

WiFi 011

WiFi-Adapter

Betriebsanleitung

Herausgeber: SIGMATEK GmbH & Co KG
A-5112 Lamprechtshausen
Tel.: +43/6274/4321
Fax: +43/6274/4321-18
Email: office@sigmatek.at
WWW.SIGMATEK-AUTOMATION.COM

Copyright © 2021
SIGMATEK GmbH & Co KG

Originalsprache

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne ausdrückliche Genehmigung reproduziert, mit einem elektronischen System bearbeitet, vervielfältigt oder in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) verbreitet werden.

Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen am Inhalt ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Die SIGMATEK GmbH & Co KG ist nicht verantwortlich für technische oder drucktechnische Fehler im Handbuch und übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch die Verwendung dieses Handbuchs entstehen.

WiFi-Adapter

WIFI 011

- WiFi 802,11 b/g/n
- 1x1 MIMO-Technologie verbessert effektiven Durchsatz und Reichweite im Vergleich zu bestehenden 802.11 b/g/n-Produkten
- Bis zu 150 Mbps Daten-Übertragungsrate
- BPSK, QPSK, 16-QAM, DBPSK, DQPSK und CCK-Modulationsverfahren
- WEP, TKIP, AES, WPA und WPA2 Hardware-Verschlüsselungsverfahren



Inhalt

1	Technische Daten	3
1.1	Leistungsdaten	3
1.2	Hardware.....	3
1.3	RF Eigenschaften	4
1.4	Umgebungsbedingungen	4
1.5	Sonstiges.....	4
2	Mechanische Abmessungen.....	5
3	Verwendung	6
3.1	Client	6
3.2	Konfigurationsdatei (Client)	6
3.3	Die Klasse "WLAN_ClientControl"	7
3.4	Konfigurationsdatei (Access Point).....	7
3.5	Klasse "WLAN_APControl"	8
4	Hotplug	9

1 Technische Daten

1.1 Leistungsdaten

Wireless-Standard	802,11 b/g/n
Modultyp	Host Controller Interface (HCI)
Getestete Betriebssysteme	Salamander, Gecko OS ¹⁾
Nicht unterstützte Hardware	CP 102
Sicherheit	WEP 64 bit, WEP 128 bit, TKIP, AES, WPA, WPA2
Netzwerk-Architektur	Ad-hoc-Modus (Peer-to-Peer) und Infrastruktur-Modus

¹⁾ Diese Betriebssysteme wurden von SIGMATEK getestet. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der USB-Stick mit allen handelsüblichen Betriebssystemen funktioniert.

1.2 Hardware

Chipset	Realtek
Antenne	Onboard-Chip-Antenne
Schnittstellen	USB 2.0
LED	Leistung

1.3 RF Eigenschaften

Tx Ausgangsleistung	(±2 dBm): 13 dBm @ 11 n, 17 dBm @ 11 b, 15 dBm @ 11 g
Rx Empfindlichkeit	11 Mbps -80 dBm @ 8 % 54 Mbps -70 dBm @ 10 % 150 Mbps -64 dBm @ 10 %
Reichweite (im freien Raum)	Innenbereich: bis zu 100 m Außenbereich: bis zu 180 m
Stromaufnahme	Senden: durchschnittlich 125 mA Empfangen: durchschnittlich 68 mA Senden und empfangen: durchschnittlich 104 mA
Daten-Übertragungsrate	1, 2, 5,5, 6, 11, 12, 18, 22, 24, 30, 36, 48, 54, 60, 90, 120 Mbps bis maximal 150 Mbit/s
Frequenz	2,4 GHz ISM-Band
Modulationsschema	BPSK/QPSK/16-QAM/DBPSK/DQPSK/CCK
Spektrum	IEEE 802.11b: DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) IEEE 802.11g/n: OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)

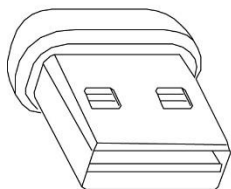
1.4 Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-20 ... +70 °C
Umgebungstemperatur	-10 ... +60 °C
Luftfeuchtigkeit	5-90 %, nicht kondensierend

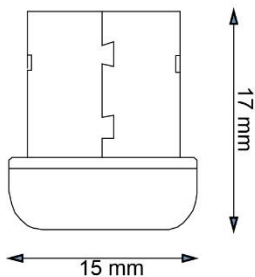
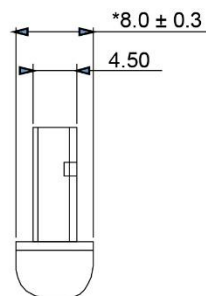
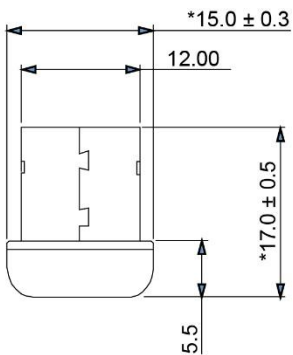
1.5 Sonstiges

Arikelnummer	12-640-011
Mechanische Abmessungen	17,00 x 15,00 x 8,00 mm (L x B x H)
Gewicht	1,80 g ±0,25 g Toleranz 25,36 g in Verpackung
Approbationen	ROHS, REACH, WEEE (in EU, Brasilien, Kanada, Japan und USA)

2 Mechanische Abmessungen



17 x 15 x 8 mm



3 Verwendung

Der WiFi-Adapter WIFI 011 kann entweder als Client oder als Access Point betrieben werden. Wenn der WIFI 011 als Client verwendet werden soll, wird anders als beim HGW 1033-X, der Client-Modus nicht automatisch (ohne Kommando in der "autoexec.lsl") gestartet, da z.B. per Applikation der AP-Modus aktiviert werden kann. In diesem Fall wäre es dann notwendig, vorher den Client-Modus zu deaktivieren.

Mit den folgenden CLI- bzw. autoexec.lsl-Kommandos kann der gewünscht Modus auch ohne Applikation gewählt bzw. gestartet werden.

```
"WLANCLIENT START 10"
```

bzw.

```
WLANAP 10 (dieses Kommando war bereits vorhanden)
```

3.1 Client

Es gibt zwei Möglichkeiten, wie man den WLAN-Client verwenden kann. Um den WiFi-Adapter zu handhaben, können Sie die Konfigurationsdatei bearbeiten und den Client wie unten beschrieben starten. Andererseits stellt SIGMATEK eine LASAL-Klasse zur Verfügung, die mit dem WiFi-Adapter verwendet werden kann.

3.2 Konfigurationsdatei (Client)

Die Konfiguration des Netzwerks (der Zugangspunkt, mit dem sich der Client verbinden soll) kann in der Konfigurationsdatei eingestellt werden:

```
"C:\LSLSYS\WIRELESS.CONF"
```

Diese Datei befindet sich auf der Steuerung und muss angepasst werden. Die Einträge für "ssid" und "psk" müssen existieren.

Wichtig: Die Zeile mit der Option „update_config=1“ ist erforderlich, damit Konfigurationsänderungen dauerhaft gespeichert werden.

Bitte beachten Sie, dass beim Überschreiben der Konfigurationsdatei die Kommentare daraus entfernt werden.

```
# Dies ist die Konfigurationsdatei zur Handhabung der Verbindung  
# mit drahtlosen Netzwerken über die Schnittstelle 10.  
# Um eine Verbindung zu einem Wireless Access Point herzustellen,  
# verwenden Sie eine der folgenden Methoden  
# (entfernen Sie '#' vor der Zeile), abhängig von der Sicherheits-  
# methode des Zugangspunkts.  
#  
# HINWEIS: Verändern Sie die erste Zeile nicht!
```



```
ctrl_interface=/var/run/wpa_supplicant
update_config=1

# Konfiguration für nicht sichere Netzwerke (kein Schlüssel)
#network={
#   ssid="WirelessNetworkName"
#   key_mgmt=NONE
#}

# Konfiguration für WPA/WPA2-Netzwerke
network={
    ssid="sigmatek_internet"
    psk="xxxpasswordxxx"
}
```

Den WLAN-Client starten:

"C:\AUTOEXEC.LSL"

z.B.

SET IP 10 HOSTADDR DHCP

3.3 Die Klasse "WLAN_ClientControl"

SIGMATEK stellt eine LASAL-Klasse mit den Funktionen zur Handhabung des WiFi-Adapters zur Verfügung. Beachten Sie die Online-Hilfe von LASAL CLASS 2 und die Dokumentation der Klasse "WLAN_ClientControl".

Mit den Funktionen in der Klasse "WLAN_ClientControl" können Sie sich auch zur Laufzeit mit anderen Access Points verbinden.

3.4 Konfigurationsdatei (Access Point)

Wenn der WiFi-Adapter WIFI 011 als Access Point betrieben werden soll, muss dieser mit der Konfigurationsdatei "C:\LSLSYS\HOSTAPD10.CONF" konfiguriert werden.

Die Datei ist im Verzeichnis "C:\LSLSYS\DEFAULT-CONFIGURATIONS" vorhanden und muss in das Verzeichnis "C:\LSLSYS" kopiert werden.

Die Grundeinstellungen in dieser Datei sollten so belassen werden.

Die Einstellung für das Passwort "wpa_passphrase" sollte auf jeden Fall geändert werden.

3.5 Klasse "WLAN_APControl"

SIGMATEK stellt eine LASAL-Klasse mit den Funktionen zur Handhabung des WiFi-Adapters zur Verfügung. Beachten Sie die Online-Hilfe von LASAL CLASS 2 und die Dokumentation der Klasse "WLAN_APControl".

Mit den Funktionen in der Klasse "WLAN_APControl" können Sie sich auch zur Laufzeit den AP starten, stoppen und konfigurieren.

4 Hotplug

Ab OS Version 09.03.210 wird für den Stick WIFI 011 Hotplug unterstützt.

Folgende Funktionalitäten sind realisiert:

- Falls der Stick in der "autoexec.lsl" konfiguriert wird, werden beim Start der Steuerung die Einstellung der "autoexec.lsl" übernommen, dabei ist es nicht relevant, ob der Stick angesteckt ist oder nicht.
- Steckt der Stick, werden die Einstellungen der "autoexec.lsl" sofort ausgeführt. Die konfigurierte IP-Adresse wird gesetzt und Client oder Access Point wird gestartet.
- Ist der Stick nicht angesteckt, werden die Einstellungen der "autoexec.lsl" beim Anstecken des Sticks ausgeführt.
- Wird der Stick während des Betriebs abgesteckt, werden die aktuellen Einstellungen beim erneuten Anstecken wieder hergestellt.
- Auch wenn der Stick nicht in der "autoexec.lsl" sondern per Applikation konfiguriert oder umkonfiguriert wurde, werden bei ab- und anstecken des Sticks immer die letzten Einstellungen wieder hergestellt.

Änderungen an der Dokumentation

Änderungsdatum	Betroffene Seite(n)	Kapitel	Hinweis
02.03.2021	6	3.1 Konfigurationsdatei	Hinweis hinzugefügt
03.05.2021	Dokument		Bezeichnung auf WiFi-Adapter geändert
	6	3 Verwendung	Kapitel erweitert
	7	3.4 Konfigurationsdatei	Kapitel hinzugefügt
	8	3.5 Klasse „WLAN_APControl“	Kapitel hinzugefügt
20.09.2021	9	4 Hotplug	Kapitel hinzugefügt