

ECOTM heat transfer
coolers

MODINE[®]

CGD

CO₂ COOLERS

MANUALE TECNICO

Aeroevaporatori a soffitto

BETRIEBSANLEITUNG

Deckenluftverdampfer

TECHNICAL MANUAL

Ceiling unit coolers

MANUAL TECNICO

Aeroevaporadores de techo

MANUEL TECHNIQUE

Evaporateurs plafonniers

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

Потолочные воздухоохладители



CGD

Indice

- Avvertenze	1
- Ispezione - Trasporto	1
- Condizioni da verificare per una corretta messa in opera	1
- Manutenzione generale	1
- Pericoli	1
- Norme di riferimento	1
- Avvertenze per una corretta installazione	2
- Caratteristiche costruttive e dimensionali	2
- Suggerimenti per un corretto accesso all'apparecchio	3
- Schema di collegamento dei motoventilatori	4
- Schemi di collegamento e potenze delle resistenze elettriche	7
- Garanzie	51

Index

- Hinweise	9
- Kontrolle - Transport	9
- Hinweise für eine korrekte Inbetriebnahme	9
- Allgemeine Wartung	9
- Gefahren	9
- Bezugsnormen	9
- Hinweise für eine korrekte Aufstellung	10
- Konstruktionseigenschaften und Abmessungen	10
- Ratschläge für einen korrekten Zugang zum Gerät	12
- Anschlußplan der Motorventilatoren	13
- Anschlußplan und Leistungen der Heizstäbe	15
- Gewährleistung	51

Index

- Important	17
- Inspection - Transport	17
- For a proper installation	17
- General Maintenance	17
- Hazards / Risks	17
- Reference standards	17
- Instructions for a correct installation	18
- Manufacturing and dimensional features	18
- Proper access to model	20
- Fan motor connection scheme	21
- Connection schemes and electric power of heaters	23
- Warranty	51

Indice

- Advertencias	25
- Inspección - Transporte	25
- Condiciones a verificar para una correcta puesta en marcha	25
- Manutención general	25
- Peligros	25
- Normas de referencia	25
- Advertencias para una correcta instalación	26
- Características constructivas y dimensionales	26
- Sujerencias para un correcto acceso al aparato	28
- Esquema de conexión motoventiladores	29
- Esquema de conexión y potencia de las resistencias eléctricas	31
- Garantías	51

Index

- Attention	33
- Inspection - Transport	33
- Conditions à vérifier pour une mise en marche correcte	33
- Entretien général	33
- Dangers	33
- Normes de référence	33
- Instructions pour une installation correcte	34
- Caractéristiques constructives et dimensionnelles	34
- Suggestions pour un accès correct à l'appareil	36
- Schéma de connexion motoventilateurs	37
- Schéma de connexion et puissances des résistances électriques	39
- Garantie	51

Указатель

- Меры предосторожности	42
- Осмотр - Транспортировка	42
- Подлежащие проверке условия для правильного ввода в эксплуатацию	42
- Общее техобслуживание	42
- Опасность	42
- Нормативная документация	42
- Меры предосторожности для правильной установки	43
- Конструктивные и габаритные характеристики	43
- Рекомендации по правильному доступу к аппарату	44
- Схема подключения электровентиляторов	45
- Схемы подключения и мощностей электрических ТЭНов	48
- Гарантии	51

Avvertenze

1. Conservare questo manuale tecnico per tutto il periodo di vita del modello.
2. Leggere con attenzione il manuale prima dell'installazione e prima di qualsiasi operazione sul modello.
3. Impiegare il modello esclusivamente per lo scopo per cui è stato progettato: l'uso improprio esonera il costruttore da qualsiasi responsabilità.

Ispezione - Trasporto

1. Al ricevimento del modello controllare immediatamente il suo stato; contestare subito alla compagnia di trasporto qualsiasi eventuale danno.
2. Durante il trasporto evitare di esercitare pressioni improprie sull'imballaggio, che va mantenuto comunque sempre nella posizione indicata sullo stesso.
3. Disimballare il modello il più vicino possibile al luogo di installazione. Una volta disimballato, evitare urti ai componenti.
4. Durante l'installazione e la movimentazione del modello utilizzare appositi guanti protettivi per evitare di ferirsi con le parti taglienti (es. alette) del modello.

Condizioni da verificare per una corretta messa in opera

1. Verificare la tenuta delle strutture di sostegno rispetto al peso dell'apparecchio.
2. Verificare che il modello venga installato orizzontalmente.
3. Assicurare un volume libero adeguato (circa il 30% del volume interno della cella) per una corretta circolazione dell'aria in aspirazione e scarico.

Particolari condizioni di installazione o funzionamento quali celle basse, travature a soffitto, stoccaggi eccessivi, impedimenti al getto e/o all'aspirazione dell'aria, formazione impropria di brina dovuta ad eccessiva immissione di umidità nella cella, possono influenzare negativamente le prestazioni dichiarate e creare difettosità nei modelli.

I modelli standard possono non essere adatti ad operare in tunnel o celle di abbattimento/surgelamento rapido.

4. I modelli sono equipaggiati con motoventilatori assiali, quindi non adatti ad essere canalizzati o comunque a sopportare prevalenze statiche aggiuntive.
5. Verificare che le condizioni di funzionamento (temperature e pressioni) siano conformi a quelle di progetto.
6. Prestare particolare cura in fase di collegamento affinché non si deformino i capillari e non si modifichi la posizione del distributore.
7. In caso di più modelli installati a breve distanza l'uno dall'altro, evitare sbrinamenti alternati.
8. Installare sugli scarichi condensa gli opportuni sifoni e verificarne l'efficacia in tutte le temperature di utilizzo.
9. Evitare l'installazione degli aeroevaporatori vicino alle porte delle celle.
10. Collocare la sonda di temperatura per il fine sbrinamento nelle zone più fredde degli scambiatori, ovvero quelle zone che tendono a ghiacciarsi maggiormente (al termine del ciclo non deve rimanere ghiaccio sui modelli). La posizione di questo dispositivo non può essere definita a priori, in quanto varia in relazione al tipo di cella e al tipo di impianto.
11. Verificare che la linea elettrica di alimentazione sia adeguata alle caratteristiche elettriche dell'apparecchio.
12. Assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano in accordo con le norme vigenti.
13. Le unità sono predisposte per il collegamento elettrico a terra. L'installatore e/o il conduttore dell'unità sono tenuti a garantire la presenza di un efficiente collegamento alla terra di protezione contro i contatti elettrici indiretti.

A richiesta i modelli possono essere forniti con scambiatori, sbrinatori e motoventilatori diversi dallo standard.

Le resistenze elettriche impiegate per l'eventuale sbrinamento sono alloggiare in scatola di derivazione in materiale termoplastico (protezione contro il contatto elettrico diretto di classe II) aventi grado di protezione IP 54.

14. Ad installazione completata rimuovere la pellicola protettiva che ricopre il modello.
15. L'accessibilità al modello, per qualsiasi tipo di intervento, deve essere riservata al personale qualificato alla conduzione dell'impianto, secondo le norme vigenti.

Manutenzione generale

1. Verificare periodicamente i fissaggi, le connessioni elettriche e i collegamenti all'impianto frigorifero.
2. Provvedere alla pulizia periodica dell'apparecchio, per evitare accumuli di sostanze nocive. Si consiglia l'utilizzo di normale acqua saponata, evitando solventi, agenti aggressivi, abrasivi o a base di ammoniaca.
3. In caso di sostituzioni di resistenze elettriche prestare particolare attenzione nelle fasi di installazione per evitare danni alle vulcanizzazioni; ripristinare correttamente i collegamenti e i sistemi di fissaggio esistenti per evitare movimenti delle stesse durante il funzionamento.

Tali operazioni dovranno essere effettuate da personale esperto e qualificato.

Pericoli

1.  Pericolo di elettrocuzione. Il modello è provvisto di elettroventilatori e resistenze elettriche di sbrinamento. La tensione di alimentazione è di 400V AC. Utilizzare sistemi di sicurezza elettrica previsti dalla normativa vigente.
2.  Pericolo di ustione. Le resistenze elettriche di sbrinamento possono raggiungere temperature superficiali di 350°C.
3.  Pericolo di taglio. Lo scambiatore di calore è costituito da alette con bordi taglienti e la carrozzeria da parti in lamiera.
4.  Pericolo parti in movimento. Il modello è provvisto di elettroventilatori dotati di griglia di protezione esterna.
5.  Pericolo di schiacciamento. Il modello può pesare oltre 100 kg.

Norme di riferimento

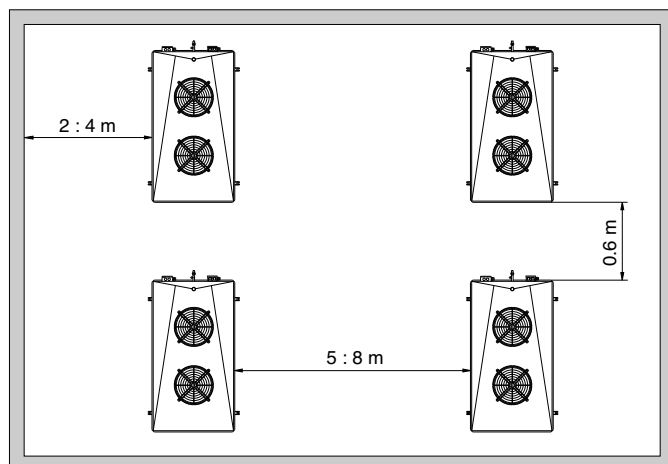
- DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/EC
- DIRETTIVA BASSA TENSIONE 2014/35/UE
- DIRETTIVA COMP. ELETTROMAGNETICA 2014/30/UE
- DIRETTIVA PED 2014/68/UE
- DIRETTIVA ERP 2009/125/EC

Attenzione

Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione, accertarsi che l'alimentazione elettrica sia scollegata dalla fonte principale: le parti elettriche potrebbero essere collegate ad un controllo automatico.

Avvertenze per una corretta installazione

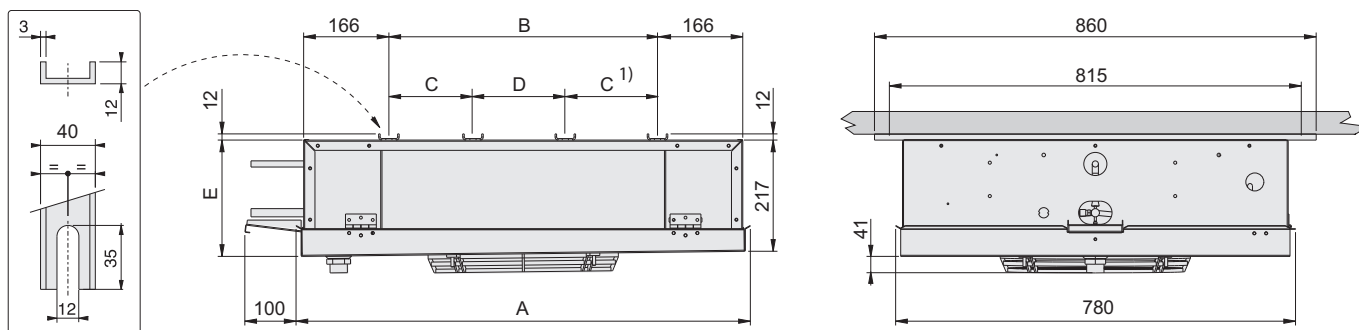
Distanze consigliate



Nel caso di installazione di più aerovaporatori nella medesima cella frigorifera o sala di climatizzazione rispettare le distanze riportate nel disegno.

Caratteristiche costruttive e dimensionali

Modello con ventola \varnothing 315 mm



1) Per i modelli a 5 motori non è prevista la quota C.

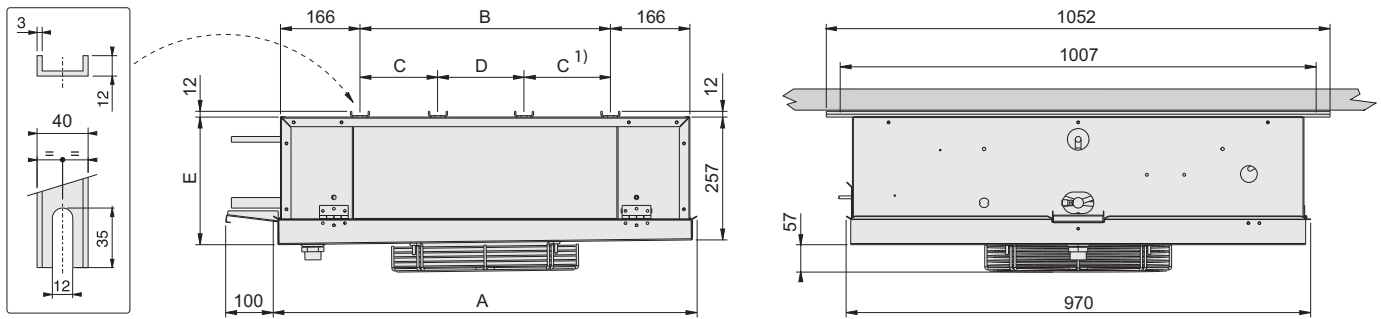
Modello CGD		311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 315E4 315E7	316E3 316E4 316E7
Dimensioni (mm)	A	885	1435	1985	2535	3085	3635
	B	523	1073	1623	2173	2723	3273
	C	-	-	811,5	1086,5	1086,5	1086,5
	D	-	-	-	-	1635,5	1100
	E	230	235	240	245	250	255

Modello CGD		311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 -	- - 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 - -	- 315E4 315E7	316E3 - -	- 316E4 316E7
Attacchi interni batteria (\varnothing mm)	IN	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	OUT	12	12	16	12	16	22	16	22	16
Attacco scarico	GAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Impiegare valvola termostatica con equalizzatore di pressione esterno.

Caratteristiche costruttive e dimensionali

Modello con ventola ø 350 mm



1) Per i modelli a 3 e 5 motori non è prevista la quota C.

Modello CGD	351E3 361A3		352E3 362A3		353E3 363A3		354E3 364A3		355E3 365A3	
	351E4 361A4	361A7	352E4 362A4	362A7	353E4 363A4	363A7	354E4 364A4	364A7	355E4 365A4	365A7
Dimensioni	A	885	1435	1985	2535	3085				
	B	523	1073	1623	2173	2723				
	C	-	-	521,5	1071,5	1071,5				
	D	-	-	1101,5	1101,5	1651,5				
	E	270	275	280	285	290				

Modello CGD	351E3 361A3		352E3	-	362A3 353E3	363A3	-	354E3	-	-	-	364A3 355E3 365A3
	351E4 361A4	361A7	-	352E4	362A4 353E4	-	363A4	-	354E4	364A4 355E4	-	-
	351E7 361A7	-	352E7	362A7 353E7	-	363A7	-	354E7	364A7 355E7	-	-	365A7
Attacchi interni	IN	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16
batteria (ø mm)	OUT	12	16	12	16	22	16	22	16	22	22	22
Attacco scarico	GAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Impiegare valvola termostatica con equalizzatore di pressione esterno.

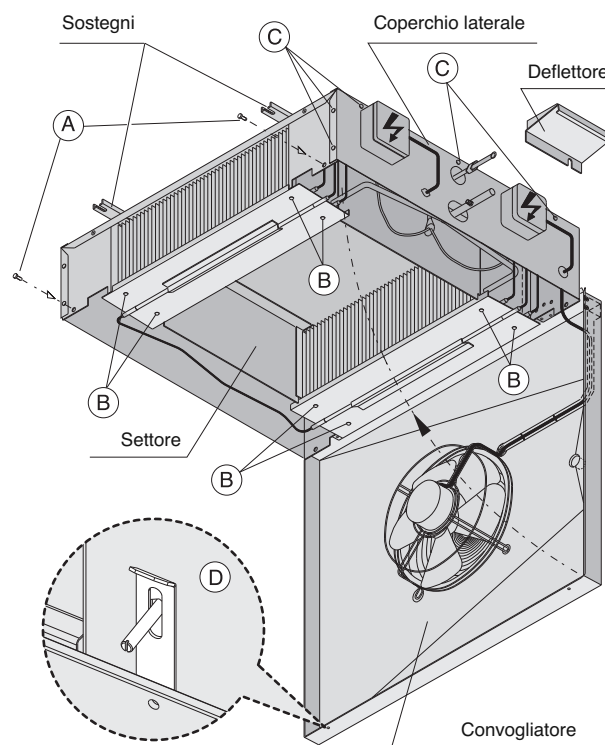
Suggerimenti per un corretto accesso all'apparecchio

Accesso

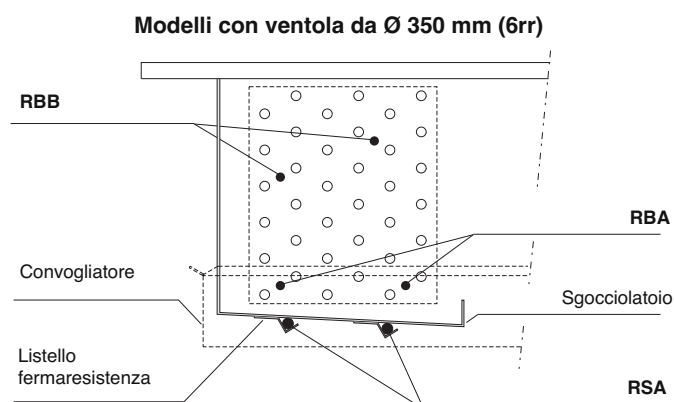
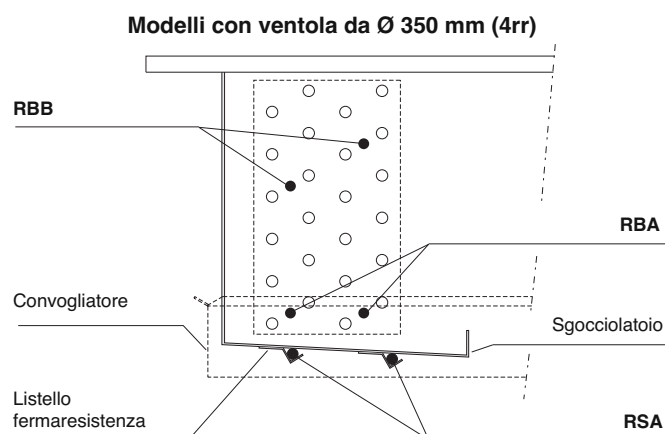
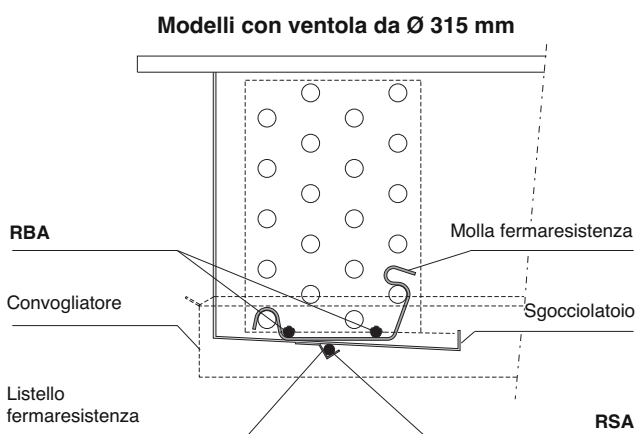
1. Smontare il tubo di scarico condensa in modo che non crei intralcio al movimento del convogliatore.
2. Togliere il deflettore e svitare le viti di fissaggio "A" del convogliatore.
3. Accompagnare il convogliatore fino alla posizione rappresentata in figura.
4. Nei modelli con motoventilatori Ø 315 mm, al fine di intervenire anche sulle resistenze poste sotto la batteria, togliere gli sgocciolatoio interni svitando le viti autofilettanti "B".
5. Si può accedere alla zona collettori, svitando le viti autofilettanti "C", smontando il coperchio laterale.
6. I modelli con motoventilatore Ø 350 mm sono equipaggiati con il sistema di sicurezza per la ritenuta del convogliatore "D".

Riposizionamento

1. Riposizionare sgocciolatoio e coperchi laterali avvitando le viti autofilettanti "B" e "C".
2. Portare in posizione il convogliatore e fissarlo mediante le viti "A".
3. Rimontare il deflettore e il tubo di scarico condensa.



Particolare del posizionamento resistenze elettriche di sbrinamento

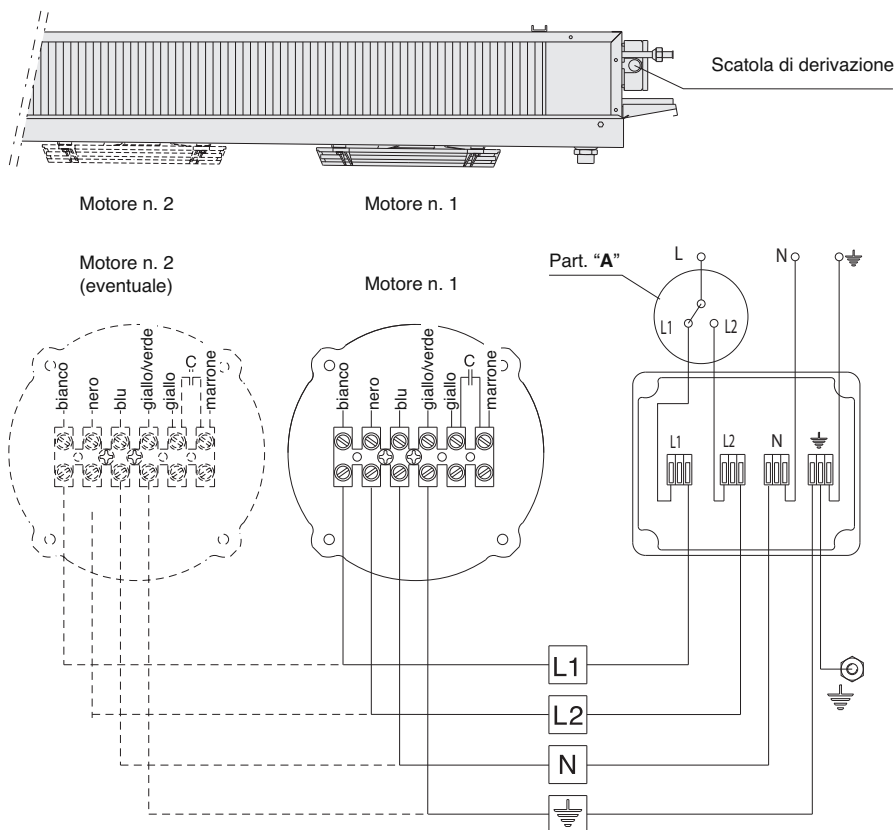


RBA Resistenze di alta potenza nella batteria.
RBB Resistenza di bassa potenza nella batteria.
RSA Resistenza di alta potenza sullo sgocciolatoio interno.

Schema di collegamento dei motoventilatori

Modello con ventola ø 315 mm

Alimentazione: 230-240V/1/50-60 Hz



Attenzione

I motori sono dotati di termocontatti di protezione interni a riarmo automatico.

Prima di utilizzare sistemi di regolazione del numero di giri dei motori verificare la compatibilità con i motori stessi, sistemi non compatibili possono generare rumorosità e danneggiamenti; il costruttore non si assume responsabilità alcuna sulle prestazioni dei modelli equipaggiati con sistemi di regolazione.

Verificare con attenzione i collegamenti elettrici dei motori alla linea di alimentazione. Collegamenti errati possono causare il danneggiamento dei motori.

NOTA: È possibile la variazione del numero di giri del motore mediante l'applicazione di opportuni sistemi di commutazione, (non forniti). Vedi particolare "A".

collegamenti in scatola di derivazione	velocità di rotazione	RPM 50Hz
L1 - N	bassa	1125
L2 - N	alta	1340

L1 = nero N = blu (o grigio)
L2 = marrone ⚡ = giallo/verde

Modello CGD	311E3 311E4 311E7		312E3 312E4 312E7		313E3 313E4 313E7		314E3 314E4 314E7		315E3 315E4 315E7		316E3 316E4 316E7			
	n. x ø mm		1 x 315		2 x 315		3 x 315		4 x 315		5 x 315		6 x 315	
Motoventilatori														
Frequenza	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60

Collegamenti in scatola di derivazione L1 - N

Assorbimento	W	95	105	190	210	285	315	380	420	475	525	570	630
	A	0,43	0,46	0,86	0,92	1,29	1,38	1,72	1,84	2,15	2,3	2,58	2,76
RPM		1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010

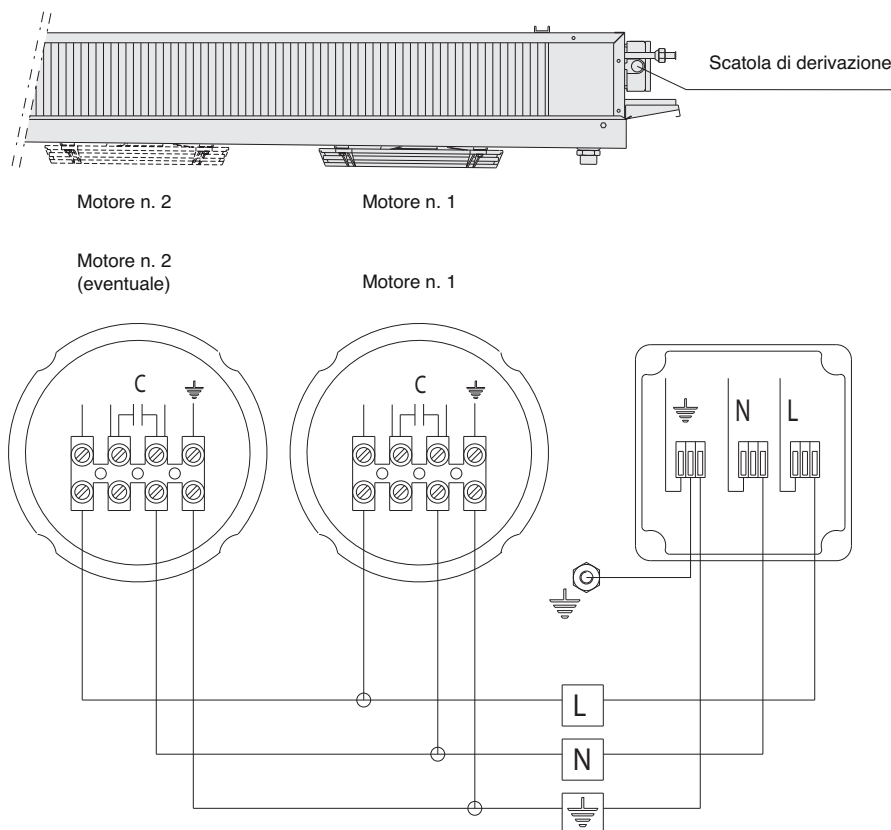
Collegamenti in scatola di derivazione L2 - N

Assorbimento	W	110	140	220	280	330	420	440	560	550	700	660	840
	A	0,5	0,62	1	1,24	1,5	1,86	2	2,48	2,5	3,1	3	3,72
RPM		1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420

Schema di collegamento dei motoventilatori

Modello con ventola ø 350 mm

Alimentazione: 230-240V/1/50-60 Hz



Attenzione

I motori sono dotati di termocontatti di protezione interni a riarmo automatico.

Prima di utilizzare sistemi di regolazione del numero di giri dei motori verificare la compatibilità con i motori stessi; sistemi non compatibili possono generare rumorosità e danneggiamenti; il costruttore non si assume responsabilità alcuna sulle prestazioni dei modelli equipaggiati con sistemi di regolazione.

Verificare con attenzione i collegamenti elettrici dei motori alla linea di alimentazione. Collegamenti errati possono causare il danneggiamento dei motori.

L = marrone

N = blu (o grigio)

⏏ = giallo/verde

Modello CGD	n. x ø mm	351E3 351E4 351E7		352E3 352E4 352E7		353E3 353E4 353E7		354E3 354E4 354E7		355E3 355E4 355E7	
		1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350	
Motoventilatori		50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Assorbimento	W	65	85	130	170	195	255	260	340	325	425
	A	0,31	0,37	0,62	0,74	0,93	1,11	1,24	1,48	1,55	1,85
RPM		945	1100	945	1100	945	1100	945	1100	945	1100

Modello CGD	n. x ø mm	361A3 361A4 361A7		362A3 362A4 362A7		363A3 363A4 363A7		364A3 364A4 364A7		365A3 365A4 365A7	
		1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350	
Frequenza	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Assorbimento	W	145	205	290	410	435	615	580	820	725	1025
	A	0,68	0,90	1,36	1,80	2,04	2,70	2,72	3,60	3,40	4,50
RPM		1450	1700	1450	1700	1450	1700	1450	1700	1450	1700

Schemi di collegamento e potenze delle resistenze elettriche

Modello con ventola ø 315 mm

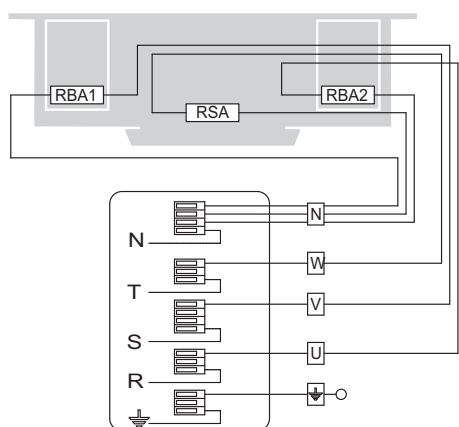
Modello CGD	311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 315E4 315E7	316E3 316E4 316E7
Potenza totale W	1500	3000	4500	6000	7500	8550

Attenzione

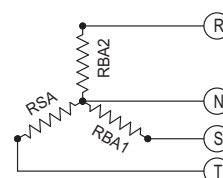
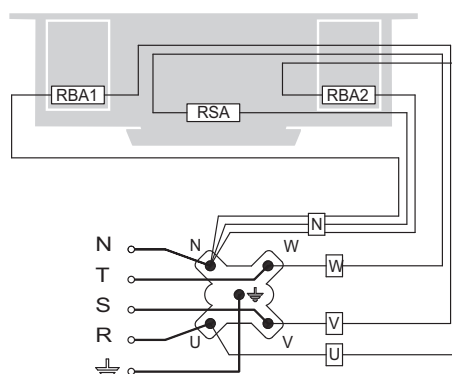
È d'obbligo l'applicazione di opportuni sistemi di protezione termica sulle linee di alimentazione. Provvedere periodicamente alla verifica delle funzionalità di tutte le resistenze per evitare accumuli dannosi di ghiaccio sui modelli. Il costruttore non risponde in alcun modo di difettosità create da malfunzionamenti non rilevati.

Collegamento 400V/3/50-60 Hz (predisposto)

Modello CGD 311 - 312



Modello CGD 313 - 314 - 315 -316



RBA

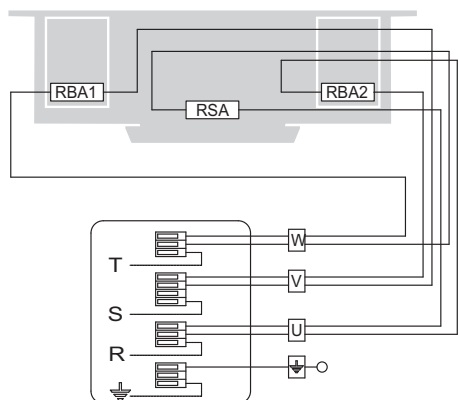
Resistenze di alta potenza nella batteria.

RSA

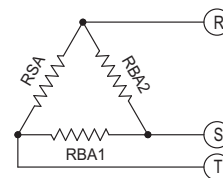
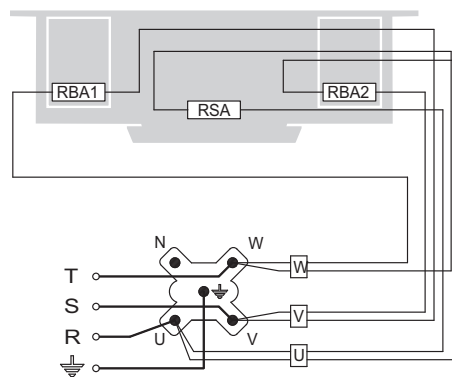
Resistenza di alta potenza sullo sgocciolatoio interno.

Collegamento 230V/3/50-60 Hz (da predisporre)

Modello CGD 311 - 312



Modello CGD 313 - 314 - 315 -316



RBA

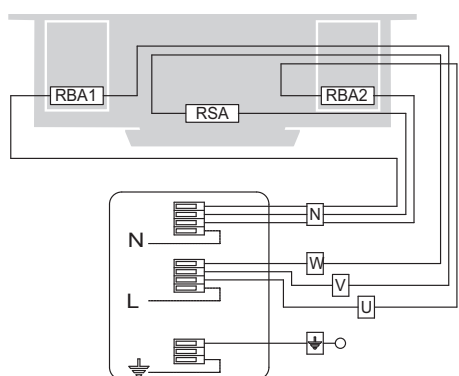
Resistenze di alta potenza nella batteria.

RSA

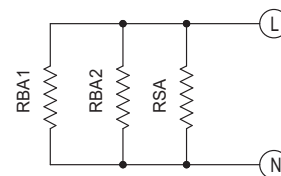
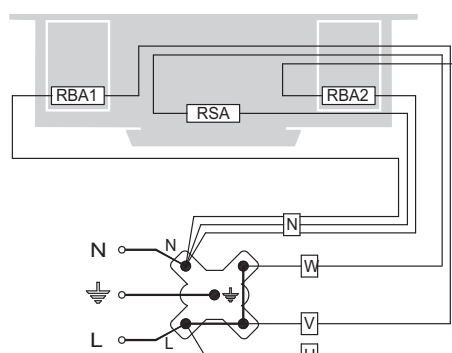
Resistenza di alta potenza sullo sgocciolatoio interno.

Collegamento 230V/1/50-60 Hz (da predisporre)

Modello CGD 311 - 312



Modello CGD 313 - 314 - 315 -316



RBA

Resistenze di alta potenza nella batteria.

RSA

Resistenza di alta potenza sullo sgocciolatoio interno.

Schemi di collegamento e potenze delle resistenze elettriche

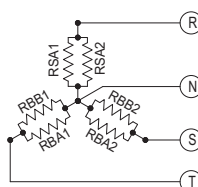
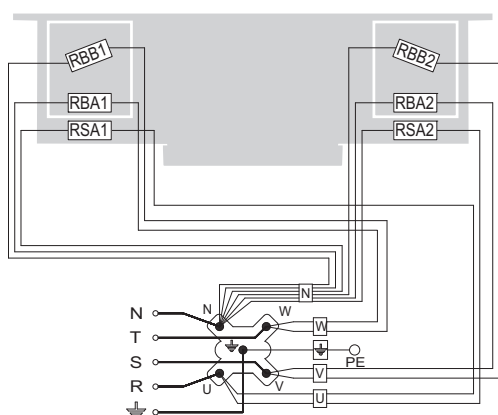
Modello con ventola ø 350 mm

Modello CGD	351E3 351E4 351E7	361A3 361A4 361A7	352E3 352E4 352E7	362A3 362A4 362A7	353E3 353E4 353E7	363A3 363A4 363A7	354E3 354E4 354E7	364A3 364A4 364A7	355E3 355E4 355E7	365A3 365A4 365A7
Potenza totale	W 2500		4500		7000		9000		11000	

Attenzione

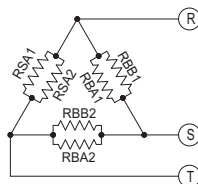
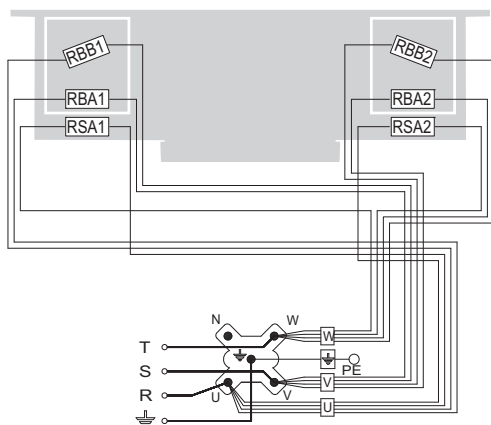
È d'obbligo l'applicazione di opportuni sistemi di protezione termica sulle linee di alimentazione.
Provvedere periodicamente alla verifica delle funzionalità di tutte le resistenze per evitare accumuli dannosi di ghiaccio sui modelli.
Il costruttore non risponde in alcun modo di difettosità create da malfunzionamenti non rilevati.

Collegamento 400V/3/50-60 Hz (predisposto)



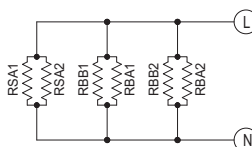
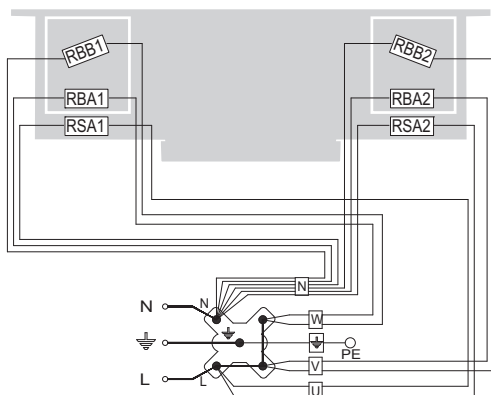
RBA Resistenze di alta potenza nella batteria.
RBB Resistenza di bassa potenza nella batteria.
RSA Resistenza di alta potenza sullo sgocciolatoio interno.

Collegamento 230V/3/50-60 Hz (da predisporre)



RBA Resistenze di alta potenza nella batteria.
RBB Resistenza di bassa potenza nella batteria.
RSA Resistenza di alta potenza sullo sgocciolatoio interno.

Collegamento 230V/1/50-60 Hz (da predisporre)



RBA Resistenze di alta potenza nella batteria.
RBB Resistenza di bassa potenza nella batteria.
RSA Resistenza di alta potenza sullo sgocciolatoio interno.

Hinweise

1. Diese Betriebsanleitung während der ganzen Lebensdauer des Geräts aufbewahren.
2. Vor Inbetriebnahme des Geräts und vor jedem Eingriff aufmerksam die Betriebsanleitung durchlesen.
3. Das Gerät nur für den Zweck einsetzen, wofür es entworfen worden ist; unsachgemäße Anwendung befreit den Hersteller von jeder Verantwortung.

Kontrolle - Transport

1. Bei Erhalt des Geräts sofort den Zustand kontrollieren; jeglichen eventuellen Schaden sofort dem Spediteur beanstanden.
2. Während des Transports unnötigen Druck auf die Verpackung vermeiden.
3. Während der Montage und des Positionierens des Geräts geeignete Schutzhandschuhe benutzen, um eine Verletzungsgefahr durch scharfe Stellen am Gerät zu vermeiden.
4. Während der Montage und des Positionierens des Geräts geeignete Schutzhandschuhe benutzen, um eine Verletzungsgefahr durch scharfe Stellen (z.B. Lamellen) zu vermeiden.

Hinweise für eine korrekte Inbetriebnahme

1. Die Tragfähigkeit der Strukturen bezüglich des Gerätegewichts überprüfen.
2. Das Modell muß horizontal eingebaut werden.
3. Für eine einwandfreie Luftzirkulation muß genügend Freiraum vorhanden sein (ungefähr 30% des Innenvolumens der Zelle).

Besondere Einbau- oder Betriebsbedingungen, wie niedrige Kühlzellen, Deckenträger, übermäßige Lagerung, Behinderungen des Luftstroms und/oder der Luftansaugung, übermäßige Reifbildung durch zu hohe Feuchtigkeit in der Kühlzelle können die angegebenen Leistungen negativ beeinflussen und Schäden an den Geräten hervorrufen.

Die Standardmodelle können für die Anwendung in Schnellabkühlungs- oder Schockräumen nicht geeignet sein.

4. Die Modelle sind mit Axialmotorventilatoren ausgestattet und daher nicht kanalisierbar oder jedenfalls keine weiteren Druckverluste verkraften.
5. Die Betriebsbedingungen (Temperaturen und Drucke) müssen dem Projekt entsprechen.
6. Das Anschließen muß sorgfältig erfolgen, um das Verformen eventueller Kapillarrohre und das Verlagern des Verteilers zu verhindern.
7. Bei nah aneinander installierten Geräten abwechselnde Abtauungen vermeiden.
8. An den Tauwasserabflüssen die passenden Siphone installieren und die Wirksamkeit bei allen Anwendungstemperaturen überprüfen.
9. Die Installation der Luftverdampfer in der Nähe der Zellentüren vermeiden.
10. Die Temperaturfühler für das Ende der Abtauung in den kältesten Zonen der Wärmeaustauscher anbringen, beziehungsweise in den Zonen, wo die Tendenz zur Eisbildung am größten ist (am Ende der Abtauung darf kein Eis an den Modellen bleiben). Die Lage dieser kann nicht vorherbestimmt werden, da sie sich je nach Typ der Zelle und der Anlage verändert.
11. Die Stromzuleitung muß den elektrischen Daten des Geräts angepaßt sein.
12. Alle Anschlüsse müssen den gültigen elektrischen Normen entsprechen.
13. Die Einheiten sind für den elektrischen Erdungsanschluss vorgesehen. Der Installationsfachmann bzw. Betreiber der Einheit muss einen funktionstüchtigen Anschluss an den Erdungsschutzleiter gegen indirekte Stromkontakte gewährleisten.

sten. Die elektrischen Widerstände für das Abtausystem sind in einer Verteilerdose aus thermoplastischem Material untergebracht mit Schutzgrad IP 54. Auf Bestellung können die Modelle mit nicht standardmäßigen Wärmeaustauschern, Abtausystemen und Lüfteraggregaten geliefert werden.

14. Nach beendeter Installation den am Gerät befindlichen Schutzfilm entfernen.
15. Der Zugang zum Gerät für jeden Eingriff muß dem für die Anlage qualifizierten Personal gemäß den gültigen Normen vorbehalten sein.

Allgemeine Wartung

1. Regelmäßige Überprüfung der Befestigungen der elektrischen Anschlüsse. Kältemittelanschlüsse auf Dichtheit prüfen.
2. Regelmäßige Reinigung des Geräts mit normalem Seifenwasser, um das Anhäufen von schädlichen Substanzen zu verhindern. Keine Lösungsmittel und aggressive oder ammoniakhaltige Reibepulver verwenden.
3. Beim eventuellen Auswechseln von elektrischen Heizstäben besonders achtgeben, um während der Installation Schäden an der Vulkanisierung zu vermeiden; die Anschlüsse und die bestehenden Befestigungssysteme wieder korrekt herstellen, um zu vermeiden, daß sie sich während des Betriebs bewegen.

Die Wartung darf nur von qualifizierten Personal vorgenommen werden.

Gefahren

1.  Stromschlaggefahr. Das Gerät ist mit Motorventilatoren und elektrischen Abtauheizungen versehen. Die Stromspannung ist 400V AC. Elektrische Sicherheitssysteme gemäß den geltenden Normen anwenden.
2.  Verbrennungsgefahr. Die elektrischen Abtauheizungen können Oberflächentemperaturen von 350° C erreichen.
3.  Schnittgefahr. Der Wärmeaustauscher besteht aus Lamellen mit scharfen Kanten und das Gehäuse besteht aus Blechteilen.
4.  Gefahr durch sich bewegende Teile. Das Gerät ist mit Motorventilatoren mit äußerem Schutzgitter versehen.
5.  Quetschgefahr. Das Gerät kann über 100 kg wiegen.

Bezugsnormen

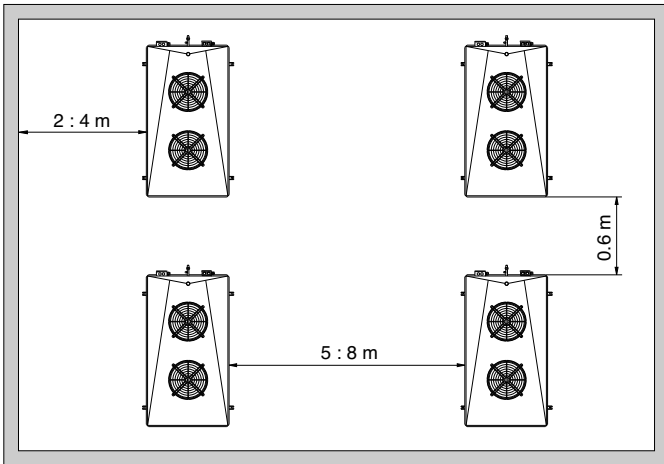
- MASCHINEN - RICHTLINIE 2006/42/EC
- NIEDERSpannung - RICHTLINIE 2014/35/UE
- RICHTLINIE ELEKTROMAGNETISCHE KOMP. 2014/30/UE
- PED RICHTLINIE 2014/68/UE
- ERP RICHTLINIE 2009/125/EC

Achtung

Versichern Sie sich vor jeder Wartung, daß die Stromzuführung vom Hauptnetz getrennt ist; die elektrischen Teile könnten automatisch anlaufen.

Hinweise für eine korrekte Aufstellung

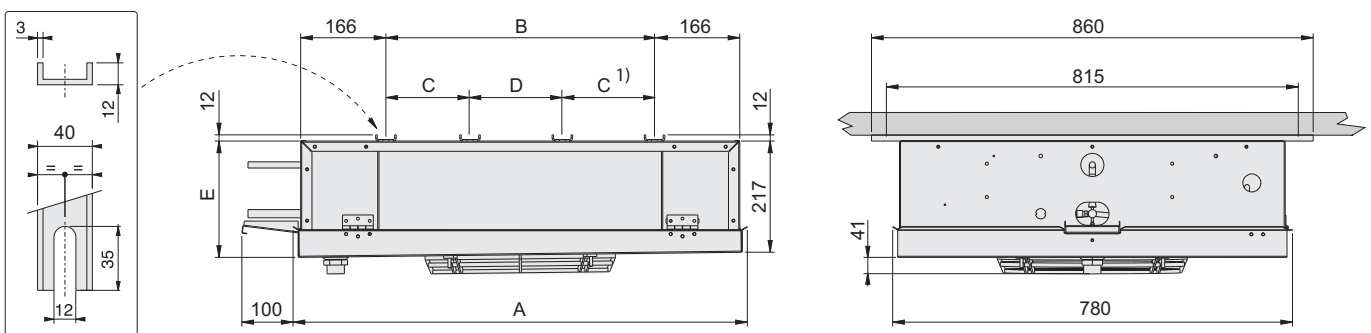
Empfohlene Abstände



Bei mehr Luftverdampfern in einer Kühlzelle oder in einem Klimatisierungsraum die auf der Zeichnung eingetragenen Abstände einhalten.

Konstruktionseigenschaften und Abmessungen

Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm



1) Für Modelle mit 5 Motoren ist nicht zu erwarten, C Größe.

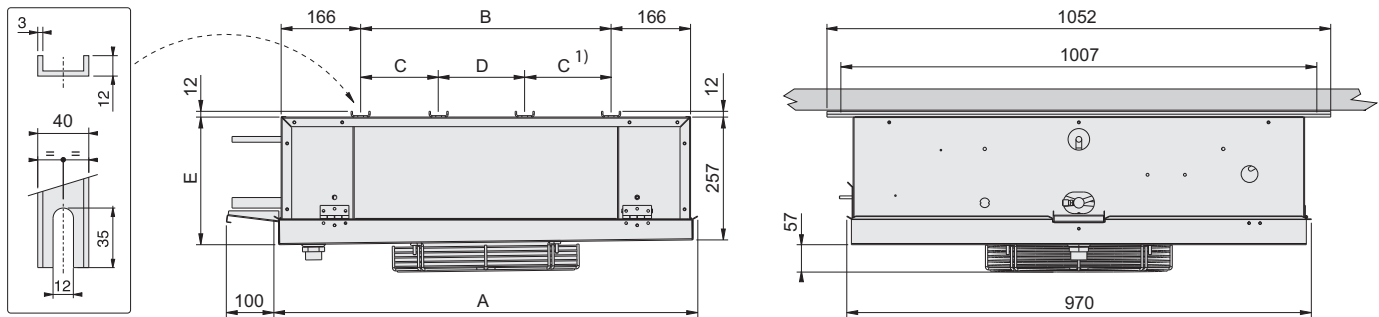
Modell CGD		311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 315E4 315E7	316E3 316E4 316E7
Abmessungen (mm)	A	885	1435	1985	2535	3085	3635
	B	523	1073	1623	2173	2723	3273
	C	-	-	811,5	1086,5	1086,5	1086,5
	D	-	-	-	-	1635,5	1100
	E	230	235	240	245	250	255

Modell CGD		311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 -	- - 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 - -	- 315E4 315E7	316E3 - -	- 316E4 316E7
Innere Batterieanschlüsse (Ø mm)	IN	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	OUT	12	12	16	12	16	22	16	22	16
Tauwasserabfluß	GAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Konstruktionseigenschaften und Abmessungen

Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm



1) Für Modelle mit 3 und 5 Motoren ist nicht zu erwarten, C Größe.

Modell CGD	351E3	361A3	352E3	362A3	353E3	363A3	354E3	364A3	355E3	365A3
	351E4	361A4	352E4	362A4	353E4	363A4	354E4	364A4	355E4	365A4
	351E7	361A7	352E7	362A7	353E7	363A7	354E7	364A7	355E7	365A7
Abmessungen	A	885	1435	1985	2535	3085				
	B	523	1073	1623	2173	2723				
	C	-	-	521,5	1071,5	1071,5				
	D	-	-	1101,5	1101,5	1651,5				
	E	270	275	280	285	290				

Modell CGD	351E3	361A3	352E3	-	362A3	353E3	363A3	-	354E3	-	-	-	364A3	355E3	365A3
	351E4	361A4	-	352E4	362A4	353E4	-	363A4	-	354E4	364A4	355E4	-	-	365A4
	351E7	361A7	-	352E7	362A7	353E7	-	363A7	-	354E7	364A7	355E7	-	-	365A7
Innere	IN	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16
Batterieanschlüsse (Ø mm)	OUT	12	16	12	16	22	16	22	16	22	16	22	22	22	22
Tauwasserabfluß	GAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

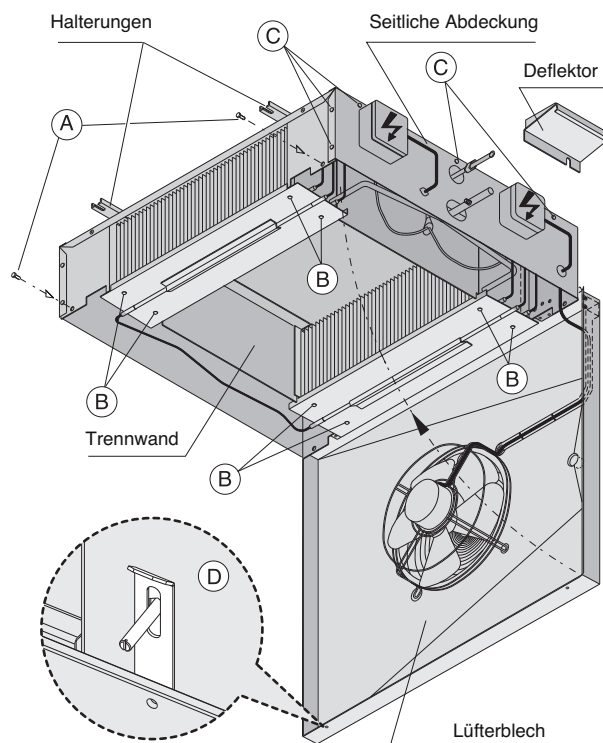
Ratschläge für einen korrekten Zugang zum Gerät

Ausbau

1. Tauwasserabflußrohr so demontieren, daß das Bewegen des Lüfterblechs nicht behindert wird.
2. Den Deflektor abnehmen und die Befestigungsschrauben "A" vom Lüfterblech losschrauben.
3. Das Lüfterblech wie aufgezeichnet positionieren.
4. In Modellen mit \varnothing 315 mm Flügeldurchmesser. Um zu den unter dem Wärmetauscher gelegenen Heizstäben zu gelangen, die selbstbohrenden Schrauben "B" losschrauben und die inneren Tropfwannen abnehmen.
5. Um zu den Sammlern zu gelangen, die selbstbohrenden Schrauben "C" losschrauben und die seitliche Abdeckung abnehmen.
6. Die Modelle mit Lüfterdurchmesser \varnothing 350 mm sind mit einem Sicherheitssystem zur Sicherung des Lüfterblechs "D" ausgestattet.

Zusammenbau

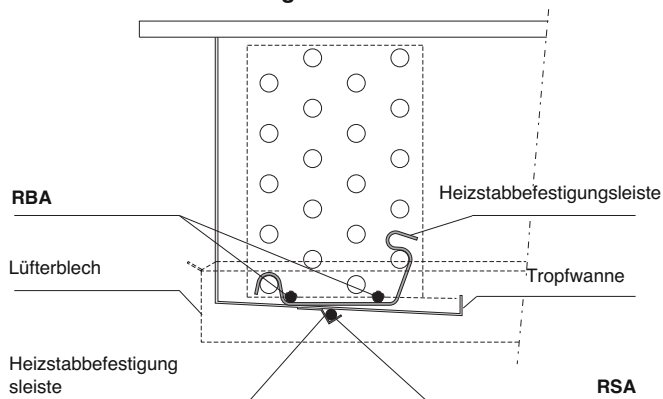
1. Die Tropfwannen und die seitlichen Abdeckungen positionieren und mit den selbstbohrenden Schrauben "B" und "C" festschrauben.
2. Das Lüfterblech positionieren und mit den Schrauben "A" befestigen.
3. Deflektor und Tauwasserabflußrohr montieren.



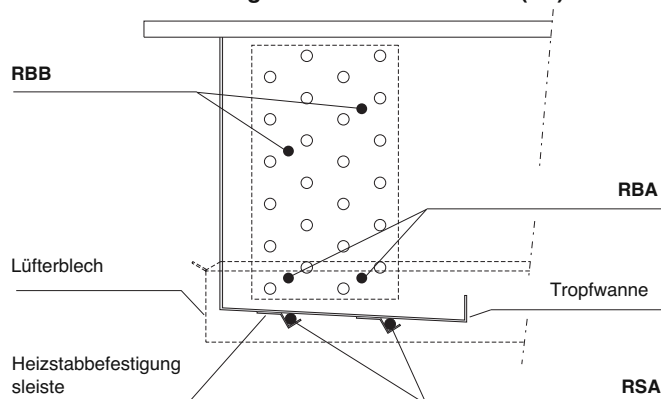
Deutsch

Einzelheit der Heizstäbebefestigung

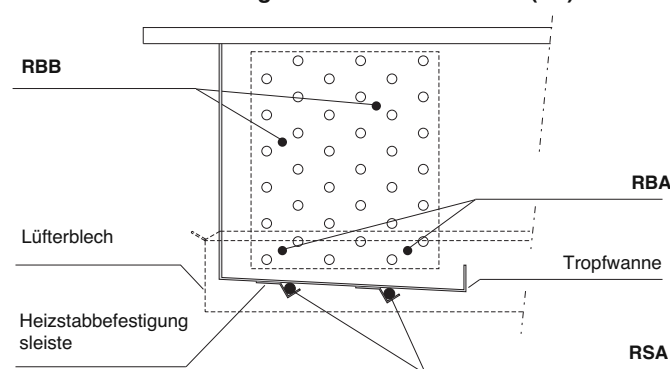
Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm



Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm (4rr)



Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm (6rr)

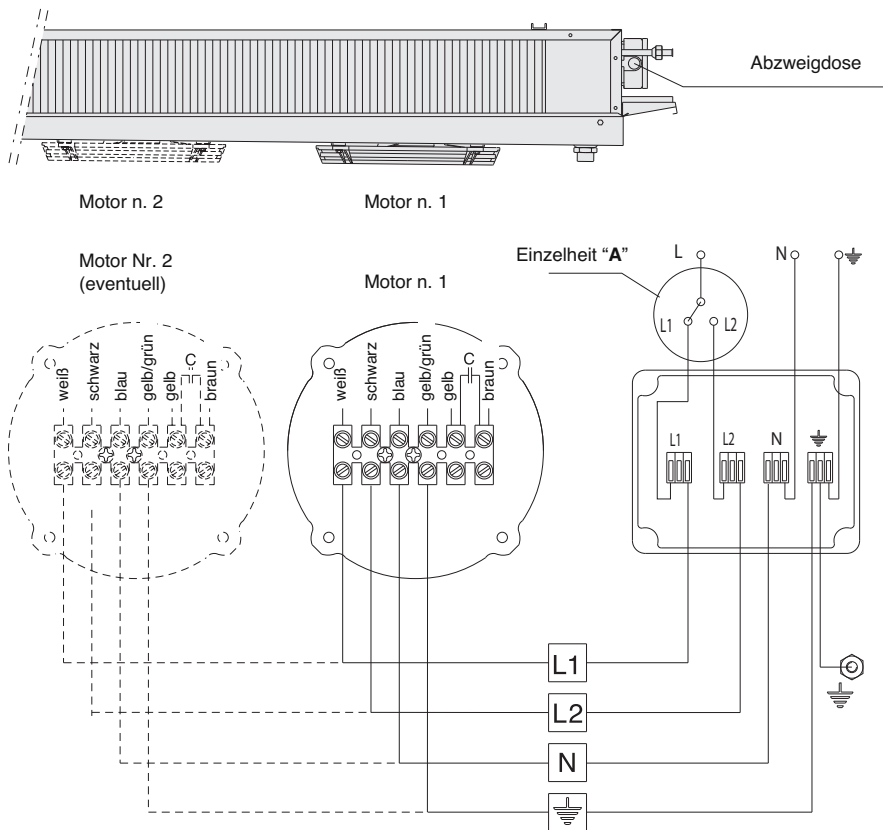


RBA Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher.
RBB Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher.
RSA Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne.

Anschlußplan der Motorventilatoren

Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm

Stromaufnahme: 230-240V/1/50-60 Hz



Achtung

Die Motoren sind mit automatisch wiederaufrüstbaren Temperaturwächtern ausgestattet.

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen;

nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen; der Hersteller lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Die elektrischen Züfteranschlüsse mit der Zuleitung müssen aufmerksam überprüft werden.

Falsche Anschlüsse können die Züfter beschädigen.

Achtung: Drehzahländerungsmittels zweckmäßigen Umschaltungs-systemen möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit "A"

Anschlüsse in Abzweigdose	Umdrehungs-geschwindigkeit	UpM
L1 - N	niedrig	1000
L2 - N	hoch	1300

L1 = schwarz N = blau (oder grau)
L2 = braun ⚡ = gelb/grün

Modell CGD	311E3 311E4 311E7		312E3 312E4 312E7		313E3 313E4 313E7		314E3 314E4 314E7		315E3 315E4 315E7		316E3 316E4 316E7			
	n. x ø mm		1 x 315		2 x 315		3 x 315		4 x 315		5 x 315		6 x 315	
Motorventilatoren	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Elektrische Frequenz														

Anschlüsse in Abzweigdose L1 - N

Stromaufnahme Electrical input	W	95		105		190		210		285		315		380		420		475		525		570		630	
		A	0,43	0,46	0,86	0,92	1,29	1,38	1,72	1,84	2,15	2,3	2,58	2,76											
RPM		1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010

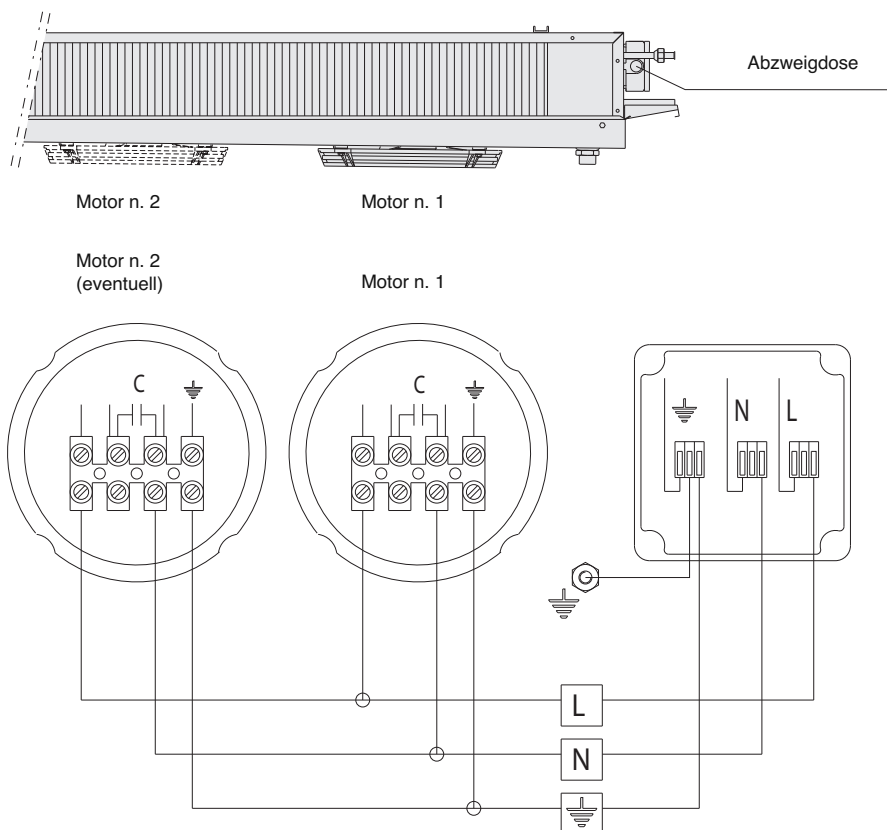
Anschlüsse in Abzweigdose L2 - N

Stromaufnahme Electrical input	W	110		140		220		280		330		420		440		560		550		700		660		840	
		A	0,5	0,62	1	1,24	1,5	1,86	2	2,48	2,5	3,1	3	3,72											
RPM		1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420

Anschlußplan der Motorventilatoren

Modell mit Flügeldurchmesser 350 mm

Stromaufnahme: 230-240V/1/50-60 Hz



Achtung

Die Motoren sind mit automatisch wiederaufrüstbaren Temperaturwächtern ausgestattet.

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen;

nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen; der Hersteller lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Die elektrischen Züfteranschlüsse mit der Zuleitung müssen aufmerksam überprüft werden.

Falsche Anschlüsse können die Züfter beschädigen.

L = braun

N = blau (oder grau)

⏏ = gelb/grün

Modell CGD	351E3 351E4 351E7		352E3 352E4 352E7		353E3 353E4 353E7		354E3 354E4 354E7		355E3 355E4 355E7		
	1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350		
Motorventilatoren	n. x ø mm										
Elektrische Frequenz	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Stromaufnahme	W	65	85	130	170	195	255	260	340	325	425
	A	0,31	0,37	0,62	0,74	0,93	1,11	1,24	1,48	1,55	1,85
RPM		945	1100	945	1100	945	1100	945	1100	945	1100

Modell CGD	361A3 361A4 361A7		362A3 362A4 362A7		363A3 363A4 363A7		364A3 364A4 364A7		365A3 365A4 365A7		
	1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350		
Motorventilatoren	n. x ø mm										
Elektrische Frequenz	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Stromaufnahme	W	145	205	290	410	435	615	580	820	725	1025
	A	0,68	0,90	1,36	1,80	2,04	2,70	2,72	3,60	3,40	4,50
RPM		1450	1700	1450	1700	1450	1700	1450	1700	1450	1700

Anschlußplan und Leistungen der Heizstäbe

Modell mit Flügel Durchmesser 315 mm

Modell CGD	311E3	312E3	313E3	314E3	315E3	316E3
	311E4	312E4	313E4	314E4	315E4	316E4
	311E7	312E7	313E7	314E7	315E7	316E7
Gesamtleistung W	1500	3000	4500	6000	7500	8550

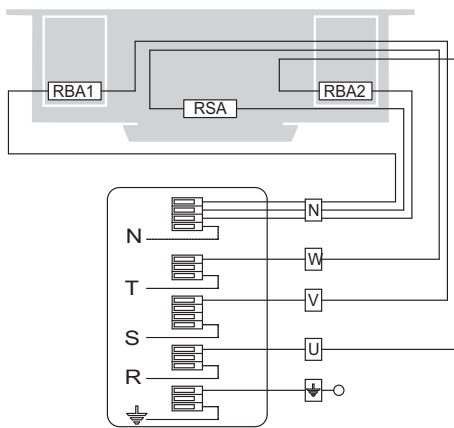
Achtung

Es müssen geeignete thermische Schutzsysteme angewendet werden.

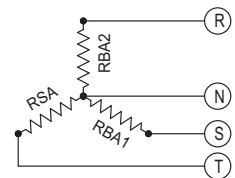
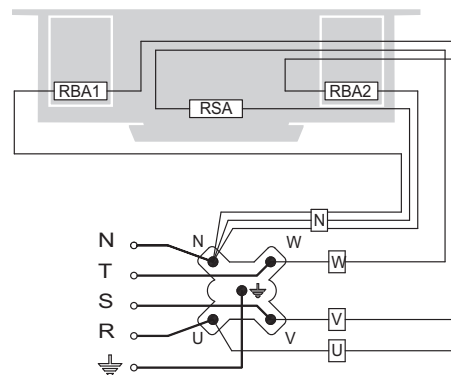
Regelmäßig die Funktionstüchtigkeit aller Heizstäbe überprüfen, um schädliche Eisbildung an den Geräten zu vermeiden. Der Hersteller ist auf keinen Fall für durch nicht bemerkten schlechten Betrieb hervorgerufene Mängel verantwortlich.

Anschluß 400V/3/50-60 Hz (standard)

Modell CGD 311 - 312



Modell CGD 313 - 314 - 315 - 316



RBA

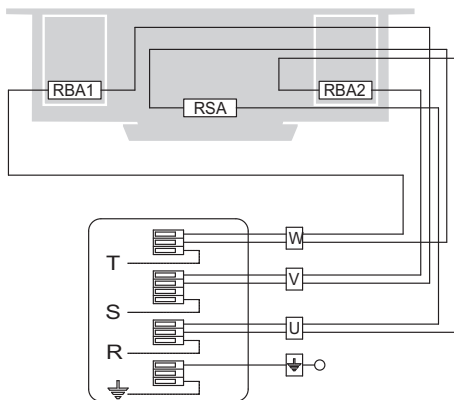
Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher.

RSA

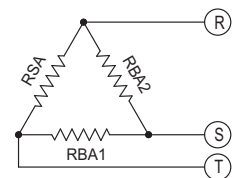
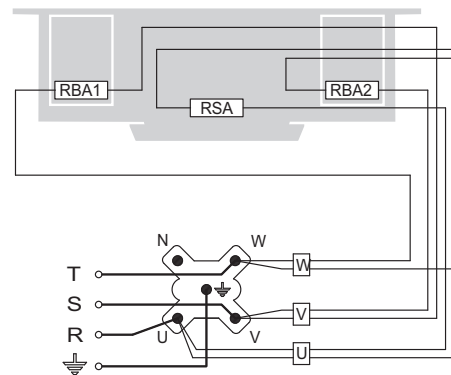
Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne.

Anschluß 230V/3/50-60 Hz (vorzubereiten)

Modell CGD 311 - 312



Modell CGD 313 - 314 - 315 - 316



RBA

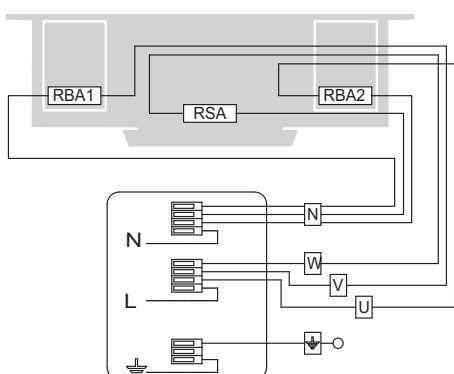
Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher.

RSA

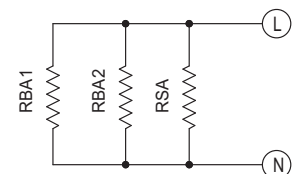
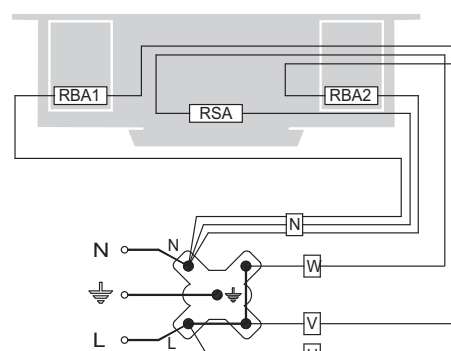
Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne.

Anschluß 230V/1/50-60 Hz (vorzubereiten)

Modell CGD 311 - 312



Modell CGD 313 - 314 - 315 - 316



RBA

Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher.

RSA

Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne.

Anschlußplan und Leistungen der Heizstäbe

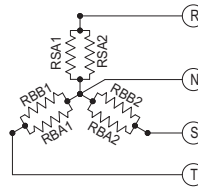
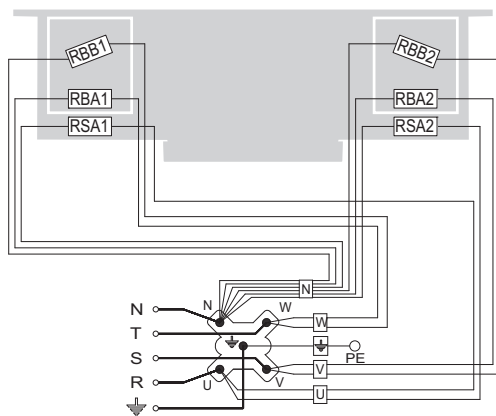
Modell mit Flügel Durchmesser 350 mm

Modell CGD		351E3	361A3	352E3	362A3	353E3	363A3	354E3	364A3	355E3	365A3
		351E4	361A4	352E4	362A4	353E4	363A4	354E4	364A4	355E4	365A4
		351E7	361A7	352E7	362A7	353E7	363A7	354E7	364A7	355E7	365A7
Gesamtleistung	W	2500		4500		7000		9000		11000	

Achtung

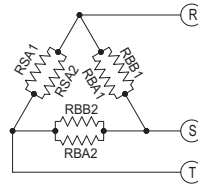
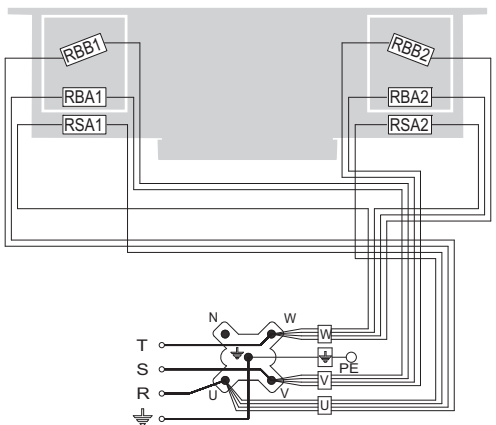
Es müssen geeignete thermische Schutzsysteme angewendet werden.
Regelmäßig die Funktionstüchtigkeit aller Heizstäbe überprüfen, um schädliche Eisbildung an den Geräten zu vermeiden.
Der Hersteller ist auf keinen Fall für durch nicht bemerkten schlechten Betrieb hervorgerufene Mängel verantwortlich.

Anschluß 400V/3/50-60 Hz (standard)



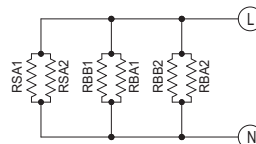
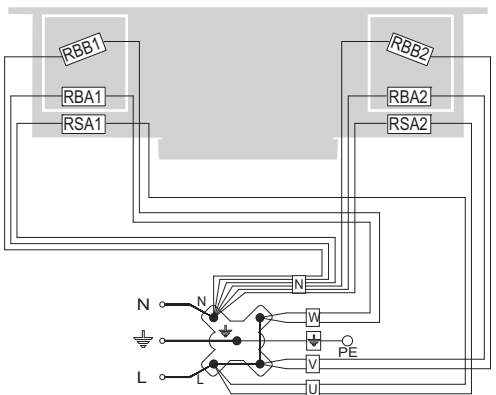
- RBA** Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher.
- RBB** Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher.
- RSA** Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne.

Anschluß 230V/3/50-60 Hz (vorzubereiten)



- RBA** Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher.
- RBB** Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher.
- RSA** Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne.

Anschluß 230V/1/50-60 Hz (vorzubereiten)



- RBA** Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher.
- RBB** Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher.
- RSA** Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne.

Important

1. Keep this manual for the lifespan of model.
2. Read technical manual carefully before installation and prior to any intervention on model.
3. Use model exclusively for the purpose for which it has been designed; misuse exempts manufacturer from any responsibility.

Inspection - Transport

1. Upon delivery immediately examine condition of model; should damages be detected promptly notify forwarder.
2. During transport of model it is necessary to avoid pressure on packaging and it must be kept in upright position as indicated on package.
3. Unpack model as close as possible to installation site. When packaging is removed from model, care must be exercised in order to avoid damage to parts.
4. In order to avoid injury from the model's sharp edges (e.g. fins) during installation and positioning of model use of special protective gloves is recommended.

For a proper installation

1. Verify structural bearing of ceiling in relation to the weight of the unit.
2. Verify that the unit is installed horizontally.
3. Ensure an adequate free space (approx. 30% of the inner room volume) to allow a proper intake and exhaust air circulation.

Particular conditions of installation or operation such as low or beamed rooms, overstorage, obstructed intake and exhaust air circulation and improper ice build-up due to excessive entry of humidity in room may negatively affect the stated performance and may cause defects.

Standard models may not be suitable for blast freezer and chill room application.

4. The models are equipped with axial fan motors, therefore not suitable for duct ventilation systems and cannot sustain extra static air pressure drops.
5. Verify that the operating conditions (temperatures and pressures) are in accordance to those of project.
6. Care must be exercised during the connecting phase in order to avoid possible distortion of the capillary tubes and shifting of the distributor.
7. In the case of more than one model installed at close range it is advisable to avoid alternate defrostings.
8. Fit the appropriate siphons on the condensate drain connections and assess their efficiency in all working temperatures.
9. Avoid installation of the units next to the cold-room doors.
10. Place the end of defrost temperature feeler in the coldest areas of the coil, i.e. the areas that tend to freeze more (at the end of the cycle the unit should be completely ice-free).
The position of this device cannot be defined in advance, because it varies in accordance to the type cold room and type of installation.
11. Verify that the electrical feed network is in accordance to the electrical features of model.


12. Ensure that all the electric wiring is in compliance with the standards in force.
13. The protective film is to be removed from model upon completion of installation.
14. Access to model, for any type of intervention, is reserved to qualified personnel as per regulations in force.


General Maintenance


1. Periodically inspect fastenings, electrical connections and connections to cooling installation.
2. It is necessary to arrange periodical cleaning of unit in order to avoid deposits of toxic substances. Use of mild detergent is recommended; avoid use of solvents, aggressive, abrasive or ammonia-based agents.
3. When replacing electric heaters take particular care during installation in order to avoid damage to the vulcanization; correctly reset wiring and existing fastening systems to avoid possible movement during operation.


The above-mentioned operations are to be carried out by qualified personnel only.

Hazards / Risks

1.  Electric shock. The model is equipped with fan motors and electric defrost heaters. The supply voltage is 400V AC. It is important to use electrical safety systems that are in compliance to the regulations in force.

2.  Burns. The surface of the electric defrost heaters can reach the temperature of 350 ° C.

3.  Cuts. The heat exchanger is made with fins with sharp edges and the casing is made of sheet metal parts.

4.  Parts in motion. The model is equipped with fan motors fitted with external protection.

5.  Crushing. The weight of unit may exceed 100 kg.

Reference standards

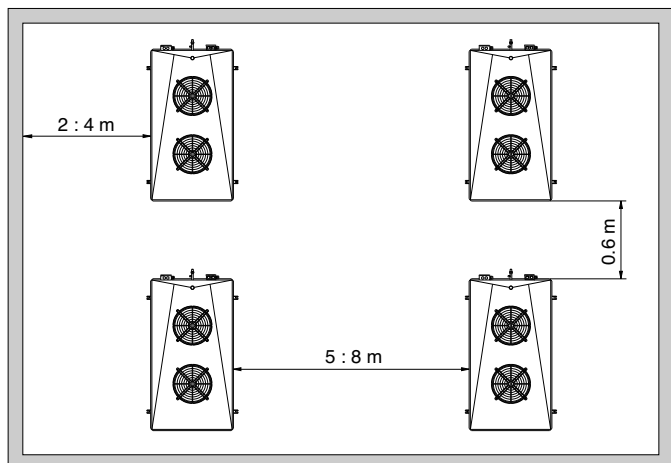
- MACHINES DIRECTIVE 2006/42/EC
- LOW-VOLTAGE DIRECTIVE 2014/35/UE
- ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIR. 2014/30/UE
- PED DIRECTIVE 2014/68/UE
- ERP DIRECTIVE 2009/125/EC

Caution

Before carrying out maintenance on unit, make sure that the electric feed is disconnected from main power source: the electric parts may be connected to an automatic control system.

Instructions for a correct installation

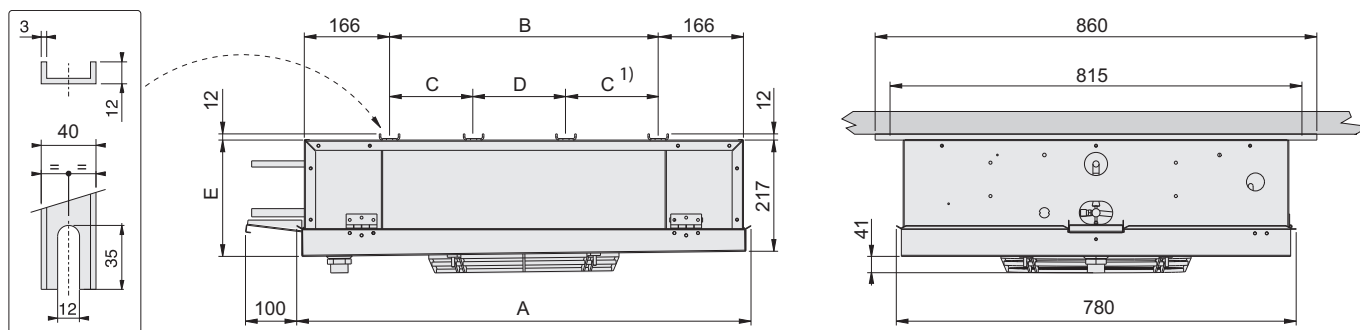
Recommended distances



For the installation of more than one unit in the same cold or air-conditioned room it is necessary to observe the dimensions indicated in drawing.

Manufacturing and dimensional features

Model with \varnothing 315 mm fan motor



1) For 5-motor models the C dimension is not foreseen.

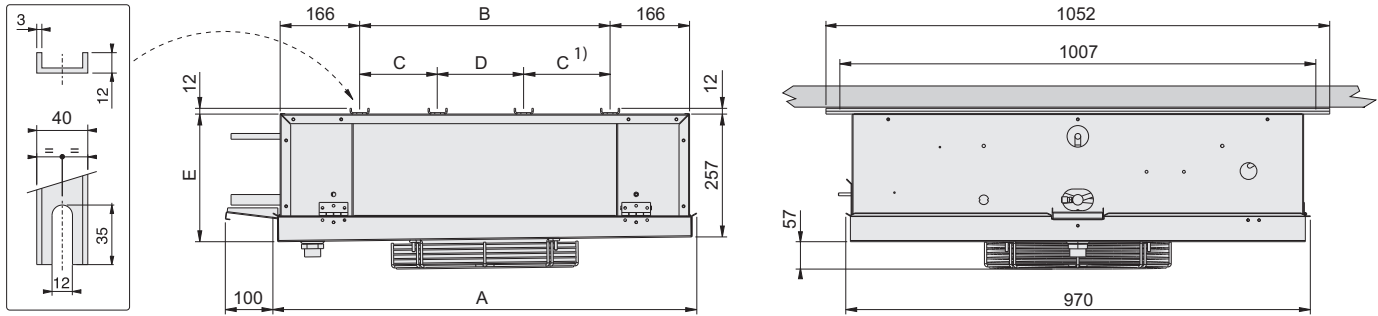
CGD Model		311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 315E4 315E7	316E3 316E4 316E7
Dimensions (mm)	A	885	1435	1985	2535	3085	3635
	B	523	1073	1623	2173	2723	3273
	C	-	-	811,5	1086,5	1086,5	1086,5
	D	-	-	-	-	1635,5	1100
	E	230	235	240	245	250	255

CGD Model		311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 -	- - 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 - -	- 315E4 315E7	316E3 - -	- 316E4 316E7
Coil inner connections (\varnothing mm)	IN	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	OUT	12	12	16	12	16	22	16	22	16
Drain connection	GAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Use thermostatic valve with external pressure equalizer.

Manufacturing and dimensional features

Model with ø 350 mm fan motor



1) For 3 and 5-motor models the C dimension is not foreseen.

CGD Model	351E3 361A3		352E3 362A3		353E3 363A3		354E3 364A3		355E3 365A3	
	351E4 361A4	361A7	352E4 362A4	362A7	353E4 363A4	363A7	354E4 364A4	364A7	355E4 365A4	365A7
Dimensions	A	885	1435	1985	2535	3085				
	B	523	1073	1623	2173	2723				
	C	-	-	521,5	1071,5	1071,5				
	D	-	-	1101,5	1101,5	1651,5				
	E	270	275	280	285	290				

Modello CGD	351E3 361A3	352E3	-	362A3 353E3	363A3	-	354E3	-	-	-	364A3 355E3 365A3	
	351E4 361A4	-	352E4	362A4 353E4	-	363A4	-	354E4	364A4 355E4	-	-	365A4
	351E7 361A7	-	352E7	362A7 353E7	-	363A7	-	354E7	364A7 355E7	-	-	365A7
Coil inner connections IN (Ø mm)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16	
OUT	12	16	12	16	22	16	22	16	22	22	22	
Drain connection GAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Use thermostatic valve with external pressure equalizer.

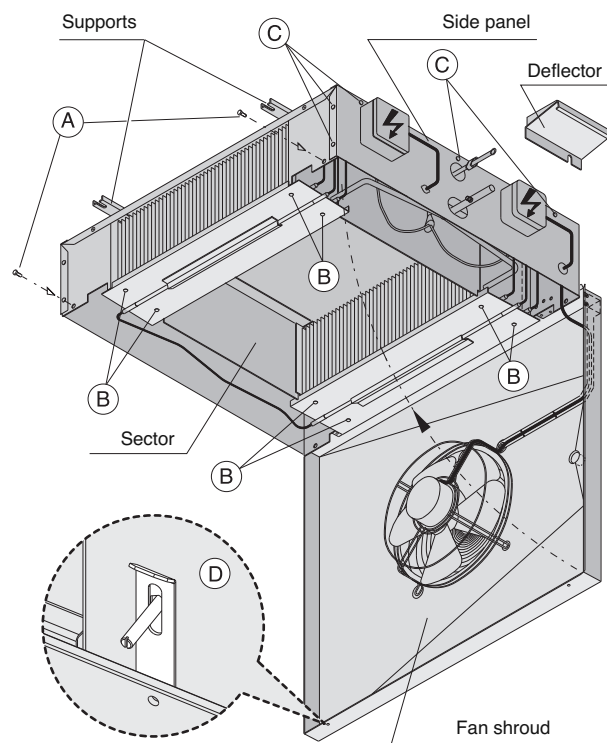
Proper access to model

Access

1. Disconnect drain connection and position it as to avoid hampering with fan shroud.
2. Remove deflector and unfasten screws "A" of fan shroud.
3. Bring fan shroud to the position shown in drawing.
4. Models with Ø 315 mm fan motors only. To reach the heaters placed under the coil remove the inner drip trays by unfastening the self-threading screws "B".
5. It is possible to reach the header site by unfastening self-threading screws "C" and removing the side panel.
6. Models with Ø 350 mm fan motors are equipped with the safety system that holds back the fan shroud "D".

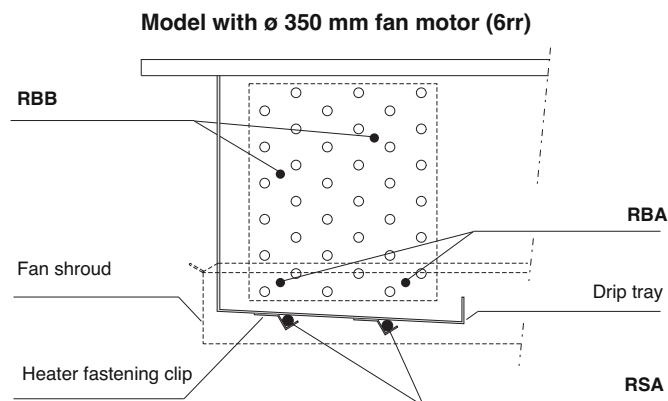
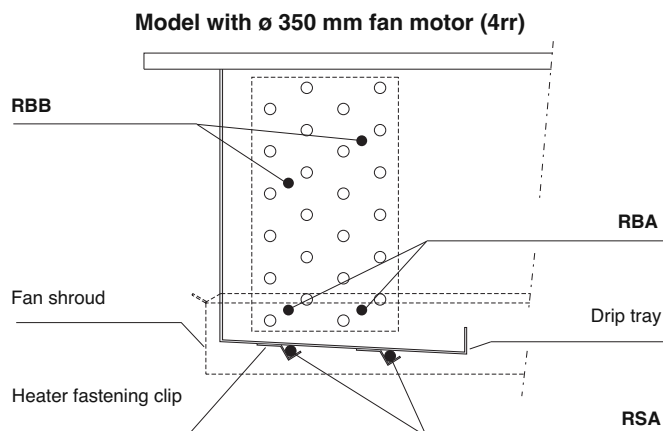
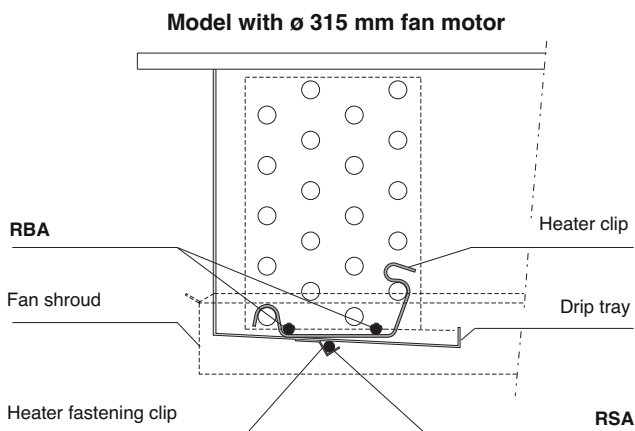
Remounting

1. Reposition the drip trays and side panels by fastening self threading screws "B" and "C".
2. Reposition the fan shroud and fasten it with screws "A".
3. Reposition deflector and reconnect drain connection.



English

Positioning detail of electric defrost heaters

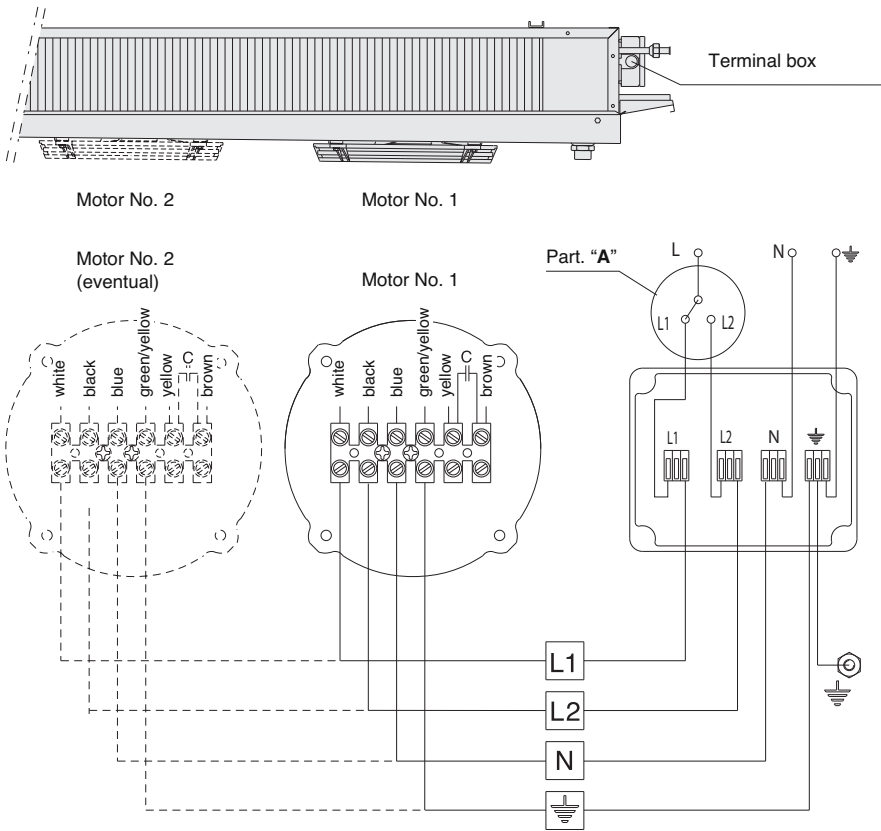


RBA High power electric heater in coil.
RBB Low power electric heater in coil.
RSA Electric heater on inner drip tray.

Fan motor connection scheme

Model with ø 315 mm fan motor

Feed: 230-240V/1/50-60 Hz



Important

The motors are equipped with inner thermal protection with automatic reconnection.

Before using motor speed control systems verify the compatibility with the motors.

Non compatible systems may damage motors or increase noise level; the manufacturer will not be responsible for model performance with speed control systems.

Carefully inspect electrical connections of motors to power supply line. Incorrect connections may damage motors.

NOTE: It is possible to vary the number of revolutions of the motor by applying suitable commutation systems (not supplied). See detail "A".

connections in terminal box	revolving speed	RPM 50Hz
L1 - N	low	1125
L2 - N	high	1340

L1 = black
L2 = brown
N = blue (or grey)
⏏ = green/yellow

CGD Model	311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 315E4 315E7	316E3 316E4 316E7						
Fan motors n. x ø mm	1 x 315		2 x 315		3 x 315		4 x 315		5 x 315		6 x 315	
Electrical frequency	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60

Connections in terminal box L1 - N

Electrical input	W	95	105	190	210	285	315	380	420	475	525	570	630
	A	0,43	0,46	0,86	0,92	1,29	1,38	1,72	1,84	2,15	2,3	2,58	2,76
RPM		1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010

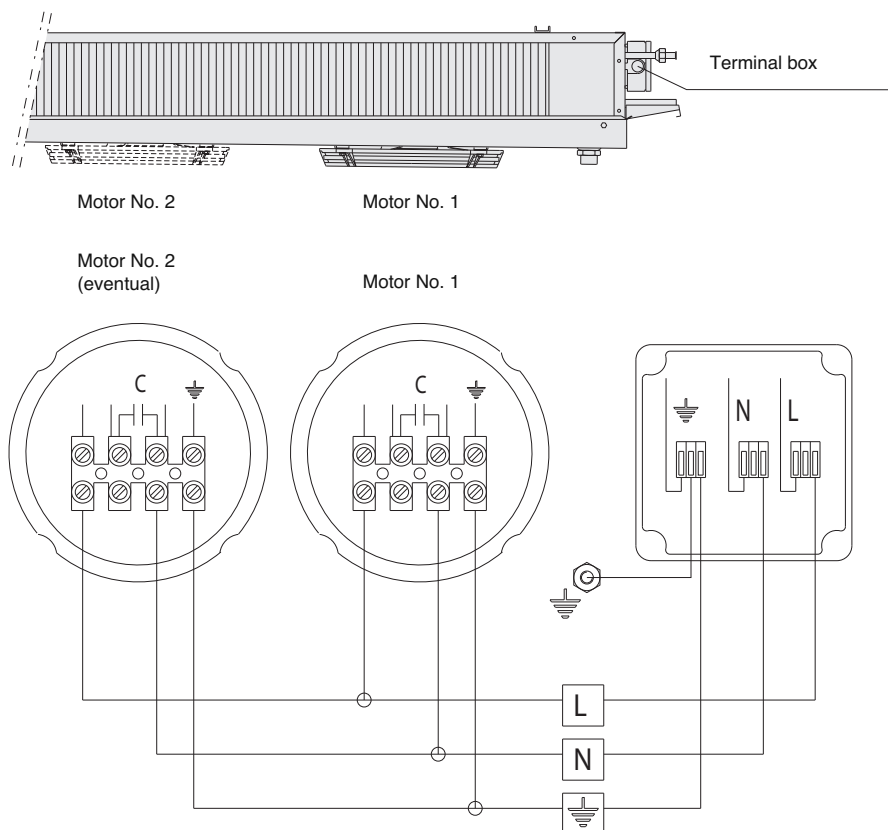
Connections in terminal box L2 - N

Electrical input	W	110	140	220	280	330	420	440	560	550	700	660	840
	A	0,5	0,62	1	1,24	1,5	1,86	2	2,48	2,5	3,1	3	3,72
RPM		1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420

Fan motor connection scheme

Model with ø 350 mm fan motor

Fedd: 230-240V/1/50-60 Hz



Important

The motors are equipped with inner thermal protection with automatic reconnection.

Before using motor speed control systems verify the compatibility with the motors.

Non compatible systems may damage motors or increase noise level; the manufacturer will not be responsible for model performance with speed control systems.

Carefully inspect electrical connections of motors to power supply line. Incorrect connections may damage motors.

L = brown

N = blue (or grey)

⏏ = green/yellow

CGD Model	351E3 351E4 351E7		352E3 352E4 352E7		353E3 353E4 353E7		354E3 354E4 354E7		355E3 355E4 355E7		
	1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350		
Fan motors	n. x ø mm										
Electrical frequency	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Electrical	W	65	85	130	170	195	255	260	340	325	425
	A	0,31	0,37	0,62	0,74	0,93	1,11	1,24	1,48	1,55	1,85
RPM		945	1100	945	1100	945	1100	945	1100	945	1100

CGD Model	361A3 361A4 361A7		362A3 362A4 362A7		363A3 363A4 363A7		364A3 364A4 364A7		365A3 365A4 365A7		
	1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350		
Fan motors	n. x ø mm										
Electrical frequency	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Electrical input	W	145	205	290	410	435	615	580	820	725	1025
	A	0,68	0,90	1,36	1,80	2,04	2,70	2,72	3,60	3,40	4,50
RPM		1450	1700	1450	1700	1450	1700	1450	1700	1450	1700

Connection schemes and electric power of heaters

Model with ø 315 mm fan motor

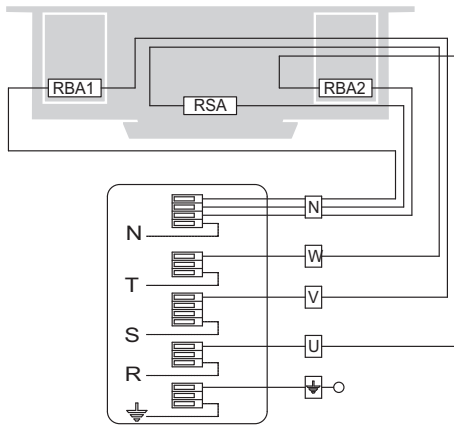
CGD Model		311E3	312E3	313E3	314E3	315E3	316E3
		311E4	312E4	313E4	314E4	315E4	316E4
		311E7	312E7	313E7	314E7	315E7	316E7
Total power	W	1500	3000	4500	6000	7500	8550

Important

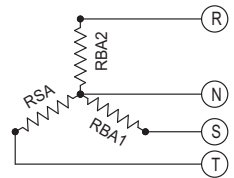
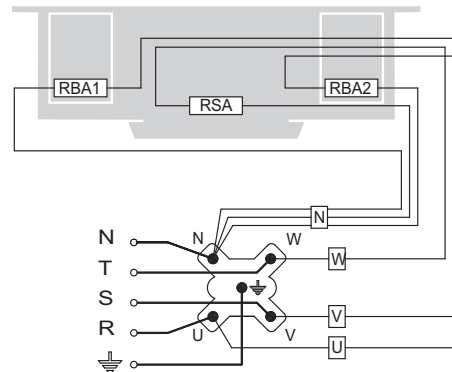
Application of adequate thermal control systems on feeder lines is mandatory.
 Performance of all electric heaters must be periodically controlled to avoid damage due to ice build-up.
 The manufacturer is not liable in any way for defects caused by non detected malfunctions.

400V/3/50-60 Hz connection (preset)

CGD Model 311 - 312



CGD Model 313 - 314 - 315 - 316

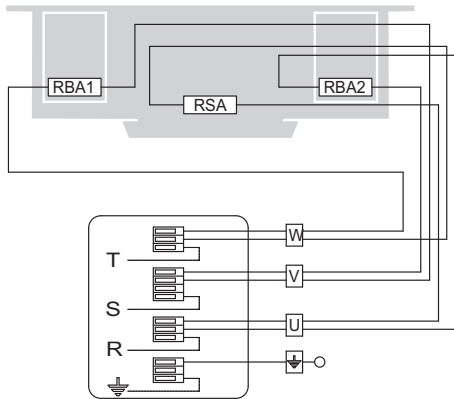


RBA
High power electric heater in coil.

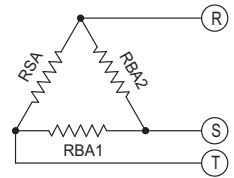
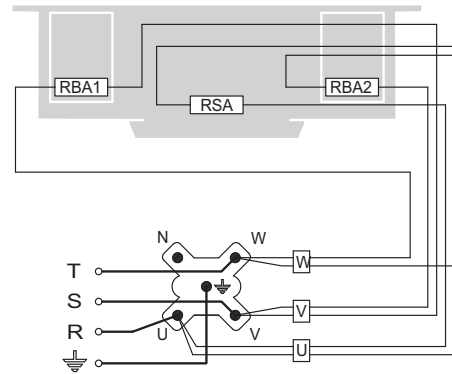
RSA
Electric heater on inner drip tray.

230V/3/50-60 Hz connection (to set)

CGD Model 311 - 312



CGD Model 313 - 314 - 315 - 316

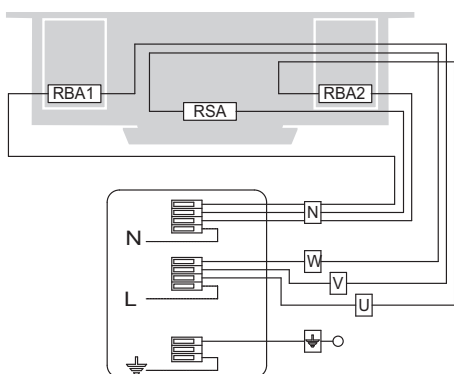


RBA
High power electric heater in coil.

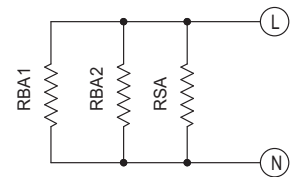
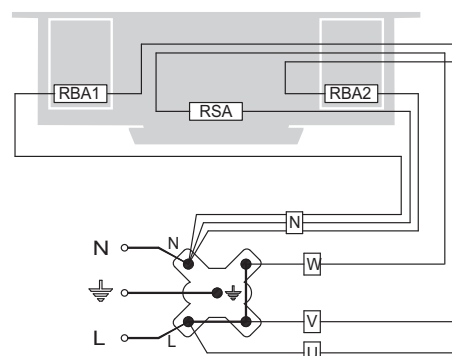
RSA
Electric heater on inner drip tray.

230V/1/50-60 Hz connection (to set)

CGD Model 311 - 312



CGD Model 313 - 314 - 315 - 316



RBA
High power electric heater in coil.

RSA
Electric heater on inner drip tray.

Connection schemes and electric power of heaters

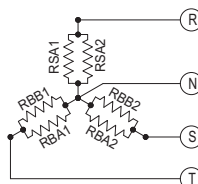
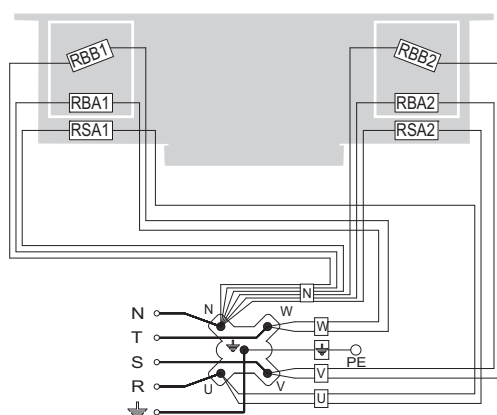
Model with ø 350 mm fan motor

CGD Model		351E3	361A3	352E3	362A3	353E3	363A3	354E3	364A3	355E3	365A3
		351E4	361A4	352E4	362A4	353E4	363A4	354E4	364A4	355E4	365A4
		351E7	361A7	352E7	362A7	353E7	363A7	354E7	364A7	355E7	365A7
Total power	W	2500		4500		7000		9000		11000	

Important

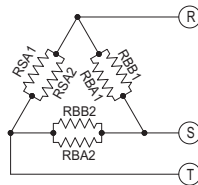
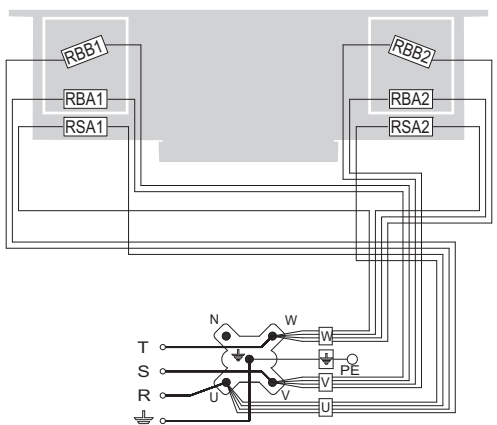
Application of adequate thermal control systems on feeder lines is mandatory.
Performance of all electric heaters must be periodically controlled to avoid damage due to ice build-up.
The manufacturer is not liable in any way for defects caused by non detected malfunctions.

400V/3/50-60 Hz connection (preset)



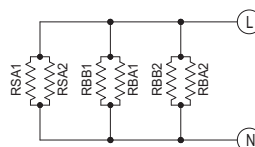
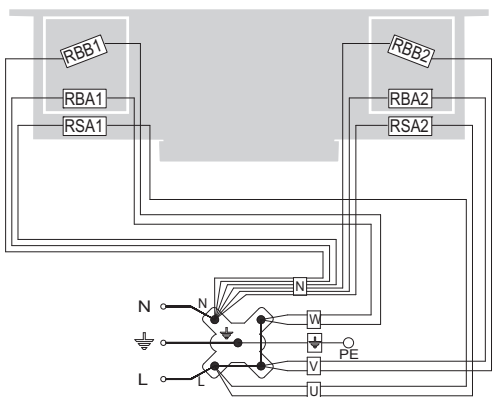
RBA High power electric heater in coil.
RBB Low power electric heater in coil.
RSA Electric heater on inner drip tray.

230V/3/50-60 Hz connection (to set)



RBA High power electric heater in coil.
RBB Low power electric heater in coil.
RSA Electric heater on inner drip tray.

230V/1/50-60 Hz connection (to set)



RBA High power electric heater in coil.
RBB Low power electric heater in coil.
RSA Electric heater on inner drip tray.

Advertencias

1. Conservar el presente manual técnico, mientras la unidad esté en funcionamiento.
2. Leer con atención el manual antes de instalar la unidad y antes de cualquier intervención en la misma.
3. Utilizar la unidad exclusivamente para las aplicaciones que ha sido proyectada. La utilización no adecuada libera el constructor de cualquier responsabilidad.

Inspección - Transporte

1. En fase de recepción del modelo, controlar de inmediato su estado; notificar enseguida cualquier daño a la compañía de transporte.
2. Durante el transporte no es correcto presionar el embalaje imprópiamente, este se tendrá que mantener siempre en la posición indicada en el mismo.
3. Desembalar la unidad cerca del lugar de la instalación. Una vez desembalada, evitar cualquier golpe en los componentes.
4. Durante la instalación y el desplazamiento de la unidad, utilizar guantes de protección adecuados para evitar heridas con las partes afiladas de la unidad (ej. aletas).

Condiciones a verificar para una correcta puesta en marcha

1. Verificar la capacidad de la estructura de sujeción con respecto al peso del aparato.
2. Verificar que el modelo sea instalado horizontalmente.
3. Asegurar un volumen libre adecuado (cerca del 30% del volumen interno de la cámara) para una correcta circulación del aire, tanto en aspiración como en descarga.

Particulares condiciones de instalación o funcionamiento como cámaras de altura reducida, vigas en techo, stock excesivo, impedimento a la salida o a la aspiración del aire, formación imprópia de escarcha debido a excesiva introducción de humedad en la cámara, pueden influenciar negativamente los rendimientos declarados de las unidades y generar defectos y problemas.

Los modelos estandar no se pueden utilizar en tuneles o cámaras de surgelación o congelamiento rápido.

4. Los modelos son provistos de motores axiales, no aptos para ser canalizados o, en cada caso, a soportar presiones estáticas fuera de lo normal.
5. Verificar que las condiciones de funcionamiento (temperatura y presión) sean conformes a las que figuran en el proyecto.
6. Prestar especial cuidado en la fase de conexión con el fin de que no se deformen los tubos capilares y no se modifique la posición del distribuidor.
7. En caso de varios modelos instalados a poca distancia uno del otro, evitar los desescarches alternos.
8. Instalar en los desagües el sifón necesario y verificar su funcionamiento en todas las temperaturas de utilización.
9. Evitar la instalación de los aeroevaporadores cerca de las puertas de las cámaras.
10. Colocar la sonda de temperatura de final de desescarche en la parte más fría de los intercambiadores o sea en la parte del intercambiador donde se deposita mayormente el hielo (al final del ciclo no tiene que quedarse hielo en los modelos)
La posición de este dispositivo no se puede determinar antes porque puede cambiar en función del tipo de cámara y del tipo de instalación.
11. Verificar que la línea eléctrica de alimentación sea la adecuada a las características eléctricas de la unidad.



12. Asegurarse que todas las conexiones eléctricas sean de acuerdo con las normas vigentes.
13. Después de haber instalado la unidad quitar la película de plástico de protección de la misma.
14. La accesibilidad al aparato, por cualquier tipo de intervención, debe ser reservada al personal cualificado, responsable de la instalación, según las normas vigentes.

Manutención general

1. Verificar periódicamente las fijaciones, las conexiones eléctricas y también las conexiones de la instalación frigorífica.
2. Proceder a la limpieza periódica del aparato, para evitar acumulaciones de sustancias nocivas. Se aconseja el uso de agua normal con jabón, evitando disolventes o agentes agresivos, abrasivos o con amoníaco.
3. En el caso de sustitución de las resistencias eléctricas, tener especial cuidado en la fase de montaje para evitar dañar las partes vulcanizadas; restablecer correctamente las conexiones y los sistemas de sujeción existentes para evitar vibraciones de las resistencias durante el funcionamiento.

Todas estas operaciones deben ser realizadas por personal especializado y cualificado.

Peligros

1.  Peligro de electrocución. El modelo está provisto de electroventiladores y resistencias eléctricas de desescarche. La tensión de alimentación es de 400V AC. Utilizar sistemas de seguridad eléctrica previstos por la normativa vigente.
2.  Peligro de gestión. Las resistencias eléctricas de desescarche pueden alcanzar temperaturas superficiales de 350 °C.
3.  Peligro de cortarse. Los intercambiadores de calor son constituidos de aletas con bordes afilados y carrozado con partes de laminado.
4.  Peligros para las partes en movimiento. El modelo está provisto de electroventiladores dotados de rejilla de protección externa.
5.  Peligro de aplastamiento. El modelo puede pesar más de 100 kg.

Normas de referencia

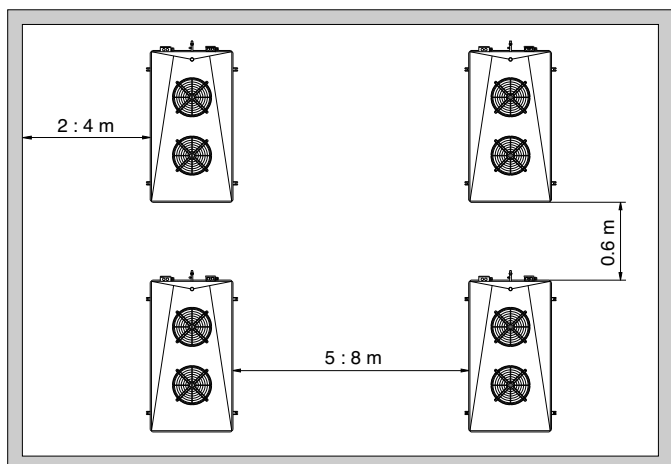
- DIRECTIVA MÁQUINAS 2006/42/EC
- DIRECTIVA BAJA TENSIÓN 2014/35/UE
- DIRECTIVA COMP. ELECTROMAGNÉTICA 2014/30/UE
- DIRECTIVA PED 2014/68/UE
- DIRECTIVA ERP 2009/125/EC

Atención

Antes de efectuar cualquier intervención de mantenimiento, comprobar que la alimentación eléctrica ha sido desconectada de la fuente principal: los motores y resistencias pueden estar conectados a un control automático.

Advertencias para una correcta instalación

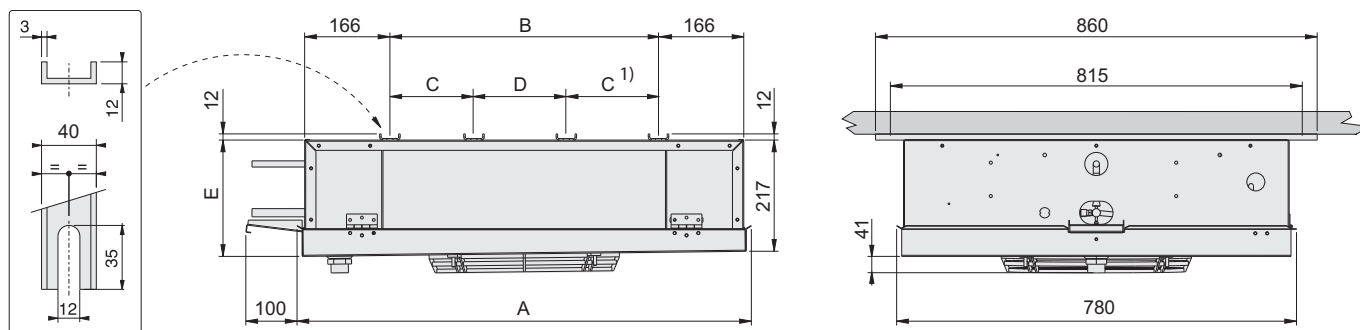
Distancias aconsejadas



En el caso de una instalación de muchos aeroevaporadores en la misma cámara frigorífica o sala de climatización, respetar las medidas indicadas.

Características constructivas y dimensionales

Modelo con helice ø 315 mm



1) Para los modelos con 5 motoventiladores no se prevé la dimensión C.

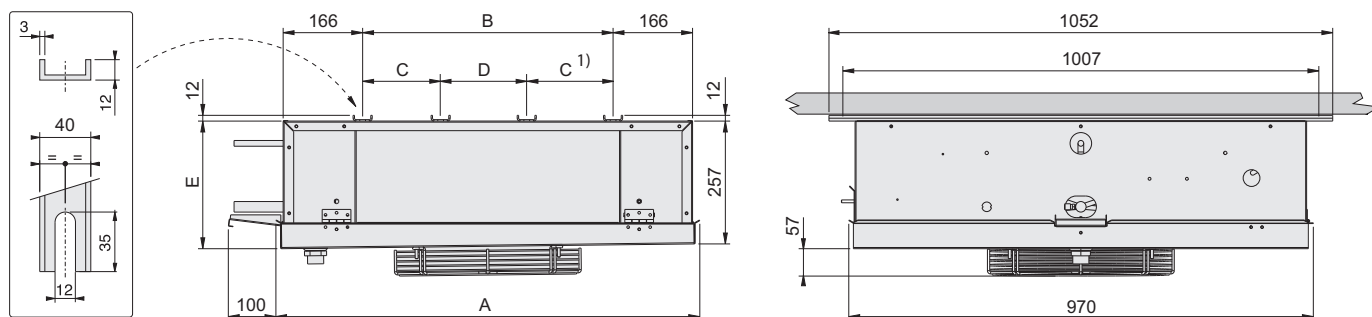
Modelo CGD		311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 315E4 315E7	316E3 316E4 316E7
Dimensiones (mm)	A	885	1435	1985	2535	3085	3635
	B	523	1073	1623	2173	2723	3273
	C	-	-	811,5	1086,5	1086,5	1086,5
	D	-	-	-	-	1635,5	1100
	E	230	235	240	245	250	255

Modelo CGD		311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 -	- - 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 - -	- 315E4 315E7	316E3 - -	- 316E4 316E7
Conexiones int. de la batería (Ø mm)	IN	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	OUT	12	12	16	12	16	22	16	22	16
Conexión desagüe	GAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Emplear válvula de expansión con equilibrador de presión externo.

Características constructivas y dimensionales

Modelo con helice \varnothing 350 mm



1) Para los modelos con 3 y 5 motoventiladores no se prevé la dimensión C.

Modelo CGD	351E3 351E4 351E7	361A3 361A4 361A7	352E3 352E4 352E7	362A3 362A4 362A7	353E3 353E4 353E7	363A3 363A4 363A7	354E3 354E4 354E7	364A3 364A4 364A7	355E3 355E4 355E7	365A3 365A4 365A7
Dimensiones	A		885		1435		1985		3085	
	B		523		1073		1623		2723	
	C		-		-		521,5		1071,5	
	D		-		-		1101,5		1651,5	
	E		270		275		280		290	

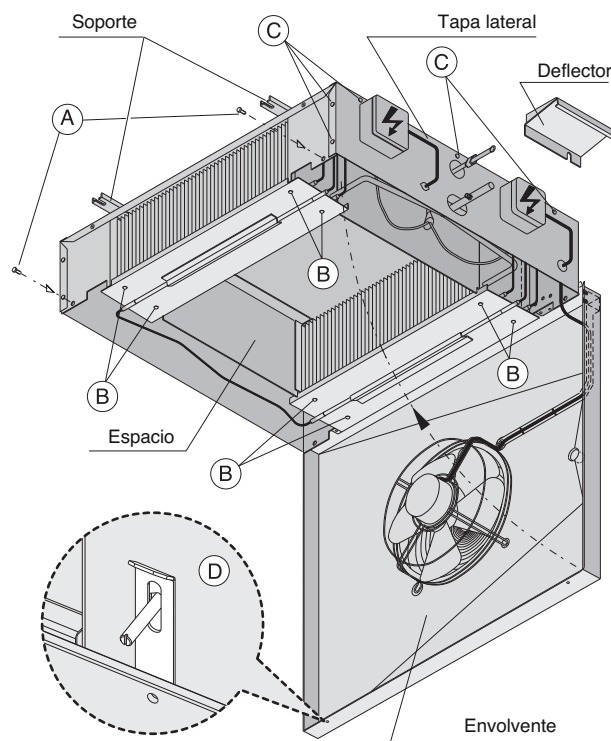
Modelo CGD	351E3 351E4 351E7	361A3 361A4 361A7	352E3 - <th>- 352E4 352E7</th> <th>362A3 362A4 362A7</th> <th>353E3 353E4 353E7</th> <th>363A3 - <th>- 363A4 363A7</th> <th>354E3 - <th>- 354E4 354E7</th> <th>- 364A4 364A7</th> <th>- 355E4 355E7</th> <th>364A3 - <th>355E3 - <th>365A3 365A4 365A7</th> </th></th></th></th>	- 352E4 352E7	362A3 362A4 362A7	353E3 353E4 353E7	363A3 - <th>- 363A4 363A7</th> <th>354E3 - <th>- 354E4 354E7</th> <th>- 364A4 364A7</th> <th>- 355E4 355E7</th> <th>364A3 - <th>355E3 - <th>365A3 365A4 365A7</th> </th></th></th>	- 363A4 363A7	354E3 - <th>- 354E4 354E7</th> <th>- 364A4 364A7</th> <th>- 355E4 355E7</th> <th>364A3 - <th>355E3 - <th>365A3 365A4 365A7</th> </th></th>	- 354E4 354E7	- 364A4 364A7	- 355E4 355E7	364A3 - <th>355E3 - <th>365A3 365A4 365A7</th> </th>	355E3 - <th>365A3 365A4 365A7</th>	365A3 365A4 365A7
Conexiones int. de la batería (\varnothing mm)	IN	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16
	OUT	12	16	12	16	22	16	22	16	22	16	22	22	22	22
Conexión desagüe	GAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Emplear válvula de expansión con equilibrador de presión externo.

Sugerencias para un correcto acceso al aparato

Acceso

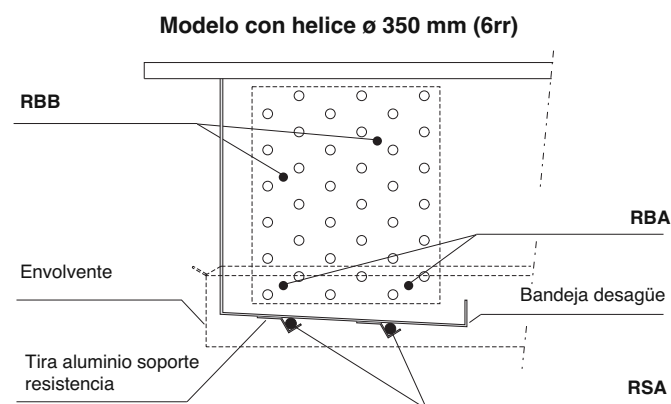
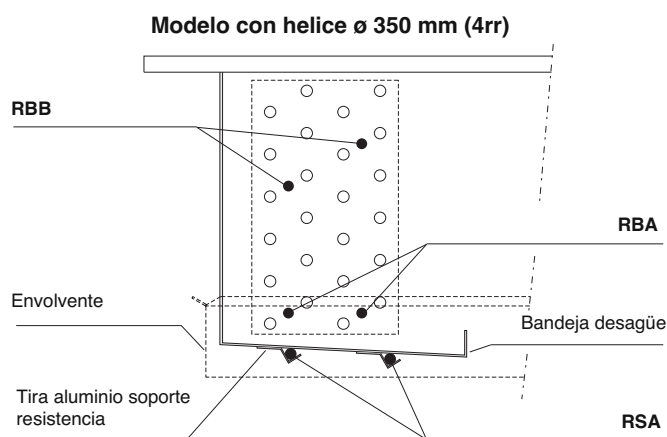
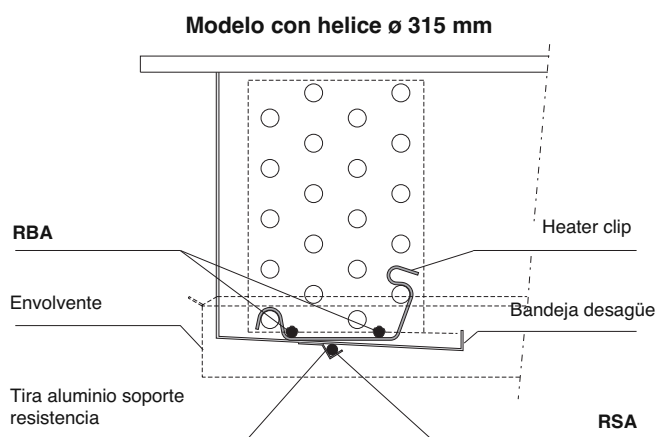
1. Desmontar el tubo de desagüe y posicionarlo de manera que no cause problemas al movimiento de la plancha envolvente.
2. Desmontar el deflector y sacar los tornillos de fijación "A" del envolvente.
3. Acompañar el envolvente hasta la posición representada en la figura.
4. En los modelos con motoventilador Ø 315 mm, para intervenir sobre las resistencias situadas debajo de la batería, sacar la bandeja de desagüe interna sacando los tornillos autoroscantes "B".
5. Desmontando la tapa lateral, sacando los tornillos autoroscantes "C", se puede acceder a la zona de los colectores.
6. Los modelos con motoventilador Ø 350 mm están equipados con el sistema de seguridad de retención del envolvente "D".



Montaje del aparato

1. Reponer la bandeja de desagüe interna, atornillando los tornillos autoroscantes "B" y "C".
2. Colocar en posición la plancha envolvente y fijarla mediante los tornillos "A".
3. Montar nuevamente el deflector y el tubo de desagüe.

Detalle de la posición de las resistencias eléctricas de desercarche

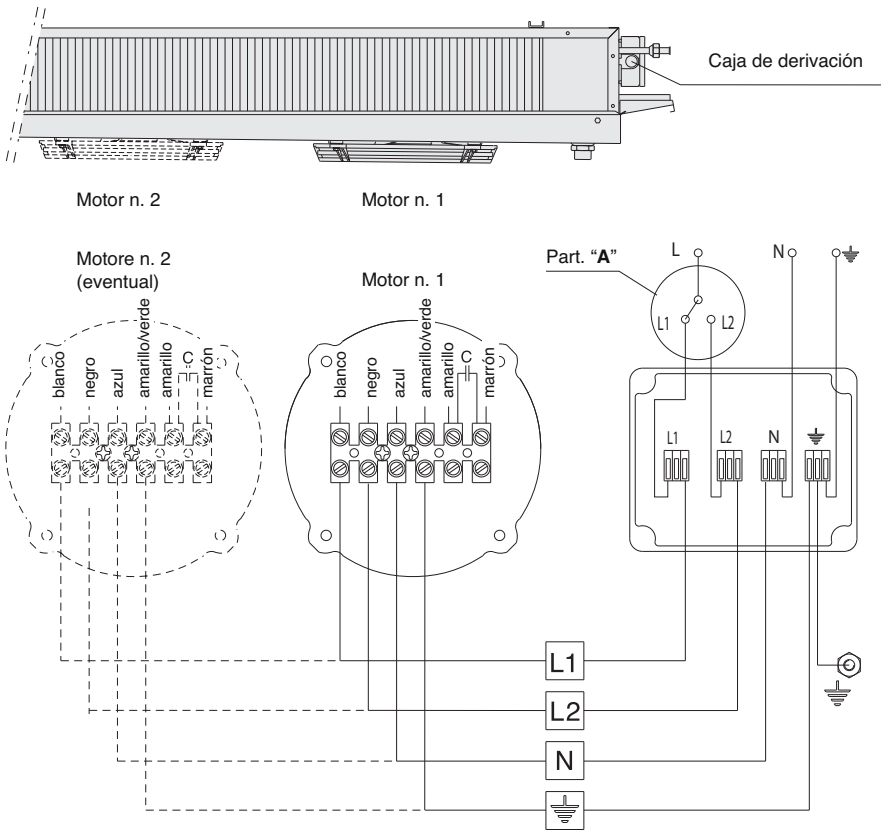


RBA Resistencias eléctricas de alta potencia en la batería.
RBB Resistencias eléctricas de baja potencia en la batería.
RSA Resistencias eléctricas en la bandeja de desagüe interna.

Esquema de conexión motoventiladores

Modelo con helice ø 315 mm

Conexión: 230-240V/1/50-60 Hz



Atención

Los motores van provistos de termocontactos de protección internos con rearme automático.

Antes de utilizar sistemas de regulación del número de vueltas de los motores, verificar si son compatibles con los motores; sistemas no compatibles pueden causar ruidos y dañar los mismos; el fabricante no responde de los rendimientos de los modelos provistos de sistemas de regulación. Averiguar con atención las conexiones eléctricas de los motores a la línea de alimentación.

Conexiones equivocadas pueden provocar daños a los motores.

NOTA: Es posible la variación del número de vueltas del motor mediante la aplicación oportuna del sistema de conmutación (no suministrado), ver detalle "A".

conexiones en caja de derivación	velocidad de rotación	RPM 50Hz
L1 - N	baja	1125
L2 - N	alta	1340

L1 = negro
L2 = marrón
N = azul (o gris)
⚡ = amarillo/verde

Modelo CGD	311E3 311E4 311E7		312E3 312E4 312E7		313E3 313E4 313E7		314E3 314E4 314E7		315E3 315E4 315E7		316E3 316E4 316E7			
	n. x ø mm		1 x 315		2 x 315		3 x 315		4 x 315		5 x 315		6 x 315	
Motoventilador	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Frecuencia eléctrica														

Connections in terminal box L1 - N

Consumo motoventilador	W	311E3		312E3		313E3		314E3		315E3		316E3	
		50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
	A	0,43	0,46	0,86	0,92	1,29	1,38	1,72	1,84	2,15	2,3	2,58	2,76
RPM		1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010

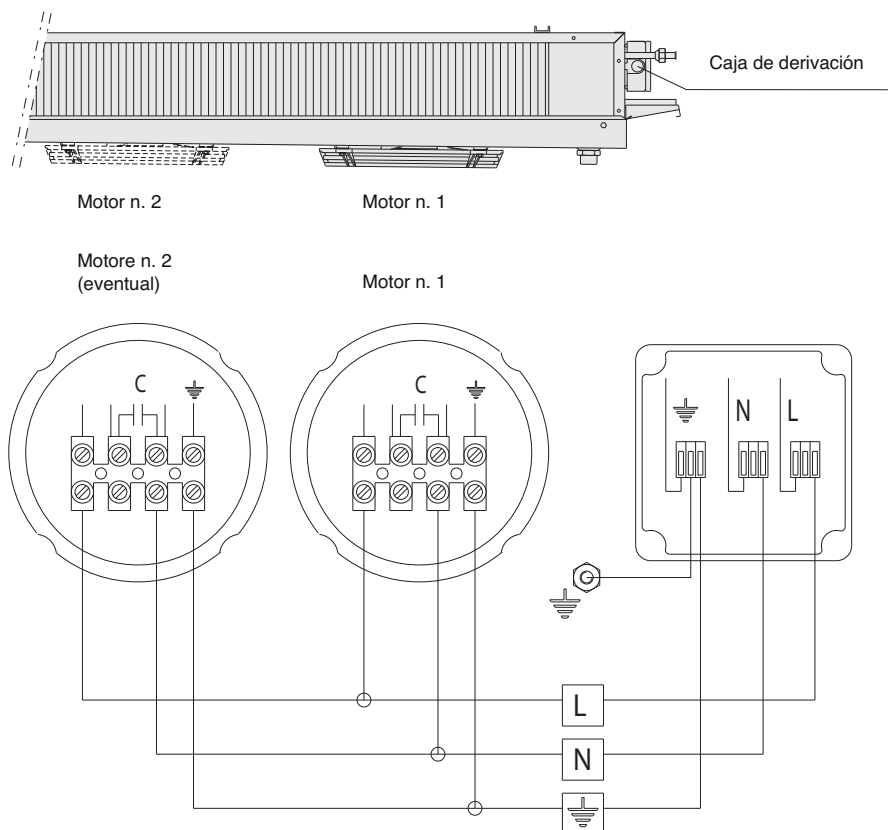
Connections in terminal box L2 - N

Consumo motoventilador	W	311E3		312E3		313E3		314E3		315E3		316E3	
		50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
	A	0,5	0,62	1	1,24	1,5	1,86	2	2,48	2,5	3,1	3	3,72
RPM		1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420

Esquema de conexión motoventiladores

Modelo con helice ø 350 mm

Conexión: 230-240V/1/50-60 Hz



Atención

Los motores van provistos de termocontactos de protección internos con rearme automático.

Antes de utilizar sistemas de regulación del número de vueltas de los motores, verificar si son compatibles con los motores; sistemas no compatibles pueden causar ruidos y dañar los mismos; el fabricante no responde de los rendimientos de los modelos provistos de sistemas de regulación. Averiguar con atención las conexiones eléctricas de los motores a la línea de alimentación.

Conexiones equivocadas pueden provocar daños a los motores.

L = marrón

N = azul (o gris)

⏏ = amarillo/verde

Modelo CGD	351E3 351E4 351E7		352E3 352E4 352E7		353E3 353E4 353E7		354E3 354E4 354E7		355E3 355E4 355E7	
Motoventilador	n. x ø mm 1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350	
Frecuencia eléctrica	Hz	50 60	50 60	50 60	50 60	50 60	50 60	50 60	50 60	50 60
Consumo motoventilador	W	65 85	130 170	195 255	260 340	325 425				
	A	0,31 0,37	0,62 0,74	0,93 1,11	1,24 1,48	1,55 1,85				
RPM		945 1100	945 1100	945 1100	945 1100	945 1100	945 1100	945 1100	945 1100	945 1100

CGD Model	361A3 361A4 361A7		362A3 362A4 362A7		363A3 363A4 363A7		364A3 364A4 364A7		365A3 365A4 365A7	
Motoventilador	n. x ø mm 1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350	
Frecuencia eléctrica	Hz	50 60	50 60	50 60	50 60	50 60	50 60	50 60	50 60	50 60
Consumo motoventilador	W	145 205	290 410	435 615	580 820	725 1025				
	A	0,68 0,90	1,36 1,80	2,04 2,70	2,72 3,60	3,40 4,50				
RPM		1450 1700	1450 1700	1450 1700	1450 1700	1450 1700	1450 1700	1450 1700	1450 1700	1450 1700

Esquema de conexión y potencia de las resistencias eléctricas

Modelo con helice ø 315 mm

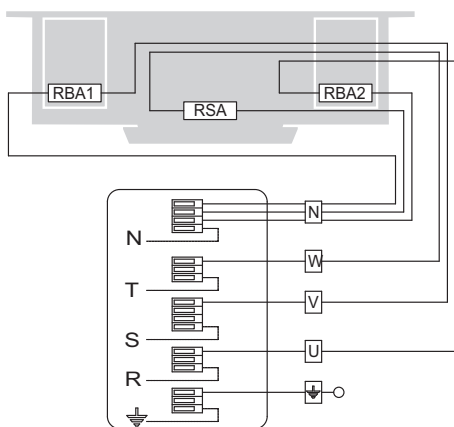
Modelo CGD		311E3	312E3	313E3	314E3	315E3	316E3
		311E4	312E4	313E4	314E4	315E4	316E4
		311E7	312E7	313E7	314E7	315E7	316E7
Potencia total	W	1500	3000	4500	6000	7500	8550

Atención

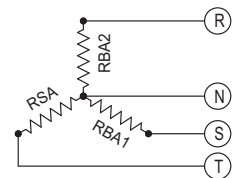
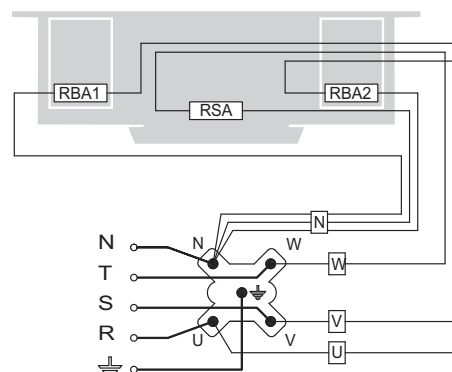
Es obligatorio montar sistemas de protección térmica en las líneas de alimentación.
Comprobar periódicamente la funcionalidad de todas las resistencias para evitar acumulaciones peligrosas de hielo en las unidades.
El fabricante no responde en ningún caso de problemas causados por funcionamientos defectuosos no detectados.

Conexión 400V/3/50-60 Hz (conectado de fábrica)

Modelo CGD 311 - 312



Modelo CGD 313 - 314 - 315 - 316



RBA

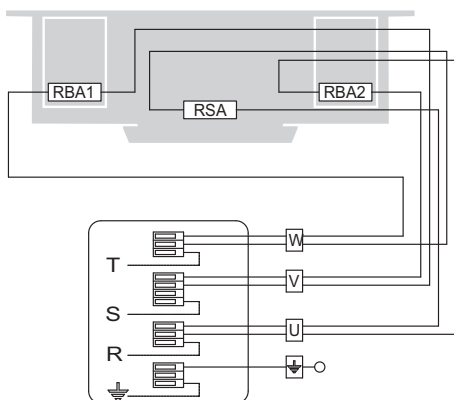
Resistencias eléctricas de alta potencia en la batería.

RSA

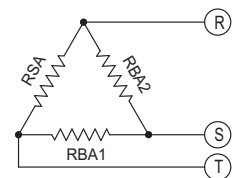
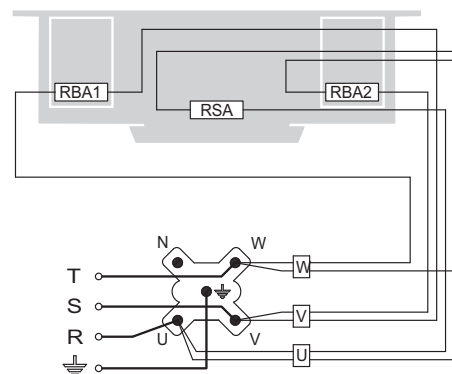
Resistencias eléctricas en la bandeja de desagüe interna.

Conexión 230V/3/50-60 Hz (posible ver sistema)

Modelo CGD 311 - 312



Modelo CGD 313 - 314 - 315 - 316



RBA

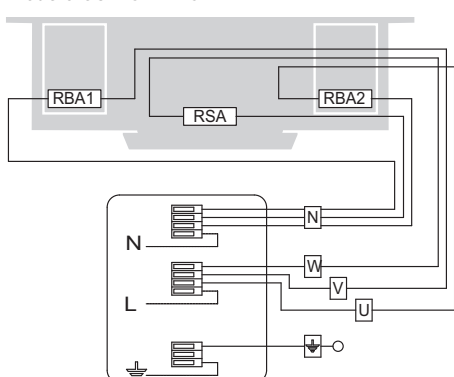
Resistencias eléctricas de alta potencia en la batería.

RSA

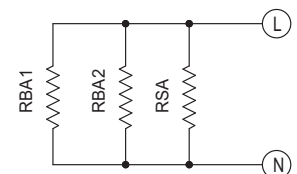
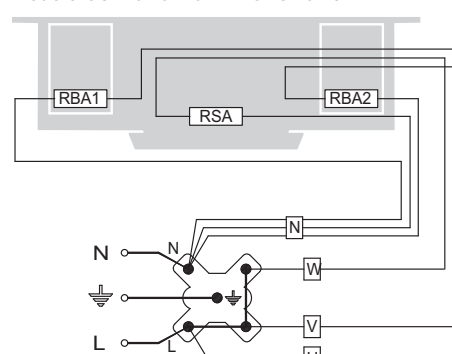
Resistencias eléctricas en la bandeja de desagüe interna.

Conexión 230V/1/50-60 Hz (posible ver sistema)

Modelo CGD 311 - 312



Modelo CGD 313 - 314 - 315 - 316



RBA

Resistencias eléctricas de alta potencia en la batería.

RSA

Resistencias eléctricas en la bandeja de desagüe interna.

Esquema de conexión y potencia de las resistencias eléctricas

Modelo con helice ø 350 mm

Modelo CGD	351E3 351E4 351E7	361A3 361A4 361A7	352E3 352E4 352E7	362A3 362A4 362A7	353E3 353E4 353E7	363A3 363A4 363A7	354E3 354E4 354E7	364A3 364A4 364A7	355E3 355E4 355E7	365A3 365A4 365A7
Potencia total	W		2500	4500	7000	9000	9000	11000		

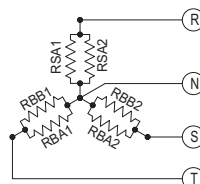
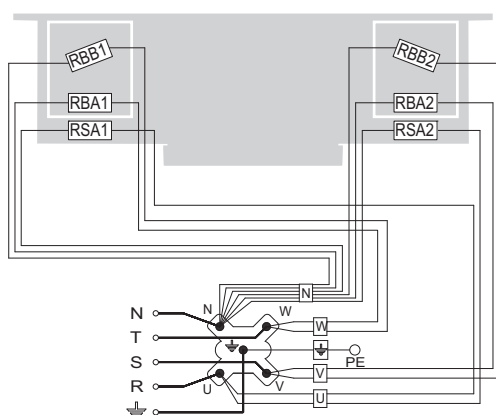
Atención

Es obligatorio montar sistemas de protección térmica en las líneas de alimentación.

Comprobar periódicamente la funcionalidad de todas las resistencias para evitar acumulaciones peligrosas de hielo en las unidades.

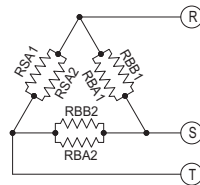
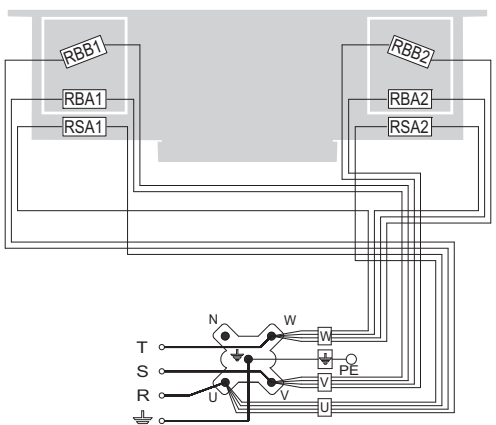
El fabricante no responde en ningún caso de problemas causados por funcionamientos defectuosos no detectados.

Conexión 400V/3/50-60 Hz (conectado de fábrica)



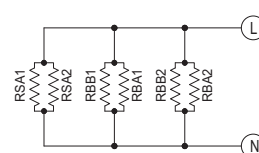
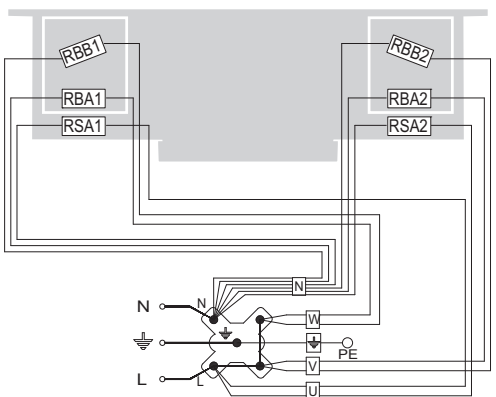
- RBA** Resistencias eléctricas de alta potencia en la batería.
- RBB** Resistencias eléctricas de baja potencia en la batería.
- RSA** Resistencias eléctricas en la bandeja de desagüe interna.

Conexión 230V/3/50-60 Hz (posible ver sistema)



- RBA** Resistencias eléctricas de alta potencia en la batería.
- RBB** Resistencias eléctricas de baja potencia en la batería.
- RSA** Resistencias eléctricas en la bandeja de desagüe interna.

Conexión 230V/1/50-60 Hz (posible ver sistema)



- RBA** Resistencias eléctricas de alta potencia en la batería.
- RBB** Resistencias eléctricas de baja potencia en la batería.
- RSA** Resistencias eléctricas en la bandeja de desagüe interna.

Attention

1. Conserver ce manuel technique pendant toute la période de vie du modèle.
2. Lire avec attention le manuel avant l'installation et avant toute intervention sur le modèle.
3. Employer le modèle exclusivement dans le but pour lequel il a été projeté; l'utilisation impropre libère le constructeur de toute responsabilité.

Inspection - Transport

1. A réception du modèle, contrôler immédiatement son état; contester de suite à la compagnie de transport tout dommage éventuel.
2. Pendant le transport, éviter d'exercer des pressions exagérées sur l'emballage, qui doit toujours être maintenu dans la position indiquée sur celui-ci.
3. Déballez le modèle le plus près possible du lieu d'installation. Après déballage, faire attention à ne pas heurter les composants.
4. Pendant l'installation et la manutention du modèle, utiliser des gants de protection spéciaux pour éviter toute blessure avec les parties coupantes (par ex. ailettes) du modèle.

Conditions à vérifier pour une mise en marche correcte

1. Vérifier la charge admissible des structures de support par rapport au poids de l'appareil.
2. Vérifier que le modèle soit installé horizontalement.
3. Pour une circulation correcte de l'air en aspiration et en refoulement, il faut disposer d'un volume adapté (30% environ du volume interne de la chambre).

Des conditions d'installation ou de fonctionnement particulières telles que chambres froides basses, poutrages plafonniers, stockages excessifs, empêchements au jet et/ou à l'aspiration de l'air, formation impropre de givre due à une introduction excessive d'humidité dans la chambre froide, peuvent influencer de façon négative les prestations déclarées et créer des défauts dans les modèles. Les modèles standard peuvent être adaptés à fonctionner dans des tunnels ou chambres de surgélation rapide.

4. Les modèles sont équipés de motoventilateurs axiaux, par conséquent non adaptés à une canalisation ou à supporter des pressions statiques additionnelles.
5. Vérifier que les conditions de fonctionnement (températures et pressions) soient conformes à celles du projet.
6. Effectuer les branchements avec beaucoup de soin afin que les éventuels capillaires ne se déforment pas et que la position du distributeur ne change pas.
7. Dans le cas d'installation de plusieurs modèles très près l'un de l'autre, éviter les dégivrages alternés.
8. Installer les siphons sur les goulots de déchargement condensat et en vérifier l'efficacité à toutes les températures d'utilisation.
9. Éviter l'installation à proximité des portes des chambres froides.
10. Positionner la sonde de température pour la fin de dégivrage dans les zones les plus froides des échangeurs, c'est à dire dans les zones qui risquent de givrer le plus (à la fin du cycle, il ne doit pas rester de glace sur les modèles). La position de ce dispositif ne peut être définie a priori, vu qu'elle change en fonction du type de chambre et du type d'installation.
11. Vérifier que la ligne électrique d'alimentation soit adaptée aux caractéristiques électriques de l'appareil.

12. S'assurer que tous les branchements électriques soient en accord avec les normes en vigueur.
12. Après installation, enlever la pellicule de protection qui recouvre le modèle.
14. L'accessibilité au modèle, pour tout type d'intervention, doit être réservée au personnel qualifié à la gestion de l'installation, selon les normes en vigueur.

Entretien général

1. Vérifier périodiquement les fixations, les connexions électriques et les branchements à l'installation frigorifique.
2. Nettoyer régulièrement l'appareil pour éviter l'accumulation de substances nocives. La simple utilisation d'eau et de savon est conseillée, en évitant les solvants, agents agressifs, abrasifs ou à base d'ammoniac.
3. Dans le cas de substitution de résistances électriques, faire très attention en phase d'installation afin d'éviter tout dommage aux vulcanisations; rétablir correctement les branchements et les systèmes de fixation existants afin d'éviter les mouvements de celles-ci pendant le fonctionnement.

Ces opérations devront être effectuées par du personnel expert et qualifié.

Dangers

1.  Danger d'électrocution. Le modèle est pourvu d'électroventilateurs et de résistances électriques de dégivrage. La tension d'alimentation est de 400V AC. Utiliser des systèmes de sécurité électrique prévus par les normes en vigueur.
2.  Danger de brûlures. Les résistances électriques de dégivrage peuvent atteindre des températures superficielles de 350°C.
3.  Danger de coupures. L'échangeur de chaleur est constitué d'ailettes à bords coupants et la carrosserie de parties en tôle.
4.  Danger de parties en mouvement. Le modèle est pourvu d'électroventilateurs dotés de grille de protection externe.
5.  Danger d'écrasement. Le modèle peut peser plus de 100 kg.

Normes de référence

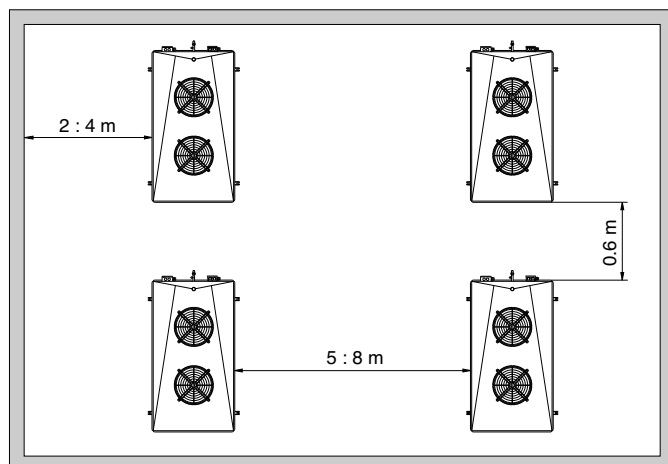
- DIRECTIVE MACHINES 2006/42/EC
- DIRECTIVE BASSE TENSION 2014/35/UE
- DIRECTIVE COMP. ELECTROMAGNETIQUE 2014/30/UE
- DIRECTIVE PED 2014/68/UE
- DIRECTIVE ERP 2009/125/EC

Attention

Avant d'effectuer toute intervention d'entretien, vérifier que l'alimentation électrique soit déconnectée de la source principale: les parties électriques pourraient être reliées à des contrôles automatiques.

Instructions pour une installation correcte

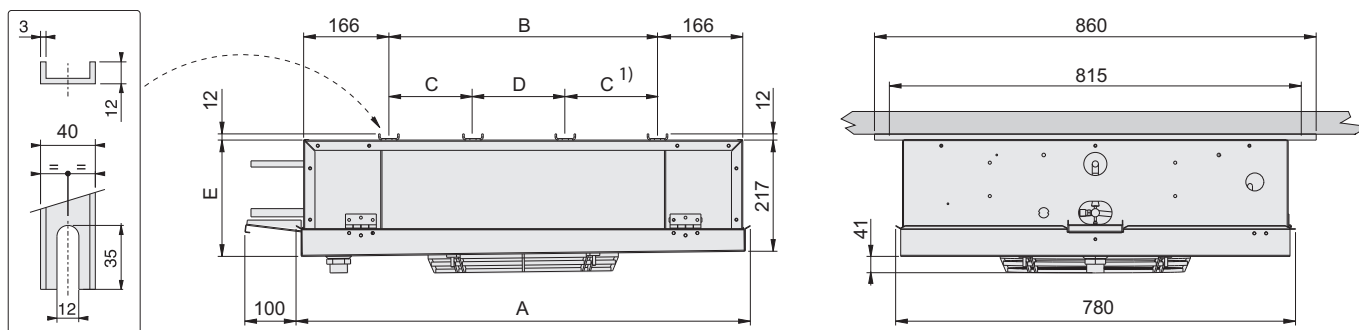
Distances conseillées



Dans le cas d'installation de plusieurs évaporateurs ventilés dans la même chambre froide ou salle de climatisation, respecter les distances indiquées dans le plan ci-dessous.

Caractéristiques constructives et dimensionnelles

Modèle avec hélice ø 315 mm



1) Pour les modèles à 5 moteurs, la cote C n'est pas prévue.

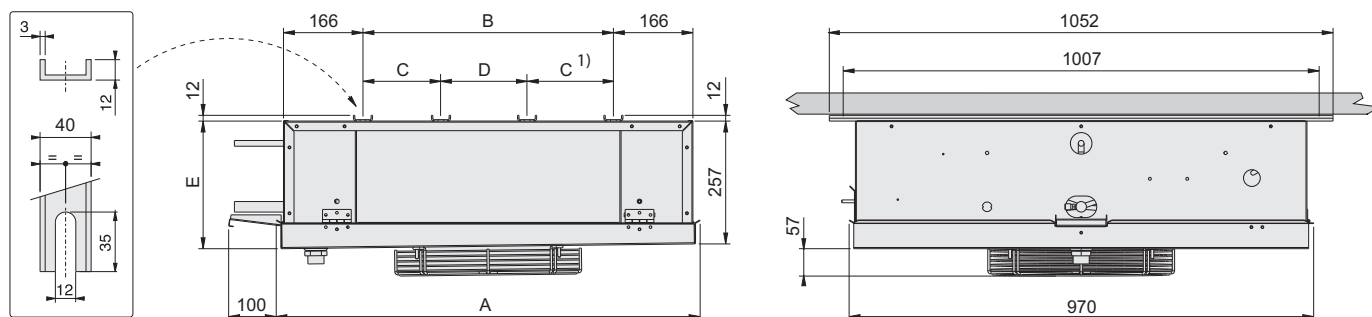
Modèle CGD	311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 315E4 315E7	316E3 316E4 316E7	
Dimensions (mm)	A	885	1435	1985	2535	3085	3635
	B	523	1073	1623	2173	2723	3273
	C	-	-	811,5	1086,5	1086,5	1086,5
	D	-	-	-	-	1635,5	1100
	E	230	235	240	245	250	255

Modèle CGD	311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 -	- - 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 - -	- 315E4 315E7	316E3 - -	- 316E4 316E7
Raccords internes batterie	IN	12	12	12	12	12	12	12	12
(Ø mm)	OUT	12	12	16	12	16	22	16	22
Raccord d'écoulement	GAS	1	1	1	1	1	1	1	1

Utiliser valve thermostatique avec égalisateur de pression externe.

Caractéristiques constructives et dimensionnelles

Modelo con helice ø 350 mm



1) Pour les modèles à 3 et 5 moteurs, la cote C n'est pas prévue.

Modèle CGD	351E3 361A3		352E3 362A3		353E3 363A3		354E3 364A3		355E3 365A3	
	351E4 361A4	361A7	352E4 362A4	362A7	353E4 363A4	363A7	354E4 364A4	364A7	355E4 365A4	365A7
Dimensions	A	885	1435	1985	2535	3085				
	B	523	1073	1623	2173	2723				
	C	-	-	521,5	1071,5	1071,5				
	D	-	-	1101,5	1101,5	1651,5				
	E	270	275	280	285	290				

Modèle CGD	351E3 361A3		352E3 -		362A3 353E3		363A3 -		354E3 -		- -		364A3 355E3		365A3	
	351E4 361A4	361A7	-	352E4	362A4 353E4	363A4	-	363A4	-	354E4	364A4 355E4	-	-	-	-	365A4
	351E7 361A7	-	352E7	362A7 353E7	-	363A7	-	363A7	-	354E7	364A7 355E7	-	-	-	-	365A7
Raccords internes	IN	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16
batterie (ø mm)	OUT	12	16	12	16	22	16	22	16	22	16	22	16	22	16	22
Raccord d'écoulement	GAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Utiliser valve thermostatique avec égalisateur de pression externe.

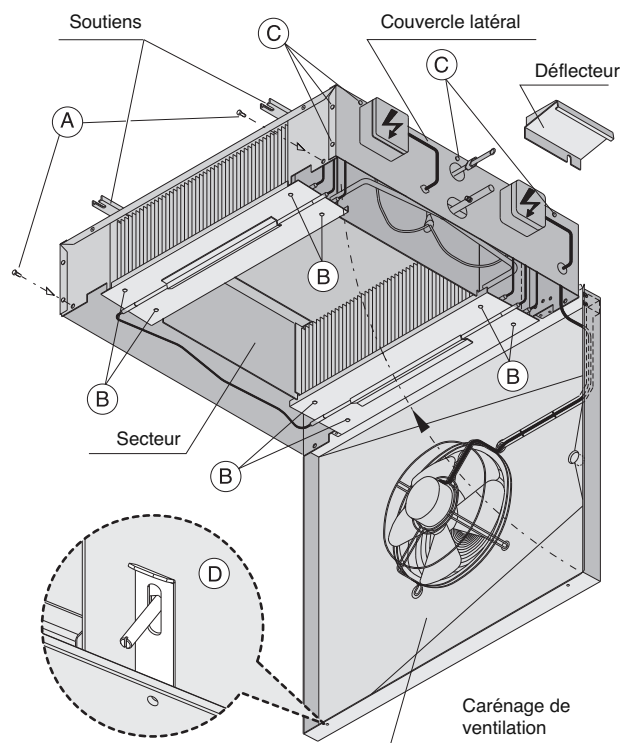
Suggestions pour un accès correct à l'appareil

Accès

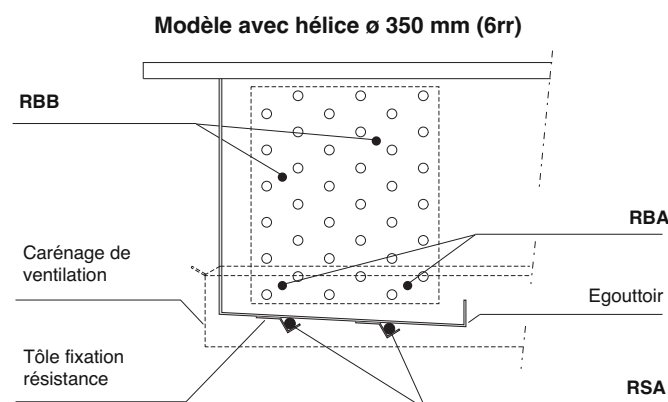
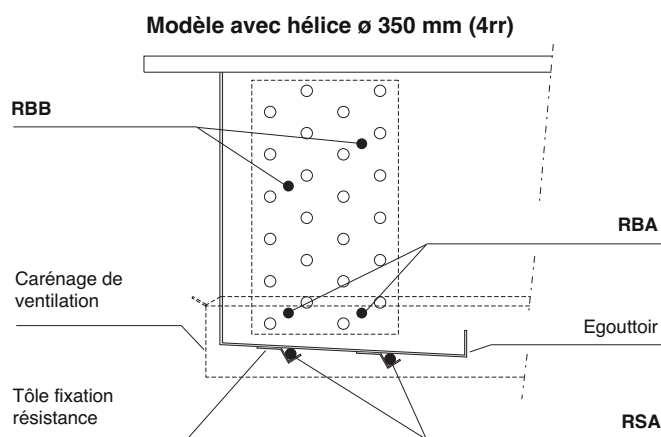
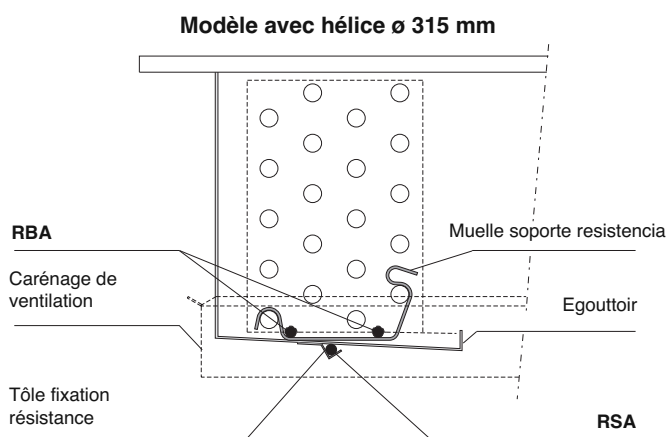
1. Démontez le tube de déchargement et le positionner de façon à ne pas gêner le mouvement du carénage de ventilation.
2. Enlever le déflecteur et desserrer les vis de fixation "A" du carénage de ventilation.
3. Guider le carénage de ventilation jusqu'à la position indiquée à côté.
4. Pour les modèles avec motoventilateurs \varnothing 315 mm, pour intervenir également sur les résistances qui se trouvent en-dessous de la batterie, desserrer les vis à tôle "B" et enlever les égouttoirs internes.
5. Pour accéder à la zone collecteurs, démonter le couvercle latéral et desserrer les vis à tôle "C".
6. Les modèles avec motoventilateurs \varnothing 350 mm sont équipés du système de sécurité qui retient le carénage du ventilateur "D".

Remontage

1. Replacer les égouttoirs et les couvercles latéraux en vissant les vis à tôle "B" et "C".
2. Replacer le carénage de ventilation et le fixer avec les vis "A".
3. Remonter le déflecteur et le tube de déchargement.



Détail de positionnement résistances électriques de dégivrage

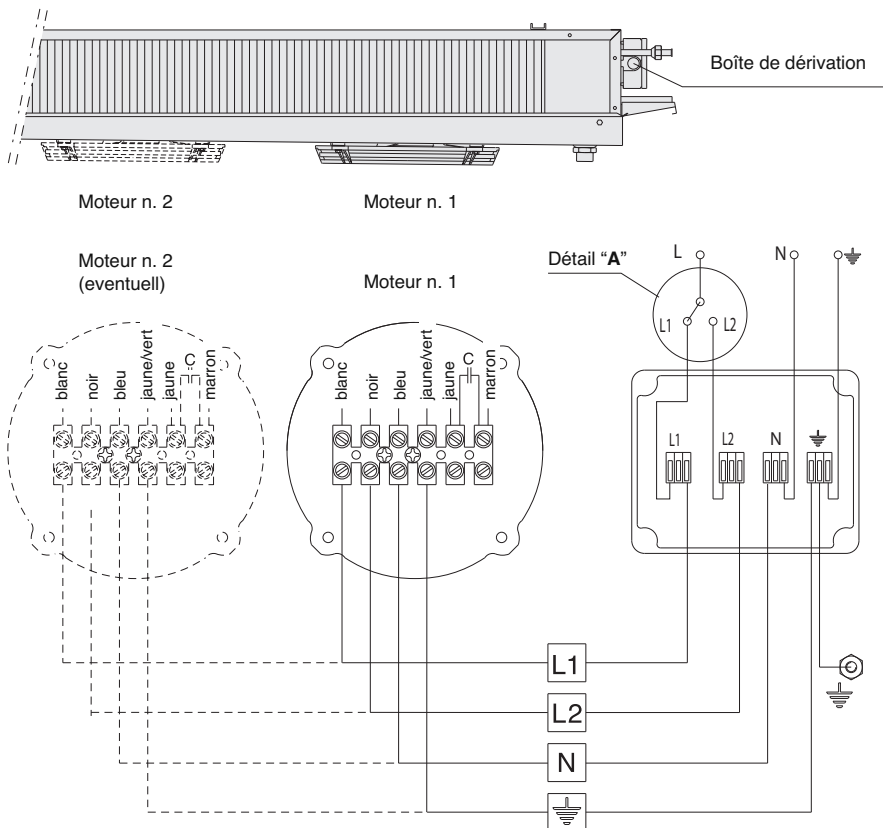


RBA Résistance de haute puissance dans la batterie.
RBB Résistance de basse puissance dans la batterie.
RSA Résistance de haute puissance sur l'égouttoir interne.

Schéma de connexion motoventilateurs

Modèle avec hélice ø 315 mm

Alimentation : 230-240V/1/50-60 Hz



Attention

Les moteurs sont dotés de thermocontacts de protection internes à réenclenchement automatique. Avant d'utiliser des systèmes de réglage du nombre de tours des moteurs, vérifier la compatibilité avec ces mêmes moteurs; des systèmes non compatibles peuvent générer des nuisances sonores ou des dommages aux moteurs mêmes; le fabricant n'assume aucune responsabilité sur les prestations des modèles équipés avec systèmes de réglage. Vérifier avec attention les branchements électriques des moteurs à la ligne d'alimentation. Des branchements incorrects peuvent générer l'endommagement des moteurs.

NOTE: Grâce à l'application d'opportuns systèmes de commutation (non fournis), le nombre de tours du moteur, peut être modifié, voir détail "A".

connexions dans boîte de dérivation	vitesse de rotation	RPM 50Hz
L1 - N	basse	1125
L2 - N	haute	1340

L1 = noir
L2 = marron
N = bleu (ou gris)
⏏ = jaune/vert

Modèle CGD	311E3 311E4 311E7		312E3 312E4 312E7		313E3 313E4 313E7		314E3 314E4 314E7		315E3 315E4 315E7		316E3 316E4 316E7					
	n. x ø mm		1 x 315		2 x 315		3 x 315		4 x 315		5 x 315		6 x 315			
Motoventilateurs	50		60		50		60		50		60		50		60	
Fréquence électrique	50		60		50		60		50		60		50		60	

Connexions dans boîte de dérivation L1 - N

Absorption motoventilateurs	W	311E3 311E4 311E7		312E3 312E4 312E7		313E3 313E4 313E7		314E3 314E4 314E7		315E3 315E4 315E7		316E3 316E4 316E7	
		95	105	190	210	285	315	380	420	475	525	570	630
	A	0,43	0,46	0,86	0,92	1,29	1,38	1,72	1,84	2,15	2,3	2,58	2,76
RPM		1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010

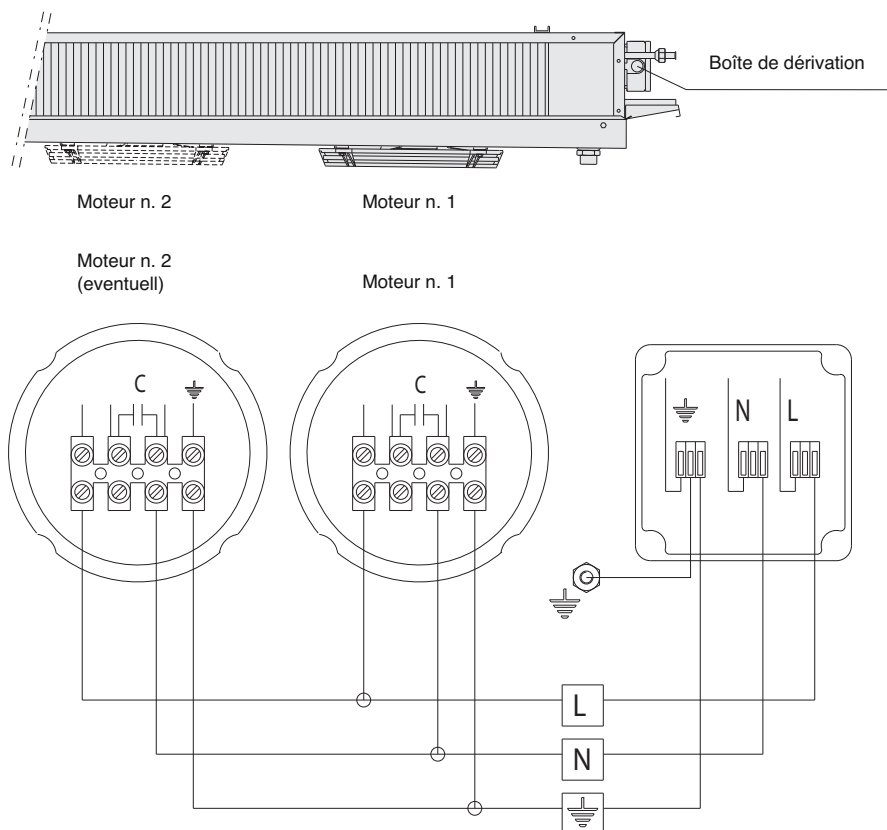
Connexions dans boîte de dérivation L2 - N

Absorption motoventilateurs	W	311E3 311E4 311E7		312E3 312E4 312E7		313E3 313E4 313E7		314E3 314E4 314E7		315E3 315E4 315E7		316E3 316E4 316E7	
		110	140	220	280	330	420	440	560	550	700	660	840
	A	0,5	0,62	1	1,24	1,5	1,86	2	2,48	2,5	3,1	3	3,72
RPM		1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420

Schéma de connexion motoventilateurs

Modèle avec hélice ø 350 mm

Conexión: 230-240V/1/50-60 Hz



Attention

Les moteurs sont dotés de thermocontacts de protection internes à réenclenchement automatique. Avant d'utiliser des systèmes de réglage du nombre de tours des moteurs, vérifier la compatibilité avec ces mêmes moteurs; des systèmes non compatibles peuvent générer des nuisances sonores ou des dommages aux moteurs mêmes; le fabricant n'assume aucune responsabilité sur les prestations des modèles équipés avec systèmes de réglage. Vérifier avec attention les branchements électriques des moteurs à la ligne d'alimentation. Des branchements incorrects peuvent générer l'endommagement des moteurs.

L = marron N = bleu (ou gris)
 ⊤ = jaune/vert

Modèle CGD	351E3 351E4 351E7		352E3 352E4 352E7		353E3 353E4 353E7		354E3 354E4 354E7		355E3 355E4 355E7		
	1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350		
Motoventilateurs	n. x ø mm										
Fréquence électrique	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Absorption motoventilateurs	W	65	85	130	170	195	255	260	340	325	425
	A	0,31	0,37	0,62	0,74	0,93	1,11	1,24	1,48	1,55	1,85
RPM		945	1100	945	1100	945	1100	945	1100	945	1100

Modèle CGD	361A3 361A4 361A7		362A3 362A4 362A7		363A3 363A4 363A7		364A3 364A4 364A7		365A3 365A4 365A7		
	1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350		
Motoventilateurs	n. x ø mm										
Fréquence électrique	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Absorption motoventilateurs	W	145	205	290	410	435	615	580	820	725	1025
	A	0,68	0,90	1,36	1,80	2,04	2,70	2,72	3,60	3,40	4,50
RPM		1450	1700	1450	1700	1450	1700	1450	1700	1450	1700

Schéma de connexion et puissances des résistances électriques

Modèle avec hélice ø 315 mm

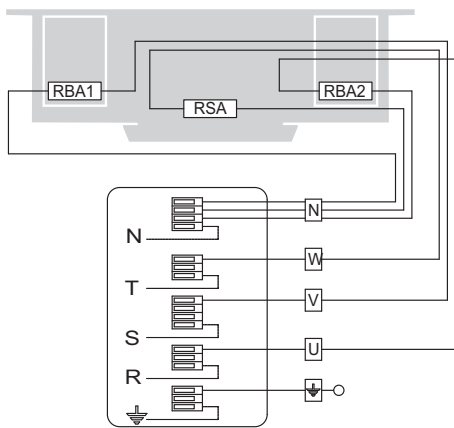
Modèle CGD	311E3	312E3	313E3	314E3	315E3	316E3
	311E4	312E4	313E4	314E4	315E4	316E4
	311E7	312E7	313E7	314E7	315E7	316E7
Puissance totale W	1500	3000	4500	6000	7500	8550

Attention

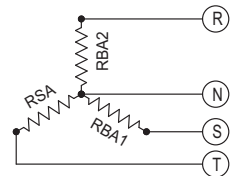
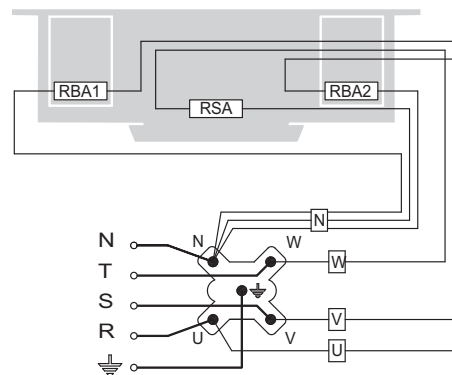
Il est obligatoire d'appliquer d'opportuns systèmes de protection thermique sur les lignes d'alimentation. Vérifier périodiquement les fonctionnalités de toutes les résistances pour éviter l'accumulation dommageable de glace sur les modèles. Le fabricant ne répond en aucune manière des défauts générés par des mauvais fonctionnements non relevés.

Connexion 400V/3/50-60 Hz (prédisposée)

Modèle CGD 311 - 312



Modèle CGD 313 - 314 - 315 - 316



RBA

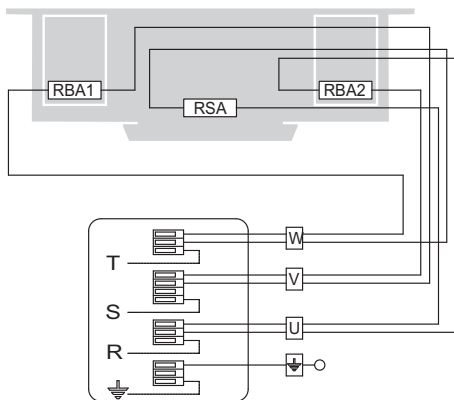
Résistance de haute puissance dans la batterie.

RSA

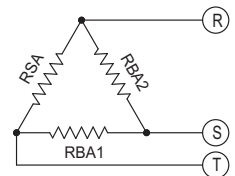
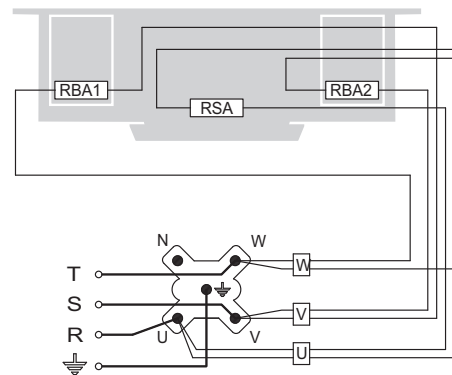
Résistance de haute puissance sur l'égouttoir interne.

Connexion 230V/3/50-60 Hz (à prédisposer)

Modèle CGD 311 - 312



Modèle CGD 313 - 314 - 315 - 316



RBA

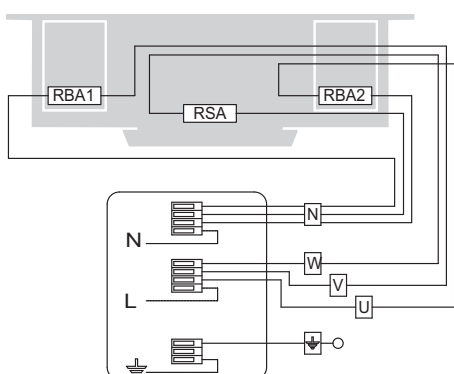
Résistance de haute puissance dans la batterie.

RSA

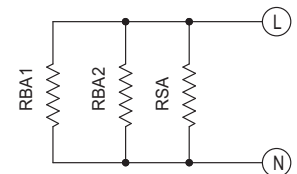
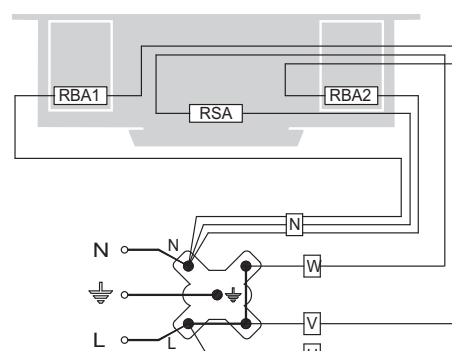
Résistance de haute puissance sur l'égouttoir interne.

Connexion 230V/1/50-60 Hz (à prédisposer)

Modèle CGD 311 - 312



Modèle CGD 313 - 314 - 315 - 316



RBA

Résistance de haute puissance dans la batterie.

RSA

Résistance de haute puissance sur l'égouttoir interne.

Schéma de connexion et puissances des résistances électriques

Modèle avec hélice ø 350 mm

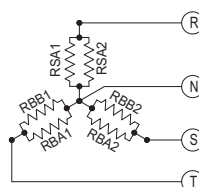
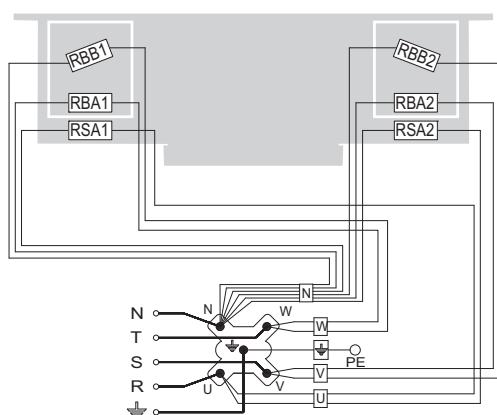
Modèle CGD		351E3	361A3	352E3	362A3	353E3	363A3	354E3	364A3	355E3	365A3
		351E4	361A4	352E4	362A4	353E4	363A4	354E4	364A4	355E4	365A4
		351E7	361A7	352E7	362A7	353E7	363A7	354E7	364A7	355E7	365A7
Puissance totale	W	2500		4500		7000		9000		11000	

Attention

Il est obligatoire d'appliquer d'opportuns systèmes de protection thermique sur les lignes d'alimentation.

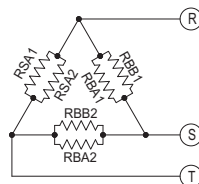
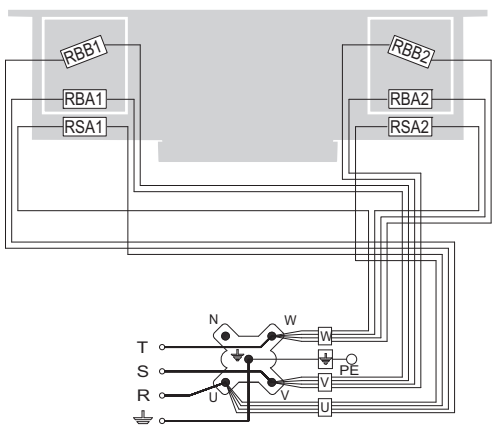
Vérifier périodiquement les fonctionnalités de toutes les résistances pour éviter l'accumulation dommageable de glace sur les modèles. Le fabricant ne répond en aucune manière des défauts générés par des mauvais fonctionnements non relevés.

Connexion 400V/3/50-60 Hz (prédisposée)



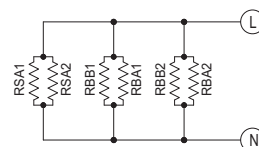
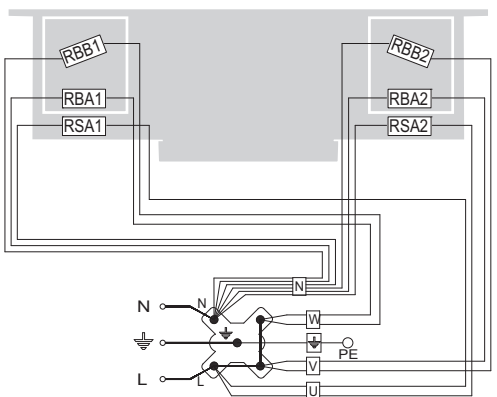
- RBA** Résistance de haute puissance dans la batterie.
- RBB** Résistance de basse puissance dans la batterie.
- RSA** Résistance de haute puissance sur l'égouttoir interne.

Connexion 230V/3/50-60 Hz (à prédisposer)



- RBA** Résistance de haute puissance dans la batterie.
- RBB** Résistance de basse puissance dans la batterie.
- RSA** Résistance de haute puissance sur l'égouttoir interne.

Connexion 230V/1/50-60 Hz (à prédisposer)



- RBA** Résistance de haute puissance dans la batterie.
- RBB** Résistance de basse puissance dans la batterie.
- RSA** Résistance de haute puissance sur l'égouttoir interne.

Меры предосторожности

1. Данное техническое руководство следует хранить в течение всего срока службы изделия.
2. Внимательно ознакомьтесь с данным руководством перед установкой и выполнением любой операции на изделии.
3. Используйте изделие исключительно в целях, для которых оно было разработано: использование не по назначению освобождает изготовителя от какой бы то ни было ответственности.

Осмотр - Транспортировка

1. При получении изделия немедленно проверьте его состояние; при обнаружении любых возможных повреждений незамедлительно известите об этом транспортную компанию.
2. Во время транспортировки не подвергайте чрезмерному нажим упаковку, которая должна всегда находиться в положении, обозначенном непосредственно на самой упаковке.
3. Распаковывайте изделие как можно ближе к месту его установки. После распаковки оберегайте компоненты от ударов.
4. Во избежание порезов об острые края (например, ребра) аппарата, во время установки и перемещения изделия пользуйтесь специальными защитными перчатками.

Подлежащие проверке условия для правильного ввода в эксплуатацию

1. Проверьте прочность опорных конструкций, которые должны выдерживать вес аппарата.
2. Убедитесь в том, что изделие установлено горизонтально.
3. Обеспечьте наличие достаточного свободного объема (примерно 30% от внутреннего объема камеры) для правильной циркуляции впускного и выпускного воздуха.

Особые условия установки или работы, например, низкие камеры, балочные потолочные перекрытия, чрезмерные складские загрузки, препятствия на пути потока и/или на линии аспирации воздуха, аномальное образование инея по причине повышенной влажности в камере, могут отрицательно повлиять на заявленные эксплуатационные характеристики и привести к дефектам аппаратов.

Стандартные модели могут быть не адаптированы для работы в туннелях или в камерах шоковой заморозки/скороморозильных камерах.

4. Модели оснащены осевыми электровентиляторами, поэтому они непригодны в качестве канальных версий или, в любом случае, для выдерживания дополнительного статического напора.
5. Следите за тем, чтобы условия работы (температура и давление) соответствовали проектным.
6. На стадии подключения внимательно следите за тем, чтобы капилляры не деформировались, а положение распределителя не изменялось.
7. В случае использования нескольких моделей, установленных на небольшом расстоянии друг от друга, избегайте чередующейся оттайки.
8. Установите на сливах конденсата соответствующие сифоны и проверьте их эффективность при всех рабочих температурах.
9. Не устанавливайте воздухоохладители рядом с дверьми камер.
10. Помещайте температурный зонд окончания оттайки в наиболее холодные зоны теплообменников, т.е., в зоны, которые, как правило, подвержены наибольшему замерзанию (по окончании цикла на изделии не должен оставаться лед). Расположение этого устройства не может быть определено заранее, так как оно варьируется в зависимости от типа камер и от типа установки.
11. Убедитесь в том, что линия электропитания имеет те же электрические характеристики, что и прибор.
12. Убедитесь в том, что все электрические соединения соответствуют действующим нормам.
13. Блоки предназначены для электрического подключения с заземлением.
Установщик и/или оператор блока обязаны обеспечить наличие эффективного заземления, предохраняющего от электрического контакта в виде косвенного прикосновения.

По запросу модели могут поставляться с нестандартными теплообменниками, системами оттайки и электровентиляторами. Используемые для размораживания ТЭНы находятся в распределительной коробке из термопластичного материала (защита от электрического контакта в виде прямого прикосновения) и имеют степень защиты IP 54.

14. По завершении установки удалите защитную пленку, покрывающую изделие.
15. Согласно требованиям действующего законодательства доступ к изделию для проведения любых работ должен быть открыт только для квалифицированного персонала, осуществляющего эксплуатацию установки.

Общее техобслуживание

1. Периодически проверяйте крепления, электрические соединения и соединения с холодильной установкой.
2. Проводите периодическую очистку аппарата во избежание скопления вредных веществ. Рекомендуется пользоваться обычной водой с мылом, избегая растворителей, агрессивных, абразивных веществ или аммиачных средств.
3. В случае замены электрических ТЭНов будьте особенно внимательны на стадии их установки с тем, чтобы избежать повреждения подвергнутых вулканизации частей; восстановите в первоначальном виде существующие соединения и системы крепления во избежание их смещения во время работы.

Означенные операции должны выполняться квалифицированным и опытным персоналом.

Опасность

1.  Опасность поражения электрическим током. Изделие оборудовано электровентиляторами и электрическими ТЭНами оттайки. Напряжение питания - 400 В (переменный ток). Пользуйтесь системами электробезопасности, предусмотренными действующим законодательством.
2.  Опасность ожога. Поверхность электрических ТЭНов оттайки может достигать температуры 350°C.
3.  Опасность пореза. Теплообменник состоит из ребер с острыми кромками и корпуса, детали которого выполнены из металлического листа.
4.  Опасность, связанная с подвижными органами. Изделие оборудовано электровентиляторами с внешней защитной решеткой.
5.  Опасность раздавливания. Вес одного аппарата может превышать 100 кг.

Нормативная документация

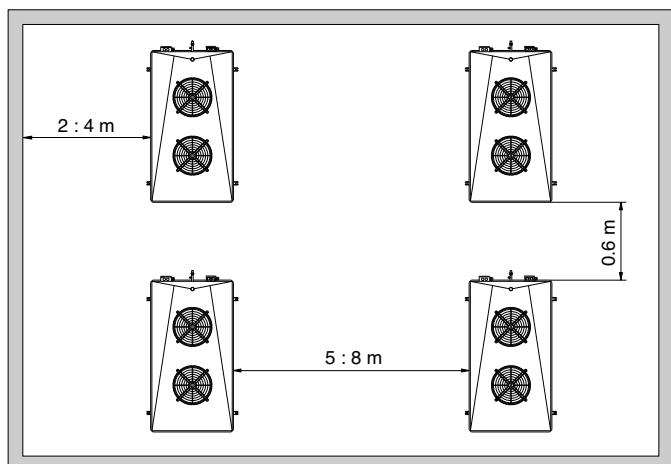
- ДИРЕКТИВА О МАШИННОМ ОБОРУДОВАНИИ 2006/42/ЕС
- ДИРЕКТИВА О НИЗКОВОЛЬТНОМ ОБОРУДОВАНИИ 2014/35/UE
- ДИРЕКТИВА О ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ 2014/30/UE
- ДИРЕКТИВА ОБ ОБОРУДОВАНИИ, РАБОТАЮЩЕМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ 2014/68/UE
- ДИРЕКТИВА ОБ ОБОРУДОВАНИИ, ПРОДУКТЫ ПОТРЕБЛЯЮЩИЕ ЭНЕРГИЮ 2009/125/ЕС

Внимание

Перед выполнением любого техобслуживания убедитесь в том, что основной источник обесточен: электрические детали могут быть подключены к автоматическому устройству управления.

Меры предосторожности для правильной установки

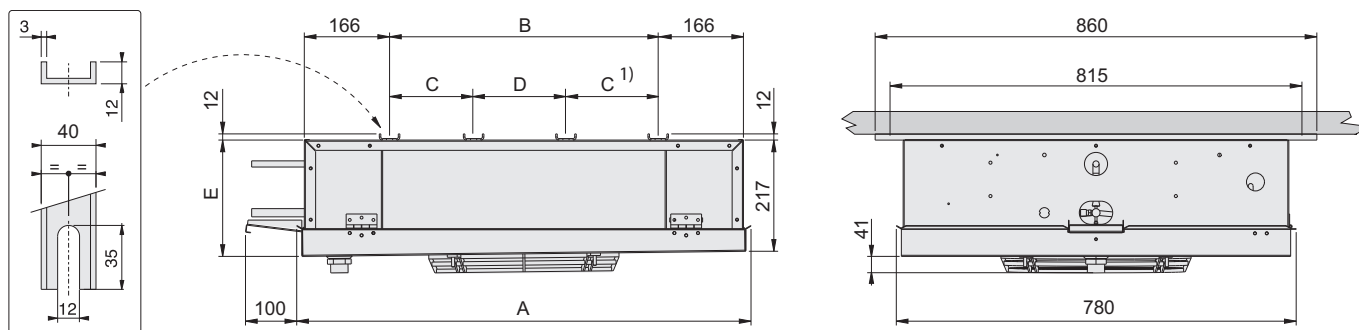
Рекомендуемые расстояния



Если в одной и той же холодильной камере или зале с системой климатизации устанавливается несколько воздухоохладителей, соблюдайте указанные на чертеже расстояния.

Конструктивные и габаритные характеристики

Модель с вентилятором \varnothing 315 мм



1) Для 5-ти двигательных моделей расстояние C не предусмотрено.

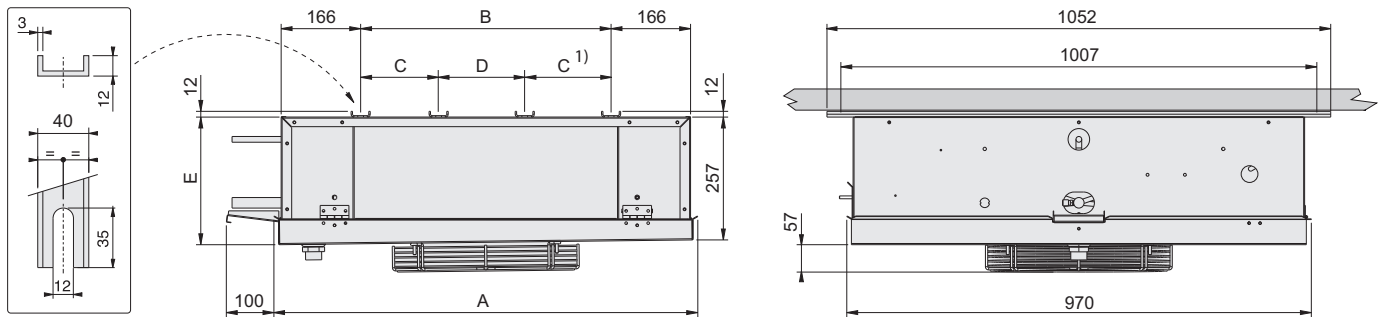
Модель CGD		311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 315E4 315E7	316E3 316E4 316E7
	Размеры (мм)	A	885	1435	1985	2535	3085
	B	523	1073	1623	2173	2723	3273
	C	-	-	811,5	1086,5	1086,5	1086,5
	D	-	-	-	-	1635,5	1100
	E	230	235	240	245	250	255

Модель CGD		311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 -	- - 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 - -	- 315E4 315E7	316E3 - -	- 316E4 316E7
Внутренние крепления	ВНУТРИ	12	12	12	12	12	12	12	12	12
батареи (\varnothing мм)	СНАРУЖИ	12	12	16	12	16	22	16	22	16
Крепление слива	ГАЗ	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Пользуйтесь термостатическим клапаном с наружным выравнителем давления.

Конструктивные и габаритные характеристики

Модель с вентилятором \varnothing 350 мм



1) Для моделей, оснащенных 3-5 двигателями, расстояние С не предусмотрено.

Модель CGD		351E3	361A3	352E3	362A3	353E3	363A3	354E3	364A3	355E3	365A3
		351E4	361A4	352E4	362A4	353E4	363A4	354E4	364A4	355E4	365A4
		351E7	361A7	352E7	362A7	353E7	363A7	354E7	364A7	355E7	365A7
Размеры	A	885		1435		1985		2535		3085	
	B	523		1073		1623		2173		2723	
	C	-		-		521,5		1071,5		1071,5	
	D	-		-		1101,5		1101,5		1651,5	
	E	270		275		280		285		290	

Модель CGD	351E3	361A3	352E3	-	362A3	353E3	363A3	-	354E3	-	-	-	364A3	355E3	365A3
	351E4	361A4	-	352E4	362A4	353E4	-	363A4	-	354E4	364A4	355E4	-	-	365A4
	351E7	361A7	-	352E7	362A7	353E7	-	363A7	-	354E7	364A7	355E7	-	-	365A7
Внутренние крепления ВНУТРИ	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16
батареи (\varnothing мм) СНАРУЖИ	12	12	16	12	16	16	22	16	22	16	22	22	22	22	22
Крепление слива	ГАЗ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Пользуйтесь термостатическим клапаном с наружным выравнивателем давления.

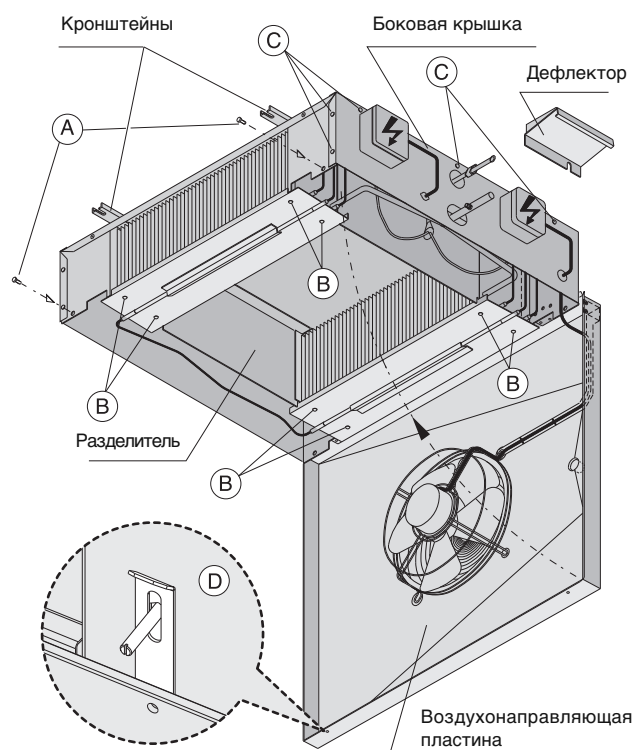
Рекомендации по правильному доступу к аппарату

Доступ

1. Отвинтите трубу для отвода конденсата, чтобы можно было беспрепятственно сдвинуть воздухонаправляющую пластину.
2. Снимите дефлектор и отвинтите крепежные винты «А» воздухонаправляющей пластины.
3. Приведите воздухонаправляющую пластину в положение, указанное на рисунке.
4. На моделях с электровентиляторами Ø 315 мм: чтобы выполнить работы и под ТЭНами, расположенными под батареей, снимите внутренние каплеуловители, отвинтив самонарезающие винты «В».
5. Для доступа к зоне коллекторов отвинтите самонарезающие винты «С», предварительно демонтировав боковую крышку.
6. Модели с мотовентиляторами Ø 350 мм оснащены с системой безопасности для сдерживания воздухоплавающей пластины «D».

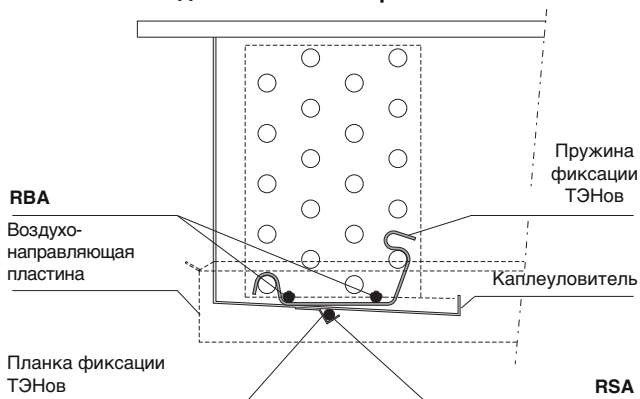
Установка на прежнее место

1. Верните на прежнее место каплеуловители и боковые крышки, завинтив самонарезающие винты «В» и «С».
2. Верните в прежнее положение воздухонаправляющую пластину и зафиксируйте ее винтами «А».
3. Установите на прежнее место дефлектор и трубу для отвода конденсата.

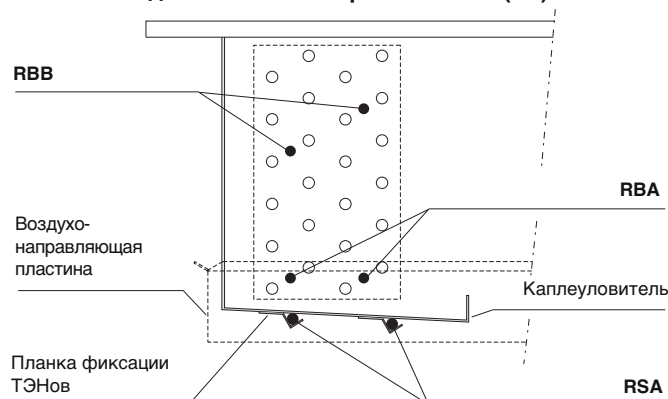


Детальные изображения с расположением электрических ТЭНов оттайки

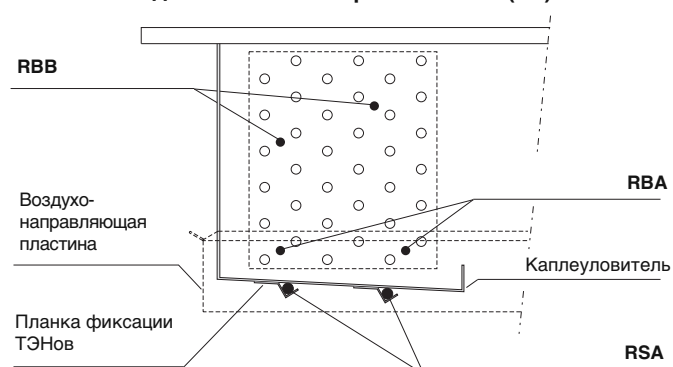
Модели с вентилятором Ø 315 мм



Модели с вентилятором Ø 350 мм (4rr)



Модели с вентилятором Ø 350 мм (6rr)

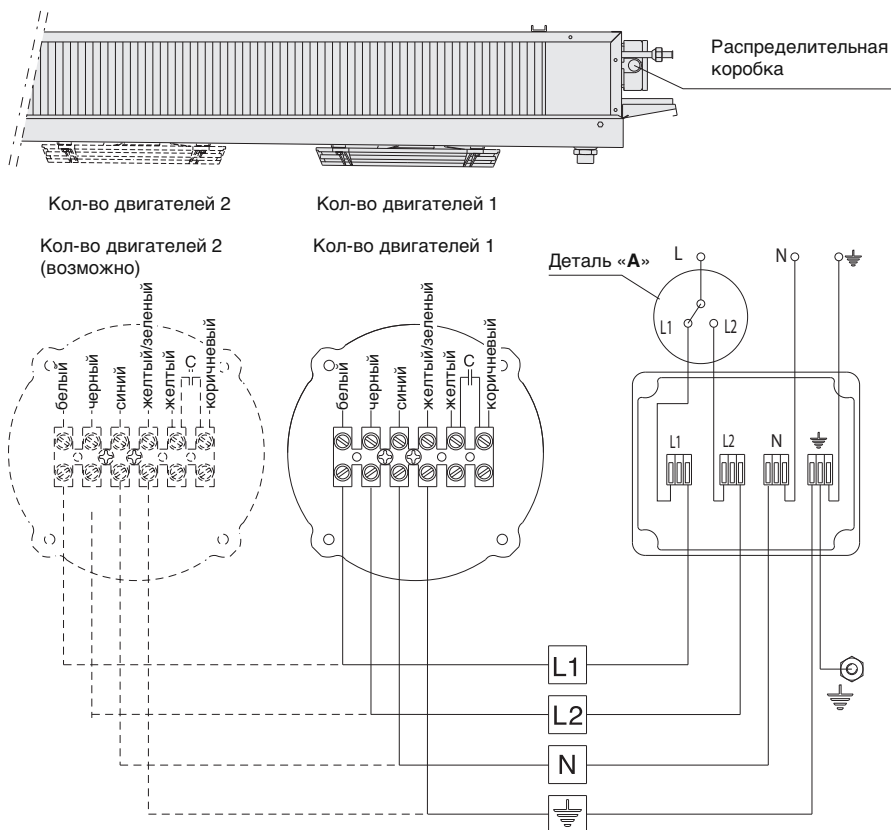


RBA ТЭНы высокой мощности в батарее.
RBB ТЭН низкой мощности в батарее.
RSA ТЭН высокой мощности на внутреннем каплеуловителе.

Схема подключения электровентиляторов

Модель с вентилятором \varnothing 315 мм

Питание: 230-240 В/1/50-60 Гц



Внимание

Двигатели оснащены встроенными термодатчиками тепловой защиты с автоматической перезагрузкой. Перед тем, как воспользоваться системой регулирования числа оборотов двигателей, проверьте ее совместимость с самими двигателями: несовместимые системы могут создавать шумы и вызывать повреждения; изготовитель не несет никакой ответственности за рабочие характеристики моделей, оборудованных системами регулирования.

Тщательно проверьте подсоединение двигателей к линии электропитания. Неправильное подсоединение может вывести двигатели из строя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Можно изменить число оборотов двигателя при помощи подходящих систем переключения (не входят в комплект поставки). См. детальное изображение «А».

соединения в распределительной коробке	скорость вращения	об/мин 50 Гц
L1 - N	низкая	1125
L2 - N	высокая	1340

L1 = черный N = синий (или серый)
L2 = коричневый ⏏ = желтый/зеленый

Модель CGD	311E3 311E4 311E7		312E3 312E4 312E7		313E3 313E4 313E7		314E3 314E4 314E7		315E3 315E4 315E7		316E3 316E4 316E7	
	1 x 315		2 x 315		3 x 315		4 x 315		5 x 315		6 x 315	
Электровентиляторы	кол-во x \varnothing мм											
Частота	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60

Соединения в распределительной коробке L1 - N

Потребление	Вт	95		105		190		210		285		315		380		420		475		525		570		630	
		A	0,43	0,46	0,86	0,92	1,29	1,38	1,72	1,84	2,15	2,3	2,58	2,76											
Об/мин		1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010	1125	1010

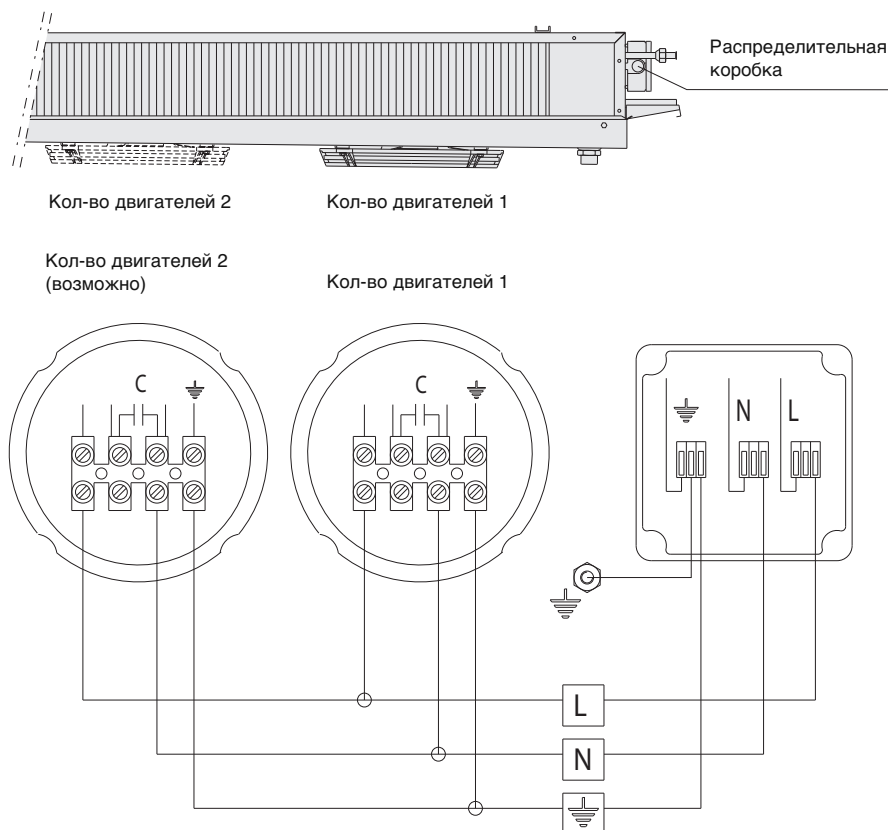
Соединения в распределительной коробке L2 - N

Потребление	Вт	110		140		220		280		330		420		440		560		550		700		660		840	
		A	0,5	0,62	1	1,24	1,5	1,86	2	2,48	2,5	3,1	3	3,72											
Об/мин		1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420	1340	1420

Схема подключения электровентиляторов

Модель с вентилятором ø 350 мм

Питание: 230-240 В/1/50-60 Гц



Внимание

Двигатели оснащены встроенными термоконтактами тепловой защиты с автоматической перезагрузкой. Перед тем, как воспользоваться системой регулирования числа оборотов двигателей, проверьте ее совместимость с самими двигателями: несовместимые системы могут создавать шумы и вызывать повреждения; изготовитель не несет никакой ответственности за рабочие характеристики моделей, оборудованных системами регулирования. Тщательно проверьте подсоединение двигателей к линии электропитания. Неправильное подсоединение может вывести двигатели из строя.

L = коричневый N = синий (или серый)
⏏ = желтый/зеленый

Модель CGD	кол-во х ø мм	351E3 351E4 351E7		352E3 352E4 352E7		353E3 353E4 353E7		354E3 354E4 354E7		355E3 355E4 355E7	
		1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350	
Электровентиляторы	Гц	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Потребление	Вт	65	85	130	170	195	255	260	340	325	425
	A	0,31	0,37	0,62	0,74	0,93	1,11	1,24	1,48	1,55	1,85
Об/мин		945	1100	945	1100	945	1100	945	1100	945	1100

Модель CGD	кол-во х ø мм	361A3 361A4 361A7		362A3 362A4 362A7		363A3 363A4 363A7		364A3 364A4 364A7		365A3 365A4 365A7	
		1 x 350		2 x 350		3 x 350		4 x 350		5 x 350	
Электровентиляторы	Гц	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
Потребление	Вт	145	205	290	410	435	615	580	820	725	1025
	A	0,68	0,90	1,36	1,80	2,04	2,70	2,72	3,60	3,40	4,50
Об/мин		1450	1700	1450	1700	1450	1700	1450	1700	1450	1700

Схемы подключения и мощностей электрических ТЭНов

Модель с вентилятором \varnothing 315 мм

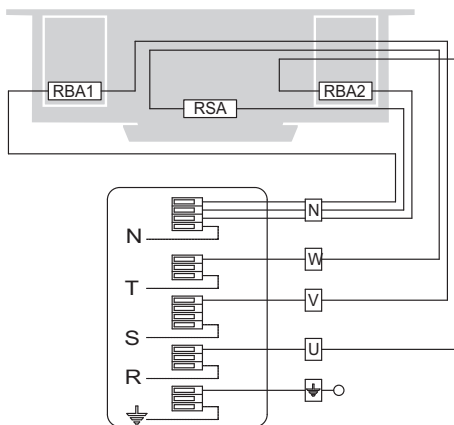
Модель CGD	311E3 311E4 311E7	312E3 312E4 312E7	313E3 313E4 313E7	314E3 314E4 314E7	315E3 315E4 315E7	316E3 316E4 316E7
Общая мощность Вт	1500	3000	4500	6000	7500	8550

Внимание

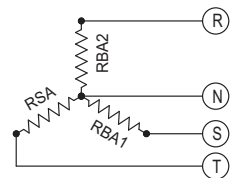
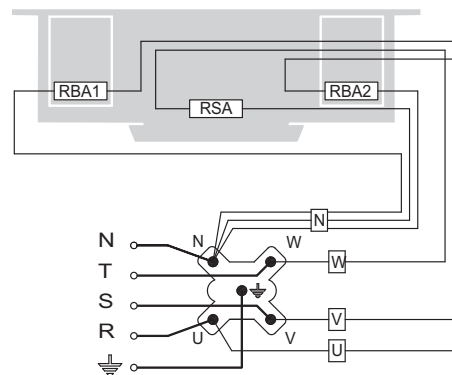
Использование соответствующих систем тепловой защиты на линиях питания является обязательным. Для предотвращения опасного обледенения аппаратов периодически проверяйте исправную работу всех ТЭНов. Изготовитель не несет никакой ответственности за дефекты, возникшие вследствие невыявленных аномалий.

Соединение 400 В/3/50-60 Гц (готово к использованию)

Модель CGD 311 - 312



Модель CGD 313 - 314 - 315 - 316

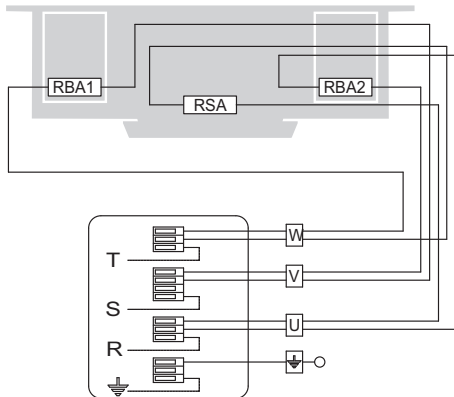


RBA
ТЭНы высокой мощности в батарее.

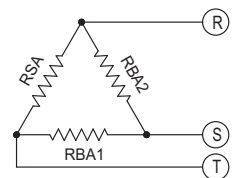
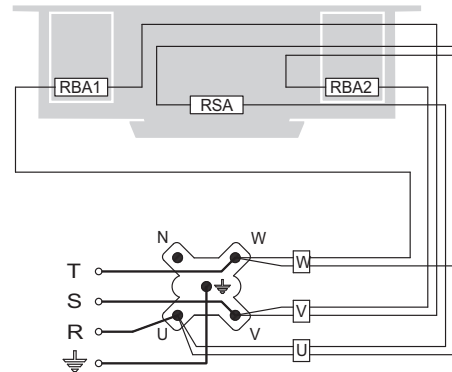
RSA
ТЭН высокой мощности на внутреннем каплеуловителе.

Соединение 230 В/3/50-60 Гц (необходима предварительная подготовка)

Модель CGD 311 - 312



Модель CGD 313 - 314 - 315 - 316

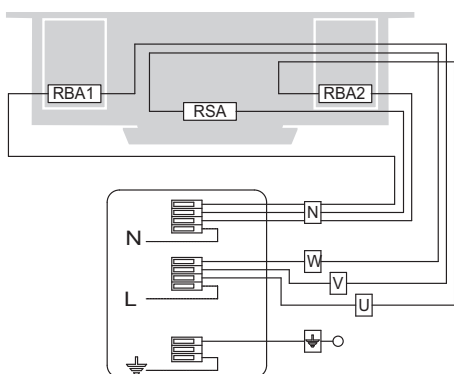


RBA
ТЭНы высокой мощности в батарее.

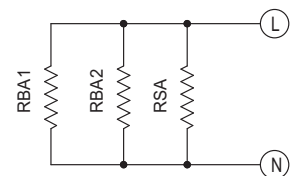
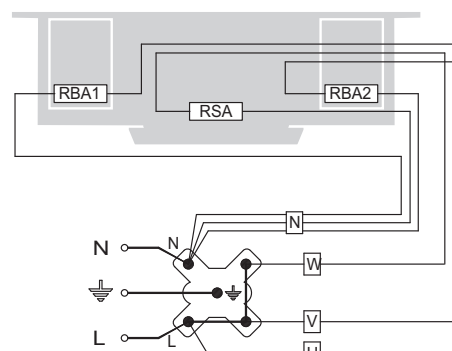
RSA
ТЭН высокой мощности на внутреннем каплеуловителе.

Соединение 230 В/1/50-60 Гц (необходима предварительная подготовка)

Модель CGD 311 - 312



Модель CGD 313 - 314 - 315 - 316



RBA
ТЭНы высокой мощности в батарее.

RSA
ТЭН высокой мощности на внутреннем каплеуловителе.

Схемы подключения и мощностей электрических ТЭНов

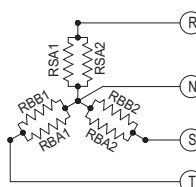
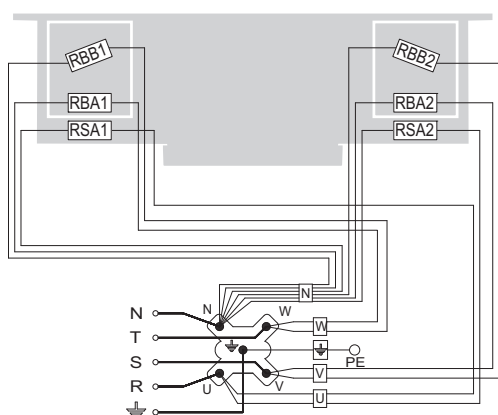
Модель с вентилятором ø 350 мм

Модель CGD	351E3	361A3	352E3	362A3	353E3	363A3	354E3	364A3	355E3	365A3
		351E4	361A4	352E4	362A4	353E4	363A4	354E4	364A4	355E4
	351E7	361A7	352E7	362A7	353E7	363A7	354E7	364A7	355E7	365A7
Общая мощность	Вт		2500	4500	7000	9000	9000	11000		

Внимание

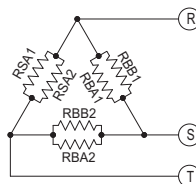
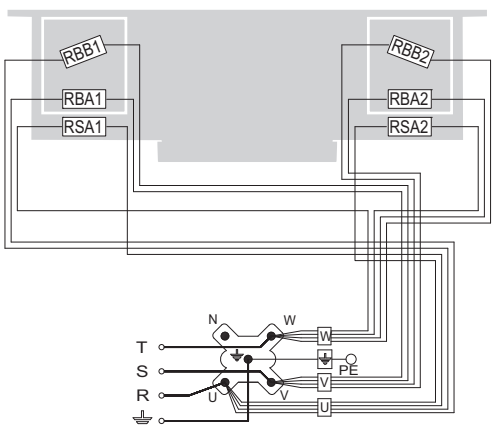
Использование соответствующих систем тепловой защиты на линиях питания является обязательным.
Для предотвращения опасного обледенения аппаратов периодически проверяйте исправную работу всех ТЭНов.
Изготовитель не несет никакой ответственности за дефекты, возникшие вследствие невыявленных аномалий.

Соединение 400 В/3/50-60 Гц (готово к использованию)



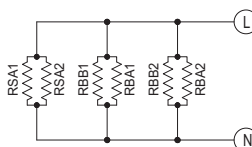
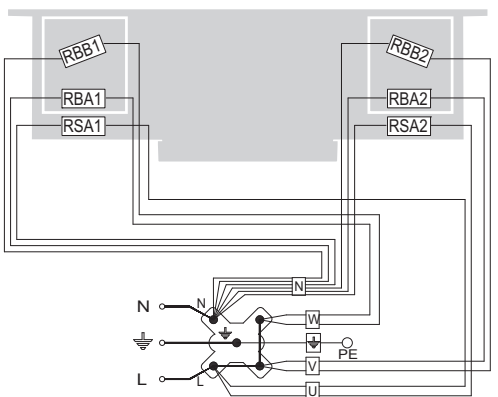
RBA ТЭНы высокой мощности в батарее.
RBB ТЭН низкой мощности в батарее.
RSA ТЭН высокой мощности на внутреннем каплеуловителе.

Соединение 230 В/3/50-60 Гц (необходима предварительная подготовка)



RBA ТЭНы высокой мощности в батарее.
RBB ТЭН низкой мощности в батарее.
RSA ТЭН высокой мощности на внутреннем каплеуловителе.

Соединение 230 В/1/50-60 Гц (необходима предварительная подготовка)



RBA ТЭНы высокой мощности в батарее.
RBB ТЭН низкой мощности в батарее.
RSA ТЭН высокой мощности на внутреннем каплеуловителе.

- AEROEVAPORATORI / unit cooler / Luftverdampfer / aéroévaporateur / aereovaporador -

	Codice Code - Code Typ - Código		Data Date - Datum Date - Fecha
	Numero di matricola Part number - Numéro de série Seriennummer - Número de serie		

DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE (2006/42/EC - II B)

DECLARATION OF INCORPORATION - EINBAUERERKLÄRUNG - DECLARATION D'INCORPORATION - DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN

Il fabbricante dichiara che l'**aereovaporatore** qui identificato dal codice e numero di matricola:

- non deve essere messo in servizio finché la macchina in cui sarà incorporato non sia stata dichiarata conforme alla direttiva 2006/42/CE;
- sono stati applicati e rispettati i seguenti requisiti essenziali della direttiva macchine 2006/42/EC (1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.5.1);
- è conforme alle disposizioni della direttiva 2014/35/UE
- è conforme alle disposizioni della direttiva 2014/30/UE
- è conforme alle disposizioni della direttiva 2014/68/UE, Modulo A per Cat. I oppure Art. 4 Par. 3, come indicato su etichetta dati PED scambiatore;
- è conforme alle disposizioni della direttiva 2009/125/EC

The manufacturer declares that the **unit cooler** hereby identified by code and part number:

- must not be set into operation until the machine into which it will be incorporated has been declared in accordance with the provisions stated in directive 2006/42/EC;
- that the following essential requirements of Machinery Directive 2006/42/EC (1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.5.1) have been fully applied and fulfilled;
- complies with the provisions of revised directive 2014/35/UE
- complies with the provisions of revised directive 2014/30/UE
- complies with the provisions of revised directive 2014/68/UE, Module A for Cat. I or Art.4 Par. 3, as indicated on the heat-exchanger's PED data label;
- complies with the provisions of revised directive 2009/125/EC

Der Hersteller erklärt, dass dieser hier mit Typ und Seriennummer gekennzeichnete **Luftverdampfer**:

- solange nicht in Betrieb genommen werden darf, bis die Maschine oder Anlage, in welche die eingebaute wird, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EC entspricht;
- die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC (1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.5.1) zur Anwendung kommen und eingehalten werden;
- den Bestimmungen der Richtlinie 2014/35/UE entspricht;
- den Bestimmungen der Richtlinie 2014/30/UE entspricht;
- den Bestimmungen der Richtlinie 2014/68/UE Vorgang A für Kategorie I oder Artikel 4 Absatz 3 entspricht, gemäß Angaben auf der PED Etikette des Wärmeaustauschers;
- den Bestimmungen der Richtlinie 2009/125/EC

Le fabricant déclare que le **aereovaporateur** ici identifié par son code et numéro de série:

- ne doit pas être mis en service avant que la machine dans laquelle il sera incorporé ait été déclarée conforme aux dispositions de la directive 2006/42/EC;
- ont été appliquées et respectées les exigences essentielles suivantes de la directive machines 2006/42/EC (1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.5.1);
- est conforme aux dispositions de la directive 2014/35/UE;
- est conforme aux dispositions de la directive 2014/30/UE;
- est conforme aux dispositions de la directive 2014/68/UE, Module A pour Catégorie I, ou Art.4 Par.3, comme indiqué sur étiquette données PED échangeur;
- est conforme aux dispositions de la directive 2009/125/EC

El fabricante declara que el **aereovaporador** aquí identificado por el código y número de serie:

- no se tiene que poner en marcha hasta que la máquina en la cual se instalará sea declarada conforme a las condiciones indicadas en la norma 2006/42/EC;
- se han aplicado y cumplido los siguientes requisitos esenciales de la directiva de máquinas 2006/42/EC (1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.5.1);
- es conforme a las condiciones de la norma 2014/35/UE;
- es conforme a las condiciones de la norma 2014/30/UE;
- es conforme a las condiciones de la norma 2014/68/UE, Módulo A para Categoría I, o Art.4 Par. 3, como indicado en la etiqueta datos PED intercambiador.
- es conforme a las condiciones de la norma 2009/125/EC

ATTESTATO DI COLLAUDO

TEST CERTIFICATE / ABNAHMEZEUGNIS - ATTESTATION D'ESSAIS - CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE LA PRUEBA

Il fabbricante dichiara che il modello qui identificato per codice e numero di matricola ha superato con esito positivo i collaudi funzionali e di sicurezza elettrica, secondo le norme sotto indicate, e assegnate a ciascun modello in base al suo allestimento elettrico.

The manufacturer attests that the model hereby identified by code and part number has passed the relevant operating and electrical safety tests in accordance with the following standards, which are assigned to each model based on its electrical configuration.

Der Hersteller erklärt, dass das hier nach Typ und Seriennummer angegebene und je nach elektrischer Ausstattung zugeordnete Modell das funktionsgerechte Abnahmeverfahren sowie das der elektrischen Sicherheit gemäß den u. g. Richtlinien erfolgreich bestanden hat.

Le fabricant déclare que le modèle ici identifié par son code et numéro de série a passé avec succès les essais fonctionnels et de sécurité électrique, conformément aux normes indiquées ci-dessous et appliquées à chaque modèle en fonction de son équipement électrique.

El fabricante declara que el modelo aquí identificado por el código y número de serie ha superado las pruebas funcionales y de seguridad eléctrica, de acuerdo con las siguientes normas, asignadas a cada modelo según su instalación eléctrica.

CEI EN 60335-1 (R < 0,1Ω) per tutti i modelli - for all machines - für alle Geräte - pour toutes les machines - para todas las máquinas

CEI EN 60204-1 (R > 1MΩ) per tutti i modelli - for all machines - für alle Geräte - pour toutes les machines - para todas las máquinas

CEI EN 60204-1 (R < Rm) solo per i modelli cablati - only for wired machines - nur für verkabelte Geräte - pour les machines câblées - para las máquinas cableadas

CEI EN 60335-1 (I < 5mA) solo per i modelli cablati, equipaggiati con componenti a bassa dispersione funzionale - only for wired machines, equipped with low dispersion components - nur für verkabelte Geräte mit Funktionskomponenten mit niedriger Dispersion ausgestattet - pour les machines câblées, équipées de composants à faible dispersion - para máquinas cableadas, equipadas con componentes de baja dispersión

CEI EN 60335-2-40 (I < 10mA, I < 30mA) solo per i modelli cablati, equipaggiati con componenti ad alta dispersione funzionale - only for wired machines, equipped with high dispersion components - nur für verkabelte Geräte mit Funktionskomponenten mit hoher Dispersion ausgestattet - pour les machines câblées, équipées de composants de haute dispersion - para máquinas cableadas, equipadas con componentes de alta dispersión

Modine CIS Italy S.r.l.

Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente (ANNEX II B.5)

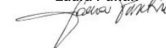
Person authorised to compile the relevant technical documentation
Bevollmächtigte Person, die die relevanten technischen Unterlagen zusammenstellt
Personne autorisée à constituer le dossier technique en question
Persona facultada para elaborar la documentación técnica pertinente
Roberto Benedetti

Modine CIS Italy S.r.l.

Il Legale Rappresentante

Legal Representative - Der gesetzlich Vertreter
Le Représentant Légal - El Representante Legal

Laura Puntin




Данный продукт соответствует требованиям
"О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением"
Регистрационный номер декларации о соответствии **TC N° RU Д-ИТ.МО1062.В.04631**
Дата регистрации декларации о соответствии **16.01.2018**
декларация о соответствии действительна с даты регистрации ио **15.01.2023** включительно

Изготовитель: Modine CIS Italy S.r.l.
Адрес: Via Giulio Locatelli, 22 / 33050 Pocenia (Udine) / Italy
Тел. +39 0432 772 001
Факс +39 0432 779 594

This product complies with "The safety of the equipment operating under high pressure"
Registration number of the Declaration of Conformity **TC N° RU Д-ИТ.МО1062.В.04631**
Registration date of Declaration of Conformity **16.01.2018**
Declaration of Conformity is valid until the **15.01.2023** included

Manufacturer: Modine CIS Italy S.r.l.
Address: Via Giulio Locatelli, 22 / 33050 Pocenia (Udine) / Italy
Tel. +39 0432 772 001
Fax +39 0432 779 594

Garanzie

Tutte le informazioni tecniche presenti in questa edizione sono basate su prove che riteniamo ampie e attendibili, ma che non possono essere riferite a tutta la casistica dei possibili impieghi. Pertanto, l'acquirente deve accertare l'idoneità del prodotto all'uso per il quale intende destinarlo, assumendo ogni responsabilità derivante dall'utilizzo dello stesso. La società venditrice, su richiesta dell'acquirente, si renderà disponibile fornendo tutte le informazioni utili per il migliore utilizzo dei suoi prodotti. Tutti i nostri modelli sono garantiti per due anni dalla data di fatturazione degli stessi; si prega di contattare la sede legale di Modine CIS Italy S.r.l. per un maggior approfondimento. Sono ad ogni modo escluse da ogni forma di garanzia le avarie occasionali quali quelle dovute al trasporto, le manomissioni da parte di personale non autorizzato, l'utilizzo non corretto e le errate installazioni a cui vengano sottoposti i prodotti.

La costante ricerca svolta dai nostri laboratori per garantire prodotti sempre migliori e innovativi potrebbe causare la modifica dei dati qui contenuti. Sarà dunque compito dell'utilizzatore mantenersi aggiornato sulla loro validità.

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta o imitata senza autorizzazione. Decliniamo ogni responsabilità per eventuali errori di stampa o omissioni e ci riserviamo il diritto di apportare senza preavviso e in qualsiasi momento le modifiche che riterremo opportune.

Gewährleistung

Alle technischen Informationen in dieser Ausgabe basieren auf Tests, die wir für weit gefächert und zuverlässig halten, aber nicht alle möglichen Anwendungen einbeziehen können. Daher muss der Käufer die Eignung des Produkts für den Zweck, für den es bestimmt ist, überprüfen, und die gesamte Verantwortung für die Verwendung derselben übernehmen. Der Verkäufer steht auf Anfrage des Käufers zur Verfügung, alle nützlichen Informationen für die beste Anwendung seiner Produkte zu erteilen. Alle unsere Produkte sind für zwei Jahre ab dem Rechnungsdatum der Produkte garantiert; für weitere Informationen konsultieren das Rechtsbüro von Modine CIS Italy S.r.l. Von jeder Form der Garantie ausgeschlossen sind auf alle Fälle eventuelle Beschädigungen durch den Transport, Manipulationen durch nicht autorisiertes Personal, nicht korrekter Gebrauch und fehlerhafte Installationen.

Durch die ständige Forschung unserer Labors, um immer bessere und innovativere Produkte zu garantieren, kann es zur Änderung der hier beinhaltenden Daten kommen, es ist daher Aufgabe des Benutzers sich über die Gültigkeit auf dem Laufenden zu halten.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne Genehmigung wiedergegeben oder nachgeahmt werden, wir lehnen jede Verantwortung für eventuelle Druck- oder Schreibfehler ab und behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen vorzunehmen, die wir für zweckmäßig halten.

Warranty

All technical information in this edition is based on tests carried out, which we deem exhaustive and reliable but which cannot be referred to all records of possible applications. Therefore, the purchaser must ascertain product suitability with regard to its intended use, undertaking all responsibility arising from its said use. Upon request by the purchaser, the seller shall be available to supply all useful information in order to use his products better. All our models have a two-year warranty with effect from the date of the said invoice. Please refer to the Legal Office of Modine CIS Italy S.r.l. for more in-depth information. However, occasional failures such as those due to transport, tampering by unauthorised personnel, incorrect use and incorrect installation, which the products are subjected to, are all excluded from any form of warranty.

As a result of continuing research and design by our technical laboratories, aimed at offering top quality and innovative products, the information given in this guide may be subject to modification at any time without prior notice; it is up to the user to keep up to date on all possible modifications.

No part of this publication may be reproduced or duplicated without prior permission; we decline any responsibility for possible mistakes or omissions, and we reserve the right to make amendments deemed necessary, without prior notice and at any time.

Garantias

Todas las informaciones técnicas presentes en esta edición se basan en pruebas que consideramos extensas y fiables, pero que no pueden tomarse como referencia para toda la variedad de posibles aplicaciones. Por lo tanto, el comprador debe comprobar la compatibilidad del producto con el uso para el que pretende destinarlo, asumiendo toda la responsabilidad derivada del uso del mismo. El vendedor estará a disposición del comprador para cualquier información útil que pueda servir para el mejor uso posible de sus productos. Todos nuestros modelos cuentan con una garantía de dos años desde la fecha de facturación de los mismos. Para más información, se ruega consultar la Oficina Legal de Modine CIS Italy S.r.l. Quedan excluidas de cualquier forma posible de garantía las averías fortuitas que puedan sufrir los productos, como las debidas al transporte, a la manipulación por parte de personal no autorizado, a un uso no adecuado y a una instalación incorrecta.

En nuestros laboratorios se trabaja sin interrupción para garantizar la mejora y la innovación de los productos. Esto podría causar la modificación de algunos de los datos de esta guía. Por lo tanto, aconsejamos al usuario averiguar siempre la actualización y validez de los mismos.

Está prohibido imitar o reproducir el contenido del presente sin previa autorización. Declinamos cualquier responsabilidad por errores de impresión o de transcripción y omisiones y nos reservamos el derecho de aportar en cualquier momento, sin aviso, los cambios que se estime oportuno.

Garantie

Toutes les informations techniques présentes dans cette édition sont basées sur des essais que nous considérons complets et fiables, mais qui ne peuvent pas se référer à tous les cas possibles d'emploi. C'est pourquoi, l'acheteur doit vérifier la conformité du produit à l'usage auquel il souhaite le destiner, en se chargeant de toute responsabilité découlant de l'utilisation de celui-ci. Le vendeur, à la demande de l'acheteur, restera à disposition en fournissant toutes les informations utiles pour assurer une utilisation optimale de ses produits. Tous nos modèles sont garantis pendant deux ans à compter de la date de facturation de ceux-ci; veuillez consulter le Bureau Juridique de Modine CIS Italy S.r.l. pour obtenir plus de détails. Sont exclus qu'il en soit exclues de toute forme de garantie: les pannes occasionnelles telles que celles dues au transport, les altérations de la part d'un personnel non autorisé, l'utilisation incorrecte et les mauvaises installations auxquelles les produits sont soumis.

La recherche constante de nos laboratoires visant à garantir des produits toujours meilleurs et innovants pourrait causer la modification des données contenues ici. Il incombera à l'utilisateur de se tenir informé sur leur validité.

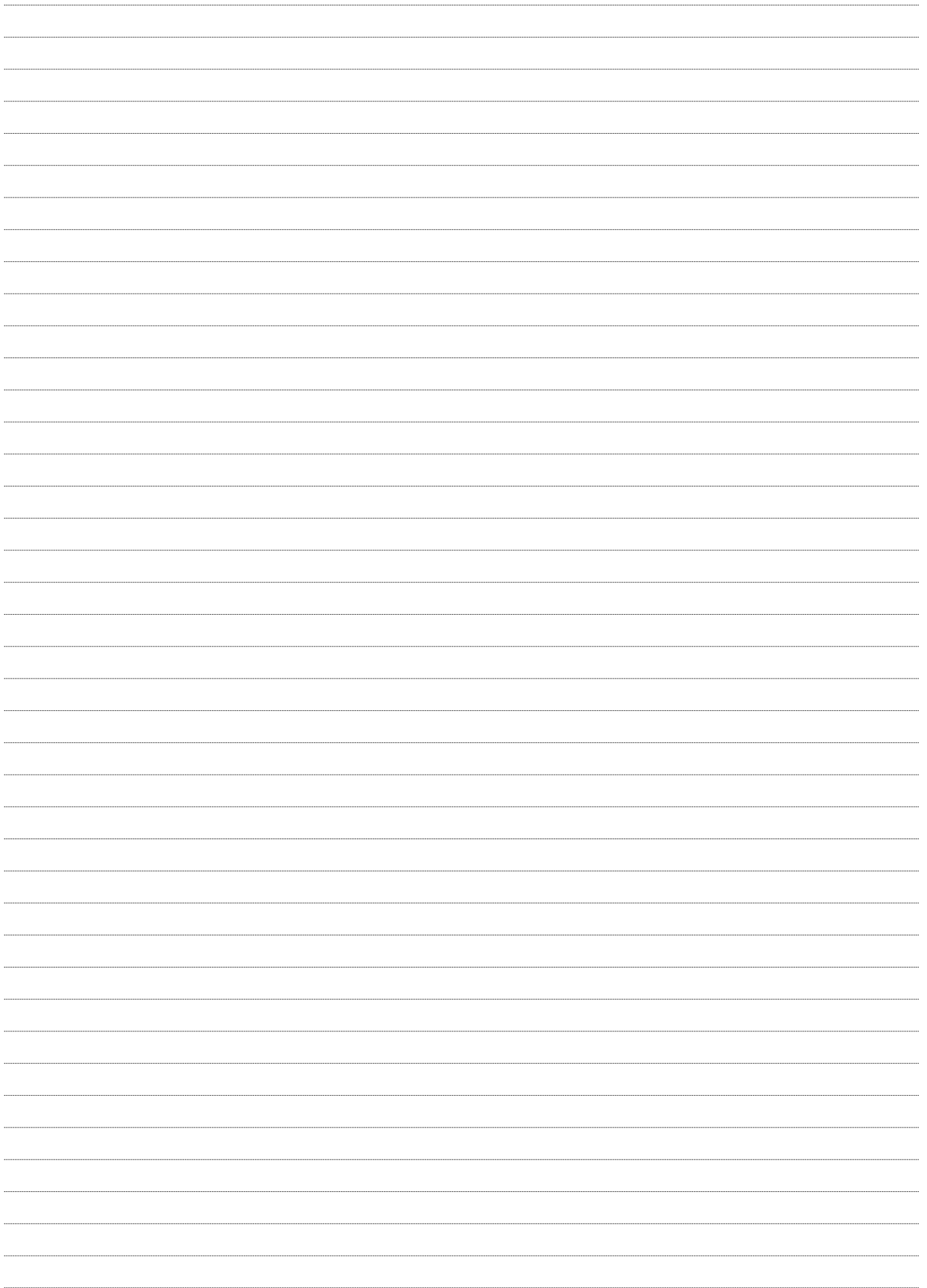
Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou imitée sans autorisation. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuelles erreurs d'impression ou omissions et nous réservons le droit d'apporter sans préavis et à tout moment les modifications que nous retiendrons opportunes.

Гарантия

Вся техническая информация, представленная в настоящем издании, основана на опыте изготовителя, который он считает богатым и исчерпывающим, но который может не отвечать всем возможным целям применения. Поэтому пользователь должен убедиться, что изделие подходит для предназначенных целей, и принять всю ответственность для эксплуатации прибора. Компания-продавец, по заявке покупателя предоставляет всю необходимую информацию для улучшения эксплуатации собственных изделий. Все наши модели покрываются гарантией сроком на два года с даты выставления счета-фактуры; мы рекомендуем вам обратиться в Modine CIS Italy S.r.l. Legal Office. Гарантией в любом случае не покрывается ремонт, выполненный при повреждениях в результате перевозки, разборках, выполненных неуполномоченным персоналом, неправильным применением и установке, которым подвергается изделие.

В связи с непрерывными исследованиями и разработками, нацеленными на совершенствование нашей продукции, информация, представленная в данной публикации, в любой момент может быть изменена без уведомления. Следить за такими изменениями – задача заказчика.

Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена или скопирована без предварительного полученного разрешения. Мы не несем ответственности за возможные ошибки и пропуски и сохраняем право вносить необходимые исправления в любое время без уведомления.





Manufacturer:

Modine CIS Italy S.r.l.

33050 Pocenia - Udine - Italy

Via Giulio Locatelli, 22

Tel.: +39 0432.772.001

Fax: +39 0432.779.594

CGDM1807A03P_M

MN263484