



# UniLine

## ► Istruzioni di montaggio e installazione

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



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

**[kampmann.it/hvac/produkte/luftschleier/uniline](http://kampmann.it/hvac/produkte/luftschleier/uniline)**

**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)



## Indice

▸ Informazioni sulle presenti istruzioni	5
▸ Spiegazione dei simboli	5
<b>1 ▸ Utilizzo conforme</b>	<b>6</b>
<b>2 ▸ Avvertenze di sicurezza</b>	<b>8</b>
<b>3 ▸ Trasporto e immagazzinaggio</b>	<b>9</b>
<b>4 ▸ Fornitura</b>	<b>9</b>
<b>5 ▸ Montaggio</b>	<b>9</b>
▸ 5.1 Montaggio UniLine gr. costr. 10 - 25 con mensole a parete	10
▸ 5.2 Montaggio UniLine gr. costr. 30 con mensole a parete	11
▸ 5.3 Montaggio UniLine gr. costr. 10 - 25 con mensole a soffitto	12
▸ 5.4 Montaggio UniLine gr. costr. 30 con mensole a soffitto	13
<b>6 ▸ Collegamento idraulico</b>	<b>14</b>
▸ 6.1 Montaggio valvola d'intercettazione termoelettrica e valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa	15
▸ 6.2 Montaggio sensore a distanza della valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa	16
▸ 6.3 Regolazione del convogliatore aria immessa	16
<b>7 ▸ Dati tecnici</b>	<b>17</b>
<b>8 ▸ Messa in esercizio</b>	<b>18</b>
<b>9 ▸ Manutenzione</b>	<b>19</b>
<b>10 ▸ Collegamento elettrico</b>	<b>20</b>
▸ 10.1 UniLine AC, esecuzione elettromeccanica (*00)	21
▸ 10.2 UniLine AC, esecuzione per comando in loco (*P)	23
▸ 10.3 UniLine EC, esecuzione elettromeccanica con elaborazione interna avviso di guasto (*00)	25
▸ 10.4 UniLine EC, esecuzione elettromeccanica con avviso di guasto esterno (*T)	28
▸ 10.5 UniLine EC, esecuzione KaControl (*C1)	31
▸ 10.5.1 Utilizzo conforme	31
▸ 10.5.2 Comando KaController	32

‣ 10.5.2.1 Tasti funzione, elementi visualizzati	33
‣ 10.5.2.2 Comando	34
‣ 10.6 Messaggi di allarme	43
‣ 10.7 Descrizione degli errori A11 – A17	45
‣ 10.8 Posa dei cavi	47
‣ 10.8.1 Avvertenze generali	47
‣ 10.8.2 KaController	47
‣ 10.8.3 Sensore di temperatura ambiente esterno	48
‣ 10.8.4 Ingressi per l'elaborazione di contatti esterni (ad es. sistema di automazione dell'edificio in loco, ecc.)	48
‣ 10.8.5 Sensore di temperatura interno all'apparecchio	48
‣ 10.9 Indirizzamento – Regolazioni a circuito unico	49
‣ 10.10 Impostazione regolazione dell'apparecchio tramite interruttori DIP	50
‣ 10.11 Impostazioni dei parametri	52
‣ 10.12 Impostazioni dei parametri	53
‣ 10.12.1 Impostazione della temperatura al valore nominale assoluto o $\pm 3K$	53
‣ 10.12.2 Funzione ON/OFF, Eco/Giorno	54
‣ 10.12.3 Funzione DI2	55
‣ 10.12.4 Funzione uscite digitali V1 e V2	56
‣ 10.12.5 Funzione ingressi multifunzione AI1, AI2, AI3	57
‣ 10.13 Verifica di funzionamento dei moduli collegati	59
‣ 10.14 Lista parametri scheda di comando	60
‣ 10.15 Parametri KaController	63
‣ 10.15.1 In generale	63
‣ 10.15.2 Richiamo menu parametri	63
‣ 10.15.3 Lista parametri KaController	64

## Informazioni sulle presenti istruzioni

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di iniziare il montaggio e l'installazione!

Tutte le persone che partecipano al montaggio, alla messa in esercizio e all'utilizzo di questo prodotto sono tenute a mettere le presenti istruzioni a disposizione del personale delle ditte coinvolte parallelamente o successivamente nei lavori, fino all'utente finale. Conservare le presenti istruzioni fino alla messa fuori servizio definitiva!

**Qualsiasi modifica al contenuto o alla forma delle presenti istruzioni può essere effettuata senza l'obbligo di preavviso.**

## Spiegazione dei simboli

### Avvertenze di sicurezza



#### **Attenzione! Pericolo!**

Il mancato rispetto di questo avvertimento può causare gravi lesioni alle persone o danni materiali.



#### **Avvertenza**

Avvertenza importante! In caso di mancato rispetto non è possibile garantire il funzionamento corretto degli apparecchi.

# 1 ► Utilizzo conforme

---

Le barriere d'aria UniLine di Kampmann vengono realizzate 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

Le barriere d'aria UniLine **si possono utilizzare esclusivamente**

- in ambienti chiusi (ad es. locali commerciali, locali per esposizioni, grandi magazzini, ecc.)

Le barriere d'aria UniLine **non si possono utilizzare**

- all'aperto,
- in zone umide come piscine, ambienti bagnati,
- in locali esposti al rischio di esplosione,
- in locali con elevati carichi di polvere,
- in locali esposti ad 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 di cui al punto 2, 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.

## Limiti di funzionamento

Limiti di funzionamento		
Temperatura acqua min./max.	°C	40 - 90
Temperatura aria aspirata min./max.	°C	6 - 40
Umidità aria min./max.	%	15 - 75
Pressione di esercizio max.	bar	10
Parte di glicole min./max.	%	25 - 50

Per proteggere la macchina, si prega di fare riferimento alle normative VDI 2035 parte 1 e 2, DIN EN 14336 e DIN EN 14868. I seguenti valori sono solo un orientamento. L'acqua utilizzata deve essere priva di impurità quali solidi sospesi e sostanze reattive.

Qualità dell'acqua		
Valore del Ph* <sup>1</sup>		8 - 9
Conduttività* <sup>1</sup>	µS/cm	< 700
Contenuto di ossigeno (O <sub>2</sub> )	mg/l	< 0,1
Durezza	°dH	4 - 8,5
Ioni Zolfo (S)		Non misurabile
Ioni Sodio (Na <sup>+</sup> )	mg/l	< 100
Ioni Ferro (Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> )	mg/l	< 0,1
Ioni Manganese (Mn <sup>2+</sup> )	mg/l	< 0,05
Ioni Ammoniaci (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	< 0,1
Ioni Cloro (Cl)	mg/l	< 100
CO <sub>2</sub>	ppm	< 50
Ione Solfato (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	< 50
Ione Nitrito (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	< 50
Ione Nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	< 50

## 2 ► Avvertenze di sicurezza

---



L'installazione, il montaggio e la manutenzione degli apparecchi elettrici devono essere effettuati solo da un elettricista specializzato ai sensi della VDE. Effettuare i collegamenti secondo le prescrizioni VDE valide e le direttive della società distributrice dell'energia elettrica.

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!

Leggere le presenti istruzioni in tutte le loro parti per garantire un'installazione corretta e un funzionamento ottimale della barriera d'aria UniLine.



### **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 allo spegnimento dell'apparecchio.
- **Attenzione!** Tubi, rivestimenti, elementi accessori e componenti a seconda della modalità operativa possono diventare molto caldi!
- **Attenzione!** Durante il trasporto dell'apparecchio indossare guanti, calzature di sicurezza e abbigliamento da lavoro adatto. Nonostante la realizzazione accurata non è possibile escludere la presenza di spigoli vivi.
- Per il montaggio utilizzare impalcature e ponteggi stabili!

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.

### **Modifiche dell'apparecchio**

Non effettuare modifiche, aggiunte o lavori supplementari sulla barriera d'aria UniLine 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 ▶ Trasporto e immagazzinaggio

---

- Rispettare tutte le prescrizioni di sicurezza e protezione contro gli infortuni.
- **Prudenza!** Possibilità di spigoli vivi! Per il trasporto indossare guanti, calzature di sicurezza e abbigliamento protettivo adatto.
- Trasportare gli apparecchi sempre in due. Per il trasporto utilizzare ausili adeguati per evitare danni alla salute.

Gli apparecchi possono essere immagazzinati in locali asciutti, privi di polvere e riparati dalle intemperie.

- Non impilare gli apparecchi ed evitare così di danneggiarli!
- Per l'immagazzinaggio utilizzare gli imballi originali.

## 4 ▶ Fornitura

---

Da verificare subito dopo la ricezione:

- La fornitura è danneggiata?
- Quello consegnato è effettivamente l'articolo ordinato? Controllare ev. i numeri di modello.
- La fornitura e la quantità degli articoli consegnati sono corrette?

## 5 ▶ Montaggio

---



### Attenzione!

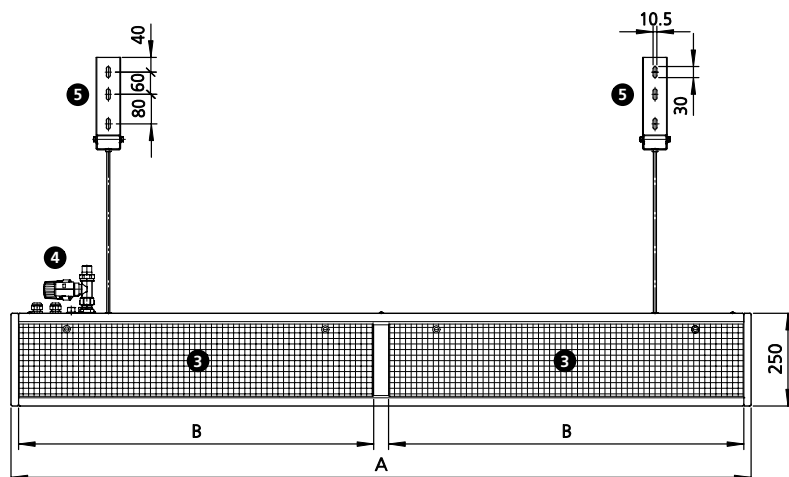
Se l'apparecchio viene montato sospeso, assicurarsi che si trovi in posizione esattamente orizzontale, al fine di garantire un esercizio ottimale. Per il montaggio e l'accessibilità delle valvole è necessario prevedere spazio a sufficienza sopra l'apparecchio (consigliato: min. 30 cm).

Misure dei punti di aggancio

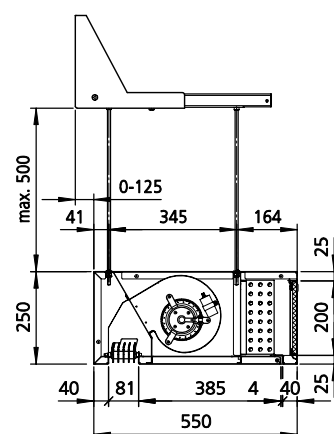
Apparecchio	UniLine				
Grandezza costruttiva	10	15	20	25	30
Misura A (mm)	1000	1500	2000	2500	3000
Misura B (mm)	960	1460	960	1210	1460
Misura C (mm)	480	980	1480	1980	1240

## 5.1. Montaggio UniLine gr. costr. 10 - 25 con mensola a parete

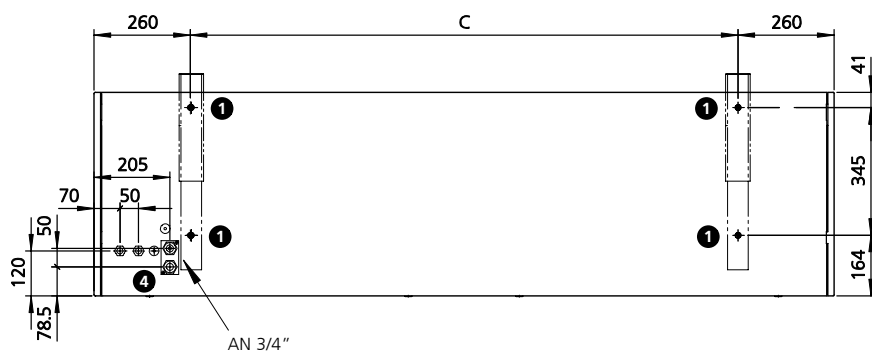
Vista frontale



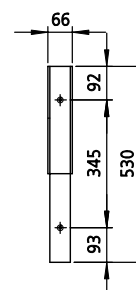
Sezione



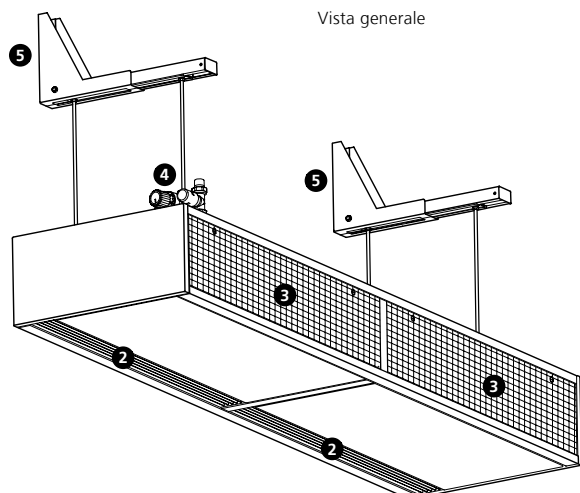
Vista dall'alto



Mensola a parete,  
vista dall'alto



Vista generale

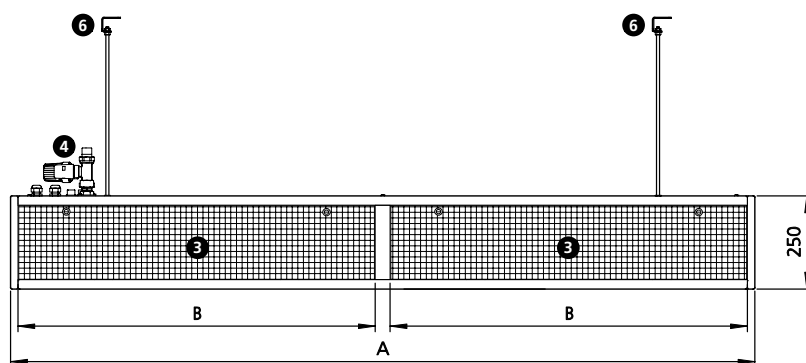


- ❶ Punti di fissaggio per mensola
- ❷ Convogliatore aria immessa
- ❸ Lamiera forata con filtro quale aspirazione dell'aria e sportello di revisione
- ❹ Attacco idraulico ed elettrico
- ❺ Mensola a parete

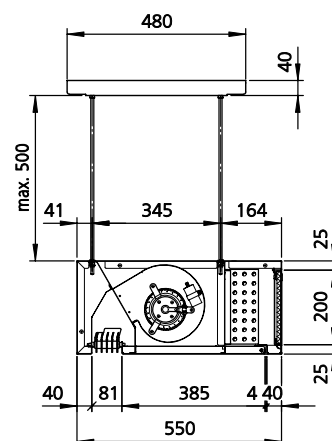


### 5.3. Montaggio UniLine gr. costr. 10 - 25 con mensola a soffitto

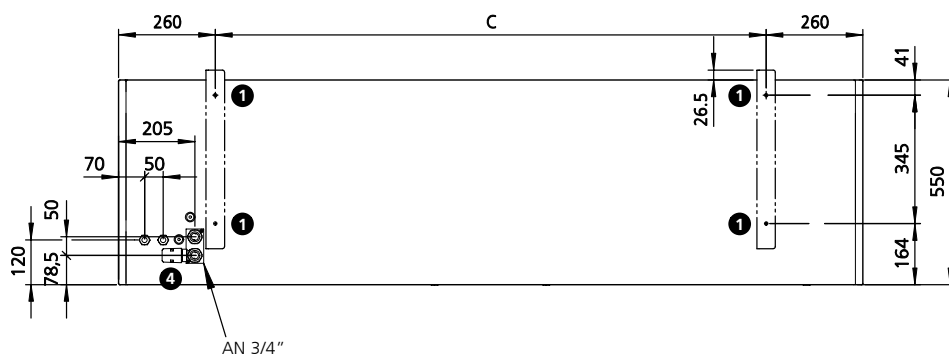
Vista frontale



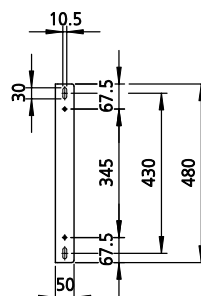
Sezione



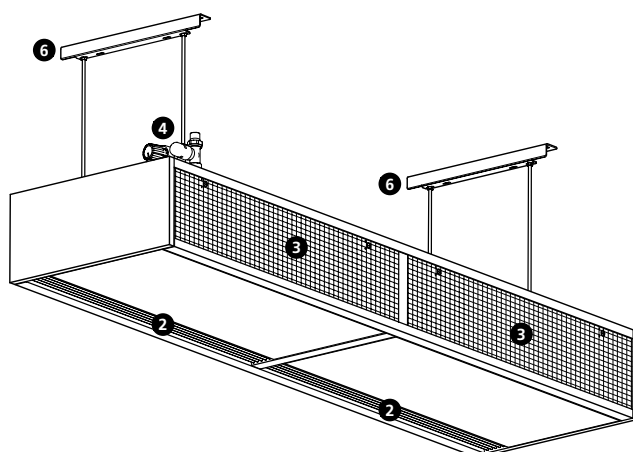
Vista dall'alto



Mensola a soffitto,  
vista dall'alto

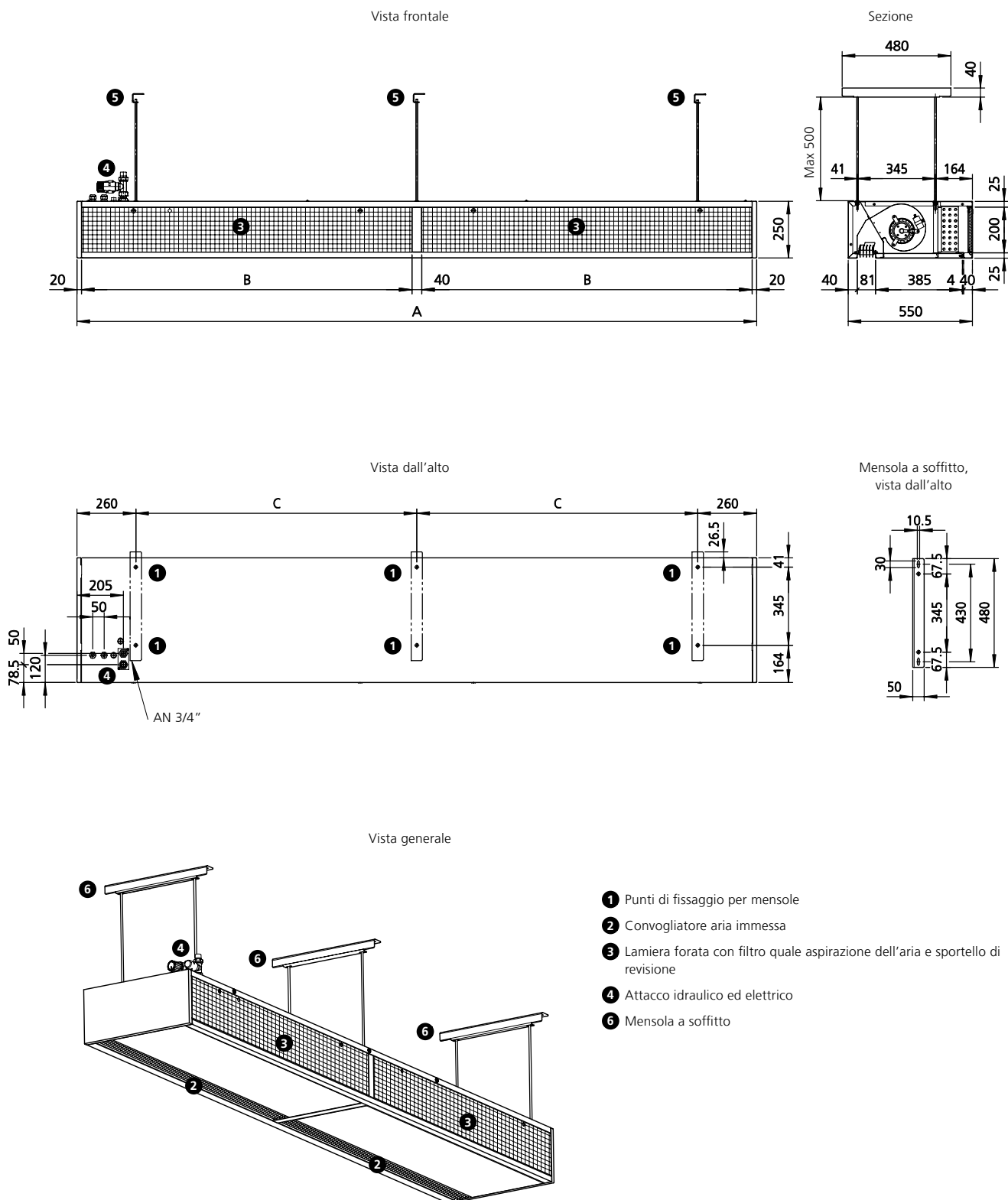


Vista generale



- ❶ Punti di fissaggio per mensola
- ❷ Convogliatore aria immessa
- ❸ Lamiera forata con filtro quale aspirazione dell'aria e sportello di revisione
- ❹ Attacco idraulico ed elettrico
- ❺ Mensola a soffitto

## 5.4. Montaggio UniLine gr. costr. 30 con mensole a soffitto



## 6 ► Collegamento idraulico



### Avvertenze di sicurezza

Il collegamento idraulico richiede conoscenze tecniche nel campo della tecnica di riscaldamento. Rispettare le avvertenze seguenti per l'integrazione nel sistema prima di iniziare lavori sull'apparecchio o sull'unità di comando:

- Temperatura max. fluido di riscaldamento 90 °C
- Pressione max. d'esercizio 10 bar

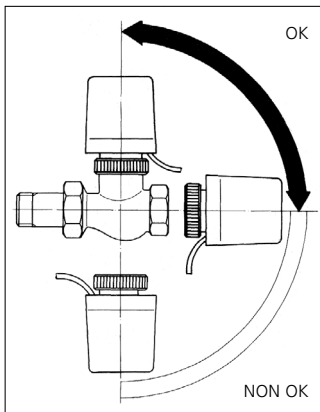
### Collegamento alla rete di tubazioni

Gli attacchi di mandata e ritorno si trovano di serie sopra il rivestimento, sul lato sinistro dell'apparecchio rispetto all'aspirazione dell'aria. L'attacco dello scambiatore di calore è 3/4".

Per il collegamento idraulico procedere come segue:

- Bloccare la linea di alimentazione del fluido di riscaldamento.
- Realizzare quindi la tubazione di raccordo.
- Rimuovere le coperture di protezione da mandata e ritorno.
- Impermeabilizzare gli attacchi delle valvole e avvitare in modo da escludere la possibilità di taglio e torsione del dado di attacco.

**Attenzione! Serrare il dado di attacco con un utensile adatto e assicurarlo contro taglio e torsione. Gli attacchi vanno installati senza tensioni di tipo meccanico.**



Posizione di montaggio consentita per attuatore a 2 punti (valvola d'intercettazione termoelettrica).



### Montaggio attuatori valvola

Se è presente una valvola d'intercettazione termoelettrica viene montato un attuatore termoelettrico come segue:

- Applicare l'attuatore termoelettrico sulla valvola e stringere manualmente il dado di bloccaggio.
- Far scorrere il cavo di collegamento elettrico attraverso gli appositi passanti nell'apparecchio, fino alla scatola di collegamento.
- Rispettare la posizione di montaggio consentita per l'attuatore termoelettrico in base alla figura a fianco.

## 6.1 Montaggio valvola d'intercettazione termoelettrica e valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa



- ❶ Mandata
- ❷ Ritorno
- ❸ Valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa, tipo 100967; montaggio nella mandata
- ❹ Valvola d'intercettazione termoelettrica, tipo 100912
- ❺ Passante sensore a distanza valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa (accessorio)
- ❻ Passante cavo di collegamento valvola d'intercettazione termoelettrica (accessorio)
- ❼ Passante per collegamento elettrico

## 6.2 Montaggio sensore a distanza della valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa



- ❶ Sensore a distanza valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa (accessorio), montaggio clip tubo ❸ con viti allegate
- ❷ Sportello di revisione (aperto)

## 6.3 Regolazione del convogliatore aria immessa



Per l'impostazione della direzione di uscita dell'aria stringere o allentare le viti del convogliatore aria immessa, in base alla direzione desiderata.





# 7 ▶ Dati tecnici

---

Apparecchio		UniLine AC				
Grandezza costruttiva		10	15	20	25	30
Lunghezza di montaggio	mm	1000	1500	2000	2500	3000
Peso	kg	52	72	94	122	145
Corrente assorbita	A	1,82	2,67	3,70	4,75	7,81
Max potenza elettrica assorbita	W	382	565	757	940	1604
Tensione di rete	V	230	230	230	230	230
Frequenza di rete	Hz	50	50	50	50	50

Apparecchio		UniLine EC				
Grandezza costruttiva		10	15	20	25	30
Lunghezza di montaggio	mm	1000	1500	2000	2500	3000
Peso	kg	39	56	70	88	104
Corrente assorbita	A	1,04	1,73	2,07	2,82	3,46
Max potenza elettrica assorbita	W	148	254	196	409	508
Tensione di rete	V	230	230	230	230	230
Frequenza di rete	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60

## 8 ► Messa in servizio

---

### **Verifica prima della messa in servizio:**

- L'apparecchio è montato a parete/al soffitto con le relative mensole di fissaggio?
- Collegamento elettrico:
  - I cavi sono stati posati in base alle condizioni ambiente e alle prescrizioni vigenti?
  - Tutti i conduttori sono stati posati secondo gli schemi elettrici di collegamento?
  - Il conduttore di protezione è stato posato e bloccato in modo continuo?
- Attacco lato acqua:
  - Le tubazioni di mandata e di ritorno sono state realizzate in modo corretto e senza errori?
  - Le valvole sono montate in modo corretto?
  - Tutte le valvole e gli attuatori funzionano senza anomalie? (rispettare la posizione di montaggio consentita, ved. fig. pagina 14).

### **Attivazione**

- Inserire la tensione di rete.
- Mettere in esercizio la barriera d'aria UniLine tramite l'unità di regolazione collegata.
- Verificare le velocità del ventilatore commutandole con il selettore.
- Verificare ulteriori funzioni di commutazione e regolazione.

### **Messa fuori servizio permanente**

- Disinserire la tensione di rete.
- **Attenzione!**
  - In caso di pericolo di gelo:** ■ Bloccare lo scambiatore di calore.
  - Far defluire l'acqua dallo scambiatore di calore!

## 9 ► Manutenzione



### Filtro

Se i filtri sono sporchi la potenzialità termica dell'apparecchio diminuisce e i ventilatori possono subire danni a causa del sovraccarico. I filtri di aspirazione devono pertanto essere controllati a intervalli regolari.

- Controllare i filtri di aspirazione almeno 2 volte all'anno ed eventualmente pulirli.
- Adeguare la frequenza di controllo e pulizia del filtro di aspirazione al carico di polvere ecc. presente nell'aria ambiente.
- Per il controllo e la pulizia dei filtri aprire il blocco rotante della griglia di aspirazione tramite un cacciavite, quindi estrarre la griglia dall'apparecchio.
- Allentare il filo di fissaggio per estrarre il filtro dalla griglia di aspirazione.
- Se il filtro è sporco, aspirare le impurità con un aspirapolvere oppure lavarlo.
- In caso di imbrattamento notevole il filtro deve essere sostituito.
- Dopo la pulizia/sostituzione effettuare l'installazione seguendo la sequenza inversa.



### Attenzione!

La barriera d'aria UniLine non può essere impiegata senza filtro!

### Ventilatore e scambiatore di calore



### Attenzione!

Prima di effettuare interventi su ventilatori e scambiatori di calore, leggere attentamente le presenti istruzioni.

Rispettare gli intervalli di manutenzione previsti per legge. La manutenzione periodica dipende dalle condizioni quadro.

Soltanto uno scambiatore di calore pulito garantisce in modo duraturo una potenzialità termica completa.

- Intervallo di manutenzione: almeno ogni sei mesi o più spesso, a seconda del carico di polvere.
- Aprire lo sportello di revisione allentando le viti e ribaltandolo con cautela verso il basso.
- Per la pulizia aspirare con cautela lo scambiatore di calore, utilizzando un aspirapolvere. Evitare di danneggiare tubazioni e lamelle.
- Gli interventi di riparazione su ventilatore e scambiatore di calore possono essere effettuati con lo sportello di revisione aperto. A questo proposito vanno rispettate le avvertenze di sicurezza di cui al punto 2.



# 10 ► Collegamento elettrico

---



## Avvertenze di sicurezza

Il collegamento elettrico di questo prodotto presuppone delle conoscenze nel campo dell'elettrotecnica. Tali conoscenze si apprendono normalmente durante la formazione professionale nei settori menzionati, pertanto non sono descritte in modo specifico.

**Il collegamento elettrico è consentito solo negli impianti che dispongono di un dispositivo di separazione dalla rete onnipolare con un'apertura del contatto di almeno 3 mm.**

Prima di effettuare interventi sull'unità di comando e sulla barriera d'aria è necessario verificare e rispettare le avvertenze di sicurezza seguenti:

- Mettere l'impianto fuori tensione e assicurarlo contro il reinserimento accidentale.
- Effettuare il collegamento elettrico in base agli schemi allegati agli apparecchi.
- Eseguire il collegamento elettrico solo in base alle linee guida VDE ed EN attualmente valide, nonché alle TAB (condizioni tecniche di collegamento) delle aziende di approvvigionamento elettrico regionali.
- Effettuare il collegamento elettrico solo con cavi posati in modo fisso.

Errori di collegamento possono danneggiare l'apparecchio. Il produttore non risponde per danni a persone e materiali provocati da un collegamento errato e/o da una manipolazione non corretta.

## Collegamento elettrico

La morsettiera si trova sul lato sinistro dell'apparecchio, rispetto all'aspirazione dell'aria, dietro la griglia di uscita dell'aria rimovibile.

- Estrarre la griglia di aspirazione dell'aria.
- Rimuovere la copertura dei morsetti.
- Posare tutti i cavi elettrici in base agli schemi degli apparecchi allegati.  
A tale riguardo prestare attenzione alla variante di regolazione prevista.

Per l'installazione di un interruttore differenziale si consiglia di utilizzarne uno di tipo B con attivazione ritardata (super-resistente, caratteristica K).

**Varianti di regolazione**

La posa dei cavi e il collegamento elettrico dipendono dagli accessori di regolazione impiegati. Gli apparecchi sono corredati dei rispettivi schemi.

**10.1 UniLine AC, esecuzione elettromeccanica (\*00)****Descrizione del collegamento:**

- La tensione di rete viene inserita nella barriera d'aria sul trasformatore integrato.
- Le cinque uscite di tensione del trasformatore vengono cablate con il selettore di velocità.
- La velocità desiderata (= livello di tensione) viene trasmessa ai ventilatori tramite il contatto nella base dell'interruttore.
- La valvola del riscaldamento (se presente) viene aperta o chiusa tramite un contatto separato 230 V.

Se si utilizzano selettori di velocità Kampmann, inserire un ponte in base alla tabella.

Variante di regolazione	Tipo	Ponte
Selettore a 5 velocità a parete	100925	Morsetto 10 – Morsetto 12
Selettore a 5 velocità a incasso	100926	
Selettore Estate/Inverno a 5 velocità a parete	100928	
Selettore Estate/Inverno a 5 velocità a incasso	100929	

**Funzionamento in parallelo**

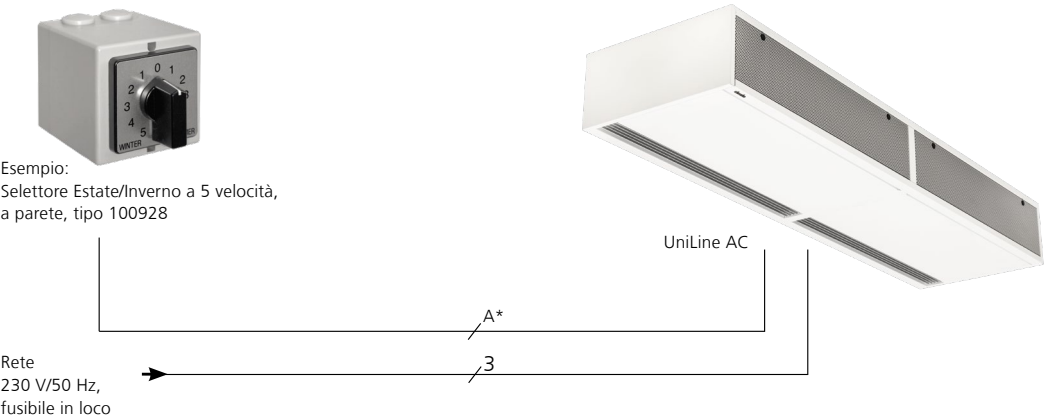
Tramite un modulo a cascata di tipo 100906 si possono collegare in parallelo al massimo due barriere d'aria. L'impiego di ulteriori moduli a cascata permette di ampliare i gruppi. Il numero dei moduli a cascata necessari dipende quindi dal numero di barriere d'aria azionate in parallelo e può essere desunto dalla tabella seguente.

**Numero di moduli a cascata in caso di funzionamento parallelo di apparecchi con barriera d'aria (max. 10 elementi)**

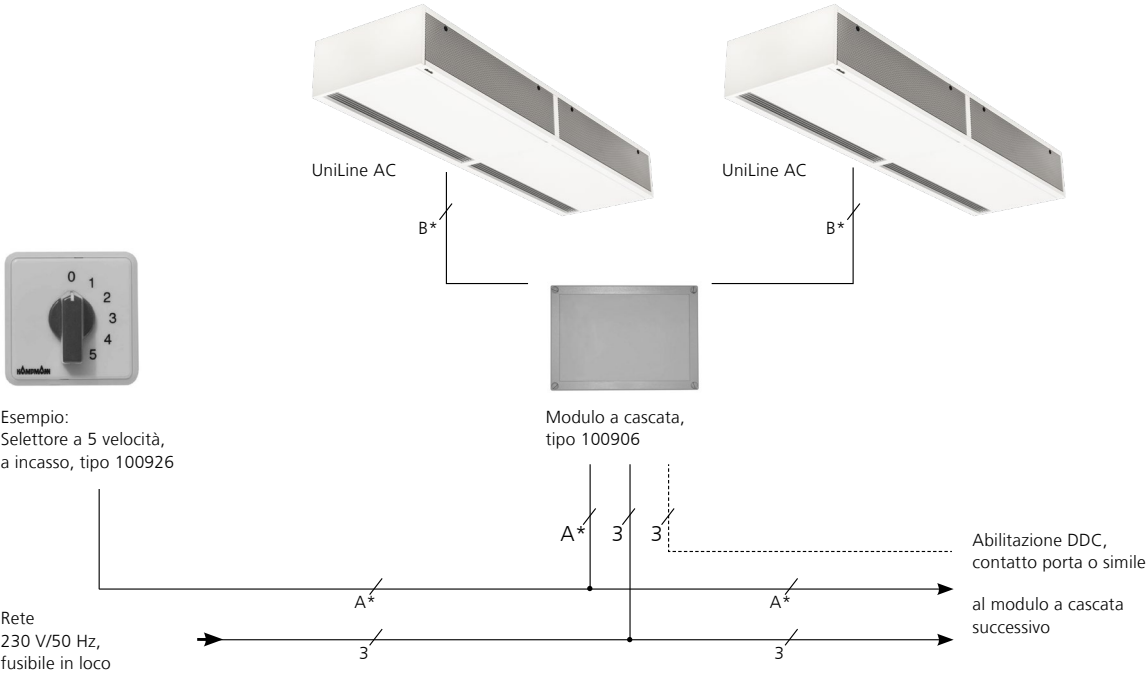
	Numero di barriere d'aria Tandem Attivazione parallela (barriera preliminare e barriera d'aria calda)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Numero di moduli a cascata con impiego di regolazione tramite selettore di velocità	0	1	2	2	3	3	4	4	5	5

UniLine AC, impianto elettrico

Funzionamento singolo barriera d’aria UniLine AC



Funzionamento parallelo barriera d’aria UniLine AC

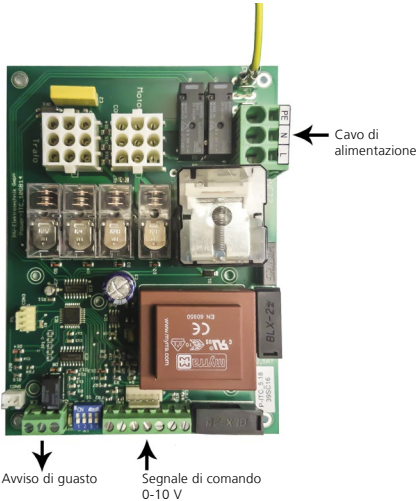


\* Per il numero di conduttori dei cavi contrassegnati con lettere, ved. tabella sotto. Per gli altri cavi il numero di conduttori, incl. il conduttore di protezione, è indicato direttamente nello schema della posa dei cavi. Il valore tra parentesi vale in caso di impiego di un termostato di protezione antigelo (necessario solo per l’uso in locali non riscaldati).

Numero di cavi incl. conduttore di protezione

Cavo	Selettore a 5 velocità, tipo 100925 / 100926	Selettore Estate/Inverno a 5 velocità, tipo 100928 / 100929
A	8	8
B	9 (12)	9 (12)

10.2 UniLine AC, esecuzione per comando in loco (\*P)



- Descrizione del collegamento:**
- La tensione di rete viene inserita nella barriera d’aria sui morsetti di alimentazione.
  - Il segnale della velocità viene collegato nella barriera d’aria sui morsetti di ingresso. In base alla configurazione dell’apparecchio la velocità desiderata si può ottenere tramite un segnale 0..10 V CC o un potenziometro 0..100 kOhm. La regolazione interna converte automaticamente il segnale di comando continuo in cinque livelli di ventilazione
  - L’abilitazione è possibile tramite un contatto dedicato.
  - La valvola del riscaldamento (se presente) può essere aperta o chiusa tramite un contatto di commutazione a potenziale zero in loco.
  - Un eventuale avviso di guasto può essere richiesto tramite un contatto interno a potenziale zero (caricabile con 60 V CA, 1 A).
  - Per la commutazione dei livelli di ventilazione il contattore disattiva brevemente i ventilatori per evitare tensioni trasversali del trasformatore.

Impostazione interruttori DIP sulla scheda di potenza:

DIP	Impostazione di fabbrica	Funzione	Descrizione
1	OFF	Segnale velocità	OFF: segnale 0-10 V attivo ON: potenziometro 0-100 kΩ
2	OFF	Segnale di abilitazione	OFF: abilitazione interna impostata ON: abilitazione tramite contatto di chiusura (esterno) a potenziale zero
3	ON	Selezione programma	OFF: programma per regolazione *C1 ON: programma per regolazione *P
4	OFF	Selezione programma	OFF: da impostare obbligatoriamente

**Dati tecnici di ingressi/uscite sulla scheda di potenza:**

Impedenza di ingresso AE:    ≥ 50 kΩ

Contatto avviso di guasto:    U = max. 60 V CA/CC    I = max. 1 A

Uscita avviso di guasto:        U = max. 24 V CC        I = max. 0,5 A

Segnalazioni dei LED sulla scheda di potenza:

Accensione permanente	Stato di pronto per il funzionamento
Lampeggio lento ogni 2 s	Attivato
Lampeggio veloce ogni 0,5 s	Guasto

**Eliminazione dei problemi**

Nell’eventualità di un avviso di guasto dei ventilatori CA, la regolazione si disattiva e si blocca.

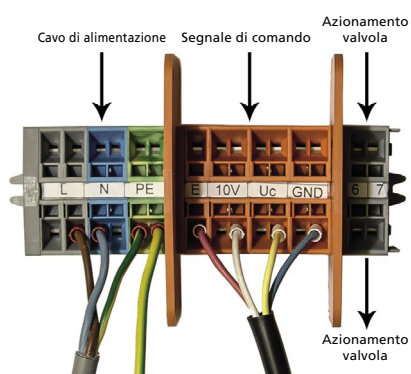
Una volta eliminata la causa del problema è possibile riattivare la barriera d’aria tramite un reset della tensione di alimentazione.

\*\* Cavi schermati, intrecciati a coppie, ad es. CAT5 (AWG23), almeno equivalenti, da posare separati dai cavi di corrente forte.  
W1: alimentazione di tensione  
W2: segnale di comando per ventola, attuatore e avviso di guasto, lunghezza max. del cavo 30 m





### 10.3 UniLine EC, esecuzione elettromeccanica con elaborazione interna avviso di guasto (\*00)



#### Descrizione del collegamento:

- La tensione di rete viene inserita nella barriera d'aria sui morsetti di alimentazione.
- Regolazione continua della velocità tramite un segnale 0..10 V CC attivo.
- Valutazione interna di un eventuale guasto del motore con disattivazione dei ventilatori EC.
- La valvola del riscaldamento (se presente) può essere aperta o chiusa tramite il regolatore compatto di tipo 30158 o un comando di commutazione in loco.

#### Regolatore compatto

Combinazione di selettore della modalità operativa e indicatore di velocità con possibilità di regolazione e comando esterni.

Nel regolatore compatto viene impostata la modalità operativa desiderata.

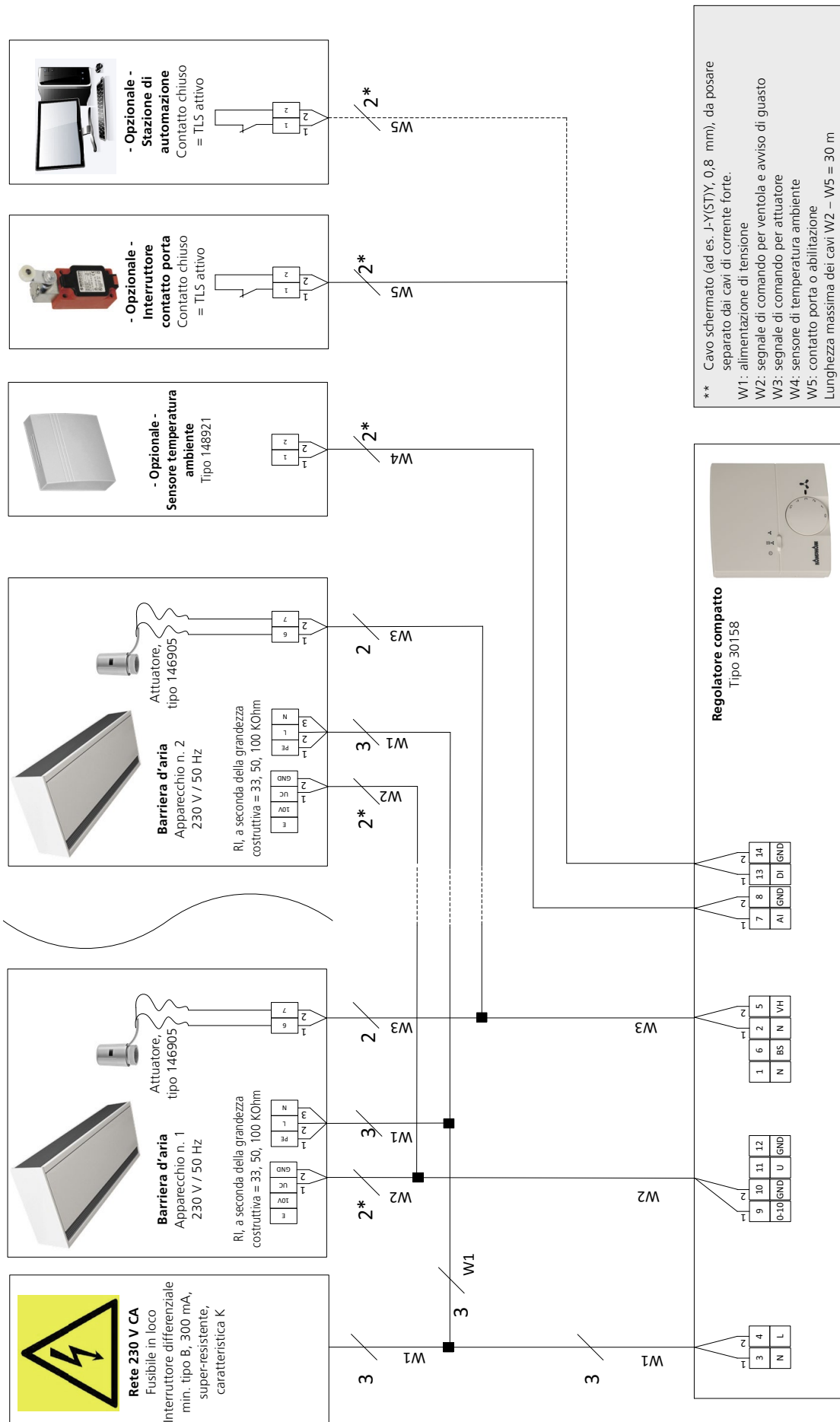
Nel funzionamento Standby la barriera d'aria è disattivata. Tramite le impostazioni è possibile attivare una funzione di protezione antigelo. Nella modalità Inverno è possibile impostare la velocità del ventilatore tramite la manopola e l'attuatore è aperto. Nella modalità Estate è possibile impostare la velocità del ventilatore tramite la manopola e l'attuatore è chiuso.

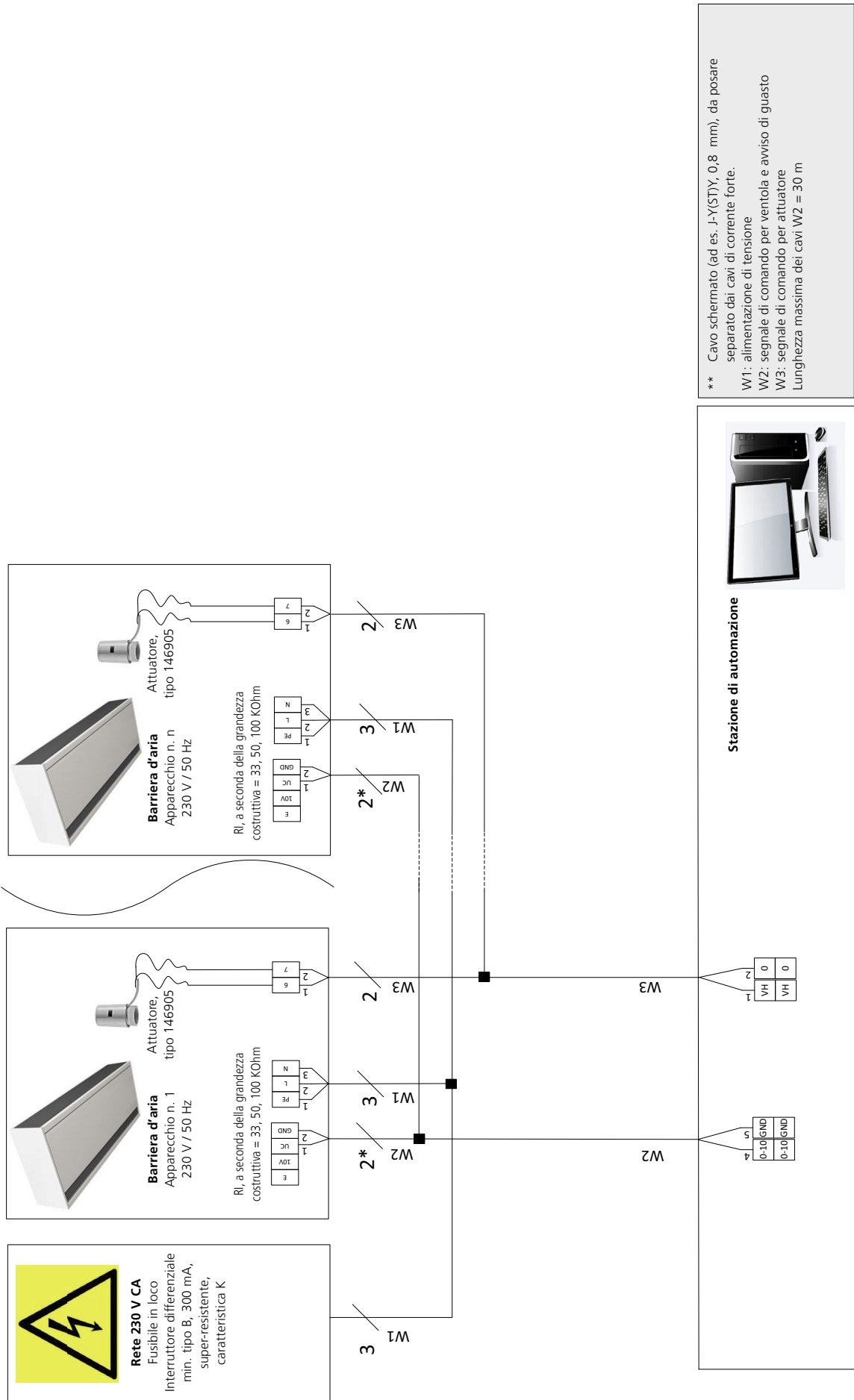
Tramite il collegamento di un interruttore di contatto porta e una parametrizzazione corrispondente è possibile attivare un tempo di ritardo del ventilatore o un incremento della velocità. Inoltre si può attivare una regolazione della temperatura ambiente che al raggiungimento della temperatura nominale impostata chiude la valvola dell'acqua calda e disattiva il ventilatore.

Regolatore compatto nell'alloggiamento piatto per montaggio a parete, colore bianco

Grado di protezione IP 30, tensione 230 V/50 Hz

Dimensioni L x A x P: 110 x 110 x 27 mm





1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

3

1

2

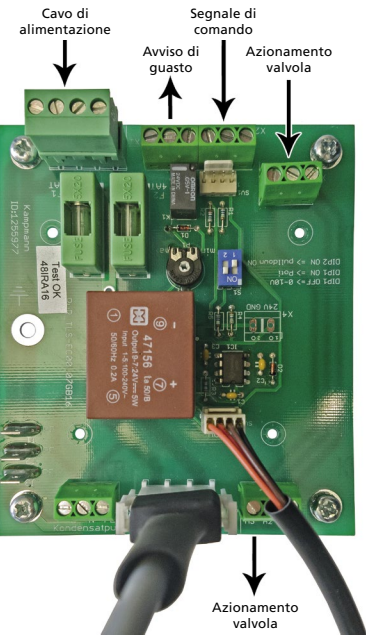
3

1

2

3

10.4 UniLine EC, esecuzione elettromeccanica con avviso di guasto esterno (\*T)



- Descrizione del collegamento:**
- La tensione di rete viene inserita nella barriera d’aria sui morsetti di alimentazione.
  - Regolazione continua della velocità tramite un segnale 0..10 V CC attivo o un potenziometro.
  - Valutazione interna di un eventuale guasto del motore con disattivazione dei ventilatori EC e contatto avviso di guasto a potenziale zero.
  - Possibilità di regolazione della velocità massima dei ventilatori EC tramite potenziometro.
  - La valvola del riscaldamento (se presente) può essere aperta o chiusa tramite il regolatore compatto di tipo 30158 o un comando di commutazione in loco.

Impostazione interruttori DIP sulla scheda di potenza:

DIP	Impostazione di fabbrica	Funzione	Descrizione
1	OFF	Segnale velocità	OFF: segnale 0-10 V attivo ON: potenziometro 0-100 kΩ
2	ON	Segnale velocità	OFF: potenziometro 0-100 kΩ ON: segnale 0-10 V attivo

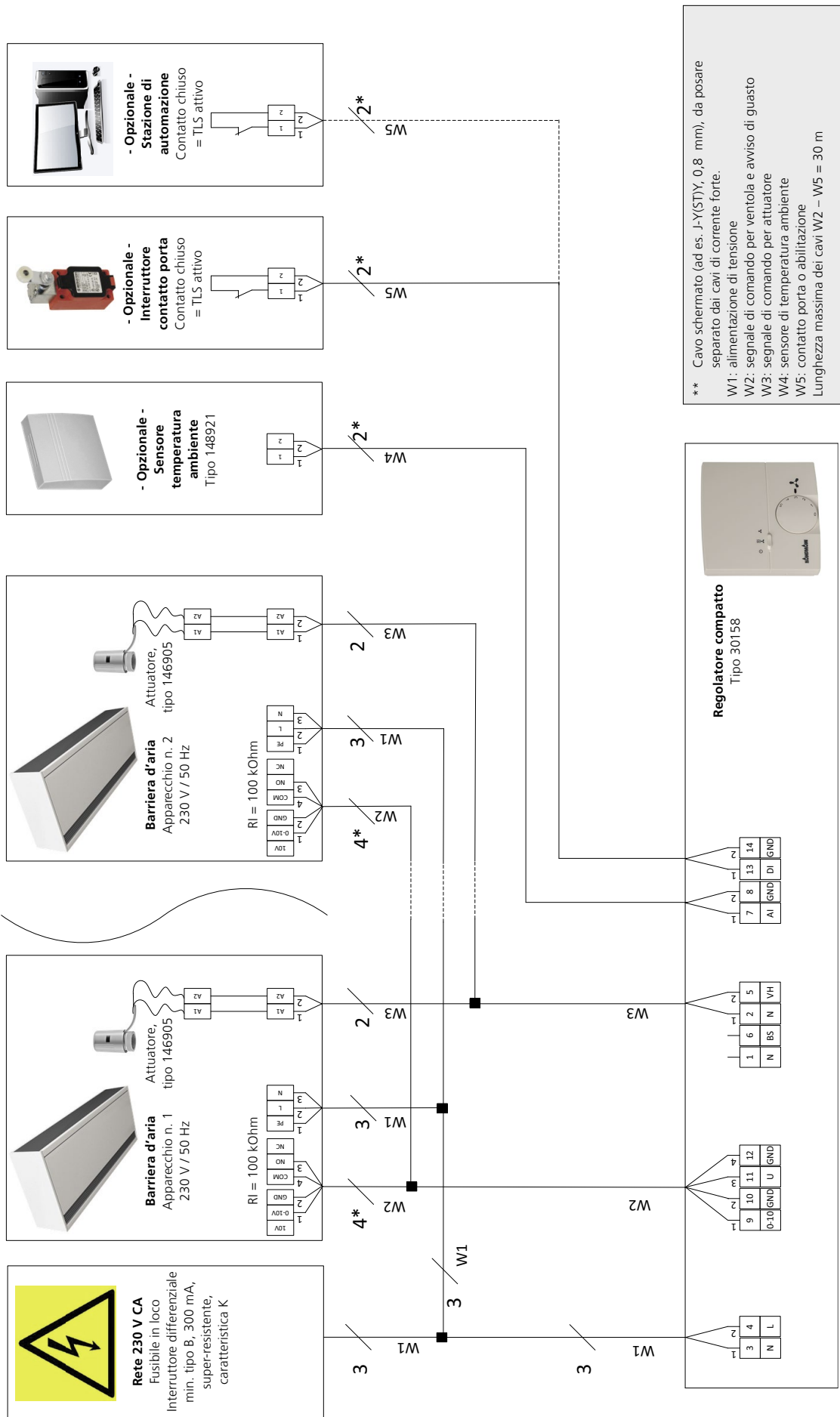
Dati tecnici di ingressi/uscite sulla scheda di potenza:

Impedenza in ingresso 0-10:    ≥100 kΩ  
Contatto avviso di guasto:    U = max. 60 V CA/CC            I = max. 1A  
Fusibile F1:                        1A  
Fusibile F2:                        4A

**Regolatore compatto**  
Combinazione di selettore della modalità operativa e indicatore di velocità con possibilità di regolazione e comando esterni.  
Nel regolatore compatto viene impostata la modalità operativa desiderata. Nel funzionamento Standby la barriera d’aria è disattivata. Tramite le impostazioni è possibile attivare una funzione di protezione antigelo. Nella modalità Inverno è possibile impostare la velocità del ventilatore tramite la manopola e l’attuatore è aperto. Nella modalità Estate è possibile impostare la velocità del ventilatore tramite la manopola e l’attuatore è chiuso. Tramite il collegamento di un interruttore di contatto porta e una parametrizzazione corrispondente è possibile attivare un tempo di ritardo del ventilatore o un incremento della velocità. Inoltre si può attivare una regolazione della temperatura ambiente che al raggiungimento della temperatura nominale impostata chiude la valvola dell’acqua calda e disattiva il ventilatore.




Regolatore compatto nell’alloggiamento piatto per montaggio a parete, colore bianco  
Grado di protezione IP 30, tensione 230 V/50 Hz  
Dimensioni L x A x P: 110 x 110 x 27 mm




\*\* Cavo schermato (ad es. J-Y(STY) 0,8 mm), da posare separato dai cavi di corrente forte.  
W1: alimentazione di tensione  
W2: segnale di comando per ventola e avviso di guasto  
W3: segnale di comando per attuatore  
W4: sensore di temperatura ambiente  
W5: contatto porta o abilitazione  
Lunghezza massima dei cavi W2 – W5 = 30 m



**Rete 230 V CA**  
Fusibile in loco  
Interruttore differenziale  
min. tipo B, 300 mA,  
super-resistente,  
caratteristica K



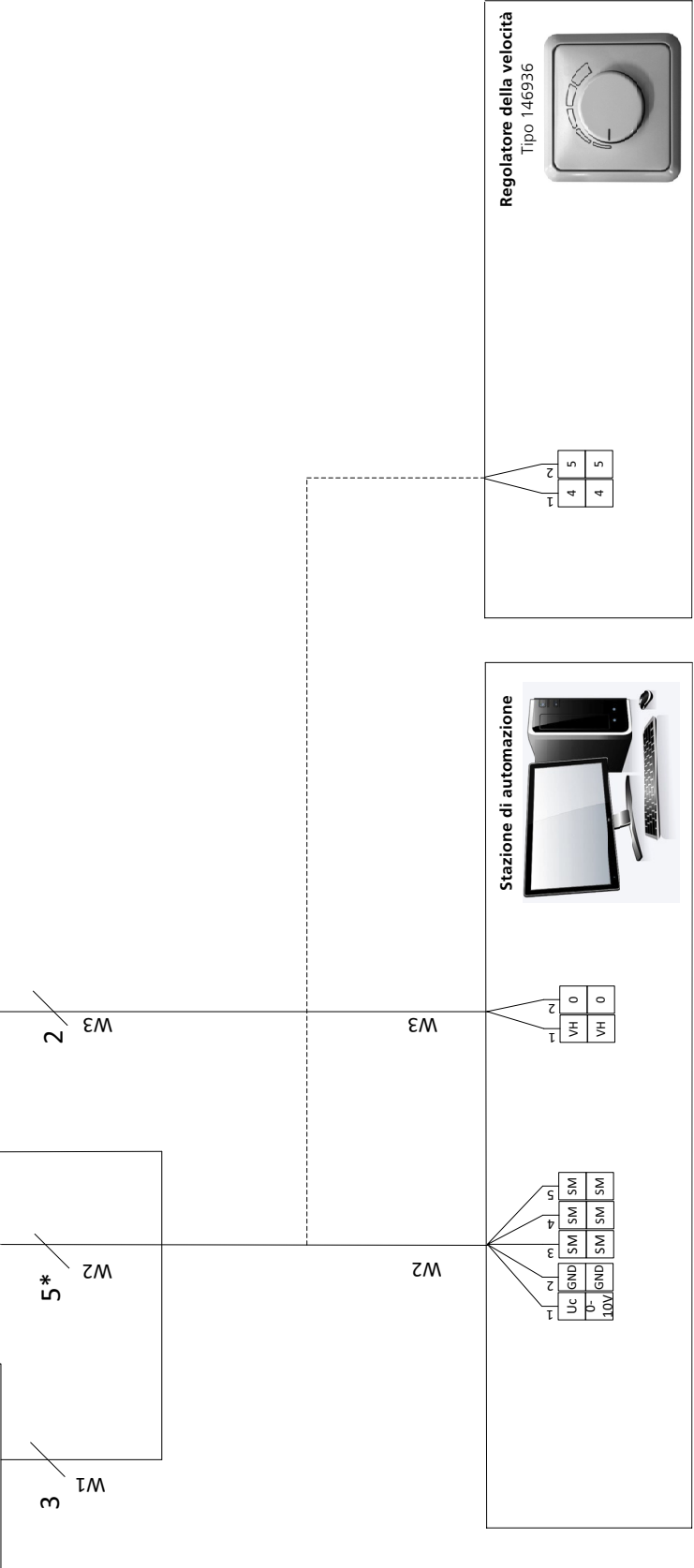
**Barriera d’aria**  
Apparecchio n. 1  
230 V / 50 Hz




Attuatore,  
tipo 146905

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10V	0-10V	GND	COM	NO	NC	PE	L	N	


\*\* Cavo schermato (ad es. J-Y(STY), 0,8 mm), da posare  
separato dai cavi di corrente forte.  
W1: alimentazione di tensione  
W2: segnale di comando per ventola e avviso di guasto  
W3: segnale di comando per attuatore  
Lunghezza massima dei cavi W2 = 30 m



**Regolatore della velocità**  
Tipo 146936



**Stazione di automazione**



## 10.5 UniLine EC, esecuzione KaControl (\*C1)

### 10.5.1 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 zone umide come piscine, ambienti bagnati,
- in locali esposti al rischio di esplosione,
- in locali con elevati carichi di polvere,
- in locali esposti ad 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.

## 10.5.2 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.

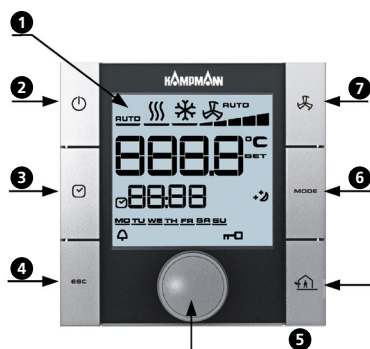


### Caratteristiche del prodotto:

- 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



### 10.5.2.1 Tasti funzione, elementi visualizzati



KaController con tasti funzione  
Tipo 3210002  
Tipo 3210004

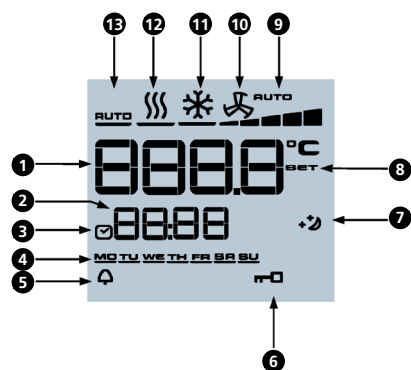
- ❶ Display con retroilluminazione LED
- ❷ Tasto ON/OFF (a seconda dell'impostazione)
  - ACCESO / SPENTO (impostazione di fabbrica)
  - Modalità Eco/Giorno
- ❸ Tasto TIMER
  - Impostazione orario
  - Impostazione programmi di temporizzazione
- ❹ Tasto ESC
  - Ritorno alla vista standard
- ❺ Navigatore
  - Modifica delle impostazioni
  - Richiamo dei menu
- ❻ Tasto MODE
  - Impostazione delle modalità operative (disattivato per applicazioni a 2 tubi)
- ❼ Tasto VENTILATORE
  - Impostazione del comando del ventilatore

Tutti 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 3210001  
Tipo 3210003



- ❶ Visualizzazione valore nominale temperatura ambiente
- ❷ Orario attuale
- ❸ Programma di temporizzazione attivo
- ❹ Giorno della settimana
- ❺ Allarme
- ❻ La funzione selezionata è bloccata
- ❼ Funzionamento Eco
- ❽ Impostazione valore nominale attiva
- ❾ Preselezione comando ventilatore Auto-0-1-2-3-4-5
- ❿ Modalità operativa Ventilazione
- ⓫ Modalità operativa Estate
- ⓬ Modalità operativa Inverno
- ⓭ Modalità operativa Commutazione automatica Inverno/Estate

Le icone visualizzate sul display dipendono dall'applicazione (2-tubi, 4-tubi, etc.) e dai parametri impostati.

### 10.5.2.2 Comando

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 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.



### 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).



### Spegnimento dell'unità di comando:

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.



### Accensione dell'unità di comando:

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

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

### Impostazione ventilatore

Per richiamare il menu di selezione per l'impostazione del ventilatore, 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.

### Impostazione della modalità operativa Estate/Inverno

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 Estate: l'unità di comando funziona esclusivamente nella modalità Estate (ventilatore ON, riscaldamento OFF).

Modalità operativa Inverno: l'unità di comando funziona esclusivamente nella modalità Inverno (ventilatore ON, riscaldamento ON).

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.



Impostazione modalità operativa Inverno



Se la commutazione Estate/Inverno avviene tramite un termostato esterno, la commutazione Estate/Inverno tramite il KaController 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.

### Impostazione 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 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.



Impostazione per nascondere l'orario nella vista standard

### 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 un programma di pianificazione settimanale



Elementi visualizzati nel menu di selezione dei programmi di temporizzazione

- ❶ ON = programma di temporizzazione ACCENSIONE  
OFF = programma di temporizzazione SPEGNIMENTO
- 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.

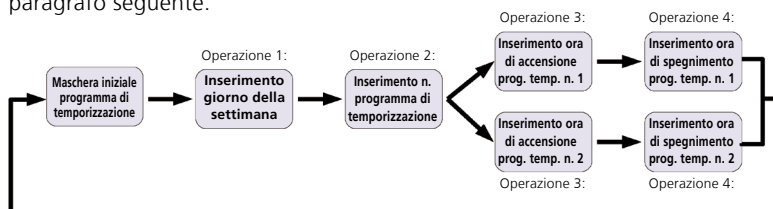


Il programma di temporizzazione consente di accendere e spegnere l'unità di comando in base agli orari inseriti. Dopo che il programma di temporizzazione spegne l'unità di comando, l'utente può riaccendere l'unità di comando utilizzando il tasto ON/OFF o il navigatore.



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



Maschera di inserimento n. programma di temporizzazione



Maschera di inserimento orario di accensione

#### Operazione 1:

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

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.

#### 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.

#### 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.



### 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.

### 10.6 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 condensa”  
(esempio allarme A14)

Tabella allarmi SmartBoard

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 AI1, AI2 o AI3 difettoso	6
A17	Protezione antigelo apparecchio	7
A18	EEPROM difettoso	8
A19	Slave offline nella rete bus CAN	9



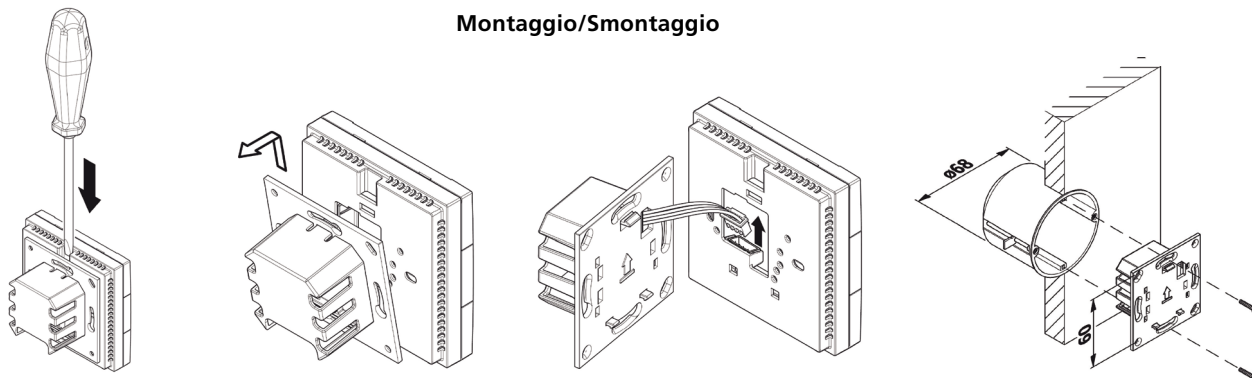
Tabella allarmi KaController

Codice	Allarme
Code	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.

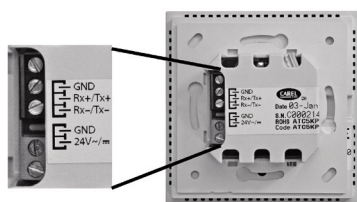
## 10.7 Montaggio KaController

### 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.



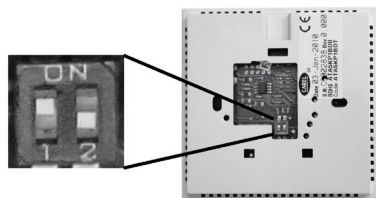
Morsetti di collegamento KaController



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**

### 10.7.1 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 sensore ambiente nel 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 gli 8 °C, la funzione di protezione antigelo ambiente si attiva. La funzione di protezione antigelo ambiente si disattiva se la temperatura ambiente sale sopra 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 verificare 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.



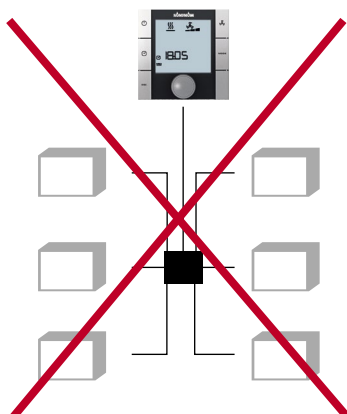
Il valore soglia di 4 °C per la funzione di protezione antigelo dell'apparecchio è impostato in modo fisso e non può essere modificato.

**Effetto con questo allarme:**

La valvola del riscaldamento viene aperta e il ventilatore disattivato.

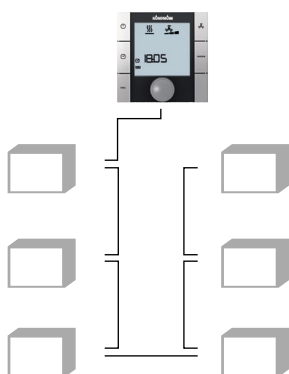
## 10.8 Posa dei cavi

### 10.8.1 Avvertenze generali



**Falso!**

Posa a stella delle linee bus.



**Corretto!**

Posa lineare 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.

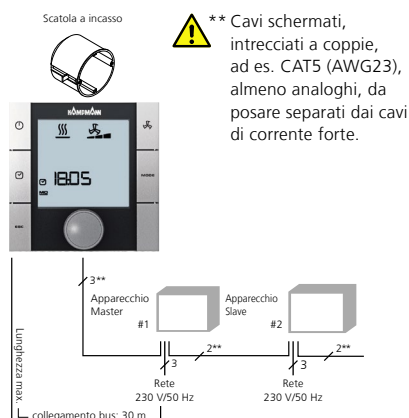


Quali linee bus vanno utilizzati cavi schermati, intrecciati a coppie, ad es. CAT5 (AWG 18), almeno analoghi o superiori.



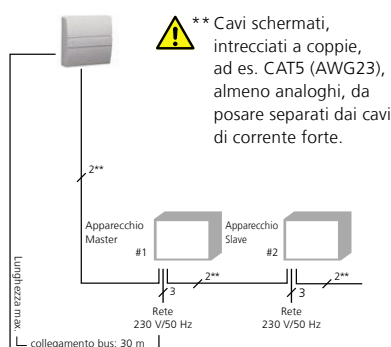
Per la posa delle linee bus bisogna evitare la formazione di punti a stella, ad es. nelle scatole di derivazione. Tra le linee e gli apparecchi viene stabilita una connessione passante.

### 10.8.2 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.

### 10.8.3 Sensore di temperatura ambiente esterno

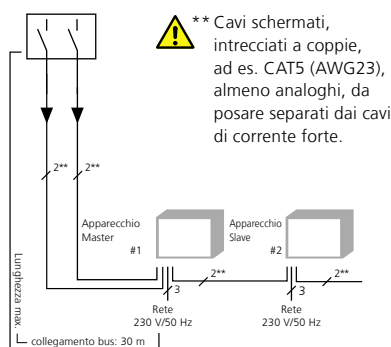


- Tutti gli apparecchi KaControl Master dispongono di un ingresso analogico per il collegamento di un sensore di temperatura ambiente esterno.
- Effettuare i collegamenti in base allo schema elettrico e configurare le funzioni tramite interruttori DIP e KaController.
- La lunghezza dei cavi fra l'apparecchio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



Negli apparecchi Slave il collegamento tramite un sensore di temperatura ambiente esterno non è possibile. Se si utilizza un sensore di temperatura ambiente esterno in un apparecchio Master, l'interruttore DIP n. 6 deve essere impostato su OFF.

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

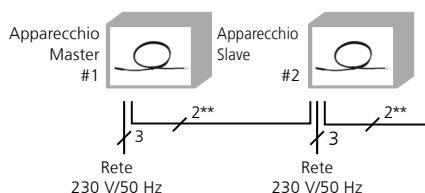


- Tutti gli apparecchi KaControl Master dispongono di ingressi multifunzione, ai quali alla messa in servizio è possibile assegnare diverse funzioni.
- Effettuare i collegamenti in base allo schema elettrico e configurare le funzioni tramite KaController.
- La lunghezza dei cavi fra l'apparecchio Master 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.).

### 10.8.5 Sensore di temperatura interno all'apparecchio



- Tutti gli apparecchi KaControl dispongono di ingressi multifunzione, ai quali alla messa in servizio è possibile assegnare diverse funzioni, ad es. un sensore di temperatura interno all'apparecchio a scopo di monitoraggio antigelo.
- Effettuare i collegamenti in base allo schema elettrico e configurare le funzioni tramite KaController.

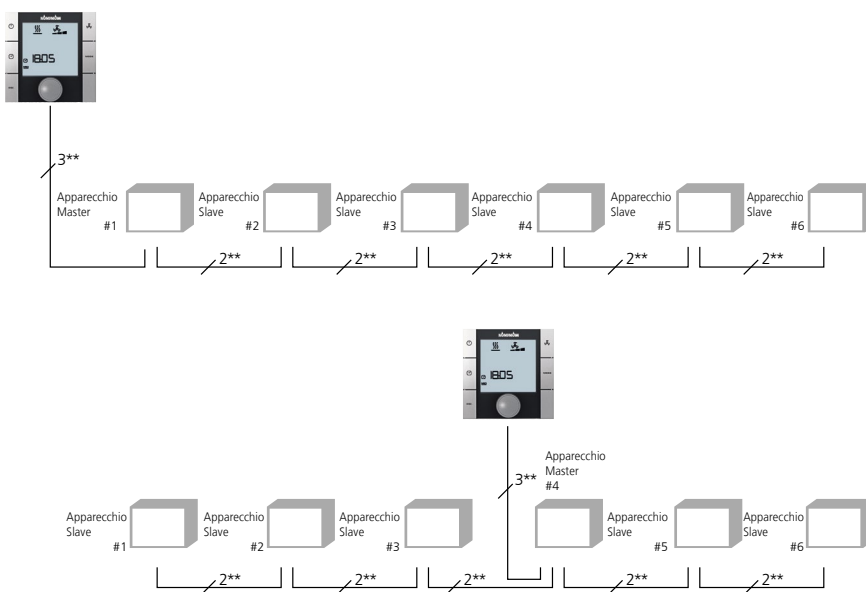


Se si utilizza il sensore di temperatura interno all'apparecchio, l'interruttore DIP n. 3 deve essere impostato su ON.

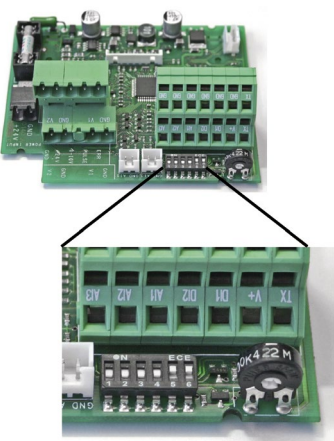


## 10.9 Indirizzamento – Regolazioni a circuito unico

- 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. Il cablaggio a stella non è ammesso.



10.10 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 di aspiraz./est. 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.

**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 di protezione antigelo è possibile collegare un sensore antigelo. 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 Estate/Inverno viene impostata tramite il KaController. In alternativa la commutazione fra le modalità Estate/Inverno può avvenire anche tramite un termostato esterno o un contatto di commutazione esterno. A tale scopo l'interruttore DIP n. 4 deve essere impostato su ON.

DIP4 = ON + contatto termostato esterno aperto ⇒ modalità Inverno

DIP4 = ON + contatto termostato esterno chiuso ⇒ modalità Estate

DIP4 = OFF (nessun termostato esterno presente)

■ Impostazione di fabbrica: DIP4 = OFF

**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 tramite sensore ambiente di aspiraz./est.

Interruttore DIP n. 6 = ON Regolazione temperatura ambiente sul sensore interno del KaController

■ Impostazione di fabbrica: DIP6 = ON

## 10.11 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.

10.12. Impostazioni dei parametri

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



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

**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 $\pm 3K$



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

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!

## 10.12.2 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 Inverno/Estate tramite sensore di contatto" (paragrafo 10.3.7).

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



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.

### 10.12.3 Funzione DI2

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 Inverno e Estate.

#### 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 = senza funzione 1 = ON/OFF (contatto aperto ⇔ ON) 2 = commutazione Inverno/Estate (contatto aperto ⇔ riscaldamento) 3 = modalità Eco/Giorno (contatto aperto ⇔ giorno) 4 = senza funzione (contatto aperto ⇔ senza funzione) 5 = allarme condensa (contatto aperto ⇔ condensa assente) 6 = allarme gen. (contatto aperto ⇔ nessun allarme) 7 = termostato antigelo est. (contatto aperto ⇔ gelo assente) 8 = ON/OFF (contatto chiuso ⇔ ON) 9 = commutazione Inverno/Estate (contatto chiuso ⇔ riscaldamento) 10 = modalità Eco/Giorno (contatto chiuso ⇔ Giorno) 11 = senza funzione (contatto chiuso ⇔ senza funzione) 12 = allarme condensa (contatto chiuso ⇔ condensa assente) 13 = allarme gen. (contatto chiuso ⇔ nessun allarme) 14 = termostato antigelo est. (contatto chiuso ⇔ gelo assente)	0	0	14	

#### 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 Inverno/Estate tramite DI2) 0 = contatto chiuso ⇔ inverno contatto aperto ⇔ estate 1 = contatto aperto ⇔ inverno contatto chiuso ⇔ estate	1	0	2	

#### 10.12.4 Funzione 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

In un sistema a 4 tubi l'uscita digitale V2 viene impiegata per il comando della valvola del riscaldamento.

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	0	0	3	



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



### 10.12.5 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 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 = senza funzione          contatto aperto      ⇨ senza funzione 12 = allarme condensa        contatto aperto      ⇨ condensa assente 13 = allarme gen.              contatto aperto      ⇨ nessun allarme 14 = termostato antigelo est. contatto aperto      ⇨ gelo assente 15 = modalità Eco/Giorno      contatto chiuso      ⇨ giorno 16 = senza funzione          contatto chiuso      ⇨ senza funzione 17 = allarme condensa        contatto chiuso      ⇨ condensa assente 18 = allarme gen.              contatto chiuso      ⇨ nessun allarme 19 = termostato 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	

## 10.13 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	La 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 crescente Ventilatore 0 V ■ 10 V
L08	Uscita valvola V1	--	Uscita V1 attiva
L09	Uscita valvola 2	--	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).

## 10.14 Lista parametri scheda di comando

	Funzione	Standard	Min	Max	Unità	Osservazione
P000	Versione software	-	0	255	-	-
P001	Valore nominale di base per immissione valore nominale $\pm 3K$	22	8	32	°C	32
P002	Isteresi di attivazione e disattivazione valvole	3	0	255	K/10	1
P003	Zona neutra nel sistema a 4 tubi (solo nel funzionamento automatico)	3	0	255	K/10	3
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	0
P010	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione 1 e 2 nella modalità Riscaldamento	29	0	255	°C	29
P011	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione 3 e 4 nella modalità Riscaldamento	31	0	255	°C	31
P012	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livello di ventilazione 5 nella modalità Riscaldamento	33	0	255	°C	33
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
P021	Coefficiente medio ADC	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	-	1
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	240
P034	Funzione di pulizia: attivazione nelle modalità operative	0	0	3	-	0
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	-	1
P037	Visualizzazione nel display	1	0	7	-	0
P038	Blocco/disattivazione funzione nell'unità di comando	64	0	255	-	105
P039	Funzione uscita digitale V2 (nel sistema a 2 tubi)	0	0	3	-	1
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	-	3
P043	Funzione ingresso digitale DI1	1	0	14	-	1

	Funzione	Standard	Min	Max	Unità	Osservazione
P044	Funzione ingresso digitale DI2	0	0	14	-	2
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 massimo 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	%	0
P052	Impostazione ventilatore: abilitazione limitazione velocità	0	0	1	-	0
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	-	0
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 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

	Funzione	Standard	Min	Max	Unità	Osservazione
P086	Dependence of idronic algorithms Slave 6	0	0	7	-	0
P087	Dependence of idronic algorithms Slave 7	0	0	7	-	0
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 V: soglia di attivazione valvole	30	0	100	V/10	30
P099	Comando 0..10 V: 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	-	-	-	-	-

## 10.15 Parametri KaController

### 10.15.1 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.

### 10.15.2 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

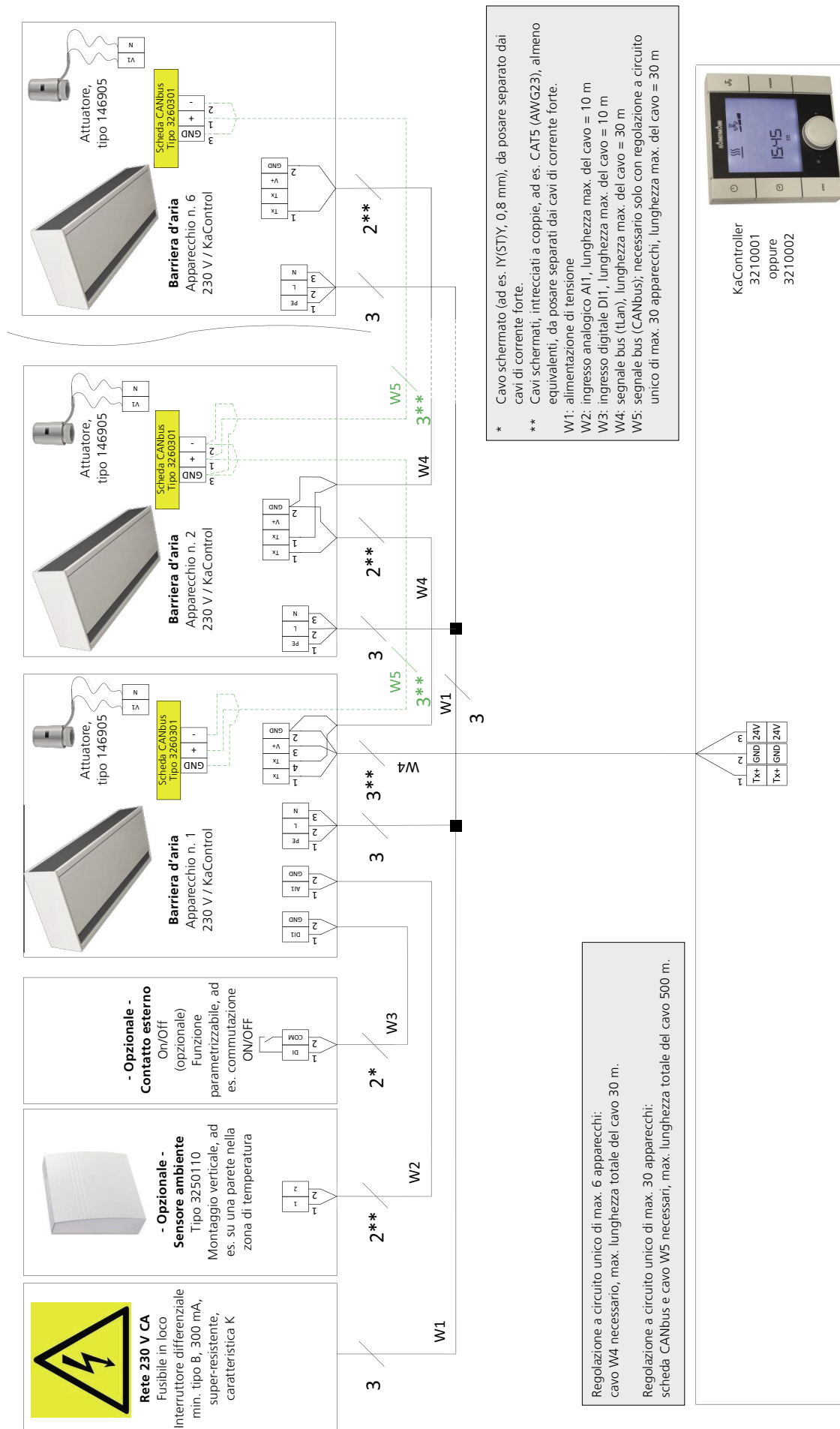
Ci sono 3 opzioni per uscire dal menu dei parametri e richiamare la vista standard:

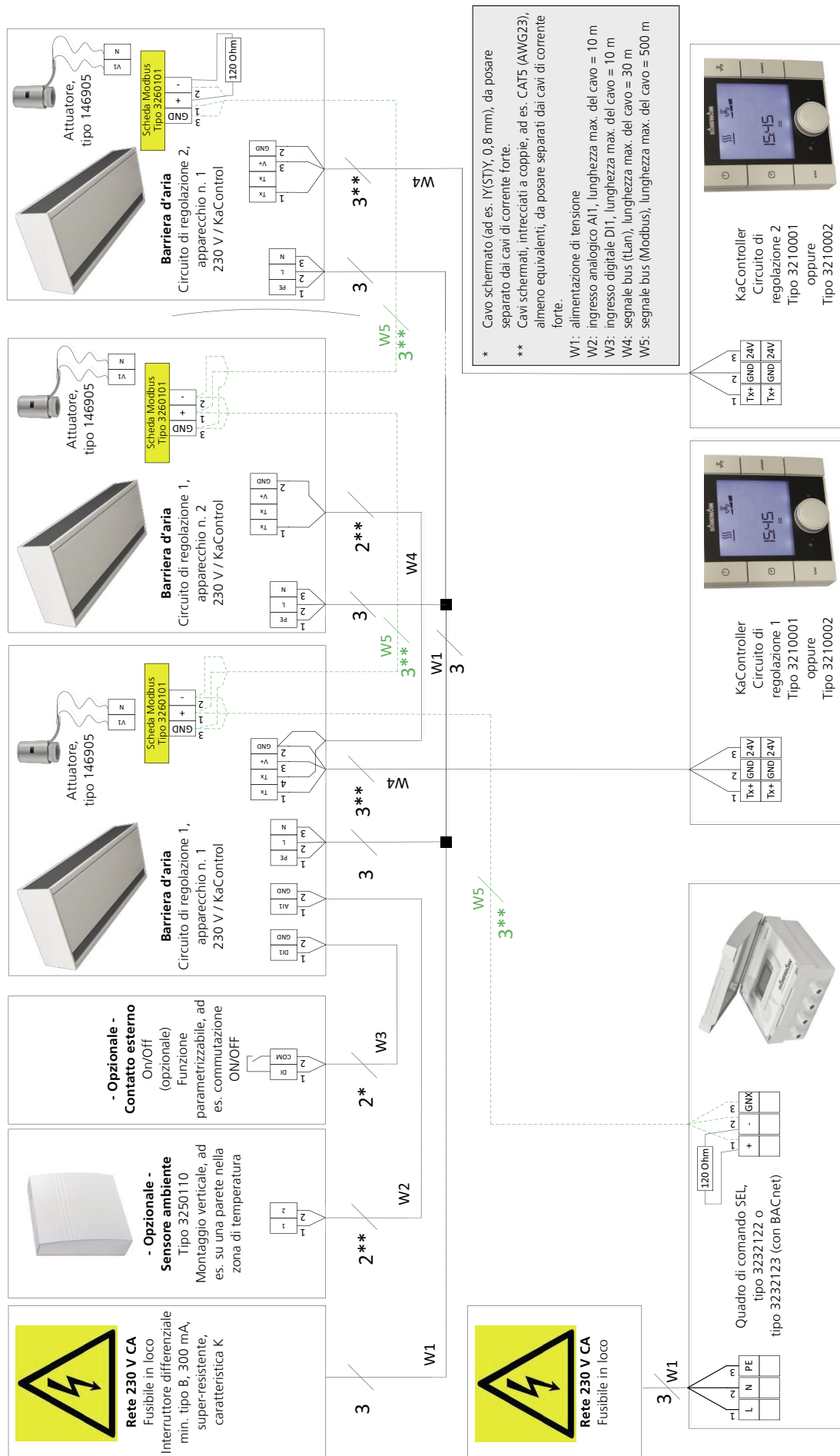
- non impartire alcun comando tramite il navigatore per più di 2 minuti
- tenere premuto il navigatore per min. 5 secondi
- ruotare il navigatore fino a visualizzare "ESC" nel display, selezionare e confermare premendo il navigatore.

## 10.15.3 Lista parametri KaController

	Funzione	Standard	Min	Max	Unità	Osservazione
t001	Indirizzo seriale	1	0	207	-	
t002	Baudrate 0 = Baudrate 4800 1 = Baudrate 9600 2 = Baudrate 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	-	









[kampmann.it/hvac/produkte/luftschleier/uniline](http://kampmann.it/hvac/produkte/luftschleier/uniline)

**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)