

# Cassetta a soffitto KaDeck

## ► Istruzioni di installazione e di funzionamento

Conservare con cura le presenti istruzioni per l'utilizzo successivo!



[Kampmann.it/installation\\_manuals](http://Kampmann.it/installation_manuals)

I506 10/20 IT SAP-Nr. 1221711

**KAMPMANN**  
Genau mein Klima.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

<b>1</b>	<b>In generale</b>	<b>4</b>
1.1	Informazioni sulle presenti istruzioni	4
1.2	Spiegazione dei simboli	4
1.3	Tutela dei diritti d'autore	5
1.4	Assistenza clienti	5
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>6</b>
2.1	Utilizzo conforme	6
2.2	Limiti di esercizio e di impiego	6
2.3	Pericoli di base	8
2.3.1	Pericoli legati all'energia elettrica	8
2.4	Responsabilità del gestore	8
2.5	Istruzione	9
2.6	Requisiti per il personale	10
2.6.1	Qualifiche	10
2.7	Equipaggiamento di protezione personale	10
<b>3</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>11</b>
3.1	Dimensioni principali apparecchio per montaggio a soffitto (raffrescamento a secco)	11
3.2	Dimensioni principali apparecchio per montaggio nel controsoffitto (raffrescamento a secco)	12
3.3	Dimensioni principali apparecchio per montaggio a soffitto (raffrescamento a umido)	13
3.4	Dimensioni principali apparecchio per montaggio nel controsoffitto (raffrescamento a umido)	14
3.5	Dati di esercizio	15
<b>4</b>	<b>Struttura e funzionamento</b>	<b>17</b>
4.1	Panoramica	17
4.2	Breve descrizione	19
4.3	Accessori	20
<b>5</b>	<b>Trasporto, imballaggio e immagazzinaggio</b>	<b>22</b>
5.1	Avvertenze di sicurezza per il trasporto	22
5.2	Colli	22
5.3	Ispezione per il trasporto	23
5.4	Imballaggio	23
5.5	Immagazzinaggio	24
<b>6</b>	<b>Montaggio e collegamento</b>	<b>24</b>
6.1	Requisiti per il luogo di installazione	24
6.2	Scelta del luogo di installazione	25
6.3	Apparecchio appeso	26
6.4	Esecuzioni per il raffrescamento a secco e a umido	27
6.5	Attacco dell'acqua in caso di raffrescamento a umido	28
6.6	Alimentazione aria fresca esterna	31
6.7	Collegamento elettrico	32
6.8	Panoramica delle regolazioni	34
6.9	Esecuzione elettromeccanica 230 V	35
6.10	Esecuzione KaControl	37
6.10.1	Utilizzo conforme	38
6.10.2	Comando KaController	39
6.10.2.1	Tasti funzione, elementi visualizzati	41
6.10.2.2	Accensione e spegnimento dell'unità di comando	42
6.10.2.3	Impostazione della temperatura (valore assoluto)	43
6.10.2.4	Impostazione della temperatura (valore relativo, regolazione comfort attiva)	44

6.10.2.5	Impostazione ventilatore .....	45
6.10.2.6	Impostazione di data e ora .....	46
6.10.2.7	Programmi di temporizzazione .....	47
6.10.2.8	Cancellazione di tutti i programmi di temporizzazione e dell'orario .....	50
6.10.2.9	Commutazione modalità operative raffrescamento/riscaldamento .....	51
6.11	Messaggi di allarme .....	52
6.12	Montaggio KaController .....	53
6.13	Descrizione degli errori A11 – A17 .....	54
6.14	Risoluzione dei problemi .....	56
6.14.1	Avvertenze generali .....	56
6.14.2	KaController .....	56
6.14.3	Sensore di temperatura ambiente esterno .....	57
6.14.4	Ingressi per l'elaborazione di contatti esterni (ad es. sistema di automazione dell'edificio in loco, ecc.) .....	57
6.14.5	Sensore di temperatura / sensore di aspirazione aria interno all'apparecchio .....	57
6.15	Indirizzamento – Regolazioni a circuito unico .....	58
6.16	Impostazione regolazione dell'apparecchio tramite interruttori DIP .....	59
6.17	Impostazioni dei parametri .....	61
6.17.1	Impostazione della temperatura al valore nominale assoluto o $\pm 3K$ .....	62
6.17.2	Funzione ON/OFF, Eco/Giorno .....	63
6.17.3	Funzione DI2 .....	64
6.17.4	Funzione uscite digitali V1 e V2 .....	65
6.17.5	Funzione ingressi multifunzione AI1, AI2, AI3 .....	66
6.18	Verifica di funzionamento dei moduli collegati .....	68
6.19	Lista parametri scheda di comando .....	69
6.20	Parametri KaController .....	72
6.20.1	In generale .....	72
6.20.2	Richiamo menu parametri .....	72
6.20.3	Lista parametri KaController .....	73
<b>7</b>	<b>Comando e messa in esercizio .....</b>	<b>77</b>
7.1	Verifica prima della messa in esercizio .....	77
7.2	Sfiato dello scambiatore di calore .....	78
7.3	Attivazione .....	79
<b>8</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>79</b>
8.1	Messa in sicurezza contro la riattivazione .....	79
8.2	Piano di manutenzione .....	80
8.3	Lavori di manutenzione .....	81
8.3.1	Pulizia del filtro .....	82
8.3.2	Lavori di pulizia/Controlli visivi .....	83
8.3.3	Lavori di pulizia avanzati per esecuzione raffrescamento a umido ....	84
<b>9</b>	<b>Guasti .....</b>	<b>85</b>
9.1	Visualizzazione dei guasti .....	85
9.2	Tabella dei guasti .....	86
<b>10</b>	<b>Smontaggio e smaltimento .....</b>	<b>87</b>
10.1	Avvertenze di sicurezza per lo smontaggio e lo smaltimento ..	87
10.2	Smontaggio .....	87
10.3	Smaltimento .....	88
<b>11</b>	<b>Dichiarazione di conformità .....</b>	<b>89</b>

# 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

## Istruzioni di installazione e di funzionamento

### 1 In generale

#### 1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni consentono l'uso sicuro ed efficiente dell'apparecchio. Le istruzioni sono parte integrante dell'apparecchio e devono essere conservate nelle immediate vicinanze dello stesso, affinché il personale possa accedervi in qualsiasi momento.

Prima dell'inizio dei lavori il personale deve aver letto con attenzione e compreso le istruzioni. Presupposto fondamentale per un lavoro sicuro è il rispetto di tutte le avvertenze di sicurezza fornite e delle istruzioni operative contenute nelle presenti istruzioni.

Inoltre si applicano le prescrizioni locali per la tutela del lavoro e le disposizioni generali di sicurezza per l'area di utilizzo.

Le figure nelle presenti istruzioni servono per la comprensione di base e possono differire dall'esecuzione effettiva.

#### 1.2 Spiegazione dei simboli

##### Avvertenze



##### **PERICOLO!**

Questa combinazione di simbolo e dicitura avverte di una situazione di immediato pericolo che, se non evitata, causa morte oppure lesioni.



##### **AVVERTENZA!**





Questa combinazione di simbolo e dicitura avverte di una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare danni materiali e ambientali.



*Questo simbolo segnala suggerimenti e consigli, nonché informazioni per un esercizio efficiente e privo di anomalie.*

#### Ulteriori contrassegni

Per segnalare istruzioni operative, risultati, elenchi, rimandi e altri elementi, nelle presenti istruzioni vengono impiegati i contrassegni seguenti:

Contrassegno	Spiegazione
	Istruzioni operative passo-passo
	Risultati di passaggi operativi
	Rimandi a paragrafi delle presenti istruzioni e a documenti correlati
	Elenchi senza sequenza fissa
[Tasti]	Elementi di comando (ad es. tasti, interruttori), elementi di visualizzazione (ad es. spie di segnalazione)
"Visualizzazione"	Elementi sullo schermo (ad es. pulsanti, assegnazione di tasti funzione)

### 1.3 Tutela dei diritti d'autore

I contenuti delle presenti istruzioni sono protetti dal diritto d'autore. Il loro impiego è consentito nell'ambito dell'utilizzo dell'apparecchio. Un impiego diverso non è ammesso senza autorizzazione scritta del produttore.

### 1.4 Assistenza clienti

Per informazioni tecniche è disponibile la nostra Assistenza tecnica:

Indirizzo	Kampmann GmbH & Co. KG Friedrich-Ebert-Str. 128-130 49811 Lingen (Ems) Germania
Telefono	+49 591 7108 670
Fax	+49 591 7108 360
E-mail	service@kampmann.it
Internet	www.kampmann.it

Inoltre siamo sempre interessati a informazioni ed esperienze legate all'uso pratico, che potrebbero essere utili per un miglioramento dei nostri prodotti.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

## 2 Sicurezza

Il presente paragrafo fornisce una panoramica di tutti gli aspetti legati alla sicurezza importanti per la protezione delle persone e per l'esercizio sicuro e ottimale. Ulteriori avvertenze di sicurezza per impieghi specifici sono contenute nei paragrafi relativi alle singole fasi di vita.

### 2.1 Utilizzo conforme

Gli apparecchi servono esclusivamente per il riscaldamento e il raffrescamento dell'aria in ambienti privi di gelo e asciutti. L'apparecchio, all'interno dell'ambiente da climatizzare, deve essere collegato al sistema di riscaldamento/raffrescamento/ventilazione in loco, nonché alla rete fognaria ed elettrica.

L'utilizzo conforme prevede anche il rispetto di tutte le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni.

Qualsiasi impiego che esula dall'utilizzo previsto oppure di tipo diverso è da considerarsi errato.

### 2.2 Limiti di esercizio e di applicazione

Limiti di esercizio		
Temperatura dell'acqua min./max.	°C	5 – 80
Temperatura dell'aria aspirata min./max.	°C	15 – 40
Umidità dell'aria min./max.	%	15 – 75
Pressione di esercizio max.	bar	8
Percentuale di glicole min./max.	%	25 – 50
Umidità relativa max.	60% con temperatura ambiente di 27 °C	

Per proteggere gli apparecchi si rimanda alle caratteristiche del fluido da utilizzare secondo VDI-2035 foglio 1 e 2, DIN EN 14336 e DIN EN 14868. Inoltre vengono forniti i valori seguenti di carattere orientativo.

L'acqua impiegata deve essere priva di impurità quali particelle sospese e sostanze reattive.

#### Qualità dell'acqua

Valore pH*1		8 – 9
Conduttività*1	µS/cm	< 700
Contenuto di ossigeno (O <sub>2</sub> )	mg/l	< 0,1
Durezza	°dH	4 – 8,5
Ioni di zolfo (S)		non misurabili
Ioni di sodio (Na <sup>+</sup> )	mg/l	< 100
Ioni di ferro (Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> )	mg/l	< 0,1
Ioni di manganese (Mn <sup>2+</sup> )	mg/l	< 0,05
Ioni di ammoniaca (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	< 0,1
Ioni di cloro (Cl)	mg/l	< 100
CO <sub>2</sub>	ppm	< 50
Ioni solfato (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	< 50
Ioni nitrito (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	< 50
Ioni nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	< 50



#### AVVERTENZA!

##### Pericolo di utilizzo errato!

- Non utilizzare mai l'apparecchio in ambienti umidi, come le piscine, in ambienti bagnati, ecc.
- Non utilizzare mai l'apparecchio in locali esposti al rischio di esplosioni.
- Non utilizzare mai l'apparecchio in locali con elevati carichi di polvere.
- Non utilizzare mai l'apparecchio in locali in cui sono presenti gas a temperatura elevata.
- Non utilizzare mai l'apparecchio in locali con atmosfera aggressiva o corrosiva (ad es. aria di mare).
- Non utilizzare mai l'apparecchio sopra ad apparecchi elettrici (ad es. armadi elettrici, computer o altri apparecchi elettrici o contatti non impermeabili al gocciolamento).
- Non utilizzare mai l'apparecchio all'aperto.
- Tenere le finestre chiuse durante il funzionamento.
- Utilizzare l'apparecchio solo se completo di tutti i componenti e collegato alle reti di alimentazione (rete fognaria, riscaldamento/raffrescamento, corrente).
- Non impiegare mai l'apparecchio al di fuori dei limiti di utilizzo (☞ capitolo 2 "Sicurezza" a pagina 6).
- Installare lontano da riscaldamenti o altri apparecchi riscaldanti.
- Il flusso d'aria deve poter circolare senza ostacoli.
- Non collocare oggetti sull'apparecchio.
- Non coprire l'apparecchio.
- Rispettare sempre i requisiti per il luogo di installazione (☞ capitolo 6.1 "Requisiti per il luogo di installazione" a pagina 24).

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

## 2.3 Pericoli di base

Nel paragrafo seguente sono indicati ulteriori rischi legati all'apparecchio anche in caso di utilizzo conforme.

Per ridurre il rischio di danni a persone e a cose, nonché evitare le situazioni di pericolo, rispettare le avvertenze di sicurezza riportate qui e le avvertenze di sicurezza negli ulteriori paragrafi delle presenti istruzioni.

### 2.3.1 Pericoli legati all'energia elettrica

#### Corrente elettrica



#### PERICOLO!

#### Pericolo di morte a causa della corrente elettrica!

In caso di contatto con parti che conducono tensione vi è un pericolo immediato di morte a causa di una possibile scossa elettrica. Un isolamento o singoli componenti danneggiati possono mettere a rischio la vita delle persone.

- Affidare i lavori nell'impianto elettrico solo a elettricisti specializzati.
- In caso di danneggiamenti dell'isolamento disinserire immediatamente l'alimentazione di tensione e predisporre la riparazione.
- Tenere le parti che conducono tensione al riparo dall'umidità, che può causare cortocircuiti.
- Collegare l'apparecchio a massa in modo corretto.

## 2.4 Responsabilità del gestore

### Obblighi del gestore

L'apparecchio viene impiegato in ambito commerciale. Il gestore dell'apparecchio deve pertanto assolvere agli obblighi legali per la sicurezza del lavoro.

Oltre alle avvertenze di sicurezza nelle presenti istruzioni vanno rispettate le disposizioni di sicurezza, di tutela del lavoro e di tutela ambientale valide per il campo di impiego dell'apparecchio.

In particolare vale quanto segue:

- Il gestore deve informarsi in merito alle prescrizioni valide per la sicurezza sul lavoro e indicare in una valutazione dei pericoli anche quelli correlati alle speciali condizioni di lavoro nel luogo di impiego dell'apparecchio. A tale scopo deve formulare delle istruzioni operative per l'esercizio dell'apparecchio.
- Il gestore deve regolare e definire in modo univoco le competenze per installazione, utilizzo, eliminazione dei guasti, manutenzione e pulizia.
- Il gestore deve assicurarsi che tutte le persone aventi a che fare con l'apparecchio abbiano letto e compreso le presenti istruzioni. Inoltre deve istruire il personale con regolarità e informarlo dei pericoli.
- Il gestore deve fornire al personale di manutenzione e riparazione gli equipaggiamenti di protezione personale necessari, nonché richiederne obbligatoriamente l'uso.

Il gestore è inoltre responsabile del fatto che l'apparecchio sia sempre in condizioni tecniche ottimali. Pertanto vale quanto segue:

- Il gestore deve fare in modo che gli intervalli di manutenzione indicati nelle presenti istruzioni vengano rispettati.

### Requisiti in materia di igiene

Il gestore deve rispettare le norme e le direttive vigenti nel luogo di utilizzo per quanto concerne i requisiti in materia di igiene. A questo proposito occorre inoltre rispettare

- la separazione igienica tra acqua fresca e acqua di scarico,
- i corrispondenti intervalli di manutenzione e di controllo,
- le prescrizioni per canali e passaggi dell'aria,
- le classi di qualità previste per i filtri.
- per l'utilizzo rispettare l'ambito di validità della direttiva VDI 6022 con le prescrizioni corrispondenti

## 2.5 Istruzione

Il produttore offre un'istruzione per l'operatore. Per i dati di contatto, vedere ↗ capitolo 1.4 "Assistenza clienti" a pagina 5.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

## 2.6 Requisiti per il personale

### 2.6.1 Qualifiche

Tutti i lavori devono essere affidati a persone da cui è lecito aspettarsi un'esecuzione affidabile.

Non sono ammesse persone la cui capacità di reazione sia compromessa ad es. dall'uso di droghe, alcol o farmaci.

#### **Elettricisti**

L'elettricista ha una formazione specifica per l'ambito lavorativo in cui opera e di cui conosce le norme e le disposizioni rilevanti.

#### **Personale addetto al montaggio**

Il personale addetto al montaggio è stato adeguatamente istruito e possiede conoscenze ed esperienze specifiche; inoltre sa quali sono le disposizioni applicabili per i lavori da eseguire ed è in grado di riconoscere autonomamente i possibili pericoli. Il personale addetto al montaggio dispone di tutti gli ausili e gli utensili necessari.

#### **Custode/Utente**

Il custode/utente è stato eventualmente istruito dal costruttore sui lavori da svolgere e sui possibili rischi legati a un comportamento non corretto. I compiti che esulano dall'impiego nell'esercizio normale possono essere svolti dal custode/utente solo se indicato nelle presenti istruzioni.

#### **VDI 6022**

Per il rispetto dei requisiti di igiene è necessaria una formazione del personale addetto alla manutenzione secondo la categoria B (o eventualmente categoria C).

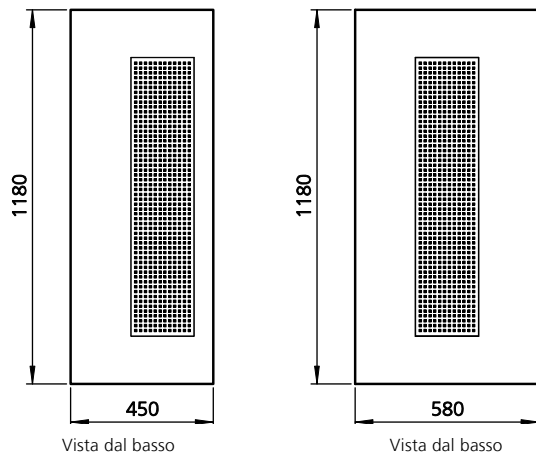
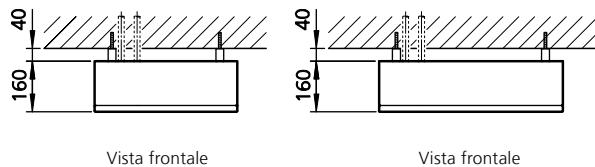
## 2.7 Equipaggiamento di protezione personale

L'equipaggiamento di protezione personale serve a proteggere le persone da pericoli per la sicurezza e danni alla salute durante il lavoro. In linea di principio nel luogo di impiego si applicano le prescrizioni vigenti contro gli infortuni.

Durante i lavori di manutenzione ed eliminazione dei guasti nell'apparecchio il personale deve indossare l'equipaggiamento di protezione personale a cui viene fatto riferimento in modo specifico nei singoli paragrafi delle presenti istruzioni .

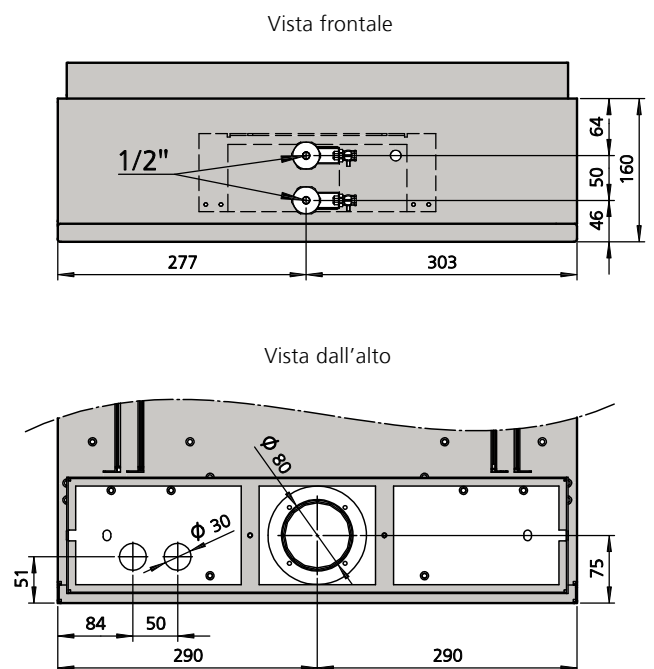
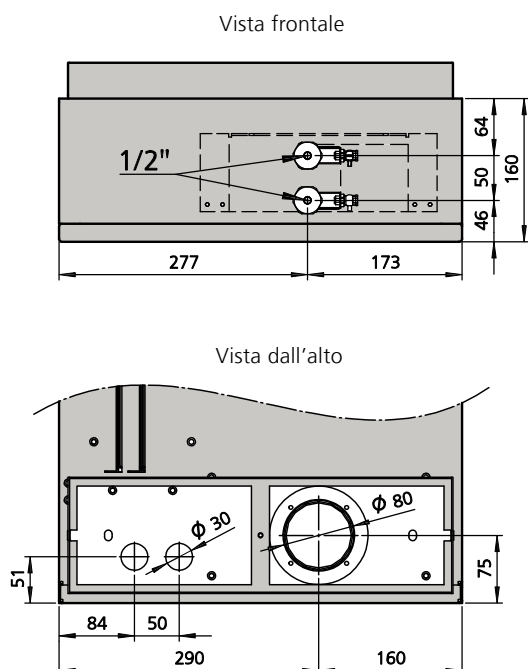
## 3 Dati tecnici

### 3.1 Dimensioni principali apparecchio per montaggio a soffitto (raffrescamento a secco) uscita dell'aria su uno o due lati (misure in mm)



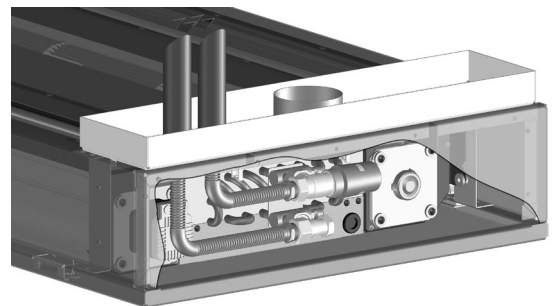
Apparecchio per montaggio a soffitto, uscita aria su un lato

Apparecchio per montaggio a soffitto, uscita aria su due lati



Pesi	
Attacchi, filettatura interna Eurocono, un lato, lato attacchi a destra	
Esecuzione apparecchio	Apparecchio
Peso	[kg]
Uscita aria su un lato	32
Uscita aria su due lati	42

#### Lato attacchi acqua



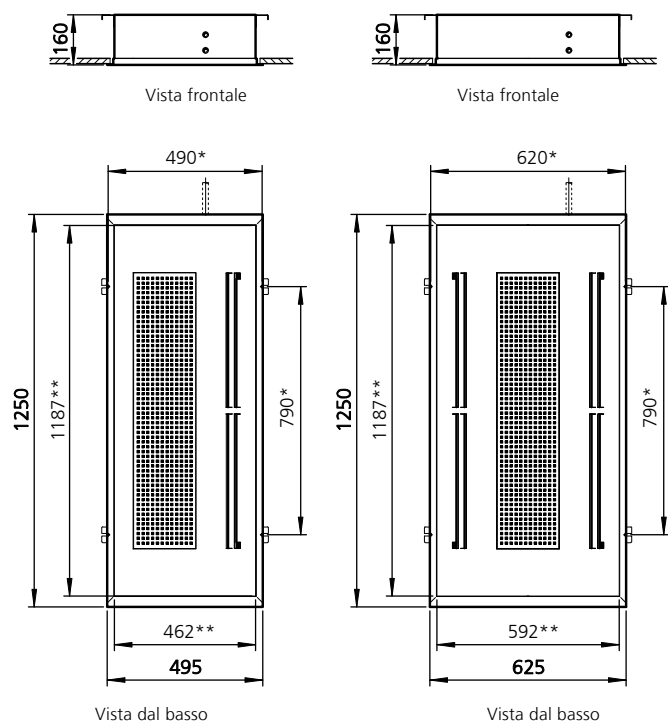
Gli ingressi dei cavi si trovano sul lato opposto

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

Istruzioni di installazione e di funzionamento

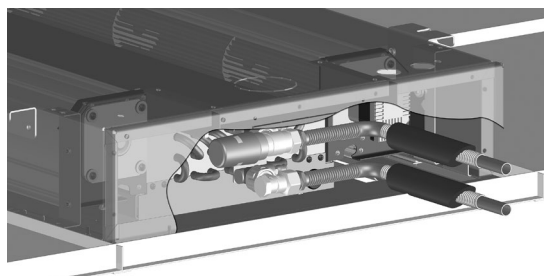
### 3.2 Dimensioni principali apparecchio per montaggio nel controsoffitto (raffrescamento a secco) uscita dell'aria su uno o due lati (misure in mm)



\* Punti di sospensione  
\*\* Apertura a soffitto

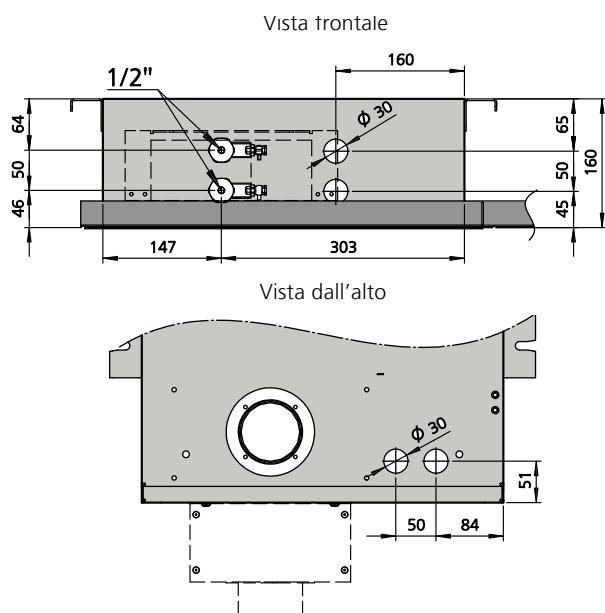
Pesi	
Attacchi, filettatura interna Eurocono, un lato, lato attacchi a destra	
Esecuzione apparecchio	Apparecchio
Peso	[kg]
Uscita aria su un lato	32
Uscita aria su due lati	42

Lato attacchi acqua

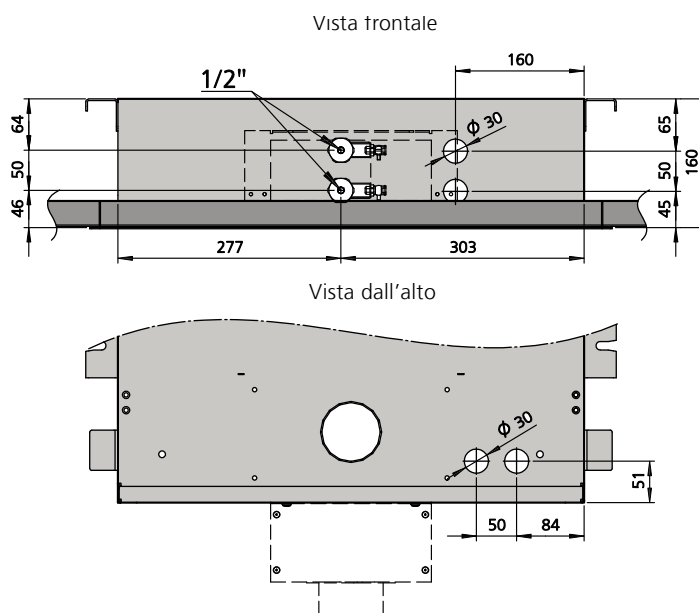


Gli ingressi dei cavi si trovano sul lato opposto

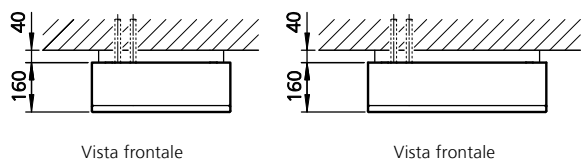
Apparecchio per montaggio nel controsoffitto, uscita aria su un lato



Apparecchio per montaggio nel controsoffitto, uscita aria su due lati

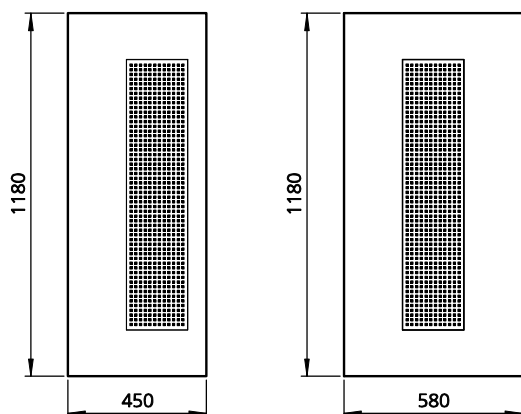


## 3.3 Dimensioni principali apparecchio per montaggio a soffitto (raffrescamento a umido) uscita dell'aria su uno o due lati (misure in mm)



Vista frontale

Vista frontale

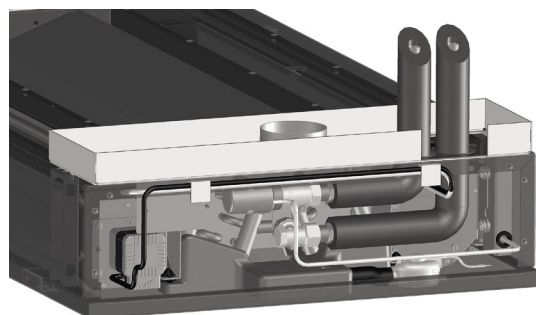


Vista dal basso

Vista dal basso

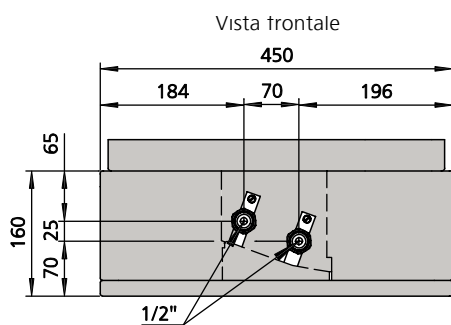
Pesi	
Attacchi, filettatura interna Eurocono, un lato, lato attacchi a destra	
Esecuzione apparecchio	Apparecchio
Peso	[kg]
Uscita aria su un lato	32
Uscita aria su due lati	42

### Lato attacchi acqua



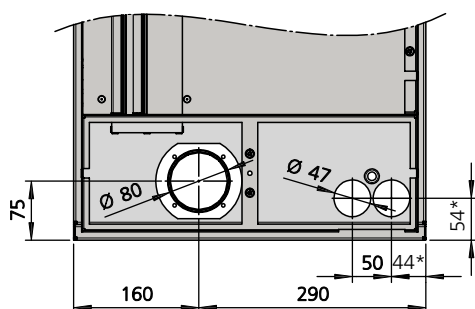
Gli ingressi dei cavi si trovano sul lato opposto.  
Isolare le tubazioni in modo efficiente alla diffusione del vapore fino al contenitore della condensa!

### Apparecchio per montaggio a soffitto, uscita aria su un lato

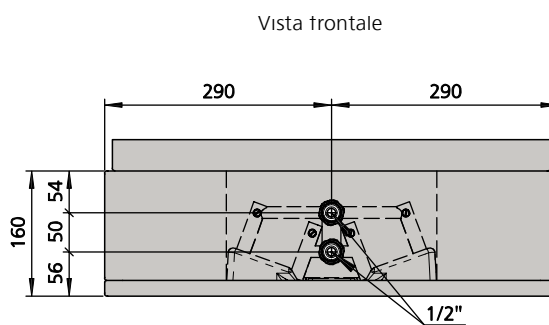


Vista frontale

Vista dall'alto

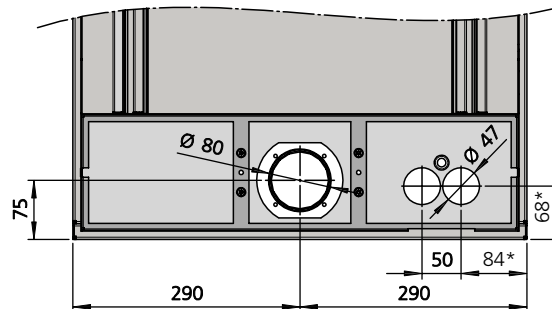


### Apparecchio per montaggio a soffitto, uscita aria su due lati



Vista frontale

Vista dall'alto

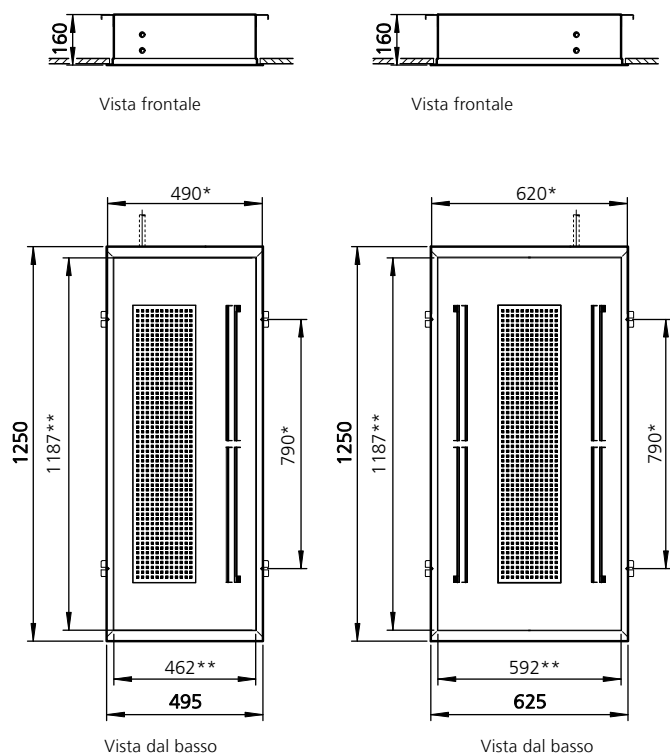


## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

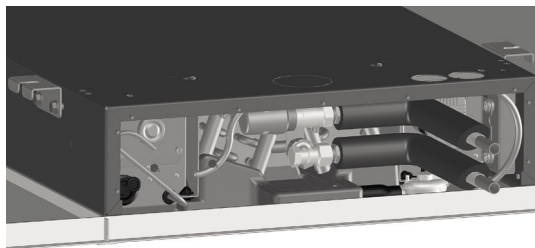
#### 3.4 Dimensioni principali apparecchio per montaggio nel controsoffitto (raffrescamento a umido) uscita dell'aria su uno o due lati (misure in mm)



- \* Punti di sospensione
- \*\* Apertura a soffitto

Pesi	
Attacchi, filettatura interna Eurocono, un lato, lato attacchi a destra	
Esecuzione apparecchio	Apparecchio
Peso	[kg]
Uscita aria su un lato	32
Uscita aria su due lati	42

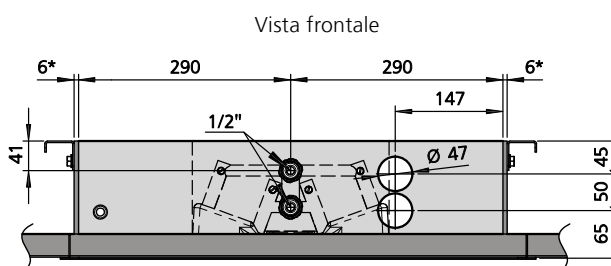
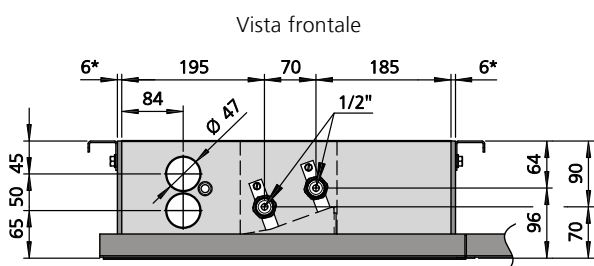
#### Lato attacchi acqua



Gli ingressi dei cavi si trovano sul lato opposto. Isolare le tubazioni in modo efficiente alla diffusione del vapore fino al contenitore della condensa!

Apparecchio per montaggio nel controsoffitto, uscita aria su un lato

Apparecchio per montaggio nel controsoffitto, uscita aria su due lati



\* Sull'intero perimetro della lamiera di rivestimento è applicato Armaflex (6 mm):  
misura completa = misura + 6 mm

## 3.5 Dati di esercizio

Variante: uscita aria su un lato per montaggio a soffitto

Uscita aria su un lato		Esecuzione raffreddamento a secco <sup>1)</sup>					Esecuzione raffreddamento a umido <sup>2)</sup>				
Gamma di velocità		Max.	Media <sup>5)</sup>				Max.	Media <sup>5)</sup>			
Tensione di comando	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Portata aria	V[m³/h]	337	278	221	163	106	196	157	119	81	42
Potenza assorbita	P[W]	20	17	9	5	4	20	17	9	5	4
Velocità	n[min⁻¹]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Livello di pressione acustica <sup>4)</sup>	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	37	33	29	25	20	35	33	27	23	<20
Livello di potenza acustica	L <sub>PA</sub> [dB(A)]	45	41	37	33	28	43	41	35	31	<28
<b>Raffrescamento</b>											
Potenza di raffreddamento	Q <sub>k</sub> [W]	999	837	672	498	314	1609	1392	1157	891	588
Temperatura uscita aria	t <sub>L2</sub> [°C]	17,6	17,3	17,1	16,8	16,5	12,4	11,9	11,2	10,5	9,4
Quantità acqua	V[l / h]	430	360	289	214	135	277	239	199	153	101
Perdita di pressione	dP [kPa]	29	21,2	14,4	8,5	3,8	8	7	5	3	1,2
<b>Riscaldamento <sup>3)</sup></b>											
Potenzialità di riscaldamento	Q <sub>H</sub> [W]	4176	3495	2807	2077	1308	2936	2493	2024	1515	961
Quantità acqua	V[l / h]	223	188	152	113	72	154	132	107	81	52
Perdita di pressione	dP[kPa]	7,7	5,7	3,9	2,3	2,31	3	2	1	1	1

Variante: uscita aria su due lati per montaggio a soffitto

Uscita aria su un lato		Esecuzione raffreddamento a secco <sup>1)</sup>					Esecuzione raffreddamento a umido <sup>2)</sup>				
Gamma di velocità		Max.	Media <sup>5)</sup>				Max.	Media <sup>5)</sup>			
Tensione di comando	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Portata aria	V[m³/h]	635	525	418	308	199	369	297	225	152	79
Potenza assorbita	P[W]	30	27	14	7	5	30	27	14	7	5
Velocità	n[min⁻¹]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Livello di pressione acustica <sup>4)</sup>	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	40	36	32	28	23	38	35	30	26	21
Livello di potenza acustica	L <sub>PA</sub> [dB(A)]	48	44	40	36	31	46	43	38	34	29
<b>Raffrescamento</b>											
Potenza di raffreddamento	Q <sub>k</sub> [W]	1718	1465	1203	921	607	3114	2650	2153	1598	979
Temperatura uscita aria	t <sub>L2</sub> [°C]	18,6	18,3	17,9	17,5	17	11,2	10,6	10	9,3	8,4
Quantità acqua	V[l / h]	738	630	517	396	261	535	456	370	275	168
Perdita di pressione	dP [kPa]	75,3	56,9	40,2	25,2	12,1	55	41	29	17	7
<b>Riscaldamento <sup>3)</sup></b>											
Potenzialità di riscaldamento	Q <sub>H</sub> [W]	7185	6124	5028	3850	2533	5339	4465	3554	2578	1530
Quantità acqua	V[l / h]	379	324	268	206	137	286	240	192	140	84
Perdita di pressione	dP[kPa]	19,6	14,9	10,6	6,7	3,3	15	10	7	4	2

1) Con PAF 16 / 18 °C, t<sub>L1</sub> = 27 °C

2) Con PAF 7 / 12 °C, t<sub>L1</sub> = 27 °C, 48% di umidità relativa

3) Con PAF 55 / 40 °C, t<sub>L2</sub> = 20 °C

4) I livelli di pressione acustica sono stati calcolati con uno smorzamento spaziale presunto di 8 dB(A); ciò corrisponde a una distanza di 2 m, a un volume spaziale di 100 m³ e a un tempo di riverberazione di 0,5 s (secondo VDI 2081)

5) Gamma di velocità consigliata per i ventilatori per efficienza energetica e comfort ottimali

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

Variante: uscita aria su un lato per montaggio nel controsoffitto

Uscita aria su un lato		Esecuzione raffreddamento a secco <sup>1)</sup>					Esecuzione raffreddamento a umido <sup>2)</sup>				
Gamma di velocità		Max.	Media <sup>5)</sup>				Max.	Media <sup>5)</sup>			
Tensione di comando	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Portata aria	V[m³/h]	299	247	197	145	94	196	157	119	81	42
Potenza assorbita	P[W]	20	17	9	5	4	20	17	9	5	4
Velocità	n[min⁻¹]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Livello di pressione acustica <sup>4)</sup>	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	37	33	29	25	20	35	33	27	23	<20
Livello di potenza acustica	L <sub>PA</sub> [dB(A)]	45	41	37	33	28	43	41	35	31	<28
<b>Raffreddamento</b>											
Potenza di raffreddamento	Q <sub>k</sub> [W]	896	748	599	441	275	1570	1360	1133	874	579
Temperatura uscita aria	t <sub>L2</sub> [°C]	17,4	17,2	17	16,7	16,4	12,7	12,2	11,5	10,7	9,6
Quantità acqua	V[l / h]	385	322	258	190	118	270	234	195	150	100
Perdita di pressione	dP [kPa]	23,9	17,4	11,8	6,9	3	8	6	5,3	3,3	1
<b>Riscaldamento <sup>3)</sup></b>											
Potenzialità di riscaldamento	Q <sub>H</sub> [W]	3744	3125	2501	1841	1146	2876	2442	1986	1492	950
Quantità acqua	V[l / h]	201	168	135	100	63	151	129	105	80	51
Perdita di pressione	dP[kPa]	6,4	4,7	3,2	1,9	1	2,7	2	1,4	1	1

Variante: uscita aria su due lati per montaggio nel controsoffitto

Uscita aria su un lato		Esecuzione raffreddamento a secco <sup>1)</sup>					Esecuzione raffreddamento a umido <sup>2)</sup>				
Gamma di velocità		Max.	Media <sup>5)</sup>				Max.	Media <sup>5)</sup>			
Tensione di comando	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Portata aria	V[m³/h]	565	467	371	274	177	369	297	225	152	79
Potenza assorbita	P[W]	30	27	14	7	5	30	27	14	7	5
Velocità	n[min⁻¹]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Livello di pressione acustica <sup>4)</sup>	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	40	36	32	28	23	38	35	30	26	21
Livello di potenza acustica	L <sub>PA</sub> [dB(A)]	48	44	40	36	31	46	43	38	34	29
<b>Raffreddamento</b>											
Potenza di raffreddamento	Q <sub>k</sub> [W]	1558	1325	1092	825	540	3050	2598	2116	1575	968
Temperatura uscita aria	t <sub>L2</sub> [°C]	18,4	18,1	17,7	17,3	16,9	11,4	10,9	10,3	9,5	8,5
Quantità acqua	V[l / h]	670	569	469	355	232	524	447	364	271	166
Perdita di pressione	dP [kPa]	63,4	47,6	33,9	20,7	9,8	53	40	28	16	7,4
<b>Riscaldamento <sup>3)</sup></b>											
Potenzialità di riscaldamento	Q <sub>H</sub> [W]	6514	5537	4562	3447	2253	5247	4391	3503	2550	1519
Quantità acqua	V[l / h]	344	294	244	185	122	280	236	189	138	83
Perdita di pressione	dP[kPa]	16,6	12,5	9	5,6	2,7	14	10	7	4,4	1,8

1) Con PAF 16 / 18 °C, t<sub>L1</sub> = 27 °C

2) Con PAF 7 / 12 °C, t<sub>L1</sub> = 27 °C, 48% di umidità relativa

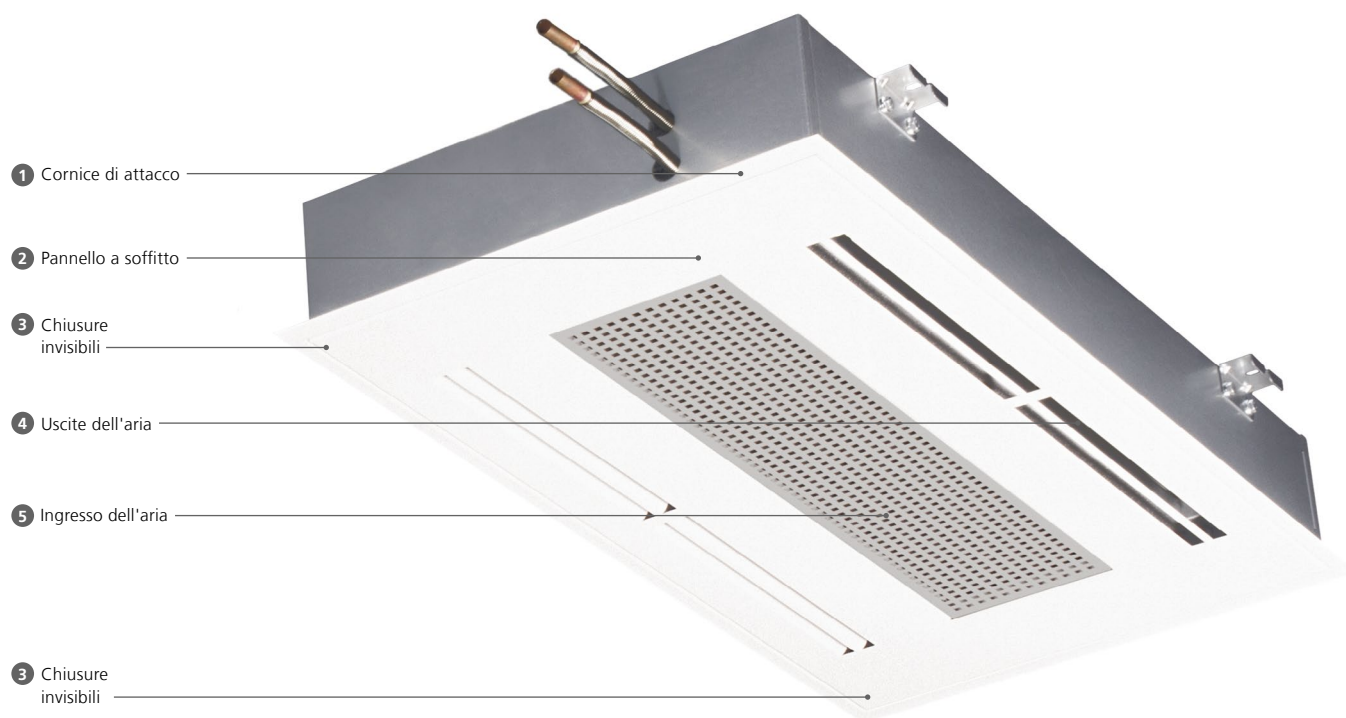
3) Con PAF 55 / 40 °C, t<sub>L2</sub> = 20 °C

4) I livelli di pressione acustica sono stati calcolati con uno smorzamento spaziale presunto di 8 dB(A); ciò corrisponde a una distanza di 2 m, a un volume spaziale di 100 m³ e a un tempo di riverberazione di 0,5 s (secondo VDI 2081)

5) Gamma di velocità consigliata per i ventilatori per efficienza energetica e comfort ottimali

## 4 Struttura e funzionamento

### 4.1 Panoramica



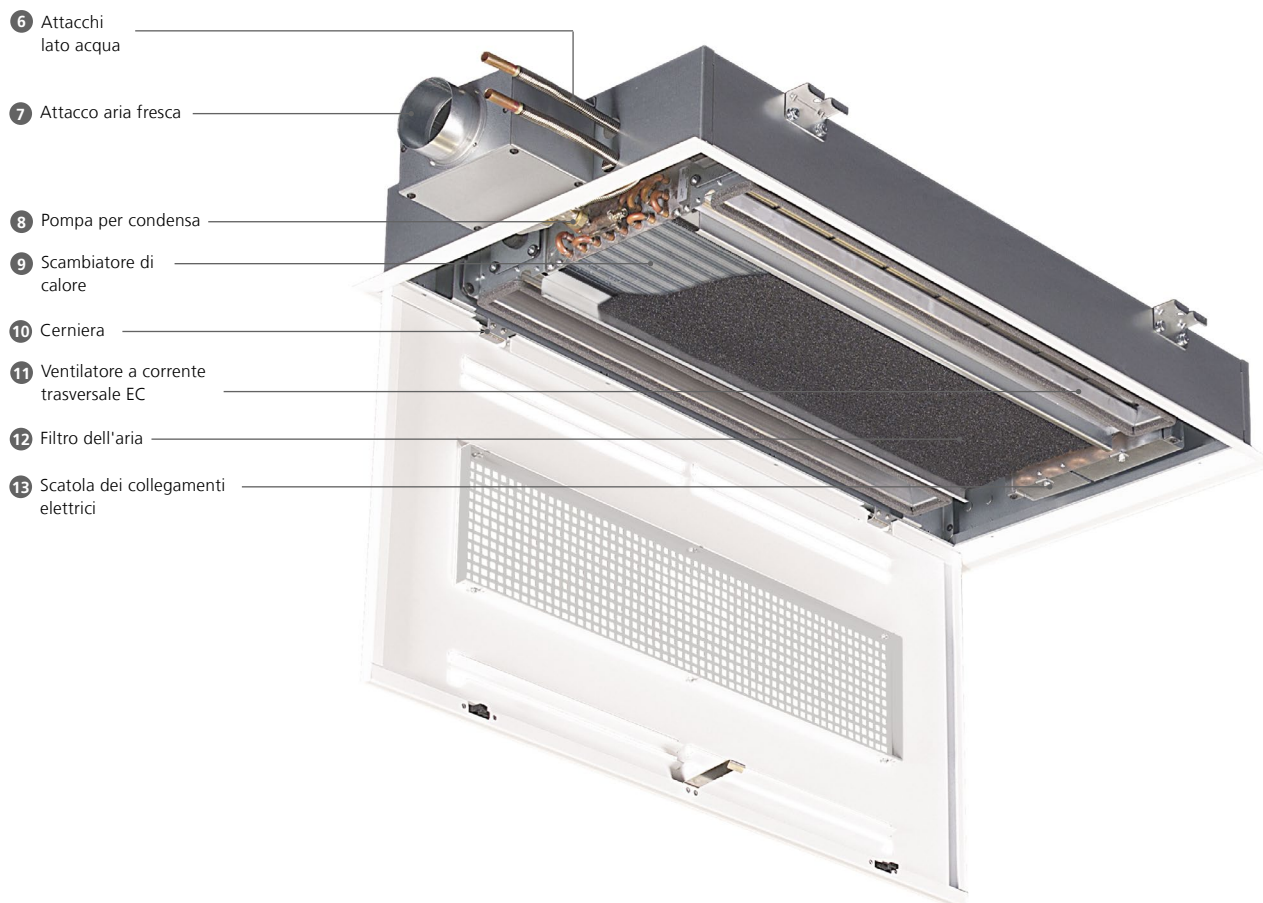
### Caratteristiche



## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento



#### 1 Cornice di attacco:

- ▶ le varianti per montaggio nel controsoffitto dispongono di una cornice di attacco perimetrale che unisce il controsoffitto in loco con il KaDeck

#### 2 Pannello a soffitto:

- ▶ verniciato a polvere RAL 9010
- ▶ ulteriori colori possibili quale opzione in base ai desideri del cliente

#### 3 Chiusura invisibile:

- ▶ nello standard industriale, per una durata praticamente illimitata e senza ripercussioni sul design

#### 4 Uscite dell'aria:

- ▶ a seconda della variante di montaggio sono presenti uscite dell'aria ottimizzate per l'effetto Coanda e la riduzione al minimo delle correnti d'aria

#### 5 Ingresso dell'aria:

- ▶ ampia griglia di aspirazione aria a sezione libera

#### 6 Attacchi lato acqua:

- ▶ gli attacchi lato acqua (ed elettrici) sono realizzati in modo che non siano necessarie ulteriori aperture di revisione in loco

#### 7 Attacco aria fresca:

- ▶ tutte le forme costruttive dispongono di una possibile alimentazione dell'aria fresca dall'alto
- ▶ la variante per controsoffitto, oltre all'attacco dell'aria primaria opzionale, offre la possibilità dell'attacco laterale

#### 8 Pompa per condensa:

- ▶ pompa per condensa a bassa rumorosità con contatto di allarme nell'esecuzione raffreddamento a umido

#### 9 Scambiatore di calore:

- ▶ a seconda delle preferenze, ottimizzato per il raffreddamento a secco o a umido per una potenza massima nel sistema a 2 tubi

#### 10 Pompa della condensa e interruttore a galleggiante:

- ▶ esecuzione particolarmente robusta
- ▶ non visibili dall'esterno
- ▶ consentono una manutenzione semplice e frequente senza danneggiamento
- ▶ se necessario il pannello di copertura può essere smontato in modo semplice e completo

#### 11 Ventilatore a corrente trasversale EC:

- ▶ con tecnologia a risparmio energetico EC a regolazione continua
- ▶ sorveglianza del motore con elaborazione interna avviso di guasto
- ▶ ottimizzazione del flusso per una rumorosità minima

#### 12 Filtro dell'aria:

- ▶ Filtro dell'aria opzionale per purificare l'aria ambiente e proteggere lo scambiatore di calore.

#### 13 Scatola dei collegamenti elettrici:

- ▶ Può essere abbassata per scopi di collegamento o di manutenzione.
- ▶ Accessibilità ottimale.
- ▶ È possibile installare in via opzionale un monitoraggio del punto di rugiada.

## 4.2 Breve descrizione

Il KaDeck è un apparecchio decentralizzato per il riscaldamento, il raffrescamento e il filtraggio dell'aria, tra le altre cose in alberghi, uffici e locali commerciali. Grazie al ventilatore efficiente ed estremamente silenzioso consente di ottenere rapidamente la temperatura ideale per ciascun utente.

### Modalità di esercizio

L'aria secondaria viene aspirata nella parte centrale del pannello a soffitto. Attraverso la griglia di ingresso l'aria arriva al filtro opzionale, che la purifica ad es. dalla polvere, proteggendo così gli altri componenti dalle impurità.

L'aria viene aspirata dal ventilatore posto immediatamente dietro il filtro e spinta nello scambiatore di calore in rame-alluminio. Nello scambiatore, a seconda della temperatura del fluido all'interno dello stesso, l'aria viene raffrescata o riscaldata, per poi fuoriuscire nell'ambiente attraverso le lamelle.

In caso di raffrescamento con basse temperature dell'acqua nello scambiatore di calore può formarsi del condensato. Per questo esistono due diverse esecuzioni del KaDeck. Se la temperatura dell'acqua è inferiore al punto di rugiada è necessario installare la variante "raffrescamento a umido" con vaschetta di raccolta del condensato e pompa.

Se la temperatura è al di sopra del punto di rugiada è possibile scegliere la variante "raffrescamento a secco". Per impedire che la temperatura scenda al di sotto del punto di rugiada sarebbe opportuno optare per il monitoraggio del punto di rugiada opzionale oppure installare un dispositivo di monitoraggio in loco.








## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 4.3 Accessori

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
Valvole/Raccordi a vite del ritorno				
	Base della valvola	Forma angolare, attacco ½"	Tutti i KaDeck	194000100970
		Forma angolare, attacco ½", preimpostabile		194000346910
	Chiave di preregolazione	Predefiniti		194000346915
	Raccordo a vite del ritorno intercettabile	Forma angolare, attacco ½"		194000155953
Altro				
	Supporto per attacco aria fresca primaria	Per l'attacco dell'aria primaria	Apparecchi per montaggio nel controsoffitto	326007010103
	Filtro dell'aria	Per montaggio nell'area di aspirazione	Tutti i KaDeck	326007010002
Servomotori per valvola				
	Attuatore termoelettrico	24 V AC/DC	Tutti i KaDeck	194000146906
Accessori di regolazione KaControl				
	Apparecchio di comando ambiente KaController con comando a pulsante singolo	Dispositivo di comando ambiente da montare a parete, dal design pregiato, alloggiamento in materiale sintetico, colore simile a RAL 9010, ampio display LCD multifunzione, sensore temperatura ambiente integrato, interfaccia di comunicazione per sistema bus T-LAN Kampmann, retroilluminazione a LED ad accensione automatica, tasto a pressione/rotazione con funzione di rotazione continua e scatto, schermata di base modificabile a piacere, funzioni integrate di commutazione giorno/notte/settimana, livello di parametrizzazione protetto da password, per dotazione di regolazione C1	Tutte le grandezze costruttive	196003210001
	Apparecchio di comando ambiente KaController con tasti funzione ai lati	Per accesso rapido a regolazione del ventilatore, modalità operative, modalità Eco, orario e programma di commutazione oraria, altrimenti come n. articolo 196003210001	Tutte le grandezze costruttive	196003210002
	KaController senza tasti funzione, nero	Unità di comando ambiente per montaggio a parete dal design pregiato, alloggiamento in materiale sintetico, nero traffico (simile a RAL 9017), altrimenti come n. articolo 196003210001	Tutte le grandezze costruttive	196003210026
Accessori di regolazione per esecuzione elettromeccanica				
	Regolatore universale di temperatura ambiente con timer	Combinazione di termostato ambiente e cronotermostato a incasso. Copertura e cornice in bianco puro (simile a RAL 9010). Ampio display illuminato; pannello di controllo con quattro pulsanti ad assegnazione variabile. Sensore temperatura ambiente e programma settimanale integrato con quattro programmi operativi a scelta. - Tensione di esercizio 24 V CA/CC - Segnale di uscita 24 V CA/CC per valvole e segnale di uscita 0 – 10 V per comando ventilatore	Tutte le grandezze costruttive	196000030456
				continua »

Figura	Articolo	Proprietà	Adatto a	N. art.
<b>Accessori di regolazione KaControl</b>				
	<b>KaControl-Tableau SEL senza BACnet</b>	Elettronica di regolazione KaControl installata in un alloggiamento a parete, cablata e pronta per l'allacciamento, incl. unità di comando KaControl per il comando centralizzato di prodotti Kampmann tramite bus di comunicazione seriale (Modbus); per l'integrazione di max. 24 apparecchi (utenti Modbus) (a scelta con max. 6 oggetti BACnet in una rete BACnet/IP)	Tutte le grandezze costruttive	<b>196003232122</b>
	<b>KaControl-Tableau SEL con BACnet</b>			<b>196003232123</b>
	<b>Monitoraggio del punto di rugiada per il controllo della formazione di condensa</b>	Montaggio su guida standardizzata solo in combinazione con sensore del punto di rugiada e variante di regolazione KaControl	Disponibile in tutti i KaDeck con KaControl e monitoraggio del punto di rugiada	---
	<b>Sensore punto di rugiada</b>	Solo in combinazione con il monitoraggio del punto di rugiada, lunghezza del cavo 10 m	Disponibile in tutti i KaDeck con KaControl e monitoraggio del punto di rugiada	---
	<b>KaControl Sensore temperatura ambiente</b>	Per montaggio a parete, IP30, colore simile a RAL 9010, in alternativa al sensore di temperatura nel KaController	Tutte le grandezze costruttive	<b>196003250110</b>
	<b>Sensore di aspirazione</b>	Per il rilevamento della temperatura di ingresso aria, lunghezza lancia 50 mm, diametro lancia 4 mm, lunghezza cavo 1000 mm, sensore NTC 10 K 25 °C 83435	Disponibile in tutti i KaDeck con KaControl	<b>000001066759</b>
	<b>Scheda seriale CANbus</b>	Per ampliare il numero di apparecchi nella regolazione a circuito unico	Tutte le grandezze costruttive	<b>196003260301</b>
	<b>Scheda seriale Modbus</b>	Per il collegamento alle reti Modbus	Tutte le grandezze costruttive	<b>196003260101</b>

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

## 5 Trasporto, imballaggio e immagazzinaggio

### 5.1 Avvertenze di sicurezza per il trasporto

Pericolo di lesioni



#### AVVERTENZA!

**Pericolo di lesioni a causa di oggetti trasportati taglienti o staccati.**

L'utilizzo non conforme dei componenti dell'apparecchio come ausili di trasporto può causare danni a cose e persone.

- Per il trasporto dell'apparecchio sono necessarie 2 persone.
- Per il trasporto indossare l'equipaggiamento di protezione personale.
- Afferrare l'apparecchio solo da entrambi i lati e sollevarlo in corrispondenza dell'alloggiamento (non delle valvole).
- Utilizzare ausili adatti al trasporto per evitare danni alla salute e all'apparecchio.

Unsachgemäßer Transport



#### AVVERTENZA!

**Danni materiali a causa del trasporto non corretto!**

In caso di trasporto non corretto gli oggetti trasportati possono cadere o ribaltarsi, con conseguenti danni anche di notevole entità.

- Quando si scaricano gli oggetti trasportati per una consegna e per la messa in esercizio procedere con cautela e rispettare i simboli e le avvertenze sull'imballaggio.
- Utilizzare solo i punti di aggancio previsti.
- Fissare gli ausili di sollevamento solo all'apparecchio. Assicurarsi di distribuire il peso in modo uniforme.
- Rimuovere gli imballaggi solo poco prima del montaggio.

### 5.2 Colli

Le dimensioni dell'imballaggio dipendono dall'apparecchio consegnato:

	Lungh.	Largh.	Alt.
	[mm]	[mm]	[mm]
KaDeck per montaggio a soffitto, uscita aria su un lato	1383	445	200
KaDeck per montaggio a soffitto, uscita aria su due lati	1383	575	200
KaDeck per montaggio nel controsoffitto, uscita aria su un lato	1453	500	160
KaDeck per montaggio nel controsoffitto, uscita aria su due lati	1453	630	160

### 5.3 Ispezione per il trasporto

Al momento della ricezione della consegna verificare immediatamente se il prodotto è integro e se presenta danneggiamenti dovuti al trasporto.

In caso di danno da trasporto chiaramente riconoscibile, procedere come segue:

- Non accettare la consegna o accettarla solo con riserva. Annotare l'entità del danno sui documenti di trasporto o sulla bolla di consegna del trasportatore.
- Presentare reclamo tramite lo spedizioniere.



*Presentare reclamo per ogni difetto subito dopo averlo riscontrato. È possibile richiedere il risarcimento danni solo entro i termini previsti.*

### 5.4 Imballaggio

#### Per l'imballaggio

I singoli colli sono imballati in funzione delle condizioni di trasporto previste.

L'imballaggio deve proteggere i singoli componenti da danni da trasporto, corrosione e altri danneggiamenti fino al momento del montaggio. Per questo motivo non distruggere l'imballaggio e rimuoverlo solo poco prima del montaggio.

#### Gestione dei materiali di imballaggio

Smaltire il materiale di imballaggio in base alle disposizioni legali vigenti e alle prescrizioni locali.



#### **AVVERTENZA!**

**Pericolo per l'ambiente dovuto a uno smaltimento non appropriato!**

I materiali di imballaggio sono materie prime preziose e in molti casi possono essere riutilizzati oppure opportunamente trattati e riciclati. Lo smaltimento non corretto dei materiali di imballaggio può causare danni all'ambiente.

- Smaltire i materiali di imballaggio nel rispetto dell'ambiente.
- Rispettare le prescrizioni locali per lo smaltimento. Per lo smaltimento rivolgersi eventualmente a un'azienda specializzata.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

## 5.5 Immagazzinaggio

### Immagazzinaggio dei colli

Immagazzinare i colli alle condizioni seguenti:

- Non conservare all'aperto.
- Immagazzinare in un luogo asciutto e privo di polvere.
- Non esporre all'azione di agenti aggressivi.
- Proteggere dall'irraggiamento solare.
- Evitare scossoni meccanici.
- Temperatura di immagazzinaggio: 15 - 35°C.
- Umidità relativa: max. 60%.



*In determinate circostanze sui colli sono presenti delle avvertenze per l'immagazzinaggio che esulano dai requisiti menzionati e vanno conseguentemente rispettate.*

## 6 Montaggio e collegamento

### 6.1 Requisiti per il luogo di installazione

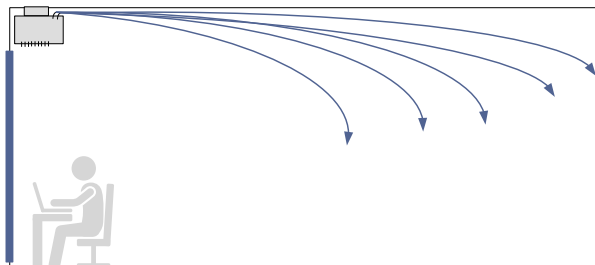
Montare l'apparecchio solo se le condizioni seguenti sono soddisfatte:

- Il luogo di installazione supporta il peso dell'apparecchio (☞ capitolo 3 "Dati tecnici" a pagina 11 e segg.).
- Il posizionamento stabile e privo di oscillazioni dell'apparecchio è garantito (consultare eventualmente un esperto in statica o un architetto, anche per i passaggi nella parete o nel soffitto).
- Le distanze minime dell'apparecchio da parete/soffitto/pavimento sono rispettate.
- Il flusso d'aria deve poter circolare senza ostacoli.
- I fori per il montaggio dell'apparecchio vengono praticati lontano da cavi elettrici e tubi.
- In loco sono presenti collegamenti di dimensioni adatte per l'alimentazione e lo scarico dell'acqua.
- In ogni posizione di montaggio deve essere garantita la possibilità di installare l'apparecchio senza che sia soggetto a torsioni o tensioni meccaniche.
- Alimentazione elettrica disponibile in loco.

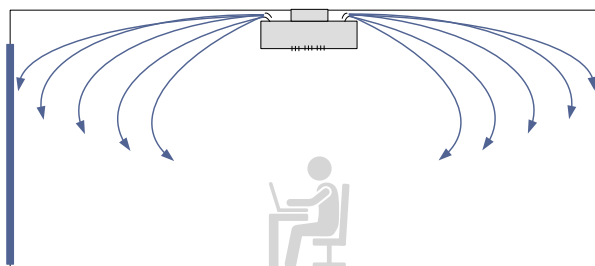
## 6.2 Scelta del luogo di installazione

### Lunghezza del getto apparecchio a soffitto

Disposizione lato parete



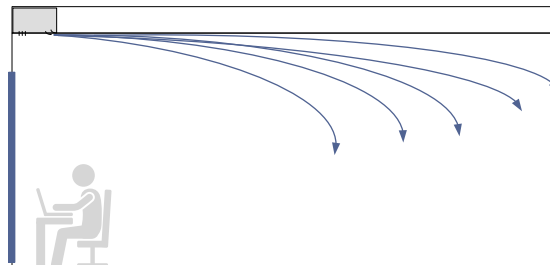
Disposizione al centro della stanza



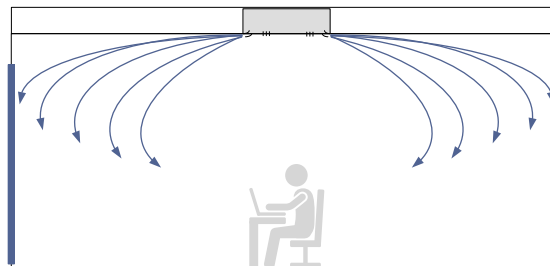
Dati per raffreddamento a secco: 16/18 °C, temperatura ambiente 27 °C

### Lunghezza del getto apparecchio nel controsoffitto

Disposizione lato parete



Disposizione al centro della stanza



A seconda delle condizioni contingenti viene scelto e posizionato l'apparecchio adatto:

Presenza di controsoffitto?	Tipo di apparecchio
Sì	Apparecchio per montaggio nel controsoffitto
No	Apparecchio per montaggio a soffitto

A seconda della geometria del locale, dell'illuminazione, della presenza o meno di soffitto a specchio, ecc. è inoltre possibile scegliere tra apparecchi con uscita dell'aria su uno o due lati.

Per il posizionamento osservare quanto segue:

#### Direzione di uscita dell'aria

L'uscita dell'aria deve avvenire in modo da evitare la formazione

di correnti. A questo proposito sono utili le immagini della direzione del getto.

In considerazione della posizione di sosta delle persone viene scelto e posizionato l'apparecchio adatto.

Se la distanza fra la parete e l'uscita dell'aria è inferiore a 3 m, alle velocità più elevate possono formarsi delle correnti. L'aria nell'ambiente deve sempre seguire un percorso il più possibile longitudinale.

#### Scelta del luogo di installazione:

Max. altezza di montaggio 3,5 m

(nel caso di apparecchi per montaggio a soffitto che vengono impiegati anche per il riscaldamento l'altezza max. del locale può essere notevolmente più bassa a seconda della geometria del locale stesso, del tipo di soffitto, dell'utilizzo del locale e delle temperature di sistema).

#### Da evitare:

- Ostacoli alla libera circolazione dell'aria causati da lampade, elementi di arredamento, ecc.
- Impedimento di distribuzione e aspirazione dell'aria.
- Apparecchi elettronici sotto il KaDeck.

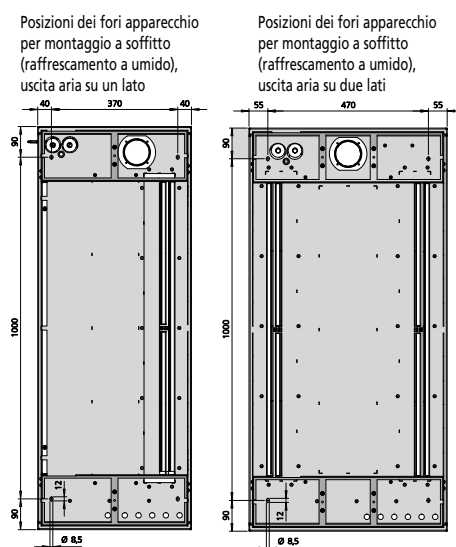
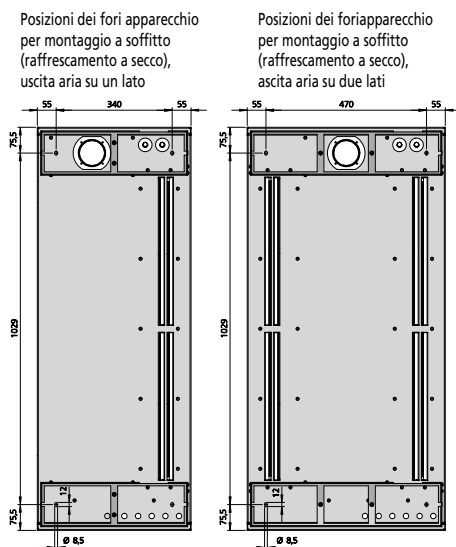
## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

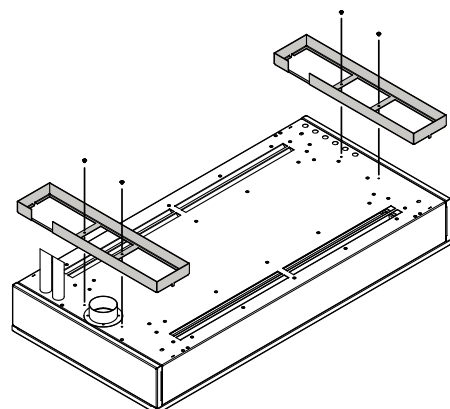
Istruzioni di installazione e di funzionamento

### 6.3. Apparecchio appeso

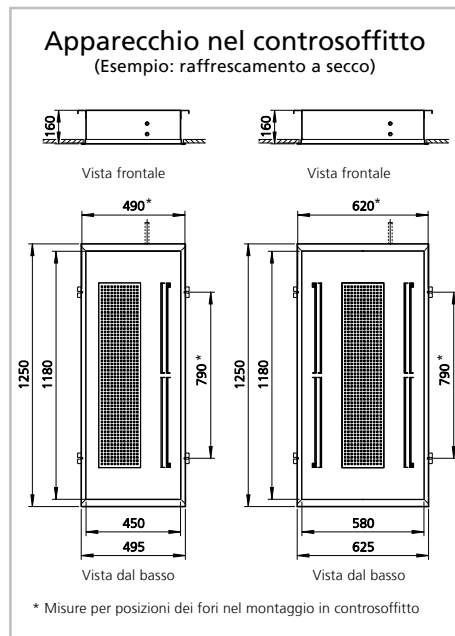
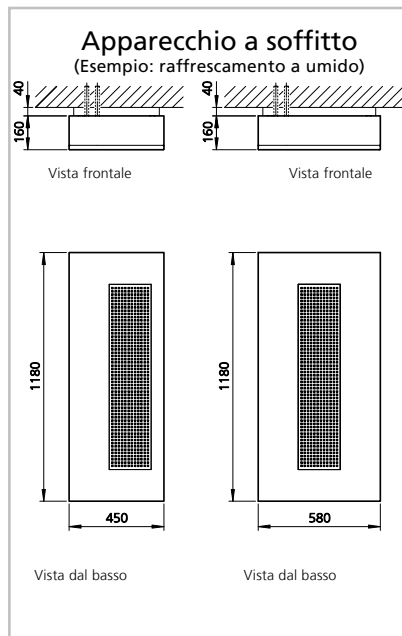
**Attenzione:** a causa del peso notevole occorrono almeno 2 persone per appendere l'apparecchio!



Posizioni dei fori per montaggio a soffitto



Montaggio coperture degli attacchi



\* Misure per posizioni dei fori nel montaggio in controsoffitto

#### Montaggio a soffitto

Nel soffitto in cemento grezzo vengono praticati i fori per i tasselli di fissaggio. Successivamente vengono fissati i tasselli e ad es. le aste filettate.

- Contrassegnare le posizioni dei fori nel soffitto (vedere fig. a sinistra "Posizioni dei fori apparecchio per montaggio a soffitto - raffreddamento a secco o a umido).
- Contrassegnare le posizioni dei fori nel soffitto (vedere schema di foratura sotto il soffitto) (un lato: 340 mm x 1029 mm / due lati: 470 mm x 1029 mm)
- Praticare i fori, posizionare le aste filettate, montare i dadi e le rondelle.
- Montare le coperture degli attacchi in base alla figura (per l'esecuzione a 1 lato la lamiera di separazione in dotazione deve essere montata fra le coperture degli attacchi).
- Appendere l'apparecchio, serrare o bloccare i dadi.
- Allacciare l'apparecchio sul lato del riscaldamento e del collegamento elettrico.
- Collegare l'apparecchio sul lato del condensato (esecuzione raffreddamento a umido).
- Montare l'attacco dell'aria primaria e collegare (Esecuzione raffreddamento a umido)

#### Montaggio nel controsoffitto

Nel caso di un soffitto con piastre a inserimento, queste vengono rimosse da un'ampia area intorno al KaDeck.

In caso di soffitto fisso in cartongesso viene creata un'apposita apertura in base alle misure indicate di seguito.

- Montare l'angolare di sospensione nel KaDeck.
- Contrassegnare le posizioni dei fori nel soffitto (un lato: 490 mm x 1050 mm / due lati: 620 mm x 1050 mm)
- Praticare i fori, posizionare le aste filettate, montare i dadi e le rondelle.
- Appendere l'apparecchio in modo che il telaio fuoriesca leggermente dal controsoffitto.
- Portare l'apparecchio nella posizione corretta e bloccarlo ruotando i dadi verso l'alto.
- Allacciare l'apparecchio sul lato del riscaldamento e del collegamento elettrico.
- Collegare l'apparecchio sul lato del condensato (esecuzione raffreddamento a umido).
- Montare l'attacco dell'aria primaria e collegare (esecuzione raffreddamento a umido).

## 6.4 Esecuzione per raffrescamento a secco e a umido

Differenza

A livello di forme costruttive dei KaDeck si distinguono due esecuzioni di base: quella per il raffrescamento a secco e quella per il raffrescamento a umido.

**Gli apparecchi per il raffrescamento a secco non devono mai essere collegati a un sistema idraulico in loco in cui la temperatura scende al di sotto del punto di rugiada.**

I KaDeck per il raffrescamento a secco con la variante di regolazione KaControl possono essere dotati di un monitoraggio del punto di rugiada montato in fabbrica, che sorveglia lo scambiatore di calore e l'eventuale formazione di condensato. Se nello scambiatore la temperatura scende al di sotto del punto di rugiada, il rispettivo monitoraggio disattiva la valvola di raffrescamento.

Il monitoraggio del punto di rugiada non funge da sistema di regolazione; anche in caso di utilizzo del sensore del punto di rugiada la rete idrica in loco deve comunque essere impiegata al di sopra del punto di rugiada.

La tabella seguente fornisce una panoramica delle dotazioni degli apparecchi KaDeck in base all'esecuzione.

KaDeck	Raffrescamento a secco	Raffrescamento a umido
Scambiatore di calore ottimizzato per raffrescamento a secco	Sì	No
Scambiatore di calore ottimizzato per raffrescamento a umido	No	Sì
Monitoraggio punto di rugiada, montato in fabbrica	Possibile quale opzione con dotazione di regolazione Possibilità di KaControl	No
Vaschetta di raccolta della condensa	No	Sì
Pompa per condensa	No	Sì
Alloggiamento isolato internamente dalla diffusione del vapore dovuto all'acqua di condensa	No	Sì

## 3.26 KaDeck

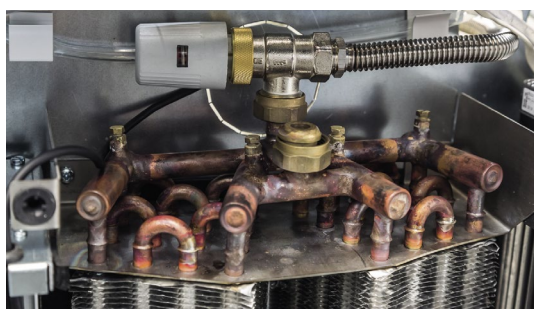
Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.5 Attacco dell'acqua in caso di raffrescamento a umido

Per dotare i collegamenti dello scambiatore di calore con le valvole e la tubazione in loco si consiglia di utilizzare gli accessori Kampmann. Valvole, tubi flessibili ecc. presenti in loco devono essere adeguati agli ingombri e ai requisiti del KaDeck.

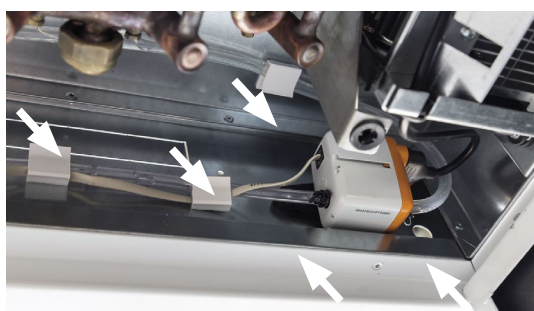
Per prevedere l'attacco dell'acqua è necessario rimuovere la vaschetta di raccolta del condensato. Verificare per prima cosa se è presente acqua nella vaschetta o nelle tubazioni. Smontare la vaschetta come descritto nel paragrafo 8.3.3.



Montare per prima cosa il tubo flessibile nella valvola angolare (incl. sigillature) e poi la valvola angolare nel KaDeck. Avvitare la valvola termostatica e il bocchettone di ritorno con attacchi Euroconus, utilizzando un sigillante adatto (ad es. NEO Fermit). A questo punto è possibile montare l'attuatore e cablarlo in modo corrispondente nell'area degli attacchi elettrici. Utilizzare allo scopo le fascette presenti nella ventola.



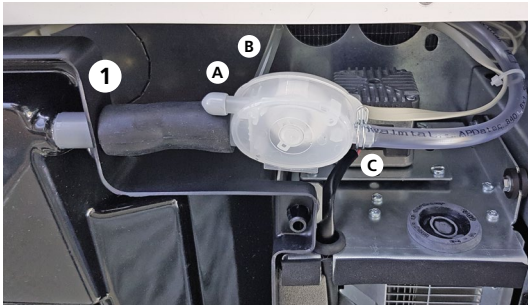
Montare quindi i componenti del ritorno nella stessa successione e posare i collegamenti flessibili per l'uscita dell'apparecchio desiderata. Collegare la rete idrica in loco e isolare le tubazioni e il collegamento flessibile fino alla valvola. Utilizzare allo scopo un isolamento dalla diffusione del vapore. Assicurarsi che il condensato che si forma e sgocciola dalla tubazione o dall'isolamento finisca nella vaschetta di raccolta.



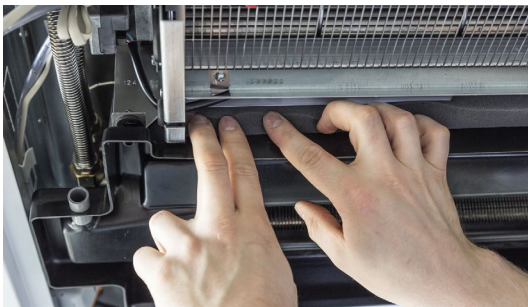
Prima di montare la vaschetta controllare se i tubi flessibili sono stati danneggiati o piegati dagli interventi e se si trovano ancora nelle graffe di fissaggio.



Inserire la vaschetta di raccolta del condensato nei fissaggi previsti e controllare che rimanga in posizione orizzontale.



- ❶ Stringere ulteriormente i dadi e verificare la posizione corretta della fascetta per tubi flessibili.
- ❷ Inserire la pompa del condensato.
- ❸ Verificare che il tappo **A**, il tubo flessibile **B** e lo sfiato **C** siano montati e fissati in modo corretto.



Verificare che il nastro in espanso che funge da guarnizione fra ventola e unità ventilatore sia montato a tenuta. Potrebbe essere necessario comprimerlo leggermente.



#### AVVERTENZA!

Controllare lo scarico del condensato e la disattivazione della segnalazione di guasto dopo ogni smontaggio o montaggio.



#### NOTA:

Isolare le tubazioni in modo efficiente alla diffusione del vapore fino al contenitore della condensa!

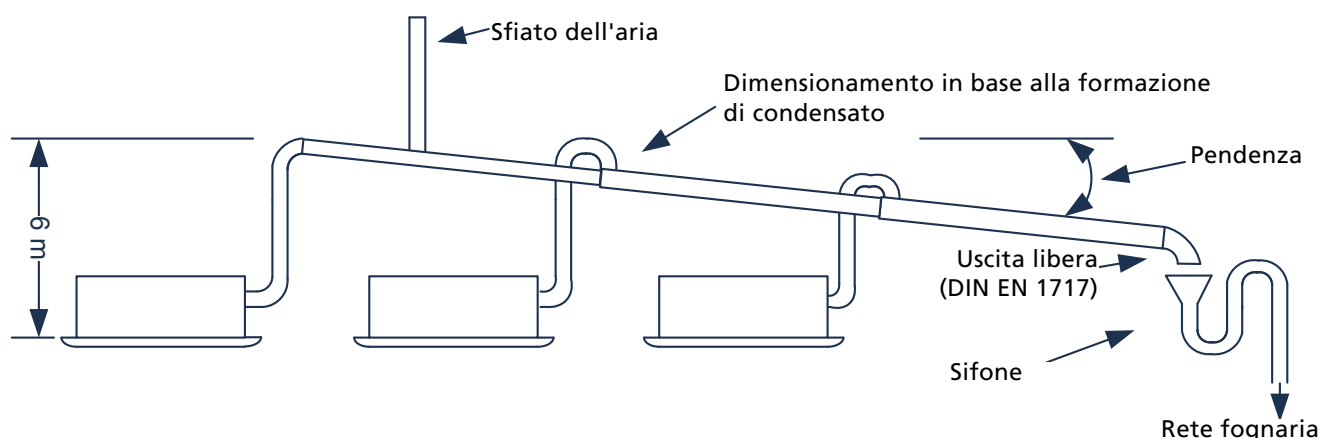
## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

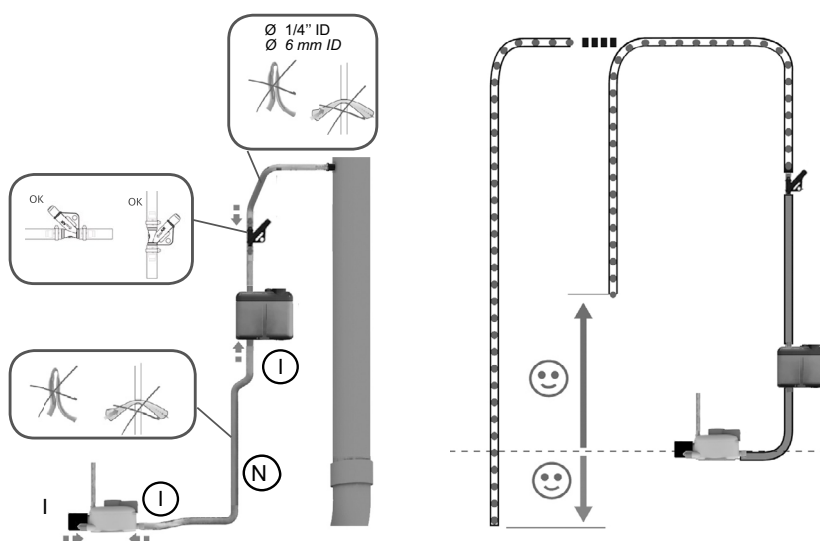
#### Scarico del condensato

Il KaDeck nell'esecuzione raffrescamento a umido comprende una pompa condensato integrata con interruttore a galleggiante per lo scarico del condensato. La prevalenza max. della pompa è 6 m. Il condensato che fuoriesce dal tubo flessibile della pompa deve defluire con una pendenza del 2% circa. Se si rende necessario scaricare il condensato da un punto più elevato di quello consentito dalla pompa integrata, è necessario raccogliere il condensato in una pompa da piscina in loco.



Nel tubo flessibile del condensato della pompa si trova una valvola di ventilazione (vedere foto). Qui è possibile allacciare l'attacco per condensato in loco. Il diametro del tubo flessibile è di 6 mm. Fissare il tubo flessibile con una fascetta.

Per garantire un funzionamento corretto e duraturo della pompa, per il montaggio attenersi alla figura riportata sotto.



## 6.6 Alimentazione aria fresca esterna

### Attacco aria primaria per l'alimentazione di aria fresca esterna



Le cassette a soffitto possono essere equipaggiate con un attacco dell'aria primaria, che permette l'apporto di aria fresca pre-condizionata nell'apparecchio di climatizzazione e quindi nell'ambiente. L'aria fresca condizionata deve essere purificata (nel rispetto della VDI 6022 almeno tramite un filtro F7) e convogliata nella modalità di raffreddamento con temperatura min. di 14 °C e max. 22 °C.

Con tutte le varianti il collegamento può avvenire dall'alto tramite una flangia in loco di 80 mm. A tale scopo viene rimossa la scanalatura sul lato superiore dell'apparecchio.

Con le varianti per montaggio nel controsoffitto è inoltre possibile un collegamento laterale. A tale scopo utilizzare l'accessorio dell'attacco dell'aria primaria. L'attacco del tubo in loco è di 80 mm.

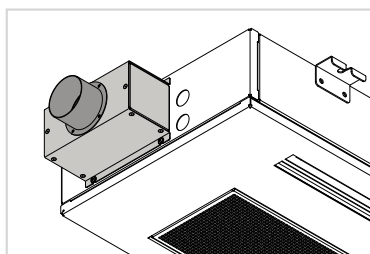
#### Max. quantità di aria per ogni apparecchio

KaDeck, uscita aria su un lato: 50 m³/h

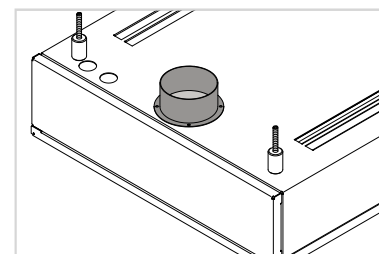
KaDeck, uscita aria su due lati: 80 m³/h

#### Posizione di montaggio attacchi aria primaria

Per gli apparecchi della variante con uscita aria su 2 lati e raffreddamento a umido è necessario rimuovere la chiusura in gomma nel ventilatore (entrambi), come mostrato nella figura (vedere sotto).

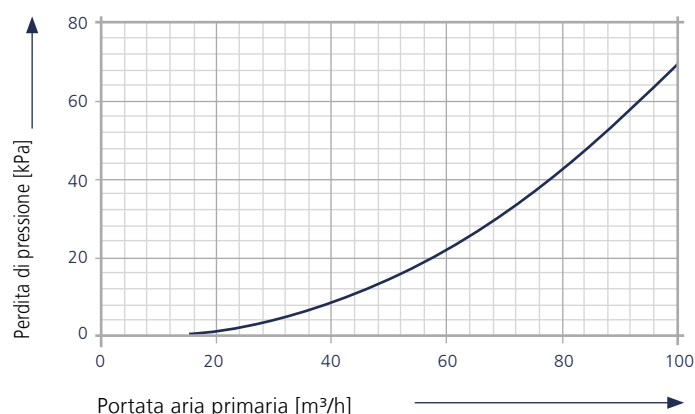


Attacchi aria primaria  
(variante per controsoffitto)



Attacchi aria primaria  
(lato superiore apparecchio)

### Perdite di pressione attacco aria primaria



## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.7 Collegamento elettrico

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Personale:                     | ■ Personale addetto al montaggio |
|                                | ■ Elettricisti                   |
| Equipaggiamento di protezione: | ■ Calzature di sicurezza         |
|                                | ■ Guanti di protezione           |
|                                | ■ Abbigliamento da lavoro        |



*I collegamenti elettrici possono essere eseguiti solo da un elettricista specializzato.*

*In via opzionale possono essere necessari ulteriori collegamenti come sistema di automazione dell'edificio o dispositivo di comando esterno. A tale scopo rispettare la documentazione del fornitore.*

- Eseguire l'allacciamento elettrico solo in base allo schema di collegamento allegato.
- Eseguire l'allacciamento elettrico solo in base alle linee guida VDE ed EN valide, nonché alle TAB (condizioni tecniche di collegamento) delle aziende di approvvigionamento elettrico regionali.
- L'apparecchio può essere collegato solo a condutture posate in modo fisso.

#### Campi d'impiego

Gli apparecchi KaDeck si possono impiegare esclusivamente in ambienti interni (ad es. abitazioni e uffici, locali per esposizioni, ecc.). Non possono essere utilizzati in ambienti umidi come le piscine oppure all'esterno.

In fase di installazione proteggere i prodotti dall'umidità. In caso di dubbio concordare l'impiego con il costruttore.

Qualsiasi utilizzo diverso o che non rispetta le disposizioni è considerato non conforme.

Il gestore dell'apparecchio è l'unico responsabile per tutti i danni risultanti. Il rispetto delle avvertenze di montaggio di cui alle presenti istruzioni è parte integrante dell'utilizzo conforme.



#### CAUTELA!

Il mancato rispetto delle prescrizioni e delle istruzioni per l'uso può comportare anomalie di funzionamento, con conseguenti danni all'apparecchio e pericolo per le persone.

Pericolo di morte in caso di collegamento elettrico errato dovuto allo scambio dei conduttori! Prima di effettuare collegamenti e interventi di manutenzione, accertarsi che nessuna parte dell'impianto sia in tensione, né possa essere reinserita accidentalmente!

Per un'installazione corretta e un funzionamento ottimale del KaController leggere integralmente le presenti istruzioni.

**Rispettare assolutamente le avvertenze seguenti, rilevanti per la sicurezza:**

- Mettere fuori tensione tutte le parti dell'impianto sulle quali si interviene.
- Assicurare l'impianto contro il reinserimento accidentale!
- Prima di iniziare i lavori di installazione/manutenzione, attendere che il ventilatore si arresti completamente in seguito alla disattivazione dell'apparecchio.
- Attenzione! Tubi, rivestimenti e componenti a seconda della modalità di funzionamento possono diventare molto caldi oppure molto freddi!
- Data la formazione ricevuta, il personale specializzato deve possedere tra le altre sufficienti conoscenze in relazione a:
  - Prescrizioni di sicurezza e protezione contro gli infortuni
  - Direttive e regole conosciute della tecnica, come ad es. prescrizioni VDE
  - Norme DIN e EN
  - Prescrizioni contro gli infortuni sul lavoro VBG, VBG4, VBG9a
  - DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
  - EN 60730 (parte 1)
  - Prescrizioni (TAB) della società locale di distribuzione dell'energia elettrica

In fase di installazione proteggere i prodotti dall'umidità. In caso di dubbio concordare l'impiego con il costruttore.

Qualsiasi utilizzo diverso o che non rispetta le disposizioni è considerato non conforme. Il gestore dell'apparecchio è l'unico responsabile per tutti i danni risultanti. Il rispetto delle avvertenze di montaggio di cui alle presenti istruzioni è parte integrante dell'utilizzo conforme.

**Modifiche dell'apparecchio**

Non effettuare modifiche, né interventi di trasformazione o montaggio sul KaController o KaDeck senza prima consultare il produttore, in quanto potrebbero pregiudicare la sicurezza e l'idoneità al funzionamento.

Non adottare misure relative all'apparecchio diverse da quelle descritte nelle presenti istruzioni. I componenti installati in loco e la posa delle condutture devono essere adatti alla prevista integrazione nel sistema.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento



#### Avvertenza:

Nell'impianto elettrico in loco è necessario prevedere un sezionatore di rete onnipolare, che possa essere protetto in modo affidabile dal reinserimento accidentale (ad es. commutatore bloccabile con apertura di contatto min. di 3 mm fino a una tensione nominale di 480 V). Negli schemi di collegamento Kampmann non sono indicate misure di protezione. Esse devono essere previste in via supplementare in occasione del montaggio dell'impianto o del collegamento degli apparecchi conformemente a VDE 0100 e alle prescrizioni della società di distribuzione dell'energia elettrica competente.

## 6.8 Panoramica delle regolazioni



L'apparecchio può essere fornito con diverse varianti a livello di dotazione elettrica.

Il collegamento avviene tramite una morsettiera nella scatola di collegamento, che si trova sul lato opposto all'attacco per l'acqua dell'apparecchio.

Eseguire il cablaggio in base al rispettivo schema elettrico, diverso in funzione dell'esecuzione.

Esecuzione	Terminazione n. articolo
Variante elettromeccanica	_00
Variante KaControl	_C1

#### Esempio:

326026211211C1

-> Raffrescamento a secco con KaControl senza monitoraggio del punto di rugiada

## 6.9 Esecuzione elettromeccanica 230 V

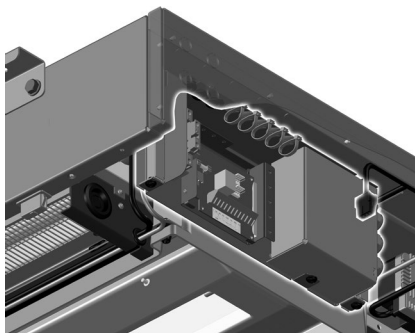


Fig.: Unità allacciamento elettrico



Fig.: Cronotermostato

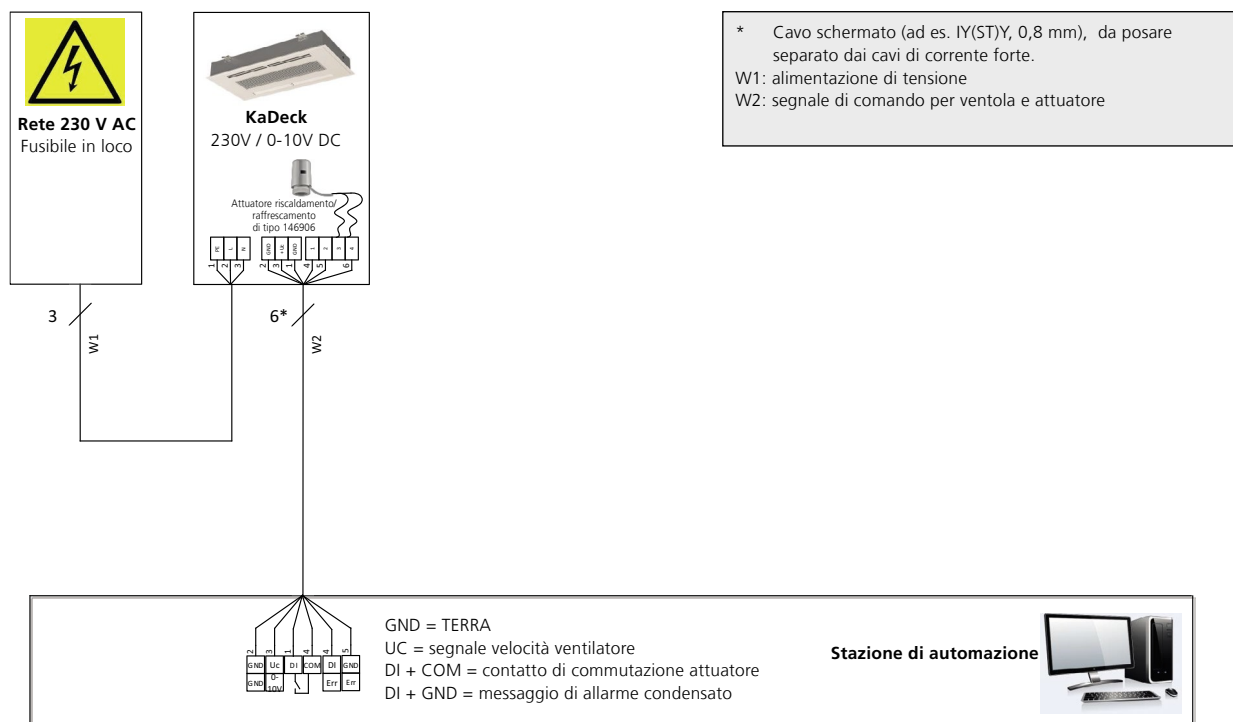
Il termostato ambiente consente di impostare la temperatura desiderata per il locale. Se la temperatura sale al di sopra del valore impostato, il ventilatore a corrente trasversale entra in funzione con la velocità impostata e l'attuatore termoelettrico apre la valvola lato acqua.

In caso di guasto del motore il ventilatore EC viene disattivato e può essere richiesto un avviso di guasto a potenziale zero.

Il cronotermostato 30456 consente di azionare e regolare la temperatura del KaDeck nell'esecuzione elettromeccanica 230 V. Impostazione della temperatura ambiente tramite tasti funzione comandati da sensore.

Con velocità del ventilatore regolabile a 10 livelli nella modalità di esercizio manuale e automatica, compresa commutazione automatica estate/inverno e programma giornaliero o settimanale.

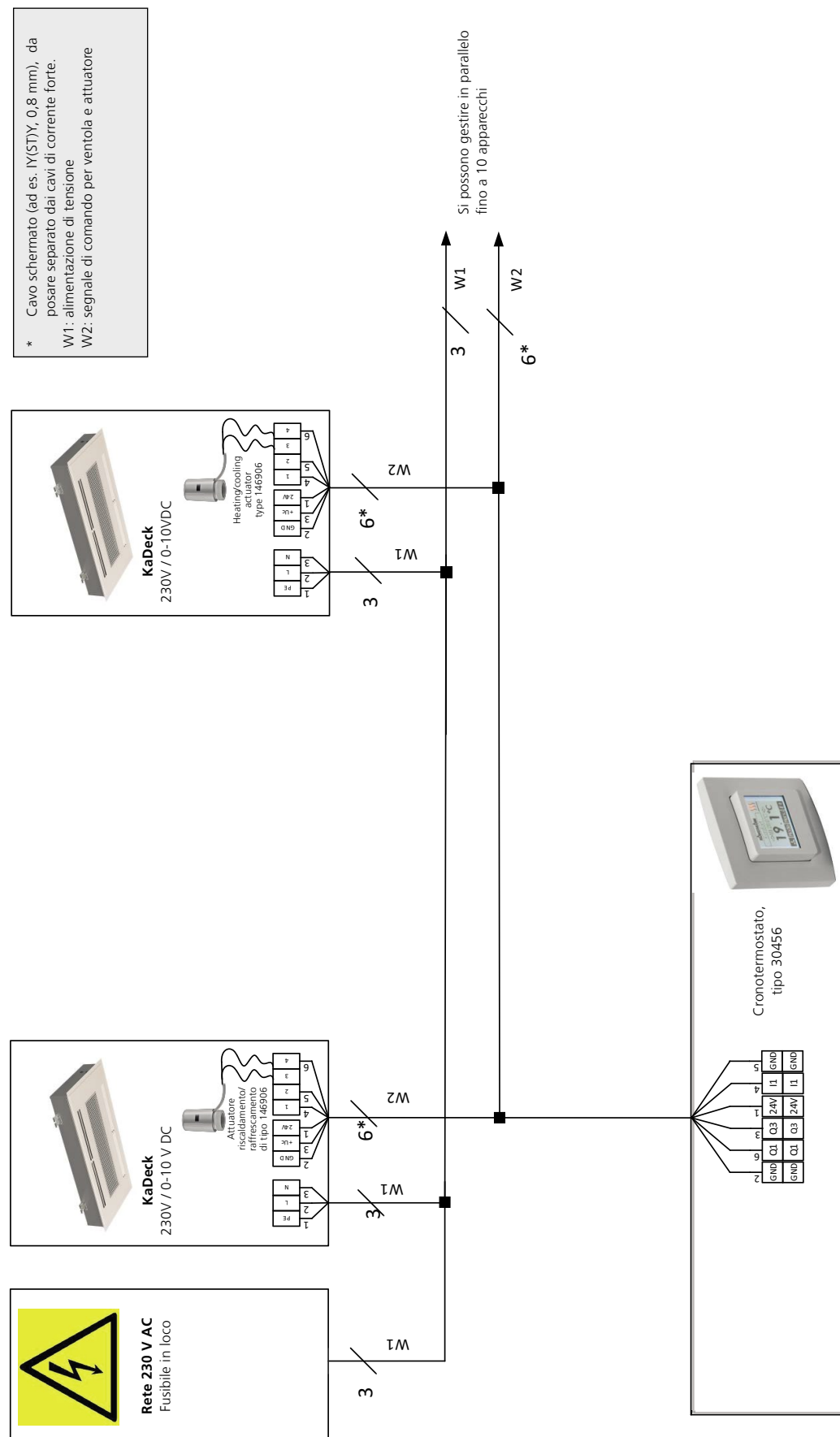
## Posa dei cavi elettrici - Comando tramite sistema di automazione dell'edificio in loco



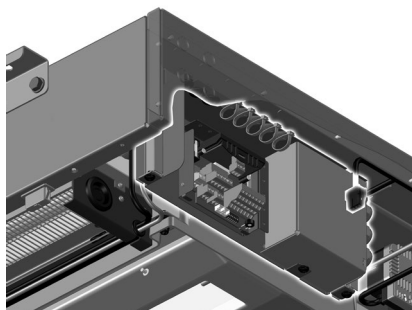
## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento



## 6.10 Esecuzione KaControl



La variante di regolazione KaControl offre la possibilità di regolare e collegare in rete il KaDeck tramite un'unità di comando fornita separatamente oppure tramite un sistema di automazione dell'edificio disponibile in loco.

Mediante l'interruttore DIP sulla scheda nonché i parametri impostabili con l'unità di comando sono possibili molteplici regolazioni e configurazioni.

Il sistema KaControl offre la possibilità di regolazione a uno o più circuiti, nonché di collegamento alla rete di sistemi di automazione edificio tramite schede di interfaccia opzionali.

Ciascun KaDeck con regolazione KaControl dispone di un sensore temperatura per il rilevamento della temperatura ambiente.

Le linee di comando devono essere posate separate da quelle di alimentazione. Utilizzare cavi dati, ad es. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22 o equivalenti.

Il cablaggio deve essere lineare, quello a stella non è consentito.



### **Avvertenza:**

Le presenti istruzioni offrono soltanto una breve panoramica delle possibilità a disposizione; consultare le istruzioni complete di KaControl all'indirizzo "[www.Kampmann.de/kathermboard](http://www.Kampmann.de/kathermboard)" per conoscere tutte le possibilità di regolazione.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.10.1 Utilizzo conforme



I KaController e i moduli KaControl di Kampmann sono costruiti secondo le conoscenze tecniche attuali e le regole di sicurezza note. Tuttavia, se l'apparecchio non è installato e messo in servizio correttamente oppure viene impiegato senza rispettare le prescrizioni, è possibile che durante l'utilizzo si verifichino pericoli per le persone, danni all'apparecchio stesso oppure altre situazioni.

##### Campi d'impiego

Il KaController può essere impiegato solo come dispositivo di comando ambiente in combinazione con sistemi Kampmann.

I KaController si possono impiegare esclusivamente

- in ambienti chiusi (ad es. locali a uso abitativo e commerciale, locali per esposizioni, ecc.).

I KaController non si possono impiegare

- all'aperto,
- in ambienti umidi come le piscine, in ambienti bagnati,
- in locali esposti al rischio di esplosione,
- in locali con elevati carichi di polvere,
- in locali con atmosfera aggressiva.

Durante l'installazione proteggere i prodotti dall'umidità. In caso di dubbio concordare l'impiego con il costruttore. Qualsiasi utilizzo diverso o che non rispetta le disposizioni è considerato non conforme.

Il gestore dell'apparecchio è l'unico responsabile per tutti i danni risultanti. Il rispetto delle avvertenze di montaggio di cui alle presenti istruzioni è parte integrante dell'utilizzo conforme.

##### Conoscenze tecniche

Il montaggio di questo prodotto presuppone conoscenze tecniche nei campi di riscaldamento, raffrescamento, ventilazione ed elettrotecnica. Tali conoscenze si apprendono normalmente durante la formazione professionale nei settori menzionati, pertanto non sono descritte in modo specifico. I danni derivanti dal montaggio improprio sono a carico del gestore.

L'installatore di questo apparecchio è stato formato in modo specifico e dispone di conoscenze adeguate su

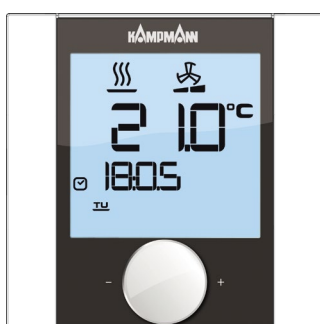
- prescrizioni di sicurezza e protezione contro gli infortuni,
- direttive e regole riconosciute della tecnica, ad es. prescrizioni VDE, norme DIN e EN.

##### Scopo e campo di validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni contengono informazioni su messa in servizio, funzionamento e comando del sistema di regolazione KaControl. Le informazioni contenute nelle istruzioni possono essere modificate senza preavviso.

#### 6.10.2 Comando KaController

Il KaController gestisce una vasta gamma di prodotti dei sistemi Kampmann. Il KaController è dotato della tecnologia più moderna e offre all'utente la possibilità di adeguare la climatizzazione di edifici alle esigenze specifiche. Per ciascun giorno della settimana è possibile configurare fino a due tempi di accensione e spegnimento che consentono all'utente di impostare una regolazione della temperatura ambiente commisurata alle esigenze.



KaController senza tasti funzione, bianco



KaController con tasti funzione, bianco



KaController senza tasti funzione, nero

#### Caratteristiche del prodotto:

- Sensore di temperatura NTC integrato per la regolazione della temperatura ambiente
- Ampio display LCD multifunzione con icone chiare
- Selezione del valore da mostrare (temperatura ambiente, valore nominale, offset valore nominale)
- Retroilluminazione LED con funzionamento automatico
- Ampio display a sette segmenti per la visualizzazione del valore da mostrare
- Orologio in tempo reale con programmi di temporizzazione integrati
- 2 orari di accensione e 2 di spegnimento al giorno
- Commutazione Eco/Giorno
- Visualizzazione allarme sul display
- Blocco dei tasti (funzioni limitate per uffici, alberghi, ...)
- Funzionamento manuale o automatico
- Navigatore a pressione/rotazione con funzione di rotazione continua e scatto
- Possibilità di comando di tutte le funzioni con un pulsante
- Attacco di componenti di sistema Kampmann tramite collegamento bus
- Livello di assistenza protetto da password
- Rappresentazione indipendente dalla lingua, impiegabile a livello internazionale

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

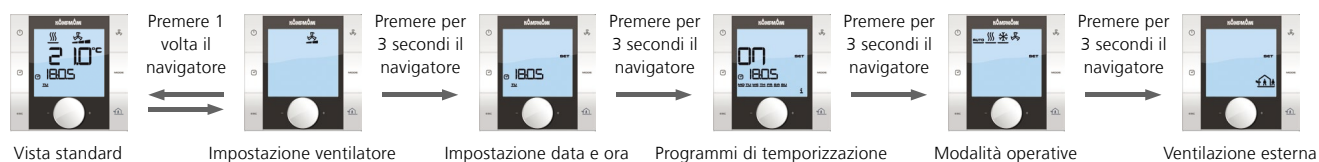
### Istruzioni di installazione e di funzionamento

Il KaController viene comandato attraverso il navigatore e i tasti funzione.

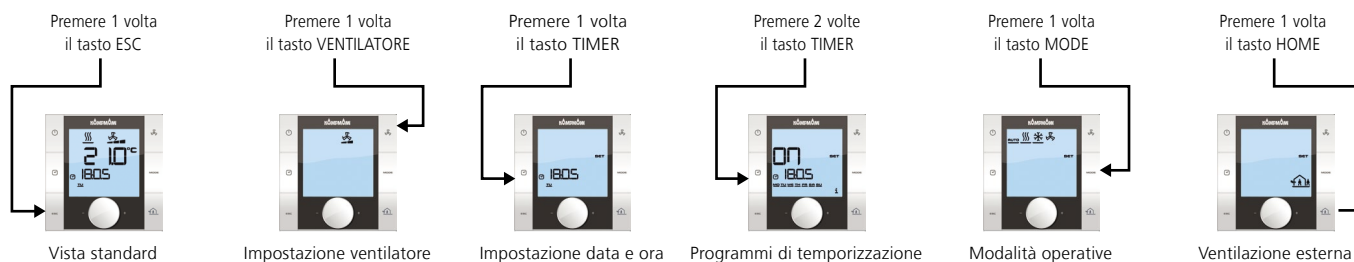
Le funzioni che possono essere richiamate e impostate tramite il navigatore sono identiche per entrambe le varianti di esecuzione (con tasti funzione laterali e senza tasti funzione laterali). Ciò consente di comprendere meglio nelle seguenti istruzioni per l'uso la raffigurazione del KaController con i tasti funzione laterali.

I diversi menu di selezione vengono selezionati utilizzando il navigatore o i tasti funzione laterali.

#### Selezione dei menu tramite navigatore

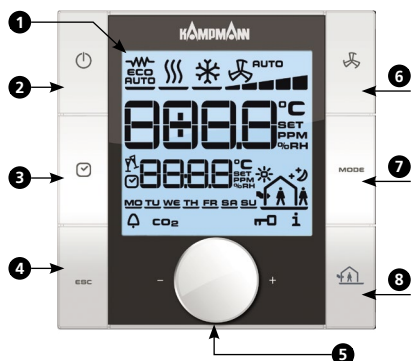


#### Selezione dei menu tramite tasti funzione



In caso di inutilizzo del navigatore o dei tasti funzione per più di 3 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.

#### 6.10.2.1 Tasti funzione, elementi visualizzati

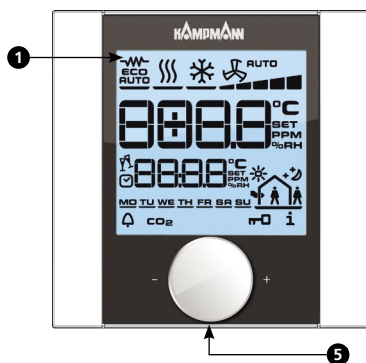


KaController con tasti funzione,  
tipo 3210022  
tipo 3210024  
tipo 3210027

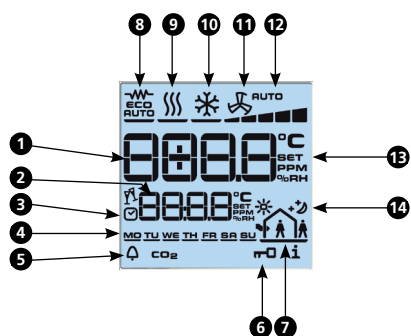
- 1 Display con retroilluminazione LED
- 2 Tasto ON/OFF (a seconda dell'impostazione)  
– ACCESO / SPENTO (impostazione di fabbrica)  
– Modalità Eco/Giorno
- 3 Tasto TIMER  
– Impostazione orario  
– Impostazione programmi di temporizzazione
- 4 Tasto ESC  
– Ritorno alla vista standard
- 5 Navigatore  
– Modifica delle impostazioni  
– Richiamo dei menu
- 6 Tasto VENTILATORE  
– Impostazione del comando del ventilatore
- 7 Tasto MODE  
– Impostazione delle modalità operative (disattivato per applicazioni a 2 tubi))
- 8 Tasto HOME  
– Ventilazione esterna ON/OFF

Tutti i menu possono essere selezionati e impostati tramite il navigatore.

La retroilluminazione LED si spegne automaticamente 5 secondi dopo l'ultima operazione sul KaController. Tramite l'impostazione di un parametro è possibile disattivare la retroilluminazione LED in modo permanente.



KaController senza tasti funzione,  
(comando con singolo pulsante)  
tipo 3210021  
tipo 3210023  
tipo 3210026



Visualizzazione nel display

- 1 Visualizzazione valore nominale temperatura ambiente
- 2 Orario attuale
- 3 Programma di temporizzazione attivo
- 4 Giorno della settimana
- 5 Allarme
- 6 La funzione selezionata è bloccata
- 7 Modalità operativa Ventilazione esterna attiva
- 8 Preselezione comando ventilatore Auto-0-1-2-3-4-5
- 9 Modalità operativa Ventilazione
- 10 Modalità operativa Raffrescamento
- 11 Modalità operativa Riscaldamento
- 12 Modalità operativa Commutazione automatica Riscaldamento/Raffrescamento
- 13 Impostazione valore nominale attiva
- 14 Funzionamento Eco

I simboli mostrati sul display dipendono dall'applicazione (2 tubi, 4 tubi, ecc.) e dai parametri impostati.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

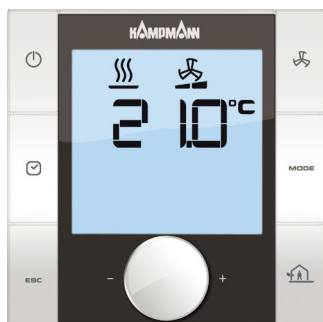
### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.10.2.2 Accensione e spegnimento dell'unità di comando

Dopo l'accensione dell'unità di comando, sul display viene mostrata la vista standard con il valore nominale della temperatura ambiente corrente e la velocità impostata per il ventilatore.



Dopo la prima messa in servizio del KaController, nella vista standard non viene visualizzato l'orario (vedere menu di selezione per l'impostazione di data e ora).



Vista standard

#### Per spegnere l'unità di comando sono possibili 3 opzioni:

1. Premere il tasto ON/OFF.
2. Ruotare il navigatore verso sinistra fino a visualizzare la scritta OFF.
3. Tenere premuto il navigatore fino a visualizzare la scritta OFF.



Vista unità di comando OFF

#### Attivazione unità di comando:

Per accendere l'unità di comando sono possibili 2 opzioni:

1. Premere il tasto ON/OFF.
2. Premere il navigatore.

#### 6.10.2.3 Impostazione della temperatura (valore assoluto)

Il valore nominale della temperatura viene immesso sulla base della vista standard.

Per richiamare la vista standard, premere il tasto ESC oppure non effettuare alcuna operazione sul KaController per 3 secondi.



Vista standard

#### Impostazione valore nominale temperatura:

Ruotando il navigatore nella vista standard è possibile impostare un nuovo valore nominale della temperatura.

Premendo il navigatore il valore impostato viene acquisito e la vista standard richiamata.



In caso di inutilizzo del navigatore o dei tasti funzione per più di 3 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.



Impostazione valore nominale temperatura

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.10.2.4 Impostazione della temperatura (valore relativo, regolazione comfort attiva)

Il valore nominale della temperatura viene immesso sulla base della vista standard.

Per richiamare la vista standard, premere il tasto ESC oppure non effettuare alcuna operazione sul KaController per 3 secondi.

Il valore nominale è stato definito al momento dell'installazione; con la regolazione comfort l'utente ha la possibilità di aumentare o ridurre il valore nominale di 3 °C, per compensare una diversa percezione della temperatura ambiente.



Vista standard



Impostazione spostamento valore nominale temperatura

#### Impostazione valore nominale temperatura:

Ruotando il navigatore nella vista standard è possibile impostare un nuovo valore nominale della temperatura.

Premendo il navigatore il valore impostato viene acquisito e la vista standard richiamata.



In caso di inutilizzo del navigatore o dei tasti funzione per più di 3 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.

#### 6.10.2.5 Impostazione del ventilatore

Per richiamare il menu di selezione delle modalità operative, premere il tasto VENTILATORE (accesso rapido) oppure utilizzare il navigatore.

Richiamo del menu di impostazione del ventilatore tramite il navigatore:



Nella modalità Automatica la temperatura ambiente viene regolata all'inizio con la convezione naturale e, successivamente, mediante un adeguamento continuo della velocità del ventilatore.

Inoltre, l'utente ha la possibilità di impostare i livelli di ventilazione Auto-0-1-2-3-4-5 in base alle esigenze.

Premendo il navigatore nella vista standard il display passa al menu di impostazione del ventilatore.

Per impostare il livello di ventilazione desiderato Auto-0-1-2-3-4-5, ruotare il navigatore.

Per attivare il livello di ventilazione selezionato, premere il navigatore.



Livello di ventilazione 3



In caso di inutilizzo del navigatore o dei tasti funzione per più di 3 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.10.2.6 Impostazione di data e ora

Per richiamare il menu di impostazione di data e ora, premere 1 volta il tasto TIMER (accesso rapido) oppure utilizzare il navigatore.

Richiamo del menu di impostazione di data e ora tramite il navigatore:



Vista impostazione data e ora



Impostazione per nascondere l'orario nella vista standard

#### Impostazione orario:

Con l'ausilio del navigatore impostare i valori seguenti:

1. Ore attuali
2. Minuti attuali
3. Giorno della settimana attuale



Dopo aver confermato il giorno attuale della settimana premendo il navigatore, si apre automaticamente il menu di selezione dei programmi di temporizzazione.



In caso di inutilizzo del navigatore o dei tasti funzione per più di 7 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.



Dopo la prima messa in servizio del KaController, nella vista standard l'orario non viene visualizzato. Solo dopo l'avvenuta impostazione dell'orario nella vista standard compare l'orario corrente. Se vengono inseriti i valori "--:--" per ore e minuti, l'orologio in tempo reale viene disattivato e nella schermata standard l'orario non compare.

#### 6.10.2.7 Programmi di temporizzazione

##### Matrice del programma di temporizzazione

	ON1	OFF1	ON2	OFF2
MO	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
TU	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
WE	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
TH	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
FR	6 : 00	18 : 00	-- : --	-- : --
SA	8 : 00	14 : 00	-- : --	-- : --
SU	-- : --	-- : --	-- : --	-- : --

Esempio di programma di temporizzazione settimanale



Elementi visualizzati nel menu di selezione dei programmi di temporizzazione

- ❶ ON = ATTIVAZIONE programma di temporizzazione  
OFF = DISATTIVAZIONE programma di temporizzazione
- ❷ 1 = programma di temporizzazione n. 1  
2 = programma di temporizzazione n. 2
- ❸ Orario di accensione/spegnimento
- ❹ Giorno della settimana
- ❺ Nel caso in cui non siano stati inseriti orari di accensione o spegnimento nella matrice del programma di temporizzazione, il simbolo "orologio" non viene mostrato nella vista standard.

##### Programmi di temporizzazione

Il KaController offre la possibilità di impostare tempi di accensione e spegnimento programmati attraverso un programma di temporizzazione, nel caso in cui i locali debbano essere climatizzati solo in determinati momenti della giornata. A differenza dei regolatori termostatici tradizionali il KaController consente non soltanto di selezionare gli orari di accensione e spegnimento, ma anche di impostare due orari di accensione e spegnimento al giorno.



Prima di definire i parametri degli orari di accensione e di spegnimento è necessario impostare l'orario nel menu di selezione per l'impostazione di ora e data.

Il KaController è in grado di gestire 2 orari di accensione e 2 di spegnimento per ogni giorno della settimana. Gli orari di accensione e di spegnimento possono essere predefiniti in blocco o singolarmente per ogni giorno.

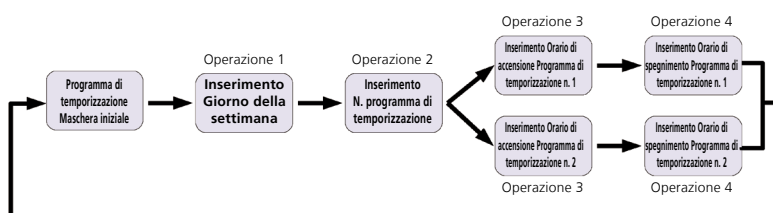


Il programma di temporizzazione consente di accendere e spegnere l'unità di comando in base agli orari inseriti. Dopo che il programma di temporizzazione spegne l'unità di comando, l'utente può riaccendere l'unità di comando utilizzando il tasto ON/OFF o il navigatore.



Nel caso in cui non siano stati inseriti orari di accensione o spegnimento nella matrice del programma di temporizzazione, il simbolo "orologio" non viene mostrato nella vista standard.

Di seguito è riportata la procedura schematica per impostare i programmi di temporizzazione. Le operazioni 1-4 vengono descritte più in dettaglio nel paragrafo seguente.



Per uscire dal menu di selezione dei "programmi di temporizzazione", nella maschera iniziale del programma di temporizzazione premere il navigatore per 3 secondi oppure non effettuare alcuna operazione sul KaController per 15 secondi.

Per richiamare il menu di selezione dei “programmi di temporizzazione”, premere il tasto TIMER per 2 volte (accesso rapido) oppure utilizzare il navigatore.

Richiamo del menu dei "programmi di temporizzazione" tramite navigatore:



Maschera iniziale programma di temporizzazione

### Operazione 1:

Ruotando il navigatore selezionare il giorno della settimana per il quale si desidera programmare un orario di accensione o di spegnimento.

È possibile selezionare i giorni della settimana in blocco

(MO-FR, SA-SU, MO-SU) oppure singolarmente.

Premendo il navigatore è possibile acquisire il valore impostato

(ad es.: MO-FR) e richiamare la maschera di immissione successiva.



Maschera di inserimento n. programma di temporizzazione

### Operazione 2:

Ruotando il navigatore, selezionare il numero del programma di temporizzazione (n. 1 o n. 2).

Premendo il navigatore è possibile acquisire il valore impostato (ad es.: programma di temporizzazione n. 1) e richiamare la maschera di immissione successiva.

Maschera di inserimento **orario di accensione**

### Operazione 3:

Ruotando il navigatore, impostare l'**orario di accensione** desiderato. Dopo aver impostato i minuti e aver premuto il navigatore, l'**orario di accensione** impostato viene applicato e compare la maschera di inserimento per l'orario di spegnimento del numero del programma di temporizzazione selezionato



Maschera di inserimento  
orario di spegnimento

#### Operazione 4:

Ruotando il navigatore, impostare **l'orario di spegnimento** desiderato. Dopo aver impostato i minuti e aver premuto il navigatore, **l'orario di spegnimento** impostato viene applicato e viene richiamata la maschera iniziale del programma di temporizzazione (⇒ operazione 1).

#### AVVERTENZA:

- Per cancellare gli orari di accensione e spegnimento inseriti, è necessario richiamare il giorno della settimana in questione e il relativo numero del programma di temporizzazione (operazione 1 + operazione 2). L'orario di accensione o di spegnimento inserito deve essere sostituito dal valore "--:--" (operazione 3 + operazione 4).
- In qualsiasi momento è possibile sovrascrivere gli orari inseriti e tale operazione può essere eseguita sia in blocco che per ogni singolo giorno.
- Gli orari di accensione e spegnimento devono essere consultati singolarmente per ogni giorno. Se sono stati inseriti orari differenti per i singoli giorni della settimana, la consultazione in blocco degli orari di accensione e spegnimento non è possibile e l'orario viene rappresentato con "--:--"!
- Per uscire dal menu di selezione dei "programmi di temporizzazione", nella maschera iniziale del programma di temporizzazione premere il navigatore per 3 secondi oppure non effettuare alcuna operazione sul KaController per 15 secondi.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.10.2.8 Cancellazione di tutti i programmi di temporizzazione e dell'orario



Vista standard



Vista unità di comando OFF



Richiamo vista livello parametri



Vista richiesta password livello parametri



Vista inserimento password livello parametri

#### Cancellazione di tutti i programmi di temporizzazione e dell'orario

Per cancellare tutti i programmi di temporizzazione e l'orario occorre effettuare i passaggi seguenti:

1. Disattivare il KaController:
  - premendo il tasto ON/OFF
  - premendo il navigatore per min. 5 sec.
  - ruotando il navigatore verso sinistra fino a visualizzare OFF.
2. Richiamare il menu di assistenza premendo il navigatore per almeno 10 secondi. Sul display compaiono in sequenza l'avviso "Para" e poi "CODE" con il valore 000.
3. Ruotare il navigatore per selezionare il codice 44 e confermare premendo il navigatore. Ora tutti i programmi di temporizzazione e gli orari sono cancellati.
4. Ci sono 3 opzioni per uscire dal menu dell'assistenza e richiamare la vista standard:
  - non impartire alcun comando tramite il navigatore per più di 2 minuti
  - tenere premuto il navigatore per min. 5 secondi
  - ruotare il navigatore fino a visualizzare "ESC" nel display, selezionare e confermare premendo il navigatore.
5. Per acquisire la modifica togliere tensione all'apparecchio per ca. 1 minuto.

#### 6.10.2.9 Commutazione modalità operative raffreddamento/riscaldamento

Per richiamare il menu di selezione delle modalità operative, premere il tasto MODE (accesso rapido) oppure utilizzare il navigatore.

Richiamo del menu delle modalità operative tramite il navigatore:



La modalità operativa può essere impostata tramite il navigatore in base all'impostazione dei parametri.

Modalità operativa Riscaldamento:

L'unità di comando funziona esclusivamente nella modalità Riscaldamento.

Modalità operativa Raffrescamento:

L'unità di comando funziona esclusivamente nella modalità Raffrescamento.



Impostazione modalità operativa Riscaldamento

Ruotando il navigatore nel menu di selezione delle modalità operative è possibile scegliere la modalità operativa desiderata. Per attivare la modalità operativa selezionata, premere il navigatore.



Il tasto MODE nelle applicazioni a 2 tubi può essere bloccato, poiché la modalità operativa Riscaldamento e Raffrescamento viene predefinita tramite un contatto esterno o un sensore di contatto. Di solito l'impostazione della modalità operativa tramite il KaController nelle applicazioni a 2 tubi non è possibile.



In caso di inutilizzo del navigatore per più di 3 secondi, viene salvata l'ultima modifica apportata al valore e compare la vista standard.



Se i simboli delle modalità operative Riscaldamento o Raffrescamento lampeggiano, non è stata ancora raggiunta la temperatura dell'acqua necessaria per l'abilitazione della modalità operativa selezionata.

## 3.26 KaDeck

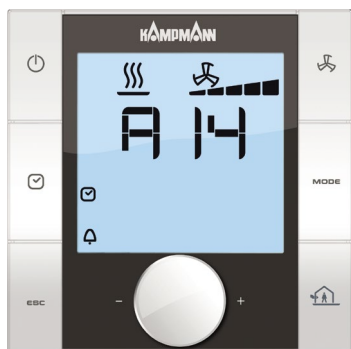
Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.11 Messaggi di allarme

Il KaController segnala le anomalie di funzionamento tramite i messaggi di allarme indicati nelle tabelle seguenti. I messaggi di allarme vengono mostrati nel display in base alla priorità.

In caso di allarme annotare il messaggio e contattare il personale preposto (amministratore del sistema o installatore/tecnico della manutenzione) per una rapida risoluzione del problema.



Visualizzazione "Allarme condensato"  
(esempio allarme A14)

Tabella allarmi KaDeck

Codice	Allarme	Priorità
A11	Sensore di regolazione difettoso	1
A12	Guasto del motore (arresto locale)	2
A13	Protezione antigelo ambiente	3
A14	Allarme condensa	4
A15	Allarme generale	5
A16	Sensore A11, A12 o A13 difettoso	6
A17	Protezione antigelo apparecchio	7
A18	EEPROM difettoso	8
A19	Slave offline nella rete bus CAN	9



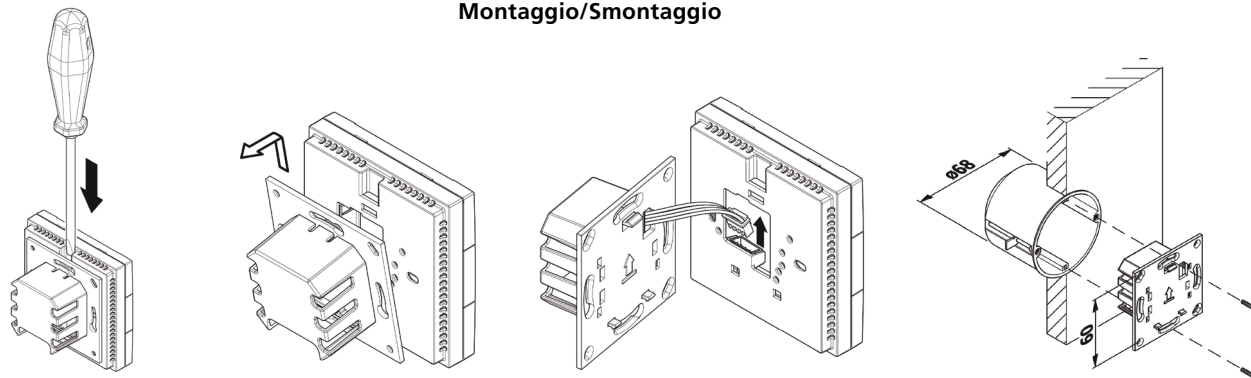
Tabella allarmi KaController

Codice	Allarme
Codice	Allarme
tAL1	Sensore temperatura nel KaController difettoso
tAL3	Orologio in tempo reale nel KaController difettoso
tAL4	EEPROM nel KaController difettoso
Cn	Guasto comunicazione con unità di comando est.

Nel caso di contemporanea presenza di guasti nell'elettronica di comando del KaController, i messaggi di allarme vengono mostrati in alternanza nel display.

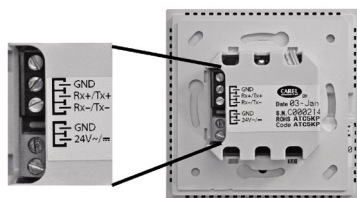
## 6.12 Montaggio KaController

### Montaggio/Smontaggio



### Collegamento elettrico

- Collegare il KaController all'apparecchio KaControl più vicino secondo lo schema elettrico. La lunghezza bus massima fra KaController e apparecchio KaControl è 30 m.
- Con il collegamento di un KaController, il relativo apparecchio KaControl diventa automaticamente l'apparecchio Master del circuito di regolazione.



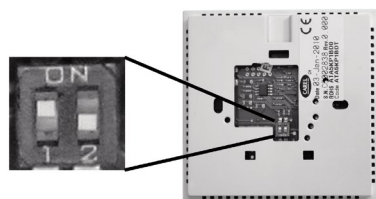
Morsetti di collegamento KaController



Togliere tensione all'apparecchio durante "tutti" gli interventi sui collegamenti elettrici.



Anche per i collegamenti delle linee bus è necessario togliere tensione all'apparecchio KaControl.



Impostazione interruttori DIP KaController

Interruttore DIP n. 1: **ON**  
Interruttore DIP n. 2: **OFF**

### Impostazione interruttori DIP

- Gli interruttori DIP sul retro del KaController devono essere impostati come indicato nella figura accanto:  
Interruttore DIP n. 1: **ON**  
Interruttore DIP n. 2: **OFF**

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.13 Descrizione degli errori A11 – A17

Gli avvisi di guasto di un apparecchio Slave non vengono mostrati nel KaController. Nel KaController viene mostrato solo l'avviso di guasto dell'apparecchio Master.

##### **A11 Sensore di regolazione difettoso**

La temperatura ambiente viene regolata sul sensore selezionato, cioè in base all'impostazione dell'interruttore DIP il sensore ambiente est./sensore di aspirazione può essere difettoso. Se il KaController è difettoso, questa visualizzazione viene mostrata in alternanza con tAL1.

##### **Effetto con questo allarme:**

Il ventilatore viene disattivato e le valvole vengono chiuse.

##### **A12 Sensore di regolazione protezione motore**

Il guasto del motore di un apparecchio KaControl viene mostrato nel KaController tramite la visualizzazione "A12".

Dopo una segnalazione di guasto del motore, controllare se il ventilatore viene bloccato. Per eliminare il guasto, mettere l'apparecchio fuori tensione ed eliminare la fonte del problema. Successivamente rimettere in funzione l'apparecchio inserendo la tensione di alimentazione e attivando un livello di ventilazione.

##### **Effetto con questo allarme:**

Il ventilatore viene disattivato e le valvole vengono chiuse.

##### **A13 Funzione di protezione antigelo ambiente**

La temperatura ambiente viene monitorata in ogni stato dell'impianto su un valore soglia di 8 °C. Se la temperatura ambiente scende sotto i 8 °C la funzione di protezione antigelo ambiente si attiva. La funzione di protezione antigelo ambiente viene disattivata se la temperatura nel sensore sale oltre il valore soglia di 8 °C.



Il valore soglia di 8 °C per la funzione di protezione antigelo ambiente è impostato in modo fisso e non può essere modificato.

##### **Effetto con questo allarme:**

La valvola del riscaldamento viene aperta e il livello di ventilazione 1 attivato.

**A14 Allarme condensa**

L'allarme condensa di un apparecchio con regolazione KaControl viene mostrato nel KaController tramite la visualizzazione "A14". L'apparecchio con un allarme condensa attivo chiude automaticamente tutte le valvole. In presenza di un allarme condensa, verificare il funzionamento corretto della pompa della condensa e il valore dell'acqua nella vaschetta di raccolta della condensa.

**Effetto con questo allarme:**

La valvola del riscaldamento viene chiusa e il livello di ventilazione 1 attivato.

**A15 Allarme generale**

L'allarme generale negli apparecchi con regolazione KaControl viene emesso solo se è stata definita una parametrizzazione corrispondente degli ingressi nella regolazione KaControl.

**Effetto con questo allarme:**

La valvola del riscaldamento viene chiusa e il ventilatore disattivato.

**A16 Sensore AI1, AI2 o AI3 difettoso**

L'allarme sensore viene mostrato se uno dei sensori attivi non trasferisce valori di misurazione plausibili alla regolazione KaControl. Verificare il cablaggio corretto nella regolazione KaControl e controllare il sensore.

**Effetto con questo allarme:**

La valvola del riscaldamento viene chiusa e il ventilatore disattivato.

**A17 Funzione di protezione antigelo apparecchio**

La temperatura nell'apposito sensore viene monitorata in ogni stato dell'impianto su un valore soglia di 4 °C. Se la temperatura scende sotto i 4 °C la funzione di protezione antigelo dell'apparecchio si attiva. La valvola del riscaldamento viene aperta e il ventilatore disattivato.

La funzione di protezione antigelo dell'apparecchio viene disattivata se la temperatura nel sensore sale oltre il valore soglia di 4 °C. Se la temperatura ambiente scende sotto i 4 °C la funzione di protezione antigelo dell'apparecchio si attiva.



Il valore soglia di 4 °C per la funzione di protezione antigelo dell'apparecchio è impostato in modo fisso e non può essere modificato.

**Effetto con questo allarme:**

La valvola del riscaldamento viene aperta e il ventilatore disattivato.

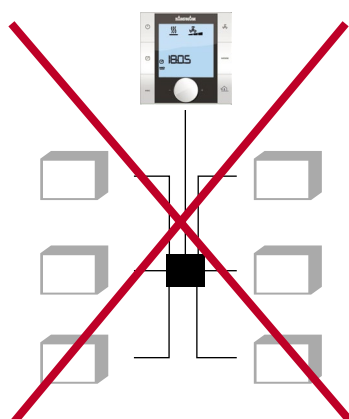
## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.14 Posa delle linee

##### 6.14.1 Avvertenze generali



**Falso!**  
Posa a stella delle linee bus.

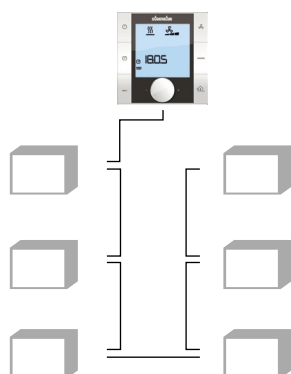
- Tutti i cavi di bassissima tensione devono essere posati in modo da formare collegamenti il più corti possibile.
- È necessario garantire una separazione spaziale fra i cavi di bassissima tensione e quelli della corrente forte, ad es. tramite divisorie metalliche su portacavi.
- Quali linee di bassissima tensione e bus vanno usati soltanto cavi schermati.
- Tutte le linee bus devono essere posate in modo lineare. Un cablaggio a stella non è ammesso (figura a sinistra).
- Il KaController viene allacciato alla rispettiva scheda di comando dell'apparecchio tramite un collegamento bus.



Quali linee bus vanno utilizzati cavi schermati, intrecciati a coppie, ad es. UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, almeno analoghi o superiori.

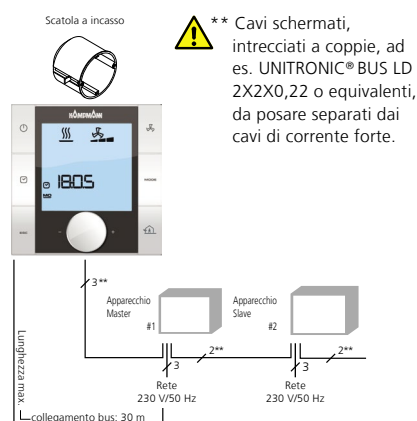


Per la posa delle linee bus bisogna evitare la formazione di punti a stella, ad es. nelle scatole di derivazione. Tra le linee e gli apparecchi viene stabilita una connessione passante.



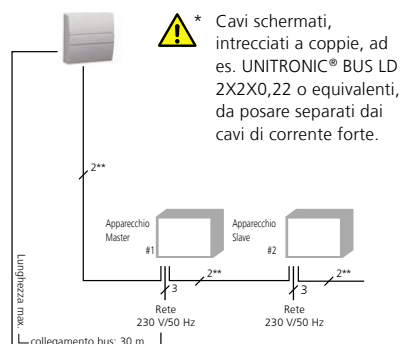
**Corretto!**  
Posa lineare delle linee bus.

##### 6.14.2 KaController



- Per il KaController è necessaria una scatola a incasso.
- Collegare il KaController all'apparecchio KaControl più vicino secondo lo schema elettrico. La lunghezza bus massima fra KaController e apparecchio KaControl è 30 m.
- Con il collegamento di un KaController, il relativo apparecchio KaControl diventa automaticamente l'apparecchio Master del circuito di regolazione.

#### 6.14.3 Sensore di temperatura ambiente esterno

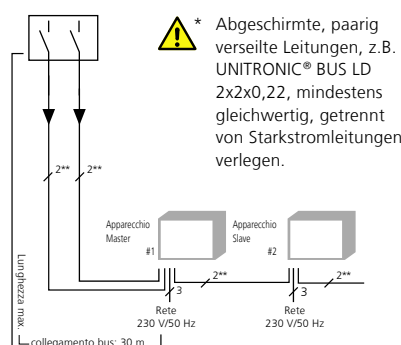


- Tutti gli apparecchi KaControl Master dispongono di un ingresso analogico per il collegamento di un sensore di temperatura ambiente esterno.
- Effettuare i collegamenti in base allo schema elettrico e configurare le funzioni tramite interruttori DIP e KaController.
- La lunghezza dei cavi fra l'apparecchio Master e il sensore di temperatura ambiente deve essere al max. 30 m.



L'interruttore DIP n. 6 è impostato di fabbrica su OFF e la misurazione della temperatura viene attivata tramite il sensore interno all'apparecchio.

#### 6.14.4 Ingressi per l'elaborazione di contatti esterni (ad es. sistema di automazione dell'edificio in loco, ecc.)

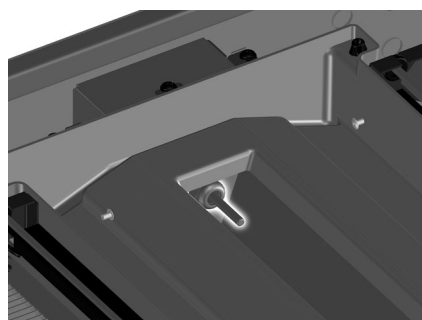


- Tutti gli apparecchi KaControl Master dispongono di ingressi multifunzione, ai quali alla messa in servizio è possibile assegnare diverse funzioni.
- Effettuare i collegamenti in base allo schema elettrico e configurare le funzioni tramite KaController.
- La lunghezza dei cavi fra l'apparecchio Master e i contatti esterni a potenziale zero deve essere al max. 30 m.



Agli apparecchi Slave non è possibile collegare contatti esterni (ad es. contatto finestra, lettore schede, ecc.).

#### 6.14.5 Sensore di temperatura / sensore di aspirazione aria interno all'apparecchio



- Tutti gli apparecchi KaControl dispongono di ingressi multifunzione, ai quali alla messa in servizio è possibile assegnare diverse funzioni.
- Di fabbrica in ogni KaDeck con regolazione KaControl viene installato un sensore di temperatura per la misurazione della temperatura dell'aria aspirata o della temperatura ambiente.



Di fabbrica il sensore interno all'apparecchio è definito quale sensore di temperatura ambiente interno e l'interruttore DIP n. 6 è impostato su OFF.

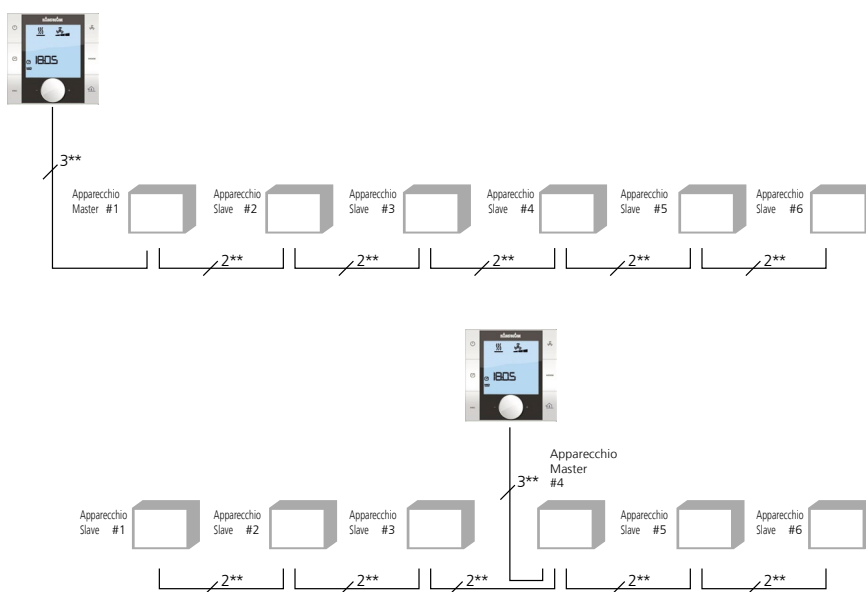
## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

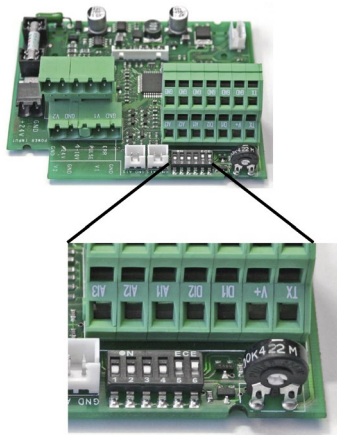
### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.15 Indirizzamento – Regolazioni a circuito unico

- Per gli apparecchi KaControl in regolazioni a circuito unico con max. 6 apparecchi non è previsto alcun indirizzamento.
- La definizione apparecchio Master/Slave si ottiene automaticamente con il collegamento del KaController.
- Con il collegamento di un KaController, il relativo apparecchio KaControl diventa automaticamente l'apparecchio Master del circuito di regolazione.
- Un apparecchio Slave non deve trovarsi necessariamente alla fine di un sistema bus.
- Tutte le linee bus devono essere posate in modo lineare. Un cablaggio a stella non è ammesso (figura a sinistra).



#### 6.16 Impostazione regolazione dell'apparecchio tramite interruttori DIP



L'esecuzione di ogni apparecchio KaControl viene regolata tramite gli interruttori DIP sulla scheda di comando.

Una volta impostati gli interruttori DIP tutte le necessarie funzioni di base di una determinata esecuzione dell'apparecchio sono parametrizzate e il KaControl è subito pronto per il funzionamento.

Possibilità di regolazione speciali, ad es. la diminuzione del valore nominale della temperatura durante la modalità Eco, devono essere parametrizzate nel menu di assistenza. Questa parametrizzazione è possibile tramite KaController.

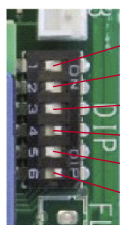
Per verificare ed eventualmente impostare gli interruttori DIP è necessario aprire l'unità di comando.

**Di fabbrica gli interruttori DIP sono impostati in base all'esecuzione dell'apparecchio.**



Mettere l'unità di comando fuori tensione prima di iniziare con le impostazioni degli interruttori DIP.

**Tabella delle funzioni impostate per gli interruttori DIP sulla scheda di comando**



DIP1	OFF = --- ON = comando 0..10 V tramite MSR in loco
DIP2	OFF = --- ON = comando tramite potenziometro 0..100 kOhm
DIP3	OFF = sensore di contatto non presente ON = sensore di contatto presente
DIP4	OFF = sistema a 4 tubi o commutazione Inverno/Estate tramite sensore di contatto ON = commutazione Inverno/Estate tramite DI2
DIP5	OFF = sistema a 2 tubi ON = sistema a 4 tubi
DIP6	OFF = regolazione ambiente su sensore ambiente est./di aspiraz. ON = regolazione ambiente su sensore nel KaController



Negli apparecchi Slave l'interruttore DIP n. 6 deve essere impostato su ON se la temperatura ambiente viene registrata tramite un sensore ambiente esterno o il KaController.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### Interruttore DIP n. 1

Per comandare un apparecchio KaControl mediante un sistema di automazione dell'edificio in loco tramite segnali 0..10 V, l'interruttore DIP n. 1 deve essere impostato su ON.

Le necessarie impostazioni dei parametri vengono descritte nel paragrafo 10.3.17.

■ Impostazione di fabbrica: DIP1 = OFF

#### Interruttore DIP n. 2

L'interruttore DIP n. 2 deve essere necessariamente impostato su OFF.

■ Impostazione di fabbrica: DIP2 = OFF

#### Interruttore DIP n. 3

Per una funzione puntuale di protezione antigelo è possibile collegare un sensore di temperatura. A tale scopo l'interruttore DIP n. 3 deve essere impostato su ON.

■ Impostazione di fabbrica: DIP3 = OFF

#### Interruttore DIP n. 4

Di solito la commutazione fra le modalità Raffrescamento/Riscaldamento viene impostata tramite il KaController. In alternativa la commutazione fra le modalità Raffrescamento/Riscaldamento può avvenire anche tramite un contatto di commutazione esterno. A tale scopo l'interruttore DIP n. 4 deve essere impostato su ON.

Il KaDeck è concepito come apparecchio a 2 tubi e l'interruttore DIP è impostato su ON.

■ Impostazione di fabbrica: DIP4 = ON

#### Interruttore DIP n. 5

L'interruttore DIP n. 5 deve essere necessariamente impostato su OFF.

■ Impostazione di fabbrica: DIP5 = OFF

#### Interruttore DIP n. 6

Per la regolazione della temperatura vi è la possibilità di utilizzare il sensore di temperatura interno del KaController oppure un sensore di temperatura ambiente esterno.

Interruttore DIP n. 6 = OFF

Regolazione temperatura ambiente su un sensore interno all'apparecchio o su un sensore di temperatura ambiente esterno

Interruttore DIP n. 6 = ON

Regolazione temperatura ambiente sul sensore interno del KaController

■ Impostazione di fabbrica: DIP6 = OFF

## 6.17 Impostazioni dei parametri

Requisiti speciali per il sistema si possono configurare tramite le impostazioni dei parametri nel menu di assistenza.

### Requisiti speciali per il sistema possono essere:

- Visualizzazione nel display: temperatura ambiente o temperatura al valore nominale
- Blocco di funzioni di comando
- Impostazione della temperatura al valore nominale assoluto o  $\pm 3K$
- Parametri di regolazione nella modalità Eco/Giorno
- Calibrazione sensore

Le impostazioni necessarie possono essere definite tramite il KaController.

### Richiamo del menu di assistenza

Per impostare i parametri occorre eseguire i passaggi seguenti:

1. Attivare l'apparecchio KaControl:
  - premendo il tasto ON/OFF
  - oppure
  - premendo il navigatore per min. 5 sec.
  - oppure
  - ruotando il navigatore verso sinistra fino a visualizzare OFF.
2. Richiamare il menu di assistenza premendo il navigatore per almeno 10 secondi. Sul display compaiono in sequenza l'avviso "Para" e poi "CODE" con il valore 000.
3. Ruotare il navigatore per selezionare la password (Code) 22 e confermare premendo il navigatore. A questo punto ci si trova nel livello di assistenza 1 e sul display viene mostrata la versione corrente del software (P000=...).
4. I parametri si possono impostare tramite il navigatore.
5. Impostare i parametri come segue:
  - selezionare il parametro ruotando il navigatore
  - richiamare la modalità di modifica premendo il navigatore
  - impostare il parametro desiderato ruotando il navigatore
  - memorizzare il nuovo valore premendo il navigatore
6. Ci sono 3 opzioni per uscire dal menu dell'assistenza e richiamare la vista standard:
  - non impartire alcun comando tramite il navigatore per più di 2 minuti
  - tenere premuto il navigatore per min. 5 secondi
  - ruotare il navigatore fino a visualizzare "ESC" nel display, selezionare e confermare premendo il navigatore.



Le modifiche apportate ai parametri all'interno del menu di assistenza vengono trasmesse esclusivamente all'apparecchio Master.  
Per poter modificare i parametri negli apparecchi slave, ciascun apparecchio slave deve essere collegato a un KaController.



## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.17.1 Impostazione della temperatura al valore nominale assoluto o $\pm 3K$



Parametro P36=0  
Impostazione della temperatura al valore nominale "assoluto"



Parametro P36=1  
Impostazione della temperatura al valore nominale  $\pm 3 K$

##### Parametro P36

Per applicazioni ad es. in uffici o alberghi può essere necessario che il gestore dell'impianto predefinisca un valore nominale di base. Ora l'utente ha la possibilità di modificare la temperatura al valore nominale di  $\pm 3K$ , per compensare una diversa percezione della temperatura ambiente. In alternativa è possibile un'impostazione in valori nominali assoluti.

Il metodo dell'impostazione del valore nominale viene configurato tramite il parametro P36.

	Funzione
P36	Impostazione valore nominale 0 = impostazione valore nominale assoluto 1 = impostazione valore nominale $\pm 3K$

Il parametro P01 consente di configurare il valore nominale di base per la variante "Impostazione valore nominale  $\pm 3K$ ".

	Funzione
P01	Valore nominale di base per impostazione valore nominale $\pm 3 K$



In fase di impostazione dei parametri  
P37=1  $\Rightarrow$  visualizzazione temperatura al valore nominale  
P36=1  $\Rightarrow$  impostazione valore nominale  $\pm 3K$   
nella vista standard il valore nominale non viene mostrato!

#### 6.17.2 Funzione ON/OFF, Eco/Giorno

##### Parametro P38

La funzione del tasto ON/OFF e dei programmi di temporizzazione viene predefinita tramite il parametro P38.

Il tasto ON/OFF e i programmi di temporizzazione consentono di attivare e disattivare l'apparecchio oppure di commutare fra le modalità Eco e Giorno.

##### Opzione 1:

Con il tasto ON/OFF e i programmi di temporizzazione è possibile commutare fra le modalità Eco e Giorno.

##### Opzione 2:

Con il tasto ON/OFF e i programmi di temporizzazione è possibile attivare e disattivare l'apparecchio KaControl.

Il parametro P38 deve essere impostato anche per la funzione "Commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite sensore di contatto" (paragrafo 10.3.7).

	Funzione
P38	<p>8 = commutazione modalità Eco/Giorno</p> <p>26 = commutazione modalità Eco/Giorno + commutazione Inverno/Estate tramite sensore di contatto (sistema a 2 tubi)</p> <p><b>72 = commutazione ON/OFF</b></p> <p>90 = commutazione ON/OFF + commutazione Inverno/Estate tramite sensore di contatto (sistema a 2 tubi)</p>



In alternativa l'apparecchio KaControl può essere attivato e disattivato tramite un contatto esterno a potenziale zero o commutato fra le modalità Eco e Giorno. La configurazione è descritta nel paragrafo 10.3.14.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.17.3 Funzione DI2



In un KaDeck l'ingresso digitale DI2 è collegato a GND tramite un ponticello elettrico posato in fabbrica. Il KaDeck è quindi preimpostato come apparecchio per il raffrescamento.

Per l'esecuzione di determinate funzioni va usato in via preferenziale l'ingresso digitale DI1. Se è necessario impiegare l'ingresso digitale DI2, bisogna definire le impostazioni seguenti:

1. Posizionare l'interruttore DIP n. 4 su OFF
2. Configurare l'ingresso digitale DI2 tramite impostazione del parametro P44



Se l'interruttore DIP n. 4 si trova su ON, in un sistema a 2 tubi tramite l'ingresso digitale DI2 si ha la commutazione fra Riscaldamento e Raffrescamento.

#### Parametro P44

Il parametro P44 consente di impostare la funzione dell'ingresso digitale DI2 se l'interruttore DIP n.4 = OFF.

	Funzione	Standard	Min	Max	Unità
P44	Funzione DI2 0 = nessuna funzione 1 = ON/OFF (contatto aperto ON) 2 = commutazione Estate/Inverno (contatto aperto) ⇔ Riscaldamento) 3 = modalità Eco/Giorno (contatto aperto) ⇔ Giorno) 4 = nessuna funzione (contatto aperto) ⇔ nessuna funzione) 5 = allarme condensa (contatto aperto) ⇔ condensa assente) 6 = allarme gen. (contatto aperto) ⇔ nessun allarme) 7 = sens. antigelo est. (contatto aperto) ⇔ gelo assente) 8 = ON/OFF (contatto chiuso) ⇔ ON) 9 = commutazione Estate/Inverno (contatto chiuso) ⇔ Riscaldamento) 10 = modalità Eco/Giorno (contatto chiuso) ⇔ Giorno) 11 = nessuna funzione (contatto chiuso) ⇔ nessuna funzione) 12 = allarme condensa (contatto chiuso) ⇔ condensa assente) 13 = allarme gen. (contatto chiuso) ⇔ nessun allarme) 14 = sens. antigelo est. (contatto chiuso) ⇔ gelo assente) 15 = modalità speciale (contatto aperto) ⇔ modalità speciale attiva) 16 = modalità speciale (contatto chiuso) ⇔ modalità speciale attiva) 17 = aumento velocità ventilatore (contatto aperto) ⇔ nessun aumento velocità ventilatore) 18 = aumento velocità ventilatore (contatto chiuso) ⇔ nessun aumento velocità ventilatore) 19 = commutazione Riscaldamento/Raffrescamento (contatto aperto) ⇔ Riscaldamento) 20 = commutazione Riscaldamento/Raffrescamento (contatto chiuso) ⇔ Riscaldamento) 21 = commutazione Raffrescamento/Ventilazione (contatto aperto) ⇔ Raffrescamento) 21 = commutazione Raffrescamento/Ventilazione (contatto chiuso) ⇔ Raffrescamento)	0	0	22	

#### Parametro P56

Il parametro P56 consente di impostare la polarità dell'ingresso digitale DI2 tramite regolazione dell'interruttore DIP n.4 = ON.

	Funzione	Standard	Min	Max	Unità
P56	Polarità di DI2 se DIP4 = ON (commutazione Riscaldamento/Raffrescamento tramite DI2) 0 = contatto chiuso ⇒ Riscaldamento contatto aperto ⇒ Raffrescamento 1 = contatto aperto ⇒ Riscaldamento contatto chiuso ⇒ Raffrescamento	1	0	2	

#### 6.17.4 unzione uscite digitali V1 e V2

La funzione dell'uscita digitale V1 è assegnata in modo fisso.

La funzione dell'uscita digitale V2 può essere configurata tramite parametri.

#### Uscita digitale V2

I KaDeck sono sviluppati esclusivamente come apparecchi a 2 tubi. In questo modo l'uscita V2 può essere parametrizzata con funzioni di altro tipo.

L'uscita digitale V2 si può configurare tramite il parametro P39.

	Funzione	Standard	Min	Max	Unità
P39	Funzione V2 in un sistema a 2 tubi 0 = senza funzione 1 = richiesta riscaldamento 2 = richiesta raffrescamento 3 = allarme apparecchio 4 = attuatore a 3 punti 5 = ventilazione esterna attiva	0	0	5	



L'uscita digitale V2 viene alimentata con 24 V DC. L'uscita digitale non è un contatto a potenziale zero e può essere utilizzata solo con un cablaggio corrispondente.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.17.5 Funzione ingressi multifunzione AI1, AI2, AI3

La funzione degli ingressi multifunzione AI1, AI2 e AI3 può essere configurata tramite impostazioni dei parametri.

##### Funzione AI1 – Parametro P15

Il parametro P15 consente di impostare la funzione dell'ingresso multifunzione AI1.



L'ingresso multifunzione AI1 può essere impostato tramite il parametro P15 solo se l'interruttore DIP n. 6 è su ON! L'impostazione degli interruttori DIP è descritta nel paragrafo 10.

	Funzione	Standard	Min	Max	Unità
P15	Funzione AI1 0 = non utilizzato (ingresso disattivato) 1 = sensore aria esterno NTC 2 = sensore acqua calda/fredda NTC (sensore di contatto) 3 = sensore acqua fredda NTC (sensore di contatto) 4 = sensore acqua calda NTC 5 = NTC est. Sensore di temperatura ambiente/Sensore di aspirazione 6 = 0..100 kOhm, comando ventilatore 7 = 0..100 kOhm, valore nominale temperatura 8 = 0..100 V, comando BMS Inverno/Estate 9 = 0..100 V, comando BMS Inverno 10 = modalità Eco/Giorno (contatto aperto ⇔ Giorno) 11 = nessuna funzione (contatto aperto ⇔ nessuna funzione) 12 = allarme condensa (contatto aperto ⇔ condensa assente) 13 = allarme gen. (contatto aperto ⇔ nessun allarme) 14 = sens. antigelo est. (contatto aperto ⇔ gelo assente) 15 = modalità Eco/Giorno (contatto chiuso ⇔ Giorno) 16 = nessuna funzione (contatto chiuso ⇔ nessuna funzione) 17 = allarme condensa (contatto chiuso ⇔ condensa assente) 18 = allarme gen. (contatto chiuso ⇔ nessun allarme) 19 = sens. antigelo est. (contatto chiuso ⇔ gelo assente)	0	0	19	

#### Funzione AI2 – Parametro P16

Il parametro P16 consente di impostare la funzione dell'ingresso multifunzione AI2.



L'ingresso multifunzione AI2 può essere impostato tramite il parametro P16 solo se l'interruttore DIP n. 3 è su OFF!  
L'impostazione degli interruttori DIP è descritta nel paragrafo 10.

	Funzione	Standard	Min	Max	Unità
P16	Funzione AI2: vedere P15	0	0	19	

#### Funzione AI3 – Parametro P17

Il parametro P17 consente di impostare la funzione dell'ingresso multifunzione AI3.



L'ingresso multifunzione AI3 può essere impostato tramite il parametro P17 solo se l'interruttore DIP n. 3 è su OFF!  
L'impostazione degli interruttori DIP è descritta nel paragrafo 10.



A differenza degli ingressi AI1 e AI2 l'ingresso multifunzione AI3 può elaborare solo segnali analogici.

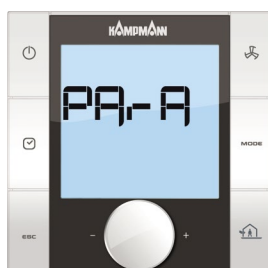
	Funzione	Standard	Min	Max	Unità
P17	Funzione AI3 0 = non utilizzato (ingresso disattivato) 1 = sensore aria esterno NTC 2 = sensore acqua calda/fredda NTC (sensore di contatto) 3 = sensore acqua fredda NTC (sensore di contatto) 4 = sensore acqua calda NTC 5 = NTC est. Sensore di temperatura ambiente/Sensore di aspirazione 6 = 0..100 kOhm, comando ventilatore 7 = 0..100 kOhm, valore nominale temperatura 8 = 0..100 V, comando BMS Inverno/Estate 9 = 0..100 V, comando BMS Inverno	0	0	9	

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.18 Verifica di funzionamento dei moduli collegati



Il KaController offre la possibilità di verificare la funzione degli apparecchi esterni collegati indipendentemente dall'applicazione software. La funzione di singoli moduli, ad es. il ventilatore EC, può essere attivata e controllata direttamente tramite immissioni nel KaController.

La verifica di funzionamento dei moduli collegati viene richiamata ed eseguita con i passaggi seguenti:

1. Disattivare l'apparecchio KaControl:
  - premendo il tasto ON/OFF oppure
  - premendo il navigatore per min. 5 sec. oppure
  - ruotando il navigatore verso sinistra fino a visualizzare OFF.
2. Richiamare il menu dei parametri premendo il navigatore per almeno 10 secondi. Sul display compaiono in sequenza l'avviso "Para" e poi "CODE" con il valore 000.
3. Ruotare il navigatore per selezionare la password (Code) 77 e confermare premendo il navigatore.
4. Nel display compare "L01" e la verifica di funzionamento dei moduli collegati può iniziare.

Avvertenza:

Premendo il navigatore vengono richiamati i singoli passaggi di verifica. Al termine della verifica (L08) viene mostrata automaticamente la vista standard con la scritta OFF.

Step	Ingresso/uscita	La visualizzazione lampeggia	a visualizzazione non lampeggia
L01*	Ingresso AI1	Sensore difettoso	Sensore OK
L02*	Ingresso AI2	Sensore difettoso	Sensore OK
L03*	Ingresso AI3	Sensore difettoso	Sensore OK
L04	Ingresso DI1	Contatto aperto	Contatto chiuso
L05	Ingresso DI2	Contatto aperto	Contatto chiuso
L06	Ingresso avviso di guasto	Nessun allarme	Allarme presente
L07	Velocità ventilatore 0..10 V	--	Comando incrementale Ventilatore 0V → 10V
L08	Uscita valvola V1	--	Uscita V1 attiva
L09	Uscita valvola V2	--	Uscita V2 attiva

\* Mediante l'impostazione degli interruttori DIP l'unità di comando determina automaticamente i sensori necessari negli ingressi analogici AI1 – AI3. Se i sensori sono difettosi oppure non sono collegati, l'anomalia viene segnalata tramite lampeggio della rispettiva visualizzazione (L01 – L03).



Per la verifica di funzionamento prestare attenzione alle chiusure legate ai componenti hardware (vedere rispettivo schema elettrico).

#### 6.19 Parameterliste Steuerplatine

	Funzione	Parametri standard (rev. 1.19)	Min.	Max.	Unità	Parametri KaDeck
P000	Versione software	-	0	255	-	-
P001	Valore nominale di base per immissione valore nominale $\pm 3K$	22	8	32	°C	22
P002	Isteresi di attivazione e disattivazione valvole	3	0	255	K/10	10
P003	Zona neutra nel sistema a 4 tubi (solo nel funzionamento automatico)	3	0	255	K/10	5
P004	Raffrescamento senza supporto ventilatori (convezione naturale)	0	0	255	K/10	0
P005	Riscaldamento senza supporto ventilatori (convezione naturale)	5	0	255	K/10	3
P006	Isteresi ON/OFF ventilatori (solo nella modalità Ventilazione)	5	0	255	K/10	5
P007	Banda P riscaldamento	15	0	100	K/10	17
P008	Banda P raffrescamento	20	0	100	K/10	20
P009	Spostamento al valore nominale di base per immissione valore nominale $\pm 3K$	3	0	10	K	3
P010	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione 1 e 2 nella modalità Riscaldamento	29	0	255	°C	26
P011	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione 3 e 4 nella modalità Riscaldamento	31	0	255	°C	28
P012	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livello di ventilazione 5 nella modalità Riscaldamento	33	0	255	°C	30
P013	Sensore di contatto: isteresi per temperature limite P010, P011, P012, P014	10	0	255	K/10	10
P014	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione nella modalità Raffrescamento	18	0	255	°C	18
P015	Funzione ingresso AI1	0	0	19	-	0
P016	Funzione ingresso AI2	0	0	19	-	0
P017	Funzione ingresso AI3	0	0	9	-	0
P018	Aumento temperatura, valore nominale raffrescamento nella modalità Eco	30	0	255	K/10	30
P019	Diminuzione temperatura, valore nominale riscaldamento nella modalità Eco	30	0	255	K/10	30
P020	Coefficiente di limitazione ADC 6 0 15 - 6	6	0	15	-	6
P021	Coefficiente medio ADC 6 0 15 - 6	6	0	15	-	6
P022	Attivazione/disattivazione simbolo sole nella modalità Comfort	0	0	1	-	0
P023	Differenza per compensazione nel raffrescamento	0	-99	127	K/10	0
P024	Coefficiente per compensazione nel raffrescamento	0	-20	20	1/10	0
P025	Differenza per compensazione nel riscaldamento	0	-99	127	K/10	0
P026	Coefficiente per compensazione nel riscaldamento	0	-20	20	1/10	0
P027	Impostazione ventilatore: durata massima funzionamento manuale ventilatori	0	0	255	Min	0
P028	Funzione di pulizia: livello di ventilazione durante la funzione di pulizia	2	1	5	-	2
P029	Attivazione funzionamento continuo ventilatori	0	0	1	-	0
P030	Temperatura di abilitazione ventilazione	12	0	255	°C	12
P031	Intervallo di ventilazione	27	0	255	°C	27
P032	Funzione di pulizia: max. tempo di fermo del ventilatore	15	0	255	Min	15
P033	Funzione di pulizia: durata della funzione di pulizia	240	0	255	s	120
P034	Funzione di pulizia: attivazione nelle modalità operative	0	0	3	-	3
P035	Durata di funzionamento del ventilatore al livello 1 dopo un cambio di modalità operativa	0	0	255	s	0
P036	Tipo di impostazione del valore nominale	0	0	1	-	0
P037	Visualizzazione nel display	1	0	7	-	1
P038	Blocco/disattivazione funzione nell'unità di comando	64	0	255	-	72
P039	Funzione uscita digitale V2 (nel sistema a 2 tubi)	0	0	3	-	0
P040	Comando valvola tramite modulazione larghezza impulso	0	0	1	-	0
P041	Tempo di reset regolatore PI per comando ventilatore in funzionam. autom.	0	0	20	Min	0
P042	Impostazione ventilatore: blocco e abilitazione dei livelli di ventilazione	0	0	127	-	0
P043	Funzione ingresso digitale DI	1	0	14	-	12

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

	Funzione	Parametri standard (rev. 1.19)	Min.	Max.	Unità	Parametri KaDeck
P044	Funzione ingresso digitale DI2	0	0	14	-	0
P045	Tensione di soglia per potenziometro che attiva l'apparecchio	10	0	100	kOhm	10
P046	L'impostazione della temperatura corrisponde al valore minimo della resistenza = 10 kOhm nel potenziometro	18	12	34	°C	18
P047	L'impostazione della temperatura corrisponde al valore minimo della resistenza = 100 kOhm nel potenziometro	24	13	35	°C	24
P048	Tensione di soglia per potenziometro per l'accensione dei ventilatori	10	0	100	kOhm	10
P049	Tensione di soglia per potenziometro per velocità max. dei ventilatori	90	0	100	kOhm	90
P050	Impostazione ventilatore: velocità max.	100	0	100	%	100
P051	Impostazione ventilatore: velocità min.	0	0	90	%	15
P052	Impostazione ventilatore: abilitazione limitazione velocità	0	0	1	-	1
P053	Comando valvola tramite modulazione larghezza impulso, ciclo di commutazione valvola	15	10	30	Min	15
P054	Configurazione sistema bus	0	0	2	-	0
P055	Visualizzazione simboli riscaldamento/raffrescamento: nel funzionamento automatico	0	0	1	-	1
P056	Impostazione DI2 (polarità) se DIP 4 = ON	1	0	1	-	1
P057	Ripristino impostazione valore nominale su valore di P01 (dopo il cambio di un programma operativo)	0	0	1	-	0
P058	Calibrazione sensore: sensore AI1	0	-99	127	K/10	0
P059	Riservato	-	-	-	-	-
P060	Riservato	-	-	-	-	-
P061	Calibrazione sensore: sensore nel KaController	0	-99	127	K/10	0
P062	Calibrazione sensore: sensore AI2	0	-99	127	K/10	0
P063	Riservato	-	-	-	-	-
P064	Calibrazione sensore: sensore AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	Riservato -	-	-	-	-	-
P066	Assegnazione Master/Slave in CANbus	0	0	1	-	0
P067	CANBus serial address	1	1	125	-	1
P068	Logic of idronic algorithms	0	0	7	-	0
P069	Indirizzo di rete	1	0	207	-	1
P070	Dependence of idronic algorithm (per apparecchi Slave)	0	0	7	-	0
P071	Indirizzo seriale Slave 1	0	0	207	-	0
P072	Indirizzo seriale Slave 2	0	0	207	-	0
P073	Indirizzo seriale Slave 3	0	0	207	-	0
P074	Indirizzo seriale Slave 4	0	0	207	-	0
P075	Indirizzo seriale Slave 5	0	0	207	-	0
P076	Indirizzo seriale Slave 6	0	0	207	-	0
P077	Indirizzo seriale Slave 7	0	0	207	-	0
P078	Indirizzo seriale Slave 8	0	0	207	-	0
P079	Indirizzo seriale Slave 9	0	0	207	-	0
P080	Indirizzo seriale Slave 10	0	0	207	-	0
P081	Dependence of idronic algorithms Slave 1	0	0	7	-	0
P082	Dependence of idronic algorithms Slave 2	0	0	7	-	0
P083	Dependence of idronic algorithms Slave 3	0	0	7	-	0
P084	Dependence of idronic algorithms Slave 4	0	0	7	-	0
P085	Dependence of idronic algorithms Slave 5	0	0	7	-	0
P086	Dependence of idronic algorithms Slave 6	0	0	7	-	0
P087	Dependence of idronic algorithms Slave 7	0	0	7	-	0

	Funzione	Parametri standard (rev. 1.19)	Min.	Max.	Unità	Parametri KaDeck
P088	Dependence of idronic algorithms Slave 8	0	0	7	-	0
P089	Dependence of idronic algorithms Slave 9	0	0	7	-	0
P090	Dependence of idronic algorithms Slave 10	0	0	7	-	0
P091	Caricamento dei valori standard (default)	0	0	255	-	0
P092	Gestione password	0	0	255	-	0
P093	Tipo di pre-comfort (assegnazione stanze)	0	0	3	-	0
P094	Timer per il pre-comfort	60	1	255	Min	60
P095	Disattivazione impostazioni interruttore DIP	0	0	1	-	0
P096	Riservato	-	-	-	-	-
P097	Lettura interruttore DIP	-	0	63	-	-
P098	Comando 0..10: soglia di attivazione valvole	30	0	100	V/10	30
P099	Comando 0..10: soglia di attivazione velocità ventilatore min.	40	0	100	V/10	40
P100	Comando 0..10 V: soglia di attivazione velocità ventilatore max.	90	0	100	V/10	90
P101	Comando valvola tramite modulazione larghezza impulso banda P nella modalità Riscaldamento	15	0	100	K/10	15
P102	Comando valvola tramite modulazione larghezza impulso banda P nella modalità Raffrescamento	15	0	100	K/10	15
P103	Comando valvola tramite modulazione larghezza impulso tempo di reset regolatore PI	0	0	20	Min	0
P104	Tempo ON min. con comando valvola PWM	3	0	20	Min	3
P105	Riservato	-	-	-	-	-
P106	Riservato	-	-	-	-	-
P107	Durata apertura valvola per verifica temperatura dell'acqua	5	0	255	Min	5
P108	Durata chiusura valvola	240	35	255	Min	240
P109	Riservato	-	-	-	-	-
P110	Riservato	-	-	-	-	-
P111	Riservato	-	-	-	-	-
P112	Riservato	-	-	-	-	-
P113	Riservato	-	-	-	-	-
P114	Riservato	-	-	-	-	-
P115	Riservato	-	-	-	-	-
P116	Riservato	-	-	-	-	-
P117	Blocco di funzioni di comando (tasti funzione nel KaController)	0	0	7	-	0
P118	Riservato	-	-	-	-	-
P119	Riservato	-	-	-	-	-
P120	Riservato	-	-	-	-	-
P121	Riservato	-	-	-	-	-
P122	Riservato	-	-	-	-	-
P123	Riservato	-	-	-	-	-
P124	Riservato	-	-	-	-	-
P125	Riservato	-	-	-	-	-

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

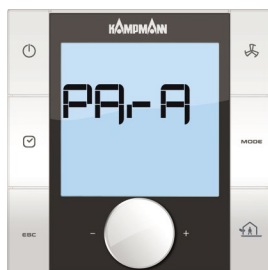
### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 6.20 Parametri KaController

##### 6.20.1 In generale

Mediante l'impostazione dei parametri nel KaController è possibile attivare e disattivare funzioni per soddisfare speciali requisiti degli utenti; i parametri nel KaController consentono ad es. di regolare la temperatura nominale min. e max.

##### 6.20.2 Richiamo menu parametri



Per impostare i parametri occorre eseguire i passaggi seguenti:

1. Attivare l'apparecchio KaControl:
  - premendo il tasto ON/OFF  
oppure
  - premendo il navigatore per min. 5 sec.  
oppure
  - ruotando il navigatore verso sinistra fino a visualizzare OFF
2. Richiamare il menu dei parametri premendo il navigatore per almeno 10 secondi. Sul display compaiono in sequenza l'avviso "Para" e poi "CODE" con il valore 000.
3. Ruotare il navigatore per selezionare la password (Code) 11 e confermare premendo il navigatore. A questo punto si è all'interno del menu dei parametri del KaController.
4. I parametri si possono impostare tramite il navigatore.

Impostare i parametri come segue:

- selezionare il parametro ruotando il navigatore
- richiamare la modalità di modifica premendo il navigatore
- impostare il parametro desiderato ruotando il navigatore
- memorizzare il nuovo valore premendo il navigatore

Ci sono 3 opzioni per uscire dal menu dei parametri e richiamare la vista standard:

- non impartire alcun comando tramite il navigatore per più di 2 minuti
- tenere premuto il navigatore per min. 5 secondi
- ruotare il navigatore fino a visualizzare "ESC" nel display, selezionare e confermare premendo il navigatore

### 6.20.3 Lista parametri KaController

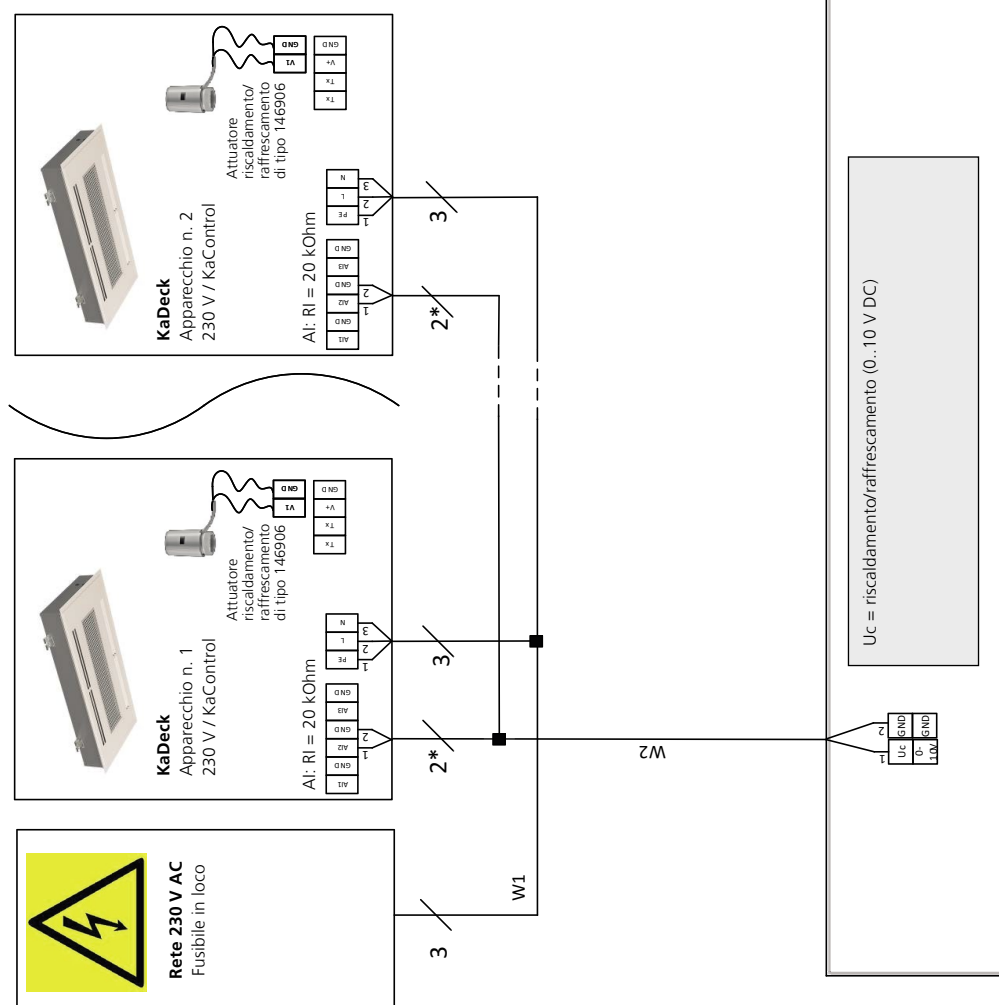
	Funzione	Standard	Min	Max	Unità	Osservazione
t001	Indirizzo seriale	1	0	207	-	
t002	Baud rate 0 = Baud rate 4800 1 = Baud rate 9600 2 = Baud rate 19200	2	0	2	-	
t003	Funzionamento retroilluminazione 0 = visualizzazione lenta, dissolvenza rapida 1 = visualizzazione lenta, dissolvenza lenta 2 = visualizzazione rapida, dissolvenza rapida	0	0	2	-	
t004	Retroilluminazione intensa	4	0	5	-	
t005	Calibrazione sensore nel KaController	0	-60	60	°C	
t006	Contrasto display LCD	15	0	15	-	
t007	Impostazione SEGNALE ACUSTICO 0 = SEGNALE ACUSTICO ON 1 = SEGNALE ACUSTICO OFF	0	0	1	-	
t008	Password menu parametri KaController	11	0	999	-	
t009	Temperatura al valore nominale min. impostabile	8	0	20	°C	
t010	Temperatura al valore nominale max. impostabile	35	10	40	°C	
t011	Incremento impostazione valore nominale 0 = impostazione automatica in funzione della scheda di comando (parametrizzabile, programmabile liberamente) 1 = incremento 1°C (schede parametrizzabili) 2 = incremento 0,5°C (schede programmabili liberamente)	0	0	2	-	
t012	Impostazione data/orario: anno	9	0	99	-	
t013	Impostazione data/orario: mese	1	1	12	-	
t014	Impostazione data/orario: giorno del mese	1	1	31	-	
t015	Impostazione data/orario: giorno della settimana	1	1	7	-	
t016	Impostazione data/orario: ore	0	0	23	-	
t017	Impostazione data/orario: minuti	0	0	59	-	

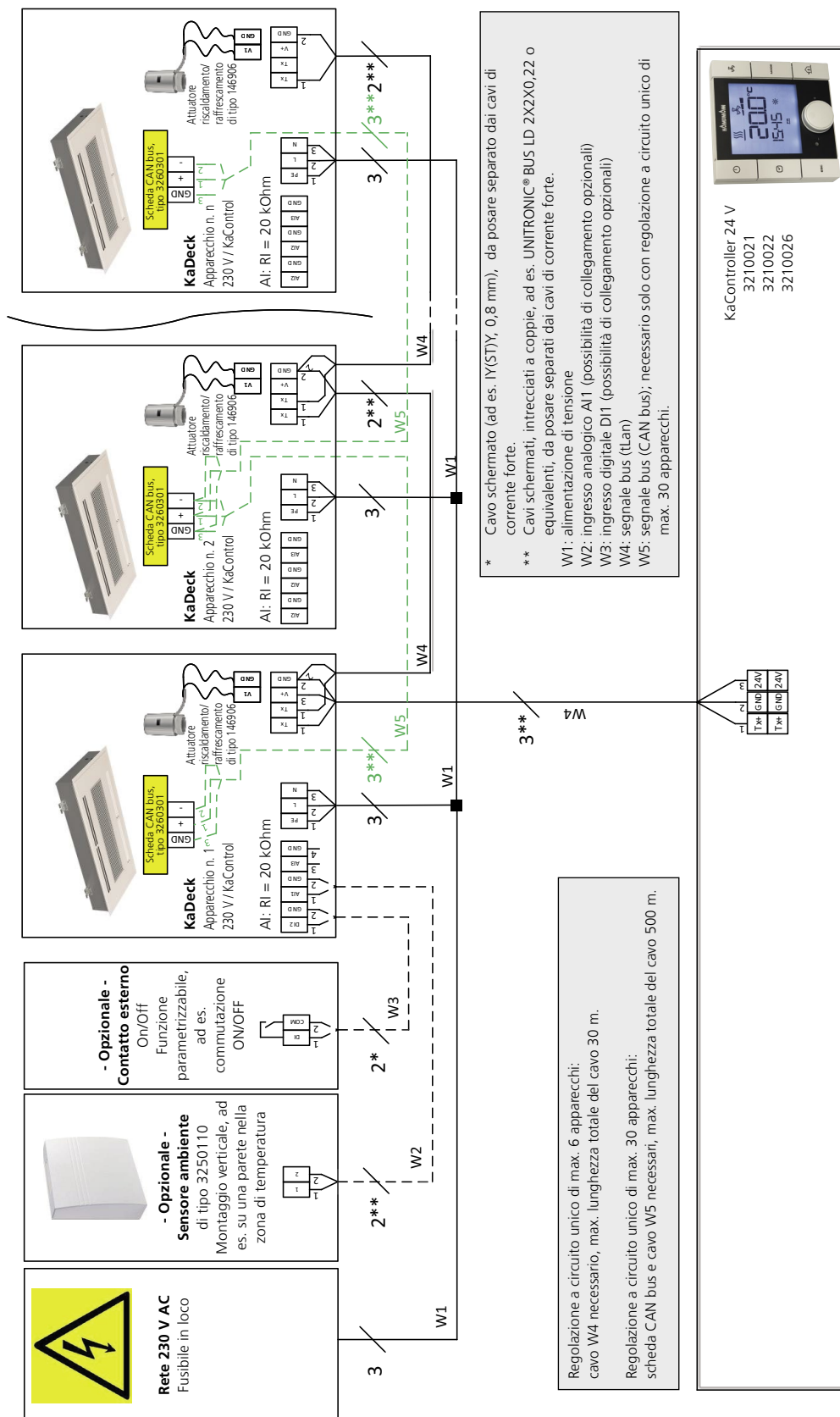
## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

\* Cavo schermato (ad es. NY(ST)Y, 0,8 mm), da posare separatamente rispetto ai cavi di corrente forte.  
W1: alimentazione di tensione  
W2: segnale di comando per ventola e attuatore

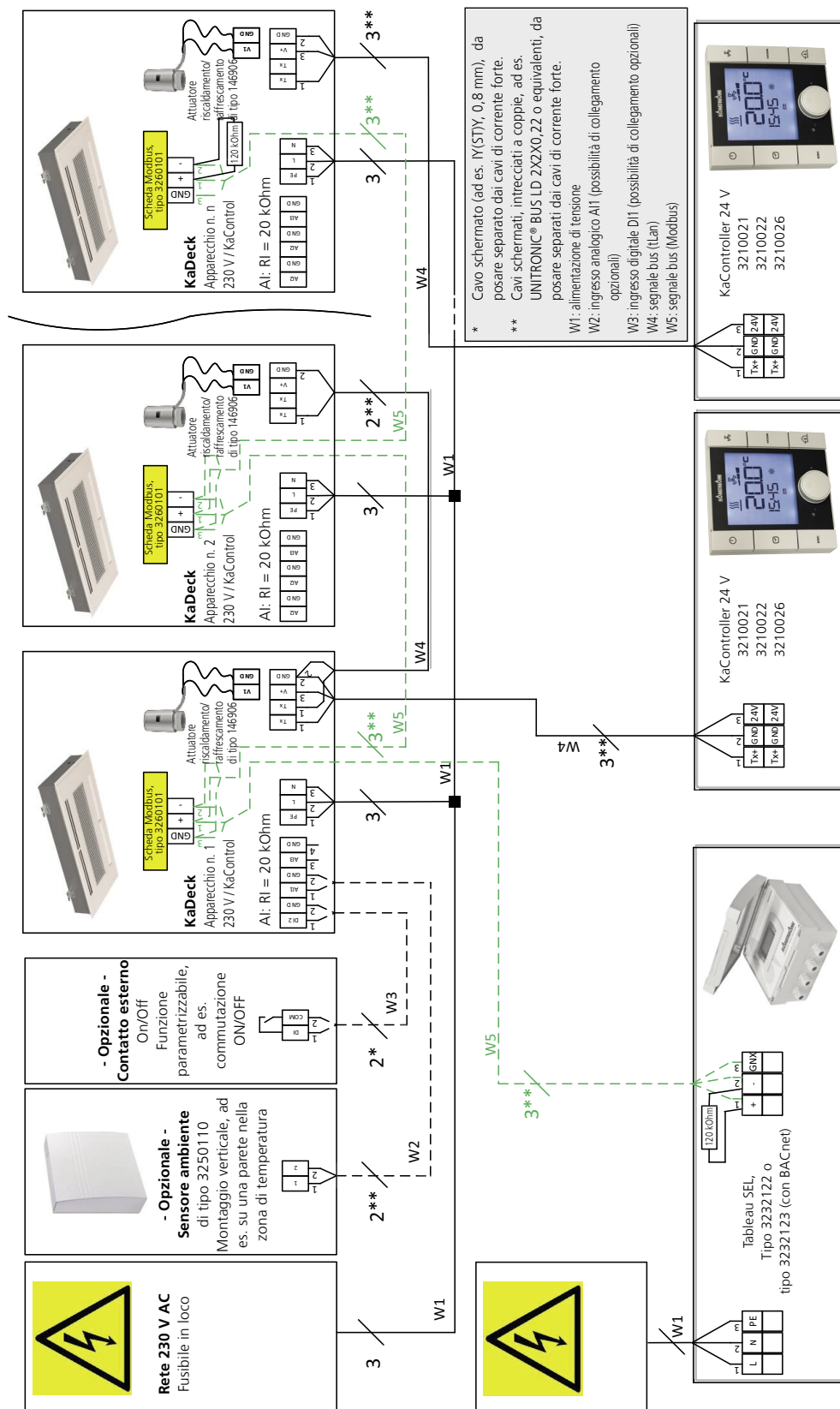




## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

Istruzioni di installazione e di funzionamento



## 7 Comando e messa in esercizio



### CAUTELA!

Per il comando tramite il dispositivo di regolazione ambiente Kampmann consultare le istruzioni separate.

### 7.1 Verifica prima della messa in esercizio



### PERICOLO!

Prima della prima messa in esercizio verificare se sono soddisfatti tutti i requisiti necessari affinché l'apparecchio possa funzionare in modo sicuro e conforme.



In via opzionale è possibile commissionare una verifica di funzionamento a Kampmann GmbH. Dati di contatto ➔ Capitolo 1.4 "Assistenza clienti" a pagina 5.

#### Controlli strutturali:

- L'apparecchio è montato in modo sicuro a livello meccanico?
- Accessori e copertura sono montati in modo sicuro?

#### Controlli elettrici:

- I cavi sono stati posati in base alle prescrizioni vigenti?
- Tutti i conduttori sono stati posati secondo gli schemi elettrici di collegamento?
- Il conduttore di protezione è stato posato e cablato in modo continuo?

#### Controllo lato acqua:

- Le linee di mandata e di ritorno sono state eseguite correttamente?
- Le valvole sono montate in modo corretto? (Prestare attenzione alla posizione di montaggio consentita degli attuatori!)
- Tutte le valvole e gli attuatori funzionano senza anomalie?
- Le valvole d'intercettazione in loco sono aperte?

#### Convogliamento del condensato (solo per apparecchi con funzione di raffreddamento a umido):

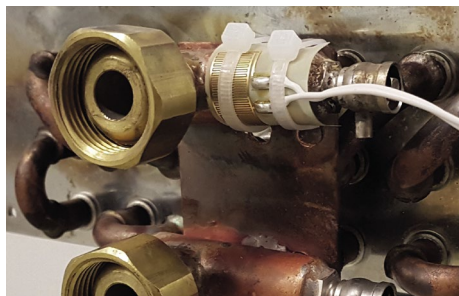
- Lo scarico del condensato dall'apparecchio alla rete fognaria è stato controllato tramite l'acqua introdotta per il funzionamento di prova?
- Prima della prima messa in esercizio pulire la vaschetta di raccolta del condensato e rimuovere lo sporco e la polvere.
- Il contatto di allarme della pompa condensato si attiva prima che la vaschetta trabocchi?
- Tutti i tubi flessibili della pompa condensato sono ben fissati con le fascette? Sono attorcigliati o piegati?
- Verificare se i tubi flessibili emettono dei rumori (colpendoli leggermente) e, in tal caso, eliminarli fissando bene i tubi.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

- Verificare se, con il livello di acqua adeguato, la pompa condensato si attiva, l'acqua defluisce e la pompa si disattiva di conseguenza.
- Verificare se, al superamento del livello max. di riempimento nella vaschetta di raccolta del condensato, la valvola di raffreddamento viene disattivata.



#### Monitoraggio del punto di rugiada (solo per apparecchi con funzione di raffreddamento a umido e monitoraggio del punto di rugiada):

- Prova di funzionamento in caso di superamento per difetto del punto di rugiada.
- Il sensore è fissato allo scambiatore di calore con un contatto adatto?
- La valvola di raffreddamento si chiude alla disattivazione?
- Il sensore del monitoraggio del punto di rugiada è pulito? Non è possibile pulirlo e, in caso di impurità, deve ev. essere sostituito.

#### Verifica del filtro:

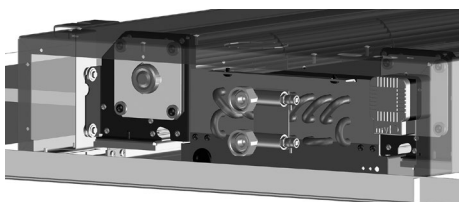
- Prima della prima messa in esercizio è necessario verificare che il filtro sia pulito e, se è sporco, sostituirlo.



#### CAUTELA!

*Verificare se sull'apparecchio sono presenti delle impurità (residui di imballaggio, sporcizia da montaggio ecc.) ed eventualmente rimuoverle. Sfiatare poi lo scambiatore di calore.*

## 7.2 Sfiato dello scambiatore di calore



- Aprire tutti i blocchi e le valvole (in loco).
- Tenere a portata di mano il recipiente di raccolta per l'acqua fuoriuscita e proteggere l'area circostante da eventuali spruzzi.
- Aprire poi le viti di sfiato.
- Chiudere la vite di sfiato se non fuoriesce più aria, ma solo acqua.



#### CAUTELA!

- Anche i collegamenti elettrici in loco devono essere sfiatati.
- Eventualmente rabboccare l'acqua.
- A seconda del tipo e dell'esecuzione della rete idraulica in loco potrebbe essere necessario ripetere i lavori.

## 7.3 Attivazione

- Inserire la tensione di rete.
- Mettere in esercizio l'apparecchio tramite l'unità di regolazione collegata.
- Verificare le velocità del ventilatore commutandole con il selettore.
- Verificare la modalità di funzionamento delle valvole di riscaldamento o raffreddamento modificando il valore nominale della temperatura ambiente. A tale proposito occorre mettere in conto un tempo di risposta diverso a seconda del regolatore.
- Versare acqua nella vaschetta di raccolta del condensato; la pompa deve attivarsi e disattivarsi autonomamente.



*La prima aspirazione può risultare molto rumorosa.*

- Prova dell'allarme condensato: aggiungere acqua finché il dispositivo collegato esternamente non si attiva (messaggio di avviso, dispositivo di disattivazione).

## 8 Manutenzione

### 8.1 Messa in sicurezza contro la riattivazione



#### **AVVERTENZA!**

**Pericolo di morte a causa della riattivazione non autorizzata o non controllata.**

La riattivazione non autorizzata o non controllata dell'apparecchio può causare lesioni gravi, potenzialmente letali.

- Prima della riattivazione assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano montati e adatti al funzionamento e che non vi siano rischi per le persone.
- Rispettare sempre la procedura descritta di seguito per mettere in sicurezza l'apparecchio contro la riattivazione.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

Messa in sicurezza contro la riattivazione

1. ➤ Disattivare l'apparecchio.
2. ➤ Scollegare l'alimentazione.
3. ➤ Dotare l'interruttore della rete di alimentazione di una targhetta che avverte dei lavori nell'area di pericolo e impedisce l'attivazione. Indicare sulla targhetta i dati seguenti:
  - Disattivato il:
  - Disattivato alle:
  - Disattivato da:
  - Avvertenza: non attivare!
  - Avvertenza: Attivare solo dopo essersi assicurati che non sussistano pericoli per le persone.

## 8.2 Piano di manutenzione

Nei paragrafi seguenti sono descritti i lavori di manutenzione necessari per un funzionamento dell'apparecchio ottimale e privo di anomalie.

Se in occasione di controlli regolari si nota un incremento del grado di usura, adeguare i necessari intervalli di manutenzione in modo corrispondente.

Intervallo	Lavoro di manutenzione	Personale
In base alla necessità	Visualizzazione sul dispositivo di comando - rispettare per prima cosa le istruzioni separate del dispositivo di comando	Custode/Utente
	Controllo visivo regolare dei fissaggi e per individuare danneggiamenti	Custode/Utente
Ogni tre mesi	Controllo visivo del filtro, sostituire oppure pulire	Custode/Utente
Ogni sei mesi	Pulire l'apparecchio all'interno	Custode/Utente
Ogni sei mesi	Controllare gli allacciamenti, le valvole e i collegamenti a vite lato acqua	Custode/Utente
Ogni sei mesi	Sfiatare lo scambiatore di calore	Custode/Utente
Ogni sei mesi	Verificare i collegamenti elettrici	Custode/Utente
Ogni sei mesi	Pulire la griglia di uscita, rimuovere i depositi dal flusso d'aria	Custode/Utente
Ogni sei mesi	Manutenzione di pompa condensato, interruttore a galleggiante e segnalazione allarme (esecuzione raffrescamento a umido)	Custode/Utente
Ogni sei mesi	Pulizia della vaschetta di raccolta del condensato (esecuzione raffrescamento a umido)	Custode/Utente
Ogni sei mesi	Controllare il sensore del punto di rugiada a livello di impurità e funzionamento. Ev. sostituire il sensore.	

Se l'apparecchio viene utilizzato nell'ambito della VDI 6022 gli intervalli di manutenzione di alcune aree devono essere adeguati alle disposizioni della VDI 6022 (tabella 6, paragrafo 2, apparecchi di climatizzazione/terminali decentralizzati) oppure ridotti in modo corrispondente.

Le attività possono essere svolte solo da persone che hanno conseguito apposita formazione di categoria B (eventualmente categoria C).

### 8.3 Wartungsarbeiten

- Personale: ■ Custode/Utente
- Equipaggiamento di protezione: ■ Guanti di protezione  
■ Occhiali di protezione  
■ Protezione leggera per le vie respiratorie



*Le avvertenze di sicurezza seguenti si riferiscono a tutti i lavori di manutenzione rilevanti.*

**ATTENZIONE!**

**Pericolo di lesioni a causa della lamiera dell'alloggiamento affilata!**

La lamiera interna dell'alloggiamento presenta alcuni spigoli vivi.

- Indossare guanti di protezione.

**AVVERTENZA!**

**Pericolo di lesioni a causa di parti rotanti!**

La girante del ventilatore può provocare lesioni molto gravi.

- Prima di qualsiasi lavoro sui componenti mobili del ventilatore disattivare l'apparecchio e assicurarne contro la riattivazione. Attendere che tutti i componenti si arrestino completamente.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 8.3.1 Pulizia del filtro

Disattivare l'apparecchio prima dell'apertura del coperchio di aspirazione!



1. ➤ Aprire il coperchio di aspirazione fino allo scatto del gancio di fissaggio.

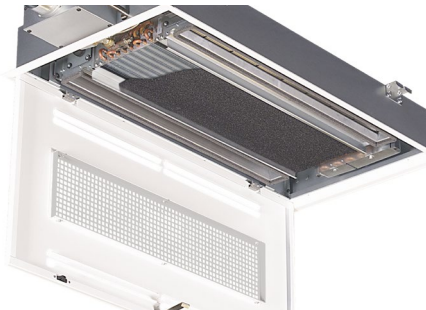


2. ➤ Premere il gancio di fissaggio verso l'interno dell'apparecchio e abbassare il coperchio di aspirazione.

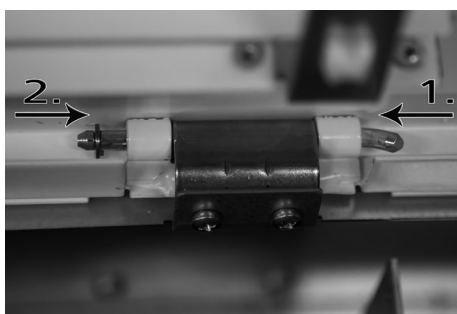


3. ➤ Estrarre il filtro dal velcro e pulire/sostituire.

## 8.3.2 Lavori di pulizia/Controlli visivi



1. ➤ Aprire il coperchio di aspirazione, come descritto al punto 8.3.1.

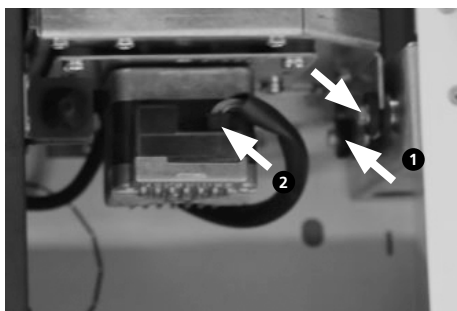


2. ➤ (Opzionale)  
Per la pulizia è anche possibile estrarre completamente il coperchio di aspirazione; a tale scopo rimuovere i bulloni di sicurezza nelle cerniere. Dopo la pulizia del coperchio reinserire i bulloni di sicurezza come mostrato nella figura e fissare con la rondella.

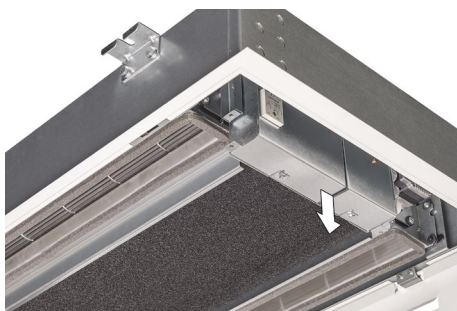


3. ➤ Verificare la tenuta degli attacchi dell'acqua e dei tubi.
4. ➤ Verificare se lo scambiatore di calore è pulito ed eventualmente pulirlo. Rimuovere polvere e depositi. Soffiare con cautela aria compressa sullo scambiatore di calore oppure aspirare le impurità.

**Attenzione: Le lamelle possono piegarsi leggermente!**



5. ➤ Per poter pulire lo scambiatore di calore sul lato di scarico è possibile estrarre la rispettiva unità ventilatore. A tale scopo allentare le viti mostrate ① (4 x ogni ventilatore) e rimuovere il connettore del cavo ②.



6. ➤ Verificare i collegamenti elettrici.  
■ Allentare le viti ed estrarre la scatola di collegamento per garantire l'accessibilità ottimale.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 8.3.3 Lavori di pulizia avanzati per esecuzione raffrescamento a umido

La variante raffrescamento a umido in aggiunta a quanto indicato nei passaggi di cui al punto 8.3.2 richiede la pulizia della vaschetta di raccolta del condensato, nonché la verifica della pompa condensato, dell'interruttore a galleggiante (incl. scarico del condensato in loco).



Per smontare la vaschetta di raccolta del condensato è prima necessario scaricare l'acqua residua ev. presente. A tale scopo tenere a disposizione un contenitore di raccolta. Estrarre l'interruttore a galleggiante rimuovendo la fascetta e far defluire l'acqua nell'apposito contenitore di raccolta.



L'acqua può fuoriuscire sia dalla vaschetta di raccolta del condensato, sia dall'interruttore a galleggiante. L'interruttore a galleggiante deve essere pulito anche in occasione di ogni intervento di manutenzione. A tale scopo aprire il coperchio dell'interruttore a galleggiante e sciacquare tutte le parti con acqua.



Tirare delicatamente la vaschetta fino a sganciarla dal primo fissaggio. A questo punto l'acqua residua defluisce dalla vaschetta.



Sganciare la vaschetta dagli ulteriori fissaggi. Accertarsi di mantenere la vaschetta in posizione orizzontale, affinché il condensato residuo non possa fuoriuscire.



Pulire la vaschetta, ad es. con un comune detersivo per piatti (non utilizzare detersivi o disinfettanti forti, in grado di aggredire la vaschetta ABS oppure gli adesivi). Dopo la pulizia è possibile rimontare la vaschetta di raccolta di condensato e la pompa in ordine inverso.

## 9 Guasti

Il capitolo seguente descrive le possibili cause dei guasti e gli interventi per la rispettiva eliminazione. Se i guasti si verificano di frequente, ridurre gli intervalli di manutenzione in base al carico di lavoro effettivo.

In caso di guasti che non è possibile eliminare seguendo le avvertenze riportate di seguito, contattare il produttore (☞ capitolo 1.4 "Assistenza clienti" a pagina 6).

### Comportamento in caso di guasti

In linea di principio vale quanto segue:

1. In caso di guasti che rappresentano un pericolo immediato per persone o valori reali, disattivare subito l'apparecchio.
2. Stabilire la causa del guasto.
3. Se l'eliminazione dei guasti richiede dei lavori da eseguire nell'area di pericolo, disattivare l'apparecchio e assicurarne contro la riattivazione. Informare immediatamente del guasto il responsabile in loco.
4. A seconda della natura del guasto affidarne l'eliminazione a personale specializzato autorizzato oppure eliminarlo autonomamente.



La tabella dei guasti (☞ capitolo 9.2 "Tabella dei guasti" a pagina 84) fornisce informazioni sulle persone autorizzate all'eliminazione del guasto.

### 9.1 Visualizzazione dei guasti



Fig. 70: Unità di comando KaControl

L'unità di comando KaControl mostra messaggi di guasto. Rispettare per prima cosa le istruzioni separate del dispositivo di comando ambiente.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

## 9.2 Tabella dei guasti

Le anomalie di funzionamento possono essere eliminate solo da personale specializzato autorizzato!

La tabella seguente mostra alcuni possibili guasti e le misure per eliminarli:

Guasto	Possibile causa	Misure	Personale
<b>Il ventilatore non gira</b>	Apparecchio spento	Attivare l'apparecchio tramite il dispositivo di regolazione	Personale specializzato
	Tensione di rete assente	Verificare ed eventualmente inserire la tensione di rete	
	Cavo elettrico collegato in modo errato oppure scollegato	Verificare ed eventualmente correggere il collegamento elettrico	
	Nessuna richiesta dal sistema di regolazione, con conseguente disattivazione dei ventilatori	Se necessario modificare l'impostazione del regolatore	
<b>Apparecchio troppo rumoroso</b>	Velocità troppo elevata	Impostare un livello di velocità più basso	Utente/ Custode
	Aperture di aspirazione o scarico aria ostruite	Liberare le griglie di aspirazione e di uscita	
	Filtro sporco	Sostituire il filtro	
<b>L'apparecchio non riscalda o non raffresca a sufficienza (PAC/PAF)</b>	Ventilatore non acceso	Attivare il ventilatore tramite il dispositivo di regolazione	Utente/ Custode
	Portata dell'aria troppo ridotta	Impostare un livello di velocità più alto	
	Filtro sporco	Sostituire il filtro	
	Fluido di riscaldamento o raffrescamento assente	Attivare l'impianto di riscaldamento o di raffrescamento, sfiatare l'apparecchio/ l'impianto	Personale specializzato
	Le valvole non funzionano	Sostituire le valvole difettose	
	Portata acqua troppo ridotta	Verificare la potenza della pompa, verificare l'idraulica	
	Temperatura nominale nel regolatore impostata su un valore troppo basso o troppo alto	Adeguare la temperatura impostata nel regolatore	
	Dispositivo di comando con sensore integrato o sensore esterno esposto direttamente ai raggi solari oppure collocato su una fonte di calore	Collocare il dispositivo di comando con sensore integrato o sensore esterno in un punto adatto	
<b>Fuoriuscita di acqua nell'apparecchio</b>	Scarico della condensa non installato correttamente	Verificare il funzionamento della pompa della condensa, se presente (personale specializzato); verificare lo scarico della condensa, ev. pulire	Personale specializzato
	Tubo dell'acqua fredda non isolato correttamente	Controllare l'isolamento	
	Scarichi delle vaschette di raccolta della condensa ostruiti	Pulire gli scarichi della condensa e controllare se la pendenza è adatta	
	Collegamento idraulico non corretto	Controllare ed. eventualmente serrare la mandata e il ritorno	

## 10 Smontaggio e smaltimento

Al termine della vita utile è necessario smontare l'apparecchio e smaltirlo nel rispetto dell'ambiente.

### 10.1 Avvertenze di sicurezza per lo smontaggio e lo smaltimento

#### Smontaggio non corretto



#### AVVERTENZA!

**Pericolo di lesioni a causa dello smontaggio non corretto!**

Energia residua incamerata, componenti spigolosi, punte e angoli sul perimetro e all'interno dell'apparecchio oppure negli utensili necessari possono causare lesioni.

- Prima di iniziare i lavori assicurarsi di disporre di spazio a sufficienza.
- Maneggiare con attenzione i componenti aperti e con spigoli vivi.
- Mantenere la postazione di lavoro sempre ordinata e pulita! Componenti e utensili sciolti, posti l'uno sull'altro oppure disseminati tutt'intorno, possono causare incidenti.
- Smontare i componenti in modo corretto. Prestare attenzione al peso dei componenti, che può essere notevole. Se necessario, impiegare dispositivi di sollevamento.
- Fissare i componenti in modo che non cadano, né si ribaltino.
- In caso di dubbi rivolgersi al produttore.

### 10.2 Smontaggio

Prima di iniziare lo smontaggio:

- Disattivare l'apparecchio e assicurarlo contro la riattivazione.
- Scollegare fisicamente l'apparecchio dall'alimentazione, scaricare l'energia residua.
- Rimuovere i materiali di esercizio e ausiliari e smaltirli nel rispetto dell'ambiente.

In seguito pulire a fondo moduli e componenti e smontarli nel rispetto delle prescrizioni locali vigenti per la tutela dell'ambiente e del lavoro.

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

### Istruzioni di installazione e di funzionamento

#### 10.3 Smaltimento

In mancanza di un accordo specifico per la restituzione o lo smaltimento, smontare i componenti e predisporre il recupero:

- Rottamare i metalli.
- Inviare gli elementi in plastica al centro di riciclaggio.
- Smaltire i restanti componenti in modo differenziato in base alle caratteristiche dei materiali.



#### **CAUTELA!**

**Pericolo per l'ambiente dovuto a uno smaltimento non appropriato.**

Uno smaltimento non appropriato può causare pericoli per l'ambiente.

- Affidare lo smaltimento di rifiuti elettrici, componenti elettronici, lubrificanti e altri materiali ausiliari ad aziende specializzate autorizzate.
- In caso di dubbi richiedere informazioni sullo smaltimento corretto alle autorità comunali locali o ad aziende specializzate nello smaltimento.

## 12 Dichiarazione di conformità

Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281  
Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

KaDeck heating and cooling heizen und kühlen 2-pipe unit 2-Rohrsystem			cooling capacity (sensible) Kühlleistung (sensibel)	cooling capacity (latent) Kühlleistung (latent)	Heating capacity Wärmeleistung	Total electric power input Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Sound power level (per speed setting, if applicable) Schallleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits-einstellung)
Installation site Montageort	discharge Ausblas	Unit Design Geräteausführung	P <sub>rated,c</sub> kW	P <sub>rated,c</sub> kW	P <sub>rated,h</sub> kW	P <sub>elec</sub> kW	L <sub>WA</sub> dB (A)
within the suspended ceiling in der Zwischendecke	one-sided einseitig	wet cooling feuchte Kühlung	0,794	1,185	0,9	0,009	<28/31/35/41/43
		dry cooling trockene Kühlung	-	-	1,1	0,009	28/33/37/41/45
	two-sided zweiseitig	wet cooling feuchte Kühlung	1,441	2,205	1,6	0,014	29/36/40/44/48
		dry cooling trockene Kühlung	-	-	2,1	0,014	31/36/40/44/48
below the unfinished ceiling unterhalb der Rohdecke	one-sided einseitig	wet cooling feuchte Kühlung	0,808	1,209	0,9	0,009	<28/31/35/41/43
		dry cooling trockene Kühlung	-	-	1,3	0,009	28/33/37/41/45
	two-sided zweiseitig	wet cooling feuchte Kühlung	1,463	2,244	1,6	0,014	29/36/40/44/48
		dry cooling trockene Kühlung	-	-	2,3	0,014	31/36/40/44/48

#### Standard rating conditions for fan coil units according to regulation (EU) No 2016/2281

Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Cooling Test	Air temperature	27 °C (dry bulb) 19 °C (wet bulb)	Inlet water temperature	7 °C	Water temperature rise	5 °C
Test Kühlbetrieb	Luft-temperatur	27 °C (Trockenkugel) 19 °C (Feuchtkugel)	Wassertemperatur am Einlass		Anstieg der Wassertemperatur	
Heating Test	Air temperature	20 °C (dry bulb)	Inlet water temperature	45 °C for 2-pipe units 65 °C for 4-pipe units	Water temperature decrease	5 °C for 2-pipe units 10 °C for 4-pipe units
Test Heizbetrieb	Luft-temperatur	20 °C (Trockenkugel)	Wassertemperatur am Einlass	45 °C für 2-Rohrsysteme 65 °C für 4-Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-Rohrsysteme
Sound power test	At ambient conditions without water flow					
Test Schallleistungspegel	Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz					

Contact Details	Kampmann GmbH
-----------------	---------------

Kontaktinformationen

Friedrich-Ebert-Straße 139-140, D-40814 Lünen (Fam), Germany

## 3.26 KaDeck

Climatizzazione flessibile per uffici ed edifici amministrativi

Istruzioni di installazione e di funzionamento



### EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité CE

Deklaracja zgodności CE

EU prohlášení o konformite

**Wir (Name des Anbieters, Anschrift):**

We (Supplier's Name, Address):

Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):

My (Nazwa Dostawcy, adres):

My (Jméno dodavatele, adresa):

**KAMPMANN** GMBH & Co. KG  
Friedrich-Ebert-Str. 128-130  
49811 Lingen (Ems)

**erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:**

declare under sole responsibility, that the product:

déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

**Type, Modell, Artikel-Nr.:**

**KaDeck**

**326\*\*\***

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

**auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:**

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:

na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

**DIN EN 1397**

**DIN EN 55014-1; -2**

**DIN EN 61000-3-2; -3-3**

**DIN EN 61000-6-1; -6-2; -6-3**

**DIN EN 60335-1; -2-40**

**Wasserübertrager – Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren –  
Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung  
Elektromagnetische Verträglichkeit  
Elektromagnetische Verträglichkeit  
Elektromagnetische Verträglichkeit  
Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und  
ähnliche Zwecke**

Kampmann GmbH & Co. KG  
Friedrich-Ebert-Straße 128–130  
49811 Lingen (Ems)

Registergericht: Osnabrück, HRA 205688  
USt-IdNr: DE313505294  
Kampmann.de

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Kampmann Beteiligungsgesellschaft mbH  
Sitz: Lingen (Ems)

Registergericht: Osnabrück, HRB 211684  
Geschäftsführer: Hendrik Kampmann

**KAMPMANN**  
Genau mein Klima.



**Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:**

Following the provisions of Directive:  
Conformément aux dispositions de Directive:  
Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:  
Odpovídající ustanovení směrnic:

2014/30/EU  
2014/35/EU

EMV-Richtlinie  
Niederspannungsrichtlinie

Lingen (Ems), den 01.09.2020

**Ort und Datum der Ausstellung**

Place and Date of Issue  
Lieu et date d'établissement  
Miejsce i data wystawienia  
Místo a datum vystavení

Hendrik Kampmann

**Name und Unterschrift des Befugten**

Name and Signature of authorized person  
Nom et signature de la personne autorisée  
Nazwisko i podpis osoby upoważnionej  
Jméno a podpis oprávněné osoby

2/2

**Kampmann.it/KaDeck**

**Kampmann GmbH & Co. KG**  
Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130  
49811 Lingen (Ems)  
Germania

**T** +49 591 7108-660  
**F** +49 591 7108-173  
**E** [export@kampmann.de](mailto:export@kampmann.de)  
**W** [Kampmann.eu](http://Kampmann.eu)

**Rappresentanza Italia**  
Tecnoprisma S.R.L.  
Via del Vigneto, 19 Il piano  
39100 Bolzano  
Italia

**T** +39 0471 930158  
**F** +39 0471 513078  
**E** [info@kampmann.it](mailto:info@kampmann.it)  
**W** [Kampmann.it](http://Kampmann.it)

**Rappresentanza Svizzera**  
Tödisstraße 60  
8002 Zürich  
Svizzera

**T** +41 44 2836185  
**F** +41 44 2836186  
**E** [info@kampmann.ch](mailto:info@kampmann.ch)  
**W** [Kampmann.ch](http://Kampmann.ch)