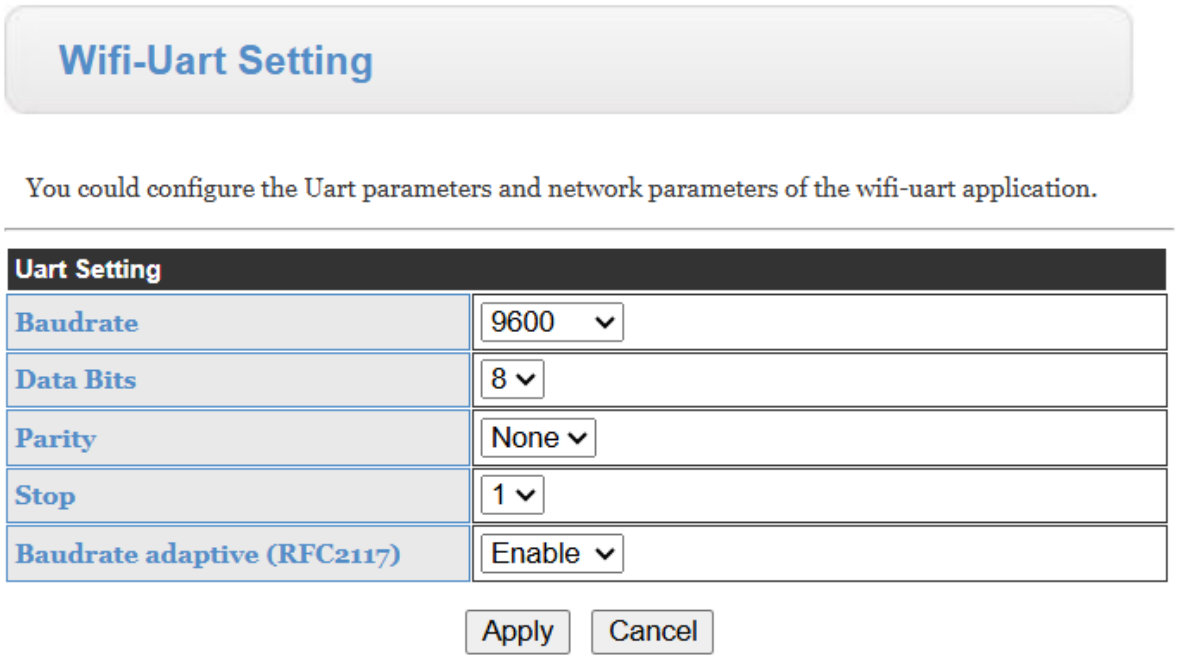
Unter „WAN Connection Type“ können Sie zwischen den Modi „DHCP“ und „Static“ (fixed IP) wählen. Im folgenden Beispiel wurde eine feste IP-Adresse vergeben.

Änderungen innerhalb einer Tabelle müssen mit „Apply“ bestätigt werden, bevor Anpassungen in der nächsten Tabelle vorgenommen werden können. Ansonsten wird die Änderung nicht gespeichert!

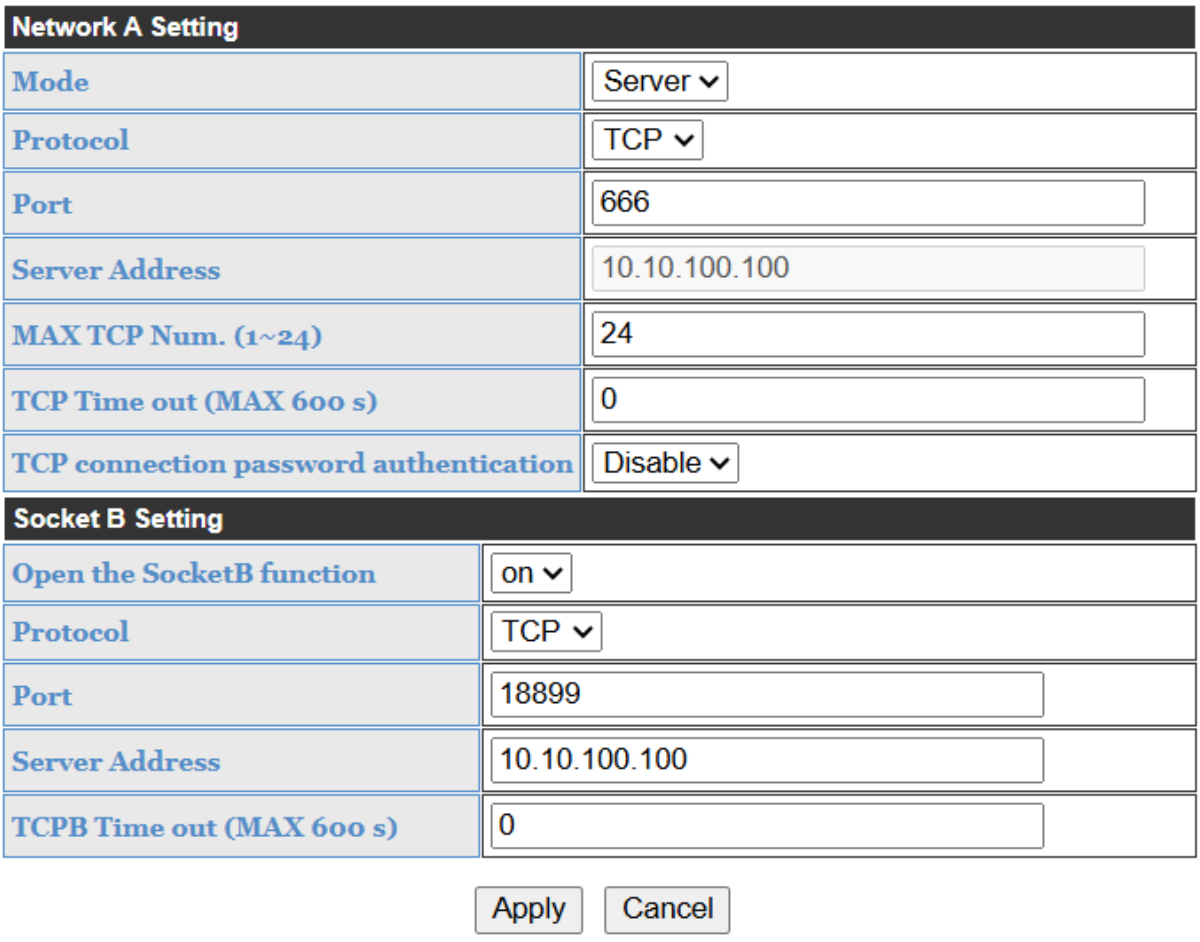
Die „Apply“-Taste speichert die jeweilige Parameteränderung nur in der Weboberfläche. Um die Änderung gültig zu machen, muss der Konverter neu gestartet werden!

Nachdem die „Apply“-Taste betätigt wurde, muss ein neues Fenster angezeigt werden (s. Kap. 5.4). In dem Fall, dass dies nicht geschieht, muss die Seite neu geladen werden und die Änderung nochmals vollzogen werden!

5.7 Application Setting



Stellen Sie die Parameter Ihrer seriellen Schnittstelle ein und mit „Apply“ bestätigen.



Die Einstellungen für „Network A Setting“ nehmen Sie wie oben zu sehen vor.

In der Zeile „Port“ stellen Sie den lokalen Port ein.

Mit „MAX TCP Num“ können Sie die Anzahl der Zugriffe auf den Konverter einstellen.

Es muss ein 3 oder 4-stelliger Port verwendet werden. Ansonsten führt dies im späteren Betrieb zu einer Fehlermeldung.

Die „Apply“-Taste speichert die jeweilige Parameteränderung nur in der Weboberfläche. Um die Änderung gültig zu machen, muss der Konverter neu gestartet werden!

Nachdem die „Apply“-Taste betätigt wurde, muss ein neues Fenster angezeigt werden (s. Kap. 5.4). In dem Fall, dass dies nicht geschieht, muss die Seite neu geladen werden und die Änderung nochmals vollzogen werden!

6 Betrieb

6.1 Betriebsmodus

Betriebsmodus: transparenter Übertragungsmodus

6.1.1 Transparenter Übertragungsmodus

Der Konverter unterstützt den transparenten Übertragungsmodus für serielle Schnittstellen. Dabei werden die zu sendenden und zu empfangenden Daten zwischen dem seriellen Anschluss und WiFi / Ethernet übertragen, ohne dass eine zusätzliche Verarbeitung (Parsing) stattfindet. Dies ermöglicht eine direkte Datenübertragung zwischen Geräten mit serieller Schnittstelle und Netzwerkgeräten.

6.2 Eigenschaften der Drahtlosverbindung

6.2.1 Automatische Frequenzauswahl

Im STA-Modus (Client-Modus) stellt der Konverter den WiFi-Server mit seriellem Anschluss auf denselben Kanal wie der drahtlose Kanal des Access Points (AP) ein und verbindet sich damit.

6.2.2 Sicherheitsmechanismus

Der Konverter unterstützt eine Vielzahl von Verschlüsselungsmethoden für drahtlose Netzwerke, die eine sichere Datenübertragung garantieren können, darunter:

- WPA-PSK/TKIP
- WPA-PSK/AES
- WPA2-PSK/TKIP
- WPA2-PSK/AES



Die WPA-PSK- und WPA2-PSK-Passwörter bestehen aus mindestens 8 Bits.

6.3 Zeitüberschreitung Neustart-Funktion

Wenn die Verbindung zum Konverter unterbrochen wird oder der Konverter angeschlossen ist, aber nicht kommuniziert, wird es innerhalb der festgelegten Zeit automatisch neu gestartet, sofern die Timeout-Funktion aktiviert ist.

Die Neustart-Zeit kann auf 60–65535 s eingestellt werden, die Standardzeit beträgt 3600 s. Die Neustartbedingungen sind wie folgt:

1. Wenn die WiFi-Verbindung getrennt wird, beginnt der Timer zu laufen. Überschreitet der Timer die festgelegte Neustartzeit, wird der Konverter automatisch neu gestartet.
2. Wenn eine WiFi-Verbindung besteht, aber keine Kommunikation stattfindet, beginnt ebenfalls der Timer zu laufen. Überschreitet der Timer die festgelegte Neustartzeit, wird der Konverter automatisch neu gestartet.

Diese Funktion ist standardmäßig voreingestellt.

6.4 Timer Neustart-Funktion

Wenn im nicht-seriellen Befehlsmodus die Neustartfunktion für die Zeitmessung aktiviert ist, beginnt die Zeitmessung, sobald der Konverter eingeschaltet wird. Ein Neustart des Konverters setzt die Zeitmessung zurück. Überschreitet die gemessene Zeit die festgelegte Neustartzeit, wird der Konverter automatisch neu gestartet.

Diese Funktion ist standardmäßig voreingestellt.

6.5 Werkseinstellungen wiederherstellen

Mit der „Reload“-Taste (s. Kap. 6.5) können die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden.

Voraussetzung:

Gerät muss im normalen Betriebszustand sein (Ready-LED leuchtet) und es darf kein RS232 Kabel angeschlossen sein.

1. Reload-Taste mindestens 5 Sekunden drücken.
2. Etwa 8 Sekunden warten.
   - ➔ Alle LEDs (außer Power) erlöschen und das Gerät startet automatisch neu.
   - ➔ Wenn die Ready-Lampe wieder leuchtet, ist das Gerät wieder betriebsbereit.
   - ➔ Werkseinstellungen sind wiederhergestellt.

7 Kleine Pannenhilfe

Störung	Abhilfe
Aufbau der Verbindung nicht möglich	Sicherstellen der Spannungsversorgung des YKI und der Waage Sicherstellen, dass die Waage eingeschaltet ist Sicherstellen, dass das korrekte RS232 Kabel verwendet wird. Details hierzu entnehmen Sie dem Handbuch ihrer Waage. Verwendung eines Standard-Ethernet-Kabel sicherstellen Eingabe der richtigen IP-Adresse in der Zielsoftware Konfiguration der RS232 Schnittstelle prüfen
Keine Kommunikation nach ändern der IP-Adresse möglich.	Einstellungen prüfen und sicherstellen, dass diese gespeichert wurden.
Einstellungen werden nicht übernommen	Seite neu laden und Einstellungen erneut vornehmen
Falsche Zeichen werden ausgegeben. Das Messgerät reagiert nicht auf Befehle.	Prüfen Sie, ob die vorherigen Punkte nicht zutreffen und ob die RS-232 Einstellungen der Anwendung bzw. des TCP-Servers mit den Einstellungen des Messgeräts übereinstimmen.

Falls der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an Ihren Händler.