ECO™ heat transfer coolers

MODINE

CTE

TECHNICAL MANUAL

Ceiling unit coolers

الدليل الفني

مبردات وحدة السقف

ErP 2015

CTE

Index

- Important 4
- Inspection - Transport 4
- For a proper installation 4
- General maintenance 4
- Hazards / Risks 4
- Reference standards 4
- Instructions for a correct installation 5
- Manufacturing and dimensional features 5
- Fan motor connection scheme 8
- Recommendations for a proper access to model 9
- Electric heater connection schemes and electric power 12
- Warranty 27

العهرس

- هام 15
- التفتيش - النقل 15
- للتركيب الصحيح 15
- الصيانة العامة 15
- المخاطر / الأخطار 15
- المعايير المرجعية 15
- تعليمات للتثبيت الصحيح 16
- التصنيع وخصائص الأبعاد 16
- مخطط توصيلات محرك المروحة 17
- توصيات للوصول السليم إلى الموديل 18
- مخططات توصيلات السخان الكهربائيوالطاقة الكهربائية 19
- الضمان 27

Important

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

Inspection - Transport

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

For a proper installation

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

Particular conditions of installation or operation such as low or beamed rooms, overstorage, obstructed intake and exhaust air circulation and improper ice build-up due to excessive entry of humidity in room may negatively affect the stated performance and may cause defects.
Standard models may not be suitable for blast freezer and chill room application.

4. The models are equipped with axial fan motors, therefore not suitable for duct ventilation systems and cannot sustain extra static air pressure drops.
5. Verify that the operating conditions (temperatures and pressures) are in accordance to those of project.
6. Care must be exercised during the connecting phase in order to avoid possible distortion of the capillary tubes and shifting of the distributor.
7. In the case of more than one model installed at close range it is advisable to avoid alternate defrostings.
8. Fit the appropriate siphons on the condensate drain connections and assess their efficiency in all working temperatures.
9. Avoid installation of the units next to the cold-room doors.
10. Place the end of defrost temperature feeler in the coldest areas of the coil, i.e. the areas that tend to freeze more (at the end of the cycle the unit should be completely ice-free).
    The position of this device cannot be defined in advance, because it varies in accordance to the type cold room and type of installation.
11. Verify that the electrical feed network is in accordance to the electrical features of model.
12. Ensure that all the electric wiring is in compliance with the standards in force.
13. The units are predisposed for ground wiring connection.
    The unit installer and/or plant operator must ensure the presence of an efficient earthing connection to protect against indirect electric contacts.
    The electric heating elements eventually used for defrosting are housed in junction boxes made of thermoplastic material, with protection rating IP 54.
    Upon request, models can be supplied with coils, defrosting units and fan motors different from the standard ones.
14. The protective film is to be removed from model upon completion of installation.
15. Access to model, for any type of intervention, is reserved to qualified personnel as per regulations in force.

General Maintenance

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

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

Hazards / Risks

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

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

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

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

5. Crushing. The weight of unit may exceed 500 kg.

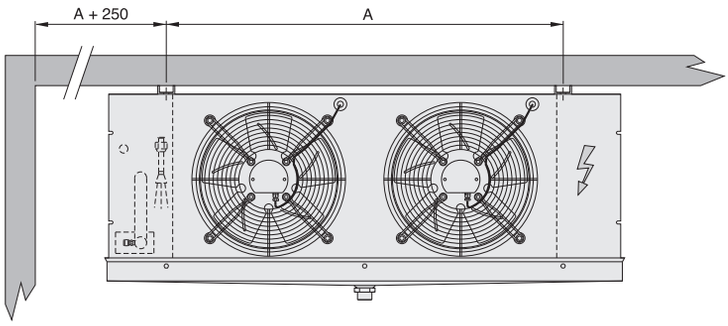
Reference standards

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

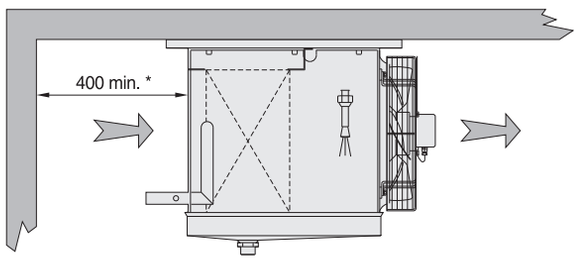
Caution
Before carrying out maintenance on unit, make sure that the electric feed is disconnected from main power source: the electric parts may be connected to an automatic control system.

Instructions for a correct installation

Minimum distance from wall on heater side - Minimum distance from wall on suction side



During the installation phase observe the minimum dimension A+250 as to allow an adequate space for the removal and fitting of heaters.



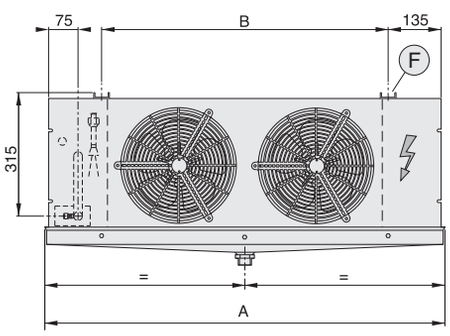
During the installation phase observe the minimun distance of 400 mm as to allow proper functioning of motor.

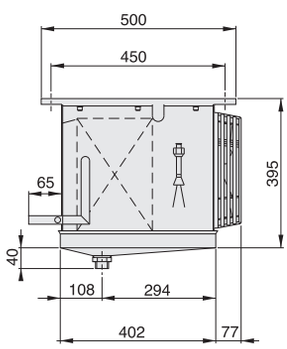
* For Ø 500 mm fan motors the minimum distance is 800 mm.

English

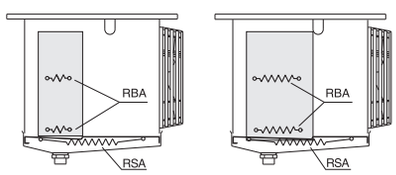
Manufacturing and dimensional features

Model with ø 250 mm fan motor

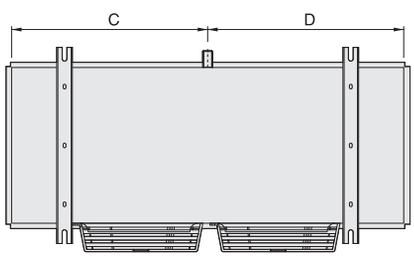


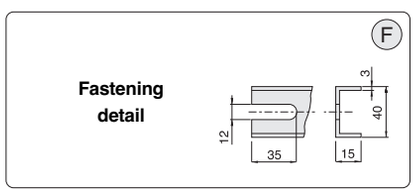


Positioning of electric heaters



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



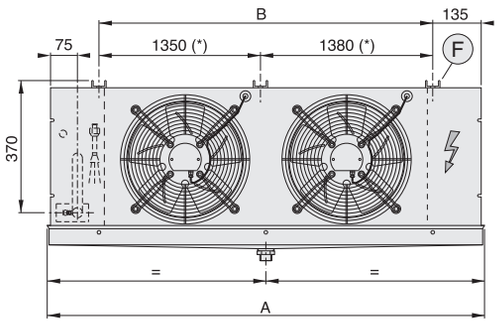


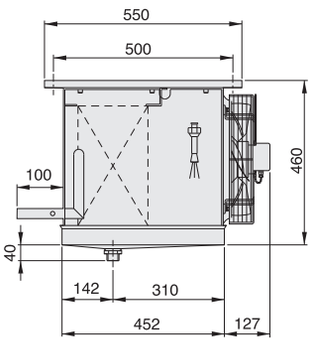
Model CTE		26H3 - 20M6 - 16L8 -	- 38H3[1] - 29M6[1] - 23L8[1]	44H3[1] - 35M6[1] - 28L8[1] -	53H3[1] 75H3[1] 41M6 58M6[1] 34L8[1] 45L8[1]	80H3[1] 113H3[1] 63M6[1] 86M6[1] 51L8[1] 68L8[1]	- 150H3[1] - 115M6[1] - 90L8[1]
Fan motors	n° x Ø	1x250	1x250	1X250	2x250	3x250	4x250
Dimensions	A mm	680	680	780	1030	1380	1730
	B mm	380	380	480	730	1080	1430
"WD" models only	C mm	325	325	375	500	675	850
	D mm	325	325	375	500	675	850
Coil inner connections	Tube mm	12	12	12	12	12	12
	SAE flare	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	16	22	16	22	22	28
Drain connection	GAS	1	1	1	1	1	1
Defrost connection "WD"	GAS	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Drain connection "WD"	GAS	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Net weight	kg	14,40	17,90	20,9	27,90	40,30	45,20

[1] Use thermostatic valve with external pressure equalizer

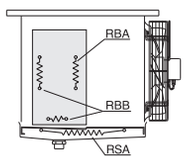
Manufacturing and dimensional features

Model with ø 315 mm fan motor

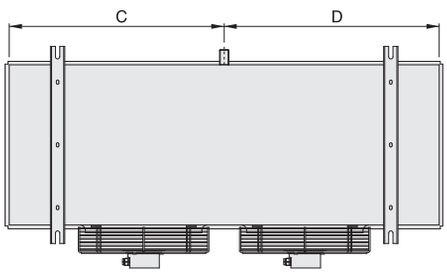




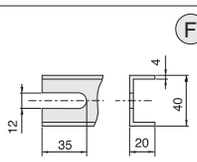
Positioning of electric heaters



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



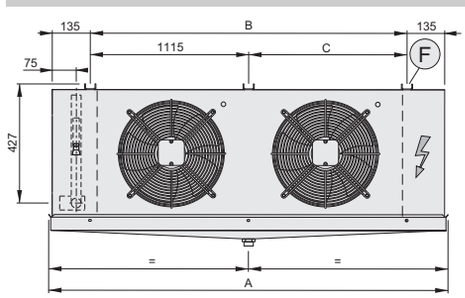
Fastening detail

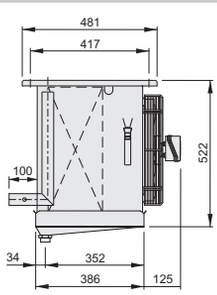


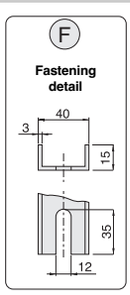
Model CTE			**116H3** **96M6** **84L8**	**174H3** **145M6** **125L8**	**233H3** **194M6** **158L8**
Fan motors		n° x Ø	2x315	3x315	4x315
Dimensions		A mm	1230	1680	2130
		B mm	930	1380	1830
“WD” models only		C mm	600	825	1050
		D mm	600	825	1050
Coil inner connections	inlet	tube mm	12	12	16
		SAE flare	1/2	1/2	5/8
	outlet	mm	28	28	28
Drain connection		GAS	1	1	1
Defrost connection “WD”		GAS	3/4	3/4	3/4
Drain connection “WD”		GAS	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Net weight		kg	41,80	57,70	72,40

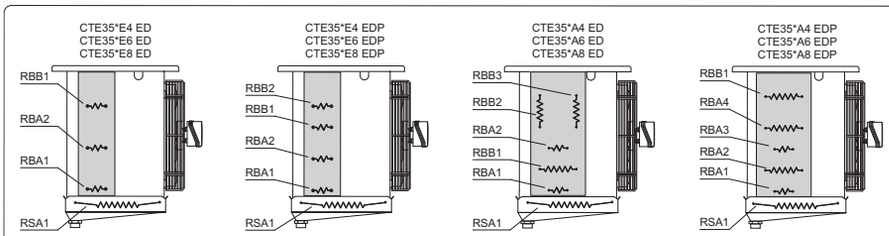
Use thermostatic valve with external pressure equalizer

Model with ø 350 mm fan motor









Positioning of electric heaters

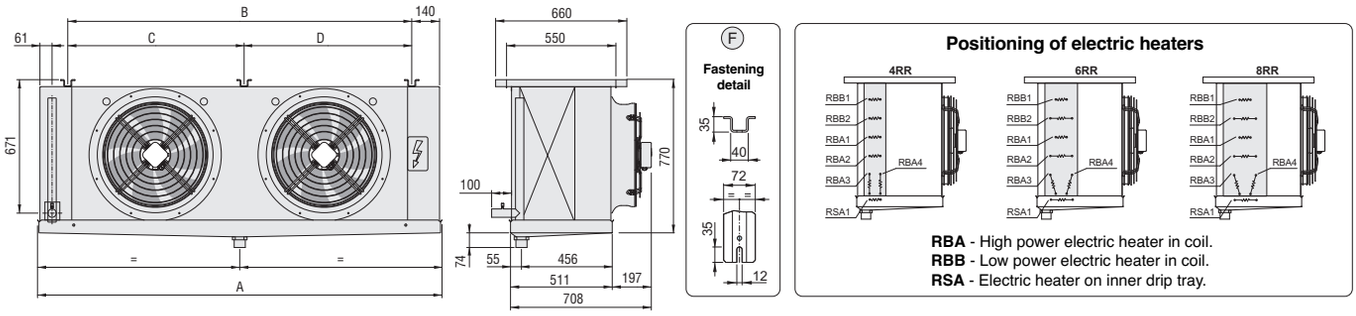
RBA - High power electric heater in coil.
RBB - Low power electric heater in coil.
RSA - Electric heater on inner drip tray.

Model CTE			**351E4** **351E6** **351E8**	**351A4** **351A6** **351A8**	**352E4** **352E6** **352E8**	**352A4** **352A6** **352A8**	**353E4** **353E6** **353E8**	**353A4** **353A6** **353A8**	**354E4** **354E6** **354E8**	**354A4** **354A6** **354A8**	**355A4** **355A6** **355A8**
Fan motors		n° x Ø	1x350	1x350	2x350	2x350	3x350	3x350	4x350	4x350	5x350
Dimensions		A mm	875	875	1425	1425	1975	1975	2525	2525	3075
		B mm	580	580	1130	1130	1680	1680	2230	2230	2780
		C mm	-	-	-	-	-	-	1115	1115	1665
		D mm	-	-	-	-	-	-	1115	1115	1115
Coil inner connections	inlet	tubo	1/2"	1/2"	1/2" - 5/8"	5/8"	5/8"	-	-	-	-
		SAE flare	-	-	-	-	22	35	22	22	22 - 28
	outlet	mm	22	22 - 28	28	28	28 - 35	22	35 - 42	42	42
Drain connection		GAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Net weight		kg	38,5	42	73	80,5	108	119	143	159	197

Use thermostatic valve with external pressure equalizer

Manufacturing and dimensional features

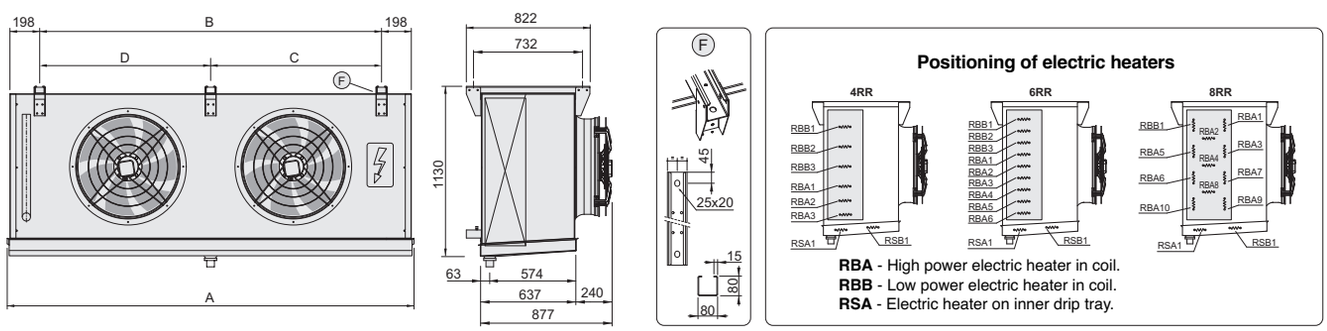
Model with ø 500 mm fan motor



Model CTE		501E4 501E6 501E8	501A4 501A6 501A8	501B4 501B6 501B8	502E4 502E6 502E8	502A4 502A6 502A8	502B4 502B6 502B8	503E4 503E6 503E8	503A4 503A6 503A8	503B4 503B6 503B8	504A4 504A6 504A8	504B4 504B6 504B8
Fan motors	n° x Ø	1x500	1x500	1x500	2x500	2x500	2x500	3x500	3x500	3x500	4x500	4x500
Dimensions	A mm	1184	1184	1184	2034	2034	2034	2884	2884	2884	3734	3734
	B mm	880	880	880	1730	1730	1730	2580	2580	2580	3430	3430
	C mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1730	1730
	D mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1700	1700
Coil inner connections	In tube (mm)	16 (E8 16)	16 (A8 22)	22	22	22 (A8 28)	28	22 (E8 28)	28	28	28 (A8 35)	28 (B8 35)
	Out tube (mm)	28 (E8 35)	28 (A8 35)	35	35	35 (A8 42)	42	42	42	54	54	54
Drain connection	GAS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Net weight	kg	61	70	81	106	125	145	151	180	209	236	274

Use thermostatic valve with external pressure equalizer

Model with ø 630 mm fan motor



Model CTE		631E4 631E6 631E8	631A4 631A6 631A8	631B4 631B6 631B8	632E4 632E6 632E8	632A4 632A6 632A8	632B4 632B6 632B8	633E4 633E6 633E8	633A4 633A6 633A8	633B4 633B6 633B8	634E4 634E6 634E8	634A4 634A6 634A8	634B4 634B6 634B8
Fan motors	n° x Ø	1x630	1x630	1x630	2x630	2x630	2x630	3x630	3x630	3x630	4x630	4x630	4x630
Dimensions	A mm	1606	1606	1606	2706	2706	2706	3806	3806	3806	4906	4906	4906
	B mm	1174	1174	1174	2274	2274	2274	3374	3374	3374	4474	4474	4474
	C mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2237	2237	2237
	D mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2237	2237	2237
Coil inner connections	In tube (mm)	22 (E8 28)	28	28	35	35	35	35	35	2 x 35	2 x 35	35	2 x 35
	Out tube (mm)	35 (E8 42)	42	42	54	54	54	54	54	2 x 54	2 x 54	54	2 x 54
Drain connection	GAS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Net weight (max)	kg	110	130	160	210	260	320	310	390	470	410	520	630

Use thermostatic valve with external pressure equalizer

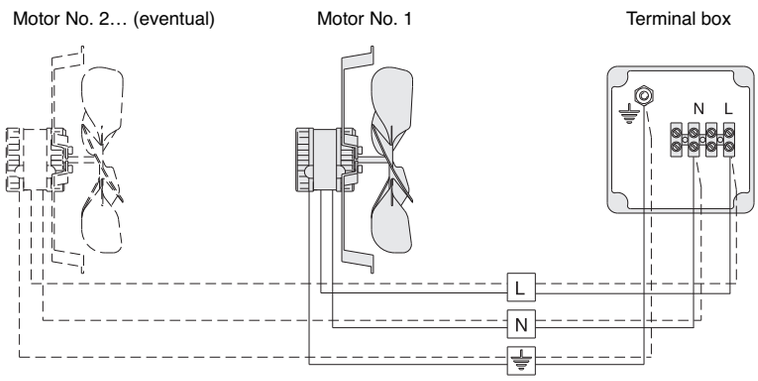
English

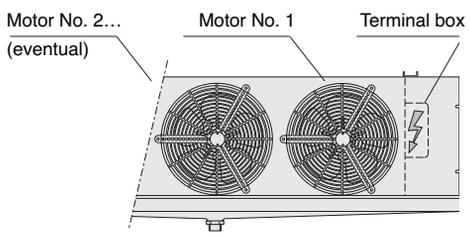
Fan motor connection scheme

Important
The motors are equipped with inner thermal protection with automatic reconnection.
Before using motor speed control systems verify the compatibility with the motors;
Non compatible systems may damage motors or increase noise level; the manufacturer will not be responsible for model performance with speed control systems.

Model CTE		26H3 20M6 16L8	38H3 29M6 23L8	44H3 35M6 28L8	53H3 75H3 41M6 58M6 34L8 45L8	80H3 113H3 63M6 86M6 51L8 68L8	150H3 115M6 90L8	116H3 96M6 84L8	174H3 145M6 125L8	233H3 194M6 158L8	351E4 351E6 351E8 351A4 351A6 351A8	352E4 352E6 352E8 352A4 352A6 352A8	353E4 353E6 353E8 353A4 353A6 353A8	354E4 354E6 354E8 354A4 354A6 354A8	355A4 355A6 355A8
Fan motors		1 x 250	1 x 250	1 x 250	2 x 250	3 x 250	4 x 250	2 x 315	3 x 315	4 x 315	1 x 350	2 x 350	3 x 350	4 x 350	5 x 350
Frequency	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Fan motors absorption	A	0,47	0,47	0,47	0,94	1,41	1,88	0,84	1,26	1,68	0,96	1,9	2,9	3,8	4,8
	W	75	75	75	150	225	300	190	285	380	190	380	570	760	950
RPM		1300	1300	1300	1300	1300	1300	1370	1370	1370	1420	1420	1420	1420	1420

Ø 250 mm fan motor connection scheme

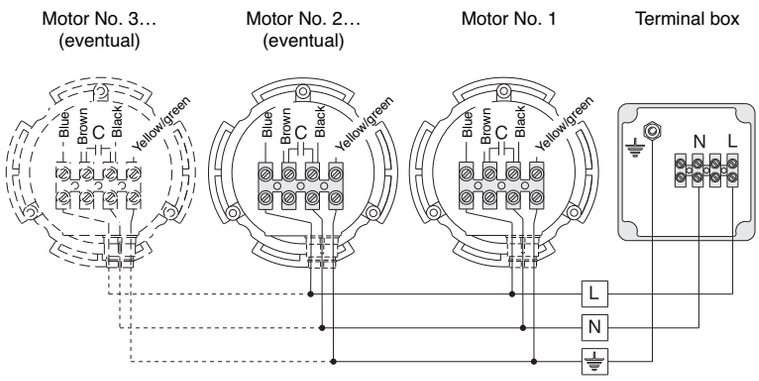


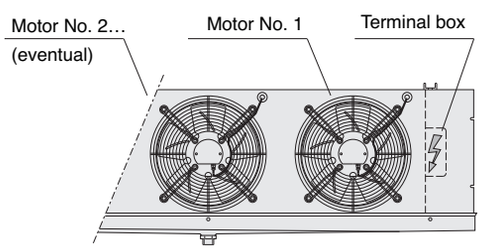


Feed: 230V/1/50-60 Hz

L = brown N = blue ⏚ = green / yellow

Ø 315 mm fan motor connection scheme

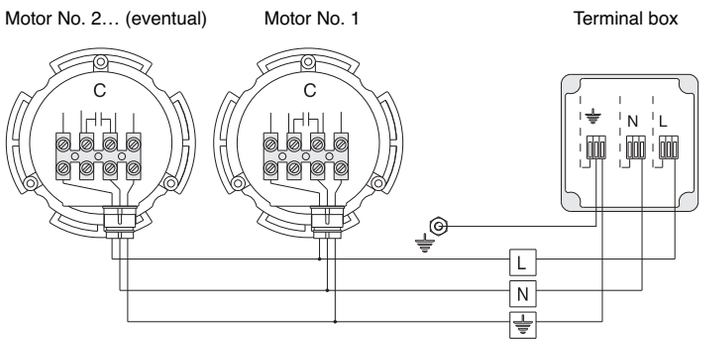


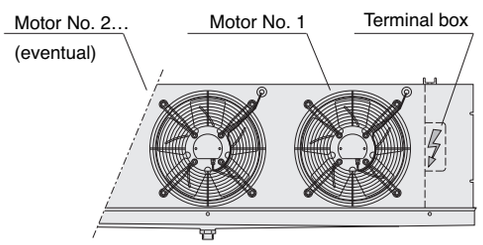


Feed: 230V/1/50-60 Hz

L = brown N = blue ⏚ = green / yellow

Ø 350 mm fan motor connection scheme

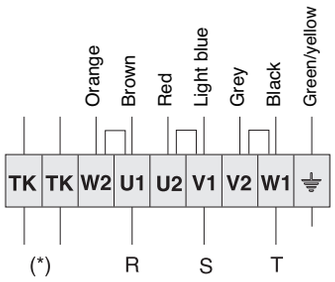




Feed: 230V/1/50-60 Hz

L = brown N = blue ⏚ = green / yellow

Ø 500 - 630 mm fan motor connection scheme



High speed
Δ connection
400V/3/50Hz

Caution
To avoid possible motor damage strictly follow the electric schemes shown.
Before using motor speed control systems verify the compatibility with the motors; non compatible systems may damage motors or increase noise level; the manufacturer will not be responsible for model performance with speed control systems.

(*) Inner protection thermal contacts

The thermal contacts are temperature sensing, switching elements built directly into the windings of the motors. They interrupt an electrical contact when maximum admissable sustained temperature has been reached.
The thermal contacts must be connected to the control circuit of the mains contactor to prevent automatic reconnection of the motor in the event of a fault.

Model CTE Ø 500 mm		**501E4** **501E6** **501E8**	**501A4** **501A6** **501A8**	**501B4** **501B6** **501B8**	**502E4** **502E6** **502E8**	**502A4** **502A6** **502A8**	**502B4** **502B6** **502B8**	**503E4** **503E6** **503E8**	**503A4** **503A6** **503A8**	**503B4** **503B6** **503B8**	**504A4** **504A6** **504A8**	**504B4** **504B6** **504B8**
Fan motors	n° x Ø	1x500	1x500	1x500	2x500	2x500	2x500	3x500	3x500	3x500	4x500	4x500
Absorption (Δ)	A	1,8	1,8	1,8	3,6	3,6	3,6	5,4	5,4	5,4	7,2	7,2
	W	860	860	860	1720	1720	1720	2580	2580	2580	3440	3440

Model CTE Ø 630 mm		**631E4** **631E6** **631E8**	**631A4** **631A6** **631A8**	**631B4** **631B6** **631B8**	**632E4** **632E6** **632E8**	**632A4** **632A6** **632A8**	**632B4** **632B6** **632B8**	**633E4** **633E6** **633E8**	**633A4** **633A6** **633A8**	**633B4** **633B6** **633B8**	**634E4** **634E6** **634E8**	**634A4** **634A6** **634A8**	**634B4** **634B6** **634B8**
Fan motors	n° x Ø	1x630	1x630	1x630	2x630	2x630	2x630	3x630	3x630	3x630	4x630	4x630	4x630
Absorption (Δ)	A	3,7	3,7	3,7	7,4	7,4	7,4	11,1	11,1	11,1	14,8	14,8	14,8
	W	1750	1750	1750	3500	3500	3500	5250	5250	5250	7000	7000	7000

English

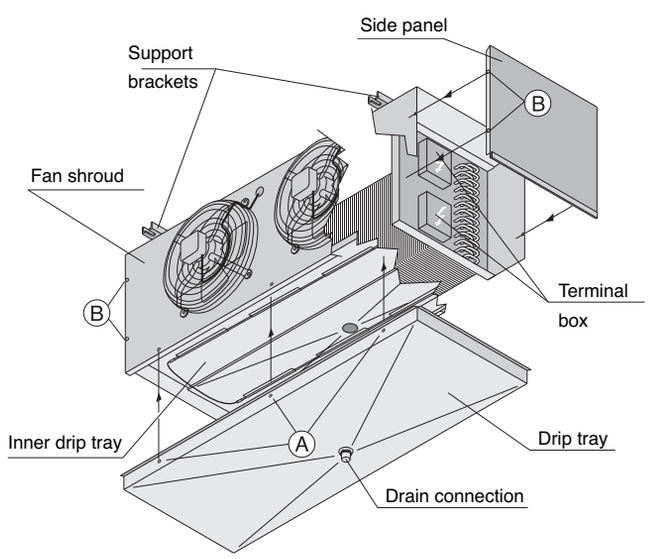
Recommendations for a proper access to model

Access

1. Remove drain connection.
2. Verify that drip tray is free from ice build-up before removing it by unfastening screws “A”.
3. Loosen self-threading screws “B”, without removing completely, then slip off side panel.

Remounting

1. Reposition the side panel and fasten with screws “B”.
2. Reposition drip tray, ensuring that the side panels are placed on the inside and fasten with screws “A”.
3. Reconnect the drain connection.

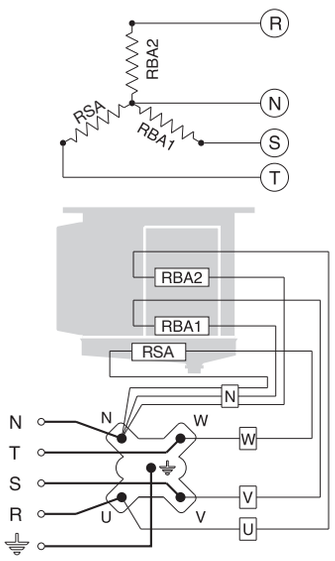


Electric heater connection schemes and electric power

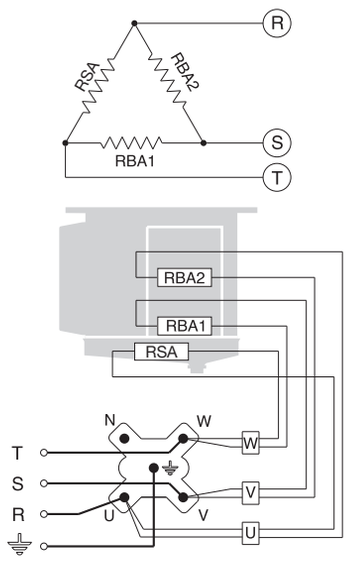
Important
Application of adequate thermal control systems on feeder lines is mandatory.
Performance of all electric heaters must be periodically controlled to avoid damage due to ice build-up.
the manufacturer is not liable in any way for defects caused by non detected malfunctions.

Model with ø 250 mm fan motor

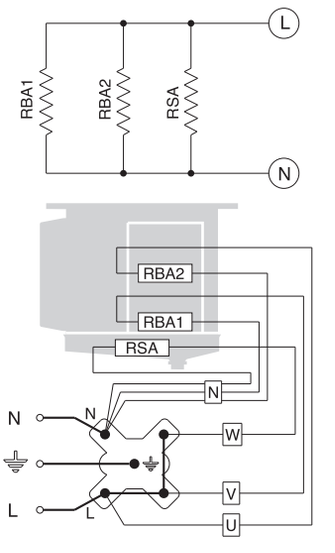
400V/3/50 Hz CONNECTION
(preset)



230V/3/50 Hz CONNECTION
(to set)



230V/1/50 Hz CONNECTION
(to set)

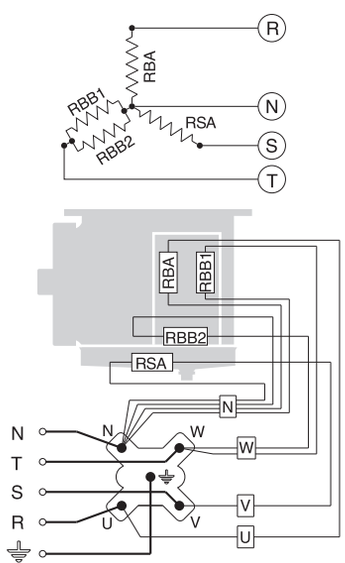


RBA1 / RBA2
High power electric heaters in coil.
RSA
High power electric heater on inner drip tray.

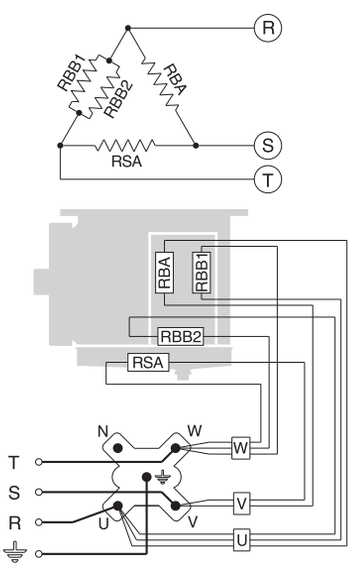
Model CTE "ED"	**26H3**	**38H3**	**44H3**	**53H3**	**75H3**	**80H3**	**113H3**	**150H3**
ø 250	**20M6**	**29M6**	**35M6**	**41M6**	**58M6**	**63M6**	**86M6**	**115M6**
	16L8	**23L8**	**28L8**	**34L8**	**45L8**	**51L8**	**68L8**	**90L8**
Total power (W)	750	750	1350	1275	1275	1800	1800	2400

Model with ø 315 mm fan motor

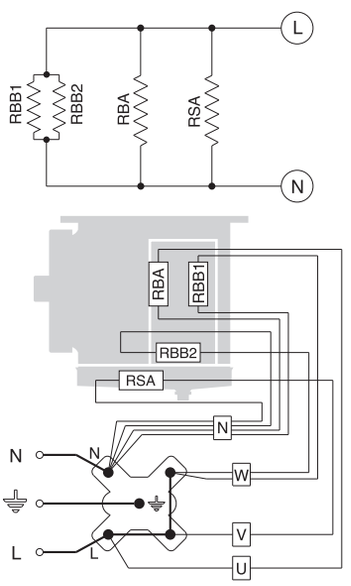
400V/3/50 Hz CONNECTION
(preset)



230V/3/50 Hz CONNECTION
(to set)



230V/1/50 Hz CONNECTION
(to set)



RBA High power electric heater in coil.
RBB1 / RBB2 Low power electric heaters in coil.
RSA High power electric heater on inner drip tray.

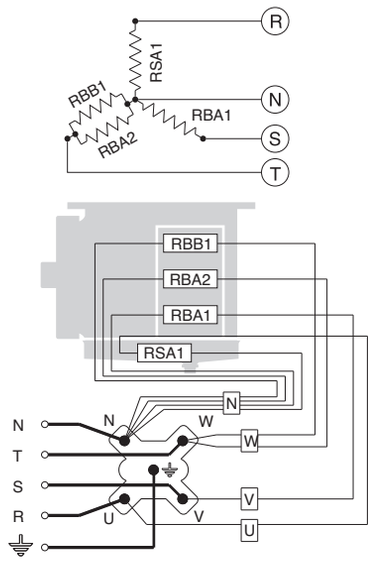
Model CTE "ED"	**116H3**	**174H3**	**233H3**
ø 315	**96M6**	**145M6**	**194M6**
	84L8	**125L8**	**158L8**
Total power (W)	2700	3990	5250

Electric heater connection schemes and electric power

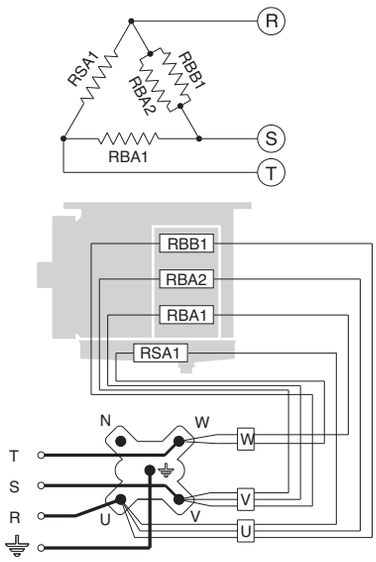
Important
Application of adequate thermal control systems on feeder lines is mandatory.
Performance of all electric heaters must be periodically controlled to avoid damage due to ice build-up.
The manufacturer is not liable in any way for defects caused by non detected malfunctions.

Model with ø 350 mm fan motor — 4RR standard

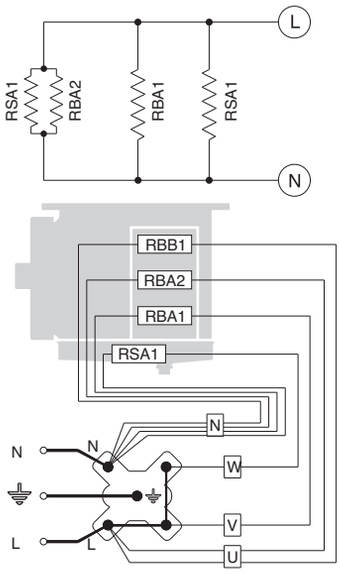
400V/3/50 Hz CONNECTION (preset)



230V/3/50 Hz CONNECTION (to set)



230V/1/50 Hz CONNECTION (to set)

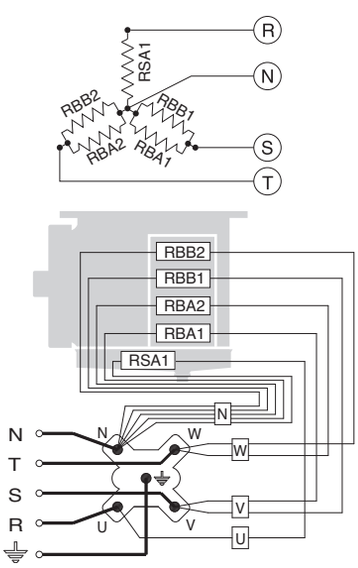


Model CTE "ED"	351 E4	352 E4	353 E4	354 E4
ø 350	351 E6	352 E6	353 E6	354 E6
	351 E8	352 E8	353 E8	354 E8
Total power (W)	1750	3150	4900	6300

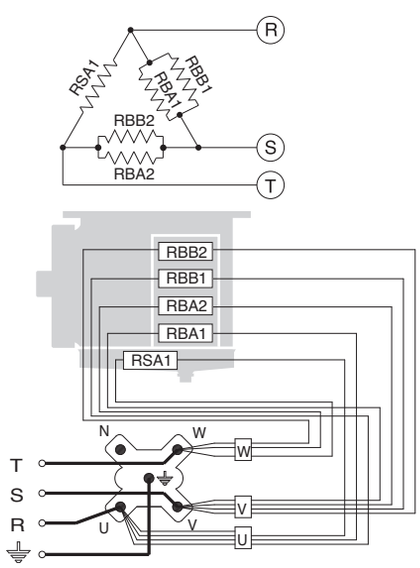
RBA1 / RBA2 High power electric heater in coil.
RBB1 Low power electric heaters in coil.
RSA1 High power electric heater on inner drip tray.

Model with ø 350 mm fan motor — 4RR strengthen

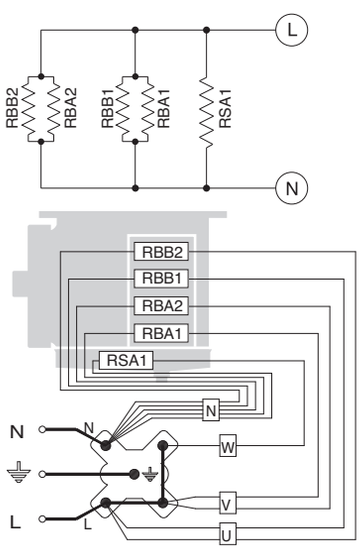
400V/3/50 Hz CONNECTION (preset)



230V/3/50 Hz CONNECTION (to set)



230V/1/50 Hz CONNECTION (to set)



Model CTE "ED"	351 E4	352 E4	353 E4	354 E4
ø 350	351 E6	352 E6	353 E6	354 E6
	351 E8	352 E8	353 E8	354 E8
Total power (W)	2000	3600	5600	7200

RBA1 / RBA2 High power electric heater in coil.
RBB1 / RBB2 Low power electric heaters in coil.
RSA1 High power electric heater on inner drip tray.

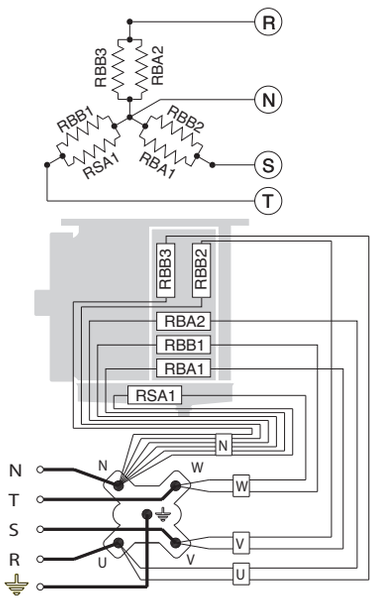
English

Electric heater connection schemes and electric power

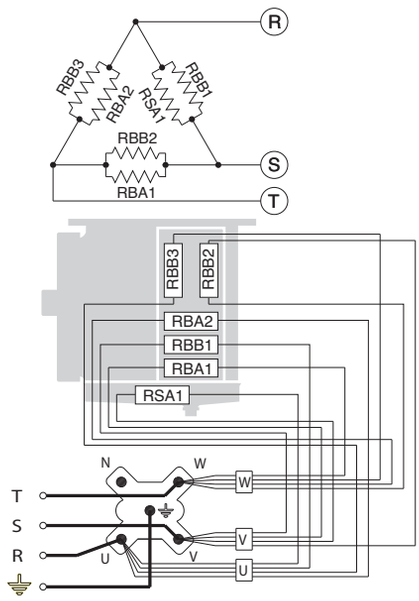
Important
Application of adequate thermal control systems on feeder lines is mandatory.
Performance of all electric heaters must be periodically controlled to avoid damage due to ice build-up.
The manufacturer is not liable in any way for defects caused by non detected malfunctions.

Model with ø 350 mm fan motor — 6RR standard

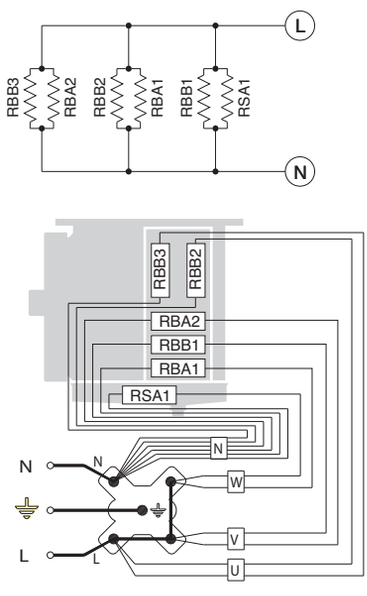
400V/3/50 Hz CONNECTION (preset)



230V/3/50 Hz CONNECTION (to set)



230V/1/50 Hz CONNECTION (to set)

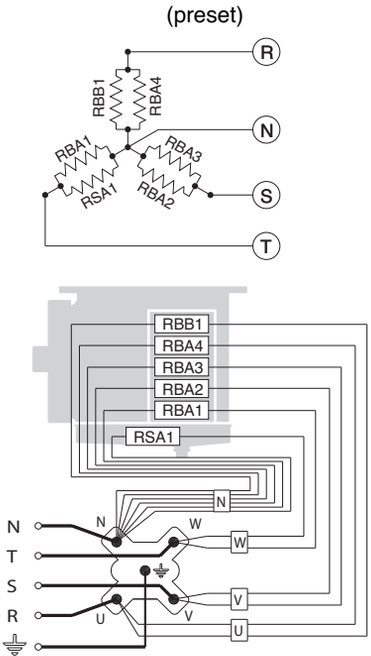


Model CTE "ED"	351 A4	352 A4	353 A4	354 A4	355 A4
ø 350	351 A6	352 A6	353 A6	354 A6	355 A6
	351 A8	352 A8	353 A8	354 A8	355 A8
Total power (W)	2250	4050	6300	8100	9900

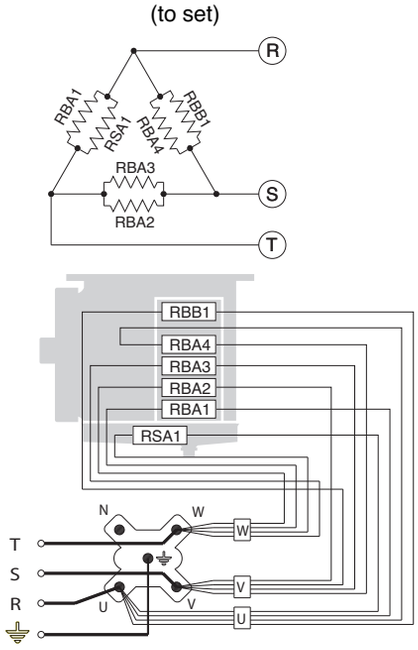
RBA1 / RBA2 High power electric heater in coil.
RBB1 Low power electric heaters in coil.
RSA1 High power electric heater on inner drip tray.

Model with ø 350 mm fan motor — 6RR strengthen

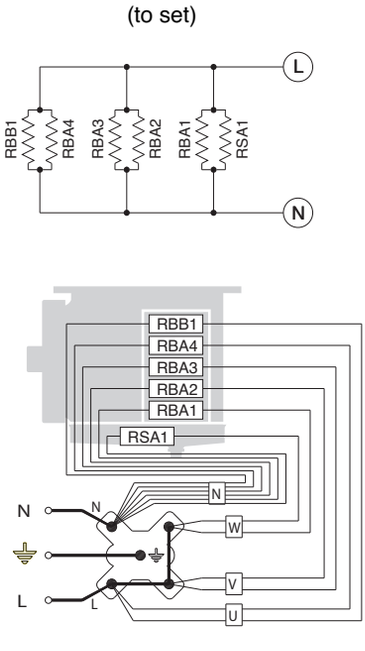
400V/3/50 Hz CONNECTION (preset)



230V/3/50 Hz CONNECTION (to set)



230V/1/50 Hz CONNECTION (to set)



Model CTE "ED"	351 A4	352 A4	353 A4	354 A4	355 A4
ø 350	351 A6	352 A6	353 A6	354 A6	355 A6
	351 A8	352 A8	353 A8	354 A8	355 A8
Total power (W)	2750	4950	7700	9900	12100

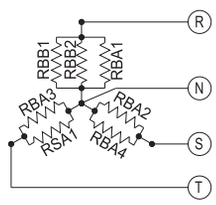
RBA1 / RBA2 High power electric heater in coil.
RBB1 / RBB2 Low power electric heaters in coil.
RSA1 High power electric heater on inner drip tray.

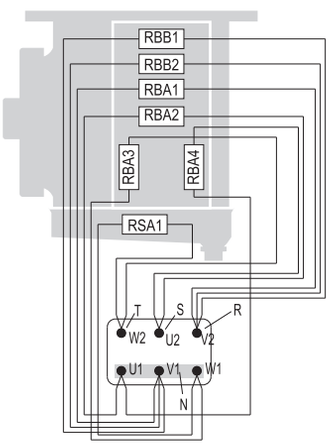
Electric heater connection schemes and electric power

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

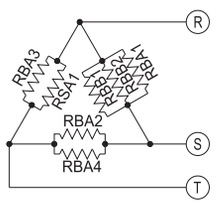
Model with ø 500 mm fan motor

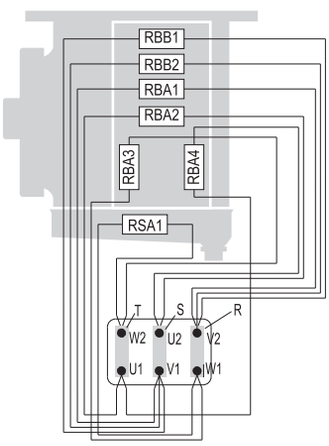
400V/3/50 Hz CONNECTION (preset)





230V/3/50 Hz CONNECTION (to set)

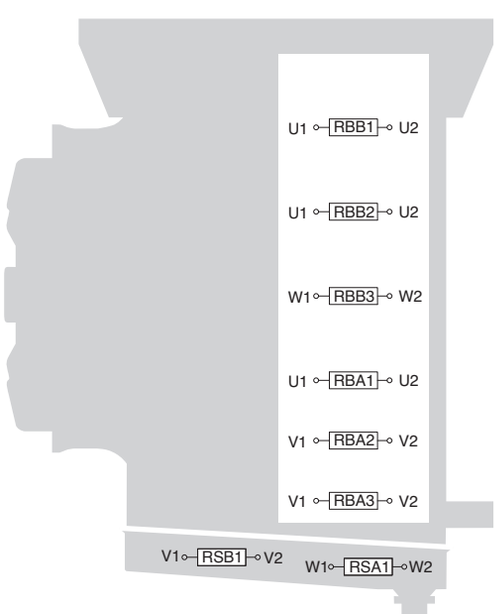


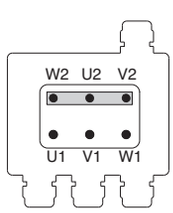


RBA1-2-3-4 High power electric heater in coil.
RBB1-2 Low power electric heaters in coil.
RSA1 High power electric heater on inner drip tray.

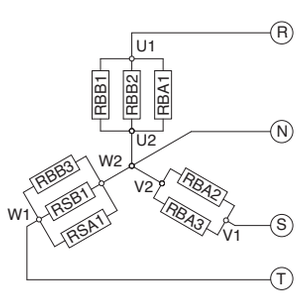
Model CTE "ED"	**501E4**	**502E4**	**503E4**	**-**
ø 500	**501E6**	**502E6**	**503E6**	**-**
	501E8	**502E8**	**503E8**	**-**
	501A4	**502A4**	**502A4**	**504A4**
	501A6	**502A6**	**502A6**	**504A6**
	501A8	**502A8**	**502A8**	**504A8**
	501B4	**502B4**	**502B4**	**504B4**
	501B6	**502B6**	**502B6**	**504B6**
	501B8	**502B8**	**502B8**	**504B8**
Total power (W)	5040	10200	15000	19800

Model with ø 630 mm fan motor 4RR





400V/3/50Hz



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

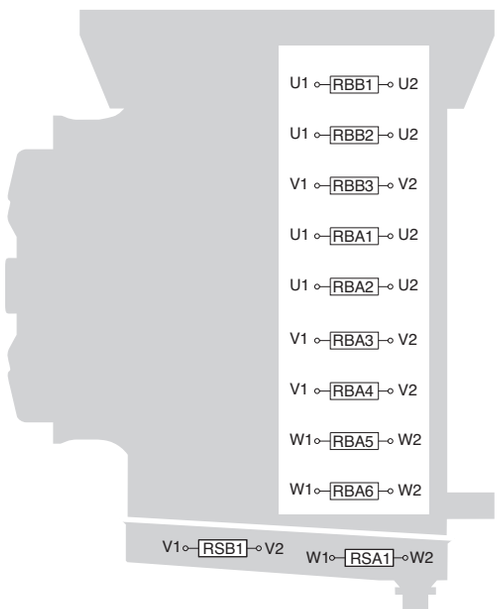
Model CTE "ED" ø 630	**631E**	**632E**	**633E**	**634E**
Total power (W)	5400	11760	17760	23400

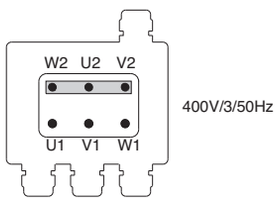
English

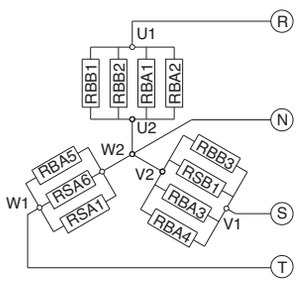
Electric heater connection schemes and electric power

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

Model with ø 630 mm fan motor — 6RR



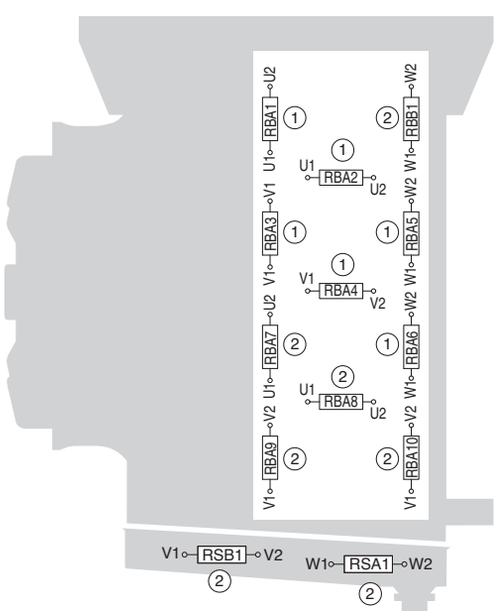


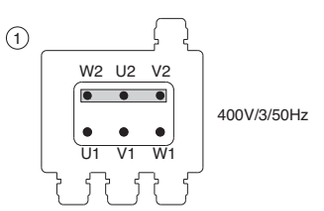


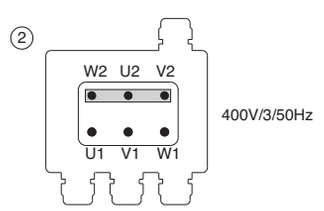
RBA High power electric heater in coil.
RBB Low power electric heaters in coil.
RSA High power electric heaters on inner drip tray.
RSB Low power electric heaters on inner drip tray.

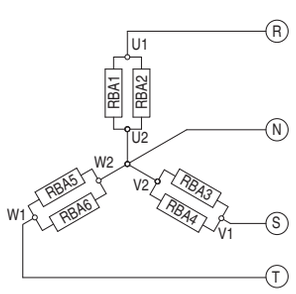
Model CTE "ED" ø 630	631A	632A	633A	634A
Total power (W)	8100	17640	26640	35100

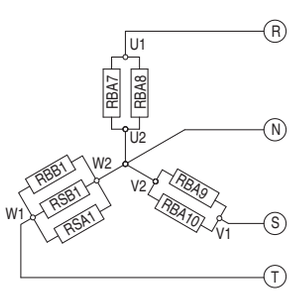
Model with ø 630 mm fan motor — 8RR











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

Model CTE "ED" ø 630	631B	632B	633B	634B
Total power (W)	10800	23520	35520	46800

هام

1. احتفظ بهذا الدليل طوال فترة صلاحية الموديل.
2. اقرأ الدليل الفني بعناية قبل التركيب وقبل أي تدخل في الموديل.
3. استخدم الموديل للغرض الذي صمم من أجله فقط؛ يعفي سوء الاستخدام الشركة المصنعة من أي مسؤولية.

الفحص - النقل

1. افحص حالة الموديل على الفور عند الاستلام، يجب إخطار الوكيل عن الأضرار التي يُعثر عليها فورًا.
2. من الضروري تجنب الضغط على الحزمة أثناء نقل الموديل، ويجب أن تبقى الحزمة في وضع مستقيم كما هو مبين عليها.
3. افتح حاوية الموديل في أقرب نقطة ممكنة إلى موقع التركيب. يجب توخي الحذر عند إزالة التغليف عن الموديل لتفادي إلحاق أية أضرار بأجزائه.
4. ينصح باستخدام قفازات حماية خاصة من أجل تجنب الإصابة من حواف الموديل الحادة (مثال: الزعانف) أثناء تثبيت وضبط موضع الموديل.

للتركيب الصحيح

1. تحقق من تحمل هيكل السقف بالنسبة لوزن الوحدة.
2. تحقق من تركيب الوحدة أفقيًا.
3. تأكد من وجود مساحة حرة كافية (حوالي 30% من حجم الغرفة الداخلية) للسماح لدورة دخول الهواء و خروج العادم بالعمل بشكل صحيح.

قد تؤثر الظروف الخاصة للتركيب أو التشغيل مثل الغرف المنخفضة أو المسدودة، والتخزين الزائد، وانسداد دورة دخول الهواء وخروج العادم، وتراكم الجليد غير المناسب بسبب الدخول المفرط للرطوبة في الغرفة تأثيرًا سلبيًا على الأداء المعلن وقد تتسبب في حدوث عيوب.
قد لا تكون الموديلات القياسية مناسبة لتطبيقات الفريزر أو المبرد السريع.

4. تم تجهيز الموديلات بمحركات مراوح محورية، وبالتالي لا تصلح لأنظمة تهوية الأنابيب، ولا يمكنها تحمل انخفاضا ثابتا جدا في ضغط الهواء.
5. تحقق من توافق شروط التشغيل (درجات الحرارة والضغط) مع تلك الخاصة بالمشروع.
6. يجب توخي الحذر أثناء مرحلة التوصيل من أجل تجنب التشويه المحتمل للأنابيب الشعرية وتحويل الموزع.
7. يُنصح بتجنب مذيبات الجليد البديلة في حالة وجود أكثر من موديل واحد مثبت على مسافة قريبة.
8. ركب السيفون المناسب على وصلات سحب المكثفات وقيم كفاءتها في جميع درجات حرارة العمل.
9. تجنب تركيب الوحدات بجوار أبواب الغرف الباردة.
10. ضع نهاية مستشعر درجة حرارة ذوبان الجليد في أبرد مناطق الملف، مثل المناطق التي تميل إلى التجمد بصورة أكبر (من المفترض أن تكون الوحدة خالية تمامًا من الجليد في نهاية الدورة).
    لا يمكن تحديد موضع هذا الجهاز مقدمًا، لأنه يختلف تبعًا لنوع الغرفة الباردة ونوع التركيب.
11. تحقق من أن شبكة التغذية الكهربائية متوافقة مع الخصائص الكهربائية للموديل.
12. تأكد من مطابقة جميع الأسلاك الكهربائية للمعايير المعمول بها.
13. الوحدات مهيأة مسبقا لتوصيلات الأسلاك الخاصة بالتأريض.
    يجب أن يضمن مثبت الوحدة و/أو مشغل المصنع وجود توصيلات تأريض فعالة للحماية من الملمسات الكهربائية غير المباشرة.
    توضع عناصر التدفئة الكهربائية الخاصة بإزالة الجليد دائمًا في صناديق توصيل مصنوعة من موادٍ بلاستيكية حرارية، مع تصنيف حماية IP 54.
    يمكن توفير موديلات بملفات ووحدات إزالة جليد ومحركات مراوح تختلف عن الموديلات القياسية عند الطلب.
14. يُزال الغشاء الواقي عند الانتهاء من تركيب الموديل.
15. الوصول إلى الموديل، لأي نوع من التدخل، هو حكر على الموظفين المؤهلين وفقًا للوائح المعمول بها.

الصيانة العامة

1. قم بفحص الأربطة بشكل دوري بالإضافة إلى التوصيلات الكهربائية والتوصيلات إلى تركيب التبريد.
2. من الضروري ترتيب التنظيف الدوري للوحدة من أجل تجنب رواسب المواد السامة. ينصح باستخدام المنظفات المعتدلة. تجنب استخدام المنظفات المُذيبة أو الشديدة أو التي تؤدي إلى التجليخ أو المنظفات التي تعتمد على الأمونيا.
3. عند استبدال السخانات الكهربائية، انتبه بشدة أثناء التركيب من أجل تجنب الإضرار بالفلكنة؛ وأعد تعيين الأسلاك بشكلٍ صحيح بالإضافة إلى أنظمة التثبيت الموجودة لتجنب إمكانية الحركة أثناء العملية.
4. تأكد من إيقاف تشغيل المروحة من مصدر التيار الكهربائي قبل إزالة الحماية.

ينبغي أن يقوم بالعمليات المذكورة أعلاه موظفون مؤهلون فقط.

المخاطر / الأخطار

1.
الصدمة الكهربية. تم تجهيز الموديل محركات مراوح وسخانات تذويب كهربائية. إمداد الطاقة هو 400 فولت تيار متردد. من المهم استخدام أنظمة السلامة الكهربائية التي تمتثل للوائح المعمول بها.

2.
الحروق. يمكن أن تصل درجة حرارة سطح سخانات التذويب الكهربائية إلى 350 درجة مئوية.

3.
الجروح. يُصنع المبادل الحراري من زعانف ذات حواف حادة والحاوية مصنوعة من أجزاء من الصفائح المعدنية.

4.
الأجزاء متحركة. تم تجهيز الموديل بمحركات مراوح مرفقة بحماية خارجية.

5.
السحق. قد يتجاوز وزن الوحدة 500 كجم.

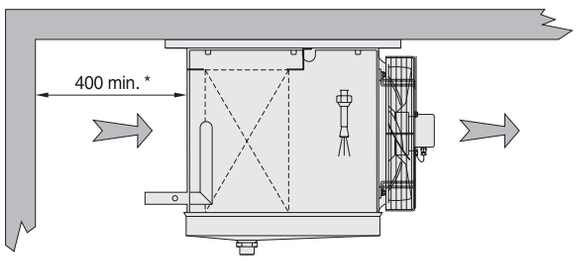
المعايير المرجعية

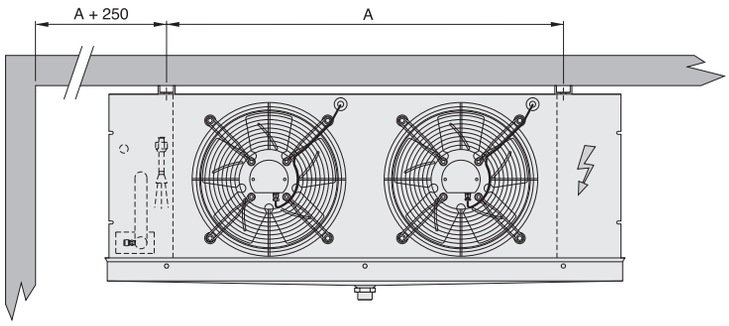
- توجيه الآلات EC/2006/42
- توجيه الجهد الكهربي المنخفض EC/2014/35
- التوافق الكهرومغناطيسي المباشر. EC/2014/30
- توجيه القاعدة UE/2014/68
- توجيه القاعدة EC/2009/125

تنبيه
قبل إجراء الصيانة على الوحدة، تأكد من فصل التغذية الكهربائية عن مصدر الطاقة الرئيسي: يمكن أن تكون الأجزاء الكهربائية متصلة بنظام تحكم أوتوماتيكي.

التعليمات لتركيب صحيح

أقل مسافة من الجدار لجانب السخان - أقل مسافة من الجدار على جانب الشفط





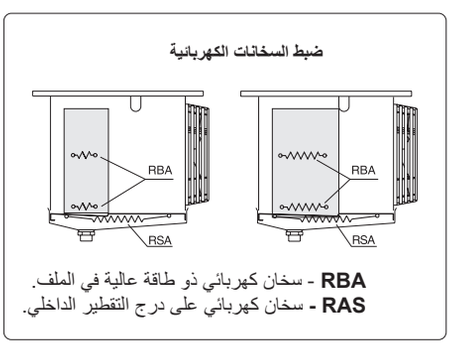
راع الحد الأدنى من البعد A + 250 خلال مرحلة التثبيت للسماح بجود مساحة كافية لإزالة ووضع السخانات.

راع الحد الأدنى من المسافة التي تبلغ 400 مم خلال مرحلة التثبيت لكي يعمل المحرك بشكل سليم.

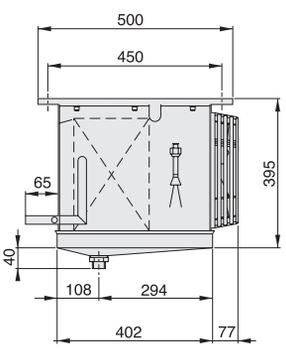
* الحد الأدنى من المسافة لمحركات المروحة ذات الـ Ø500 مم هو800 مم

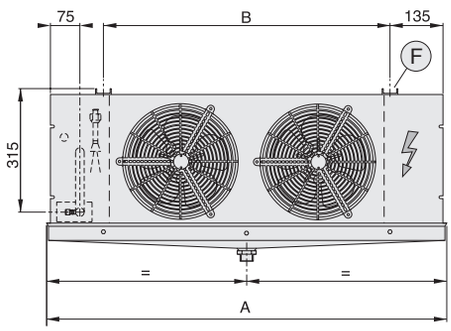
التصنيع وخصائص الأبعاد

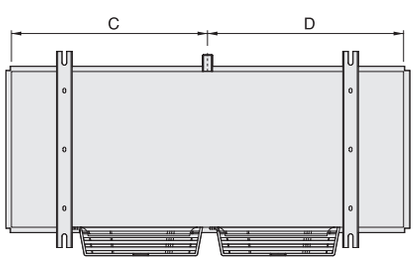
موديل مع محرك مروحة ø250 مم

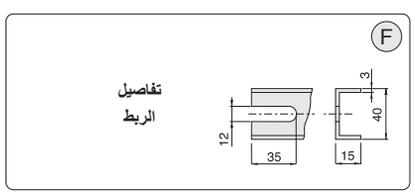


RBA - سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RAS - سخان كهربائي على درج التقطير الداخلي.







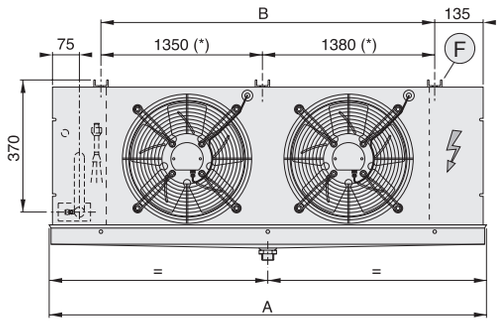


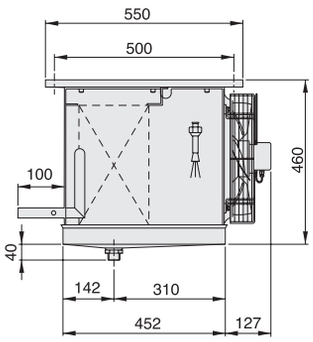
موديل CTE		26H3 - 20M6 - 16L8 -	44H3[1] - 38H3[1] - 29M6[1] - 28L8[1] -	53H3[1] 75H3[1] 41M6 35M6[1] - 34L8[1] 45L8[1]	80H3[1] 113H3[1] 63M6[1] 86M6[1] 51L8[1] 68L8[1]	150H3[1] - 115M6[1] - 90L8[1]
محركات المراوح	رقم x ø	1x250	1x250	2x250	3x250	4x250
الأبعاد	A مم	680	680	1030	1380	1730
	B مم	380	380	730	1080	1430
موديلات "WD" فقط	C مم	325	325	500	675	850
	D مم	325	325	500	675	850
توصيلات الملف الداخلي	الأنبوب	12	12	12	12	12
	تفليج الأنابيبSAE	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	مم	16	22	22	22	28
توصيلات السحب	غاز	1	1	1	1	1
توصيلات إذابة الجليد "WD"	غاز	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
توصيلات السحب "WD"	غاز	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
الوزن الصافي	كجم	14,40	17,90	27,90	40,30	45,20

[1] استخدم صماما ثرموستاتيا بمعادل للضغط الخارجي

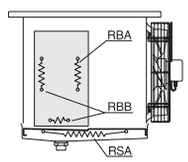
التصنيع وخصائص الأبعاد

موديل بمحرك مروحة ø315 مم

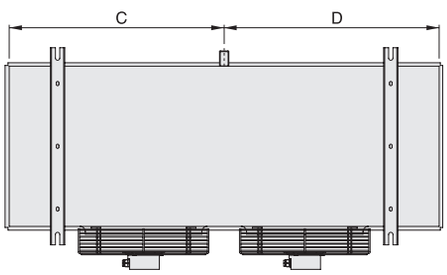


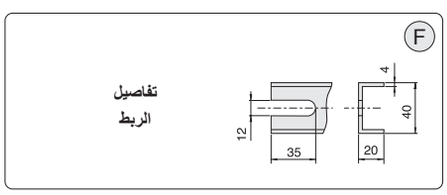


ضبط السخانات الكهربائية



RBA - سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB سخان كهربائي ذو طاقة ضعيفة في الملف.
RAS - سخان كهربائي على درج التقطير الداخلي.

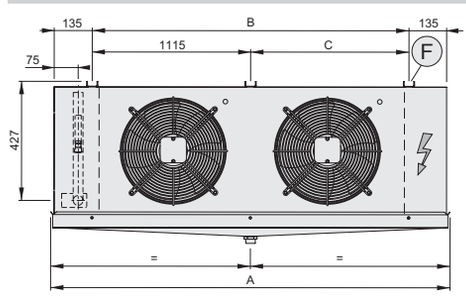


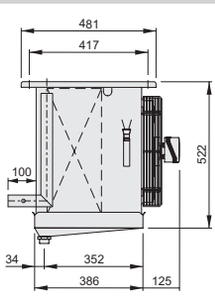


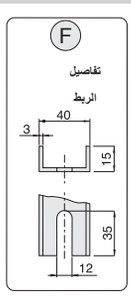
موديل CTE		233H3 194M6 158L8	174H3 145M6 125L8	116H3 96M6 84L8
محركات مراوح	رقم x ø	4x315	3x315	2x315
الأبعاد	A مم	2130	1680	1230
	B مم	1830	1380	930
موديلات "WD" فقط	C مم	1050	825	600
	D مم	1050	825	600
توصيلات الملف الداخلي	مأخذ أنبوب مم	16	12	12
	مأخذ تفليج الأنبوب SAE	5/8	1/2	1/2
	مخرج مم	28	28	28
توصيلات السحب	غاز	1	1	1
توصيلات إذابة الجليد "WD"	غاز	3/4	3/4	3/4
توصيلات السحب "WD"	غاز	1/4 1	1/4 1	1/4 1
الوزن الصافي	كجم	72,40	57,70	41,80

استخدم صماما ثرموستاتيا بمعادل للضغط الخارجي

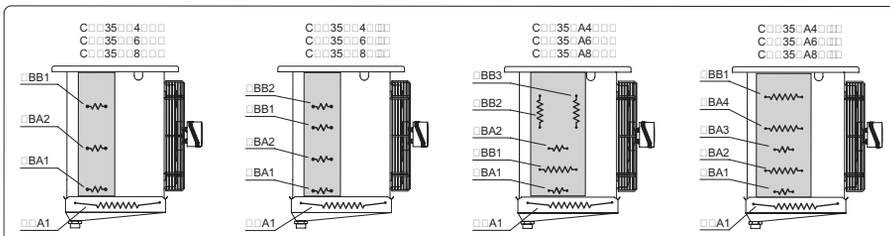
موديل بمحرك مروحة ø350 مم







ضبط السخانات الكهربائية



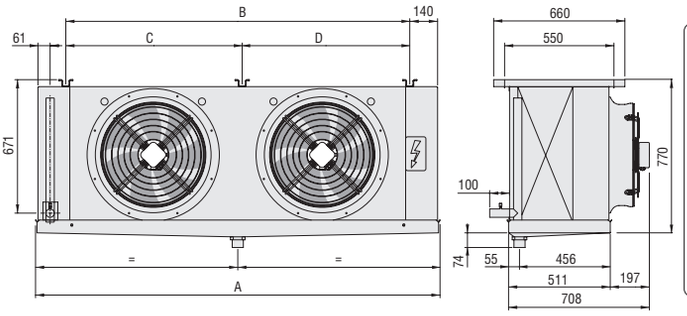
RBA - سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB - سخان كهربائي ذو طاقة ضعيفة في الملف.
RAS - سخان كهربائي على درج التقطير الداخلي.

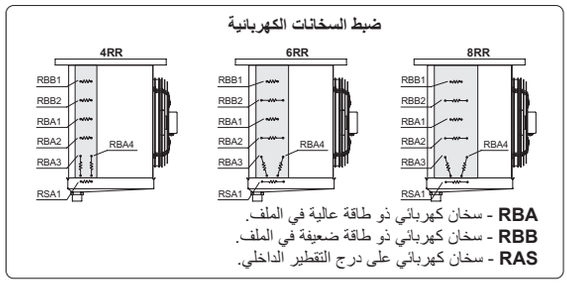
موديل CTE		355A4 355A6 355A8	354A4 354A6 354A8	354E4 354E6 354E8	353A4 353A6 353A8	353E4 353E6 353E8	352A4 352A6 352A8	352E4 352E6 352E8	351A4 351A6 351A8	351E4 351E6 351E8
محركات المراوح	رقم x ø	5x350	4x350	4x350	3x350	3x350	2x350	2x350	1x350	1x350
الأبعاد مم	875		3075	2525	2525	1975	1975	1425	1425	875
	B مم	2780	2230	2230	1680	1680	1130	1130	580	580
	C مم	1665	1115	1115	-	-	-	-	-	-
	D مم	1115	1115	1115	-	-	-	-	-	-
توصيلات الملف الداخلي	مأخذ أنبوب مم	-	-	-	-	"5/8	"5/8	"5/8 - "1/2	"1/2	"1/2
	مأخذ تفليج الأنبوبSAE	28 - 22	22	22	35	22	-	-	-	-
	مخرج مم	42	42	42 - 35	22	35 - 28	28	28	28 - 22	22
توصيلات سحب	غاز	1	1	1	1	1	1	1	1	1
الوزن الصافي	كجم	197	159	143	119	108	80,5	73	42	38,5

استخدم صماما ثرموستاتيا بمعادل للضغط الخارجي

التصنيع وخصائص الأبعاد

موديل مع محرك مروحة ø500 مم

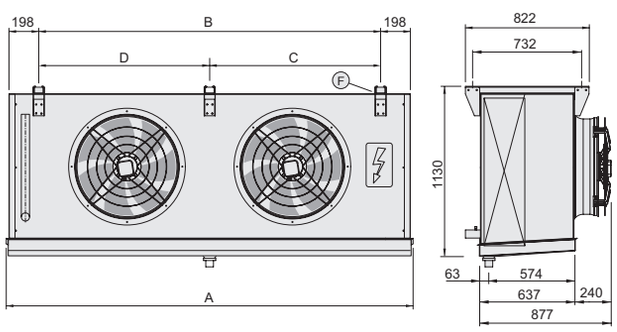


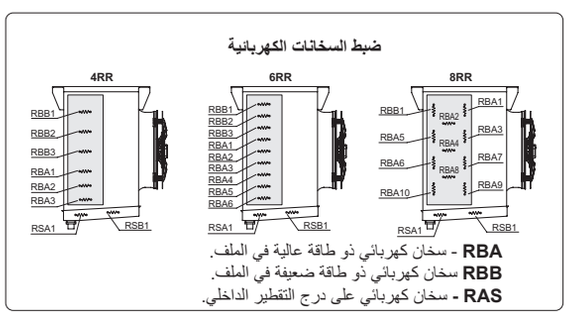


موديل CTE		501E4	501A4	501B4	502E4	502A4	502B4	503E4	503A4	503B4	504A4	504B4
		501E6	501A6	501B6	502E6	502A6	502B6	503E6	503A6	503B6	504A6	504B6
		501E8	501A8	501B8	502E8	502A8	502B8	503E8	503A8	503B8	504A8	504B8
محركات المراوح	رقم x ø	1x500	1x500	1x500	2x500	2x500	2x500	3x500	3x500	3x500	4x500	4x500
الأبعاد	A مم	1184	1184	1184	2034	2034	2034	2884	2884	2884	3734	3734
	B مم	880	880	880	1730	1730	1730	2580	2580	2580	3430	3430
	C مم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1730	1730
	D مم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1700	1700
توصيلات الملف الداخلية	داخل الأنبوب (مم)	(E8 16) 16	(A8 22) 16	22	(A8 28) 22	22	28	(E8 28) 22	28	28	(A8 35) 28	(B8 35) 28
	خارج الأنبوب (مم)	(E8 35) 28	(A8 35) 28	35	(A8 42) 35	35	42	42	42	54	54	54
توصيلات سحب	غاز	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
الوزن الصافي	كجم	61	70	81	106	125	145	151	180	209	236	274

استخدم صماما ثرموستاتيا بمعادل للضغط الخارجي

موديل بمحرك مروحة ø630 مم





موديل CTE		631E4	631A4	631B4	632E4	632A4	632B4	633E4	633A4	633B4	634E4	634A4	634B4
		631E6	631A6	631B6	632E6	632A6	632B6	633E6	633A6	633B6	634E6	634A6	634B6
		631E8	631A8	631B8	632E8	632A8	632B8	633E8	633A8	633B8	634E8	634A8	634B8
محركات مراوح	رقم x ø	1x630	1x630	1x630	2x630	2x630	2x630	3x630	3x630	3x630	4x630	4x630	4x630
الأبعاد	A مم	1606	1606	1606	2706	2706	2706	3806	3806	3806	4906	4906	4906
	B مم	1174	1174	1174	2274	2274	2274	3374	3374	3374	4474	4474	4474
	C مم	-	-	-	-	-	-	2237	2237	2237			
	D مم	-	-	-	-	-	-	2237	2237	2237			
توصيلات الملف الداخلية	داخل الأنبوب (مم)	(E8 28) 22	28	28	35	35	35	x 35 2	x 35 2	35	x 35 2	35	x 35 2
	خارج الأنبوب (مم)	(E8 42) 35	42	42	54	54	54	x 54 2	x 54 2	54	x 54 2	54	x 54 2
توصيلات سحب	غاز	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
الوزن (حد أقصى) الصافي	كجم	110	130	160	210	260	320	310	390	470	410	520	630

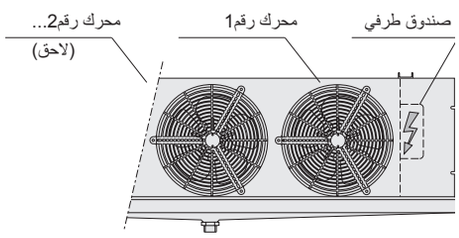
استخدم صماما ثرموستاتيا بمعادل للضغط الخارجي

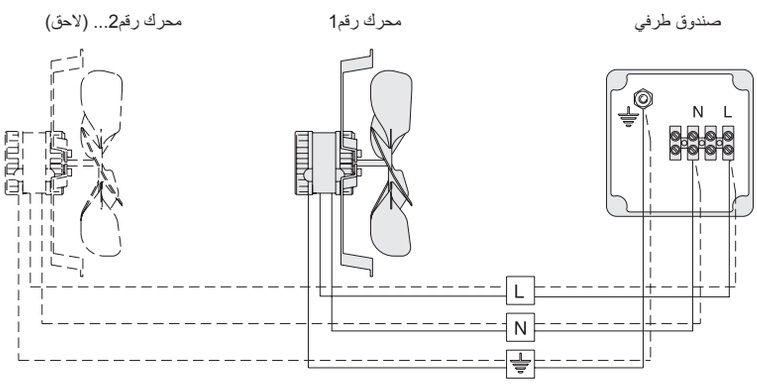
مخطط توصيل مروحة المحرك

هام
تم تجهيز المحركات بحماية حرارية داخلية مع إعادة التوصيل التلقائي.
تأكد من توافق المحركات قبل استخدام أنظمة التحكم في السرعة؛
قد تتسبب الأنظمة غير المتوافقة في الإضرار بالمحركات أو زيادة مستوى الضوضاء؛ لن تكون الشركة المصنعة مسؤولة عن أداء الموديل مع أنظمة التحكم في السرعة.

موديل CTE		26H3 20M6 16L8	38H3 29M6 23L8	44H3 35M6 28L8	53H3 75H3 41M6 58M6 34L8 45L8	80H3 113H3 63M6 86M6 51L8 68L8	150H3 115M6 90L8	174H3 125L8	233H3 194M6 158L8	351E4 351E6 351E8 351A4 351A6 351A8	352E4 352E6 352E8 352A4 352A6 352A8	353E4 353E6 353E8 353A4 353A6 353A8	354E4 354E6 354E8 354A4 354A6 354A8	355A4 355A6 355A8
محركات المراوح		1x250	1x250	1x250	2x250	3x250	4x250	3x315	4x315	1x350	2x350	3x350	4x350	5x350
التردد	هرتز	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
محركات المراوح الاستهلاك	A	0,47	0,47	0,47	0,94	1,41	1,88	1,26	1,68	0,96	1,9	2,9	3,8	4,8
	W	75	75	75	150	225	300	190	380	190	380	570	760	950
RPM		1300	1300	1300	1300	1300	1300	1370	1370	1420	1420	1420	1420	1420

مخطط توصيلات محرك مروحة Ø250 مم.

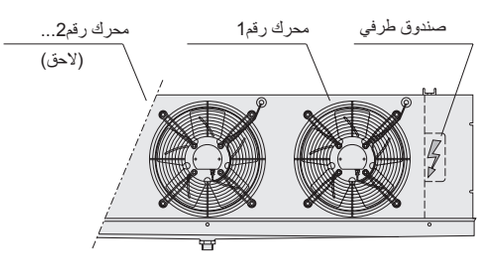


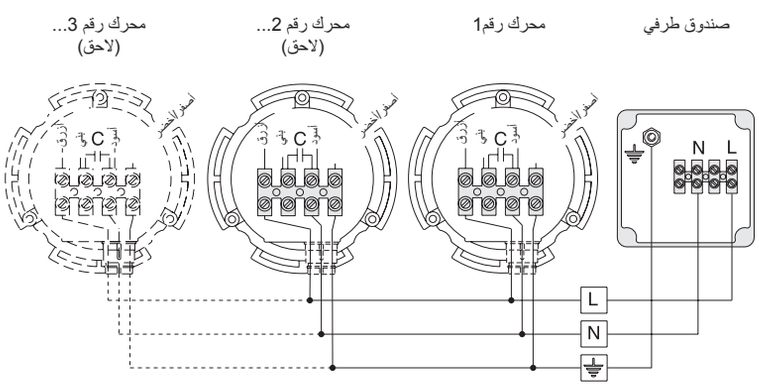


المغذي: 230فولت/60-1/50هرتز

= أخضر/أصفر ⏚ L = بني N = أزرق

مخطط توصيلات محرك مروحة Ø315 مم.

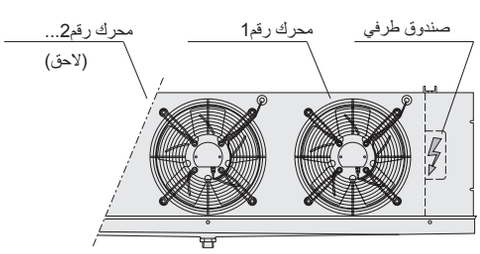


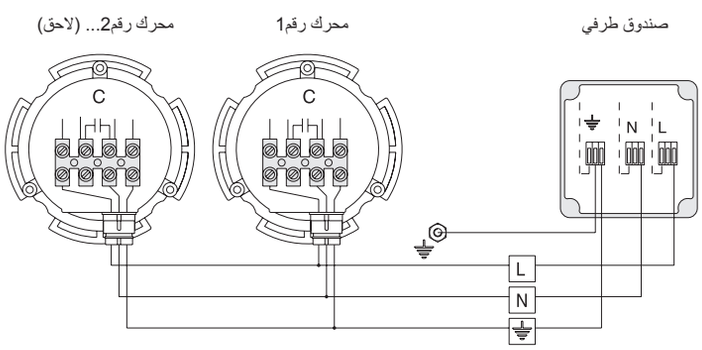


المغذي: 230فولت/60-1/50هرتز

= أخضر/أصفر ⏚ L = بني N = أزرق

مخطط توصيلات محرك مروحة Ø350 مم.



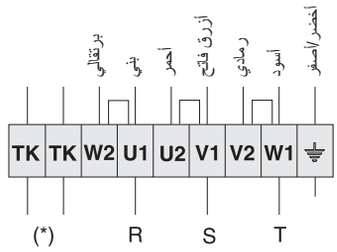


المغذي: 230فولت/60-1/50هرتز

= أخضر/أصفر ⏚ L = بني N = أزرق

Ø500-630 مم. مخطط توصيلات محرك مروحة

تنبيه
تتبع المخططات الكهربائية بدقة كما هو مبين، لتجنب أضرار المحرك المحتملة.
تأكد من توافق أنظمة التحكم في السرعة مع المحركات قبل استخدامها، قد تتسبب الأنظمة غير المتوافقة في الإضرار بالمحركات أو زيادة مستوى الضوضاء؛ لن تكون الشركة المصنعة مسؤولة عن أداء الموديل مع أنظمة التحكم في السرعة.



سرعة عالية
Δ توصيلات
400 فولت /50/3هرتز

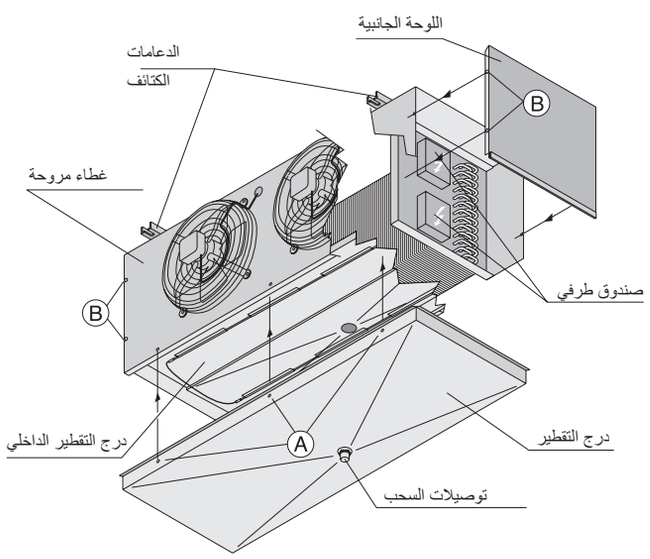
(*) الحماية الداخلية للملمسات الحرارية

الملمسات الحرارية مستشعرة لدرجة الحرارة، محولةً العناصر المبنية بشكل مباشر إلى اللفات الخاصة بالمحركات وتُقطع الملمسات الكهربائية عندما يتم الوصول إلى أقصى درجة حرارة ثابتة مقبولة.
يجب أن تكون الملمسات الكهربائية متصلة بدائرة التحكم الخاصة بقواطع التيار الكهربائي لمنع إعادة اتصال المحرك في حالة الخطأ.

موديل Ø500 CTE مم											
504B4 504B6 504B8	**504A4 504A6 504A8**	**503B4 503B6 503B8**	**503A4 503A6 503A8**	**503E4 503E6 503E8**	**502B4 502B6 502B8**	**502A4 502A6 502A8**	**502E4 502E6 502E8**	**501B4 501B6 501B8**	**501A4 501A6 501A8**	**501E4 501E6 501E8**	
محركات المراوح	رقم x ø	4x500	4x500	3x500	3x500	3x500	2x500	2x500	2x500	1x500	1x500	1x500
الاستهلاك(Δ)	A	7,2	7,2	5,4	5,4	5,4	3,6	3,6	3,6	1,8	1,8	1,8
	W	3440	3440	2580	2580	2580	1720	1720	1720	860	860	860

موديل Ø630 CTE مم											
634B4 634B6 634B8	**634A4 634A6 634A8**	**634E4 634E6 634E8**	**633B4 633B6 633B8**	**633A4 633A6 633A8**	**633E4 633E6 633E8**	**632B4 632B6 632B8**	**632A4 632A6 632A8**	**632E4 632E6 632E8**	**631B4 631B6 631B8**	**631A4 631A6 631A8**	**631E4 631E6 631E8**	
محركات مراوح	رقم x ø	4x630	4x630	4x630	3x630	3x630	3x630	2x630	2x630	2x630	1x630	1x630	1x630
الاستهلاك(Δ)	A	14,8	14,8	14,8	11,1	11,1	11,1	7,4	7,4	7,4	3,7	3,7	3,7
	W	7000	7000	7000	5250	5250	5250	3500	3500	3500	1750	1750	1750

توصيات للوصول السليم إلى الموديل



الوصول

1. إزالة توصيلات السحب
2. تحقق من أن درج التقطير خال من الثلج المتراكم قبل إزالته بمفك البراغي "A".
3. أرخ البراغي ذاتية التسنين "B"، دون إزالتها تمامًا، ثم دع اللوحة الجانبية تنزلق.

إعادة التركيب

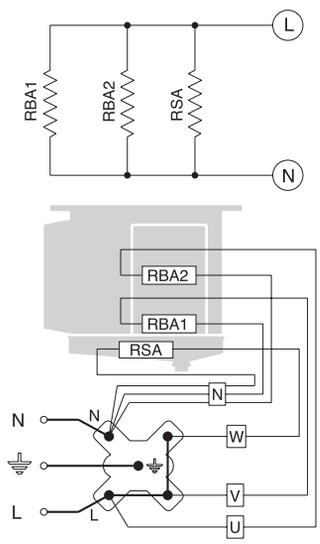
1. قم بإعادة وضع اللوحة الجانبية واربطها بالبراغي"B".
2. أعد وضع درج التقطير، مع التأكد أن الألواح الجانبية موضوعة في الداخل واربطها ببراغي "A".
3. أعد وصل توصيلات السحب

مخططات توصيل السخان الكهربائي والطاقة الكهربائية

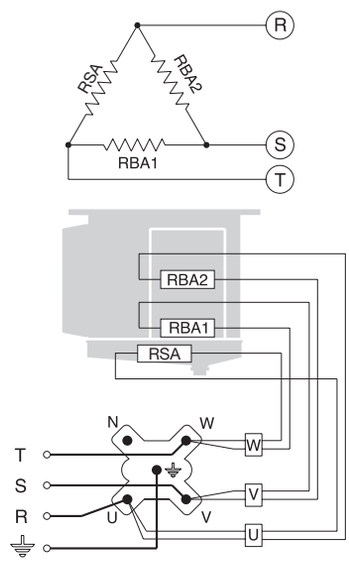
هام
يعد تطبيق أنظمة تحكم حرارية مناسبة على خطوط التغذية أمرًا إلزاميًا
يجب التحكم في أداء جميع السخانات الكهربائية بشكل دوري، لتجنب الأضرار الناجمة عن تراكم الثلج.
الشركة المصنعة ليست مسؤولة بأي شكل من الأشكال عن العيوب الناجمة عن الأعطال غير المكتشفة.

موديل مع محرك مروحة ø250 مم

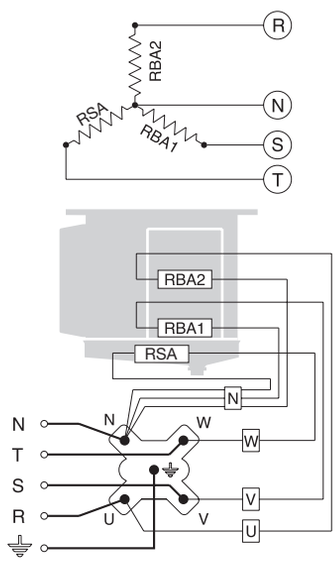
توصيلات 400فولت/50/3 هرتز
(مسبقة التعيين)



توصيلات 230فولت/50/3 هرتز
(للتعيين)



توصيلات 230فولت/50/1 هرتز
(للتعيين)

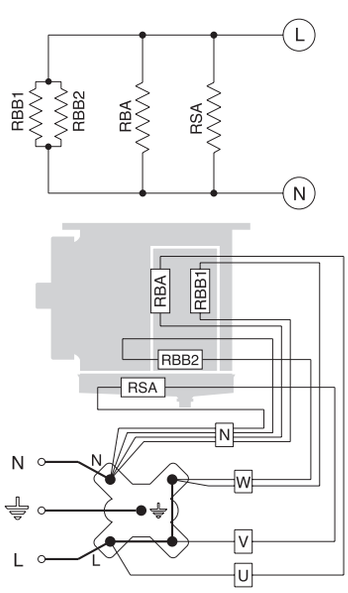


موديل "CTE" ED 250ø	26H3 20M6 16L8	38H3 29M6 23L8	44H3 35M6 28L8	53H3 41M6 34L8	75H3 58M6 45L8	80H3 63M6 51L8	113H3 86M6 68L8	150H3 115M6 90L8
إجمالي الطاقة (وات)	750	750	1350	1275	1275	1800	1800	2400

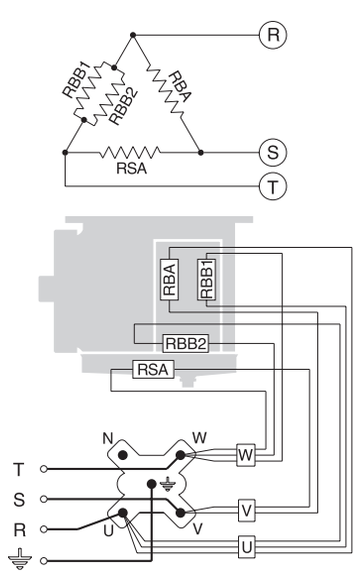
RBA2 /RBA1
سخانات كهربائية ذات طاقة عالية في الملف.
RSA
سخان كهربائي ذو طاقة عالية على درج التقطير الداخلي.

موديل بمحرك مروحة ø315 مم

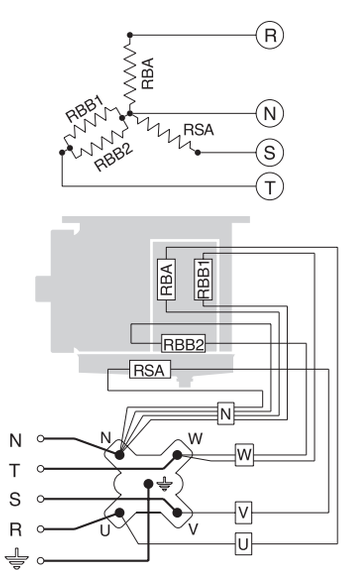
توصيلات 400فولت/50/3 هرتز
(مسبقة التعيين)



توصيلات 230فولت/50/3 هرتز
(للتعيين)



توصيلات 230فولت/50/1 هرتز
(للتعيين)



موديل"CTE" ED 315ø	116H3 96M6 84L8	174H3 145M6 125L8	233H3 194M6 158L8
إجمالي الطاقة (وات)	2700	3990	5250

RBA سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB2/RBB1 سخانات كهربائية ذات طاقة ضعيفة في الملف.
RSA سخان كهربائي ذو طاقة عالية على درج التقطير الداخلي.

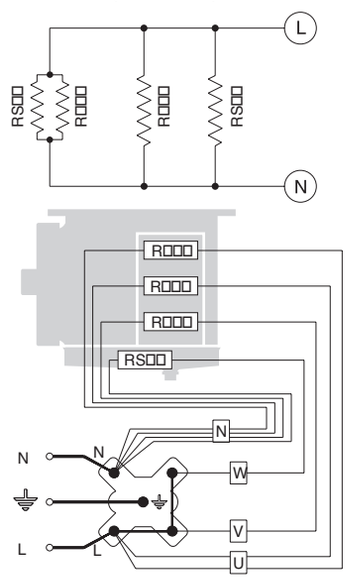
الإسبانية

مخططات توصيل السخان الكهربائي والطاقة الكهربائية

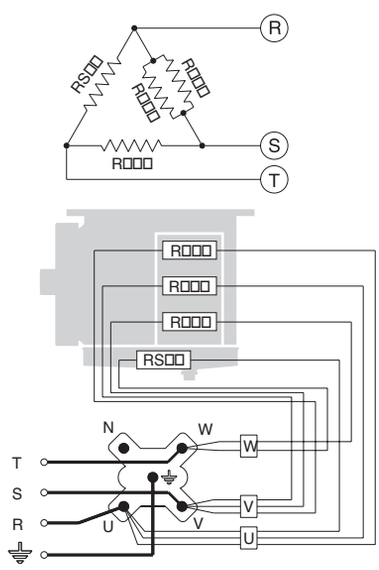
هام
يعد تطبيق أنظمة تحكم حرارية مناسبة على خطوط التغذية أمرًا إلزاميًا
يجب التحكم في أداء جميع السخانات الكهربائية بشكل دوري، لتجنب الأضرار الناجمة عن تراكم الثلج.
الشركة المصنعة ليست مسؤولة بأي شكل من الأشكال عن العيوب الناجمة عن الأعطال غير المكتشفة.

موديل بمحرك مروحة ø350 مم — 4RR قياسي

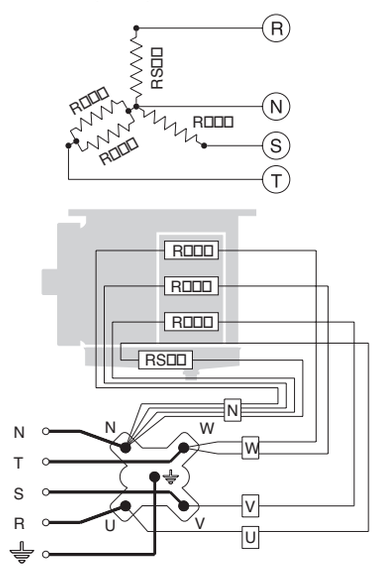
توصيلات 400فولت/50/3 هرتز (مسبقة التعيين)



توصيلات 230فولت/50/3 هرتز (للتعيين)



توصيلات 230فولت/50/1 هرتز (للتعيين)

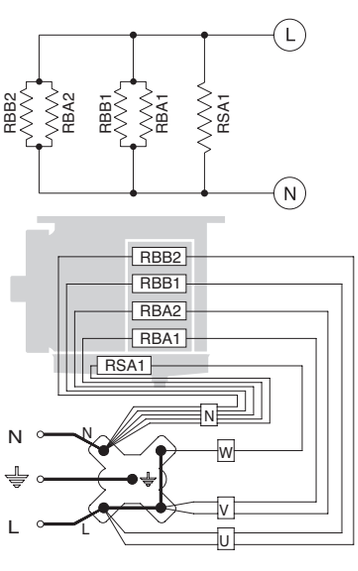


موديل "CTE "ED 350ø	E4 351 E6 351 E8 351	E4 352 E6 352 E8 352	E4 353 E6 353 E8 353	E4 354 E6 354 E8 354
إجمالي الطاقة (وات)	1750	3150	4900	6300

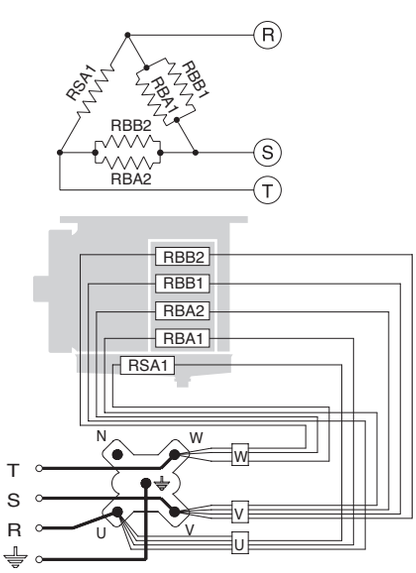
RBA2 / RBA1 سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB1 سخانات كهربائية ذات طاقة ضعيفة في الملف.
RSA1 سخان كهربائي ذو طاقة عالية في درج التقطير الداخلي.

موديل بمحرك مروحة ø350 مم — 4RR مقوى

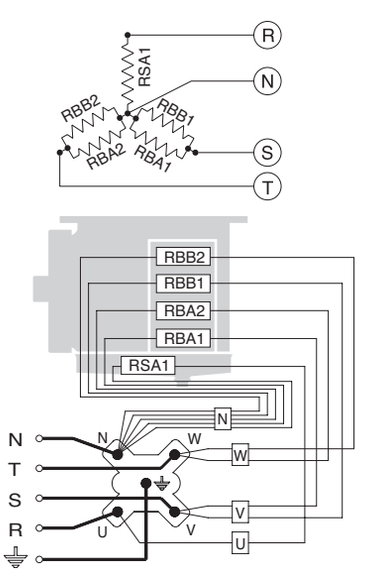
توصيلات 400فولت/50/3 هرتز (مسبقة التعيين)



توصيلات 230فولت/50/3 هرتز (للتعيين)



توصيلات 230فولت/50/1 هرتز (للتعيين)



موديل "CTE "ED 350ø	E4 351 E6 351 E8 351	E4 352 E6 352 E8 352	E4 353 E6 353 E8 353	E4 354 E6 354 E8 354
إجمالي الطاقة (وات)	2000	3600	5600	7200

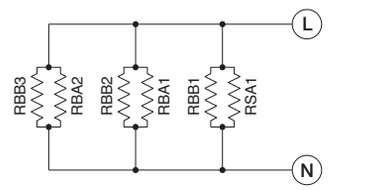
RBA2 / RBA1 سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB2/RBB1 سخانات كهربائية ذات طاقة ضعيفة في الملف.
RSA1 سخان كهربائي ذو طاقة عالية في درج التقطير.

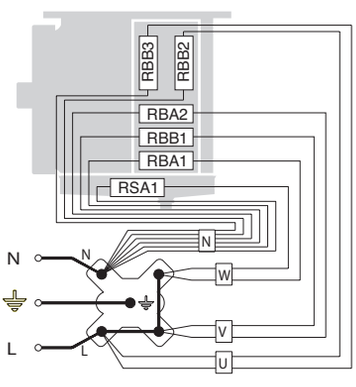
مخططات توصيل السخان الكهربائي والطاقة الكهربائية

هام
يعد تطبيق أنظمة تحكم حرارية مناسبة على خطوط التغذية أمرًا إلزاميًا
يجب التحكم في أداء جميع السخانات الكهربائية بشكل دوري، لتجنب الأضرار الناجمة عن تراكم الثلج.
الشركة المصنعة ليست مسؤولة بأي شكل من الأشكال عن العيوب الناجمة عن الأعطال غير المكتشفة.

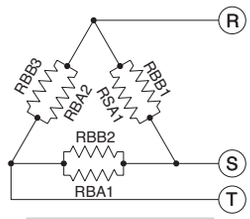
موديل بمحرك مروحة ø350 مم — 6RR قياسي

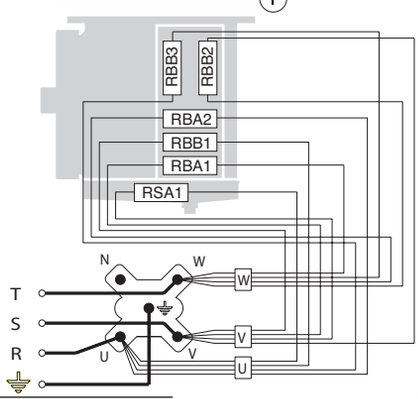
توصيلات 400فولت/50/3 هرتز (مسبقة التعيين)



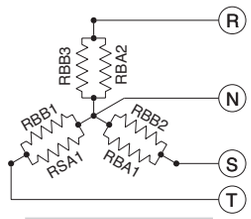


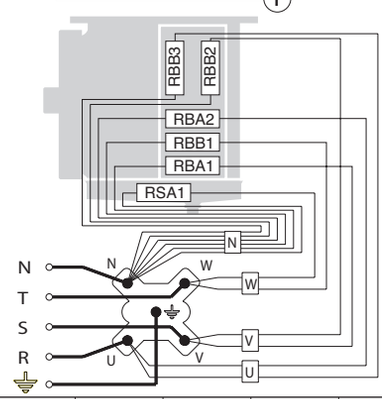
توصيلات 230فولت/50/3 هرتز (للتعيين)





توصيلات 230فولت/50/1 هرتز (للتعيين)



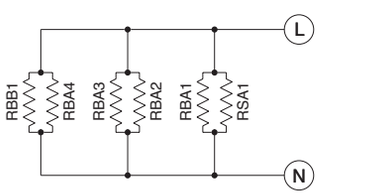


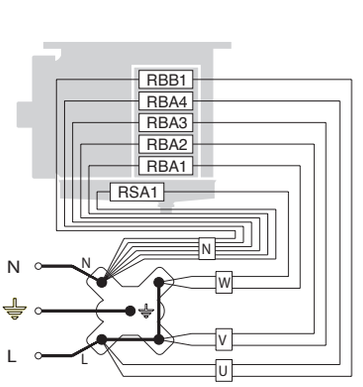
موديل "CTE "ED 350ø	A4 351 A6 351 A8 351	A4 352 A6 352 A8 352	A4 353 A6 353 A8 353	A4 354 A6 354 A8 354	A4 355 A6 355 A8 355
إجمالي الطاقة (وات)	2250	4050	6300	8100	9900

RBA2 / RBA1 سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB1 سخانات كهربائية ذات طاقة ضعيفة في الملف.
RSA1 سخان كهربائي ذو طاقة عالية في درج التقطير الداخلي.

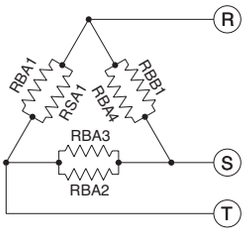
موديل بمحرك مروحة ø350 مم — 6RR مقوى

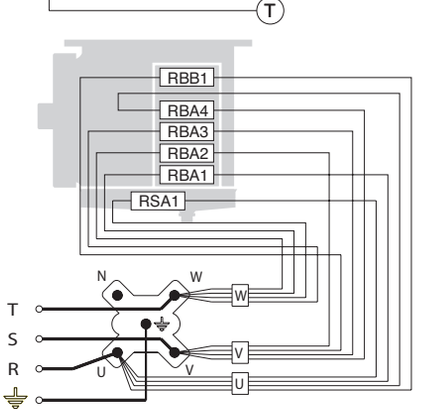
توصيلات 400فولت/50/3 هرتز (مسبقة التعيين)



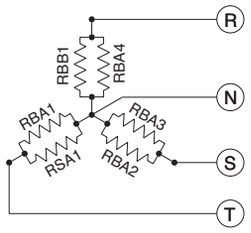


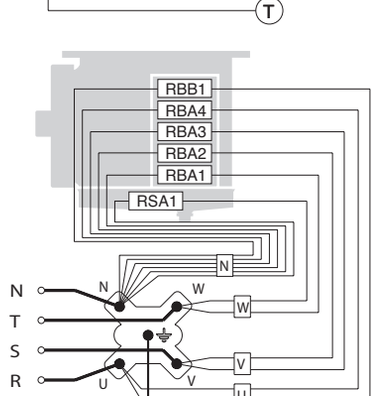
توصيلات 230فولت/50/3 هرتز (للتعيين)





توصيلات 230فولت/50/1 هرتز (للتعيين)





موديل "CTE "ED 350ø	A4 351 A6 351 A8 351	A4 352 A6 352 A8 352	A4 353 A6 353 A8 353	A4 354 A6 354 A8 354	A4 355 A6 355 A8 355
إجمالي الطاقة (وات)	2750	4950	7700	9900	12100

RBA2 / RBA1 سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB2/RBB1 سخانات كهربائية ذات طاقة ضعيفة في الملف.
RSA1 سخان كهربائي ذو طاقة عالية في درج التقطير الداخلي.

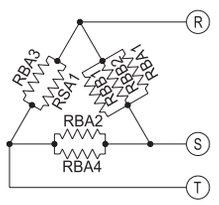
الإسبانية

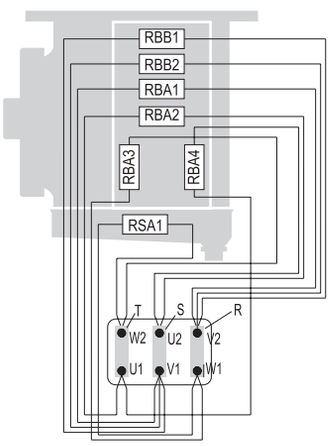
مخططات توصيل السخان الكهربائي والطاقة الكهربائية

هام
يعد تطبيق أنظمة تحكم حرارية مناسبة على خطوط التغذية أمرًا إلزاميًا
يجب التحكم في أداء جميع السخانات الكهربائية بشكل دوري، لتجنب الأضرار الناجمة عن تراكم الثلج.
الشركة المصنعة ليست مسؤولة بأي شكل من الأشكال عن العيوب الناجمة عن الأعطال غير المكتشفة.

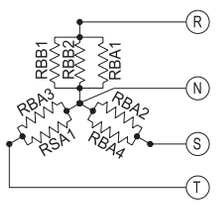
موديل مع محرك مروحة ø500 مم

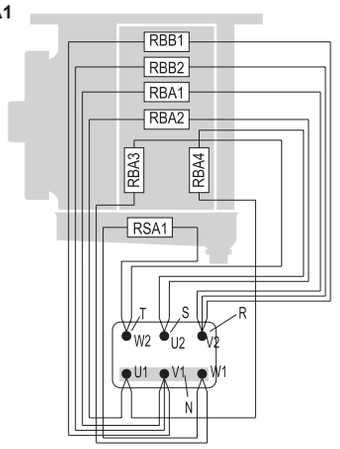
توصيلات 400فولت/50/3 هرتز
(مضبوطة مسبقًا)





توصيلات 230فولت/50/3 هرتز
(للتعيين)



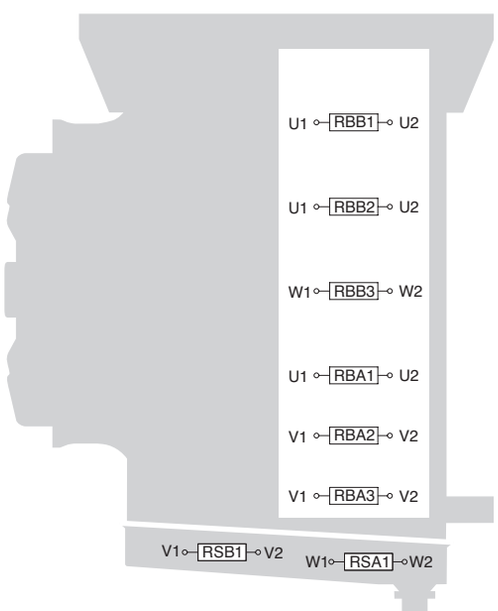


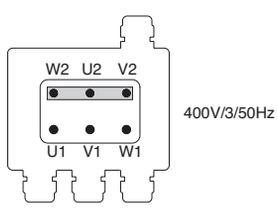
RBA1-2-3-4 سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB1-2 سخانات كهربائية ذات طاقة ضعيفة في الملف.
RSA1 سخان كهربائي ذو طاقة عالية في درج التقطير الداخلي.

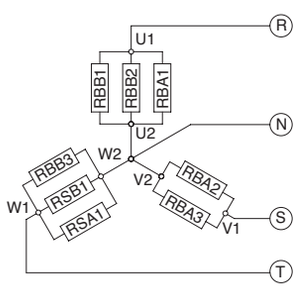
موديل "CTE "ED	501E4	502E4	503E4	-
500ø	501E6	502E6	503E6	-
	501E8	502E8	503E8	-
	501A4	502A4	504A4	
	501A6	502A6	504A6	
	501A8	502A8	504A8	
	501B4	502B4	504B4	
	501B6	502B6	504B6	
	501B8	502B8	504B8	
إجمالي الطاقة (وات)	5040	10200	15000	19800

موديل بمحرك مروحة ø630 مم

4RR







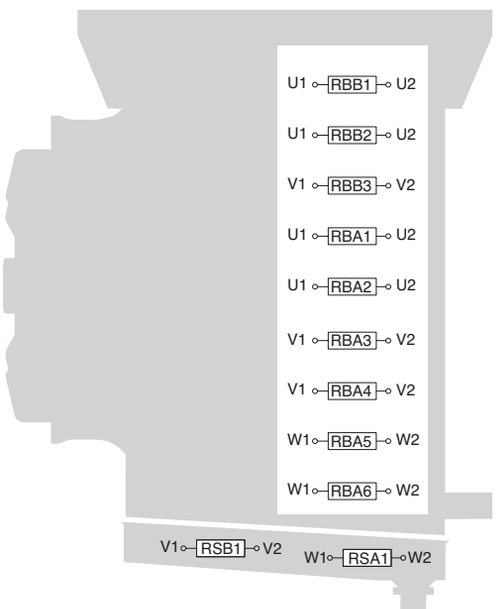
RBA سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB سخانات كهربائية ذات طاقة ضعيفة في الملف.
RSA سخانات كهربائية ذات طاقة عالية على درج التقطير الداخلي.
RSB سخانات كهربائية ذات طاقة عالية على درج التقطير الداخلي.

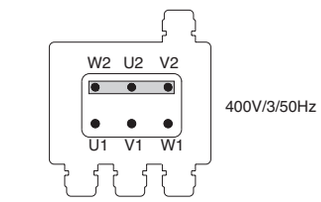
موديل "CTE "ED 630ø	631E	632E	633E	634E
إجمالي الطاقة (وات)	5400	11760	17760	23400

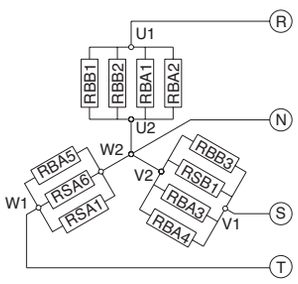
مخططات توصيل السخان الكهربائي والطاقة الكهربائية

هام
يعد تطبيق أنظمة تحكم حرارية مناسبة على خطوط التغذية أمرًا إلزاميًا
يجب التحكم في أداء جميع السخانات الكهربائية بشكل دوري، لتجنب الأضرار الناجمة عن تراكم الثلج.
الشركة المصنعة ليست مسؤولة بأي شكل من الأشكال عن العيوب الناجمة عن الأعطال غير المكتشفة.

6RR — موديل بمحرك مروحة ø630 مم



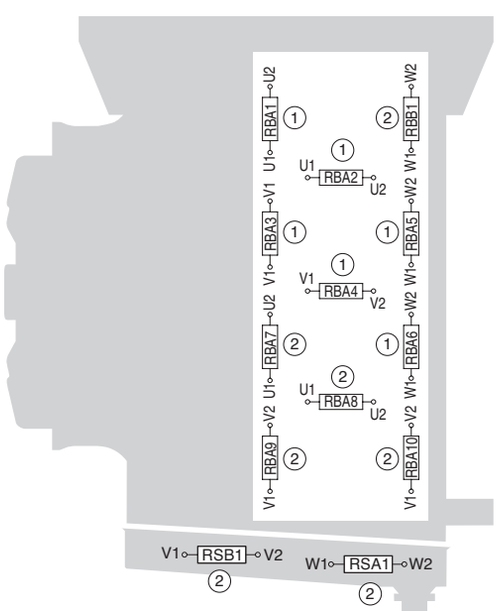


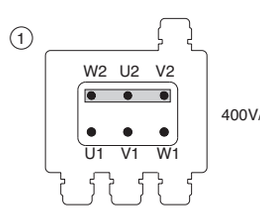


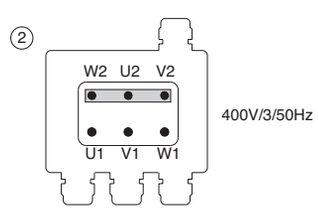
RBA	سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB	سخانات كهربائية ذات طاقة ضعيفة في الملف
RSA	سخانات كهربائية ذات طاقة عالية على درج التقطير الداخلي.
RSB	سخانات كهربائي ذات طاقة عالية على درج التقطير الداخلي.

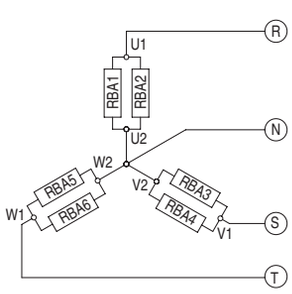
موديل ø630 "CTE "ED	631A	632A	633A	634A
إجمالي الطاقة (وات)	8100	17640	26640	35100

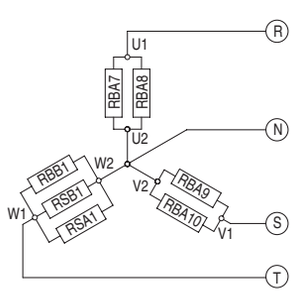
8RR — موديل بمحرك مروحة ø630 مم











RBA	سخان كهربائي ذو طاقة عالية في الملف.
RBB	سخانات كهربائية ذات طاقة ضعيفة في الملف
RSA	سخانات كهربائية ذات طاقة عالية على درج التقطير الداخلي.
RSB	سخانات كهربائي ذات طاقة عالية على درج التقطير الداخلي.

موديل ø630 "CTE "ED	631B	632B	633B	634B
إجمالي الطاقة (وات)	10800	23520	35520	46800

Modine CIS Italy S.r.l.
Via Giulio Locatelli, 22
33050 POCENIA (UD) Italia

- **AEROEVAPORATORI** / unit cooler / Luftverdampfer / aeroevaporateur / aeroevaporador -

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

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

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

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

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

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

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

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

FAC-SIMILE

ATTESTATO DI COLLAUDO

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

Il fabbricante dichiara che il modello qui identificato per codice e numero di matricola ha superato con esito positivo i collaudi funzionali e di sicurezza elettrica, secondo le norme sotto indicate, e assegnate a ciascun modello in base al suo allestimento elettrico.
The manufacturer attests that the model hereby identified by code and part number has passed the relevant operating and electrical safety tests in accordance with the following standards, which are assigned to each model based on its electrical configuration.

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

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

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

CEI EN 60335-1 (R < 0,1Ω) per tutti i modelli - for all machines - für alle Geräte - pour toutes les machines - para todas las máquinas
CEI EN 60204-1 (R > 1MΩ) per tutti i modelli - for all machines - für alle Geräte - pour toutes les machines - para todas las máquinas
CEI EN 60204-1 (R < Rm) solo per i modelli cablati - only for wired machines - nur für verkabelte Geräte - pour les machines câblées - para las máquinas cableadas
CEI EN 60335-1 (I < 5mA) solo per i modelli cablati, equipaggiati con componenti a bassa dispersione funzionale - only for wired machines, equipped with low dispersion components - nur für verkabelte Geräte mit Funktionskomponenten mit niedriger Dispersion ausgestattet - pour les machines câblées, équipées de composants à faible dispersion - para máquinas cableadas, equipadas con componentes de baja dispersión
CEI EN 60335-2-40 (I < 10mA, I < 30mA) solo per i modelli cablati, equipaggiati con componenti ad alta dispersione funzionale - only for wired machines, equipped with high dispersion components - nur für verkabelte Geräte mit Funktionskomponenten mit hoherr Dispersion ausgestattet - pour les machines câblées, équipées de composants de haute dispersion - para máquinas cableadas, equipadas con componentes de alta dispersión

Modine CIS Italy S.r.l.
Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente (ANNEX II B.5)
Person authorised to compile the relevant technical documentation
Bevollmachtigte Person, die die relevanten technischen Unterlagen zusammenstellt
Personne autorisée à constituer le dossier technique en question
Persona facultada para elaborar la documentaciòn técnica pertinente
Roberto Benedetti

Modine CIS Italy S.r.l.
Il Legale Rappresentante
Legal Representative - Der gesetzliche Vertreter
Le Représentant Légal - El Rapresentante Legal
Laura Puntin

Данный продукт соответствует требованиям
"О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением"
Регистрационный номер декларации о соответствии **ТС N° RU Д-IT.MO1062.B.O4631**
Дата регистрации декларации о соответствии **16.01.2018**
декларация о соответствии действительна с даты регистрации ио **15.01.2023** включительно

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

This product complies with "The safety of the equipment operating under high pressure"
Registration number of the Declaration of Conformity **TC N° RU Д-IT.MO1062.B.O4631**
Registration date of Declaration of Conformity **16.01.2018**
Declaration of Conformity is valid until the **15.01.2023** included

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

Warranty

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

As a result of continuing research and design by our technical laboratories, aimed at offering top quality and innovative products, the information given in this guide may be subject to modification at any time without prior notice; it is up to the user to keep up to date on all possible modifications.
No part of this publication may be reproduced or duplicated without prior permission; we decline any responsibility for possible mistakes or omissions, and we reserve the right to make amendments deemed necessary, without prior notice and at any time.

الضمان

تستند جميع المعلومات التقنية في هذه الطبعة على الاختبارات التي أجريت، والتي نعتبرها شاملة وموثوق بها ولكن لا يمكنها تغطية كافة التطبيقات الممكنة. ولذلك، يجب على المشتري التأكد من ملاءمة المنتج للاستخدام المقصود، متحملاً جميع المسؤوليات الناتجة عن طبيعة استخدامه للمنتج.
وبناءً على طلب المشتري، يكون البائع على استعداد لتقديم جميع المعلومات المفيدة من أجل استخدام المشتري لمنتجاته على أفضل نحو. تحتوي جميع موديلاتنا على ضمان لمدة سنتين، يسري من تاريخ الفاتورة. يرجى الرجوع إلى جزء "الضمان" تحت "بنود وشروط الشراء"، والتي يمكن العثور عليها في موقعنا على الإنترنت لمزيد من المعلومات المتخصصة. ومع ذلك، الأضرار العارضة مثل تلك الناجمة عن النقل، أو العبث من قبل الموظفين غير المصرح لهم، أو الاستخدام والتركيب غير الصحيحين، التي تخضع لها المنتجات مستبعدة جميعها من الضمان.

ونتيجة لاستمرار البحث والتصميم من قبل مختبراتنا التقنية، بهدف تقديم منتجات عالية الجودة ومنتجات مبتكرة، قد تخضع المعلومات الواردة في هذا الدليل للتعديل في أي وقت دون إشعار مسبق. والأمر متروك للمستخدم في أن يبقى ملمًا بجميع بيانات التعديلات الممكنة.
لا يجوز استنساخ أو إعادة نشر أي جزء من هذا الإصدار دون إذن مسبق. ونحن نرفض تحمل أي مسؤولية عن الأخطاء المحتملة أو السهو، ونحتفظ بالحق في إجراء أي تعديلات تعتبر ضرورية، دون إشعار مسبق وفي أي وقت.

Manufacturer:
Modine CIS Italy S.r.l.
33050 Pocenia - Udine - Italy
Via Giulio Locatelli, 22
Tel. +39 0432.772.001
Fax +39 0432.779.594

CTEM1801A02P_UA
MN263480