

Selektie

Twee selektiemethodes worden besproken in dit gedeelte: de totale warmte dissipatie-methode, of kondensorkapaciteit op deze twee bladzijden en de verdamper belasting-methode, op blz. 14. De selektie gebaseerd op de kondensorkapaciteit kan voor elke kompressor met specifieke volume-verplaatsing gebruikt worden, t.t.z. voor half-hermetische zuigercompressoren, open en hermetische zuigercompressoren, of schroefcompressoren. De selektiemethode gebaseerd op de verdamperbelasting kan slechts gebruikt worden voor open zuigercompressoren.

Methode gebaseerd op kondensorkapaciteit

In een mechanisch koelsysteem wordt de verdampingskondensator gebruikt om de warmte aan de omgeving af te voeren. De warmte die moet afgevoerd worden is de som van de warmte opgenomen aan de verdamper en de energie die aan de kompressor wordt gegeven.

Voor gegeven bedrijfsvoorwaarden kan de door compressie toegevoegde energie verschillen al naargelang het gebruikte type kompressor: centrifugaal-, schroef-, open zuiger- of hermetische zuigerkompressor.

Daarom is het noodzakelijk dat de kompressor energietoevoeging en de warmte geabsorbeerd in de verdamper nauwkeurig worden bepaald, om een juiste verdampingskondensator te kunnen selekteren. In zeer vele gevallen is de totale te dissiperen warmte van het systeem bepaald. Indien dit niet het geval is, kan deze totale warmte eenvoudig berekend worden. De totale af te voeren warmte, of de kondensorkapaciteit is de som van de verdamperkapaciteit in kW bij de voorgeschreven bedrijfsomstandigheden en de energie in kW nodig aan de as van de kompressor.

TABEL 1 - Nominale Kapaciteit - Model VXC (kW)

TYPE NR. VXC	KAPACITEIT (kW)	TYPE NR. VXC	KAPACITEIT (kW)	TYPE NR. VXC	KAPACITEIT (kW)
10	43,1	185	797,1	590	2541,9
15	64,6	N205	883,2	N600	2585,0
20	86,2	N230	990,9	620	2671,2
25	107,7	N250	1077,1	650/N650	2800,4
30	129,3	N275	1184,8	680	2929,7
38	163,8	N300	1292,5	720/N720	3102,0
46	198,2	320	1378,7	760/N760	3274,3
52	224,1	N325	1400,2	N800	3446,7
58	249,9	340	1464,9	840	3619,0
65	280,1	360/N360	1551,0	900	3877,5
72	310,2	380/N380	1637,2	980	4222,2
80	344,7	N400	1723,4	1060	4566,8
90	387,8	420	1809,5	1100	4739,1
100	430,9	450	1938,8	1180	5083,8
110	473,9	N460	1981,8	1240	5342,3
125	538,6	490	2111,1	1300	5600,8
135	581,7	N500	2154,2	1360	5861,6
150	646,3	530	2283,4		
165	710,9	550/N550	2369,6		

Voor open compressoren :

$$\text{Kondensorkapaciteit} = \text{verdamperkapaciteit (kW)} + \text{kompressorvermogen aan as (kW)}$$

Bij meertraps-kompressorsystemen dient de kondensorkapaciteit berekend te worden uit de hoge druk kompressorkapaciteit. Bij hermetische compressoren dient het vermogen aan de klemmen van de kompressormotor in rekening gebracht te worden. Kondensorkapaciteit = verdamperkapaciteit (kW) + vermogen aan klemmen (kW). De nominale vermogens van elke Baltimore Aircoil Verdampingskondensator zijn gegeven in de tabellen 1 en 2. In deze tabellen wordt de kondensorkapaciteit gegeven bij 40,5°C condensatietemperatuur en 25,5°C natteboltemperatuur voor koelvloeistoffen R-12, R-22, R-500 of R-502. Tabellen 3 en 4 geven correctiefactoren die toe te passen zijn onder andere bedrijfsomstandigheden, ofwel bij afwijkende condensatie-, natteboltemperatuur of een andere koelvloeistof.

VXC en VXMC die de letter «N» voor het modelnummer dragen, zijn onderaan de basis maximum 2,5 meter breed. Toestellen zonder deze letter «N» en met typenummer groter dan 185 zijn aan de basis 3 meter breed.

Selektieprocedure

1. De totale af te voeren warmte is eerst te berekenen (zie hierboven).
2. Bepaal de koelvloeistof en de nominale selektiegegevens voor condensatie- en natteboltemperatuur.
3. Bepaal de correctiefactor die men vindt in de tabellen 3 en 4, al naargelang het gebruikte koelmedium.
4. Vermenigvuldig de correctiefactor met de totale af te voeren warmte van het systeem.

TABEL 2 - Nominale Kapaciteit - Model VXMC (kW)

TYPE NR. VXMC	KAPACITEIT (kW)	TYPE NR. VXMC	KAPACITEIT (kW)	TYPE NR. VXMC	KAPACITEIT (kW)
10	43,1	180	775,6	530	2.283,4
15	64,6	N205	883,2	N540	2.326,5
20	86,2	N230	990,9	550	2.369,6
25	107,7	N250	1.077,1	590	2.541,9
30	129,3	N270	1.163,3	N600	2.585,0
38	163,8	N300	1.292,5	620	2.671,2
46	198,2	320	1.378,7	N650	2.800,4
52	224,1	N325	1.400,2	720/N720	3.102,0
58	249,9	340	1.464,9	N740	3.188,2
65	280,1	360/N360	1.551,0	760	3.274,3
72	310,2	N370	1.594,1	N800	3.446,7
80	344,7	380	1.637,2	820	3.532,8
90	387,8	N400	1.723,4	900	3.877,5
100	430,9	410/N410	1.766,4	980	4.222,2
110	473,9	450	1.938,8	1060	4.566,8
125	538,6	N460	1.981,8	1100	4.739,1
135	581,7	490	2.111,1	1180	5.083,8
150	646,3	N500	2.154,2	1240	5.342,3
165	710,9				

5. Uit tabel 1 of 2 kiest men dit type verdampingskondensor, waarvan de nominale capaciteit gelijk is aan of groter is dan de gevonden gecorrigeerde waarde uit stap 4.

Voorzoekers

In sommige gevallen is het wegens plaatsgebrek noodzakelijk een voorcoeler op een ammoniakverdampingskondensor te voorzien. (zie blz. 24 voor details). Een voorcoeler voert het merendeel van de oververhittingswarmte van het gas af alvorens dit in de eigenlijke condensatorspiraal komt. Hierdoor wordt de condensorkapaciteit van het toestel vergroot. Tabel 5 geeft bijkomende selectiefactoren die moeten gebruikt worden wanneer een ammoniakverdampingskondensor met voorcoeler moet geselecteerd worden. Om de selectie van zulk een ammoniakcondensator door te voeren, zijn de stappen van 1 tot 4 te volgen, zoals hoger beschreven, doch bovendien moet de gevonden waarde nog met een selectiefactor van tabel 5 vermenigvuldigd worden. Vervolgens moet weer uit tabel 1 of 2 deze verdampingskondensor gekozen worden, wiens nominale capaciteit gelijk is aan of groter is dan de hoger gevonden waarde. De letter «D» wordt aan het typenummer toegevoegd om aan te duiden dat het een toestel met voorcoeler is (voorbeeld VXC-450 D).

Opmerkingen

1. Raadpleeg uw BA/C-vertegenwoordiging bij de selectie van volgende systemen :

- koolwaterstof koelmedia zoals propaan, butaan of propyleen.
- centrifugaalkompressoren.
- schroefkompressoren met watergekoelde olie-koelers.

2. Voorzoekers brengen geen voordeel wanneer zij gebruikt worden bij schroefkompressoren, dit door de lage gastemperatuur die eigen is aan dit type kompressor.

Selektievoorbeelden

1. Gegeven :

Koelmedium R-22, hermetische zuigerkompressor
 Verdampingscapaciteit : 280 kW
 Kompressor klemmenvermogen : 58 kW
 Kondensatietemperatuur : 35°C
 Natteboltemperatuur : 24°C

Oplossing :

- Bepaal de totale af te voeren capaciteit :

Verdamper	280 kW
Kompressor	58 kW
Kondensator	338 kW
- Bepaal de korrektiefactor voor R-22 bij 35°C condensatietemperatuur en 24°C natteboltemperatuur uit tabel 3. De faktor is 1,46.
- Vermenigvuldig : $338 \times 1,46 = 493,5$ kW.
- Uit tabel 1 of 2 selekteert men een Verdampingskondensor, wiens nominale capaciteit gelijk is aan of groter is dan 493,5 kW. In dit geval hebben we een VXC-125 (of VXMC-125) met een nominaal vermogen van 538,6 kW.

2. Gegeven :

R-717 koelmedium, schroefkompressor (gekoeld door het koelmiddel)
 Kompressor koelvermogen : 630 kW
 Kompressor asvermogen : 150 kW
 Kondensatietemperatuur : 35°C
 Aanzuigtemperatuur : -5°C
 Natteboltemperatuur : 26°C
 Voorcoeler is gewenst

Oplossing :

- Men berekent de condensorkapaciteit van het systeem:

Verdampercapaciteit	630 kW
Kompressor/asvermogen	150 kW
	780 kW
- Uit tabel 4 bepaalt men de korrektiefactor voor 35°C condensatietemperatuur en 26°C natteboltemperatuur, nl. 1,51.

3. Uit tabel 5 bepaalt men de ammoniakvoorcoeler-selektiefactor voor -5°C, nl. 0,913.

4. Men vermenigvuldigt de systeemcapaciteit met beide factoren $780 \times 1,51 \times 0,913 = 1075,3$ kW.

5. Uit tabel 1 of 2 kiest men een Verdampingskondensator met een nominale capaciteit die gelijk is aan of groter dan 1075,3 kW en men voegt de letter D toe aan het typenummer om aan te tonen dat het een kondensator met voorcoeler is; hier kiest men VXC-N250 D of VXMC-N250 D.

TABEL 3 - Korrektiefactoren / Koelmiddel 12, 22, 500, en 502

Kondensatiedruk (kPa)	Kond. temp. (°C)	Natteboltemperatuur (°C)											
		10	13	16	18	20	21	22	24	26	27	29	32
R-12	R-22												
643	1089	30	1,06	1,16	1,36	1,56	1,82	1,98	2,18	2,78	—	—	—
684	1157	32	0,94	1,04	1,19	1,33	1,50	1,62	1,76	2,05	2,60	—	—
725	1235	34	0,85	0,92	1,04	1,14	1,26	1,33	1,42	1,62	1,89	2,11	—
746	1255	35	0,80	0,88	0,97	1,05	1,16	1,22	1,29	1,46	1,67	1,86	2,40
768	1303	36	0,76	0,83	0,92	0,99	1,07	1,12	1,18	1,30	1,49	1,63	2,06
812	1374	38	0,70	0,75	0,82	0,87	0,93	0,97	1,01	1,10	1,24	1,33	1,59
858	1432	40	0,64	0,69	0,74	0,79	0,84	0,87	0,90	0,96	1,07	1,14	1,30
907	1527	42	0,59	0,62	0,66	0,70	0,74	0,77	0,79	0,86	0,93	0,98	1,09
956	1606	44	—	0,58	0,61	0,64	0,66	0,68	0,71	0,76	0,81	0,85	0,94

TABEL 4 - Korrektiefactoren / Koelmiddel 717 (Ammoniak)

Kond. druk (kPa)	Kond. temp. (°C)	Natteboltemperatuur (°C)											
		10	13	16	18	20	21	22	24	26	27	29	32
1069	30	0,97	1,08	1,24	1,41	1,65	1,81	2,00	2,52	—	—	—	—
1138	32	0,86	0,95	1,06	1,19	1,37	1,48	1,60	1,89	2,37	—	—	—
1225	34	0,77	0,84	0,94	1,03	1,14	1,21	1,28	1,46	1,70	1,89	—	—
1245	35	0,73	0,79	0,88	0,95	1,06	1,11	1,16	1,32	1,51	1,65	2,15	—
1294	36	0,70	0,76	0,83	0,90	0,98	1,02	1,08	1,20	1,36	1,48	1,86	—
1362	38	0,64	0,68	0,74	0,79	0,85	0,88	0,92	1,00	1,12	1,21	1,45	2,11
1451	40	0,58	0,62	0,67	0,71	0,76	0,78	0,81	0,87	0,97	1,03	1,18	1,56
1558	42	0,54	0,57	0,60	0,63	0,67	0,69	0,71	0,76	0,84	0,88	0,99	1,23
1656	44	—	0,52	0,55	0,57	0,60	0,62	0,64	0,68	0,74	0,77	0,85	1,00
1735	46	—	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,61	0,66	0,68	0,73	0,82

TABEL 5 - Korrektiefactoren-voorcoeler-oververhit Ammoniak

Aanzuig-druk (kPa)	Aanzuig-temp. (°C)	Kapaciteits-faktor
53,9	-25	0,876
89,2	-20	0,886
135,3	-15	0,895
189,3	-10	0,904
253	-5	0,913
328,5	0	0,922
414,8	+5	0,931

Selektie

Selektie volgens de verdampercapaciteit

Deze methode mag enkel gebruikt worden voor systemen waarin open zuigercompressoren gebruikt worden. De methode baseert zich op een gemiddelde kompressorenergiewaarde en is aldus niet zeer nauwkeurig. In kritische gevallen moet een zulkdanige selektie toch nog aan voorgaande methode getoetst worden (zie blz. 12 en 13). In de tabellen 6 en 7 worden de korrektiefactoren weergegeven voor verscheidene koelmedia en verschillende werkingstoestanden voor wat betreft condensatie-, aanzuig- en natteboltemperatuur. De verdampercapaciteit moet met deze korrektiefactoren vermenigvuldigd worden om een verdampingskondensator uit tabellen 1 en 2 op blz. 12 te kiezen.

Selektieprocedure

- Men bepaalt de verdampercapaciteit in kW.
Men bepaalt het koelmedium en de nominale selektiegegevens voor condensatie-, aanzuig-, en natteboltemperatuur.
- Uit de tabel voor het betreffende koelmedium wordt de korrektiefactor voor condensatie- en natteboltemperatuur bepaald en de korrektiefactor voor de aanzuigtemperatuur.

4. Men vermenigvuldigt de verdampercapaciteit met beide korrektiefactoren uit stap 3.

5. Men vermenigvuldigt het gekorrigeerde vermogen uit stap 4 met 1,225 om met de kompressie-energie rekening te houden.

6. Uit tabellen 1 of 2 kiest men een Verdampingskondensator met een nominaal vermogen dat gelijk is aan, of groter dan het in stap 5 gevonden vermogen.

Voorzoekers

In sommige gevallen is het wegens plaatsgebrek noodzakelijk een voorcoeler op een ammoniakverdampingskondensator te voorzien (zie blz. 24 voor details). Een voorcoeler voert het merendeel van de oververhittingswarmte van het gas af alvorens dit in de eigenlijke kondensatorspiraal komt. Hierdoor wordt de kondensatorcapaciteit van het toestel vergroot. Tabel 8 geeft bijkomende selektiefactoren die moeten gebruikt worden wanneer een ammoniakverdampingskondensator met voorcoeler moet geselecteerd worden. Om de selektie van zulk een ammoniakverdampingskondensator door te voeren, zijn de stappen van 1 tot 4 te volgen, zoals hoger beschreven, doch bovendien moet de gevonden waarde nog met een selektiefactor uit tabel 8 vermenigvuldigd worden. Vervolgens moet weer uit tabel 1 of 2 deze Verdampingskondensator gekozen worden, wiens nominale capaciteit gelijk is aan of groter is dan de hoger gevonden waarde.

TABEL 6 - Korrektiefactoren bij verdampercapaciteit / Koelmiddel R12, 22, 500 en 502.

Kond. druk (kPa)	Kond. temp. (°C)	Natteboltemperatuur (°C)												
		10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	
R-12	R-22													
643	1089	30	1,01	1,09	1,19	1,32	1,48	1,72	2,06	2,65	—	—	—	—
684	1157	32	0,91	0,97	1,05	1,15	1,28	1,46	1,70	2,04	2,53	—	—	—
746	1255	35	0,78	0,83	0,88	0,94	1,03	1,12	1,24	1,41	1,64	2,05	2,82	—
858	1432	40	0,64	0,67	0,70	0,74	0,78	0,82	0,89	0,97	1,06	1,21	1,43	1,74
981	1628	45	—	0,54	0,56	0,58	0,61	0,64	0,68	0,73	0,78	0,85	0,95	1,07
1118	1844	50	—	—	—	—	0,52	0,54	0,56	0,58	0,61	0,64	0,69	0,75
Aanzuigtemp. (°C)		—25	—20	—15	—10	—5	0	+5	+10					
Kapaciteitsfactor		1,26	1,19	1,14	1,09	1,06	1,03	1,00	0,97					

TABEL 7 - Korrektiefactoren bij verdampercapaciteit / Koelmiddel R717 (Ammoniak)

Kond. druk (kPa)	Kond. temp. (°C)	Natteboltemperatuur (°C)											
		10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
1069	30	0,98	1,05	1,13	1,26	1,45	1,68	2,00	2,48	—	—	—	—
1138	32	0,88	0,94	1,00	1,09	1,22	1,40	1,61	1,91	2,45	—	—	—
1245	35	0,76	0,80	0,85	0,91	0,99	1,09	1,22	1,37	1,58	1,99	2,63	—
1451	40	0,62	0,65	0,68	0,72	0,76	0,81	0,86	0,93	1,03	1,16	1,36	1,69
1677	45	—	0,53	0,54	0,56	0,59	0,62	0,67	0,72	0,77	0,83	0,91	1,04
1932	50	—	—	—	—	0,48	0,50	0,53	0,56	0,58	0,62	0,66	0,73
Aanzuigtemp. (°C)		—25	—20	—15	—10	—5	0	+5	+10				
Kapaciteitsfactor		1,19	1,12	1,07	1,03	0,99	0,96	0,93	0,91				

TABEL 8 - Korrektiefactoren - voorcoeler - oververhit Ammoniak

Aanzuigdruk (kPa)	54	89	135	189	253	329	415
Aanzuigtemp. (°C)	—25	—20	—15	—10	—5	0	+5
Kapaciteitsfactor	0,876	0,886	0,895	0,904	0,913	0,922	0,931

Droge Werking

Selektievoorbeeld

(enkel voor open zuigercompressoren)

Gegeven :

Koelmedium R-22
Verdamperkapaciteit 530 kW
Kondensatietemperatuur 40°C
Aanzuigtemperatuur 0°C
Natteboltemperatuur 26°C

Oplossing :

1. Men bepaalt de korrektiefactor voor R-22 bij 40°C kondensatietemperatuur en 26°C natteboltemperatuur uit tabel 6 : 1,06.
2. Voor een aanzuigtemperatuur 0°C heeft men in tabel 6 ook 1,03 als korrektiefactor.
3. Men vermenigvuldigt $530 \times 1,06 \times 1,03 = 578,7$ kW;
4. Men vermenigvuldigt deze waarde nogmaals met 1,225 om met het compressievermogen rekening te houden : $578,7 \times 1,225 = 708,9$ kW.
5. Uit tabel 1 of 2 kiest men een verdampingskondensator met een nominaal vermogen dat groter of gelijk is aan 3,9 kW. In dit geval is het geselecteerde toestel een VXC165 of een VXMC165.

Tijdens de winter, als de kondensorkapaciteit mag gereduceerd worden en de omgevingstemperatuur ver beneden de nominale is, kan de waterpomp stopgezet worden. De kondensator werkt dan droog. Gelieve uw B.A.C.-vertegenwoordiger te raadplegen voor de capaciteit bij droge werking.

Ventilatormotor selektie

Als droge werking toegepast wordt gedurende een lange periode, moet de VXC kondensator met centrifugale ventilatoren, uitgerust worden met een grotere motor als standard. Het is eigen aan de voorwaarts gebogen centrifugale ventilatoren dat het opgenomen vermogen verhoogt als de luchtweerstand vermindert. Als de waterpomp stopgezet wordt, vermindert de luchtweerstand en verhoogt het opgenomen vermogen. Daar Baltimore Aircoil verdampingskondensators dicht bij het naamplaatvermogen werken, zullen zij bij droge werking in het servicefactor gebied werken.

Verder zal bij droge werking tijdens de koude periode, de luchtdensiteit, en ook het opgenomen vermogen, verhogen bij daling van de luchttemperatuur. Daarom is het aangeraden om bij lange perioden van droge werking een grotere motor te plaatsen om motordefekt te voorkomen.

Schakelen van de waterpomp

Droge werking van een verdampingskondensator wordt toegepast voor winterbedrijf. Aan- en uitschakelen van de pomp mag niet gebruikt worden voor capaciteitskontrolle. Als de omgevingstemperatuur verlaagt, kan de waterpomp voor een langere periode stilgelegd worden, tot de omgevingstemperatuur terug zover verhoogd is dat cirkulatiewater nodig is om de vereiste capaciteit te verkrijgen.

Aan- en uitschakelen van de pomp zou tot een overdadig schakelen van de pomp leiden. Tevens wordt door het afwisselend drogen en bevochtigen van de batterij kalkafzetting bevorderd.

Vorstbeveiliging van het sproeiwater

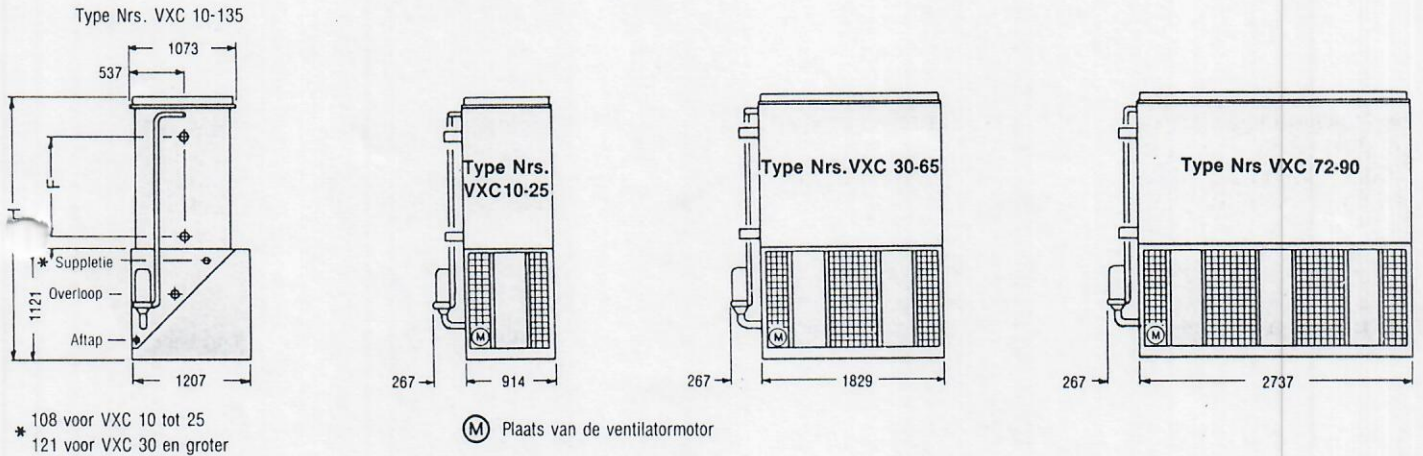
Wanneer het sproeiwater niet afgevoerd wordt naar een afzonderlijk bekken, moet men het bij droge werking uit de bak verwijderen. Elektrische verwarmingselementen, stoom- en warmwaterspiralen alleen volstaan niet als vorstbeveiliging bij uitgeschakelde recirkulatiepomp en ventilatoren in werking.

PERMOTOR
32 AMP HOOG
10 AMP LAAG

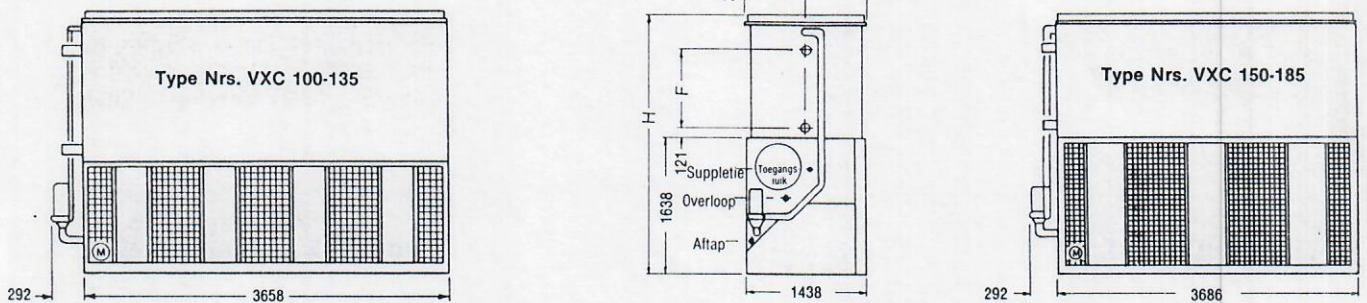
VXC en VXMC die de letter «N» voor het modelnummer dragen, zijn onder aan de basis maximum 2,5 meter breed. Toestellen zonder deze letter «N» en met typennummer groter dan 185 zijn aan de basis 3 meter breed.

Technische gegevens / Types VXC

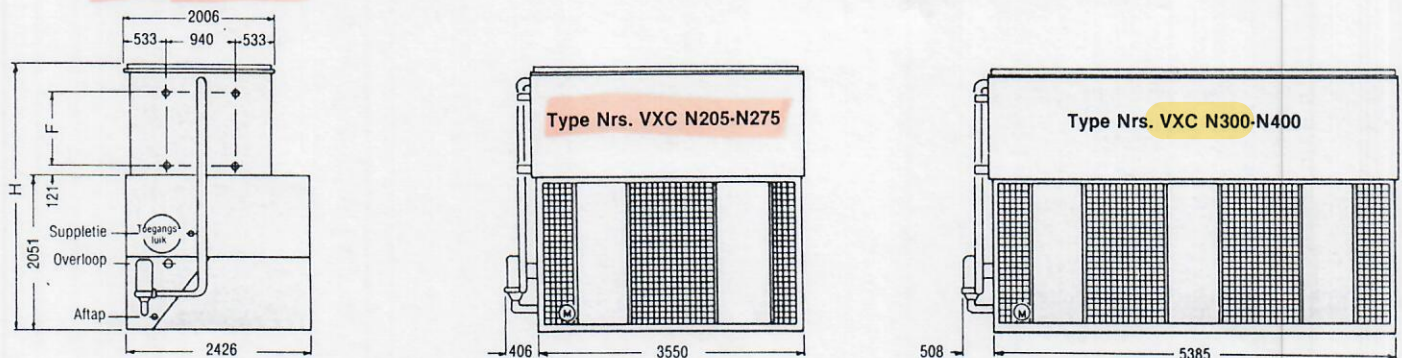
Onderstaande gegevens zijn niet bestemd voor installatiedoeleinden. De installatie dient te gebeuren op basis van de gegevens die door de fabriek bij ieder apparaat worden verstrekt. In het belang van de verdere perfectie van onze producten, behouden wij het recht, de maten en specificaties zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen.



Enkel bij Type Nrs. VXC 150-185



Type Nrs. VXC N205-N400



10 tot 185 en N205 tot N400

TYPE NR.	GEWICHTEN (kg)			LUCHT-DEBIET m ³ /s	VENTIL. MOTOR kW (0 Pa USD)	WATER-DEBIET l/s	POMP MOTOR kW	LADING R-717 kg	AFZ. VERGAARBAK		F	H
	TRANSP. GEWICHT	BEDRIJFS-GEWICHT	ZWAARSTE DEEL (WARMTE-WISSEL.)						Ø AFVOER mm	BEDRIJFS-GEWICHT kg		
VXC 10	580	640	580 ★	1,4	0,37	2,2	0,25	9	65	550	400	2007
VXC 15	660	730	660 ★	1,8	0,75	2,2	0,25	11	65	640	641	2248
VXC 20	740	800	450	2,1	1,1	2,2	0,25	15	65	720	883	2489
VXC 25	760	830	480	2,5	2,2	2,2	0,25	15	65	740	883	2489
VXC 30	910	1040	910 ★	3,9	2,2	4,7	0,37	16	80	900	375	2007
VXC 38	1020	1160	1020 ★	4,2	2,2	4,7	0,37	20	80	1020	616	2248
VXC 46	1150	1310	750	4,0	2,2	4,7	0,37	28	80	1170	857	2489
VXC 52	1180	1330	770	4,8	4,0	4,7	0,37	29	80	1190	857	2489
VXC 58	1300	1470	880	4,6	4,0	4,7	0,37	34	80	1330	1099	2731
VXC 65	1330	1500	910	5,5	5,5	4,7	0,37	36	80	1360	1099	2731
VXC 72	1590	1910	1090	5,8	4,0	7,1	0,75	41	100	1520	959	2591
VXC 80	1620	1940	1120	6,8	5,5	7,1	0,75	45	100	1730	959	2591
VXC 90	1810	2160	1290	6,6	5,5	7,1	0,75	50	100	1960	1226	2858
VXC 100	2020	2460	1390	9,3	5,5	9,6	0,75	54	100	2180	959	2591
VXC 110	2060	2500	1420	10,4	7,5	9,6	0,75	59	100	2220	959	2591
VXC 125	2300	2760	1650	9,9	7,5	9,6	0,75	66	100	2480	1226	2858
VXC 135	2330	2790	1690	10,9	11,0	9,6	0,75	73	100	2520	1226	2858
VXC 150	3390	3960	2230	13,3	7,5	13,9	1,5	77	150	3540	959	3108
VXC 165	3660	4390	2640	12,8	7,5	13,9	1,5	95	150	3970	1226	3375
VXC 185	3710	4430	2690	15,7	11,0	13,9	1,5	104	150	4020	1226	3375
VXC N205	4610	6220	2990	19,8	11,0	19,2	2,2	109	150	5120	959	3521
VXC N230	5180	6800	3540	19,1	11,0	19,2	2,2	134	150	5700	1226	3788
VXC N250	5240	6860	3610	21,2	15,0	19,2	2,2	145	150	5760	1226	3788
VXC N275	5790	7440	4080	22,2	18,5	19,2	2,2	159	150	6340	1492	4055
VXC N300	6760	9110	4620	29,3	15,0	29,0	4,0	163	200	7510	959	3521
VXC N325	6820	9170	4680	31,5	18,5	29,0	4,0	177	200	7570	959	3521
VXC N360	7680	10060	5470	30,2	18,5	29,0	4,0	200	200	8450	1226	3788
VXC N380	7780	10150	5570	32,1	22,0	29,0	4,0	209	200	8540	1226	3788
VXC N400	8580	10990	6340	32,6	22,0	29,0	4,0	236	200	9380	1492	4055

* duidt op apparaten die verstuurd worden in één stuk.

OPMERKINGEN :

1. De standaard rechtse uitvoering zoals afgebeeld op nevenstaande tekeningen heeft de luchtinlaat aan de rechtse zijde als men in de richting van de aansluitzijde kijkt. Linkse uitvoeringen kunnen op speciale aanvraag bekomen worden. De aansluitingen van het recirkulerende water, van de condensorspiraal en van de overloop zijn altijd geplaatst aan dezelfde zijde van het apparaat.

2. De standaard koelmedium aansluitingsdiameters aan intrede en uitrede zijn 80 N.D. voor de types VXC 10 tot 25 en zijn 100 N.D. voor de types VXC 30 tot N400. Andere aansluitingsdiameters zijn beschikbaar op aanvraag.

3. Voor binnenopstellingen van de VXC-Verdampingscondensator kan de kamer gebruikt worden als aanzuigruimte wanneer de luchtuitlaatzijde d.m.v. een kanaal met de buitenlucht verbonden is. Wanneer luchtinlaatkanalen vereist zijn, dient een gesloten ventilatordeel gespecificeerd te worden : raadpleeg de B.A.C.-vertegenwoordiger voor meer gegevens.

4. De types VXC 10 tot N400 zijn condensators met een enkelvoudige warmtewisselaar. Het aan- en afschakelen der motor resulteert enkel in een regeling tussen twee uiterste grenzen. Een meer nauwkeurige capaciteitskontrolle kan bekomen worden met tweesnelhedenmotoren en/of met continu regelbare ventilatorkleppen. (zie blz. 24 voor nadere bijzonderheden).

5. De motorvermogens in de tabel zijn voor 0 Pa uitwendige druk. Voor uitwendige statische druk tot en met 125 Pa dient het eerstvolgende grotere motorvermogen geïnstalleerd te worden.

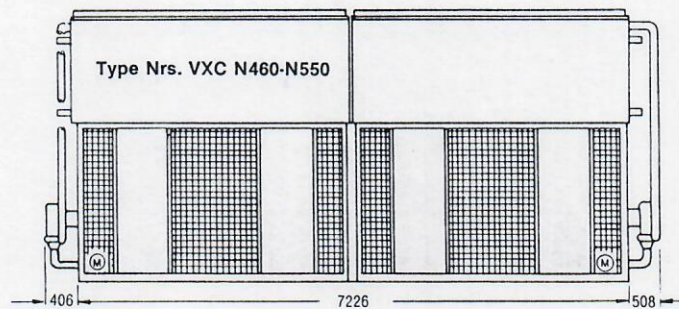
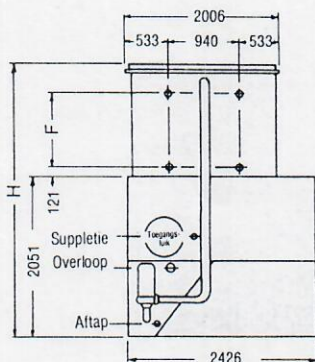
6. Het vermelde koelmiddelgewicht is voor R-717, condensator in werking. Voor het bepalen van het gewicht van andere koelmedia, vermenigvuldig met de volgende factoren : R-12, 2,13; R-22, 1,93; R-500, 1,87; R-502, 1,99.

7. De vermelde pijpdiameters zijn nominale waarden (mm). De aansluitingen zijn voorzien van uitwendige gasdraad (DIN 2999).

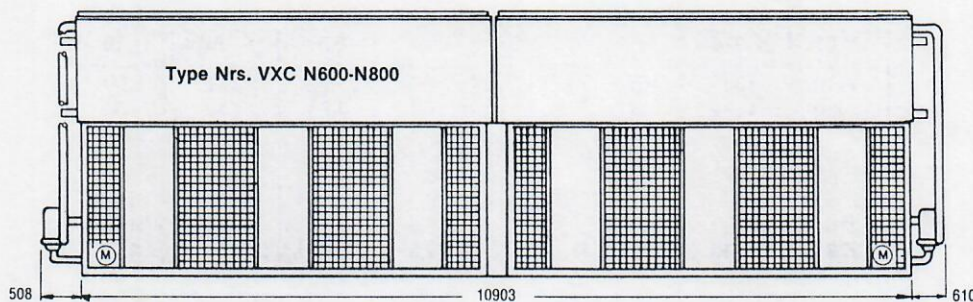
Technische gegevens / Types VXC

Onderstaande gegevens zijn niet bestemd voor installatiedoeleinden. De installatie dient te gebeuren op basis van de gegevens die door de fabriek bij ieder apparaat worden verstrekt.

In het belang van de verdere perfectie van onze producten, behouden wij het recht, de maten en specificaties zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen.



(M) Plaats van de ventilatormotor



TYPE NR.	GEWICHTEN (kg)			LUCHT-DEBIET m ³ /s	VENTIL. MOTOR kW (0 Pa USD)	WATER-DEBIET l/s	POMP. MOTOR kW	LADING R-717 kg	AFZ. VERGAARBAK		F	H
	TRANSP. GEWICHT	BEDRIJFS GEWICHT	ZWAARSTE DEEL (WARMTE-WISSEL.)						Ø AFVOER mm	BEDRIJFS-GEWICHT kg		
VXC N460	10320	13650	3540	38,2	(2) 11,0	38,4	(2) 2,2	268	200	11430	1226	3788
VXC N500	10450	13770	3610	42,5	(2) 15,0	38,4	(2) 2,2	290	200	11550	1226	3788
VXC N550	11550	14920	4080	44,5	(2) 18,5	38,4	(2) 2,2	318	200	12700	1492	4055
VXC N600	13500	18280	4620	58,0	(2) 15,0	58,0	(2) 4,0	327	250	15060	959	3521
VXC N650	13620	18390	4680	58,0	(2) 18,5	58,0	(2) 4,0	354	250	15180	959	3521
VXC N720	15330	20160	5470	58,0	(2) 18,5	58,0	(2) 4,0	399	250	16950	1226	3788
VXC N760	15460	20290	5570	58,0	(2) 22,0	58,0	(2) 4,0	417	250	17110	1226	3788
VXC N800	17140	22030	6340	58,0	(2) 22,0	58,0	(2) 4,0	472	250	18810	1492	4055

OPMERKINGEN :

1. De standaard koelmedium aansluitingsdiameters aan intrede en uitrede zijn 100 N.D. voor alle types. De types VXC N460 tot N800, en VXC 720 tot 1360 hebben koelmediumaansluitingen aan de beide zijden van het apparaat. Andere aansluitingsdiameters zijn beschikbaar op aanvraag.

2. Voor binnenopstellingen van de VXC-Verdampingscondensator kan de kamer gebruikt worden als aanzuigrimte wanneer de luchtuitlaatzijde d.m.v. een kanaal met de buitenlucht verbonden is. Wanneer lucht-inlaatkanalen vereist zijn, dient een gesloten ventilatordeel gespecificeerd te worden : raadpleeg de B.A.C.-vertegenwoordiger voor meer gegevens.

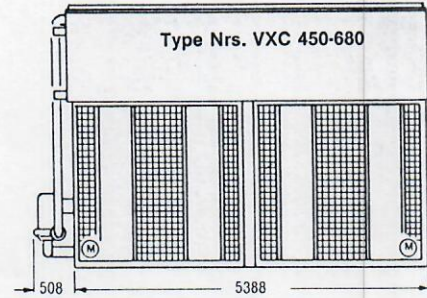
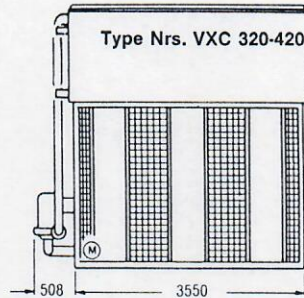
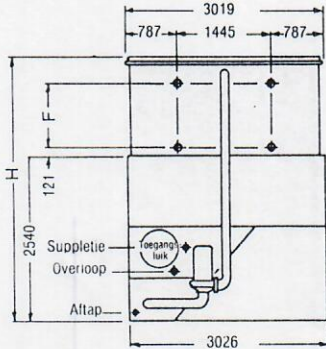
3. Types VXC 320 tot 680 zijn condensators met een enkelvoudige warmtewisselaar. Het aan- en afschakelen der motor resulteert enkel in een regeling tussen twee uiterste grenzen. Bij de types VXC N460 tot N800 en VXC 720 tot 1360 is een tweedelige warmtewisselaar voorzien, zodanig dat bij afsluiting van een ventilatorsectie de capaciteit tot 50% herleid wordt. Een meer nauwkeurige capaciteitscontrole kan bekomen worden met tweesneldhedenmotoren en/of met continu regelbare ventilatorkleppen (zie blz. 24 voor nadere bijzonderheden).

4. De motorvermogens in de tabel zijn voor 0 Pa uitwendige druk. Voor uitwendige statische druk tot en met 125 Pa dient het eerstvolgende grotere motorvermogen geïnstalleerd te worden.

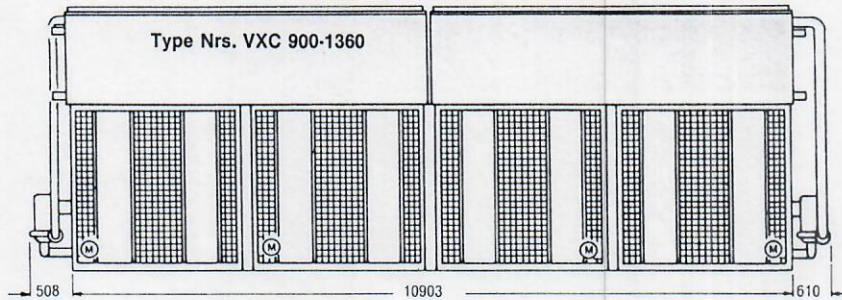
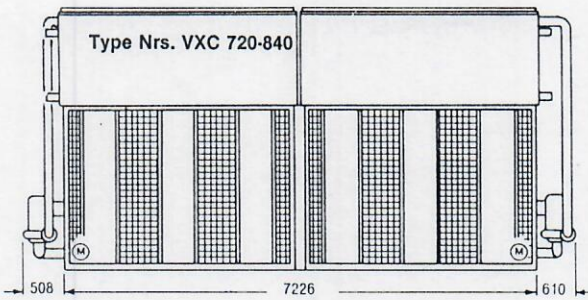
5. Het vermelde koelmiddelgewicht is voor R-717, condensator in werking. Voor het bepalen van het gewicht van andere koelmedia, vermenigvuldigd met de volgende factoren : R-12, 2,13; R-22, 1,93; R-500, 1,87; R-502, 1,99.

6. De vermelde pijpdiameters zijn nominale waarden (mm). De aansluitingen zijn voorzien van uitwendige gasdraad (DIN 2999).

N460 tot N800 en 320 tot 1360



(M) Plaats van de ventilatormotor

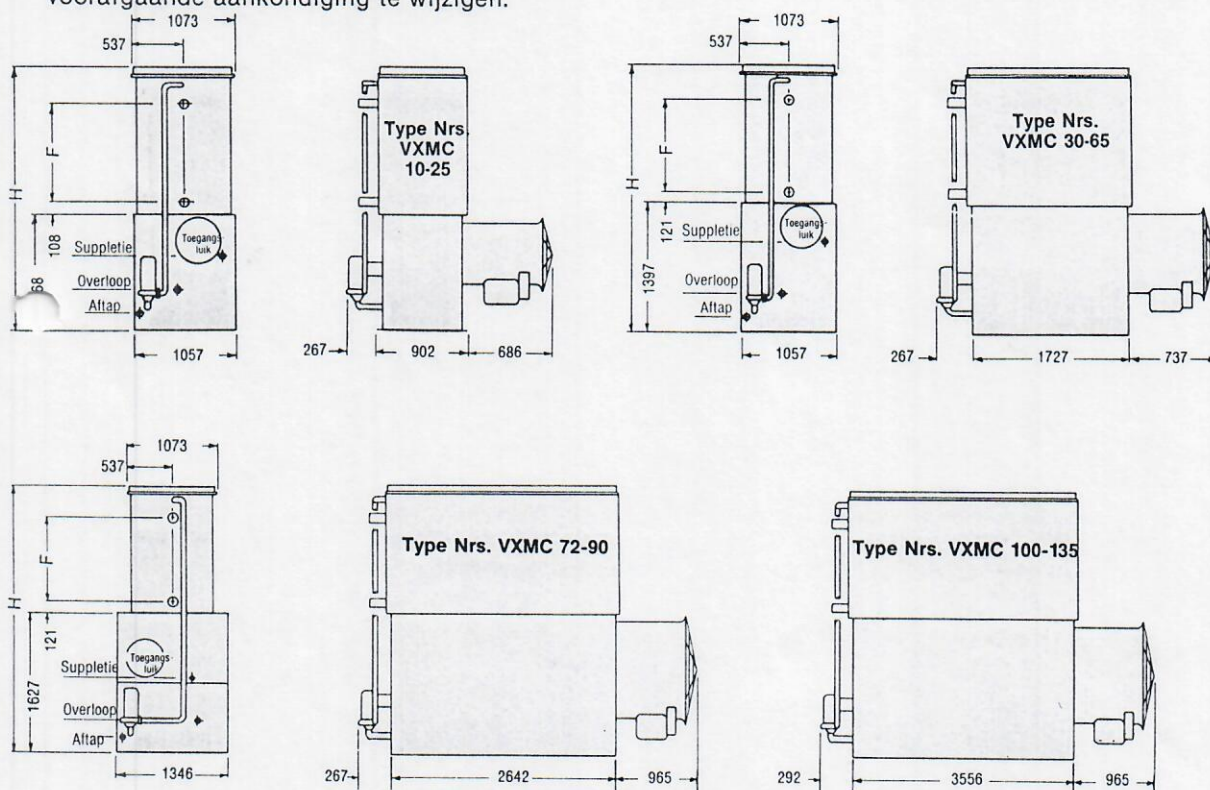


TYPE NR.	GEWICHTEN (kg)			LUCHT-DEBIET m ³ /s	VENTIL. MOTOR kW (O Pa USD)	WATER-DEBIET l/s	POMP-MOTOR kW	LADING R-717 kg	AFZ. VERGAARBAK		F	H
	TRANSP. GEWICHT	BEDRIJFS-GEWICHT	ZWAARSTE DEEL (WARMTE-WISSEL.)						Ø AFVOER mm	BEDRIJFS-GEWICHT kg		
VXC 320	6750	8410	4430	30,1	15,0	30,8	4,0	172	200	7190	959	4010
VXC 340	6820	8460	4490	32,4	18,5	30,8	4,0	181	200	7240	959	4010
VXC 360	7600	9290	5250	27,7	15,0	30,8	4,0	209	200	8070	1226	4277
VXC 380	7660	9350	5320	29,8	18,5	30,8	4,0	218	200	8130	1226	4277
VXC 420	8520	10240	6080	31,0	22,0	30,8	4,0	250	200	9020	1492	4543
VXC 450	9820	12250	6690	39,9	(2) 7,5	46,7	4,0	254	250	10510	959	4010
VXC 490	9930	12360	6810	44,1	(2) 11,0	46,7	4,0	272	250	10610	959	4010
VXC 530	10050	12470	6920	47,7	(2) 15,0	46,7	4,0	290	250	10720	959	4010
VXC 550	11100	13590	7910	44,4	(2) 11,0	46,7	4,0	318	250	11850	1226	4277
VXC 590	11230	13710	8030	47,9	(2) 15,0	46,7	4,0	336	250	11970	1226	4277
VXC 620	11350	13830	8160	50,0	(2) 18,5	46,7	4,0	349	250	12080	1226	4277
VXC 650	12540	15080	9180	49,1	(2) 18,5	46,7	4,0	376	250	13340	1492	4543
VXC 680	12680	15210	9310	52,0	(2) 22,0	46,7	4,0	390	250	13460	1492	4543
VXC 720	14650	18550	5250	55,4	(2) 15,0	61,6	(2) 4,0	417	250	16080	1226	4277
VXC 760	14840	18730	5320	59,7	(2) 18,5	61,6	(2) 4,0	435	250	16250	1226	4277
VXC 840	17020	20460	6080	61,9	(2) 22,0	61,6	(2) 4,0	499	250	17990	1492	4543
VXC 900	19610	24410	6690	79,8	(4) 7,5	93,4	(2) 4,0	508	300	20940	959	4010
VXC 980	19830	24620	6810	88,3	(4) 11,0	93,4	(2) 4,0	544	300	21150	959	4010
VXC 1060	20060	24840	6920	95,3	(4) 15,0	93,4	(2) 4,0	581	300	21370	959	4010
VXC 1100	22180	27090	7910	88,7	(4) 11,0	93,4	(2) 4,0	635	300	23620	1226	4277
VXC 1180	22430	27330	8030	95,8	(4) 15,0	93,4	(2) 4,0	671	300	23860	1226	4277
VXC 1240	22680	27540	8160	100,1	(4) 18,5	93,4	(2) 4,0	699	300	24070	1226	4277
VXC 1300	25050	30060	9180	98,2	(4) 18,5	93,4	(2) 4,0	753	300	26590	1492	4543
VXC 1360	25320	30310	9310	104,0	(4) 22,0	93,4	(2) 4,0	780	300	26840	1492	4543

Technische gegevens/Types

Onderstaande gegevens zijn niet bestemd voor installatiedoeleinden. De installatie dient te gebeuren op basis van de gegevens die door de fabriek bij ieder apparaat worden verstrekt.

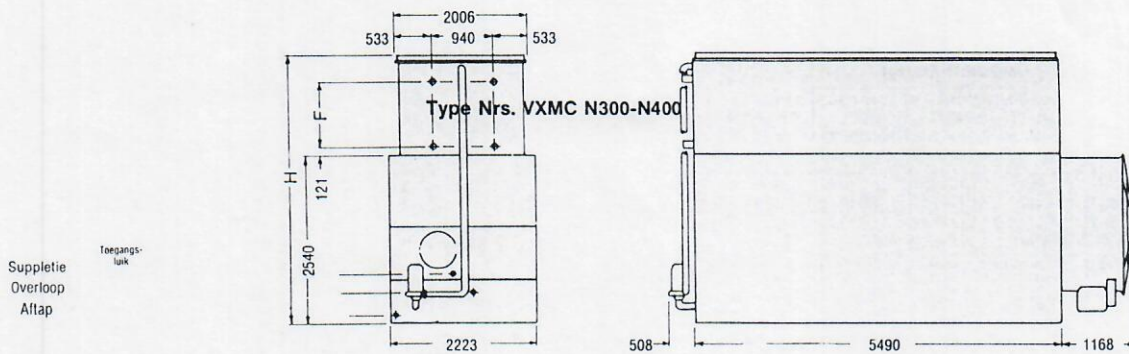
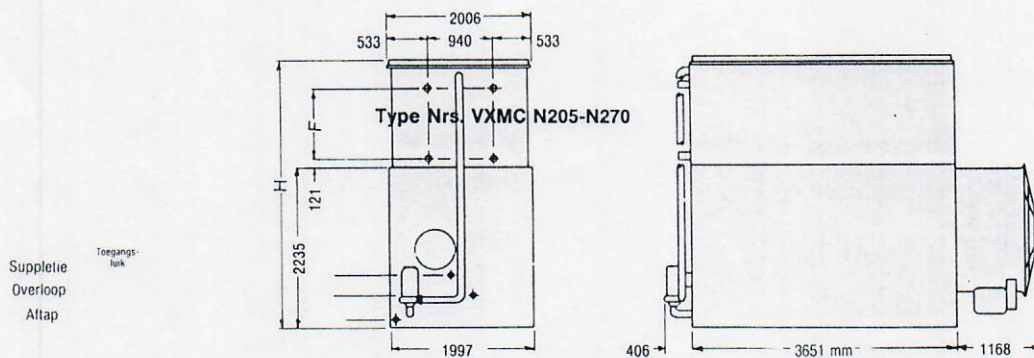
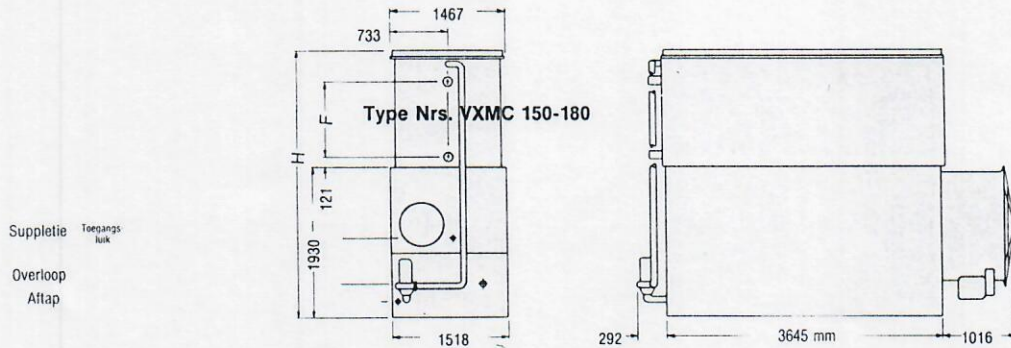
In het belang van de verdere perfectie van onze producten, behouden wij het recht, de maten en specificaties zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen.



TYPE NR.	GEWICHTEN (kg)			LUCHT-DEBIET m ³ /s	VENTIL. MOTOR kW (0 Pa USD)	WATER-DEBIET l/s	POMP-MOTOR kW	LADING R-717 kg	AFZ. VERGAARBAK		F	H
	TRANSP. GEWICHT	BEDRIJFS GEWICHT	ZWAARSTE DEEL (WARMTE WISSEL)						Ø AFVOER mm	BEDRIJFS-GEWICHT kg		
VXMC 10	490	630	490*	1,4	0,25	2,2	0,25	9	65	520	400	2.054
VXMC 15	570	720	390	1,8	0,55	2,2	0,25	11	65	610	641	2.296
VXMC 20	640	800	450	2,1	0,75	2,2	0,25	15	65	690	883	2.537
VXMC 25	670	820	480	2,5	1,5	2,2	0,25	15	65	710	883	2.537
VXMC 30	840	1.160	510	3,9	1,5	4,7	0,37	16	80	950	375	2.283
VXMC 38	950	1.280	610	4,2	1,5	4,7	0,37	20	80	1.070	616	2.524
VXMC 46	1.080	1.420	750	4,0	1,5	4,7	0,37	28	80	1.210	857	2.765
VXMC 52	1.120	1.450	770	4,8	2,2	4,7	0,37	29	80	1.230	857	2.765
VXMC 58	1.230	1.580	880	4,6	2,2	4,7	0,37	34	80	1.370	1.099	3.007
VXMC 65	1.260	1.610	910	5,5	4,0	4,7	0,37	36	80	1.400	1.099	3.007
VXMC 72	1.670	2.260	1.090	5,8	2,2	7,1	0,75	41	100	1.920	959	3.096
VXMC 80	1.700	2.290	1.120	6,8	4,0	7,1	0,75	45	100	1.950	959	3.096
VXMC 90	1.890	2.390	1.290	6,6	4,0	7,1	0,75	50	100	2.050	1.226	3.362
VXMC 100	2.090	2.890	1.390	9,3	4,0	9,6	0,75	54	100	2.430	959	3.096
VXMC 110	2.120	2.930	1.420	10,4	5,5	9,6	0,75	59	100	2.470	959	3.096
VXMC 125	2.370	3.200	1.650	9,9	5,5	9,6	0,75	66	100	2.740	1.226	3.362
VXMC 135	2.390	3.220	1.690	10,9	7,5	9,6	0,75	73	100	2.760	1.226	3.362
VXMC 150	3.280	4.090	2.640	13,3	5,5	13,9	1,5	77	150	3.440	959	3.400
VXMC 165	3.680	4.500	2.650	12,8	5,5	13,9	1,5	95	150	3.860	1.226	3.667
VXMC 180	3.710	4.530	2.690	15,7	7,5	13,9	1,5	104	150	3.890	1.226	3.667
VXMC N205	3.960	6.160	2.990	19,8	7,5	19,2	2,2	109	150	5.060	959	3.705
VXMC N230	5.110	6.760	3.540	19,1	7,5	19,2	2,2	134	150	5.660	1.226	3.972
VXMC N250	5.160	6.810	3.610	21,2	11,0	19,2	2,2	145	150	5.700	1.226	3.972
VXMC N270	5.620	7.270	4.080	22,2	11,0	19,2	2,2	159	150	6.160	1.492	4.239
VXMC N300	6.940	9.460	4.620	29,3	11,0	29,0	4,0	163	200	7.770	959	4.010
VXMC N325	6.990	9.510	4.680	31,5	15,0	29,0	4,0	177	200	7.820	959	4.010
VXMC N360	7.890	10.430	5.470	30,2	15,0	29,0	4,0	200	200	8.750	1.226	4.277
VXMC N370	7.910	10.450	5.570	32,1	15,0	29,0	4,0	209	200	8.770	1.226	4.277
VXMC N400	8.660	11.230	6.340	32,6	15,0	29,0	4,0	236	200	9.620	1.492	4.584

*duidt op apparaten die verstuurd worden in één stuk

VXMC 10 tot 180 en N205 tot N400



OPMERKINGEN :

1. De standaard koelmedium aansluitingsdiameters aan intrede en uittrede zijn 80 N.D. voor de types VXMC 10 tot VXMC 25, en zijn 100 N.D. voor de types VXMC 30 tot VXMC N400. Andere aansluitingsdiameters zijn beschikbaar op aanvraag.

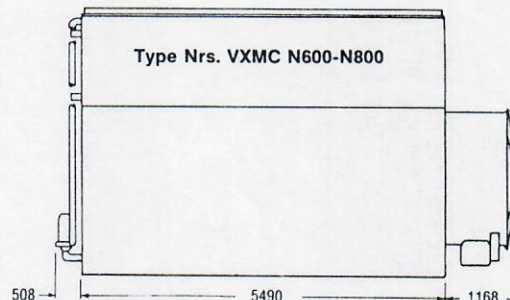
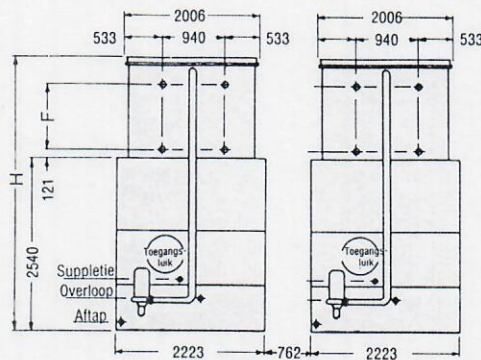
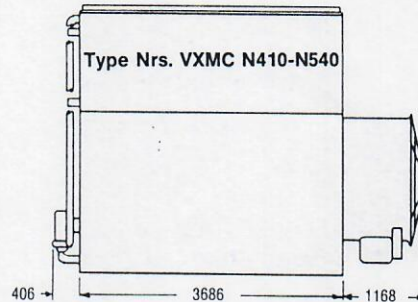
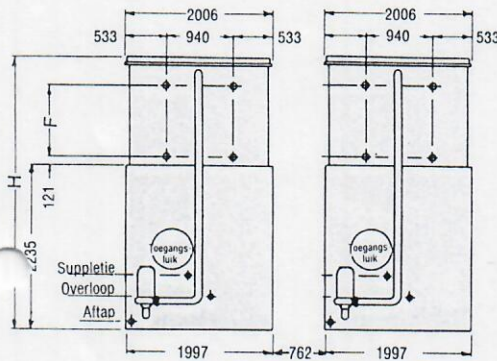
2. Types VXMC 10 tot VXMC N400 zijn condensoren met een enkelvoudige warmtewisselaar. Het aan- en uitschakelen van de motor resulteert enkel in een regeling tussen twee uiterste grenzen. Voor een meer nauwkeurige capaciteitskontrolle zijn tweesnelhedenmotoren beschikbaar.

3. Het vermelde koelmiddelgewicht is voor R-717, condensor in werking. Voor het bepalen van het gewicht van andere koelmedia, vermenigvuldig met de volgende factoren : R-12, 2,13; R-22, 1,93; R-500, 1,87; R-502, 1,99.

4. De vermelde pijpdiameters zijn nominale waarden (mm). De aansluitingen zijn voorzien van uitwendige gasdraad (DIN 2999).

Technische gegevens / Types VXMC

Onderstaande gegevens zijn niet bestemd voor installatiedoeleinden. De installatie dient te gebeuren op basis van de gegevens die door de fabriek bij ieder apparaat worden verstrekt.
In het belang van de verdere perfectie van onze producten, behouden wij het recht, de maten en specificaties zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen.



TYPE NR.	GEWICHTEN (kg)			LUCHT-DEBIET m ³ /s	VENTIL. MOTOR kW (0 Pa USD)	WATER-DEBIET l/s	POMP MOTOR kW	LADING R-717 kg	AFZ. VERGAARBAK		F	H
	TRANSP. GEWICHT	BEDRIJFS GEWICHT	ZWAARSTE DEEL (WARMTE-WISSEL.)						O AFVOER mm	BEDRIJFS-GEWICHT kg		
VXMC N410	7.910	12.310	3.520	38,0	(2) 7,5	38,4	(2) 2,2	240	150	10.100	959	3.705
VXMC N460	10.180	13.490	3.540	38,2	(2) 7,5	38,4	(2) 2,2	268	150	11.280	1.226	3.972
VXMC N500	11.310	13.610	3.610	42,5	(2) 11,0	38,4	(2) 2,2	290	150	11.400	1.226	3.972
VXMC N540	11.780	14.080	4.080	44,5	(2) 11,0	38,4	(2) 2,2	318	150	11.870	1.492	4.238
VXMC N600	13.850	18.890	4.620	58,5	(2) 11,0	58,0	(2) 4,0	327	200	15.520	959	4.010
VXMC N650	13.970	19.010	4.680	36,1	(2) 15,0	58,0	(2) 4,0	354	200	15.630	959	4.010
VXMC N720	15.620	20.730	5.470	60,4	(2) 15,0	58,0	(2) 4,0	399	200	17.350	1.226	4.277
VXMC N740	15.760	20.860	5.570	64,2	(2) 15,0	58,0	(2) 4,0	417	200	17.490	1.226	4.227
VXMC N800	16.550	21.660	6.340	65,1	(2) 15,0	58,0	(2) 4,0	472	200	18.290	1.492	4.543

OPMERKINGEN :

1. De standaard koelmedium aansluitingsdiameters aan intrede en uitrede zijn 100 N.D. voor alle types. De types VXMC 720 tot 1240 hebben koelmedium aansluitingen aan de beide zijden van het apparaat. Andere aansluitingsdiameters zijn beschikbaar op aanvraag.

2. Types VXMC 320 tot VXMC 620 zijn condensoren met een enkelvoudige warmtewisselaar. Het aan- en uitschakelen van de motor resulteert enkel in een regeling tussen twee uiterste grenzen. Bij de types VXMC N410 tot N800 en VXMC720 tot 1240 is een tweedelige warmtewisselaar voorzien, zodanig dat bij afschakeling van een ventilatorsectie de capaciteit tot 50 % herleid wordt. Voor een meer nauwkeurige capaciteitskontrolle zijn tweesnelhedenmotoren beschikbaar.

3. Het vermelde koelmiddelgewicht is voor R-717, condensor in werking. Voor het bepalen van het gewicht van andere koelmedia, vernenigvuldig met de volgende factoren : R-12, 2,13; R-22, 1,93; R-500, 1,87; R-502, 1,99.

4. De vermelde pijpdiameters zijn nominale waarden (mm). De aansluitingen zijn voorzien van uitwendige gasdraad (DIN 2999).

Toebehoren

Nakoelers

Een nakoeler kan geleverd worden voor freoninstallaties waar nakoeling van het koelmedium vereist is, of waar het drukverlies van de verticale vloeistofleiding zo groot is dat reeds vroegtijdige verdamping ontstaat. De standaard nakoeler voorziet in ongeveer 5,5°C onderkoeling bij normale bedrijfsvoorwaarden. Indien meer onderkoeling vereist is, gelieve uw B.A.C.-vertegenwoordiger te raadplegen.

De nakoelers zijn ongeveer 180 mm hoog en worden tussen de condensorspiraal en de ventilatorsectie gemonteerd. De spiralen zijn thermisch verzinkt na fabricatie en zijn getest bij 2400 kPa luchtdruk onder water.

Kondensator met meervoudig circuit

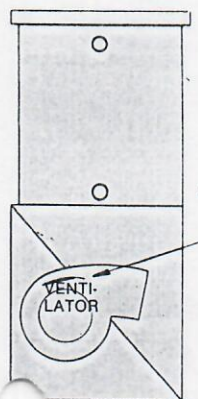
Dikwijls worden deze uitvoeringen verlangd waar freon als koelmedia en verschillende compressoren met individueel circuit worden toegepast. VX Verdampingskondensators kunnen uitgerust worden met vele individuele circuits. Raadpleeg uw B.A.C.-vertegenwoordiger voor nadere bijzonderheden.

Regelkleppen

Kleppen voor het regelen van het luchtdebiet zijn beschikbaar op alle VXC Verdampingskondensators en het gebruik ervan is aanbevolen in die gevallen waar een nauwkeurige condensatiedruk vereist is en/of men een wisselende belasting bij lage temperaturen dient te controleren. Het gebruik van regelkleppen biedt tevens een grotere energiebesparing dan het aan- en uitschakelen der ventilatormotoren alleen.

Het complete regelsysteem bestaat hierin dat in het uitlaatkanaal van elke ventilator een regelklep met draagvleugelprofiel is aangebracht. De regelkleppen zijn aldus beschermd tegen het in de vergaarkbak neerstromende water, zodat ze niet blootstaan aan corrosie en ijsvorming bij lage temperaturen.

Desgewenst kan B.A.C. standaard bedieningsapparatuur leveren en installeren, bestaande uit een 24 V regeltransformator, een motor met bedieningsstangen en eindschakelaars die de motoren uitschakelen als de regelkleppen de gesloten stand bereiken. Deze apparatuur omvat tevens alle bedrading op 24 V beschermd door een soepele buis en een proportionele pressostaat die kan geïnstalleerd worden in de drukleiding na de compressor of in het vloeistofvat voor regeling van de stand der kleppen. Hierdoor wordt het luchtdebiet aangepast aan de belasting en het energieverbruik wordt erdoor geminimaliseerd.



LUCHTREGELKLEP

Voorkoelers

Voorkoelers kunnen geleverd worden op VX Verdampingskondensators die met ammoniak (R-717) werken. Normaal worden ze toegepast op de installaties waar met plaatsgebrek af te rekenen is.

De voorcoeler wordt bovenaan op de kondensator gemonteerd in de uittreeluchtstroom. Het lamellenblok is vervaardigd uit B.A.C.'s standaard buis, vuurverzinkt na fabricatie en getest op 2400 kPa luchtdruk onder water. De verbindingspijp tussen de voorcoeler en de eigenlijke kondensator wordt niet met de voorcoeler meegeleverd.

Geluidsdempers

De VX Verdampingskondensators hebben geluidsniveaus die binnen de meest geldende geluidskriteria vallen. In zones waar uiterst lage geluidsniveaus vereist zijn, kunnen de VXC kondensators geleverd worden met speciaal door B.A.C. vervaardigde geluidsdempers.

Verwarmings- elementen voor de waterbak

Verwarmingselementen zijn beschikbaar voor alle verdampingskondensors om bevroering van het water in de vergaarbak te voorkomen als de kondensator buiten bedrijf is. De verwarmingselementen zijn zodanig gekozen dat ze bij vorst het water in het bekken op 4°C houden. Deze verwarmingselementen voorkomen bevroering van het water in de vergaarbak, op een eenvoudige en economische manier. Twee verschillende types zijn verkrijgbaar.

Dompelementen - Deze worden door B.A.C. in de vergaarbak gemonteerd en worden geregeld door een thermostaat waarvan de voeler in de vergaarbak is geplaatst.

Verwarmingsspiraal - Er kan ook een stoomspiraal of een warmwaterpijp in de vergaarbak worden ingebouwd, zodat het water wordt verwarmd door directe stoominjectie, of warmwatercirculatie. Deze spiraal of pijp is uit gegalvaniseerd staal vervaardigd en kan zonder meer aan een uitwendig circuit worden aangesloten.

Verwarmingselement kW

Type Nr.	VERWARMINGSELEMENT kW			Type Nr.	VERWARMINGSELEMENT kW		
	— 18 (1)	— 14 (2)	— 7 (3)		— 18 (1)	— 14 (2)	— 7 (3)
VXC 10-25	1,0	1,0	1,0	VXMC 10-25	1,5	1,0	1,0
VXC 30-65	1,5	1,0	1,0	VXMC 30-65	2,5	2,0	1,0
VXC 72-90	2,5	2,0	1,0	VXMC 72-90	4,0	3,0	2,0
VXC 100-135	3,0	2,5	1,5	VXMC 100-135	5,0	4,0	2,5
VXC 150-185	4,0	3,0	2,0	VXMC 150-180	6,0	5,0	3,0
VXC N205-N275	6,0	5,0	2,5	VXMC N205-N270	8,0	6,0	4,0
VXC 320-420	6,0	5,0	3,0	VXMC 320-410	10,0	8,0	5,0
VXC N300-N400	8,0	6,0	4,0	VXMC N300-N400	12,0	10,0	6,0
VXC 450-680	10,0	8,0	5,0	VXMC 450-620	12,0	10,0	6,0
VXC N460-N550	12,0	10,0	6,0	VXMC N410-N540	16,0	12,0	8,0
VXC 720-840	12,0	10,0	6,0	VXMC 720-820	20,0	16,0	10,0
VXC N600-N800	16,0	12,0	8,0	VXMC N600-N800	24,0	20,0	12,0
VXC 900-1360	20,0	16,0	10,0	VXMC 900-1240	24,0	20,0	12,0

(1) Keuze verwarmingselementen met behoud van het water in vergaarbak op +4°C bij een omgevingstemperatuur van -18°C.
 (2) Keuze verwarmingselementen met behoud van het water in vergaarbak op +4°C bij een omgevingstemperatuur van -14°C.
 (3) Keuze verwarmingselementen met behoud van het water in vergaarbak op +4°C bij een omgevingstemperatuur van -7°C.

Elektrische waterniveau- kontrolle

In plaats van de standaard mechanische klep voor suppletiewater, kan een door de fabriek afgesteld elektrisch niveauregelsysteem worden ingebouwd waarmee het waterniveau uiterst nauwkeurig op peil kan worden gehouden; dit systeem dient zelfs bij een sterk variërende belasting en/of druk van het suppletiewater niet te worden bijgesteld. Het bestaat uit een in de vergaarbak gemonteerde, tegen weersinvloeden beschermde, elektrische vlotterchakelaar en een in de suppletieleiding gemonteerd magneetventiel. De bedrading is uit te voeren op de werf.

Aangezien dit systeem uiterst nauwkeurig is en geen afstelling behoeft is het aan te raden wanneer het apparaat het ganse jaar in bedrijf is of tijdens vorstperiodes.

Gesloten bodempanelen of roosters

Volle panelen worden in de fabriek gemonteerd. De toepassing ervan is noodzakelijk daar waar de luchttoevoer via een kanaalsysteem gebeurt.

Bij alle VX Kondensors kunnen roosters aan de bodem van de ventilator aangebracht worden, indien dit door de installatie van de kondensator gewenst of noodzakelijk is.

Toepassingen

De goede werking van een Verdampingskondensator is afhankelijk van de juiste selectie en de zorg die aan het gehele systeem besteed wordt. Hierna volgen enkele belangrijke gegevens waarmede tijdens het ontwerp van het systeem dient rekening gehouden te worden. Ook wordt aandacht gevestigd op de door B.A.C. gepubliceerde brochures die nader het gebruik, installatie en onderhoud van Verdampingskondensators beschrijven.

Op bladzijden 12 tot 14 van dit bulletin zijn de selectieprocedures beschreven.

IMPLANTATIE

Verdampingskondensators moeten zo geplaatst worden dat de luchtstroom naar alle ventilatoren niet gehinderd wordt. Wanneer het apparaat in een kuil of tegen een muur wordt opgesteld moet de uittredelucht boven de omringende muren vrij gevoerd worden, zodanig dat warme verzadigde lucht niet terug naar de luchtinlaat wordt afgebogen. Wanneer de kondensator binnen opgesteld wordt moet ook de uittredeluchtopening ver genoeg verwijderd zijn van de inlaatroosters om recirkulatie en capaciteitsvermindering te verhinderen.

BEDRIJF HET GANSE JAAR DOOR

De meeste Verdampingskondensators zijn het ganse jaar in bedrijf, dus ook tijdens de winterperiode wanneer maatregelen tegen bevriezing moeten genomen worden. Een goede methode is een tussenwaterbak op te stellen met sproeiwaterpomp binnen in een verwarmde ruimte. Het kondensatorwater stroomt dan vrij in deze bak telkens wanneer de pomp stopt. Deze opstelling laat ook toe de kondensator droog te laten werken wanneer de buitentemperatuur laag genoeg is, en indien nodig is sproeiwater onmiddellijk beschikbaar. Wanneer droge werking voorzien wordt moet een grotere motor dan standaard geïnstalleerd worden om overbelasting te vermijden als de sproeiwaterpomp buiten bedrijf is.

De binnenopgestelde waterbak moet zodanig gedimensioneerd zijn dat voldoende water aanwezig is voor de pomp bij normale bedrijfstoestand en ook bij het starten en stoppen moet de bak al het water van het circuit kunnen opvangen. Dit omvat het water in suspensie in de kondensator tijdens bedrijf, het water in de pijpen tussen de kondensator en de bak. Het totaal van water in suspensie en de opvangbak van de kondensator is ongeveer 120 liter per vierkante meter

Het «Evaporative Condensator Engineering Manual» behandelt toepassingen van implantatie, bedrijf gedurende het ganse jaar, capaciteitsregeling, oppijpen en ontluchting.

De onderhoudsbrochure geeft alle aanduidingen voor een juist en goed onderhoud.

kondensatorvloeroppervlak. Deze oppervlaktes kunnen gevonden worden op blz. 16 tot 23.

De sproeiwaterpomp die bij deze toepassing door derden geleverd wordt moet geselecteerd worden voor het vereiste debiet en een totale opvoerhoogte die bevat: statische opvoerhoogte, drukverlies in de leiding plus 14 kPa aan de intredevreder van het kondensatorsproeisysteem. Een regelklep wordt best steeds geïnstalleerd. De druk van 14 kPa dient door een manometer juist voor de inlaat van de kondensator gemeten te worden om de juiste waterdebietregeling te bekomen.

In sommige gevallen, waar de installatie het gebruik van een afzonderlijke waterbak niet toelaat kan bij middel van elektrische weerstanden of door een warmwater- of stoomspiraal het water in de kondensatorbak tegen vorst beveiligd worden wanneer de pomp en de ventilatoren uitgeschakeld zijn.

KAPACITEITSREGELING

Grote capaciteitsschommelingen komen voor bij de meeste air-conditioning- en koelinstallaties, terwijl de meeste koelmediaregelapparatuur een konstante condensatiedruk verlangen. Er dringt zich aldus een vorm van capaciteitsregeling op. De beste methode voor VXC apparaten zijn de regelkleppen zoals beschreven op blz. 24 onder toebehoren. Deze methode is vooral aan te bevelen bij toestellen met één ventilatorsectie waar slechts aan- en uitgeschakeld kan worden. Een modulerende regeling is ook van belang bij freoninstallaties met thermisch expansieventiel dat een tamelijk konstant drukverschil over het ventiel nodig heeft. Regelkleppen verschaffen deze modulerende regeling en bieden tevens het voordeel dat het ventilatorvermogen vermindert bij verkleind luchtdebiet.

Het aan- en uitschakelen van de ventilatoren is een mogelijkheid tot capaciteitscontrole maar geeft grotere drukverschillen dan bij regelkleppen. In vele gevallen is dit echter toelaatbaar.

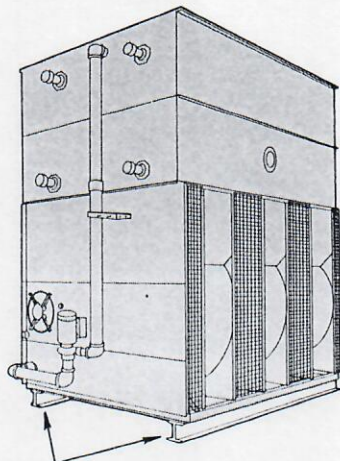
Het aan- en uitschakelen van de sproeiwaterpomp **mag niet** voor capaciteitscontrole gebruikt worden. De kondensatorcapaciteit wijzigt zich hierdoor zo drastisch dat deze methode meestal resulteert in het te kort schakelen van de pomp. Bovendien veroorzaakt dit voortdurend droog en nat werken een versnelde vervuiling van het kondensatorblok.

LEIDINGEN

Een goed leidingsysteem is zeer belangrijk voor de goede werking van de Verdampingskondensator. De doormeters van de pijpen moeten natuurlijk volgens koeltechnisch vakmanschap gekozen worden en zodanig geïnstalleerd worden dat de pijpen voldoende kunnen uitzetten en krimpen. Juist gedimensioneerde egalisatieleidingen moeten geïnstalleerd worden tussen de kondensator en het hoge druk vloeistofvat om gasinsluitens en condensaatopstuwung in de kondensator te vermijden. Afsluiters moeten aan elk onderdeel van de installatie voorzien zijn, voor gebeurlijk onderhoud. Bij installaties met meerdere condensatoren of verdampingskondensators in parallel met buizenbundelcondensatoren, of bij één verdampingskondensator met verschillende kondensatorpakketten, moeten de koelvloeistofleidingen met valpijp in de hoofdleiding gebracht worden. De hoogte van deze verticale valpijpen moet voldoende zijn om gebeurlijke verschillen in drukverlies tussen de verschillende kondensators onderling op te vangen. Hierdoor wordt vloeistofopstuwung in de kondensator zelf vermeden en laat het individueel gebruik toe van de in parallel geschakelde apparaten zonder manueel bedienen van afsluiters.

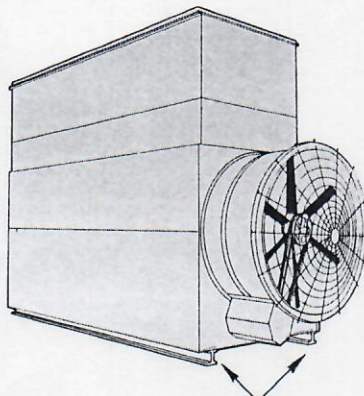
Draagkonstructie

De aanbevolen constructie om VX apparaten te dragen zijn twee I-profielen die de totale lengte van het apparaat hebben. Behalve ondersteuning wordt het profiel ook gebruikt om de kondensator iets boven een platform te plaatsen dat de luchtstroom zou kunnen verminderen of de toegang onder aan het toestel beperken. Deze steunprofielen en verankeringsbouten moeten voor derden worden geleverd. Op de B.A.C. tekeningen is deze boutgatenpositie aangebracht.



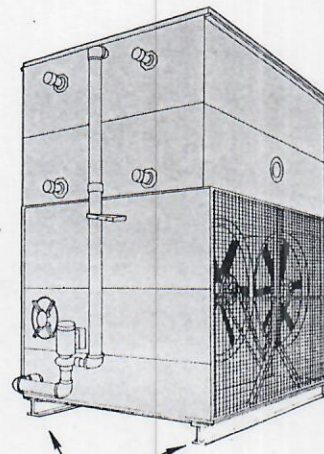
STEUNPROFIEL

Alle VXC types



STEUNPROFIEL

VXMC types 10 tot 180, en alle N modellen



STEUNPROFIEL

VXMC types 320 tot 1260

PROFIELSEKTIE EN LENGTE

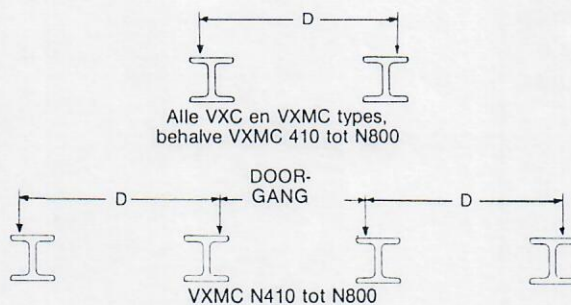
De profielsectie moet berekend worden volgens de regels van het vak. Gebruik 65% van het bedrijfsgewicht als een gelijkmatige belasting op elk profiel. De lengte van het profiel moet ten minste gelijk zijn aan de lengte van de vergaarbak.

Op bladzijden 16 tot 23 zijn deze afmetingen weergegeven.

De maximum toelaatbare doorbuiging en de hartafstand tussen de boutgaten zijn hier rechts aangegeven.

TRILLINGSDEMPERS

Indien trillingsdempers gebruikt worden, moet een balk of profiel voorzien worden tussen het toestel en de isolatoren om een gelijkmatige ondersteuning van het apparaat te verzekeren.



Alle VXC en VXMC types, behalve VXMC 410 tot N800

VXMC N410 tot N800

Type Nrs.	D (mm)	Maximale Doorbuig. (mm)	Type Nrs.	D (mm)	Maximale Doorbuig. (mm)
VXC 10- 25	1153	2.4	VXMC 10- 25	1003	2.4
VXC 30- 65	1153	5	VXMC 30- 65	1003	5
VXC 72- 90	1153	8	VXMC 72- 90	1289	8
VXC 100-135	1153	10	VXMC 100-135	1289	10
VXC 150-185	1378	10	VXMC 150-180	1461	10
VXC N205-N275	2356	10	VXMC N205-N270	1937	10
VXC N300-N550	2356	13	VXMC N300-N400	2162	13
VXC N600-N800	2356	10	VXMC N410-N540	1937	13
VXC 320-420	2934	10	VXMC N600-N800	2162	13
VXC 450-840	2934	13	VXMC 320-410	2934	10
VXC 900-1360	2934	10	VXMC 450-620	2934	13
			VXMC 720-1240	2934	13

zie ook opmerking blz 16 !

VEILIGHEID

Aangepaste voorzorgsmaatregelen moeten getroffen worden om deze toestellen en hun omgeving te beveiligen tegen beschadiging alsook om ongevallen te voorkomen, die door dergelijke installaties kunnen veroorzaakt worden.

Bodemroosters en bodempanelen

Afhankelijk van de lokale omstandigheden en de installatie, kan het plaatsen van bodemroosters of bodempanelen wenselijk zijn.

GARANTIE

Hierbij verwijzen we naar de beperkingen die van toepassing zijn op het tijdstip van verkoop/aankoop.

BEVEILIGING TEGEN BEVRIEZING

Deze toestellen dienen beschermd te worden tegen schade en/of verminderde werking omwille van bevriezing op mechanische of operationele manier. Meer inlichtingen hierover vindt U in dit bulletin of raadpleeg uw lokale B.A.C. vertegenwoordiger voor aanbevelingen.

Technische Specificatie van de VX Verdampingskondensator

VERDAMPINGSKONDENSATOR — Levering en installatie volgens tekening, van fabrieksgesamleerde Verdampingskondensator, tegenstroom door middel van luchtdoorblazing en luchttoezuiging aan één zijde. De ventilatoren van de kondensator zijn onder de vergaarbak ingebouwd, geheel compleet met alle bewegende delen gemonteerd en afgesteld.

Alle stalen onderdelen zijn vervaardigd uit zwaar continu verzinkt plaatstaal, de snijkanten beschermd met een zinkrijke grondverf. Het gehele apparaat wordt behandeld na assemblage met zinkchromaat-aluminium voor extra corrosiebescherming. Alle componenten in het ventilatorgedeelte zijn beschermd met het BALTIBOND™ Korrosie Beschermingstelsel*.

KAPACITEIT — De Verdampingskondensator heeft de condensatiecapaciteit af te voeren van kW; bij een koelvloeistof aan °C condensatietemperatuur en een natboltemperatuur van °C.

VERGAARBAK/VENTILATORSEKTIE — De ondersectie van de verdampingskondensator bestaat uit zwaar continu verzinkt plaatstaal. De ventilatoren en motoren bevinden zich in de droge aangezogen lucht en zijn daardoor zeer betrouwbaar en gemakkelijk te onderhouden. De vergaarbak is in standaarduitvoering voorzien van ronde toegangsluiken, een verzinkte filter met extra groot oppervlak die het meevoeren van lucht door de filter op passende wijze voorkomt; een spueleiding met afsluiter en een messingsuppletieklep met gemakkelijk instelbare plasticen vlotter van grote diameter voor regeling van het waterpeil.

VXC UITVOERING — De voorwaarts gebogen centrifugaalventilatoren zijn statisch en dynamisch uitgebalanceerd. De ventilatorhuizen zijn voorzien van speciaal gevormde randen voor een ongestoorde luchttoezuiging. De tot in de vergaarbak reikende afvoerkappen die het rendement van de ventilatoren verhogen, voorkomen dat er water in de ventilator komt. De ventilatoren zijn gemonteerd op een stalen as, gelagerd in zware, zelfinstellende, nasmeerbare lagers in gietijzer gevat. De ventilatoren, het complete ventilatorhuis, de schuine wand van de vergaarbak, de afvoerkappen en de lagersteunen zijn beschermd met het BALTIBOND™ Korrosie Beschermingstelsel*.

VXMC UITVOERING — De meertraps axiaalventilator is statisch uitgebalanceerd. Het ventilatorhuis heeft een speciaal gevormde inlaatkant voor een efficiënte luchtintrede. Elk ventilatorhuis heeft twee in serie gemonteerde axiaalventilatoren op een gemeenschappelijke as, met tussen de twee ventilatoren luchtleischoppen voor een verhoogd ventilatorrendement. De ventilatoras is gemonteerd in zware, zelfinstellende en nasmeerbare kogellagers gevat in gietijzer. Ventilatorafvoerkap, luchtinlaatschoppen, ventilatorhuis, de schuine wand van de vergaarbak en de lagersteunen zijn beschermd met het BALTIBOND™ Korrosie Beschermingstelsel*.

VENTILATORMOTOR EN AANDRIJVING — De ventilatoren worden aangedreven door geheel gesloten ventilatorgekoelde motor(en), kW, lpm, met een beschermingsgraad IP44, lijnspanning Volt, Hertz, Faze. De motor(en) bevindt zich onder de schuine wand van de vergaarbak waar ze beschermd zijn tegen weersinvloeden, en zijn gemonteerd op een solide motorvoetplaat die met behulp van een draadstang/roer mechanisme instelbaar is. De V-riemaandrijving is berekend op minimum 150 % van het nominale motorvermogen. De aandrijving en alle bewegende delen zijn beschermd door een afneembaar rooster en panelen van vuurverzinkt staal.

KONDENSATORSEKTIE — Het condensatorgedeelte van de Verdampingskondensator heeft een afneembare ommanteling van staal. De condensatorspiraal is vervaardigd uit eerste kwaliteit koolstofstaal, getest bij middel van werveldromen en daarna getest op 2400 kPa. Na fabricage wordt het geheel

thermisch verzinkt. De condensatorspiraal is speciaal ontworpen voor een lage drukval, en zodanig ontworpen dat het condensaat steeds vrij kan aflopen.

WATERVERDEELSYSTEEM — Het water wordt met een minimum debiet van 3 l/s per vierkante meter gelijkmatig over het condensatorblok verdeeld om een voortdurende bevochtiging ervan te verzekeren. Het waterverdeelstelsel bestaat uit een thermisch verzinkte hoofdverdeelbuis en P.V.C. sproeiarmen met plastic sproeiers met een minimum opening van 19 x 8 mm. De sproeiarmen met de sproeier zijn in de hoofdverdeelbuis bevestigd door middel van snap-in rubberdichtingen, zodat ze er snel kunnen uitgenomen worden voor reiniging.

WATERCIKULATIEPOMP — Een motorpompblok met bronzen waaijer en mechanische dichting is tegen de vergaarbak aangebouwd en door pijpen met de filter in de vergaarbak en het waterverdeelstelsel verbonden. De pomp is loodrecht opgesteld zodat gelijktijdig met het ledigen van de vergaarbak, het water in de pomp zal aflopen. De te voorziene motor kW, dient te werken op Volt lijnspanning, Hertz, Faze.

DRUPPELVANGERS — De druppelvangens bestaan uit extra zwaar continu verzinkt plaatstaal en zijn verdeeld in gemakkelijk hanteerbare en uitneembare secties. Ze zijn voorzien van meervoudig gebogen lamellen die de verzadigde, uitgeblazen lucht van de ventilatoren weg leiden.

AFMETINGEN — De uitwendige afmetingen van het apparaat mogen niet groter zijn dan x mm en een max. hoogte van mm. Het bedrijfsgewicht mag niet groter zijn dan kg. De Verdampingskondensator is het model Baltimore Aircoil VX.

Het BALTIBOND™ Korrosie Beschermingstelsel*

Alle verzinkte plaatstalen (of de aangeduide) onderdelen zullen beschermd zijn door het BALTIBOND™ Korrosie Beschermingstelsel* door de fabrikant in zijn werkplaats en bestaat uit:

1. continu verzinkt staal als basismateriaal.
2. voorbereiding in een continu vier-stappenproces (reinigen, voorbehandelen, spoelen, drogen).
3. elektrostatisch opstrijven van een thermohardend hybride, polymeer poeder, en het smelt-binden ervan aan het continu verzinkte basismateriaal, in een thermisch geactiveerd uithardingsproces.
4. samenbouw van de toestellen (onderdelen) met phenol-epoxy beklede, gekadmeerde kraagsschroeven.

Het BALTIBOND™ Korrosie Beschermingstelsel* moet de volgende kenmerken hebben:

1. Wanneer «X»-vormig ingekrast tot op het verzinkte basismateriaal, zal het 6000 uren weerstaan aan een 5 % zoutneveltest volgens ASTM norm B117; rond het middelpunt van de «X» zal zich geen blaasvorming of afschilfering voordoen, noch zal er zich ondergraving of kruipkorrosie voordoen langsheen de inkrassingen.
2. Wanneer «X»-vormig ingekrast tot op het verzinkte basismateriaal zal het geen sporen van chemische aantasting vertonen na 6000 uren onderdompeling in 35°C warme, zure (pH 4) en alkaline (pH 11) waterige oplossingen.
3. Het zal geen barsten vertonen na 6000 uren ononderbroken, gekoncentreerde UV-bestraling, equivalent aan 120.000 uren bestraling door normaal zonlicht.
4. Het zal geen kwaliteitsverlies vertonen wanneer tot -32°C gekoelde proefstukken worden ondergedompeld in 82°C heet water.
5. Het zal geen sporen van erosie vertonen na 6000 uren ononderbroken blootstelling aan waterstralen met hoge druk (4,14 Bar).
6. Het zal geen barsten of delaminatie vertonen na een rechtstreekse inslag van een sferisch (0,32 mm) slaghoofd met 18 Nm energie, volgens ASTM methode D 2794.

* Patent aangevraagd.



Baltimore Aircoil

Productie- en verkoopcentra in de hele wereld:

BALTIMORE AIRCOIL INTERNATIONAL, Industriepark, B-3100 Heist-op-den-Berg, Belgium

BALTIMORE AIRCOIL LTD., Princeswood Road, Corby, Northants, NN17 2AP, U.K.

BALTIMORE AIRCOIL ITALIA S.R.L., 23030 Chiuro (Sondrio), Italy

BALTIMORE AIRCOIL COMPANY, S.A. (PTY.) LTD., P.O. Box 88, Phillipi 7781, Capetown, Republic of South Africa

BALTIMORE AIRCOIL COMPANY, INC., P.O. Box 7322, Baltimore, Maryland 21227

BALTIMORE AIRCOIL OF CALIFORNIA, P.O. Box 960, Madera, California 93637

BALTIMORE AIRCOIL COMPANY, INC., Midwest Division, Route 2, P.O. Box 7, Paxton, Illinois 60957

BALTIMORE AIRCOIL COMPANY, INC., Millford Plant, P.O. Box 402, Millford, Delaware 19963

BALTIMORE AIRCOIL OF CANADA, 35 Sinclair Avenue, Georgetown, Ontario, Canada

BALTIMORE AIRCOIL (AUSTRALIA) PTY., Ltd., RMV 3877 Wisemans Ferry Rd, Somersby via Gosford, N.S.W. 2250, Australia

BAC JAPAN CO., LTD., 34-6 Bodai, Hadano City, Kanagawa, 259-13, Japan

BAC-PRITCHARD, INC., P.O. Box 7322, Baltimore, Maryland 21227

PACO-PUMPS, P.O. Box 12924, Oakland, California 94604

Licentiehouder:

INDUSTRIAL MEXICANA S.A., Apartado Postal 292, Col. del Valle, Monterrey, n.l., Mexico

SEMCO DO BRASIL S.A., Avenue Ruyce Ferraz Alvim, 2443 Diadema-sp, cep 09900, Brazil

Printed in Belgium