

# Tandem Barriera d'aria

► Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

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



## Indice

<b>1 In generale</b>	<b>6</b>
1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni	6
1.2 Spiegazione dei simboli	6
<b>2 Sicurezza</b>	<b>7</b>
2.1 Utilizzo conforme	7
2.2 Limiti di esercizio e di impiego	8
2.3 Pericoli a causa della corrente elettrica!	9
2.4 Requisiti per il personale – Qualifiche	10
2.5 Equipaggiamento di protezione personale	10
<b>3 Trasporto, magazzinaggio e imballaggio</b>	<b>11</b>
3.1 Avvertenze generali per il trasporto	11
3.2 fornitura	11
3.3 Magazzinaggio	12
3.4 Imballaggio	12
<b>4 Dati tecnici</b>	<b>13</b>
<b>5 Struttura e funzionamento</b>	<b>14</b>
5.1 Panoramica	14
5.2 Breve descrizione	14
5.3 Lista delle parti di consumo	14
<b>6 Montaggio e collegamento</b>	<b>15</b>
6.1 Requisiti per il luogo di installazione	15
6.2 Distanze minime	15
6.3 Montaggio	15
6.3.1 Punti di aggancio per montaggio sospeso Tandem 300 grandezza costruttiva 12 - 30 con mensole a parete	16
6.3.2 Punti di aggancio per montaggio sospeso Tandem 300 grandezza costruttiva 12 - 30 con mensole a soffitto	17
6.3.3 Punti di aggancio apparecchi da incasso a soffitto Tandem grandezza costruttiva 12 - 30 con mensole a parete	18
6.3.4 Punti di aggancio apparecchi da incasso a soffitto Tandem grandezza costruttiva 12 - 30 con mensole a soffitto	19
6.3.5 Punti di sospensione Tandem 365 grandezza costruttiva 12 - 27 con mensole a parete	20
6.3.6 Punti di sospensione Tandem 365 grandezza costruttiva 12 - 27 con mensole a soffitto	21
6.3.7 Prolunga Tandem	22
6.4 Installazione	23
6.4.1 Apertura area attacchi	24

6.4.2	Collegamento alla rete di tubazioni .....	26
6.4.3	Montaggio valvola d'intercettazione termoelettrica e valvola limitatrice della temperatura dell'aria im- messa .....	26
6.4.4	Montaggio sensore a distanza della valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa .....	27
6.5	Regolazione del convogliatore aria immessa .....	28
<b>7</b>	<b>Collegamento elettrico .....</b>	<b>29</b>
7.1	Valori max. di collegamento elettrico .....	29
7.2	Esecuzione elettromeccanica senza contatto di avviso di guasto (*00) .....	30
7.2.1	Collegamento (*00) .....	30
7.2.2	Posa dei cavi (*00), comando tramite regolatore della velocità di tipo 30510.....	31
7.2.3	Posa dei cavi (*00), comando tramite regolatore compatto di tipo 30158.....	32
7.2.4	Posa dei cavi (*00), comando tramite sistema di regolazione DDC/sistema di automazione dell'edificio .	33
7.3	Esecuzione elettromeccanica con contatto di avviso di guasto (*T).....	34
7.3.1	Collegamento (*T).....	34
7.3.2	Posa dei cavi con avviso di guasto (*00), comando tramite regolatore della velocità di tipo 30510 .....	35
7.3.3	Posa dei cavi con avviso di guasto (*00), comando tramite regolatore compatto di tipo 30158 .....	36
7.3.4	Posa dei cavi con avviso di guasto (*T), comando tramite sistema di regolazione DDC/sistema di auto- mazione dell'edificio .....	37
7.4	KaControl (*C1) .....	38
7.4.1	Montaggio KaController.....	38
7.4.2	Collegamento (*C1) .....	39
7.4.3	Posa dei cavi Tandem con KaControl (*C1).....	41
<b>8</b>	<b>Verifiche prima della prima messa in esercizio .....</b>	<b>42</b>
<b>9</b>	<b>Utilizzo .....</b>	<b>43</b>
9.1	Utilizzo regolazione elettromeccanica.....	43
9.2	Comando KaController.....	44
9.2.1	Tasti funzione, elementi visualizzati.....	44
<b>10</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>46</b>
10.1	Messa in sicurezza contro la riattivazione.....	46
10.2	Piano di manutenzione .....	46
10.3	Interventi di manutenzione .....	47
10.3.1	Apertura sportello di revisione .....	47
10.3.2	Sostituzione dei filtri .....	48
10.3.3	Controlli visivi .....	50
10.3.4	Pulizia dell'apparecchio all'interno.....	51
<b>11</b>	<b>Guasti.....</b>	<b>52</b>
11.1	Tabella dei guasti.....	52

11.2 Guasti KaControl.....	53
11.3 Messa in servizio dopo l'eliminazione del guasto .....	53
<b>12 Liste parametri KaControl.....</b>	<b>54</b>
12.1 Lista parametri barriera d'aria .....	54
12.2 Lista parametri KaController .....	58
<b>13 Certificati .....</b>	<b>59</b>
13.1 EU Konformitätserklärung Türluftschleier .....	60
13.2 Scheda tecnica ERP barriera d'aria.....	62
<b>Elenco tabelle .....</b>	<b>63</b>

# Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 1 In generale

### 1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni

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

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

Si applicano inoltre le prescrizioni locali per la tutela del lavoro e le disposizioni generali di sicurezza per il campo di utilizzo dell'apparecchio.

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

Test e sviluppi costanti possono determinare lievi divergenze fra l'apparecchio fornito e le istruzioni.

### 1.2 Spiegazione dei simboli



#### **PERICOLO!**

Questa combinazione di simbolo e dicitura avverte di una situazione di immediato pericolo a causa della corrente elettrica che, se non evitata, provoca morte o gravi lesioni.



#### **AVVERTENZA!**

Questa combinazione di simbolo e dicitura avverte di una possibile situazione di pericolo.



#### **NOTA!**

Indica una possibile situazione di pericolo, da cui potrebbero scaturire danni materiali oppure una misura di ottimizzazione delle procedure di lavoro.



#### **NOTA!**

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

## 2 Sicurezza

Il presente paragrafo fornisce una panoramica di tutti gli aspetti legati alla sicurezza importanti per la protezione delle persone e per l'esercizio sicuro e privo di anomalie. Oltre alle avvertenze di sicurezza nelle presenti istruzioni vanno rispettate le disposizioni di sicurezza, di tutela del lavoro e di tutela ambientale valide per il campo di impiego dell'apparecchio. Il rispetto delle indicazioni inerenti la manutenzione (ad es. in merito all'igiene) deve essere garantito dal gestore.

### 2.1 Utilizzo conforme

Gli apparecchi servono esclusivamente per contrastare l'entrata di aria fredda esterna in caso di porte aperte, nonché per riscaldare le aree di ingresso nei periodi freddi. Possono essere impiegati soltanto in ambienti chiusi (ad es. locali a uso commerciale, locali per esposizioni, grandi magazzini ecc.), nonché asciutti e riparati dal gelo. L'apparecchio, all'interno dell'ambiente da climatizzare, deve essere collegato al sistema di riscaldamento/raffrescamento/ventilazione in loco, nonché alla rete fognaria ed elettrica. Devono essere rispettati i limiti di funzionamento e di impiego riportati nel Capitolo 2.2 [► 8].

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

#### Avvertenze conformemente a EN60335-1

- ▶ Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni o da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure prive di esperienza e competenza adeguate solo se sotto sorveglianza o se hanno ricevuto istruzioni in merito all'uso sicuro dell'apparecchio e sono in grado di comprenderne i pericoli risultanti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non possono essere effettuate dai bambini privi di sorveglianza.
- ▶ Questo apparecchio non è adatto all'allacciamento permanente alla rete di distribuzione dell'acqua potabile.
- ▶ L'apparecchio è concepito per essere liberamente accessibile.

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

Qualsiasi modifica all'apparecchio oppure l'impiego di ricambi non originali comporta la perdita della garanzia e della responsabilità del produttore.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 2.2 Limiti di esercizio e di impiego

Limiti di esercizio		
Temperatura dell'acqua min./max.	°C	40-90
Temperatura dell'aria aspirata min./max.	°C	6-40
Umidità dell'aria min./max.	%	15-75
Pressione di esercizio min.	bar/kPa	-
Pressione di esercizio max.	bar/kPa	10/1000
Percentuale di glicole min./max.	%	25-50

Tab. 1: Limiti di esercizio

Tensione di esercizio	230 V / 50/60 Hz
Potenza/corrente assorbita	Sulla targhetta identificativa

Tab. 2: Tensione di esercizio

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

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

Qualità dell'acqua		
Valore pH (a 20 °C)		8-9
Conduttività (a 20 °C)	µS/cm	< 700
Contenuto di ossigeno (O <sub>2</sub> )	mg/l	<0,1
Durezza	°dH	4-8,5
Ioni di zolfo		non misurabili
Ioni di sodio (Na <sup>+</sup> )	mg/l	< 100
Ioni di ferro (Fe <sup>2+</sup> )	mg/l	<0,1
Ioni di manganese (Mn <sup>2+</sup> )	mg/l	<0,05
Ioni di ammoniaca (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	<0,1
Ioni di cloro (Cl)	mg/l	< 100
CO <sub>2</sub>		<50
Ioni solfato (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	<50
Ioni nitrito (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<50
Ioni nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<50

Tab. 3: Qualità dell'acqua





**NOTA!**

**Pericolo di gelo in ambiente freddo!**

In caso di impiego in locali non riscaldati vi è il rischio di congelamento dello scambiatore di calore.

- ▶ Assicurarsi che il fluido di riscaldamento contenga una quantità sufficiente di glicole.



**NOTA!**

**Perdite di energia a causa di un utilizzo errato!**

Una pressione eccessivamente alta o eccessivamente bassa nel locale può compromettere il funzionamento della barriera d'aria.

- ▶ Se è presente un'unità di ventilazione, azionarla con un rapporto equilibrato fra aria di alimentazione e aria di scarico.
- ▶ Evitare aperture di porte e finestre disposte una di fronte all'altra.



**NOTA!**

**Pericolo di utilizzo errato!**

In caso di utilizzo errato negli ambiti indicati sotto sussiste il pericolo di funzionamento limitato o malfunzionamento dell'apparecchio. Il flusso d'aria deve poter circolare senza ostacoli.

- ▶ Non utilizzare mai l'apparecchio in ambienti umidi, come le piscine, in ambienti bagnati, ecc.
- ▶ Non utilizzare mai l'apparecchio in locali esposti al rischio di esplosione.
- ▶ Non utilizzare mai l'apparecchio in ambienti con atmosfera aggressiva o che favorisce la corrosione (ad es. aria di mare).
- ▶ Non utilizzare mai l'apparecchio sopra ad apparecchi elettrici (ad es. armadi elettrici, computer, apparecchi elettrici non impermeabili al gocciolamento).

## 2.3 Pericoli a causa della corrente elettrica!



**PERICOLO!**

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

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

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

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 2.4 Requisiti per il personale – Qualifiche

#### 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 riconducibili a un montaggio improprio sono a carico del gestore o dell'installatore. L'installatore di questo apparecchio deve possedere conoscenze sufficienti maturate nel corso di un percorso formativo specializzato concernente

- ▶ le disposizioni di sicurezza e antinfortunistiche proprie del settore
- ▶ direttive e regole riconosciute della tecnica, ad es. prescrizioni VDE, norme DIN e EN.
- ▶ VDI 6022; per il rispetto dei requisiti igienici (se richiesto) è necessaria una formazione del personale addetto alla manutenzione secondo la categoria B (eventualmente categoria C).

L'installazione, l'esercizio e la manutenzione di questo apparecchio devono riflettere le vigenti leggi, norme, prescrizioni e direttive specifiche del Paese, nonché lo stato della tecnica.

### 2.5 Equipaggiamento di protezione personale

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

Durante i lavori di manutenzione ed eliminazione dei guasti nell'apparecchio e con l'apparecchio, il personale deve indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

### 3 Trasporto, magazzinaggio e imballaggio

#### 3.1 Avvertenze generali per il trasporto

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

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

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



**NOTA!**

È possibile avvalersi dei diritti di garanzia solo entro i termini previsti per il reclamo. (informazioni più dettagliate nelle CGC sul sito web di Kampmann).



**NOTA!**

Per il trasporto dell'apparecchio sono necessarie 2 persone. Per il trasporto indossare l'equipaggiamento di protezione personale. Trasportare gli apparecchi afferrandoli sempre da entrambi i lati e non sollevarli facendo presa su condotte/valvole.



**NOTA!**

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

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

- ▶ Quando si scaricano gli oggetti trasportati per una consegna e per un trasporto interno allo stabilimento procedere con cautela e rispettare i simboli e le avvertenze sull'imballaggio.
- ▶ Utilizzare solo i punti di aggancio previsti.
- ▶ Rimuovere gli imballaggi solo poco prima del montaggio.

#### 3.2 fornitura



**NOTA!**

**Verificare la fornitura!**

- ▶ Verificare se la fornitura presenta dei danni.
- ▶ Verificare che gli articoli ordinati o i numeri di modello siano corretti.
- ▶ Verificare la fornitura e la quantità degli articoli consegnati.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 3.3 Magazzinaggio

Magazzinaggio dei colli alle condizioni seguenti:

- ▶ Non conservare all'aperto.
- ▶ Immagazzinare in un luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Immagazzinare al riparo dal ghiaccio.
- ▶ Non esporre all'azione di agenti aggressivi.
- ▶ Proteggere dall'irraggiamento solare.
- ▶ Evitare scossoni meccanici.



#### **NOTA!**

In determinate circostanze sui colli sono presenti delle avvertenze per il magazzinaggio che esulano dai requisiti menzionati. e vanno conseguentemente rispettate.

### 3.4 Imballaggio

Gestione dei materiali di imballaggio:



#### **NOTA!**

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



#### **NOTA!**

A volte l'imballaggio funge da protezione da cantiere o dalla polvere. Rimuoverlo solo poco prima della messa in esercizio.

## 4 Dati tecnici

Apparecchio	Tandem 300			
Grandezza costruttiva	12	20	25	30
Lunghezza costruttiva [mm]	1250	2000	2500	3000
Peso [kg]	64	109	136	158
Max. altezza di uscita aria immessa	3,2	3,2	3,2	3,2
Portata aria, totale [m³/h]	700 - 2030	1200 - 3830	1480 - 5410	1850 - 5810
Potenza termica [kW] <sup>1</sup>	4,6 - 9,6	8,3 - 18,5	10,8 - 26,5	13,5 - 30,1
Temperatura aria immessa [°C] <sup>1</sup>	43,1 - 52,2	43,7 - 53,9	44,0 - 55,7	45,4 - 55,8

Tab. 4: Dati tecnici Tandem 300

Apparecchio	Apparecchio da incasso a soffitto Tandem			
Grandezza costruttiva	12	20	25	30
Lunghezza costruttiva [mm]	1200	1950	2450	2950
Peso [kg]	64	103	130	152
Max. altezza di uscita aria immessa	3,2	3,2	3,2	3,2
Portata aria, totale [m³/h]	700 - 2030	1200 - 3830	1480 - 5410	1850 - 5810
Potenza termica [kW] <sup>1</sup>	4,6 - 9,6	8,3 - 18,5	10,8 - 26,5	13,5 - 30,1
Temperatura aria immessa [°C] <sup>1</sup>	43,1 - 52,2	43,7 - 53,9	44,0 - 55,7	45,4 - 55,8

Tab. 5: Dati tecnici apparecchio da incasso a soffitto Tandem

Apparecchio	Tandem 365		
Grandezza costruttiva	12	20	27
Lunghezza costruttiva [mm]	1250	2000	2750
Peso [kg]	95	152	200
Max. altezza di uscita aria immessa	4	4	4
Portata aria, totale [m³/h]	1090 - 3090	1860 - 5830	2550 - 8480
Potenza termica [kW] <sup>1</sup>	7,1 - 14,3	12,8 - 27,8	18,1 - 41,3
Temperatura aria immessa [°C] <sup>1</sup>	42,7 - 52,1	43,4 - 53,6	43,9 - 54,8

Tab. 6: Dati tecnici Tandem 365

<sup>1</sup> con PAC 75/65°C, t<sub>L</sub>=20°C

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 5 Struttura e funzionamento

### 5.1 Panoramica

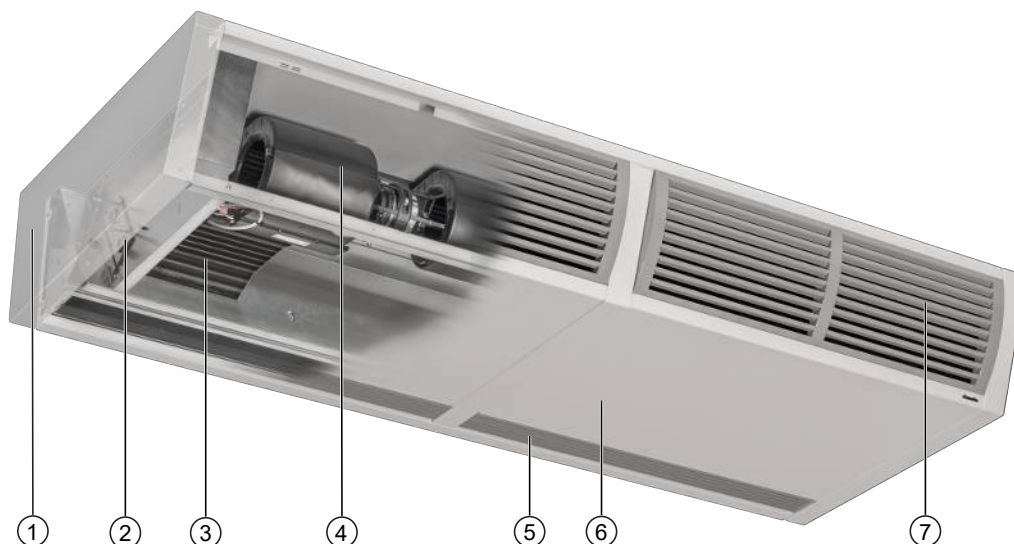


Fig. 1: Tandem in breve

1	Lamiera laterale	2	Sicurezza anti-torsione
3	Scambiatore di calore ad alte prestazioni	4	Ventilatore radiale
5	Convogliatore aria immessa	6	Sportello di revisione
7	Griglia di aspirazione aria con filtro (opzionale)		

### 5.2 Breve descrizione

Le barriere d'aria Tandem servono per proteggere dal getto incidente di aria fredda in corrispondenza delle porte aperte. L'aria ambiente viene inoltre aspirata con un ventilatore radiale attraverso l'apposita griglia (con filtro opzionale) e condotta sopra lo scambiatore di calore o in parte nello scambiatore di calore stesso (tecnica Tandem). Mediante il convogliatore regolabile il getto d'aria viene quindi orientato verso il basso, in modo mirato e senza turbolenze.

### 5.3 Lista delle parti di consumo

Immagine	Articolo	Caratteristiche	Adatto a	Codice articolo
	Filtro di ricambio con telaio	1 pz. (a partire dalla gr. costr. 20 vengono fornite 2 parti)	Tandem 300, apparecchio da incasso a soffitto Tandem 300	Gr. costr. 12: 251003112925
				Gr. costr. 20: 251003120925
				Gr. costr. 25: 251003125925
				Gr. costr. 30: 251003130925
			Tandem 365	Gr. costr. 12: 252003212825
				Gr. costr. 20: 252003220825
				Gr. costr. 27: 252003227825

## 6 Montaggio e collegamento

### 6.1 Requisiti per il luogo di installazione

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

- ▶ La parete e/o il soffitto devono avere una capacità di carico sufficiente a sostenere il peso dell'apparecchio (Dati tecnici [► 13]).
- ▶ Il soffitto deve avere una capacità di carico sufficiente a sostenere il peso dell'apparecchio (Dati tecnici [► 13]).
- ▶ Il fissaggio sospeso o il posizionamento dell'apparecchio in sicurezza sono garantiti.
- ▶ Il flusso d'aria deve poter circolare senza ostacoli.
- ▶ In loco sono presenti collegamenti di dimensioni adatte per l'alimentazione e lo scarico dell'acqua (Collegamento alla rete di tubazioni [► 26]).
- ▶ Alimentazione elettrica disponibile in loco (Valori max. di collegamento elettrico [► 29]).
- ▶ Se necessario è presente un attacco condensa in loco con una pendenza adeguata.

### 6.2 Distanze minime

Per il montaggio e l'accessibilità delle valvole è necessario prevedere spazio a sufficienza ai lati, accanto all'apparecchio (consigliato: min. 30 cm).

### 6.3 Montaggio

Per il montaggio è richiesta la presenza di 2 persone.



#### **ATTENZIONE!**

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

La lamiera interna dell'alloggiamento presenta alcuni spigoli vivi.

- ▶ Indossare guanti di protezione.



#### **NOTA!**

##### **Montaggio orizzontale degli apparecchi!**

Durante il montaggio, assicurarsi che gli apparecchi si trovino in posizione esattamente orizzontale, al fine di garantire un funzionamento ottimale.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.3.1 Punti di aggancio per montaggio sospeso Tandem 300 grandezza costruttiva 12 - 30 con mensola a parete

**Attenzione:** gli apparecchi Tandem 300 gr. costr. 30 vengono fissati con 3 mensole.

Grandezza costruttiva	12	20	25	30
Misura A (mm)	980	1730	2230	2 x 1365

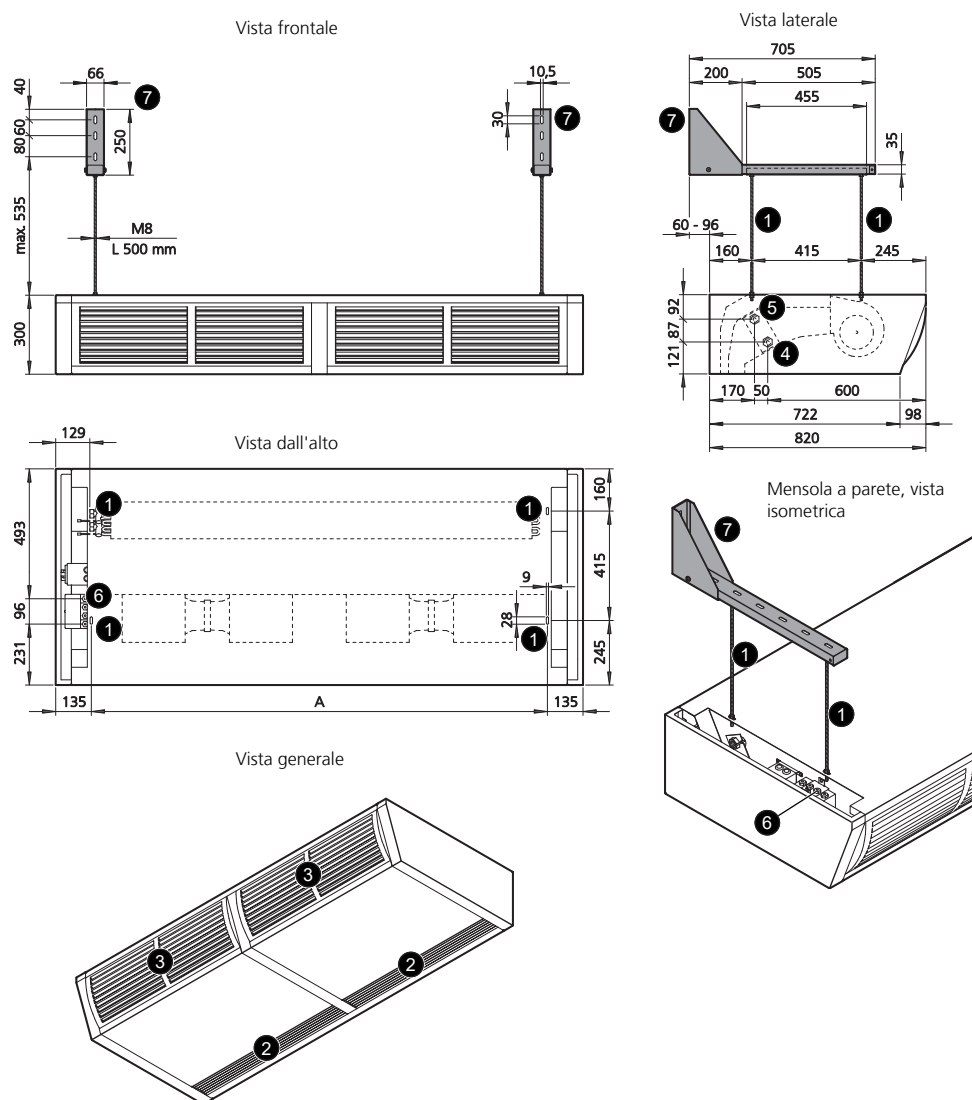


Fig. 2: Punti di aggancio per montaggio sospeso Tandem 300 grandezza costruttiva 12 - 30 con mensola a parete

1	Punti di fissaggio per mensola	2	Convogliatore aria immessa
3	Griglia di aspirazione aria con inserto filtrante (opzionale)	4	Mandata 3/4"
5	Ritorno 3/4"	6	Area attacchi elettrici
7	Mensola a parete		



## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata  
Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.3.2 Punti di aggancio per montaggio sospeso Tandem 300 grandezza costruttiva 12 - 30 con mensole a soffitto

**Attenzione:** gli apparecchi Tandem 300 gr. costr. 30 vengono fissati con 3 mensole.

Grandezza costruttiva	12	20	25	30
Misura A (mm)	980	1730	2230	2 x 1365

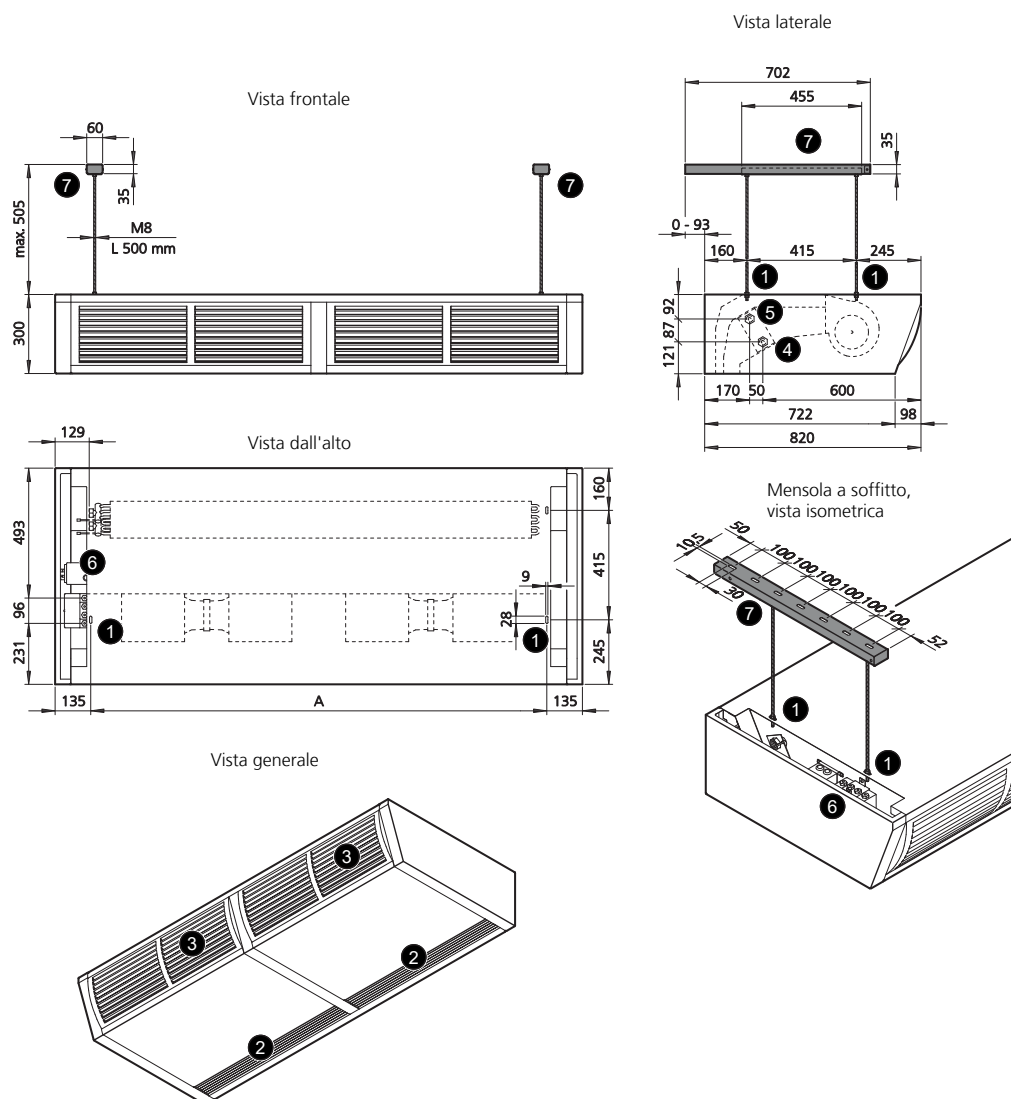


Fig. 3: Punti di aggancio per montaggio sospeso Tandem 300 grandezza costruttiva 12 - 30 con mensole a soffitto

1	Punti di fissaggio per mensola	2	Convogliatore aria immessa
3	Griglia di aspirazione aria con inserto filtrante (opzionale)	4	Mandata 3/4"
5	Ritorno 3/4"	6	Area attacchi elettrici
7	Mensola a soffitto		

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.3.3 Punti di aggancio apparecchi da incasso a soffitto Tandem grandezza costruttiva 12 - 30 con mensole a parete

**Attenzione:** gli apparecchi da incasso a soffitto Tandem gr. costr. 30 vengono fissati con 3 mensole.

Grandezza costruttiva	12	20	25	30
Misura A (mm)	980	1730	2230	2 x 1365

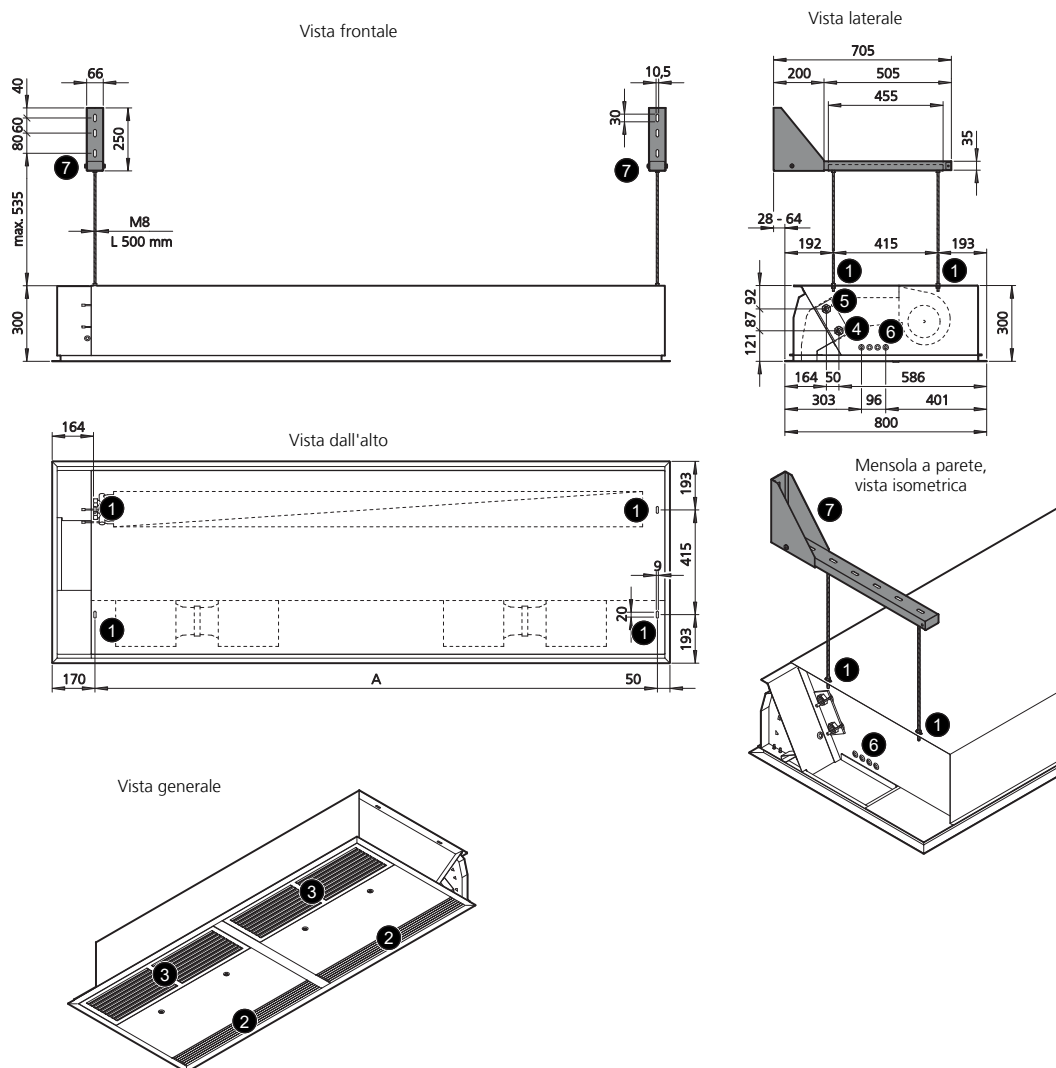


Fig. 4: Punti di aggancio apparecchi da incasso a soffitto Tandem 300 grandezza costruttiva 12 - 30 con mensole a parete

1	Punti di fissaggio per mensola	2	Convogliatore aria immessa
3	Griglia di aspirazione aria con inserto filtrante (opzionale)	4	Mandata 3/4"
5	Ritorno 3/4"	6	Area attacchi elettrici
7	Mensola a soffitto		

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata  
Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.3.4 Punti di aggancio apparecchi da incasso a soffitto Tandem grandezza costruttiva 12 - 30 con mensole a soffitto

**Attenzione:** gli apparecchi da incasso a soffitto Tandem gr. costr. 30 vengono fissati con 3 mensole.

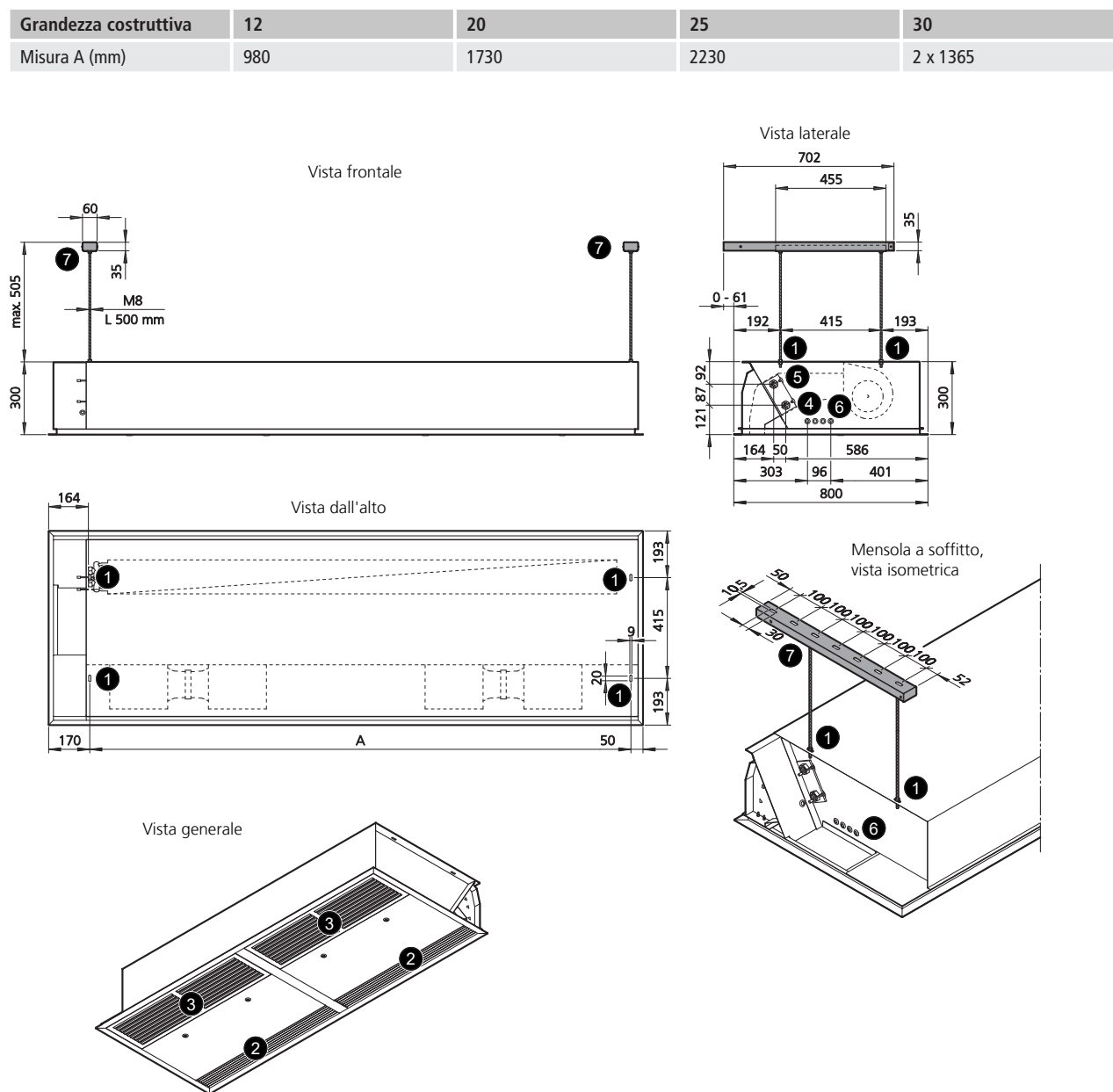


Fig. 5: Punti di aggancio apparecchi da incasso a soffitto Tandem 300 grandezza costruttiva 12 - 30 con mensole a soffitto

1	Punti di fissaggio per mensola	2	Convogliatore aria immessa
3	Griglia di aspirazione aria con inserto filtrante (opzionale)	4	Mandata 3/4"
5	Ritorno 3/4"	6	Area attacchi elettrici
7	Mensola a soffitto		

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.3.5 Punti di sospensione Tandem 365 grandezza costruttiva 12 - 27 con mensole a parete

**Attenzione:** Gli apparecchi Tandem 365, gr. costr. 27, vengono fissati con 3 mensole.

Grandezza costruttiva	12	20	27
Misura A (mm)	980	1730	2 x 1240

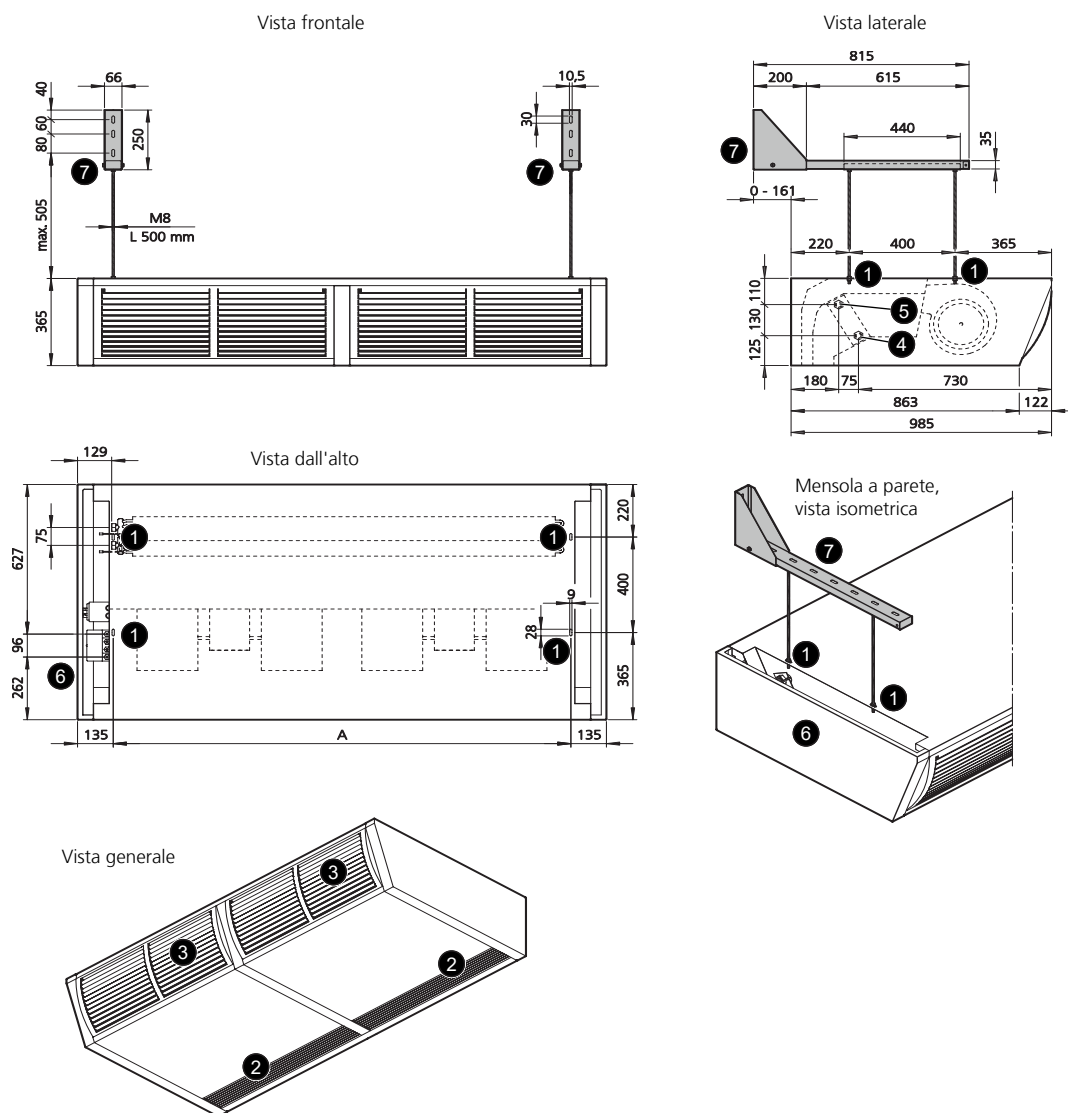


Fig. 6: Punti di sospensione Tandem 365 grandezza costruttiva 12 - 27 con mensole a parete

1	Punti di fissaggio per mensola	2	Convogliatore aria immessa
3	Griglia di aspirazione aria con inserto filtrante (opzionale)	4	Mandata 3/4"
5	Ritorno 3/4"	6	Area attacchi elettrici
7	Mensola a parete		

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata  
Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.3.6 Punti di sospensione Tandem 365 grandezza costruttiva 12 - 27 con mensole a soffitto

**Attenzione:** Gli apparecchi Tandem 365, gr. costr. 27, vengono fissati con 3 mensole.

Grandezza costruttiva	12	20	27
Misura A (mm)	980	1730	2 x 1240

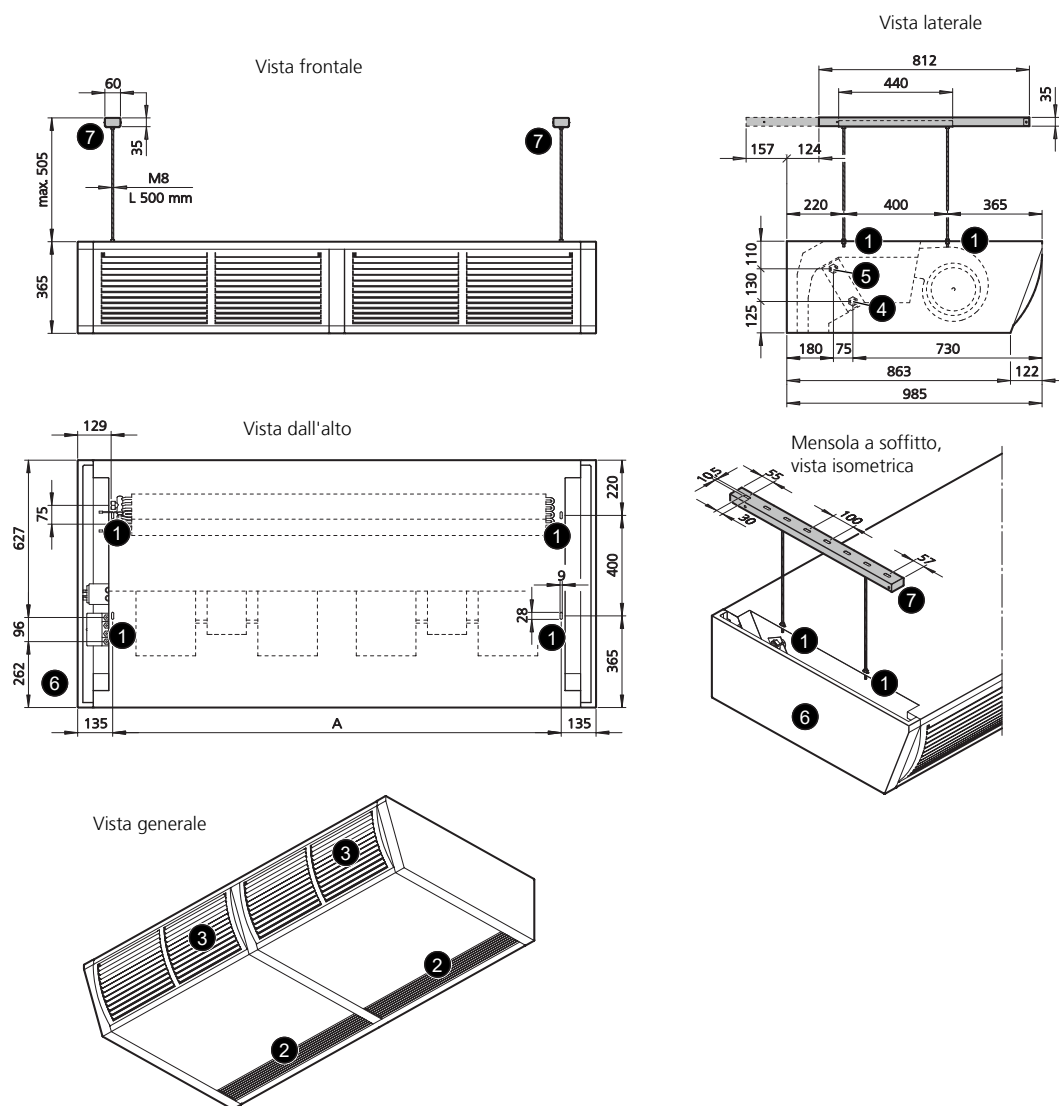


Fig. 7: Punti di aggancio per montaggio sospeso Tandem 365 grandezza costruttiva 12 - 27 con mensole a soffitto

1	Punti di fissaggio per mensole	2	Convogliatore aria immessa
3	Griglia di aspirazione aria con inserto filtrante (opzionale)	4	Mandata 3/4"
5	Ritorno 3/4"	6	Area attacchi elettrici
7	Mensola a soffitto		

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.3.7 Prolunga Tandem

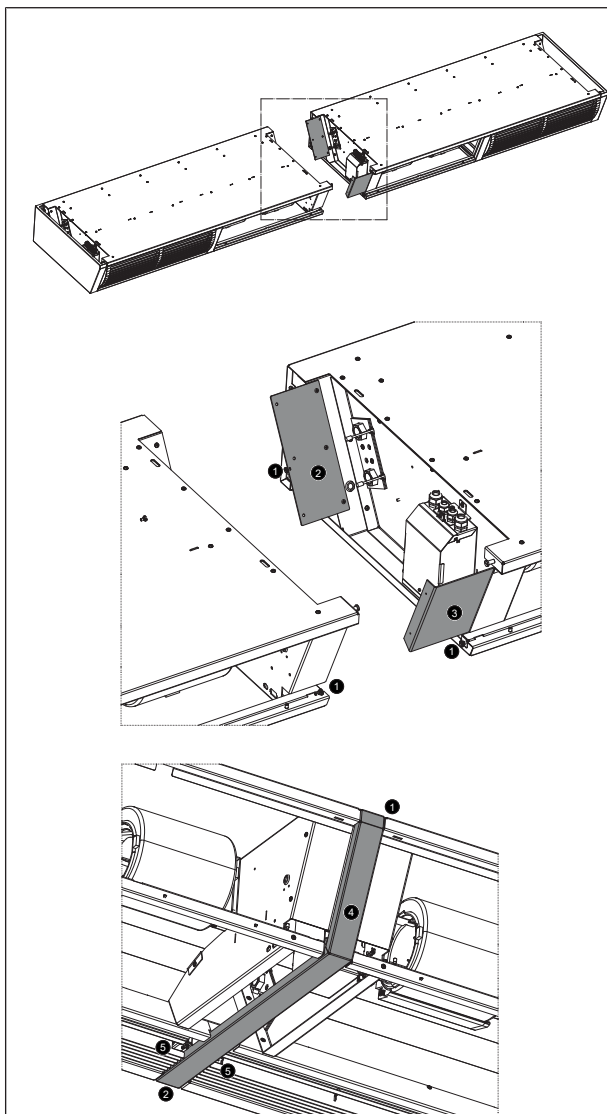


Fig. 8: Struttura modulare con combinazioni di apparecchi Tandem

1	Vite a testa piatta	2	Lamiera di collegamento larga
3	Lamiera di collegamento stretta	4	Supporto centrale
5	Vite a punta		

Gli apparecchi Tandem possono essere montati affiancati, per formare una successione continua, con l'ausilio del set di collegamento di tipo 3100910 o 3200810.

A tale scopo procedere come segue:

- ▶ Smontare griglia di aspirazione, sportelli di revisione e lamiere laterali nel punto di unione.
- ▶ Rimuovere le viti a testa piatta ① nel punto di unione.
- ▶ Montare la lamiera di collegamento larga ② (utilizzare allo scopo le viti della barriera d'aria disponibili).
- ▶ Montare la lamiera di collegamento stretta ③ (utilizzare allo scopo le viti a perno 4,8 x 9,5 in dotazione).
- ▶ Unire tra loro le barriere d'aria.
- ▶ Agganciare il supporto centrale ④ e fissare con viti ⑤ (utilizzare allo scopo le viti a punta 3,9 x 9,5 in dotazione).

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.4 Installazione

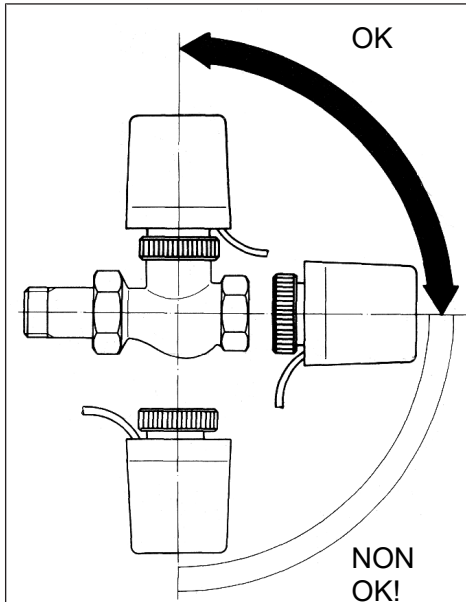


Fig. 9: Posizione di montaggio consentita per attuatore a 2 punti (valvola d'intercettazione termoelettrica).

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 connessione.
- Rispettare la posizione di montaggio consentita per l'attuatore termoelettrico in base alla figura a fianco.

#### Attuatore con funzione "First Open"

- Nello stato di dotazione l'attuatore viene aperto in assenza di corrente mediante la funzione First Open. Ciò consente l'esercizio di riscaldamento anche se il cablaggio elettrico non è ancora approntato.
- Alla successiva messa in esercizio, con l'inserimento della tensione di esercizio (più di 6 minuti) la funzione First Open viene sbloccata automaticamente, in modo che l'attuatore sia pienamente funzionale.

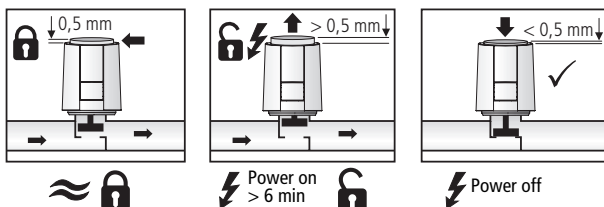


Fig. 10: Funzione "First-Open"

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.4.1 Apertura area attacchi

#### Area degli attacchi Tandem

L'area degli attacchi e la targhetta identificativa del Tandem si trovano sul lato sinistro dell'apparecchio (rispetto all'aspirazione dell'aria), dietro la lamiera laterale. Per l'apertura della lamiera laterale procedere come segue:

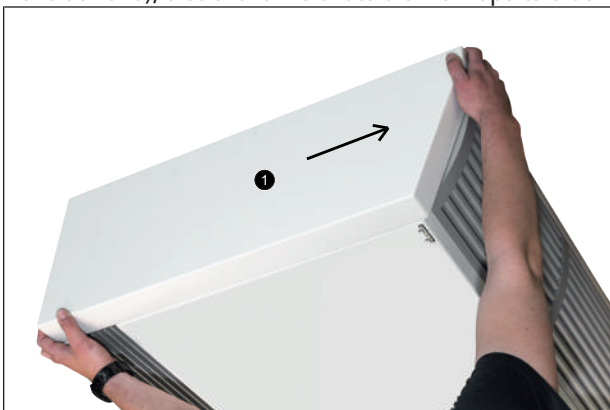


Fig. 11: Apertura area attacchi

- Tirare la lamiera laterale ① in avanti (nella direzione di aspirazione dell'aria).



Fig. 12: Area attacchi senza lamiera laterale

- Riporre la lamiera laterale ① a lato.
- Per chiudere la lamiera laterale, procedere in ordine inverso.



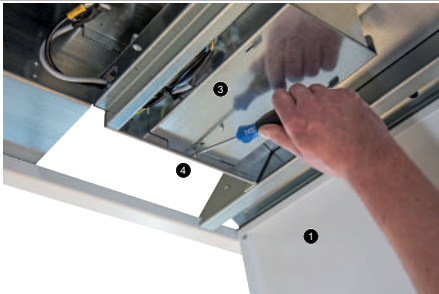

#### Area degli attacchi apparecchio da incasso a soffitto Tandem

L'area dell'attacco idraulico dell'apparecchio da incasso a soffitto Tandem e la targhetta identificativa si trovano sul lato sinistro dell'apparecchio (rispetto all'aspirazione dell'aria). L'attacco elettrico si trova dietro lo sportello di revisione. Per aprire lo sportello di revisione ① e la scatola elettrica ③ procedere come segue:



## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata  
Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

 <p>Fig. 13: Apertura sportello di revisione apparecchio per montaggio a soffitto Tandem</p>	<p>► Aprire il blocco rotante ② nello sportello di revisione ①.</p>
 <p>Fig. 14: Sportello di revisione aperto</p>	<p>► Aprire lo sportello di revisione ①.</p>
 <p>Fig. 15: Allentamento vite di sicurezza</p>	<p>► Allentare la vite ④ e rimuovere la scatola elettrica ③.</p>
 <p>Fig. 16: Fissaggio scatola elettrica</p>	<p>► Inserire la scatola elettrica nella posizione verticale e fissare con una vite di sicurezza ④. Aprire la copertura ③ e fare passare i cavi attraverso gli appositi condotti ⑤.</p>

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.4.2 Collegamento alla rete di tubazioni

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

Per l'allacciamento idraulico procedere come segue:

- ▶ Bloccare la linea di alimentazione del fluido di riscaldamento.
- ▶ Realizzare la tubazione di collegamento.
- ▶ Rimuovere i tappi di protezione delle tubazioni di 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!** Fissare i dadi di collegamento con un attrezzo adeguato (ad es. chiave inglese SW 32) per non tranciarli o ruotarli eccessivamente. I collegamenti devono essere montati in assenza di tensioni meccaniche!

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

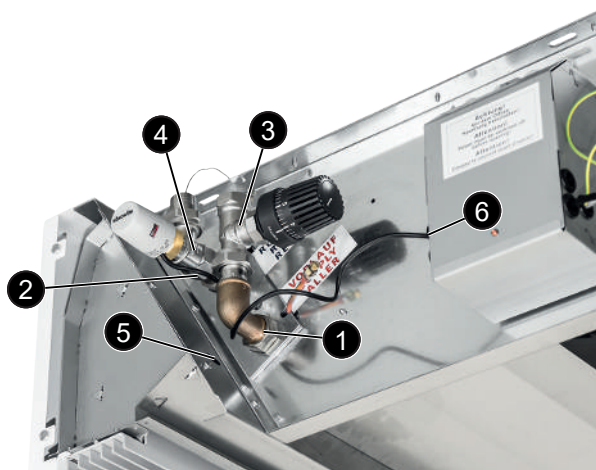


Fig. 17: Valvola d'intercettazione termoelettrica e valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa, es. Tandem 300

1	Mandata 3/4"	2	Ritorno 3/4"
3	Valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa, tipo 103968; montaggio nella mandata	4	Valvola d'intercettazione termoelettrica, tipo 100912
5	Passante sensore a distanza valvola limitatrice della temperatura dell'aria immessa (accessorio)	6	Passante cavo di collegamento valvola d'intercettazione termoelettrica (accessorio) e scatola di connessione

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



Fig. 18: Montare la clip tubo ② .

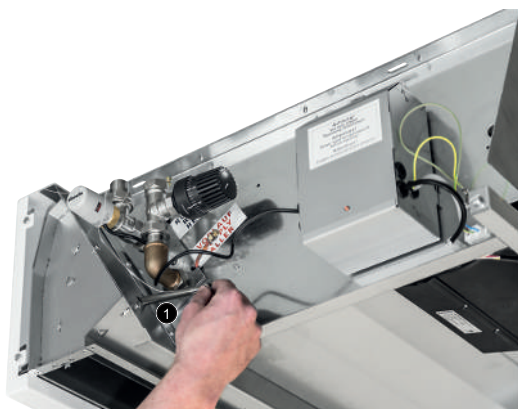


Fig. 19: Far passare il sensore a distanza ① attraverso il passante per cavi.



Fig. 20: Sensore a distanza ① e clip tubo ② montati.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 6.5 Regolazione del convogliatore aria immessa

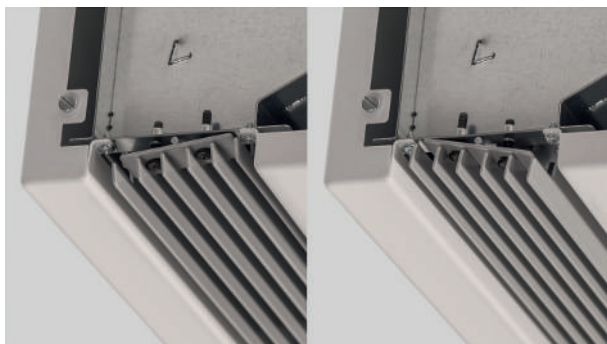


Fig. 21: Regolazione uscita dell'aria verso l'interno o l'esterno

Per poter impostare l'uscita dell'aria in base alle preferenze individuali, il convogliatore dell'aria immessa dispone di una gamma di regolazione di 20°. Il getto d'aria può essere orientato in modo mirato e sicuro verso l'esterno o verso l'interno. Di fabbrica il convogliatore è impostato per l'uscita dell'aria in verticale. Per l'impostazione della direzione di uscita dell'aria stringere o allentare le viti del convogliatore aria immessa, in base alla direzione desiderata.

## 7 Collegamento elettrico



### NOTA!

Sono ammessi soltanto dispositivi di protezione FI sensibili alla corrente pulsante o universale (di tipo A o B). La protezione delle persone con dispositivi di protezione FI non è possibile né durante il funzionamento dell'apparecchio, né in presenza di invertitori di frequenza.

All'inserimento dell'alimentazione di tensione dell'apparecchio, correnti di carica a impulsi dei condensatori nel filtro CEM integrato dei ventilatori EC possono determinare la risposta di dispositivi di protezione FI con attivazione istantanea.

Si consiglia di utilizzare un interruttore differenziale con soglia di attivazione di 300 mA e attivazione ritardata (super-resistente, caratteristica K).



### NOTA!

In caso di attivazione del ventilatore spento tramite un contatto porta deve trascorrere un determinato lasso di tempo prima che la barriera d'aria riesca a generare una schermatura. In caso di funzionamento tramite contatto porta, impostare l'esercizio alla velocità di base con incremento forzato (possibile con regolatore compatto di tipo 30158 e KaControl).

### 7.1 Valori max. di collegamento elettrico

Denominazione	Grandezza costruttiva	Numero di ventilatori	Tensione	Potenza	Corrente	Ri (*00)	Ri (*T)
Tandem 300, apparecchio da incasso a soffitto Tandem	12	1 x TD	230 V CA 50/60 Hz	250 W	1,8 A	100 KΩ	100 KΩ
	20	2 x TD	230 V CA 50/60 Hz	500 W	3,6 A	50 KΩ	100 KΩ
	25	3 x TD	230 V CA 50/60 Hz	750 W	5,4 A	33 kΩ	100 KΩ
	30	3 x TD	230 V CA 50/60 Hz	750 W	5,4 A	33 kΩ	100 KΩ
Tandem 365	12	1 x TD	230 V CA 50/60 Hz	400 W	2,5 A	100 KΩ	100 KΩ
	20	2 x TD	230 V CA 50/60 Hz	800 W	5,0 A	50 KΩ	100 KΩ
	27	3 x TD	230 V CA 50/60 Hz	1200 W	7,5 A	33 kΩ	100 KΩ
Azionamento valvola chiuso in assenza di corrente	-	-	230 V CA 50/60 Hz	1 W	0,55 A	- KΩ	- KΩ

Tab. 7: Valori max. di collegamento elettrico

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 7.2 Esecuzione elettromeccanica senza contatto di avviso di guasto (\*00)

#### 7.2.1 Collegamento (\*00)

##### Descrizione del circuito

- ▶ 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 (regolatore di velocità di tipo 30510, regolatore compatto di tipo 30158 oppure in loco).
- ▶ Valutazione interna di un eventuale guasto del motore e disattivazione dei ventilatori EC.
- ▶ La valvola del riscaldamento (se presente) può essere aperta o chiusa tramite il regolatore compatto di tipo 30158 o un'uscita della tensione 230 V CA con commutazione in loco.

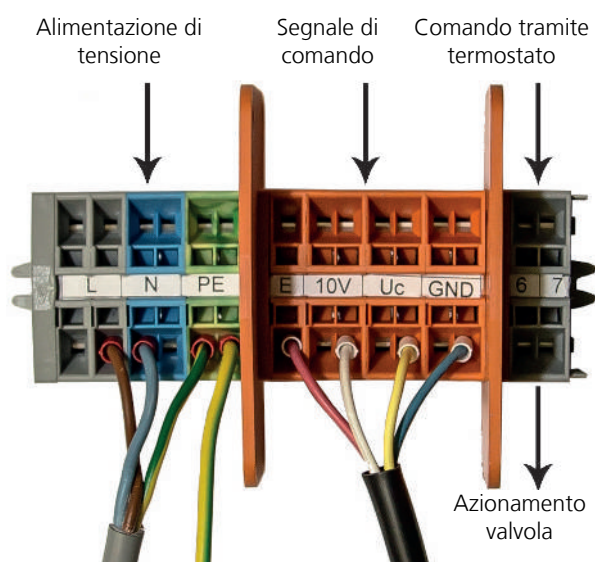


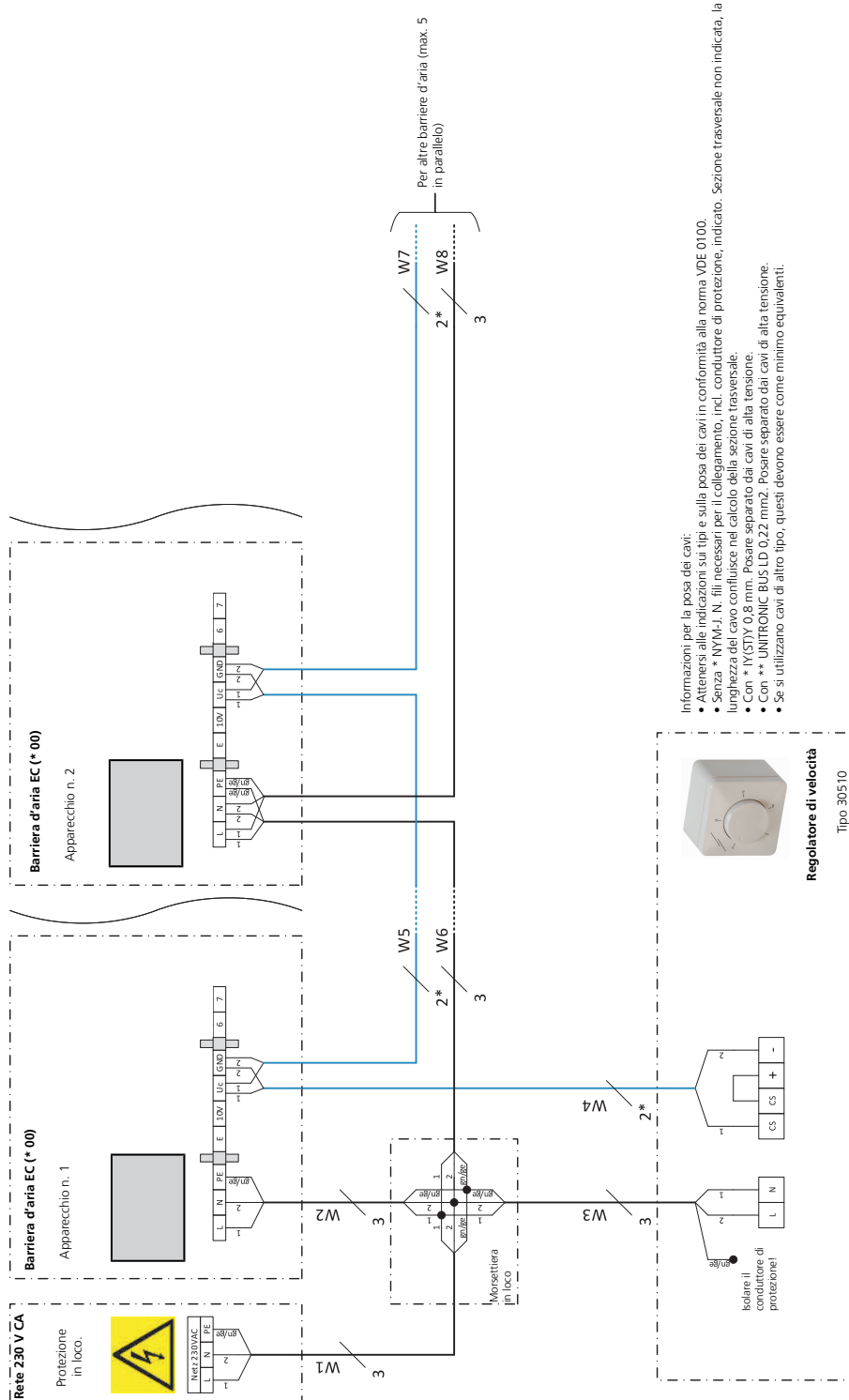
Fig. 22: Morsettiera nella scatola di connessione (\*00)

# Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 7.2.2 Posa dei cavi (\*00), comando tramite regolatore della velocità di tipo 30510

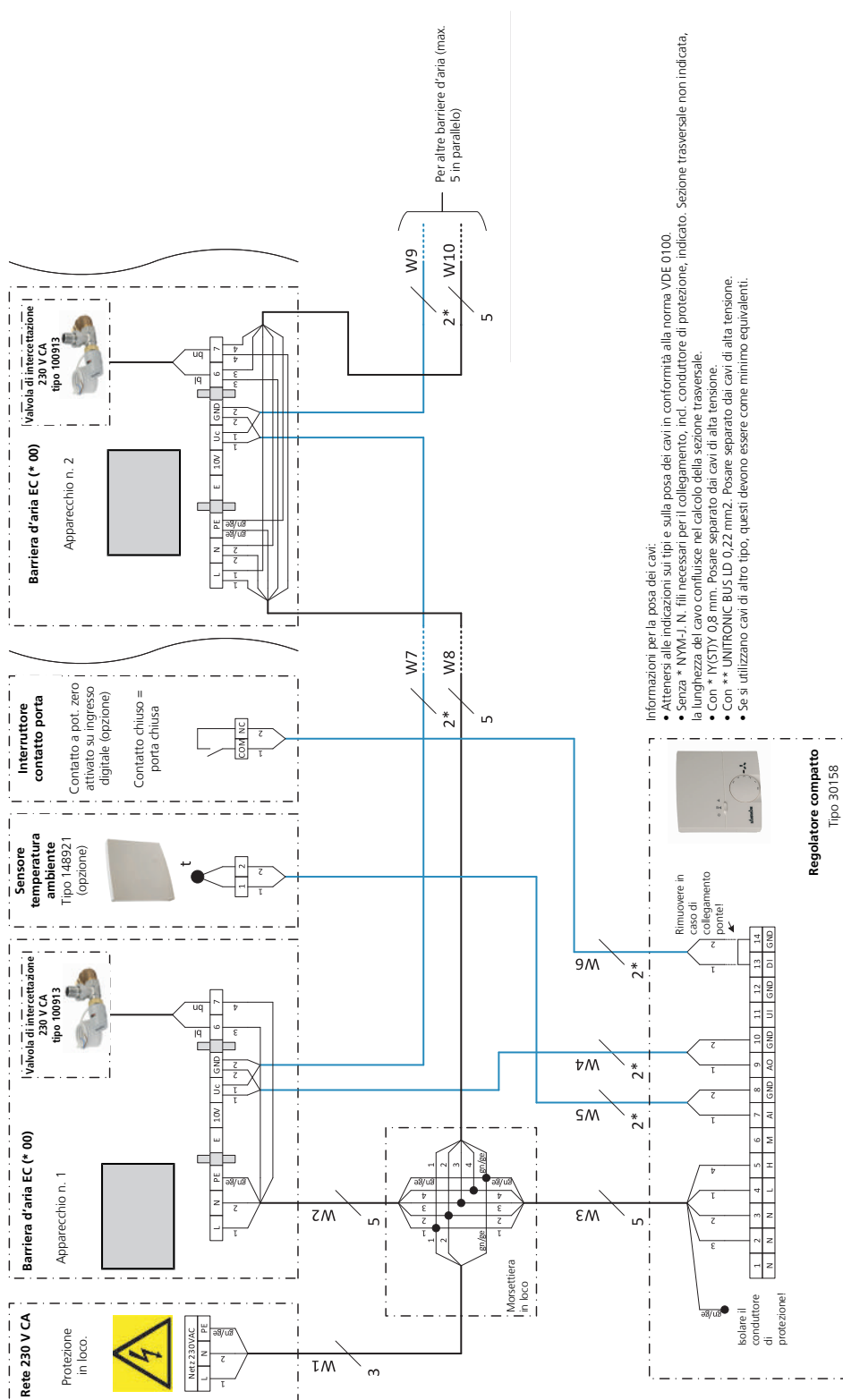


# Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 7.2.3 Posa dei cavi (\*00), comando tramite regolatore compatto di tipo 30158



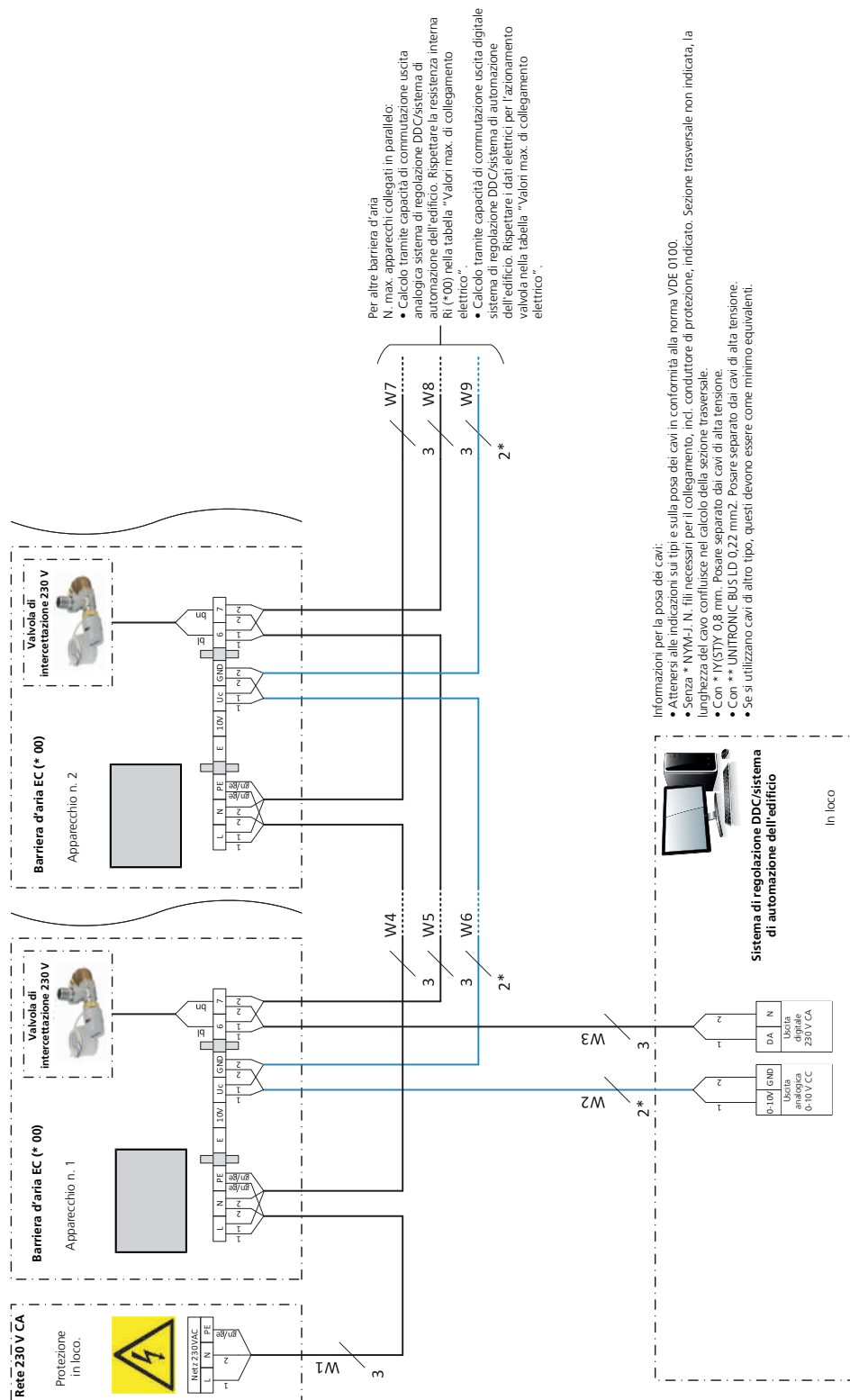


# Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 7.2.4 Posa dei cavi (\*00), comando tramite sistema di regolazione DDC/sistema di automazione dell'edificio



Informazioni per la posa dei cavi:  
• Attenersi alle indicazioni sui tipi e sulla posa dei cavi in conformità alla norma VDE 0100.  
• Senza "NYW-J-N" fili necessari per il collegamento, incl. conduttore di protezione, indicato. Sezione trasversale non indicata, la lunghezza del cavo confluisce nel calcolo della sezione trasversale.  
• Con \* IYGTJY 0,8 mm. Posare separato dai cavi di alta tensione.  
• Con \*\* UNITRONIC BUS LD 0,22 mm<sup>2</sup>. Posare separato dai cavi di alta tensione.  
• Se si utilizzano cavi di altro tipo, questi devono essere come minimo equivalenti.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 7.3 Esecuzione elettromeccanica con contatto di avviso di guasto (\*T)

#### 7.3.1 Collegamento (\*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 (regolatore di velocità di tipo 30510, regolatore compatto di tipo 30158 oppure in loco).
- ▶ 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'uscita della tensione 230 V CA con commutazione in loco.

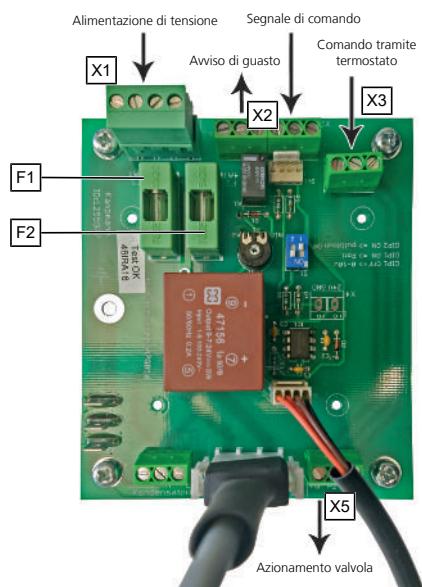


Fig. 23: Scheda nella scatola di collegamento elettrico

Dati tecnici di ingressi/uscite e fusibili sulla scheda di potenza	
Impedenza d'ingresso 0-10 V	100 kΩ
Contatto segnalazione guasti	U = max. 60 V CA/CC I = max. 1 A
Fusibile F1	1 A
Fusibile F2	4 A

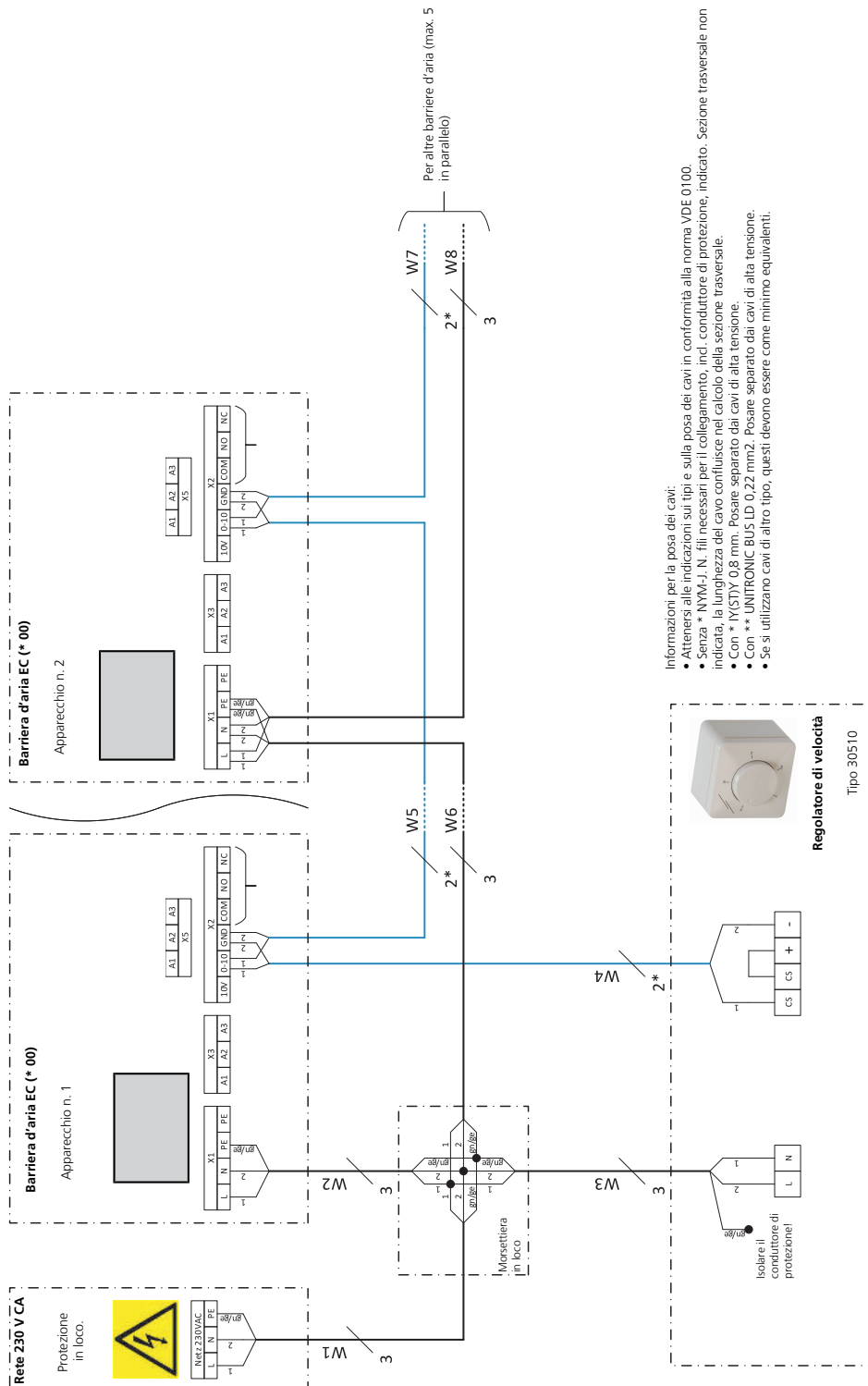
Tab. 8: Ingressi e uscite sulla scheda di potenza

# Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 7.3.2 Posa dei cavi con avviso di guasto (\*00), comando tramite regolatore della velocità di tipo 30510



Informazioni per la posa dei cavi:

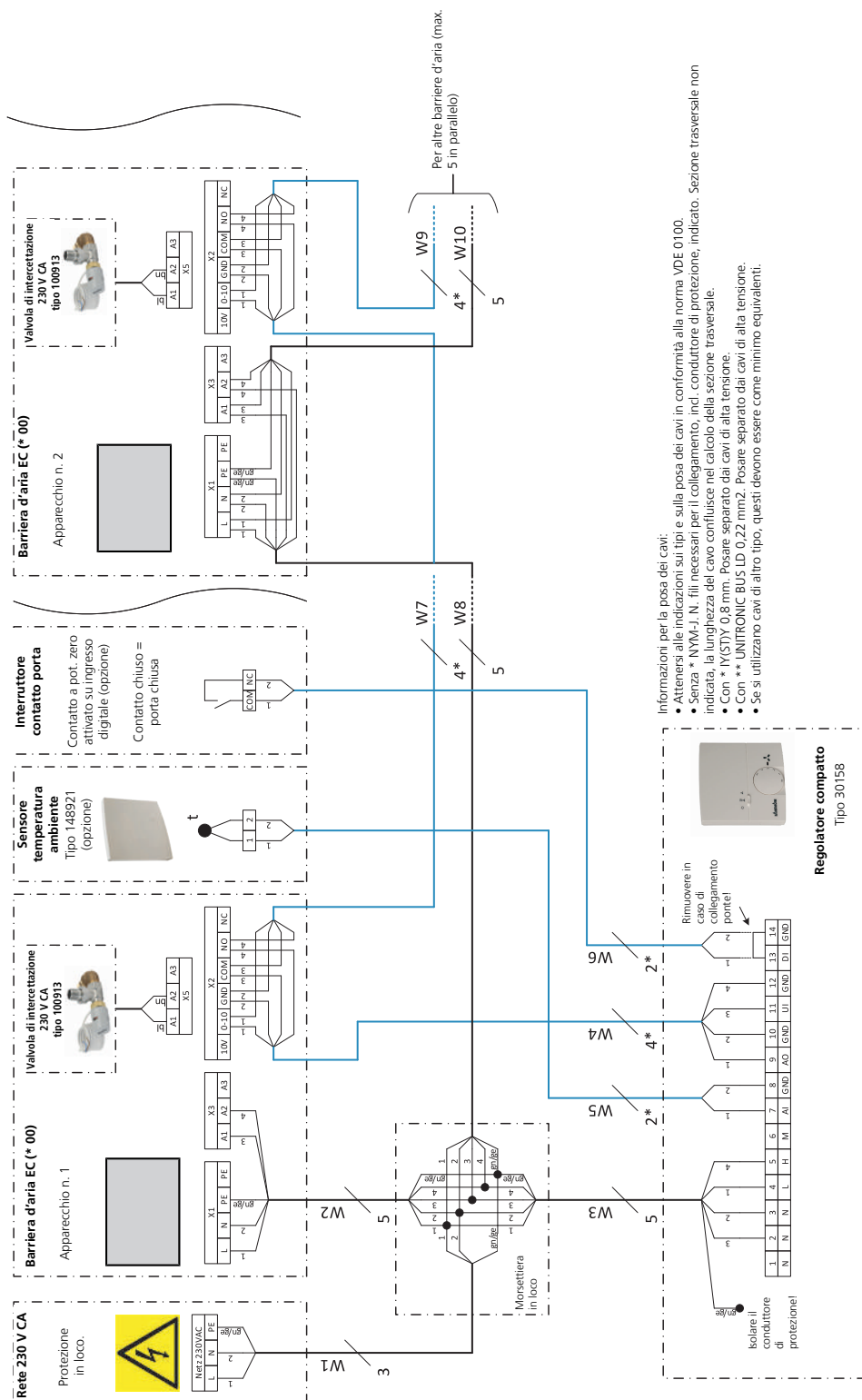
- Attenersi alle indicazioni sui tipi e sulla posa dei cavi in conformità alla norma VDE 0100.
- Senza \* NVM-L N. fili necessari per il collegamento, incl. conduttore di protezione, indicato. Sezione trasversale non indicata, la lunghezza del cavo confluisce nel calcolo della sezione trasversale.
- Con \* HYSTY 0,8 mm. Posare separato dai cavi di alta tensione.
- Con \*\* UNITRONIC BUS LD 0,22 mm<sup>2</sup>. Posare separato dai cavi di alta tensione.
- Se si utilizzano cavi di altro tipo, questi devono essere come minimo equivalenti.

# Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 7.3.3 Posa dei cavi con avviso di guasto (\*00), comando tramite regolatore compatto di tipo 30158

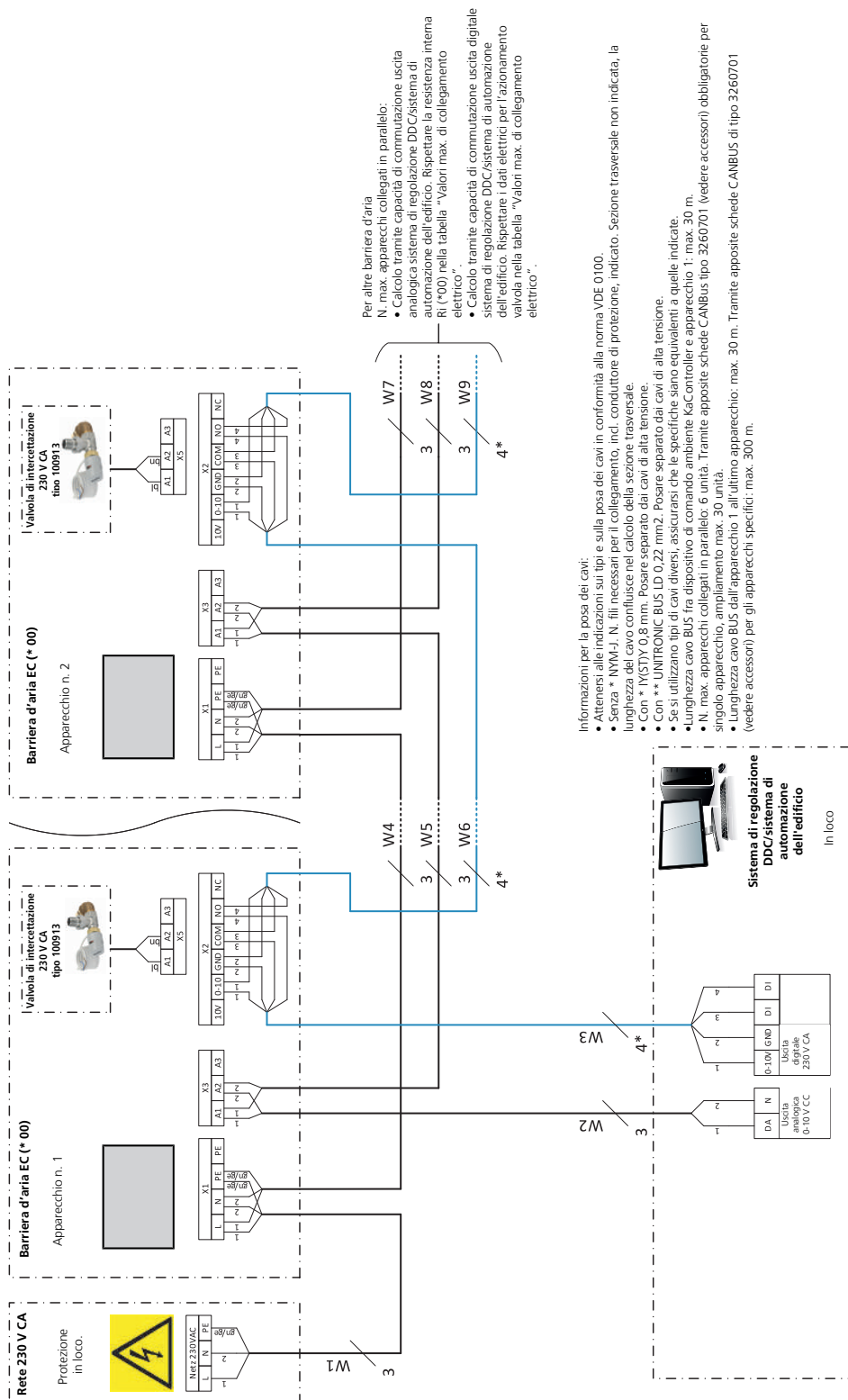


# Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 7.3.4 Posa dei cavi con avviso di guasto (\*T), comando tramite sistema di regolazione DDC/sistema di automazione dell'edificio



## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 7.4 KaControl (\*C1)

#### 7.4.1 Montaggio KaController

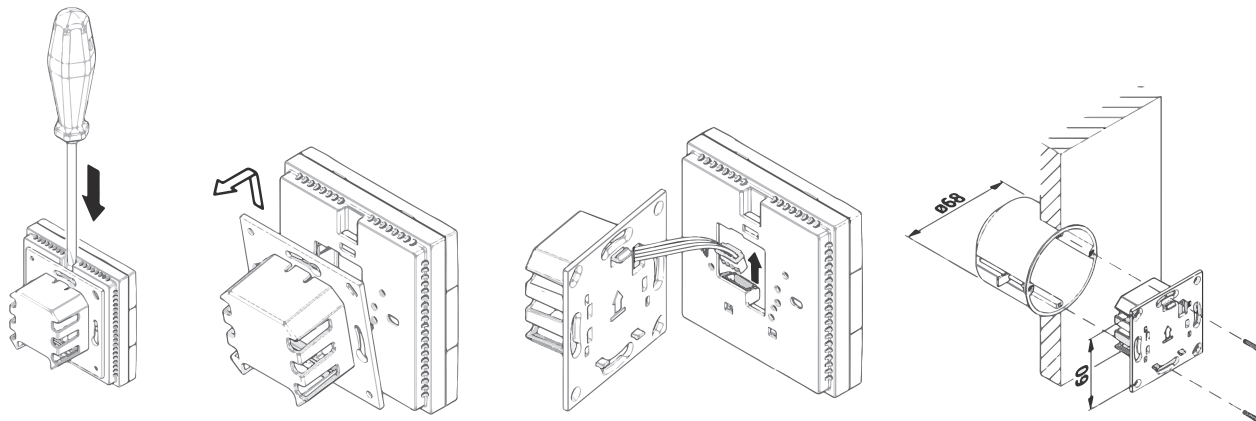


Fig. 24: Montaggio scatola a incasso

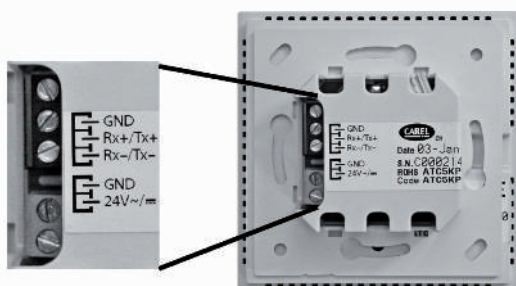


Fig. 25: Morsetti di collegamento KaController

#### Collegamento elettrico

- Collegare il KaController all'apparecchio KaControl più vicino in base al piano di installazione. La lunghezza bus massima fra KaController e apparecchio master KaControl è 30 m.
- Con il collegamento di un KaController, il relativo apparecchio KaControl diventa automaticamente l'apparecchio master del circuito di regolazione.

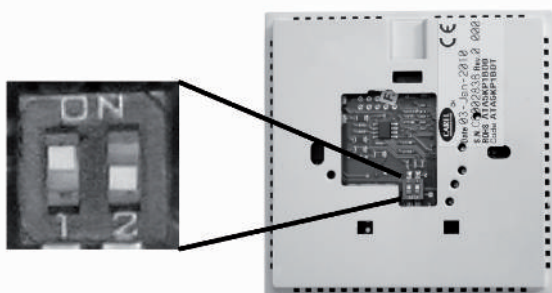


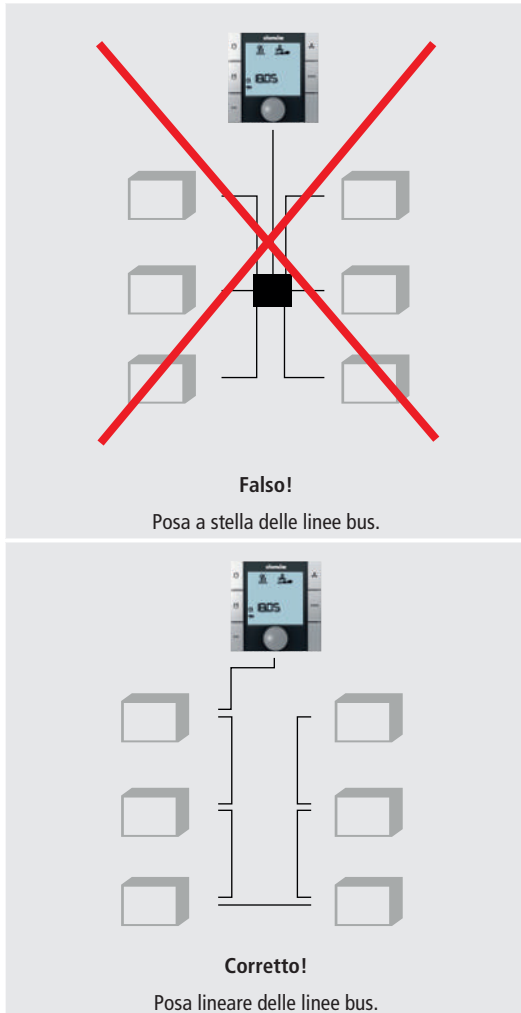
Fig. 26: Impostazione interruttori DIP KaController

#### Impostazione interruttori DIP

Gli interruttori DIP sul retro del KaController devono essere impostati come da figura:

- Interruttore DIP 1: ON
- Interruttore DIP 2: OFF

#### 7.4.2 Collegamento (\*C1)



##### Avvertenze generali

- ▶ 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.
- ▶ Il KaController viene allacciato alla rispettiva scheda di comando dell'apparecchio tramite un collegamento bus.

Tab. 9: Posa delle linee bus



##### NOTA!

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



##### NOTA!

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.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 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 (KaController di tipo 3210002).
- ▶ 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 KaController di tipo 3210002.



Fig. 27: Scheda nella scatola di collegamento elettrico

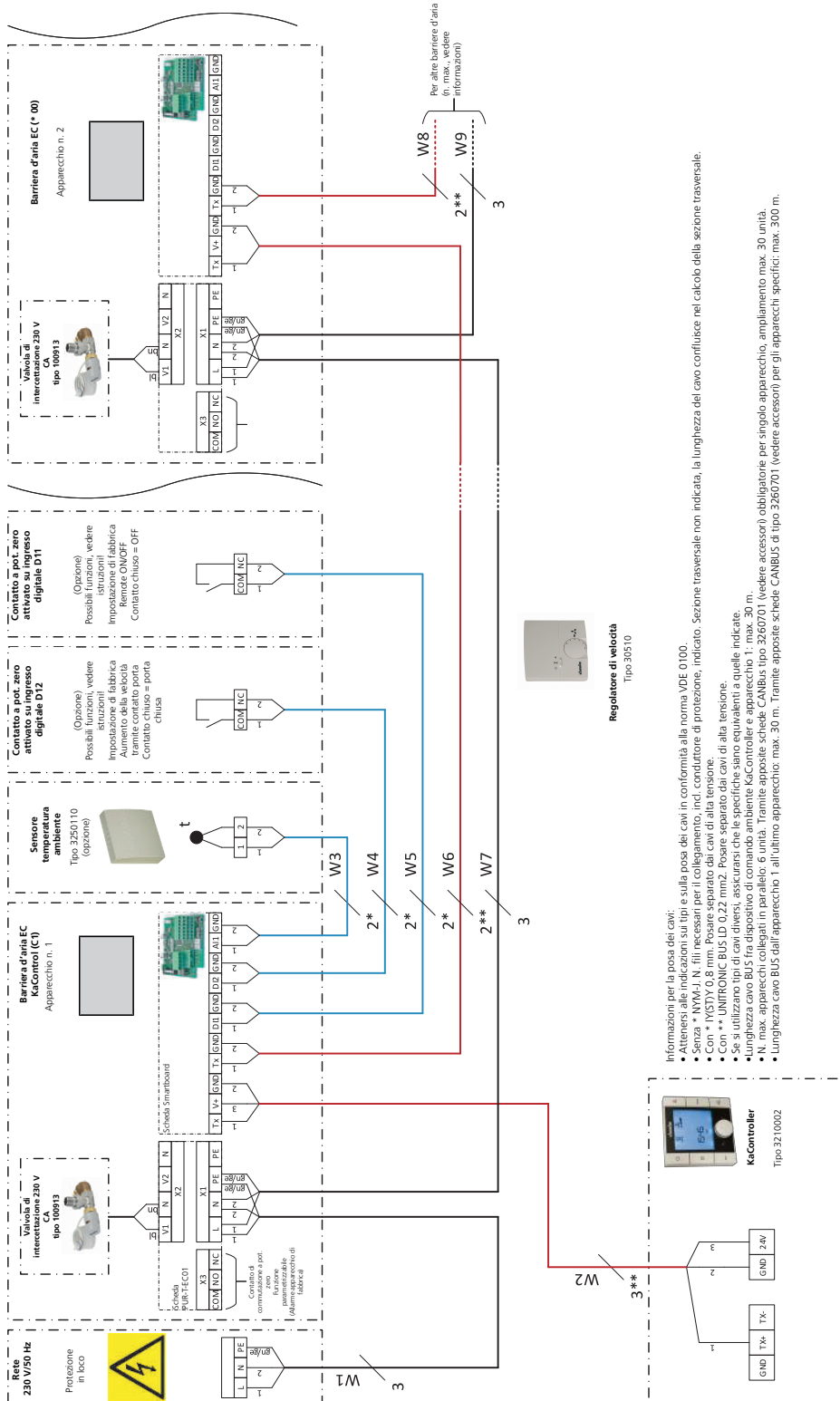


# Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 7.4.3 Posa dei cavi Tandem con KaControl (\*C1)



## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 8 Verifiche prima della prima messa in esercizio

In seguito alla messa in funzione iniziale occorre accertarsi che tutti i requisiti necessari siano soddisfatti in modo da garantire il funzionamento sicuro e conforme dell'apparecchio.

#### Controlli strutturali

- ▶ Verificare se è stato previsto un numero sufficiente di aperture di ispezione per i lavori di revisione e gli interventi di pulizia.
- ▶ Verificare che l'apparecchio sia posizionato o fissato in modo sicuro.
- ▶ Verificare che l'apparecchio sia perfettamente orizzontale/sospeso.
- ▶ Verificare che tutti i filtri siano completi e posizionati correttamente (lato di imbrattamento).
- ▶ Verificare se tutti i componenti sono montati correttamente.
- ▶ Verificare se sono state rimosse tutte le impurità, come residui di imballaggio o sporcizia da montaggio.

#### Controlli elettrici

- ▶ Verificare se tutti i cavi sono posati come prescritto.
- ▶ Verificare se tutti i cavi presentano la sezione trasversale necessaria.
- ▶ Verificare se tutti i conduttori sono posati secondo gli schemi elettrici di collegamento.
- ▶ Verificare se il conduttore di protezione è posato e cablato in modo continuo.
- ▶ Verificare il fissaggio di tutti i collegamenti elettrici esterni e degli attacchi dei morsetti; serrare all'occorrenza.
- ▶ Verificare che gli interruttori DIP siano impostati correttamente secondo lo schema elettrico.

#### Controlli lato acqua

- ▶ Verificare se tutte le linee di alimentazione e di scarico sono realizzate correttamente.
- ▶ Riempire di acqua e sfiatare le tubazioni e l'apparecchio.
- ▶ Verificare se tutte le viti di sfiato sono chiuse.
- ▶ Controllare la tenuta (mediante caduta di pressione e ispezione visiva).
- ▶ Verificare se è stata effettuata una pulizia tramite risciacquo dei componenti che conducono acqua.
- ▶ Verificare se eventuali valvole di intercettazione in loco sono aperte.
- ▶ Verificare se un'eventuale valvola di intercettazione a comando elettrico è collegata correttamente.
- ▶ Verificare se tutte le valvole e gli attuatori funzionano correttamente (prestare attenzione alla posizione di montaggio ammessa).

#### Controlli lato aria

- ▶ Verificare se l'aria circola liberamente attraverso l'aspirazione e l'apposita uscita.
- ▶ Verificare se il filtro dell'aspirazione aria è montato e privo di impurità.

Al termine dei controlli è possibile procedere con la prima messa in esercizio Capitolo 9 "Utilizzo" [▶ 43].

## 9 Utilizzo

### 9.1 Utilizzo regolazione elettromeccanica



	<p><b>Regolatore della velocità di tipo 30510</b></p> <p>Tramite il regolatore di velocità è possibile attivare il ventilatore e preselezionare una velocità. Il comando di una valvola d'intercettazione termoelettrica non è possibile.</p>
	<p><b>Regolatore compatto tipo 30158</b></p> <p>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. Nella modalità Standby la barriera d'aria è disattivata. 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 nella modalità Inverno e con indicatore di velocità nella posizione 0 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.</p> <p>Regolatore compatto nell'alloggiamento piatto per montaggio a parete, colore bianco</p> <p>Grado di protezione IP 30, tensione 230 V/50 Hz</p> <p>Dimensioni L x H x P: 110 x 110 x 27 mm</p>

Fig. 28: Regolatore della velocità di tipo 30510

Fig. 29: Regolatore compatto tipo 30158

# Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata  
Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 9.2 Comando KaController

Le informazioni seguenti si limitano a fornire le nozioni essenziali per l'utilizzo del KaController e del sistema KaControl. Ulteriori informazioni sono illustrate separatamente nel manuale per l'utente KaControl SmartBoard.

### 9.2.1 Tasti funzione, elementi visualizzati

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

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

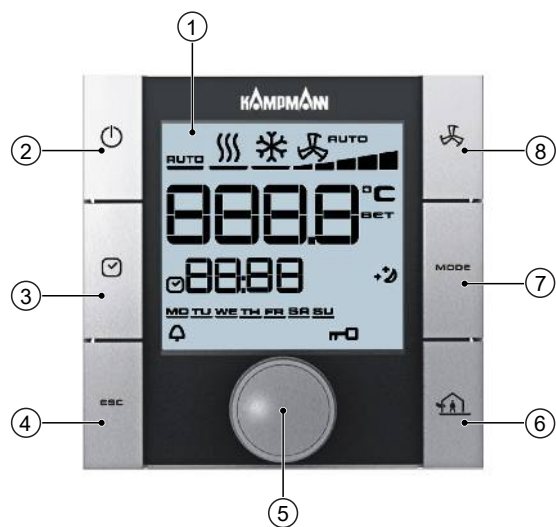


Fig. 30: KaController con tasti funzione, tipo 3210002

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

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

# Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata



## funzioni di regolazione KaControl

- ▶ Remote ON/OFF per l'abilitazione tramite contatto di chiusura esterno su ingresso digitale DI1.
- ▶ Livello di base configurabile tramite unità di comando KaController.
- ▶ Contatto porta per incremento della velocità incl. funzionamento finale su DI2.
- ▶ Modalità ECO (regolazione temperatura ambiente) con porta chiusa tramite tasto o programma di temporizzazione opzionale KaController attivabile.
- ▶ Possibilità di scegliere fra l'utilizzo del sensore di temperatura ambiente interno o esterno (accessorio).
- ▶ Commutazione riscaldamento (inverno) / ventilazione (estate) per la chiusura della valvola d'intercettazione termoelettrica in estate tramite tasto Mode del KaController.
- ▶ Funzione di protezione antigelo con temperatura ambiente  $< 8^{\circ}\text{C}$ .
- ▶ Un eventuale allarme apparecchio, ad es. un guasto motore, viene registrato dal KaControl e segnalato all'unità di comando KaController.
- ▶ Contatto di commutazione su morsetto, a potenziale zero, per la segnalazione di informazioni interne a sistemi esterni.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 10 Manutenzione

### 10.1 Messa in sicurezza contro la riattivazione



#### PERICOLO!

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

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

- Prima della riattivazione assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano montati e adatti al funzionamento e che non vi siano rischi per le persone.

Rispettare sempre la procedura descritta di seguito per mettere in sicurezza l'apparecchio contro la riattivazione.

1. Disinserire la tensione.
2. Assicurare contro il reinserimento.
3. Accertare l'assenza di tensione.
4. Coprire o delimitare i componenti adiacenti sotto tensione.



#### AVVERTENZA!

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

La girante del ventilatore può provocare lesioni molto gravi.

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

### 10.2 Piano di manutenzione

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

Se in occasione dei controlli regolari si nota un incremento del grado di usura, ridurre i necessari intervalli di manutenzione in modo corrispondente. Per domande su interventi e intervalli di manutenzione, contattare il produttore.

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
In base a necessità	Controlli visivi e controlli acustici regolari per individuare danneggiamenti, sporcizia e verificare il funzionamento.	Utente
Ogni tre mesi	Verifica del grado di sporcizia dei filtri, pulizia ed eventualmente sostituzione dei filtri.	Utente
Ogni sei mesi	Pulire i componenti dell'apparecchio (scambiatore di calore, vaschetta di raccolta condensa, pompa condensa, interruttore a galleggiante).	Utente
Ogni sei mesi	Verifica del livello di sporcizia, della tenuta e del funzionamento di attacchi lato acqua, valvole e collegamenti a vite.	Utente
Ogni sei mesi	Verifica dei collegamenti elettrici.	Personale specializzato
Ogni sei mesi	Pulizia di componenti/superfici a contatto con l'acqua.	Utente

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata  
Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Ogni tre mesi	Verificare l'eventuale presenza di sporco, danni, corrosione e mancanza di tenuta nello scambiatore di calore. In presenza di sporco, aspirarlo con cautela dallo scambiatore di calore.	Utente

### 10.3 Interventi di manutenzione

#### 10.3.1 Apertura sportello di revisione



#### NOTA!

##### Danneggiamenti nella griglia di aspirazione

Prima di aprire lo sportello di revisione, rimuovere la griglia di aspirazione [► 48] per evitare danneggiamenti.



Allentare le viti (2) negli angoli dello sportello di revisione (1) con un cacciavite.



Ribaltare con cautela lo sportello di revisione (1) verso il basso. Se necessario fissare lo sportello di revisione in corrispondenza delle cerniere.

Fig. 32: Apertura sportello di revisione, Tandem

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

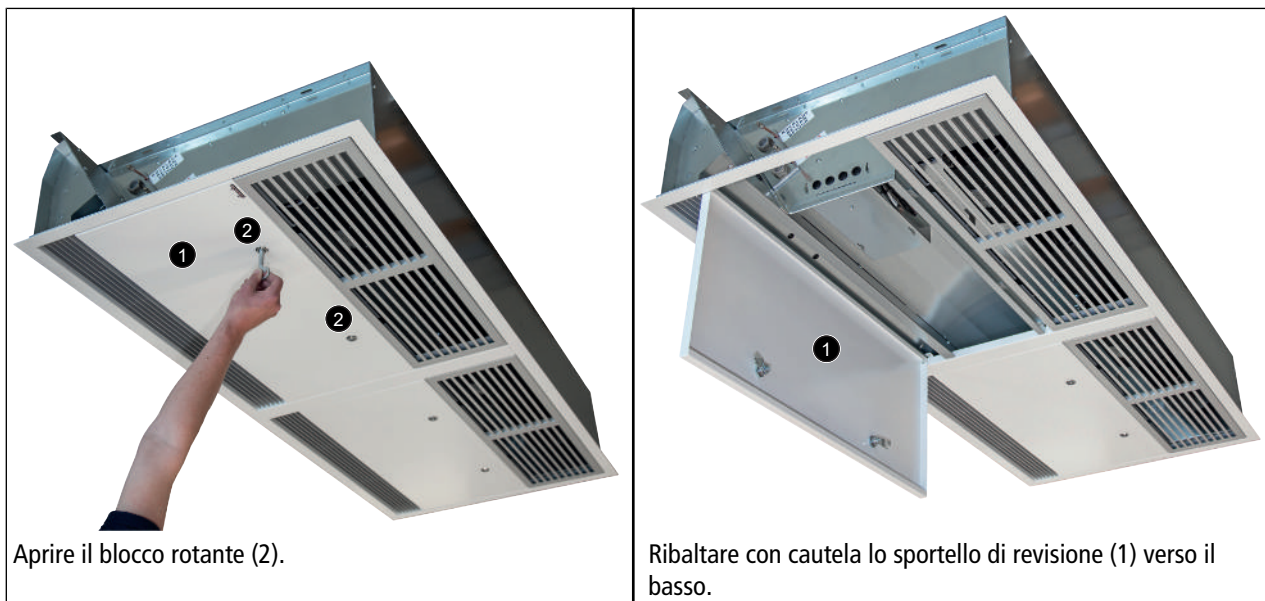


Fig. 33: Apertura sportello di revisione apparecchio da incasso a soffitto Tandem

### 10.3.2 Sostituzione dei filtri



#### ATTENZIONE!

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

La lamiera interna dell'alloggiamento presenta alcuni spigoli vivi.

- Indossare guanti di protezione.

#### Tandem

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 il livello di sporcizia del filtro di aspirazione 4 volte all'anno e pulire se necessario.
- Controllare il livello di sporcizia del filtro di aspirazione in base al carico di polvere presente nell'aria ambiente e pulire se necessario.



## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata  
Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento




	<p>Per il controllo e la pulizia dei filtri aprire il chiavistello di chiusura negli angoli superiori della griglia di aspirazione (1) con un cacciavite adatto.</p>
	<p>Aprire la griglia di aspirazione (2) ed estrarla dall'apparecchio sollevandola.</p> <p>(il montaggio della griglia di aspirazione con filtro montato avviene in ordine inverso rispetto allo smontaggio).</p>
	<p>Far scorrere lateralmente il telaio del filtro (3) fuori dalla griglia di aspirazione.</p> <p>Aspirare lo sporco dal filtro oppure pulire con un panno umido. In caso di imbrattamento notevole sostituire il filtro.</p>

Fig. 34: Sostituzione dei filtri Tandem

### Apparecchio da incasso a soffitto Tandem

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 il livello di sporcizia della griglia di aspirazione 4 volte all'anno e pulire se necessario.
- ▶ Controllare il livello di sporcizia della griglia di aspirazione in base al carico di polvere presente nell'aria ambiente e pulire se necessario.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

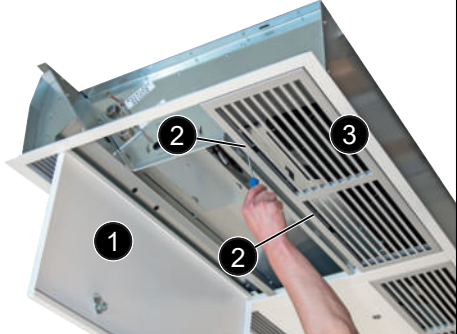



	<p>Aprire lo sportello di revisione (1) in base al cap. 10.3.1 e aprire le viti (2) della griglia di aspirazione (3).</p>
	<p>Aprire la griglia di aspirazione (3), ribaltarla verso il basso ed estrarla dal supporto.</p>
	<p>Far scorrere lateralmente il telaio del filtro (4) fuori dalla griglia di aspirazione.</p> <p>Aspirare lo sporco dal filtro oppure pulire con un panno umido. In caso di imbrattamento notevole sostituire il filtro.</p>

Fig. 35: Sostituzione dei filtri apparecchio da incasso a soffitto Tandem

### 10.3.3 Controlli visivi

	<p><b>Tandem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aprire lo sportello di revisione ① .</li> <li>▶ Allentare le viti rivolte verso il basso ed estrarre con cautela la lamiera di revisione dello scambiatore di calore ② .</li> <li>▶ Aspirare con cautela eventuali impurità dallo scambiatore di calore, evitando di danneggiare tubi e lamelle.</li> <li>▶ Interventi di riparazione su ventilatore e scambiatore di calore possono essere effettuati con lo sportello di revisione aperto nel rispetto delle avvertenze di sicurezza [► 9].</li> </ul>
---	--

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento



### Apparecchio da incasso a soffitto Tandem

- ▶ Aprire lo sportello di revisione ① .
- ▶ Allentare le viti rivolte verso il basso ed estrarre con cautela la lamiera di revisione dello scambiatore di calore.
- ▶ Aspirare con cautela eventuali impurità dallo scambiatore di calore, evitando di danneggiare tubi e lamelle.
- ▶ Interventi di riparazione su ventilatore e scambiatore di calore possono essere effettuati con lo sportello di revisione aperto nel rispetto delle avvertenze di sicurezza.

### 10.3.4 Pulizia dell'apparecchio all'interno

Tutti gli elementi che conducono aria (superfici interne dell'apparecchio, elementi di immissione aria, ecc.) devono essere verificati nell'ambito della manutenzione per individuare impurità o depositi, che vanno eventualmente eliminati con appositi mezzi.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 11 Guasti

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

In caso di guasti che non è possibile eliminare seguendo le avvertenze riportate di seguito, contattare il produttore.

#### Comportamento in caso di guasti

In linea di principio vale quanto segue:

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

La tabella dei guasti capitolo 11.1 "Tabella dei guasti" ► 52] fornisce informazioni sulle persone autorizzate all'eliminazione del guasto.

#### 11.1 Tabella dei guasti

Guasto	Possibile causa	Eliminazione del guasto
Nessuna funzione.	Alimentazione elettrica assente.	Verificare la tensione, inserire l'interruttore di riparazione. Sostituire il fusibile.
Uscita acqua	Difetto nello scambiatore di calore.	Sostituire ev. lo scambiatore di calore.
	Collegamento idraulico non corretto.	Controllare ed. eventualmente serrare la mandata e il ritorno.
L'apparecchio non riscalda o raffredda in modo sufficiente (PAC/PAF)	Il ventilatore non è acceso.	Accendere il ventilatore tramite la regolazione.
	La portata d'aria è troppo bassa.	Impostare una velocità più elevata.
	Il filtro è sporco.	Sostituire il filtro.
	Fluido di riscaldamento o refrigerante assente.	Accendere l'impianto di riscaldamento o riscaldamento, accendere la pompa di ricircolo, sfiatare l'apparecchio/impianto.
	Le valvole non funzionano.	Sostituire le valvole difettose.
	Portata volumetrica troppo bassa.	Controllare la potenza della pompa, controllare l'impianto idraulico.
	Temperatura nominale impostata troppo bassa o troppo alta sul regolatore.	Adattare l'impostazione della temperatura sul regolatore.
	Il dispositivo di comando con sensore integrato o sensore esterno è esposto alla luce solare diretta oppure posizionato su una sorgente di calore.	Collocare il dispositivo di comando con sensore integrato o esterno in una posizione adeguata.
	L'aria non riesce ad entrare o uscire liberamente.	Rimuovere eventuali ostacoli sull'uscita/ingresso dell'aria.
	Scambiatore di calore sporco.	Pulire lo scambiatore di calore.
	Aria nello scambiatore di calore.	Sfiatare lo scambiatore di calore.
Apparecchio troppo rumoroso.	Velocità troppo elevata.	Se possibile, impostare una velocità più ridotta.
	Apertura di aspirazione/uscita aria ostruita.	Liberare i percorsi dell'aria.
	Filtro sporco.	Sostituire il filtro.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata  
Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

Guasto	Possibile causa	Eliminazione del guasto
	Squilibrio delle parti rotanti.	Pulire la girante, ev. sostituirla. Accertarsi che durante la pulizia non vengano rimossi i morsetti di bilanciamento.
	Ventilatore sporco.	Rimuovere eventuali impurità dal ventilatore.
	Scambiatore di calore sporco.	Eliminare le impurità dal ventilatore.

### 11.2 Guasti KaControl

Codice	Allarmi	Priorità
A11	Sensore di regolazione difettoso.	1
A12	Guasto motore.	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	Errore EEPROM.	8
A19	Slave offline nella rete bus CAN.	9

Tab. 10: Allarmi apparecchio KaControl

Codice	Allarmi
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 esterna.

Tab. 11: Allarmi KaController



#### NOTA!

#### Avvertenza!

Ulteriori informazioni sulle impostazioni di regolazione sono illustrate separatamente nel manuale per l'utente KaControl SmartBoard.

### 11.3 Messa in servizio dopo l'eliminazione del guasto

Dopo aver eliminato il guasto attuare i passaggi seguenti per la rimessa in servizio:

1. Assicurarsi che tutti i coperchi e gli sportelli di manutenzione siano chiusi.
2. Attivare l'apparecchio.
3. Quietanzare eventualmente il guasto nel dispositivo di comando.

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

## 12 Liste parametri KaControl

### 12.1 Lista parametri barriera d'aria

Parametro	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità di misura	Barriera d'aria <sup>5</sup>
P000	Versione software	24	0	255	-	24
P001	Valore nominale di base per immissione valore nominale $\pm$ 3K	22	8	32	°C	32
P002	Isteresi di attivazione/disattivazione valvole	3	0	255	K/10	1
P003	Zona neutra nel sistema a 4 conduttori (solo in modalità Automatica)	3	0	255	K/10	3
P004	Raffrescamento senza supporto ventilatori (convenzione naturale)	0	0	255	K/10	0
P005	Riscaldamento senza supporto ventilatori (convenzione naturale)	5	0	255	K/10	5
P006	Isteresi di attivazione/disattivazione ventilatore (solo in modalità Ventilazione)	5	0	255	K/10	5
P007	Banda proporzionale riscaldamento	20	0	100	K/10	20
P008	Banda proporzionale raffrescamento	20	0	100	K/10	20
P009	Scostamento rispetto al valore nominale di base per immissione valore nominale $\pm$ 3K	3	0	10	K	3
P010	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione 1 e 2 in modalità Riscaldamento	26	0	255	°C	26
P011	Sensore di contatto: Temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione 3 e 4 in modalità Riscaldamento	28	0	255	°C	28
P012	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione 5 in modalità Riscaldamento	30	0	255	°C	30
P013	Sensore di contatto: isteresi per temperature limite P010, P011, P012, P014	10	0	255	K/10	10
P014	Sensore di contatto: temperatura limite per abilitazione livelli di ventilazione in modalità Raffrescamento	18	0	255	°C	18
P015	Funzione ingresso AI 1	0	0	19	-	0
P016	Funzione ingresso AI 2	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	100
P020	Coefficiente di limitazione ADC	6	0	15	-	6
P021	Coefficiente medio ADC	6	0	15	-	6
P022	Attivazione/disattivazione simbolo del sole in 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: tempo di funzionamento massimo funzionamento manuale ventilatore	0	0	255	min	0

<sup>5</sup>

Cod. parametri barriera d'aria N. SAP 9001162, aggiornamento 01.05.2019

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata  
Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

Parametro	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità di misura	Barriera d'aria <sup>5</sup>
P028	Funzione di risciacquo: livello ventilatore durante la funzione di risciacquo	2	1	5	-	2
P029	Attivazione funzionamento continuo ventilatore	0	0	1	-	0
P030	Temperatura di abilitazione ventilazione	12	0	255	°C	12
P031	Intervallo di ventilazione	27	0	255	°C	27
P032	Funzione di risciacquo: tempo di fermo max. del ventilatore	15	0	255	min	15
P033	Funzione di risciacquo: durata della funzione di risciacquo	120	0	255	s	120
P034	Funzione di risciacquo: attivazione nelle modalità di funzionamento	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 display	1	0	7	-	1
P038	Attivazione/disattivazione funzionamento unità di comando	72	0	255	-	3
P039	Funzione uscita digitale V2 (nel sistema a 2 conduttori)	0	0	3	-	3
P040	Comando valvola tramite modulazione ad ampiezza di impulsi	0	0	1	-	0
P041	Tempo di ripristino regolatore PI per il comando del ventilatore nel funzionamento automatico ventilatore	0	0	20	min	0
P042	Impostazione ventilatore: blocco e sblocco dei livelli ventilatore	0	0	127	-	3
P043	Funzione ingresso digitale DI1	0	0	22	-	1
P044	Funzione ingresso digitale DI2	0	0	22	-	15
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 ventilatore max.	100	0	100	%	100
P051	Impostazione ventilatore: velocità ventilatore min.	0	0	90	%	0
P052	Impostazione ventilatore: abilitazione limitazione velocità	0	0	1	-	0
P053	Comando valvola tramite modulazione ad ampiezza di impulsi 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	Ripristinare l'impostazione del valore soglia sul valore di P01 (dopo un cambio di programma di funzionamento)	0	0	1	-	0
P058	Compensazione sensori: sensore AI 1	0	-99	127	K/10	0
P059	Valore nominale temperatura di mandata in modalità Riscaldamento	35	0	50	°C	35

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

Parametro	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità di misura	Barriera d'aria <sup>5</sup>
P060	Valore nominale temperatura di mandata in modalità Raf-frescamento	18	0	50	°C	18
P061	Compensazione sensori: sensore nel KaController	0	-99	127	K/10	0
P062	Compensazione sensori: sensore AI2	0	-99	127	K/10	0
P063	Temperatura esterna <P63 aumento ventilatori del P122	0	-99	127	°C	0
P064	Compensazione sensori: Sensore AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	riservato	-	-	-	-	-
P066	Assegnazione Master/Slave in CANBus	0	0	1	-	0
P067	Indirizzo seriale CANBus	1	1	125	-	1
P068	Logica degli algoritmi idronici	0	0	7	-	0
P069	Indirizzo di rete	1	0	207	-	1
P070	Dipendenza degli algoritmi idronici (su 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	Dipendenza degli algoritmi idronici slave 1	0	0	7	-	0
P082	Dipendenza degli algoritmi idronici slave 2	0	0	7	-	0
P083	Dipendenza degli algoritmi idronici slave 3	0	0	7	-	0
P084	Dipendenza degli algoritmi idronici slave 4	0	0	7	-	0
P085	Dipendenza degli algoritmi idronici slave 5	0	0	7	-	0
P086	Dipendenza degli algoritmi idronici slave 6	0	0	7	-	0
P087	Dipendenza degli algoritmi idronici slave 7	0	0	7	-	0
P088	Dipendenza degli algoritmi idronici slave 8	0	0	7	-	0
P089	Dipendenza degli algoritmi idronici slave 9	0	0	7	-	0
P090	Dipendenza degli algoritmi idronici slave 10	0	0	7	-	0
P091	Caricamento dei valori standard (predefinito)	0	0	255	-	0
P092	Gestione password	0	0	255	-	0
P093	Tipo di Pre-comfort	0	0	3	-	0
P094	Timer per Pre-comfort	60	1	255	min	60
P095	Disattivazione delle impostazioni degli interruttori DIP	0	0	1	-	0
P096	Uscite digitali a comando continuo	0	0	1	-	0
P097	Lettura interruttori DIP	-	0	63	-	-
P098	Comando 0..10V: valore di attivazione valvole	30	0	100	V/10	30
P099	Comando 0..10V: limite di attivazione velocità ventilatore min.	40	0	100	V/10	40
P100	Comando 0..10V: limite di attivazione velocità ventilatore max.	90	0	100	V/10	90
P101	Comando valvola tramite modulazione ad ampiezza di impulsi banda proporzionale nella modalità Riscaldamento	15	0	100	K/10	15



## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata  
Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

Parametro	Funzione	Standard	Min.	Max.	Unità di misura	Barriera d'aria <sup>5</sup>
P102	Comando valvola tramite modulazione ad ampiezza di impulsi banda proporzionale nella modalità Raffrescamento	15	0	100	K/10	15
P103	Comando valvola tramite modulazione ad ampiezza di impulsi tempo di reset regolatore PI	0	0	20	min	0
P104	Tempo di attivazione minimo con comando valvola PWM	3	0	20	min	3
P105	Compensazione: delta nominale negativo max.	50	0	150	K/10	50
P106	Compensazione: delta nominale positivo max.	50	0	150	K/10	50
P107	Tempo di apertura della valvola per controllo temperatura dell'acqua	5	0	255	min	5
P108	Tempo di chiusura valvola	240	35	255	min	240
P109	Regolazione PI zona morta per valvola a 3 vie	10	0	100	K/10	10
P110	Isteresi per commutazione tra modalità Riscaldamento/Ventilazione	0	0	20	°C	0
P111	Soglia per commutazione tra modalità Riscaldamento/Ventilazione	0	0	50	°C	0
P112	riservato	-	-	-	-	-
P113	riservato	-	-	-	-	-
P114	riservato	-	-	-	-	-
P115	riservato	-	-	-	-	-
P116	riservato	-	-	-	-	-
P117	Blocco tasti funzione sul KaController	0	0	7	-	0
P118	Tempo di ritardo di attivazione	0	0	255	sec	10
P119	Tempo di ritardo di disattivazione	0	0	255	sec	30
P120	riservato	-	-	-	-	-
P121	riservato	-	-	-	-	-
P122	Aumento relativo del livello ventilatore tramite contatto	2	0	5	-	2
P123	Tempo di funzionamento valvola max.	150	0	255	sec	150
P124	Variazione di uscita P + I min. per movimento valvola (da 0 a 10)	5	0	100	%	5
P125	riservato	-	-	-	-	-
P126	Settimane di esercizio	0	0	255	week	0
P127	Info settimane di esercizio raggiunte (segnalazione filtro)	0	52	255	week	0
P128	Reset contatore settimane di esercizio	0	0	1	-	0
P129	Attivazione limitatore di velocità ventilatore in determinate modalità di funzionamento	0	0	1	-	0
P130	Aumento assoluto velocità ventilatore tramite contatto	2	0	5	-	4
P131	Ventilazione esterna, tempo di ritardo	0	0	255	min	0
P132	Livello di comando, password master	22	0	255	-	22
P133	Isteresi per temperatura esterna per commutazione fra modalità Riscaldamento/Ventilatore	0	0	255	K/10	0
P134	Soglia per temperatura esterna per commutazione fra modalità Riscaldamento/Ventilatore	0	0	50	°C	0
P135	Attivazione sensore virtuale	0	0	1	-	0
P136	Attivazione ventilazione esterna	0	0	2	-	0

Tab. 12: Cod. parametri, revisione standard 1.024 dall'01.05.2018

## Tandem Barriera d'aria

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### 12.2 Lista parametri KaController

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

## **Tandem Barriera d'aria**

Barriera d'aria con tecnologia a Tandem brevettata

Istruzioni di montaggio, installazione e funzionamento

### **13 Certificati**

# EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité CE

Deklaracja zgodności CE

EU prohlášení o konformite

## Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):

Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):

My (Nazwa Dostawcy, adres):

My (Jméno dodavatele, adresa):

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

## erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:

déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

## Type, Modell, Artikel-Nr.:

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

**Tandem 300**

**Tandem 365**

**Uniline 260**

**Uniline 380**

**251\*\*\***

**252\*\*\***

**253\*\*\***

**254\*\*\***

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

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

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

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

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

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

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

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

**DIN EN 60335-1**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und  
ähnliche Zwecke**

**Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:**

Following the provisions of Directive:

Conformément aux dispositions de Directive:

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:

Odpovídající ustanovení směrnic:

**2014/30/EU****EMV-Richtlinie****2014/35/EU****Niederspannungsrichtlinie****Lingen (Ems), den 01.09.2020**

---

**Ort und Datum der Ausstellung**

Place and Date of Issue

Lieu et date d'établissement

Miejsce i data wystawienia

Místo a datum vystavení

**Hendrik Kampmann****Name und Unterschrift des Befugten**

Name and Signature of authorized person

Nom et signature de la personne autorisée

Nazwisko i podpis osoby upoważnionej

Jméno a podpis oprávněné osoby

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

Tandem EC heating only nur heizen 2-pipe unit 2-Rohrsystem		cooling capacity (sensible)	Kühlleistung (sensible)	cooling capacity (latent)	Kühlleistung (latent)	Heating capacity	Wärmeleistung	Total electric power input	Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Sound power level (per speed setting, if applicable)	Schallleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits-einstellung)
Version	Size	P <sub>rated,c</sub>	P <sub>rated,c</sub>	P <sub>rated,c</sub>	P <sub>rated,c</sub>	P <sub>rated,h</sub>	P <sub>rated,h</sub>	P <sub>elec</sub>	P <sub>elec</sub>	L <sub>WA</sub>	L <sub>WA</sub>
	Baugröße	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	dB (A)	dB (A)
Tandem 300	12	-	-	-	-	3,5	3,5	0,128	0,128	48/63/70/75/77	48/63/70/75/77
	20	-	-	-	-	6,6	6,6	0,231	0,231	51/64/72/77/79	51/64/72/77/79
	25	-	-	-	-	9,2	9,2	0,308	0,308	53/64/73/78/79	53/64/73/78/79
	30	-	-	-	-	10,5	10,5	0,344	0,344	53/67/74/79/81	53/67/74/79/81
Tandem 365	12	-	-	-	-	4,8	4,8	0,174	0,174	49/63/70/76/80	49/63/70/76/80
	20	-	-	-	-	9,1	9,1	0,314	0,314	53/64/72/78/82	53/64/72/78/82
	27	-	-	-	-	13,3	13,3	0,445	0,445	54/65/73/79/83	54/65/73/79/83

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

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

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

Contact Details	Kampmann GmbH
Kontaktinformationen	Friedrich-Ebert-Straße 128-130, D-49811 Lingen (Ems), Germany

## Elenco tabelle

Tab. 1	Limiti di esercizio .....	8
Tab. 2	Tensione di esercizio .....	8
Tab. 3	Qualità dell'acqua.....	8
Tab. 4	Dati tecnici Tandem 300 .....	13
Tab. 5	Dati tecnici apparecchio da incasso a soffitto Tandem .....	13
Tab. 6	Dati tecnici Tandem 365 .....	13
Tab. 7	Valori max. di collegamento elettrico .....	29
Tab. 8	Ingressi e uscite sulla scheda di potenza .....	34
Tab. 9	Posa delle linee bus .....	39
Tab. 10	Allarmi apparecchio KaControl .....	53
Tab. 11	Allarmi KaController .....	53
Tab. 12	Cod. parametri, revisione standard 1.024 dall'01.05.2018 .....	54

[www.kampmann.it/prodotti/barriera-daria/tandem-300.html](http://www.kampmann.it/prodotti/barriera-daria/tandem-300.html)

Paese	Contatto
Italia	Rappresentanza Italia
	Tecnoprisma S.R.L.
	Via del Vigneto, 19 Il piano
	T +39 0471/ 930158
	F +39 0471/ 930078
	E <a href="mailto:info@kampmann.it">info@kampmann.it</a>
	W <a href="http://Kampmann.it">Kampmann.it</a>

Paese	Contatto
Italia	Rappresentanza Italia
	Tecnoprisma S.R.L.
	Via del Vigneto, 19 Il piano
	T +39 0471/ 930158
	F +39 0471/ 930078
	E <a href="mailto:info@kampmann.it">info@kampmann.it</a>
	W <a href="http://Kampmann.it">Kampmann.it</a>