



# Sistema DCN multimedia

Sistema per conferenze



**BOSCH**

it Manuale d'installazione dell'hardware



## Sommaio

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Informazioni sul manuale</b>	<b>5</b>
2.1	Destinatari	5
2.2	Avvisi e note	5
2.3	Copyright e dichiarazione di non responsabilità	5
2.4	Cronologia del documento	6
<b>3</b>	<b>Panoramica dell'installazione del sistema</b>	<b>7</b>
3.1	Configurazione tipica del sistema	8
3.2	Estensione del sistema	9
<b>4</b>	<b>Progettazione e pianificazione dell'installazione del sistema</b>	<b>11</b>
4.1	Funzionalità del sistema	11
4.2	Requisiti hardware	13
4.3	Programma di calcolo della capacità di alimentazione	14
4.3.1	Calcolo mediante gli switch DCNM-APS o DCNM-PS	14
4.3.2	Calcolo mediante switch PoE	17
<b>5</b>	<b>Materiale e strumenti di installazione</b>	<b>18</b>
5.1	Cavo di rete di sistema DCNM-CBxx	18
5.2	Connettori del cavo di sistema	19
5.2.1	Connettori per cavo di installazione DCNM-CBCON-I	20
5.2.2	Connettori per cavo di rete DCNM-CBCON-N	20
5.3	Kit di strumenti per cavi di rete del sistema DCNM-CBTK	21
5.4	Cavo di installazione del sistema DCNM-CB250	22
<b>6</b>	<b>Installazione meccanica delle apparecchiature di controllo centrale</b>	<b>23</b>
6.1	Switch DCNM-APS e DCNM-PS	23
<b>7</b>	<b>Installazione meccanica dei dispositivi di contribuzione</b>	<b>26</b>
7.1	Dispositivo multimediale DCNM-MMD	26
7.2	Microfoni DCN multimedia	29
7.3	Pellicola antiriflesso DCNM-MMDSP	31
7.4	Porta cartellino magnetico con il nome DCNM-NCH	31
<b>8</b>	<b>Test di installazione</b>	<b>32</b>

# 1

## Sicurezza

Prima di installare o utilizzare i prodotti, leggere sempre le Istruzioni importanti per la sicurezza, disponibili come documento separato multilingue: Istruzioni importanti per la sicurezza (Safety\_ML). Queste istruzioni vengono fornite con tutte le apparecchiature che possono essere collegate all'alimentazione di rete.

### Norme di sicurezza

Alcuni prodotti della gamma di soluzioni del sistema DCN multimedia sono progettati per essere collegati all'alimentazione di rete pubblica.

Per evitare il rischio di scosse elettriche, qualsiasi intervento deve essere eseguito dopo avere scollegato l'alimentazione di rete.

Gli interventi con l'apparecchiatura accesa sono autorizzati solo quando è impossibile spegnerla. L'operazione deve essere eseguita solo da personale qualificato.



### Dispositivi elettrici ed elettronici obsoleti

I dispositivi elettrici o elettronici non più utilizzabili devono essere raccolti separatamente ed inviati ad un impianto di riciclaggio compatibile con l'ambiente (in conformità alla direttiva WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment).

Per lo smaltimento di dispositivi elettrici o elettronici obsoleti, è necessario utilizzare i sistemi di restituzione e di raccolta locali.

## 2 Informazioni sul manuale

In questo manuale vengono fornite le informazioni necessarie per l'installazione del sistema per conferenze DCN multimedia.

Il manuale è disponibile anche come documento in formato digitale PDF (Adobe Portable Document Format).

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle informazioni relative al prodotto disponibili sul sito Web [www.boschsecurity.it](http://www.boschsecurity.it)

### 2.1 Destinatari

Questo manuale d'installazione dell'hardware è destinato agli installatori del sistema per conferenze DCN multimedia.

### 2.2 Avvisi e note

In questo manuale sono utilizzati quattro tipi di simboli di avviso. Il tipo di simbolo è strettamente correlato all'effetto che potrebbe verificarsi se viene ignorato. Di seguito sono riportati i diversi tipi di simboli di avviso, elencati in ordine di gravità d'effetto: dal meno grave al più grave.



#### **Nota!**

Sono presenti informazioni aggiuntive. In genere, la mancata osservanza di un "avviso" non causa danni all'apparecchiatura o lesioni personali.



#### **Attenzione!**

Se non si osserva questo avviso, è possibile che si verifichino danni all'apparecchiatura o alla proprietà e lievi danni alle persone.



#### **Avvertenza!**

Se non si osserva questo avviso, è possibile che si verifichino ingenti danni all'apparecchiatura o alla proprietà oppure grave lesioni alle persone.



#### **Pericolo!**

La mancata osservanza di questo avviso può causare lesioni fisiche gravi o letali.

### 2.3 Copyright e dichiarazione di non responsabilità

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della presente documentazione può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, mediante fotocopia, registrazione o in altro modo, senza previa autorizzazione scritta da parte dell'editore. Per informazioni su come ottenere l'autorizzazione per ristampe o per estratti, contattare Bosch Security Systems B.V..

Il contenuto e le illustrazioni sono soggetti a modifiche senza preavviso.

## 2.4 Cronologia del documento

Data di rilascio	Versione documentazione	Motivo
08.2013	V1.0	1 <sup>a</sup> edizione
07.2014	V1.1	2 <sup>a</sup> edizione. Sezioni: 1: WEEE aggiunta 2.4 aggiornata. 3.2 est. sistema aggiunta. 4.3.2 aggiornata. 5.2 aggiornata. 5.2.1, 5.2.2 aggiunta. 5.3 aggiornata. 5.4 aggiornata 7.2 aggiornata + DCNM-MICx aggiunta.

### 3 Panoramica dell'installazione del sistema

È consigliabile partecipare al corso di formazione sul sistema per conferenze DCN multimedia prima di installare, preparare, configurare ed utilizzare il sistema DCN multimedia.

Il sistema DCN multimedia è un sistema per conferenze basato su IP, opera su una rete Ethernet compatibile con OMNEO ed è utilizzato per la distribuzione e l'elaborazione di segnali audio, video e dati.

Il sistema può essere configurato in modo semplice e rapido con una configurazione "daisy-chain" (vedere *Configurazione tipica del sistema, Pagina 8*), o con una configurazione a stella.

- **Configurazione "daisy-chain":** utilizza un cablaggio dedicato composto da cavi CAT-5e inclusi due conduttori di alimentazione aggiuntivi.
- **Configurazione a stella:** ciascun dispositivo viene collegato mediante un unico cavo standard CAT-5e. È inoltre necessario uno switch Ethernet per fornire la tecnologia PoE (Power over Ethernet).

**Nota!**

Se si utilizza il PoE, i dispositivi non possono essere configurati in "daisy-chain".

**Vedere anche**

- *Configurazione tipica del sistema, Pagina 8*

### 3.1 Configurazione tipica del sistema

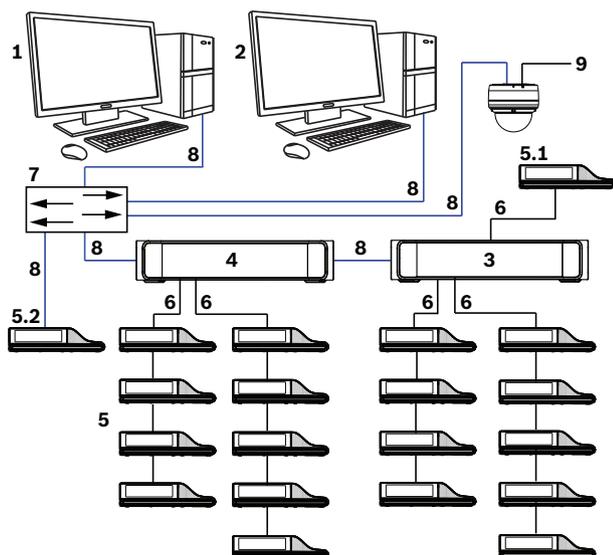


Figura 3.1: panoramica di un sistema DCN multimedia tipico

Un sistema per conferenze DCN multimedia tipico è composto da:

1. Controller del server di sistema (PC):
  - Il cuore del sistema. Consente l'abilitazione delle funzionalità, configura e controlla il sistema.
2. PC client (opzionale):
  - Può essere utilizzato per gestire e preparare le riunioni nonché per configurare il sistema.
3. Switch di alimentazione audio (DCNM-APS):
  - Consente di controllare l'audio del sistema, di instradarlo da e verso il sistema nonché di fornire alimentazione ai dispositivi.
4. Switch di alimentazione (DCNM-PS):
  - Viene utilizzato per aumentare il numero di dispositivi collegati al sistema.
5. Dispositivi multimediali per conferenze (DCNM-MMD):
  - I partecipanti possono utilizzare il dispositivo multimediale per fornire il proprio contributo durante una riunione.
  - **DCNM-MMD 5.1** è utilizzato per l'accensione/spegnimento del sistema ed è sempre collegato alla presa di alimentazione del DCNM-APS o DCNM-PS.
  - **DCNM-MMD 5.2** è utilizzato tramite lo switch PoE (Power over Ethernet).
6. Cavo di rete del sistema (DCNM-CBxxx):
  - Collega i dispositivi DCN multimedia, switch di alimentazione audio e switch di alimentazione tra di loro.
7. Switch Ethernet:
  - Switch Ethernet con tecnologia PoE su alcune porte. Consente l'instradamento dei dati di sistema tramite Ethernet.
8. Cavo Ethernet CAT-5e (requisito minimo).
9. Dome HD per conferenze opzionale (VCD-811-IWT) + alimentatore esterno:
  - Consente di catturare le immagini del partecipante che sta parlando.

## 3.2 Estensione del sistema

- Per un numero compreso tra 1 e 100 dispositivi DCN multimedia è necessario: una rete. Fare riferimento a *Configurazione tipica del sistema, Pagina 8*.
- Per un numero compreso tra 101 e 200 dispositivi DCN multimedia è necessario: una rete che include 1 ARNI-S per prestazioni.
- Per un numero compreso tra 201 e 750 dispositivi DCN multimedia sono necessarie più subnet, ciascuna per un massimo di 200 dispositivi:
  - Per la prima subnet sono necessarie un'unità DCN-AP ed un'ARNI-E.
  - Per le altre subnet sono necessarie un'unità DCN-PS ed un'ARNI-S ciascuna.

Un'interfaccia ARNI (Audio Routed Network Interface) viene utilizzata per aumentare il numero di dispositivi multimediali su una singola subnet e per collegare più subnet del sistema DCN multimedia. Se è richiesta più di una subnet, è necessario utilizzare due tipi di ARNI (ARNI-E ed ARNI-S).

- **ARNI-S** (ARNI standard): la ARNI-S è richiesta per aumentare le dimensioni del sistema al di sopra di 100 dispositivi DCN multimedia. Un'ARNI-S supporta fino a 200 dispositivi DCN multimedia in una subnet. L'ARNI-S funziona anche da server DHCP nella propria subnet.
- **ARNI-E** (ARNI-Enterprise): l'ARNI-E è richiesta per aumentare le dimensioni del sistema al di sopra di 200 dispositivi DCN multimedia. Un'ARNI-E supporta fino a 200 dispositivi DCN multimedia in una subnet. L'ARNI-E funziona anche da server DHCP nella propria subnet. Con un'ARNI-E è possibile collegare insieme fino a 40 subnet, ciascuna dotata di un'ARNI-S.



### Nota!

Una descrizione più approfondita dell'ARNI è disponibile nel relativo manuale sul sito Web [www.boschsecurity.it](http://www.boschsecurity.it) > sezione di informazioni relative ai prodotti DCN multimedia.

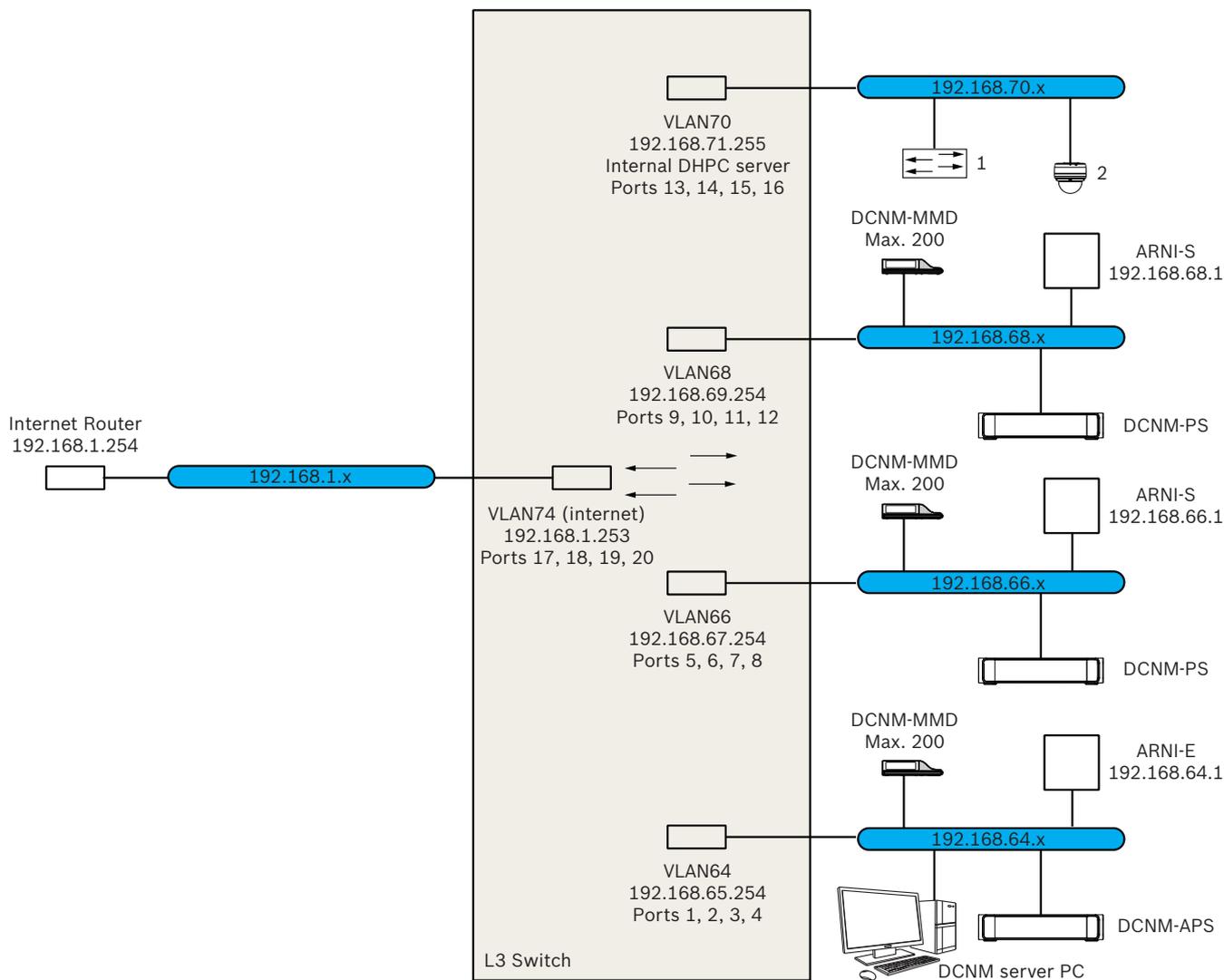
### Subnet DCN multimedia e requisiti ARNI

- Un'ARNI viene utilizzata nei sistemi quando sono necessari più di cento (100) dispositivi DCN multimedia.
- Quando vengono utilizzate più subnet, per la subnet in cui è presente il server del PC DCN multimedia è necessaria un'ARNI-E, per le altre è necessaria un'ARNI-S.

### Sistema DCN multimedia a più subnet

Nella figura seguente viene riportato un sistema DCN multimedia a più subnet standard con un totale di 750 dispositivi DCN multimedia.

- Il sistema è diviso in quattro (4) subnet, in cui due (2) subnet sono dotate di un massimo di 200 dispositivi DCN multimedia ed un'ARNI-S.
- Sul sistema è installata un'ARNI-E nella prima subnet con un massimo di 200 dispositivi DCN multimedia collegati (è consentita solo un'ARNI-E all'interno di un sistema DCN multimedia a più subnet).
- Subnet quattro (4): quando si utilizzano più subnet, assicurarsi che tutte le telecamere necessarie per l'acquisizione di video delle postazioni siano collegate alla stessa subnet.



**Figura 3.2: Sistema DCN multimedia a più subnet standard**

- **1**: commutatore video esterno.
- **2**: telecamera dome.

## 4 Progettazione e pianificazione dell'installazione del sistema

Prima di iniziare ad installare i dispositivi ed a collegare il cablaggio del sistema, è necessario effettuare la progettazione e la pianificazione del sistema:

- Acquisire familiarità con il prodotto e le funzionalità del sistema.
- Pianificare il cablaggio (connessione):
  - Calcolare la lunghezza del cavo di rete del sistema.
  - Calcolare il consumo energetico del sistema.
  - Calcolare la capacità di potenza del sistema.



### Nota!

DCN multimedia utilizza il protocollo RSTP. Se è necessario collegare il sistema DCN multimedia alla rete locale esistente, consultare il dipartimento IT locale prima di continuare con la progettazione dell'installazione.



### Nota!

Verificare che la lunghezza dei cavi ed i consumi energetici non superino le specifiche: il mancato controllo determinerà il malfunzionamento in qualsiasi momento dei prodotti e del sistema DCN multimedia.

### 4.1 Funzionalità del sistema

Le funzionalità del sistema e del prodotto DCN multimedia dipendono dai seguenti elementi:

- La lunghezza dei cavi di rete di sistema
- Il numero di dispositivi collegati
- La capacità di alimentazione del sistema

#### Lunghezza del cavo

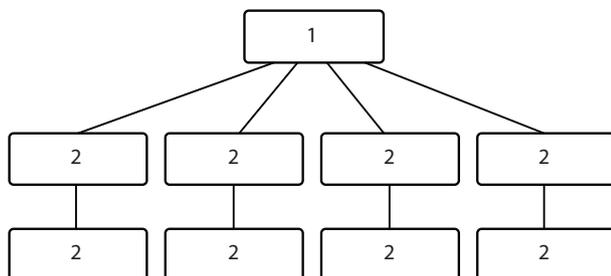
La lunghezza dei cavi di rete di sistema (DCNM-CBxx) (2, 5, 10 o 25 m) influisce direttamente sulla capacità di alimentazione disponibile. Più lungo è il cavo di rete, minore sarà la capacità di alimentazione disponibile al sistema per supportare i dispositivi collegati. Pertanto, è consigliabile scegliere attentamente la lunghezza dei cavi di rete del sistema.



### Nota!

I cavi di rete personalizzati, non devono mai superare le specifiche di 100 m per i cavi Gb Ethernet (IEEE 802.3ab). La lunghezza massima del cavo di rete del sistema DCN multimedia è di 50 m.

Mantenere la gerarchia di rete più piatta possibile. Ciò significa avere meno livelli possibili. È consigliabile non avere più di 7 livelli. Vedere il seguente esempio: 1 = Switch principale. 2 = Switch.



**Figura 4.1: esempio: livelli di switch**

#### **Capacità di alimentazione del sistema.**

La capacità di alimentazione del sistema è determinata dalla lunghezza totale del cavo di rete del sistema e dal numero di dispositivi collegati. L'alimentazione all'interno del sistema per conferenze DCN multimedia viene fornita da:

- switch di alimentazione audio (DCNM-APS) e switch di alimentazione (DCNM-PS) oppure
- switch Ethernet PoE preconfezionato.

#### **Strumento di calcolo**

Lo strumento di calcolo può essere utilizzato per calcolare la capacità di alimentazione totale del sistema. Ciò semplifica la progettazione e la pianificazione del sistema per conferenze DCN multimedia. Lo strumento di calcolo utilizza il consumo energetico dei dispositivi e la lunghezza dei cavi di rete di sistema per calcolare la capacità di alimentazione richiesta dal sistema. Lo strumento è disponibile sul DVD fornito con lo switch DCNM-APS e sul sito Web di Bosch: [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com).

## 4.2 Requisiti hardware

### Switch

Per gli switch si applicano i seguenti requisiti minimi:

- 1 Gbit o superiore con funzionalità di commutazione hardware.
- QoS (Quality of Service) mediante servizi differenziati con 4 o più code di output e pianificazione dei pacchetti a stretta priorità.
- Snooping IGMPv3 o IGMPv2 (opzionale). Per ottimizzare l'utilizzo di banda, è possibile utilizzare lo snooping IGMP, utile per sistemi con più di 10 canali multicast (non è tuttavia strettamente necessario). Prestazioni sufficienti per gestire un elevato numero di risposte alle query IGMP, a seconda del numero di dispositivi collegati (direttamente o indirettamente) allo switch. Il supporto hardware per IGMP è vivamente consigliato.
- Supporto Spanning Tree se si utilizzano reti ridondanti (opzionale, rapido).
- Supporto SNMPv3 per attività di supervisione dello switch (opzionale).

### Router

Per i router si applicano i seguenti requisiti minimi:

- Porte Ethernet da 1 Gbit o superiore.
- Supporto PIM-DM o PIM bidirezionale.
- Routing IP per l'hardware (ad esempio uno "switch layer 3"), in modo da ridurre al minimo il ritardo di instradamento.
- Velocità di inoltro pacchetti superiore a 1.000.000 pacchetti al secondo per porta (ad es. 8 Mpps per un router a 8 porte).
- Backplane non bloccante per ciascuna porta di commutazione, 2 Gbit per porta (ad es. 16 Gbps per un router a 8 porte).
- Tabella degli indirizzi MAC con almeno 1.000 indirizzi per ogni subnet collegata direttamente.

## 4.3 Programma di calcolo della capacità di alimentazione

### Come iniziare

Innanzitutto, decidere la modalità di alimentazione dei dispositivi:

- Mediante gli switch DCNM-APS e DCNM-PS
- Mediante lo switch Ethernet PoE

Se si desidera utilizzare gli switch Ethernet PoE, continuare con il capitolo *Calcolo mediante switch PoE, Pagina 17*.

### Vedere anche

- *Calcolo mediante gli switch DCNM-APS o DCNM-PS, Pagina 14*
- *Materiale e strumenti di installazione, Pagina 18*

### 4.3.1 Calcolo mediante gli switch DCNM-APS o DCNM-PS



#### Nota!

Se si desidera utilizzare cavi personalizzati o un programma più accurato per il calcolo della capacità di alimentazione del sistema, è necessario utilizzare lo strumento di calcolo per l'alimentazione.

Per calcolare la capacità totale di alimentazione:

1. Contare il numero dei dispositivi multimediali.
2. Identificare la posizione esatta in cui i dispositivi sono installati.
3. Contare i cavi di rete del sistema che hanno la stessa lunghezza.

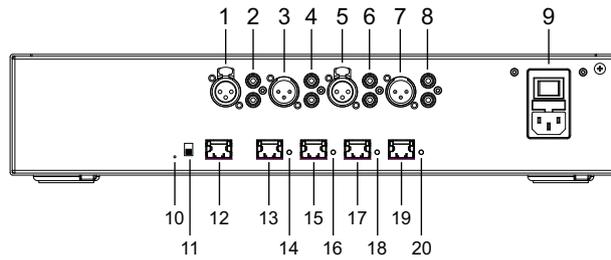
Tipo di dispositivo	Consumo energetico (Watt)
DCNM-MMD	12,50
DCNM-CB02	1,19
DCNM-CB05	2,43
DCNM-CB10	4,50
DCNM-CB25	10,71

**Tabella 4.1: Consumo energetico (Watt)**

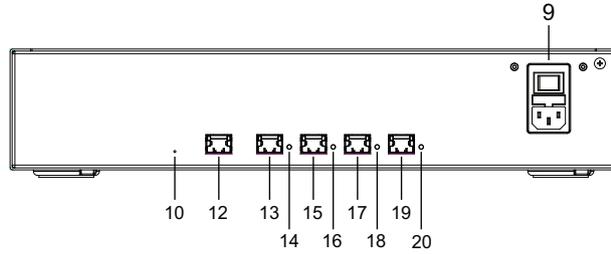
Numero per l'ordinazione	Lunghezza cavo	
	m	piedi
DCNM-CB02	2	6,56
DCNM-CB05	5	16,40
DCNM-CB10	10	32,81
DCNM-CB25	25	82,02

**Tabella 4.2: Tipo e lunghezza dei cavi**

**Vista posteriore**



**Figura 4.2: DCNM-APS**



**Figura 4.3: DCNM-PS**

Elemento	Descrizione
1 - 5	Uscite linea XLR 1 e 2.
2 - 6	Uscite linea RCA 1 e 2.
3 - 7	Ingressi linea XLR 1 e 2.
4 - 8	Ingressi linea RCA 1 e 2.
9	Ingresso di alimentazione, interruttore dell'alimentazione di rete e portafusibili.
10	Pulsante di ripristino.
11	Interruttore di massa (con messa a terra oppure in assenza di carico).
12	Preso 1 senza potenza.
13	Preso 2 a bassa potenza.
15 - 17 - 19	Preso 3, 4, 5 ad alta potenza.
14 - 16- 18 - 20	<b>LED di sovraccarico</b> per prese 2-5: <b>Verde:</b> potenza OK. <b>Red:</b> sovraccarico. Rimuovere il cavo ed attendere alcuni secondi affinché il sistema ripristini il sovraccarico.

Connettore di alimentazione e di rete	Potenza di uscita massima (W)	N. massimo dispositivi
Preso 1 (12)	Nessuna capacità di alimentazione.	---
Preso 2 (13)	15	1
Preso 3 (15)	144	10
Preso 4 (17)	144	10
Preso 5 (19)	144	10

**Tabella 4.3: Capacità di alimentazione dello switch DCNM-APS/DCNM-PS**

### Esempi di calcolo

Nel seguente esempio viene fornita un'indicazione del carico massimo per ciascuna presa dello switch DCNM-APS o DCN-PS:

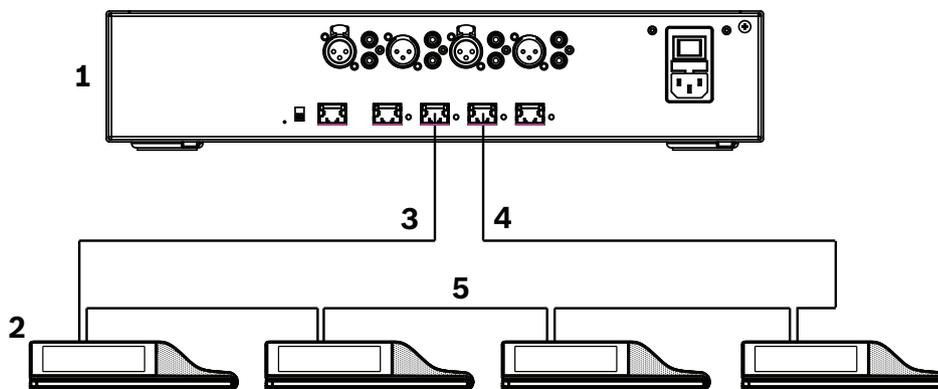
- Preso 2: 50 m + DCNM-MMD = **12,50 W<sup>1</sup>**
- Preso 3: 10 m + DCNM-MMD + 9x (2 m + DCNM-MMD) = 4,50 + 12,50 + (9\*1,19) + (9\*12,5) = **140,21 W<sup>2</sup>**.
- Preso 4: 10 m + DCNM-MMD + 9x (2 m + DCNM-MMD) = 4,50 + 12,50 + (9\*1,19) + (9\*12,5) = **140,21 W<sup>2</sup>**.
- Preso 5: 10 m + DCNM-MMD + 9x (2 m + DCNM-MMD) = 4,50 + 12,50 + (9\*1,19) + (9\*12,5) = **140,21 W<sup>2</sup>**.

<sup>1</sup> Per la presa 2, non è necessario contare il consumo energetico del cavo.

<sup>2</sup> Non è necessario contare il cavo ridondante più corto.

### Rete ridondante

Se un cavo di rete del sistema tra i dispositivi viene accidentalmente scollegato o danneggiato, i segnali non possono essere più trasmessi. Per evitare questo problema (e garantire un funzionamento continuo) è possibile collegare un cavo di rete di sistema ridondante (**4**) ad una presa ad alta potenza libera (3, 4 o 5).



**Figura 4.4: Esempio di DCNM-MMD con cablaggio ridondante DCNM-APS**

1. DCNM-APS.
2. DCNM-MMD.
3. Cavo CAT-5e.
4. Cavo di rete del sistema per cablaggio ridondante.

### 5. Cavo di rete del sistema per cablaggio "daisy-chain".



**Nota!**

Verificare che una presa possa alimentare la catena ridondante completa.

#### 4.3.2

### Calcolo mediante switch PoE

Selezionare uno o più switch Ethernet PoE per fornire l'alimentazione ai dispositivi multimediali. Ogni DCNM-MMD deve essere collegato ad una singola uscita abilitata PoE di uno switch Ethernet.



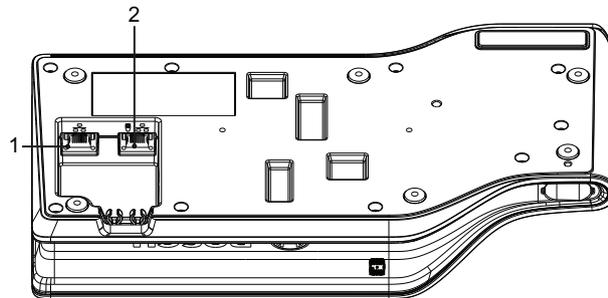
**Nota!**

Alcuni switch Ethernet PoE possono fornire alimentazione solo ad un numero limitato di porte. Altri possono alimentare tutte le porte, ma l'alimentazione totale che lo switch Ethernet è in grado di fornire è limitata. Consultare la documentazione dello switch Ethernet PoE in uso.



**Nota!**

Se si utilizza il PoE, il dispositivo DCNM-MMD non può essere collegato con una configurazione "daisy-chain". L'utilizzo del PoE non fornisce cablaggio ridondante.



Elemento	Descrizione
1	Connettore di rete
2	Connettore di rete/PoE

## 5 Materiale e strumenti di installazione

In questa sezione viene descritto il materiale di installazione, ad esempio cavi, connettori e strumenti.

### Indicazioni

- Utilizzare sempre i prodotti, i materiali e gli strumenti di installazione specificati dal produttore.
- In generale, utilizzare canaline diverse per cavi di rete del sistema, cavi audio e cavi di alimentazione.
- Nelle aree pubbliche in cui i presenti potrebbero toccare o spostare verso l'alto i connettori ed i cavi, utilizzare coperture di protezione in metallo.



### Avvertenza!

Non superare i limiti di curvatura dei cavi di rete di sistema (DCNM-CBxxx):

Il raggio di curvatura minimo del cavo di rete del sistema è di 50 mm.

### 5.1

## Cavo di rete di sistema DCNM-CBxx

I cavi di rete di sistema, terminati con connettori su entrambi i lati, sono disponibili in diverse lunghezze e sono utilizzati per collegare tra di loro i dispositivi DCN multimedia. Il cavo è costituito da doppianti ritorti CAT-5e per la trasmissione dei dati e da due fili di rame per la fornitura di alimentazione.

Numero per l'ordinazione	Lunghezza cavo	
	m	piedi
DCNM-CB02	2	6,56
DCNM-CB05	5	16,40
DCNM-CB10	10	32,81
DCNM-CB25	25	82,02

Tabella 5.1: Tipo e lunghezza dei cavi

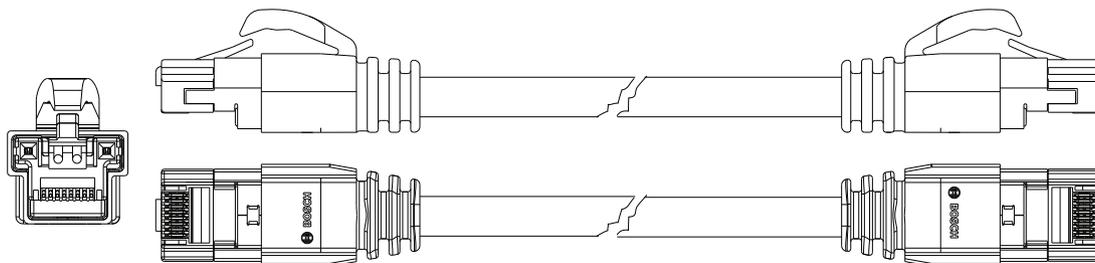


Figura 5.1: Vista del connettore e del cavo DCNM-CBxx

## 5.2 Connettori del cavo di sistema

I connettori vengono utilizzati per creare i propri cavi di rete di sistema o durante la sostituzione del connettore. Sono disponibili due tipi di connettori del cavo di sistema: *Connettori per cavo di installazione DCNM-CBCON-I, Pagina 20* e *Connettori per cavo di rete DCNM-CBCON-N, Pagina 20*.



### Attenzione!

I due tipi di connettori sembrano simili ma sono diversi. Quindi, utilizzare solo il tipo di connettore corretto con il tipo di cavo di sistema corretto.

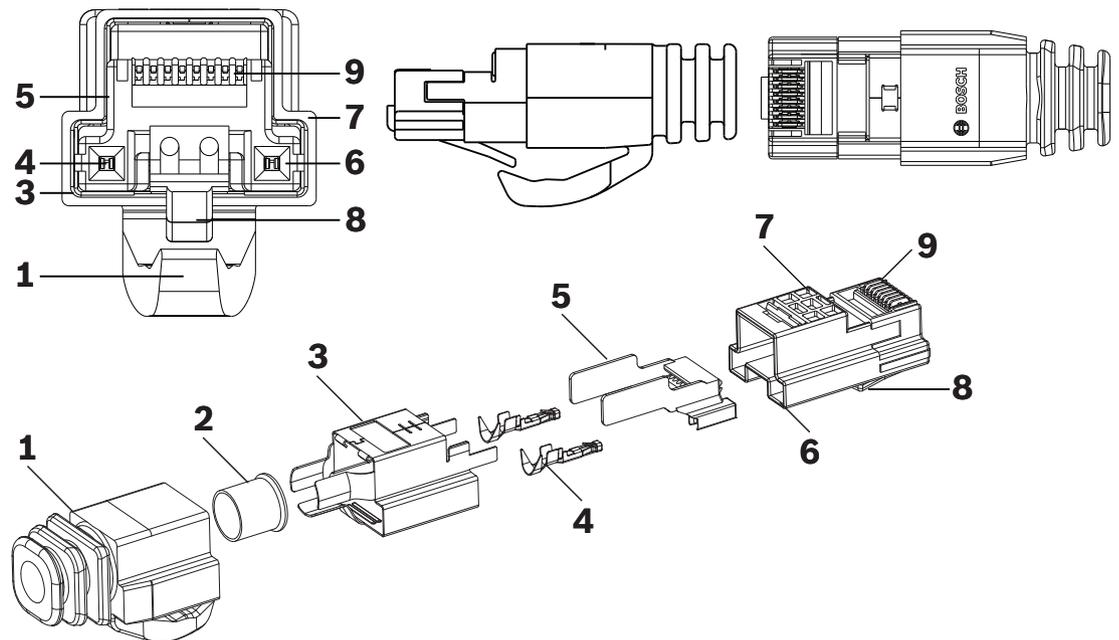


Figura 5.2: Vista anteriore e schema dei componenti del connettore DCNM-CBCON

Elemento	Descrizione
1	Guaina serracavo
2	Boccola
3	Schermatura connettore spina
4	Contatti alimentazione (Qtà:2)
5	Barra di caricamento
6	Cavità contatti di alimentazione (2 punti)
7	Alloggiamento
8	Chiavistello di blocco
9	Cavità contatti di segnale (8 punti)

### Vedere anche

- *Cavo di rete di sistema DCNM-CBxx, Pagina 18*
- *Cavo di installazione del sistema DCNM-CB250, Pagina 22*

- *Kit di strumenti per cavi di rete del sistema DCNM-CBTK, Pagina 21*

### 5.2.1

#### **Connettori per cavo di installazione DCNM-CBCON-I**

I 50 connettori per cavo di installazione DCN multimedia DCNM-CBCON-I possono essere utilizzati solo con il *Cavo di installazione del sistema DCNM-CB250, Pagina 22* utilizzando il *Kit di strumenti per cavi di rete del sistema DCNM-CBTK, Pagina 21*.

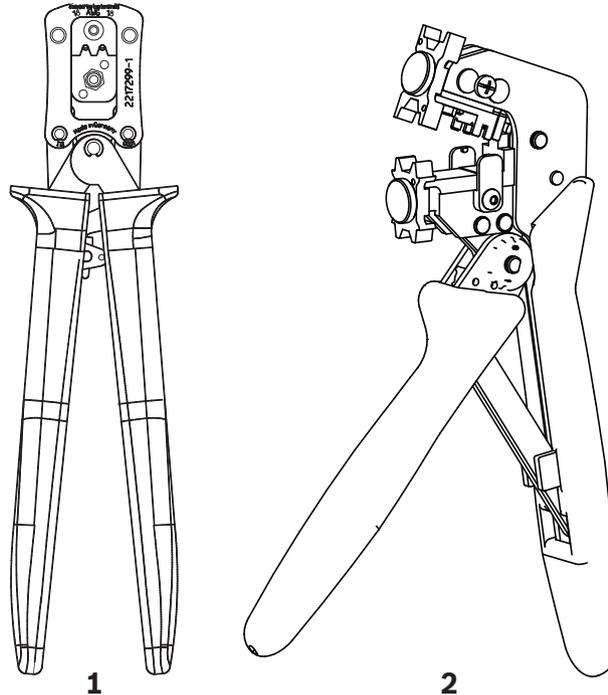
### 5.2.2

#### **Connettori per cavo di rete DCNM-CBCON-N**

I 50 connettori per cavo di rete DCN multimedia DCNM-CBCON-N possono essere utilizzati solo con il *Cavo di rete di sistema DCNM-CBxx, Pagina 18* utilizzando il *Kit di strumenti per cavi di rete del sistema DCNM-CBTK, Pagina 21*.

### 5.3 Kit di strumenti per cavi di rete del sistema DCNM-CBTK

Il kit di strumenti per cavi di rete di sistema viene utilizzato per collegare il *Connettori del cavo di sistema*, Pagina 19 al *Cavo di installazione del sistema DCNM-CB250*, Pagina 22 oppure *Cavo di rete di sistema DCNM-CBxx*, Pagina 18.



Elemento	Descrizione
1	Strumento per cavi di alimentazione.
2	Strumento per cavi di segnale.

**Tabella 5.2: Contenuto del kit di strumenti**



**Nota!**

Consultare la sezione dedicata alla "lunghezza personalizzata dei cavi di rete del sistema" sul DVD fornito con lo switch DCNM-APS.

## 5.4 Cavo di installazione del sistema DCNM-CB250

Il cavo per l'installazione di sistemi, senza connettori, è disponibile nella lunghezza di 250 metri e viene utilizzato per creare il proprio cavo di rete. Fare riferimento anche alle sezioni *Connettori del cavo di sistema, Pagina 19*, *Connettori per cavo di installazione DCNM-CBCON-I, Pagina 20* e *Kit di strumenti per cavi di rete del sistema DCNM-CBTK, Pagina 21*.

**Nota!**

La lunghezza massima del cavo di rete del sistema è 100 m.

**Nota!**

Consultare la sezione dedicata alla "lunghezza personalizzata dei cavi di rete del sistema" sul DVD fornito con lo switch DCNM-APS.

**Vedere anche**

- *Connettori del cavo di sistema, Pagina 19*

## 6 Installazione meccanica delle apparecchiature di controllo centrale

### 6.1 Switch DCNM-APS e DCNM-PS

**Lo switch di alimentazione audio DCNM-APS viene utilizzato per:**

- Controllare i segnali audio del sistema
- Indirizzare i segnali audio ai/dai dispositivi
- Fornire l'alimentazione ai dispositivi
- Come switch Ethernet per collegare il PC ai dispositivi DCNM-MMD.

**Lo switch di alimentazione DCNM-PS viene utilizzato per:**

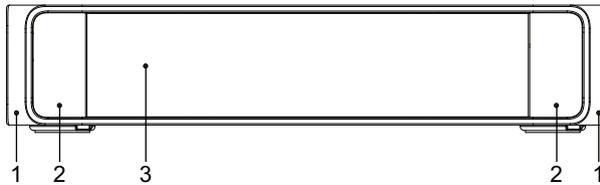
- Fornire l'alimentazione ai dispositivi.

#### Dotazione

Gli switch DCNM-APS e DCNM-PS vengono spediti con i seguenti componenti:

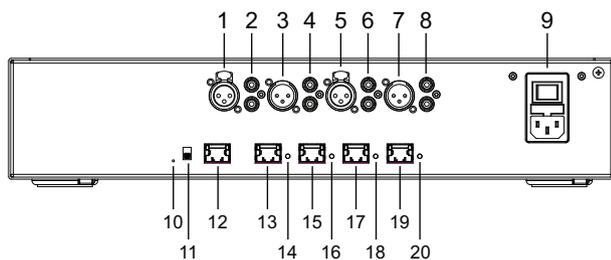
- 1x cavo di alimentazione.
- 1x istruzioni per la sicurezza.
- 1x set di staffe di montaggio per unità da 19".
- 4x piedini inferiori.
- 1x DVD contenente manuali e software (solo con lo switch DCNM-APS).

#### Vista anteriore

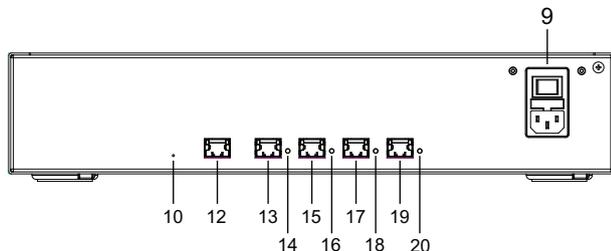


Elemento	Descrizione
1	Staffe di montaggio da 19"
2	Ingresso di ventilazione
3	<b>LED di indicazione:</b> <b>Disattivato:</b> spento <b>Verde:</b> acceso <b>Giallo:</b> standby <b>Lampeggiante:</b> i servizi sul PC server non sono in esecuzione <b>Giallo/verde alternato:</b> quando è richiesto il download di un software.

**Vista posteriore**



**Figura 6.1: DCNM-APS**



**Figura 6.2: DCNM-PS**

Elemento	Descrizione
1 - 5	Uscite linea XLR 1 e 2.
2 - 6	Uscite linea RCA 1 e 2.
3 - 7	Ingressi linea XLR 1 e 2.
4 - 8	Ingressi linea RCA 1 e 2.
9	Ingresso di alimentazione, interruttore dell'alimentazione di rete e portafusibili.
10	Pulsante di ripristino.
11	Interruttore di massa (con messa a terra oppure in assenza di carico).
12	Presse 1 senza potenza.
13	Presse 2 a bassa potenza.
15 - 17 - 19	Presse 3, 4, 5 ad alta potenza.
14 - 16 - 18 - 20	<b>LED di sovraccarico</b> per prese 2-5: <b>Verde:</b> potenza OK. <b>Red:</b> sovraccarico. Rimuovere il cavo ed attendere alcuni secondi affinché il sistema ripristini il sovraccarico.

### Installazione

1. Installare lo switch DCNM-APS o DCNM-PS in un sistema rack di dispositivi da 19" o su una superficie piana. Con gli switch DCNM-APS e DCNM-PS vengono fornite due staffe di montaggio da 19" e quattro piedini inferiori. Vedere la figura seguente.
2. Collegare tutti i cavi necessari.
3. Collegare i cavi di alimentazione.

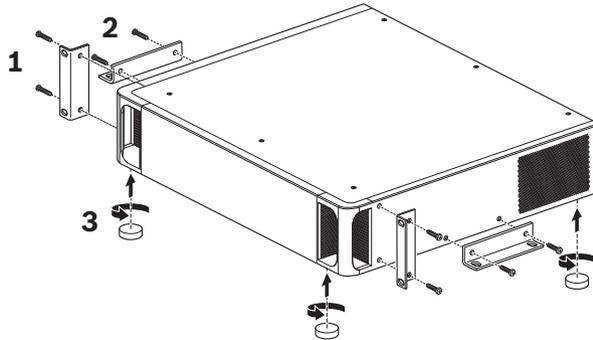


Figura 6.3: Montaggio del rack da 19", su superficie piana con piedini

Elemento	Descrizione
1	Montaggio rack da 19" (staffa)
2	Montaggio su superficie piana (staffa)
3	Montaggio dei piedini



#### Nota!

Il dispositivo si estende di 30 mm davanti alle staffe di montaggio da 19" quando viene installato in un sistema rack da 19".



#### Attenzione!

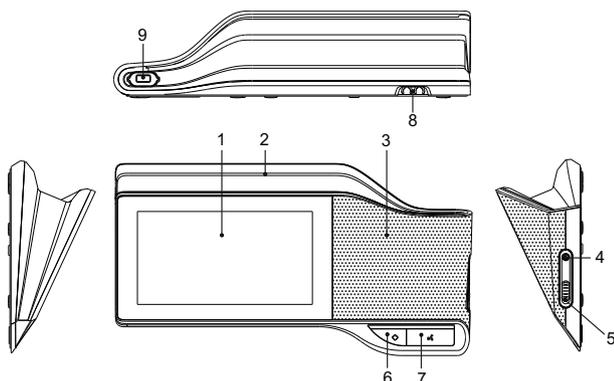
Non ostruire le ventole del flusso d'aria sul lato anteriore e sui lati posteriori destro e sinistro.

## 7 Installazione meccanica dei dispositivi di contribuzione

### 7.1 Dispositivo multimediale DCNM-MMD

Solitamente, il dispositivo DCNM-MMD viene utilizzato per:

- Aggiungere i partecipanti ad una riunione
- Consentire il monitoraggio ed il controllo di una riunione o conferenza da parte del presidente.



**Figura 7.1: Viste anteriore, posteriore, laterale e dall'alto del dispositivo DCNM-MMD**

Elemento	Descrizione
1	Touchscreen capacitivo da 7"
2	Striscia LED.
3	Altoparlante a 2 vie
4	Jack stereo da 3,5 mm per cuffie o auricolare con microfono integrato.
5	Controllo volume cuffie.
6	Priorità presidente o pulsante di disattivazione microfono
7	Pulsante richiesta di microfono
8	Guide per cavi
9	Connettore di ingresso microfono.

### Connessione

Il sistema può essere configurato in modo semplice e rapido con una configurazione "daisy-chain" (vedere *Configurazione tipica del sistema, Pagina 8*), o con una configurazione a stella.

- **Configurazione "daisy-chain"**: utilizza un cablaggio dedicato composto da cavi CAT-5e inclusi due conduttori di alimentazione aggiuntivi.
- **Configurazione a stella**: ciascun dispositivo viene collegato mediante un unico cavo standard CAT-5e. È inoltre necessario uno switch Ethernet per fornire la tecnologia PoE (Power over Ethernet).



### Nota!

Se si utilizza il PoE, i dispositivi non possono essere configurati in "daisy-chain".

La configurazione a stella utilizza i connettori nella parte sottostante dei dispositivi, assicurando un'installazione ordinata e pulita del sistema, particolarmente indicata per le trasmissioni TV.

Collegamento dei cavi di rete di sistema al dispositivo (fare riferimento alla seguente figura "Vista dal basso del dispositivo DCNM-MMD" per installazione fissa):

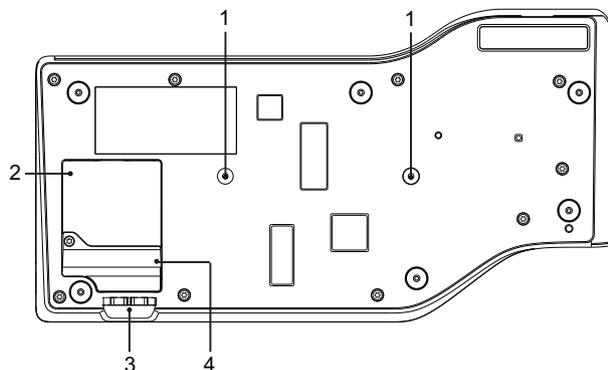
1. Inserire il cavo/connettore di rete di sistema (2).
2. Inserire il cavo di rete di sistema nelle apposite guide (3).

### Installazione

Il sistema multimediale può essere con appoggio mobile oppure fissato mediante le viti di montaggio per installazioni permanenti.

Per l'installazione fissa:

1. La distanza tra i centri degli inserti a vite (1) nella parte inferiore del DCNM-MMD è di 100 mm.
2. Utilizzare il tipo di viti M4 con un inserto a vite del dispositivo di massimo 5 mm di lunghezza quando si inserisce il dispositivo nella parte inferiore della sede (1).



**Figura 7.2: Vista dal basso del dispositivo DCNM-MMD (installazione fissa)**

Elemento	Descrizione
1	Inserto a vite per installazione fissa
2	2 ingressi/uscite connettori RJ45 per cavo di alimentazione del sistema

<b>Elemento</b>	<b>Descrizione</b>
3	Guide per cavi
4	Connettore USB (per utilizzo futuro)

**Vedere anche**

- *Cavo di rete di sistema DCNM-CBxx, Pagina 18*
- *Cavo di installazione del sistema DCNM-CB250, Pagina 22*

## 7.2 Microfoni DCN multimedia

Con il dispositivo DCN multimedia, vengono solitamente utilizzati sia il microfono ad elevata direzionalità DCNM-HDMIC sia il microfono con asta DCNM-MICL/S.

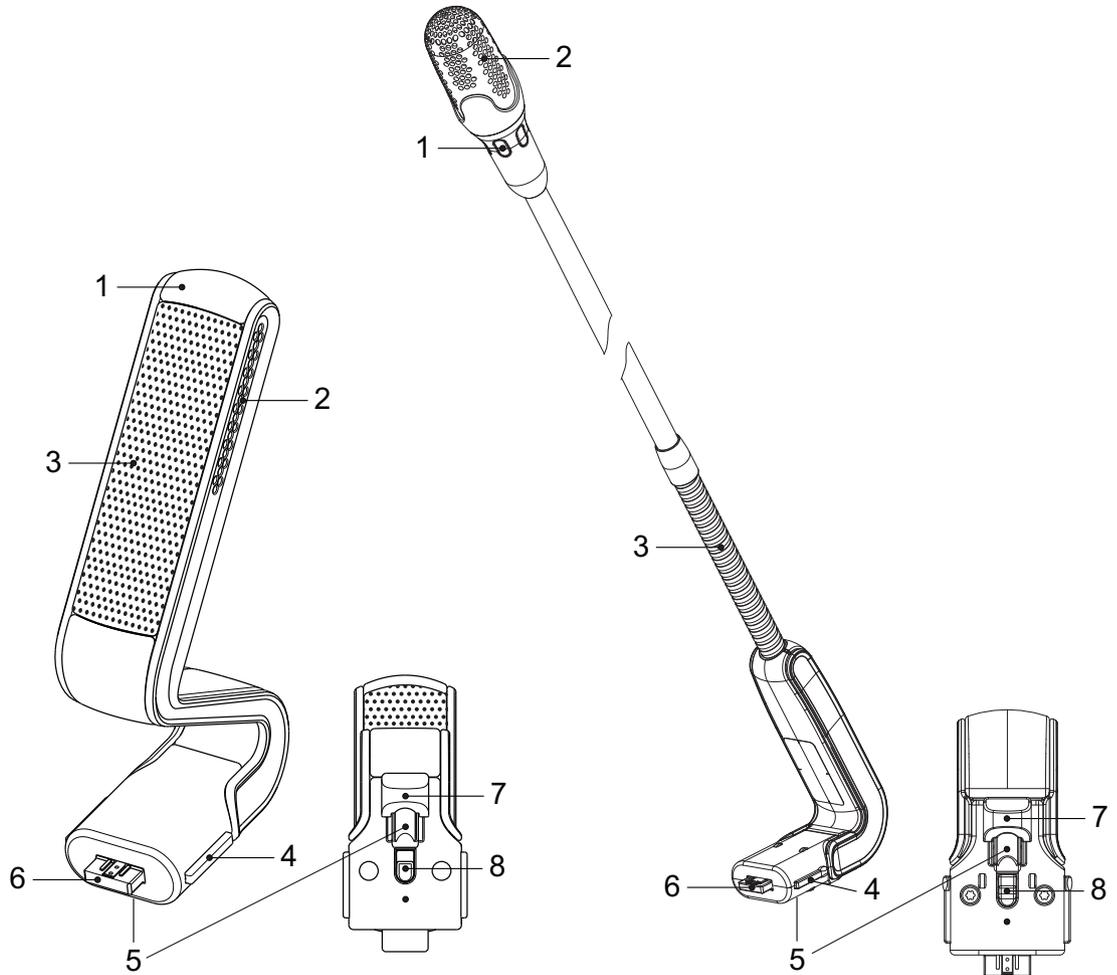
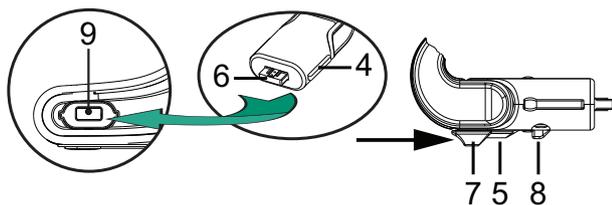


Figura 7.3: Vista frontale e dal basso dei microfoni DCNM-HDMIC e DCNM-MICx

Numero	Descrizione
1	Indicatore LED
2	Griglia del microfono (DCNM-HDMIC sinistra e destra)
3	Griglia del microfono (DCNM-HDMIC frontale e posteriore)
3	Asta regolabile (DCNM-MICx).
4	Guida connessione
5	Guida di scorrimento
6	Presse connettore
7	Guida di scorrimento per rilascio blocco (premere e spostare per rilasciare)
8	Blocco
9	Connettore femmina del dispositivo DCN multimedia

### Collegamento e rimozione del microfono

Il microfono può essere facilmente collegato al dispositivo DCN multimedia:



**Figura 7.4:** Collegamento di DCNM-HDMIC o DCNM-MICx a DCNM-MMD

Per effettuare tale operazione:

1. Posizionare delicatamente la guida della connessione (4) nel connettore del microfono del dispositivo DCN multimedia (9).
2. Premere delicatamente la presa del connettore (6) nel connettore del microfono del dispositivo DCN multimedia (9) finché il blocco di connessione (5) non scatta in posizione.
3. Per rimuovere il microfono dal dispositivo DCN multimedia: spostare la guida di scorrimento (7) verso il dispositivo DCN multimedia, tenere in posizione il rilascio del blocco (8) ed estrarre il microfono.

### Vedere anche

- *Dispositivo multimediale DCNM-MMD, Pagina 26*

## 7.3 Pellicola antiriflesso DCNM-MMDSP

La pellicola antiriflesso di DCN multimedia è un protettore autoassorbito dello schermo in vetro temperato di alta qualità con funzioni antigraffio e antiusura.

### Procedura di installazione

1. Utilizzare il tampone imbevuto di alcol e il panno in microfibra inclusi nella confezione per pulire lo schermo LCD del dispositivo DCNM-MMD prima dell'installazione.
2. Staccare la carta adesiva di posizionamento dal lato posteriore della pellicola antiriflesso.
3. Posizionare la pellicola antiriflesso sullo schermo LCD del dispositivo DCNM-MMD, quindi fissare l'adesivo di posizionamento sul lato del dispositivo DCNM-MMD.
4. Aprire la pellicola antiriflesso ed utilizzare lo "stick di pulizia" per eliminare la polvere sulla superficie dello schermo LCD.
5. Staccare la pellicola protettiva sull'altro lato della pellicola antiriflesso.
6. Premere delicatamente la pellicola antiriflesso sullo schermo LCD. Se si creano bolle d'aria al di sotto della pellicola antiriflesso, utilizzare il "tergivetro" per rimuoverle.

## 7.4 Porta cartellino magnetico con il nome DCNM-NCH

Il porta cartellino magnetico con il nome (1) è dotato di due magneti (2) posizionati nella parte superiore e quindi può essere facilmente attaccato o rimosso sul lato posteriore del dispositivo DCNM-MMD.

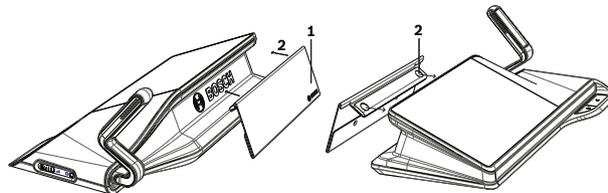


Figura 7.5: Montaggio del DCNM-NCH sul DCNM-MMD

Elemento	Descrizione
1	Porta cartellino magnetico con nome
2	Magneti



### Nota!

Un modello di inserto di carta è incluso nel DVD fornito con lo switch DCNM-APS.

## 8 Test di installazione

È necessario eseguire un test di installazione per prevenire problemi di connessione e rilevare potenziali difetti del prodotto in fase preliminare. La mancata esecuzione del test potrebbe risultare in un malfunzionamento del sistema.

Ciascun dispositivo DCN multimedia (DCNM-MMD) dispone di una propria diagnostica integrata, che può essere utilizzata per il rilevamento di guasti. La diagnostica si avvia non appena il dispositivo viene acceso. Il sistema per conferenze DCN multimedia non deve essere configurato con un PC controller di sistema, né collegato ad esso.

### Requisiti

1. Tutti i cavi di rete di sistema sono collegati ai dispositivi.
2. Gli switch di alimentazione (DCNM-APS e DCNM-PS) sono installati.

### Avviare il test

Accendere tutti gli switch di alimentazione (DCNM-APS e DCNM-PS) utilizzati nel sistema: tutti i dispositivi collegati si accendono e vengono inizializzati.



1. Dopo che il dispositivo multimediale è stato inizializzato, viene visualizzata la schermata di diagnostica.
2. Se viene visualizzato il testo "Collegamento non disponibile":
  - Il cavo di rete non è collegato o è difettoso.
  - Il dispositivo è collegato solo ad un cavo di rete di sistema (il testo "Collegamento non disponibile" viene visualizzato sul lato in cui il dispositivo non è collegato).
3. Se il cavo di rete di sistema non è collegato correttamente alla rete, viene visualizzata la velocità della rete.
4. Se il dispositivo DCNM-MMD è collegato ad un dispositivo DCNM-APS o DCNM-PS oppure DCNM-MMD e viene visualizzato 100 Mb:
  - Il cablaggio all'interno del connettore del cavo di rete di sistema non è correttamente collegato o è danneggiato. In tal caso, controllare il cablaggio ed il connettore.
  - Se il cavo è collegato ad uno switch da 100 Mb, è corretto.
5. Fare clic sul pulsante Informazioni per accedere alle informazioni aggiuntive sul dispositivo multimediale.

6. Quando tutte le connessioni sono corrette ed il dispositivo non dispone del software dell'applicazione, viene visualizzato il testo "Scaricare il software".
7. Ora è possibile scaricare il dispositivo:
  - Il download dei dispositivi non è descritto in questo manuale. Per informazioni sul download dei dispositivi, fare riferimento al manuale di configurazione di DCN multimedia.

**Servizio clienti**

Se il problema non può essere risolto, contattare il proprio fornitore o system integrator, oppure recarsi direttamente dal proprio rappresentante Bosch.





**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

The Netherlands

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2014