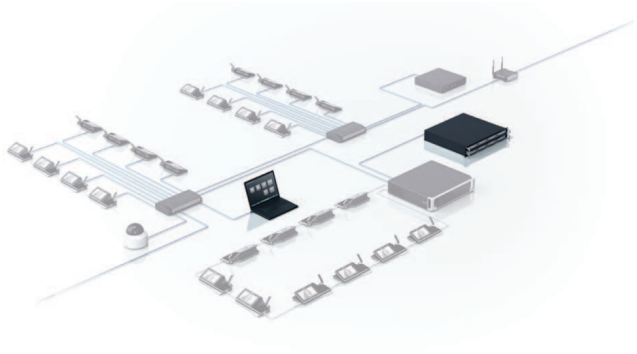
# DCNM-LSYS Lizenz System-Server-Software
DICENTIS



- Automatische Geräteerkennung
- Steuerung von bis zu 1500 DICENTIS Einheiten für Konferenzteilnehmer
- Client/Server-Lösung
- Keine Benutzerinteraktion zum Ausführen des Systems notwendig
- Eingänge und Ausgänge von Dante™ für Saalsprache

Die DICENTIS Systemsoftware dient als Plattform zur Steuerung des gesamten DICENTIS Konferenzsystems. Die Software bietet grundlegende Funktionen; zusätzliche Funktionen können nach Bedarf hinzugefügt werden.

## Systemübersicht

Das DICENTIS Konferenzsystem kann durch regelmäßige Softwareaktualisierungen auf dem neuesten Stand gehalten werden. Im ersten Jahr nach der Aktivierung des DICENTIS Systems sind diese Softwareaktualisierungen kostenlos. Nach dem ersten Jahr kann ein Softwarewartungsvertrag (SMA) mit einer Laufzeit von einem (DCNM-1SMA), zwei (DCNM-2SMA) oder fünf Jahren (DCNM-5SMA) erworben werden. Weitere Informationen finden Sie in den produktbezogenen Informationen unter www.boschsecurity.com/de.

## Funktionen

Bei der Lizenz DCNM-LSYS handelt es sich um eine Server-Client-Lösung, bestehend aus 3 Hauptkomponenten: der Serversoftware, der Konferenzanwendung und dem Webserver.

**Serversoftware**
Die Serversoftware besteht aus mehreren Windows Diensten. Die einzelnen Dienste besitzen keine Interfaces. Sie laufen im Hintergrund und steuern und überwachen alle DICENTIS Komponenten und optional die Konferenzanwendung(en), die auf den Client-PCs laufen. Für Systemstatus und Diagnosefunktionen steht ein Benutzerinterface zur Verfügung. Die Serversoftware verfügt auch über ein Lizenzaktivierungsmodul. Dieses Modul wird benötigt, um die Lizenz für das vollständige DICENTIS Konferenzsystem zu aktivieren.
Nach der Konfiguration der Serversoftware über die Konferenzanwendung läuft die Serversoftware ohne Benutzereingriff.

**Konferenzanwendung**
Die Konferenzanwendung dient als PC-Interface. Es dient zur Konfiguration des Systems und zur Verwaltung und Vorbereitung von Sitzungen. Diese Anwendung ist das Interface des Systems. Um eine Konferenz über die Konferenzanwendung vorzubereiten und zu verwalten, wird die Lizenz DCNM-LMPM benötigt.
Die Serversoftware und die Konferenzanwendung(en) können bei Bedarf auch auf verschiedenen Computern ausgeführt werden. Auf diese Weise können die Funktionen verschiedenen Benutzern und/oder PCs zugewiesen werden. Zum Beispiel können ein oder mehrere Benutzer das System konfigurieren (configure), während andere Benutzer folgendes tun können:

- Personen registrieren und sie als Teilnehmer zuweisen (Vorbereiten der Konferenz):
- Die Konferenz auf einem separaten PC verwalten (Konferenz verwalten).

Die Systemsoftware enthält die folgenden grundlegenden Funktionen

**Konfiguration über die Konferenzanwendung**

- Automatisches Erkennen von Einheiten.
- Automatisches oder manuelles Zuweisen von Einheiten zu einem Platz.

- Konfigurieren von Plätzen (z. B. einen Platz für den Vorsitzenden).
- Verwalten von Benutzern.
- Lautstärkeeinstellung der Lautsprecher an den Einheiten und des Beschallungssystemausgangs am DCNM-APS2. Es sind sowohl Line-Ein-/Ausgang als auch Dante™-Ein-/Ausgang verfügbar.
- Aktivierung/Deaktivierung der akustischen Feedbackunterdrückung (Rückkopplungsunterdrückung).
- Aktivierung der parametrischen 5-Band-Raum-Equalisierung.
- Aktivierung der benutzerdefinierbaren Prioritäts- und Aufruftöne.

**Management aus der Konferenzanwendung**

- Mikrofonsteuerung:
  - Automatischer offener Modus.
  - Offener Modus manuell verwaltet.
  - Ablösemodus.
  - Sprachmodus.
  - Antwortmodus.
- Anzahl der offenen Mikrofone: 1 bis 25.
- Anzahl der wartenden Redner: 0 bis 200.
- Aktivierung/Deaktivierung des automatischen Mikrofons nach 30 Sekunden.
- Aktivierung/Deaktivierung des Prioritätssignals.
- Master-Lautstärkeregler.
- Aufrufsignal einrichten.
- Aktivierung des Redezeit-Timers pro Redezug, um die Redezeit gleichmäßiger auf die Teilnehmer zu verteilen und die Konferenz effizienter zu gestalten.

Sie müssen den PC, auf dem der Softwareserver läuft, mit einer Lizenz aktivieren, bevor er verwendet werden kann. Sie erhalten die Lizenz DCNM-LSYS per E-Mail. Diese E-Mail enthält alle Informationen, die benötigt werden, um das System zu aktivieren.
Falls der PC, auf dem der Softwareserver läuft, ersetzt werden muss, gibt es eine benutzerfreundliche Lösung für die Aktivierung des Ersatz-PCs, ohne dass neue Software bestellt werden muss. Bei Bedarf können Sie weitere Informationen von Ihrem Bosch Vertriebspartner bekommen.

**DICENTIS Webserver synoptische Mikrofonsteuerung**

Der Server beherbergt auch den DICENTIS Webserver, der Folgendes ermöglicht:

- Aktivierung und Deaktivierung der Mikrofone.
- Anzeige des Mikrofonstatus der Plätze.
- Upload eines Hintergrundbildes zur Darstellung des Raumplans.
- Automatische Anpassung des Layouts an die verwendete Einheit.
- Anzeige eines potenziellen Fehlerstatus der Diskussionseinheit.
- Automatische Aktualisierung der Benutzerrechte beim Aktivieren und Deaktivieren von Konferenzen.
- Anzeige von Teilnehmerbildern.

## Im Lieferumfang enthaltene Teile

| Anzahl | Komponente |
|---|---|
| 1 | E-Mail mit Lizenzaktivierungsdaten |

## Technische Daten

**Systemanforderungen**

In diesem Abschnitt werden die Mindestanforderungen für die einzelnen Systemkomponenten aufgeführt.
Eine Übersicht, welche Teile erforderlich oder optional sind, finden Sie im DICENTIS-Konfigurationshandbuch Systemübersicht.

**PC**

Die minimalen PC-Anforderungen für den Computer, auf dem die Dienste in einem DICENTIS System laufen, sind:

| | |
|---|---|
| Betriebssystem | Windows Server 2019; Windows Server 2022 |
| Ethernet type | 1000BASE-T |
| **Anzahl der Einheiten** | **< 100 ohne Identifikation oder Teilnehmerbilder** |
| CPU-Passmark | >= 6000* |
| Arbeitsspeicher | 8 GB |
| Freier Speicherplatz | 20 GB |
| Ethernet-Karte | 1 GB |
| **Anzahl der Einheiten** | **< 100 mit Identifikation oder Teilnehmerbildern** |
| CPU-Passmark | >= 7000* |
| Arbeitsspeicher | 16 GB |
| Freier Speicherplatz | 50 GB |
| Ethernet-Karte | 1 GB |
| **Anzahl der Einheiten** | **<= 1.500 ohne Identifikation oder Teilnehmerbilder** |
| CPU-Passmark | >= 9000* |
| Arbeitsspeicher | 16 GB |

| | |
|---|---|
| Freier Speicherplatz | 50 GB |
| Ethernet-Karte | 1 GB |
| **Anzahl der Einheiten** | **<= 1.500 mit Identifikation oder Teilnehmerbildern** |
| CPU-Passmark | >= 10000* |
| Arbeitsspeicher | 16 GB |
| Freier Speicherplatz | 50 GB |
| Ethernet-Karte | 1 GB |

| **PC, auf dem nur die Konferenzanwendung läuft** | |
|---|---|
| **Bis zu 1500 Einheiten mit oder ohne Identifikation oder Teilnehmerbilder** | Windows 11<br>**Hinweis**: Windows 11 ist nur für die Verwendung mit dem Client-PC geeignet. |
| CPU-Passmark | >= 6000* |
| Arbeitsspeicher | 8 GB |
| Freier Speicherplatz | 20 GB |
| Ethernet-Karte | 1 GB |

**Hinweis:** Die Stromversorgung des Prozessors wird durch einen CPU-Passmark-Faktor gemessen, da dies einen zuverlässigeren Richtwert als nur die Prozessorfamilie ermöglicht:

- Viele verschiedene Prozessorhersteller und -familien sind verfügbar
- Ein Prozessor, der für einen Laptop vorgesehen ist, ist nicht so leistungsstark wie der Prozessor für einen Desktop, aber es können beide z. B. ein i7 sein
- Neuere Versionen desselben Prozessors sind schneller als älteren Versionen

### So überprüfen Sie den Passmark-Faktor eines Prozessors

1. Gehen Sie zu: https://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html.
1. Geben Sie den Prozessor (z. B. i3 8100) in das Textfeld „CPU Name“ ein.
1. Überprüfen Sie in der Spalte „CPU-Marke“ den CPU-Passmark-Faktor (z. B. hat i3 8100 den Faktor 8079).

Alternativ können Sie das Textfeld „CPU-Name“ löschen und die Spalte „CPU-Marke“ sortieren und sehen, welcher Prozessor einen Faktor von z. B. über 7000 hat.

### Switches

Die folgenden Mindestanforderungen und Empfehlungen gelten für Switches, die in einem DICENTIS verwendet werden:

| Anforderung | Standard | Einstellungen |
|---|---|---|
| GBit-Ethernet | IEEE802.3 | Switch-Latenzzeit beträgt maximal 10µSec mit GBit.<br>Gültig für Kupfer- und/oder Glasfaser-Ports. |
| Packet-Forwarding in HW pro Port > 1,2 MP/s | k. A. | Wenn Software für das Packet-Switching verantwortlich ist, würde dies zu einer variablen Latenzzeit führen, was inakzeptabel ist. |
| Servicequalität mit strikter Priorität | DiffServ | Um sicherzustellen, dass PTP-Synchronisationspakete und Audiopakete Priorität über Steuerungspakete haben. OMNEO verwendet QoS auf IP-Ebene, um Synchronisations- und Audioprobleme bei ausgelasteten Netzwerken zu vermeiden. Obwohl das System bei relativ ruhigen Netzwerken ohne Probleme funktioniert (< 10 % Netzwerklast), ist es wichtig, die Netzwerk-Switches korrekt zu konfigurieren.<br>Die verwendete QoS ist „Differenzierte Services“ oder „DiffServ“, was Teil des Feldes „Type of Services“ (ToS) im IP-Header ist. Weitere Details zu DiffServ und IP-Header finden Sie auf Wikipedia. |

**Warnung:** IEEE802.1p wird auch für QoS verwendet, ist jedoch auf Ebene 2 begrenzt. Da OMNEO IP-Kommunikation verwendet, ist dieser Mechanismus nicht geeignet, stellen Sie also sicher, dass die verwendeten Einheiten DiffServ QoS verwenden!

Die nachstehende Tabelle erhält einen Überblick über die verwendeten **DSCP-Werte**, die im Switch konfiguriert werden müssen:

| Daten | DSCP dec | DSCP hex | DSCP-Etikett | TOS-Byte (hex) | Switch-Priorität swartes chlange |
|---|---|---|---|---|---|
| PTP-Sync, Verzögerung erf. | 56 | 0x38 | CS7 | 0xE0 | Höchste |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PTP-Follow-up, Verzögerungsantwort, Audio | 46 | 0x2E | EF | 0xB8 | Hoch |
| (reserviert) | 8 | 0x08 | CS1 | 0x20 | Niedrig |
| Bedienung | 0 | 0x00 | Bestmöglich | 0x00 | Keine |

**Warnung:** Prüfen Sie eingehend, ob die höchste Prioritätswarteschlange Ihres Switches als Nr. 1 oder z. B. Nr. 8 gekennzeichnet ist, da sich dies je nach Marke unterscheiden kann. Leider ist dies unter den verschiedenen Herstellern nicht konsistent. Eine falsche Einstellung ist schlimmer, als gar keine Priorität zu haben.

Switches müssen so konfiguriert werden, dass sie die Servicequalität DiffServ (DSCP) unterstützen. Der Switch muss vier Prioritätswarteschlangen haben, damit der DiffServ-Mechanismus funktionieren kann.

**Warnung:** Verwenden Sie nie VOIP-QoS-Einstellungen!

| Anforderung | Standard | Einstellungen |
|---|---|---|
| MAC-Tabelle >1000 | k. A. | Um zu vermeiden, dass der Switch mit der Übertragung von Unicast-Paketen beginnt, da er nicht genügend Speicherplatz hat. |
| EEE deaktivieren | IEEE 802.3az | Die meisten Implementierungen von EEE verursachen aufgrund von Implementierungsfehlern Probleme. Eine gute Implementierung sollte funktionieren, spart aber keine Energie, da die PTP-Synchronisierung dies vermeidet. Daher *muss* EEE (grünes oder energiesparendes Ethernet) immer deaktiviert sein. |
| RSTP deaktivieren (wenn keine Ringleitungen (Loops) verwendet werden) | | Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) ist erforderlich, wenn Ringleitungen (Loops) für Redundanz erstellt werden. Wenn keine Ringleitungen (Loops) erstellt werden, muss RSTP für einen optimalen Betrieb *deaktiviert* werden. Wenn es aktiviert ist, kann es langsame Verbindungen zum Switch verursachen. |
| Möglichkeit zum Einrichten von VLANS | k. A. | Es empfiehlt sich, anstatt IGMP-Snooping die VLAN-Trennung zu verwenden, da einige Switches die Multicast-Änderungen im System nicht bewältigen können. Bei manchen Einheiten ist möglicherweise eine Filterung der Multicast-Daten erforderlich, z. B. bei 100-Mbit/s-Einheiten (Sony-Kameras, tvONE, AMX und andere). |
| IGMPv3 IGMPv2-Snooping in Hardware | | IGMPv3- oder IGMPv2-Snooping. Zur Optimierung der Bandbreitennutzung kann IGMP-Snooping eingesetzt werden. Dies ist in Systemen mit mehr als 10 Multicast-Streams hilfreich, aber nicht unbedingt erforderlich. Ausreichende Performance für das Handling einer großen Anzahl an IGMP-Query-Responses, abhängig von der Anzahl (direkt oder indirekt) mit dem Switch verbundener Einheiten. Hardware-Support von IGMP-Snooping wird sehr empfohlen. |
| **Anforderungen, wenn redundante Verkabelung verwendet wird** | **Standard** | **Einstellungen** |
| RSTP | IEEE802.1D-2004 | RSTP wird verwendet, um die Erstellung von Ringen (Loops) für Redundanz zu ermöglichen. Der Switch muss das Ändern der folgenden Parameter in die aufgeführten Werte unterstützen:<br>• Hello_Time = 9 Sekunden<br>• Forwarding_delay = 30 Sekunden<br>• Max_age = 22 Sekunden |
| **Diagnostics** | | |
| Link Layer-Erkennung | IEEE 802.1AB | Für die Netzwerkdiagnose mit dem Network Docent. |
| SNMP | SNMP | Für die Netzwerkdiagnose mit dem Network Docent. |

**Router**

Für Router gelten die folgenden Mindestanforderungen:

- Ethernet-Ports mit 1 Gbit oder höher.
- Unterstützung von PIM-DM oder bidirektionalem PIM.
- Durchführung von IP-Routing in der Hardware (d. h. ein Layer-3-Switch) zur Minimierung von Routing-Verzögerungen.
- Paketweiterleitungsrate > 1.000.000 Pakete pro Sekunde pro Port (z. B. 8 MP/s bei einem 8-Port-Router).
- Non-Blocking-Backplane pro Switching-Port, d. h. 2 Gbit pro Port (z. B. 16 Gbit/s bei einem 8-Port-Router).
- MAC-Adresstabelle mit mindestens 1000 Adressen pro direkt verbundenem Subnetz.

## Bestellinformationen

**DCNM-LSYS Lizenz System-Server-Software**
DICENTIS Systemsoftware, Softwareplattform zur Steuerung des DICENTIS Systems. Um den Funktionsumfang zu erweitern, können zusätzliche Softwaremodule hinzugefügt werden. Das System wird mit der Konferenzanwendung konfiguriert.
Bestellnummer **DCNM-LSYS | F.01U.287.751**

## Software-Optionen

**DCNM-LMPM Lizenz Konferenzvorbereitung&Management**
Das DICENTIS Softwaremodul „Konferenzvorbereitung und -verwaltung“ aktiviert die Funktionen zur Vorbereitung und Verwaltung von Konferenzen in der Konferenzanwendung.
Bestellnummer **DCNM-LMPM | F.01U.287.752**

**DCNM-LPD Lizenz Teilnehmerdatenbank**
Mit der DICENTIS Teilnehmerdatenbank können Sie die Namen der Teilnehmer erfassen und Teilnehmern Sitze zuweisen.
Bestellnummer **DCNM-LPD | F.01U.287.754**

**DCNM-LMS Lizenz Media-Sharing**
Die DICENTIS Medienfreigabe ermöglicht, dass die Anzeige eines Remote-Präsentationscomputers auf allen DICENTIS Multimediaeinheiten geteilt werden kann.
Bestellnummer **DCNM-LMS | F.01U.287.756**

**DCNM-LCC Lizenz Kamerasteuerung**
Die DICENTIS Kamerasteuerung ermöglicht die Verwendung von Kameras mit dem DICENTIS Konferenzsystem und DICENTIS Drahtlosen Konferenzsystem.
Bestellnummer **DCNM-LCC | F.01U.287.755**

**DCNM-LSVT Lizenz für Abstimmung an 1 Platz**
DICENTIS Softwarelizenz zum Aktivieren der Abstimmung am Platz bei DICENTIS Multimediaeinheit, DICENTIS Diskussionseinheit mit Touchscreen und DICENTIS erweiterten Diskussionseinheit. Bei der DICENTIS Diskussionseinheit mit Abstimmung ist diese Funktionalität integriert.
Bestellnummer **DCNM-LSVT | F.01U.300.532**

**DCNM-LSID Lizenz für Identifikation an 1 Platz**
DICENTIS Softwarelizenz für die Identifikation am Platz mit der DICENTIS Diskussionseinheit mit Abstimmfunktion, DICENTIS Diskussionseinheit mit Sprachwahl, DICENTIS Diskussionseinheit mit Touchscreen, DICENTIS Multimediaeinheit und DICENTIS erweiterten Diskussionseinheit.
Bestellnummer **DCNM-LSID | F.01U.300.533**

**DCNM-LSSL Lizenz für Sprachauswahl an 1 Platz**
Mit der DICENTIS Lizenz „Sprache am Platz auswählen“ wird die Sprachauswahlfunktion der DICENTIS Multimediaeinheit und der DICENTIS Diskussionseinheit mit Touchscreen aktiviert. Bei der DICENTIS Diskussionseinheit mit Sprachauswahl ist diese Funktionalität integriert.
Bestellnummer **DCNM-LSSL | F.01U.300.534**

**DCNM-LVPM Lizenz Abstimmungsvorb.& Management**
Aktiviert die Vorbereitung und Verwaltung von Abstimmungsrunden. Erfordert die Lizenzen DCNM-LMPM und DCNM-LPD. Eine einzelne Platzlizenz (DCNM-LSVT) ist für jede DICENTIS Diskussionseinheit mit Touchscreen und/oder Multimediaeinheit, die Konferenzanwendung und den API-Client erforderlich.
Bestellnummer **DCNM-LVPM | F.01U.308.595**

**DCNM-LIPM Lizenz Dolmetschvorber. und -verwaltung**
Diese Softwarelizenz ermöglicht die Konfiguration und Verwaltung des Dolmetscherpults über die Konferenzanwendung oder die API.
Bestellnummer **DCNM-LIPM | F.01U.345.402**

**DCNM-LDANTE Lizenz für 1 Dante-Stream**
Diese Softwarelizenz ermöglicht das Senden oder Empfangen von Dante(TM) Multicast-Audiostreams.
Bestellnummer **DCNM-LDANTE | F.01U.354.449**

**DCNM-LVAM Mikrofonlizenz Aktivanzeige Sprechmodus**
Mit dieser Softwarelizenz wird angezeigt, welches Mikrofon im Sprachmodus aktiv ist.
Bestellnummer **DCNM-LVAM | F.01U.397.525**

**DCNM-1SMA Softwarewartungsvertrag 1 Jahr**
DICENTIS Softwarewartungsvertrag mit einer Laufzeit von einem weiteren Jahr. Abgedeckt sind die lizenzierte System- und Sitzsoftware sowie Aktualisierungen zur Kompatibilität mit Drittanbieteranwendungen.
Bestellnummer **DCNM-1SMA | F.01U.289.628**

**DCNM-2SMA Softwarewartungsvertrag 2 Jahre**
DICENTIS Softwarewartungsvertrag mit einer Laufzeit von zwei weiteren Jahren. Abgedeckt sind die lizenzierte System- und Sitzsoftware sowie Aktualisierungen zur Kompatibilität mit Drittanbieteranwendungen.
Bestellnummer **DCNM-2SMA | F.01U.289.629**

**DCNM-5SMA Softwarewartungsvertrag 5 Jahre**
DICENTIS Softwarewartungsvertrag mit einer Laufzeit von fünf weiteren Jahren. Abgedeckt sind die lizenzierte System- und Sitzsoftware sowie Aktualisierungen zur Kompatibilität mit Drittanbieteranwendungen.
Bestellnummer **DCNM-5SMA | F.01U.289.630**

**Vertreten von:**

**Europe, Middle East, Africa:**
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com

**Germany:**
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax:+49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com


© Bosch Security Systems 2022