



Copyright © Apex Tool Group, 2019

Dieses Dokument darf ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung von Apex Tool Group weder im Ganzen noch in Teilen auf keine Weise und in keiner Gestalt oder Form vervielfältigt werden oder in eine natürliche oder maschinenlesbare Sprache oder auf einen elektronischen, mechanischen, optischen oder anderen Datenträger übertragen werden.

Haftungsausschluss

Apex Tool Group behält sich das Recht vor, dieses Dokument oder das Produkt auch ohne vorherige Ankündigung zu modifizieren, zu ergänzen oder zu verbessern.

Markenzeichen

Cleco ist eine eingetragene Marke von Apex Brands, Inc.

Apex Tool Group GmbH

Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany

Inhalt

1	Zu dieser Beschreibung	4
2	Systemaufbau	5
2.1	WLAN-Kommunikation	5
2.1.1	Daten zum Werkzeug	5
2.1.2	Länderspezifische Kanaleinstellungen	6
2.1.3	Zellplanung für Access Point	7
2.2	Bluetooth-Kommunikation	7
3	mPro200GC-AP einrichten	8
3.1	Vor der Inbetriebnahme	8
3.2	Access Point konfigurieren	8
3.3	Werkzeug-Funkeinstellungen mit Laptop/PC konfigurieren	10
3.4	Werkzeug-Bluetooth-Einstellungen mit mPro200GC-AP konfigurieren.....	12
3.5	Werkzeug an der Steuerung installieren	14

1 Zu dieser Beschreibung

Die Originalsprache dieser Beschreibung ist Deutsch.

Diese Beschreibung richtet sich an alle Personen, die das kabellose EC Werkzeug CCBA oder CCBP an einer Steuerung mPro200GC-AP einrichten.

Diese Bedienungsanleitung ist die Original-Bedienungsanleitung und

- beschreibt die grundsätzliche Installation der Komponenten.
- gibt Hinweise, die Komponenten in der vorgesehenen Weise einzusetzen und einzurichten.
- ist nicht ausreichend für die Planung komplexer Netzwerk-Infrastrukturen.
- enthält keine detaillierten Informationen zu den Komponenten. Detaillierte Informationen hierzu enthalten die jeweiligen Anleitungen.

Weiterführende Dokumente:

Nr.	Art
P2398PM	Programmieranleitung Kabelloses EC Werkzeug CellCore
P2390BA	Bedienungsanleitung Kabelloses EC Werkzeug CellCore
P2403HW	Hardwarebeschreibung mPro200GC(-AP) CellCore
P2372JH	Installationsanleitung LiveWire Utilities
P2280PM	Programmieranleitung S16813
	Dokumentation mProRemote Professional

Symbole im Text

<i>kursiv</i>	Kennzeichnet Menüoptionen (z.B. Diagnose), Eingabefelder, Kontrollkästchen, Optionfelder oder Dropdownmenüs.
>	Kennzeichnet die Auswahl einer Menüoption aus einem Menü, z.B. <i>Datei</i> > <i>Drucken</i>
<...>	Kennzeichnet Schalter, Druckknöpfe oder Tasten einer externen Tastatur, z.B. <F5>
<i>Courier</i>	Kennzeichnet Dateinamen und -pfade, z.B. setup.exe
•	Kennzeichnet Listen, Ebene 1
-	Kennzeichnet Listen, Ebene 2
a)	Kennzeichnet Optionen
b)	
→	Kennzeichnet Resultate
1. (...)	Kennzeichnet Handlungsschritte
2. (...)	
▶	Kennzeichnet einen einzelnen Handlungsschritt

2 Systemaufbau

Die Kommunikation zwischen der Steuerung und dem Werkzeug ist über WLAN oder Bluetooth möglich. Um mit der Steuerung zu kommunizieren, müssen sich die Werkzeuge im mPro-Modus befinden.

2.1 WLAN-Kommunikation

Der beschriebene Systemaufbau basiert auf einer Kommunikation über WLAN. Der Access Point ist in der Steuerung mPro200GC-AP integriert. Die Werkzeuge können nach folgendem Standard kommunizieren:

Werkzeug	Standard
CCBA, CCBP	WLAN Dual band: 2,4 GHz/5 GHz Standard IEEE 802.11 a/b/g/n



Abb. 2-1: Systemaufbau mit mPro200GC-AP

2.1.1 Daten zum Werkzeug

Merkmale	Daten
Standard	IEEE 802.11a/b/g/n
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • WEP 64/128 encryption • WPA/WPA2 TKIP/AES • 802.1x LEAP, PEAP^a
Reichweite	Typisch bis zu 50 m
Kanäle	<ul style="list-style-type: none"> • 1 – 13 (2,412 – 2,472 GHz) • 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 149, 153, 157, 161, 165 (5,180 – 5,825 GHz)
Sendeleistung	20 dBm
Empfindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> -95 dBm (typ. @ 1Mbps DSSS, 2,4 GHz) -66,3 dBm (typ. @ 40 MHz MCS7 MM 4K) -92,5 dBm (typ. @ 6 Mbps OFDM, 5 GHz) -69,3 dBm (typ @ 40 MHz MCS7 MM 4K, 5 GHz)
Modulation	CCK/DSSS/OFDM

a. PEAP (ohne Client-Zertifikate)

2.1.2 Länderspezifische Kanaleinstellungen

Die kabellosen CellCore-Werkzeuge arbeiten im lizenzfreien 2,4 GHz/5 GHz ISM-Band:

Band	Kanal	Frequenz in GHz	World	Europa	USA/Kanada
			World	CE	FCC
2,4 GHz IEEE802.11b/g	1	2,412	x	x	x
	2	2,417	x	x	x
	3	2,422	x	x	x
	4	2,427	x	x	x
	5	2,432	x	x	x
	6	2,437	x	x	x
	7	2,442	x	x	x
	8	2,447	x	x	x
	9	2,452	x	x	x
	10	2,457	x	x	x
	11	2,462	x	x	x
	12	2,467	–	x	–
	13	2,472	–	x	–
5 GHz IEEE802.11a U-NII-1	36	5,180	x	x	x
	40	5,200	x	x	x
	44	5,220	x	x	x
	48	5,240	x	x	x
5 GHz IEEE802.11a U-NII-2	52	5,260	–	x	x
	56	5,280	–	x	x
	60	5,300	–	x	x
	64	5,320	–	x	x
5 GHz IEEE802.11a U-NII-2 ext	100	5,500	–	x	x
	104	5,520	–	x	x
	108	5,540	–	x	x
	112	5,560	–	x	x
	116	5,580	–	x	x
	120	5,600	–	x	–
	124	5,620	–	x	–
	128	5,640	–	x	–
	132	5,660	–	x	–
	136	5,680	–	x	x
Outdoor channels U-NII-3	149	5,745	–	o	x
	153	5,765	–	o	x
	157	5,785	–	o	x
	161	5,805	–	o	x
	165	5,825	–	o	x

Legende

x	Zugelassen und verfügbar
–	Nicht zugelassen, Sperrung notwendig
o	Zugelassen mit eingeschränkter Leistung auf 20 dBm (SRD)

2.1.3 Zellplanung für Access Point

Jeder Kanal arbeitet mit einem Frequenzbereich von 22 MHz. Um eine Überlagerung der Frequenzbereiche zu vermeiden, müssen die Kanäle so gewählt werden, dass sich diese nicht überlagern. Somit stehen im 2,4 GHz-Frequenzband maximal 3 unabhängige Kanäle (z. B. 1, 6 und 11) zur Verfügung.

Beim 5 GHz-Frequenzband stehen bis zu 21 unabhängige Kanäle zur Verfügung.

Um Interferenzen zwischen verschiedenen Funkzellen mit dem gleichen Funkkanal zu minimieren ist es ratsam, diese räumlich zu trennen. Zu beachten ist, dass bei mehrgeschossigen Gebäuden auch Stockwerke oberhalb und unterhalb berücksichtigt werden müssen.

Nachfolgende Übersicht zeigt die grundsätzliche Kanalvergabe.

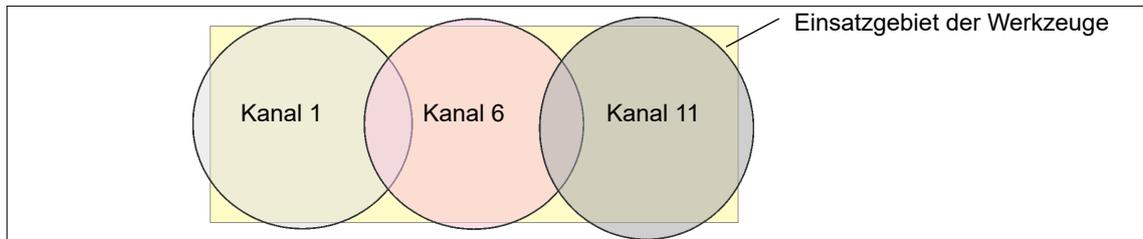


Abb. 2-2: Idealisierte Funkzellen

Die räumliche Ausdehnung einer Funkzelle ist vor allem von dem verwendeten Access Point, den Antennen und den baulichen Umgebungsbedingungen abhängig. Die Grenze einer Funkzelle ist dann erreicht, wenn das Verhältnis von Signal- zu Rauschpegel (Signal to Noise Ratio, SNR) auf unter 15 dB sinkt. Wird dieser Wert unterschritten, sollte eine neue Funkzelle beginnen. Die typische Ausdehnung einer Funkzelle innerhalb eines Gebäudes reicht bis zu 50 m.

Damit das Werkzeug sich automatisch mit verschiedenen Access Points verbinden kann (Roaming), müssen an den betreffenden Access Points die SSID und die Verschlüsselung gleich eingestellt sein.



Ist eine flächendeckende Abdeckung mit kontrollierter Ausleuchtung durch mehrere Access Points erforderlich, muss für den Einzelfall eine entsprechende Planung und Bewertung durchgeführt werden.

Beispielhafte Installation 5 GHz

- Mehrere überlappende Funkzellen sind möglich, selbst wenn nur ein freier Kanal verwendet wird.
- Mit limitierter Datenmenge sind dann bis zu 200 Werkzeuge in Funkreichweite möglich.
- Reichweite der einzelnen Funkzellen wird durch möglichst geringe Sendeleistung begrenzt.

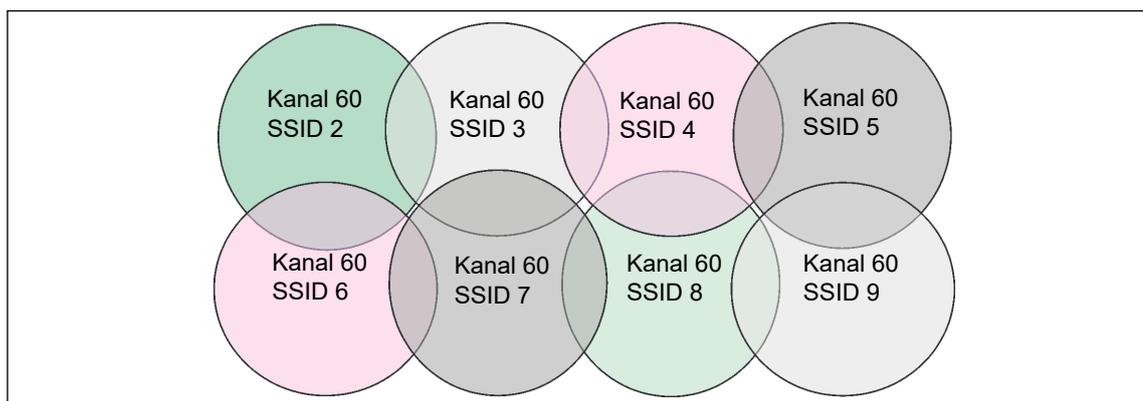


Abb. 2-3: Idealisierten Funkzellen = Verwendungsbereich der Werkzeuge

2.2 Bluetooth-Kommunikation

Die Steuerung kann über die Bluetooth-Verbindung mit bis zu sieben Werkzeugen gleichzeitig kommunizieren. Die Werkzeuge können nach folgendem Standard kommunizieren:

Werkzeug	Standard
CCBA, CCBP	Bluetooth 4.2

3 mPro200GC-AP einrichten

3.1 Vor der Inbetriebnahme

Um die Steuerung einzurichten, wird Folgendes benötigt:

- Laptop/PC
 - Ethernet-Kabel
 - Software mProRemote Professional
 - Software LiveWire Utilities
 - Monitor mit VGA-Anschluss, Tastatur und Maus (optional)
1. Software *mProRemote Professional* und *LiveWire Utilities* von folgender Internetseite herunterladen:
<http://software.apextoolgroup.com/current-software-packages/pc-software/>
 2. Software *mProRemote Professional* auf dem Laptop/PC installieren, siehe Dokument *mProRemote Professional*.
 3. Software *LiveWire Utilities* auf dem Laptop/PC installieren, siehe Dokument *P2372JH*.
 4. In den Netzwerkeinstellungen dem Laptop/PC eine statische IP-Adresse zuweisen, z. B. 192.168.100.201.

3.2 Access Point konfigurieren

Im Werkzustand ist die IP-Adresse und Subnetmaske der Steuerung mit einem Standardwert vorgegeben (Ethernet 1):

Parameter	Standardwert
IP-Adresse	192.168.100.200
Subnetmaske	255.255.255.0



Hinweis

Wird mehr als eine Steuerung der Serie 200 installiert, muss jede Steuerung eine eindeutige IP-Adresse haben.

Werden alle Steuerungen an dasselbe Netzwerk angeschlossen, ohne die ursprüngliche IP-Adresse von 192.168.100.200 zu ändern, entsteht ein IP-Konflikt.

► Jeder Steuerung muss eine neue IP-Adresse zugewiesen werden.

Um den Access Point zu konfigurieren:

1. Laptop/PC über ein Ethernet-Kabel direkt an die Steuerung anschließen.
2. *mProRemote Professional* auf dem Laptop/PC starten.
3. In der Registerkarte *Remote Control* in das Eingabefeld *Ziel* die IP-Adresse *192.168.100.200* eingeben.
4. Auf *Remote (TCP/IP)* drücken.
 - Es wird eine Verbindung zur Steuerung aufgebaut.
 - Es öffnet sich die Bedienoberfläche der Steuerung auf dem Laptop/PC.
5. *Navigator > Utility > System-Einstellungen > LiveWire/CellCore Funk-Konfiguration* wählen.
6. Die Registerkarte *WLAN AP Configuration* öffnen.
7. Gewünschte Einstellungen zur Konfiguration des Access Points vornehmen.
8. <Apply> drücken, um die Änderungen zu speichern.

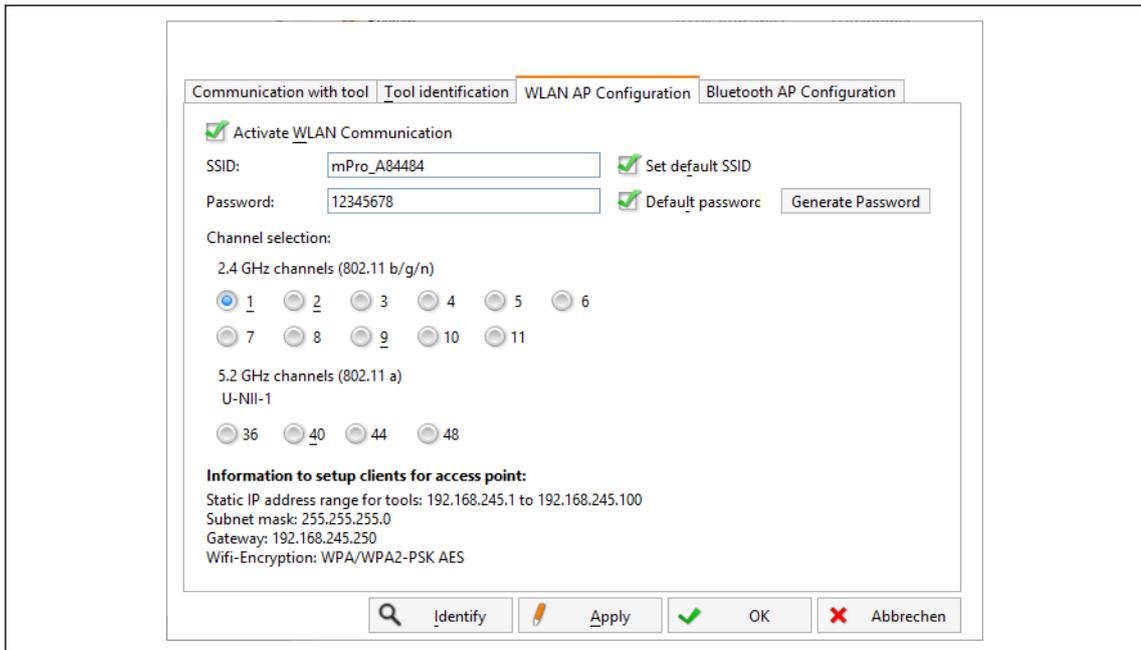


Abb. 3-1: Registerkarte WLAN AP Configuration

Parameter	Beschreibung
Activate WLAN Communication	Ist das Kontrollkästchen aktiviert, ist WLAN an der Steuerung eingeschaltet. → Die Bluetooth-Funktion wird deaktiviert.
SSID	SSID des WLAN-Netzwerknamens (Access Point) eingeben, mit dem die Verbindung hergestellt werden soll.
Set default SSID	Wird das Kontrollkästchen <i>Set default SSID</i> aktiviert, wird ein Standardwert für die SSID vergeben.
Password	Passwort für den Access Point eingeben. Das Standard-Passwort ist sichtbar. Sobald ein neues Passwort vergeben wird, werden Sternchen * statt Zahlen angezeigt.
<Generate Password>	Auf <Generate Password> drücken, um ein beliebiges acht-stelliges Passwort generieren zu lassen.
Default Password	Wird das Kontrollkästchen <i>Default Password</i> aktiviert, wird das Standard-Passwort angezeigt.
Channel bands	Frequenzband auswählen. Es ist nur ein Kanal auswählbar. Zur Auswahl stehen: • 2,4 GHz • 5,2 GHz
2,4 GHz channels (802.11 b/g/n)	Kanal auswählen. Es ist nur ein Kanal auswählbar. Nur aktiv, wenn das Frequenzband 2,4 GHz ausgewählt wurde.
5,2 GHz channels (802.11 a)	Kanal auswählen. Es ist nur ein Kanal auswählbar. Nur aktiv, wenn das Frequenzband 5,2 GHz ausgewählt wurde.
Information to setup clients for access point	Informationen zur Einrichtung von Clients für den Access Point: • Bereich der IP-Adressen für Werkzeuge • Subnetmaske • Gateway • WLAN-Verschlüsselung
<Identify>	Die Ansicht der WLAN-Einstellungen aktualisieren.
<Apply>	Einstellungen speichern.
<OK>	Software beenden, die Einstellungen werden gespeichert.
<Cancel>	Software beenden, die Einstellungen werden nicht gespeichert.

Für alle anderen Einstellungen werden Standardwerte vergeben, die nicht geändert werden können.



Kann der Laptop/PC keine Verbindung zur Steuerung aufbauen, können die Einstellungen über einen Monitor vorgenommen werden, der an die Steuerung angeschlossen wird.

1. Monitor über einen VGA-Anschluss sowie eine Tastatur und eine Maus an die Steuerung anzuschließen.
→ Auf dem Bildschirm erscheint die Software-Bedienoberfläche der Steuerung.
2. *Navigator > Utility > System-Einstellungen > LiveWire/CellCore Funk-Konfiguration* wählen.
3. Die Registerkarte *WLAN AP Configuration* öffnen.
4. Gewünschte Einstellungen zur Konfiguration des Access Points vornehmen.
5. <Apply> drücken, um die Änderungen zu speichern.

3.3 Werkzeug-Funkeinstellungen mit Laptop/PC konfigurieren

Die folgenden Schritte nur ausführen, wenn eine WLAN-Kommunikation aufgebaut werden soll. Für eine Bluetooth-Kommunikation siehe Kapitel 3.4 Werkzeug-Bluetooth-Einstellungen mit mPro200GC-AP konfigurieren, Seite 12.

1. Werkzeug über ein Micro-B USB-Kabel an den Laptop/PC anschließen.

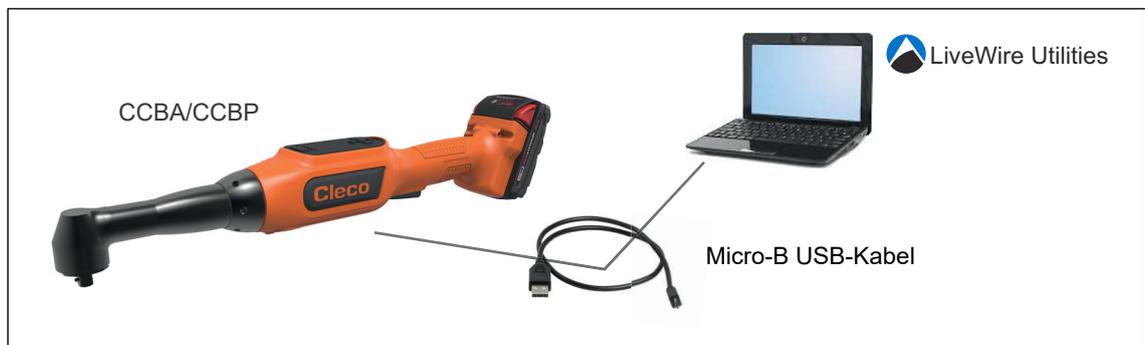


Abb. 3-2: LiveWire Utilities

2. Werkzeug einschalten.
3. Die serielle Schnittstelle (COM-Port) des Treibers im Gerätemanager des Laptops/PCs ermitteln.

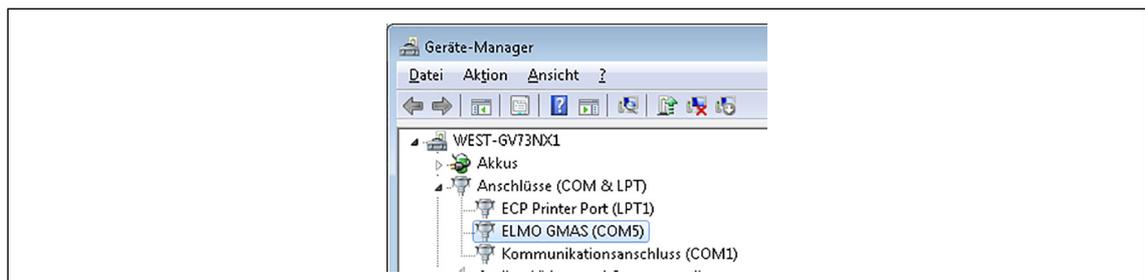


Abb. 3-3: Geräte-Manager

4. Programm *LiveWire RF Configuration* unter Apex Tool Group starten.

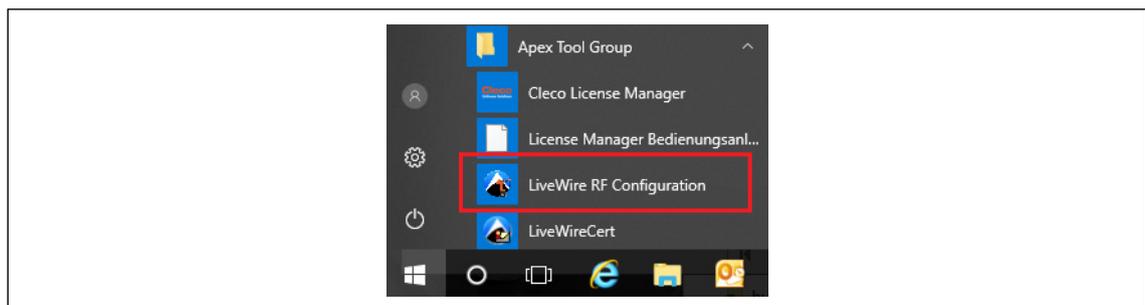


Abb. 3-4: Programm LiveWire RF Configuration starten

5. Bei *IRDA Connection* die serielle Schnittstelle (COM-Port) des Treibers auswählen.
6. <Identify> anwählen, um die spezifischen Daten des WLAN-Moduls auszulesen.

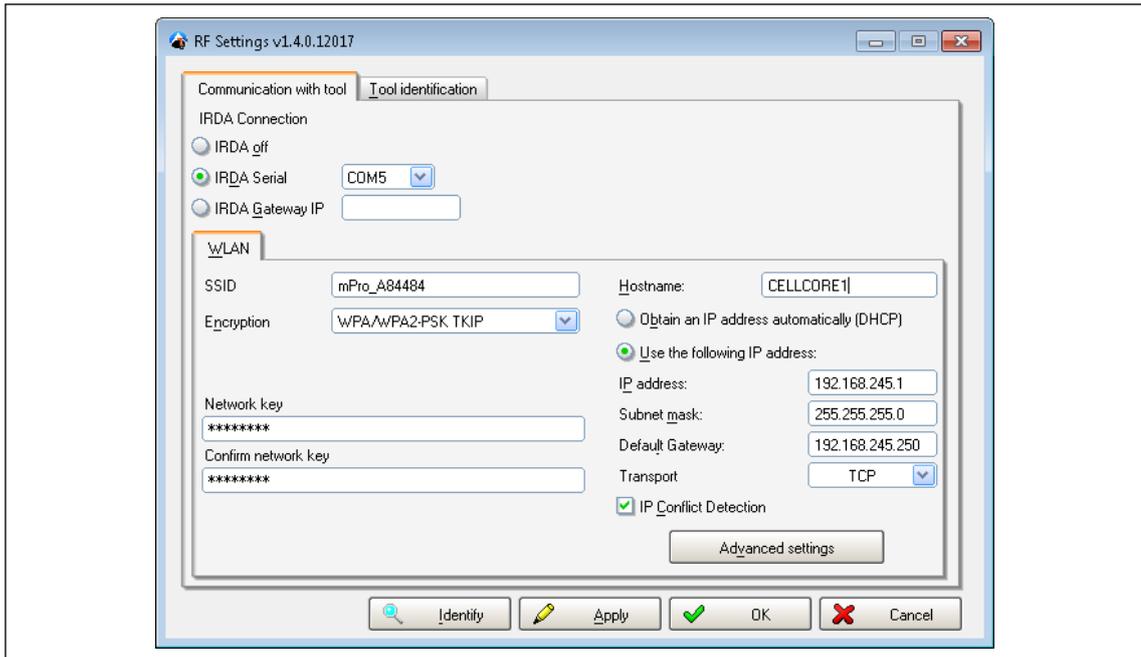


Abb. 3-5: Funk-Einstellungen

Parameter	Beschreibung
SSID	SSID eingeben. SSID muss identisch mit Access Point sein.
Encryption	WPA/WPA2-PSK TKIP oder WPA/WPA2-PSK AES wählen.
Network key	Netzwerkschlüssel eingeben. Netzwerkschlüssel muss identisch mit Access Point sein.
Confirm network key	Netzwerkschlüssel bestätigen.
Hostname	Optional kann ein Hostname eingegeben werden.
Obtain an IP address automatically (DHCP)	Diese Option nicht auswählen. IP-Adresse wird automatisch zugewiesen.
Use the following IP address	IP-Adresse manuell eingeben.
IP address	IP-Adresse eingeben. Bei der mPro200GC-AP sind die ersten drei Blöcke der IP-Adresse fest vergeben und dürfen nicht geändert werden: 192.168.245.xxx Im letzten Block können Zahlen zwischen 1 und 49 als statische Adresse vergeben werden.
Subnet mask	Subnetmaske eingeben.
Default Gateway	IP-Adresse, die von Access Point vergeben wird. Der Standardwert ist: 192.168.245.250
Transport	TCP auswählen.
IP conflict Detection	– Einstellung nicht programmiert –

7. <Advanced settings> anwählen.
→ Es öffnet sich das Fenster *WLAN Advanced settings*, um den Funkkanal einzustellen.

Parameter	Beschreibung
Wireless mode	WLAN-Modus wählen: <ul style="list-style-type: none"> 802.11b/g/n wählen, wenn ein Frequenzband von 2,4 GHz verwendet wird. 802.11a wählen, wenn ein Frequenzband von 5 GHz verwendet wird.
5.2 GHz radio band (802.11a)	Frequenzband wählen. Diese Einstellung ist nur möglich, wenn das Frequenzband 5 GHz ausgewählt wurde.
Wireless channel	Es gibt zwei Einstellmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <i>Auto</i> wählen, nach dem entsprechenden Kanal wird automatisch gesucht. Kanal zuweisen, der bei der WLAN-Konfiguration ausgewählt wurde.
<Scan channels>	Funkkanal scannen. Die Schaltfläche ist nicht aktiv, wenn bei <i>Wireless channel</i> ein Kanal ausgewählt ist. Bei der Verwendung der mPro200GC-AP wird diese Funktion nicht benötigt, da nur ein Kanal ausgewählt werden kann.
Transmit power	Sendeleistung einstellen.
Roaming Aggressiveness	Einstellmöglichkeit, ab welcher Signalstärke sich das Werkzeug mit einem anderen Access Point verbindet. <i>Low</i> auswählen, da bei der mPro200GC-AP der Access Point in die Steuerung integriert ist.
<OK>	Eingabefenster verlassen, die Einstellungen werden gespeichert.
<Cancel>	Eingabefenster verlassen, die Einstellungen werden nicht gespeichert.

8. Einstellungen mit <OK> bestätigen.
9. <Apply> drücken.
→ Einstellungen werden auf Werkzeug geschrieben.
10. Die folgende Meldung mit <Yes> bestätigen:
Toolserial: xxxxxxx
Builddate: xx.xx.xx
Configure Tool?
11. Die folgende Meldung mit <OK> bestätigen:
Configuration done!
12. An der Steuerung das Werkzeug installieren.

3.4 Werkzeug-Bluetooth-Einstellungen mit mPro200GC-AP konfigurieren

Die folgenden Schritte nur ausführen, wenn eine Bluetooth-Kommunikation aufgebaut werden soll. Für eine WLAN-Kommunikation siehe Kapitel 3.3 Werkzeug-Funkeinstellungen mit Laptop/PC konfigurieren, Seite 10.

1. Werkzeug einschalten.
2. Über *mProRemote Professional* auf die Steuerung zugreifen und *Navigator > Utility > System-Einstellungen > LiveWire/CellCore Funk-Konfiguration* wählen.
3. Die Registerkarte *Bluetooth AP Configuration* öffnen.
4. Kontrollkästchen *Activate Bluetooth Communication* anwählen.
5. <Start pairing...> drücken.
6. Bluetooth am Werkzeug aktivieren:  >  >  >  wählen.
7. Am Werkzeug nach Bluetooth-Geräten scannen:  >  >  wählen.
8. Gewünschte Steuerung  wählen und mit der -Taste bestätigen.
→ Sobald die Bluetooth-Verbindung aufgebaut ist, wird das Feld grün hinterlegt.
9. Knotennummer einstellen:  >  >  wählen.
10. An der Steuerung das Werkzeug installieren.

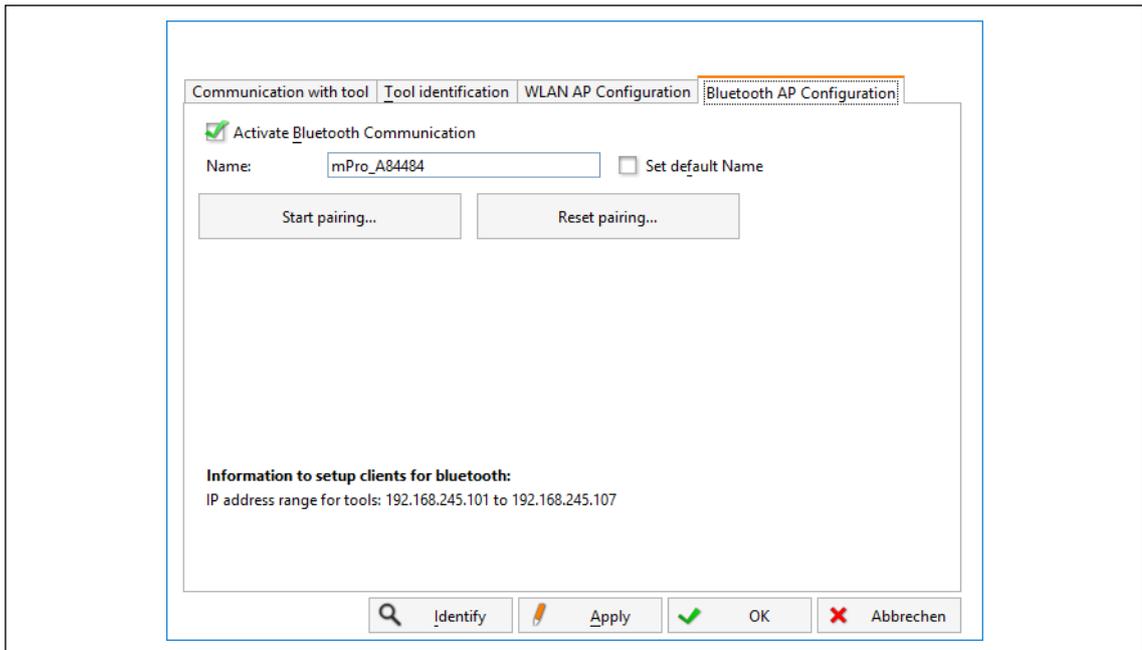


Abb. 3-6: Registerkarte Bluetooth AP Configuration

In der Registerkarte *Bluetooth AP Configuration* gibt es folgende Einstellmöglichkeiten:

Parameter	Beschreibung
Activate Bluetooth Communication	Ist das Kontrollkästchen aktiviert, ist Bluetooth an der Steuerung eingeschaltet. → Die WLAN-Funktion wird deaktiviert.
Name	Name eingeben, mit dem die Steuerung auf dem Werkzeug angezeigt wird.
Set default Name	Wird das Kontrollkästchen <i>Set default Name</i> aktiviert, wird ein Standardwert für den Namen vergeben.
Start pairing...	Drücken, um die Steuerung für eine Bluetooth-Verbindung für das Werkzeug sichtbar zu machen. → Die nachfolgende Meldung signalisiert, ob der Vorgang erfolgreich ausgeführt wurde.
Reset pairing...	Drücken, um die Bluetooth-Verbindung zwischen der Steuerung und dem Werkzeug zu trennen. → Die nachfolgende Meldung signalisiert, ob der Vorgang erfolgreich ausgeführt wurde.
Information to setup clients for bluetooth	Informationen zu den möglichen IP-Adressen für Werkzeuge. Um eine Bluetooth-Verbindung aufzubauen, muss sich die IP-Adresse des Werkzeugs in dem angegebenen Bereich befinden.
<Identify>	Die Ansicht der WLAN-Einstellungen aktualisieren.
<Apply>	Einstellungen speichern.
<OK>	Software beenden, die Einstellungen werden gespeichert.
<Cancel>	Software beenden, die Einstellungen werden nicht gespeichert.

3.5 Werkzeug an der Steuerung installieren

Mit einer WLAN-Verbindung können bis zu zehn Werkzeuge mit einer Steuerung verbunden werden. Mit einer Bluetooth-Verbindung können bis zu sieben Werkzeuge mit einer Steuerung verbunden werden.

1. In der Bedienoberfläche der Steuerung *Navigator* > *Werkzeug-Setup* anwählen.
2. Auf <Installieren> drücken, um ein Werkzeug zu der Werkzeugliste hinzuzufügen.
3. Folgende Einstellungen vornehmen:

Parameter	Beschreibung
Gruppenname	Werkzeuggruppe auswählen.
Name	Werkzeugname eingeben.
Typ	LiveWire/CellCore w/WLAN wählen.
IP-Adresse / Hostname	IP-Adresse eingeben, die dem Werkzeug mithilfe der Software <i>LiveWire Utilities</i> zugewiesen wurde.

4. <OK> drücken und Einstellungen speichern.
 - Die Werkzeugliste wird angezeigt.
 - Status des Werkzeugs ist jetzt *Manuelle Übernahme notwendig*.
5. <Wkz Einstell.> anwählen.
6. *Modell Nummer* und *Serien-Nummer* überprüfen und kontrollieren, ob das angezeigte Werkzeug dem angeschlossenen Werkzeug entspricht.
7. Einstellungen mit <Übernehmen> speichern.
 - Die Werkzeugliste wird angezeigt. Status des Werkzeugs ist jetzt *online*.
8. <Navigator> wählen.
 - Die Einstellungen werden gespeichert
9. Für weitere Programmierungen für die Verschraubung (z. B. PG), siehe Dokument P2280PM.

POWER TOOLS SALES & SERVICE CENTERS

Please note that all locations may not service all products.

Contact the nearest Cleco® Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.

 Sales Center

 Service Center

NORTH AMERICA | SOUTH AMERICA

DETROIT, MICHIGAN

Apex Tool Group
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48236
Phone: +1 (248) 393-5644
Fax: +1 (248) 391-6295

LEXINGTON, SOUTH CAROLINA

Apex Tool Group
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
Phone: +1 (800) 845-5629
Phone: +1 (919) 387-0099
Fax: +1 (803) 358-7681

MEXICO

Apex Tool Group
Vialidad El Pueblito #103
Parque Industrial Querétaro
Querétaro, QRO 76220
Mexico
Phone: +52 (442) 211 3800
Fax: +52 (800) 685 5560

BRAZIL

Apex Tool Group
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial Iporanga
Sorocaba, São Paulo
CEP# 18087-170
Brazil
Phone: +55 15 3238 3870
Fax: +55 15 3238 3938

EUROPE | MIDDLE EAST | AFRICA

ENGLAND

Apex Tool Group GmbH
C/O Spline Gauges
Piccadilly, Tamworth
Staffordshire B78 2ER
United Kingdom
Phone: +44 1827 8727 71
Fax: +44 1827 8741 28

FRANCE

Apex Tool Group SAS
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI
77330 Ozoir-La-Ferrière
France
Phone: +33 1 64 43 22 00
Fax: +33 1 64 43 17 17

GERMANY

Apex Tool Group GmbH
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49 (0) 73 63 81 0
Fax: +49 (0) 73 63 81 222

HUNGARY

Apex Tool Group
Hungária Kft.
Platánfa u. 2
9027 Győr
Hungary
Phone: +36 96 66 1383
Fax: +36 96 66 1135

ASIA PACIFIC

AUSTRALIA

Apex Tool Group
519 Nurigong Street, Albury
NSW 2640
Australia
Phone: +61 2 6058 0300

CHINA

Apex Power Tool Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
2nd Floor, Area C
177 Bi Bo Road
Pu Dong New Area, Shanghai
China 201203 P.R.C.
Phone: +86 21 60880320
Fax: +86 21 60880298

INDIA

Apex Power Tool India
Private Limited
Gala No. 1, Plot No. 5
S. No. 234, 235 & 245
Indialand Global
Industrial Park
Taluka-Mulsi, Phase I
Hinjawadi, Pune 411057
Maharashtra, India
Phone: +91 020 66761111

JAPAN

Apex Tool Group Japan
Korin-Kaikan 5F,
3-6-23 Shibakoen, Minato-Ku,
Tokyo 105-0011, JAPAN
Phone: +81-3-6450-1840
Fax: +81-3-6450-1841

KOREA

Apex Tool Group Korea
#1503, Hibrand Living Bldg.,
215 Yangjae-dong,
Seocho-gu, Seoul 137-924,
Korea
Phone: +82-2-2155-0250
Fax: +82-2-2155-0252

Cleco[®]
Production Tools

Apex Tool Group, LLC

Phone: +1 (800) 845-5629

Phone: +1 (919) 387-0099

Fax: +1 (803) 358-7681

www.ClecoTools.com

www.ClecoTools.de