


Dokumentation / Firmware	Service & Support	Alle Informationen zu Ihrem Gerät
Grundsätzlich stehen aktuelle Versionen der LCOS-Firmware, Treiber, Tools und Dokumentation für alle LANCOM und AirLancer Produkte kostenlos auf unserer Website zum Download bereit.	Die LANCOM Knowledge Base – mit über 2.500 Artikeln – steht Ihnen jederzeit über die LANCOM-Website zur Verfügung: <a href="http://www.lancom.de/knowledgebase">www.lancom.de/knowledgebase</a>	
Eine ausführliche Dokumentation zu Ihrem Gerät finden Sie im Download-Portal der LANCOM Webseite: <a href="http://www.lancom.de/downloads">www.lancom.de/downloads</a>	Sollten darüber hinaus noch Fragen offen sein, so stellen Sie bitte Ihre Anfrage über unser Service & Support-Portal: <a href="http://www.lancom.de/service-support">www.lancom.de/service-support</a>	
Außerdem finden Sie im LCOS-Referenzhandbuch Erklärungen zu allen Funktionen Ihres LANCOM Gerätes: <a href="http://www.lancom-systems.de/docs/LCOS/Refmanual/DE/">www.lancom-systems.de/docs/LCOS/Refmanual/DE/</a>	Informationen zum Lifecycle, insbesondere zu End of Sale / End of Life sowie zur Versorgung der LANCOM Geräte mit Security Updates finden Sie unter: <a href="http://www.lancom.de/lifecycle">www.lancom.de/lifecycle</a>	

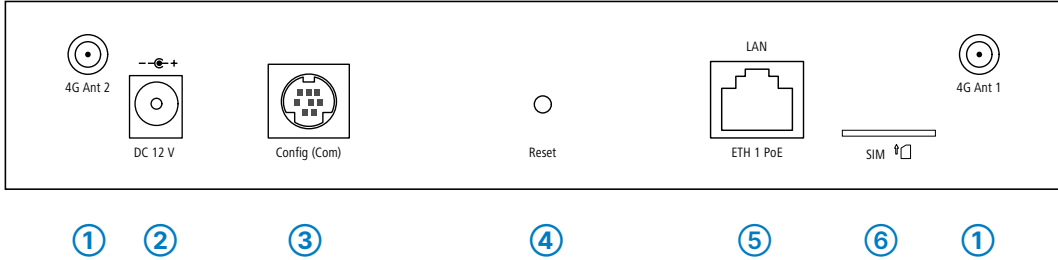
## Quick Installation Guide

# LANCOM 730-4G+



### Übersicht der Schnittstellen des LANCOM 730-4G+

#### Geräterückseite



- ① LTE- / 4G-Antennenanschlüsse
- ② Netzteil-Anschlussbuchse
- ③ Serielle Konfigurations-Schnittstelle

- ④ Reset-Taster
- ⑤ Ethernet-Schnittstelle
- ⑥ SIM-Karten-Slot

### Technische Daten (Auszug)

Hardware	
Stromversorgung	12 V DC, externes Netzteil oder PoE nach 802.3af/at über ETH 1 Eine Übersicht über die zu Ihrem Gerät kompatiblen Netzteile finden Sie unter <a href="http://www.lancom.de/kb/netzteile">www.lancom.de/kb/netzteile</a> .
Gehäuse	Robustes Kunststoffgehäuse, Anschlüsse auf der Rückseite, für Wandmontage vorbereitet, Kensington-Lock; Maße 210 x 45 x 140 mm (B x H x T)
Lieferumfang	
Kabel	1 Ethernet-Kabel, 3 m
Antennen	Zwei LTE- / 4G-Antennen für LTE, HSPA+, HSxPA, UMTS
Netzteil	Externes Netzteil

### Erstinbetriebnahme

#### Herstellen der benötigten Verbindungen zur Gerätekonfiguration

- Beachten Sie grundsätzlich die nebenstehenden Sicherheitsvorschriften und -hinweise.  
Zur Stromversorgung wählen Sie die zur Ausstattung des vorliegenden Gerätes zutreffende Beschreibung **a)**, **b)** oder **c)**
- a) Stromversorgung über ext. Netzteil**  
Stellen Sie mithilfe des externen Netzteils eine Stromversorgung her (falls vorhanden).

**b) PoE-Stromversorgung über PoE-Netzwerkgerät**  
Verbinden Sie ein Netzwerkkabel mit dem mit PoE gekennzeichneten Ethernet-Anschluss des Gerätes und einer freien PoE-aktiven Netzwerkanschlussdose Ihres lokalen Netzwerks (z. B. an einem PoE-fähigen Switch).

**c) PoE-Stromversorgung über separaten PoE-Injektor**  
Verbinden Sie ein Netzwerkkabel mit dem mit PoE gekennzeichneten Ethernet-Anschluss des Gerätes und dem Ausgang des PoE-Injektors. Verbinden Sie dann ein weiteres Netzwerkkabel mit dem Eingang des PoE-Injektors und einer freien **NICHT PoE-aktiven** Netzwerkanschlussdose Ihres lokalen Netzwerks. Schließen Sie den PoE-Injektor an die Stromversorgung an.

Beachten Sie dabei immer auch die Dokumentationen von PoE-Injektor bzw. PoE-Switch!

- Verbinden Sie weitere benötigte Geräteschnittstellen über geeignete Kabel mit weiteren Komponenten und schließen Sie bei Geräten mit WLAN- oder Mobilfunk-Schnittstellen ggf. mitgelieferte Antennen an.
- Wählen Sie eine der folgenden Konfigurationsmethoden **a)** oder **b)**.
- a) Konfiguration über das lokale Netzwerk (empfohlen)**  
Beachten Sie, dass in dem mit dem Gerät verbundenen Netzwerk ein aktiver DHCP-Server benötigt wird. Schließen Sie den zur Konfiguration vorgesehenen Rechner (z. B. Notebook) entweder direkt per Ethernet-Kabel an eine der ETH- bzw. LAN-Schnittstellen des Gerätes oder an einen Switch im gleichen Netzwerk an. Die ggf. vorhandene Schnittstelle CONFIG bzw. COM ist nicht zur Konfiguration über das Netzwerk geeignet!

**b) Konfiguration über die serielle Schnittstelle** eines angeschlossenen Computers (falls vorhanden)  
Sie benötigen ein serielles Konfigurationskabel, welches mit der ggf. vorhandenen Schnittstelle CONFIG bzw. COM des Gerätes verbunden wird. Diese Buchse ist ausschließlich für den Anschluss an eine serielle Schnittstelle vorgesehen!

#### Möglichkeiten zur Erstinbetriebnahme des unkonfigurierten Gerätes

- **Option 1: über einen Webbrowser (WEBconfig, nicht für seriell verbundene Geräte)**  
Die Konfiguration über einen Webbrowser ist eine einfache und schnelle Variante, da hierbei keine zusätzliche Software auf dem zur Konfiguration verwendeten Rechner installiert werden muss.  
**Hinweis:** Sollte beim Verbindungsversuch zu Ihrem Gerät in Ihrem Browser eine Zertifikatswarnung erscheinen, gibt es auf der angezeigten Browser-Seite eine Schaltfläche bzw. einen Link, um die Verbindung zum Gerät dennoch herzustellen (abhängig vom verwendeten Browser meist unter **Erweitert**).  
Wählen Sie im Folgenden die für Ihre vorliegende Konstellation zutreffende Beschreibung **a)** oder **b)** zur Konfiguration des Gerätes.
- a) Konfiguration im Netzwerk ohne aktiven DHCP-Server**  
Zur Konfiguration über TCP/IP wird die IP-Adresse des Gerätes im lokalen Netzwerk (LAN) benötigt. Nach dem Einschalten prüft ein unkonfiguriertes LANCOM Gerät zunächst, ob im LAN ein DHCP-Server aktiv ist.

**b) Konfiguration im Netzwerk mit aktivem DHCP-Server**  
Bei diesem Verfahren muss der in Ihrem Netzwerk verwendete DNS-Server den vom Gerät per DHCP gemeldeten Hostnamen auflösen können. Bei Verwendung eines LANCOM Gerätes als DHCP- und DNS-Server ist dies standardmäßig der Fall.

- Das Gerät kann von jedem Rechner mit aktivierter Auto-DHCP-Funktion mit einem Webbrowser unter der IP-Adresse **172.23.56.254** erreicht werden.  
Die vorgegebene IP-Adresse kann jederzeit angepasst werden.

Unter <https://lancom-XXYYZZ> erreichen Sie Ihr Gerät. XXYYZZ sind die letzten sechs Stellen der **MAC-Adresse** Ihres Gerätes. Diese finden Sie auf dem beiliegenden Dokument **LANCOM Management Cloud** oder auf dem Typenschild des Gerätes. Hängen Sie bei Bedarf den Domännennamen Ihres lokalen Netzwerks an (z.B. **.intern**).

- Beim Verbinden des Rechners mit einem unkonfigurierten LANCOM Gerät wird von WEBconfig automatisch der Setup-Wizard **Grundeinstellungen** gestartet.
  - Nachdem der Setup-Wizard durchlaufen wurde, ist die Erstinbetriebnahme des Gerätes abgeschlossen.
  - Nehmen Sie bei Bedarf weitere Konfigurationen über die zur Auswahl stehenden Setup-Wizards vor.
- **Option 2: über die Windows-Software LANconfig ([www.lancom.de/downloads](http://www.lancom.de/downloads))**
- Bitte warten Sie, bis der Startvorgang des Gerätes abgeschlossen ist, bevor Sie LANconfig starten.
  - Unkonfigurierte LANCOM Geräte werden von LANconfig im lokalen Netzwerk (LAN) automatisch gefunden und daraufhin der Setup-Assistent **Grundeinstellungen** gestartet.
  - Nachdem der Setup-Assistent durchlaufen wurde, ist die Erstinbetriebnahme des Gerätes abgeschlossen.
  - Nehmen Sie bei Bedarf weitere Konfigurationen über die zur Auswahl stehenden Setup-Assistenten vor.

→ **Option 3: über die LANCOM Management Cloud (LMC)**

Die LMC ist für den Betrieb der LANCOM Geräte nicht erforderlich, erleichtert aber durch ein zentrales, automatisiertes Management deren Inbetriebnahme und dauerhafte Verwaltung. Zur Konfiguration des Gerätes über die LMC sind besondere Voraussetzungen erforderlich. Informationen zu diesem Thema finden Sie unter [www.lancom.de/lmc-zugang](http://www.lancom.de/lmc-zugang).

### Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- Das Gerätegehäuse darf in keinem Fall geöffnet und das Gerät unautorisiert repariert werden. Geräte, deren Gehäuse einmal geöffnet wurde, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.
- Ggf. vorhandene Antennen dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät montiert oder gewechselt werden. Die Montage oder Demontage bei eingeschaltetem Gerät kann zur Zerstörung der Funkmodule führen.
- Erläuterungen zu den einzelnen Schnittstellen, Schaltern und Anzeigen Ihres Gerätes finden Sie in der zugehörigen Hardware-Schnellübersicht.
- Die Montage, Installation und Inbetriebnahme darf nur durch fachkundiges Personal erfolgen.

### Sicherheitshinweise und bestimmungsgemäße Verwendung

Zur sicheren Inbetriebnahme Ihres LANCOM Gerätes beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise, um sich selbst, Dritten und dem Gerät keinen Schaden zuzufügen. Verwenden Sie die Geräte nur wie in der begleitenden Dokumentation beschrieben. Beachten Sie insbesondere alle Warnungen und sicherheitsrelevanten Hinweise. Verwenden Sie nur die von LANCOM Systems empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräte und -komponenten.

Beachten Sie vor Inbetriebnahme unbedingt die gerätespezifische Hardware-Schnellübersicht. Diese finden Sie zum Download auf [www.lancom.de/downloads](http://www.lancom.de/downloads).

Jegliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche gegenüber LANCOM Systems sind bei einer anderen als der im Folgenden beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung ausgeschlossen!

#### Umgebung

LANCOM Geräte dürfen nur unter folgenden Umgebungsanforderungen betrieben werden:

- Halten Sie die in der Hardware-Schnellübersicht zum entsprechenden LANCOM Gerät spezifizierten Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereiche unbedingt ein.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aus (gilt nicht für Outdoor-Geräte).
- Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation und halten Sie die vorgesehenen Lüftungsschlitze frei.
- Die Geräte dürfen weder abgedeckt noch gestapelt werden.
- Das Gerät muss frei zugänglich montiert werden (so muss es z. B. ohne den Einsatz technischer Hilfsmittel wie Hebebühnen erreichbar sein (gilt nicht für Outdoor-Geräte)); ein fester Einbau (z. B. unter Putz) ist nicht gestattet.
- Im Freien dürfen lediglich hierfür vorgesehene Outdoor-Geräte verwendet werden.
- Beim Betrieb eines Outdoor-Gerätes ohne geeigneten Überspannungsschutz-Adapter übernimmt LANCOM keine Garantie bei Überspannungsschäden.

#### Stromversorgung

- Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte beachtet werden, da ein unsachgemäßer Gebrauch zu Personen- und Sachschäden sowie zum Erlöschen der Garantie führen kann:
- Sofern vorhanden muss der Netzstecker des Gerätes frei zugänglich sein.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit einer fachmännisch installierten Stromversorgung an einer nahegelegenen und jederzeit frei zugänglichen Steckdose.
- Verwenden Sie ausschließlich das beiliegende bzw. in der Hardware-Schnellübersicht aufgeführte Netzteil / Kaltgerätekabel.
- Bei Geräten mit Metallgehäuse und Erdungsschraube ist ein hoher Berührungstrom möglich! Verbinden Sie vor Anschluss der Stromversorgung die Erdungsschraube mit geeignetem Erd-Potential.
- Einige Geräte unterstützen die Stromversorgung über ein Ethernetkabel (Power over Ethernet – PoE). Beachten Sie hierzu die entsprechenden Hinweise in der Hardware-Schnellübersicht des Gerätes.
- Nehmen Sie ausschließlich unbeschädigte Teile in Betrieb.
- Schalten Sie das Gerät nur ein, wenn das Gehäuse verschlossen ist.
- Das Gerät darf nicht bei Gewitter installiert werden und sollte bei Gewitter vom Strom getrennt werden.
- In Notfällen (z. B. bei Beschädigungen, Eindringen von Flüssigkeiten oder Gegenständen beispielsweise durch die Lüftungsschlitze) ist die Stromversorgung sofort zu trennen.

#### Einsatzbereiche

- Die Geräte dürfen nur im Einklang mit den jeweiligen Landesvorschriften und unter Berücksichtigung der dort gültigen Rechtslage verwendet werden!
- Die Geräte dürfen nicht zur Steuerung, Schaltung oder Datenübertragung von Maschinen verwendet werden, deren Funktion oder deren Funktionsausfall eine Gefahr für Leib und Leben darstellen können.
- Die Geräte mit ihrer jeweiligen Software sind nicht für die Verwendung in folgenden Bereichen konzipiert, vorgesehen oder zertifiziert: den Betrieb von Waffen, Waffensystemen, Nuklearanlagen, Massentransportmitteln, autonomen Fahrzeugen, Flugzeugen, lebenserhaltenden Computern oder Ausrüstungen (einschließlich Wiederbelebungsgeräten und chirurgischen Implantaten), für die Bekämpfung der Umweltverschmutzung, für das Management von Gefahrstoffen oder für andere gefährliche Anwendungen, bei denen ein Ausfall des Gerätes oder der Software zu einer Situation führen könnte, in der es zu Verletzungen oder zum Tod von Personen kommen kann. Der Kunde ist sich bewusst, dass die Verwendung der Geräte oder der Software in solchen Anwendungsbereichen voll und ganz auf das Risiko des Kunden zurückzuführen ist.

### Regulatorische Hinweise

#### Regulatorische Richtlinien für Geräte mit Funk- oder WLAN-Schnittstellen

Das vorliegende LANCOM Gerät unterliegt als Funkanlage den regulatorischen Vorgaben des Gesetzgebers. Der Betreiber ist für den Betrieb in Übereinstimmung mit den lokalen regulatorischen Vorgaben verantwortlich, insbesondere für die Einhaltung eventueller Kanalrestriktionen.

#### Kanalrestriktionen im WLAN-Betrieb bei Geräten mit WLAN-Schnittstellen

Bei Betrieb der Funkanlage in Ländern der EU darf der Frequenzbereich 5.150 – 5.350 MHz (WLAN-Kanäle 36 – 64) sowie der Frequenzbereich 5.945 – 6.425 MHz (WLAN-Kanäle 1 – 93) ausschließlich bei Nutzung der Funkanlage in Innenräumen verwendet werden.

#### Maximale Sendeleistungen bei Geräten mit Funkschnittstellen

Das vorliegende LANCOM Gerät kann eine oder mehrere Funkschnittstellen enthalten, welche unterschiedliche Technologien verwenden. Die maximal zulässigen Sendeleistungen je Technologie und genutztem Frequenzband für den Betrieb in Ländern der EU können den folgenden Tabellen entnommen werden:

Technologie	Frequenzbereich (MHz)	Max. Sendeleistung (dBm EIRP)	Technologie	Frequenzbereich (MHz)	Max. Sendeleistung (dBm EIRP)
WLAN	2.400 – 2.483,5	20	LTE (Band 34)	2.010 – 2.025	24
	5.150 – 5.350	20	LTE (Band 38)	2.570 – 2.620	24,8
	5.470 – 5.725	30	LTE (Band 40)	2.300 – 2.400	24,8
	5.945 – 6.425	23	LTE (Band 42)	3.400 – 3.600	24,8
SRD / BLE / SRD / ESL (ePaper)	2.400 – 2.483,5	10	5G NR (Band 1)	1.920 – 1.980	24
			5G NR (Band 3)	1.710 – 1.785	24
SRD / SubGHz-ESL	869,2 – 869,25	14 / 25 mW	5G NR (Band 28)	703 – 748	24
			5G NR (Band 41)	2.496 – 2.690	24
LTE (Band 1)	1.920 – 1.980		5G NR (Band 77)	3.300 – 4.200	24,5
LTE (Band 3)	1.710 – 1.785		5G NR (Band 78)	3.300 – 3.800	24,5
LTE (Band 7)	2.500 – 2.570	23			
LTE (Band 8)	880 – 915		UMTS (Band 2)	1.850 – 1.910	
LTE (Band 20)	832 – 862		UMTS (Band 4)	1.710 – 1.755	23
			UMTS (Band 5)	824 – 849	

### Konformitätserklärungen

Konformitätserklärungen für unsere Produkte finden Sie auf der Seite [www.lancom.de/doc](http://www.lancom.de/doc). Diese beinhalten alle geprüften Normen und geforderten Richtlinien im Bereich EMV – SICHERHEIT – FUNK sowie den Nachweis der Richtlinien RoHS & REACH.

## CE Vereinfachte Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die LANCOM Systems GmbH | Adenauerstraße 20/B2 | D-52146 Würselen, dass dieses Gerät den Richtlinien 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2014/53/EU, 2011/65/EU und Regulation (EC) No. 1907/2006 entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [www.lancom.de/doc](http://www.lancom.de/doc)