

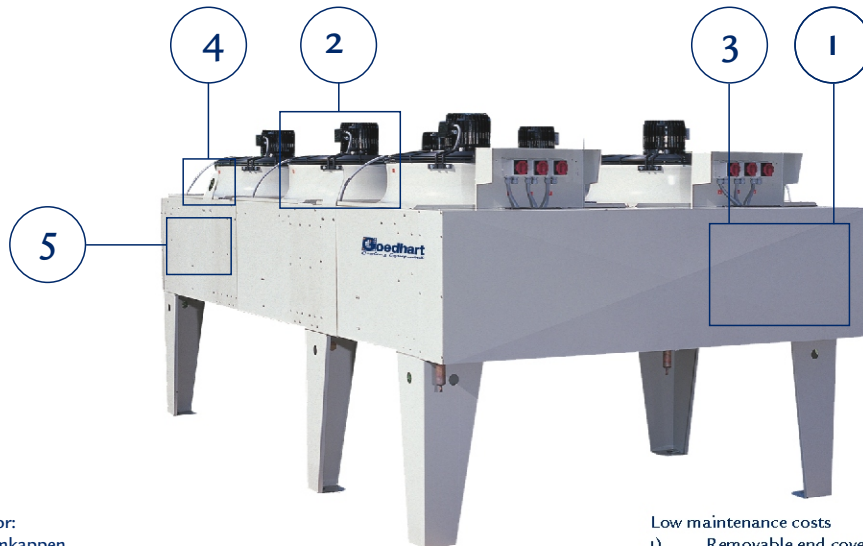


Goedhart KOAL-G

Luchtgekoelde condensators / Air cooled condensers

Cu/Al

R404A - CO₂



Lage onderhoudskosten door:

- 1) Afneembare afschermkappen.
- 2) Geluids- en onderhoudsarme axiaalventilatoren

Robuuste Goedhart constructie

- 3) Omkasting en constructie van corrosiebestendig sendzimir gegalviseerde plaat.

Eenvoudig te verplaatsen:

- 4) met kraan of heftruck (heftruckprofielen zijn optioneel verkrijgbaar tegen meerprijs)

Individuele ventilatorregeling mogelijk:

- 5) Door onderling gescheiden ventilatorcompartimenten

Low maintenance costs

- 1) Removable end covers
- 2) Low noise level and low maintenance axial fans.

Robust Goedhart construction.

- 3) Casing and construction manufactured from galvanised sheet steel.

Easy to move

- 4) With a forklift or crane (forklift profiles are optional available against extra price).

Independent fan operation

- 5) because of separated fan sections.

		FC38S	FC38D	FC38L	PAC	VNS	SKU38	VCI	DVS	ZFB/ZFZ	ZGB/ZGZ	DZS	VRB/VRZ	KOAL-G	INAL-G	KOAL-G
Type	Type															
Luchtkoeler	Aircooler															
Condensator	Condenser															
Drycooler	Drycooler															
Toepassing	Application															
Commercieel	Commercial															
Industrieel	Industrial															
Koelen	Chilling															
Vriezen	Freezing															
Tunnel	Tunnel															
AGF	Agricultural															
Luchtslangen	Sock															
Verwerkingsruimte	Working room															
Materiaal	Material															
Cu/Al	Cu/Al															
Fe/Zn	Fe/Zn															
RVS/Al	StSt/Al															

- 1) Speciaal ontworpen voor AGF toepassingen
1) Special designed for Agricultural applications

Nomenclatuur / Nomenclature

KOAL-G - N 4 2 50 E - A - 4p

Geluidscode - Sound code

- N= Normaal - Normal
L= Laag geluid - Low noise
S= Stil - Silent
E= Extreem stil - Extremely silent

Aantal buizen diep - Number of rows deep

Aantal ventilatoren - Number of fans

Ventilator diameter - Fan diameter

Aantal polen ventilatormotor Number of poles fan motor

Bouwmodule - Construction module
F, G=1100 H, I=1450 A=1400 B=1700
C=2000, D=2300

E = enkele rij ventilatoren - single row of fans
D = dubbele rij ventilatoren - double row of fans

Luchtgekoelde condensors / Aircooled condensers

Toepassingen

- Nominale capaciteit R-404A van 10 tot 1000 kW bij $t=15\text{ K}$ ($t_{L1}=25^{\circ}\text{C}$, $t_C=40^{\circ}\text{C}$).
- Deze condensormodellen zijn ook geschikt voor de koelmiddelen R-134a, R-22, R-404A, R-407A, R-407C en R-507. Ga voor een berekening naar de condensorselectie in de Goedhart Produkt Catalogus Software.
- 912 modellen
- De luchtgekoelde condensors KOAL-G zijn gecertificeerd in overeenstemming met het Eurovent Certificatie Programma en "rating-standard" 7/C/002-1999:

- Standaard capaciteit in kW
- Luchtvolume in m^3/h
- Opgenomen vermogen van de ventilatormotor in W
- Uitwendig oppervlak van de warmtewisselaar in m^2
- Het A-gewogen geluidsvermogen en geluidsdrukniveau in dB(A)

Bovenstaande gegevens zijn gecontroleerd door het laboratorium TÜV München, Duitsland in opdracht van het Eurovent Certificatie Bureau

De capaciteitstests zijn uitgevoerd m.b.v. Standaard Condities uit EN 327 (EN 327 is de Europese standaard voor het meten van capaciteiten van luchtgekoelde condensors opgesteld door het European Committee for Standardization).

Geluidsdrukniveau's

Het per condensor opgegeven geluidsdrukniveau L_{pA5} is berekend uit het geluidsvermogen L_{WA} . Het geluidsvermogen L_{WA} is het rekenkundig gemiddelde geluidsvermogen van waarden gemeten op een rechthoekige (referentie) omgeving op 5 m afstand om het apparaat. De opgegeven geluidsdrukniveau's L_{pA5} gelden voor een vrije-veld opstelling boven een reflecterend oppervlak conform DIN 45635.

Het geluidsdrukniveau zal toenemen indien reflecterende oppervlakken aanwezig zijn anders dan het reflecterende installatie oppervlak. Aanloop- en schakelgeluiden worden niet meegerekend. Bij condensors met meer dan één ventilator kunnen afwijkingen tot 3 dB(A) ontstaan.

Let op:

Let er bij het installeren op dat er geen extra luchtweerstand verlies of kortsluiting in de luchtcirculatie ontstaat.

Omkasting

Zelfdragende constructie, ventilatoren individueel gescheiden.

- Omkasting en poten gemaakt van verzinkt plaatstaal
- Warmte- en UV-bestendige poedercoating RAL 7032, steengrijs
- Standaard voorzien van hijsogen

Warmtewisselaar

Standaard in de luchtrichting, versprongen buisconfiguratie.

- Leidingwerk:
 - Buizen: met inwendige oppervlakte vergroting, SF-Cu
 - Lamellen: Met aluminium kragen voor een volledige bevestiging van de lamel aan de buis. Met een speciaal diepdruckpatroon voor extra warmteoverdracht en vergroting van het warmtewisselend oppervlak.
 - Lamelafstand: 2,2 mm
- Meervoudige koelcircuits mogelijk.
- Koelmiddelaansluitingen:
 - Koperen soldeeraansluitingen in verticale uitvoering (zowel geschikt voor verticale als horizontale luchtrichting).

Axiaal ventilatoren

Kompakte ventilatoreenheid voor toepassing zonder (extra) extern drukverlies, corrosievast en weerbestendig:

Motor met ventilatorvleugel, beschermkorf conform DIN 31001/24167 en montagesteunen.

- Fabrikant ventilatoren (verandering van fabrikant voorbehouden)
 - Ø 500 : Ziehl Abegg
 - Ø 650, 800, 900, 1000 : Süd-Electric
- Ventilatorbladen Ø 500, 650, 800, 900, 1000 mm, in twee vlakken gebalanceerd conform de norm VDI 2060.
- Motoren, $3 \times 400 \pm 10\%$ V, 50 Hz, 2 snelheden, -Y-schakeling, Beschermingsgraad:
 - Ø 500 : IP54
 - Ø 650, 800, 900, 1000 : IP66
- traploze snelheidsregeling door spanningsreductie.
- Geschikt voor frequentieomvormers (maximale flanksteilheid $dU/dt=500\text{ V}/\mu\text{s}$; $U_{peik} < 1000\text{ V}$; $f_{max} < 60\text{ Hz}$; $f_{min} = \text{tot } 15\%$ van het nominale toerental).
- Motoren zijn standaard voorzien van temperatuur gestuurd contact.
- Geschikt voor buiten montage en omgevingstemperaturen van -30°C tot $+60^{\circ}\text{C}$.
- Neem contact op met Goedhart Cooling Equipment voor afwijkende netspanningen.
- KOAL-G 50-65: Ventilatoren $1 \times 230\text{V}$ (zonder meerprijs)

Application

- Nominal capacity R404A from 10 to 1000 kW at $t=15\text{ K}$ ($t_{L1}=25^{\circ}\text{C}$, $t_C=40^{\circ}\text{C}$).
- The condenser range is suitable also for the Refrigerants R-134a, R-22, R-404A, R-407A, R-407C and R-507 and is available in the Goedhart Product Catalogue Software.
- 912 models
- The aircooled condensers KOAL-G are certified according to the Eurovent Certification Programme and rating standard 7/C/002-1999:

- Standard capacity in kW
- Air volume flow in m^3/h
- Fan power in W
- External surface area of the heat exchanger in m^2
- A-weighted sound power and sound pressure level dB(A)

The above data's are checked by TÜV München, Germany by order of the Eurovent Certification Company.

The standard capacities are tested at Standard Conditions EN 327 (EN 327 is the European standard for testing aircooled condensors made by the European Committee for Standardization)

Sound pressure levels

The sound pressure level L_{pA5} indicated is the mean measurement area sound pressure level computed from Sound Power Level L_{WA} upon the parallel piped measuring surface squared around the condenser (reference square) at a distance

of 5 m and finishing off upon the reflecting level. The sound pressure levels L_{pA5} indicated are for external installations above a reflecting level in accordance with DIN 45635. The sound pressure level will increase if reflecting bordering surfaces other than reflecting installation surface exist. Start-up and speed change noises are not taken into account. In the case of multi-fan condensers deviations of up to 3 dB(A) may occur.

Caution:

When unit is installed make sure no additional air pressure loss or air recirculation can occur.

Casing

Self-supporting construction, fan sections individually partitioned.

- Casing and legs from galvanized sheet steel
- Temperature- and UV-radiation resistant powder coating RAL 7032, pebble gray
- Lifting hangers standard

Heat exchanger

Standard tube arrangement lengthwise, staggered.

- Tubing:
 - Tubes: internal surface enlargement, SF-Cu
- Fins: Aluminum fins with Aluminium studs for increased heat transfer

Fin spacing: 2,2 mm.

- Multi-circuiting possible.
- Fluid connections
 - Brazed copper connection vertical (can be used with vertical and horizontal airflow).

Axial fans

Compact unit for application without (extra) external pressure, corrosion proof and weather resistant:

Motor with fan blade, fan guard in accordance with DIN 31001/24167 and assembly brackets.

- Manufacture fans (we reserve the right to alter the manufacturer)
 - Ø 500 : Ziehl Abegg
 - Ø 650, 800, 900, 1000 : Süd-Electric
- Fan blades Ø 500, 650, 800, 900, 1000 mm, balanced in two levels according to a VDI 2060 standard.
- Motors, $3 \times 400 \pm 10\%$ V, 50 Hz, 2 speeds, -Y-connections, Protection:
 - Ø 500 : IP54,
 - Ø 650, 800, 900, 1000 : IP66
- Variable speed control by reduction of voltage.
- Proof to frequency changes (maximum fan pitch $dU/dt=500\text{ V}/\mu\text{s}$; $U_{peak} < 1000\text{ V}$; $f_{max} < 60\text{ Hz}$; $f_{min} = \text{from normal speed down to } 15\%$).
- Standard protection of motor by thermo contact.
- For outdoor installation and ambient motor temperatures of -30°C up to $+60^{\circ}\text{C}$.
- Please contact Goedhart Cooling Equipment for special voltages.
- KOAL-G 50-65: Fans $1 \times 230\text{V}$ (without extra charges)

Luchtgekoelde condensors / Aircooled condensers

Ventilatoren

KOAL-G 50-65

- 3x400 V ± 10% met toerentalreductie door een -Y-schakeling
- Beschermingsgraad KOAL50: IP54, KOAL65: IP66
- Geschikt voor: -30°C tot +60°C
- 1x230 V ± 10% op aanvraag leverbaar

KOAL-G 80-90-100

- 3x400 V ± 10% met toerentalreductie door een -Y-schakeling
- Beschermingsgraad IP66
- Geschikt voor: -30°C tot +60°C

Fans

KOAL-G 50-65

- 3x400V±10% with speed reduction -Y-change-over
- Protection KOAL50: IP54, KOAL65: IP66
- Range of application: -30°C to +60°C
- 1x230V±10% on request

KOAL-G 80-90-100

- 3x400V±10% with speed reduction -Y-change-over
- Protection IP66
- Range of application: -30°C to +60°C

Ventilator- diameter Fan diameter	Ventilator Fan	Aantal polen Number of poles	Bedrijfswaarden per ventilator Operating values each fan			Naamplaatgegevens motor Label data motor		
			n [min ⁻¹] - Y	P [W] - Y	I [A] - Y	n [min ⁻¹] - Y	P [W] - Y	I [A] - Y
500	N	4	1350 - 1070	730 - 510	1,38 - 0,89	1310 - 1010	800 - 540	1,45 - 0,95
	L	4	1380 - 1140	410 - 328	0,85 - 0,55	1370 - 1090	580 - 440	1,15 - 0,77
	S	6	870 - 610	208 - 124	0,52 - 0,27	880 - 620	240 - 140	0,55 - 0,29
	E	8	660 - 510	97 - 62	0,27 - 0,12	670 - 520	115 - 75	0,30 - 0,15
650	N	4	1370 - 1030	1470 - 1020	2,90 - 1,90	1370 - 1020	1500 - 1100	3,10 - 2,20
	L	6	890 - 620	660 - 390	1,50 - 0,79	880 - 680	680 - 400	1,60 - 0,90
	S	8	665 - 490	317 - 196	0,75 - 0,38	680 - 500	400 - 220	0,85 - 0,45
	E	12	442 - 354	158 - 79	0,48 - 0,18	450 - 330	220 - 100	0,58 - 0,25
800	N	6	894 - 665	2290 - 1450	4,77 - 2,71	900 - 650	2400 - 1500	4,80 - 2,80
	L	8	717 - 605	1050 - 840	2,43 - 1,70	720 - 620	1200 - 900	2,60 - 1,80
	S	12	453 - 283	450 - 200	1,49 - 0,60	460 - 300	500 - 200	1,60 - 0,60
	E	12	429 - 247	420 - 160	1,26 - 0,49	450 - 260	450 - 180	1,30 - 0,50
900	N	6	891 - 711	2390 - 1530	4,32 - 2,69	900 - 700	2650 - 1700	5,40 - 3,10
	L	8	687 - 580	1670 - 1080	4,84 - 2,23	670 - 540	2100 - 1400	4,80 - 2,40
	S	12	449 - 311	680 - 320	1,96 - 0,85	450 - 300	720 - 350	2,00 - 0,90
	E	12	420 - 230	500 - 190	1,47 - 0,62	410 - 250	540 - 200	1,55 - 0,65
1000	N	8	678 - 557	1970 - 1300	4,74 - 2,50	680 - 550	2400 - 1600	5,30 - 2,90
	L	8	664 - 522	1863 - 1195	3,92 - 2,24	670 - 530	2100 - 1400	4,10 - 2,40
	S	12	465 - 357	700 - 430	2,00 - 1,06	460 - 330	800 - 480	2,00 - 1,10
	E	12	420 - 248	620 - 260	1,61 - 0,73	410 - 240	680 - 300	1,70 - 0,75

- De motoren mogen maximaal 60 keer per uur worden gestart.
De ventilatormotoren dienen minstens 2 uur per maand te draaien.
- Het gebruik van andere motoren verandert de condensorspecificaties.

- Maximum permissible 60 starts per hour.
Fan motors have to be operated for at least two hours per month.
- Other motors will change performance and Sound Pressure Levels quoted.

Toerentalregeling

Toerentalregeling door reductie van de effectieve spanning
Het toerental van éénfase- en driefasen-motoren kan via spanningsreductie worden geregeld. Bij een verlaagd toerental zullen er aanzienlijke verliezen ontstaan in de rotor, omdat slipvermogen wordt omgezet in warmte.

De spanningsreductie kan met een transformator of met fase-aansnijding worden gerealiseerd. Bij gebruik van fase-aansnijding ontstaat er meer harmonisatie in de spanning, hetgeen resulteert in extra verliezen en extra warmteontwikkeling in de motor.

Toerentalregeling via frequentieomvormers

Voor de standaardventilatoren raden we frequentieomvormers aan met:

- een klokfrequentie van : < 16 kHz
- een max. spanningsstijging van : $dU/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$
- maximale spanningspieken van : $U_{PIEK} < 1000 \text{ V}$
- een frequentie : $f_{\text{max}} < 60 \text{ Hz}$
: $f_{\text{min}} = \text{tot } 15\% \text{ van het nominale toerental}$

Ter vermindering van spanningspieken, te snelle spanningsstijgingen en motorlawaai (bij verlaagd toerental), raden producenten van frequentieomvormers aan om de uitgang te voorzien van een sinusfilter, met name bij gebruik van motoraansluitkabels die langer zijn dan 50 m.

Voor kortere motoraansluitkabels kunnen dU/dt-motorsmoorspoelen worden gebruikt. Worden er meer motoren aangesloten, houd dan rekening met de totale kabellengte. Conform de richtlijnen voor elektromagnetische compatibiliteit moet aan de ingang een netfilter of ingangsmoorspoel worden geplaatst, en moeten afgeschermdes kabels met een correcte aardaansluiting worden gebruikt. Neem de installatievoorschriften van de fabrikant in acht!

Speed actuator and control operation

Speed control by decrease of the effective voltage
Single-phase and three-phase motors can be speed controlled via voltage reduction. During partial speed, substantial losses occur in the rotor, since slip power is transformed into heat. The voltage decrease can be accomplished by a transformer or by phase control. When using phase control, the voltage has a bigger harmonic content, resulting in additional losses and causing additional heat in the motor.

Speed control by frequency converters

The standard fans are recommended for frequency converters with a:

- clock frequency : < 16 kHz
- voltage speed increase : $dU/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$
- voltage peaks : $U_{\text{PEAK}} < 1000 \text{ V}$
- frequency : $f_{\text{max}} < 60 \text{ Hz}$
: $f_{\text{min}} = \text{from normal speed down to } 15\%$

For reduction of peak voltages, speed voltage increase and motor noise (at reduced speed) manufacturers of frequency converters recommend the use of sinus filters at the output, especially when using motor cables longer than 50m.

For shorter motor cables dU/dt motor reactors can be used for this purpose. If several motors are connected, the total of all cable lengths has to be considered. Taking electromagnetic compatibility guidelines into consideration, power chokes or input filters are to be used at the input side (and shielded cables having a proper ground connection are to be used) Manufacturer's instructions must be observed!

Luchtgekoelde condensors / Aircooled condensers

Motorbeveiliging:

Er is geen stroomafhankelijke motorbeveiliging (motorzekerung of bimetaal-schakelaar) ingebouwd, en er dient altijd een aparte thermocontact-beveiliging TK te worden geïnstalleerd indien de ventilatoren:

1. op een toerentalregelaar zijn aangesloten,
2. aan hoge schakelfrequenties worden blootgesteld,
3. gevaar lopen op ijsafzetting.

Thermocontacten zijn temperatuurafhankelijke elementen die geïsoleerd tussen de wikkelingen van de motoren liggen. Ze verbreken het elektrisch circuit als de maximaal toelaatbare bedrijfstemperatuur wordt overschreden. Deze thermokoppels dienen zodanig in het regelsysteem te worden opgenomen, dat na activering de stroomvoorziening niet automatisch opnieuw kan worden ingeschakeld.

Thermocontacten zijn geschikt (conform IEC VDE 0730) om elektrisch aangedreven installaties tegen overbelasting te beveiligen. Indien het temperatuur gestuurd contact niet gebruikt is, vervalt iedere aanspraak op garantie.

Motor Protection:

A current-dependent motor protection facility (motor circuitbreaker or bimetal tripping device) is not provided and it must be noted that protection by thermocouples TK should be wired if the fans are:

1. speed-controlled,
2. subject to high switching frequencies,
3. at risk from ice build-up.

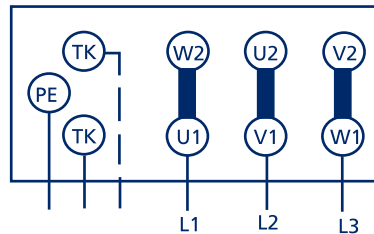
Thermo contacts are temperature-dependent elements which are insulated such that they are embedded in the windings of the motors. They open an electrical contact as soon as the maximum permissible permanent temperature is exceeded. They should be integrated in the control circuit of contactors in such a way, that in case of failure no automatic reactivation occurs.

Thermo contacts fulfil the conditions for protecting devices with electric motor drive (IEC VDE 0730) against overloading. The use of the thermo contacts is a necessary precondition for granting warranty claims.

Aansluitschema van de motoren:

Draaistroommotor 2 snelheden, 400 ± 10% V, 50 Hz

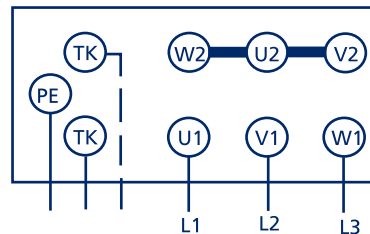
Hoog toerental, -schakeling
High speed, -connection



Wiring diagram of motors:

Rotor motors 2 speed, 400 ± 10% V, 50 Hz

Laag toerental, Y-schakeling
Low speed, Y-connection



Optie: lokaal geplaatste 8-polige werkschakelaar

KOAL-G met één 8-polige werkschakelaar per motor -Y.

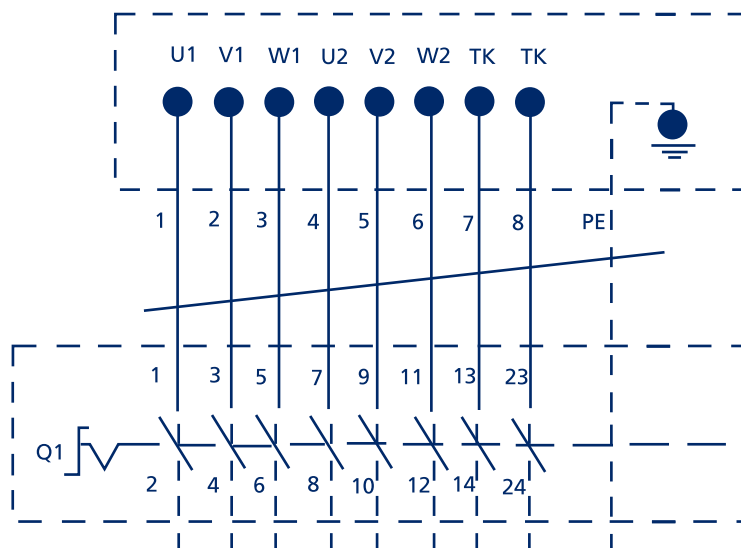
Option: 8-pole repair switch wired on site

KOAL-G with one 8-pole repair switch per motor -Y.

Motor met thermisch gestuurd contact
Motor with thermo contact

Genummerde kabel
Numbered cable

Aansluiting ter plaatse
Connection on site



4p					6p					4p+6p					8p									
P=1470W I=2,90A n=1370min ⁻¹ Y P=1020W I=1,90A n=1030min ⁻¹					P=703W I=1,70A n=665min ⁻¹ Y P=379W I=0,79A n=617min ⁻¹										P=317W I=0,75A n=665min ⁻¹ Y P=196W I=0,38A n=490min ⁻¹									
Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz					Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz										Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz									
Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk Sound pressure level	Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk Sound pressure level	Aantal circuits Number of circuits	Oppervlakte Surface	Buisinhoud Tube volume	Gewicht Weight	Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk Sound pressure level			
	R404A t _{Li} =25°C t _C =40°C τ=15K						R404A t _{Li} =25°C t _C =40°C τ=15K										R404A t _{Li} =25°C t _C =40°C τ=15K							
KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y dB(A)	KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y dB(A)	n	m ²	dm ³	kg	KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y dB(A)			
N2165E-F-4p	36,6	31,6	13395	10526	62	54	L2165E-F-6p	31,2	24,6	10000	7090	54	47	4	55	11	128	S2165E-F-8p	25,6	20,3	7460	5460	47	38
N2165E-H-4p	41,3	35,7	14108	11258	62	54	L2165E-H-6p	35,2	26,8	10730	7360	54	47	8	72	13	142	S2165E-H-8p	28,4	22,6	7950	5925	47	38
N4165E-G-4p	48,9	38,8	12113	9016	62	54	L4165E-G-6p	37,1	27,6	8450	5920	54	47	8	109	19	150	S4165E-G-8p	28,6	21,2	6150	4475	47	38
N4165E-I-4p	54,7	44,7	13044	10175	62	54	L4165E-I-6p	42,8	32,1	9570	6740	54	47	13	144	26	176	S4165E-I-8p	33,7	24,5	7200	5150	47	38
N2265E-F-4p	73,1	63,1	26790	21052	65	57	L2265E-F-6p	62,4	49,3	20000	14180	57	50	8	109	21	208	S2265E-F-8p	51,1	40,5	14920	10920	50	41
N2265E-H-4p	82,5	71,5	28216	22516	65	57	L2265E-H-6p	70,5	53,6	21460	14720	57	50	11	144	26	242	S2265E-H-8p	56,8	45,2	15900	11850	50	41
N4265E-G-4p	97,7	77,6	24226	18032	65	57	L4265E-G-6p	74,2	55,2	16900	11840	57	50	16	218	39	255	S4265E-G-8p	57,2	42,4	12300	8950	50	41
N4265E-I-4p	109	89,4	26088	20350	65	57	L4265E-I-6p	85,6	64,2	19140	13480	57	50	21	288	51	299	S4265E-I-8p	67,3	49,1	14400	10300	50	41
N2365E-F-4p	110	94,7	40185	31578	67	59	L2365E-F-6p	93,5	73,9	30000	21270	59	52	11	164	32	300	S2365E-F-8p	76,7	60,8	22380	16380	52	43
N2365E-H-4p	124	107	42324	33774	67	59	L2365E-H-6p	106	80,4	32190	22080	59	52	16	216	40	357	S2365E-H-8p	85,3	67,8	23850	17775	52	43
N4365E-G-4p	147	116	36339	27048	67	59	L4365E-G-6p	111	82,8	25350	17760	59	52	21	327	58	370	S4365E-G-8p	85,8	63,6	18450	13425	52	43
N4365E-I-4p	164	134	39132	30525	67	59	L4365E-I-6p	128	96,3	28710	20220	59	52	32	432	77	418	S4365E-I-8p	101	73,6	21600	15450	52	43

4p					6p					4p+6p					8p									
P=1470W I=2,90A n=1370min ⁻¹ Y P=1020W I=1,90A n=1030min ⁻¹					P=703W I=1,70A n=665min ⁻¹ Y P=379W I=0,79A n=617min ⁻¹										P=317W I=0,75A n=665min ⁻¹ Y P=196W I=0,38A n=490min ⁻¹									
Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz					Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz										Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz									
Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk Sound pressure level	Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk Sound pressure level	Aantal circuits Number of circuits	Oppervlakte Surface	Buisinhoud Tube volume	Gewicht Weight	Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk Sound pressure level			
	R404A t _{Li} =25°C t _C =40°C τ=15K						R404A t _{Li} =25°C t _C =40°C τ=15K										R404A t _{Li} =25°C t _C =40°C τ=15K							
KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y dB(A)	KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y dB(A)	n	m ²	dm ³	kg	KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y dB(A)			
N2265D-F-4p	73,1	63,1	26790	21052	65	57	L2265D-F-6p	62,4	49,3	20000	14180	57	50	8	109	21	199	S2265D-F-8p	51,1	40,5	14920	10920	50	41
N2265D-H-4p	82,5	71,5	28216	22516	65	57	L2265D-H-6p	70,5	53,6	21460	14720	57	50	16	144	26,4	238	S2265D-H-8p	56,8	45,2	15900	11850	50	41
N4265D-G-4p	109,4	89,4	26088	20350	65	57	L4265D-G-6p	74,2	55,2	16900	11840	57	50	16	218	38,8	247	S4265D-G-8p	57,2	42,4	12300	8950	50	41
N4265D-I-4p	124	107	42324	33774	67	59	L4265D-I-6p	85,6	64,2	19140	13480	57	50	26	288	51,2	300	S4265D-I-8p	67,3	49,1	14400	10300	50	41
N2465D-F-4p	146,3	126,3	53580	42104	67	59	L2465D-F-6p	124,7	98,6	40000	28360	59	52	16	219	42	365	S2465D-F-8p	102,3	81	29840	21840	50	43
N2465D-H-4p	165	142,9	56432	45032	67	59	L2465D-H-6p	140,9	107,2	42920	29440	59	52	21	288	52,8	443	S2465D-H-8p	113,7	90,3	31800	23700	50	43
N4465D-G-4p	195,4	155,2	48452	36064	67	59	L4465D-G-6p	148,4	110,3	33800	23680	59	52	32	436	77,6	456	S4465D-G-8p	114,3	84,8	24600	17900	52	43
N4465D-I-4p	218,8	178,8	52176	40700	67	59	L4465D-I-6p	171,3	128,5	38280	26960	59	52	43	576	102,4	561	S4465D-I-8p	134,6	98,2	28800	20600	52	43
N2665D-F-4p	219,4	189,4	80370	63156	68	60	L2665D-F-6p	187,1	147,9	60000	42540	60	53	21	328	63	537	S2665D-F-8p	153,4	121,6	44760	32760	52	44
N2665D-H-4p	247,5	214,4	84648	67548	68	60	L2665D-H-6p	211,4	160,8	64380	44160	60	53	32	433	79,2	648	S2665D-H-8p	170,5	135,5	47700	35550	52	44
N4665D-G-4p	293,1	232,8	72678	54096	68	60	L4665D-G-6p	222,6	165,5	50700	35520	60	53	43	654	116,4	677	S4665D-G-8p	171,5	127,3	36900	26850	52	44
N4665D-I-4p	328,1	268,1	78264	61050	68	60	L4665D-I-6p	256,9	192,7	57420	40440	60	53	64	864	153,6	832	S4665D-I-8p	201,9	147,3	43200	30900	52	44

De condensorcapaciteit berekenen

De condensorcapaciteit is gebaseerd op een temperatuurverschil $t = 15\text{K}$ tussen de luchtintrede temperatuur t_{Li} van de condensor ($t_{Li}=25^\circ\text{C}$) en de condensatietemperatuur t_C aan de condensorinlaat ($t_C=40^\circ\text{C}$) bij gebruik van R404A, en geldt alleen voor de standaarduitvoering.

Q_N : Condensorcapaciteit
 Q_C : Condensorcapaciteit bij $t = 15\text{K}$, R404A
 F_1 : Faktor voor koudemiddel
 F_2 : Faktor voor temperatuurverschil t

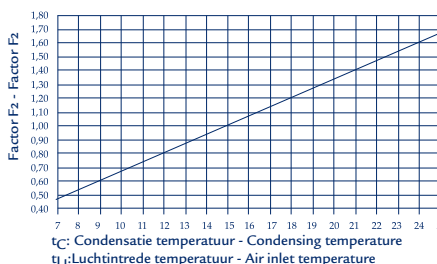
F_1 : Correctiefactoren voor andere koelmiddelen
 Nevenstaande tabel F_1 geeft de correctiefactoren ten opzichte van R404A aan:

F_2 : Correctiefactoren bij andere temperatuurverschillen t
 Nevenstaande tabel F_2 geeft de correctiefactoren voor het omrekenen van het condenservermogen als functie van het temperatuurverschil t voor R134a, R22, R404A en R507. Als t tussen 7K en 25K ligt, dan:

Capaciteit bij $t = \text{cataloguscapaciteit} * t/15$

Hoe wordt de Condensor capaciteit bepaald:
 How to find the condenser capacity:
 $Q_N = Q_C * F_1 * F_2$

Koudemiddelen / Refrigerants				
R507	R22	R134a	R407C	R407A
1,00	0,96	0,93	0,87	0,83



Calculation of Condenser capacity

The condenser capacity is based on a temperature difference $t = 15\text{K}$ between the air inlet temperature t_{Li} at the condenser ($t_{Li}=25^\circ\text{C}$) and the condensing temperature t_C at the condenser inlet ($t_C=40^\circ\text{C}$) with R404A and is valid only for the standard version.

Q_N : Condenser capacity
 Q_C : Condenser capacity at $t = 15\text{K}$, R404A
 F_1 : Factor for refrigerant
 F_2 : Factor temperature difference t

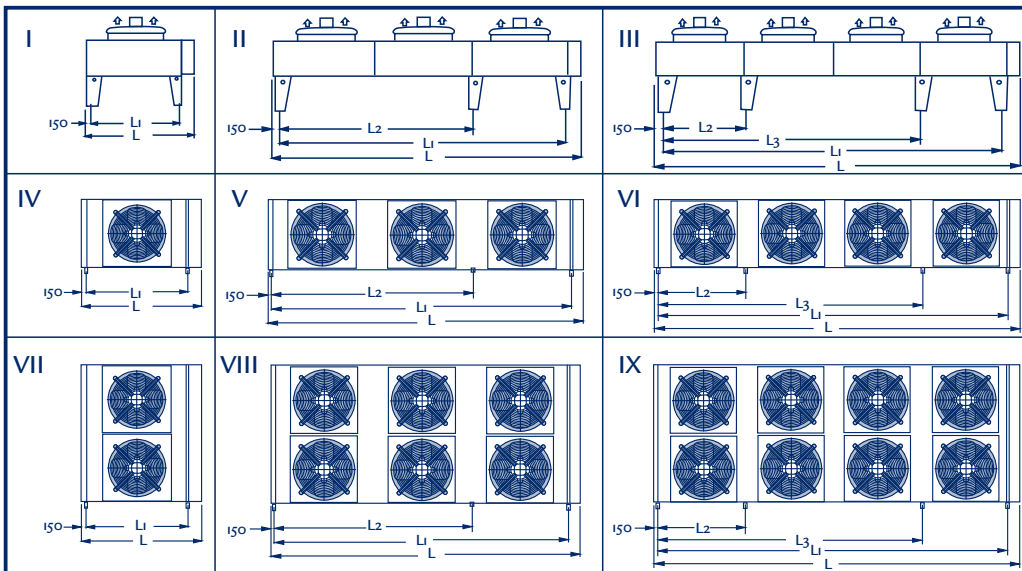
F_1 : Correction factors for other refrigerants
 In table F_1 the correction factors for other refrigerants are indicated, based on R404A

F_2 : Correction factors at other temperature difference t
 In table F_2 the correction factors are indicated to convert the condenser capacity depending on the temperature difference t for R134a, R22, R404A, and R507. If t is between 7K and 25K , then: capacity at $t = \text{catalogue capacity} * t/15$

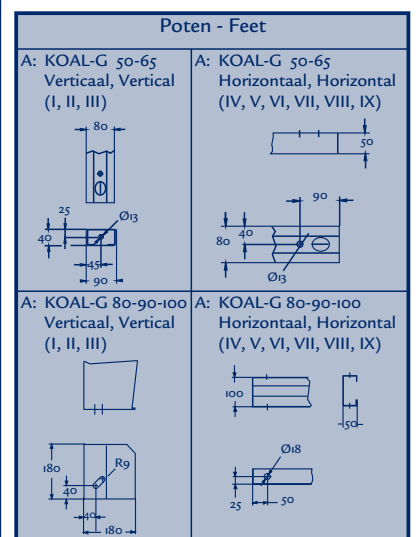


12p		P=158W I=0,48A n=442min ⁻¹ Y P= 79W I=0,18A n=345min ⁻¹ Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz		8p+12p								Afmetingen Dimensions								Uitvoering - Execution							
Type	Nom. capaciteit Nom. capacity	Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdrukniveau Sound pressure level		Aantal circuits Number of circuits	Oppervlakte Surface	Buisinhoud Tube volume	Gewicht Weight	Afmetingen Dimensions				Uitvoering - Execution													
KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/ Y dB(A)	n	m ²	dm ³	kg	L	B	H	Li	L2	L3	Bi	Hi	L	B	H	Li	L2	L3	Bi	Hi		
										mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
E2165E-F-12p	18,4	14,8	4850	3710	41 31	4	55	10,5	128	1410	1153	1140	960	-	-	1103	500	I	1410	925	1106	960	-	-	745	IV	
E2165E-H-12p	20,3	16,2	5200	4040	41 31	8	72	13,2	142	1760	1153	1140	1310	-	-	1103	500	I	1760	925	1106	1310	-	-	745	IV	
E4165E-G-12p	19,1	14,7	4200	3080	41 31	8	109	19,4	150	1410	1153	1140	960	-	-	1103	500	I	1410	925	1106	960	-	-	745	IV	
E4165E-I-12p	21,5	17	4500	3560	41 31	13	144	25,6	176	1760	1153	1140	1310	-	-	1103	500	I	1760	925	1106	1310	-	-	745	IV	
E2265E-F-12p	36,9	29,5	9700	7420	44 34	8	109	21	208	2512	1153	1140	2062	-	-	1103	500	I	2512	925	1106	2062	960	-	745	IV	
E2265E-H-12p	40,5	32,5	10400	8080	44 34	11	144	26,4	242	3212	1153	1140	2762	-	-	1103	500	I	3212	925	1106	2762	1310	-	745	IV	
E4265E-G-12p	38,2	29,3	8400	6160	44 34	16	218	38,8	255	2512	1153	1140	2062	-	-	1103	500	I	2512	925	1106	2062	960	-	745	IV	
E4265E-I-12p	42,9	33,9	9000	7120	44 34	21	288	51,2	299	3212	1153	1140	2762	-	-	1103	500	I	3212	925	1106	2762	1310	-	745	V	
E2365E-F-12p	55,3	44,3	14550	11130	46 36	11	164	31,5	300	3613	1153	1140	3163	1102	-	1103	500	II	3613	925	1106	3163	1102	2062	745	V	
E2365E-H-12p	60,8	48,7	15600	12120	46 36	16	216	39,6	357	4663	1153	1140	4213	1452	-	1103	500	II	4663	925	1106	4213	1452	2762	745	V	
E4365E-G-12p	57,3	44	12600	9240	46 36	21	327	58,2	370	3613	1153	1140	3163	1102	-	1103	500	II	3613	925	1106	3163	1102	2062	745	V	
E4365E-I-12p	64,4	50,9	13500	10680	46 36	32	432	76,8	418	4663	1153	1140	4213	1452	-	1103	500	II	4663	925	1106	4213	1452	2762	745	V	

12p		P=158W I=0,48A n=442min ⁻¹ Y P= 79W I=0,18A n=345min ⁻¹ Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz		8p+12p								Afmetingen Dimensions								Uitvoering - Execution							
Type	Nom. capaciteit Nom. capacity	Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdrukniveau Sound pressure level		Aantal circuits Number of circuits	Oppervlakte Surface	Buisinhoud Tube volume	Gewicht Weight	Afmetingen Dimensions				Uitvoering - Execution													
KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/ Y dB(A)	n	m ²	dm ³	kg	L	B	H	Li	L2	L3	Bi	Hi	L	B	H	Li	L2	L3	Bi	Hi		
										mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
E2265D-F-12p	36,9	29,5	9700	7420	44 34	8	109	21	199	1410	2210	1140	960	-	-	2160	500	I	1410	925	2163	960	-	-	745	VII	
E2265D-H-12p	40,5	32,5	10400	8080	44 34	16	144	26,4	238	1760	2210	1140	1310	-	-	2160	500	I	1760	925	2163	1310	-	-	745	VII	
E4265D-G-12p	38,2	29,3	8400	6160	44 34	16	218	38,8	247	1410	2210	1140	960	-	-	2160	500	I	1410	925	2163	960	-	-	745	VII	
E4265D-I-12p	42,9	33,9	9000	7120	44 34	26	288	51,2	300	1760	2210	1140	1310	-	-	2160	500	I	1760	925	2163	1310	-	-	745	VII	
E2465D-F-12p	73,8	59	19400	14840	46 36	16	219	42	365	2512	2210	1140	2062	-	-	2160	500	I	2512	925	2163	2062	960	-	745	VIII	
E2465D-H-12p	81	65	20800	16160	46 36	21	288	52,8	443	3212	2210	1140	2762	-	-	2160	500	I	3212	925	2163	2762	1310	-	745	VIII	
E4465D-G-12p	76,4	58,7	16800	12320	46 36	32	436	77,6	456	2512	2210	1140	2062	-	-	2160	500	I	2512	925	2163	2062	960	-	745	VIII	
E4465D-I-12p	85,8	67,8	18000	14240	46 36	43	576	102,4	561	3212	2210	1140	2762	-	-	2160	500	I	3212	925	2163	2762	1310	-	745	VIII	
E2665D-F-12p	110,7	88,5	58200	44520	47 37	21	328	63	537	3613	2210	1140	3163	1102	-	2160	500	II	3613	925	2163	3163	1102	2062	745	IX	
E2665D-H-12p	121,6	97,4	62400	48480	47 37	32	433	79,2	648	4663	2210	1140	4213	1452	-	2160	500	II	4663	925	2163	4213	1452	2762	745	IX	
E4665D-G-12p	114,6	88	50400	36960	47 37	43	654	116,4	677	3613	2210	1140	3163	1102	-	2160	500	II	3613	925	2163	3163	1102	2062	745	IX	
E4665D-I-12p	128,8	101,8	54000	42720	47 37	64	864	153,6	832	4663	2210	1140	4213	1452	-	2160	500	II	4663	925	2163	4213	1452	2762	745	IX	



Constructie - Construction



6p						8p						6p+8p				12p								
P=2290W I=4,80A n=894min ⁻¹ Y P=1450W I=2,71A n=650min ⁻¹ Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz						P=1050W I=2,43A n=717min ⁻¹ Y P= 840W I=1,70A n=605min ⁻¹ Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz										P=450W I=1,49A n=453min ⁻¹ Y P= 200W I=0,60A n=283min ⁻¹ Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz								
Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk niveau Sound pressure level		Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk niveau Sound pressure level		Aantal circuits Number of circuits	Oppervlakte Surface	Buisinhoud Tube volume	Gewicht Weight	Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk niveau Sound pressure level	
	R404A t _{Li} =25°C t _c =40°C t=15K							R404A t _{Li} =25°C t _c =40°C t=15K											R404A t _{Li} =25°C t _c =40°C t=15K					
KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y	dB(A)	KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y	dB(A)	n	m ²	dm ³	kg	KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y	dB(A)
N4180E-A-6p	74,6	62,9	18600	14900	60	54	L4180E-A-8p	60,9	55,5	14535	11970	51	47	12	147	32	290	S3180E-A-12p	40,1	27,5	9900	5736	42	32
N4180E-B-6p	83,2	68,8	20400	16000	60	54	L4180E-B-8p	67,3	62	15827	13205	51	47	18	179	37	320	S3180E-B-12p	45,5	30,3	10600	6050	42	32
N4280E-A-6p	152	128	38316	30694	63	57	L4280E-A-8p	124	113	29942	24658	54	50	24	304	57	500	S3280E-A-12p	81,8	56,1	20394	11816	45	35
N4280E-B-6p	170	140	42024	32960	63	57	L4280E-B-8p	137	127	32604	27202	54	50	24	370	68	570	S3280E-B-12p	92,9	61,8	21836	12463	45	35
N4380E-A-6p	228	193	57474	46041	65	59	L4380E-A-8p	186	170	44913	36987	56	52	36	465	83	730	S3380E-A-12p	122,7	84,1	30591	17724	47	37
N4380E-B-6p	255	210	63036	49440	65	59	L4380E-B-8p	206	190	48905	40803	56	52	36	566	98	840	S3380E-B-12p	139,3	92,8	32754	18695	47	37
N4480E-A-6p	304	257	76632	61388	66	60	L4480E-A-8p	248	226	59884	49316	57	53	48	620	107	970	S3480E-A-12p	163,6	112,1	40788	23632	48	38
N4480E-B-6p	340	281	84048	65920	66	60	L4480E-B-8p	275	253	65207	54405	57	53	72	755	129	1110	S3480E-B-12p	185,7	123,7	43672	24926	48	38
N4580E-A-6p	380	321	95790	76735	67	61	L4580E-A-8p	310	283	74855	61646	58	54	72	775	132	1180	S3580E-A-12p	204,5	140,2	50985	29540	49	39
N4580E-B-6p	425	351	105060	82400	67	61	L4580E-B-8p	343	316	81509	68006	58	54	72	944	159	1340	S3580E-B-12p	232,2	154,6	54590	31158	49	39

6p						8p						6p+8p				12p								
P=2290W I=4,80A n=894min ⁻¹ Y P=1450W I=2,71A n=650min ⁻¹ Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz						P=1050W I=2,43A n=717min ⁻¹ Y P= 840W I=1,70A n=605min ⁻¹ Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz										P=450W I=1,49A n=453min ⁻¹ Y P= 200W I=0,60A n=283min ⁻¹ Bedrijfswaarden 400V-50Hz Operating values 400V-50Hz								
Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk niveau Sound pressure level		Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk niveau Sound pressure level		Aantal circuits Number of circuits	Oppervlakte Surface	Buisinhoud Tube volume	Gewicht Weight	Type	Nom. capaciteit Nom. capacity		Luchthoeveelheid Airvolume		Geluidsdruk niveau Sound pressure level	
	R404A t _{Li} =25°C t _c =40°C t=15K							R404A t _{Li} =25°C t _c =40°C t=15K											R404A t _{Li} =25°C t _c =40°C t=15K					
KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y	dB(A)	KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y	dB(A)	n	m ²	dm ³	kg	KOAL-G	kW	Y kW	m ³ /h	Y m ³ /h	/Y	dB(A)
N4280D-A-6p	152,2	128,4	38316	30694	63	57	L4280D-A-8p	124,1	113,2	29942	24658	54	50	24	304	61,7	480	S3280D-A-12p	81,8	56,1	20394	11816	45	35
N4280D-B-6p	169,8	140,3	42024	32960	63	57	L4280D-B-8p	137,3	126,6	32604	27202	54	50	36	370	71,9	530	S3280D-B-12p	92,9	61,8	21836	12463	45	35
N4480D-A-6p	304,3	256,7	76632	61388	65	60	L4480D-A-8p	248,3	226,3	59884	49316	57	53	48	620	112	860	S3480D-A-12p	163,6	112,1	40788	23632	48	38
N4480D-B-6p	339,6	280,5	84048	65920	65	60	L4480D-B-8p	274,5	253,1	65207	54405	57	53	48	754	134	960	S3480D-B-12p	185,7	123,7	43672	24926	48	38
N4680D-A-6p	456,5	385,1	114948	92082	68	62	L4680D-A-8p	372,4	339,5	89826	73975	59	55	72	930	164	1240	S3680D-A-12p	245,4	168,2	61182	35448	50	40
N4680D-B-6p	509,4	420,8	126072	98880	68	62	L4680D-B-8p	411,8	379,7	97811	81607	59	55	72	1131	195	1400	S3680D-B-12p	278,6	185,5	65508	37389	50	40
N4880D-A-6p	608,6	513,4	153264	122776	69	63	L4880D-A-8p	496,6	452,6	119768	98633	60	56	72	1240	214	1680	S3880D-A-12p	327,2	224,3	81576	47265	51	41
N4880D-B-6p	679,2	561	168096	131840	69	63	L4880D-B-8p	549	506,2	130414	108809	60	56	144	1508	246	1800	S3880D-B-12p	371,5	247,3	87344	49852	51	41
N41080D-A-6p	760,8	641,8	191580	153470	70	64	L41080D-A-8p	620,7	565,8	149711	123291	61	57	144	1550	259	2050	S31080D-A-12p	408,9	280,3	101970	59081	52	42
N41080D-B-6p	848,9	701,3	210120	164800	70	64	L41080D-B-8p	686,3	632,8	163018	136012	61	57	144	1885	314	2300	S31080D-B-12p	464,3	309,2	109180	62315	52	42

De condensorcapaciteit berekenen

De condensorcapaciteit is gebaseerd op een temperatuurverschil $t = 15\text{K}$ tussen de luchtintrede temperatuur t_{Li} van de condensor ($t_{Li}=25^\circ\text{C}$) en de condensatietemperatuur t_c aan de condensorinlaat ($t_c=40^\circ\text{C}$) bij gebruik van R404A, en geldt alleen voor de standaarduitvoering.

- Q_N : Condensor capaciteit
- Q_C : Condensor capaciteit bij $t = 15\text{K}$, R404A
- F_1 : Faktor voor koudemiddel
- F_2 : Faktor voor temperatuurverschil t

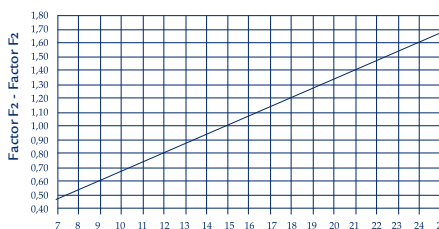
F_1 : Correctiefactoren voor andere koelmiddelen
Nevenstaande tabel F_1 geeft de correctiefactoren ten opzichte van R404A aan:

F_2 : Correctiefactoren bij andere temperatuurverschillen t
Nevenstaande tabel F_2 geeft de correctiefactoren voor het omrekenen van het condenservermogen als functie van het temperatuurverschil t voor R134a, R22, R404A en R507. Als t tussen 7K en 25K ligt, dan:

Capaciteit bij $t = \text{cataloguscapaciteit} * t/15$

Hoe wordt de Condensor capaciteit bepaald:
How to find the condenser capacity:
 $Q_N = Q_C * F_1 * F_2$

Koudemiddelen / Refrigerants				
R507	R22	R134a	R407C	R407A
1,00	0,96	0,93	0,87	0,83



t_c : Condensatie temperatuur - Condensing temperature
 t_{Li} : Luchtintrede temperatuur - Air inlet temperature

Calculation of Condenser capacity

The condenser capacity is based on a temperature difference $t = 15\text{K}$ between the air inlet temperature t_{Li} at the condenser ($t_{Li}=25^\circ\text{C}$) and the condensing temperature t_c at the condenser inlet ($t_c=40^\circ\text{C}$) with R404A and is valid only for the standard version.

- Q_N : Condenser capacity
- Q_C : Condenser capacity at $t = 15\text{K}$, R404A
- F_1 : Factor for refrigerant
- F_2 : Factor temperature difference t

F_1 : Correction factors for other refrigerants
In table F_1 the correction factors for other refrigerants are indicated, based on R404A

F_2 : Correction factors at other temperature difference t
In table F_2 the correction factors are indicated to convert the condenser capacity depending on the temperature difference t for R134a, R22, R404A, and R507. If t is between 7K and 25K , then: capacity at $t = \text{catalogue capacity} * t/15$



Luchtgekoelde condensors / Aircooled condensers

Geluidsgegevens

Geluidsvermogen en geluidsdruk

Het A-gewogen, totale geluidsvermogen L_{WA} voor één ventilator is bepaald door geluidsmetingen conform DIN 45635 hoofdstuk 2. DIN-norm 45635, hoofdstuk 2, beschrijft een meetmethode met nauwkeurigheidklasse 2 en een standaardafwijking van het gemeten geluidsvermogen ± 2 dB.

Geluidsvermogeniveau van één ventilator bij nominaal toerental

Sound data

Sound Power Levels

The A-grade total sound power level L_{WA} has been determined by way of sound measurements in accordance with DIN 45635 section 2 for one fan. The DIN 45635 standards, section 2, describes the measuring method with precision class 2 the standard allowance of the measured sound power ± 2 dB.

Sound Power Level for one fan at nominal speed rating

Ventilator-diameter Fan diameter	Ventilator Fan	Geluidsdrkniveau Sound power level	Geluidsvermogeniveau L_{WA} [dB(A)] bij Octaafband middenfrequentie f [Hz], A-gewogen Sound Power Level L_{WA} [dB(A)] at Octave band centre frequency f [Hz], A-rated					
			\varnothing [mm]	L_{WA} [dB]	125 - Y	250 - Y	500 - Y	1000 - Y
500	N (4p)	86 - 79	63 - 59	70 - 64	69 - 66	76 - 69	74 - 66	68 - 60
	L (4pr)	81 - 75	69 - 60	67 - 61	67 - 64	71 - 69	69 - 66	66 - 63
	S (6p)	71 - 65	54 - 43	54 - 48	59 - 51	62 - 53	59 - 48	52 - 41
	E (8p)	64 - 58	46 - 45	49 - 47	54 - 51	56 - 53	52 - 47	46 - 42
650	N (4p)	88 - 80	64 - 63	77 - 72	82 - 75	84 - 78	75 - 67	-
	L (6p)	80 - 73	58 - 52	67 - 60	73 - 66	76 - 66	65 - 54	-
	S (8p)	73 - 64	55 - 47	62 - 54	67 - 59	68 - 58	56 - 45	-
	E (12p)	67 - 57	47 - 39	52 - 46	56 - 49	56 - 48	42 - 34	-
800	N (6p)	87 - 81	73 - 68	76 - 70	82 - 76	82 - 67	78 - 73	71 - 65
	L (8p)	78 - 74	70 - 64	73 - 70	77 - 72	78 - 73	74 - 67	68 - 62
	S (12p)	69 - 59	57 - 48	61 - 50	65 - 58	65 - 53	60 - 47	56 - 44
	E (12pr)	68 - 55	55 - 41	59 - 47	64 - 51	64 - 48	59 - 45	55 - 44
900	N (6p)	91 - 86	79 - 70	80 - 73	85 - 81	86 - 79	84 - 76	78 - 69
	L (8p)	82 - 77	71 - 67	75 - 70	80 - 74	80 - 74	76 - 70	70 - 63
	S (12p)	71 - 61	60 - 50	67 - 52	67 - 55	68 - 56	64 - 50	56 - 41
	E (12pr)	70 - 55	58 - 44	64 - 47	65 - 50	65 - 49	61 - 43	53 - 36
1000	N (8p)	87 - 83	72 - 67	77 - 71	81 - 77	83 - 78	78 - 72	72 - 65
	L (8pr)	84 - 79	71 - 66	75 - 68	79 - 73	82 - 75	77 - 70	70 - 63
	S (12p)	74 - 68	63 - 56	66 - 61	70 - 61	71 - 60	67 - 56	61 - 48
	E (12pr)	73 - 59	60 - 45	64 - 50	66 - 51	67 - 51	63 - 45	56 - 38

Sound Pressure Level for several fans at nominal speed rating

Geluidsdrkniveau van meer ventilatoren bij nominaal toerental

Aantal ventilatoren per condensor Number of fans per condenser	2	3	4	5	6	8	10
Toeslag L_{PA} [dB(A)] Increase L_{PA} [dB(A)]	+3	+5	+6	+7	+8	+9	+10

Geluidsdrk-correctiewaarden L_{PA} voor andere afstanden

Voor andere afstanden zijn de geluidsdrkwisselingen volgens de omhullende-vlakmethode afhankelijk van de afmetingen van de installatie.

Daarom zijn de hier gegeven correctiewaarden L_{PA} slechts benaderingen.

$$L_{PA} = L_{PA5} + L_{PA} \text{ [dB(A)]}$$

$$L_{PA} = L_{WA} - 10 \log(S/S_0)$$

$$L_{PA}(5m) = L_{WA} - 26$$

Sound pressure correction values L_{PA} for other distances

For other distances, the change in sound pressure measured with the enveloping surface method depends on the dimensions of the equipment.

Thus, the stated correction values L_{PA} are approximate values.

$$L_{PA} = L_{PA5} + L_{PA} \text{ [dB(A)]}$$

$$L_{PA} = L_{WA} - 10 \log(S/S_0)$$

$$L_{PA}(5m) = L_{WA} - 26$$

Aantal ventilatoren per condensor Number of fans per condenser	Advieswaarde: Geluidsdrk correctie: L_{PA} [dB(A)] Approximate value: Sound pressure correction: L_{PA} [dB(A)]											
	Afstand - Distance											
		1	2	3	4	5	7	10	15	20	30	50
1 - 2	[dB(A)]	+10	+6	+4	+2	0	-3	-5	-9	-11	-15	-19
3 - 10	[dB(A)]	+9	+6	+3	+2	0	-2	-5	-8	-11	-14	-19



Excellence

Passion

Integrity

Responsibility

GEA-versity

GEA Group is a global mechanical engineering company with multi-billion euro sales and operations in more than 50 countries. Founded in 1881 the company is one of the largest providers of innovative equipment and process technology. GEA Group is listed in the STOXX Europe 600 Index.



GEA Heat Exchangers

GEA Goedhart B.V.

Nijverheidsweg 6, 4695 RC Sint Maartensdijk
The Netherlands
Phone +31 (0)166 665 665, Fax+31 (0)166 663 698
www.goedhart.nl,
info.goedhart.nl@geagroup.com

GEA Heat Exchangers

GEA Goedhart s.r.o.

Kostomlátecká 180, 288 26 Nymburk
Czech Republic
Phone +420 325 519 951, Fax+420 325 519 952
www.goedhart.cz,
goedhart.cz@geagroup.com