



► **ProtecTor**
Barriere d'aria


ProtecTor

Barriere d'aria con barriera preliminare e barriera d'aria calda per schermatura nelle grandi porte dei capannoni

► **Catalogo tecnico**

Indice

01 ▶ Informazioni sul prodotto	6
▶ Panoramica	7
▶ Dati del prodotto	8
▶ Guida alla scelta	9
▶ ProtecTor in breve	10
02 ▶ Dati tecnici	12
▶ Indicazioni sulle condizioni di impiego	13
▶ ProtecTor - Max. altezza o ampiezza di uscita aria 3,5 m, versione AC-Ventilator	14
▶ ProtecTor - Max. altezza o ampiezza di uscita aria 3,5 m, versione EC-Ventilator	22
▶ ProtecTor - Max. altezza o ampiezza di uscita aria 4,5 m, versione AC-Ventilator	30
▶ ProtecTor - Max. altezza o ampiezza di uscita aria 4,5 m, versione EC-Ventilator	38
03 ▶ Indicazioni per la pianificazione	46
▶ Informazioni sulla pianificazione e il dimensionamento	47
▶ Accessori lato uscita	48
04 ▶ Tecnica di regolazione	52
▶ Selettore/Regolatore di velocità per motori 400 V CA e 230 V EC	53
▶ Motore trifase a 2 livelli	54
▶ Accessori di regolazione EC ricircolo dell'aria *00	57
▶ Motore EC 230 V	58
▶ KaControl – La soluzione all-inclusive per motori 400 V CA e 230 V EC	62
▶ Regolazione a circuito unico	65
▶ Regolazione multiciruito	68
05 ▶ Informazioni per l'ordine	70
▶ ProtecTor	70
▶ Accessori	88



ProtecTor:
barriere d'aria con barriera
preliminare e barriera d'aria
calda per schermatura
nelle grandi porte.



Le barriere d'aria ProtecTor contrastano l'entrata di aria fredda nell'area di carico della filiale Heineken "Volga", Nizhniy Novgorod, nel cuore della Russia.

01 ► Informazioni sul prodotto



ProtecTor - Recupero di spazio nel portone del capannone

Grazie alla loro azione di schermatura, le barriere d'aria ProtecTor assicurano un clima interno gradevole con i portoni aperti.

Soprattutto se la temperatura esterna è molto bassa, il flusso di aria calda percepibile trasmette una rapida sensazione di benessere nella zona di sosta.

A differenza di quanto accade con le barriere d'aria tradizionali, una barriera preliminare brevettata, dinamica e a regolazione automatica, garantisce una schermatura più efficace dell'aria fredda proveniente dall'esterno, con un maggiore risparmio energetico. La barriera preliminare fredda ha una profondità di penetrazione maggiore rispetto alla barriera d'aria calda e funge da getto di supporto. Per effetto della contrazione di entrambe le barriere, la barriera preliminare trascina con sé la barriera d'aria calda verso il basso.

I vortici, sfavorevoli in termini energetici, si formano prevalentemente tra l'aria esterna e la barriera preliminare non riscaldata. L'effetto di riduzione vortici assicura una maggiore profondità di penetrazione: per effetto della contrazione di entrambe le barriere, la barriera preliminare trascina con sé la barriera d'aria calda verso il basso, consentendo così altezze di montaggio maggiori.

Principio di funzionamento

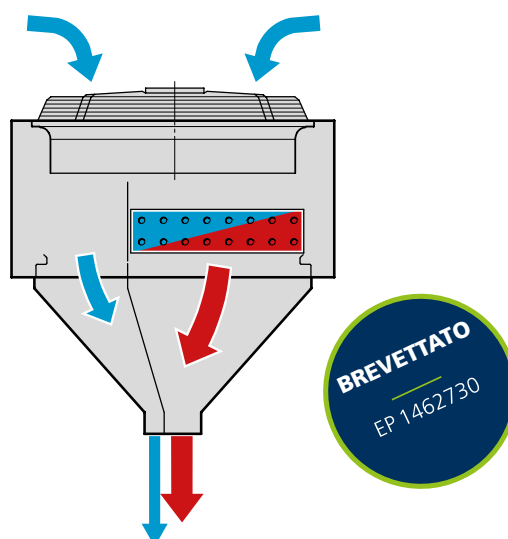
L'aria viene aspirata dal silenzioso ventilatore Sichel e soffiata nell'ugello di uscita tramite lo scambiatore di calore o sullo stesso. L'esecuzione dello scambiatore di calore, in controcorrente a flusso incrociato, è adatta soprattutto in caso di notevoli espansioni del fluido di riscaldamento.

Uscita aria

Di norma, con la barriera d'aria ProtecTor possono essere forniti tre diversi ugelli standard, al fine di soddisfare al meglio i requisiti in loco.

Effetto di riduzione vortici

- ▶ Aumento della profondità di penetrazione di entrambe le barriere d'aria:
la barriera preliminare trascina con sé la barriera d'aria calda
- ▶ La barriera preliminare funge da getto di supporto:
si ottimizza in base alla variazione di velocità dei ventilatori, adeguandosi al getto di aria calda



Dati del prodotto



Vantaggi del prodotto

- ▶ Fino al 38% di risparmio energetico, grazie alla separazione brevettata della barriera preliminare e della barriera d'aria calda
- ▶ Effetto di riduzione vortici tra la barriera preliminare e quella ad aria calda
- ▶ Getto di supporto auto-ottimizzante al variare della velocità
- ▶ Schermaggio dell'aria fredda con portoni dei capannoni aperti
- ▶ Generazione patentata e autoregolante di una barriera preliminare e di una barriera d'aria calda (tecnologia Tandem)
- ▶ Migliore utilizzo della superficie dei capannoni in prossimità dei portoni
- ▶ Ammortamento rapido con schermatura dei portoni di Kampmann
- ▶ Diritto di tutela garantito ufficialmente per iscritto: brevetto europeo EP 1462730



Caratteristiche

- ▶ Motore trifase a 2 livelli o motore EC a regolazione continua
- ▶ Diversi ugelli di uscita disponibili
- ▶ Tecnica Tandem brevettata con barriera preliminare e barriera d'aria calda
- ▶ Apparecchio e accessori disponibili con verniciatura a polvere in colori RAL
- ▶ Ampia gamma di accessori di regolazione

Montaggio

- ▶ Orizzontale
- ▶ In verticale

Barriere d'aria

- ▶ Barriera preliminare e barriera d'aria calda

Motori

- ▶ AC e EC

Altezza di uscita dell'aria

- ▶ 3,5 - 4,5 m

Dati di rendimento

Max. larghezza porta o altezza porta [m] > 2,25 – 5,25

Max. altezza o ampiezza di uscita aria [m] > 3,5 – 4,5

Potenzialità termica [kW]¹⁾ > 15,0 – 179,0

Portata aria [m³/h]²⁾ > 940 – 44190

Livello di pressione acustica [dB(A)]³⁾ > 20 – 70

¹⁾ con PAC 75 / 65 °C, $t_{\text{a}} = 20$ °C

²⁾ Regolabile a 5 velocità o a regolazione continua

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

Limiti di utilizzo

- ▶ Max. pressione di esercizio: 10 bar per rame/alluminio, 16 bar per acciaio, zincato
- ▶ Max. temperatura acqua in ingresso: 120 °C
- ▶ Min. temperatura acqua in ingresso: 40 °C
- ▶ Max. temperatura ingresso aria: 40 °C
- ▶ Max. percentuale di glicole: 50 %
- ▶ Esecuzioni per condizioni di esercizio più elevate disponibili su richiesta

Ambito di applicazione

In edifici industriali, le barriere d'aria ProtecTor garantiscono la schermatura efficace dell'aria fredda proveniente dall'esterno.



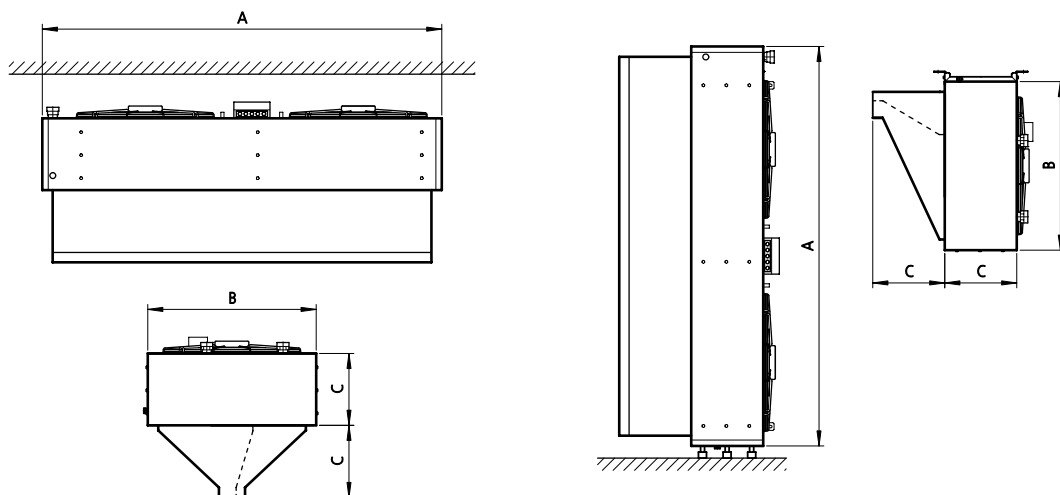
Guida alla scelta

Grandezza costruttiva	Lunghezza (A) [mm]	Dimensioni Profondità (B) [mm]	Altezza (C) [mm]	Max. altezza o ampiezza di uscita aria [m]	Max. larghezza porta o altezza porta [m]	Versione scambiatore di calore		
						rame/alluminio	acciaio, zincato	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato
						Potenzialità termica ¹⁾ [kW]	Potenzialità termica ¹⁾ [kW]	Potenzialità termica ²⁾ [kW]
20	2000	740	360	3,5	2,25	15,0 – 49,7	15,0 – 49,7	10,0 – 27,9
30	3000				3,25	22,4 – 74,5	22,4 – 74,5	15,0 – 42,0
40	4000				4,25	30,0 – 99,4	30,0 – 99,4	19,9 – 56,0
50	5000				5,25	37,3 – 123,9	37,3 – 123,9	24,8 – 69,4
20	2000	840		4,5	2,25	22,4 – 71,3	22,4 – 71,3	17,1 – 49,1
30	3000				3,25	33,7 – 107,3	33,7 – 107,3	25,4 – 73,1
40	4000				4,25	45,1 – 143,5	45,1 – 143,5	34,0 – 97,9
50	5000				5,25	56,2 – 179,0	56,2 – 179,0	42,3 – 121,9

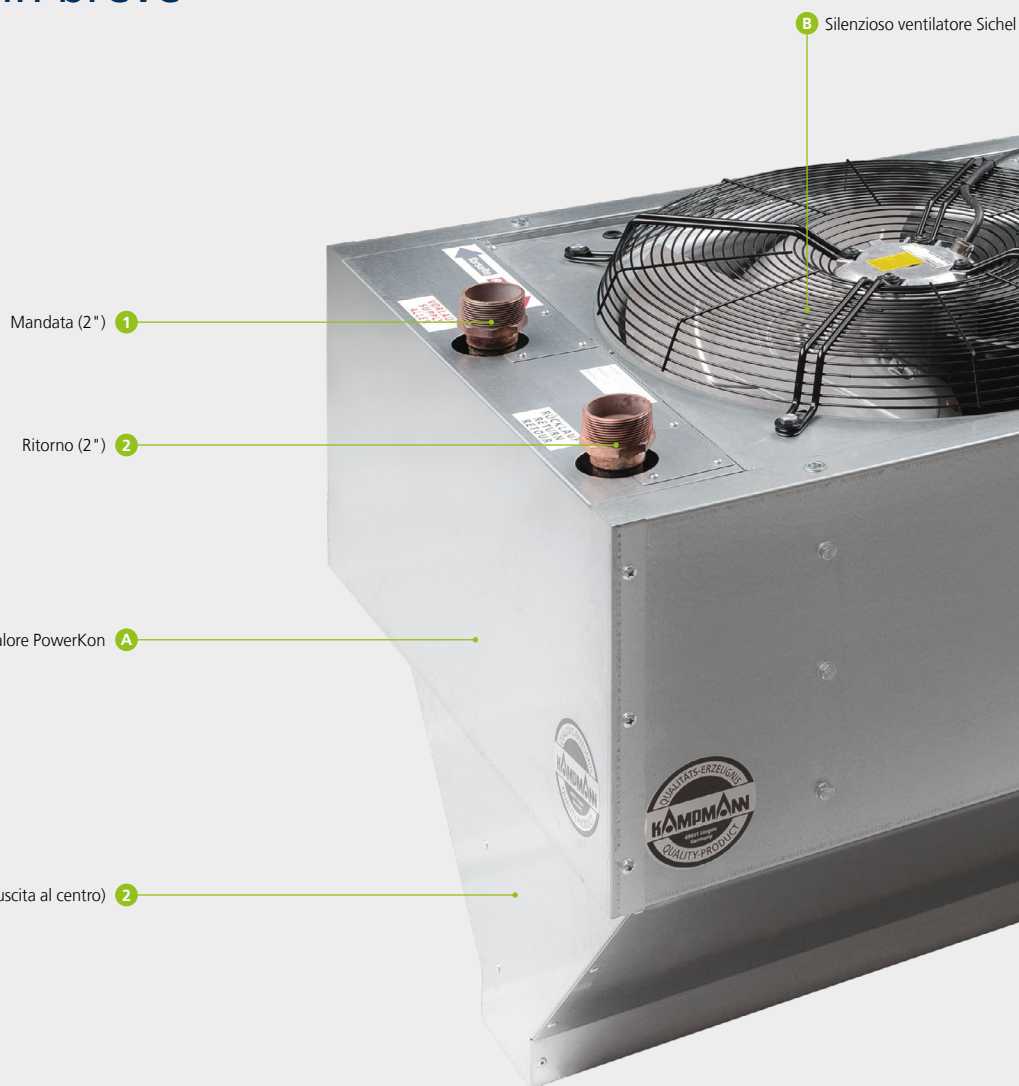
¹⁾ con PAC 75 / 65 °C, $t_{l1} = 20$ °C

²⁾ con PAC 80 / 40 °C, $t_{l1} = 20$ °C

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



ProtecTor in breve



Caratteristiche



A Scambiatore di calore PowerKon

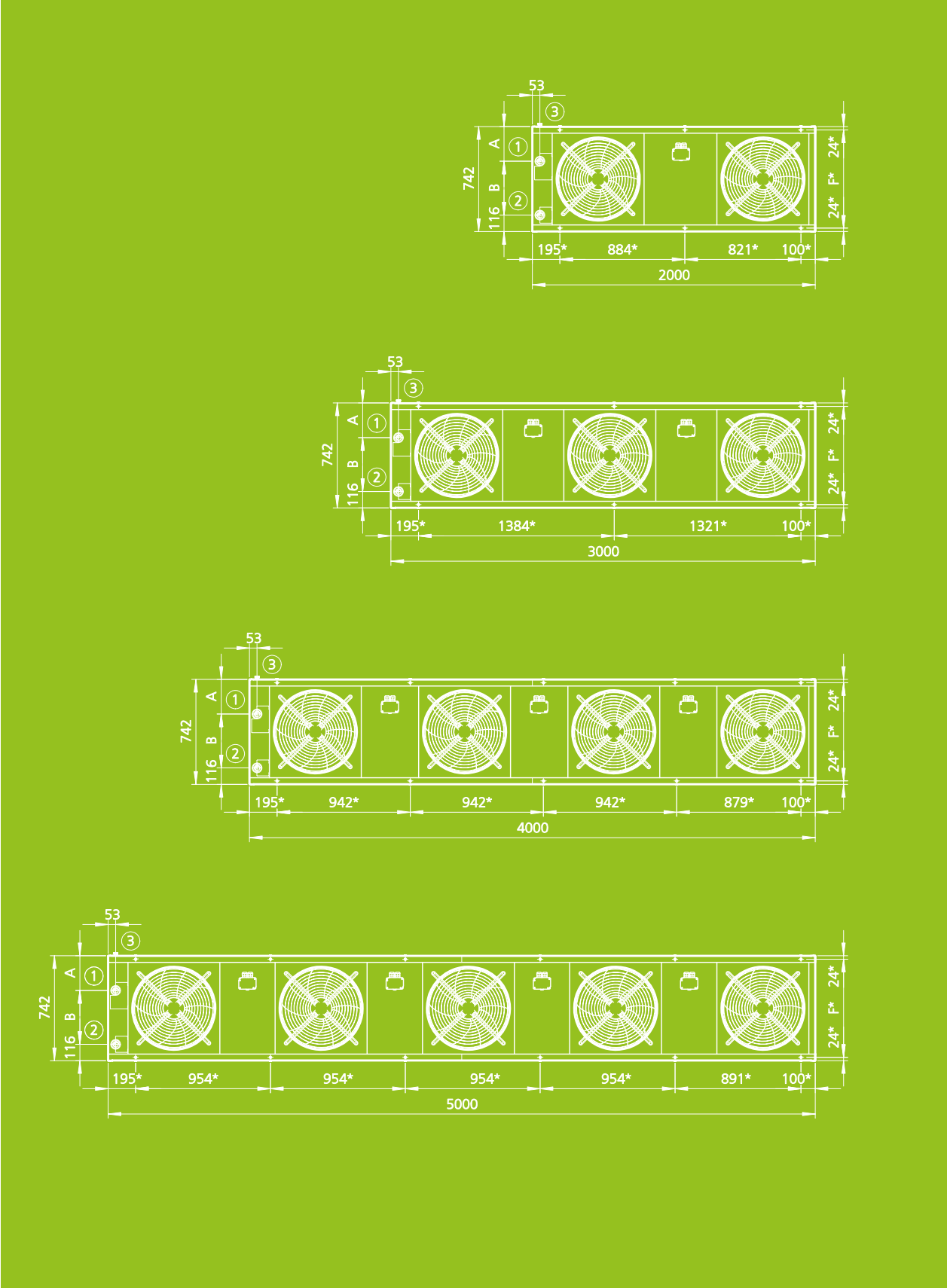
- ▶ Scambiatore di calore in rame/alluminio, particolarmente leggero, con potenzialità termiche elevate a fronte di dimensioni ridotte
- ▶ acciaio, zincato
- ▶ acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato
- ▶ adatto per sistemi di riscaldamento a bassa temperatura e sistemi per riscaldamento e acqua calda con pompa di calore



B Silenzioso ventilatore Sichel secondo ErP 2015:

- ▶ silenzioso ventilatore Sichel monofase EC a regolazione continua o trifase a 2 livelli
- ▶ rendimento elevato grazie alla forma aerodinamica del corpo del rotore
- ▶ esecuzione elettrica in classe termica THCL 155
- ▶ grado di protezione del motore: IP 54
- ▶ l'equilibratura avviene in 2 livelli; qualità di equilibratura secondo G 6,3 DIN ISO 1940 Parte 1

02 ▶ Dati tecnici



Indicazioni sulle condizioni di impiego

Le barriere d'aria devono disporre di un'apertura aria in uscita per quanto possibile priva di interruzioni e corrispondente all'intera altezza e larghezza della porta. La temperatura dell'aria in uscita deve poter essere regolata a seconda del fabbisogno di riscaldamento o raffreddamento nell'edificio. Nella modalità riscaldamento dell'apparecchio la temperatura dell'aria in uscita deve essere impostata se possibile a 32 °C, quella consigliata è 36°. Negli impianti con più getti di aria questo requisito vale per il lato ambiente.

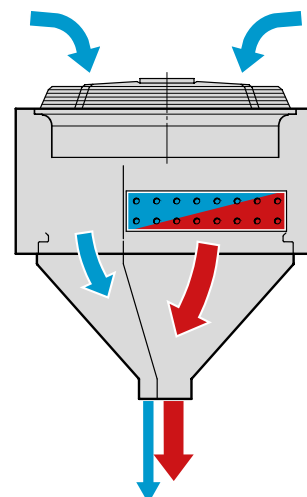
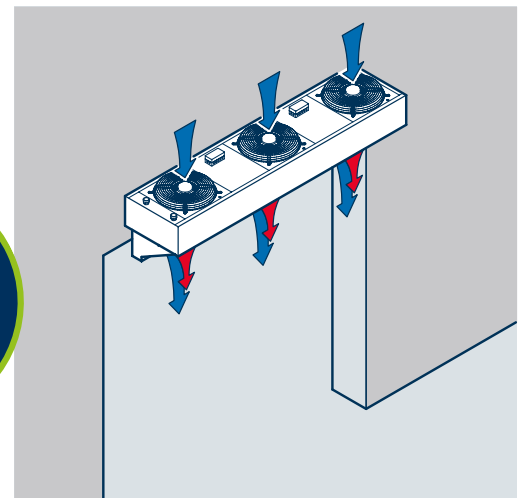
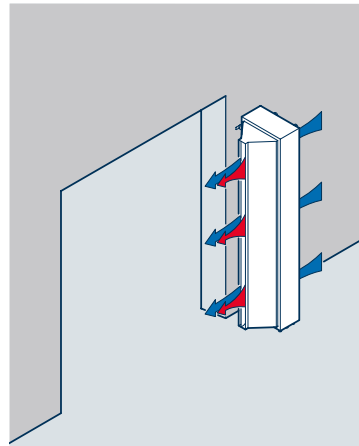
Brevetto europeo

All'inizio del 2016 l'Ufficio brevetti europeo ha conferito un brevetto europeo per la barriera d'aria ProtecTor. La particolarità della barriera d'aria ProtecTor è il convogliamento dell'aria. La barriera ProtecTor dispone di un ugello di uscita multigetto con due getti d'aria affiancati. Una barriera preliminare non riscaldata funge da getto di supporto e in caso di variazione della velocità dei ventilatori si adatta automaticamente alla portata della barriera d'aria calda. L'aria riscaldata viene protetta dalla barriera preliminare e non può fuoriuscire all'esterno. La barriera preliminare ha una velocità di flusso maggiore rispetto alla barriera dell'aria calda e funge così da getto di supporto, garantendo una stabilità del getto d'aria più elevata, nonché una maggiore profondità di penetrazione.

Conformità ErP-2015

La direttiva ErP ("Energy related Products") della Commissione Europea valuta e modifica i requisiti dei prodotti tecnici nei diversi campi d'impiego energetici. In conformità alla direttiva (UE) 327/2011 ("LOT 11"), i requisiti di efficienza dei ventilatori con una potenza di azionamento elettrica compresa tra 125 watt e 500 chilowatt sono stati fortemente irrigiditi. Dal 1° gennaio 2015, con l'entrata in vigore del secondo livello, un grande numero di ventilatori non può più essere commercializzato.

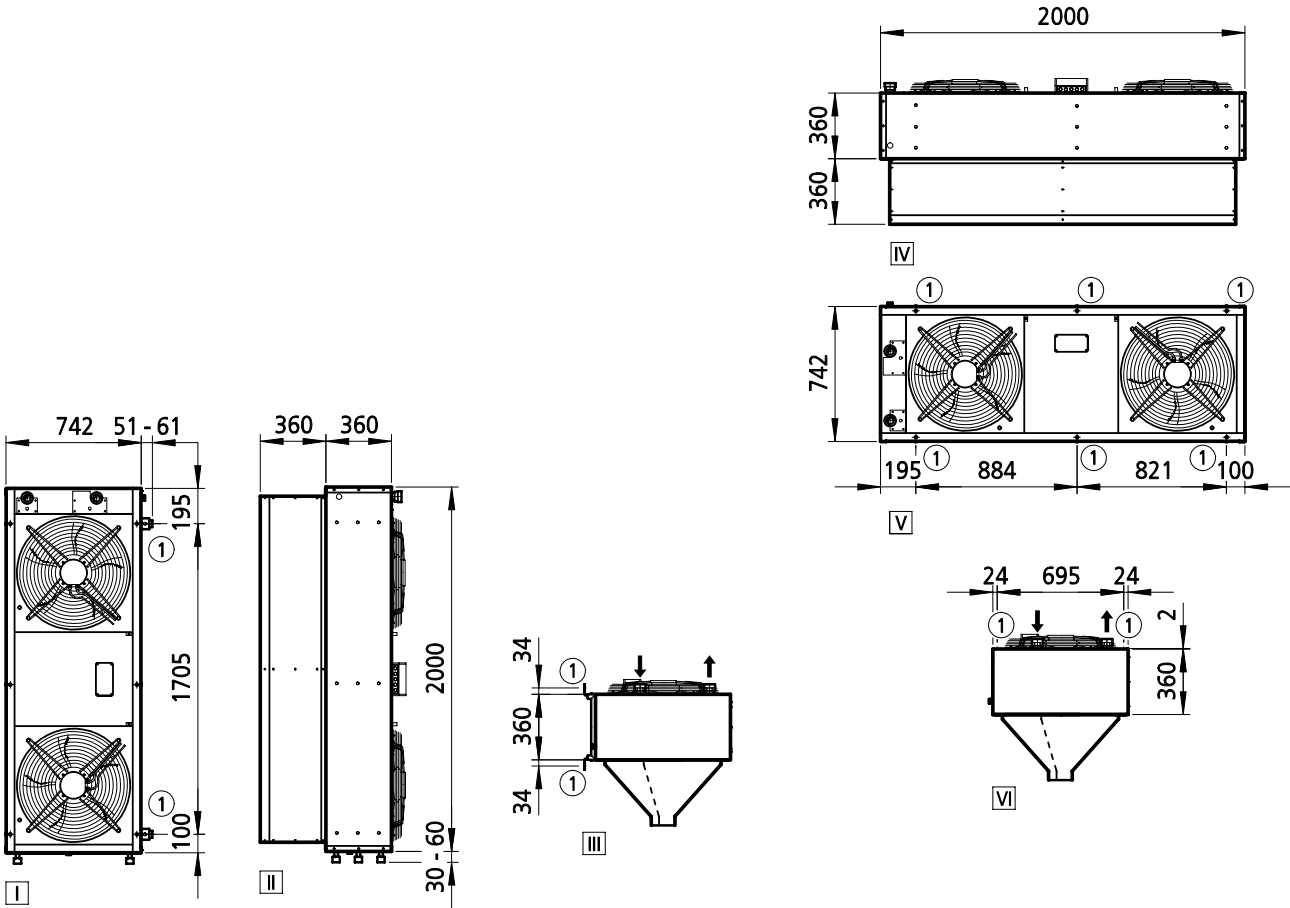
Per la valutazione energetica non si deve più considerare solo il ventilatore, ma anche l'ugello di entrata utilizzato nell'apparecchio. Le barriere d'aria ProtecTor sono dotate esclusivamente di ventilatori conformi ErP.



ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 3,5 m
Grandezza costruttiva 20
versione AC-Ventilator

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*200066	senza scambiatore di calore	81	---
*202066	rame/alluminio	104	7,7
*203166	acciaio, zincato	198	16,3
*203366	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	192	16,3

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Livello di funzionamento	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
		[m]	[m]		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*202066	rame/ alluminio	2,25	3,5	2	9250	3450	5800	43,3	42,0	---	---	61	77
				1	7300	2700	4600	33,3	41,2	---	---	54	70
*203166	acciaio, zincato	2,25	3,5	2	9250	3450	5800	43,3	42,0	---	---	61	77
				1	7300	2700	4600	33,3	41,2	---	---	54	70
*200066	senza scambiatore di calore	2,25	3,5	2	10400	—	—	---	---	---	---	61	77
				1	8160	—	—	---	---	---	---	54	70
*203366	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	2,25	3,5	2	9250	3450	5800	---	---	27,0	33,7	61	77
				1	7300	2700	4600	---	---	24,1	35,4	54	70

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

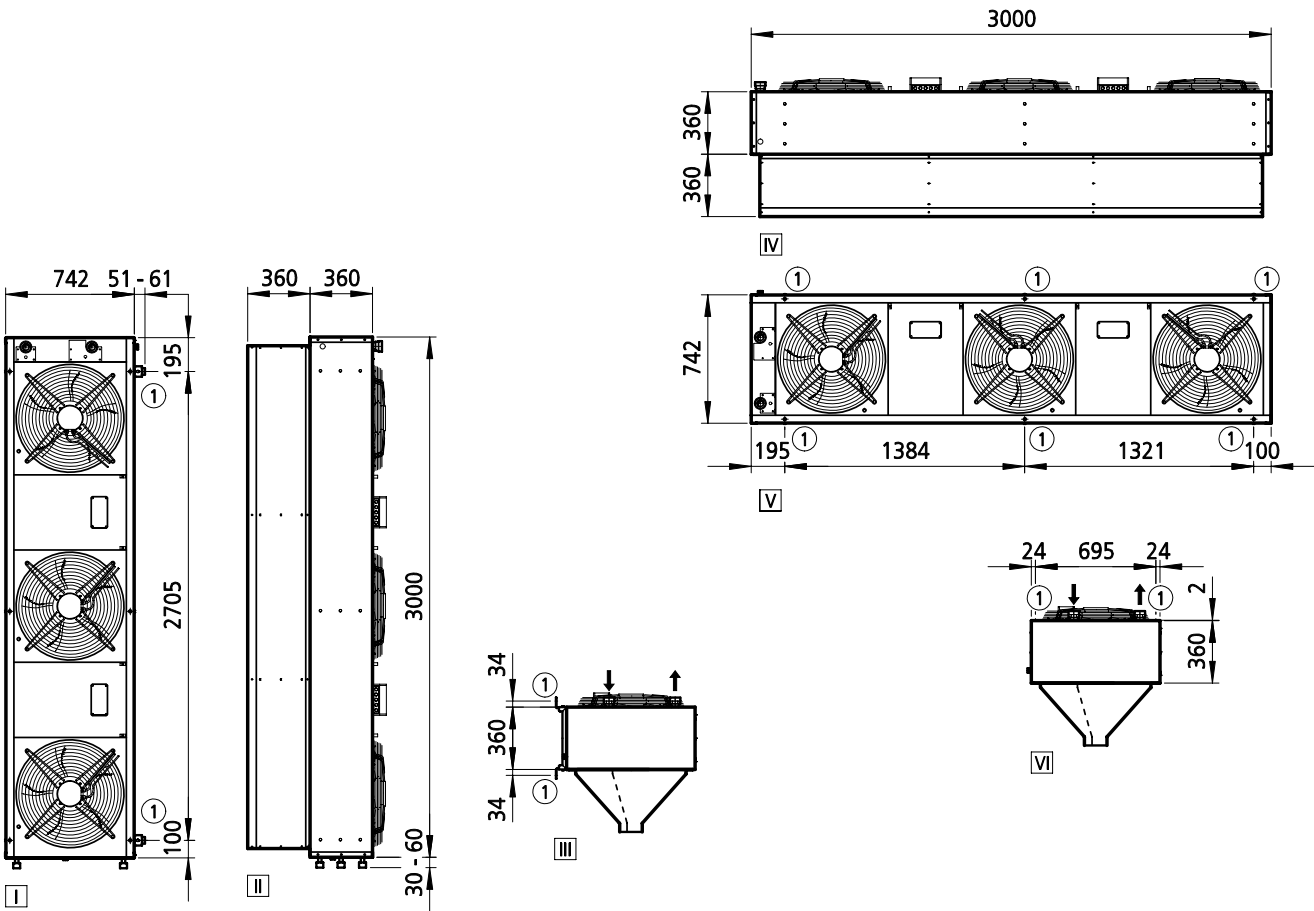
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 3,5 m
Grandezza costruttiva 30
versione AC-Ventilator

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

- ① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*300066	senza scambiatore di calore	111	---
*302066	rame/alluminio	146	10,8
*303166	acciaio, zincato	288	22,8
*303366	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	281	22,8

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Livello di funzionamento	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
		[m]	[m]		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*302066	rame/ alluminio	3,25	3,5	2	13900	5200	8700	65,0	42,0	---	---	63	79
				1	11000	4080	6920	50,0	41,3	---	---	56	72
*303166	acciaio, zincato	3,25	3,5	2	13900	5200	8700	65,0	42,0	---	---	63	79
				1	11000	4080	6920	50,0	41,3	---	---	56	72
*300066	senza scambiatore di calore	3,25	3,5	2	15600	—	—	---	---	---	---	63	79
				1	12250	—	—	---	---	---	---	56	72
*303366	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	3,25	3,5	2	13900	5200	8700	---	---	41,1	33,9	63	79
				1	11000	4080	6920	---	---	36,7	35,6	56	72

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

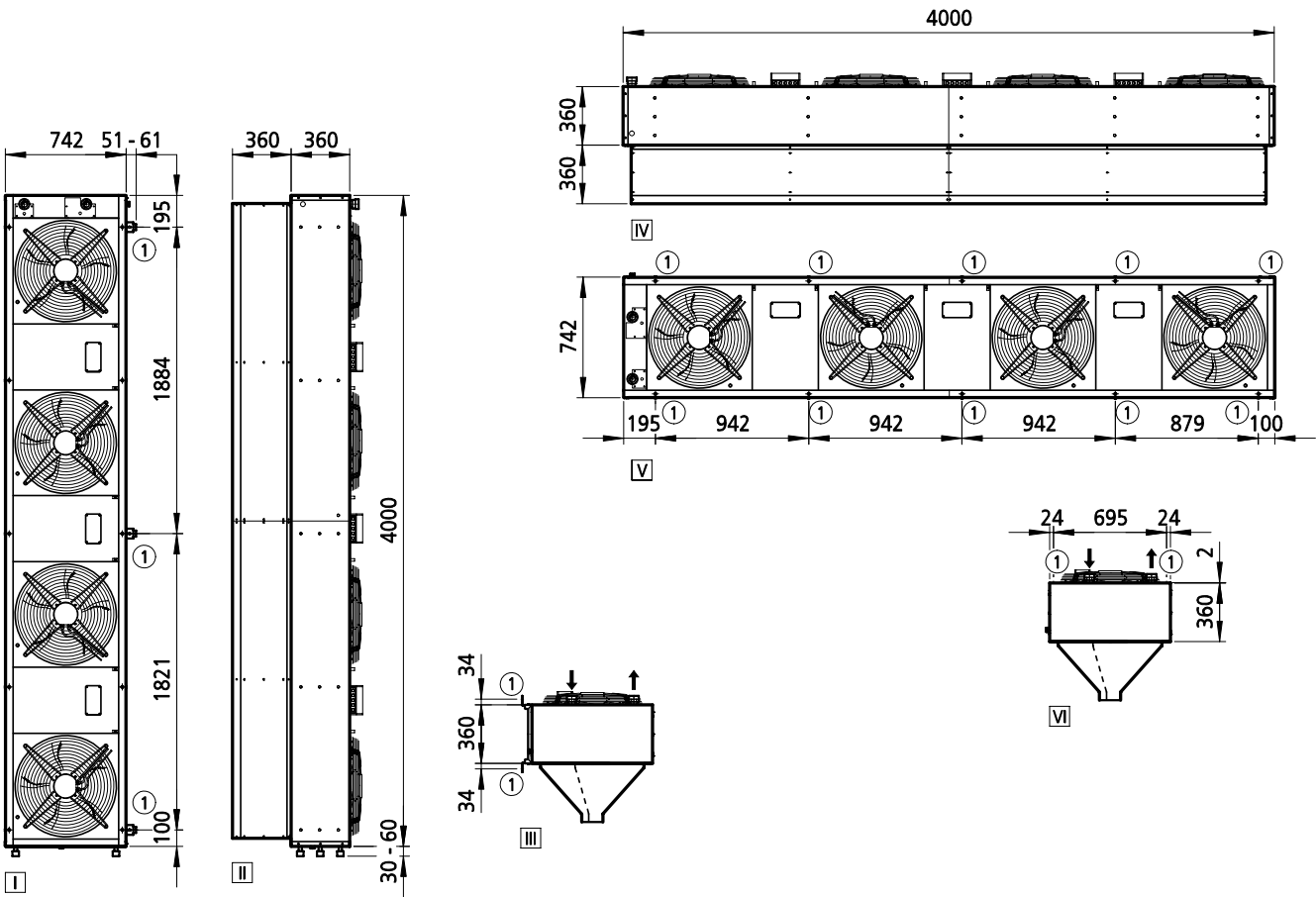
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 3,5 m
Grandezza costruttiva 40
versione AC-Ventilator

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*400066	senza scambiatore di calore	147	---
*402066	rame/alluminio	195	13,9
*403166	acciaio, zincato	384	29,3
*403366	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	376	29,3

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Livello di funzionamento	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
		[m]	[m]		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*402066	rame/ alluminio	4,25	3,5	2	18500	6930	11570	86,7	42,0	---	---	64	80
				1	14700	5440	9260	66,6	41,2	---	---	57	73
*403166	acciaio, zincato	4,25	3,5	2	18500	6930	11570	86,7	42,0	---	---	64	80
				1	14700	5440	9260	66,6	41,2	---	---	57	73
*400066	senza scambiatore di calore	4,25	3,5	2	20800	—	—	---	---	---	---	64	80
				1	16300	—	—	---	---	---	---	57	73
*403366	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	4,25	3,5	2	18500	6930	11570	---	---	54,7	33,9	64	80
				1	14700	5440	9260	---	---	48,8	35,5	57	73

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

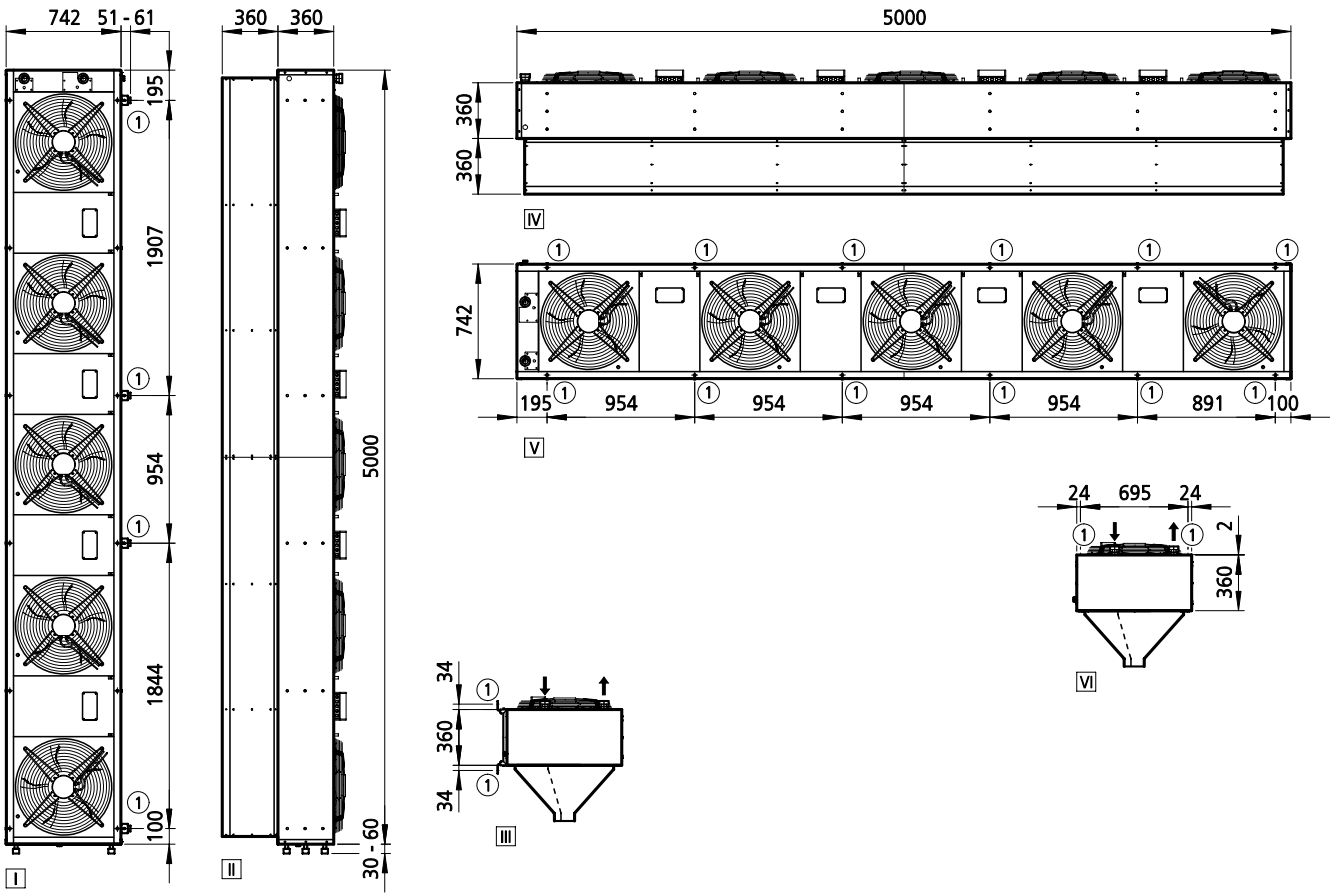
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 3,5 m
Grandezza costruttiva 50
versione AC-Ventilator

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*500066	senza scambiatore di calore	180	---
*502066	rame/alluminio	241	17,1
*503166	acciaio, zincato	476	35,8
*503366	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	468	35,8

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Livello di funzionamento	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
		[m]	[m]		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*502066	rame/ alluminio	5,25	3,5	2	23200	8700	14500	108,3	42,0	---	---	65	81
				1	18300	6800	11500	83,3	41,3	---	---	58	74
*503166	acciaio, zincato	5,25	3,5	2	23200	8700	14500	108,3	42,0	---	---	65	81
				1	18300	6800	11500	83,3	41,3	---	---	58	74
*500066	senza scambiatore di calore	5,25	3,5	2	26100	—	—	---	---	---	---	65	81
				1	20400	—	—	---	---	---	---	58	74
*503366	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	5,25	3,5	2	23200	8700	14500	---	---	68,0	33,8	65	81
				1	18300	6800	11500	---	---	61,0	35,6	58	74

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

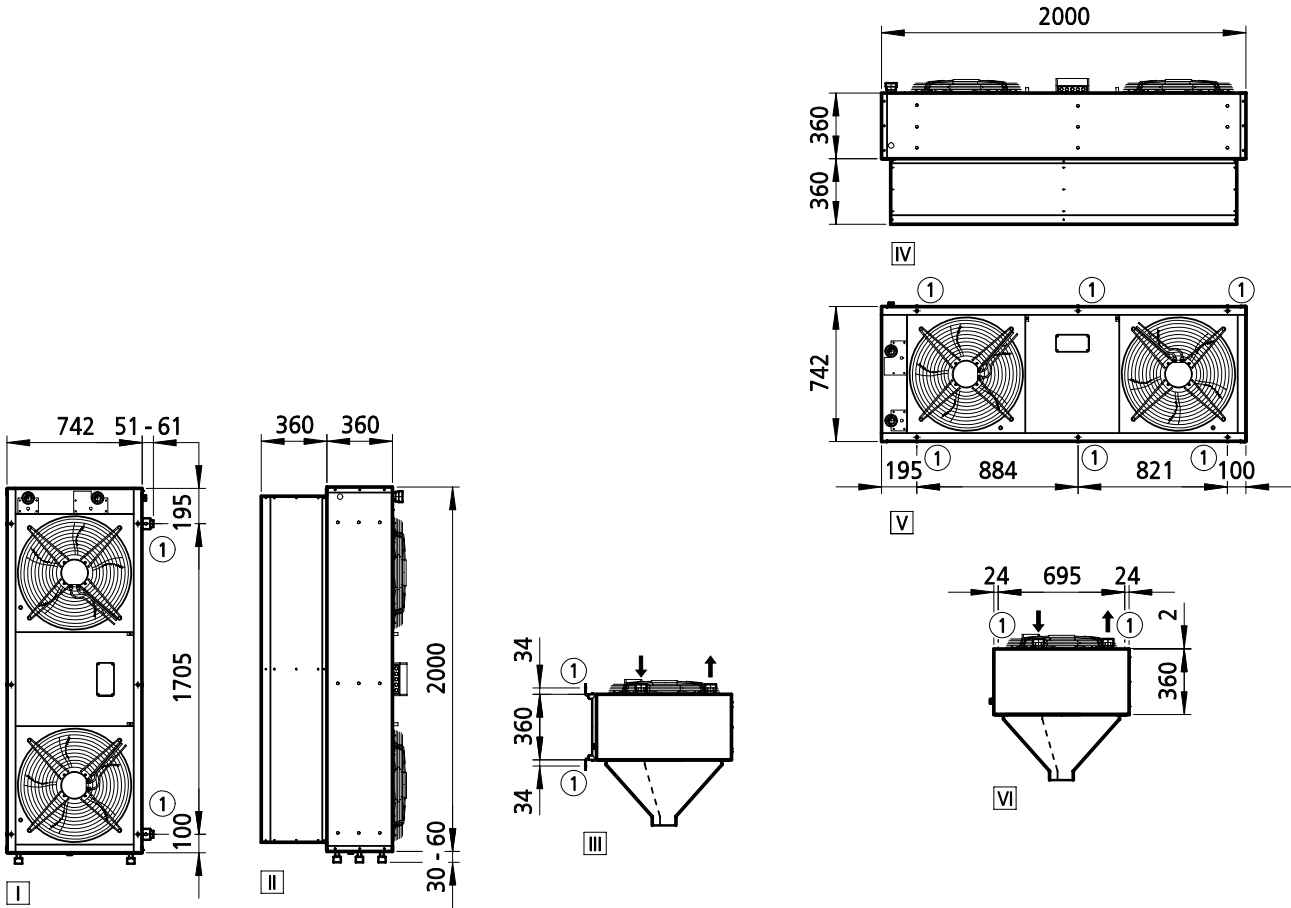
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 3,5 m
Grandezza costruttiva 20
versione Ventilatore EC

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*200068	senza scambiatore di calore	84	---
*202068	rame/alluminio	106	7,7
*203168	acciaio, zincato	198	16,3
*203368	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	194	16,3

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Tensione di comando	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
								[kW]	[°C]	[kW]	[°C]		
		[m]	[m]	[V]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*202068	rame/ alluminio	2,25	3,5	10	11270	4200	7070	49,7	40,7	---	---	65	81
				8	9050	3370	5680	42,7	42,1	---	---	58	74
				6	6390	2380	4010	33,6	44,6	---	---	50	66
				4	4280	1600	2680	25,4	47,9	---	---	40	56
				2	2000	750	1250	15,0	55,3	---	---	20	36
*203168	acciaio, zincato	2,25	3,5	10	11270	4200	7070	49,7	40,7	---	---	65	81
				8	9050	3370	5680	42,7	42,1	---	---	58	74
				6	6390	2380	4010	33,6	44,6	---	---	50	66
				4	4280	1600	2680	25,4	47,9	---	---	40	56
				2	2000	750	1250	15,0	55,3	---	---	20	36
*200068	senza scambiatore di calore	2,25	3,5	10	12600	---	---	---	---	---	---	65	81
				8	10120	---	---	---	---	---	---	58	74
				6	7140	---	---	---	---	---	---	50	66
				4	4780	---	---	---	---	---	---	40	56
				2	2240	---	---	---	---	---	---	20	36
*203368	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	2,25	3,5	10	9580	3570	6010	---	---	27,9	33,7	65	81
				8	7780	2900	4880	---	---	24,2	34,6	58	74
				6	5580	2080	3500	---	---	19,2	36,1	50	66
				4	3910	1460	2450	---	---	15,0	38,0	40	56
				2	2160	810	1350	---	---	10,0	41,8	20	36

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

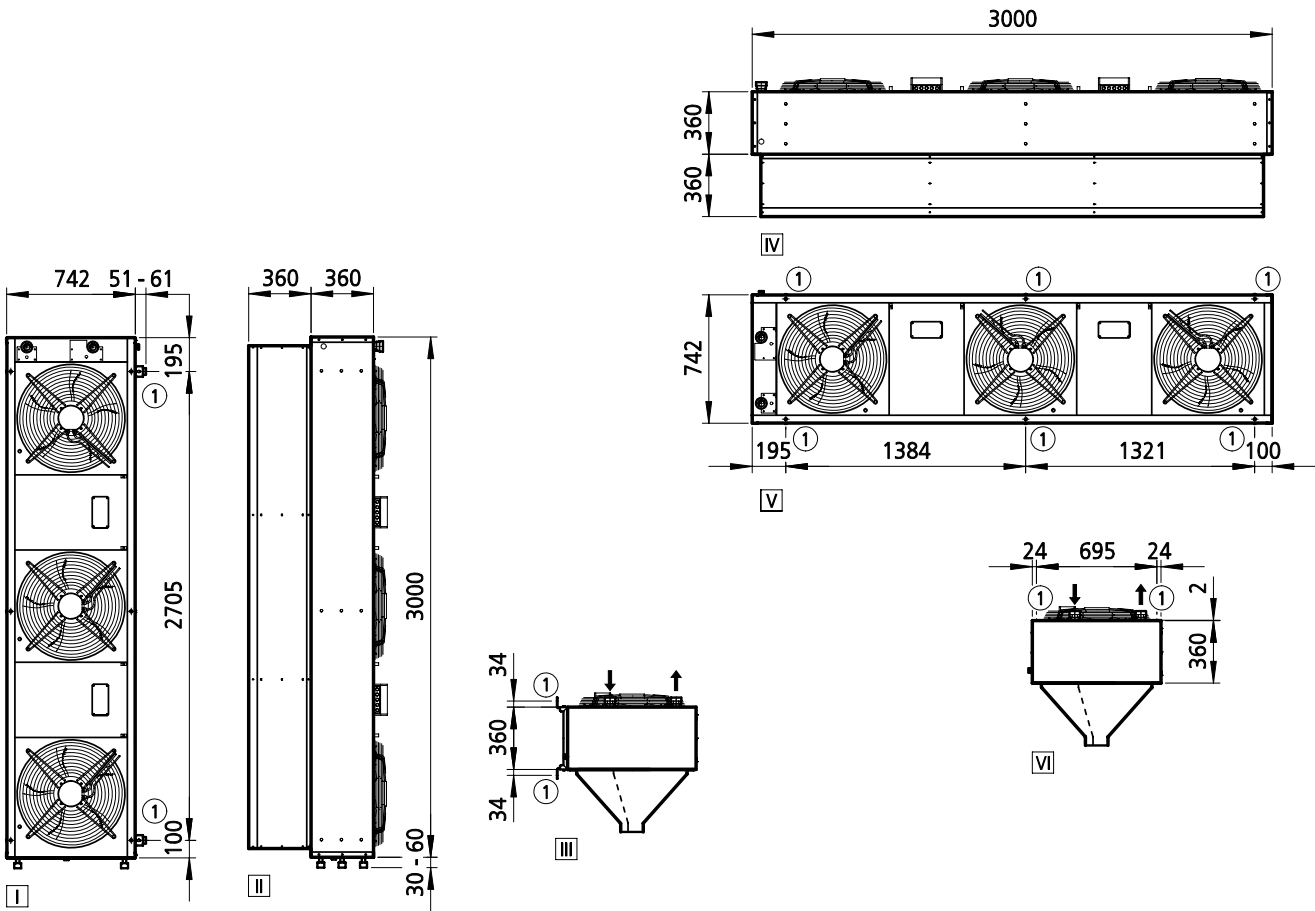
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 3,5 m
Grandezza costruttiva 30
versione Ventilatore EC

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*300068	senza scambiatore di calore	114	---
*302068	rame/alluminio	151	10,8
*303168	acciaio, zincato	289	22,8
*303368	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	285	22,8

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Tensione di comando	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
								[kW]	[°C]	[kW]	[°C]		
		[m]	[m]	[V]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*302068	rame/ alluminio	3,25	3,5	10	16910	6320	10590	74,5	40,7	---	---	67	83
				8	13610	5090	8520	64,0	42,1	---	---	60	76
				6	9580	3580	6000	50,3	44,7	---	---	51	67
				4	6420	2400	4020	38,1	47,9	---	---	41	57
				2	2980	1120	1860	22,4	55,4	---	---	22	38
*303168	acciaio, zincato	3,25	3,5	10	16910	6320	10590	74,5	40,7	---	---	67	83
				8	13610	5090	8520	64,0	42,1	---	---	60	76
				6	9580	3580	6000	50,3	44,7	---	---	51	67
				4	6420	2400	4020	38,1	47,9	---	---	41	57
				2	2980	1120	1860	22,4	55,4	---	---	22	38
*300068	senza scambiatore di calore	3,25	3,5	10	18900	---	---	---	---	---	---	67	83
				8	15780	---	---	---	---	---	---	60	76
				6	10720	---	---	---	---	---	---	51	67
				4	7170	---	---	---	---	---	---	41	57
				2	3330	---	---	---	---	---	---	22	38
*303368	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	3,25	3,5	10	14360	5370	8990	---	---	42,0	33,7	67	83
				8	11680	4370	7310	---	---	36,5	34,7	60	76
				6	8380	3130	5250	---	---	29,0	36,2	51	67
				4	5860	2190	3670	---	---	22,7	38,2	41	57
				2	3230	1210	2020	---	---	15,0	41,8	22	38

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

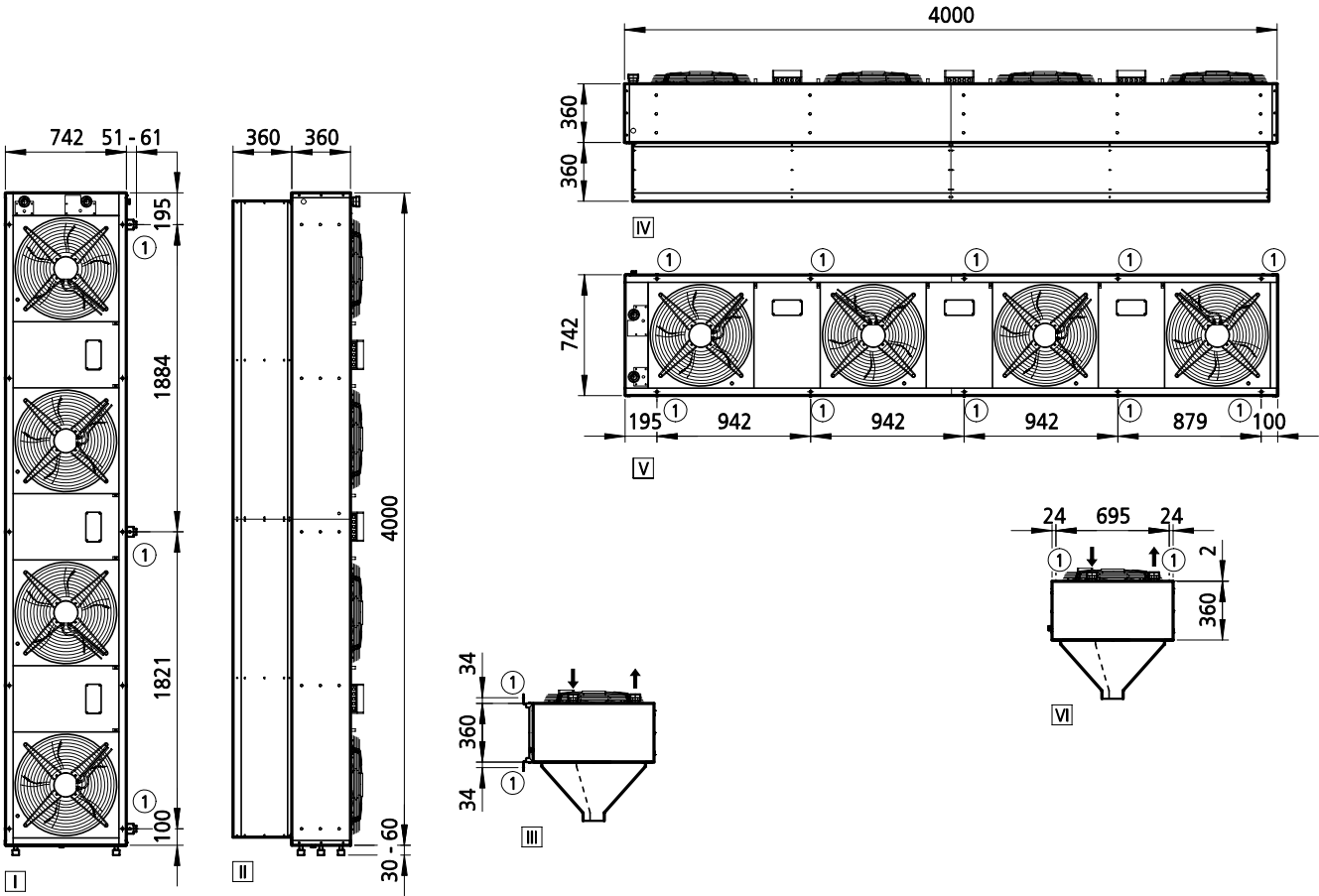
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 3,5 m
Grandezza costruttiva 40
versione Ventilatore EC

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

- ① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*400068	senza scambiatore di calore	151	---
*402068	rame/alluminio	199	13,9
*403168	acciaio, zincato	385	29,3
*403368	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	380	29,3

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Tensione di comando	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
								[kW]	[°C]	[kW]	[°C]		
		[m]	[m]	[V]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*402068	rame/ alluminio	4,25	3,5	10	22550	8450	14100	99,4	40,7	---	---	68	84
				8	18130	6790	11340	85,5	42,2	---	---	61	77
				6	12770	4790	7980	67,1	44,7	---	---	53	69
				4	8580	3220	5360	50,9	47,9	---	---	43	59
				2	3970	1490	2480	30,0	55,6	---	---	23	39
*403168	acciaio, zincato	4,25	3,5	10	22550	8450	14100	99,4	40,7	---	---	68	84
				8	18130	6790	11340	85,5	42,2	---	---	61	77
				6	12770	4790	7980	67,1	44,7	---	---	53	69
				4	8580	3220	5360	50,9	47,9	---	---	43	59
				2	3970	1490	2480	30,0	55,6	---	---	23	39
*400068	senza scambiatore di calore	4,25	3,5	10	25200	---	---	---	---	---	---	68	84
				8	20270	---	---	---	---	---	---	61	77
				6	14280	---	---	---	---	---	---	53	69
				4	9580	---	---	---	---	---	---	43	59
				2	4440	---	---	---	---	---	---	23	39
*403368	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	4,25	3,5	10	19150	7180	11970	---	---	56,0	33,8	68	84
				8	15560	5830	9730	---	---	48,6	34,7	61	77
				6	11170	4190	6980	---	---	38,6	36,3	53	69
				4	7810	2930	4880	---	---	30,2	38,2	43	59
				2	4290	1610	2680	---	---	19,9	41,8	23	39

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

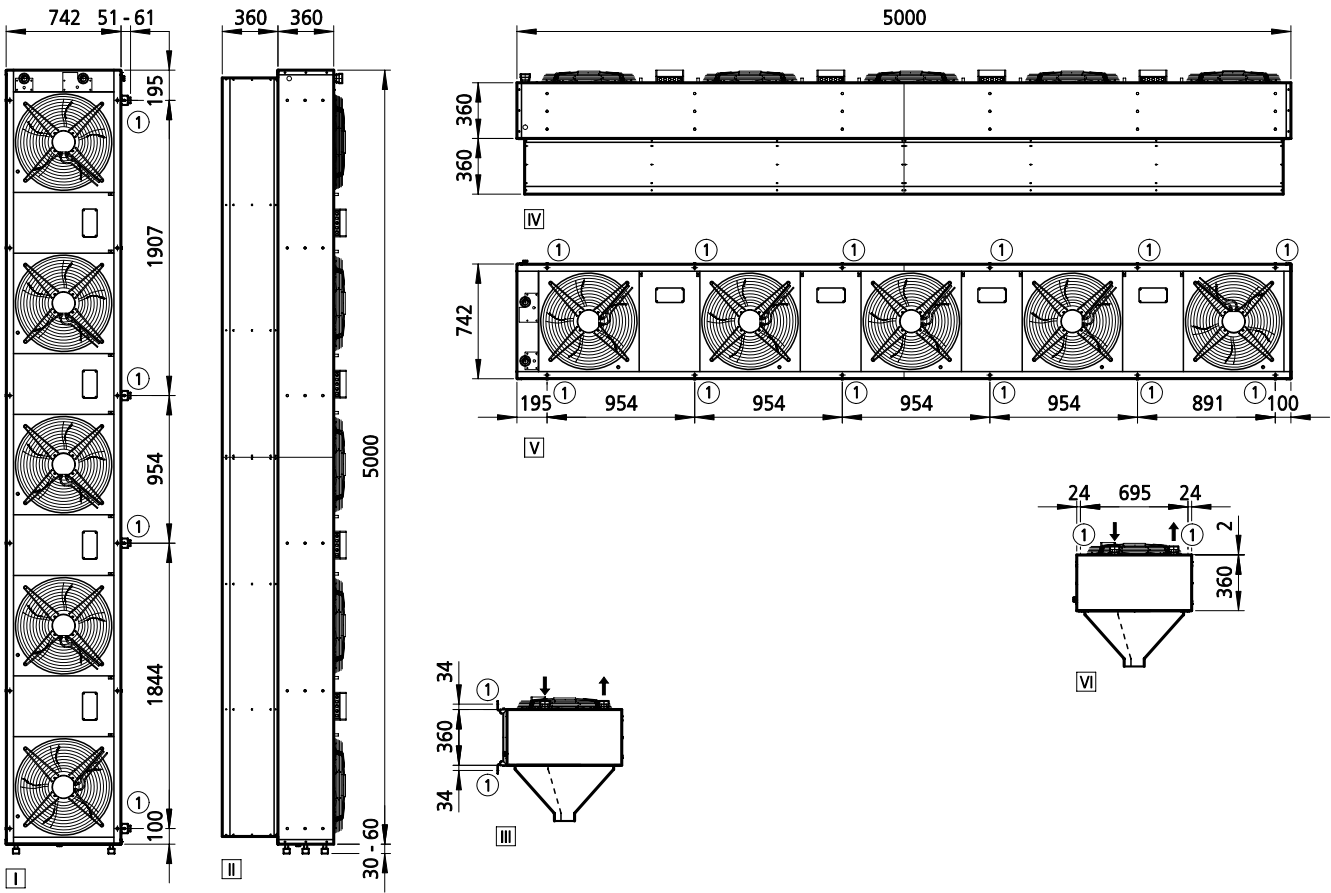
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 3,5 m
Grandezza costruttiva 50
versione Ventilatore EC

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*500068	senza scambiatore di calore	186	---
*502068	rame/alluminio	246	17,1
*503168	acciaio, zincato	480	35,8
*503368	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	473	35,8

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Tensione di comando	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
								[kW]	[°C]	[kW]	[°C]		
		[m]	[m]	[V]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*502068	rame/ alluminio	5,25	3,5	10	28190	10570	17620	123,9	40,7	---	---	69	85
				8	22670	8500	14170	106,6	42,1	---	---	62	78
				6	15970	5990	9980	83,7	44,7	---	---	54	70
				4	10710	4020	6690	63,5	47,9	---	---	44	60
				2	4960	1860	3100	37,3	55,4	---	---	24	40
*503168	acciaio, zincato	5,25	3,5	10	28190	10570	17620	123,9	40,7	---	---	69	85
				8	22670	8500	14170	106,6	42,1	---	---	62	78
				6	15970	5990	9980	83,7	44,7	---	---	54	70
				4	10710	4020	6690	63,5	47,9	---	---	44	60
				2	4960	1860	3100	37,3	55,4	---	---	24	40
*500068	senza scambiatore di calore	5,25	3,5	10	31520	---	---	---	---	---	---	69	85
				8	25350	---	---	---	---	---	---	62	78
				6	17840	---	---	---	---	---	---	54	70
				4	11960	---	---	---	---	---	---	44	60
				2	5540	---	---	---	---	---	---	24	40
*503368	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	5,25	3,5	10	23940	8980	14960	---	---	69,4	33,6	69	85
				8	19450	7290	12160	---	---	60,2	34,6	62	78
				6	13970	5240	8730	---	---	47,9	36,1	54	70
				4	9770	3670	6100	---	---	37,5	38,1	44	60
				2	5370	2020	3350	---	---	24,8	41,8	24	40

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

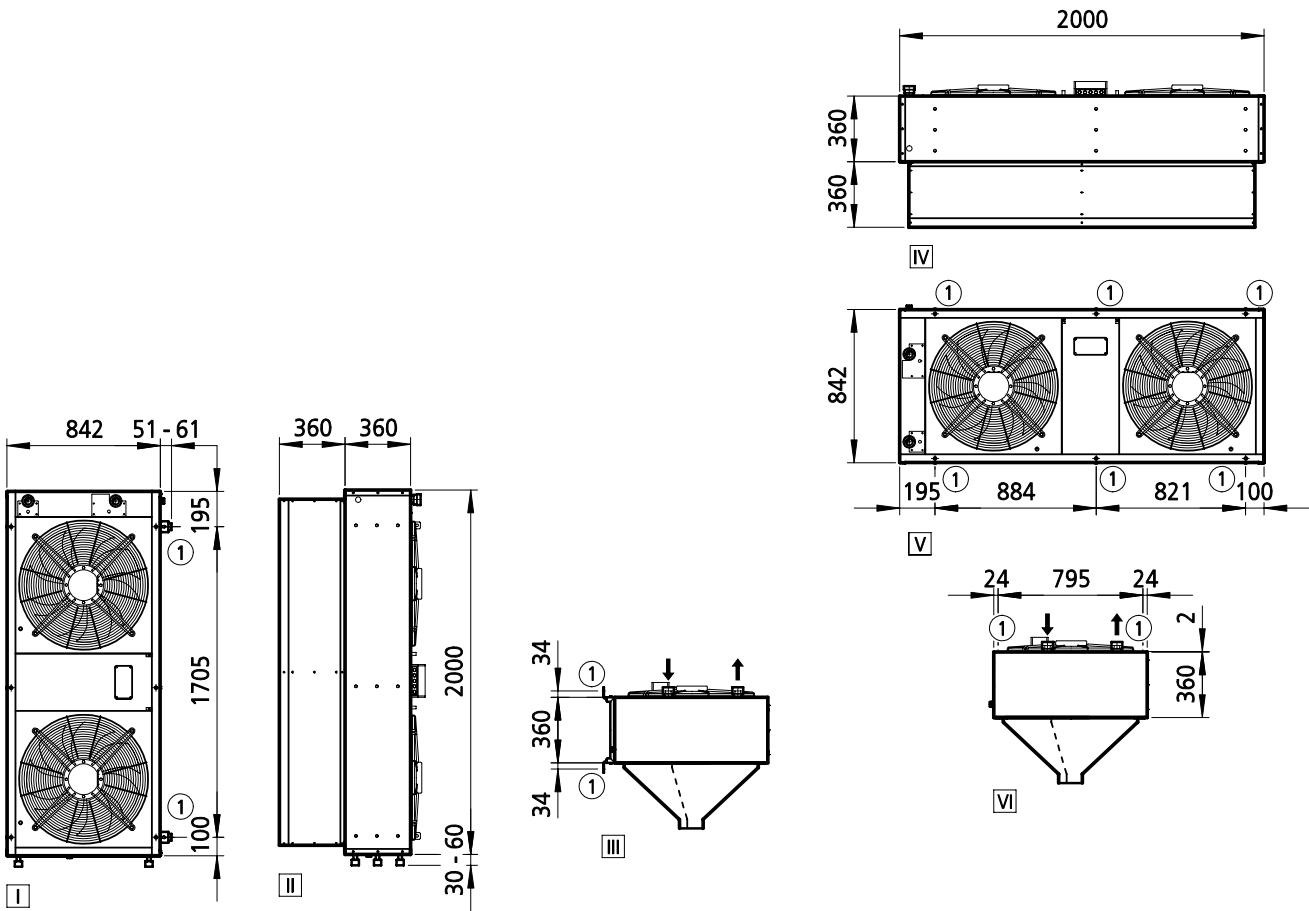
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 4,5 m
Grandezza costruttiva 20
versione AC-Ventilator

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

- ① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*200076	senza scambiatore di calore	91	---
*202076	rame/alluminio	119	9,5
*203176	acciaio, zincato	235	20,0
*203376	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	228	20,0

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Livello di funzionamento	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
		[m]	[m]		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*202076	rame/ alluminio	2,25	4,5	2	14350	5360	8990	66,7	41,8	---	---	64	80
				1	11950	4430	7250	53,0	40,7	---	---	60	76
*203176	acciaio, zincato	2,25	4,5	2	14350	5360	8990	66,7	41,8	---	---	64	80
				1	11950	4430	7250	53,0	40,7	---	---	60	76
*200076	senza scambiatore di calore	2,25	4,5	2	16050	—	—	---	---	---	---	64	80
				1	13250	—	—	---	---	---	---	60	76
*203376	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	2,25	4,5	2	14350	5360	8990	---	---	48,6	35,9	64	80
				1	11950	4430	7250	---	---	42,2	37,1	60	76

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

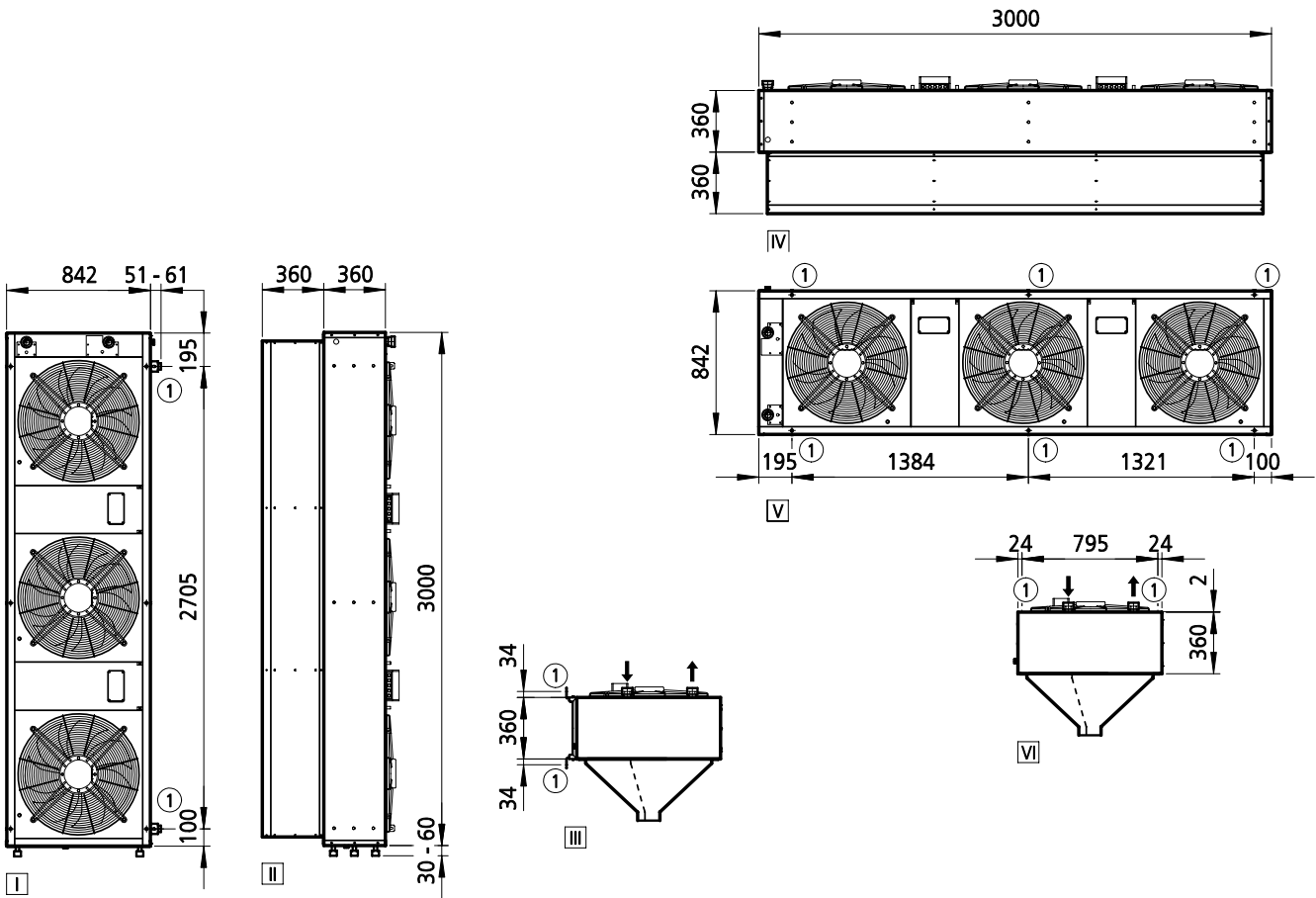
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 4,5 m
Grandezza costruttiva 30
versione AC-Ventilator

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

- ① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*300076	senza scambiatore di calore	124	---
*302076	rame/alluminio	168	13,4
*303176	acciaio, zincato	343	28,1
*303376	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	356	28,1

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Livello di funzionamento	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
		[m]	[m]		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*302076	rame/ alluminio	3,25	4,5	2	21500	8030	13470	100,3	41,9	---	---	66	82
				1	17900	6640	11260	79,5	40,8	---	---	62	78
*303176	acciaio, zincato	3,25	4,5	2	21500	8030	13470	100,3	41,9	---	---	66	82
				1	17900	6640	11260	79,5	40,8	---	---	62	78
*300076	senza scambiatore di calore	3,25	4,5	2	24100	—	—	---	---	---	---	66	82
				1	19900	—	—	---	---	---	---	62	78
*303376	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	3,25	4,5	2	21500	8030	13470	---	---	72,4	35,8	66	82
				1	17900	6640	11260	---	---	65,8	37,2	62	78

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

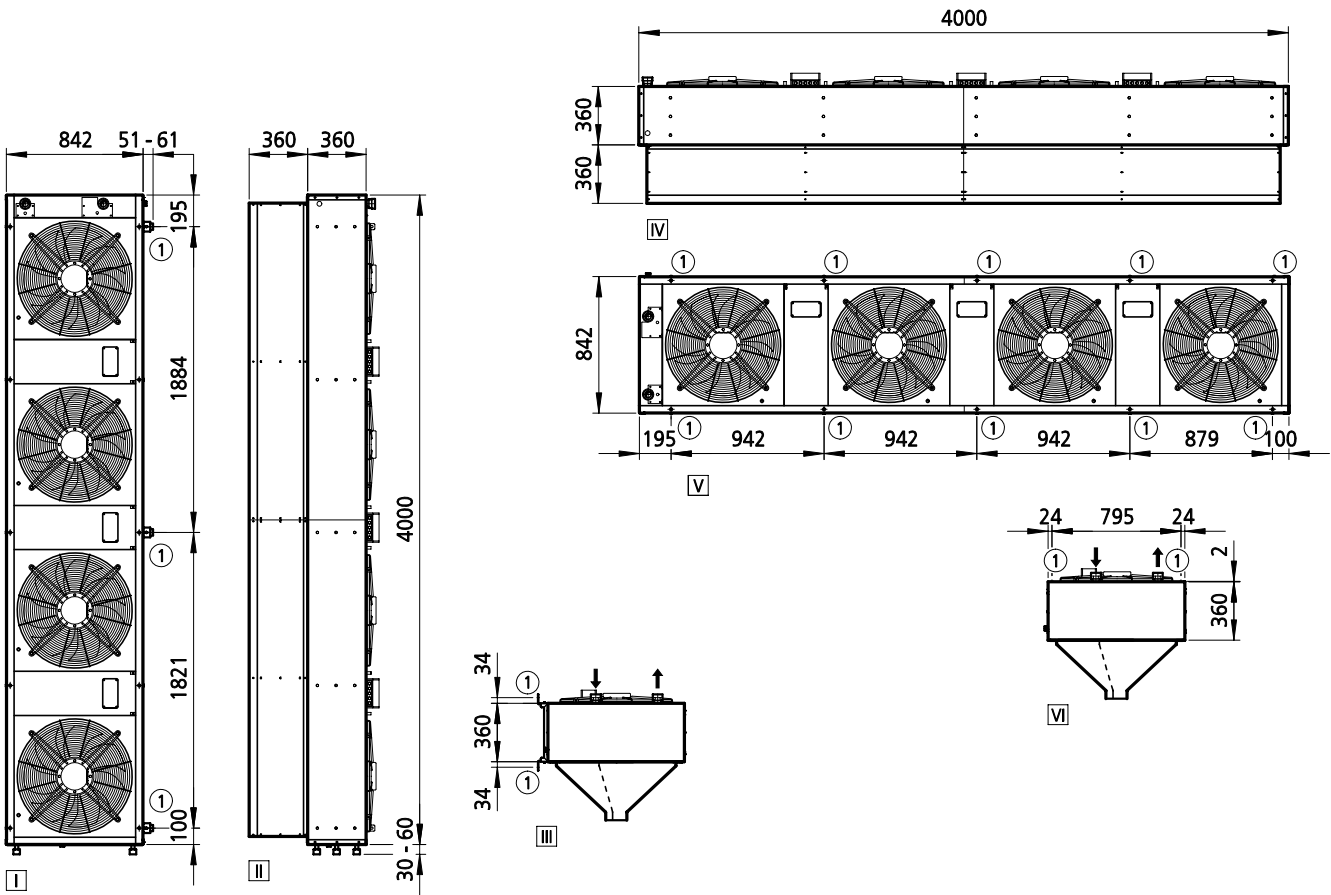
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 4,5 m
Grandezza costruttiva 40
versione AC-Ventilator

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*400076	senza scambiatore di calore	209	---
*402076	rame/alluminio	223	17,2
*403176	acciaio, zincato	458	36,2
*403376	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	450	36,2

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Livello di funzionamento	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
		[m]	[m]		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*402076	rame/ alluminio	4,25	4,5	2	28600	10700	17900	133,8	42,0	---	---	67	83
				1	23900	8870	15030	106,0	40,7	---	---	63	79
*403176	acciaio, zincato	4,25	4,5	2	28600	10700	17900	133,8	42,0	---	---	67	83
				1	23900	8870	15030	106,0	40,7	---	---	63	79
*400076	senza scambiatore di calore	4,25	4,5	2	32100	—	—	---	---	---	---	67	83
				1	26600	—	—	---	---	---	---	63	79
*403376	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	4,25	4,5	2	28600	10700	17900	---	---	96,8	35,9	67	83
				1	23900	8870	15030	---	---	87,4	37,1	63	79

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

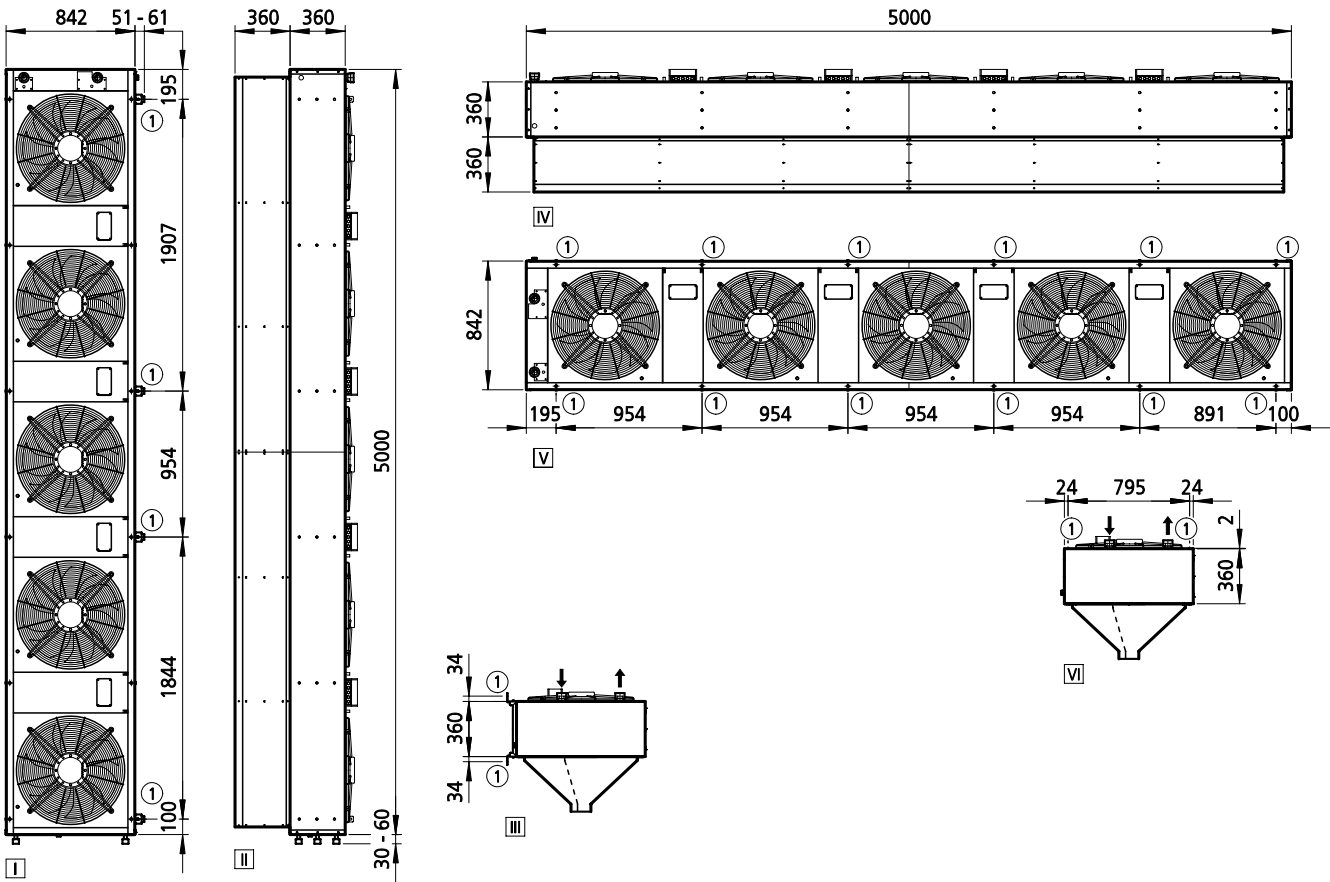
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 4,5 m
Grandezza costruttiva 50
versione AC-Ventilator

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*500076	senza scambiatore di calore	202	---
*502076	rame/alluminio	276	21,2
*503176	acciaio, zincato	572	44,3
*503376	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	560	44,3

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Livello di funzionamento	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
		[m]	[m]		[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*502076	rame/ alluminio	5,25	4,5	2	35800	13350	22450	167,2	41,9	---	---	68	84
				1	29800	11030	18770	132,5	40,8	---	---	64	80
*503176	acciaio, zincato	5,25	4,5	2	35800	13350	22450	167,2	41,9	---	---	68	84
				1	29800	11030	18770	132,5	40,8	---	---	64	80
*500076	senza scambiatore di calore	5,25	4,5	2	40050	—	—	---	---	---	---	68	84
				1	33090	—	—	---	---	---	---	64	80
*503376	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	5,25	4,5	2	35800	13350	22450	---	---	120,6	35,8	68	84
				1	29800	11030	18770	---	---	109,8	37,2	64	80

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

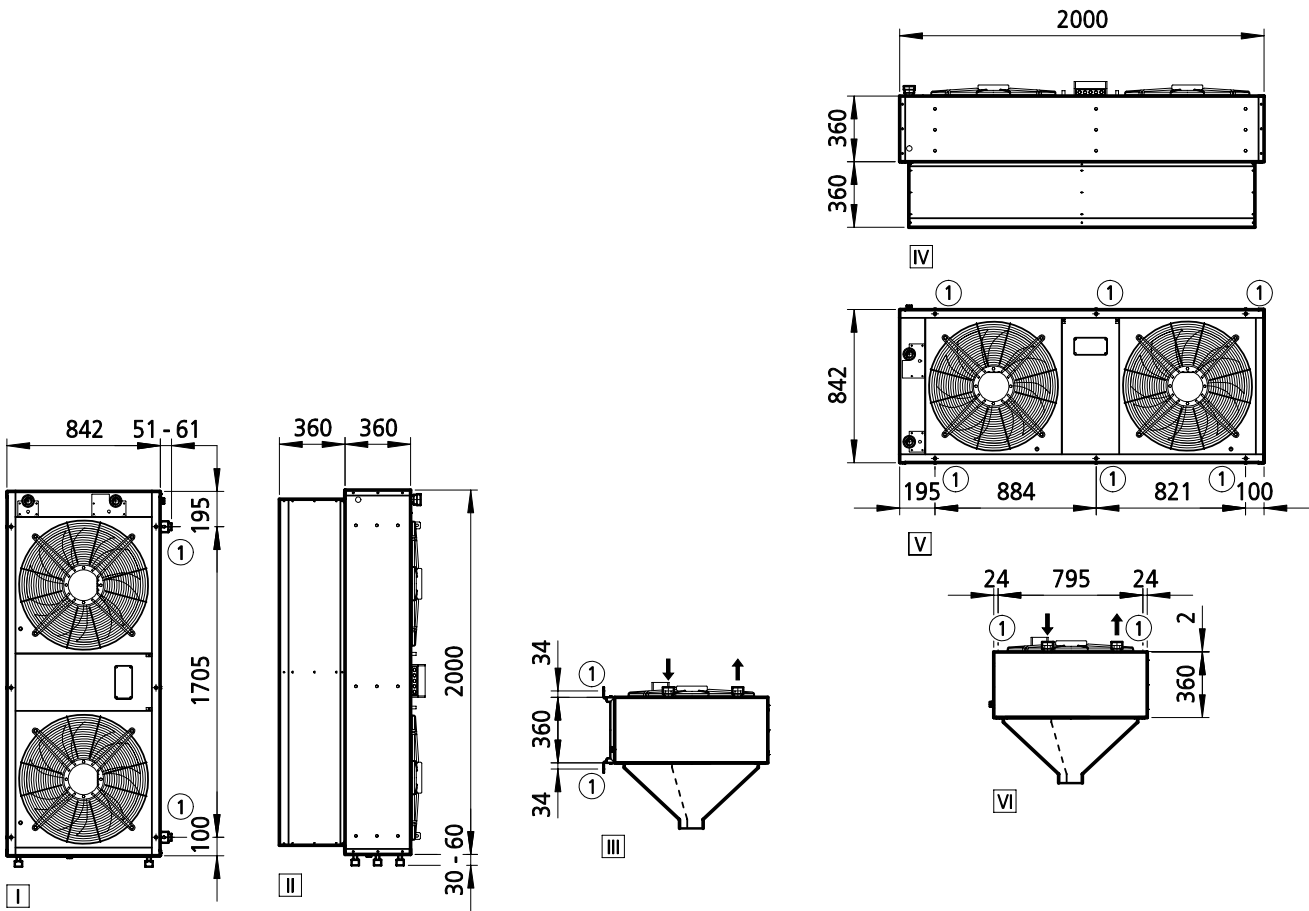
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 4,5 m
Grandezza costruttiva 20
versione Ventilatore EC

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*200078	senza scambiatore di calore	96	---
*202078	rame/alluminio	123	9,5
*203178	acciaio, zincato	240	20,0
*203378	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	233	20,0

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Tensione di comando	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
		[m]	[m]	[V]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*202078	rame/ alluminio	2,25	4,5	10	15820	5910	9910	71,3	41,2	---	---	66	82
				8	13450	5020	8430	63,8	42,3	---	---	63	79
				6	10130	3780	6350	52,5	44,3	---	---	57	73
				4	6690	2500	4190	39,4	47,7	---	---	48	64
				2	2950	1100	1850	22,4	55,6	---	---	33	49
*203178	acciaio, zincato	2,25	4,5	10	15820	5910	9910	71,3	41,2	---	---	66	82
				8	13450	5020	8430	63,8	42,3	---	---	63	79
				6	10130	3780	6350	52,5	44,3	---	---	57	73
				4	6690	2500	4190	39,4	47,7	---	---	48	64
				2	2950	1100	1850	22,4	55,6	---	---	33	49
*200078	senza scambiatore di calore	2,25	4,5	10	17690	---	---	---	---	---	---	66	82
				8	15050	---	---	---	---	---	---	63	79
				6	11320	---	---	---	---	---	---	57	73
				4	7470	---	---	---	---	---	---	48	64
				2	3300	---	---	---	---	---	---	33	49
*203378	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	2,25	4,5	10	14540	5430	9110	---	---	49,1	35,9	66	82
				8	12440	4640	7800	---	---	44,1	36,6	63	79
				6	9460	3530	5930	---	---	36,4	38,1	57	73
				4	6430	2400	4030	---	---	29,9	41,8	48	64
				2	3140	1170	1970	---	---	17,1	45,5	33	49

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

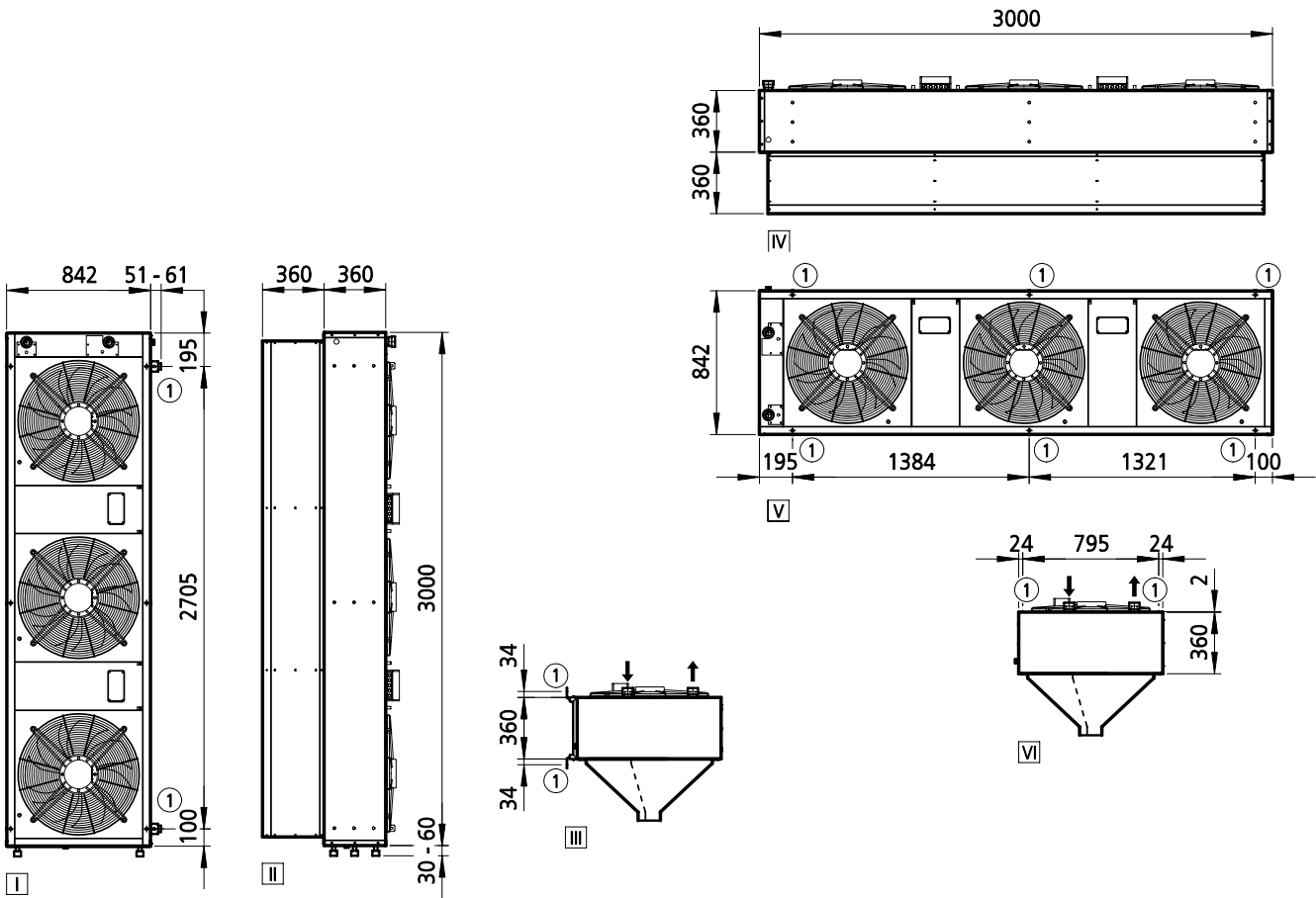
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 4,5 m
Grandezza costruttiva 30
versione Ventilatore EC

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*300078	senza scambiatore di calore	131	---
*302078	rame/alluminio	175	13,4
*303178	acciaio, zincato	351	28,1
*303378	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	363	28,1

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Tensione di comando	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
								[kW]	[°C]	[kW]	[°C]		
		[m]	[m]	[V]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*302078	rame/ alluminio	3,25	4,5	10	23720	8860	14860	107,3	41,2	---	---	68	84
				8	20210	7550	12660	96,1	42,3	---	---	64	80
				6	15180	5670	9510	78,8	44,4	---	---	58	74
				4	10020	3740	6280	59,2	47,7	---	---	49	65
				2	4430	1650	2780	33,7	55,7	---	---	35	51
*303178	acciaio, zincato	3,25	4,5	10	23720	8860	14860	107,3	41,2	---	---	68	84
				8	20210	7550	12660	96,1	42,3	---	---	64	80
				6	15180	5670	9510	78,8	44,4	---	---	58	74
				4	10020	3740	6280	59,2	47,7	---	---	49	65
				2	4430	1650	2780	33,7	55,7	---	---	35	51
*300078	senza scambiatore di calore	3,25	4,5	10	26520	---	---	---	---	---	---	68	84
				8	22580	---	---	---	---	---	---	64	80
				6	16960	---	---	---	---	---	---	58	74
				4	11200	---	---	---	---	---	---	49	65
				2	4960	---	---	---	---	---	---	35	51
*303378	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	3,25	4,5	10	21810	8150	13660	---	---	73,1	35,7	68	84
				8	18680	6980	11700	---	---	65,7	36,5	64	80
				6	14190	5300	8890	---	---	54,4	38,0	58	74
				4	9640	3600	6040	---	---	41,7	40,3	49	65
				2	4700	1750	2950	---	---	25,4	45,3	35	51

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

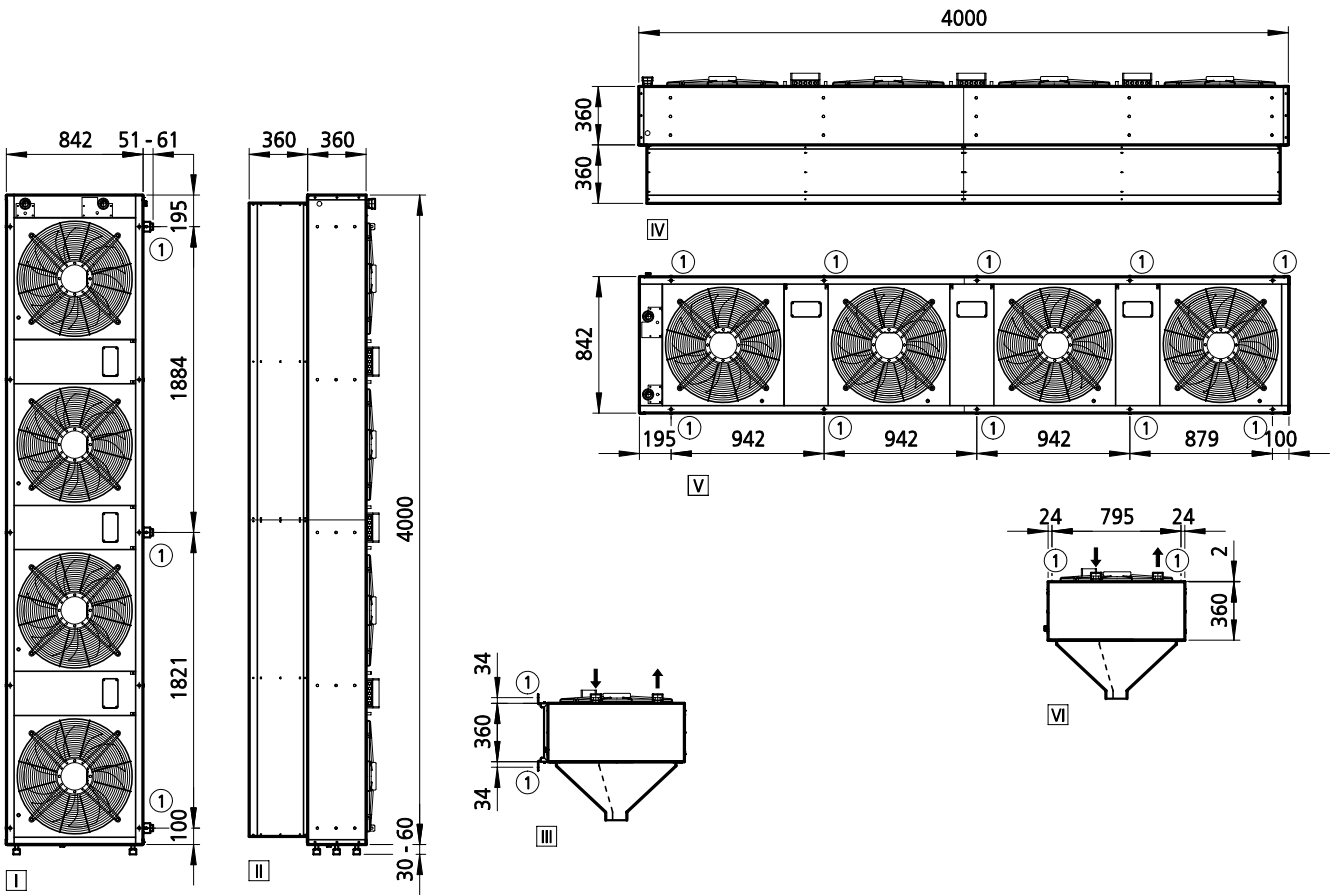
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 4,5 m
Grandezza costruttiva 40
versione Ventilatore EC

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*400078	senza scambiatore di calore	173	---
*402078	rame/alluminio	232	17,2
*403178	acciaio, zincato	467	36,2
*403378	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	459	36,2

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Tensione di comando	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
		[m]	[m]	[V]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*402078	rame/ alluminio	4,25	4,5	10	31640	11840	19800	143,5	41,3	---	---	69	85
				8	26940	10080	16860	128,4	42,4	---	---	66	82
				6	20240	7580	12660	105,4	44,5	---	---	60	76
				4	13360	5000	8360	79,1	47,8	---	---	51	67
				2	5910	2210	3700	45,1	55,9	---	---	36	52
*403178	acciaio, zincato	4,25	4,5	10	31640	11840	19800	143,5	41,3	---	---	69	85
				8	26940	10080	16860	128,4	42,4	---	---	66	82
				6	20240	7580	12660	105,4	44,5	---	---	60	76
				4	13360	5000	8360	79,1	47,8	---	---	51	67
				2	5910	2210	3700	45,1	55,9	---	---	36	52
*400078	senza scambiatore di calore	4,25	4,5	10	35370	---	---	---	---	---	---	69	85
				8	30110	---	---	---	---	---	---	66	82
				6	22630	---	---	---	---	---	---	60	76
				4	940	---	---	---	---	---	---	51	67
				2	6600	---	---	---	---	---	---	36	52
*403378	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	4,25	4,5	10	29080	10880	18200	---	---	97,9	35,8	69	85
				8	24890	9310	15580	---	---	88,0	36,6	66	82
				6	18920	7080	11840	---	---	72,8	38,1	60	76
				4	12850	4810	8040	---	---	55,7	40,4	51	67
				2	6280	2350	3930	---	---	34,0	45,4	36	52

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

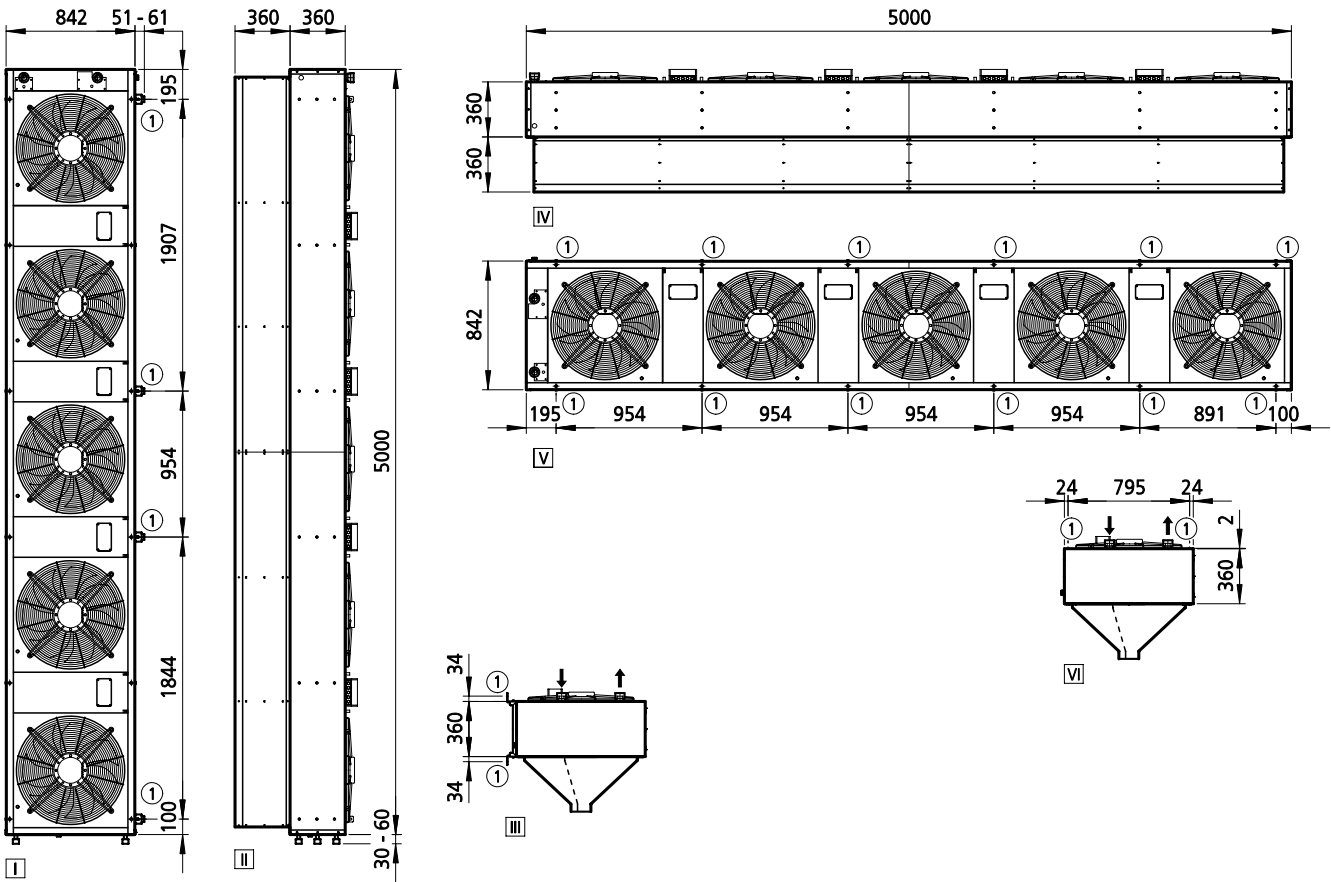
²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

ProtecTor

Max. altezza o ampiezza di uscita aria 4,5 m
Grandezza costruttiva 50
versione Ventilatore EC

Disegno tecnico (Dimensioni in mm)



- Vista**
- I Vista laterale, esecuzione verticale
 - II Vista frontale, esecuzione verticale
 - III Vista dall'alto, esecuzione verticale
 - IV Vista frontale, esecuzione orizzontale
 - V Vista dall'alto, esecuzione orizzontale
 - VI Vista laterale, esecuzione orizzontale

Ulteriori informazioni

① Punto di montaggio

Specifiche

tipo	Versione scambiatore di calore	Peso [kg]	Contenuto d'acqua [l]
*500078	senza scambiatore di calore	213	---
*502078	rame/alluminio	287	21,2
*503178	acciaio, zincato	582	44,3
*503378	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	571	44,3

Dati di rendimento

tipo	Versione scambiatore di calore	Max. larghezza porta o altezza porta	Max. altezza o ampiezza di uscita aria ¹⁾	Tensione di comando	Portata aria			Potenzialità termica				Livello di pressione acustica ³⁾	Livello di potenza sonora
					Totale	Barriera preliminare	Aria calda	con PAC 75 / 65 °C ²⁾		con PAC 80 / 40 °C ²⁾			
								[kW]	[°C]	[kW]	[°C]		
		[m]	[m]	[V]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[°C]	[kW]	[°C]	[dB(A)]	[dB(A)]
*502078	rame/ alluminio	5,25	4,5	10	39530	14740	24790	179,0	41,2	---	---	70	86
				8	33660	12550	21110	160,3	42,3	---	---	67	83
				6	25310	9440	15870	131,6	44,4	---	---	61	77
				4	11100	630	10470	98,8	47,8	---	---	52	68
				2	7380	2750	4630	56,2	55,7	---	---	37	53
*503178	acciaio, zincato	5,25	4,5	10	39530	14740	24790	179,0	41,2	---	---	70	86
				8	33660	12550	21110	160,3	42,3	---	---	67	83
				6	25310	9440	15870	131,6	44,4	---	---	61	77
				4	11100	630	10470	98,8	47,8	---	---	52	68
				2	7380	2750	4630	56,2	55,7	---	---	37	53
*500078	senza scambiatore di calore	5,25	4,5	10	44190	---	---	---	---	---	---	70	86
				8	37620	---	---	---	---	---	---	67	83
				6	28290	---	---	---	---	---	---	61	77
				4	12420	---	---	---	---	---	---	52	68
				2	8250	---	---	---	---	---	---	37	53
*503378	acciaio, zincato, contro-corrente a flusso incrociato	5,25	4,5	10	36360	13560	22800	---	---	121,9	35,7	70	86
				8	31110	11600	19510	---	---	109,5	36,5	67	83
				6	23650	8820	14830	---	---	90,6	38,0	61	77
				4	16050	5980	10070	---	---	69,3	40,2	52	68
				2	7840	2920	4920	---	---	42,3	45,3	37	53

Usate i nostri programmi di calcolo in Internet per calcolare in tutta semplicità e con pochi clic le potenzialità termiche e ulteriori dati tecnici!

► <https://www.kampmann.it/hvac/prodotti/barriere-d-aria/protector#Calcolo-prestazioni>

¹⁾ per rapporti di pressione da favorevoli a medi, requisiti e condizioni, in combinazione con ugello di uscita lungo

²⁾ con temperatura aria aspirata $t_{a1} = 20\text{ °C}$, t_{a2} riferita alla barriera aria calda

³⁾ Il livello di pressione acustica è stato calcolato con uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081).

03 ► Indicazioni per la pianificazione



Informazioni sulla pianificazione e il dimensionamento

Selezione e dimensioni delle barriere d'aria

Per la disposizione sopra la porta (esecuzione orizzontale) gli apparecchi vanno montati in modo che l'uscita dell'aria aderisca il più possibile al bordo dell'apertura della porta. Per distanze orizzontali e verticali di oltre 500 mm fra apertura della porta e ugello di uscita scegliere eventualmente apparecchi più lunghi (una misura in più) oppure creare compartimentazioni laterali, simili a un corridoio.

Limiti di impiego

Condizioni di utilizzo estremamente sfavorevoli, come ad esempio:

- ▶ elevata sottopressione nel locale dovuta ad es. alla disaerazione meccanica senza apporto di aria esterna,
- ▶ condizioni meteo notevolmente avverse con velocità del vento elevate in caso di posizione non protetta,
- ▶ numerosi passaggi aperti verso l'esterno, in particolare se disposti frontalmente,

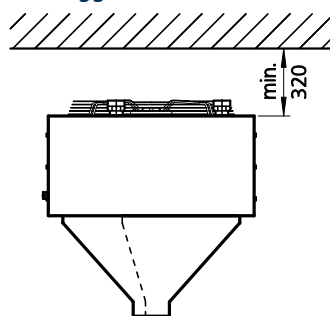
possono compromettere l'efficacia della schermatura offerta dalla barriera d'aria. In questo caso possono rendersi necessarie misure supplementari, ad es. per la compensazione della pressione nel locale. In fase di progettazione delle aree di apertura dei portoni bisogna tenere in considerazione il fatto che i portoni possano dover rimanere chiusi quando l'edificio è occupato.

Qualora i portoni, ad es. nei grandi capannoni, debbano rimanere aperti anche in condizioni meteo sfavorevoli o estreme, gli apparecchi devono essere dotati di potenza termica e di ventilazione notevolmente maggiori. In determinate circostanze devono essere in grado di riscaldare grandi volumi di aria fredda in ingresso.

Disposizione

Per la disposizione sopra la porta (esecuzione orizzontale) gli apparecchi vanno montati in modo che l'uscita dell'aria aderisca il più possibile al bordo dell'apertura della porta. Sia per gli apparecchi montati in orizzontale che per quelli montati in verticale è necessario prevedere una distanza di almeno 320 mm sopra il cestello di protezione motore.

Montaggio a soffitto



Esempio: montaggio a soffitto apparecchio orizzontale

Max. altezza o ampiezza di uscita dell'aria

La max. altezza o ampiezza di uscita aria immessa si ottiene dalla max. profondità di penetrazione del getto di aria nell'area del portone. La max. altezza o ampiezza di uscita aria immessa dipende dalla

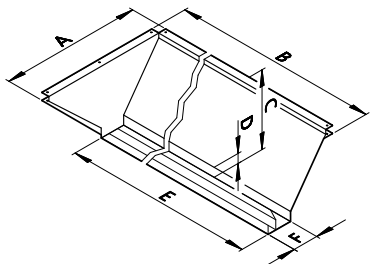
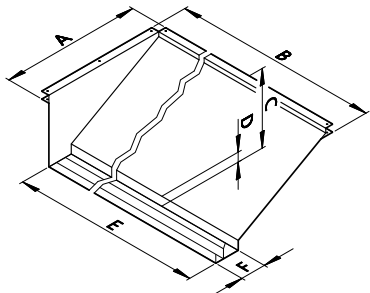
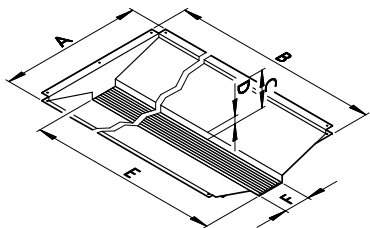
- ▶ grandezza costruttiva del ventilatore dell'apparecchio
- ▶ dall'ugello di uscita dell'aria

Le max. altezze di montaggio indicate nei dati tecnici, **pagine 14 – 45**, valgono per il funzionamento a flusso libero, incl. ugello di uscita, nel livello di commutazione più elevato.

Accessori lato uscita

Le altezze e le ampiezze di uscita dell'aria indicate nei dati tecnici (**pagine 14 - 45**) valgono solo in combinazione con l'ugello di uscita montato.

Se si utilizza l'ugello di uscita corto ricordare che l'altezza o l'ampiezza di uscita dell'aria potrebbero essere soggette a una riduzione fino a 1,0 m.

Immagine	Articolo	Caratteristiche						
Accessori lato uscita								
	Ugello di uscita, lungo, al centro	Come ugello di uscita in disposizione lunga, centrale, per barriere d'aria ProtecTor fino a un'altezza di uscita dell'aria max. di 3,5 m						
			A	B	C	D	E	F
		Grandezza costruttiva 20	715	1978	360	50	1900	130
		Grandezza costruttiva 30	715	2978	360	50	2900	130
		Grandezza costruttiva 40	715	3978	360	50	3900	130
		Grandezza costruttiva 50	715	4978	360	50	4900	130
		Come ugello di uscita in disposizione lunga, centrale, per barriere d'aria ProtecTor fino a un'altezza di uscita dell'aria max. di 4,5 m						
			A	B	C	D	E	F
		Grandezza costruttiva 20	815	1978	360	50	1900	130
		Grandezza costruttiva 30	815	2978	360	50	2900	130
		Grandezza costruttiva 40	815	3978	360	50	3900	130
		Grandezza costruttiva 50	815	4978	360	50	4900	130
	Ugello di uscita, lungo, su un lato	Come ugello di uscita in disposizione lunga, su un lato, per barriere d'aria ProtecTor fino a un'altezza di uscita dell'aria max. di 3,5 m						
			A	B	C	D	E	F
		Grandezza costruttiva 20	715	1978	360	50	1900	130
		Grandezza costruttiva 30	715	2978	360	50	2900	130
		Grandezza costruttiva 40	715	3978	360	50	3900	130
		Grandezza costruttiva 50	715	4978	360	50	4900	130
		Come ugello di uscita in disposizione lunga, su un lato, per barriere d'aria ProtecTor fino a un'altezza di uscita dell'aria max. di 4,5 m						
			A	B	C	D	E	F
		Grandezza costruttiva 20	815	1978	360	50	1900	130
		Grandezza costruttiva 30	815	2978	360	50	2900	130
		Grandezza costruttiva 40	815	3978	360	50	3900	130
		Grandezza costruttiva 50	815	4978	360	50	4900	130
	Ugello di uscita, corto, al centro	Come ugello di uscita in disposizione corta, centrale, con griglia di protezione dal contatto per barriere d'aria ProtecTor fino a un'altezza di uscita dell'aria max. di 3,5 m (l'altezza di uscita dell'aria si riduce di 1,0 m)						
			A	B	C	D	E	F
		Grandezza costruttiva 20	715	1978	140	38	1900	133
		Grandezza costruttiva 30	715	2978	140	38	2900	133
		Grandezza costruttiva 40	715	3978	140	38	3900	133
		Grandezza costruttiva 50	715	4978	140	38	4900	133
		Come ugello di uscita in disposizione corta, centrale, con griglia di protezione dal contatto per barriere d'aria ProtecTor fino a un'altezza di uscita dell'aria max. di 4,5 m (l'altezza di uscita dell'aria si riduce di 1,0 m)						
			A	B	C	D	E	F
		Grandezza costruttiva 20	815	1978	140	38	1900	133
		Grandezza costruttiva 30	815	2978	140	38	2900	133
		Grandezza costruttiva 40	815	3978	140	38	3900	133
		Grandezza costruttiva 50	815	4978	140	38	4900	133

Temperature aria in uscita

Le temperature aria in uscita delle diverse barriere d'aria si possono desumere dalle tabelle sulle prestazioni (**pagine 15 – 49**). Se con l'impiego di componenti accessori si verifica una riduzione della portata d'aria con conseguente diminuzione della potenzialità termica oppure se fra la temperatura media del fluido di riscaldamento e la temperatura dell'aria in ingresso viene misurata una differenza di temperatura Δt non indicata nella tabella delle prestazioni, la temperatura dell'aria in uscita può essere calcolata come segue:

$$t_{L2} = t_{L1} + \frac{Q_{\text{eff}} \cdot 1000}{V_{L\text{eff}} \cdot C}$$

t_{L1}	[°C]	=	Temperatura aria in ingresso
t_{L2}	[°C]	=	Temperatura aria in uscita
Q_{eff}	[KW]	=	Potenzialità termica effettiva della barriera d'aria
$V_{L\text{eff}}$	[m³/h]	=	Portata d'aria effettiva della barriera d'aria (in considerazione dei componenti accessori)
C	[Wh/m³ K]	=	Moltiplicatore per calcolo temperatura aria in uscita

t_{L1}	C	t_{L1}	C
[°C]	[Wh/m³ K]	[°C]	[Wh/m³ K]
+ 20	0,34	± 0	0,36
+ 10	0,35	– 10	0,37

Valori di riferimento per la temperatura aria in uscita:

- min. 35 – 40 °C (in caso di sosta di persone nell'area di uscita dell'apparecchio)

Temperatura di mandata max. consentita

La max. temperatura di mandata consentita di 120 °C non deve essere superata, poiché in caso di tempi di fermo prolungati del ventilatore l'avvolgimento motore e i cuscinetti possono surriscaldarsi.

È possibile prevenire il surriscaldamento del ventilatore anche mediante l'utilizzo di una elettrovalvola o valvola motore a chiusura rallentata. In questo modo il flusso del fluido di riscaldamento viene interrotto prima dello spegnimento del ventilatore e lo scambiatore di calore viene raffreddato.

Resistenze idrodinamiche

Dai diagrammi delle resistenze idrodinamiche (**pagg. da 14 a 45**) si ricava la resistenza idrodinamica. Questa è costituita da:

- ▶ potenzialità termica Q_{eff}
- ▶ differenza di temperatura del fluido di riscaldamento

$$\Delta t_w = t_{w1} - t_{w2}$$
- ▶ portata del fluido di riscaldamento

$$m = \frac{Q_{\text{eff}}}{\Delta t_w} \cdot 0,86$$

I valori valgono per una temperatura media dell'acqua di 70 °C, ma alla luce della dipendenza esigua dalla temperatura dell'acqua possono essere applicati anche per altre temperature del fluido di riscaldamento.

Rumori

Grazie alla sua aerodinamicità, il silenzioso ventilatore Sichel produce pochissimi rumori. Le pale in alluminio profilato a forma di falce, insieme all'ugello di entrata ottimizzato, fanno sì che i rumori di scorrimento siano ridotti. Con la distribuzione uniforme sull'intero campo di frequenza, insieme alla riduzione del rumore della rotazione, si riducono anche picchi di pressione acustica fastidiosi per l'orecchio. Tuttavia, in fase di progettazione delle barriere d'aria si deve tener conto anche del livello di rumorosità ammessa.

Nelle tabelle sulle prestazioni (**pagg. da 15 a 49**) è indicato il livello totale di rumorosità, valutato al livello A, sia per la pressione acustica che per la potenza sonora.

Livello di pressione acustica

I livelli di pressione acustica valutati al livello A indicati nei dati tecnici (pagg. 15 - 29) sono stati calcolati ipotizzando uno smorzamento spaziale presunto di 16 dB(A). Ciò corrisponde a una distanza di 5 m, a un volume spaziale di 3000 m³ e un tempo di riverberazione di 2,0 s (conformemente alla norma VDI 2081). Il livello di pressione acustica effettivo può discostarsi notevolmente dai valori indicati, in funzione della geometria e del potere di assorbimento dell'ambiente, delle attrezzature, apparecchiature ecc.

Livello di potenza sonora

Il livello di potenza sonora descrive l'emissione acustica dei relativi apparecchi indipendentemente dalla distanza e dall'ambiente. La conoscenza della geometria e del potere di assorbimento dell'ambiente consente di determinare i livelli di pressione acustica. I livelli di potenza sonora sono stati determinati in base al metodo della superficie di inviluppo ai sensi della norma DIN 45635-56.

04 ► Tecnica di regolazione



Selettore/Regolatore di velocità per motori 400 V CA e 230 V EC

Kampmann offre un'ampia gamma di accessori di regolazione per la relativa funzione necessaria:

Esecuzione con motori EC

- ▶ regolatore continuo della velocità manuale, in combinazione con termostato e/o interruttore di contatto porta nel cavo di rete
- ▶ interruttore di riparazione

Protezione totale del motore

Tutte le barriere d'aria EC dispongono di un monitoraggio integrato che disattiva il motore in caso di sovraccarico. Questa anomalia può essere valutata esternamente tramite un contatto di apertura a potenziale zero 250 V CA/2 A.

A seconda della regolazione effettuata, in caso di guasto al motore si verifica la disattivazione dell'intero gruppo o di singoli apparecchi.

Esecuzione con motori CA

- ▶ Dispositivo di regolazione della velocità a 2 livelli/5 livelli
- ▶ Termostati e dispositivi di regolazione della temperatura; con programma di commutazione oraria opzionale
- ▶ Interruttore di riparazione

Protezione totale del motore

Nell'avvolgimento del motore sono incorporati termocontatti (termostati) che si aprono nel momento in cui l'avvolgimento supera la temperatura max. consentita di 155 °C. I termocontatti soddisfano le condizioni per la protezione contro i sovraccarichi degli apparecchi dotati di azionamento a motore elettrico VDE 0730. I comuni salvamotore o dispositivi di scatto bimetallici non sono adatti come protezione totale di motori funzionanti a più livelli.

Comando a gruppi

- ▶ I termocontatti vengono azionati in serie. In questo modo si può proteggere un numero a piacere di motori tramite il dispositivo di protezione totale.
- ▶ La potenza complessiva delle barriere d'aria da collegare non deve essere superiore alla potenza di commutazione massima del dispositivo di commutazione. In caso di guasto (ad es. funzionamento a 2 fasi, bloccaggio meccanico, danni ai cuscinetti) ci si deve assicurare che non avvenga un reinserimento automatico. Tutti i dispositivi di regolazione di velocità Kampmann sono dotati di blocco della riaccensione in caso di guasto.
- ▶ Riaccensione dalla posizione zero del selettore di livello.
- ▶ Riaccensione automatica dopo una caduta di tensione nei dispositivi di commutazione con la possibilità di collegare un termostato ambiente.

Motore trifase a 2 livelli

Informazioni per la posa dei cavi

I punti descritti di seguito devono essere rispettati nei piani sotto riportati relativi alla posa dei cavi e al cablaggio:

- ▶ Attenersi alle indicazioni sui tipi e sulla posa dei cavi in conformità alla norma VDE 0100.
- ▶ Tipo di cavo NYM-J. Il numero di fili necessari compreso il conduttore di protezione è indicato sul cavo stesso. Le sezioni non sono indicate, in quanto la lunghezza del cavo è inclusa nel calcolo della sezione.

- ▶ Se si utilizzano tipi di cavi diversi, assicurarsi che le specifiche siano equivalenti a quelle indicate.
- ▶ I morsetti di collegamento sull'apparecchio sono adatti a una sezione del cavo max. di 2,5 mm².
- ▶ Per il dimensionamento dell'alimentazione di rete e della messa in sicurezza in loco è necessario rispettare i dati elettrici della tabella indicata di seguito.

Numero max. di barriere d'aria collegabili a ciascun dispositivo di commutazione

Barriere d'aria con motore trifase a 2 livelli	Dispositivo di commutazione		
	Comando trifase a 5 livelli, con collegamento termostato ambiente		Interruttore trifase a 2 livelli, con collegamento termostato ambiente
	Tipo 30752	Tipo 30754	Tipo 30049
[Serie]	[Numero]	[Numero]	[Numero]
*20**66	2	4	5
*30**66	1	3	3
*40**66	1	2	2
*50**66	-	1	2
*20**76	1	3	3
*30**76	1	2	2
*40**76	-	1	1
*50**76	-	1	1

* N. di riferimento per esecuzione montaggio

** Esecuzione scambiatore di calore

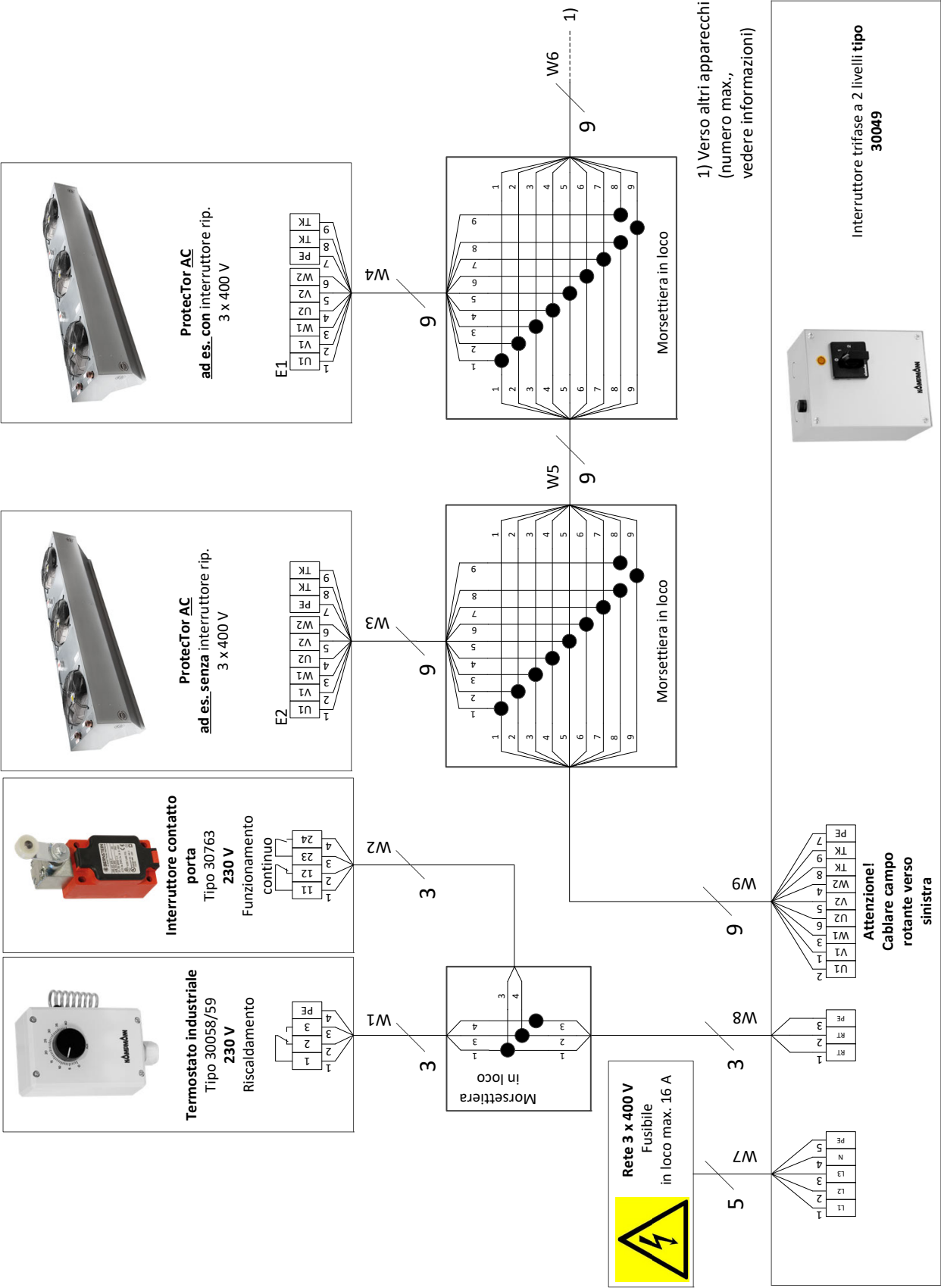
Dati elettrici ProtecTor con motore CA

ProtecTor Tipo	Tensione nominale [V]	Frequenza di rete [Hz]	Potenza attiva [kW]	Corrente nominale [A]	Corrente di dispersione [mA]	Fusibile d'ingresso max. [A]	Grado di protezione IP	Classe di protezione
*20**66	400	50	0,72 / 0,44	1,7 / 0,9	.I.	C16	54	I
*30**66	400	50	1,08 / 0,66	2,5 / 1,4	.I.	C16	54	I
*40**66	400	50	1,44 / 0,88	3,3 / 1,8	.I.	C16	54	I
*50**66	400	50	1,80 / 1,10	4,2 / 2,3	.I.	C16	54	I
*20**76	400	50	1,06 / 0,72	2,0 / 1,2	.I.	C16	54	I
*30**76	400	50	1,59 / 1,08	3,0 / 1,9	.I.	C16	54	I
*40**76	400	50	2,12 / 1,44	4,0 / 2,5	.I.	C16	54	I
*50**76	400	50	2,65 / 1,80	5,0 / 3,1	.I.	C16	54	I

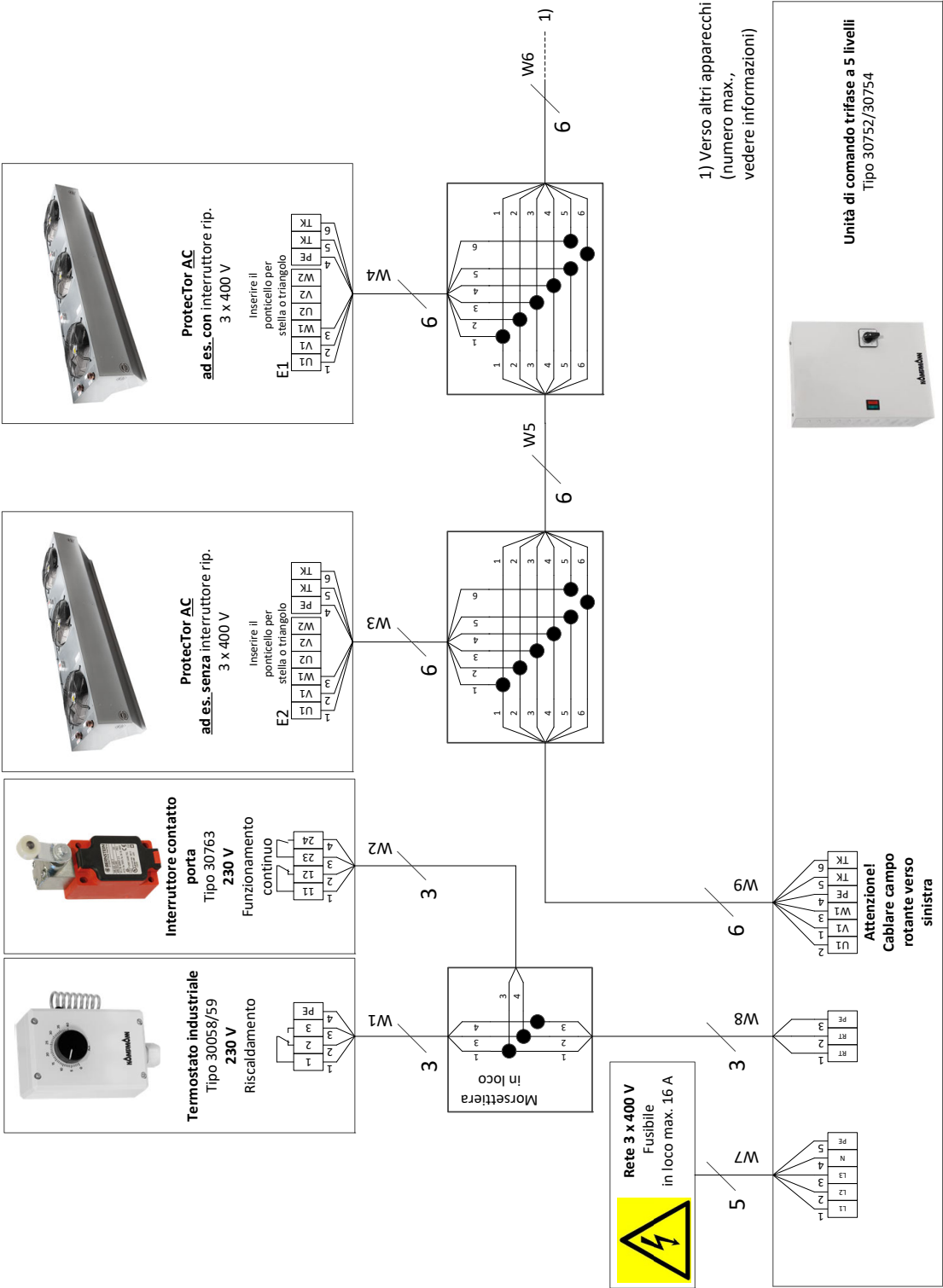
* N. di riferimento per esecuzione montaggio

** Esecuzione scambiatore di calore

Posa dei cavi ProtecTor, controllo tramite selettore a 2 livelli tipo 30049



Posa dei cavi ProtecTor, controllo tramite comando a 5 livelli tipo 30752 (4A) / 30754 (8A)



Accessori di regolazione EC ricircolo dell'aria *00

Breve descrizione del regolatore della velocità, tipo 30510

Regolatore continuo di velocità combinabile con un termostato e/o un interruttore di contatto porta. La velocità viene regolata manualmente tramite il regolatore di velocità nella gamma 0-100%. Tramite il termostato le barriere d'aria vengono azionate con la velocità preimpostata in funzione della temperatura.

Al posto del termostato è possibile impiegare un interruttore di contatto porta o un sensore di movimento in loco per l'attivazione della barriera d'aria. In alternativa si può optare per la combinazione con l'abilitazione della barriera d'aria a scelta tramite termostato o interruttore di contatto porta.

Numero max. di barriere d'aria collegabili Con il regolatore di velocità di tipo 30510 si possono comandare in parallelo al max. 2 barriere d'aria ProtecTor con motori EC.

Motore EC 230 V

Informazioni per la posa dei cavi

I punti descritti di seguito devono essere rispettati nei piani sotto riportati relativi alla posa dei cavi e al cablaggio:

- ▶ Attenersi alle indicazioni sui tipi e sulla posa dei cavi in conformità alla norma VDE 0100.
- ▶ Senza *: NYM-J. Il numero di fili necessari compreso il conduttore di protezione è indicato sul cavo stesso. Le sezioni non sono indicate, in quanto la lunghezza del cavo è inclusa nel calcolo della sezione.
- ▶ Con *: J-Y(ST)Y 0,8 mm, max. 100 m tra il regolatore di velocità e l'ultimo apparecchio, sopra 20 m aggiungere schermatura su un lato. Posare separato dai cavi di alta tensione.
- ▶ Se si utilizzano tipi di cavi diversi, assicurarsi che le specifiche siano equivalenti a quelle indicate.
- ▶ I morsetti di collegamento sull'apparecchio sono adatti a una sezione del cavo max. di 2,5 mm².
- ▶ Eventuali interruttori differenziali devono essere almeno sensibili alla corrente universale (tipo B). Inserendo l'alimentazione di tensione dell'apparecchio, le correnti di carica a impulsi dei condensatori nel filtro CEM integrato possono attivare i dispositivi di protezione differenziale.
- ▶ Per il dimensionamento dell'alimentazione di rete e della messa in sicurezza in loco è necessario rispettare i dati elettrici della tabella indicata di seguito.

Max. 2 barriere d'aria collegabili al dispositivo di regolazione della velocità tipo 30510

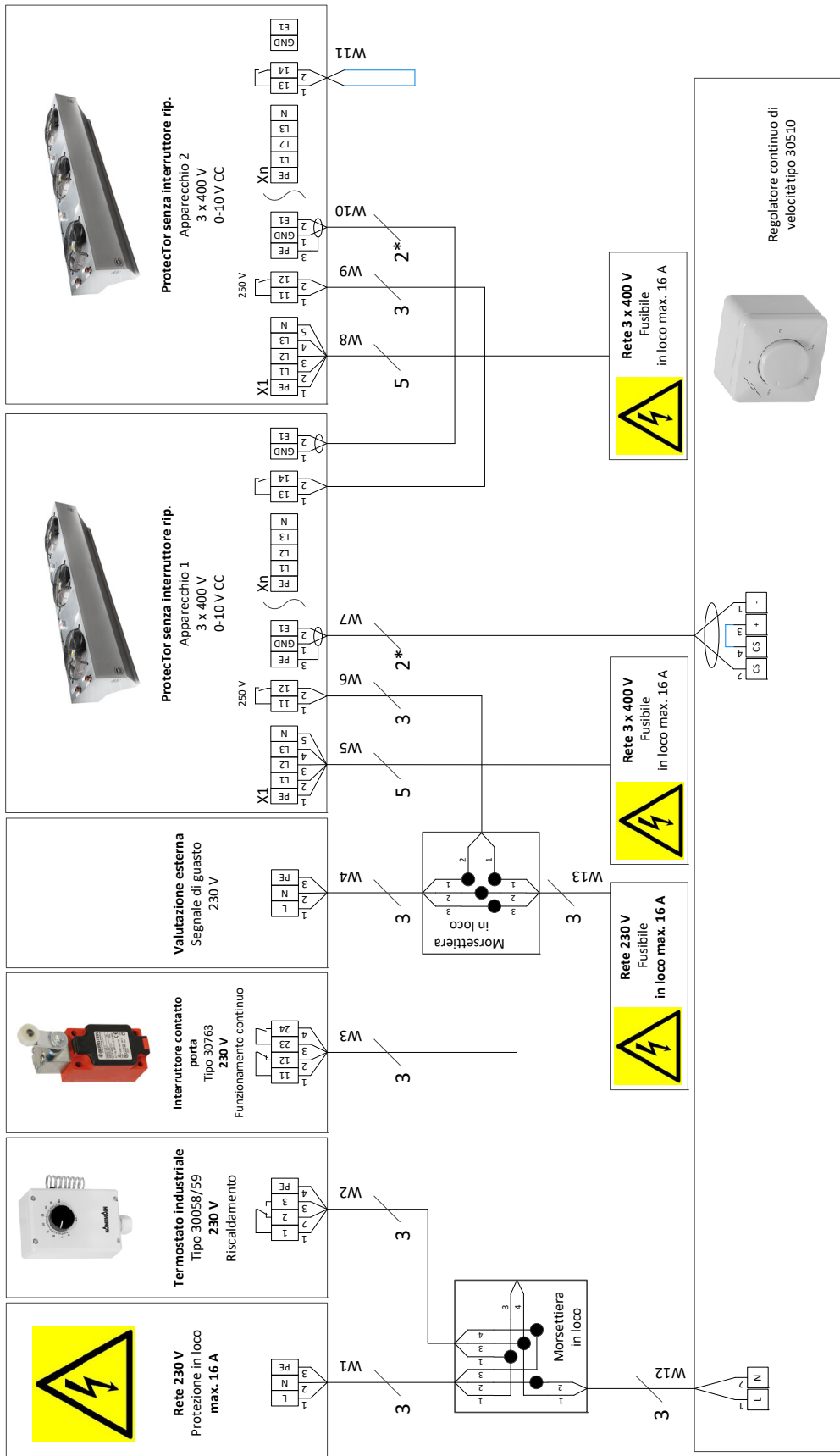
Dati elettrici ProtecTor con motore EC

ProtecTor Tipo	Tensione nominale [V]	Frequenza di rete [Hz]	Potenza attiva [kW]	Corrente nominale [A]	Corrente di dispersione [mA]	Fusibile d'ingresso max. [A]	Grado di protezione IP	Classe di protezione
*20**68	400	50/60	0,92	2,0	<3,5	C16	54	I
*30**68	400	50/60	1,38	2,0	<3,5	C16	54	I
*40**68	400	50/60	1,84	4,0	<3,5	C16	54	I
*50**68	400	50/60	2,30	4,0	<3,5	C16	54	I
*20**78	400	50/60	1,70	3,8	<3,5	C16	54	I
*30**78	400	50/60	2,55	3,8	<3,5	C16	54	I
*40**78	400	50/60	3,40	7,7	<3,5	C16	54	I
*50**78	400	50/60	4,25	7,7	<3,5	C16	54	I

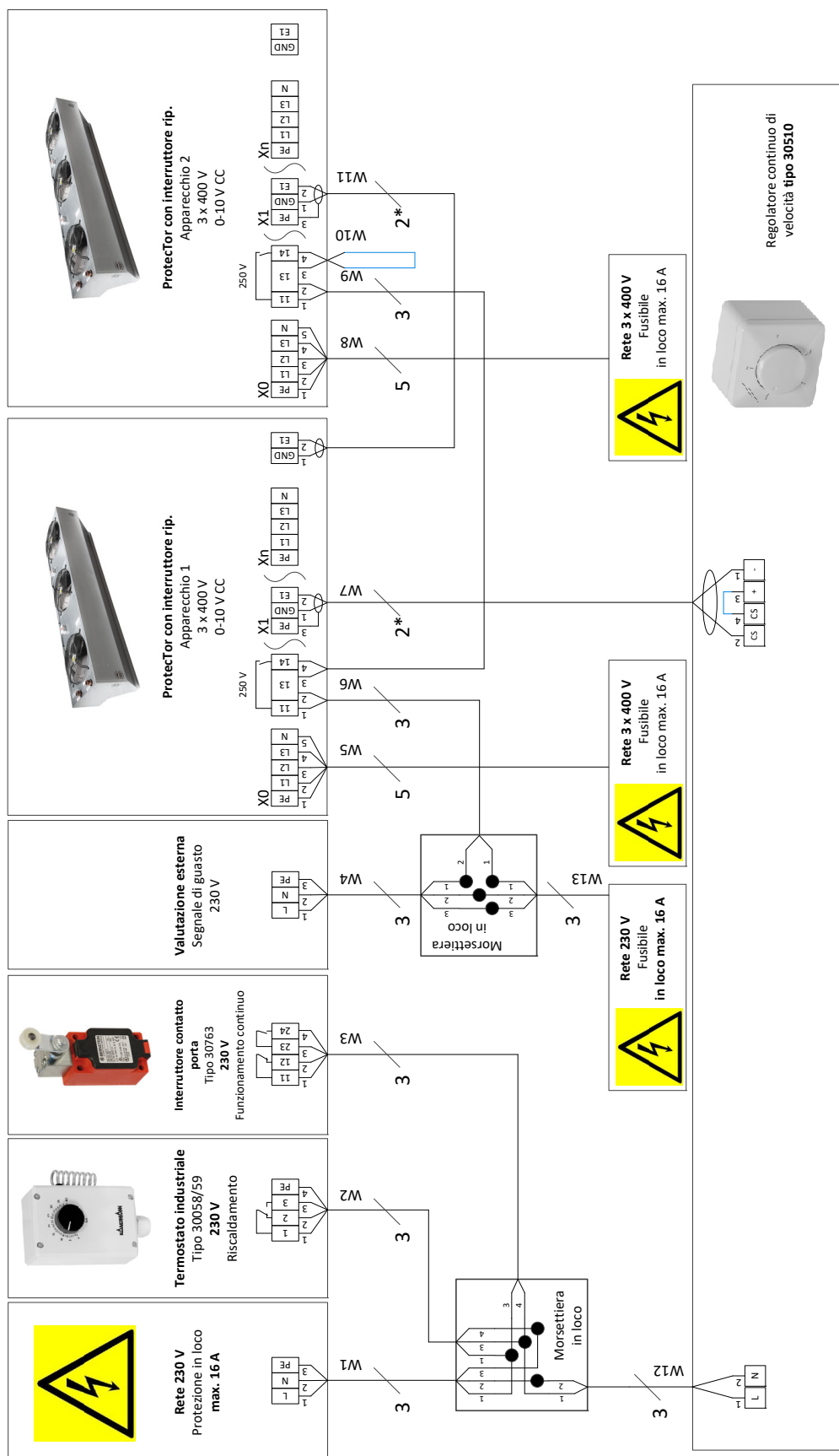
* N. di riferimento per esecuzione montaggio

** Esecuzione scambiatore di calore

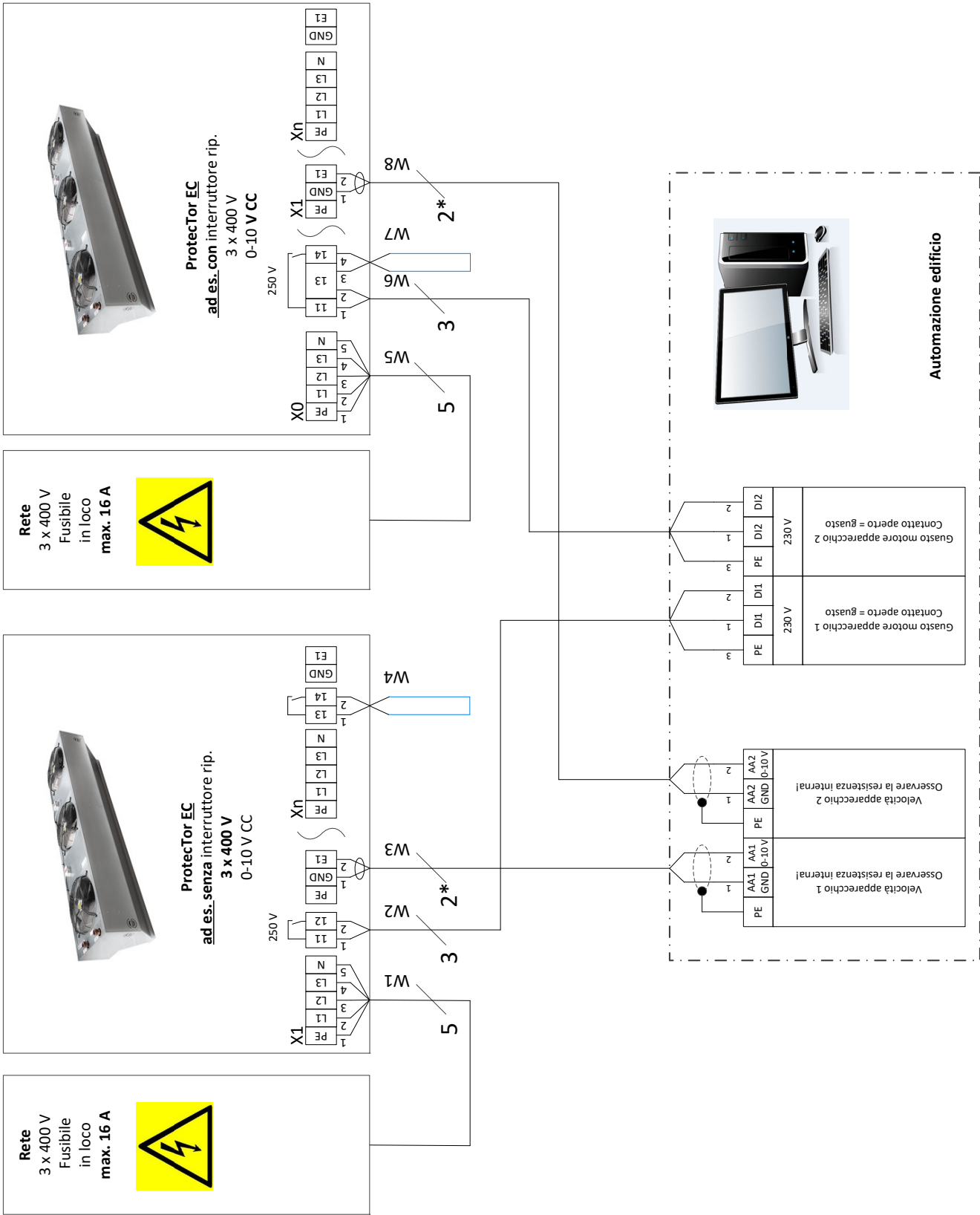
Posa dei cavi ProtecTor EC (*00), comando tramite regolatore di velocità di tipo 30510



Posa dei cavi ProtecTor EC (*0R), comando tramite regolatore di velocità di tipo 30510



Posa dei cavi ProtecTor EC (*00, *0R), comando tramite automazione dell’edificio



KaControl – La soluzione all-inclusive per motori 400 V CA e 230 V EC

Le barriere d'aria ProtecTor possono essere comandate con un dispositivo elettronico di regolazione KaControl in dotazione. Ogni impianto con barriera d'aria ProtecTor dispone pertanto di una propria "intelligenza" e può lavorare nella zona di regolazione tramite T-LAN o CANbus.

Integrazione in sistemi sovraordinati

Le barriere d'aria ProtecTor con dotazione di regolazione KaControl offrono la possibilità tramite interfacce di automazione degli edifici/sistema di controllo e gestione degli edifici di integrare gli apparecchi nell'automazione dell'edificio e collegarli al regolatore di impianti di Kampmann. Così è possibile usare ad esempio standard di automazione degli edifici standard come BACnet e KNX ma anche Modbus per la comunicazione tra KaControl e l'automazione dell'edificio.

Interfacce disponibili:

- ▶ KNX
- ▶ Modbus
- ▶ CANbus
- ▶ LON
- ▶ BACnet IP

messa in esercizio

Ciascuna barriera d'aria ProtecTor con dotazione di regolazione KaControl viene fornita di fabbrica pronta per l'uso con un programma di base e preimpostazioni per tutti i parametri di regolazione. Se necessario i parametri possono essere richiamati e modificati in loco tramite il dispositivo di comando ambiente (KaController). L'eventuale uso di una scheda di comunicazione è possibile tramite il sistema di automazione dell'edificio rispettivamente usato.

Funzioni di regolazione KaControl per barriere d'aria ProtecTor

Le dotazioni di regolazione parametrizzabili di KaControl offrono molteplici funzioni:

- ▶ comando del ventilatore a 5 livelli di velocità (CA ed EC)
- ▶ comando del ventilatore a regolazione continua (solo EC)
- ▶ attivazione dell'apparecchio in funzione della temperatura ambiente
- ▶ attivazione della valvola di intercettazione acqua calda (riscaldamento) in loco con azionamento valvola apertura/chiusura tramite uscita 24 V CC

- ▶ programma di temporizzazione integrato nel dispositivo di comando ambiente KaController per la programmazione di funzioni di commutazione giornaliere e settimanali
- ▶ controllo di più barriere d'aria tramite un'unica unità di comando (KaController) in una zona di regolazione
- ▶ monitoraggio del motore con elaborazione avviso di guasto
- ▶ Comando contatto
Tramite un contatto esterno è possibile attivare/disattivare l'impianto con barriera d'aria oppure modificare la velocità dei ventilatori di un valore definito. Inoltre tramite lo stesso contatto è possibile scegliere se aprire contestualmente anche la valvola dell'acqua calda oppure mantenerla sempre aperta o sempre chiusa.
- ▶ Comando in funzione della temperatura esterna
Quale opzione tramite un apposito sensore è possibile aumentare automaticamente la velocità dei ventilatori con una determinata temperatura esterna. Al raggiungimento del valore impostato per la temperatura esterna la valvola può inserirsi o disinserirsi (commutazione estate/inverno).
- ▶ Livello di gestione/automazione
Modbus RTU offre tra l'altro la possibilità di collegare in modo funzionale gli apparecchi del livello di campo con gli apparecchi centrali di ventilazione. Grazie alla visualizzazione KaControl di Kampmann è possibile creare un sistema di visualizzazione e gestione per la tecnica di climatizzazione complessiva.

Elettronica di regolazione KaControl ricircolo dell'aria per ventilatori CAtrifase

Nel comando per montaggio a parete sono integrati i componenti di regolazione intelligenti KaControl, un modulo e un kit di trasformatori. Carico max. 4 KW/8 A. A seconda della grandezza costruttiva si possono collegare in parallelo al max. 2 ProtecTor.



Tipo 3231200

Elettronica di regolazione KaControl ricircolo dell'aria per ventilatori monofase EC

Nel comando per montaggio a parete sono integrati i componenti di regolazione intelligenti KaControl. Si possono collegare in parallelo al max. 2 ProtecTor.



Tipo 3231160

KaController

Il KaController offre la massima comodità d'uso grazie all'ampio display, al comando a pulsante singolo e ai tasti funzione laterali opzionali per un accesso rapido. Ispirato al principio "tutto il necessario, ma il meno possibile, questo dispositivo intuitivo è alla portata anche dell'utente meno pratico.

Le visualizzazioni nel display sono indipendenti dalla lingua e fanno uso di pittogrammi. Mediante il KaController le funzioni di base si possono impostare con grande facilità.



Tipo 196003214002



Tipo 196003210001



Tipo 196003210002



Tipo 196003210006

Caratteristiche del prodotto KaController

- ▶ alloggiamento in materiale plastico, colore simile a RAL 9010 (tipo 196003210001 e 196003210002) oppure nero (tipo 196003210006) per montaggio a parete su scatola da incasso o montaggio a parete tramite apposito telaio (accessorio)
 - ▶ unità di comando ambiente dal design raffinato, con ampio display multifunzione LCD dotato di retroilluminazione LED automatica a risparmio energetico
 - ▶ Pulsante di navigazione a pressione/rotazione con funzione di rotazione continua e scatto
 - ▶ tasti funzione laterali per accesso rapido (solo per tipo 196003210002)
 - ▶ Sensore temperatura integrato
- Attenzione!** Nell'esecuzione con alloggiamento industriale è sempre necessario un sensore di temperatura ambiente separato
- ▶ visualizzazione di base modificabile a piacere
 - ▶ Visualizzazione messaggi di guasto
 - ▶ Programma integrato di commutazione in base alle settimane
 - ▶ livello di parametrizzazione protetto da password

funzioni di regolazione KaControl

Il comando mediante microprocessore KaControl parametrizzabile offre molteplici funzioni. Quale impostazione di fabbrica sono preimpostate le seguenti funzioni, necessarie per il prodotto Ultra:

- ▶ applicazioni a 2 tubi, azionamenti valvole termici 24 V CC aperta/chiusa, chiusa in assenza di corrente
- ▶ regolazione di temperatura ambiente con comando valvola a 2 punti e comando ventilatore in funzione della necessità nel funzionamento automatico o a scelta selezione velocità fissa
- ▶ possibilità di scegliere fra l'utilizzo del sensore di temperatura ambiente interno o esterno (accessorio)
- ▶ un eventuale allarme dell'apparecchio collegato al dispositivo di comando ambiente KaController; ad es. un guasto motore viene registrato dal KaControl e segnalato all'unità di comando KaController
- ▶ ingresso di comando per commutazione riscaldamento/raffrescamento per applicazioni a 2 tubi
- ▶ ingresso di comando impostabile a scelta su commutazione Comfort/ECO o ON/OFF
- ▶ uscita di commutazione 24 V CC/max. 0,5 A parametrizzabile su allarme apparecchio, richiesta di caldo o freddo (solo per applicazioni a 2 tubi)
- ▶ comando sequenziale valvola (apertura/chiusura) e velocità ventilatore

- ▶ 0-10 V CC solo con comando senza KaController
- ▶ uno slot per schede di interfaccia opzionali per l'inserimento in un'automazione dell'edificio sovraordinata – a scelta Modbus, KNX, BACnet (accessori)
- ▶ livello di parametrizzazione protetto da password
- ▶ possibilità di funzionamento in parallelo di massimo due apparecchi, ampliabile a massimo 30 apparecchi tramite schede CANbus supplementari di tipo 3260301 (accessorio) per ogni apparecchio

Le funzioni desiderate che ne derivano sono eventualmente parametrizzabili e devono essere armonizzate in modo corrispondente.

Informazioni per la posa dei cavi

- ▶ I punti descritti di seguito devono essere rispettati nei piani sotto elencati per la posa e l'allacciamento dei cavi:
- ▶ Attenersi alle indicazioni sui tipi e sulla posa dei cavi in conformità alla norma VDE 0100.
- ▶ Senza *: NYM-J. Il numero di fili necessari compreso il conduttore di protezione è indicato sul cavo stesso. Le sezioni non sono indicate, in quanto la lunghezza del cavo è inclusa nel calcolo della sezione.
- ▶ Con *: J-Y(ST)Y 0,8 mm. Posare separato dai cavi di alta tensione.
- ▶ Con **: UNITRONIC BUS LD 0,22 mm². Posare separato dai cavi di alta tensione.
- ▶ Se si utilizzano tipi di cavi diversi, assicurarsi che le specifiche siano equivalenti a quelle indicate.
- ▶ Lunghezza della linea BUS del dispositivo di comando KaController fino all'elettronica di regolazione 1: max. 30 m.
- ▶ Numero massimo di elettroniche di regolazione parallele: 2 unità. Con scheda CANbus, tipo 3260301 obbligatoria per singola elettronica di regolazione (vedere accessori) e resistenza terminale sulla prima e sull'ultima elettronica di regolazione, massimo 30 unità.
- ▶ Lunghezza della linea BUS dall'elettronica di regolazione 1 all'elettronica di regolazione 2 di massimo 30 m. Con scheda CANbus, tipo 3260301 obbligatoria per singola elettronica di regolazione (vedere accessori), massimo 500 m.
- ▶ Lunghezza del cavo tra sensore ambiente e contatto di commutazione 30 m, da 1 mm² a massimo 100 m
- ▶ Lunghezza del cavo tra cavo di comando 0-10 V dell'elettronica di regolazione e apparecchio massimo 30 m, da 1 mm² massimo 100 m.
- ▶ I morsetti di collegamento sull'apparecchio per il cavo di rete sono adatti a una sezione del cavo massima di 2,5 mm².
- ▶ Eventuali interruttori differenziali per apparecchi con ventilatore EC devono essere almeno sensibili alla corrente universale (tipo B). Inserendo l'alimentazione di tensione dell'apparecchio, le correnti di carica a impulsi dei condensatori nel filtro CEM integrato possono attivare i dispositivi di protezione differenziale.
- ▶ Per la posa dei cavi dell'alimentazione di rete e delle protezioni nel luogo di installazione osservare rigorosamente i dati elettrici contenuti nella tabella precedente.

Regolazione a circuito unico

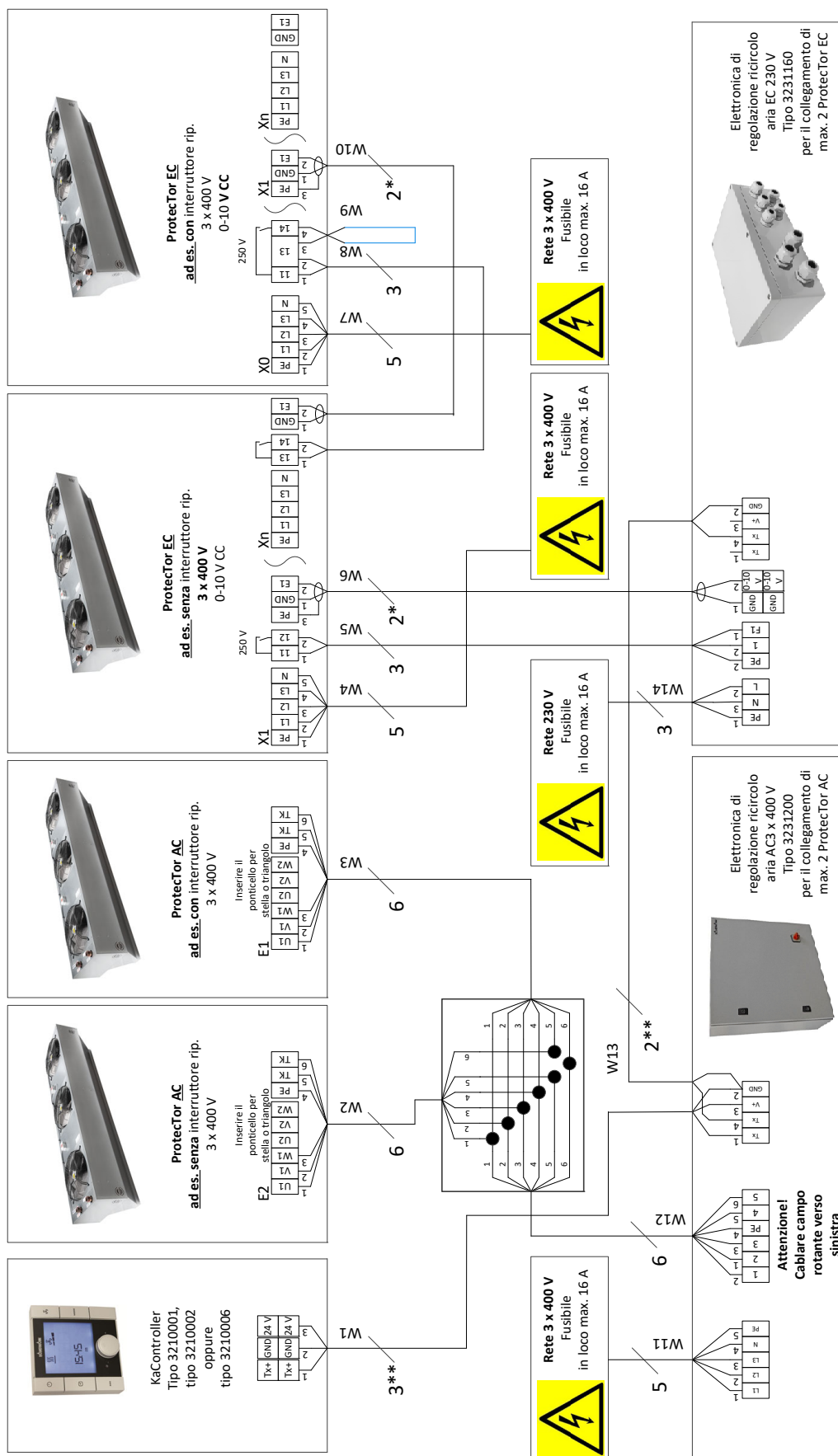
Numero max. di barriere d'aria ProtecTor collegabili per ogni dispositivo elettronico di regolazione KaControl ricircolo dell'aria per ventilatori CA trifase

Barriere d'aria con motore trifase a 2 livelli	Elettronica di regolazione ricircolo KaControl Tipo 3231200
[Serie]	[Numero]
*20**66	2
*30**66	2
*40**66	2
*50**66	1
*20**76	2
*30**76	2
*40**76	1
*50**76	1

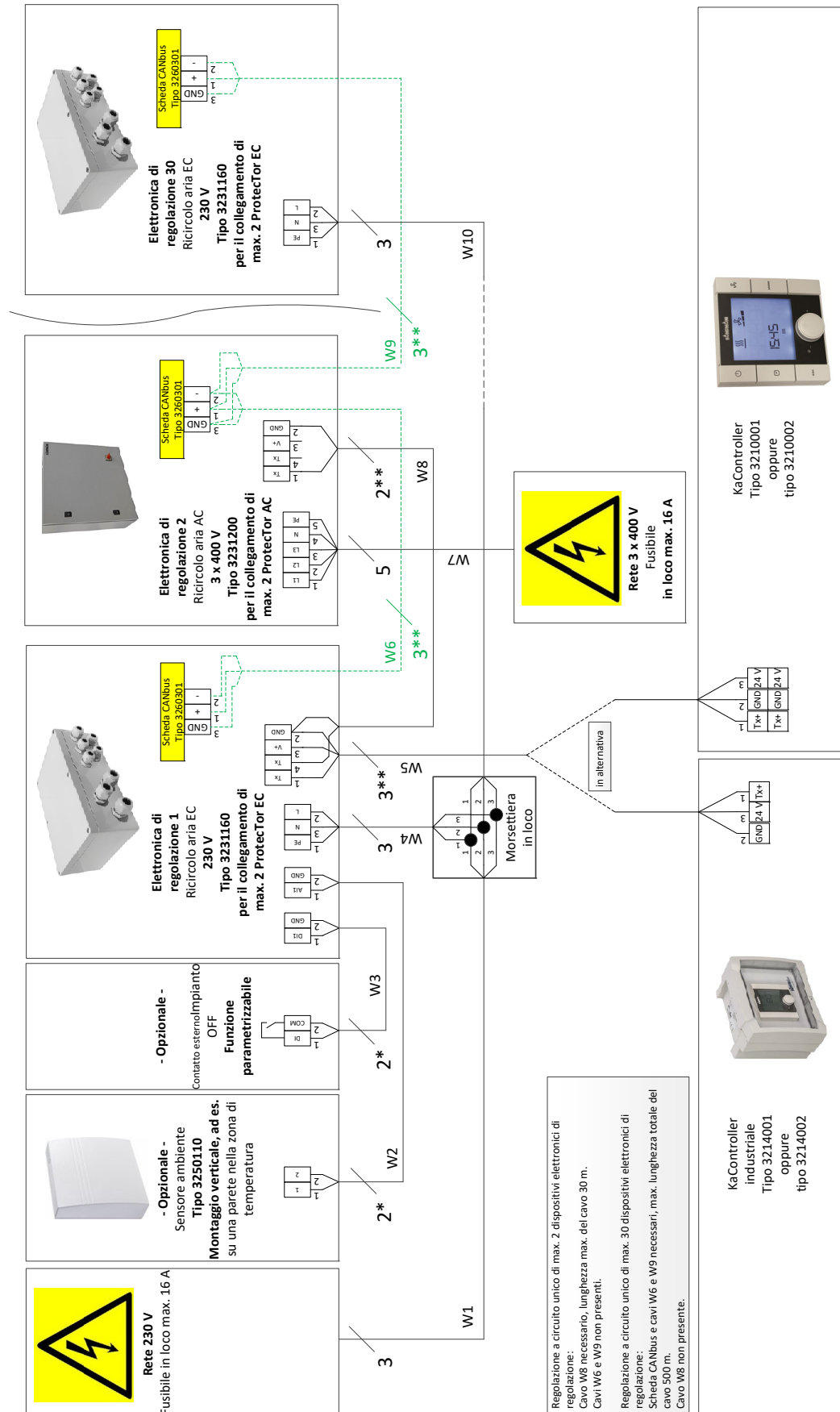
* N. di riferimento per esecuzione montaggio

** Esecuzione scambiatore di calore

Posa dei cavi ProtecTor EC (*00, *0R), max. 2 dispositivi elettronici di regolazione con rispettivamente max. 2 ProtecTor tramite tLan in base alla grandezza costruttiva

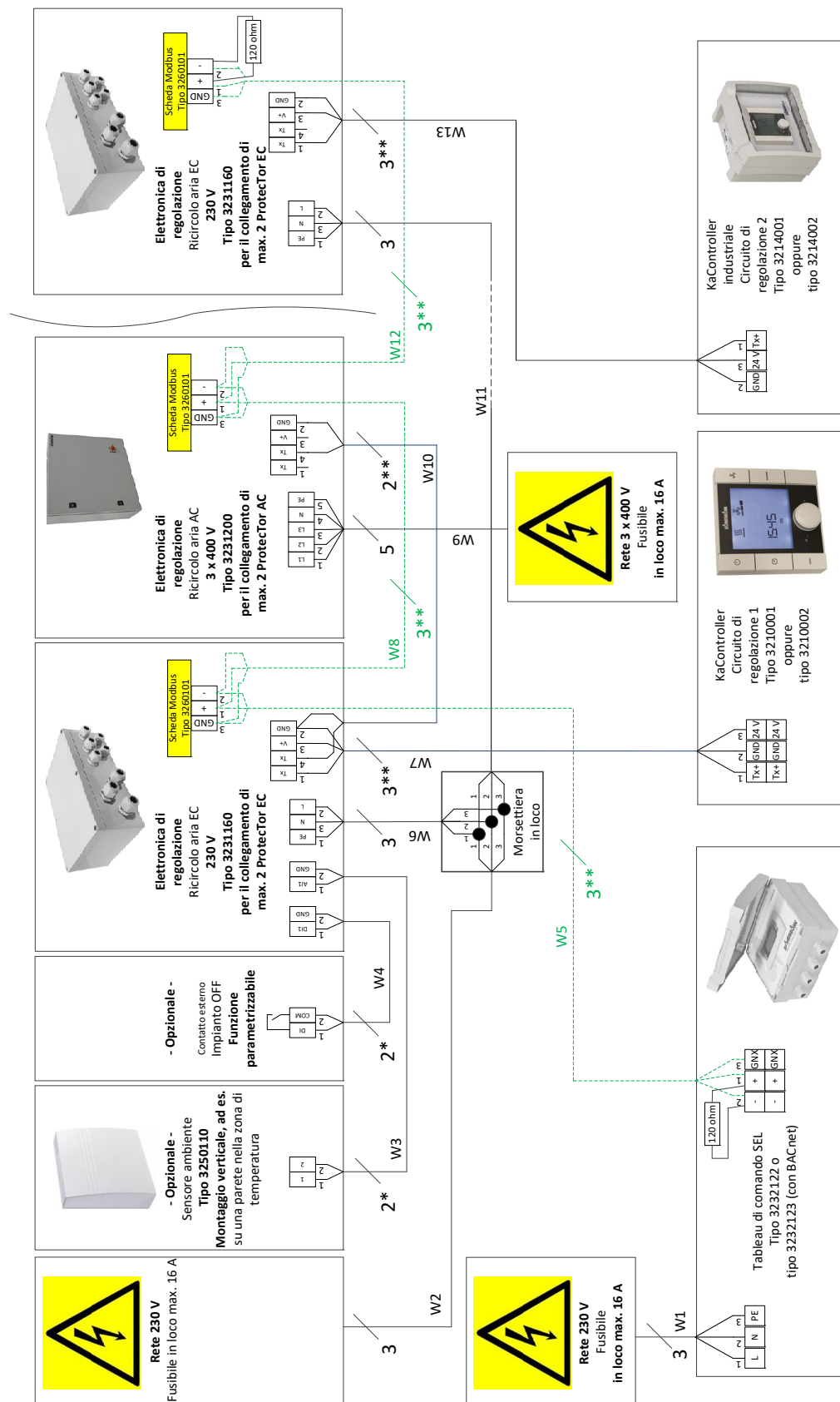


Posa dei cavi ProtecTor EC (*00, *0R), max. 2 dispositivi elettronici di regolazione tramite tLan io per max. 30 dispositivi elettronici di regolazione tramite CANbus



Regolazione multicircuito

Posa dei cavi ProtecTor EC (*00, *0R), tableau SEL con max. 24 utenze Modbus (dispositivi elettronici di regolazione)



05 ► Informazioni per l'ordine

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			

Grandezza costruttiva 20, Max. larghezza porta o altezza porta 2,25 m

Ventilatore EC	rame/ alluminio	3,5	2000 – 11270	15 – 49,7	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000202068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000202068F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000202068FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001202068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001202068F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550012020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001202068FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003202068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003202068F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003202068FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002202068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002202068F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002202068FR
		4,5	2950 – 15820	22,4 – 71,3	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000202078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000202078F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000202078FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001202078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001202078F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550012020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001202078FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003202078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003202078F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003202078FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002202078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002202078F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002202078FR

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
Ventilatore EC	acciaio, zincato	3,5	2000 – 11270	15 – 49,7	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000203168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000203168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000203168FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001203168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001203168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550012031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001203168FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003203168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003203168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003203168FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002203168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002203168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002203168FR
		4,5	2950 – 15820	22,4 – 71,3	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000203178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000203178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000203178FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001203178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001203178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550012031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001203178FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003203178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003203178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003203178FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002203178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002203178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002203178FR
Ventilatore EC	senza scambiatore di calore	3,5	2240 – 12600	---	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000200068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002000680R
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003200068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032000680R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002200068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022000680R
		4,5	3300 – 17690	---	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000200078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002000780R
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003200078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032000780R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002200078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022000780R

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
AC-Ventilator	rame/ alluminio	3,5	7300 – 9250	33,3 – 43,3	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003202066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003202066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003202066FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002202066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002202066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002202066FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000202066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000202066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000202066FR
		4,5	11950 – 14350	53 – 66,7	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003202076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003202076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003202076FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002202076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002202076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002202076FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000202076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000202076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000202076FR

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
AC-Ventilator	acciaio, zincato	3,5	7300 – 9250	33,3 – 43,3	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003203166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003203166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003203166FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002203166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002203166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002203166FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000203166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000203166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000203166FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001203166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001203166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550012031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001203166FR
		4,5	11950 – 14350	53 – 66,7	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003203176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003203176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003203176FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002203176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002203176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002203176FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000203176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000203176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000203176FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001203176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001203176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550012031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001203176FR
AC-Ventilator	senza scambiatore di calore	3,5	8160 – 10400	---	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003200066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032000660R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002200066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022000660R
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000200066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002000660R
		4,5	13250 – 16050	---	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003200076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550032000760R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002200076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550022000760R
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000200076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002000760R

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			

Grandezza costruttiva 30, Max. larghezza porta o altezza porta 3,25 m

Ventilatore EC	rame/ alluminio	3,5	2980 – 16910	22,4 – 74,5	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000302068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000302068F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550003020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000302068FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001302068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001302068F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550013020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001302068FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003302068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003302068F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550033020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003302068FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002302068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002302068F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550023020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002302068FR
		4,5	4430 – 23720	33,7 – 107,3	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000302078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000302078F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550003020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000302078FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001302078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001302078F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550013020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001302078FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003302078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003302078F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550033020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003302078FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002302078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002302078F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550023020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002302078FR

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
Ventilatore EC	acciaio, zincato	3,5	2980 – 16910	22,4 – 74,5	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000303168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000303168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000303168FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001303168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001303168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550013031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001303168FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003303168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003303168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550033031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003303168FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002303168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002303168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550023031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002303168FR
		4,5	4430 – 23720	33,7 – 107,3	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000303178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000303178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000303178FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001303178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001303178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550013031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001303178FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003303178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003303178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550033031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003303178FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002303178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002303178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550023031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002303178FR
Ventilatore EC	senza scambiatore di calore	3,5	3330 – 18900	---	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000300068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003000680R
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003300068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550033000680R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002300068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550023000680R
		4,5	4960 – 26520	---	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000300078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003000780R
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003300078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550033000780R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002300078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550023000780R

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
AC-Ventilator	rame/ alluminio	3,5	11000 – 13900	50 – 65	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003302066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003302066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550033020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003302066FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002302066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002302066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550023020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002302066FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000302066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000302066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000302066FR
		4,5	17900 – 21500	79,5 – 100,3	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003302076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003302076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550033020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003302076FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002302076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002302076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550023020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002302076FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000302076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000302076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000302076FR

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
AC-Ventilator	acciaio, zincato	3,5	11000 – 13900	50 – 65	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003303166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003303166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550033031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003303166FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002303166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002303166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550023031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002303166FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000303166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000303166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000303166FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001303166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001303166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550013031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001303166FR
		4,5	17900 – 21500	79,5 – 100,3	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003303176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003303176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550033031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003303176FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002303176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002303176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550023031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002303176FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000303176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000303176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000303176FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001303176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001303176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550013031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001303176FR
AC-Ventilator	senza scambiatore di calore	3,5	12250 – 15600	---	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003300066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550033000660R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002300066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550023000660R
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000300066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003000660R
		4,5	19900 – 24100	---	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003300076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550033000760R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002300076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550023000760R
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000300076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003000760R

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			

Grandezza costruttiva 40, Max. larghezza porta o altezza porta 4,25 m

Ventilatore EC	rame/ alluminio	3,5	3970 – 22550	30 – 99,4	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000402068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000402068F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550004020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000402068FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001402068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001402068F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550014020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001402068FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003402068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003402068F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550034020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003402068FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002402068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002402068F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550024020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002402068FR
		4,5	5910 – 31640	45,1 – 143,5	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000402078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000402078F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550004020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000402078FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001402078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001402078F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550014020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001402078FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003402078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003402078F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550034020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003402078FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002402078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002402078F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550024020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002402078FR

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
Ventilatore EC	acciaio, zincato	3,5	3970 – 22550	30 – 99,4	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000403168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000403168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550004031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000403168FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001403168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001403168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550014031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001403168FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003403168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003403168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550034031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003403168FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002403168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002403168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550024031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002403168FR
		4,5	5910 – 31640	45,1 – 143,5	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000403178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000403178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550004031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000403178FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001403178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001403178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550014031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001403178FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003403178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003403178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550034031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003403178FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002403178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002403178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550024031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002403178FR
Ventilatore EC	senza scambiatore di calore	3,5	4440 – 25200	---	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000400068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550004000680R
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003400068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550034000680R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002400068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550024000680R
		4,5	940 – 35370	---	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000400078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550004000780R
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003400078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550034000780R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002400078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550024000780R

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
AC-Ventilator	rame/ alluminio	3,5	14700 – 18500	66,6 – 86,7	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003402066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003402066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550034020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003402066FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002402066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002402066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550024020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002402066FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000402066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000402066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550004020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000402066FR
		4,5	23900 – 28600	106 – 133,8	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003402076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003402076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550034020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003402076FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002402076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002402076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550024020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002402076FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000402076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000402076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550004020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000402076FR

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
AC-Ventilator	acciaio, zincato	3,5	14700 – 18500	66,6 – 86,7	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003403166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003403166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550034031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003403166FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002403166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002403166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550024031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002403166FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000403166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000403166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550004031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000403166FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001403166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001403166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550014031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001403166FR
		4,5	23900 – 28600	106 – 133,8	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003403176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003403176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550034031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003403176FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002403176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002403176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550024031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002403176FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000403176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000403176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550004031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000403176FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001403176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001403176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550014031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001403176FR
AC-Ventilator	senza scambiatore di calore	3,5	16300 – 20800	---	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003400066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550034000660R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002400066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550024000660R
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000400066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550004000660R
		4,5	26600 – 32100	---	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003400076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550034000760R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002400076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550024000760R
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000400076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550004000760R

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
Grandezza costruttiva 50, Max. larghezza porta o altezza porta 5,25 m							
Ventilatore EC	rame/alluminio	3,5	4960 – 28190	37,3 – 123,9	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000502068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000502068F0
						elettromeccanica con interruttore di riparazione	2550005020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000502068FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001502068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001502068F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550015020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001502068FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003502068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003502068F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003502068FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002502068
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002502068F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025020680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002502068FR
		4,5	7380 – 39530	56,2 – 179	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000502078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000502078F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000502078FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001502078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001502078F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550015020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001502078FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003502078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003502078F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003502078FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002502078
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002502078F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025020780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002502078FR

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
Ventilatore EC	acciaio, zincato	3,5	4960 – 28190	37,3 – 123,9	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000503168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000503168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000503168FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001503168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001503168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550015031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001503168FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003503168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003503168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003503168FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002503168
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002503168F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025031680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002503168FR
		4,5	7380 – 39530	56,2 – 179	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000503178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000503178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000503178FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001503178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001503178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550015031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001503178FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003503178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003503178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003503178FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002503178
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002503178F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025031780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002503178FR
Ventilatore EC	senza scambiatore di calore	3,5	5540 – 31520	---	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000500068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005000680R
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003500068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035000680R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002500068
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025000680R
		4,5	8250 – 44190	---	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000500078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005000780R
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003500078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035000780R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002500078
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025000780R

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
AC-Ventilator	rame/ alluminio	3,5	18300 – 23200	83,3 – 108,3	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000502066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000502066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000502066FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003502066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003502066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003502066FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002502066
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002502066F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025020660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002502066FR
		4,5	29800 – 35800	132,5 – 167,2	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003502076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003502076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003502076FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002502076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002502076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002502076FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000502076
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000502076F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005020760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000502076FR

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			
AC-Ventilator	acciaio, zincato	3,5	18300 – 23200	83,3 – 108,3	orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001503166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001503166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550015031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001503166FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000503166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000503166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000503166FR
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003503166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003503166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003503166FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002503166
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002503166F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025031660R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002503166FR
		4,5	29800 – 35800	132,5 – 167,2	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003503176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255003503176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255003503176FR
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002503176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255002503176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255002503176FR
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000503176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000503176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000503176FR
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanica	255001503176
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001503176F0
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550015031760R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001503176FR
AC-Ventilator	senza scambiatore di calore	3,5	20400 – 26100	---	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000500066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005000660R
					in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003500066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035000660R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002500066
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025000660R
		4,5	33090 – 40050	---	in verticale (a sinistra del portone)	elettromeccanica	255003500076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550035000760R
					in verticale (a destra del portone)	elettromeccanica	255002500076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550025000760R
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000500076
						elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550005000760R

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			

Grandezza costruttiva 20, Max. larghezza porta o altezza porta 2,25 m

Ventilatore EC	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	3,5	2160 – 9580	10 – 27,9	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000203368
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000203368F0
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002033680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000203368FR
		4,5	3140 – 14540	17,1 – 49,1	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255001203368
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001203368F0
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550012033680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001203368FR
AC-Ventilator	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	3,5	7300 – 9250	24,1 – 27	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000203378
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000203378F0
					orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002033780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000203378FR
		4,5	11950 – 14350	42,2 – 48,6	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000203378
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000203378F0
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550002033780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000203378FR

Grandezza costruttiva 30, Max. larghezza porta o altezza porta 3,25 m

Ventilatore EC	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	3,5	3230 – 14360	15 – 42	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000303368
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000303368F0
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003033680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000303368FR
		4,5	4700 – 21810	25,4 – 73,1	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255001303368
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001303368F0
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550013033680R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001303368FR
AC-Ventilator	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	3,5	11000 – 13900	36,7 – 41,1	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000303378
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000303378F0
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003033780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000303378FR
		4,5	17900 – 21500	65,8 – 72,4	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000303378
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000303378F0
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	2550003033780R
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000303378FR

PROSEGUE ►

ProtecTor

Versione ventilatore	Versione scambiatore di calore	Max. altezza o ampiezza di uscita aria	Portata d'aria, totale	Potenzialità termica	Luogo di montaggio	Variante di regolazione	N° articolo
		[m]	[m³/h]	[kW]			

Grandezza costruttiva 40, Max. larghezza porta o altezza porta 4,25 m

Ventilatore EC	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	3,5	4290 – 19150	19,9 – 56	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000403368
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000403368F0
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	255000403368OR
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000403368FR
		4,5	6280 – 29080	34 – 97,9	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255001403368
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001403368F0
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	255001403368OR
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001403368FR
AC-Ventilator	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	3,5	14700 – 18500	48,8 – 54,7	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000403366
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000403366F0
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	255000403366OR
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000403366FR
		4,5	23900 – 28600	87,4 – 96,8	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000403376
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000403376F0
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	255000403376OR
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000403376FR






Grandezza costruttiva 50, Max. larghezza porta o altezza porta 5,25 m

Ventilatore EC	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	3,5	5370 – 23940	24,8 – 69,4	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000503368
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000503368F0
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	255000503368OR
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000503368FR
		4,5	7840 – 36360	42,3 – 121,9	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255001503368
						elettromeccanica con termostato antigelo	255001503368F0
					orizzontale (sopra la porta), attacco a destra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	255001503368OR
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255001503368FR
AC-Ventilator	acciaio, zincato, controcorrente a flusso incrociato	3,5	18300 – 23200	61 – 68	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000503366
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000503366F0
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	255000503366OR
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000503366FR
		4,5	29800 – 35800	109,8 – 120,6	Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanica	255000503376
						elettromeccanica con termostato antigelo	255000503376F0
					Orizzontale (sopra la porta), attacco a sinistra	elettromeccanico con interruttore di riparazione	255000503376OR
						termostato antigelo e interruttore di riparazione	255000503376FR


Accessori

Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		

Accessori di regolazione KaControl

	KaController	con tasti funzione laterali, 24 V dispositivo di comando ambiente per il montaggio a parete, con sensore temperatura ambiente integrato, Colore simile a RAL 9010 bianco puro	86 x 52 x 86	tutti gli apparecchi con variante di regolazione KaControl -C1, ProtecTor Barriere d'aria	196003210002
	KaController industriale	con tasti funzione laterali, alloggiamento industriale con coperchio trasparente ribaltabile, bloccabile, A parete, Grado di protezione IP 65	200 x 110 x 195	tutti gli apparecchi con variante di regolazione KaControl -C1, ProtecTor Barriere d'aria	196003214002
	Sensore di temperatura ambiente esterno/industriale	A parete, Grado di protezione IP 65, Colore simile a RAL 9010 bianco puro	63 x 68 x 57	tutti gli apparecchi con variante di regolazione KaControl -C1, ProtecTor Barriere d'aria	196003250112
	Elettronica di regolazione KaControl	Ricircolo aria, in alloggiamento a parete, trifase 4 kW, 400 V CA, Grado di protezione IP 54, 8 A	600 x 600 x 210	Tutte le barriere d'aria ProtecTor CA, 2 ProtecTor Barriere d'aria	196003231200
	Elettronica di regolazione KaControl	Ricircolo aria EC, in alloggiamento a parete, 230 V CA	240 x 190 x 90	Tutte le barriere d'aria ProtecTor EC, 2 ProtecTor Barriere d'aria	196003231160

Accessorio di regolazione elettromeccanica 230 V



	Regolatore di velocità	funzionamento continuo del ventilatore, preimpostabile da 0 a 100%, 230 V CA, 10 V, 0-100%, ON/OFF tramite termostato ambiente, grado di protezione montaggio a incasso IP 54, grado di protezione montaggio a incasso IP 44	82 x 82 x 68	apparecchi EC elettromeccanici, 2 ProtecTor Barriere d'aria, 5 UniLine o Tandem Barriere d'aria, 10 TOP o Ultra Aerotermini, 10 Venkon Fan Coils, 2 KaCool D AF o KaCool W Fan Coils	196000030510
---	------------------------	--	--------------	--	---------------------

PROSEGUE ►



Accessori

Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		


Selettore di velocità e comandi per la regolazione della velocità

	Interruttore trifase a 2 livelli	con attacco per termostato ambiente, senza possibilità di collegamento per attuatore valvola, solo ricircolo aria, 10 A	122 x 130 x 171	Aeroterma/Barriera d'aria 400 V motore trifase CA	196000030049
	Unità di comando trifase a 5 livelli	4 A ProtecTor **66 fino a L = 4000 mm	260 x 180 x 340	Aeroterma/Barriera d'aria 400 V motore trifase CA	196000030752
		8 A	330 x 170 x 380	Aeroterma/Barriera d'aria 400 V motore trifase CA	196000030754


Termostati

	Termostato industriale	con impostazione del valore nominale con utensile,, Grado di protezione IP 54	113 x 71 x 158	Aerotermini, ProtecTor Barriere d'aria, Galaxis Pannelli radianti a soffitto	196000030058
	Termostato industriale	con impostazione del valore nominale tramite manopola,, Grado di protezione IP 54	113 x 71 x 158	Aerotermini, ProtecTor Barriere d'aria, Galaxis Pannelli radianti a soffitto	196000030059

Organi di commutazione e regolazione

	Interruttori contatto porta	Esecuzione meccanica stabile, contatto di apertura e di chiusura a potenziale zero	40 x 60 x 135	ProtecTor Barriere d'aria	196000030763
---	-----------------------------	--	---------------	---------------------------	---------------------

Selettore di riparazione

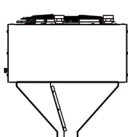
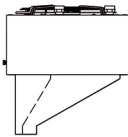
	Selettore di riparazione	CA, Consente la messa fuori servizio di singoli apparecchi di un gruppo di accoppiamento tramite rilascio della tensione; i termostati vengono inizialmente ponticellati e in seguito aperti sul lato motore, in modo che gli altri apparecchi del gruppo possano continuare a funzionare senza interruzioni., Grado di protezione IP 55, 25 A, in dotazione	82 x 127 x 82	tutti aerotermini/barriere d'aria motore monofase 230 V o motore trifase 400 V CA	196000030120
---	--------------------------	--	---------------	---	---------------------

PROSEGUE ►

Accessori

Articolo	Articolo	Caratteristiche	Dimensioni	Adatto a	N° articolo
			[mm]		

Uscite dell'aria

	Ugello, zincato sendimir	Centro di scarico versione ProtecTor è necessario scegliere un ugello! Possibilità di verniciatura a polvere secondo RAL con sovrapprezzo.	392 x 715 x 1978	Lunghezza 2000 mm, Profondità 740 mm, Altezza 360 mm	255000200060
			392 x 715 x 2978	Lunghezza 3000 mm, Profondità 740 mm, Altezza 360 mm	255000300060
			392 x 715 x 3978	Lunghezza 4000 mm, Profondità 740 mm, Altezza 360 mm	255000400060
			392 x 715 x 4978	Lunghezza 5000 mm, Profondità 740 mm, Altezza 360 mm	255000500060
			392 x 815 x 1978	Lunghezza 2000 mm, Profondità 840 mm, Altezza 360 mm	255000200070
			392 x 815 x 2978	Lunghezza 3000 mm, Profondità 840 mm, Altezza 360 mm	255000300070
			392 x 815 x 3978	Lunghezza 4000 mm, Profondità 840 mm, Altezza 360 mm	255000400070
			392 x 815 x 4978	Lunghezza 5000 mm, Profondità 840 mm, Altezza 360 mm	255000500070
	Ugello, zincato sendimir	Uscita aria su un lato, ugello di uscita direzionato verso la porta, con flusso largo, per fornire il flusso d'aria in modo diretto. Per ogni barriera d'aria ProtecTor è necessario scegliere un ugello! Possibilità di verniciatura a polvere secondo RAL con sovrapprezzo.	392 x 715 x 1978	Lunghezza 2000 mm, Profondità 740 mm, Altezza 360 mm	255000201060
			392 x 715 x 2978	Lunghezza 3000 mm, Profondità 740 mm, Altezza 360 mm	255000301060
			392 x 715 x 3978	Lunghezza 4000 mm, Profondità 740 mm, Altezza 360 mm	255000401060
			392 x 715 x 4978	Lunghezza 5000 mm, Profondità 740 mm, Altezza 360 mm	255000501060
			392 x 815 x 1978	Lunghezza 2000 mm, Profondità 840 mm, Altezza 360 mm	255000201070
			392 x 815 x 2978	Lunghezza 3000 mm, Profondità 840 mm, Altezza 360 mm	255000301070
			815 x 392 x 3978	Lunghezza 4000 mm, Profondità 840 mm, Altezza 360 mm	255000401070
			392 x 815 x 4978	Lunghezza 5000 mm, Profondità 840 mm, Altezza 360 mm	255000501070

Kampmann.it/protector

Con riserva di modifiche tecniche. 407/06.2021 IT

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 128–130
49811 Lingen (Ems)
Allemagne

T +49 591 7108-660
F +49 591 7108-173
E export@kampmann.de
W Kampmann.de

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
W Kampmann.it

Kampmann GmbH
Niederlassung Schweiz
Alte Strasse 11
4665 Oftringen
Svizzera

T +41 62 788 20 40
F +41 62 788 20 49
E info@kampmann.ch
W Kampmann.ch

