

GUARD

Manuale d'uso e manutenzione



SONNIGER
HEATING PARTNERS

SONNIGER Polska Sp. z o.o. Sp.K.
ul. Śląska 35/37, 81-310 Gdynia, Polonia, **info 801 055 155**, tel. + 48 58 785 34 80, www.sonniger.com

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000504509,
NIP 586 227 35 14, Regon 22154369 kapitał zakładowy: 1.655.000 PLN

1. APPLICAZIONE DEL DISPOSITIVO

La barriera d'aria GUARD è destinata ad essere utilizzata in regioni con clima moderato e freddo, in spazi con temperature comprese tra -10 e + 40° C, in condizioni esenti da fattori esterni come pollini, idrometeorie (precipitazioni orizzontali).

In inverno le barriere d'aria proteggono dalla dispersione di calore negli ambienti indirizzando un flusso di aria sull'entrata ed evitando che l'aria fredda possa entrare in un ambiente riscaldato. In estate, le barriere possono essere utilizzate come dispositivi di raffreddamento per impedire l'ingresso di aria calda e inquinanti dall'esterno.

Le barriere d'aria GUARD sono progettate per evitare la dispersione di calore in edifici di medie e grandi dimensioni dove l'altezza di montaggio è 4 m, quali:

-  Supermercati, grandi centri commerciali,
-  showroom di autosaloni e stazioni di servizio,
-  centri sportivi,
-  superfici espositive

2. PARAMETRI TECNICI DI BASE

Parametri		Barriera con scambiatore idraulico		
		GUARD 100W	GUARD 150W	GUARD 200W
Lunghezza dell'unità	m	1	1,5	2
Altezza d'installazione max	m	4	4	4
Portata aria max	m ³ /h	1200 / 1550 / 2000	2200 / 3000 / 3600	2900 / 4000 / 4800
Potenza termica*	kW	10-16	20-29	25-40
Aumento della temperatura Δt **	Δt	-	-	-
Pressione operativa max	MPa	1,6	1,6	1,6
Diametro ugelli di collegamento	"	1/2'	1/2'	1/2'
Alimentazione motore, consumo	V/Hz A	230/50 1,95A	230/50 2,6A	230/50 2,6A
Potenza motore (ventilatore)	W	51 / 106 / 220	75 / 162 / 320	75 / 162 / 320
Alimentazione riscaldatore elettrico / assorbimento ***	V/Hz A	-	-	-
Peso con acqua/senza acqua	kg	18,0 / 16,5	22,6 / 20,5	31,0 / 28,0
Livello rumorosità* a stadi I/II/III	dB (A)	44 / 49 / 59	45 / 49 / 61	46 / 49 / 61
Grado di protezione IP		IP21	IP21	IP21

Parametri		Barriera con riscaldatore elettrico		
		GUARD 100E	GUARD 150E	GUARD 200E
Lunghezza dell'unità	m	1	1,5	2
Altezza d'installazione max	m	4	4	4
Portata aria max	m ³ /h	1200 / 1550 / 2000	2200 / 3000 / 3600	2900 / 4000 / 4800
Potenza termica*	kW	4 - 7	6,5 - 11	8,5 - 14
Aumento della temperatura Δt **	Δt	12	13	14
Pressione operativa max	MPa	-	-	-
Diametro ugelli di collegamento	"	-	-	-
Alimentazione motore, consumo	V/Hz A	230/50 1,95A	230/50 2,6A	230/50 2,6A
Potenza motore (ventilatore)	W	51 / 106 / 220	75 / 162 / 320	75 / 162 / 320
Alimentazione riscaldatore elettrico / assorbimento ***	V/Hz A	400/50 11,0A	400/50 16,6A	400/50 22,4A
Peso con acqua/senza acqua	kg	17	21,5	29
Livello rumorosità* a stadi I/II/III	dB (A)	44 / 49 / 59	45 / 49 / 61	46 / 49 / 61
Grado di protezione IP		IP21	IP21	IP21

Parametri		Barriera senza scambiatore		
		GUARD 100C	GUARD 150C	GUARD 200C
Lunghezza dell'unità	m	1	1,5	2
Altezza d'installazione max	m	4	4	4
Portata aria max	m ³ /h	1250 / 1600 / 2100	2250 / 3100 / 3700	3000 / 4200 / 5000
Potenza termica*	kW	-	-	-
Aumento della temperatura Δt **	Δt	-	-	-
Pressione operativa max	MPa	-	-	-
Diametro ugelli di collegamento	"	-	-	-
Alimentazione motore, consumo	V/Hz A	230/50 1,95A	230/50 2,6A	230/50 2,6A
Potenza motore (ventilatore)	W	51 / 106 / 220	75 / 162 / 320	75 / 162 / 320
Alimentazione riscaldatore elettrico / assorbimento ***	V/Hz A	-	-	-
Peso con acqua/senza acqua	kg	15	18,5	25
Livello rumorosità* a stadi I/II/III	dB (A)	45 / 50 / 60	46 / 50 / 61	47 / 50 / 61
Grado di protezione IP		IP21	IP21	IP21

Livello di rumorosità misurato ad una distanza di 3 m nello spazio aperto di un edificio

Il consumo di corrente [A] aumenta in relazione al diminuire della temperatura dell'aria in ingresso oppure per l'estensione del cavo di alimentazione..

* potenza termica per agente acqua 90/70 e temperatura aria in ingresso 0 ° C

** Aumento della temperatura per aria ambiente 18 ° C

*** consumo di energia per temperatura aria ambiente 18 ° C e lunghezza cavo 10m

3. RANGE POTENZA TERMICA GUARD 100-150-200 W barriere d'aria con scambiatore idraulico

Parametri		GUARD 100W																								
Temp. acqua in ingresso/uscita		50/30					60/40					70/50					80/60					90/70				
Temp. aria in ingresso		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
III - max air flow - 2000 m3/h																										
Potenza termica [kW]		6,6	5,6	4,6	3,6	2,6	9,0	7,9	6,9	5,8	4,8	11,3	10,3	9,2	8,1	7,1	13,7	12,6	11,5	10,5	9,4	16,0	14,9	13,9	12,8	11,7
Temperatura aria in uscita [°C]		11,4	14,9	18,3	21,9	25,4	14,9	18,3	21,8	25,2	28,7	18,4	21,8	25,2	28,7	32,1	21,9	25,3	28,7	32,1	35,5	25,4	28,8	32,2	35,6	39,0
Flusso acqua [m3/h]		0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5
Perdita di carico [kPa]		1,0	1,0	0,6	0,6	0,3	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	4,0	3,0	2,0	2,0	1,0	5,0	5,0	4,0	3,0	2,0	7,0	6,0	5,0	5,0	4,0
II - mid air flow - 1550 m3/h																										
Potenza termica [kW]		5,9	5,0	4,2	3,3	2,4	7,9	7,0	6,1	5,3	4,4	10,0	9,1	8,2	7,2	6,3	12,0	11,1	10,2	9,2	8,3	14,0	13,1	12,2	11,2	10,3
Temperatura aria in uscita [°C]		12,5	15,8	19,1	22,4	25,8	16,4	19,6	22,9	26,2	29,5	20,3	23,5	26,8	30,0	33,3	24,2	27,4	30,6	33,9	37,1	28,0	31,3	34,5	37,7	40,9
Flusso acqua [m3/h]		0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Perdita di carico [kPa]		1,0	1,0	0,5	0,5	0,2	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0	4,0	3,0	3,0	2,0	2,0	6,0	5,0	4,0	4,0	3,0
I - low air flow - 1200 m3/h																										
Potenza termica [kW]		5,3	4,5	3,8	3,0	2,3	7,0	6,3	5,5	4,7	3,9	8,8	8,0	7,2	6,4	5,6	10,5	9,7	8,9	8,1	7,3	12,2	11,4	10,6	9,8	9,0
Temperatura aria in uscita [°C]		13,7	16,8	19,9	23,0	26,2	18,0	21,1	24,1	27,2	30,3	22,3	25,3	28,4	31,5	34,5	26,6	29,6	32,7	35,7	38,8	30,9	33,9	36,9	40,0	43,0
Flusso acqua [m3/h]		0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Perdita di carico [kPa]		1,0	0,8	0,5	0,5	0,2	1,0	1,0	1,0	0,7	0,6	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	3,0	2,0	2,0	1,0	4,0	4,0	3,0	3,0	2,0

Parametri		GUARD 150W																								
Temp. acqua in ingresso/uscita		50/30					60/40					70/50					80/60					90/70				
Temp. aria in ingresso		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
III - max air flow - 3600 m3/h																										
Potenza termica [kW]		13,5	11,7	10,0	8,2	6,4	17,4	15,6	13,8	12,1	10,3	21,3	19,5	17,7	15,9	14,1	25,1	23,3	21,6	19,7	18,0	29,0	27,2	25,4	23,6	21,8
Temperatura aria in uscita [°C]		11,9	15,4	18,9	22,5	26,0	15,1	18,6	22,1	25,7	29,2	18,3	21,8	25,3	28,9	32,4	21,5	25,0	28,6	32,0	35,6	24,7	28,2	31,7	35,2	38,7
Flusso acqua [m3/h]		0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8
Perdita di carico [kPa]		4,0	3,0	2,0	1,0	1,0	8,0	6,0	4,0	3,0	2,0	12,0	10,0	8,0	6,0	5,0	17,0	14,0	12,0	10,0	8,0	22,0	19,0	17,0	14,0	12,0
II - mid air flow - 3000 m3/h																										
Potenza termica [kW]		12,5	10,9	9,3	7,8	6,1	16,1	14,4	12,8	11,2	9,6	19,6	17,9	16,3	14,7	13,1	23,1	21,4	19,8	18,2	16,6	26,5	24,9	23,3	21,6	20,0
Temperatura aria in uscita [°C]		12,7	16,1	19,5	22,9	26,3	16,2	19,6	23,0	26,4	29,8	19,7	23,1	26,5	29,9	33,2	23,2	26,5	29,9	33,3	36,7	26,6	30,0	33,4	36,7	40,1
Flusso acqua [m3/h]		0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8
Perdita di carico [kPa]		4,0	3,0	2,0	1,0	0,6	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	10,0	8,0	6,0	5,0	4,0	14,0	12,0	10,0	8,0	7,0	18,0	16,0	14,0	12,0	10,0
I - low air flow - 2200 m3/h																										
Potenza termica [kW]		11,0	9,7	8,4	7,0	5,7	14,0	12,6	11,3	9,9	8,6	16,9	15,5	14,2	12,9	11,5	19,8	18,4	17,1	15,7	14,4	22,7	21,3	20,0	18,6	17,3
Temperatura aria in uscita [°C]		14,2	17,4	20,6	23,7	26,9	18,2	21,3	24,5	27,7	30,9	22,1	25,3	28,5	31,6	34,8	26,1	29,2	32,4	35,6	38,7	30,0	33,1	36,3	39,5	42,6
Flusso acqua [m3/h]		0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6
Perdita di carico [kPa]		3,0	2,0	1,0	1,0	0,6	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	10,0	8,0	7,0	6,0	5,0	13,0	11,0	10,0	8,0	7,0

Parametri		GUARD 200W																								
Temp. acqua in ingresso/uscita		50/30					60/40					70/50					80/60					90/70				
Temp. aria in ingresso		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
III - max air flow - 4800 m3/h																										
Potenza termica [kW]		19,5	17,2	14,8	12,4	9,9	24,7	22,3	19,9	17,5	15,1	29,8	27,4	25,0	22,6	20,2	34,9	32,5	30,1	27,7	25,3	40,0	37,6	35,2	32,8	30,4
Temperatura aria in uscita [°C]		12,5	16,0	19,5	23,0	26,5	15,7	19,2	22,7	26,2	29,7	18,9	22,4	25,9	29,4	32,9	22,1	25,6	29,1	32,6	36,1	25,2	28,7	32,2	35,7	39,2
Flusso acqua [m3/h]		0,7	0,6	0,5	0,4	0,2	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2
Perdita di carico [kPa]		9,0	6,0	4,0	3,0	1,0	15,0	12,0	9,0	7,0	5,0	22,0	19,0	15,0	12,0	9,0	32,0	27,0	23,0	19,0	15,0	42,0	37,0	32,0	27,0	23,0
II - mid air flow - 4000 m3/h																										
Potenza termica [kW]		18,2	16,0	13,8	11,7	9,4	22,8	20,7	18,5	16,3	14,1	27,5	25,3	23,1	20,9	18,8	32,1	29,9	27,7	25,5	23,4	36,6	34,5	32,3	30,1	27,9
Temperatura aria in uscita [°C]		13,3	16,7	20,1	23,5	26,8	16,8	20,2	23,6	27,0	30,3	20,3	23,7	27,0	30,4	33,8	23,7	27,1	30,5	33,8	37,2	27,1	30,5	33,9	37,3	40,6
Flusso acqua [m3/h]		0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0
Perdita di carico [kPa]		7,0	5,0	4,0	2,0	1,0	12,0	10,0	7,0	5,0	4,0	19,0	16,0	13,0	10,0	8,0	26,0	22,0	19,0	16,0	13,0	35,0	30,0	26,0	22,0	19,0
I - low air flow - 2900 m3/h																										
Potenza termica [kW]		15,9	14,1	12,3	10,5	8,7	19,8	18,0	16,2	14,4	12,6	23,6	21,8	20,0	18,2	16,4	27,4	25,6	23,8	22,0	20,2	31,2	29,4	27,6	25,8	24,0
Temperatura aria in uscita [°C]		15,0	18,1	21,3	24,4	27,5	18,9	22,1	25,2	28,4	31,5	22,9	26,0	29,2	32,3	35,5	26,8	29,9	33,1	36,2	39,4	30,7	33,8	37,0	40,1	43,3
Flusso acqua [m3/h]		0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9
Perdita di carico [kPa]		5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	9,0	7,0	5,0	4,0	3,0	13,0	11,0	9,0	7,0	5,0	18,0	16,0	13,0	11,0	9,0	24,0	21,0	18,0	16,0	13,0

GUARD 100-150-200 E barriere d'aria con aerotermo elettrico



GUARD serie E (con scambiatore a resistenza elettrica) si basa su un nuovo tipo di resistenze elettriche PTC

Una soluzione moderna e sicura, vantaggi aggiuntivi dei riscaldatori elettrici PTC

- ⚡ Nessuna tensione sulla superficie della bobina elettrica
- ⚡ Temperatura della resistenza molto più ridotta in confronto al vecchio tipo di riscaldatori elettrici (ad esempio a fili o spirali)
- ⚡ Ampia superficie di scambio termico (superficie di contatto dello scambiatore di calore con aria riscaldata)
- ⚡ Controllo completamente automatico del calore a seconda del flusso di aria
- ⚡ Eliminazione completa del rischio di surriscaldamento del sistema grazie a moduli di riscaldamento autoregolanti (la capacità termica si riduce automaticamente quando il flusso di aria diminuisce)
- ⚡ Consumo energetico molto basso

4. PRINCIPI GENERALI E DI SICUREZZA

Le barriere d'aria GUARD sono fabbricate in conformità con le norme e gli standard relativi a qualità, ecologia, utilità e comfort di lavoro. Prima di avviare il dispositivo, assicurarsi di aver letto attentamente il manuale.

Le barriere d'aria GUARD vengono consegnate pronte all'uso in un imballo di cartone che protegge da eventuali danni meccanici. Il collo comprende: il dispositivo, il manuale (documentazione d'uso e manutenzione) e la garanzia. Se è stato ordinato il controllo automatico opzionale, questo sarà consegnato in un collo separato. Verificare che tutti gli elementi sopra menzionati siano nella confezione al momento della consegna. Qualora mancasse un elemento qualsiasi, si prega di compilare lo specifico documento del corriere.

NOTA!

- ⚡ Non utilizzare le barriere in stanze dove si trovino sostanze infiammabili e/o combustibili, sostanze biologiche o in ambienti dove si trovino componenti corrosivi a contatto con aria.
- ⚡ Non utilizzare le barriere in ambienti con umidità relativa superiore all'80%
- ⚡ Non lasciare le barriere accese per lunghi periodi senza sorveglianza
- ⚡ Non utilizzare le barriere senza un'adeguata messa a terra
- ⚡ Non accendere la barriera senza la copertura di protezione posizionata
- ⚡ Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o pulizia o in caso di pausa di funzionamento per un lungo periodo di tempo, assicurarsi di scollegare il cavo di alimentazione
- ⚡ Per collegare la barriera d'aria, utilizzare un cavo di alimentazione con una forcina che protegga contro la disconnessione accidentale dall'alimentazione
- ⚡ Quando la barriera d'aria è collegata direttamente al cavo, assicurarsi che vi sia una protezione da qualsiasi disconnessione indesiderata
- ⚡ Prestare particolare attenzione durante il trasporto del dispositivo per non danneggiare l'involucro
- ⚡ Durante il funzionamento del dispositivo, verificare le norme di sicurezza in conformità con gli standard di lavoro relativi al funzionamento di qualsiasi dispositivo elettrico
- ⚡ Non posizionare oggetti sulla barriera o ridurre il flusso d'aria per garantire la sicurezza antincendio; se si dovessero notare scintille o cavi di alimentazione danneggiati, interrompere immediatamente il funzionamento
- ⚡ La rete elettrica a cui è collegata la barriera deve essere protetta da sovraccarichi e cortocircuiti

ATTENZIONE!

- ⚡ Per evitare un grave rischio di shock elettrico, l'installazione deve essere eseguita da un elettricista qualificato
- ⚡ Per evitare un grave rischio di shock elettrico, scollegare l'alimentazione prima di eseguire qualsiasi lavoro di riparazione o manutenzione
- ⚡ Qualsiasi riparazione di perdite dello scambiatore nel dispositivo, i cui i tubi siano sotto pressione, è severamente vietata
- ⚡ La valvola di intercettazione/arresto deve essere utilizzata per fornire il fluido termovettore
- ⚡ È vietato collegare la spina con messa a terra a tubi dell'acqua, tubi del gas, parafulmini, rete telefonica o dell'antenna
- ⚡ Attendere almeno 3 ore prima di collegare il dispositivo all'alimentazione se la temperatura durante il trasporto è scesa al di sotto dello zero

NOTA!

- ① Prima di montare il dispositivo, leggere attentamente il manuale e rispettare le regole relative alle procedure di montaggio. La mancata applicazione delle regole può comportare il funzionamento inappropriato del dispositivo e la perdita della copertura prevista dalla garanzia.
- ① Prestare particolare attenzione quando si lavora con elementi elettrici del dispositivo.

5. INSTALLAZIONE

Al momento di decidere la posizione della barriera d'aria, si deve tener conto di fattori quali:

- ▮ facilità di accesso per la manutenzione.
- ▮ accesso ad acqua ed elettricità

Si consiglia di installare la barriera d'aria in posizione al di sopra dell'apertura di ingresso, sulla parete o al di sotto del soffitto, su perni di supporto o staffe di montaggio orizzontale. È anche possibile montare verticalmente a parete o ad altra struttura utilizzando le staffe di montaggio verticale.

È importante assicurarsi che l'unità sia opportunamente livellata. Nel caso di posizionamento in modo diverso da quello orizzontale o verticale, durante l'installazione, possono verificarsi danni alla ventola e di conseguenza il malfunzionamento dell'unità.

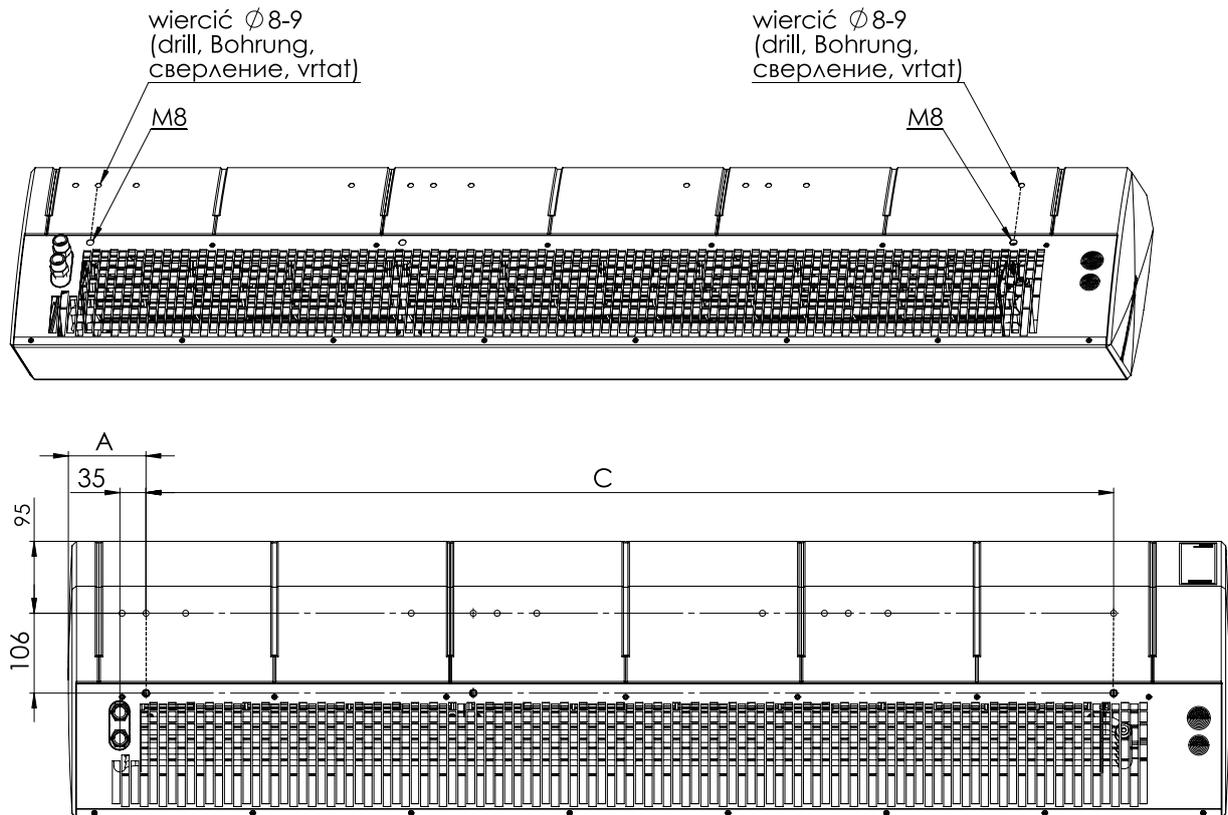
L'ingresso e l'uscita non devono essere bloccati da alcun oggetto. Quando si installano le barriere, tenere a mente che occorre avere libero accesso al pannello di controllo. Con aperture della porta più grandi è possibile montare più barriere dello stesso tipo, una ad una, per creare un flusso d'aria continuo. La barriera va montata permanentemente in posizione orizzontale o verticale (sul lato sinistro/destro dell'entrata).

La barriera va collegata in un modo da assicurare la manutenzione, le valvole di intercettazione manuali devono essere installate su entrambi gli ugelli per consentire lo scollegamento. Nel caso di un'elettrovalvola (optional - automatica) collegarla all'uscita dell'acqua del dispositivo, altrimenti si potrebbe danneggiare. Durante il serraggio delle tubazioni dello scambiatore di calore, proteggere i tronchetti collegati allo scambiatore dalla torsione (che può danneggiare lo scambiatore e causare perdite).

Installazione orizzontale al di sotto del soffitto con perni di fissaggio

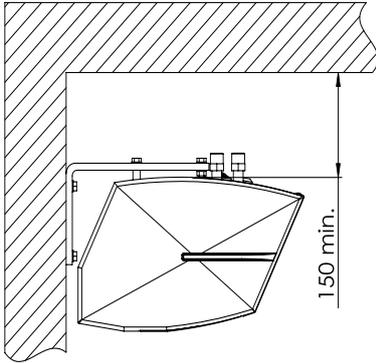
Per l'installazione sotto il soffitto usare 4 perni M8. Per appendere il dispositivo ai perni, con il trapano praticare fori \varnothing 8-9mm nell'involucro EPP direttamente di fronte ai fori esistenti nella griglia di aspirazione in acciaio. La posizione esatta è indicata da tag speciali sull'involucro PPE. I perni devono essere avvitati a una profondità di 10-14 mm.

Il disegno sottostante mostra la posizione dei fori di montaggio per i perni



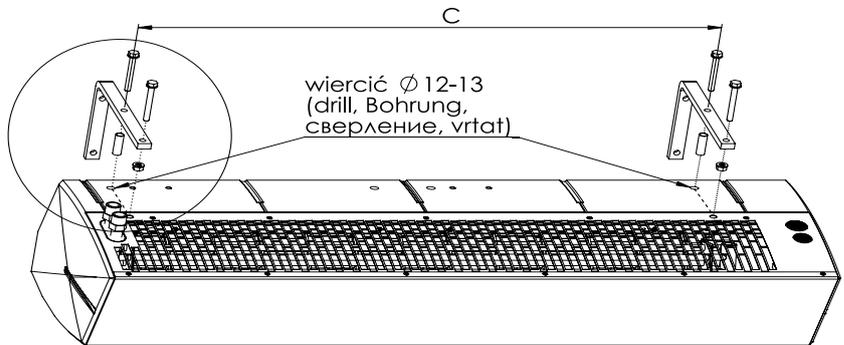
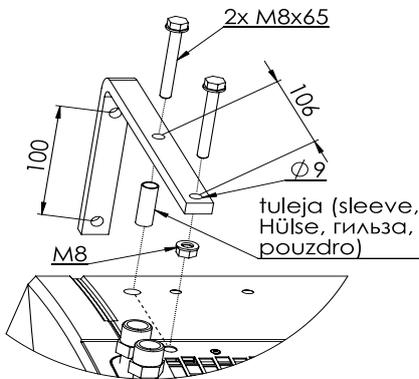
Dimensione barriera	A (mm)	C (mm)	Numero di perni M8
100	72	857	4
150	104	1295	4
200	157	1712	4

È importante notare che la distanza minima tra il dispositivo e il soffitto non deve essere inferiore a 150 mm. In questo modo si garantisce facile accesso alle imboccature dello scambiatore, ingressi dei cavi nonché libero flusso d'aria alla griglia di aspirazione.



Installazione a parete con staffe orizzontali

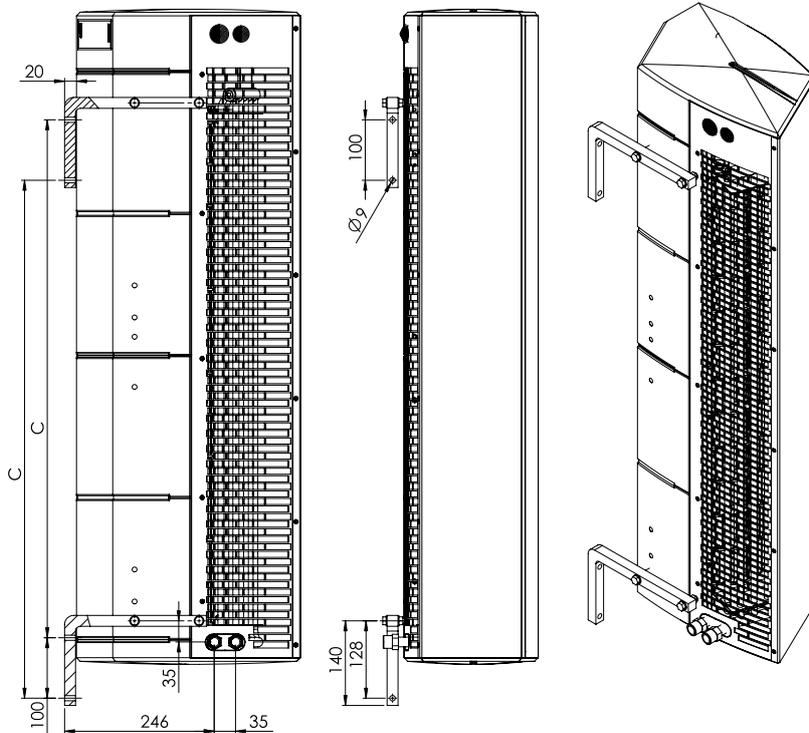
La barriera può essere montata a parete in posizione orizzontale utilizzando 2 staffe di montaggio per il sistema orizzontale. Nelle staffe si trovano fori Ø9mm per viti M8. Nell'involucro EPP, con il trapano praticare fori Ø 12-13mm di fronte ai fori esistenti nella griglia di aspirazione in acciaio. La posizione esatta è indicata da tag speciali sull'involucro e nella figura seguente. Quindi inserire i manicotti distanziatori nei fori e fissare le staffe. Avvitare le viti rimanenti nei dadi sotto la griglia di aspirazione in acciaio in modo tale che il dispositivo sia in piano. I dadi di bloccaggio sotto le staffe servono per bloccare le viti.



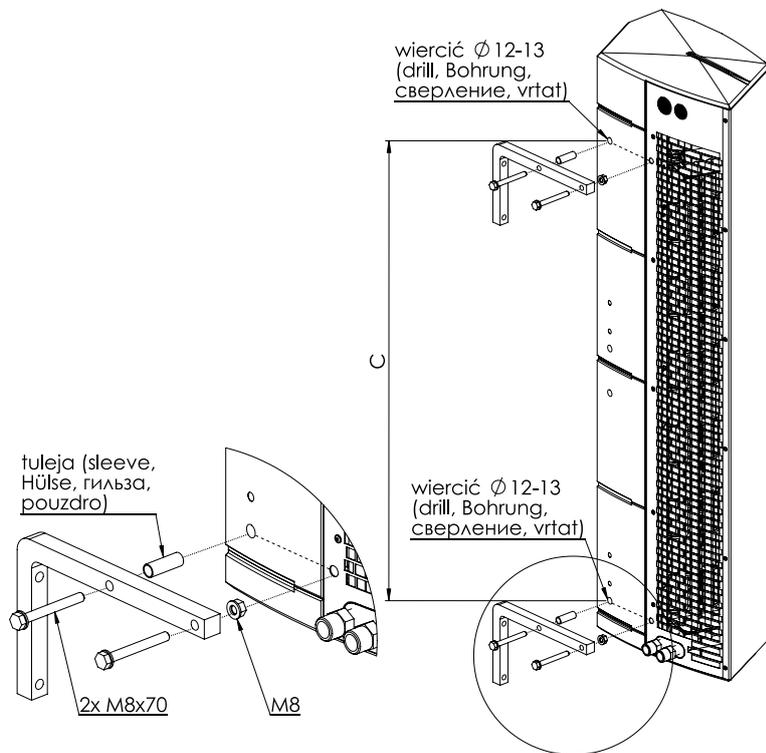
Dimensione barriera	C (mm)	Numero di staffe
100	857	2
150	1295	2
200	1712	2

Installazione con staffe per montaggio verticale

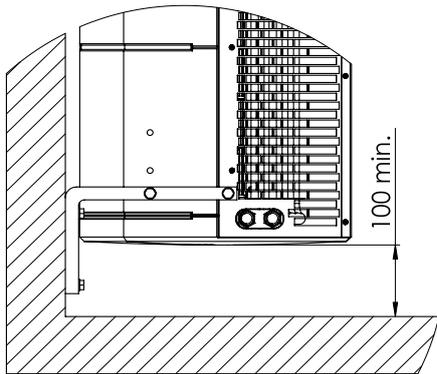
È inoltre possibile montare l'unità verticalmente con il motore verso il basso e verso l'alto. Due supporti verticali sono utilizzati per questo scopo. Nelle staffe si trovano fori Ø9mm per viti M8. Nell'involucro EPP, con il trapano praticare fori Ø 12-13mm di fronte ai fori esistenti nella griglia di aspirazione in acciaio. La posizione esatta è indicata da tag speciali sull'involucro e nella figura seguente. Quindi inserire i manicotti distanziatori nei fori e fissare le staffe. Avvitare le viti rimanenti nei dadi sotto la griglia di aspirazione in acciaio in modo tale che il dispositivo sia in piano. I dadi di bloccaggio sotto le staffe servono per bloccare le viti.



Dimensione barriera	C(mm)
100	857
150	1295
200	1712



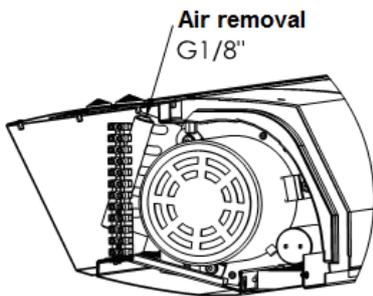
È importante notare che la distanza minima tra l'unità e il pavimento per l'installazione con il motore in basso non può essere inferiore a 100mm. Ciò consente di accedere alla morsettiera elettrica e allo sfianto dello scambiatore d'acqua.



Collegamento dello scambiatore

Il collegamento dello scambiatore sulla barriera di calore deve essere fatto utilizzando collegamenti filettati G 1/2" ed eseguito seguendo il progetto di un tecnico autorizzato. Se la barriera d'aria è collegata ad un impianto di riscaldamento senza gruppo di miscelazione, è richiesto almeno un filtro per l'acqua.

In caso di montaggio orizzontale e verticale con gli ugelli rivolti verso l'alto, lo scambiatore viene sfiato attraverso gli ugelli. Se il dispositivo è montato verticalmente con gli ugelli nella parte inferiore, per lo sfianto dello scambiatore di calore usare uno sfianto sul collettore scambiatore sul lato del motore.

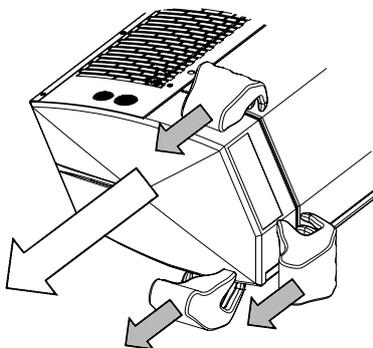


ATTENZIONE !

È necessario che l'unità sia livellata correttamente. Quando è montata in una posizione diversa da quella verticale o orizzontale vi è il rischio di danneggiamento della ventola e di malfunzionamento

Collegamento dell'alimentazione e del sistema di controllo della barriera

Per collegare il cavo di alimentazione, controllo e/o disaerare lo scambiatore, spostare in fuori il coperchio destro, che è fissato con la serratura all'alloggiamento inferiore in acciaio e all'involucro principale EPP. Il coperchio va smontato nella direzione indicata dalle frecce nella figura qui sotto. Il coperchio deve essere afferrato nei punti indicati nel disegno e dovrebbe essere gradualmente "liberato" dalle serrature per alcuni millimetri. Gli ingressi per cavi di potenza e di controllo sono posizionati sulla griglia di ingresso.



ATTENZIONE !

Accertarsi che nessun cavo di collegamento sia bloccato tra il coperchio e il resto delle barriere prima di assemblare il coperchio.

6. PANNELLO DI CONTROLLO

La barriera è comandata dal pannello di controllo COMFORT che permette di regolare il flusso e la temperatura dell'aria. Il pannello di controllo dovrebbe essere situato al di fuori della zona del flusso d'aria. Fino a 2 barriere GUARD possono essere collegate a un pannello COMFORT.



Descrizione dei selettori sul pannello di controllo COMFORT

ON/OFF - accensione/spengimento della macchina

I-II-III – selezione velocità ventilatore,

Morsettiera pannello COMFORT

-  Morsetto 8 - Alta velocità III
-  Morsetto 7 - Velocità media II
-  Morsetto 6 - Bassa velocità I

FUNZIONAMENTO CONSIGLIATO: HEAT (collegamento interno FAN CONT– ponte sui morsetti 4-5) la ventola è sempre in funzione (dipendente dall'eventuale contatto porta) quando la temperatura ambiente è inferiore al valore impostato, il termostato accende lo scambiatore elettrico (GUARD E) e l'attuatore della valvola (GUARD W); quando viene raggiunta la temperatura impostata, la valvola chiude il flusso d'acqua o l'aerotermo elettrico si spegne, ma la ventilazione resta attiva.

HEAT (collegamento interno FAN AUTO – ponte sui morsetti 3-5) quando la temperatura ambiente è inferiore al valore impostato, il termostato accende la ventola (GUARD W, E, C), lo scambiatore elettrico (GUARD E) e l'attuatore della valvola (GUARD W); quando viene raggiunta la temperatura impostata, la ventola si spegne, la valvola chiude il flusso d'acqua o lo scambiatore elettrico si spegne.

FAN / COOL – funzione non supportata, nelle impostazioni di questo dispositivo non funziona

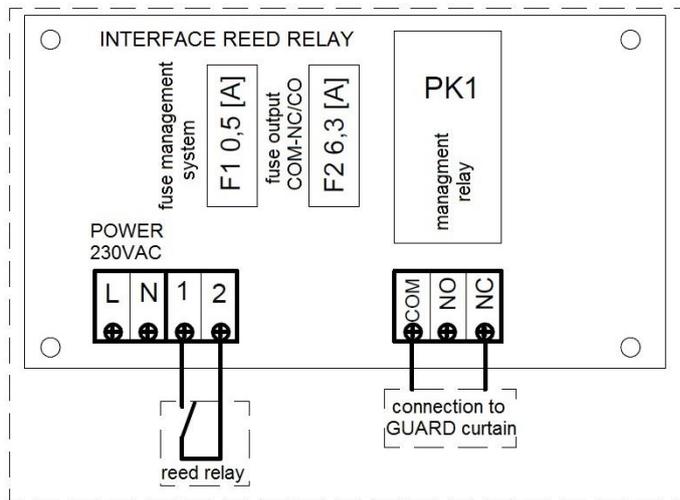
Per installare il pannello di controllo, svitare la vite e rimuovere il coperchio anteriore e la scheda del pannello, fissare il pannello alla parete ed inserire scheda e coperchio (istruzioni di installazione e kit di fissaggio sono inclusi nel pacchetto).

7. INTERRUOTTORE DI CONTATTO PORTA GUARD

L'interruttore di contatto porta **GUARD (DC)** è un elemento aggiuntivo per accendere/spengere la barriera, in funzione dell'apertura della porta. È progettato per uso interno. Comprende:

-  Scatola relè – scheda con relè a lame
-  Interruttore magnetico ermetico costituito da elemento mobile ed elemento fisso

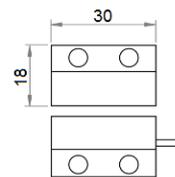
Schema della scheda con relè a lame - interfaccia relè



Parametri del quadro relè a lame

-  Alimentazione 230V / 50Hz
-  Contatto relè carico induttivo 5(A)
-  NC circuito sensore magnetico NC
-  IP66

Dimensioni del contatto relè a lame



Quando si installa l'interruttore di contatto porta GUARD

rimuovere sulla morsettiera interna della barriera il ponticello di fabbrica:

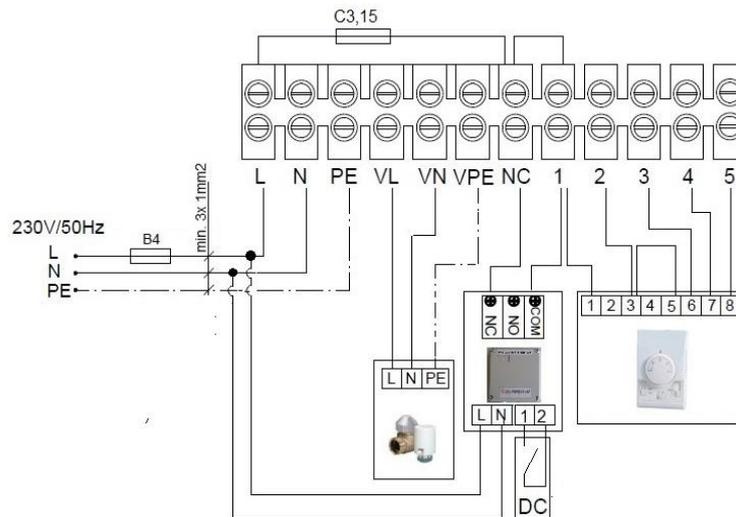
-  **NC-1** per barriera GUARD W (barriera con scambiatore idraulico) / GUARD C (barriera senza scambiatore idraulico)
-  **NC-COM** per barriera GUARD E (barriera con scambiatore elettrico)

8. SCHEMI DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

La rete elettrica a cui è collegata la barriera deve essere protetta da sovraccarichi e cortocircuiti. È necessario proteggere la barriera d'aria mediante un collegamento a terra. L'impianto elettrico e il collegamento alla barriera d'aria devono essere in accordo con le normative edilizie e la regolamentazione, il collegamento elettrico deve essere effettuato da una persona qualificata a conoscenza delle istruzioni di cui sopra. Il motore della ventola è dotato di protezione termica interna standard per proteggere il motore dal surriscaldamento. Il set non include: cavo di alimentazione o interruttore principale

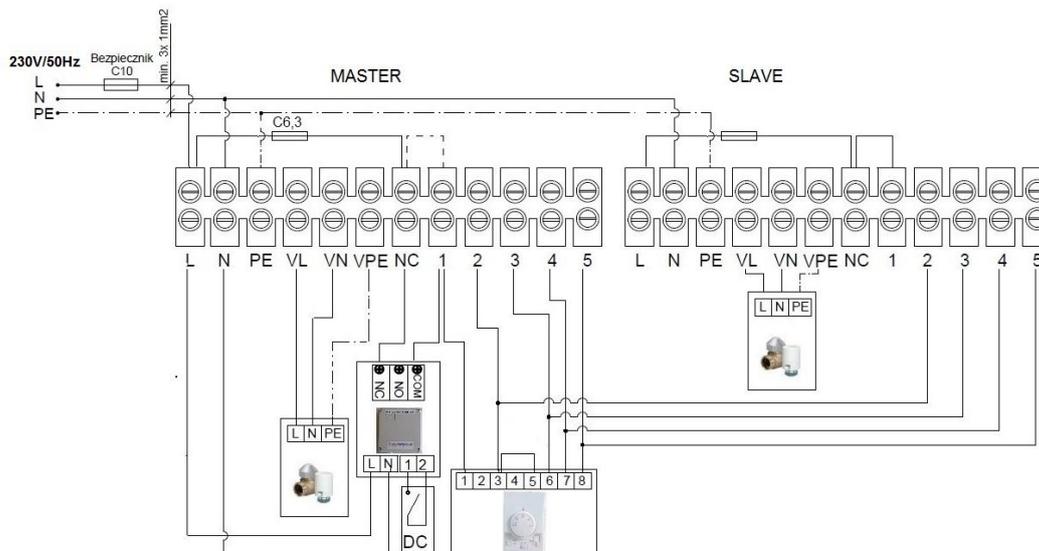
* il diametro e la lunghezza del cavo devono essere conformi alle normative locali (alcune deviazioni sono accettabili).

8.1 Schema di collegamento di una GUARD 100-150-200 W (scambiatore idraulico) e C (senza scambiatore) al pannello COMFORT



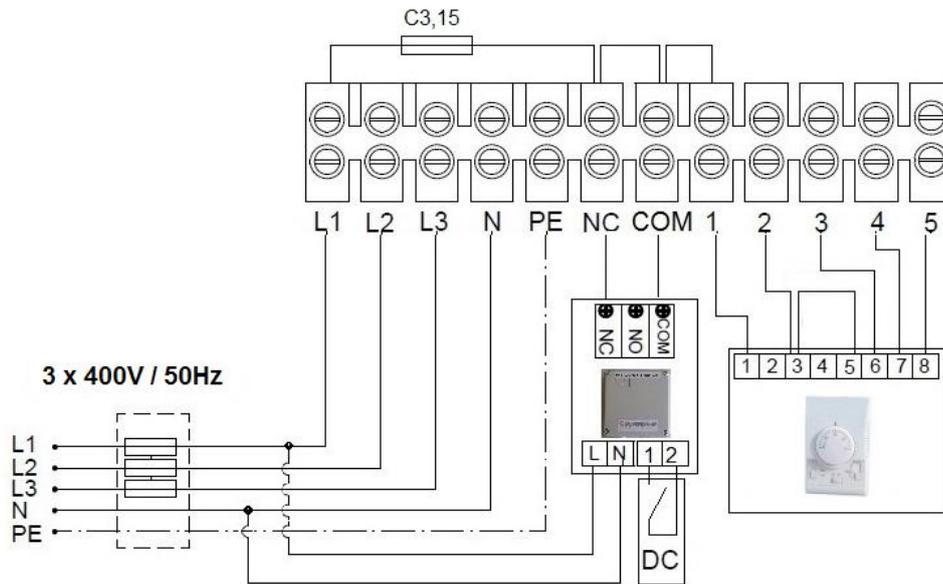
- ⚡ Alimentazione 230V/50Hz; sistema di sicurezza B4; sezione trasversale dei cavi di alimentazione min. 3 x 1 mm
- ⚡ Pannello di controllo COMFORT - ventola a 3 velocità con termostato, (OMY 5x 1.0mm)
- ⚡ Attuatore valvola - controllo 230V/50Hz (OMY 2 x 0,75 mm - TS Lite SONNIGER),

8.2 Schema di collegamento di due GUARD 100-150-200 W (scambiatore idraulico) e C (senza scambiatore) a un pannello COMFORT



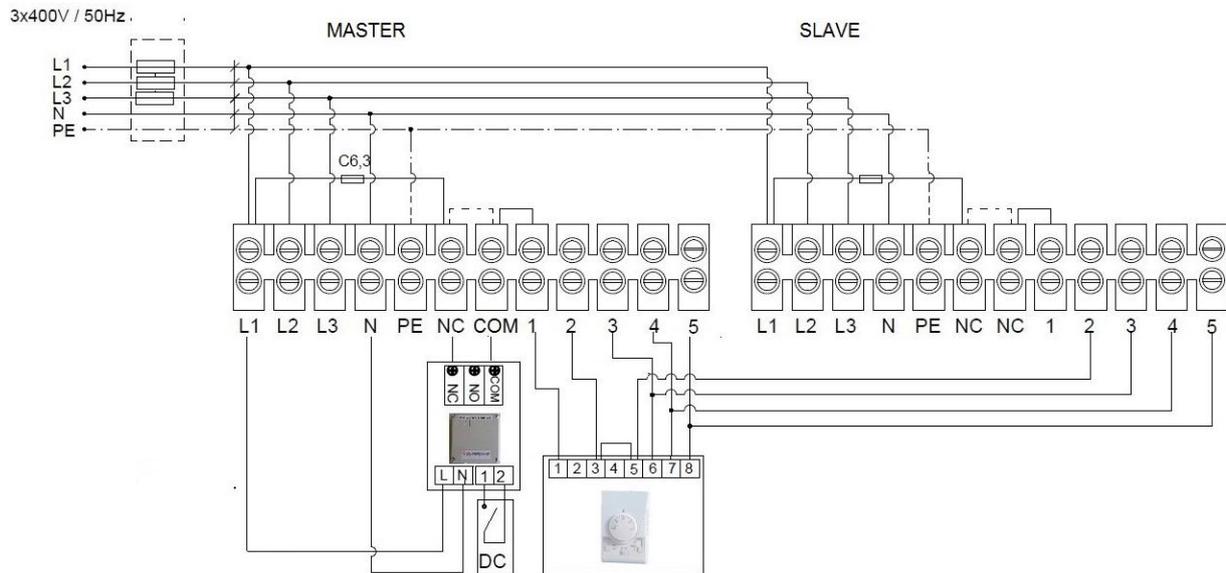
- ⚡ Sulla barriera MASTER tra i terminali L-NC, sostituire il fusibile di fabbrica (C 3.15) con un C 6.3.
- ⚡ Alimentazione 230V/50Hz; protezione del sistema C10; sezione trasversale dei cavi di alimentazione min. 3 x 1,5 mm
- ⚡ Pannello di controllo COMFORT - ventola a 3 velocità con termostato, (OMY 5x 1.0mm)
- ⚡ Attuatore valvola - controllo 230V/50Hz (OMY 2 x 0,75 mm - TS Lite SONNIGER),

8.3 Schema di collegamento di una barriera GUARD 100-150-200 E (riscaldatore elettrico) al pannello COMFORT



- ⚡ Alimentazione 400V/50Hz; sezione trasversale del filo; circuito di protezione corrente
 - min. 5 x 2,5 mm, per G100E ; (B16)
 - min. 5 x 4 mm, per G150E; (B20)
 - min. 5 x 6 mm, per G200E; (B25)
- ⚡ Pannello di controllo COMFORT - ventola a 3 velocità con termostato, (OMY 5x 1.0mm)

8.4 Schema di collegamento di due barriere GUARD 100-150-200 E (riscaldatore elettrico) a un pannello COMFORT

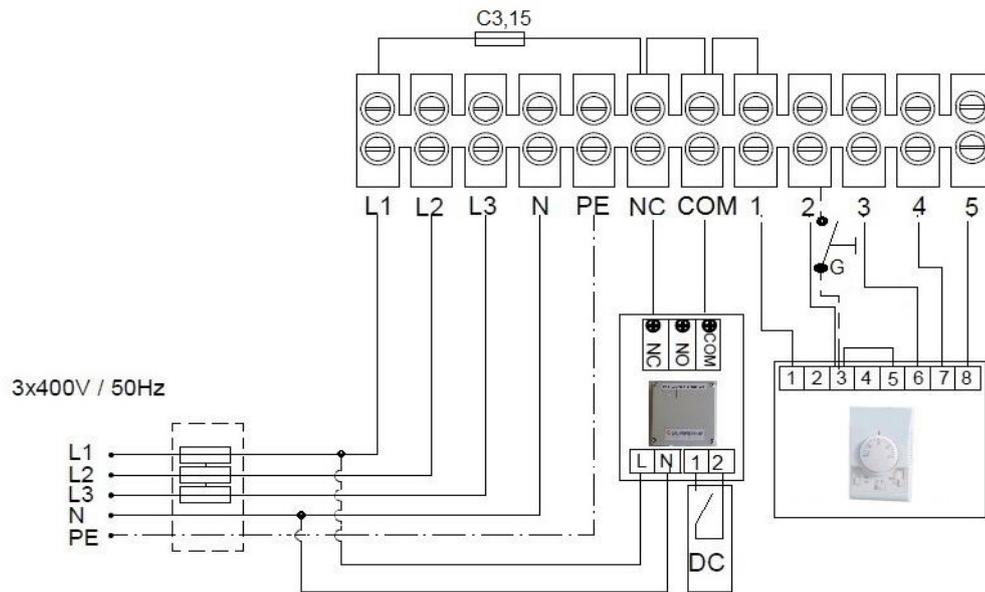


- ⚡ Sulla barriera MASTER tra i terminali L1-NC, sostituire il fusibile di fabbrica (C 3.15) con un C 6.3.
- ⚡ Alimentazione 400V/50Hz; sezione trasversale del filo; circuito di protezione corrente - da selezionare in base ai parametri delle singole versioni di barriere
- ⚡ Pannello di controllo COMFORT - ventola a 3 velocità con termostato, (OMY 5x 1.0mm)

8.5 Schema di collegamento della barriera GUARD 100-150-200 E in modalità sola ventilazione senza riscaldamento (con scambiatore elettrico spento)

In estate è possibile spegnere lo scambiatore elettrico e utilizzare GUARD E come barriera d'aria (cioè con la sola ventilazione e scambiatore elettrico spento). In questo caso, deve essere fatta una semplice interruzione di alimentazione (come nel diagramma tratteggiato sotto). L'impianto consiste nell'inserire un qualsiasi interruttore on/off (etichettato come "G") nel circuito di controllo tra il **terminale 3 sul pannello Comfort e il terminale 2 nella barriera GUARD**. L'interruttore on/off stesso deve essere installato in un punto adatto per l'utilizzatore della barriera.

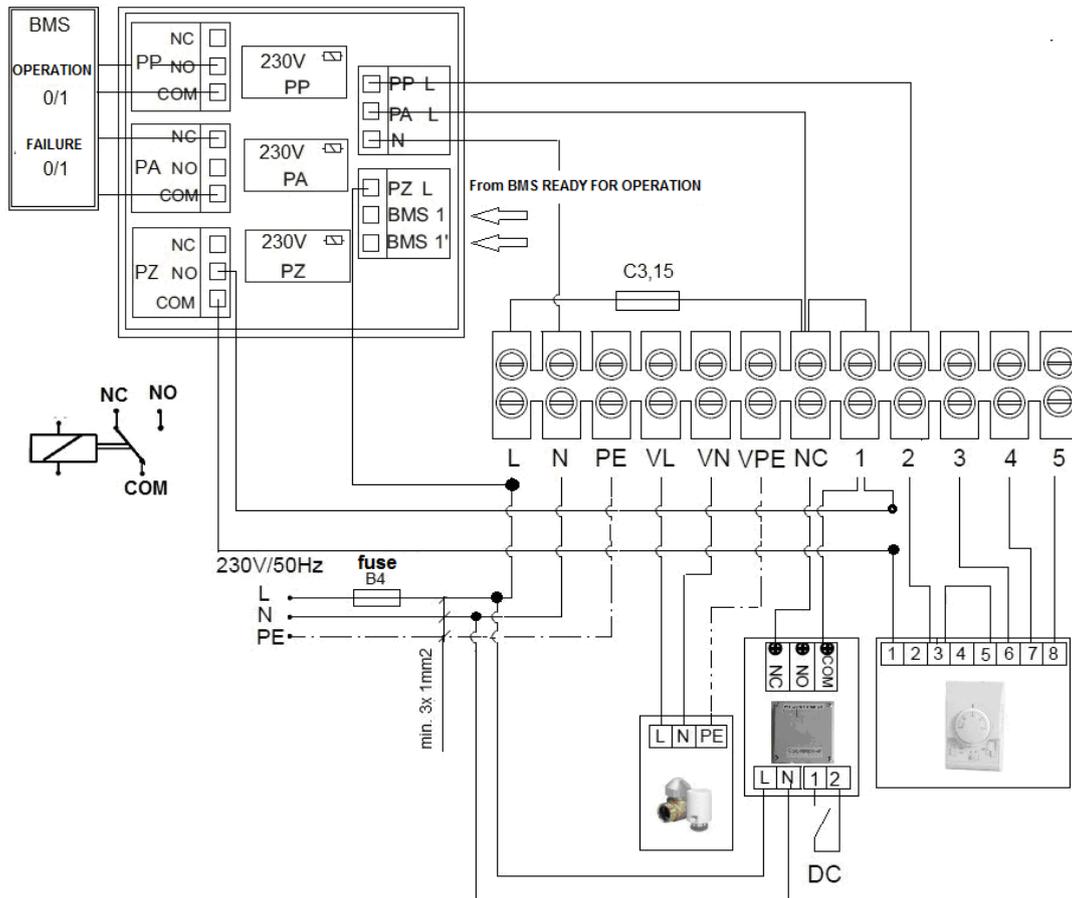
Avvertenza! Il termostato del pannello Comfort deve essere impostato al massimo. L'interruttore on/off e i fili all'interruttore non sono compresi nella fornitura.



Collegamento delle barriere GUARD basato su modulo di comunicazione BMS

- ☞ Il modulo BMS per le barriere GUARD consente di monitorare il funzionamento della barriera (segnale di GUASTO/EMERGENZA) e commuta la barriera on/off dal sistema master BMS.
- ☞ Con l'uso di segnali digitali 0/1 (contatto privo di potenziale), il BMS SONNIGER può funzionare con qualsiasi protocollo master BMS senza bisogno di convertire il segnale

8.6 Schema di collegamento di GUARD 100-150-200 W e C con modulo BMS



SEGNALI DA BMS

PZ „READY FOR OPERATION”

- ☞ Segnale digitale "1" dal master BMS (contatto privo di potenziale) - barriera pronta per il funzionamento
- ☞ Segnale digitale "0" dal sistema master BMS (contatto privo di potenziale aperto) - barriera disabilitata

SEGNALI A BMS - MONITORAGGIO DEL LAVORO barriera (NOTA - interruttore ON/OFF sul pannello COMFORT in posizione ON, segnale "READY FOR OPERATION" (PRONTO PER IL FUNZIONAMENTO) attivato):

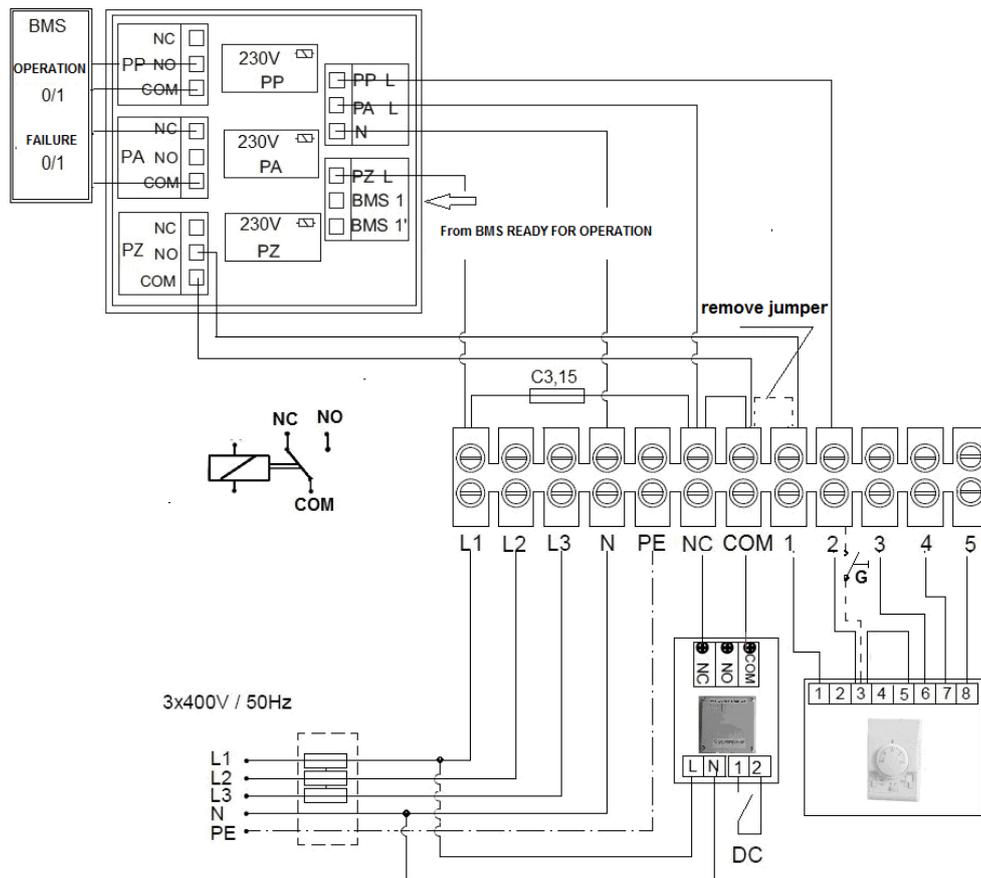
PP „OPERATION”

- ☞ Segnale digitale "1" (contatto privo di potenziale chiuso) - informazioni circa il funzionamento della barriera - relè a lame on - Porta aperta
- ☞ Segnale digitale "0" (contatto privo di potenziale aperto) - Relè a lame off - Porta chiusa
- ☞ Se il contattore non è utilizzato - dopo il segnale "OPERATION" la barriera funziona continuamente in modalità termostato - Segnale digitale "1" (contatto privo di potenziale chiuso)
- ☞ Quando la barriera è spenta tramite il termostato - Segnale digitale "0" (contatto privo di potenziale aperto)

PA „FAILURE”

- ☞ Con il corretto funzionamento della barriera - Segnale digitale "0" (contatto privo di potenziale aperto)
- ☞ Dopo l'intervento del fusibile C3,15 - Segnale digitale "1" - guasto barriera (contatto privo di potenziale chiuso)

8.7 Schema di collegamento della barriera GUARD 100-150-200 E con modulo BMS



ATTENZIONE !

Utilizzando il modulo di comunicazione BMS per la serie elettrica GUARD, rimuovere il ponticello di fabbrica tra **COM-1**

SEGNALI DA BMS

PZ „READY FOR OPERATION”

- ☞ Segnale digitale "1" dal master BMS (contatto privo di potenziale chiuso) - barriera pronta per il funzionamento
- ☞ Segnale digitale "0" dal sistema master BMS (contatto privo di potenziale aperto) - barriera disabilitata

SEGNALI A BMS - MONITORAGGIO DEL LAVORO barriera (NOTA - interruttore ON/OFF sul pannello COMFORT in posizione ON, segnale "READY FOR OPERATION" 1 (PRONTO PER IL FUNZIONAMENTO) attivato):

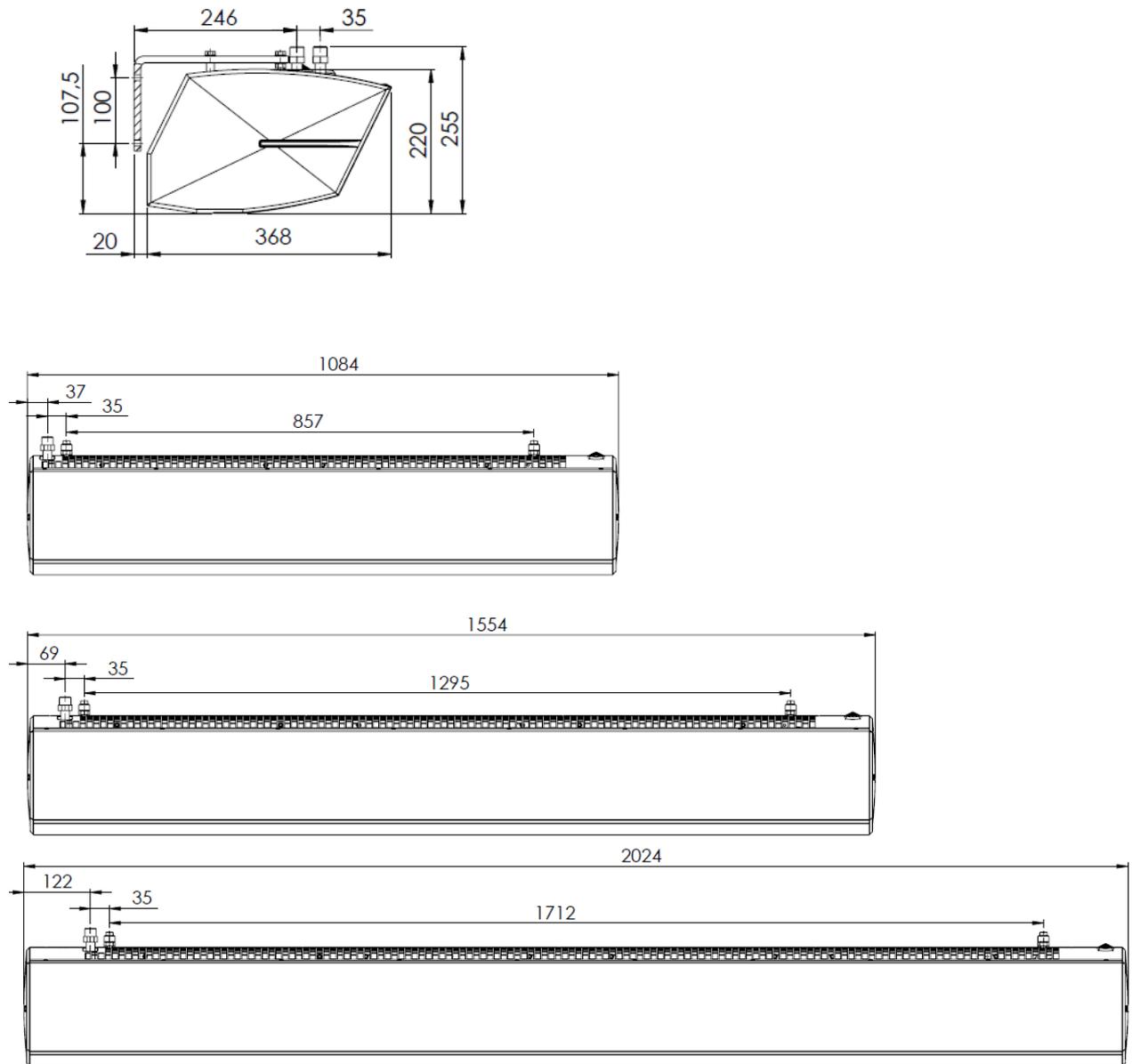
PP „OPERATION”

- ☞ Segnale digitale "1" (contatto privo di potenziale chiuso) - informazioni circa il funzionamento della barriera - relè a lame on - Porta aperta
- ☞ Segnale digitale "0" (contatto privo di potenziale aperto) - Relè a lame off - Porta chiusa
- ☞ Se il contattore non è utilizzato - dopo il segnale "WORKING" la barriera funziona continuamente in modalità termostato - Segnale digitale "1" (contatto privo di potenziale chiuso)
- ☞ Quando la barriera è spenta tramite il termostato - Segnale digitale "0" (contatto privo di potenziale aperto)

PA „FAILURE”

- ☞ Con il corretto funzionamento della barriera - Segnale digitale "0" (contatto privo di potenziale aperto)
- ☞ Dopo l'intervento del fusibile C3,15 - Segnale digitale "1" - guasto barriera (contatto privo di potenziale chiuso)

9. DIMENSIONI DELLE BARRIERE GUARD 100-150-200 W, E, C



10. FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE

Il motore e la ventola utilizzati nella barriera d'aria GUARD sono esenti da manutenzione ma si raccomanda un check-up regolare; soprattutto il motore e il cuscinetto (il rotore della ventola deve poter ruotare liberamente, senza spostamenti assiali e radiali e urti/vibrazioni indesiderati).

Lo scambiatore di calore richiede la pulizia sistematica di tutte le impurità. Prima dell'inizio del periodo di riscaldamento, si raccomanda di pulire lo scambiatore di calore con aria compressa diretta alle bocchette; non vi è alcuna necessità di smontare il dispositivo.

Prestare particolare attenzione durante la pulizia delle alette dello scambiatore a causa dell'elevata possibilità di danneggiamento delle stesse. Se l'aletta viene piegata, utilizzare un attrezzo speciale. Se il dispositivo non è stato utilizzato per un lungo periodo di tempo, scollegarlo prima del successivo utilizzo.

Lo scambiatore di calore non è dotato di alcuna protezione antincendio. Lo scambiatore di calore si può danneggiare se la temperatura ambiente scende al di sotto di 0°C; aggiungere del liquido antigelo all'impianto di ricircolo dell'acqua. Il liquido antigelo deve essere idoneo al materiale dello scambiatore (rame), nonché agli altri elementi dell'impianto idraulico/di ricircolo. Il liquido deve essere diluito con acqua in conformità alle raccomandazioni del produttore.

NOTA!

- ❶ Tutti gli interventi di riparazione e di manutenzione devono essere effettuati con l'alimentazione disattivata e la mandata del riscaldamento scollegata.
- ❶ Impiegare solo personale qualificato, che conosca bene le norme di sicurezza in materia di manipolazione di un dispositivo elettrico quando il dispositivo viene installato, avviato e gestito
- ❶ In caso di perdite di liquido dallo scambiatore, quando l'impianto idrico è sotto pressione, è severamente vietata qualsiasi riparazione della perdita.
- ❶ Eventuali riparazioni del dispositivo devono essere effettuate solo se il dispositivo è scollegato dalla presa di alimentazione.
- ❶ Se il dispositivo in funzionamento produce rumore metallico, vibrazioni o il livello di rumore è in aumento, verificare se il montaggio della ventola non si sia allentato - in caso di eventuali problemi contattare immediatamente l'installatore del dispositivo. SONNIGER è a disposizione per il supporto tecnico all'installatore.

11. RICERCA GUASTI E PROBLEMI TECNICI

Di seguito sono illustrati dei possibili problemi e relative soluzioni. Per eliminare un problema riscontrato contattare l'installatore o il distributore. SONNIGER è a disposizione per il supporto tecnico.

Anomalia, sintomi	Possibili cause	Soluzioni
Nessun riscaldamento, ventola non funzionante	Mancanza di alimentazione elettrica	Controllare l'interruttore di alimentazione. Controllare la presenza di alimentazione. Controllare il cavo di alimentazione - se è danneggiato - sostituire il cavo
	Danni alla ventola	Sostituire il motore
	Danni agli interruttori sul pannello di controllo	Controllare gli interruttori - se sono danneggiati - sostituire
Perdita liquidi - perdita sui giunti con sistema di alimentazione acqua calda - perdita dal collettore	Perdita di tenuta	Verificare la tenuta del sistema di alimentazione del fluido; riparare lo scambiatore di calore
Calo potenza termica	Temperatura del fluido termico diversa da quella necessaria/desiderata	Ripristinare la temperatura del fluido termico
	Superficie dello scambiatore di calore contaminata/sporca	Pulire le superfici dello scambiatore di calore.

TERMINI E CONDIZIONI DELLA GARANZIA

§ 1 Scopo della garanzia

1. La presente garanzia copre i difetti materiali del dispositivo che rendono il suo funzionamento impossibile. La presente garanzia non si estende all'installazione e a lavori di manutenzione.
2. La garanzia per il prodotto venduto dal Rivenditore dura 24 mesi. Il periodo di garanzia inizia al momento della consegna del dispositivo all'Acquirente specificato nella fattura di vendita. La garanzia copre tutte le parti/componenti specificati nell'ambito della fornitura.
3. I prodotti consegnati da terze persone non sono garantiti da questo fornitore.
4. I dispositivi possono essere avviati e sottoposti a manutenzione solo da personale qualificato formato nei settori della manutenzione e del funzionamento del dispositivo. Tutte le operazioni relative ad avviamento, manutenzione e riparazioni devono essere annotate sulla Scheda della garanzia.
5. Il presupposto per il rilascio della garanzia da parte del produttore è il montaggio e l'attivazione del dispositivo in accordo con la Documentazione d'uso e manutenzione entro e non oltre 6 mesi dalla data dell'acquisto.
6. Il prodotto è garantito per il periodo completo di garanzia solo previo rispetto delle operazioni previste dalla Documentazione d'uso e manutenzione, sezione "Manutenzione". Tutti i servizi relativi alla manutenzione del dispositivo sono effettuati a cura e a spese dell'Utente.
7. La fornitura dei servizi di garanzia non cessa o si sospende per la durata della garanzia. La garanzia sulle parti/elementi sostituiti o riparati termina con la scadenza della garanzia del dispositivo.

§ 2 Esclusioni dalla garanzia/scarico di responsabilità

1. La garanzia non si estende ai danni meccanici e ai danni ai componenti elettrici causati da uso improprio, trasporto, tensione anomala o altri danni derivanti da un difetto del prodotto. Per le ragioni di cui sopra, la garanzia è limitata esclusivamente alla sostituzione di parti/componenti aventi difetti di costruzione che devono essere forniti senza costi aggiuntivi solo se la parte/componente difettoso è stato restituito.
2. La garanzia per i dispositivi non si applica quando si sono verificati errori tecnici durante le procedure in materia di installazione, regolazione e controllo comprendenti uno qualsiasi dei seguenti casi:
 - ❗ Difetti causati dalla connessione di un dispositivo a un sistema di ventilazione impropriamente progettato che consentano ulteriori carichi di calore che non soddisfino tutti gli standard e diminuiscano il rendimento dello scambiatore di calore.
 - ❗ Difetti causati dal collegamento a componenti o parti che facciano parte del sistema di riscaldamento, ma non siano stati forniti dal Rivenditore e il cui funzionamento inappropriato abbia un impatto negativo sul funzionamento del dispositivo.
 - ❗ Difetti causati dal collegamento di parti di ricambio a componenti non originali.
 - ❗ Difetti causati dalla rivendita del prodotto da parte del primo acquirente/utente a un altro acquirente che smantelli/installi il dispositivo precedentemente installato e azionato in un edificio specifico e relative condizioni.
 - ❗ Difetti causati da un'errata competenza e conoscenza insufficiente dell'installatore e del personale tecnico che in modo improprio effettui servizio post-vendita sul dispositivo stesso.
 - ❗ Difetti causati da condizioni speciali di utilizzo che differiscono dalla tipica applicazione standard a meno che le parti (il Rivenditore e il personale tecnico del cliente) abbiano precedentemente convenuto altrimenti per iscritto.
 - ❗ Difetti causati da catastrofi naturali come incendi, esplosioni e altri incidenti che possano provocare danni a componenti meccanici, elettrici e dispositivi di protezione.
 - ❗ Difetti causati da una pulizia inadeguata dell'impianto tecnico o dal luogo in cui il dispositivo è stato installato; la pulizia deve avvenire periodicamente in base alle specifiche condizioni di lavoro e alla quantità di polvere.
 - ❗ Difetti derivanti dalla mancanza di pulizia o inadeguata pulizia di scambiatori di calore; la pulizia deve essere effettuata periodicamente in base alle specifiche condizioni di lavoro e alla quantità di polvere.
 - ❗ Difetti causati da installazione inadeguata per bassa temperatura al di fuori delle condizioni di lavoro.
 - ❗ Difetti causati da bassa temperatura se non è installato alcun dispositivo di protezione antigelo in ambiente, al fine di evitare:
 - Basse temperature sulle parti elettriche e meccaniche quali valvole, dispositivi di controllo elettrici ed elettronici,
 - formazione di condensa e gelo/ghiaccio nei pressi del dispositivo,
 - shock termico dell'aeroterme e scambiatore di calore causato da brusche variazioni della temperatura esterna.

§3. SONNIGER Poland non è responsabile per:

1. Lavori di manutenzione, controlli derivanti dalla Documentazione d'uso e manutenzione e programmazione del dispositivo.
2. Difetti causati dallo spostamento di un dispositivo a banco in attesa del servizio di assistenza in garanzia.
3. Tutti i difetti causati ai beni della società.

§4. Procedura di reclamo

1. In caso di reclamo coperto dalle condizioni di garanzia, l'utente può presentare un reclamo direttamente al Distributore.
2. Tutte le riparazioni coperte da garanzia devono essere eseguite come parte di attività di un'azienda di installazione e Servizio di fabbrica. Tutte le riparazioni coperte dalla garanzia devono essere effettuate nel luogo in cui il dispositivo è installato.

3. Tutti i servizi in garanzia devono essere effettuati entro 14 giorni dalla data della richiesta. In casi eccezionali il termine può essere prorogato, specialmente se il servizio di assistenza in garanzia richiede l'ordinazione di parti o componenti da subfornitori.
4. L'utente rispetto alle attività di servizio è tenuto a:
 - ❧ Consentire pieno accesso ai locali in cui i dispositivi sono stati installati e fornire i servizi necessari per consentire un accesso diretto al dispositivo (sollevamento, ponteggi, ecc.) al fine di permettere di eseguire tutte le operazioni di manutenzione coperte dalla garanzia.
 - ❧ Presentare l'originale della Scheda di garanzia e la fattura IVA a registrazione dell'acquisto,
 - ❧ Garantire la sicurezza durante la manutenzione,
 - ❧ Consentire di avviare le opere immediatamente all'arrivo del Servizio.
5. Al fine di presentare un reclamo in garanzia è necessario consegnare all'indirizzo del Distributore i seguenti documenti:
 - a) copia della Scheda di garanzia
 - b) copia della prova di acquisto - fattura di vendita
6. Il servizio di riparazione con la sostituzione delle parti è gratuito solo se il rappresentante dell'installatore o il Servizio rileva che il difetto o malfunzionamento del dispositivo è causato da un difetto imputabile al produttore.
7. Tutti i costi (costo di riparazione, trasferta e componenti scambiati) sostenuti a causa di reclamo ingiustificato, soprattutto quando il rappresentante della ditta installatrice o il Servizio di riparazione rilevi che difetto/danno è stato causato dal mancato rispetto delle linee guida fornite nella Documentazione d'uso e manutenzione o rilevi le esclusioni di cui al §2 (Esclusioni dalla garanzia), saranno imputati all'Acquirente/Cliente che ha reclamato il guasto.
8. Il soggetto che presenta il reclamo è tenuto a fornire una conferma scritta del servizio fornito.
9. Sonniger Poland ha il diritto di negare il servizio in garanzia se Sonniger Poland non avrà ricevuto il pagamento completo per il prodotto oggetto del reclamo in garanzia o per eventuali precedenti attività di manutenzione.

SCHEDA DI GARANZIA

INVESTITORE / UTILIZZATORE:.....

Modello di dispositivo:.....

Numero di serie:.....

Data di acquisto:.....

Data di avvio:

Dati dell'Azienda installatrice:

Tecnico che ha attivato il dispositivo:.....

Nome della società:.....

.....

Indirizzo:.....

Telefono:.....

Firma del tecnico che ha avviato il dispositivo:.....

Lavori di installazione, check-up/ispezioni e riparazioni:

Data	Scopo dei lavori di installazione, ispezioni e riparazioni	Firma e timbro della società installatrice