



ARCC type



M1D - M2B - M2C - M2D - M3C - M3D
 M2E - M3D_B - M2E_B - M3G_B - M3E_B
 M3F_B - M4E_B - M4F_B

BREC type



M1D - M2B - M2C - M2D - M3C - M3D
 M3D_B - M2F_B - M3G_B - M3F_B
 M4E_B - M4F_B

IT

Condensatori ad aria con motoventilatori centrifughi

EN

Air-cooled condensers with centrifugal fans

FR

Condenseur à air avec motoventilateurs axiaux

DE

Luftverflüssiger mit Radialventilatoren

ES

Condensadores de aire con ventiladores centrifugos

INDICE

Avvertenze - Sicurezza	2	Installazione - collegamenti allo scambiatore	7
Campo di impiego - caratteristiche	2	Verifiche prima dell'avviamento	7
Ispezione - Trasporto - Stoccaggio	3	Avviamento	7
Posizione del modello	3	Modifiche della posizione della mandata dell'aria	7
Sollevamento	3	Schema di collegamento dei motoventilatori	8
Caratteristiche dimensionali	4	Manutenzione	8
Installazione - fissaggi kit di sostegno	6	Raccomandazioni finali	9
Installazione - canalizzazioni	6	Ricerca dei guasti	9
Installazione - collegamenti elettrici	6		

Declinazione responsabilità

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà del fabbricante il quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione della stessa se non da esso espressamente autorizzata per iscritto.

Questo documento è stato redatto con la massima cura ed attenzione ai contenuti esposti, il fabbricante non può assumersi tuttavia alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

Leggere attentamente il presente documento. L'esecuzione di tutti i lavori, la scelta della componentistica e dei materiali utilizzati deve essere effettuata in modo conforme alla "regola d'arte", secondo le norme vigenti in materia nei diversi paesi tenendo conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui l'impianto è destinato, a cura di personale qualificato.

I dati contenuti nella presente pubblicazione possono essere variati senza obbligo di preavviso.

VERSIONI

BASIC = versione base, senza controllo di condensazione

MOD = con controllo di condensazione installato a bordo dell'unità condensante

Attenzione: l'eventuale controllo di condensazione installato a bordo delle unità interne, non può essere usato per la regolazione della velocità dei ventilatori della unità condensante.

AVVERTENZE - SICUREZZA

1. Conservare questo manuale tecnico per tutto il periodo di vita del modello, fino allo smaltimento finale.
2. Leggere con estrema attenzione tutto il manuale prima dell'installazione e prima di qualsiasi operazione sul modello.
3. L'installazione e la manutenzione di apparecchiature per la refrigerazione e climatizzazione possono risultare pericolose a causa delle pressioni in gioco e delle apparecchiature elettriche che si trovano all'interno. Il modello deve essere installato, avviato e mantenuto esclusivamente da personale addestrato e qualificato alla conduzione dell'impianto, secondo le Norme Vigenti.
4. Ogni dettame delle Normative di Sicurezza deve sempre essere seguito scrupolosamente. Indossare sempre guanti ed occhiali di sicurezza. Fare attenzione a non ustionarsi durante l'esecuzione di eventuali saldature.
5. Per identificare la macchina (modello e numero di serie), in caso di richiesta di assistenza o di ricambi, leggere la targhetta di identificazione posta esternamente all'unità.

6. Durante il funzionamento, alcune parti dell'unità (es. attacchi del refrigerante) possono superare la temperatura di 70°C; solo personale esperto e qualificato può accedere alle suddette parti, che comunque sono parzialmente protette da pannelli di chiusura.
7. L'esecuzione di tutti i lavori, la scelta della componentistica e dei materiali utilizzati deve essere effettuata in modo conforme alla "regola d'arte", secondo le norme vigenti in materia nei diversi paesi tenendo conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui l'impianto è destinato, a cura di personale qualificato.

Attenzione:

questo manuale è suscettibile di modifiche; pertanto, ai fini di una completa ed aggiornata informazione, l'utente dovrà consultare il manuale a bordo della macchina.

CAMPO DI IMPIEGO - CARATTERISTICHE

Descrizione del modello:

CONDENSATORE AD ARIA CON MOTOVENTILATORI CENTRIFUGHI ADATTO A CONDENSARE FLUIDI REFRIGERANTI IN IMPIANTI A COMPRESSIONE DI VAPORE.

1. Il modello va impiegato esclusivamente per lo scopo per cui è stato progettato: l'uso improprio esonera il costruttore da qualsiasi responsabilità.
2. Il modello non deve essere impiegato con fluidi refrigeranti non compatibili con il materiale usato per la costruzione dello scambiatore (es. ammoniac).

3. Il modello non può essere impiegato a temperature di condensazione del refrigerante superiori a 60 °C.
4. La pressione massima di collaudo dello scambiatore è di 30 bar.
5. Il fabbricante dichiara che il modello è conforme alle condizioni della direttiva 73/23 CE modificata.
6. Il modello viene fornito con scambiatore di calore con attacchi sigillati rispondente alla normativa di pulizia interna DIN 8964, con carica di aria secca a 2 bar e con due attacchi di pressione da 1/4" SAE.
7. Il grado di protezione minimo del modello è IP 44.

ISPEZIONE - TRASPORTO - STOCCAGGIO

1. Al ricevimento del modello controllare immediatamente il suo stato; contestare subito alla compagnia di trasporto qualsiasi eventuale danno o mancanza.
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 la movimentazione e l'installazione del modello utilizzare appositi guanti protettivi e comunque tutte le opportune misure per evitare di ferirsi con le parti taglienti (es. alette) del modello.
5. Il modello deve essere immagazzinato nel suo imballo d'origine in un locale temperato e non esposto alle intemperie.
6. Il modello non deve essere usato come base di appoggio di altri modelli o altri materiali.

POSIZIONE DEL MODELLO

1. La base d'appoggio deve essere robusta quanto basta a reggere il peso del modello in ordine di marcia.
 2. Tutto attorno al modello sia a disposizione uno spazio sufficiente alla circolazione dell'aria ed alla manutenzione (min. 600 mm).
 3. Nella posizione di installazione non devono essere presenti corpi estranei e/o polvere che possano essere aspirati e di conseguenza possano ostruire la batteria.
 4. La posizione di installazione non deve essere soggetta ad allagamenti.
 5. La posizione d'installazione deve avere caratteristiche conformi a quanto eventualmente prescritto dalla Normativa Locale.
 6. Devono essere previsti degli ammortizzatori per prevenire la trasmissione del rumore.
 7. Il modello deve essere saldamente ancorato alla base d'appoggio (vedi punti di fissaggio su tabelle dimensionali).
 8. Questo modello non può essere installato in atmosfera esplosiva, acida, o comunque aggressiva e non compatibile con i materiali usati per la costruzione dell'apparecchio.
 9. Collocare sempre l'unità condensante in modo che il gas refrigerante entri dall'alto ed il liquido esca dal basso.
 10. La massima temperatura dell'aria in aspirazione non deve superare i 43 °C.
 11. La minima temperatura dell'aria attraverso i motoventilatori non deve essere inferiore a -20 °C.
 12. Il modello può essere installato all'esterno o all'interno: nel caso di installazione all'interno, in locali chiusi, è tassativo prevedere una opportuna ripresa dell'aria (Tabella 1 - Prestazioni).
- Tutti i modelli sono progettati per installazioni canalizzate. Il fabbricante non si assume responsabilità alcuna sulle prestazioni e la sicurezza di modelli impiegati senza canalizzazioni. In caso di utilizzo senza canali, comunque l'installatore dovrà installare sulla bocca di mandata dell'aria una griglia di protezione rispondente alle Normative di Sicurezza Locali.

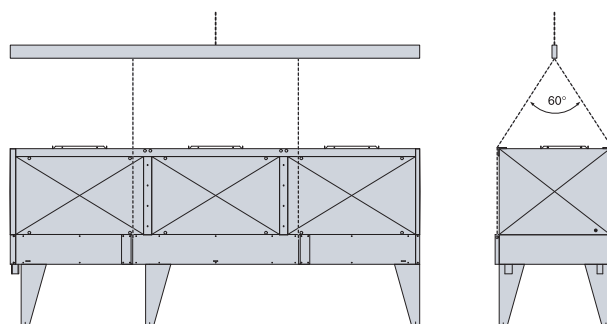
SOLLEVAMENTO

1. Per la movimentazione, tutti i modelli vengono forniti completi di pallet di appoggio e sollevamento dal suolo, in posizione con flusso d'aria verticale e mandata dell'aria superiore. La movimentazione deve essere eseguita per mezzo di carrello elevatore di portata adeguata al peso dell'apparecchio, da personale esperto ed abilitato secondo la Normativa Locale. Accertarsi che le staffe del carrello appoggino in maniera stabile e ben bilanciata al modello, sia in profondità che in lunghezza. Occorre evitare anche ogni movimento brusco. Un grosso urto o una forte spinta laterale possono capovolgere il modello. Per il sollevamento, tutti i modelli sono provvisti di ganci di sollevamento. Al fine di evitare danni durante le operazioni di sollevamento è necessario l'uso di una trave distributrice collegata a tutti i ganci disponibili come indicato nel disegno.

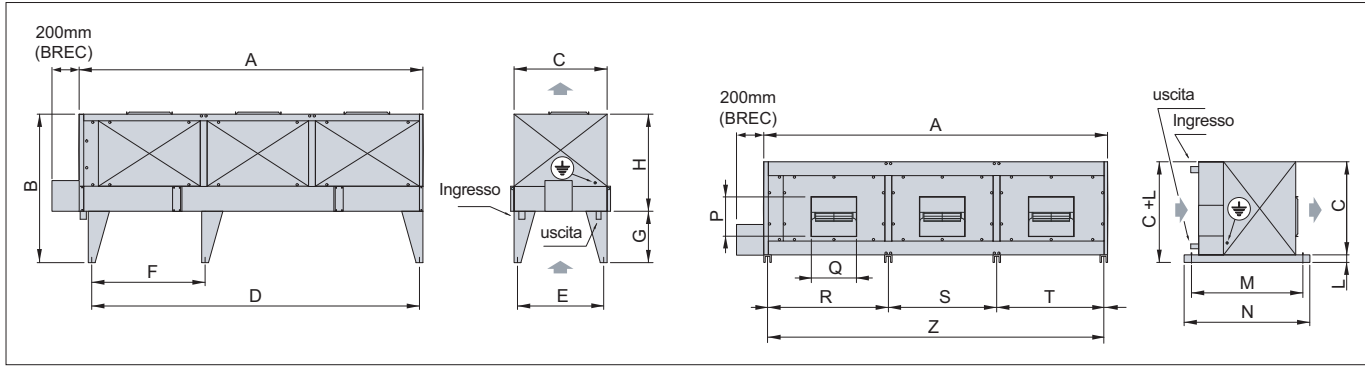
Attenzione

Il sollevamento deve essere eseguito inserendo dei distanziali tra le funi ed il modello per prevenire danni alle pannellature dello stesso.

2. Per prevenire danni da movimentazione occorre non togliere l'imballaggio prima che il modello abbia raggiunto il luogo in cui deve essere installato.
3. Durante le fasi di sollevamento non inclinare in ogni direzione il modello.



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



Modello	ARCC - BREC	M1D	M2B	M2C	M2D	M2E	M2F	M3C	M3D	M3G	M3E	M3F	M4E	M4F
Dimensioni mm	A	760	1020	1360	1360	2060	2060	1960	1960	1960	3010	3010	3960	3960
	B	1300	1150	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
	C	815	490	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815
	D	610	465	1210	1210	1920	1920	1810	1810	1810	2870	2870	3820	3820
	E	755	430	755	755	755	755	755	755	755	755	755	755	755
	F	-	-	-	-	-	-	645	645	645	995	995	1945	1945
	G	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	H	850	700	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
	L	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	M	910	760	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
	N	950	800	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
	P	296	268	296	296	349	349	296	296	349	349	349	349	349
	Q	336	305	336	336	399	399	336	336	399	399	399	399	399
	R	-	-	730	730	1065	1065	730	730	730	1065	1065	1065	1065
	S	-	-	-	-	-	-	600	600	600	950	950	950	950
	T	-	-	590	590	945	945	590	590	590	945	945	945	945
	Z	720	980	1320	1320	2010	2010	1920	1920	1920	2960	2960	3910	3910

Tabella 1 - Prestazioni

Modello ARCC BREC	Motoventilatori						Pressione aggiunta (mm)	Capacità R404A DT=15 K (W)	superficie totale (m²)	volume interno (l)	entrata (mm)	uscita (mm)	peso (kg)
	N°	230V/ 1/50Hz	400V/ 3/50Hz	LPA 10m	LWA	Portata m³/h							
M1D	1	10/10 525W	-	37 36 35 34	68 67 66 65	3930 3580 3230 2530	0 5 10 15	16340 15190 13980 11410	42,2	6,4	28	22	87
M2B	2	9/9 550W	-	38	69	5120 4740 4560 4180	0 5 10 15	19980 18870 18340 17170	38,8	6,0	28	22	83
M2C	2	10/10 525W	-	39 38 37 36	71 70 69 68	8320 7720 6460 5060	0 5 10 15	24540 23420 27960 22780	43,0	7,6	28	22	121
M2D	2	10/10 525W	-	39 38 37 36	71 70 69 68	7860 7160 6460 5060	0 5 10 15	32710 30380 27960 22780	84,4	12,8	35	28	135
M2E	2	-	12/12 1380W	48 47 46 45	80 79 78 77	15180 14080 13120 11920	0 5 10 15	61370 57990 54950 51010	162,0	19,2	42	35	188
M2F	2	-	12/12 1380W	48 47 46 45	80 79 78 77	14340 13360 12380 11420	0 5 10 15	65960 62040 58030 56120	243,0	28,8	42	35	208
M3C	3	10/10 525W	-	41 40 39 38	73 72 71 70	12480 11580 10560 9270	0 5 10 15	36780 35100 33030 30290	64,5	11,4	35	28	162
M3D	3	10/10 525W	-	41 40 39 38	73 72 71 70	11790 10740 9690 7590	0 5 10 15	49050 45620 42010 34270	126,6	19,2	35	28	183
M3E	3	-	12/12 1380W	50 49 48 47	82 81 80 79	22770 21120 19680 17880	0 5 10 15	92180 87160 82580 76640	243,0	28,8	42	35	266
M3F	3	-	12/12 1380W	50 49 48 47	82 81 80 79	21510 20040 18570 17130	0 5 10 15	98860 92980 86960 80950	364,5	43,2	54	42	293
M3G	3	-	12/12 1380W	50 49 48 47	82 81 80 79	20040 18945 17490 12180	0 5 10 15	72300 69600 65850 50550	126,6	19,2	35	28	216
M4E	4	-	12/12 1380W	51 50 49 48	83 82 81 80	30360 28160 26240 23840	0 5 10 15	122810 116060 110030 102080	324,0	38,4	54	42	344
M4F	4	-	12/12 1380W	51 50 49 48	83 82 81 80	28680 26720 24760 22840	0 5 10 15	132000 124250 116210 108130	486,0	57,6	54	42	378

INSTALLAZIONE - FISSAGGI KIT DI SOSTEGNO

1. Fissare gli eventuali kit di sostegno al modello utilizzando le viti fornite in dotazione, seguendo le indicazioni fornite sugli stessi.
2. Durante il fissaggio dei kit di sostegno accertarsi che il modello sia saldamente fissato ad un organo di sollevamento adeguato al peso dello stesso.

Attenzione

Prima di movimentare il modello occorre accertarsi che tutti i pannelli siano fissati saldamente. Il modello deve essere sollevato ed appoggiato delicatamente.

INSTALLAZIONE - CANALIZZAZIONI

Le dimensioni dei canali devono essere determinate in funzione della portata d'aria che vi deve transitare e della corrispondente pressione statica messa a disposizione dal ventilatore del modello.

Si rammenta che, per un funzionamento ottimale, la lunghezza minima del canale applicato dovrebbe essere almeno 1,5 volte il diametro corrispondente della bocca di mandata del ventilatore.

Le tabelle delle prestazioni riportano la portata d'aria in funzione della perdita di carico statica applicata per ciascun modello.

È comunque indispensabile seguire le seguenti raccomandazioni:

1. Indipendentemente dal tipo di canale che viene usato, il materiale di costruzione non deve essere infiammabile, né deve dare luogo allo sviluppo di gas tossici in caso di incendio. Le superfici interne dei canali devono essere lisce e non devono contaminare in alcun modo l'aria in transito. Raccomandiamo comunque l'uso di canali in lamiera adeguatamente isolati per evitare condensazioni e dispersioni di calore.

2. È raccomandabile collegare il modello alle condotte dell'aria interponendo dei giunti flessibili in modo da assorbire le vibrazioni, prevenire la generazione di rumori nei canali, e permettere l'accesso all'apparecchio.
3. Le curve in prossimità del modello dovrebbero essere evitate per quanto è possibile. Se nonostante tutto non si riuscisse ad evitarne l'installazione, occorre almeno fare in modo che abbiano il più ampio raggio di curvatura possibile e prevedere dei deflettori all'interno quando il canale sia di ampie dimensioni.

Attenzione

Il dimensionamento di tutta la rete di canalizzazioni e l'intero lavoro di progettazione devono essere eseguiti da un professionista esperto.

INSTALLAZIONE - COLLEGAMENTI ELETTRICI

Attenzione

Aprire il sezionatore generale prima di effettuare ogni operazione di manutenzione sull'apparecchio. Le folgorazioni possono causare gravi danni fisici.

1. Gli allacciamenti esterni devono essere eseguiti in osservanza ai dettami della Normativa Locale. Il costruttore declina ogni responsabilità per allacciamenti non conformi.
2. Prestare speciale attenzione durante le fasi di connessione del collegamento a terra del modello. Il perno per il collegamento a terra si trova sulla testata del modello dal lato attacchi refrigerante (Caratteristiche dimensionali).
3. Il funzionamento del modello con tensioni e/o frequenze di alimentazione non adatte costituisce un'inosservanza che provoca il decadimento automatico di ogni forma di garanzia.
4. I termocontatti (TK o TP) sono elementi di azionamento dipendenti dalla temperatura che vengono inseriti, isolati, negli avvolgimenti dei motorventilatori; essi aprono un contatto elettrico quando viene superata la temperatura permanente massima ammissibile. Per quanto riguarda i motori trifase i termocontatti devono essere collegati ai circuiti di comando dei contattori della linea di alimentazione generale, mentre per i motori monofase i termocontatti devono essere collegati in serie al circuito di alimentazione, in tal modo si avrà una reinserzione automatica.

IMPORTANTE: L'adeguatezza della tensione di alimentazione (posizione dell'ingresso dei cavi, sezione dei conduttori, dispositivi di protezione, ecc.) deve essere verificata consultando la tabella dei dati elettrici, le avvertenze e schemi elettrici forniti dal costruttore di motorventilatori, oltre che tenendo presente tutte le Normative Locali o Nazionali che in qualche modo possano riguardare l'installazione di apparecchiature per la refrigerazione e/o la climatizzazione.

Seguire rigorosamente gli schemi elettrici riportati sui motorventilatori per evitarne il danneggiamento.

Prima di utilizzare sistemi di regolazione del numero di giri dei motorventilatori verificarne la compatibilità con gli stessi; sistemi non compatibili possono generare rumorosità e danneggiamenti; il fabbricante non si assume responsabilità alcuna sulle prestazioni dei modelli equipaggiati con sistemi di regolazione.

Attenzione

L'installatore deve prevedere un interruttore sezionatore e dispositivi di protezione imposti dalla legislazione in materia.

INSTALLAZIONE - COLLEGAMENTI ALLO SCAMBIATORE

1. Dimensionare adeguatamente le tubazioni in modo da ottenere una minima caduta di pressione e dei valori di velocità del refrigerante che garantiscano il trascinamento dell'olio.
2. Installare sulla linea di mandata, tra il compressore ed il condensatore, sia il dispositivo antivibrante che il silenziatore, anche in caso di non eccessiva rumorosità delle valvole di scarico del compressore.
3. Per eseguire i collegamenti all'impianto frigorifero, utilizzare sempre tubo di rame speciale per refrigerazione opportunamente disossidato e disidratato.
4. Per le brasature utilizzare sempre leghe saldanti all'argento in atmosfera di azoto per prevenire formazioni di scorie.
5. Effettuare il vuoto nel circuito refrigerante e mantenerlo per almeno 2 ore.
6. Al termine della fase di carica del refrigerante, verificare che non vi siano fughe.

Attenzione

Una installazione non corretta può influenzare notevolmente il livello di rumorosità del condensatore.

7. Evitare assolutamente di invertire i collettori di ingresso (diametro maggiore) con quelli di uscita (diametro inferiore) del refrigerante.

VERIFICHE PRIMA DELL'AVVIAMENTO

1. Serraggio di tutti i collegamenti elettrici.
2. Correttezza del livellamento e solidità dell'appoggio del modello.
3. Fissaggio dei pannelli, dei condotti e serraggio delle relative viti di fissaggio.
4. Disponibilità e sufficienza degli spazi di manutenzione.
5. Verifica della corrispondenza della tensione d'alimentazione ai dati di targa.
6. Verificare che le pale dei motoventilatori ruotino liberamente.
7. Verificare che non vi siano perdite di refrigerante.
8. Tutti i modelli sono provvisti di film plastico di protezione in polietilene (LDPE) delle parti di carrozzeria esterna. Tale film va rimosso completamente al termine dell'installazione.
9. I modelli vengono forniti privi di griglia di protezione per i motoventilatori; è quindi opportuno verificare che la coclea sia libera da corpi estranei che possano essere eventualmente penetrati durante il trasporto e/o lo stoccaggio.
10. Il fabbricante dichiara che il modello non deve essere messo in servizio finché la macchina in cui sarà incorporato non sia stata dichiarata conforme alle condizioni della direttiva 98/37 CE ed alle legislazioni nazionali che la traspongono.

AVVIAMENTO

Il primo avviamento del modello deve essere eseguito solo sotto la supervisione di un frigorista qualificato.

1. Verificare attentamente il corretto senso di rotazione dei motoventilatori: una rotazione inversa può generare danni agli stessi.
2. Verificare che le condizioni di funzionamento (temperatura e pressioni) siano conformi a quelle di progetto.

MODIFICHE DELLA POSIZIONE DELLA MANDATA DELL'ARIA

Rispetto alla posizione di fornitura è possibile modificare la posizione dei pannelli completi di motoventilatori e di conseguenza la posizione della mandata dell'aria:

1. Rimuovere i tappi di plastica a pressione, presenti sui pannelli interessati alla modifica di posizione, dai fori in cui sono alloggiati per consentire l'accessibilità alle viti di fissaggio.
2. Rimuovere uno dei pannelli senza motoventilatore svitando le viti di fissaggio interne.
3. Rimuovere uno dei pannelli con motoventilatore (verificare preventivamente i pesi dei suddetti particolari sulla tabella dimensionali) svitando le viti di fissaggio interne; posizionare questo pannello nella nuova posizione desiderata, serrare le viti di fissaggio e riposizionare i tappi di plastica a pressione.
4. Posizionare il pannello senza motoventilatore nella nuova posizione disponibile, serrare le viti di fissaggio e riposizionare i tappi di plastica a pressione.
5. Procedere seguendo le stesse fasi per tutti gli altri pannelli.

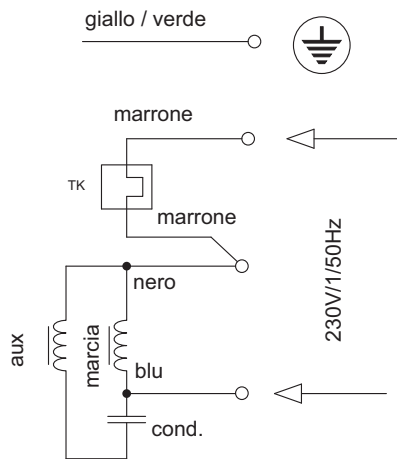
Tabella 2 - Dati dimensionali	
Modello ARCC-BREC	peso pannello convogliatore (kg)
Mx - B	20
MxC - D	27
MxE - F - G	35

SCHEMA DI COLLEGAMENTO DEI MOTOVENTILATORI

Tabella 3 - Caratteristiche motoventilatori

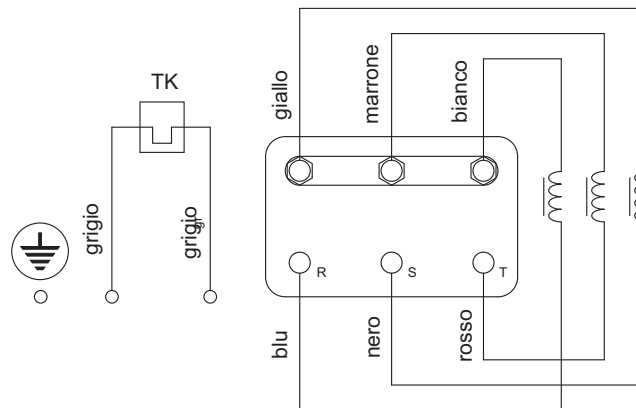
Modello ARCC-BREC	Mx - B	MxC - D	MxE - F - G
Alimentazione	230/1/50Hz	230/1/50Hz	400V/3/50Hz
Potenza (kW)	0,55	0,52	1,38
Assorbimento (A)	4,1	4	6,7/3,9
RPM	1200	850	725

Modelli Mx - B

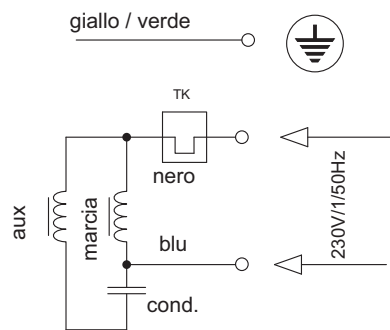


Modelli MxE - F - G

400V/3/50Hz connessione a stella predisposta



Modelli MxC - D



MANUTENZIONE

Attenzione

Prima di intraprendere qualunque operazione di manutenzione sull'apparecchio, occorre assicurarsi che sia stata tolta tensione. Le scariche elettriche possono provocare gravi danni fisici alle persone.

1. COLLEGAMENTI ELETTRICI: La tensione di alimentazione deve rientrare nei limiti accettabili per i motoventilatori.

Verificare che non vi sia alcun contatto lasco a livello dei morsetti di collegamento elettrico, in particolare per il collegamento di messa a terra. Un'attenzione speciale deve essere prestata alle condizioni dei cavi di collegamento tra i motoventilatori ed il quadro elettrico di alimentazione generale. Essi non devono essere torti ed il loro isolamento non deve presentare alcuna discontinuità. Verificare che gli assorbimenti nominali siano nei limiti riportati nei dati tecnici.

2. COLLEGAMENTI ALLO SCAMBIATORE: Accertarsi che non vi siano fughe di gas refrigerante.

3. I motoventilatori sono lubrificati all'origine e dotati di cuscinetti stagni che non richiedono ulteriori lubrificazioni.
4. Verificare periodicamente i fissaggi delle pannellature e dei motoventilatori.
5. Provvedere alla pulizia periodica del pacco alettato, per evitare accumuli di sostanze nocive. Si consiglia l'utilizzo di una soluzione al 50% di acqua ed alcool etilico, evitando solventi, agenti aggressivi, acidi, abrasivi o prodotti a base di ammoniaca.
6. Per le riparazioni utilizzare solamente Parti di Ricambio Originali. I ricambi devono essere sempre installati nella posizione originale.

Non attendere che il componente sia completamente logoro: la sostituzione al momento opportuno significa migliorare il funzionamento e la durata del modello.

Attenzione

Tali operazioni dovranno essere effettuate da personale esperto e qualificato

RACCOMANDAZIONI FINALI

1. L'Utente deve evitare di manomettere ogni componente interno del modello o far funzionare lo stesso in condizioni di funzionamento non specificate in questo manuale, in quanto si potrebbero verificare seri danni e la vanificazione di ogni garanzia.
2. La riparazione e la manutenzione del modello sono di esclusiva competenza dell'Installatore.
3. Tutte le raccomandazioni sull'installazione del modello hanno carattere puramente indicativo. L'installatore deve eseguire l'installazione in funzione delle specifiche condizioni di progetto e conformemente alle normative locali sull'installazione di apparecchiature per refrigerazione e climatizzazione.

RICERCA DEI GUASTI

a) Il modello non funziona

1. Controllare che l'alimentazione elettrica sia collegata.
Effettuare il collegamento necessario.
2. Controllare se c'è stata un'interruzione di energia elettrica.
Reinserire l'alimentazione elettrica.
3. Controllare che i motoventilatori funzionino correttamente.
Sostituire motoventilatori guasti.
4. Verificare se l'interruttore generale risulta aperto.
Chiudere l'interruttore generale.

b) Il modello vibra

1. Controllare che il modello sia fissato al suolo.
Fissare il modello al suolo.
2. Controllare che i motoventilatori siano bilanciati.
Verificare / sostituire i motoventilatori sbilanciati

CONTENTS

Recommendations – Safety	10	Installation – connections to the exchanger	15
Range of use – features	10	Checks before starting for the first time	15
Inspection – Transportation – Storage	11	Starting for the first time	15
Locating the appliance	11	Alterations to the position of the air outlet	15
Lifting	11	Wiring diagram of the fans	16
Dimensional characteristics	12	Maintenance	16
Installation – fixing the support kit	14	Final recommendations	17
Installation – ductwork	14	Troubleshooting	17
Installation – electrical connections	14		

Liability disclaimer

This bulletin refers to standard executions, particularly as regards dimensions, weight, electric, hydraulic, aerodynamic and refrigerant connections (where applicable).

Contact Commercial Office for further drawings and schemes.

The manufacturer declines any liability deriving from use of the bulletin. This bulletin is the exclusive property of manufacturer

and all forms of copy are prohibited. The data contained herein are subject to change without notice.

VERSIONS

BASIC = without condensing control

MOD = with condensing control, installed on board.

Warning: indoor unit condensation control can't be used for the fan speed control of the condensing unit.

RACCOMANDATION - SAFETY

1. Keep this technical manual for reference until the appliance is disposed of at the end of its useful life.
2. Carefully read the whole manual before installing or operating the appliance.
3. Installing and maintaining cooling/refrigeration and air-conditioning appliances may be hazardous due to internal pressures and electrical parts. The appliance must be installed, started for the first time and maintained solely by personnel trained and qualified to work on the system in compliance with current regulations and standards.
4. All safety rules and regulations must be scrupulously observed. Always wear safety gloves and goggles. Beware of burns during any welding.
5. In the event of requesting service or spare parts, identify the machine (model and serial number) taking the information from the identification plate located on the outside of the unit.
6. During operation the temperature of some parts of the unit (e.g. coolant fittings) may exceed 70°C; only expert, qualified personnel may access such parts, which are in any case partially protected by closing panels.
7. All work must be performed, components selected and materials used professionally and in complete accordance with the legislation in force in material in the country concerned, and considering the operating conditions and intended uses of the system, by qualified personnel.

Caution:

this manual is subject to change. For complete and up-to-date information the user must therefore refer to the manual accompanying the appliance.

RANGE OF USE – FEATURES

Description of the model:

AIR-COOLED CONDENSER WITH CENTRIFUGAL FANS SUITABLE FOR CONDENSING REFRIGERANT FLUIDS IN VAPOUR COMPRESSION SYSTEMS.

1. The appliance must be used solely for the purpose for which it has been designed: improper use relieves the manufacturer from all liability.
2. The appliance must not be used with refrigerants that are incompatible with the material used in constructing the exchanger (e.g. ammonia).
3. The appliance must only be used at a refrigerant condensing temperature below 60°C.
4. The maximum test pressure of the exchanger is 30 bar.
5. The manufacturer declares that the model is in conformity with the provisions of the amended CE directive 73/23.
6. The appliance is supplied with heat exchanger with sealed fittings in conformity with the internal cleaning standard DIN 8964, with dry air pressure at 2 bar and with two 1/4" SAE press-fit connections.
7. The minimum protection rating of the model is IP 44.
8. Not all models are suitable for fan speed regulation. Before order check with the Headquarter.

INSPECTION - TRANSPORTATION - STORAGE

1. Check the state of the appliance immediately at the time of its delivery; report any damage or shortage immediately to the shipping/transport company.
2. During transportation avoid any undue pressure on the packaging. The pack must always be kept in the position indicated on the packaging.
3. Unpack the appliance as close as possible to the place of installation. Once unpacked, avoid any impact on the parts.
4. During handling and installation of the appliance, use special safety gloves and in any case take all the appropriate precautions to avoid being injured by the sharp parts (e.g. fins) of the appliance.
5. The appliance must be stored in its original packaging in a temperate room and not exposed to the elements.
6. The appliance must not be used as a support for other models or other materials.

LOCATING THE APPLIANCE

1. The supporting base must be strong enough to withstand the weight of the appliance during operation.
2. There must be sufficient space all round the appliance for the circulation of air and to carry out maintenance (min. 600 mm).
3. There must be no foreign matter or dust in the place of installation that could be taken up and subsequently obstruct the exchanger.
4. The place of installation must not be subject to flooding.
5. The place of installation must be in conformity with all that may be provided for by local regulations and legislation.
6. Shock absorbers must be installed to prevent the transmission of noise.
7. The appliance must be firmly anchored to the supporting base (see fixing points on the dimension tables).
8. This model may not be installed in an explosive, acid or aggressive atmosphere that is incompatible with the materials used in making the appliance.
9. Always locate the condensing unit so that the refrigerant enters as a gas from above and exits as a fluid from the bottom.
10. The maximum air temperature at the inlet must not exceed 43° C.
11. The minimum temperature of the air passing through the motor fans must not be less than -20° C.
12. The appliance may be installed outdoors or indoors: in the case of indoor installation in a closed room, a suitable air intake must be provided (Table 1 – Performance).

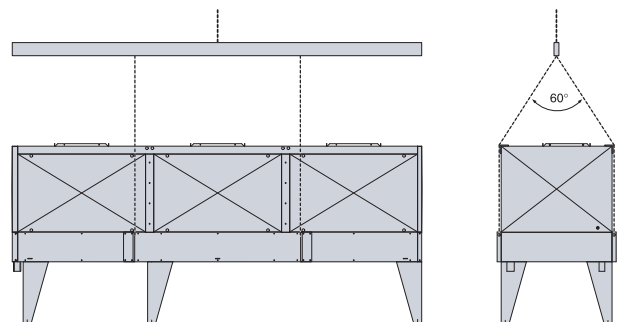
All the models have been designed for ducted installation. The manufacturer cannot be held responsible for the performance and safety of models used without ductwork. In the event of use without ducts, the installer must in any case install a protective grille on the air outlet in conformity with local safety regulations and standards.

LIFTING

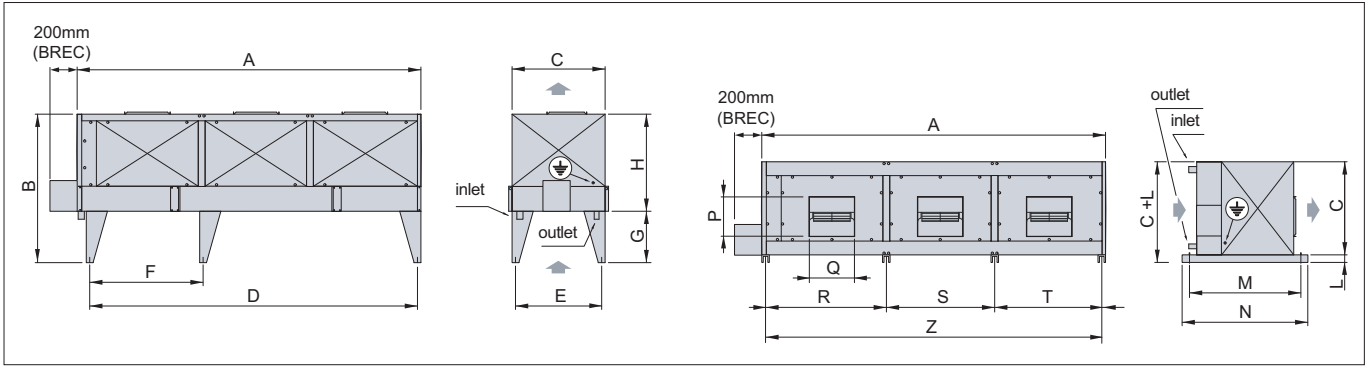
1. All the models are delivered on a pallet to facilitate handling and lifting to the position with vertical airflow and outgoing airflow at the top. Handling must be carried out by expert, qualified personnel, in accordance with local regulations, using a lift truck of suitable capacity for the weight of the appliance. Ensure that the appliance is secure and well-balanced on the forks of the truck both with regard to depth and width. Avoid all abrupt movements.
Heavy impact or a strong thrust from the side could cause the appliance to overturn.
All the models have lifting hooks for lifting. A spreader beam connected to all the available hooks, as shown in the drawing, must be used during lifting to avoid damage.

Caution

- Spacers must be inserted between the ropes and the appliance when lifting to prevent damage to the appliance panels.
2. To avoid damage caused by handling do not remove the packaging before the appliance has been put in the place where it is to be installed.
 3. Do not tilt the appliance in any direction during lifting.



DIMENSIONALS CHARACTERISTICS



Model	ARCC - BREC	M1D	M2B	M2C	M2D	M2E	M2F	M3C	M3D	M3G	M3E	M3F	M4E	M4F
Size mm	A	760	1020	1360	1360	2060	2060	1960	1960	1960	3010	3010	3960	3960
	B	1300	1150	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
	C	815	490	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815
	D	610	465	1210	1210	1920	1920	1810	1810	1810	2870	2870	3820	3820
	E	755	430	755	755	755	755	755	755	755	755	755	755	755
	F	-	-	-	-	-	-	645	645	645	995	995	1945	1945
	G	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	H	850	700	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
	L	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	M	910	760	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
	N	950	800	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
	P	296	268	296	296	349	349	296	296	349	349	349	349	349
	Q	336	305	336	336	399	399	336	336	399	399	399	399	399
	R	-	-	730	730	1065	1065	730	730	730	1065	1065	1065	1065
	S	-	-	-	-	-	-	600	600	600	950	950	950	950
	T	-	-	590	590	945	945	590	590	590	945	945	945	945
	Z	720	980	1320	1320	2010	2010	1920	1920	1920	2960	2960	3910	3910

Table 1 – Performance

Model ARCC BREC	Bifurcated fans						Added pressure (mm)	Capacity R404A DT=15 K (W)	total surface area (m ²)	internal volume (l)	inlet (mm)	outlet (mm)	weight (kg)
	N°	230V/ 1/50Hz	400V/ 3/50Hz	LPA 10m	LWA	Capacity m ³ /h							
M1D	1	10/10 525W	-	37	68	3930	0	16340	42,2	6,4	28	22	87
				36	67	3580	5	15190					
				35	66	3230	10	13980					
				34	65	2530	15	11410					
M2B	2	9/9 550W	-	38	69	5120	0	19980	38,8	6,0	28	22	83
						4740	5	18870					
						4560	10	18340					
						4180	15	17170					
M2C	2	10/10 525W	-	39	71	8320	0	24540	43,0	7,6	28	22	121
				38	70	7720	5	23420					
				37	69	6460	10	27960					
				36	68	5060	15	22780					
M2D	2	10/10 525W	-	39	71	7860	0	32710	84,4	12,8	35	28	135
				38	70	7160	5	30380					
				37	69	6460	10	27960					
				36	68	5060	15	22780					
M2E	2	-	12/12 1380W	48	80	15180	0	61370	162,0	19,2	42	35	188
				47	79	14080	5	57990					
				46	78	13120	10	54950					
				45	77	11920	15	51010					
M2F	2	-	12/12 1380W	48	80	14340	0	65960	243,0	28,8	42	35	208
				47	79	13360	5	62040					
				46	78	12380	10	58030					
				45	77	11420	15	56120					
M3C	3	10/10 525W	-	41	73	12480	0	36780	64,5	11,4	35	28	162
				40	72	11580	5	35100					
				39	71	10560	10	33030					
				38	70	9270	15	30290					
M3D	3	10/10 525W	-	41	73	11790	0	49050	126,6	19,2	35	28	183
				40	72	10740	5	45620					
				39	71	9690	10	42010					
				38	70	7590	15	34270					
M3E	3	-	12/12 1380W	50	82	22770	0	92180	243,0	28,8	42	35	266
				49	81	21120	5	87160					
				48	80	19680	10	82580					
				47	79	17880	15	76640					
M3F	3	-	12/12 1380W	50	82	21510	0	98860	364,5	43,2	54	42	293
				49	81	20040	5	92980					
				48	80	18570	10	86960					
				47	79	17130	15	80950					
M3G	3	-	12/12 1380W	50	82	20040	0	72300	126,6	19,2	35	28	216
				49	81	18945	5	69600					
				48	80	17490	10	65850					
				47	79	12180	15	50550					
M4E	4	-	12/12 1380W	51	83	30360	0	122810	324,0	38,4	54	42	344
				50	82	28160	5	116060					
				49	81	26240	10	110030					
				48	80	23840	15	102080					
M4F	4	-	12/12 1380W	51	83	28680	0	132000	486,0	57,6	54	42	378
				50	82	26720	5	124250					
				49	81	24760	10	116210					
				48	80	22840	15	108130					

INSTALLATION – FIXING THE SUPPORT KIT

1. Fix any support kits to the appliance using the screws provided in the kit and following the accompanying instructions.
2. When fixing the support kits, ensure that the appliance is firmly secured to lifting equipment that has a suitable capacity for the weight of the appliance.

Caution

Before moving the appliance ensure that all the panels are firmly fixed. The appliance must be lifted and put down very gently.

INSTALLATION – DUCTWORK

The size of the ducts must be determined in relation to the airflow that must pass through them and the corresponding static pressure made available by the appliance fan.

It should be noted that for best operation the minimum length of the duct should be at least 1.5 times the diameter of the fan outlet.

The performance tables give the air flow in relation to the applied static pressure drop for each model.

The following recommendations must in any case be observed:

1. Irrespective of the type of duct used, the material from which it is made must not be inflammable nor give rise to the development of toxic gases in the event of fire. The internal surfaces of the ducts must be smooth and must in no way contaminate the air passing through them. The use of sheet metal ducts suitably insulated to prevent condensation and heat loss is therefore recommended.
2. It is advisable to connect the appliance to the air ducts inserting flexible joints to absorb vibrations, prevent the generation of noise in the ducts and allow access to the appliance.

3. Bends near the appliance must be avoided as far as possible. If installation of bends is, however, unavoidable, at least ensure that they have as wide a radius of curvature as possible and install baffle plates inside when the duct is large enough.

Caution

The sizing of whole ductwork system and the relevant design/engineering work must be carried out by an expert professional.

INSTALLATION – ELECTRICAL CONNECTIONS

Caution

Put the master switch to the off position before carrying out any maintenance on the appliance. Electrical shock could cause severe injury.

1. External connections must be carried out in compliance with local regulations. The manufacturer cannot be held liable for non-conforming connections.
2. Pay particular attention when connecting the earth wires of the appliance. The earth connection pin is to be found on the head of the appliance on the refrigerant fittings side (Dimensional characteristics).
3. Operating the appliance with unsuitable supply voltage or frequency automatically invalidates any form of warranty.
4. The thermal cutouts (TK or TP) are control elements that operate by temperature and are inserted, insulated, in the casing of the fans; they break an electric contact when the allowable maximum permanent temperature is exceeded. In the case of three-phase motors, the thermal cutouts must be connected to the control circuits of the general power line contactors, while in the case of single-phase motors the thermal cutouts must be connected in series to the power circuit so that there will be an automatic reset.

IMPORTANT: The correct supply voltage (position of the cable inlet, wire cross section, protective devices, etc.) must be checked, referring to the electrical data table, the recommendations and the wiring diagrams provided by the manufacturer of the fans, as well as all the local or national regulations regarding in any way whatsoever the installation of cooling/refrigeration or air-conditioning equipment.

Scrupulously comply with the wiring diagrams given on the fans to avoid any damage to the same. Before using any systems for regulating the rpm of the fans, check their compatibility; incompatible systems could result in noise and damage.

The manufacturer cannot be held responsible for the performance of models fitted with speed regulating systems.

Caution

The installer must install an isolating switch and protective devices in accordance with relevant legislation.

INSTALLATION - CONNECTIONS TO THE EXCHANGER

1. Install suitably sized pipes to obtain a minimum drop in pressure and the speed values of the refrigerant, which ensure the entrainment of the oil.
2. Install both the vibration-damping device and the silencer on the delivery line between the compressor and the condenser, even when the noise level of the compressor discharge valves is not excessive.
3. Always use suitably deoxidised and dehydrated special copper pipe for refrigerating purposes to connect to the refrigerant system.
4. Always use silver solders for nitrogen brazing to prevent the formation of inclusions.
5. Create a vacuum in the refrigerant circuit and maintain it for at least 2 hours.

6. Upon completion of loading the refrigerant, check for leaks.

Caution

Incorrect installation may considerably affect the condenser noise level.

7. Under no circumstances invert the refrigerant inlet (larger diameter) and outlet (smaller diameter) manifolds.

CHECKS BEFORE STARTING FOR THE FIRST TIME

1. Check that all the electrical connections are tight.
2. Check that the supporting surface of the appliance is level and solid.
3. Check that the panels and ducts are fixed properly and the relative fixing screws are tight.
4. Check the availability and sufficiency of maintenance spaces.
5. Check correspondence of the supply voltage with the data on the rating plate.
6. Check that the blades of the fans turn freely.
7. Check for refrigerant leaks.
8. Check that the protective polyethylene (LDPE) film covering the external housing on all models has been fully removed at the end of installation.

9. The models are supplied without protective grille for the fans; it is therefore advisable to check the screw for foreign matter that could have penetrated during transportation or storage.
10. The manufacturer declares that the appliance must only be started up when the machine in which it will be incorporated has been declared in compliance with the provisions of the CE directive 98/37 and with national legislation that assimilates the directive.

STARTING FOR THE FIRST TIME

The appliance must only be started for the first time under the supervision of a qualified refrigeration engineer.

1. Carefully check that the direction of rotation of the fan motors is correct: reverse rotation could cause damage to the fans.

2. Check that the operating conditions (temperature and pressure) are in conformity with design values.

ALTERATIONS TO THE POSITION OF THE AIR OUTLET

The as-delivered position of the panels complete with fans may be changed and consequently the position of the air outlet:

1. Remove the plastic screw caps on the panels for which the position is to be changed to allow access to the fixing screws.
2. Remove one of the panels without fan by loosening the internal fixing screws.
3. Remove one of the panels with fan (first check the dimensional data table for the weights of the above-mentioned parts) by loosening the internal fixing screws; put this panel in the required new position, tighten the fixing screws and refit the plastic screw caps.
4. Put the panel without fan in the new available position, tighten the fixing screws and refit the plastic screw caps.
5. Proceed, repeating the same steps described above for all the other panels.

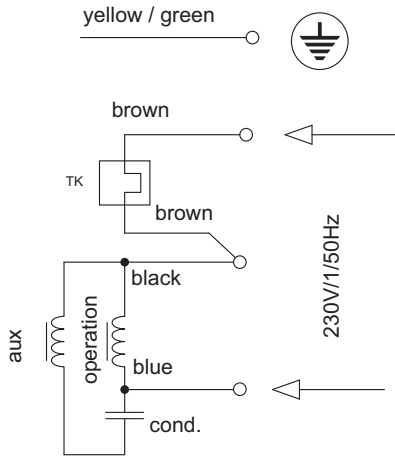
ARCC-BREC model	panel weight (kg)
Mx - B	20
MxC - D	27
MxE - F - G	35

WIRING DIAGRAM OF THE FANS

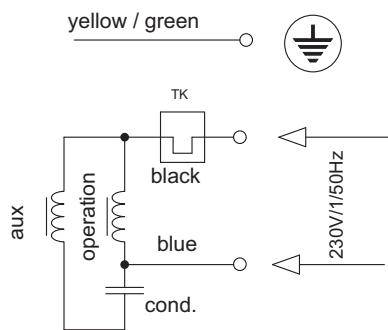
Table 3 –Fan specifications

ARCC-BREC model	Mx - B	MxC - D	MxE - F - G
Power supply	230/1/50Hz	230/1/50Hz	400V/3/50Hz
Power (kW)	0,55	0,52	1,38
Input (A)	4,1	4	6,7/3,9
RPM	1200	850	725

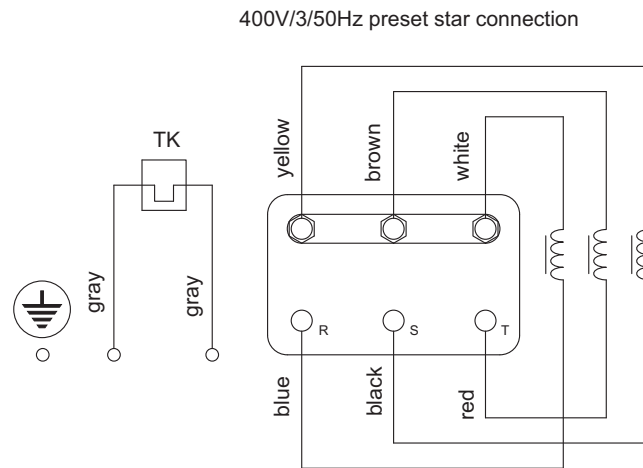
Mx - B Models



MxC - D Models



MxE - F - G Models



MAINTENANCE

Caution

Before carrying out any maintenance on the appliance, make sure the power supply has been cut off. Electrical discharges can cause severe injury to persons.

- ELECTRICAL CONNECTIONS:** The supply voltage must be within the acceptable limits for the fans. Check for loose contacts on the electrical terminals, in particular for the earth connection. Special attention must be paid to the conditions of the connecting cables between the fans and the power switchboard. They must not be twisted and their insulation must be intact. Check that the rated input values are within the limits given in the technical data.
- CONNECTIONS TO THE EXCHANGER:** Check for refrigerant gas leaks.
- The fans are lubricated in the factory and fitted with sealed bearings that require no further lubrication.
- Periodically check the fixings of the panels and the fans.

- Periodically clean the finned section to prevent the accumulation of harmful substances. The use of a 50% solution of water and ethyl alcohol is recommended, avoiding solvents, chemical agents, acids, abrasive or ammonia-based products.

- Only use original spare parts for repairs. Spare parts must always be installed in the original position.

Do not wait for the part to be completely worn out: replacement at the right moment means improving operation and duration of the appliance.

Caution

These operations must be carried out by expert, qualified personnel.

FINAL RECOMMENDATIONS

1. The user must not tamper with any part inside the appliance or operate the appliance in conditions that are not specified in this manual, since serious damage could occur thereby rendering all and any warranty invalid.
2. Repair and maintenance work on the appliance are the exclusive competence of the installer.
3. All recommendations regarding installation of the appliance are given purely as an indication. The installer must carry out installation in relation to the specific design conditions and in conformity with local regulations and legislation on the installation of cooling/refrigeration and air-conditioning equipment.

Troubleshooting

a) The appliance does not work

1. Check that it is connected to the power supply.
Make the necessary connection.
2. Check if the power supply has been cut off.
Re-connect the power supply.
3. Check that the fans are operating properly.
Replace damaged or faulty fans.
4. Check if the on/off switch is off.
Put the switch to on.

b) The appliance vibrates

1. Check that the appliance is fixed to the ground.
Fix the appliance to the ground.
2. Check that the fans are balanced.
Check/replace unbalanced fans.

INDICE

Important - sûreté	18	Installation - branchements à l'échangeur	23
Champ d'emploi - caractéristiques	18	Vérifications avant la mise en route	23
Inspection - Transport - Stockage	19	Mise en route	23
Position du modèle	19	Modification de la position du refoulement de l'air	23
Levage	19	Schéma de connexion motoventilateurs	24
Caractéristiques dimensionnelles	20	Entretien	24
Installation - fixation des Kits de soutien	22	Recommandations finales	25
Installation - canalisations	22	Problèmes	25
Installation - branchements électriques	22		

Dégagement de responsabilité

Cette publication est la propriété exclusive du fabricant qui en interdit toute reproduction et divulgation sans son autorisation préalable et écrite.

Ce document a été rédigé avec soin et avec la plus grande attention; toutefois le fabricant n'assume aucune responsabilité quant à l'utilisation de cette notice

La réalisation des travaux, le choix des composants et des matériels utilisés doivent être effectués selon les règles de l'art, par un professionnel qualifié, conformément aux réglementations et aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation et à l'usage auquel l'installation est destinée. Les données contenues dans cette notice peuvent être modifiées sans préavis.

VERSION

BASIC = base, sans contrôle de la condensation

MOD = avec le contrôle de la condensation installée sur l'unité

ATTENTION: le possible contrôle de la condensation installé à bord des unités intérieures, ne peut pas être utilisé pour l'ajustement de la vitesse du ventilateur de l'unité de condensation.

IMPORTANT - SÛRETÉ

1. Conserver ce manuel pendant toute la période de vie du modèle.
2. Avant l'installation et toute opération, lire avec attention toutes les instructions.
3. L'installation et la maintenance des appareils pour la réfrigération et la climatisation peuvent être dangereuses à cause des pressions et des outillages électriques. Le modèle doit être installé, mis en route et entretenu exclusivement par du personnel qualifié, selon la Législation Locale.
4. Chaque loi des Normative de Sûreté doit être respecté rigoureusement. Endosser toujours gants et lunettes de sûreté. Faire attention aux brûlures pendant l'exécution de soudures éventuelles.
5. Pour l'identification de la machine (modèle et numéro de série), en cas de demande d'assistance ou rechange, lire avec attention la plaque d'identification positionnée à l'extérieur de l'unité.
6. Pendant le fonctionnement, certaines parties de l'unité (ex. fixages du réfrigérant) peuvent dépasser la température de 70 °C: seulement personnel qualifié peut accéder à ces parties que en tout cas sont partiellement protégés des panneaux de fermeture.
7. La réalisation des travaux, le choix des composants et des matériels utilisés doivent être effectués selon les règles de l'art, par un professionnel qualifié, conformément aux réglementations et aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation et à l'usage auquel l'installation est destinée.

Attention:

ce manuel est susceptible à modifications et en conséquence pour une entière information, l'utilisateur devra consulter le manuel à bord de la machine.

CHAMP D'EMPLOI - CARACTÉRISTIQUES

Description du modèle:

CONDENSEUR A AIR AVEC MOTOVENTILATEURS AXIAUX PREVU POUR CONDENSER LES FLUIDES REFRIGERANTS DANS LES INSTALLATIONS A COMPRESSION DE VAPEUR.

1. Le modèle doit être employé exclusivement dans le but pour lequel il a été étudié: l'utilisation impropre libère le constructeur de toute responsabilité.
2. Le modèle ne doit pas être employé avec fluides réfrigérants non compatibles au matériel utilisé pour la fabrication de l'échangeur (ex. ammoniac).
3. Le modèle ne peut être employé à température de condensation du réfrigérant supérieure à 60°C (50 °C pour les modèles A).
4. La pression maximum d'essai de l'échangeur est de 30 bar.
5. Le fabricant déclare que le modèle est conforme aux conditions de la directive 73/23 CE modifiée.
6. Le modèle est fourni avec échangeur avec fixations sigillées conformes à la norme de propreté interne DIN 8964 et est chargé avec air sec à 2 bar et dispose de 2 prises de pression 1/4" SAE.
7. Le degré de protection minimum du modèle est IP 44.

INSPECTION - TRANSPORT - STOCKAGE

1. Au moment de la réception de la marchandise, contester immédiatement les éventuels dommages à la compagnie de transport.
2. Pendant le transport éviter de faire des pressions impropres sur l'emballage que doit de toute façon être gardé dans la position indiquée sur le même.
3. Enlever le modèle de son emballage le plus près possible au lieu d'installation et une fois que le modèle sera déemballé, éviter des chocs aux composants.
4. Pendant le déplacement et l'installation du modèle, utiliser les gants de protection et toutes les mesures pour éviter de se blesser avec les parties affilés (ex. ailettes) du modèle.
5. Le modèle doit être stocké dans son emballage d'origine dans un endroit tempéré et loin des intempéries.
6. Aucun autre matériel ne doit pas être posé sur l'emballage.

POSITION DU MODÈLE

1. La base d'appui doit être robuste afin de soutenir le poids du modèle en condition de marche.
2. Autour du modèle il faut prévoir un espace suffisant adapté à la circulation de l'air et à la plainte (min. 600 mm).
3. Dans la zone d'installation, ne doivent pas se trouver de corps étrangers ni de poussières qui peuvent obstruer l'échangeur.
4. Le lieu d'installation doit offrir une protection approprié contre les événements atmosphériques particuliers (ex. inondations).
5. Le lieu d'installation doit être conforme à ce qui éventuellement été prescrit par la législation locale.
6. Afin de prévenir la transmission du bruit, utiliser éventuellement des amortisseurs.
7. L'appareil doit être solidement ancré à la base d'appui (voir points de fixation sur tables dimensionnelles).
8. Cet appareil ne doit pas être installé en atmosphères explosive, acide ou non compatible avec les matériaux qui le composent.
9. Placer toujours le modèle de façon à ce que le gaz réfrigérant entre par le haut et le liquide sort par le bas.
10. La température maximum de l'air en aspiration ne doit pas être supérieure à 43 °C.
11. La température minimum de l'air ne doit pas être inférieure à -20 °C.
12. L'installation peut être effectuée soit à l'extérieur soit à l'intérieur: dans le cas où le modèle soit logé à l'intérieur, il est indispensable de prévoir une prise d'air (voir tables des prestations).

Tous les modèles sont étudiés pour installations canalisées. Le fabricant ne se prend pas aucune responsabilité sur les prestations et la sûreté des modèles employés sans canalisation.

En cas d'utilisation sans canaux, l'installateur devra de toute façon installer sur la bouche d'envoi de l'air une grille de protection conforme aux Normatives de Sûreté locales.

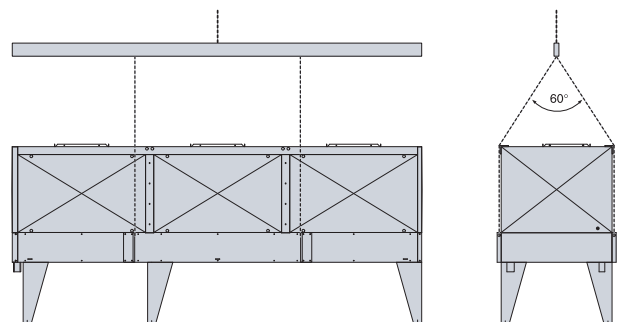
LEVAGE

1. Pour le déplacement tous les modèles sont fournis des palettes d'appui et levage du sol, en position avec flux d'air vertical et envoi de l'air supérieure. Le déplacement doit être effectué grâce à un chariot élévateur de portée adéquate au poids du modèle par du personnel qualifié selon la Législation Local.
S'assurer que les pattes du chariot s'appuient dans une façon stable et équilibré au modèle, soit en profondeur, soit en longueur.
Éviter tout mouvement brusque. Un gros choc ou une forte poussée peuvent renverser le modèle. Pour l'élévation, tous les modèles ont des pattes de levage. Afin d'éviter des dommages pendant les opérations de levage est nécessaire utiliser une poutre distributive unie à tous les pattes disponibles comme indiqué sur le dessin.

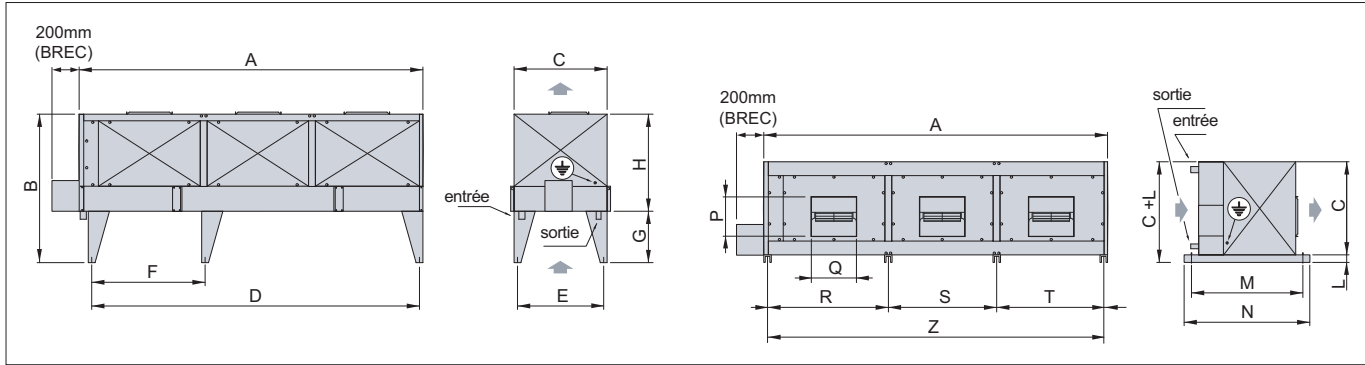
Attention

Le levage doit être effectué avec l'insertion de entretoises entre les câbles et le modèle pour prévenir des dommages aux panneau du même.

2. Pour prévenir dommages à cause des mouvements il ne faut pas enlever l'emballage avant que le modèle soit proche au site d'installation.
3. Pendant les opérations de levage il ne faut absolument pas incliner le modèle.



CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES



Modèle	ARCC - BREC	M1D	M2B	M2C	M2D	M2E	M2F	M3C	M3D	M3G	M3E	M3F	M4E	M4F
Dimensions mm	A	760	1020	1360	1360	2060	2060	1960	1960	1960	3010	3010	3960	3960
	B	1300	1150	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
	C	815	490	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815
	D	610	465	1210	1210	1920	1920	1810	1810	1810	2870	2870	3820	3820
	E	755	430	755	755	755	755	755	755	755	755	755	755	755
	F	-	-	-	-	-	-	645	645	645	995	995	1945	1945
	G	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	H	850	700	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
	L	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	M	910	760	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
	N	950	800	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
	P	296	268	296	296	349	349	296	296	349	349	349	349	349
	Q	336	305	336	336	399	399	336	336	399	399	399	399	399
	R	-	-	730	730	1065	1065	730	730	730	1065	1065	1065	1065
	S	-	-	-	-	-	-	600	600	600	950	950	950	950
	T	-	-	590	590	945	945	590	590	590	945	945	945	945
	Z	720	980	1320	1320	2010	2010	1920	1920	1920	2960	2960	3910	3910

Table 1 - Prestations

Modèle ARCC BREC	Motoventilateurs						pression ajoutée (mm)	capacité R404A DT=15 K (W)	surface intérieure (m²)	volume interne (l)	entrée (mm)	sortie (mm)	poids (kg)
	N.	230V/ 1/50Hz	400V/ 3/50Hz	LPA 10m	LWA	débit air m³/h							
M1D	1	10/10 525W	-	37 36 35 34	68 67 66 65	3930 3580 3230 2530	0 5 10 15	16340 15190 13980 11410	42,2	6,4	28	22	87
M2B	2	9/9 550W	-	38	69	5120 4740 4560 4180	0 5 10 15	19980 18870 18340 17170	38,8	6,0	28	22	83
M2C	2	10/10 525W	-	39 38 37 36	71 70 69 68	8320 7720 6460 5060	0 5 10 15	24540 23420 27960 22780	43,0	7,6	28	22	121
M2D	2	10/10 525W	-	39 38 37 36	71 70 69 68	7860 7160 6460 5060	0 5 10 15	32710 30380 27960 22780	84,4	12,8	35	28	135
M2E	2	-	12/12 1380W	48 47 46 45	80 79 78 77	15180 14080 13120 11920	0 5 10 15	61370 57990 54950 51010	162,0	19,2	42	35	188
M2F	2	-	12/12 1380W	48 47 46 45	80 79 78 77	14340 13360 12380 11420	0 5 10 15	65960 62040 58030 56120	243,0	28,8	42	35	208
M3C	3	10/10 525W	-	41 40 39 38	73 72 71 70	12480 11580 10560 9270	0 5 10 15	36780 35100 33030 30290	64,5	11,4	35	28	162
M3D	3	10/10 525W	-	41 40 39 38	73 72 71 70	11790 10740 9690 7590	0 5 10 15	49050 45620 42010 34270	126,6	19,2	35	28	183
M3E	3	-	12/12 1380W	50 49 48 47	82 81 80 79	22770 21120 19680 17880	0 5 10 15	92180 87160 82580 76640	243,0	28,8	42	35	266
M3F	3	-	12/12 1380W	50 49 48 47	82 81 80 79	21510 20040 18570 17130	0 5 10 15	98860 92980 86960 80950	364,5	43,2	54	42	293
M3G	3	-	12/12 1380W	50 49 48 47	82 81 80 79	20040 18945 17490 12180	0 5 10 15	72300 69600 65850 50550	126,6	19,2	35	28	216
M4E	4	-	12/12 1380W	51 50 49 48	83 82 81 80	30360 28160 26240 23840	0 5 10 15	122810 116060 110030 102080	324,0	38,4	54	42	344
M4F	4	-	12/12 1380W	51 50 49 48	83 82 81 80	28680 26720 24760 22840	0 5 10 15	132000 124250 116210 108130	486,0	57,6	54	42	378

INSTALLATION - FIXAGE DES KITS DE SOUTIEN

1. Fixer les éventuels kit de soutien au modèle avec les vis que vous trouvez avec le modèle. Procéder selon les instructions.
2. Pendant le fixage des kit de soutien, s'assurer que le modèle soit solidement fixé à un organe de soulèvement de portée adéquate.

Attention

Avant de déplacer le modèle, vérifier que tous les panneaux soient bien fixés.

Le modèle doit être soulevé et appuyé délicatement.

INSTALLATION - CANALISATIONS

Les dimensions des canalisations doivent être calculées en fonction du débit d'air que doit passer, et de la correspondante pression statique mise à disposition du ventilateur du modèle. Nous vous rappelons que pour un fonctionnement optimal, la longueur minimum du canal appliqué doit être au moins 1,5 fois le diamètre correspondant de la bouche de refoulement du ventilateur.

Les tableaux des performances, indiquent le débit d'air en fonction de la perte de charge statique appliquée pour chaque modèle.

Est de toute façon indispensable suivre les recommandations suivantes:

1. Indépendamment du type de canal qui vient utilisé, le matériel de construction ne doit pas être inflammable ni doit être cause de formation de gaz toxiques en cas d'incendie.

Les surfaces internes des canaux doivent être lisses et ne doivent contaminer l'air en passage.

Afin d'éviter condensations et dispersions de chaleur, nous suggérons l'utilisation de canaux en tôle bien isolés.

2. Est recommandable brancher le modèle aux canalisations de l'air interposant des joints flexibles afin d'absorber les vibrations, de prévenir la production de bruits dans les canaux et de permettre l'accès à l'appareil.
3. Les virages en proximité du modèle doivent être évités si possible. Si ne sera pas possible éviter l'installation, sera nécessaire au moins avoir le plus ample rayon de courbure possible et prévoir des déflecteurs à l'intérieur au cas où le canal soit des amples dimensions.

Attention

Le dimensionnement de toute le réseau de canalisation et tout le travaille de projet doivent être effectués par personnel qualifié.

INSTALLATION - BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Attention

Avant d'effectuer toute opération sur l'appareil, s'assurer d'avoir ouvert le sectionneur général. Les fulgurations peuvent causer des gros dommages physiques.

1. Les branchements extérieurs doivent être effectués selon la normative locale. Le constructeur ne sera pas responsable pour branchements non conformes.
2. Faire attention pendant les phases de connexions du branchement à terre du modèle: le pivot pour faire cette opération se trouve dans la culasse du modèle de la côté jonction réfrigérant (caractéristique dimensionnelle).
3. Le fonctionnement du modèle avec tensions et/ou fréquences d'alimentation non adéquates, cause la décadence automatique de chaque forme de garantie distribuée par el fabricante.
4. Les thermocontacts (TK ou TP) sont des éléments d'actionnement dépendants de la température qui sont insérés et isolés dans les bobinages des moteurs. Ils ouvrent un contact électrique quand la température permanente maximale admissible est dépassée. En ce qui concerne les moteurs triphasés les thermocontacts doivent être branchés aux circuits de commande des contacteurs de la ligne d'alimentation générale.

Au contraire en ce qui concerne les moteurs monophasés, les thermocontacts doivent être branchés en série au circuit d'alimentation afin d'avoir un ré enclenchement automatique.

IMPORTANT: La conformité de la tension d'alimentation (position de l'entrée des câbles, section des conducteurs, dispositifs de protection etc...) doit être vérifiée consultant le tableau des données électriques, les avertissements et les schémas électriques que vous seront fournis du constructeur des motoventilateurs.

En plus est indispensable respecter les Normatives Locales ou Nationales concernantes l'installation des machines pour la Réfrigération et /ou la Climatisation.

Suivre rigoureusement les schémas électriques reportés pour éviter l'endommagement du moteur.

Avant d'utiliser des systèmes de régulation du nombre de tours des moteurs, vérifier la compatibilité avec les moteurs mêmes.

Des systèmes non compatibles peuvent générer une nuisance sonore et des endommagements.

Le fabricant ne sera pas responsable pour aucune prestation des modèles équipés avec des systèmes de régulation.

Attention

L'installateur doit prévoir un interrupteur sectionneur et tous les dispositifs de protection imposés par la Législation.

INSTALLATION - BRANCHEMENTS À L'ÉCHANGEUR

1. Dimensionner de façon adéquate les canalisations afin d'obtenir la moindre chute de pression et des valeurs de vitesse du réfrigérant qui garantissent l'entraînement de l'huile.
2. Installer sur la ligne de refoulement, entre le compresseur et le condenseur, soit le dispositif anti-vibration soit le silencieux et cela, même en cas de bruit non excessif des valves de déchargement du compresseur.
3. Les branchements au circuit frigorifique doivent être réalisés avec tube de cuivre soigneusement désoxydé et déshydraté.
4. Réaliser les brasures en employant des alliages de brasure à l'argent sous atmosphère d'azote pour prévenir la formation des scories.
5. Faire le vide dans le circuit réfrigérant et le maintenir pendant au moins 2 heures.
6. Charger le circuit avec le fluide réfrigérant et vérifier qu'il n'y ait pas de fuites.

Attention

Une installation non correcte peut influencer sensiblement le niveau de bruit du condenseur.

7. Eviter absolument d'inverser les collecteurs d'entrée (diamètre majeur) et sortie (diamètre mineur) du réfrigérant.

VÉRIFICATIONS AVANT LA MISE EN ROUTE

1. Serrage de tous les branchements électriques.
2. Nivelage et solidité de la base d'appui.
3. Fixation des panneaux, des conduits et serrage des vis de fixation.
4. Dimension des espaces d'entretien.
5. Vérification de la correspondance de la tension d'alimentation avec les données de la plaquette.
6. Vérifier la liberté de mouvement des pales des motoventilateurs.
7. Vérifier l'absence de fuites de réfrigérant.
8. Tous les modèles sont protégés par un film plastique en polyéthylène (LDPE).
Enlever ce film complètement de la carrosserie quand l'installation sera terminée.
9. Les modèles sont fournis sans grilles de protection pour les motoventilateurs: est donc très important vérifier que la cochlée soit libre de corps étrangers pénétrés par erreur pendant le transport et/ou le stockage.
10. Le fabricant déclare que l'appareil ne doit pas être mis en fonctionnement tant que l'installation dans laquelle il est incorporé n'a pas été déclarée conforme aux conditions de la directive 98/.

MISE EN ROUTE

première mise en route doit avoir lieu sous la supervision d'un frigoriste qualifié.

1. Vérifier le sens de rotation des motoventilateurs. Une rotation contraire a un effet négatif sur les prestations du modèle.

2. Vérifier que les conditions de fonctionnement (températures et pressions) soient conformes à celles du projet.

MODIFICATION DE LA POSITION DU REFOULEMENT DE L'AIR

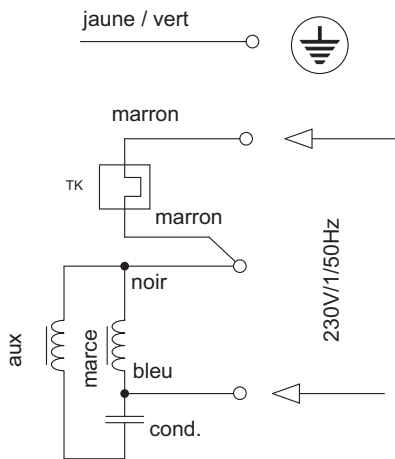
Par rapport à la position de fourniture, c'est possible modifier soit la position des panneaux avec les motoventilateurs soit en conséquence la position du refoulement de l'air.

1. Enlever les bouchons en plastique à pression, présents sur les panneaux intéressés à la modification de position, des trous dans lesquels se trouvent pour permettre l'accès aux vis de fixation.
2. Enlever un des panneaux sans motoventilateurs dévissant les vis de fixation internes.
3. Enlever un des panneaux avec motoventilateurs (vérifier préventivement les poids des particuliers sur le tableau dimensionnelle) dévissant les vis de fixation internes; positionner ce panneau dans la position souhaitée, serrer les vis de fixation et positionner à nouveaux les bouchons en plastique à pression.
4. Positionner le panneau sans motoventilateur dans la nouvelle position disponible, serrer les vis de fixation et positionner à nouveau les bouchons en plastique à pression.
5. Procéder dans la même façon pour tous les autres panneaux.

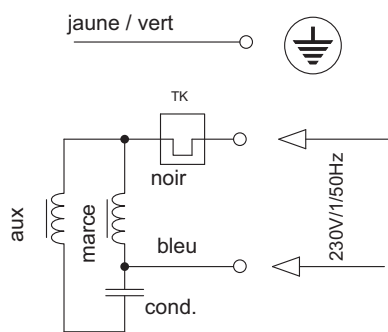
Table 2 - Caractéristiques dimensionnelles	
Modèle ARCC-BREC	poids carénage de ventilation(kg)
Mx - B	20
MxC - D	27
MxE - F - G	35

Table 3 - Caractéristiques motoventilateurs			
Modèle ARCC-BREC	Mx - B	MxC - D	MxE - F - G
Connexion	230/1/50Hz	230/1/50Hz	400V/3/50Hz
Capacité (kW)	0,55	0,52	1,38
Absorption (A)	4,1	4	6,7/3,9
RPM	1200	850	725

Modèles Mx - B

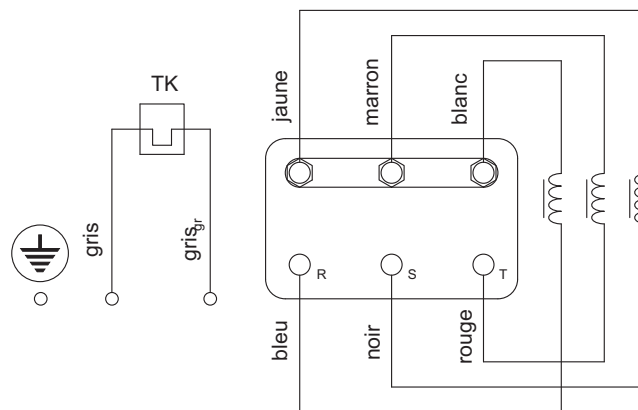


Modèles MxC - D



Modèles MxE - F - G

400V/3/50Hz connexion star prédisposée



ENTRETIEN

Attention

Avant d'effectuer toute opération sur l'appareil, s'assurer d'avoir enlevé la tension puisque les décharges électriques peuvent causer gros dommages physiques aux personnes.

1. BRANCHEMENTS ELECTRIQUES: La tension d'alimentation doit rentrer dans les limites acceptables pour les motoventilateurs.

Vérifier qu'aucun plot de branchement électrique ne soit desserré, en particulier celui de mise à terre.

Faire attention aux conditions des câbles de branchement entre les motoventilateurs et le tableau de distribution électrique d'alimentation générale. Ne doivent pas être tordus et l'isolation ne doit pas avoir aucune discontinuité.

Vérifier que les absorptions nominales rentrent dans les limites indiqués dans les données techniques.

2. BRANCHEMENTS A L'ECHANGEUR: Vérifier de ne pas avoir des pertes de fluide réfrigérant.

3. Les motoventilateurs sont lubrifiés à l'origine et ont des

coussinets étanchés que n'ont pas besoin d'ultérieures lubrifications.

4. Vérifier les fixations des panneaux et des motoventilateurs.

5. Procéder au nettoyage du paquet ailetté afin d'éviter accumulations de substances nuisibles. Ne pas utiliser de solvants, d'agents agressifs, acides, abrasifs ou de produits à base d'ammoniaque. Est conseillé l'utilisation d'une solution à 50% d'eau et d'alcool éthylique.

6. Pour les réparations, utiliser exclusivement des Pièces de Rechange Originales: Les rechanges doivent être installés toujours dans la position originale.

Ne pas attendre que le composant soit complètement utilisé. Le remplacement au moment opportun signifie meilleur fonctionnement et durée de vie plus longue du modèle.

Attention

Toutes ces opérations doivent être effectuées par personnel qualifié.

RECOMMANDATIONS FINALES

1. L'utilisateur doit éviter de manipuler tout composant interne du modèle ou de faire fonctionner celui-ci dans des conditions de fonctionnement non spécifiées dans ce manuel. En cas contraire, de sérieux dommages pourraient survenir et toute forme de garantie être annulée.
2. La réparation et l'entretien du modèle sont de compétence exclusive de l'installateur.
3. Toutes les recommandations sur l'installation du modèle ont un caractère purement indicatif. L'installateur doit réaliser l'installation en fonction des conditions spécifiques de projet et en conformité aux normes locales sur l'installation d'appareils pour la réfrigération et la climatisation.

PROBLÈME

a) Les modèles ne tournent pas

1. Vérifier que l'alimentation électrique soit branchée.
Effectuer le branchement nécessaire.
2. Vérifier s'il y a eu une interruption d'énergie électrique.
Insérer de nouveau l'alimentation électrique.
3. Vérifier le correct fonctionnement des motoventilateurs.
Remplacer motoventilateurs en panne.
4. Vérifier si l'interrupteur général est ouvert.
Fermer l'interrupteur général.

b) Le modèle vibre

1. Vérifier que le modèle soit fixé au sol.
Fixer le modèle au sol.
2. Vérifier que les motoventilateurs soient équilibrés.
Vérifier / Remplacer les motoventilateurs déséquilibrés.

Anweisungen - Sicherheit	26	Installation - Anschluss an den Wärmeaustauscher	31
Anwendung - Eigenschaften	26	Kontrollen vor der Inbetriebnahme	31
Abmessungen	27	Inbetriebnahme	31
Kontrolle - Transport - Lagerung	27	Änderung der Ausblasstellung	31
Modellaufstellung	27	Elektrische Anschlüsse der Motorventilatoren	32
Heben	28	Wartung	32
Installation - Zusammenbausätze FüÙe	29	Zusätzliche Empfehlungen	33
Installation - Kanaleinsatz	29	Untersuchung von Defekten	33
Installation - elektrische Anschlüsse	29		

Haftungsausschluss

Diese Veröffentlichung ist ausschließliches Eigentum der Herstellers. Jegliche Vervielfältigung und Verbreitung dieser Veröffentlichung ist strengstens untersagt und nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Herstellers möglich. Bei der Erstellung dieses Dokuments wurde der Darlegung der Inhalte größtmögliche Sorgfalt und Aufmerksamkeit beigegeben. Dennoch übernimmt der Herstellers keine Haftung in Verbindung mit dessen Gebrauch.

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch.

Die Durchführung aller Arbeiten sowie die Auswahl der eingesetzten Bauteile, Materialien und Werkstoffe müssen "fachgerecht" und gemäß den einschlägigen, in den einzelnen Ländern geltenden gesetzlichen Bestimmungen durch qualifiziertes Personal erfolgen, wobei die Betriebsbedingungen und der bestimmungsgemäÙe Gebrauch der Anlage zu berücksichtigen sind.

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Daten und Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden.

AUSFÜHRUNGEN

Basic = Basis-Ausführung, ohne Verflüssigungsdruckregelung für ext. Verflüssiger

MOD = Mit Verflüssigungsregelung für ext. Verflüssiger

Achtung: Die eventuell, in der Inneneinheit, installierte Verflüssigungsregelung kann nicht für die Drehzahlregelung der Verflüssigerlüfter verwendet werden!

ANWEISUNGEN - SICHERHEIT

1. Diese Betriebsanleitung während der ganzen Lebensdauer des Gerätes aufbewahren, bis zur endgültigen Entsorgung.
2. Vor Inbetriebnahme und vor jedem Eingriff die Betriebsanleitung mit äußerster Aufmerksamkeit durchlesen.
3. Die Installation und Wartung der Geräte für die Kühlung und Klimatisierung kann sich auf Grund der Pressungen und der sich im Inneren der Geräte befindenden elektrischen Ausrüstung als gefährlich erweisen. Das Gerät darf ausschließlich nur von geschultem und für den Betrieb der Anlage qualifiziertem Personal gemäß der gültigen Normen installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.
4. Alle Sicherheitsvorschriften müssen sorgfältigst befolgt werden. Immer Handschuhe und Sicherheitsbrillen tragen. Darauf achten, sich während eventueller Schweißvorgänge nicht zu verbrennen.
5. Zur Identifizierung des Gerätes (Modell und Seriennummer) im Falle von Wartung oder Ersatzteilen, das außen am Gerät angebrachte Identifizierungsschild lesen.

6. Während des Betriebs können einige Teile (z.B. Kältemittelanschlüsse) Temperaturen von 70 °C überschreiten; nur erfahrendes und qualifiziertes Personal darf zu diesen Teilen Zugang haben, die jedenfalls teilweise durch Platten geschützt sind.
7. Die Durchführung aller Arbeiten sowie die Auswahl der eingesetzten Bauteile, Materialien und Werkstoffe müssen "fachgerecht" und gemäß den einschlägigen, in den einzelnen Ländern geltenden gesetzlichen Bestimmungen durch qualifiziertes Personal erfolgen, wobei die Betriebsbedingungen und der bestimmungsgemäÙe Gebrauch der Anlage zu berücksichtigen sind.

Achtung:

diese Betriebsanleitung kann Änderungen unterliegen, daher muss der Benutzer für eine komplette und auf den letzten Stand gebrachte Information in der dem Gerät beiliegenden Anleitung nachschlagen.

ANWENDUNG - EIGENSCHAFTEN

Beschreibung des Modells:

LUFTVERFLÜSSIGER MIT RADIALVENTILATOREN GEEIGNET ZUM VERDICHTEN DER KÜHLFLÜSSIGKEIT IN VERDICHTUNGSANLAGEN.

1. Das Gerät darf nur für den Zweck eingesetzt werden, wofür es entworfen worden ist: unsachgemäÙe Anwendung befreit den Hersteller von jeder Verantwortung.
2. Im Modell dürfen keine Flüssigkeiten angewendet werden, die nicht mit den für die Herstellung des Wärmeaustauschers angewandten Materialien verträglich sind (z.B. Ammoniak).

3. Das Modell darf nicht bei höheren Kondensationstemperaturen des Kühlmittels als 60°C (50°C bei den "A" Modellen) angewendet werden.
4. Der höchstzulässige Prüfdruck des Wärmeaustauschers ist 30 bar.
5. Der Hersteller erklärt, dass das Gerät den EWG Richtlinien 73/23 entspricht.
6. Der Wärmeaustauscher des Gerätes wird mit versiegeltem Anschluss gemäß innerer Reinheit DIN 8964 mit 2 bar Trockenluft gefüllt und mit zwei 1/4" SAE Druckventilen geliefert.
7. Der Mindestschutzgrad des Gerätes ist IP44.

KONTROLLE - TRANSPORT - LAGERUNG

1. Bei Erhalt des Gerätes sofort den Zustand kontrollieren; sofort dem Spediteur jeden eventuellen Schaden oder Mangel beanstanden.
2. Während des Transportes unnötigen Druck auf die Verpackung vermeiden, die in der darauf aufgedruckten Lage gehalten werden muss.
3. Das Gerät muss möglichst nahe dem Installationsort ausgedockt werden. Nach dem Auspacken Stöße an den Teilen vermeiden.
4. Während der Handhabung und Installierung des Gerätes geeignete Schutzhandschuhe tragen und alle Vorsichtsmaßnahmen treffen, um Verletzungen mit schneidenden Teilen des Geräts (z.B. Lamellen) zu vermeiden.
5. Das Modell muss in seiner Originalverpackung in einem temperierten Raum, fern von Unwettern gelagert werden.
6. Das Modell darf nicht als Unterlage für andere Modelle oder anderes Material dienen.

MODELLAUFSTELLUNG

1. Der Boden muss so beständig sein, um das Gewicht des betriebsfertigen Modells zu tragen.
 2. Um das Gerät herum muss ein angepasster Freiraum (mindestens 600 mm) zur Luftzirkulation und Wartung vorhanden sein.
 3. In der Installationszone dürfen sich keine Fremdkörper und/oder Staub befinden, die angesaugt werden können und somit den Wärmeaustauscher verstopfen können.
 4. Der Installationsort muss gegen Überschwemmungen geschützt sein.
 5. Der Installationsort muss den eventuellen örtlichen Gesetzen entsprechen.
 6. Es müssen Stoßdämpfer vorgesehen sein, um die Lärübertragung zu verhindern.
 7. Das Gerät muss fest am Boden verankert sein (siehe Befestigungspunkte der Dimensionaltabellen).
 8. Dieses Gerät darf nicht in explosiver, säurehaltiger oder mit den verwendeten Materialien unverträglicher Atmosphäre installiert werden.
 9. Die Kondensatoreinheit immer so anschließen, dass das Kältemittel oben eintritt und die Flüssigkeit unten austritt.
 10. Die höchstzulässige Luftansaugtemperatur darf 43°C nicht überschreiten.
 11. Die Mindestlufttemperatur durch die Motorventilatoren darf nicht unter -20°C liegen.
 12. Das Modell ist für die Außen- oder Innenaufstellung geeignet; im Falle einer Innenaufstellung ist es unbedingt notwendig, für eine geeignete Luftzufuhr zu sorgen (Tabelle 1 – Leistungen).
- Alle Modelle sind für den Kanaleinbau entworfen. Die Firma der Hersteller übernimmt keine Haftung für die Leistungen und die Sicherheit des Gerätes, die ohne Kanaleinbau angewendet werden.
Im Falle von Anwendung ohne Kanäle muss der Installateur bei der Lufteintrittsöffnung ein Schutzgitter gemäß den örtlichen Sicherheitsnormen montieren.

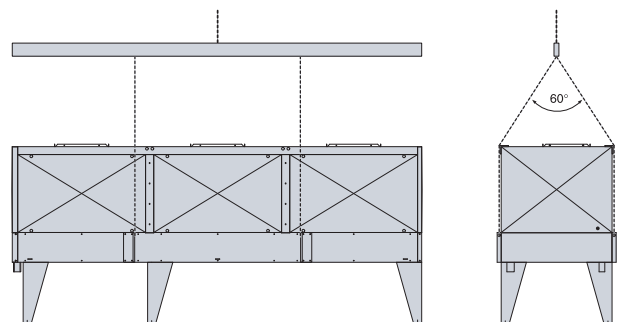
HEBEN

1. Zur Handhabung werden alle Geräte auf einer Palette in vertikaler Luftrichtung mit Luftausblas nach oben gerichtet geliefert. Die Handhabung muss mit einem für das Gewicht des Gerätes geeigneten Gabelstapler und von sachverständigen Personen gemäß örtlichen Normen ausgeführt werden. Man muss sicherstellen, dass die Stützen des Staplers stabil und eben auf dem Gerät gestellt sind, sowie in der Tiefe als in der Länge. Es muss auf sensible Handhabung geachtet werden.
Durch einen starken Schlag oder kräftigen seitlichen Stoß kann das Modell umfallen. Alle Geräte sind mit Hehebügel versehen. Um Schäden während der Handhabung zu vermeiden, müssen alle Hehebügel mittels einem Träger verbunden werden, wie auf der Zeichnung aufgeführt.

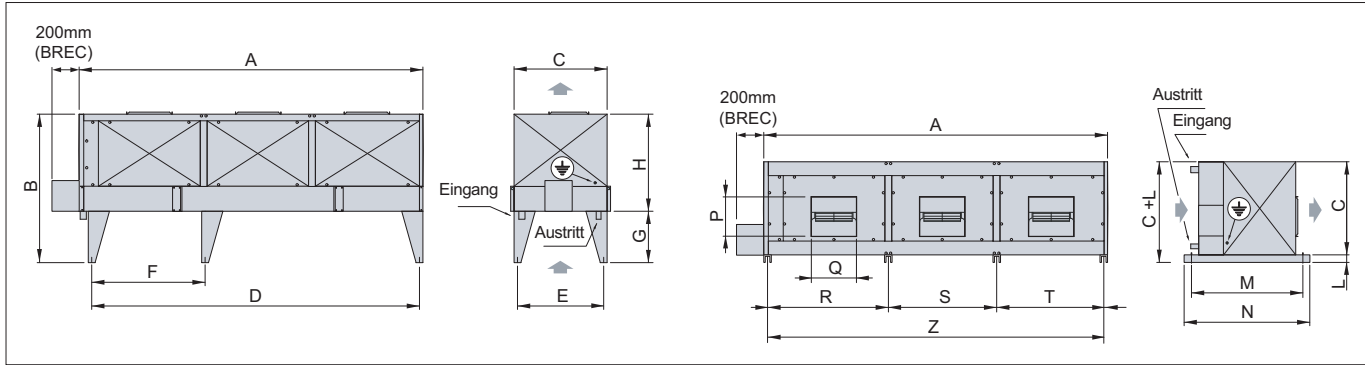
Achtung

Vor der Handhabung des Gerätes muss geprüft werden, ob alle Blechteile richtig befestigt sind. Das Gerät muss sorgfältig gehoben und hingestellt werden.

1. Die eventuell mitgelieferten Zusammenbausätze mit den gelieferten Schrauben gemäß den beigefügten Hinweisen befestigen.
2. Während der Befestigung der FüÙe muss sichergestellt werden, dass das Gerät richtig an das für das Gewicht des Modells geeignete Hebegerät, befestigt ist.



ABMESSUNGEN



Modell	ARCC - BREC	M1D	M2B	M2C	M2D	M2E	M2F	M3C	M3D	M3G	M3E	M3F	M4E	M4F
Abmessungen mm	A	760	1020	1360	1360	2060	2060	1960	1960	1960	3010	3010	3960	3960
	B	1300	1150	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
	C	815	490	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815
	D	610	465	1210	1210	1920	1920	1810	1810	1810	2870	2870	3820	3820
	E	755	430	755	755	755	755	755	755	755	755	755	755	755
	F	-	-	-	-	-	-	645	645	645	995	995	1945	1945
	G	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	H	850	700	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
	L	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	M	910	760	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
	N	950	800	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
	P	296	268	296	296	349	349	296	296	349	349	349	349	349
	Q	336	305	336	336	399	399	336	336	399	399	399	399	399
	R	-	-	730	730	1065	1065	730	730	730	1065	1065	1065	1065
	S	-	-	-	-	-	-	600	600	600	950	950	950	950
	T	-	-	590	590	945	945	590	590	590	945	945	945	945
	Z	720	980	1320	1320	2010	2010	1920	1920	1920	2960	2960	3910	3910

Tabelle 1 - Leistungen

Modell ARCC BREC	Motorventilatoren						Zusatz- druck (mm)	Leistung R404A DT=15 K (W)	Außen- oberfläche (m²)	Innen- volumen (l)	Eingang (mm)	Austritt (mm)	Netto gewicht (kg)
	N.	230V/ 1/50Hz	400V/ 3/50Hz	LPA 10m	LWA	Luftmenge m³/h							
M1D	1	10/10 525W	-	37 36 35 34	68 67 66 65	3930 3580 3230 2530	0 5 10 15	16340 15190 13980 11410	42,2	6,4	28	22	87
M2B	2	9/9 550W	-	38	69	5120 4740 4560 4180	0 5 10 15	19980 18870 18340 17170	38,8	6,0	28	22	83
M2C	2	10/10 525W	-	39 38 37 36	71 70 69 68	8320 7720 6460 5060	0 5 10 15	24540 23420 27960 22780	43,0	7,6	28	22	121
M2D	2	10/10 525W	-	39 38 37 36	71 70 69 68	7860 7160 6460 5060	0 5 10 15	32710 30380 27960 22780	84,4	12,8	35	28	135
M2E	2	-	12/12 1380W	48 47 46 45	80 79 78 77	15180 14080 13120 11920	0 5 10 15	61370 57990 54950 51010	162,0	19,2	42	35	188
M2F	2	-	12/12 1380W	48 47 46 45	80 79 78 77	14340 13360 12380 11420	0 5 10 15	65960 62040 58030 56120	243,0	28,8	42	35	208
M3C	3	10/10 525W	-	41 40 39 38	73 72 71 70	12480 11580 10560 9270	0 5 10 15	36780 35100 33030 30290	64,5	11,4	35	28	162
M3D	3	10/10 525W	-	41 40 39 38	73 72 71 70	11790 10740 9690 7590	0 5 10 15	49050 45620 42010 34270	126,6	19,2	35	28	183
M3E	3	-	12/12 1380W	50 49 48 47	82 81 80 79	22770 21120 19680 17880	0 5 10 15	92180 87160 82580 76640	243,0	28,8	42	35	266
M3F	3	-	12/12 1380W	50 49 48 47	82 81 80 79	21510 20040 18570 17130	0 5 10 15	98860 92980 86960 80950	364,5	43,2	54	42	293
M3G	3	-	12/12 1380W	50 49 48 47	82 81 80 79	20040 18945 17490 12180	0 5 10 15	72300 69600 65850 50550	126,6	19,2	35	28	216
M4E	4	-	12/12 1380W	51 50 49 48	83 82 81 80	30360 28160 26240 23840	0 5 10 15	122810 116060 110030 102080	324,0	38,4	54	42	344
M4F	4	-	12/12 1380W	51 50 49 48	83 82 81 80	28680 26720 24760 22840	0 5 10 15	132000 124250 116210 108130	486,0	57,6	54	42	378

INSTALLATION - ZUSAMMENBAUSÄTZE FÜßE

1. Die eventuell mitgelieferten Zusammenbausätze mit den gelieferten Schrauben gemäß den beigefügten Hinweisen befestigen.
2. Während der Befestigung der Füße muss sichergestellt werden, dass das Gerät richtig an das für das Gewicht des Modells geeignete Hebegerät, befestigt ist.

Achtung

Vor der Handhabung des Geräts muss geprüft werden, ob alle Blechteile richtig befestigt sind. Das Gerät muss sorgfältig gehoben und hingestellt werden.

INSTALLATION - KANALEINSATZ

Die Abmessungen der Kanäle müssen in Bezug auf die Luftmenge und den zugelassenen externen Druck festgelegt werden.

Für einen optimalen Betrieb soll die Mindestlänge des verwendeten Kanals 1,5 mal der Durchmesser des Ventilatorausgangs sein. In der Leistungstabelle sind die Luftmengen bezogen auf die für jedes Gerät zugelassenen statischen Druckverluste aufgeführt.

Folgende Hinweise müssen aber unbedingt eingehalten werden:

1. Unabhängig des verwendeten Kanaltyps, darf das Material nicht entzündbar sein und im Falle eines Feuers dürfen keine giftigen Gase freikommen. Die inneren Oberflächen des Kanals müssen flach sein und dürfen die durchströmende Luft nicht verunreinigen. Wir empfehlen die Verwendung von Kanälen aus ausreichend isoliertem Blech, um Kondensation und Wärmeverlust zu vermeiden.
2. Es ist ratsam, die Modelle an die Luftschläuche durch Verwendung von flexiblen Verbindungen anzuschließen, damit die Vibrationen absorbiert werden, Geräuschbildung innerhalb der Kanäle vermieden wird und der Zugang zum Gerät ermöglicht wird.

3. Kurven in der Nähe des Modells sollen möglichst vermieden werden. Wenn dies nicht möglich ist, soll der Biegegrad so groß wie möglich gehalten werden und wenn der Kanal dies abmessungsgemäß zulässt, sollen innen Lufttrichter angebracht werden.

Achtung

Die Dimensionierung der Kanäle und die Projektierung müssen von einem Spezialisten ausgeführt werden.

INSTALLATION - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Achtung

Vor Wartungstätigkeiten den Trennschalter öffnen. Elektrische Schläge können schwere Verletzungen verursachen.

1. Die externen Verbindungen müssen gemäß den lokalen Vorschriften ausgeführt werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für nicht konforme Anschlüsse.
2. Besondere Aufmerksamkeit dem Anschließen der Erdung des Modells widmen. Der Zapfen des Erdungsanschlusses befindet sich auf der Kopfseite des Modells auf der Seite der Kältemittelanschlüsse (Abmessungseigenschaften).
3. Bei Betrieb des Geräts mit ungeeigneter Spannung u/o Frequenz entfällt jede Garantiegewährung seitens der Hersteller.
4. Die Temperaturwächter (TK oder TP) sind temperaturabhängige Schaltelemente, die in die Wicklungen der Motoren isoliert eingebettet werden; sie öffnen einen elektrischen Kontakt, sobald die höchstzulässige Dauertemperatur überschritten wird. Für die Drehstromventilatoren müssen die Temperaturwächter an die Kontrollkreise der Stromzähler der allgemeinen Stromleitung angeschlossen werden. Die Temperaturwächter der Wechselstromventilatoren müssen in Serie an den Stromkreis angeschlossen werden, so dass eine automatische Wiedereinschaltung erfolgen kann.

WICHTIG: Die Angemessenheit der Spannung (Kabeleingangspositionen, Schutzvorrichtungen, Schnitt der Konduktoren usw.) muss mit der vom Ventilatorhersteller gelieferten Tabelle der elektrischen Daten, Warnungen und Anschlussschema, geprüft werden. Auch müssen die lokalen oder nationalen Vorschriften, die die Installation von Geräten für die Kälte und/oder Klimatisierung betreffen, befolgt werden.

Um Schäden zu vermeiden, müssen die auf den Lüftern angebrachten Anschlussschema unbedingt eingehalten werden. Vor Anwendung von Drehzahlregelungssystemen 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.

Achtung

Der Installateur muss gesetzlich vorgeschriebene Reparaturschalter und Sicherheitsapparate anbringen.

INSTALLATION - ANSCHLUSS AN DEN WÄRMEAUSTAUSCHER

1. Die Rohrleitungen sind so zu bemessen, dass ein minimaler Druckabfall und Geschwindigkeitswerte des Kühlmittels, die Mitnahme des Öls gewährleisten, erreicht werden.
2. Auf die Vorleitung, zwischen Kompressor und Kondensator, sowohl den Schwingungsdämpfer als auch den Schalldämpfer einbauen. Dies auch im Falle eines nicht übermäßigen Geräusches der Entleerungsventile des Kompressors.
3. Die Anschlüsse an die Kältemittelleitung müssen mit unoxydiertem und dehydratisiertem Kupferrohr erfolgen.
4. Die Lötung mit Silberlegierung in Stickstoffatmosphäre durchführen, um die Bildung von Schlacke zu vermeiden.

5. Im Kältemittelkreislauf eine Leere bilden und diese für zwei Stunden halten.
6. Nach

Achtung

Eine unkorrekte Installation kann den Lautstärkepegel des Verflüssigers beträchtlich beeinflussen.

7. Es ist absolut zu vermeiden, die Eintritts- (größerer Durchmesser) und Austrittssammler (kleinerer Durchmesser) des Kältemittels zu vertauschen.

KONTROLLEN VOR DER INBETRIEBNAHME

1. Anziehen aller elektrischen Anschlüsse.
2. Planierung und Haltbarkeit der Trägerfläche.
3. Befestigung der Paneele, Kanäle und Anziehen der Befestigungsschrauben.
4. Bemessung des Platzes für die Wartung.
5. Übereinstimmung der Stromspannung mit den Schilddaten.
6. Bewegungsfreiheit des Laufrads der Motorventilatoren.
7. Kein Kältemittelaustritt.
8. Alle Modellen sind mit Schutzfolie (LDPE) überzogen. Dieser Schutzfilm muss nach der Installierung komplett entfernt werden.
9. Die Modelle werden ohne Schutzgitter für die Ventilatoren geliefert; es muss geprüft werden, dass innerhalb des Gehäuses keine Fremdkörper sind, die während

des Transports oder der Lagerung eingedrungen sein könnten.

10. Der Hersteller erklärt, dass das Gerät solange nicht in Betrieb genommen werden darf, bis die Maschine wo es eingebaut wird, den Bestimmungen der Richtlinie 98/37 sowie dem entsprechenden nationalen Rechterlass zur Umsetzung der Richtlinie ins nationale Recht entspricht.

INBETRIEBNAHME

Die erste Inbetriebnahme muss unter Aufsicht eines qualifizierten Kühltechnikers erfolgen.

1. Die Drehrichtung der Motorventilatoren überprüfen: eine entgegengesetzte Drehrichtung kann Schäden verursachen.

2. Überprüfen, ob die Betriebsbedingungen (Temperaturen und Drucke) denen des Projekts entsprechen.

ÄNDERUNG DER AUSBLASSTELLUNG

Es ist möglich die Position der Lüfterpaneele gegenüber der gelieferten Position zu ändern und demzufolge kann die Ausblasstellung modifiziert werden:

1. Die sich auf den betreffenden Paneelen befindenden Plastikstopfen mit Druck entfernen, um den Zugang zu den Befestigungsschrauben zu gestatten.
2. Einen der Paneele ohne Ventilatoren mittels Abschrauben der inneren Befestigungsschrauben entfernen.
3. Einen der Lüfterpaneele durch Abschrauben der Befestigungsschrauben entfernen (vorab das Gewicht auf der Abmessungstabelle prüfen); den Paneel in die gewünschte Position bringen, die Befestigungsschrauben anziehen und die Plastikstopfen wieder anbringen.
4. Die Paneele ohne Ventilatoren in die zur Verfügung stehende neue Position bringen, die Befestigungsschrauben anziehen und die Plastikstopfen wieder anbringen.
5. Für die restlichen Paneele gilt die gleiche Vorgangsweise.

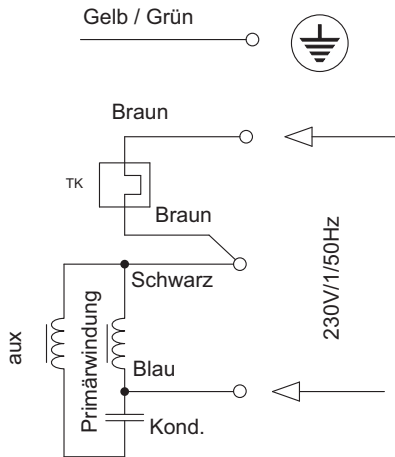
Tabelle 2 - Abmessungen	
Modell ARCC-BREC	Gewicht Luftleitpaneel (kg)
Mx - B	20
MxC - D	27
MxE - F - G	35

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE DER MOTORVENTILATOREN

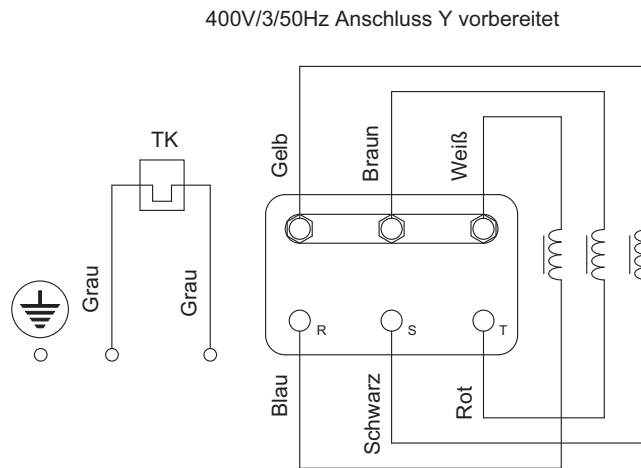
Tabelle 3 - Eigenschaften der Motorventilatoren

Modell ARCC-BREC	Mx - B	MxC - D	MxE - F - G
Anschluss	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	400V/3/50Hz
Leistung (kW)	0,55	0,52	1,38
Stromaufnahme (A)	4,1	4	6,7/3,9
RPM	1200	850	725

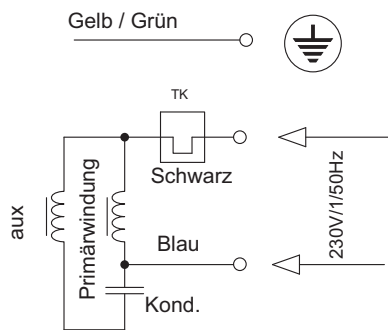
Modell Mx - B



Modell MxE - F - G



Modell MxC - D



WARTUNG

Achtung

Vor jeder Wartungstätigkeit am Gerät sicherstellen, dass der Strom abgeschaltet ist. Elektrische Schläge können schwere Verletzungen verursachen..

1. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE: Die Stromspannung muss innerhalb der zugelassenen Werte der Ventilatoren liegen. Überprüfen, dass keine Klemme des elektrischen Anschlusses gelockert ist, vor allem die des Erdungskabels. Besondere Aufmerksamkeit muss den Bedingungen der Verbindungskabel zwischen Ventilatoren und allgemeinen Stromspannungskasten gewidmet werden. Sie dürfen nicht verdreht sein und die Isolierung muss unverseht sein. Überprüfen, dass die nominale Stromaufnahme innerhalb der in den technischen Daten aufgeführten zugelassenen Werten liegt.
2. ANSCHLUSS AN DEN WÄRMETAUSCHER: sicherstellen, dass es keine Kühlgaslecke gibt
3. Die Ventilatoren werden geschmiert geliefert und die Lager benötigen keine zusätzliche Schmierung

4. Die Befestigungen der Paneele und Ventilatoren periodisch kontrollieren.
5. Das Lamellenpaket periodisch reinigen, um die Ablagerung von schädlichen Rückständen zu vermeiden. Es wird empfohlen, eine Lösung von 50% Wasser und Äthylalkohol zu verwenden. Keine Lösungsmittel und aggressive oder ammoniakhaltige Reibepulver verwenden.
6. Zur Reparatur ausschließlich original Ersatzteile verwenden. Die Ersatzteile immer in die ursprüngliche Position einbauen.

Nicht solange warten bis der Teil ganz abgenutzt ist: der Ersatz im richtigen Moment bedeutet, die Funktionstüchtigkeit und die Lebensdauer des Modells zu verbessern.

Achtung

Die Wartungstätigkeiten müssen immer von zuständigen und qualifizierten Personen ausgeführt werden

ZUSÄTZLICHE EMPFEHLUNGEN

1. Der Benutzer muss das Aufbrechen jedes Innenteils vermeiden oder dieses unter Betriebsbedingungen, die nicht in dieser Betriebsanleitung spezifiziert sind, in Betrieb zu nehmen, da dadurch ernsthafte Schäden entstehen können und jede Garantie zu Nichte gemacht werden könnte.
2. Die Reparatur und Wartung des Modells sind ausschließlich Aufgabe des Installateurs.
3. Alle Installationsempfehlungen für das Modell sind reinweisend. Der Installateur muss den Einbau gemäß spezifischen Projektbedingungen und gemäß lokalen Vorschriften für den Einbau der Geräte in Kälte- und Klimatisierungsanlagen vornehmen.

Untersuchung von Defekten

- | | |
|---|---|
| a) Das Gerät funktioniert nicht | b) Das Gerät vibriert |
| 1. Prüfen, ob die Stromversorgung angeschlossen ist.
<i>Den notwendigen Anschluss vornehmen.</i> | 1. Prüfen, ob das Gerät am Boden befestigt ist.
<i>Das Gerät am Boden befestigen.</i> |
| 2. Prüfen, ob es eine Stromunterbrechung gegeben hat.
<i>Strom wieder einschalten.</i> | 2. Prüfen, ob die Ventilatoren gewuchtet sind.
<i>Die nicht gewuchteten Ventilatoren ersetzen.</i> |
| 3. Prüfen, ob die Ventilatoren richtig funktionieren.
<i>Defekte Ventilatoren ersetzen.</i> | |
| 4. Prüfen, ob der Hauptschalter eingeschaltet ist.
<i>Den Hauptschalter ausschalten.</i> | |

Advertencias-Seguridad	34	Instalación- conexión a la batería	39
Campo de utilización- Características	34	Verificaciones antes de la puesta en marcha	39
Inspección-Transporte-Almacenaje	35	Puesta en marcha	39
Posición del modelo	35	Modificación de la posición del caudal del aire	39
Levantamiento	35	Esquema de conexión de los ventiladores	40
Características dimensionales	36	Mantenimiento	40
Instalación-Fijación Kit de soporte	38	Recomendaciones finales	41
Instalación- canalizaciones	38	Busca de averías	41
Instalación- conexiones eléctricas	38		

Exención de responsabilidad

La presente publicación es propiedad exclusiva del fabricante que prohíbe rigurosamente su reproducción y divulgación sin la autorización expresa por escrito del mismo.

Este documento se ha redactado prestando el máximo cuidado y atención a los contenidos expuestos aunque el fabricante queda eximido de toda responsabilidad en cuanto atañe al uso de dicha publicación.

Lea detenidamente el presente documento.

La ejecución de todos los trabajos, la elección de los componentes y de los materiales empleados se ha de realizar en cumplimiento de los estándares mas elevados, según las normas vigentes en materia en los distintos países y en consideración de las condiciones de funcionamiento y de los usos del equipo, y corre a cargo de personal cualificado. Los datos contenidos en la presente publicación pueden modificarse sin preaviso.

VERSIONES

BASIC = Versión básica, sin control de condensación

MOD = con control de condensación instalado en la misma unidad condensante

Atención: el control de condensación incorporado en las unidades interiores no se puede utilizar para ajustar la velocidad del ventilador de la unidad de condensación exterior.

ADVERTENCIA -SEGURIDAD

1. Conservar este manual técnico durante todo el periodo de vida del modelo, hasta su desguace final
2. Leer con extrema atención todo el manual antes de la instalación y antes de cualquier operación en el modelo.
3. La instalación y el mantenimiento de aparatos para la refrigeración y la climatización puede resultar peligrosa a causa de las presiones en juego y los componentes eléctricos que se encuentran en su interior. El modelo tiene que ser instalado, puesto en marcha y mantenido exclusivamente por personal preparado y cualificado para la realización de la instalación, según las Normas Vigentes.
4. Cada detalle de las normas de seguridad tiene que ser respetado escrupulosamente. Utilizar siempre guantes y gafas de seguridad. Estar atentos a no quemarse durante la ejecución de eventuales soldaduras.
5. Para identificar la maquina (modelo y número de serie), en caso de reclamación de asistencia o de recambios, leer la tarjeta de identificación colocada en el exterior de la unidad.

6. Durante el funcionamiento algunas partes de la unidad (Ej.: Conexiones del refrigerante) pueden superar la temperatura de 70 °C solo personal experto y cualificado puede acceder a las partes indicadas, que de todas maneras están parcialmente protegidas por paneles de cierre.
7. La ejecución de todos los trabajos, la elección de los componentes y de los materiales empleados se ha de realizar en cumplimiento de los estándares más elevados, según las normas vigentes en materia en los distintos países y en consideración de las condiciones de funcionamiento y de los usos del equipo, y corre a cargo de personal cualificado.

Atención:

este manual puede ser sometido a modificaciones; por lo tanto, con el fin de obtener una completa y actualizada información, el usuario tendrá que consultar el manual presente en la maquina.

CAMPO DE UTILIZACIÓN-CARACTERÍSTICAS

Descripción del modelo:

CONDENSADOR DE AIRE CON VENTILADORES CENTRÍFUGOS ADECUADO PARA CONDENSAR FLUIDOS REFRIGERANTES EN INSTALACIONES DE COMPRESIÓN DE VAPOR.

1. El modelo se tiene que emplear únicamente en la función para la cuál ha sido proyectado: el uso indebido exonera al constructor de cualquier responsabilidad.
2. El modelo no tiene que ser empleado con fluidos refrigerantes que no sean compatibles con el material utilizado en la construcción de la batería (Ej. : Amoniaco).

3. El modelo no puede ser utilizado con temperaturas de condensación del refrigerante superiores a 60°.
4. La presión máxima de prueba de la batería es de 30 bar.
5. El fabricante declara la conformidad del modelo en relación con la directiva 73/23 CE modificada.
6. El modelo se entrega con las conexiones de las baterías selladas de acuerdo con las normas de limpieza interior DIN 8964 con carga de aire seco a 2 bar y con dos conexiones de presión de 1/4" SAE.
7. El grado de protección mínimo del modelo es IP44.

INSPECCIÓN-TRANSPORTE -ALMACÉN

1. Al recibir el modelo controlar inmediatamente su estado; señalar inmediatamente a la compañía de transporte cualquier eventual daño o carencia.
2. Durante el transporte evitar ejercer presiones impropias en el embalaje, el cual en todos los casos siempre se posiciona como indicado en el mismo.
3. Desembalar el modelo lo más cerca posible al sitio de instalación. Una vez desembalado evitar dañar los componentes.
4. Durante el movimiento y instalación del modelo utilizar guantes de protección adecuados y en todos los casos tomar las medidas de precaución adecuadas para evitar heridas con las partes cortantes (Ej.: Aletas) del modelo.
5. El modelo tiene que ser almacenado en su embalaje de origen en un local templado y no expuesto a la intemperie.
6. El modelo no tiene que ser utilizado como base de apoyo para otros modelos o materiales.

POSICIÓN DEL MODELO

1. La base de apoyo tiene que ser robusta lo necesario para resistir el peso del modelo durante el funcionamiento.
2. Alrededor de todo el modelo tiene que existir un espacio suficiente para la circulación del aire y el mantenimiento (min. 600 mm.)
3. En el lugar de la instalación no deben existir cuerpos extraños o polvo que puedan ser aspirados y en consecuencia obstruir la batería.
4. El lugar de la instalación no debe ser sometido a inundaciones.
5. El lugar de la instalación debe reunir las características conformes con la Normativa Local.
6. Tiene que preverse amortiguadores para prevenir la transmisión del ruido.
7. El modelo tiene que ser firmemente anclado a la base de apoyo (ver puntos de anclaje en tablas dimensionales).
8. Este modelo no puede ser instalado en atmósfera explosiva, ácida o en cualquier caso agresiva y no compatible con los materiales empleados para la fabricación del aparato.
9. Colocar la unidad condensante en modo que el gas refrigerante entre del alto y el liquido salga de abajo.
10. La máxima temperatura del aire en aspiración no debe superar los 43°C.
11. La mínima temperatura del aire a través de los ventiladores no tiene que ser inferior a -20°C.
12. El modelo puede ser instalado en el exterior y en el interior: en el caso de instalación en el interior, en locales cerrados, resulta taxativo prever una oportuna toma de aire. (Tabla 2 – Prestaciones).

Todos nuestros modelos están proyectados para instalaciones canalizadas. El fabricante no se asume ninguna responsabilidad en relación con las prestaciones y la seguridad de los modelos empleados sin canalizaciones. En cualquier caso en la situación de empleo sin canalización el instalador tendrá que instalar en la boca de caudal del aire una reja de protección que corresponda con las Normas de Seguridad Locales.

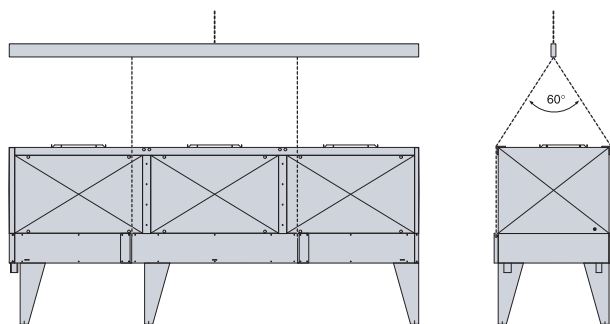
LEVANTAMIENTO

1. Para su colocación todos los modelos se entregan completos de zócalo de madera de apoyo y levantamiento del suelo, en posición con el flujo de aire vertical y caudal del aire superior. El levantamiento para el movimiento o fijación de los componentes de soporte, entregados como kit separado, tiene que ser realizado por medio de una carretilla elevadora de capacidad adecuada al peso del aparato por personal experto y habilitado según las Normativas Locales. Comprobar que los estribos de la carretilla apoyen en manera estable y bien equilibrada en el modelo, ya sea en profundidad como en longitud. Es conveniente evitar cualquier movimiento brusco. Un gran golpe o un gran empujón lateral pueden volcar el modelo. Para su levantamiento todos los modelos están provistos de ganchos de alzado. Con el fin de evitar daños durante las operaciones de levantamiento es necesario el uso de un travesaño distribuidor que conecte todos los ganchos disponibles como indicado en el diseño.

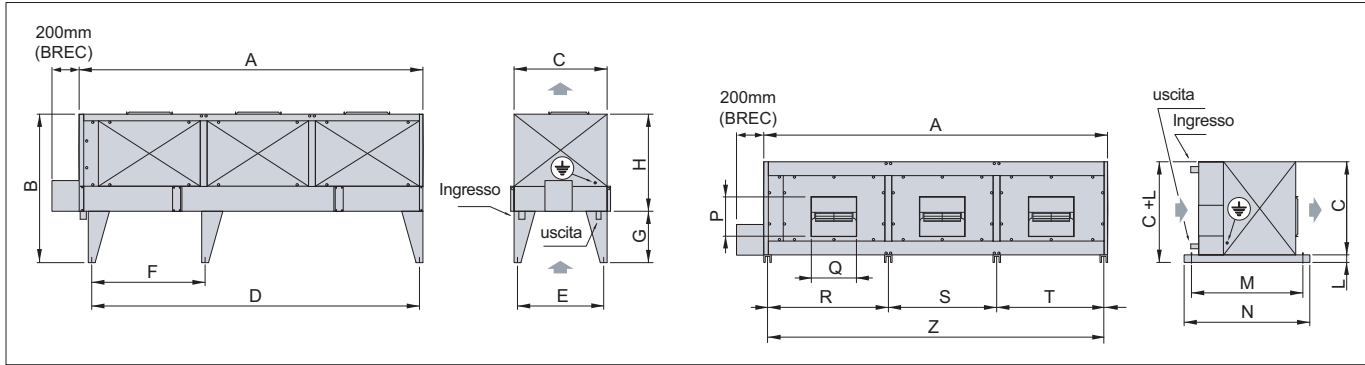
Atención

El levantamiento tiene que realizarse colocando separadores entre los cables y el modelo para evitar dañar los paneles del mismo.

2. Para prevenir daños por el movimiento es conveniente no desembalar el modelo antes de alcanzar el lugar donde tiene que ser instalado.
3. Durante las fases de levantamiento no inclinar el modelo en ninguna dirección.



CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES



Modelo	ARCC - BREC	M1D	M2B	M2C	M2D	M2E	M2F	M3C	M3D	M3G	M3E	M3F	M4E	M4F
Dimensiones mm	A	760	1020	1360	1360	2060	2060	1960	1960	1960	3010	3010	3960	3960
	B	1300	1150	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
	C	815	490	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815	815
	D	610	465	1210	1210	1920	1920	1810	1810	1810	2870	2870	3820	3820
	E	755	430	755	755	755	755	755	755	755	755	755	755	755
	F	-	-	-	-	-	-	645	645	645	995	995	1945	1945
	G	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
	H	850	700	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
	L	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	M	910	760	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
	N	950	800	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
	P	296	268	296	296	349	349	296	296	349	349	349	349	349
	Q	336	305	336	336	399	399	336	336	399	399	399	399	399
	R	-	-	730	730	1065	1065	730	730	730	1065	1065	1065	1065
	S	-	-	-	-	-	-	600	600	600	950	950	950	950
	T	-	-	590	590	945	945	590	590	590	945	945	945	945
	Z	720	980	1320	1320	2010	2010	1920	1920	1920	2960	2960	3910	3910

Tabla 1 - Prestaciones

Modelo ARCC BREC	Motoventiladores						Presión añadida (mm)	Capacidad R404A DT=15 K (W)	superficie total (m²)	Volumen interno (l)	inlet (mm)	outlet (mm)	peso (kg)
	Nº	230V/ 1/50Hz	400V/ 3/50Hz	LPA 10m	LWA	Caudal m³/h							
M1D	1	10/10 525W	-	37	68	3930	0	16340	42,2	6,4	28	22	87
				36	67	3580	5	15190					
				35	66	3230	10	13980					
				34	65	2530	15	11410					
M2B	2	9/9 550W	-	38	69	5120	0	19980	38,8	6,0	28	22	83
						4740	5	18870					
						4560	10	18340					
						4180	15	17170					
M2C	2	10/10 525W	-	39	71	8320	0	24540	43,0	7,6	28	22	121
				38	70	7720	5	23420					
				37	69	6460	10	27960					
				36	68	5060	15	22780					
M2D	2	10/10 525W	-	39	71	7860	0	32710	84,4	12,8	35	28	135
				38	70	7160	5	30380					
				37	69	6460	10	27960					
				36	68	5060	15	22780					
M2E	2	-	12/12 1380W	48	80	15180	0	61370	162,0	19,2	42	35	188
				47	79	14080	5	57990					
				46	78	13120	10	54950					
				45	77	11920	15	51010					
M2F	2	-	12/12 1380W	48	80	14340	0	65960	243,0	28,8	42	35	208
				47	79	13360	5	62040					
				46	78	12380	10	58030					
				45	77	11420	15	56120					
M3C	3	10/10 525W	-	41	73	12480	0	36780	64,5	11,4	35	28	162
				40	72	11580	5	35100					
				39	71	10560	10	33030					
				38	70	9270	15	30290					
M3D	3	10/10 525W	-	41	73	11790	0	49050	126,6	19,2	35	28	183
				40	72	10740	5	45620					
				39	71	9690	10	42010					
				38	70	7590	15	34270					
M3E	3	-	12/12 1380W	50	82	22770	0	92180	243,0	28,8	42	35	266
				49	81	21120	5	87160					
				48	80	19680	10	82580					
				47	79	17880	15	76640					
M3F	3	-	12/12 1380W	50	82	21510	0	98860	364,5	43,2	54	42	293
				49	81	20040	5	92980					
				48	80	18570	10	86960					
				47	79	17130	15	80950					
M3G	3	-	12/12 1380W	50	82	20040	0	72300	126,6	19,2	35	28	216
				49	81	18945	5	69600					
				48	80	17490	10	65850					
				47	79	12180	15	50550					
M4E	4	-	12/12 1380W	51	83	30360	0	122810	324,0	38,4	54	42	344
				50	82	28160	5	116060					
				49	81	26240	10	110030					
				48	80	23840	15	102080					
M4F	4	-	12/12 1380W	51	83	28680	0	132000	486,0	57,6	54	42	378
				50	82	26720	5	124250					
				49	81	24760	10	116210					
				48	80	22840	15	108130					

INSTALACIÓN - FIJACIÓN DEL KIT DE SOPORTE

1. Fijar eventuales Kit de soporte al modelo utilizando los tornillos entregados en dotación, siguiendo las indicaciones señaladas en los mismos.
2. Durante la fijación de los Kit de soporte verificar que el modelo sea solidamente fijado a un elemento de levantamiento adecuado al peso del mismo.

Atención

Antes de mover el modelo es conveniente verificar que todos los paneles estén solidamente fijados. El modelo tiene que ser levantado y apoyado delicadamente.

INSTALACIÓN - CANALIZACIONES

Las dimensiones de los canales tienen que ser determinadas en función del caudal de aire que tiene que circular y de la correspondiente presión estática puesta a disposición por el ventilador del modelo. Se especifica que para un funcionamiento óptimo, la longitud mínima del canal aplicado tiene que ser al menos 1.5 veces el diámetro de la correspondiente boca de caudal del ventilador.

Las tablas de prestaciones indican el caudal de aire en función de la pérdida de carga estática aplicada para cada modelo. En todos los casos resulta indispensable seguir las siguientes indicaciones:

1. Independientemente del canal que se utiliza el material del mismo no tiene que ser inflamable, ni tiene que dar lugar al desarrollo de gases tóxicos en caso de incendio. Las superficies internas de los canales tienen que ser lisas y no tienen que contaminar de ninguna manera el aire de paso. Recomendamos en cualquier caso el empleo de canales de chapa adecuadamente aislados para evitar condensación y dispersión del calor.
2. Resulta recomendable conectar el modelo a los conductos de aire interponiendo juntas flexibles para absorber las vibraciones, prevenir la generación de ruidos en los canales y permitir el acceso al aparato.

3. Las curvas en proximidad del modelo tienen que ser evitadas en la medida de lo posible. Si a pesar de todo no se consigue evitar su instalación, es conveniente como mínimo encontrar la manera de que tengan el radio de curva más amplio posible y prever deflectores al interior cuando el canal sea de amplias dimensiones.

Atención

El dimensionamiento de toda la red de canalización y todo el desarrollo del proyecto tienen que ser realizados por un profesional experto.

INSTALACIÓN - CONEXIONES ELÉCTRICAS

Atención

Desconectar el interruptor general antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en el aparato. Las fulguraciones pueden causar graves daños físicos.

1. Las conexiones externas tienen que ser realizadas respetando los dictámenes de la normativa local. El constructor declina cualquier responsabilidad por conexiones no conformes.
2. Prestar especial atención durante las fases de conexión de la toma de tierra del modelo. El perno para la conexión de la toma de tierra se encuentra en el cabezal del modelo en el lado de las conexiones del refrigerante (Características dimensionales).
3. El funcionamiento del modelo con tensiones y/o frecuencias de alimentación no correctas constituyen una inobservancia que provoca automáticamente la pérdida de cualquier garantía.
4. Los termo-contactos (TK o TP) son elementos de accionamiento dependiente de la temperatura los cuales están colocados, aislados, en la cobertura de los ventiladores; estos abren un contacto eléctrico cuando se supera la temperatura permanente máxima admisible. En referencia con los motores trifásicos los termo-contactos tienen que ser conectados a los circuitos de control de los contactores de la línea de alimentación general, mientras que para los monofase los termo-contactos tienen que conectarse en serie al circuito de alimentación, de este modo se producirá una reinserción automática.

IMPORTANTE: La correcta tensión de alimentación (Posición de la entrada cables, sección de conductores, dispositivos de protección, etc...) tiene que ser verificada consultando la tabla de datos técnicos, las advertencias y esquemas eléctricos entregados por el constructor de los ventiladores, y además teniendo presente todas las Normativas Locales o Nacionales que de cualquier manera puedan tener relación con la instalación de aparatos para la refrigeración y/o climatización. Seguir rigurosamente los esquemas eléctricos señalados en los ventiladores para evitar su daño. Antes de utilizar sistemas para la regulación del número de giros del ventilador verificar la compatibilidad con los mismos; sistemas no compatibles pueden generar ruido y daños; el fabricante no asume responsabilidad alguna en relación con las prestaciones de los modelos equipados con sistemas de regulación.

Atención

El instalador debe prever un interruptor seccionador y dispositivos de protección impuestos por la legislación en materia.

INSTALACIÓN - CONEXIÓN A LA BATERÍA

1. Dimensionar adecuadamente las tuberías en el modo de obtener una mínima caída de presión y de los valores de velocidad del refrigerante que garanticen el arrastre del aceite.
2. Instalar en la línea de entrada, entre el compresor y el condensador, sea el dispositivo anti-vibrante que el silenciador, también en el caso de no excesivo ruido de las válvulas de descarga del compresor.
3. Para realizar las conexiones a la instalación frigorífica, utilizar siempre tubo de cobre especial para refrigeración oportunamente desoxidado y deshidratado.
4. Para las soldaduras utilizar siempre aleaciones de soldadura de plata en atmósfera de nitrógeno para prevenir la formación de escorias.
5. Efectuar el vacío en el circuito refrigerante y mantenerlo por al menos dos horas.
6. Al terminar la fase de carga del refrigerante verificar que no existan fugas.

Atención

Una instalación no correcta puede influenciar notablemente el nivel de ruido del condensador.

7. Evitar absolutamente el invertir los colectores de ingreso (diámetro mayor) con aquel de salida (diámetro inferior) del refrigerante.

VERIFICACIONES ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. Sujeción de todas las conexiones eléctricas.
2. Correcta nivelación y solidez del apoyo del modelo.
3. Fijación de los paneles, de los conductos y apretar las tuercas de fijación.
4. Disponibilidad y suficientes espacios de mantenimiento.
5. La verificación de correspondencia de la tensión con los datos de matrícula.
6. La verificación de que las palas del ventilador giren libremente.
7. La verificación de que no existan pérdidas de refrigerante.
8. Todos los modelos tienen un film plástico de protección en polietileno (LDPE) de las partes de carrocería externa. Este film se deberá eliminar completamente al final de la instalación.
9. Los modelos se entregan sin reja de protección para los ventiladores; por este motivo es importante verificar que la voluta este libre de cuerpos extraños que se hayan introducido eventualmente durante el transporte y/o almacenaje.
10. El fabricante declara que el modelo no tiene que ser puesto en servicio hasta que la máquina a la que se incorporara no sea declarada conforme con las condiciones de la directiva 98/37 CE y a las legislaciones nacionales que la completan.

PUESTA EN MARCHA

La primera implementación del modelo se debe realizar solamente bajo la supervisión de un técnico cualificado de refrigeración.

1. Verificar el correcto sentido de rotación de los ventiladores; una rotación inversa puede generar daños a los mismos.

2. Verificar que las condiciones de funcionamiento (temperatura y presiones) sean conformes con las del proyecto.

MODIFICAR LA POSICIÓN DEL CAUDAL DE AIRE

En relación con la posición de entrega es posible modificar la posición de los paneles completos de ventilador y como consecuencia la posición del caudal del aire.

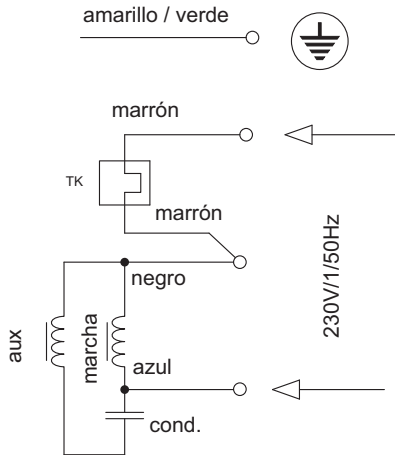
1. Quitar los tapones en plástico a presión, presentes en los paneles implicados en la modificación de posición, de los taladros en los que están colocados para consentir el acceso a los tornillos de fijación.
2. Quitar uno de los paneles sin ventilador desatornillando los tornillos de fijación internos.
3. Quitar uno de los paneles con ventilador (verificar de forma preventiva los pesos de los particulares en cuestión en la tabla dimensional) desatornillando los tornillos de fijación internos; posicionar este panel en la nueva posición deseada, apretar los tornillos de fijación y volver a colocar los tapones de plástico a presión.
4. Posicionar el panel sin ventilador en la nueva posición disponible, apretar los tornillos de fijación y volver a colocar los tapones de plástico a presión.
5. Proceder siguiendo los mismos pasos para todos los demás paneles.

Tabla 2 - Datos dimensionales

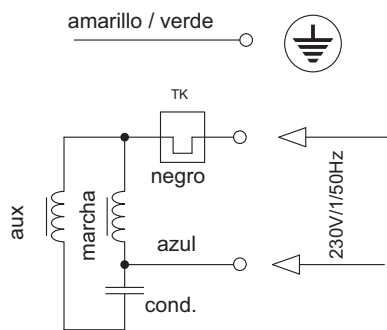
Modelo ARCC-BREC	peso panel baffle (kg)
Mx - B	20
MxC - D	27
MxE - F - G	35

Tabla 3 - Características de los ventiladores			
Modelo ARCC-BREC	Mx - B	MxC - D	MxE - F - G
Alimentación	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz	400V/3/50Hz
Potencia (kW)	0,55	0,52	1,38
Absorción (A)	4,1	4	6,7/3,9
RPM	1200	850	725

Modelos Mx - B

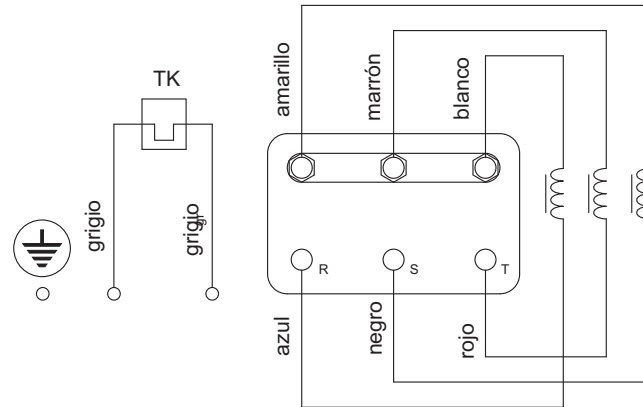


Modelos MxC - D



Modelos MxE - F - G

400V/3/50Hz Conexión a estrella predispuesta



MANTENIMIENTO

Atención

Antes de empezar cualquier operación de mantenimiento en el aparato, es conveniente asegurarnos que se haya desconectado la tensión. Las descargas eléctricas pueden provocar graves daños físicos a las personas.

1. Conexiones eléctricas: La tensión de alimentación tiene que estar dentro de los límites aceptables para los ventiladores. Verificar que no exista ningún contacto flojo a nivel de terminales de conexión eléctrica, en particular para la conexión de toma de tierra. Una atención especial se tiene que reservar a las condiciones de los cables de conexión entre los ventiladores y el cuadro eléctrico de alimentación general. Estos no tienen que estar torcidos y su aislamiento no tiene que presentar ninguna discontinuidad. Verificar que las absorciones nominales estén en los límites señalados en los datos técnicos.
2. Conexiones a la batería: Comprobar que no existan fugas de gas refrigerante.
3. Los ventiladores se lubrican en su origen y están equi-

pados con unos cojinetes herméticos que no requieren lubricaciones posteriores.

4. Verificar periódicamente los anclajes de los paneles y de los ventiladores.
5. Proceder con la limpieza periódica del paquete aleteado, para evitar que se acumulen sustancias nocivas. Se aconseja emplear una solución al 50% de agua y alcohol etílico, evitando disolventes, agentes agresivos, ácidos, abrasivos o productos a base de amoníaco.
6. Para las reparaciones utilizar solamente Partes de Recambio Originales. Los recambios tienen que ser siempre instalados en su posición original.

No esperar a que el componente este completamente desgastado: la sustitución en el momento oportuno significa mejorar el funcionamiento y la duración del modelo.

Atención

Estas operaciones tendrán que ser realizadas por personal experto y cualificado.

RECOMENDACIONES FINALES

1. El usuario tiene que evitar adulterar cualquier componente interno del modelo o hacer funcionar el mismo en condiciones de funcionamiento no especificadas en este manual, en cuanto se podrían verificar daños serios y la desaparición de cualquier garantía.
2. La reparación y el mantenimiento del modelo son de exclusiva competencia del instalador.
3. Todas las recomendaciones en relación con la instalación del modelo tienen un carácter puramente indicativo. El instalador tiene que realizar la instalación en función de las específicas condiciones de proyecto y conforme a las normativas locales en relación con la instalación de aparatos para la refrigeración y la climatización.

BUSCA DE AVE ÍAS

a) El modelo no funciona

1. Controlar que la alimentación eléctrica este conectada.
Efectuar la conexión necesaria.
2. Controlar si se ha producido una interrupción de energía eléctrica.
Restablecer la alimentación eléctrica.
3. Controlar que los ventiladores funcionen correctamente.
Sustituir ventiladores dañados o defectuosos.
4. Verificar si el interruptor general está abierto.
Cerrar interruptor general.

b) El modelo vibra

1. Controlar que el modelo este fijado al suelo.
Fijar modelo al suelo.
2. Controlar que los ventiladores estén equilibrados.
Controlar que los ventiladores estén equilibrados

Climaveneta S.p.A.

Via Sarson 57/c
36061 Bassano del Grappa (VI)
Italy
Tel +39 0424 509 500
Fax +39 0424 509 509
info@climaveneta.com
www.climaveneta.com

Climaveneta France

3, Village d'Entreprises
ZA de la Couronne des Prés
Avenue de la Mauldre
78680 Epône
France
Tel +33 (0) 1 30 95 19 19
Fax +33 (0) 1 30 95 18 18
info@climaveneta.fr
www.climaveneta.fr

Climaveneta Deutschland GmbH

Lyrenstraße 13
44866 Bochum
Germany
Tel +49 2327-95428-0
Fax +49 2327-95428-99
info@climaveneta.de
www.climaveneta.de

Climaveneta España - Top Clima

Londres 67, 1 4
08036 Barcelona
Spain
Tel +34 934 195 600
Fax +34 934 195 602
topclima@topclima.com
www.climaveneta.com

Climaveneta Chat Union

Refrig. Equipment Co Ltd
88 Bai Yun Rd, Pudong Xinghuo
New dev. zone 201419 Shanghai
China
Tel 008 621 575 055 66
Fax 008 621 575 057 97

Climaveneta Polska Sp. z o.o.

Ul. Sienkiewicza 13A,
05-120 Legionowo,
Poland
Tel +48 22 766 34 55-57
Fax +48 22 784 39 09
info@climaveneta.pl
www.climaveneta.pl

Climaveneta Climate Technologies (P) Ltd

#3487, 14th Main, HAL 2nd stage,
Indiranagar, Bangalore 560008
India
Tel: +91-80-42466900 - 949,
Fax: +91-80-25203540
sales@climaveneta.in

Climaveneta Powermaster Ltd.

Unit 6, St Clare Business Park
Holly Road - Hampton Hill
Middlesex - TW12 1PZ
U.K.
Tel: +44 (0) 20 8783 1008
Fax: +44 (0) 20 8783 1009
response@climaveneta.co.uk
www.climaveneta.co.uk