



Evaporateurs industriels THOR

Evaporateurs standards de conception révolutionnaire





Index

	page
Indication du type	2
Eurovent	2
Puissances	2
Informations générales	3
Configuration standard	3
Configuration optionnelle	4
Facteurs de corr. & exemples de sélection	5
Puissances & données techniques	6
Ventilateurs	15
Systèmes de dégivrage	16
Dégivrage électrique	17
Dimensions	20

Indication du type

THOR-B **426** - **8** - **H1/6** - **400** - **G ...**

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

Pos.	Référence	Options
1	Sens de l'air	B = Soufflant Z = Aspirant
2	Module	1 - 7
3	Ventilateurs	1 - 7
4	Profondeur	4, 6 ou 8 rangs de tubes
5	Pas d'aillettes	4, 6, 7, 8 ou 10 mm
6	Circuit	2H, H1, H2 ...
7	Courant	400 = 230/400/50/3 230 = 230/50/1
8	Options	Pour une liste complète des options, voir à la page 4.

Eurovent

Le mode de présentation des puissances données varie fortement dans chaque pays, suivant le cadre du règlement en vigueur. Les producteurs les plus importants d'échangeurs thermiques se tiennent aux normes standard nationales et internationales telles DIN, ENV, NEN et ASHRAE.



Ceci entrave la comparaison objective de la production, car les puissances données peuvent être basées sur DT_1 ou DTM, des circonstances sèches ou givrées, avec ou sans certificat etc.

Pour répondre aux exigences européennes dans le domaine des normes standard EN, l'industrie de la technique réfrigérante européenne, représentée par Eurovent, a établi un certain nombre de normes qui garantissent une procédure autonome d'homologation de certificats pour les condenseurs à air (basée sur ENV 327) et évaporateurs (basée sur ENV 328). Pour cette raison, les puissances du programme standard CuAl de Helpman, tel indiqué dans cette brochure, sont basées sur ENV 328 (température d'évaporation $t_0 = -8^\circ\text{C}$, 8 K différence entre température à l'entrée d'air et température d'évaporation (DT_1)). Pour sélectionner les évaporateurs dans les conditions de travail, il faut utiliser des puissances nominales sous conditions humides (givrées). Cecomaf a spécifié que les puissances givrées doivent être calculées à partir de la puissance sèche multipliée par un facteur 1.15. Cette valeurs se trouvent dans les tables de puissance, dans les colonnes "givrée".

Puissances

Conditions givrées

- Léger givrage de la batterie
- Degré d'humidité 85%
- Surchauffe de 62% de la différence de température (DT_1), avec un minimum de 3.5 K
- Température de liquide réfrigérant de 30°C (pour $t_0 = -20^\circ\text{C}$ et plus basse: temp. de liquide 10°C).

 DT_1

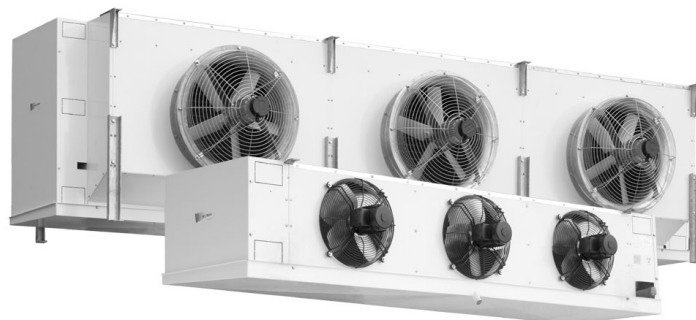
Les puissances nominales sont valables pour une température d'évaporation de -8°C (t_0) et une différence de 8 K entre la température d'entrée air et la température d'évaporation. (ENV 328, Condition II).

La température d'évaporation t_0

La température d'évaporation t_0 est la température de saturation correspondante à la pression à la sortie de l'évaporateur.

Conditions sèches

Puissance sans condensation ou givrage sur la batterie (100% chaleur sensible). Cette condition est utilisée par Cecomaf pour standardiser les données de puissance. Ces valeurs ne doivent pas être utilisées pour la sélection des évaporateurs. Pour sélection utiliser les colonnes "givrée".



Informations générales

La série THOR est une gamme étendue et flexible d'évaporateurs à air industriels équipés au choix de ventilateurs aspirants ou soufflants.

Les évaporateurs à air sont utilisables dans les zones de température d'évaporation allant de +5 °C à -40 °C, aussi bien avec des réfrigérants halogènes, CO₂ qu'application glycol. Puissances (Eurovent SC2) 5 à 115 kW. Volumes d'air 4.000 à 67.000 m³/h.

Les dimensions des modèles de cette série sont largement standardisées, tout en préservant la flexibilité des pas d'ailettes, la profondeur de batterie et les injections.

Autre modèles de THOR



THOR-D

Evaporateurs industriels à double flux (*brochure 55.14*)

THOR-F

Pour les applications pour fruits & légumes Helpman a construit une gamme de évaporateurs THOR-F avec un rapport puissance/débit d'air optimisé et une hauteur faible. (*brochure 55.15*).



THOR-A

Pour les applications à gaine, Helpman a développé une gamme spéciale THOR-A. Ces modèles sont exécutés avec des ventilateurs qui fournissent la pression externe supplémentaire requise pour le bon fonctionnement des gaines (*brochure 55.16*).



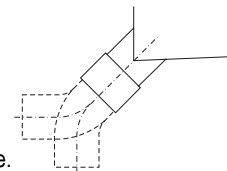
Tous les modèles THOR, THOR-D, THOR-F et THOR-A sont aussi livrables avec batterie en inox/aluminium (modèles TYR).

Deux Ans de Garantie

Les appareils de Helpman se distinguent par un choix de matériaux de construction de haute qualité, qui garantissent une excellente longévité. Helpman offre une garantie de deux ans sur tous les produits.

Configuration standard

- Batterie
 - 7 modules
 - 4, 6 ou 8 tubes dans le sens de l'air
 - Tubes en cuivre ø 5/8"
 - Entre-axe 50 x 50 mm carré
 - Ailettes gaufrées en aluminium
 - Pas d'ailettes 4, 6, 7, 8 ou 10 mm.
- 1-7 Ventilateurs, soufflants ou aspirants, dans un certain nombre d'exécutions. Diamètres 406 mm à 710 mm. Classe de protection IP55.
- Coffrage stable en aluminium/senzimir, époxy blanc, couleur RAL 9003.
- Plaques latérales montées sur charnières (modules 1-4). Modules plus gros avec des plaques facilement démontables.
- Cuvette sur charnières, avec écoulement(s) 32 mm PVC. Raccordement à la colle. Peut tourner au choix de façon verticale ou horizontale.
- Diffusion optimisée du fluide pour le réfrigérant concerné.
- Raccordement réfrigérant à droite (en regardant le ventilateur, voir les croquis).
- Exécution avec ventile Schröder à l'aspiration pour test.
- Espace suffisant pour montage d'une ventile d'expansion dans le coffrage.
- Convient pour système par pompe ou détente directe.
- Pourvus d'autocollants pour le sens des ventilateurs et l'entrée/sortie du réfrigérant.
- Les évaporateurs sont livrés sur poutres en bois en position de montage. Le montage peut être effectué à l'aide d'un chariot élévateur.





Configuration optionnelle

- **Systèmes de dégivrage**
 - Dégivrage à gaz chaud **G1, G2**
 - Dégivrage électrique **E1, E2, E4**

Les évaporateurs avec circulation par pompe ou les modèles glycol ne peuvent pas être équipés en standard d'un système de dégivrage électrique. Renseignements complémentaires sur demande.

- **Chauffage de ventilateurs** **FRH**

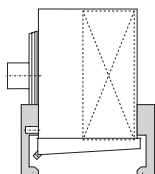
- **Isolation de la cuvette**
 - Armaflex (ou équivalent) 10 mm **I 1**
 - Styropore 10 mm + cladding **I 2**

Cette isolation de cuvette ne peut pas être combinée avec le dégivrage électrique.

- **Raccordement pour réfrigérant à gauche** **L**
(en regardant le côté du ventilateur)



- **Supports de montage** **M**
Pour le montage au sol, les évaporateurs THOR sont munis de pieds de montage en acier galvanisé. Le positionnement des pieds de montage est identique à celui des consoles de suspension.

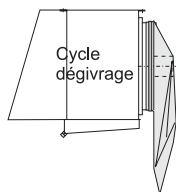
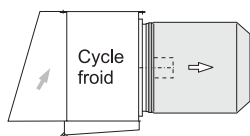


- **Commutateurs de service (montés)** **ISM**

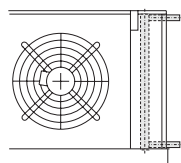
- **Pour modules 5, 6 et 7:**
ventilateurs pour pression externe supplémentaire (125 Pa)

- **Système de Shut up®** **S + V**

Uniquement pour la version aspirante. Ce système se compose d'un manchon de fermeture et d'une hotte aspirante visant à augmenter le rendement de dégivrage. En sélectionnant un refroidisseur, vous devez tenir compte du fait que l'application d'un dispositif de Shut-Up peut se traduire par une perte de puissance pouvant aller jusqu'à 5 pour cent. L'isolation de la hotte aspirante, afin d'éviter la condensation durant la période de dégivrage, est souhaitable lorsque les conditions d'exploitation le demandent.



- **Application glycol**
La sélection pour le glycol est reprise dans notre programme de sélection HelpmanSelect. Plus de renseignements sur demande.



Exécutions spéciales *(seulement sur demande)*

- **Moteurs de ventilateurs spéciaux:**

- Moteur à 2 tours
- Moteurs réglables sans palier
- Autres tensions de moteurs

- **Isolation cuvette**

- Foamglass 25 mm + cladding **I 3**
 - Purane 10 mm + polyester **I 4**
- Le foamglass convient en combinaison avec le dégivrage électrique.*

- **Sections de chauffage incorporées**

- **Coffrage en acier inox 304 / 316.**

Chauffage de ventilateurs (FRH, 230 Volt)

inclus clips de fixation

Evaporateur module	Diam. vent. mm	Puissance W
1	406	400
2	457	450
3	508	500
4	560	500
5	560	500
6	630	325
7	710	350

Isolation cuvette (I)

Si les conditions d'utilisation l'exigent, les évaporateurs THOR peuvent être munis d'une isolation de la cuvette. Pour les évaporateurs avec dégivrage aux gaz chauds utilisés à une température inférieure à -5 °C, l'isolation de la cuvette est conseillée.

Pour les locaux où le taux d'humidité relative est élevé, il peut également être nécessaire d'isoler d'autres parties du coffrage. Contre paiement d'un supplément, l'isolation peut être exécutée en combinaison avec la couche époxy habituelle.

Attention: Avec l'application de l'isolation de cuvette, la hauteur "B" du refroidisseur (voir aux pages 20 et 22) augmente proportionnellement à l'épaisseur de l'isolation utilisée.

Exemple de sélection DT₁

Réfrigérant	R-404A dx
Pas d'ailettes	7 mm
Puissance nécessaire	23 kW
Temp. entrée air	+2 °C
Temp. d'évaporation	-5 °C

- 1) $DT_1 = +2 - (-5) = 7 \text{ K}$
- 2) Facteur de correction $DT_1/R-404A : 1.15$
- 3) Multiplier la puissance nécessaire avec le facteur de correction suivant: $23 \times 1.15 = 26.5 \text{ kW}$.
- 4) Sélectionner un refroidisseur approprié dans les colonnes "puissances/givré" des pages 9 et 10 avec une puissance nominale de 26,5 kW.

Pour les conditions susmentionnées, les types suivants de évaporateurs THOR peuvent être sélectionnés:

- THOR 238 - 7, puiss. nom. 27.1 kW.
- THOR 254 - 7, puiss. nom. 26.8 kW.
- THOR 336 - 7, puiss. nom. 29.5 kW.
- THOR 344 - 7, puiss. nom. 28.6 kW.
- THOR 434 - 7, puiss. nom. 26.8 kW.

En fonction des paramètres tels que *le débit d'air, le nombre de ventilateurs et les dimensions (voir tableaux)*, une sélection définitive de évaporateurs peut avoir lieu.

Les valeurs reprises dans les tableaux de sélection dans la colonne 'sèche' sont des valeurs de référence Eurovent.

Condition standard	Entrée air temp. °C	Température d'évaporation °C	Facteur sèche/givrée
SC1	10	0	1.35
SC2	0	-8	1.15
SC3	-18	-25	1.05
SC4	-25	-31	1.00

SC2 : Puissance nominale pour le refroidissement.

La température d'entrée d'air est la température de l'air à l'entrée dans l'échangeur.

Facteurs de correction

DT ₁ K	Température d'évaporation °C									
	+5	0	-5	-8	-10	-15	-20	-25	-30	-35
R-404A & R-507 dx										
6	1.28	1.32	1.38		1.44	1.51	1.58	1.64	1.69	1.72
7	1.06	1.10	1.15		1.20	1.27	1.33	1.39	1.44	1.48
8	0.89	0.93	0.97	1.00	1.03	1.09	1.15	1.21	1.26	1.29
9	0.77	0.80	0.84		0.89	0.95	1.00	1.06	1.11	1.15
10	0.67	0.70	0.74		0.78	0.83	0.89	0.95	1.00	1.04
11	0.59	0.62	0.65		0.70	0.74	0.80	0.85	0.90	0.94
R-134a dx										
6	1.34	1.42	1.50		1.60	1.71	1.82	1.94		
7	1.11	1.17	1.25		1.34	1.43	1.54	1.64		
8	0.94	0.99	1.06		1.14	1.23	1.32	1.42		
9	0.81	0.86	0.92		0.99	1.07	1.16	1.25		
10	0.70	0.75	0.80		0.87	0.94	1.03	1.11		
11	0.62	0.66	0.71		0.77	0.84	0.92	1.00		
R-22 dx										
6	1.34	1.39	1.45		1.52	1.59	1.66	1.73	1.78	1.81
7	1.11	1.15	1.21		1.27	1.33	1.40	1.47	1.52	1.55
8	0.94	0.98	1.03		1.08	1.14	1.21	1.27	1.32	1.36
9	0.81	0.84	0.89		0.94	1.00	1.06	1.12	1.17	1.21
10	0.70	0.74	0.78		0.82	0.88	0.94	1.00	1.05	1.09
11	0.62	0.65	0.69		0.73	0.78	0.84	0.90	0.95	0.99
R-404A & R-507A par pompe										
6	1.00	1.07	1.13		1.19	1.24	1.29	1.34	1.39	1.44
7	0.82	0.88	0.94		1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25
8	0.70	0.75	0.80		0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.11
9	0.60	0.65	0.69		0.74	0.79	0.84	0.89	0.94	1.00
10	0.52	0.56	0.61		0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.91
11	0.46	0.50	0.54		0.58	0.62	0.67	0.72	0.78	0.84
R-22 par pompe										
6	1.13	1.21	1.28		1.34	1.39	1.44	1.48	1.53	1.58
7	0.92	0.98	1.05		1.10	1.16	1.21	1.25	1.30	1.36
8	0.76	0.82	0.88		0.93	0.98	1.03	1.08	1.14	1.20
9	0.64	0.70	0.75		0.80	0.85	0.90	0.95	1.01	1.07
10	0.55	0.60	0.65		0.70	0.74	0.79	0.84	0.90	0.97
11	0.48	0.52	0.57		0.61	0.66	0.71	0.76	0.82	0.89

Les facteurs de correction pour d'autres réfrigérants, autres matériaux d'ailettes, éventuels revêtements et autres configurations de batteries peuvent être indiqués sur demande.

Puissances R-404A / R-507A

Pas d'ailettes 4 mm

Evap. type THOR	Puissances kW		Débit- d'air m ³ /h	Sur- face m ²	Vol. int. dm ³	Poids kg	Dimensions		Ventilateurs				Niveau sonore dB(A)
	Givrée $t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_i = 8\text{K}$	Sèche $t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_i = 8\text{K}$					Longueur A mm	Hauteur B mm	Puis- sance kW	Nombre	Portée d'air (m)		
											THOR-B	THOR-Z	
116 - 4	7.6	6.6	4100	57.5	11	74	1320	580		1	20	24	57
118 - 4	9.0	7.9	4060	76.6	14	83	1320	580	0.25	1	20	24	57
126 - 4	15.2	13.2	8210	114.9	21	120	2120	580	0.25	2	20	24	60
128 - 4	18.1	15.7	8120	153.2	28	136	2120	580	0.25	2	20	24	60
136 - 4	22.8	19.8	12320	172.4	32	165	2920	580	0.25	3	20	24	62
138 - 4	27.1	23.6	12180	229.8	42	190	2920	580	0.25	3	20	24	62
146 - 4	30.3	26.4	16430	229.8	42	210	3720	580	0.25	4	20	24	63
148 - 4	36.2	31.4	16240	306.4	56	243	3720	580	0.25	4	20	24	63
156 - 4	37.9	33.0	20540	287.3	53	255	4520	580	0.25	5	20	24	64
158 - 4	45.2	39.3	20300	383.0	70	297	4520	580	0.25	5	20	24	64
166 - 4	45.5	39.6	24650	344.7	63	300	5320	580	0.25	6	20	24	65
168 - 4	54.2	47.2	24360	459.6	84	350	5320	580	0.25	6	20	24	65
176 - 4	53.1	46.2	28750	402.2	74	344	6120	580	0.25	7	20	24	66
178 - 4	63.3	55.0	28430	536.3	99	403	6120	580	0.25	7	20	24	66
214 - 4	6.8	5.9	4990	46.0	12	71	1320	680	0.25	1	23	28	60
216 - 4	9.1	7.9	4930	68.9	19	81	1320	680	0.25	1	23	28	60
218 - 4	10.8	9.4	4870	91.9	25	92	1320	680	0.25	1	23	28	60
224 - 4	13.6	11.8	9970	91.9	20	112	2120	680	0.25	2	23	28	63
226 - 4	18.2	15.8	9860	137.9	30	133	2120	680	0.25	2	23	28	63
228 - 4	21.7	18.9	9750	183.9	40	154	2120	680	0.25	2	23	28	63
234 - 4	20.4	17.7	15000	137.9	28	153	2920	680	0.25	3	23	28	65
236 - 4	27.3	23.7	14800	206.8	42	185	2920	680	0.25	3	23	28	65
238 - 4	32.5	28.3	14600	275.8	56	217	2920	680	0.25	3	23	28	65
244 - 4	27.2	23.7	19900	183.9	36	194	3720	680	0.25	4	23	28	66
246 - 4	36.4	31.7	19700	275.8	53	237	3720	680	0.25	4	23	28	66
248 - 4	43.4	37.7	19500	367.7	71	279	3720	680	0.25	4	23	28	66
254 - 4	34.0	29.6	24900	229.8	43	236	4520	680	0.25	5	23	28	67
256 - 4	45.5	39.6	24700	344.7	65	289	4520	680	0.25	5	23	28	67
258 - 4	54.2	47.2	24400	459.6	86	342	4520	680	0.25	5	23	28	67
264 - 4	40.8	35.5	29900	275.8	51	277	5320	680	0.25	6	23	28	68
266 - 4	54.6	47.5	29600	413.7	76	340	5320	680	0.25	6	23	28	68
268 - 4	65.1	56.6	29200	551.6	102	404	5320	680	0.25	6	23	28	68
274 - 4	47.6	41.4	35200	321.8	59	318	6120	680	0.25	7	23	28	69
276 - 4	63.7	55.4	34900	482.6	88	391	6120	680	0.25	7	23	28	69
278 - 4	75.9	66.0	34400	643.5	117	466	6120	680	0.25	7	23	28	69

Puissances R-404A / R-507A

Pas d'ailettes 6 mm

Evap. model THOR	Puissances kW		Débit- d'air m ³ /h	Sur- face m ²	Vol. int. dm ³	Poids kg	Dimensions		Ventilateurs				Niveau sonore dB(A)
	Givrée	Sèche					Longueur A mm	Hauteur B mm	Puis- sance kW	Nombre	Portée d'air (m)		
	$t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_i = 8\text{K}$	$t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_i = 8\text{K}$									THOR-B	THOR-Z	
116 - 6	6.5	5.7	4220	39.1	11	73	1320	580	0.25	1	20	24	57
118 - 6	8.0	6.9	4170	52.1	14	81	1320	580	0.25	1	20	24	57
126 - 6	13.0	11.3	8440	78.1	21	117	2120	580	0.25	2	20	24	60
128 - 6	15.9	13.9	8350	104.1	28	133	2120	580	0.25	2	20	24	60
136 - 6	19.6	17.0	12670	117.2	32	161	2920	580	0.25	3	20	24	62
138 - 6	23.9	20.8	12520	156.2	42	185	2920	580	0.25	3	20	24	62
146 - 6	26.1	22.7	16890	156.2	42	205	3720	580	0.25	4	20	24	63
148 - 6	31.9	27.7	16700	208.3	56	237	3720	580	0.25	4	20	24	63
156 - 6	32.6	28.4	21120	195.3	53	249	4520	580	0.25	5	20	24	64
158 - 6	39.8	34.6	20880	260.4	70	288	4520	580	0.25	5	20	24	64
166 - 6	39.1	34.0	25340	234.3	63	293	5320	580	0.25	6	20	24	65
168 - 6	47.8	41.6	25050	312.4	84	340	5320	580	0.25	6	20	24	65
176 - 6	45.7	39.7	29570	273.4	74	337	6120	580	0.25	7	20	24	66
178 - 6	55.8	48.5	26230	364.5	99	392	6120	580	0.25	7	20	24	66
214 - 6	5.7	5.0	5130	31.2	12	69	1320	680	0.25	1	24	29	60
216 - 6	7.8	6.8	5070	46.9	19	79	1320	680	0.25	1	23	28	60
218 - 6	9.6	8.3	5010	62.5	25	89	1320	680	0.25	1	23	28	60
224 - 6	11.4	9.9	10300	62.5	20	109	2120	680	0.25	2	24	29	63
226 - 6	15.7	13.6	10100	93.7	30	129	2120	680	0.25	2	23	28	63
228 - 6	19.1	16.6	10000	125.0	40	149	2120	680	0.25	2	23	28	63
234 - 6	17.2	14.9	15400	93.7	28	149	2920	680	0.25	3	24	29	65
236 - 6	23.5	20.4	15200	140.6	42	179	2920	680	0.25	3	23	28	65
238 - 6	28.7	24.9	15000	187.5	56	209	2920	680	0.25	3	23	28	65
244 - 6	22.9	19.9	20500	125.0	36	189	3720	680	0.25	4	24	29	66
246 - 6	31.3	27.2	20300	187.5	53	229	3720	680	0.25	4	23	28	66
248 - 6	38.2	33.3	20000	250.0	71	269	3720	680	0.25	4	23	28	66
254 - 6	28.6	24.9	25600	156.2	43	229	4520	680	0.25	5	24	29	67
256 - 6	39.1	34.0	25300	234.3	65	279	4520	680	0.25	5	23	28	67
258 - 6	47.8	41.6	25100	312.4	86	328	4520	680	0.25	5	23	28	67
264 - 6	34.3	29.8	30800	187.5	51	269	5320	680	0.25	6	24	29	67
266 - 6	47.0	40.8	30400	281.2	76	329	5320	680	0.25	6	23	28	67
268 - 6	57.4	49.9	30100	374.9	102	388	5320	680	0.25	6	23	28	68
274 - 6	40.0	34.8	36200	218.7	59	309	6120	680	0.25	7	24	29	69
276 - 6	54.8	47.6	35900	328.1	88	379	6120	680	0.25	7	23	28	69
278 - 6	66.9	58.2	35400	437.4	117	448	6120	680	0.25	7	23	28	69
314 - 6	7.6	6.6	6840	41.7	17	89	1320	880	0.37	1	26	32	62
316 - 6	10.4	9.1	6760	62.5	25	102	1320	880	0.55	1	26	32	62
318 - 6	12.7	11.1	6680	83.3	33	116	1320	880	0.55	1	26	32	62
324 - 6	15.2	13.3	13700	83.3	27	144	2120	880	0.37	2	26	32	65
326 - 6	20.9	18.1	13500	125.0	40	170	2120	880	0.55	2	26	32	65
328 - 6	25.5	22.2	13400	166.6	54	197	2120	880	0.55	2	26	32	65
334 - 6	22.9	19.9	20500	125.0	37	198	2920	880	0.37	3	26	32	67
336 - 6	31.3	27.2	20300	187.5	56	238	2920	880	0.55	3	26	32	67
338 - 6	38.2	33.3	20000	250.0	74	278	2920	880	0.55	3	26	32	67
344 - 6	30.5	26.5	27300	166.6	47	253	3720	880	0.37	4	26	32	68
346 - 6	41.7	36.3	27000	250.0	71	306	3720	880	0.55	4	26	32	68
348 - 6	51.0	44.3	26700	333.3	95	359	3720	880	0.55	4	26	32	68
354 - 6	38.1	33.1	34200	208.3	58	307	4520	880	0.37	5	26	32	69
356 - 6	52.2	45.4	34200	312.4	86	373	4520	880	0.55	5	26	32	69
358 - 6	63.7	55.4	33800	416.6	115	440	4520	880	0.55	5	26	32	69
364 - 6	45.7	39.8	33400	250.0	68	362	5320	880	0.37	6	26	32	70
366 - 6	62.6	54.4	41000	374.9	102	441	5320	880	0.55	6	26	32	70
368 - 6	76.5	66.5	40600	499.9	136	521	5320	880	0.55	6	26	32	70

Puissances R-404A / R-507A

Pas d'ailettes 6 mm

Evap. model THOR	Puissances kW		Débit- d' air m ³ /h	Sur- face m ²	Vol. int. dm ³	Poids kg	Dimensions		Ventilateurs				
	Givrée $t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_1 = 8\text{K}$	Sèche $t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_1 = 8\text{K}$					Longueur A mm	Hauteur B mm	Puis- sance kW	Nombre	Portée d' air (m)		Niveau sonore dB(A)
											THOR-B	THOR-Z	
414 - 6	9.5	8.3	8550	52.1	19	102	1520	880	0.75	1	28	34	64
416 - 6	13.0	11.3	8450	78.1	29	118	1520	880	0.75	1	28	34	64
418 - 6	15.9	13.9	8350	104.1	38	135	1520	880	0.75	1	27	33	64
424 - 6	19.1	16.6	17100	104.1	32	166	2520	880	0.75	2	28	34	67
426 - 6	26.1	22.7	16900	156.2	48	199	2520	880	0.75	2	28	34	67
428 - 6	31.9	27.7	16700	208.3	64	232	2520	880	0.75	2	27	33	67
434 - 6	28.6	24.9	25600	156.2	45	230	3520	880	0.75	3	28	34	69
436 - 6	39.1	34.0	25300	234.3	67	280	3520	880	0.75	3	28	34	69
438 - 6	47.8	41.6	25100	312.4	90	329	3520	880	0.75	3	27	33	69
444 - 6	38.1	33.1	34200	208.3	58	294	4520	880	0.75	4	28	34	70
446 - 6	52.2	45.4	33800	312.4	86	360	4520	880	0.75	4	28	34	70
448 - 6	63.7	55.4	33400	416.6	115	427	4520	880	0.75	4	27	33	70
454 - 6	47.6	41.4	42700	260.4	70	358	5520	880	0.75	5	28	34	71
456 - 6	65.2	56.7	42200	390.6	106	441	5520	880	0.75	5	28	34	71
458 - 6	79.7	69.3	41800	520.7	141	524	5520	880	0.75	5	27	33	71
464 - 6	57.2	49.7	51300	312.4	83	422	6520	880	0.75	6	28	34	72
466 - 6	78.3	68.1	50700	468.7	125	522	6520	880	0.75	6	28	34	72
468 - 6	95.6	83.1	50100	624.9	166	621	6520	880	0.75	6	27	33	72
516 - 6	16.3	14.2	10500	97.6	36	175	1520	1080	1.20	1	30	36	65
518 - 6	19.9	17.3	10400	130.2	48	195	1520	1080	1.20	1	30	36	65
526 - 6	32.6	28.4	21100	195.3	60	290	2520	1080	1.20	2	30	36	68
528 - 6	39.8	34.6	20800	260.4	80	331	2520	1080	1.20	2	30	36	68
536 - 6	48.9	42.5	31600	292.9	84	405	3520	1080	1.20	3	30	36	70
538 - 6	59.8	52.0	31300	390.6	112	467	3520	1080	1.20	3	30	36	70
546 - 6	65.2	56.7	42200	390.6	108	520	4520	1080	1.20	4	30	36	71
548 - 6	79.7	69.3	41700	520.7	144	603	4520	1080	1.20	4	30	36	71
556 - 6	81.5	70.9	52800	488.2	132	635	5520	1080	1.20	5	30	36	72
558 - 6	99.6	86.6	52200	650.9	176	739	5520	1080	1.20	5	30	36	72
616 - 6	19.6	17.0	12600	117.2	41	171	1720	1080	1.20	1	31	38	65
618 - 6	23.9	20.8	12500	156.2	54	190	1720	1080	1.20	1	31	38	65
626 - 6	39.1	34.0	25300	234.3	70	282	2920	1080	1.20	2	31	38	68
628 - 6	47.8	41.6	25000	312.4	93	320	2920	1080	1.20	2	31	38	68
636 - 6	58.7	51.0	38000	351.5	98	393	4120	1080	1.20	3	31	38	70
638 - 6	71.7	62.4	37500	468.7	131	451	4120	1080	1.20	3	31	38	70
646 - 6	78.3	68.1	50600	468.7	127	504	5320	1080	1.20	4	31	38	71
648 - 6	95.6	83.1	50100	624.9	170	581	5320	1080	1.20	4	31	38	71
656 - 6	97.8	85.1	63300	585.8	156	615	6520	1080	1.20	5	31	38	72
658 - 6	119.5	103.9	62600	781.1	208	712	6520	1080	1.20	5	31	38	72
716 - 6	31.3	27.2	20200	187.5	60	285	2120	1280	2.40	1	36	44	69
718 - 6	38.2	33.3	20000	250.0	81	325	2120	1280	2.40	1	36	44	69
726 - 6	62.6	54.4	40500	374.9	107	486	3720	1280	2.40	2	36	44	72
728 - 6	76.5	66.5	40000	499.9	142	566	3720	1280	2.40	2	36	44	72
736 - 6	93.9	81.7	60800	562.4	153	688	5320	1280	2.40	3	36	44	74
738 - 6	114.7	99.8	60100	749.9	204	807	5320	1280	2.40	3	37	45	74

Puissances R-404A / R-507A

Pas d'ailettes 7 mm

Evap. model THOR	Puissances kW			Débit- d' air m ³ /h	Sur- face m ²	Vol. int. dm ³	Poids kg	Dimensions		Ventilateurs			
	Givrée $t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_1 = 8\text{K}$	Sèche $t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_1 = 8\text{K}$	Longueur A mm					Hauteur B mm	Puis- sance kW	Nombre	Portée d' air (m)		Niveau sonore dB(A)
	THOR-B THOR-Z												
116 - 7	6.2	5.3	4280	33.8	11	72	1320	580	0.25	1	20	24	57
118 - 7	7.5	6.5	4230	45.1	14	81	1320	580	0.25	1	20	24	57
126 - 7	12.3	10.7	8560	67.6	21	116	2120	580	0.25	2	20	24	60
128 - 7	15.1	13.1	8460	90.1	28	132	2120	580	0.25	2	20	24	60
136 - 7	18.5	16.0	12840	101.4	32	159	2920	580	0.25	3	20	24	62
138 - 7	22.6	19.6	12700	135.2	42	183	2920	580	0.25	3	20	24	62
146 - 7	24.6	21.4	17130	135.2	42	203	3720	580	0.25	4	20	24	63
148 - 7	30.1	26.2	16930	180.3	56	234	3720	580	0.25	4	20	24	63
156 - 7	30.8	26.7	21410	169.0	53	246	4520	580	0.25	5	20	24	64
158 - 7	37.6	32.7	21170	225.3	70	285	4520	580	0.25	5	20	24	64
166 - 7	36.9	32.1	25690	202.8	63	290	5320	580	0.25	6	20	24	65
168 - 7	45.2	39.3	25400	270.4	84	336	5320	580	0.25	6	20	24	65
176 - 7	43.1	37.4	29970	236.6	74	333	6120	580	0.25	7	20	24	66
178 - 7	52.7	45.8	29630	315.5	99	388	6120	580	0.25	7	20	24	66
214 - 7	5.4	4.7	5190	27.0	12	69	1320	680	0.25	1	24	29	60
216 - 7	7.4	6.4	5150	40.6	19	78	1320	680	0.25	1	24	29	60
218 - 7	9.0	7.9	5070	54.1	25	88	1320	680	0.25	1	24	29	61
224 - 7	10.7	9.3	10400	54.1	20	108	2120	680	0.25	2	24	29	63
226 - 7	14.8	12.8	10300	81.1	30	127	2120	680	0.25	2	24	29	63
228 - 7	18.1	15.7	10100	108.2	40	147	2120	680	0.25	2	24	29	64
234 - 7	16.1	14.0	15600	81.1	28	147	2920	680	0.25	3	24	29	65
236 - 7	22.1	19.3	15410	121.7	42	176	2920	680	0.25	3	24	29	65
238 - 7	27.1	23.6	15200	162.2	56	205	2920	680	0.25	3	24	29	65
244 - 7	21.4	18.6	20700	108.2	36	187	3720	680	0.25	4	24	29	66
246 - 7	29.5	25.7	20550	162.2	53	225	3720	680	0.25	4	24	29	66
248 - 7	36.1	31.4	20300	216.2	71	264	3720	680	0.25	4	24	29	67
254 - 7	26.8	23.3	25900	135.2	43	226	4520	680	0.25	5	24	29	67
256 - 7	36.9	32.1	25690	202.8	65	274	4520	680	0.25	5	24	29	67
258 - 7	45.2	39.3	25400	270.4	86	322	4520	680	0.25	5	24	29	68
264 - 7	32.1	27.9	31100	162.2	51	265	5320	680	0.25	6	24	29	68
266 - 7	44.3	38.5	30830	243.4	76	323	5320	680	0.25	6	24	29	68
268 - 7	54.2	47.1	30400	324.5	102	381	5320	680	0.25	6	24	29	68
274 - 7	37.5	32.6	36300	189.3	59	305	6120	680	0.25	7	24	29	69
276 - 7	51.7	44.9	35970	283.9	88	372	6120	680	0.25	7	24	29	69
278 - 7	63.2	55.0	35500	378.5	117	440	6120	680	0.25	7	24	29	69
314 - 7	7.1	6.2	6920	36.1	17	88	1320	880	0.37	1	27	33	62
316 - 7	9.8	8.6	6870	54.1	25	101	1320	880	0.37	1	26	32	62
318 - 7	12.0	10.5	6770	72.1	33	114	1320	880	0.55	1	26	32	62
324 - 7	14.3	12.4	13800	72.1	27	142	2120	880	0.37	2	27	33	65
326 - 7	19.7	17.1	13700	108.2	40	168	2120	880	0.37	2	26	32	65
328 - 7	24.1	20.9	13500	144.2	54	194	2120	880	0.55	2	26	32	65
334 - 7	21.4	18.6	20800	108.2	37	196	2920	880	0.37	3	27	33	67
336 - 7	29.5	25.7	20600	162.2	56	234	2920	880	0.37	3	26	32	67
338 - 7	36.1	31.4	20300	216.3	74	273	2920	880	0.55	3	26	32	67
344 - 7	28.6	24.8	27700	144.2	47	250	3720	880	0.37	4	27	33	68
346 - 7	39.4	34.2	27500	216.3	71	301	3720	880	0.37	4	26	32	68
348 - 7	48.2	41.9	27100	288.4	95	352	3720	880	0.55	4	26	32	68
354 - 7	35.7	31.0	34600	180.3	58	303	4520	880	0.37	5	27	33	69
356 - 7	49.2	42.8	34300	270.4	86	367	4520	880	0.37	5	26	32	69
358 - 7	60.2	52.4	33800	360.5	115	431	4520	880	0.55	5	26	32	69
364 - 7	42.8	37.2	41500	216.3	68	357	5320	880	0.37	6	27	33	70
366 - 7	59.1	51.4	41200	324.5	102	434	5320	880	0.37	6	26	32	70
368 - 7	72.2	62.8	40600	432.6	136	511	5320	880	0.55	6	26	32	70

Puissances R-404A / R-507A

Pas d'ailettes 7 mm

Evap. model THOR	Puissances kW		Débit- d' air m ³ /h	Sur- face m ²	Vol. int. dm ³	Poids kg	Dimensions		Ventilateurs				
	Givrée $t_0=-8^{\circ}C$ $DT_1=8K$	Sèche $t_0=-8^{\circ}C$ $DT_1=8K$					Longueur A mm	Hauteur B mm	Puis- sance kW	Nombre	Portée d' air (m)		Niveau sonore dB(A)
											THOR-B	THOR-Z	
414 - 7	8.9	7.8	8640	45.1	19	101	1520	880	0.75	1	29	35	64
416 - 7	12.3	10.7	8580	67.6	29	117	1520	880	0.75	1	28	34	64
418 - 7	15.1	13.1	8450	90.1	38	133	1520	880	0.75	1	28	34	64
424 - 7	17.8	15.5	17300	90.1	32	164	2520	880	0.75	2	29	35	67
426 - 7	24.6	21.4	17200	135.2	48	196	2520	880	0.75	2	28	34	67
428 - 7	30.1	26.2	16900	180.3	64	228	2520	880	0.75	2	28	34	67
434 - 7	26.8	23.3	25900	135.2	45	227	3520	880	0.75	3	29	35	69
436 - 7	36.9	32.1	24700	202.8	67	275	3520	880	0.75	3	28	34	69
438 - 7	45.2	39.3	25300	270.4	90	323	3520	880	0.75	3	28	34	69
444 - 7	35.7	31.0	34600	180.3	58	290	4520	880	0.75	4	29	35	70
446 - 7	49.2	42.8	34300	270.4	86	354	4520	880	0.75	4	28	34	70
448 - 7	60.2	52.4	33800	360.5	115	418	4520	880	0.75	4	28	34	70
454 - 7	44.6	38.8	43200	225.3	70	353	5520	880	0.75	5	29	35	71
456 - 7	61.5	53.5	42900	338.0	106	433	5520	880	0.75	5	28	34	71
458 - 7	75.3	65.4	42300	450.7	141	513	5520	880	0.75	5	28	34	71
464 - 7	53.5	46.6	51900	270.4	83	416	6520	880	0.75	6	29	35	72
466 - 7	73.8	64.2	51500	405.6	125	512	6520	880	0.75	6	28	34	72
468 - 7	90.3	78.5	50700	540.8	166	608	6520	880	0.75	6	28	34	72

Puissances R-404A / R-507A

Pas d'ailettes 8 mm

Evap. model THOR	Puissances kW		Débit- d'air m ³ /h	Sur- face m ²	Vol. int. dm ³	Poids kg	Dimensions		Ventilateurs				
	Givrée	Sèche					Longueur A mm	Hauteur B mm	Puis- sance kW	Nombre	Portée d'air (m)		Niveau sonore dB(A)
	t ₀ =-8°C DT ₁ =8K	t ₀ =-8°C DT ₁ =8K									THOR-B	THOR-Z	
116 - 8	5.9	5.1	4340	29.9	11	72	1320	580	0.25	1	20	24	57
118 - 8	7.2	6.3	4290	39.8	14	80	1320	580	0.25	1	20	24	57
126 - 8	11.8	10.3	8680	59.7	21	115	2120	580	0.25	2	20	24	60
128 - 8	14.5	12.6	8580	79.6	28	130	2120	580	0.25	2	20	24	60
136 - 8	17.7	15.4	13020	89.6	32	157	2920	580	0.25	3	20	24	62
138 - 8	21.7	18.9	12870	119.4	42	180	2920	580	0.25	3	20	24	62
146 - 8	23.6	20.6	17360	119.4	42	200	3720	580	0.25	4	20	24	63
148 - 8	29.0	25.2	17160	159.2	56	230	3720	580	0.25	4	20	24	63
156 - 8	29.6	25.7	21700	149.3	53	243	4520	580	0.25	5	20	24	64
158 - 8	36.2	31.5	21450	199.0	70	280	4520	580	0.25	5	20	24	64
166 - 8	35.5	30.8	26040	179.1	63	286	5320	580	0.25	6	20	24	65
168 - 8	43.5	37.8	25740	238.8	84	331	5320	580	0.25	6	20	24	65
176 - 8	41.4	36.0	30380	209.0	74	329	6120	580	0.25	7	20	24	66
178 - 8	50.7	44.1	30040	278.7	99	383	6120	580	0.25	7	20	24	66
214 - 8	5.1	4.4	5270	23.9	12	68	1320	680	0.25	1	24	29	60
216 - 8	7.1	6.2	5210	35.8	19	77	1320	680	0.25	1	24	29	60
218 - 8	8.7	7.6	5150	47.8	25	87	1320	680	0.25	1	24	29	61
224 - 8	10.2	8.9	10500	47.8	20	107	2120	680	0.25	2	24	29	63
226 - 8	14.2	12.3	10400	71.7	30	125	2120	680	0.25	2	24	29	63
228 - 8	17.4	15.1	10300	95.5	40	144	2120	680	0.25	2	24	29	64
234 - 8	15.3	13.3	15800	71.7	28	145	2920	680	0.25	3	24	29	65
236 - 8	21.3	18.5	15600	107.5	42	173	2920	680	0.25	3	24	29	65
238 - 8	26.1	22.7	15400	143.3	56	201	2920	680	0.25	3	24	29	65
244 - 8	20.4	17.8	21100	95.5	36	184	3720	680	0.25	4	24	29	66
246 - 8	28.4	24.7	20800	143.3	53	221	3720	680	0.25	4	24	29	66
248 - 8	34.8	30.2	20600	191.1	71	258	3720	680	0.25	4	24	29	67
254 - 8	25.6	22.2	26300	119.4	43	222	4520	680	0.25	5	24	29	67
256 - 8	35.5	30.8	26000	179.1	65	269	4520	680	0.25	5	24	29	67
258 - 8	43.5	37.8	25700	238.8	86	315	4520	680	0.25	5	24	29	68
264 - 8	30.7	26.7	31600	143.3	51	261	5320	680	0.25	6	24	29	68
266 - 8	42.6	37.0	31300	215.0	76	317	5320	680	0.25	6	24	29	68
268 - 8	52.2	45.4	30900	286.6	102	373	5320	680	0.25	6	24	29	68
274 - 8	35.8	31.1	36600	167.2	59	300	6120	680	0.25	7	24	29	69
276 - 8	49.7	43.2	36300	250.8	88	365	6120	680	0.25	7	24	29	69
278 - 8	60.9	52.9	35800	334.4	117	431	6120	680	0.25	7	24	29	69
314 - 8	6.8	5.9	7020	31.8	17	87	1320	880	0.37	1	27	33	62
316 - 8	9.5	8.2	6950	47.8	25	100	1320	880	0.37	1	26	32	62
318 - 8	11.6	10.1	6870	63.7	33	112	1320	880	0.37	1	26	32	62
324 - 8	13.6	11.9	14000	63.7	27	140	2120	880	0.37	2	27	33	65
326 - 8	18.9	16.4	13900	95.5	40	165	2120	880	0.37	2	26	32	65
328 - 8	23.2	20.2	13700	127.4	54	190	2120	880	0.37	2	26	32	65
334 - 8	20.4	17.8	21100	95.5	37	193	2920	880	0.37	3	27	33	67
336 - 8	28.4	24.7	20800	143.3	56	230	2920	880	0.37	3	26	32	67
338 - 8	34.8	30.2	20600	191.1	74	267	2920	880	0.37	3	26	32	67
344 - 8	27.3	23.7	28100	127.4	47	246	3720	880	0.37	4	27	33	68
346 - 8	37.8	32.9	27800	191.1	71	295	3720	880	0.37	4	26	32	68
348 - 8	46.4	40.3	27500	254.8	95	345	3720	880	0.37	4	26	32	68
354 - 8	34.1	29.6	35100	159.2	58	298	4520	880	0.37	5	27	33	69
356 - 8	47.3	41.1	34700	238.8	86	360	4520	880	0.37	5	26	32	69
358 - 8	58.0	50.4	34300	318.5	115	422	4520	880	0.37	5	26	32	69
364 - 8	40.9	35.6	42100	191.1	68	351	5320	880	0.37	6	27	33	70
366 - 8	56.8	49.3	41700	286.6	102	426	5320	880	0.37	6	26	32	70
368 - 8	69.6	60.5	41200	382.2	136	500	5320	880	0.37	6	26	32	70

Puissances R-404A / R-507A

Pas d'ailettes 8 mm

Evap. model THOR	Puissances kW		Débit- d' air m ³ /h	Sur- face m ²	Vol. int. dm ³	Poids kg	Dimensions		Ventilateurs				
	Givrée $t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_j = 8\text{K}$	Sèche $t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_j = 8\text{K}$					Longueur A mm	Hauteur B mm	Puis- sance kW	Nombre	Portée d' air (m)		Niveau sonore dB(A)
											THOR-B	THOR-Z	
414 - 8	8.5	7.4	8780	39.8	19	100	1520	880	0.75	1	29	35	64
416 - 8	11.8	10.3	8680	59.7	29	115	1520	880	0.75	1	28	34	64
418 - 8	14.5	12.6	8580	79.6	38	131	1520	880	0.75	1	28	34	64
424 - 8	17.0	14.8	17600	79.6	32	162	2520	880	0.75	2	29	35	67
426 - 8	23.6	20.6	17400	119.4	48	192	2520	880	0.75	2	28	34	67
428 - 8	29.0	25.2	17200	159.2	64	223	2520	880	0.75	2	28	34	67
434 - 8	25.6	22.2	26300	119.4	45	223	3520	880	0.75	3	29	35	69
436 - 8	35.5	30.8	26000	179.1	67	270	3520	880	0.75	3	28	34	69
438 - 8	43.5	37.8	25700	238.8	90	316	3520	880	0.75	3	28	34	69
444 - 8	34.1	29.6	35100	159.2	58	285	4520	880	0.75	4	29	35	70
446 - 8	47.3	41.1	34700	238.8	86	347	4520	880	0.75	4	28	34	70
448 - 8	58.0	50.4	34300	318.5	115	409	4520	880	0.75	4	28	34	70
454 - 8	42.6	37.0	43900	199.0	70	347	5520	880	0.75	5	29	35	71
456 - 8	59.1	51.4	43400	298.6	106	425	5520	880	0.75	5	28	34	71
458 - 8	72.5	63.0	42900	398.1	141	502	5520	880	0.75	5	28	34	71
464 - 8	51.1	44.4	52700	238.8	83	409	6520	880	0.75	6	29	35	72
466 - 8	70.9	61.7	52100	358.3	125	502	6520	880	0.75	6	28	34	72
468 - 8	86.9	75.6	51500	477.7	166	595	6520	880	0.75	6	28	34	72
516 - 8	14.8	12.9	10800	74.6	36	133	1520	1080	1.20	1	30	36	65
518 - 8	18.1	15.8	10700	99.5	48	155	1520	1080	1.20	1	30	36	65
526 - 8	29.6	25.7	21700	149.3	60	255	2520	1080	1.20	2	30	36	68
528 - 8	36.2	31.5	21400	199.0	80	298	2520	1080	1.20	2	30	36	68
536 - 8	44.3	38.6	32500	223.9	84	376	3520	1080	1.20	3	30	36	70
538 - 8	54.3	47.3	32100	298.6	112	439	3520	1080	1.20	3	30	36	70
546 - 8	59.1	51.4	43400	298.6	108	498	4520	1080	1.20	4	30	36	71
548 - 8	72.5	63.0	42900	398.1	144	522	4520	1080	1.20	4	30	36	71
556 - 8	73.9	64.3	54200	373.2	132	620	5520	1080	1.20	5	30	36	72
558 - 8	90.6	78.8	53600	497.6	176	722	5520	1080	1.20	5	30	36	72
616 - 8	17.7	15.4	13000	89.6	41	189	1720	1080	1.20	1	31	38	65
618 - 8	21.7	18.9	12800	119.4	54	212	1720	1080	1.20	1	31	38	65
626 - 8	35.5	30.8	26000	179.1	70	316	2920	1080	1.20	2	31	38	68
628 - 8	43.5	37.8	25700	238.8	93	362	2920	1080	1.20	2	31	38	68
636 - 8	53.2	46.3	39000	268.7	98	443	4120	1080	1.20	3	31	38	70
638 - 8	65.2	56.7	38600	358.3	131	512	4120	1080	1.20	3	31	38	70
646 - 8	70.9	61.7	52000	358.3	127	569	5320	1080	1.20	4	31	38	71
648 - 8	86.9	75.6	51400	477.7	170	662	5320	1080	1.20	4	31	38	71
656 - 8	88.7	77.1	65100	447.8	156	696	6520	1080	1.20	5	31	38	72
658 - 8	108.7	94.5	64300	597.1	208	812	6520	1080	1.20	5	31	38	72
716 - 8	28.4	24.7	20800	143.3	60	277	2120	1280	2.40	1	36	44	69
718 - 8	34.8	30.2	20500	191.1	81	314	2120	1280	2.40	1	36	44	69
726 - 8	56.8	49.3	41600	286.6	107	471	3720	1280	2.40	2	36	44	72
728 - 8	69.6	60.5	41100	382.2	142	545	3720	1280	2.40	2	36	44	72
736 - 8	85.1	74.0	62500	429.9	153	664	5320	1280	2.40	3	36	44	74
738 - 8	104.3	90.7	61700	573.2	204	776	5320	1280	2.40	3	36	44	74

Puissances R-404A / R-507A

Pas d'ailettes 10 mm

Evap. model THOR	Puissances kW		Débit- d'air m ³ /h	Sur- face m ²	Vol. int. dm ³	Poids kg	Dimensions		Ventilateurs				
	Givrée	Sèche					Longueur A mm	Hauteur B mm	Puis- sance kW	Nombre	Portée d'air (m)		Niveau sonore dB(A)
	$t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_1 = 8\text{K}$	$t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_1 = 8\text{K}$									THOR-B	THOR-Z	
314 - 10	6.2	5.4	7210	26.0	17	86	1320	880	0.37	1	27	33	63
316 - 10	8.7	7.6	7130	38.9	25	97	1320	880	0.37	1	27	33	63
318 - 10	10.7	9.3	7050	51.9	33	109	1320	880	0.37	1	27	33	64
324 - 10	12.5	10.8	14400	51.9	27	137	2120	880	0.37	2	27	33	66
326 - 10	17.4	15.2	14300	77.9	40	160	2120	880	0.37	2	27	33	66
328 - 10	21.5	18.7	14100	103.8	54	183	2120	880	0.37	2	27	33	67
334 - 10	18.7	16.3	21600	77.9	37	188	2920	880	0.37	3	27	33	68
336 - 10	26.2	22.8	21400	116.8	56	222	2920	880	0.37	3	27	33	68
338 - 10	32.2	28.0	21200	155.8	74	257	2920	880	0.37	3	27	33	68
344 - 10	24.9	21.7	28800	103.8	47	239	3720	880	0.37	4	27	33	69
346 - 10	34.9	30.3	28500	155.8	71	285	3720	880	0.37	4	27	33	69
348 - 10	43.0	37.4	28200	207.7	95	331	3720	880	0.37	4	27	33	70
354 - 10	31.2	27.1	36100	129.8	58	290	4520	880	0.37	5	27	33	70
356 - 10	43.6	37.9	35700	194.7	86	347	4520	880	0.37	5	27	33	70
358 - 10	53.7	46.7	35300	259.6	115	405	4520	880	0.37	5	27	33	71
364 - 10	37.4	32.5	43300	155.8	68	341	5320	880	0.37	6	27	33	71
366 - 10	52.3	45.5	42800	233.6	102	410	5320	880	0.37	6	27	33	71
368 - 10	64.5	56.1	42300	311.5	136	479	5320	880	0.37	6	27	33	71
414 - 10	7.8	6.8	9020	32.4	19	97	1520	880	0.75	1	29	35	65
416 - 10	10.9	9.5	8910	48.7	29	112	1520	880	0.75	1	29	35	65
418 - 10	13.4	11.7	8810	64.9	38	126	1520	880	0.75	1	29	35	65
424 - 10	15.6	13.5	18000	64.9	32	157	2520	880	0.75	2	29	35	68
426 - 10	21.8	19.0	17800	97.3	48	186	2520	880	0.75	2	29	35	68
428 - 10	26.9	23.4	17600	129.8	64	215	2520	880	0.75	2	29	35	68
434 - 10	23.4	20.3	27000	97.3	45	217	3520	880	0.75	3	29	35	69
436 - 10	32.7	28.4	26700	146.0	67	260	3520	880	0.75	3	29	35	69
438 - 10	40.3	35.0	26400	194.7	90	303	3520	880	0.75	3	29	35	70
444 - 10	31.2	27.1	36100	129.8	58	277	4520	880	0.75	4	29	35	71
446 - 10	43.6	37.9	35700	194.7	86	334	4520	880	0.75	4	29	35	71
448 - 10	53.7	46.7	35300	259.6	115	392	4520	880	0.75	4	29	35	71
454 - 10	38.9	33.9	45100	162.2	70	337	5520	880	0.75	5	29	35	72
456 - 10	54.5	47.4	44600	243.4	106	409	5520	880	0.75	5	29	35	72
458 - 10	67.2	58.4	44100	324.5	141	481	5520	880	0.75	5	29	35	72
464 - 10	46.7	40.6	54100	194.7	83	396	6520	880	0.75	6	29	35	72
466 - 10	65.4	56.9	53500	292.0	125	483	6520	880	0.75	6	29	35	72
468 - 10	80.6	70.1	52900	389.4	166	569	6520	880	0.75	6	29	35	73

Puissances R-404A / R-507A

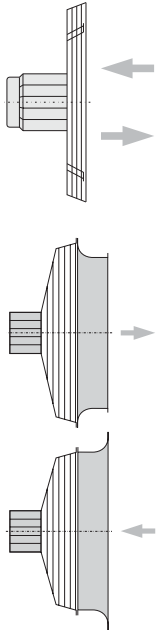
Pas d'ailettes 10 mm

Evap. model THOR	Puissances kW		Débit- d'air m ³ /h	Sur- face m ²	Vol. int. dm ³	Poids kg	Dimensions		Ventilateurs				
	Givrée	Sèche					Longueur A mm	Hauteur B mm	Puis- sance kW	Nombre	Portée d'air (m)		Niveau sonore dB(A)
	$t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_1 = 8\text{K}$	$t_0 = -8^\circ\text{C}$ $DT_1 = 8\text{K}$									THOR-B	THOR-Z	
516 - 10	13.6	11.9	11100	60.8	36	167	1520	1080	1.20	1	30	36	65
518 - 10	16.8	14.6	11000	81.1	48	185	1520	1080	1.20	1	30	36	65
526 - 10	27.3	23.7	22200	121.7	60	274	2520	1080	1.20	2	30	36	68
528 - 10	33.6	29.2	22000	162.2	80	310	2520	1080	1.20	2	30	36	68
536 - 10	40.9	35.6	33400	182.5	84	381	3520	1080	1.20	3	30	36	70
538 - 10	50.4	43.8	33000	243.4	112	435	3520	1080	1.20	3	30	36	70
546 - 10	54.5	47.4	44500	243.4	108	488	4520	1080	1.20	4	30	36	71
548 - 10	67.2	58.4	44000	324.5	144	560	4520	1080	1.20	4	30	36	71
556 - 10	68.1	59.3	55700	304.2	132	595	5520	1080	1.20	5	30	36	72
558 - 10	84.0	73.0	55000	405.6	176	685	5520	1080	1.20	5	30	36	72
616 - 10	16.4	14.2	13300	73.0	41	184	1720	1080	1.20	1	31	38	65
618 - 10	20.2	17.5	13200	97.3	54	206	1720	1080	1.20	1	31	38	65
626 - 10	32.7	28.4	26700	146.0	70	306	2920	1080	1.20	2	31	38	68
628 - 10	40.3	35.0	26400	194.7	93	349	2920	1080	1.20	2	31	38	68
636 - 10	49.1	42.7	40100	219.0	98	428	4120	1080	1.20	3	31	38	70
638 - 10	60.5	52.6	39600	292.0	131	493	4120	1080	1.20	3	31	38	70
646 - 10	65.4	56.9	53400	292.0	127	550	5320	1080	1.20	4	31	38	71
648 - 10	80.6	70.1	52800	389.4	170	636	5320	1080	1.20	4	31	38	71
656 - 10	81.8	71.1	66800	365.0	156	672	6520	1080	1.20	5	31	38	72
658 - 10	100.8	87.6	66000	486.7	208	780	6520	1080	1.20	5	31	38	72
716 - 10	26.2	22.8	21300	116.8	60	269	2120	1280	2.40	1	36	44	69
718 - 10	32.2	28.0	21100	155.8	81	304	2120	1280	2.40	1	36	44	69
726 - 10	52.3	45.5	42700	233.6	107	455	3720	1280	2.40	2	36	44	72
728 - 10	64.5	56.1	42300	311.5	142	524	3720	1280	2.40	2	36	44	72
736 - 10	78.5	68.3	64100	350.4	153	641	5320	1280	2.40	3	36	44	74
738 - 10	96.7	84.1	63400	467.3	204	744	5320	1280	2.40	3	36	44	74



Ventilateurs

Grâce à la flexibilité de la construction, le THOR peut en principe être livré avec divers ventilateurs. En fonction de l'application, Helpman a composé sa propre gamme standard de ventilateurs, parfaitement adaptés au THOR. Ces ventilateurs peuvent être livrés aussi bien en version aspirante que soufflante.



Exécution

Ventilateurs avec hélices équilibrées en aluminium ou polyamide. Les ventilateurs sur plaque sont suspendus avec des grilles de protection en acier galvanisé par électrolyse et munis d'une couche époxy résistant aux chocs, exécutées conformément à la norme DIN 31001 et montées avec des amortisseurs de vibrations. Les ventilateurs Short-case sont munis d'une grille de protection en acier inoxydable.

Moteurs du type fermé, classe de protection IP 55. Les moteurs sont bobinés pour le voltage imprimé en caractères **gras**.

Tous les moteurs, à l'exception du 370 W, ont une protection isotherme dans l'enroulement, à brancher dans la boîte à bornes pour utilisation dans le circuit de commande.

De préférence utiliser des contacteurs à réarmement manuel afin d'éviter un court-circuit des moteurs.

Entrées de câble 7 - 12 mm.

Portée d'air

La portée mentionnée dans les tableaux est valable pour un refroidisseur monté contre le plafond à $t = 20\text{ °C}$, un flux d'air sans obstruction dans la chambre froide et une vitesse d'air minimale de 0,25 m/s.

Niveau sonore dB(A)

Les valeurs indiquées dans les tableaux sont les niveaux de pression sonore en dB(A), mesurées à 5 m dans des environs libres. Les valeurs peuvent être influencées par des conditions sur place. Le tableau suivant indique une approche mathématique du niveau sonore à diverses distances.

Distance m	Correction dB(A)
1	+ 14
2	+ 8
3	+ 4
4	+ 2
5	0
10	- 6
20	-12
50	-20

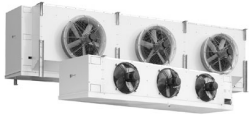
Ventilateurs 50 Hz / 1500 rpm

Moteur de ventilateur W	Voltage moteur* V	Puissance électrique		Valeurs (A) pour relais thermiques			Entrée câble
		nominal kW	absorbée kW***	0°C	-20°C	-40°C	
250	230/400/3	0.25	0.37	1.1	1.1	1.2	2 x M20 x 1.5
220	230/1	0.22	0.37	2.6	2.8	2.9	2 x M20 x 1.5
370	230/400/3	0.37	0.50	1.4	1.4	1.5	2 x M20 x 1.5
370	230/1**	0.37	0.50	3.7	4.0	-	2 x M20 x 1.5
550	230/400/3	0.55	0.70	1.7	1.8	2.0	2 x M20 x 1.5
550	230/1	0.55	0.70	5.5	6.0	6.2	2 x M20 x 1.5
750	230/ 400/3	0.75	0.70	2.1	2.3	2.4	2 x M20 x 1.5
1200	230/ 400/3	1.20	1.20	3.0	3.2	3.4	2 x M20 x 1.5
2400	230/ 400/3	2.40	2.80	6.8	7.3	7.8	2 x M20 x 1.5

* Les moteurs sont bobinés pour le voltage imprimé en caractères **gras**.

** Ces moteurs 230/1 conviennent jusqu'à une température de -20 °C et ne sont pas pourvus d'un dispositif de protection thermique dans le bobinage.

*** Puissances absorbées par des ventilateurs à soufflage libre.



Systèmes de dégivrage

La série THOR connaît 2 types de dégivrage forcé : le dégivrage à gaz chaud et le dégivrage électrique. Les systèmes de dégivrage sont chacun optimisés de façon séparée en fonction des applications spécifiques et des conditions de l'environnement.

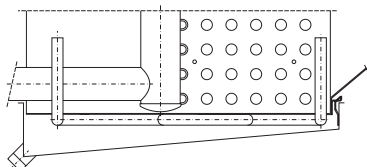
Système dégivrage recommandé		Temp. de chambre, °C	+5	0	-5	-15	-25	-35
Dégivrage gaz chaud								
G 1				■				
G 2					■			
G 2 + I						■		
Dégivrage électrique								
E1				■				
E1 + I 3					■			
E2				■				
E2 + I 3					■			
E4				■				

D'autres températures peuvent être valables en fonction de l'application.

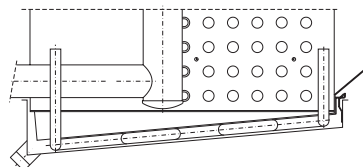
Dégivrage gaz chaud (G)

La cuvette peut être munie d'un serpentin de dégivrage (G) pour un réchauffement rapide de la cuvette par le moyen de gaz chaud. Les versions G suivantes sont livrables :

- G1** Seulement modules 1, 2, 3 et 4:
Température entrée air jusqu'à -5 °C.
Serpentin de dégivrage dessous, contre la batterie.
- G2** Température entrée air jusqu'à -25 °C.
Serpentin de dégivrage dessous dans la cuvette.
- G2 + I** Température entrée air jusqu'à -35 °C.
Comme G2 mais exécuté avec une cuvette isolée double.



Dégivrage gaz chaud G1.
Seulement modules 1, 2, 3 et 4.



Dégivrage gaz chaud G2.

Dégivrage électrique (E)

Des résistances en acier inoxydable sont disposées dans des tubes en cuivre entre les tubes de la batterie. Des éléments identiques sont placés contre le bac intérieur. La tension standard est de 230 V. Raccorder sur 230 V/1-phase ou 400 V/3-phases en connexion étoile avec fil neutre. La capacité totale de dégivrage est ici réglée sur 400 Volt/3 phases avec fil neutre.

Toutes les résistances sont amovibles côté raccordement frigorifique. Les résistances de la cuvette peuvent être détachées après démontage de la cuvette. Les résistances sont raccordées à une ou plus boîtes de connexion. En fonction de la température ambiante, du taux d'humidité relative et du givrage, un certain nombre de variantes E sont livrables :

- E1** Température entrée air jusqu'à -25 °C.
Résistances dans la cuvette.
Pour application en combinaison avec par exemple un dégivrage au gaz chaud de la batterie.
- E1 + I 3** Température entrée air jusqu'à -35 °C.
Comme E1 mais exécuté avec une cuvette isolée double.
Conseillé pour les applications de caractère général à basse température.
- E2** Température entrée air jusqu'à -25 °C.
Résistances dans la batterie et la cuvette.
Conseillé pour application de caractère général.
- E2 + I 3** Température entrée air jusqu'à -35 °C.
Comme E2 mais exécuté avec une cuvette isolée double.
Conseillé pour les applications de caractère général à basse température.
- E4** Température entrée air jusqu'à -5 °C.
Résistances dans la batterie et la cuvette; puissance basse.

I 3 = Isolation de cuvette: Foamglass + cladding.



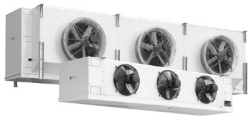
Boîtes de connection

Puissance de dégivrage	No. de boîtes
à 52.4 kW	1
52.4 - 104.8 kW	2
104.8 kW et plus	3

Puissance de dégivrage kW

4 rangs dans le sens de l' air

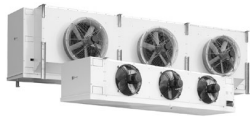
Evap. type THOR	Résistances code article	E1		E2		E4	
		nombre résist.	puiss. kW	nombre résist.	puiss. kW	nombre résist.	puiss. kW
214	33.03.21	2	2.1	4 + 2	6.4	3 + 1	4.2
224	33.03.31	2	4.0	4 + 2	12.1	3 + 1	8.1
234	33.03.39	2	6.0	4 + 2	17.9	3 + 1	11.9
244	33.03.45	2	7.9	4 + 2	23.6	3 + 1	15.8
254	33.03.52	4	9.8	8 + 4	29.4	6 + 2	19.6
264	33.03.58	4	11.7	8 + 4	35.2	6 + 2	23.4
274	33.03.63	4	13.6	8 + 4	40.9	6 + 2	27.3
314	33.03.21	2	2.1	5 + 2	7.4	4 + 1	5.3
324	33.03.31	2	4.0	5 + 2	14.1	4 + 1	10.1
334	33.03.39	2	6.0	5 + 2	20.9	4 + 1	14.9
344	33.03.45	2	7.9	5 + 2	27.6	4 + 1	19.7
354	33.03.52	4	9.8	10 + 4	34.3	8 + 2	24.5
364	33.03.58	4	11.7	10 + 4	41.0	8 + 2	29.3
414	33.03.24	2	2.4	5 + 2	8.5	4 + 1	6.1
424	33.03.36	2	4.9	5 + 2	17.2	4 + 1	12.3
434	33.03.43	2	7.4	5 + 2	25.9	4 + 1	18.5
444	33.03.52	4	9.8	10 + 4	34.3	8 + 2	24.5
454	33.03.60	4	12.2	10 + 4	42.7	8 + 2	30.5
464	33.03.64	4	14.6	10 + 4	51.1	8 + 2	36.5



Puissance de dégivrage kW

6 rangs dans le sens de l' air

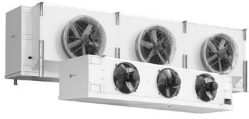
Evap.	Résistances	E1		E2		E4	
		nombre résist.	puiss. kW	nombre résist.	puiss. kW	nombre résist.	puiss. kW
116	33.03.21	2	2.1	4 + 2	6.4	3 + 1	4.2
126	33.03.31	2	4.0	4 + 2	12.1	3 + 1	8.1
136	33.03.39	2	6.0	4 + 2	17.9	3 + 1	11.9
146	33.03.45	2	7.9	4 + 2	23.6	3 + 1	15.8
156	33.03.52	4	9.8	8 + 4	29.4	6 + 2	19.6
166	33.03.58	4	11.7	8 + 4	35.2	6 + 2	23.4
176	33.03.63	4	13.6	8 + 4	40.9	6 + 2	27.3
216	33.03.21	2	2.1	6 + 2	8.5	4 + 1	5.3
226	33.03.31	2	4.0	6 + 2	16.2	4 + 1	10.1
236	33.03.39	2	6.0	6 + 2	23.8	4 + 1	14.9
246	33.03.45	2	7.9	6 + 2	31.5	4 + 1	19.7
256	33.03.52	4	9.8	12 + 4	39.2	8 + 2	24.5
266	33.03.58	4	11.7	12 + 4	46.9	8 + 2	29.3
276	33.03.63	4	13.6	12 + 4	54.6	8 + 2	34.1
316	33.03.21	2	2.1	7 + 2	9.5	5 + 1	6.4
326	33.03.31	2	4.0	7 + 2	18.2	5 + 1	12.1
336	33.03.39	2	6.0	7 + 2	26.8	5 + 1	17.9
346	33.03.45	2	7.9	7 + 2	35.5	5 + 1	23.6
356	33.03.52	4	9.8	14 + 4	44.1	10 + 2	29.4
366	33.03.58	4	11.7	14 + 4	52.7	10 + 2	35.2
416	33.03.24	2	2.4	7 + 2	11.0	5 + 1	7.3
426	33.03.36	2	4.9	7 + 2	22.1	5 + 1	14.8
436	33.03.43	2	7.4	7 + 2	33.3	5 + 1	22.2
446	33.03.52	4	9.8	14 + 4	44.1	10 + 2	29.4
456	33.03.60	4	12.2	14 + 4	54.9	10 + 2	36.6
466	33.03.64	4	14.6	14 + 4	65.7	10 + 2	43.8
516	33.03.24	2	2.4	10 + 2	14.6	6 + 1	8.5
526	33.03.36	2	4.9	10 + 2	29.5	6 + 1	17.2
536	33.03.43	2	7.4	10 + 2	44.4	6 + 1	25.9
546	33.03.52	4	9.8	20 + 4	58.8	12 + 2	34.3
556	33.03.60	4	12.2	20 + 4	73.2	12 + 2	42.7
616	33.03.27	2	3.1	10 + 2	18.5	6 + 1	10.8
626	33.03.39	2	6.0	10 + 2	35.8	6 + 1	20.9
636	33.03.48	2	8.8	10 + 2	53.0	6 + 1	30.9
646	33.03.58	4	11.7	20 + 4	70.3	12 + 2	41.0
656	33.03.64	4	14.6	20 + 4	87.6	12 + 2	51.1
716	33.03.31	2	4.0	11 + 2	26.3	8 + 1	18.2
726	33.03.45	2	7.9	11 + 2	51.5	8 + 1	35.5
736	33.03.58	4	11.7	22 + 4	76.2	16 + 2	52.7



Puissance de dégivrage kW

8 rangs dans le sens de l' air

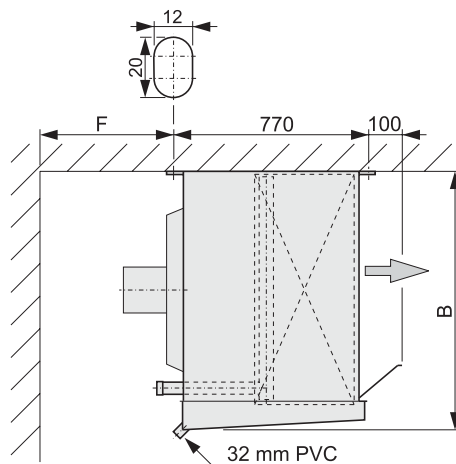
Evap. type THOR	Résistances code article	E1		E2		E4	
		nombre résist.	puiss. kW	nombre résist.	puiss. kW	nombre résist.	puiss. kW
118	33.03.21	2	2.1	6 + 2	8.5	4 + 1	6.4
128	33.03.31	2	4.0	6 + 2	16.2	4 + 1	12.1
138	33.03.39	2	6.0	6 + 2	23.8	4 + 1	17.9
148	33.03.45	2	7.9	6 + 2	31.5	4 + 1	23.6
158	33.03.52	4	9.8	12 + 4	39.2	8 + 2	29.4
168	33.03.58	4	11.7	12 + 4	46.9	8 + 2	35.2
178	33.03.63	4	13.6	12 + 4	54.6	8 + 2	40.9
218	33.03.21	2	2.1	7 + 2	9.5	5 + 2	7.4
228	33.03.31	2	4.0	7 + 2	18.2	5 + 2	14.1
238	33.03.39	2	6.0	7 + 2	26.8	5 + 2	20.9
248	33.03.45	2	7.9	7 + 2	35.5	5 + 2	27.6
258	33.03.52	4	9.8	14 + 4	44.1	10 + 4	34.3
268	33.03.58	4	11.7	14 + 4	52.7	10 + 4	41.0
278	33.03.63	4	13.6	14 + 4	61.4	10 + 4	47.7
318	33.03.21	2	2.1	10 + 2	12.7	7 + 2	9.5
328	33.03.31	2	4.0	10 + 2	24.2	7 + 2	18.2
338	33.03.39	2	6.0	10 + 2	35.8	7 + 2	26.8
348	33.03.45	2	7.9	10 + 2	47.3	7 + 2	35.5
358	33.03.52	4	9.8	20 + 4	58.8	14 + 4	44.1
368	33.03.58	4	11.7	20 + 4	70.3	14 + 4	52.7
418	33.03.24	2	2.4	10 + 2	14.6	7 + 2	11.0
428	33.03.36	2	4.9	10 + 2	29.5	7 + 2	22.1
438	33.03.43	2	7.4	10 + 2	44.4	7 + 2	33.3
448	33.03.52	4	9.8	20 + 4	58.8	14 + 4	44.1
458	33.03.60	4	12.2	20 + 4	73.2	14 + 4	54.9
468	33.03.64	4	14.6	20 + 4	87.6	14 + 4	65.7
518	33.03.24	2	2.4	13 + 2	18.3	8 + 2	12.2
528	33.03.36	2	4.9	13 + 2	36.9	8 + 2	24.6
538	33.03.43	2	7.4	13 + 2	55.5	8 + 2	37.0
548	33.03.52	4	9.8	26 + 4	73.5	16 + 4	49.0
558	33.03.60	4	12.2	26 + 4	91.5	16 + 4	61.0
618	33.03.27	2	3.1	13 + 2	23.1	8 + 2	15.4
628	33.03.39	2	6.0	13 + 2	44.7	8 + 2	29.8
638	33.03.48	2	8.8	13 + 2	66.3	8 + 2	44.2
648	33.03.58	4	11.7	24 + 4	82.0	16 + 4	58.6
658	33.03.64	4	14.6	24 + 4	102.2	16 + 4	73.0
718	33.03.31	2	4.0	15 + 2	34.3	10 + 2	24.2
728	33.03.45	2	7.9	15 + 2	67.0	10 + 2	47.3
738	33.03.58	4	11.7	30 + 4	99.6	20 + 4	70.3



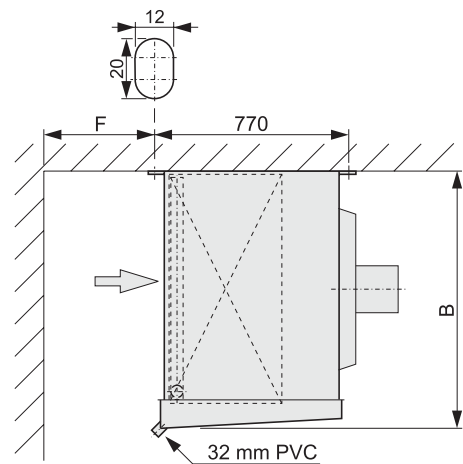
Dimensions

Modules 1-4

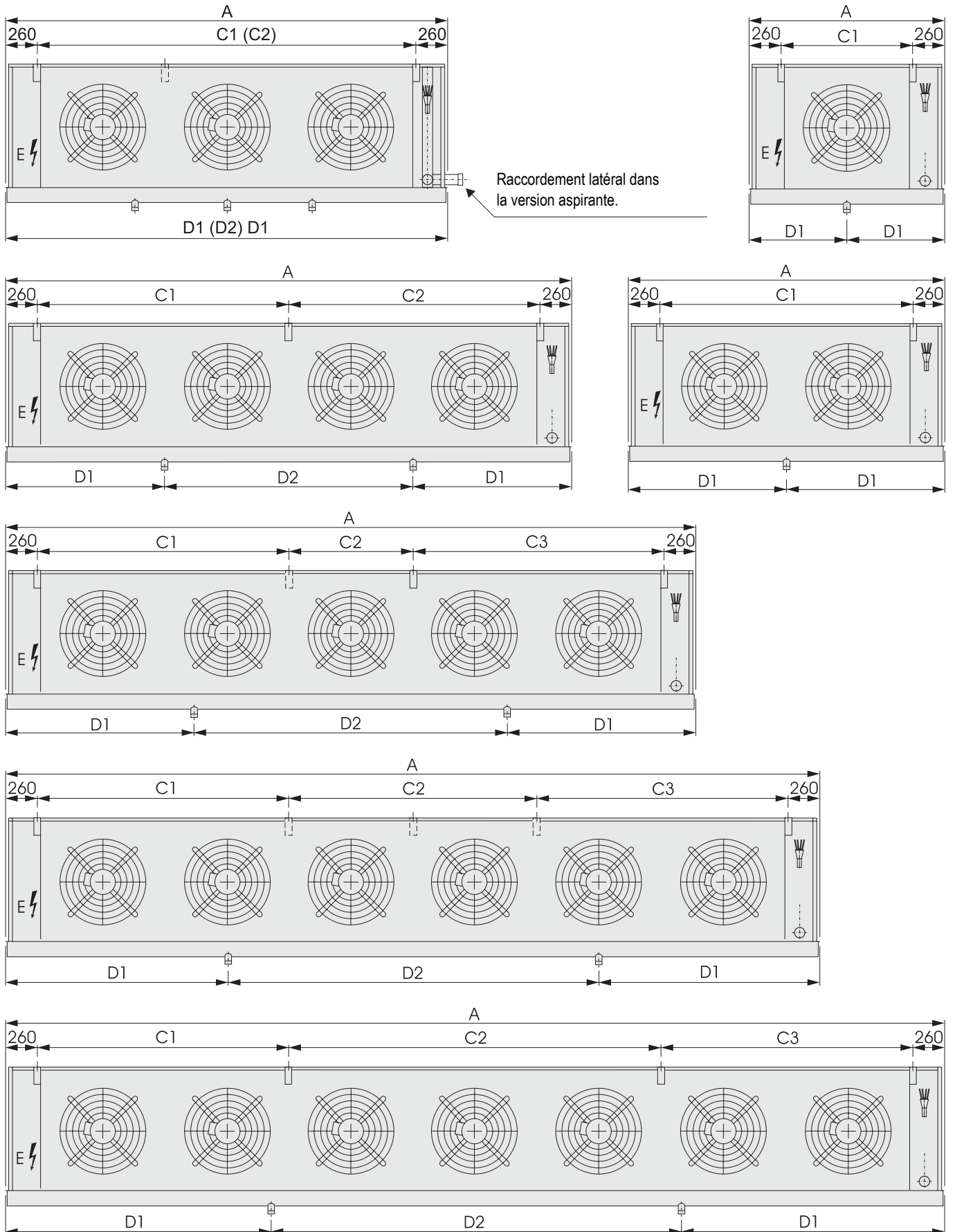
Evap. type THOR	Dimensions en mm							
	A	B	C1	C2	C3	D1	D2	F
11*	1320	580	800			660		450
12*	2120	580	1600			1060		450
13*	2920	580	2400			1460		450
14*	3720	580	1600	1600		1060	1600	450
15*	4520	580	2400	1600		1260	2000	450
16*	5320	580	2400	2400		1460	2400	450
17*	6120	580	1600	2400	1600	1660	2800	450
21*	1320	680	800			660		450
22*	2120	680	1600			1060		450
23*	2920	680	2400			1460		450
24*	3720	680	1600	1600		1060	1600	450
25*	4520	680	2400	1600		1260	2000	450
26*	5320	680	2400	2400		1460	2400	450
27*	6120	680	1600	2400	1600	1660	2800	450
31*	1320	880	800			660		500
32*	2120	880	1600			1060		500
33*	2920	880	2400			1460		500
34*	3720	880	1600	1600		1060	1600	500
35*	4520	880	2400	1600		1260	2000	500
36*	5320	880	2400	2400		1460	2400	500
41*	1520	880	1000			760		600
42*	2520	880	2000			1260		600
43*	3520	880	1000	2000		1010	1500	600
44*	4520	880	2000	2000		1260	2000	600
45*	5520	880	2000	1000	2000	1510	2500	600
46*	6520	880	2000	2000	2000	1760	3000	600



THOR-B modules 1 - 4



THOR-Z modules 1 - 4

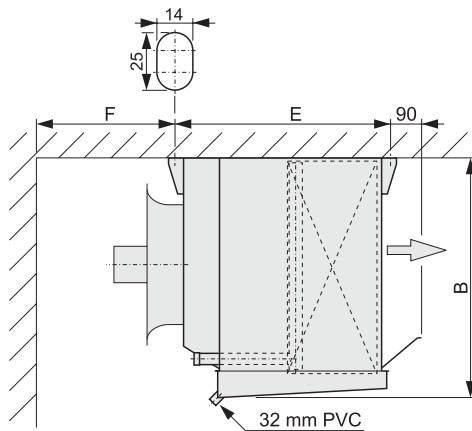




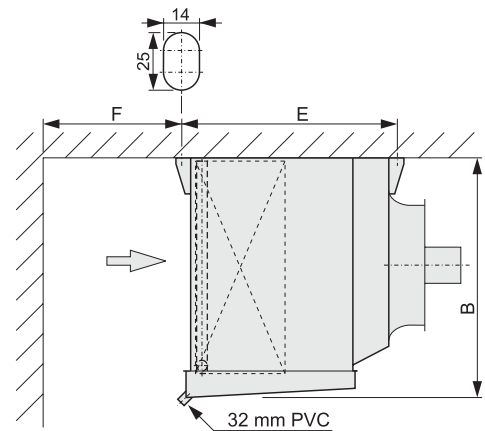
Dimensions

Modules 5-7

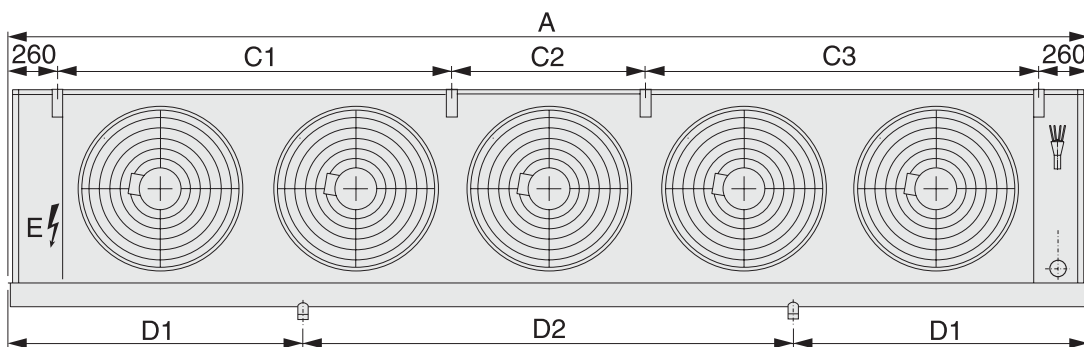
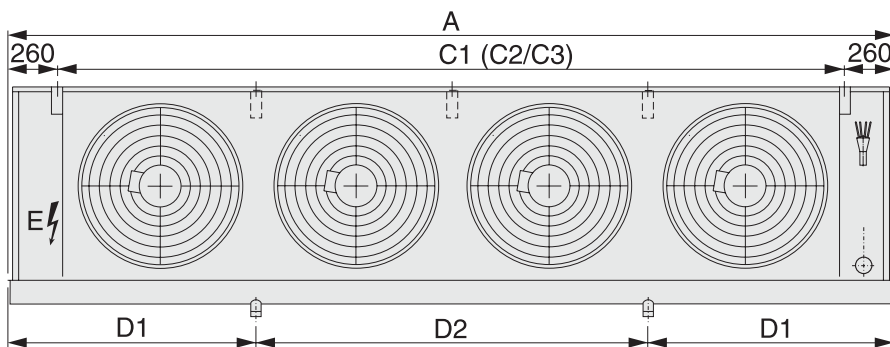
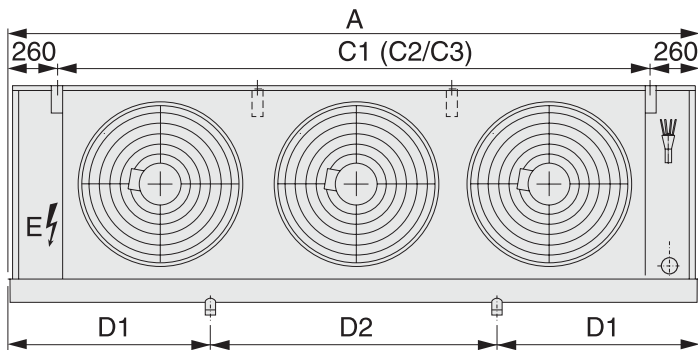
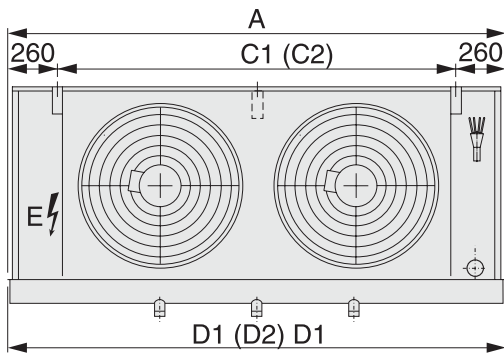
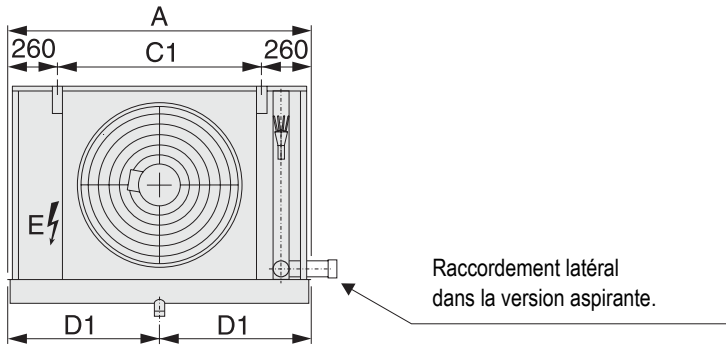
Evap. type THOR	Dimensions en mm								
	A	B	C1	C2	C3	D1	D2	E	F
51*	1520	1080	1000			760		970	700
52*	2520	1080	2000			1260		970	700
53*	3520	1080	2000	1000		1010	1500	970	700
54*	4520	1080	2000	2000		1260	2000	970	700
55*	5520	1080	2000	1000	2000	1510	2500	970	700
61*	1720	1080	1200			860		970	750
62*	2920	1080	2400			1460		970	750
63*	4120	1080	1200	1200	1200	1160	1800	970	750
64*	5320	1080	1200	2400	1200	1460	2400	970	750
65*	6520	1080	2400	1200	2400	1760	3000	970	750
71*	2120	1280	1600			1060		1070	800
72*	3720	1280	1600	1600		1060	1600	1070	800
73*	5320	1280	1600	1600	1600	1460	2400	1070	800



THOR-B modules 5 - 7



THOR-Z modules 5 - 7



Aperçu concernant Alfa Laval

Alfa Laval est un fournisseur mondial de premier plan en produits spécialisés et solutions d'ingénierie.

Nos équipements, systèmes et services sont destinés à aider les clients dans l'optimisation des performances de leurs processus. Toujours et de nouveau à chaque fois.

Nous apportons notre aide à nos clients dans le chauffage, le refroidissement, la séparation et le transport de produits tels que l'huile, l'eau, les produits chimiques, les boissons, les denrées alimentaires, l'amidon et les produits pharmaceutiques.

Notre organisation internationale coopère étroitement avec nos clients établis dans une centaine de pays, afin de leur permettre de conforter leur position phare.

Contacteur Alfa Laval

Des informations détaillées et mises à jour concernant Alfa Laval destinées à tous les pays sont toujours disponibles sur notre site Internet : www.alfalaval.com

Produits Helpman

En 2007, Alfa Laval a repris Helpman, un fabricant renommé d'échangeurs de chaleur à air. La marque Helpman représente des produits de puissante renommée.

Des informations concernant les produits Alfa Laval Helpman sont disponibles sur le site Internet : www.helpman.com.

