



Industriële shockkoelers THOR-T & TYR-T

Speciaal ontwikkeld voor koel- en vriestunnels

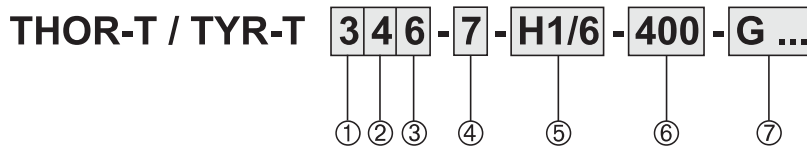




Inhoudsopgave

	pag.
Typeaanduiding	2
Eurovent	2
Capaciteiten	2
Algemene informatie	3
Standaard productconfiguratie	3
Niet standaard uitvoeringen	4
Ventilatorgegevens	5
Correctiefactoren & Selectievoorbeelden	6
Capaciteiten & technische gegevens	7
Gegevens ontdoosystemen	8
Afmetingen	9

Typeaanduiding



Pos.	Verwijzing
1	Koelermodule 3 en 4
2	Aantal ventilatoren 2, 4, 6 of 8
3	Blokdiepte 4, 6 of 8 pijprijen diep
4	Lamelafstand 7 of 10 mm
5	Circuitverdeling 2H, H1, H2 ...
6	Netspanning 400 = 230/400/50/3 230 = 230/50/1
7	Opties Voor een volledig overzicht van alle opties zie pag. 4

Eurovent

De wijze van presentatie van capaciteitsgegevens varieert sterk per land, al naar gelang de binen dat land geldende regels. De belangrijkste producenten van warmtewisselaars hanteren nationale en internationale standaards zoals DIN, ENV, NEN en ASHRAE.

Dit bemoeilijkt de objectieve productvergelijking, omdat capaciteitsgegevens gebaseerd kunnen zijn op DT_1 of DTM, droge of berijpende omstandigheden, met of zonder certificering, etc.

Om te voldoen aan Europese eisen ten aanzien van EN-Standaards heeft de Europese Koeltechnische Industrie, vertegenwoordigd door Eurovent, een aantal normen vastgelegd die een onafhankelijke certificeringsprocedure garanderen voor luchtgekoelde condensoren (gebaseerd op ENV 327) en luchtkoelers (gebaseerd op ENV 328). De capaciteiten van het standaard Helpman Cu/Al-koelerprogramma, zoals weergegeven in deze brochure, zijn daarom gebaseerd op ENV 328 (verdampingstemperatuur $t_0 = -8^\circ\text{C}$, 8 K temperatuurverschil tussen lucht-intredetemperatuur en verdampingstemperatuur (DT_1)).

Om de luchtkoelers voor praktijkomstandigheden te selecteren, zijn nominale capaciteiten nodig waarbij ook vochtneerslag optreedt. Eurovent heeft bepaald dat de nominale capaciteiten bij vochtneerslag dienen te worden berekend door de "droge" capaciteit te vermenigvuldigen met een factor 1.15. Deze waarden zijn opgenomen in de capaciteitstabellen in de kolommen "berijpt".

Capaciteiten

Berijpte condities

- Lichte berijping van het lamellenblok.
- Relatieve vochtigheid 85 %.
- Koudemiddeloververhitting 62% van het temperatuurverschil (DT_1), minimum 3.5 K.
- Vloeistoftemperatuur van het koudemiddel 30°C

 DT_1

De vermelde nominale capaciteiten zijn gebaseerd op -8°C verdampingstemperatuur (t_0) en 8 K verschil tussen ingaande lucht en de verdampingstemperatuur. (ENV 328, Conditie II)

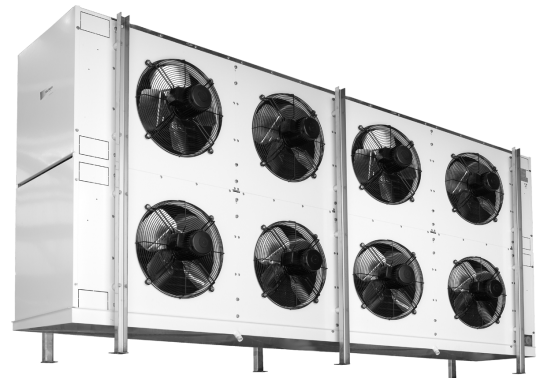
Verdampingstemperatuur t_0

Verdampingstemperatuur t_0 is de verzadigingstemperatuur overeenkomende met de druk aan de zuigaansluiting van de koeler.

Droge condities

Koelcapaciteit waarbij geen condensatie of ijsvorming aan het lamellenblok plaatsvindt (100% voelbare koeling). Deze conditie wordt toegepast door Eurovent om de capaciteitsopgaven voor luchtkoelers te standaardiseren. Deze waarde dient niet gebruikt te worden voor koelerselectie. Gebruik hiervoor de kolommen "berijpt".





Algemene informatie

Industriële tunnelkoelers THOR-T en TYR-T zijn speciaal ontwikkeld voor toepassing in koel- & vriestunnels. Alle modellen worden gekenmerkt door een verhoogde externe druk (120 Pa). De tunnelkoelers zijn inzetbaar voor het verdampingstemperatuurgebied van +5 tot -40 °C met toepassing van zowel halogene koudemiddelen, CO₂, ammoniak (alleen TYR-T) alsook koudedragers. Capaciteitsrange: (Eurovent SC 2) 10.8 tot 113.7 kW. Luchthoeveelheid 11800 tot 66400 m³/h.

Andere THOR & TYR-modellen

THOR / TYR

Grote en flexibele ranges met industriële luchtcoolers uitgevoerd met blazende of zuigende ventilatoren. Alle modellen zijn vergaand gestandaardiseerd qua afmetingen, met behoud van de flexibiliteit in lamelafstanden, blokdieptes en insputtingen (*brochures 55.20 THOR, 55.30 TYR*).

THOR-A / TYR-A

Voor airsock-toepassingen heeft Helpman een speciale airsock-range ontwikkeld. Deze modellen zijn uitgevoerd met ventilatoren die de extra externe druk leveren die noodzakelijk is voor het goed functioneren van de airsocks (*brochures 55.16 THOR-A, 55.36 TYR-A*).

THOR-D / TYR-D

Dubbelluitblazende industriële luchtcoolers. (*brochures 55.14 THOR-D, 55.34 TYR-D*)

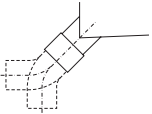
THOR-F / TYR-F

Luchtcoolers die speciaal zijn ontwikkeld voor gekoelde opslag van AGF-producten. Deze koelers worden gekenmerkt door een gunstige capaciteit/luchtverhouding en een relatief kleine bouwhoogte (*brochure 55.15*).

2 Jaar garantie

Omdat Helpman het volste vertrouwen heeft in de productkwaliteit, geeft Helpman 2 jaar volledige garantie.

Productconfiguratie

- Lamellenblok
 - 2 blokmodules
 - 4, 6 of 8 pijprijen diep
 - **THOR-T** Cu-pijpen ø 5/8"
 - **TYR-T** RVS pijpen ø 16 mm
 - Pijpsteek 50 x 50 mm vierkant
 - Gewafelde Alu-lamellen, dikte 0.3 mm
 - Lamelafstand 7 of 10 mm.
- 2 - 8 Ventilatoren, blazend, met extra externe druk (120 Pa). Diameter Ø 508 mm en Ø 560 mm. Ventilator-motoren beschermklasse IP55.
- Omkasting van roestbestendig plaatmateriaal: Aluminium/Sendzimir, wit geëpoxeerd (RAL 9003).
- Scharnierende, gesloten bochtafdekplaten.
- Scharnierende lekbak, uitgevoerd met afvoer(en) 32 mm PVC lijmaansluiting. Deze is naar eigen keuze horizontaal of verticaal te draaien. 
- Vloeistofverdeling geoptimaliseerd voor het betreffende koudemiddel.
- Koudemiddelaansluitingen rechts (kijkend naar de ventilatorzijde).
- Uitgevoerd met schräderventiel op de zuigaansluiting voor testdoeleinden (niet voor R-717).
- Voldoende ruimte voor montage van het expansieventiel binnen de omkasting.
- Geschikt voor droge verdamping of pompcirculatie. Alleen TYR-T: DX-koelers voor halogene koudemiddelen worden geleverd met een koperen vloeistofverdeler.
- Voorzien van stickers voor de ventilatordraairichting en koudemiddel in/uit.
- Aflevering in montagepositie, op een vlonder van houten balken. Montage kan geschieden met behulp van een heftruck.





Opties (alle modellen)

■ Ontdooisystemen

- Persgasspiraal in de lekbak
 - Elektrische ontdooiing
- Luchtcoolers met pompcirculatie of in glycoluitvoering kunnen standaard niet worden uitgevoerd met elektrische ontdooiing.*
Verdere informatie op aanvraag.

G1, G2
E1, E2, E4

■ Lekbakisolatie

- Armaflex (of gelijkwaardig) 10 mm I 1
 - Styropor 10 mm + cladding I 2
- Deze lekbakisolaties niet in combinatie met elektrische ontdooiing.*

■ Koudemiddelaansluitingen

- Links, kijkend naar de ventilatorzijde L

■ Werkschakelaars (gemonteerd)

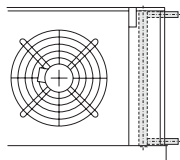
ISM

■ Ringverwarming (230 V)

FRH

Ringverwarming, incl. bevestigingsmateriaal

Koelermodule	Ventilator- diameter mm	Ringverw. vermogen W
3	508	500
4	560	500



■ Koudedragertoepassing

- Luchtcoolers voor koudedragertoepassing kunnen worden geselecteerd met behulp van het selectieprogramma HelpmanSelect.
Verdere informatie op aanvraag.

Niet-standaard uitvoering *(alleen op aanvraag)*

■ Hogere capaciteiten

■ Speciale ventilatormotoren:

- Afwijkende motorspanning

■ Lekbakisolatie

- Foamglas 25 mm + cladding I 3
 - Puraan + polyester cladding I 4
- Foamglas is geschikt in combinatie met elektrische ontdooiing.*

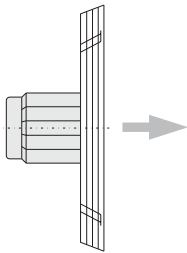
■ Ingebouwde heatersecties

■ Omkasting RVS 304 / 316L

Lekbakisolatie (I)

Luchtcoolers kunnen, indien de gebruiksomstandigheden dit vereisen, worden voorzien van lekbakisolatie. Voor luchtcoolers met heetgasontdooiing die worden toegepast bij een ruimtetemperatuur lager dan -5° C, wordt isolatie van de lekbak aanbevolen.

Voor ruimtes met een hoge relatieve luchtvochtigheid kan het noodzakelijk zijn om ook andere delen van de omkasting te isoleren. Isolatie kan, tegen meerprijs, worden uitgevoerd in combinatie met de gebruikelijke epoxy-coating.



Ventilatoren

De ventilatoren zijn uitgevoerd met uitgebalanceerde aluminium of polyamide vleugels. Plaatventilatoren zijn uitgevoerd met elektrolytisch verzinkte stalen ophangkorven die voorzien zijn van een slagvaste epoxycoating, uitgevoerd volgens DIN 31001 en gemonteerd in trillingdempers.

Motoren in gesloten uitvoering, beschermklasse IP 55.
De motoren zijn gewikkeld voor het **vetgedrukte** voltage.

Alle motoren zijn uitgevoerd met een temperatuurbeveiliging in de wikkeling, aangesloten op aparte klemmen in de klemkast, zodat de beveiliging kan worden opgenomen in de elektrische besturing. Deze besturing moet dan wel zodanig worden uitgevoerd dat automatisch stoppen en starten van de motoren, het zgn. "pendelen", wordt voorkomen. Doorlaat van de kabelinvoerwartels is 7 - 12 mm.

Extra externe druk

Alle ventilatoren voor luchtkoelers THOR-T en TYR-T worden gekenmerkt door een extra extra externe druk (120 Pa).

Geluidsniveau dB(A)

Het geluidsniveau zoals weergegeven in de tabellen staat voor het geluidsdrukkniveau in dB(A) op een afstand van 5 m, gemeten onder vrije veld condities. De waarden kunnen afwijken afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse. Onderstaande tabel geeft een rekenkundige benadering van het geluidsdrukkniveau op diverse afstanden.

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

Ventilatoren 50 Hz / 1500 rpm

Ventilator- motor W	Motor- spanning* V	Elektrisch vermogen		Instelwaarde thermische beveiliging A			Kabel- invoer- wartels
		nom. kW	opgen. kW**	0°C	-20°C	-40°C	
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
1200	230/400/3	1.20	1.20	3.0	3.2	3.4	2 x M20 x 1.5

* De motoren zijn gewikkeld voor het **vetgedrukte** voltage.

** Opgenomen vermogen bij vrijuitblazende ventilatoren.

Selectievoorbeeld DT₁

Koudemiddel.....	R-404A dx
Gekozen lamelafstand.....	7 mm
Benodigde koelcapaciteit.....	25 kW
Luchtintredetemperatuur.....	+2 °C
Verdampingstemperatuur.....	-5 °C

- 1) $DT_1 = +2 - (-5) = 7\text{ K}$
- 2) Correctiefactor $DT_1 / R-404A : 1.15$
- 3) Vermenigvuldigd benodigde capaciteit met correctiefactor: $25 \times 1.15 = 28.8\text{ kW}$.
- 4) Selecteer een geschikte koeler uit de kolommen "Capaciteiten / berijpt" op pagina 7 met een nominale capaciteit van 28.8 kW.

Voor bovengenoemde condities kunnen de volgende koelertypes worden geselecteerd:

- THOR/TYR-T 344-7, nom. cap. 27.4 kW.
- THOR/TYR-T 428-7, nom. cap. 30.4 kW.

Afhankelijk van parameters zoals *luchthoeveelheid*, *aantal ventilatoren* en *afmetingen* (zie tabellen) kan een definitieve koelerselectie plaatsvinden.

De in de selectietabellen opgenomen waarden in de kolom "Droog" zijn Eurovent referentiewaarden.

Standaard- conditie SC	Lucht in temp. °C	Verdampings- temperatuur °C	Factor droog/ berijpt
SC1	10	0	1.35
SC2	0	-8	1.15
SC3	-18	-25	1.05
SC4	-25	-31	1.00

SC 2 : Nominale capaciteit voor koelen.

Lucht in temperatuur is de temperatuur van de lucht bij intrede in de warmtewisselaar.

Correctiefactoren

DT1 K	Verdampingstemperatuur °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 pompsysteem										
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 pompsysteem										
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
R-717 pompsysteem (ammoniak)										
6	0.96	1.03	1.09	1.12	1.14	1.19	1.22	1.24	1.26	1.26
7	0.79	0.84	0.90	0.93	0.95	0.99	1.02	1.05	1.06	1.07
8	0.66	0.71	0.76	0.78	0.80	0.84	0.87	0.90	0.92	0.93
9	0.56	0.61	0.65	0.67	0.69	0.73	0.76	0.78	0.80	0.82
10	0.49	0.53	0.57	0.59	0.60	0.64	0.67	0.69	0.71	0.73
11	0.43	0.46	0.50	0.52	0.53	0.56	0.59	0.62	0.64	0.66

Correctiefactoren voor andere koudemiddelen, alternatieve lamelmateriaal, eventuele coatings en afwijkende lamellenblokconfiguraties op aanvraag.

Capaciteiten R-404A / R-507A

Koelermodel	Capaciteiten kW		Lucht- hoev. m ³ /h	Koel- opp. m ²	Inw. vol. dm ³	Gewicht kg	Afmetingen			Ventilatoren (ext. druk 120 Pa)		
	Berijpt $t_0 = -8^{\circ}\text{C}$ TYR-T $DT_1 = 8\text{K}$	Droog $t_0 = -8^{\circ}\text{C}$ DT ₁ = 8K					Lengte mm	Breedte mm	Hoogte mm	Vermogen W	Nr	Geluids- niveau dB(A)
Lamelafstand 7 mm												
324-7	13.2	11.5	12200	72.2	34	194	1320	1040	1830	550	2	66
326-7	19.1	16.6	12000	108.2	50	223	1320	1040	1830	550	2	66
328-7	22.5	19.6	11800	144.4	66	251	1320	1040	1830	550	2	66
344-7	27.4	23.8	24400	144.4	54	312	2120	1040	1830	550	4	69
346-7	38.2	33.2	24000	216.3	80	370	2120	1040	1830	550	4	69
348-7	46.1	40.1	23600	288.4	108	427	2120	1040	1830	550	4	69
364-7	44.1	38.4	36600	216.3	74	431	2920	1040	1830	550	6	71
366-7	55.4	48.2	36000	324.5	112	515	2920	1040	1830	550	6	71
368-7	70.6	61.4	35400	432.6	148	602	2920	1040	1830	550	6	71
384-7	55.9	48.6	48800	288.4	94	550	3720	1040	1830	550	8	72
386-7	79.4	69.1	48000	432.6	142	663	3720	1040	1830	550	8	72
388-7	94.1	81.9	47200	576.8	190	774	3720	1040	1830	550	8	72
424-7	18.1	15.7	16000	90.2	38	223	1520	1060	1830	1200	2	68
426-7	24.1	21.0	15900	135.2	58	257	1520	1060	1830	1200	2	68
428-7	30.4	26.4	15800	180.4	76	293	1520	1060	1830	1200	2	68
444-7	37.2	32.4	32000	180.4	64	361	2520	1060	1830	1200	4	71
446-7	49.5	43.1	31800	270.4	96	431	2520	1060	1830	1200	4	71
448-7	60.8	52.9	31600	360.6	128	502	2520	1080	1830	1200	4	71
464-7	54.4	47.3	48000	270.4	90	500	3520	1060	1830	1200	6	73
466-7	76.5	66.6	47700	405.6	134	606	3520	1060	1830	1200	6	73
468-7	92.2	80.2	47400	540.8	180	711	3520	1060	1830	1200	6	73
484-7	74.5	64.8	64000	360.5	116	638	4520	1060	1830	1200	8	74
486-7	100.9	87.8	63600	540.8	172	779	4520	1060	1830	1200	8	74
488-7	113.7	98.9	63200	721.1	230	920	4520	1060	1830	1200	8	74
Lamelafstand 10 mm												
324-10	10.8	9.4	12700	52	34	189	1320	1040	1830	550	2	66
326-10	15.7	13.7	12500	77.9	50	213	1320	1040	1830	550	2	66
328-10	19.1	16.6	12300	103.8	66	240	1320	1040	1830	550	2	66
344-10	22.5	19.6	25400	103.8	54	301	2120	1040	1830	550	4	69
346-10	31.4	27.3	25000	155.8	80	352	2120	1040	1830	550	4	69
348-10	39.2	34.1	24600	207.7	108	403	2120	1040	1830	550	4	69
364-10	34.3	29.8	38100	155.8	74	414	2920	1040	1830	550	6	71
366-10	46.6	40.5	37500	233.6	112	488	2920	1040	1830	550	6	71
368-10	58.8	51.2	36900	311.6	148	565	2920	1040	1830	550	6	71
384-10	46.1	40.1	50800	207.7	94	526	3720	1040	1830	550	8	72
386-10	64.2	55.9	50000	311.6	142	627	3720	1040	1830	550	8	72
388-10	78.9	68.6	49200	415.4	190	728	3720	1040	1830	550	8	72
424-10	14.2	12.4	16600	64.9	38	213	1520	1060	1830	1200	2	68
426-10	20.1	17.5	16500	97.4	58	246	1520	1060	1830	1200	2	68
428-10	23.5	20.4	16400	129.8	76	277	1520	1060	1830	1200	2	68
444-10	28.9	25.1	33200	129.8	64	345	2520	1060	1830	1200	4	71
446-10	41.2	35.8	33000	194.7	96	409	2520	1060	1830	1200	4	71
448-10	48.5	42.2	32800	259.6	128	473	2520	1060	1830	1200	4	71
464-10	44.1	38.4	49800	194.6	90	477	3520	1060	1830	1200	6	73
466-10	61.8	53.8	49500	292	134	572	3520	1060	1830	1200	6	73
468-10	77.4	67.3	49200	389.4	180	667	3520	1060	1830	1200	6	73
484-10	58.3	50.7	66400	259.6	116	609	4520	1060	1830	1200	8	74
486-10	82.8	72.0	66000	389.4	172	735	4520	1060	1830	1200	8	74
488-10	99.1	86.2	65600	519.2	230	862	4520	1060	1830	1200	8	74

Ontdooisystemen

De THOR-reeks kent twee types geforceerde ontdooiing: persgas-ontdooiing en elektrische ontdooiing. De ontdooisystemen zijn elk afzonderlijk geoptimaliseerd voor specifieke toepassingen en omgevingscondities.

Aanbevolen Ontdooisysteem		Luchtintredetemp. °C	+5	0	-5	-15	-25	-35
Persgasontdooiing								
G 1				■	■	■	■	■
G 2					■	■	■	■
G 2 + I						■	■	■
Elektrische ontdooiing								
E1			■	■	■	■	■	■
E1 + I 3						■	■	■
E2			■	■	■	■	■	■
E2 + I 3						■	■	■
E4			■	■	■	■	■	■

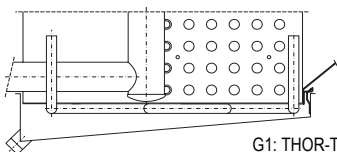
Afhankelijk van de toepassing kunnen andere temperaturen gelden.

Persgas-ontdooiing (G)

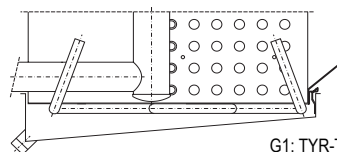
De lekbak kan worden voorzien van een ontdooispiraal (G) voor het snel op temperatuur brengen van de lekbak door middel van persgas.

De volgende G-uitvoeringen zijn leverbaar:

- G1** *Luchtintredetemperatuur tot - 5 °C.*
Ontdooispiraal onder tegen lamellenblok.



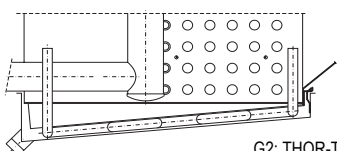
G1: THOR-T



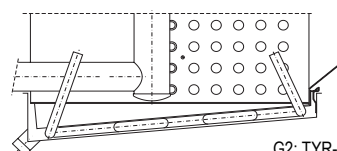
G1: TYR-T

- G2** *Luchtintredetemperatuur tot - 25 °C.*
Ontdooispiraal onder in de lekbak.

- G2 + I** *Luchtintredetemperatuur tot - 35 °C.*
Als G2, echter uitgevoerd met een geïsoleerde dubbele lekbak.



G2: THOR-T



G2: TYR-T

Elektrische ontdooiing (E)

Roestvrijstalen verwarmingselementen, gemonteerd in extra koperen pijpen tussen de verdamperspijpen. De lekbakelementen zijn gemonteerd tegen de onderzijde van de binnenplaat.

In lamellenblok en lekbak worden dezelfde elementen toegepast. Standaard spanning per element 230 Volt.

Aansluiten op 230 V/1-fase of 400 V/3-fase in sterschakeling met nul-leider. Hierbij is het totale ontdooivermogen afgestemd op 400 Volt/3 fase met nul-leider.

De elementen zijn uitneembaar aan de zijde van de koudemiddelaansluitingen, de lekbakelementen na demontage van de lekbak. De elementen worden voorbedraad geleverd en zijn aangesloten op één of meerdere aansluitdozen.

Afhankelijk van de omgevingstemperatuur, de luchtvochtigheid en de rijpobouw is een aantal E-varianten beschikbaar:

- E1** *Luchtintredetemperatuur tot - 25 °C.*
Ontdooielementen in de lekbak.
Voor toepassing in combinatie met b.v. heetgasontdooiing van het blok.
- E1 + I 3** *Luchtintredetemperatuur tot - 35 °C.*
Als E1, echter uitgevoerd met een geïsoleerde dubbele lekbak.
Aanbevolen voor algemene toepassing in het lage temperatuurgebied.
- E2** *Luchtintredetemperatuur tot - 25 °C.*
Ontdooielementen in het lamellenblok en in de lekbak.
Aanbevolen voor algemene toepassing.
- E2 + I 3** *Luchtintredetemperatuur tot - 35 °C.*
Als E2, echter uitgevoerd met een geïsoleerde dubbele lekbak.
Aanbevolen voor algemene toepassing in het lage temperatuurgebied.
- E4** *Luchtintredetemperatuur tot - 5 °C.*
Ontdooielementen in het lamellenblok en in de lekbak, laag vermogen.

I 3 = Lebkakislatie: Foamglas + cladding.

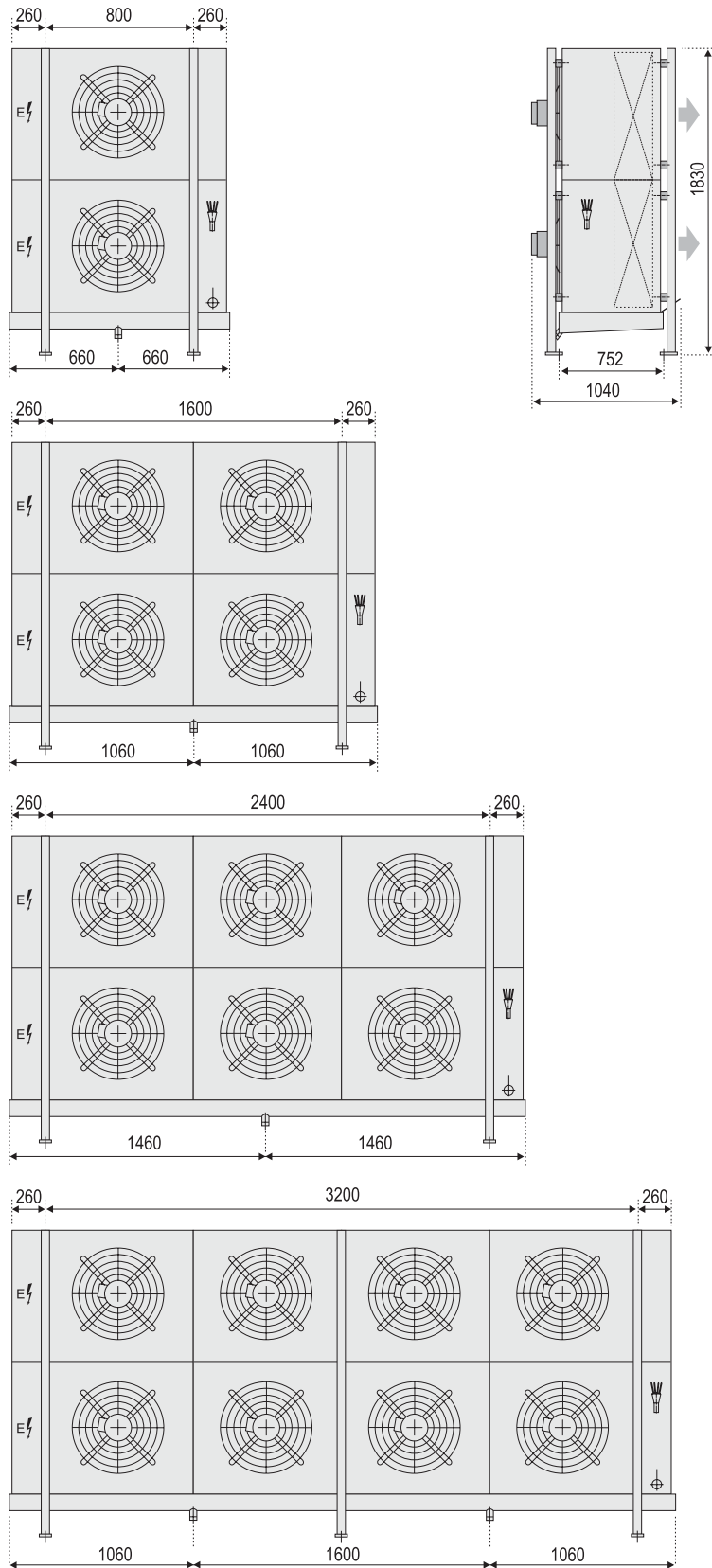


Ontdooivermogen kW

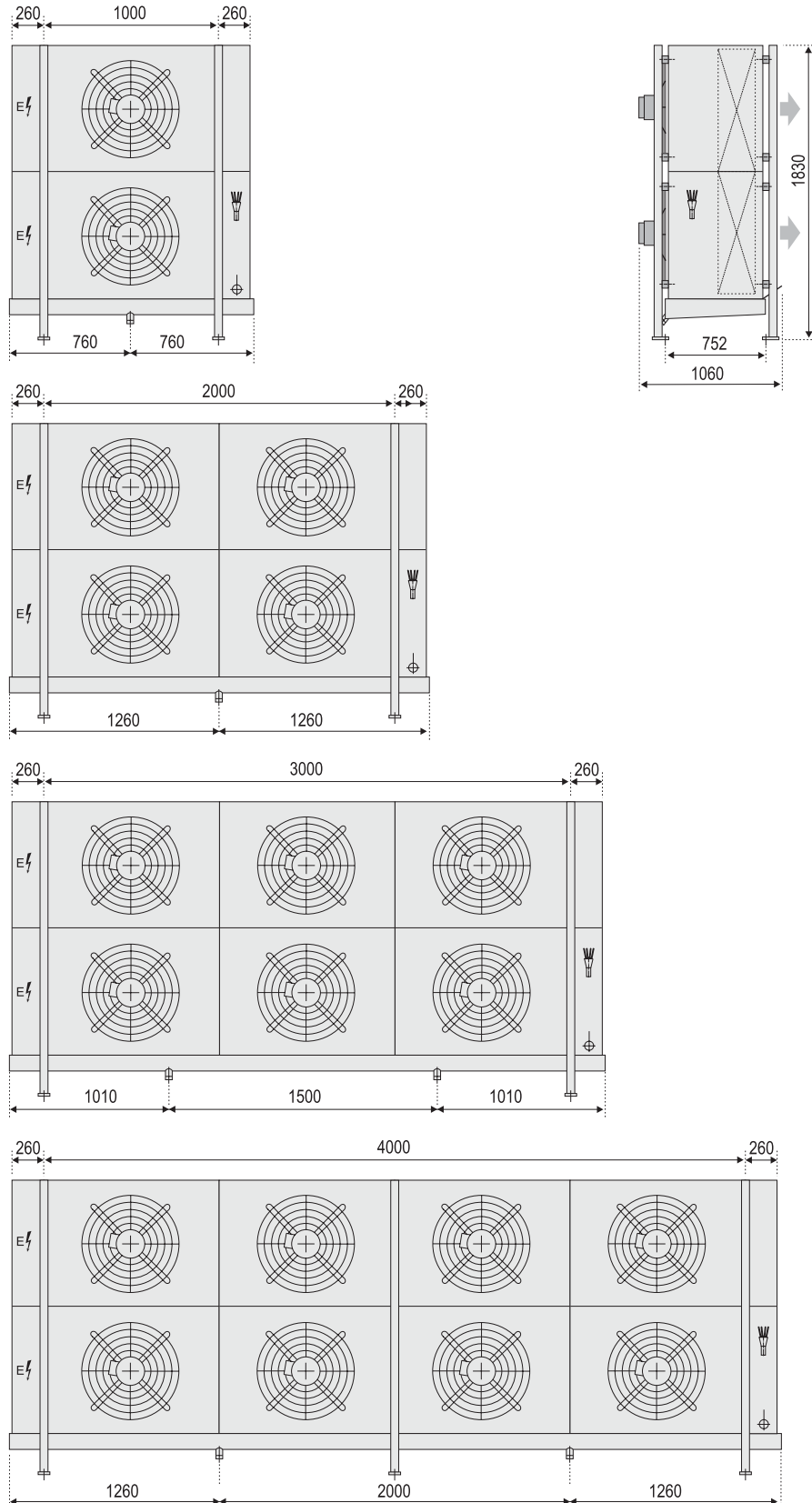
Koeler THOR-T TYR-T	Element artikel- nummer	E1		E2		E4	
		aantal elementen	vermogen kW	aantal elementen	vermogen kW	aantal elementen	vermogen kW
324	33.03.21	2	2.1	10 + 2	12.7	8 + 1	9.5
326	33.03.21	2	2.1	14 + 2	17.0	10 + 1	11.7
328	33.03.21	2	2.1	20 + 2	23.3	14 + 2	17.0
344	33.03.31	2	4.0	10 + 2	24.2	8 + 1	18.2
346	33.03.31	2	4.0	14 + 2	32.3	10 + 1	22.2
348	33.03.31	2	4.0	20 + 2	44.4	14 + 2	32.3
364	33.03.39	2	6.0	10 + 2	35.8	8 + 1	26.8
366	33.03.39	2	6.0	14 + 2	47.7	10 + 1	32.8
368	33.03.39	2	6.0	20 + 2	65.6	14 + 2	47.7
384	33.03.45	2	7.9	10 + 2	47.3	8 + 1	35.5
386	33.03.45	2	7.9	14 + 2	63.0	10 + 1	43.3
388	33.03.45	2	7.9	20 + 2	86.7	14 + 2	63.0
424	33.03.24	2	2.4	10 + 2	14.6	8 + 1	11.0
426	33.03.24	2	2.4	14 + 2	19.5	10 + 1	13.4
428	33.03.24	2	2.4	20 + 2	26.8	14 + 2	19.5
444	33.03.36	2	4.9	10 + 2	29.5	8 + 1	22.1
446	33.03.36	2	4.9	14 + 2	39.4	10 + 1	27.1
448	33.03.36	2	4.9	20 + 2	54.1	14 + 2	39.4
464	33.03.43	2	7.4	10 + 2	44.4	8 + 1	33.3
466	33.03.43	2	7.4	14 + 2	59.2	10 + 1	40.7
468	33.03.43	2	7.4	20 + 2	81.4	14 + 2	59.2
484	33.03.52	4	9.8	20 + 4	58.8	16 + 2	44.1
486	33.03.52	4	9.8	28 + 4	78.4	20 + 2	53.9
488	33.03.52	4	9.8	40 + 4	107.8	28 + 4	78.4

Alle koelermodellen met een elektrisch ontdooisysteem zijn uitgerust met **2 aansluitdozen**.

Afmetingen modellen THOR-T / TYR-T 3**



Afmetingen modellen THOR-T / TYR-T 4**



Alfa Laval in het kort

Alfa Laval is wereldwijd een vooraanstaand leverancier van gespecialiseerde producten en technische installaties.

Onze producten, installaties en diensten zorgen ervoor dat de processen van onze afnemers optimaal functioneren. Keer op keer.

Wij helpen onze klanten bij het verwarmen, koelen, scheiden en transporteren van producten zoals olie, water, dranken, voedingsmiddelen, zetmeel en farmaceutica.

Onze wereldomspannende organisatie werkt nauw samen met afnemers in zo'n 100 verschillende landen. En helpt ze daarbij om aan de top te blijven.

Contact met Alfa Laval

Actuele contactgegevens voor alle vestigingen van Alfa Laval zijn altijd beschikbaar op onze website www.alfalaval.com.

Helpman producten

Helpman, in de koudetechniek internationaal bekend als vooraanstaand producent van luchtgekoelde warmtewisselaars, is in 2007 overgenomen door Alfa Laval. De merknaam HELPMAN blijft behouden als sterke productnaam.

Informatie over Alfa Laval Helpman producten vindt u op de website www.helpman.com.

