

ALL0305

WLAN Outdoor Bridge/AP

Kurzanleitung

Version: 1.0



Inhaltsverzeichnis

1 PRODUKTÜBERSICHT	3
1.1 Lieferumfang	4
1.2 Systemanforderungen	4
1.3 HARDWARE DETAILS	4
1.4 Verkabelung	4
2 GRUNDEINSTELLUNGEN	5
2.1 Erste Verbindung	5
2.2 LÄNDERCODE UND SPRACHE EINSTELLEN	6
2.3 Absichern des Administrationszugriffs	7
3. NETZWERKEINSTELLUNGEN	8
3.1 Einstellen der Netzwerkadresse	8
3.2 KONFIGURATION DER FUNKSCHNITTSTELLEN	9
3.3 BEISPIELKONFIGURATION WLAN-BRIDGE	10
3.4 Absicherung der Funkverbindung	12
4. ANTENNEN	14
4.1 ANTENNEN AUSRICHTEN MIT MULTIHORST.SH	14
APPENDIX A – FCC INTERFERENCE STATEMENT	18
APPENDIX B – CE ERKLÄRUNG	19

1 Produktübersicht

- Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des ALL0305 entschieden haben. Der ALL0305 ist eine WLAN AP/Bridge für den Außenbereich. Das Gerät verfügt über zwei unabhängige Funkmodule, was den gleichzeitigen Betrieb im 2,4 GHz als auch im 5GHz
 Frequenzbereich erlaubt. So kann zum Beispiel in dem 5Ghz Bereich eine WLAN
 Bridge zwischen zwei Standorten betrieben werden während über den 2,4 GHz Bereich WLAN Nutzer (Notebook's, Smartphone's, Tablet PC's, etc.) versorgt werden.
- Das modulare, quellenoffene, Linux-basierte Betriebssystem OpenWrt erlaubt es dem Benutzer zudem zusätzliche Netzwerkprotokolle oder Dienste für den Betrieb als Router über die in der Web-Oberfläche integrierte Software-Verwaltung zu installieren.
- Die Anbringung des ALL0305 kann durch Wand- oder Mastmontage vorgenommen werden, wobei die Stromversorgung über das Netzwerkkabel erfolgt (proprietäres Power-over-Ethernet mit 48 V DC). Über die N-Typ Stecker können leistungsfähige Richtfunk-Antennen angeschlossen werden.



1.1 Lieferumfang

- 1* ALL0305 Dual Radio Wireless Outdoor Base (ALL0305)
- > 1* 48V/0.375A Steckernetzteil
- > 1* Power-over-Ethernet Injektor
- > 1* Installations-Set für Wand- und Mastmontage
- > 1* Kurzanleitung
- > 2* Omnidirektionale Dual Band Stabantennen für 2,4GHz und 5GHz

Achtung: Nutzen Sie ausschließlich das Netzteil und den Power-over-Ethernet Injektor, welche im Lieferumfang enthalten sind!

1.2 Systemanforderungen

Für die Installation gelten folgende Mindestanforderungen:

- Ein Computer mit Ethernet Netzwerkschnittstelle auf dem Microsoft Windows 2000, XP, Vista oder 7, oder Linux oder Mac OS X installiert ist.
- > Ein Internet Browser mit JavaScript Unterstützung

1.3 Hardware Details

MCU	Atheros AR7161
RF	Atheros AR5413 802.11bg (WIFI0), Atheros AR5413 802.11a (WIFI1)
Memory	64MB SDRAM
Flash	8MB
Anschlüsse	10/100/1000 Ethernet RJ-45
	2x N-Typ Antennenanschluss
Stromversorgung	Power over Ethernet, 48 Volt Gleichstrom

1.4 Verkabelung

Verbinden Sie den ALL0305 mit dem **AP/BRIDGE** Anschluss des Power-over-Ethernet Injektors sowie (während der Installation) Ihren Computer mit dem **NETWORK** Anschluss. Schließen Sie das mitgelieferte Steckernetzteil an die **DC-IN** Buchse des PoE-Injektors an.

2 Grundeinstellungen

2.1 Erste Verbindung

ALL0305 Standardeinstellungen:

Adresse:	192.168.1.1
Subnetzmaske:	255.255.255.0
Username:	root
Passwort:	kein Passwort gesetzt

Beispielkonfiguration der Netzwerkschnittstelle Ihres Computers:

Adresse: 192.168.1.100 Subnetzmaske: 255.255.255.0 DNS und Standardgateway bleiben leer.

Für die Ausrichtung der Antennen einer Bridgeverbindung lesen Sie bitte zuerst Kapitel 4 "Antennen ausrichten mit multihorst.sh"

Öffnen Sie anschließend den Webbrowser (z.B. Internet Explorer, Firefox, Safari oder Chrome) und geben Sie die Adresse <u>http://192.168.1.1</u> in das Adressfeld ein.

Anschließend erscheint die Login Seite des ALL0305

۷						ALL0305 - LuCI -	Mozilla Firef	ox				_ 🗆 🗙
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>V</u> iew H	Hi <u>s</u> tory	<u>B</u> ookmarks	<u>T</u> ools	<u>H</u> elp						
+	⇒ [http:	://192.16	58.1.1/cgi-bin/l	uci							★ ▼ @
		ALI	T ° L0305	;								
ALL0	305 Ope	enWrt Back	kfire 10.03	3.1-RC5 Last: 0.0	04 0.05 0	0.01					Adm	inistration
F	Kein Pas s Es ist kein	swort gese Passwort	etzt! auf diese	m Gerät gesetzt.	Bitte kor	nfigurieren Sie ein Root-F	Passwort um das \	Web-Interface :	zu schützen i	und SSH zu aktiviere	en.	
A	utori	isatio	n ben	ötigt	11							
Bi	tte Benut	zernamen	und Pass	swort eingeben.		Ya Y				1		
	Benutze	ername				🚨 root						
	Passwo	rt				2						
					Z	THK	\mathbf{X}			Zurücksetze	n 🖸 Anme	lden

Im Auslieferzustand ist kein Passwort gesetzt. Sie können somit direkt durch einen Klick auf **Anmelden** auf die Konfigurationsoberfläche zugreifen.

2.2 Ländercode und Sprache einstellen

Nach der Anmeldung **muss** zunächst der Ländercode des Geräts eingestellt werden. Bei dieser Gelegenheit kann auch die Sprache der Benutzeroberfläche umgestellt werden.

ALL0305 Standardeinstellungen:

Ländercode:	World
Sprache:	englisch



Wählen Sie das Land in dem der ALL0305 betrieben wird aus der Liste aus und bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Klicken auf **Absenden**.

2.3 Absichern des Administrationszugriffs

Klicken Sie auf das Register **System** in der Web-Oberfläche. Wählen Sie anschließend das Unterregister **Administration** aus.

۷				AL	L0305 - A	dministration - L	uCI - Mozilla Firefox			-	o x
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>V</u> iew	Hi <u>s</u> tory	<u>B</u> ookmarks	<u>T</u> ools <u>H</u> e	р					
+		📄 ht	tp://192.1	.68.1.1/cgi-bin/l	uci/;stok=9	27ccfc9435fee2123	3be364db58a929/admin	/system/admin/	/	*	▼ C
A A A A A A A A A A A A A A A A A A A			I ET ® LL030	5							
ALLO	305 Op	enWrt Ba	ackfire 10.0)3.1-RC5 Last: 0.1	9 0.05 0.01			Ănde	erungen: 0	Administrati	ion
	Status	System	Dienste	e Netzwerk	Abmelden						
	System	Admir	nistration	Paketverwaltung	Systemstar	t LED Konfiguration	Sichern / Wiederherstellen	Firmware Flash	Neu Starten	First Steps	
F	Passw Passw Bestäti	vort s Adminis ort gung	stratorpass	wort für den Zugriff	f auf dieses G	erät] #			
S	SSH-Zugriff Der SSH-Server ermöglicht Shell-Zugriff über das Netzwerk und bietet einen integrierten SCP-Dienst. Dropbear Instanz										

Geben Sie das gewünschte Passwort in beide Felder ein.

Zusätzlich zur Web-Oberfläche kann auch per SSH (Secure Shell Protokoll) auf den ALL0305 zugegriffen werden. Wünschen Sie das nicht, so kann der Zugriff per SSH entweder durch klicken auf **Löschen** insgesamt deaktiviert werden oder auf eine bestimmte logische Netzwerkschnittstelle begrenzt werden.

Klicken Sie auf "Speichern und Anwenden" um Passwort sowie Einstellungen des SSH Zugriffs zu übernehmen.

3. Netzwerkeinstellungen

3.1 Einstellen der Netzwerkadresse

Das Gerät sollte für einfacheren Zugriff auf eine Netzwerkadresse eingestellt werden, die zu Ihrem existierenden Netzwerk passt. Dies geht über das Registerauswahl "Netzwerk"

	Status	System Dienste	e Netzwerk	Abmelden							
	Schnittste	llen Drahtlos	Statische Routen	Firewall Diagnos	en						
	LAN						_				
-	Schnittstellen										
	Schnitts	stellenübersicht									
		Schnittstelle	Laufzeit	MAC-Adresse	Adressen	Transfer	Aktionen				
	lan	br-lan	0h 12m 20s	00:0F:C9:06:AB:E7	IPv4: 192.168.1.1/24	RX: 235.35 KB (2356 Pkte.) TX: 570.27 KB (2382 Pkte.)	a 🖉 🖉 🗶				

Wählen sie das "Bearbeiten" Symbol 🖉 aus, um die Netzwerkadresse zu ändern.

LAN Schnittstellen - LA	N					
An dieser Stelle können die einze werden, indem diese durch Leerz der Notation SCHNITTSTELLE.VL	Inen Schnittstellen des Netzwe eichen getrennt aufgezählt wer ANNR (z.B.: eth0.1) verwendet v	rkes konfiguriert werden. Es können mehrere Schnittstellen zu einer Brücke zusammengefasst den und ein entsprechender Haken im Feld Netzwerkbrücke gesetzt wird. Es können VLANs in werden.				
Allgemeine Einstellungen	Physikalische Einstellungen	Firewall Einstellungen				
Status		Laufzeit: 0h 12m 41s MAC-Adresse: 00:0f:c9:06:ab:e7 RX: 254.42 KB (2548 Pkte.) brian TX: 630.14 KB (2580 Pkte.) IPv4: 192.168.1.1/24				
Protokoll		Statisch Für die Unterstützung von UMTS/GPRS muss "comgt", für PPPoE "ppp-mod-pppoe", für PPPoA "ppp-mod-pppoa" und für PPtP "pptp" installiert sein				
IPv4-Adresse		192.168.1.1				
IPv4-Netzmaske		255.255.255.0				
IPv4-Gateway						
2						

Stellen Sie eine noch nicht im LAN verwendete Netzwerkadresse sowie Gateway,

Broadcastadresse und DNS (falls vorhanden) ein. Alternativ kann auch die automatische Zuweisung der Adresse per DHCP erfolgen. Falls eine automatische Zuweisung per DHCP erfolgen soll, müssen Sie im DHCP-Server die neu zugewiesene Adresse des ALL0305 auslesen, damit der ALL0305 konfiguriert werden kann.

Falls eine manuelle Zuweisung erfolgt beachten Sie bitte, dass nur für den privaten

Gebrauch reservierte Adressräume nach RFC1918 für den ALL0305 verwendet werden sollen:

- •Class A: von 10.0.0.0 bis 10.255.255.255
- •Class B: von 172.16.0.0 bis 172.31.255.255
- •Class C: von 192.168.0.0 bis 192.168.255.255

Klicken Sie auf **Speichern**, um die neue Adresse zu sichern. Die neue Einstellung wird erst nach einem Neustart (Strom aus/einschalten) wirksam!

3.2 Konfiguration der Funkschnittstellen

Zur Konfiguration der Funkverbindung wählen Sie das Register **Netzwerk** aus. Klicken Sie anschließend auf das Unterregister **Drahtlos**.

Klicken Sie danach auf das Bearbeiten-Symbol <a> neben der physikalischen Schnittstelle, die konfiguriert werden soll.

ALL0305 Op	enWrt Backfire 10.03.1-RC5 Last: 0.22 0.08 0.02	Änderungen: 0	Administration
Status	System Dienste Netzwerk Abmelden		
Schnittst	ellen Drahtlos Statische Routen Firewall Diagnosen		
wifi1: Ma	ter "ALL0305" wifi0: Master "ALL0305"		
Draht	losübersicht		
R	Atheros 802.11bg Wireless Controller (wifi0)		Q 🗂
	SSID: ALL0305 Modus: Master 0% WLAN ist deaktiviert oder nicht assoziiert		2 🗙
R	Atheros 802.11a Wireless Controller (wifi1)		Q t
	SSID: ALL0305 Modus: Master 0% WLAN ist deaktiviert oder nicht assoziiert		

Um eine WLAN-Bridge zu erstellen, muss ein Gerät als **Access Point (WDS)** konfiguriert werden, damit sich ein oder mehrere Geräte anschließend als **Client (WDS)** mit dem Netzwerk verbinden können. Um einen Accesspoint zu betreiben, wählen sie "Accesspoint".

Der ALL0305 ist geeignet mit dem 802.11a Modul im 5Ghz-Bereich eine Ethernet-Brücke und gleichzeitig mit dem 802.11bg Modul einen **Access Point** zu betreiben, der dann WLAN-Nutzer (Notebooks, Smartphones, Tablet PCs, etc.) mit einer Netzwerkverbindung versorgt.

Der reine Accesspoint kann in dem 802.11a Modul im 5Ghz und/oder mit dem 802.11bg Modul im 2,4GHz betrieben werden.

3.3 Beispielkonfiguration WLAN-Bridge

Einstellungen des ALL0305 zum Betrieb als Ethernet Brücke, erstes Gerät.





ALL0305 #1

AP

Client

	ALL030	- Drahtlos - LuCl - Mo	zilla Firefox	_	•
ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew Hi <u>s</u> tory <u>B</u> ookmarks	<u>T</u> ools <u>I</u>	р			
🕨 🗼 📄 http://192.168.1.1/cgi-bin/l	uci/;stok=	27ccfc9435fee21233be36	4db58a929/admin/network/wireless/wifi0.network1	*	r G
Die Gerätekonfiguration deckt physikalische Ein von allen Netzwerken auf dem Gerät geteilt. Net gruppiert.	istellungen zwerk-spez	: Wlan-Hardware wie Kanal, Si che Einstellungen wie Verschli	ndestärke oder Antennenauswahl ab. Diese Einstellungen we isselung oder Betriebsmodus sind in der Schnittstellenkonfigu	erden Iration	ĺ
Gerätekonfiguration	-t- II				
Allgemeine Einstellungen					
Status		 SSID: ALL0305 Mod WLAN ist deaktiviert 	lus: Master oder nicht assoziiert		
Gerät aktivieren					
Kanal		auto			
Sendeleistung		auto @ dBm	V		
Schnittstellenkonfiguration Allgemeine Einstellungen WLAN-Versch	lüsselung	MAC-Filter Einst	ellungen		
Modus		Access Point (WDS)			
Netzwerk		 Ian: 2 m m nichts auswählen -od 	er- erstellen:		
		Wählt die Schnittstelle die	liesem Netzwerk zugeordnet wird.		
ESSID verstecken					
		0	Zurücksetzen Speichern Speichern & Anw	enden	
2011 Aline: GmbH powered by LuCI 0.10 Bra	nch (v0.1	svn)			

Setzen Sie das Häkchen bei **Gerät aktivieren**. Bitte beachten Sie, dass die Sendeleistung gemäß der Formel

Abgestrahlte Leistung [dBm] = Sendeleistung [dBm] – Antennenkabel-Dämpfung [dB] + Antennengewinn [dBi]

so eingestellt werden muss, dass dabei die in Ihrem Land geltenden Grenzwerte nicht überschritten werden!

Beispiel:

Pm = 20 dBm maximal zulässige abgestrahlte Leistung (Deutschland: 20 dBm)
 R = 1 dB Dämpfung des verwendeten Antennenkabels im verwendeten Bereich
 W = 12 dBi Antennengewinn

Wert, der am Gerät eingestellt werden muss:

Sendeleistung P = Pm – W + R = 20 dBm – 12 dBi + 1 dB = 9 dBm

Informieren Sie sich genau über die vor Ort zulässigen Grenzwerte und die Kenndaten von verwendetem Kabel und Antennen. Wenden Sie sich, falls Unklarheiten bestehen, an einen Experten **bevor** das Gerät in Betrieb genommen wird.

Einstellungen des ALL0305 zum Betrieb als Ethernet Brücke, 2. Gerät

ESSID	ALL0305
Modus	Client (WDS)
Netzwerk	🔍 Ian: 🚂 🙊 🙊
	nichts auswählen -oder- erstellen:
	Wählt die Schnittstelle die diesem Netzwerk zugeordnet wird.
ESSID verstecken	
	🔘 Zurucksetzen 🛛 💟 Speichern 🖉 Speichern & Anwender

Beachten Sie, dass bei allen in der WLAN Bridge miteinander verbundenen Geräten die selbe ESSID (Netzwerkname) eingestellt werden muss!

Die IP-Adressen der Geräte müssen verschieden sein, damit es keinen IP-Adresskonflikt gibt.

3.4 Absicherung der Funkverbindung

Zur Sicherung der übertragenen Daten sollte die Funkverbindung verschlüsselt werden. Wählen Sie das Register **WLAN-Verschlüsselung** der Schnittstellenkonfiguration aus.

	Schnittstellenkonfiguratio	n WLAN-Verschlüsselung	üsselung MAC-Filter Einstellungen WPA2-PSK					
	Schlüssel		» •••••••)	2	8		
				🛿 Zurücksetzen	Speichern	Speichern & Anwende		
© 20	11 Allnet GmbH powered by L	uCI 0.10 Branch (v0.10	0+svn)				T	

Zur einfachen und nach heutigem Kenntnisstand ausreichend sicheren Methode zum Schutz des Netzes, empfiehlt sich die Verschlüsselungsmethode WPA2-PSK.

Hierbei muss das Passwort (Schlüssel, <u>Pre Shared Key</u>) bei allen beteiligten Geräten eingegeben werden.

Klicken Sie auf **Speichern** um die Einstellungen zu übernehmen.

Nach dem Speichern aller am Gerät vorgenommenen Einstellungen klicken Sie auf "Ungespeicherte Änderungen".

1	aLL0305 - Änderungen - LuCI - Mozilla Firefox _ 🗆 🔿								
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>V</u> iew	Hi <u>s</u> tory	<u>B</u> ookmarks	<u>T</u> ools	<u>H</u> elp			
+		📄 ht	tp://192.1	68.1.1/cgi-bin/	uci/;stok	k=927ccfc9435fee21233be364db58a929/admin/uci/changes/?redir=%2fcgi-bin%2flu★	▼ C		
ALLO	305 Op	enWrt Ba	ackfire 10.0	3.1-RC5 Last: 0.	21 0.14 0.	0.05 Ungespeicherte Änderungen: 10 Administrat	ion		
	Status	System	Dienste	Netzwerk	Abme	ielden			
k	Confi	gura	tion / Å	Anderung	en				
ſ	Legend	le:							
	Sek	tion hinzuge	efügt	Sektion entfernt		Option geändert Option entfernt			
	networ networ	rk.lan rk.lan.:	ipaddr= 19	2.168.30.78					
	wirele wirele wirele wirele	ess.cfg ess.cfg ess.cfg ess.cfg	06d7b3 06d7b3.en 06d7b3.ke 06d7b3.wd	cryption= psk2 y=test4allnet s=1					
	wirele wirele wirele	ess.wif ess.wif ess.wif	iO iO.disabl iO.txpowe	ed=0 r=auto					
	wirele wirele wirele	ess.wif ess.wif ess.wif	il il.disabl il.txpowe	ed=0 r=auto					
	wirele wirele wirele	ess.cfg ess.cfg ess.cfg	03a5f2 03a5f2.en 03a5f2.ke	cryption= psk2 y =test4allnet					
© 2	Zurü	с к Стивн ро	wered by	LuCI 0.10 Bra	inch (v0.	1.10+syn)	ļ		

Hier können die vorgenommenen Einstellungen noch einmal im Detail geprüft werden und anschließend durch Klicken auf **Speichern & Anwenden** übernommen werden.

Bitte beachten Sie, dass bis zum Aufbau einer Verbindung (vor allem bei 5GHz) mehrere Minuten vergehen können. Das Gerät wählt den günstigsten (d.h. am wenigsten genutzten) Funkkanal und prüft, je nach Ländercode, ob auf dem Kanal ein Flugsicherungsradar betrieben wird.

Bis dahin erscheint im **Drahtlos** Register weiterhin "Gerät ist deaktiviert oder nicht Assoziiert". Anschließend werden an dieser Stelle Details zu einer bestehenden Verbindung angezeigt, sobald diese aktiv ist.

4. Antennen

4.1 Antennen ausrichten mit multihorst.sh

Lesen Sie bitte diesen Absatz komplett durch bevor Sie mit der Konfiguration des ALL0305 fortfahren.

Sie können sich bei dem ALL0305 eine einfache, grafische Darstellung zum Verbindungspegel anzeigen lassen.

Konfiguration für das Einmessen der Antennen:

Die beteiligten ALL0305 müssen sich in den Werkseinstellungen befinden. Aktivieren Sie in allen ALL0305 das gleiche WLAN-Modul (z.B. 5GHz) (siehe Seite 9: Konfiguration der Funkschnittstellen)



- ALL0305 #1wird als AP(WDS) konfiguriert und ein passender Funkkanal eingestellt (z.B. 36).
- 2. ALL0305#2 wird als Client(WDS) konfiguriert. Am ALL0305 #2 wird der PC per Ethernetkabel angeschlossen.
- Starten sie eine Telnet Verbindung zu ihrem ALL0305#2.
 Für mehr Komfort können Sie auch ein Terminalprogramm wie z.B. TeraTerm Pro, Putty, Hyperterminal etc. verwenden.

Beispiel: telnet 192.168.1.1

Telnet 192.168.1.1	- 🗆 🗙						
=== IMPORTANI ====================================	^						
BusyBox v1.15.3 (2011-07-20 18:50:21 CEST) built-in shell (ash) Enter 'help' for a list of built-in commands.							
- -							
root@ALLØ305:/# multihorst.sh H.O.R.S.I. starter by Allnet							
WiFi radios detected: wifi0 wifi1 Lingabe							
E 188 CHr. (Channel 26) Multihorst.sh							
5.200 GHz (Channel 40)							
5.210 GHz (Channel 42) 5.220 GHz (Channel 44)							
5.240 GHz (Channel 48) 5.250 GHz (Channel 50)							
5.260 GHz (Channel 52) 5.290 CHz (Channel 56)							
5.290 GHz (Channel 58)							
5.300 GHz (Channel 60) 5.320 GHz (Channel 64)							
5.500 GHz (Channel 100)							
5.520 GHz (Channel 104) 5.530 GHz (Channel 106)							
5.540 GHz (Channel 108)							
5.500 GHz (Channel 112) 5.570 GHz (Channel 114)							
5.580 GHz (Channel 116) 5.600 GHz (Channel 120)							
5.610 GHz (Channel 122)							
5.620 GHz (Channel 124) 5.640 GHz (Channel 128)							
5.650 GHz (Channel 130)							
5.680 GHz (Channel 136) Z.B. 36							
5.700 GHz (Channel 140)							
Please choose channel number to listen on: 36							
1	-						

Nach Eingabe des Befehls: multihorst.sh

bekommen sie obige, erweiterte Anzeige zur Kanalauswahl.

Nach Eingabe des Kanals der Gegenseite (z.B. Kanal 36) erscheint folgende Anzeige:



4. Durch Veränderung der Ausrichtung von Antenne#2 kann jetzt der bestmögliche Empfangspegel für ALL0305#2 justiert werden.

Wenn die beste Antennen-Position auf dieser Seite der Funkstrecke gefunden wurde, kann mit der Justage der Antenne auf der anderen Seite begonnen werden:



- 5. ALL0305#1 wird jetzt als Client(WDS) konfiguriert. ALL0305 #2wird als AP(WDS) konfiguriert. Am ALL0305 #1 wird der PC per Ethernetkabel angeschlossen.
- 6. Auf Kommandozeilenebene starten sie eine Telnet Verbindung zu ihrem ALL0305#1.
- 7. Durch Veränderung der Ausrichtung von Antenne#1 kann der bestmögliche Empfangspegel für ALL0305#1 justiert werden.

Nachdem Sie die Punkte 1-7 ausgeführt haben, sollten Sie jetzt die Antennen Ihrer beiden ALL0305 bestmöglich aufeinander ausgerichtet haben. Nun können Sie wieder zu Seite 5 zurückkehren und die Konfiguration des/der ALL0305 fortsetzen.

Appendix A – FCC Interference Statement

Federal Communication Commission Interference Statement

- This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one of the following measures:
- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that
- to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.
- FCC Caution: Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.
- This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

IMPORTANT NOTE: FCC Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.



Appendix B – CE Erklärung

29.07.2010

EC – Declaration of conformity

For the following Equipment:

ALL0305 Dual-Radio Wireless System



This equipment conforms with the requirements of the Council Directive **R&TTE 1999/5/EC** on the approximation of the laws of the member states relating to Radio and Telecommunication Terminal Equipment and the mutual recognition of their conformity.

The safety advice in the documentation accompanying the products shall be obeyed. The conformity to the above directive is indicated by the CE sign on the device. The ALL0305 Dual-Radio Wireless System conforms to the European Directives 1999/519/EC.

This equipment meets the following conformance standards:

EN 301 489-1 V1.8.1 (2008-04)
EN 301 489-17 V2.1.1 (2009-05)
EN 61000-3-2: 2006, Class A
EN 61000-4-2: 2009
EN 61000-4-4: 2004
EN 61000-4-6: 2009
InEN 50385: 2002

This equipment is intended to be operated in all countries.

This declaration is made by

ALLNET GmbH Computersysteme Maistraße 2 82110 Germering Germany

and can be downloaded from http://www.allnet.de/ce-certificates/

Germering, 29.07.2011

Wolfgang Marcus Bauer

Wolfgang Marcus Bauer CEO