LANCOM CC Serie



LANCOM
Systems

© 2013 LANCOM Systems GmbH, Würselen (Germany). Alle Rechte vorbehalten.

Alle Angaben in dieser Dokumentation sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. LANCOM Systems haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist.

Weitergabe und Vervielfältigung der zu diesem Produkt gehörenden Dokumentation und Software und die Verwendung ihres Inhalts sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von LANCOM Systems gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

LANCOM Systems behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern, und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Marken

Windows®, Windows 8®, Windows 7®, Windows Vista™, Windows XP® und Microsoft® sind eingetragene Marken von Microsoft, Corp.

Das LANCOM Systems Logo, LCOS und die Bezeichnung LANCOM sind eingetragene Marken der LANCOM Systems GmbH. Alle übrigen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Lizenzen

Produkte von LANCOM Systems enthalten Software, die vom „OpenSSL Project" für die Verwendung im „OpenSSL Toolkit" entwickelt wurde (http://www.openssl.org/).

Produkte von LANCOM Systems enthalten kryptographische Software, die von Eric Young (eay@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Produkte von LANCOM Systems enthalten Software, die von der NetBSD Foundation, Inc. und ihren Mitarbeitern entwickelt wurden.

Produkte von LANCOM Systems enthalten das LZMA SDK, das von Igor Pavlov entwickelt wurde.

LANCOM Systems GmbH
Adenauerstr. 20/B2
52146 Würselen
Deutschland
www.lancom.de
Würselen, Juni 2013

© 2013 LANCOM Systems GmbH, Wuerselen (Germany). All rights reserved.

While the information in this manual has been compiled with great care, it may not be deemed an assurance of product characteristics. LANCOM Systems shall be liable only to the degree specified in the terms of sale and delivery.

The reproduction and distribution of the documentation and software included with this product is subject to written permission by LANCOM Systems. We reserve the right to make any alterations that arise as the result of technical development.

Subject to change without notice. No liability for technical errors or omissions.

Trademarks

Windows®, Windows 8®, Windows 7®, Windows Vista™, Windows XP® and Microsoft® are registered trademarks of Microsoft, Corp.

The LANCOM Systems logo, LCOS and the name LANCOM are registered trademarks of LANCOM Systems GmbH. All other names mentioned may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Licences

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit http://www.openssl.org/.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

This product includes software developed by the NetBSD Foundation, Inc. and its contributors.

This product includes the LZMA SDK written by Igor Pavlov.

LANCOM Systems GmbH
Adenauerstr. 20/B2
52146 Wuerselen
Germany
www.lancom.de

Wuerselen, June 2013

111100/0613

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für den Erwerb eines LANCOM CC-Routers entschieden haben.

Die Geräte der CC-Serie sind spezielle Gerätevarianten, die - neben dem Einsatz normaler LCOS Firmware - insbesondere für den Einsatz sicherheitstechnisch zertifizierter Firmware vorgesehen sind. Diese Firmware (LCOS 8.70 CC) wurde vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) nach CC EAL 4+ zertifiziert - BSI-Zertifizierungsnummer BSI-DSZ-CC-0815-2013.

Erste Schritte

In dieser Kurzanleitung finden Sie Antworten auf die folgenden Fragen:

- Welche Software muss zur Konfiguration installiert werden?
- Wie wird das Gerät angeschlossen?
- Wie kann das Gerät über LANconfig oder die serielle Schnittstelle erreicht werden?
- Wie startet man die Setup-Assistenten (z. B. zur Einrichtung des Internetzugangs oder den CC-Inbetriebnahme-Assistenten)?
- Wie wird ein Gerätereset durchgeführt?
- Wo gibt es weitere Informationen und Hilfe?

Checkliste

Zur erfolgreichen Inbetriebnahme des LANCOM CC-Routers benötigen Sie neben einem Konfigurationsrechner mit Windows-Betriebssystem:

- LANCOM CC Start-up Kit, bestehend aus: USB-Kartenlesegerät, kontaktlose Smartcard, USB-zu-Seriell-Adapter und seriellem Konfigurationskabel
- LCOS 8.70 CC Firmware, welche Sie auf https://www.lancom.eu/cc finden
- Entsprechende SHA-256-Prüfsumme
- LANconfig (ab Version 8.82)

Die komplette Dokumentation zu Ihrem Gerät besteht aus folgenden Teilen:

- Der hier vorliegende **Schnelleinstieg** wendet sich an Leser, die über Kenntnisse in der Installation von Netzwerkkomponenten und Routern verfügen und die mit der Funktionsweise von DHCP- und DNS-Servern sowie der TCP/IP-Adressierung vertraut sind.
- In der **Hardware-Schnellübersicht** finden Sie alle wichtigen technischen Spezifikationen und eine Übersicht aller vorhandenen Anschlüsse des Geräts.

Die folgenden Dokumente finden Sie unter https://www.lancom.de/cc oder auf dem beiliegenden Datenträger:

- Die **Preparative Procedures** (PRE) und die **Operational User Guidance** (OPE) beschreiben die Inbetriebnahme der Geräte nach CC-EAL4+.
- Das **Referenzhandbuch** geht ausführlich auf Themen ein, die auch modellübergreifend für das LANCOM-Betriebssystem LCOS gelten.
- Die **Menü-Referenz** beschreibt alle Parameter von LCOS, dem Betriebssystem der LANCOM-Geräte. Diese Beschreibung unterstützt den Anwender bei der Konfiguration der Geräte seriell bzw. über die Konsole (SSHv2).



Um einen CC-konformen Betrieb zu gewährleisten, müssen die Vorschriften **Preparative Procedures** (PRE) und **Operational User Guidance** (OPE) berücksichtigt werden. LANconfig, Teil des LANCOM Management Systems, kann in sicheren Umgebungen eingesetzt werden, um Konfigurationen zu erstellen oder zu bearbeiten. Hierzu bietet LANconfig einen Assistenten, mit dem die Einstellungen, die in den oben genannten Dokumenten gefordert werden, in einer Konfiguration umgesetzt werden. Es ist allerdings zu beachten, dass LANconfig, ebenso wie andere eingesetzte Konfigurations-Software nicht Teil der Zertifizierung ist. Nähere Informationen sowie zertifizierte Firmware und die Dokumente zu den Vorschriften erhalten Sie unter https://www.lancom-systems.de/cc.

Sicherheitshinweise

Diese Dokumentation enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwenden Sie die Geräte nur wie in den begleitenden Unterlagen beschrieben. Beachten Sie insbesondere alle Warnungen und sicherheitsrelevanten

Hinweise. Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräte und -komponenten.

Versorgungsspannung

Verwenden Sie ausschließlich das diesem Produkt beiliegende Netzteil! Die Verwendung eines ungeeigneten Netzteils kann zu Personen- oder Sachschäden führen. Das Datenblatt finden Sie zum Download auf der LANCOM-Website (www.lancom.de).

Aufstellen, Montage und Inbetriebnahme

Beachten Sie die Aufstellhinweise bzgl. der Umgebungsbedingungen, Stapelbarkeit etc. aus den technischen Daten im Benutzerhandbuch oder in der Hardware-Schnellübersicht.

Einige Geräte (z. B. mit integriertem ADSL-Modem) können im Betrieb recht warm werden. Bei diesen Modellen ist insbesondere der Umgebungstemperaturbereich von max. 35°C zu beachten. Für eine ausreichende Belüftung ist zu sorgen. Geräte nicht stapeln und keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen!

Antennen dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät montiert oder gewechselt werden. Die Montage oder Demontage bei eingeschaltetem Gerät kann zur Zerstörung der Funk-Module führen! Bei Outdoor-Antennen müssen die Installations- und Erdungshinweise des LANCOM Outdoor Wireless Guide beachtet werden.



Beachten Sie, dass ein Gerät im CC-konformen Betrieb in einer gesicherten Umgebung ohne Zugriffsmöglichkeit durch dritte aufgestellt werden muss.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Dieses Gerät wird mit Elektrizität betrieben. Beachten Sie genauestens die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Sicherheitsanforderungen an die anzulegenden Spannungen.

Nehmen Sie ausschließlich unbeschädigte Teile in Betrieb. Schalten Sie ein Gerät nur ein, wenn das Gehäuse verschlossen ist.

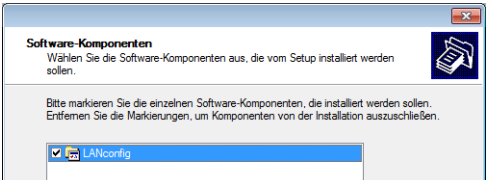
Das Öffnen des Gehäuses bleibt ausschließlich den vom Hersteller autorisierten Technikern vorbehalten. Stecken Sie niemals spitze Gegenstände (schmale Schraubendreher, Drähte oder Ähnliches) in das Innere des Produktes. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Eventuell notwendige Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur von einer hierfür ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden.

Achten Sie auf die Übereinstimmung der elektrischen Installation mit lokalen oder nationalen Sicherheitsvorschriften.

1 Software installieren

- Zur Konfiguration **installieren** Sie bitte **LANconfig**.



2 Gerät aufstellen und anschließen

- **Gerät aufstellen/montieren**, dabei die Aufstellhinweise bzgl. der Umgebungsbedingungen, Stapelbarkeit etc. aus den technischen Daten in der **Hardware-Schnellübersicht** beachten.
- Bei LANCOM UMTS/LTE-Geräten ggf. zusätzliche **Antennen montieren/anschließen**.
- Verbinden Sie Ihren PC mit dem **LAN-Anschluss** des LANCOM.

Achten Sie beim Anschluss an die Ethernet-Schnittstellen darauf, dass die beiden verbundenen Geräte (also z. B. Switch und LANCOM) die gleiche Einstellung für den Auto-Modus verwenden! Wird ein LANCOM an einem Switch betrieben, der den Automodus nicht unterstützt oder wurde dieser im Switch abgeschaltet, so muss auch im LANCOM der Auto-Modus deaktiviert werden (Default ist "ein"). Bei unterschiedlichen Einstellungen können Übertragungsfehler direkt oder auch erst nach einiger Zeit (einigen Tagen) auftreten. Während der Inbetriebnahme des LANCOM dürfen keine weiteren Geräte angeschlossen sein. Verbinden Sie bei der Inbetriebnahme das LANCOM deshalb direkt mit Ihrem PC!

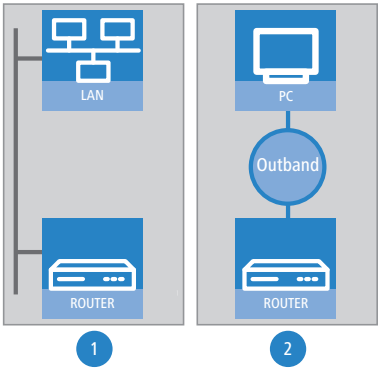
Da DHCP im CC-konformen Betrieb nicht erlaubt ist, weisen Sie bitte Ihrem Konfigurationsrechner eine feste IP-Adresse zu.

- **Gerät mit Strom versorgen** (über mitgeliefertes Netzteil bzw. Netzkabel), ggf. über Netzschalter einschalten.

3 Geräte konfigurieren ...

Ein LANCOM Router kann über die folgenden Wege konfiguriert werden:

- Über das lokale Netzwerk (LAN) 1.
- Über die serielle Konfigurationsschnittstelle 2.
  Ein serielles Konfigurationskabel ist im LANCOM CC Start-up Kit enthalten.



Schalten Sie immer zuerst das Gerät ein, bevor Sie den Rechner zur Konfiguration starten.

... mit LANconfig

- **LANconfig starten**. Unkonfigurierte LANCOM-Geräte werden im lokalen Netz automatisch gefunden.

Eine aktivierte „Internetverbindungsfirewall" oder eine andere „Personal Firewall" auf dem Konfigurationsrechner kann dazu führen, dass LANconfig die Geräte im LAN nicht findet. Deaktivieren Sie ggf. die Firewall für die Dauer der Konfiguration, wenn die unkonfigurierten Geräte nicht gefunden werden.

- Der CC-Inbetriebnahme-Assistent startet selbstständig. Genauere Informationen zum Assistenten und seiner Bedienung finden Sie unter Punkt ④.

Netz ohne DHCP-Server

Ermitteln Sie die aktuelle IP-Adresse des Konfigurationsrechners (mit **Start** ▶ **Ausführen** ▶ **cmd** und dem Befehl **ipconfig** an der Eingabeaufforderung unter Windows XP, Windows Vista, Windows 7 oder Windows 8). In diesem

Fall erreichen Sie das LANCOM unter der Adresse **x.x.x.254** (die "x" stehen für die ersten drei Blöcke in der IP-Adresse des Konfigurationsrechners).

... über die serielle Schnittstelle

- Den Rechner über die **serielle Konfigurationsschnittstelle anschließen** und Konfiguration über **LANconfig** oder ein **Terminalprogramm** vornehmen.

4

Der CC-Inbetriebnahme-Assistent ...

Der CC-Inbetriebnahme-Assistent ermöglicht Ihnen die einfache Inbetriebnahme eines LANCOM CC-Routers gemäß CC EAL 4+.

Vorbereitung

Laden Sie zunächst die zertifizierte Firmware für Ihren LANCOM CC-Router von https://www.lancom.de/cc herunter. Zusätzlich benötigen Sie die zugehörige SHA-256 Prüfsumme. Die enstprechenden Prüfsummen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Bitte überprüfen Sie die Richtigkeit anhand des BSI-Zertifikatsreports, der auf der oben angegebenen Website verlinkt ist.

Router	SHA-256-Prüfsumme
1781-4G (CC)	95d8eed735be352de69366c688802eea33e576369b0a96bf9549b877b03c3d3e
1781A-3G (CC)	d73a6536a07a0a504741443788adb7ddfbf91ae0aa1118bcc261e82961f86258
1781A-4G (CC)	e27be5f81261b0ac8b58d23aee65e33b6e9cf8a94361ffc7995164a0f1dc5c72
1781A (CC)	5cc9c34a058336e60bb91d77b0503e558b6d1dbdbc66921aa47146607f1eab39
1781EF (CC)	888075304feb3d29b284bb9e35ba31efabfa730833a57284ffd6cd41d421da90
7100+ VPN (CC)	dbfd7c4c7045aaa14e572dfb500d19aa1aac67793435612ad59c662c702b1ce5
9100+ VPN (CC)	dcb20236335a789abbacef93203f9244568a7c7ab002c6c0e7e8ebf47cf80ff5

Um den Assistenten durchzuführen, muss der Konfigurationsrechner mit dem Router seriell und direkt über LAN (ohne zwischengeschaltete Infrastruktur) verbunden sein. Keine weiteren Verbindungen (Internet, LAN, WLAN, UMTS, etc.) sind erlaubt.

Den Assistenten können Sie auf verschiedene Arten starten. Zum einen kann er nach dem Finden des Gerätes durch LANconfig automatisch und zum ande-

ren kann der Assistent manuell unter **Extras > CC-Inbetriebnahme-Assistent starten…** gestartet werden.



Geben Sie nun über die Drop-Down-Menüs und Eingabefelder die notwendigen Einstellungen an.

Com-Port: Wählen Sie den Com-Port aus, über den Sie mit dem LANCOM CC-Router verbunden sind. Die von Windows genutzten Com-Ports ermitteln Sie im Gerätemanager unter dem Punkt "Anschlüsse".

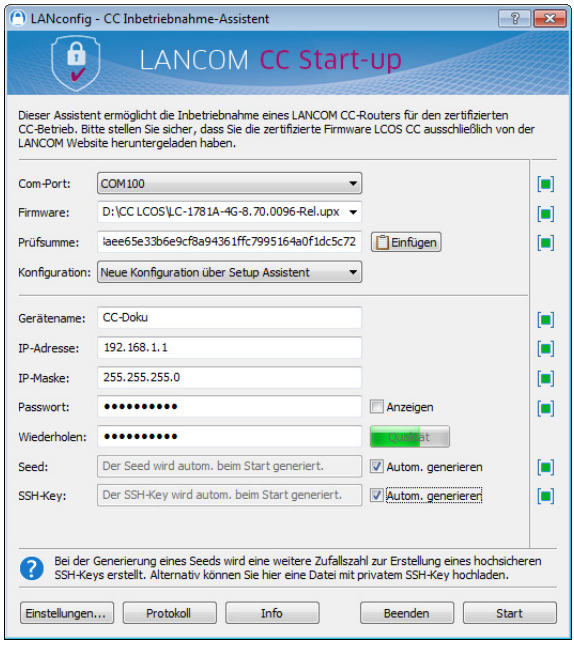
Firmware: Geben Sie hier den Speicherort der Firmware-Datei an.

Prüfsumme: Tragen Sie hier die zur Firmware passende Prüfsumme aus dem BSI-Zertifikatsreport ein.

Konfiguration: Hier können Sie auswählen, ob eine neue Konfiguration des Gerätes vorgenommen werden soll, oder ob bereits eine Konfiguration in Form eines Skriptes oder einer Konfigurationsdatei vorliegt.

Gerätename:	Geben Sie hier den neuen Gerätenamen für den LANCOM CC-Router an. Dieses Feld ist ausgegraut, wenn ein Skript oder eine Konfigurationsdatei ausgewählt wurde.
IP-Adresse:	Hier weisen Sie dem Gerät eine eindeutige IP-Adresse zu, unter welcher das Gerät nach Abschluss der Inbetriebnahme erreichbar sein wird. Dieses Feld ist ausgegraut, wenn ein Skript oder eine Konfigurationsdatei ausgewählt wurde.
IP-Maske:	Bitte tragen Sie hier die passende Netzmaske zu Ihrer IP-Adresse ein. Dieses Feld ist ausgegraut, wenn ein Skript oder eine Konfigurationsdatei ausgewählt wurde.
Passwort:	Geben Sie hier das Passwort für den LANCOM CC-Router an. Die minimale Passwortlänge beträgt acht Zeichen und muss Groß- und Kleinschreibung sowie Zahlen und Sonderzeichen beinhalten. Aktivieren Sie die Checkbox „Anzeigen", wird das eingegeben Passwort im Klartext angezeigt und eine erneute Eingabe ist nicht notwendig. Dieses Feld ist ausgegraut, wenn ein Skript oder eine Konfigurationsdatei ausgewählt wurde.
Wiederholen:	Wiederholen Sie hier bitte die Eingabe des Passwortes. Dieses Feld ist ausgegraut, wenn ein Skript oder eine Konfigurationsdatei ausgewählt wurde.
Seed:	Zur Initialisierung des Zufallszahlengenerators ist die Eingabe eines hochsicheren Seeds erforderlich. Stellen Sie zuerst sicher, dass der USB-Kartenleser ordnungsgemäß angeschlossen ist. Anschließend legen Sie zur Erzeugung der Zufallszahlen die im Lieferumfang des LANCOM CC Start-up Kits enthaltene Smartcard in den USB-Kartenleser. Es wird eine sichere Zufallszahl erzeugt und für den Upload in das Gerät bereitgestellt. Alternativ können Sie anstelle der Smartcard auch einen neuen Personalausweis (nPA) verwenden.
SSH-Key:	Für den CC-konformen Betrieb ist es notwendig, dass jedes LANCOM CC Gerät einen eigenen SSH-Hostkey verwendet. Sie haben hier die Möglichkeit vom Assistenten einen neuen SSH-Key erzeugen zu lassen oder einen eigenen SSH-Key für den Upload auszuwählen.
Konfig-Datei:	Haben Sie bei dem Punkt Konfiguration Skript- oder Konfigurationsdatei ausgewählt, geben Sie hier den Speicherort der

entsprechenden Datei an. Dieser Punkt wird nur bei einer entsprechenden Auswahl eingeblendet.



Ob gültige Eingaben vorhanden sind, sehen Sie an dem angezeigten Status am rechten Rand, neben den entsprechenden Menüpunkten. Ein grünes Quadrat ist ein gültiger Eintrag, ein rotes Quadrat ein ungültiger.

Betätigen Sie die Schaltfläche Start, um den Assistenten die angegeben Informationen in das Gerät übertragen zu lassen. Am Status können Sie erkennen, welcher Punkt gerade bearbeitet wird und durch einen grünen Haken können Sie sehen, welche erfolgreich durchgeführt wurden.

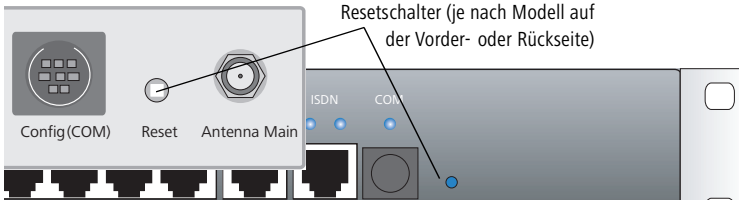
Nach dem erfolgreichem Abschluss des CC-Inbetriebnahme-Assistenten stehen weitere Assitenten z.B. für die Grundkonfiguration, den Internetzugang oder VPN CC zur Verfügung, mit denen Sie die Konfiguration Ihres Gerätes weiter anpassen können.

5

Wie führt man einen Gerätereset durch?

Wenn Sie unabhängig von den evtl. vorhandenen Einstellungen das Gerät neu konfigurieren müssen oder keine Verbindung zur Gerätekonfiguration

zustande kommt, können Sie mit einem **Reset** das Gerät in den Auslieferungszustand zurücksetzen.



Der Reset-Taster hat mit Booten (Neustart) und Reset (Rücksetzen auf Werkseinstellung) grundsätzlich zwei verschiedene Funktionen, die durch unterschiedlich lange Betätigungszeiten des Tasters ausgelöst werden. Mit einer entsprechenden Einstellung kann das Verhalten des Reset-Tasters gesteuert werden:

LCOS-Menübaum ▶ Setup ▶ Config

■ **Reset-Taster**

Mit dieser Option wird das Verhalten des Reset-Tasters gesteuert:

□ Ignorieren: Der Taster wird ignoriert.

Bitte beachten Sie folgenden Hinweis: Mit der Einstellung 'Ignorieren' oder 'Nur-Booten' wird das Rücksetzen der Konfiguration auf den Auslieferungszustand durch den Reset-Taster unmöglich gemacht. Falls für ein Gerät in diesem Zustand das Konfigurationskennwort nicht mehr vorliegt, gibt es keine Möglichkeit mehr, auf das Gerät zuzugreifen! In diesem Fall kann über die serielle Konfigurationsschnittstelle eine neue Firmware in das Gerät geladen werden – dabei wird das Gerät in den Auslieferungszustand zurückgesetzt, und die bisherige Konfiguration wird gelöscht. Hinweise zum Firmware-Upload über die serielle Konfigurationsschnittstelle finden Sie im LCOS-Referenzhandbuch.

□ Nur-Booten: Beim Druck auf den Taster wird nur ein Neustart ausgelöst, unabhängig von der Dauer des Drückens.

□ Reset-oder-Booten (Standardeinstellung):

Ein Druck von weniger als 5 Sekunden für zum Neustart.

Ein Druck von mehr als 5 Sekunden bis zum ersten Aufleuchten aller LEDs am Gerät führt zum Neustart mit Löschen der benutzerdefinierten Konfiguration. Wenn kundenspezifische Standardeinstellungen im

Gerät gespeichert sind, werden diese geladen, sonst die LANCOM Werkseinstellungen.

Ein Druck von mehr als 15 Sekunden bis zum zweiten Aufleuchten aller LEDs am Gerät führt zum Neustart mit Löschen der benutzerdefinierten Konfiguration. Wenn eine Rollout-Konfiguration im Gerät gespeichert ist, wird diese geladen, andernfalls die LANCOM Werkseinstellungen.

Das Gerät startet nach dem Reset neu im unkonfigurierten Zustand, **alle** Einstellungen gehen dabei verloren und eine neue Inbetriebnahme inklusive CC PRE ist erforderlich. Sichern Sie daher **vor** dem Reset nach Möglichkeit die aktuelle Konfiguration des Geräts!

6

Weitere Informationen und Hilfe

Zu den in der Dokumentation besprochenen Themen stehen Ihnen folgende Informationsquellen zur Verfügung:

- LCOS 8.70 CC, LANconfig, die zugehörigen SHA-Prüfsummen, die zugehörige Guidance-Dokumentation sowie weitere Informationen finden Sie unter:
  https://www.lancom-systems.de/cc.
- Im **Service- & Supportbereich** auf www.lancom.de/support finden Sie Antworten auf „häufig gestellte Fragen ('FAQs')", die LANCOM-Wissensdatenbank („Support KnowledgeBase" mit Volltextsuche) sowie Telefonnummern und Kontaktadressen.
- Im **Downloadbereich** auf www.lancom.de/download können Sie alle produktübergreifenden Elemente wie das LANCOM Managementsystem LCMS und die LCOS-Dokumentation herunterladen.
- Produktbezogene Downloads wie die aktuellen Firmware- oder Loader-Versionen sowie das Firmware-Archiv finden Sie im myLANCOM-Portal unter www.mylancom.de.
- Um Informationen über Sicherheits-Updates zu erhalten, ist eine Anmeldung am entsprechenden Newsletter auf der LANCOM Systems Webseite www.mylancom.de erforderlich.

CE-Konformitätserklärungen

CE

Hiermit erklärt LANCOM, dass sich die in dieser Dokumentation beschriebenen Geräte in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befinden.

Die CE-Konformitätserklärungen für Ihr Gerät finden Sie im jeweiligen Produktbereich der LANCOM-Website (www.lancom.de).

Recycling-Hinweis

Dieses Produkt ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises, Landes und Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Dear Customer,

Thank you for choosing to buy a LANCOM CC router.

The CC series devices are highly specialized in that, in addition to operating with the standard LCOS firmware, they can also operate with a specialized firmware version that offers certified high security. This firmware (LCOS 8.70 CC) has been certified by the BSI (the German Federal Office for Information Security) to CC EAL 4+, BSI certification number BSI-DSZ-CC-0815-2013.

First Steps

This Quickstart User Guide answers the following questions:

- Which software has to be installed to carry out a configuration?
- How is the device connected up?
- How can the device be contacted with LANconfig or via the serial interface?
- How do I start the Setup Wizard (e.g. to set up Internet access or run the CC Start-up Wizard)?
- How do I reset the device?
- Where can I find information and support?

Checklist

Along with a Windows PC for carrying out the configuration, you require the following for commissioning your LANCOM CC router:

- LANCOM CC Start-up Kit, comprising: USB card reader, contactless smart card, USB-to-serial adapter, and a serial configuration cable
- LCOS 8.70 CC firmware, available from https://www.lancom.eu/cc
- The corresponding SHA-256 checksum
- LANconfig (version 8.82 or later)

The complete documentation for your device consists of the following parts:

- This **Quick User Guide** is suitable for users who are experienced in the installation of networking components and routers, are familiar with DHCP and DNS servers, and who understand TCP/IP addressing.
- The **Quick Reference Guide** details the main technical specifications for your device and the connectors it provides.

The following documents can be found under https://www.lancom.eu/cc or on the enclosed data medium:

- The **Preparative Procedures** (PRE) and the **Operational User Guidance** (OPE) describe the commissioning of the device for operation according to CC EAL4+.
- The **Reference Manual** fully addresses issues concerning the LANCOM operating system LCOS that also apply to all other models.
- The **Menu Reference Guide** comprehensively describes all of the parameters in LCOS, the operating system used by LANCOM devices. This guide is for users who are configuring the devices by means of serial cable and/or the command-line console (SSHv2).

To ensure CC-compliant operation, you must observe the instructions in the **Preparative Procedures** (PRE) and **Operational User Guidance** (OPE). LANconfig, a component of the LANCOM Management System, can be used within secure environments to create or edit configurations. For this purpose, LANconfig features a wizard that implements the settings in accordance with the documents mentioned above. Please note that LANconfig, and any other configuration software used, is not within the scope of the certification. You will find further information, the certified firmware and the documents with the instructions under
https://www.lancom.eu/cc

Safety advice

This documentation contains notices which should be observed to avoid injury to persons or damage to your device.

Proper usage

Operate the device only as described in the accompanying documentation. Pay particular attention to all warnings and safety instructions. Use only those third-party devices and components that are recommended or approved by the manufacturer.

Power supply voltage

Please make sure you use only the power adapter shipped with this product. The use of the wrong power adapter can be a hazard to the device or persons. The datasheet is available for download from the LANCOM website (www.lancom.eu).

Setting up, mounting and commissioning

Observe the installation instructions with particular regard to the environmental conditions, stackability, etc., as outlined in the User Manual or in the Hardware Quick Reference.

Some devices (e.g. those with an integrated ADSL modem) can become very warm during operation. For these models, environmental temperatures are not to exceed 35°C. Sufficient ventilation is of vital importance. Do not stack the devices and do not expose them to direct sunlight.

Antennas are only to be attached or changed when the device is switched off. Mounting or demounting antennas while the device switched on may cause the destruction of the radio module! When installing outdoor antennas, the instructions on installation and grounding in the LANCOM Outdoor Wireless Guide must be observed.



Please observe that a device in CC-compliant operating mode must be kept in a secure environment without access to third parties.

General safety

This device is powered by electricity. Adhere strictly to the safety requirements outlined in the operating instructions with regard to the voltages to be applied.

Never operate damaged components. Turn a device on only if the housing is closed.

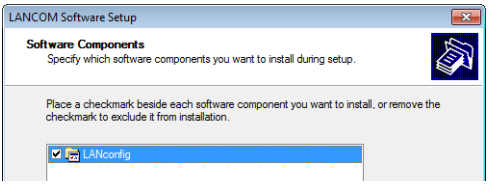
Opening the housing is reserved exclusively for the manufacturer's authorized technicians. Never insert pointed objects (thin screwdrivers, wires, etc.) into the product's interior. Risk from electric shock!

Any work required for the electrical installation must be carried out by a trained electrician.

Make sure that the electrical installation complies with local or national safety requirements.

1 Installing the software

- To carry out the configuration, please **install LANconfig**.



2 Deploying and connecting the device

- **When deploying/mounting the device** consider the instructions on deployment, with particular regard to the environmental conditions, stackability, etc., as outlined in the technical specifications in the **Quick Reference Guide**.
- In the case of LANCOM UMTS/LTE devices, **mount and connect any antennas** if applicable.
- Connect your PC to the **LAN port** of the LANCOM.

When connecting the Ethernet interfaces, please ensure that the two devices being connected (e.g. switch and LANCOM) both have the same setting for auto mode. If a LANCOM is connected to a switch that does not support auto mode, or if this function has been deactivated in the switch, then auto mode must also be deactivated in the LANCOM (default = on). Contradictory settings can lead to data transfer errors, either immediately or after some time (days). When commissioning the LANCOM, no additional devices are to be connected. For this reason, when commissioning your LANCOM, it must be connected directly to your PC.

Because DHCP is not permitted in CC-compliant operation, you must assign a fixed IP address to your configuration computer.

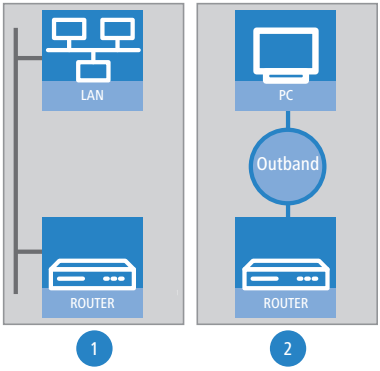
- **Connect the device to the power supply** (via the supplied power adapter unit or power cord) and switch on the power switch.

3 Configuring the devices...

A LANCOM router can be configured in the following ways:

- Via the local network (LAN) 1.

- Via the serial configuration interface (2).
  The serial configuration cable is included the LANCOM CC Start-up Kit.



Always switch on the device for configuration before you switch on the computer.

...with LANconfig

- **Start LANconfig**. Unconfigured LANCOM devices in local networks are detected automatically.

LANconfig may be unable to detect devices in the LAN if the "Internet connection firewall" or any other personal firewall is activated on the configuration computer. If your unconfigured device cannot be found, deactivate the firewall for the time during which you carry out the configuration.

- The CC Start-up Wizard starts automatically. For detailed information about the wizard and its operation see item (4).

Network without a DHCP server

Find the current IP address of the configuration computer (with **Start** ▶ **Run** ▶ **cmd** and enter the command **ipconfig** at the command prompt under Windows XP, Windows Vista, Windows 7 or Windows 8). In this case, the LANCOM can be accessed with address **x.x.x.254** (the "x"s stand for the first three blocks in the IP address of the configuration computer).

...via the serial interface

- Connect the computer via the **serial configuration interface** and conduct the configuration with **LANconfig** or with a **terminal program**.



The CC Start-up Wizard...

The CC Start-up Wizard provides you with a very straightforward way of commissioning a LANCOM CC router in accordance with CC EAL 4+.

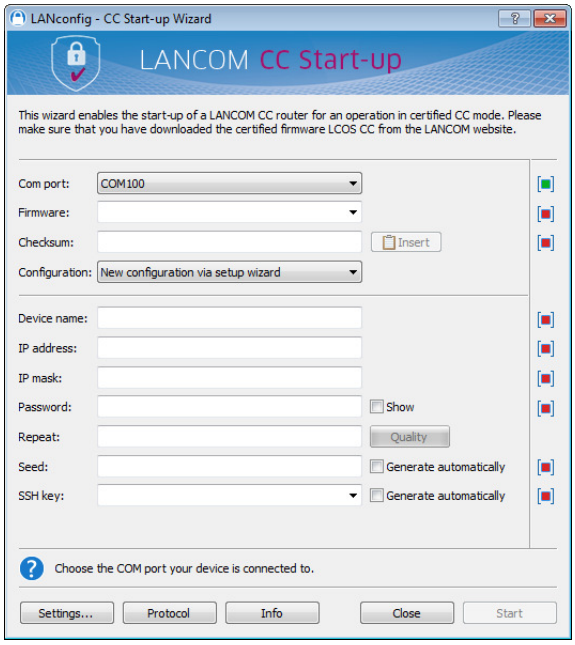
Preparations

First, download the certified firmware for your LANCOM CC router from https://www.lancom.eu/cc. You also require the corresponding SHA-256 checksum. The checksums are listed in the table below. Please check that these are correct by referring to the BSI certificate report, which is to be found on the website linked above.

Router	SHA-256 checksum
1781-4G (CC)	95d8eed735be352de69366c688802eea33e576369b0a96bf9549b877b03c3d3e
1781A-3G (CC)	d73a6536a07a0a504741443788adb7ddfbf91ae0aa1118bcc261e82961f86258
1781A-4G (CC)	e27be5f81261b0ac8b58d23aee65e33b6e9cf8a94361ffc7995164a0f1dc5c72
1781A (CC)	5cc9c34a058336e60bb91d77b0503e558b6d1dbdbc66921aa47146607f1eab39
1781EF (CC)	888075304feb3d29b284bb9e35ba31efabfa730833a57284ffd6cd41d421da90
7100+ VPN (CC)	dbfd7c4c7045aaa14e572dfb500d19aa1aac67793435612ad59c662c702b1ce5
9100+ VPN (CC)	dcb20236335a789abbacef93203f9244568a7c7ab002c6c0e7e8ebf47cf80ff5

To run the wizard, your PC must be directly connected to the router by serial cable and via LAN (without intermediary infrastructure). No other connections (Internet, LAN, WLAN, UMTS, etc.) are permitted.

You can start the wizard in various ways. It can either be started directly by LANconfig after finding the device automatically, or the wizard can be manually started under **Tools > Start CC Start-up Wizard...**.



Use the drop-down menus and fields to specify the necessary settings.

COM port: Select the COM port through which the computer is connected to the LANCOM CC router. To determine the COM port used by Windows, use the Device Manager under the entry "Ports (COM & LPT)".

Firmware: Enter the storage location of the firmware file here.

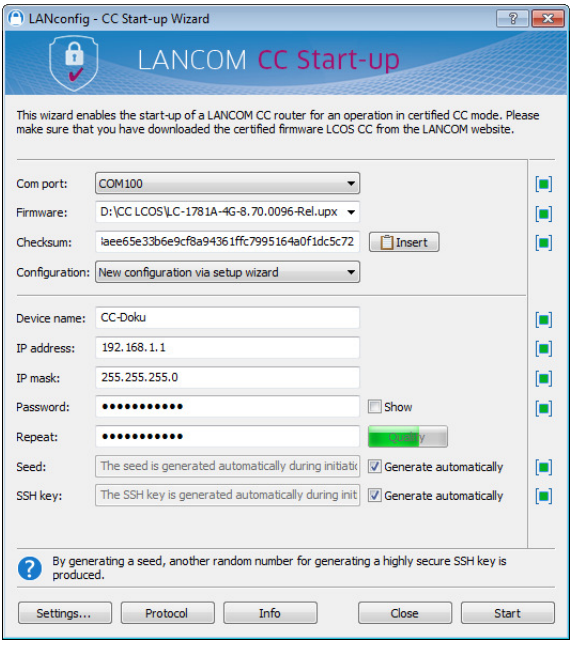
Checksum: Enter the checksum from the BSI certificate report corresponding to your firmware here.

Configuration: Here you decide whether to use the wizard to create a new configuration or choose an existing configuration in the form of a script or configuration file.

Device name: Enter the new device name for the LANCOM CC router here. This box is grayed out if a script or configuration file has been selected.

IP address:	Here you assign a unique IP address to the device, which is to be used by the device for its operations. This box is grayed out if a script or configuration file has been selected.
IP mask:	Please enter the subnet mask for your IP address. This box is grayed out if a script or configuration file has been selected.
Password:	Enter the password for the LANCOM CC router here. The minimum password length is 8 characters and it must contain uppercase and lowercase letters, numbers and special characters. If you activate the check box "Show", the password is displayed in plain text and the repeated input is not necessary. This box is grayed out if a script or configuration file has been selected.
Repeat:	Repeat the password input. This box is grayed out if a script or configuration file has been selected.
Seed:	A highly secure seed is required to initialize the random number generator. First, make sure that the USB card reader is properly connected. In order to generate random numbers, the smartcard included in the scope of delivery of the LANCOM CC Start-up Kit has to be inserted into the USB card reader. This creates a secure random number, which is ready for upload to the device. Alternatively, you can use also a new ID card (nPA – Germany only) instead of the smart card.
SSH key:	For CC-compliant operation, each LANCOM CC device must use its own SSH host key. Here you have the option of using the wizard to create a new SSH key, or of selecting your own SSH key for upload.
Config file:	If under the item Configuration you chose the option Script or configuration file, you specify the location of the correspond-

ing file here. This item is only visible if the appropriate option was selected.



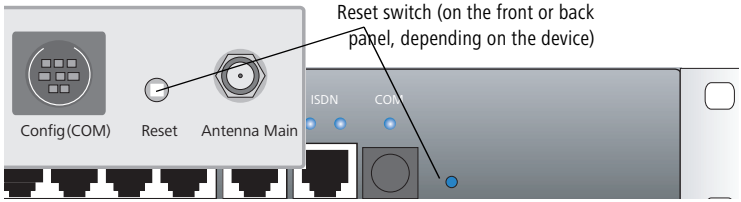
The validity of your entries is displayed by the status in the right margin, next to the corresponding menu items. A green square shows a valid entry, a red square an invalid one.

Press the Start button and the wizard will transfer the specified information to the device. From the status display you can see which item is currently being edited, and a green checkmark shows you which items have been set successfully.

After successfully completing the CC Start-up Wizard, further wizards are available for you to continue with the configuration of your device, such as for the basic configuration, setting up Internet access, or VPN CC.

How do I reset a device?

It is possible to **reset** the device to its factory settings if you need to reconfigure the device irrespective of any existing settings, or if it is impossible to connect to the device.



The reset button offers two basic functions—boot (restart) and reset (to the factory settings)—which are invoked by pressing the button for different lengths of time. With the suitable setting, the behavior of the reset button can be controlled.

LCOS menu tree ▶ Setup ▶ Config

■ **Reset button**

This option controls the behavior of the reset button when it is pressed:

□ Ignore: The button is ignored.

Please observe the following notice: The settings 'Ignore' or 'Boot only' makes it impossible to reset the configuration to the factory settings with the reset button. If the password is lost for a device with this setting, there is no way to access the configuration! In this case the serial communications interface can be used to upload a new firmware version to the device—this resets the device to its factory settings, which results in the deletion of the former configuration. Instructions on firmware uploads via the serial configuration interface are available in the LCOS reference manual.

□ Boot only: With a suitable setting, the behavior of the reset button can be controlled; the button is then ignored or a press of the button prompts a restart only, however long it is held down.

□ Reset-or-boot (standard setting):

Press for less than 5 seconds to reboot.

Press for more than 5 seconds until all LEDs on the device light up for the first time to restart while deleting the user-defined configuration.

Customer-specific default settings will be loaded if the device contains them, otherwise the LANCOM factory settings will be loaded.

Press for more than 15 seconds until all LEDs on the device light up for the second time to restart while deleting the user-defined configuration. A rollout configuration will be loaded if the device contains one, otherwise the LANCOM factory settings will be loaded.

After resetting, the device starts completely unconfigured and **all** settings are lost, meaning that the device must be commissioned in line with the CC PRE once again. If possible be sure to backup the current device configuration **before** resetting.

6

Further information and support

The following information sources are available relating to the topics discussed in this documentation:

- LCOS 8.70 CC, LANconfig, the corresponding SHA checksums, the guidance documentation and further information is available under: https://www.lancom.eu/cc
- In the **Service & Support area** at www.lancom.eu/support you will find answers to frequently asked questions (FAQs), the LANCOM knowledge base ("Support KnowledgeBase" with full text search) and also telephone numbers and contact addresses.
- The **download section** on www.lancom.eu/download contains all cross-product elements such as the LANCOM Management System LCMS and the LCOS documentation.
- Product-related downloads such as the latest firmware or loader versions, and also the firmware archive, are located on the myLANCOM portal at www.mylancom.eu.
- In order to receive information about security updates, please subscribe to the relevant newsletter on the LANCOM Systems website www.mylancom.eu.

CE declarations of conformity

LANCOM herewith declares that the devices of the type described in this documentation are in agreement with the basic requirements and other relevant regulations of the 1995/5/EC directive.

The CE declarations of conformity for your device can be found on the relevant product page on the LANCOM website (www.lancom.eu).

Recycling notice

At the end of its useful life, this product should be properly disposed of in accordance with applicable electronic waste disposal regulations in your district, state and country.