



**Baltimore Aircoil**

**VXC**

**Evaporative Condensers**

**Verdunstungsverflüssiger**

**SELECTION GUIDE AND TECHNICAL DATA**

**AUSLEGUNGSVERFAHREN UND  
TECHNISCHE DATEN**



# SELECTION DATA AND PROCEDURE / AUSLEGUNGS VERFAHREN

## GENERAL INFORMATION

### OPERATING CONDITIONS

Evaporative Condensers are designed for operating conditions specified below. The operator must ensure that during operation of the equipment these conditions are not exceeded.  
 Acceptable Refrigerants: R-717, Halocarbon Refrigerants and HFC's.  
 Coil design pressure: 22 bar max. (Note that high pressure coils with a design pressure of 28 bar are available upon request.)  
 Maximum temperature of superheated vapour: 120 °C  
 Minimum temperature of refrigerant in coil(s): -20 °C

**TABLE 1 - BASE HEAT REJECTION VXC (kW)**  
**TABELLE 1 - VERFLÜSSIGERNENNLEISTUNG VXC (kW)**

MODEL NO VXC MODELL VXC	HEAT REJECTION KONDENSATOR NENNLEISTUNG (kW)	MODEL NO VXC MODELL VXC	HEAT REJECTION VERFLÜSSIGER- NENNLEISTUNG (kW)
14	61	S455	1961
18	78	S482	2077
25	108	495	2133
28	121	S504	2172
36	156	516	2223
45	194	562	2422
52	225	S576	2482
59	250	S600	2585
65	281	620	2672
72	311	S656	2826
86	371	680	2930
97	418	S700	3016
110	474	714	3076
125	539	715	3081
135	582	772	3326
150	647	798	3438
166	716	804	3464
185	798	S806	3473
205	884	S858	3697
221	953	908	3912
250	1078	S910	3921
265	1142	S964	4153
S288	1241	990	4265
S300	1293	S1010	4352
S328	1413	1032	4446
S350	1508	1124	4843
357	1538	1240	5343
399	1719	1360	5862
S403	1737	1430	6161
S429	1849	1544	6652
454	1956	1608	6928

### NOTE / BEMERKUNG:

- Models (& capacities) in italics have a unit width of 3,6 meters.
- Types (& Leistungen) im Kursivdruck haben eine Gerätebreite von 3,6 Metern.

**TABLE 2 - HEAT REJECTION CAPACITY FACTORS**  
**TABELLE 2 - KORREKTURFAKTOR**

### A. REFRIGERANT R22 & 134A / KÄLTEMITTEL R22 & 134A

Cond. Temp. Verfl. Temp. (°C)	Entering Air Wet Bulb Temperature (°C)											
	10	12	14	16	18	19	20	21	22	24	26	28
29	1.12	1.21	1.33	1.48	1.69	1.83	2.00	2.21	2.49	3.36	-	-
31	0.99	1.06	1.15	1.26	1.41	1.50	1.61	1.74	1.90	2.36	3.19	-
33	0.89	0.94	1.01	1.09	1.20	1.26	1.34	1.43	1.53	1.81	2.25	3.04
35	0.80	0.85	0.90	0.96	1.04	1.09	1.14	1.20	1.27	1.46	1.72	2.14
37	0.73	0.76	0.81	0.86	0.92	0.95	0.99	1.04	1.09	1.21	1.39	1.64
39	0.67	0.69	0.73	0.77	0.82	0.84	0.87	0.91	0.94	1.04	1.16	1.32
41	0.61	0.64	0.66	0.69	0.73	0.75	0.78	0.80	0.83	0.90	0.99	1.10
43	0.56	0.58	0.61	0.63	0.66	0.68	0.70	0.72	0.74	0.79	0.86	0.94
45	0.52	0.54	0.56	0.58	0.60	0.62	0.63	0.65	0.67	0.71	0.76	0.82

### B. REFRIGERANT R717 (Ammonia) / KÄLTEMITTEL R717 (Ammoniak)

Cond. Temp. Verfl. Temp. (°C)	Entering Air Wet Bulb Temperature (°C)											
	10	12	14	16	18	19	20	21	22	24	26	28
29	0.99	1.08	1.18	1.32	1.51	1.63	1.78	1.97	2.21	2.99	-	-
31	0.88	0.94	1.02	1.12	1.25	1.34	1.43	1.55	1.69	2.10	2.84	-
33	0.79	0.84	0.90	0.97	1.07	1.13	1.19	1.27	1.36	1.61	2.00	2.70
35	0.71	0.75	0.80	0.86	0.93	0.97	1.02	1.07	1.13	1.30	1.53	1.90
37	0.65	0.68	0.72	0.76	0.82	0.85	0.88	0.92	0.97	1.08	1.23	1.46
39	0.59	0.62	0.65	0.68	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.92	1.03	1.18
41	0.54	0.57	0.59	0.62	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	0.80	0.88	0.98
43	0.50	0.52	0.54	0.56	0.59	0.61	0.62	0.64	0.66	0.71	0.77	0.84
45	0.47	0.48	0.50	0.52	0.54	0.55	0.56	0.58	0.59	0.63	0.68	0.73

## ALLGEMEINE INFORMATION

### BETRIEBSBEDINGUNGEN

Verdunstungsverflüssiger sind für nachstehende Betriebsbedingungen entworfen. Der Betreiber hat sicherzustellen, daß diese Bedingungen während des Betriebs eingehalten werden.  
 Akzeptierte Kältemittel: R717, FKW, HFC.  
 Max. Betriebsdruck: 22 bar (Rohrschlangen für 28 bar Betriebsdruck als Option verfügbar)  
 Max. Temperatur des überhitzten Dampfes: 120 °C  
 Min. Temperatur Kältemittel im Rohrbündel: -20 °C

## SELECTION EXAMPLE

### Given

R717 refrigerant, open reciprocating compressor  
 Alt. # 1 Alt. # 2  
 Total Heat Rejection : 950 kW 950 kW  
 Condensing Temperature : 35°C 35°C  
 Wet Bulb Temperature : 22°C 22°C  
 Suction Temperature : - -5°C

### Solution

#### Alt. # 1

1. Determine heat rejection capacity factor for R717 at 35°C condensing temperature and 22°C wet bulb temperature from Table 2B which is 1,13.
2. Multiply 950 kW x 1,13 = 1074 kW.
3. From Table 1 select a unit with a base total heat rejection equal to or greater than 1074 kW.
4. Select a VXC-250 with a heat rejection rating of 1078 kW.

#### Alt. # 2

1. See Alt. # 1.
2. See Alt. # 1.
3. Determine ammonia desuperheater capacity factor for -5°C from Table 3 which is 0,920.
4. Multiply 950 kW x 0,920 x 1,13 = 988 kW.
5. Selection : VXC-250.

## AUSWAHLBEISPIEL

### Gegeben

Kältemittel R717 offener Kolbenverdichter  
 Alt. # 1 Alt. # 2  
 Verflüssigerleistung : 950 kW 950 kW  
 Verflüssigungstemperatur : 35°C 35°C  
 Feuchtkugeltemperatur : 22°C 22°C  
 Saugtemperatur : - -5°C

### Lösung

#### Alt. # 1

1. Bestimmung des Korrekturwertes für R717 bei 35°C Verflüssigungstemperatur und 22°C Feuchtkugeltemperatur (Tabelle 2B). Der Faktor ist 1,134.
2. Man multipliziere : 950 x 1,13 = 1074 kW.
3. Aus Tabelle 1 wählt man einen Verdunstungsverflüssiger, dessen Verflüssigernennleistung größer oder gleich 1074 kW ist. Man wähle hier einen VXC 250 mit einer Verflüssigernennleistung von 1078 kW.

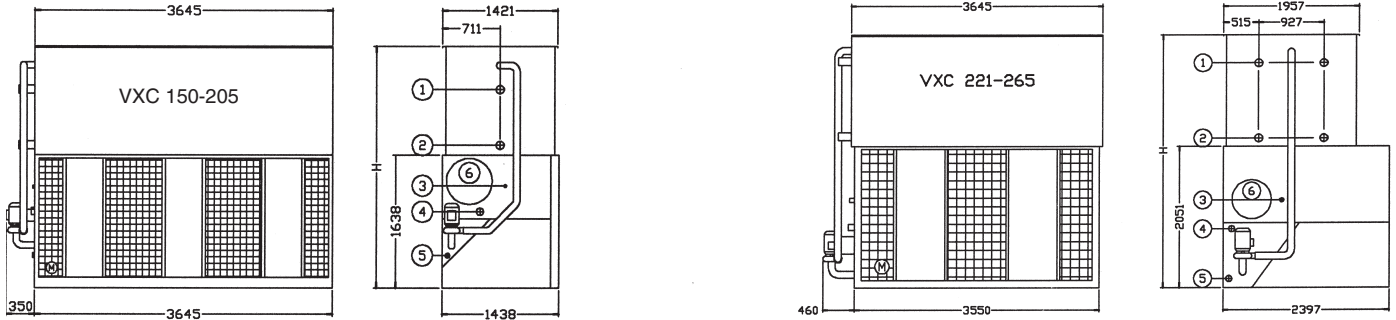
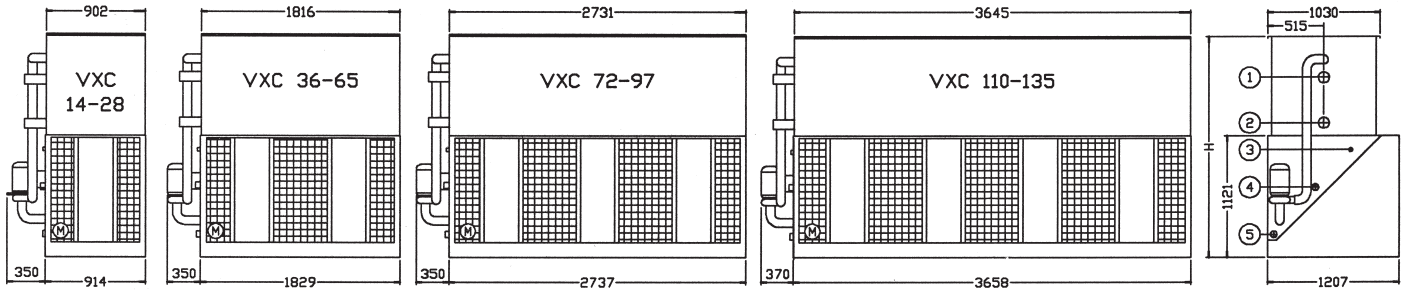
#### Alt. # 2

1. Siehe Alt. # 1.
2. Siehe Alt. # 1.
3. Man bestimme den Ammoniakentzickerkorrekturfaktor für -5°C nach Tabelle 3, nämlich 0,920.
4. Man multipliziere : 950 kW x 0,920 x 1,13 = 988 kW.
5. Auslegung : VXC-250.

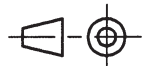
**TABLE 3 - R717 DESUPERHEATER HEAT REJECTION CAPACITY FACTORS**  
**TABELLE 3 - KORREKTURWERTE FÜR R717 BEI ENTHITZERBETRIEB**

Suction Temp. Saugtemperatur (°C)	Capacity Factor Korrekturfaktor
-25	0.875
-20	0.886
-15	0.897
-10	0.908
-5	0.920
0	0.935
+5	0.954

# VXC ENGINEERING DATA / TECHNISCHE DATEN



(M) Fan motor location / Anordnung des Ventilatormotors.



**Do not use for construction. Refer to factory certified dimensions.**

In the interest of product improvement, specifications and dimensions are subject to change without notice.

**Verwenden Sie diese Maßbilder nicht zu Detailzeichnungen, sondern fordern Sie genaue Maßblätter von einer BAC Vertretung**

Wir behalten uns vor, technische Daten und Abmessungen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

1. Refrigerant in / Kältemittel Ein
2. Refrigerant out / Kältemittel Aus
3. Make-up / Zusatzwasser
4. Overflow / Überlauf
5. Drain / Entleerung
6. Access / (Models 14 through 135 have the access door at the back. / Bei den Modellen VXC 14 - 135 ist die Zugangstür der Rückseite).

MODEL	BASE HEAT REJECTION	WEIGHT			AIR FLOW	FAN MOTOR	WATER FLOW	PUMP MOTOR	R-717 CHARGE	REMOTE SUMP		H
		APPROX. SHIPPING	APPROX. OPERAT.	HEAVIEST SECTION (COIL)						DRAIN SIZE	OPERATING WEIGHT	
MODELL	VERFLÜSSIGER NENNLEISTUNG	GEWICHTEN			LUFT-DURCHSATZ	VENTIL. MOTOR	WASSER-DURCHSATZ	PUMPEN MOTOR	KÄLTEMITTEL INHALT R-717 (kg)	GETR. W. BEHALTER		H
(kW)	VERSAND GEWICHT (kg)	BETRIEBSGEWICHT (kg)	Schwerstes Bauteil (Rohrslangenteil) (kg)	ABLAUF (mm)						BETRIEBSGEWICHT (kg)	(mm)	
VXC 14	61	600	660	580*	2.3	1.5	2.2	0.25	9	65	620	2035
VXC 18	78	670	740	660*	2.2	1.5	2.2	0.25	11	65	690	2245
VXC 25	108	760	830	480	2.5	2.2	2.2	0.25	15	65	780	2465
VXC 28	121	830	900	540	2.4	2.2	2.2	0.25	19	65	850	2685
VXC 36	156	920	1050	920*	4.6	4.0	4.7	0.37	16	80	950	2035
VXC 45	194	1030	1170	1030*	5.0	4.0	4.7	0.37	20	80	1060	2245
VXC 52	225	1160	1310	700	4.8	4.0	4.7	0.37	29	80	1190	2465
VXC 59	250	1180	1330	700	5.3	5.5	4.7	0.37	29	80	1210	2465
VXC 65	281	1330	1500	860	5.5	5.5	4.7	0.37	36	80	1360	2685
VXC 72	311	1490	1810	1000	5.8	4.0	7.1	0.75	41	100	1600	2580
VXC 86	371	1500	1820	1000	7.5	7.5	7.1	0.75	41	100	1610	2580
VXC 97	418	1730	2080	1200	7.1	7.5	7.1	0.75	50	100	1880	2815
VXC 110	474	1800	2240	1200	10.4	7.5	9.6	0.75	59	100	1960	2580
VXC 125	539	2050	2510	1440	9.9	7.5	9.6	0.75	66	100	2230	2815
VXC 135	582	2080	2540	1440	10.9	11.0	9.6	0.75	73	100	2270	2815
VXC 150	647	2640	3210	1720	13.3	7.5	13.9	1.5	77	150	2790	3095
VXC 166	716	2670	3240	1720	15.8	11.0	13.9	1.5	77	150	2820	3095
VXC 185	798	2950	3670	1980	15.7	11.0	13.9	1.5	104	150	3260	3330
VXC 205	884	3255	3980	2240	16.9	15.0	13.9	1.5	111	150	3570	3565
VXC 221	953	4250	5860	2630	21.9	15.0	19.2	2.2	109	150	4760	3585
VXC 250	1078	4770	6390	3150	21.2	15.0	19.2	2.2	145	150	5290	3820
VXC 265	1142	4815	6435	3150	22.7	18.5	19.2	2.2	145	150	5335	3820

\* Unit normally ships in one piece. / Versand des Gerätes normalerweise in einem Stück.



# PAN WATER HEATERS & STEEL SUPPORT DATA

## WANNENHEIZUNGEN & UNTERBAUDATEN

### PAN WATER HEATERS / WANNENHEIZUNGEN

MODEL NO VXC	HEATER -18°C	MODELE NO. VXC	HEATER -18°C
MODELL	HEIZ- LEISTUNG -18°C (kW)	MODELL	HEIZ- LEISTUNG -18°C (kW)
14 - 28	1 x 1	357 - 454	1 x 6
36 - 65	1 x 1.5	562 - 680	2 x 5
72 - 97	1 x 2.5	714 - 908	2 x 6
110 - 135	1 x 3	1124 - 1360	4 x 5
150 - 205	1 x 4	495 - 516	2 x 4
221 - 265	1 x 6	715 - 804	2 x 6
S288 - S350	1 x 6	990 - 1032	4 x 4
S403 - S504	2 x 4	1430 - 1608	4 x 6
S576 - S700	2 x 6		
S806 - S1010	4 x 4		

#### IMMERSION HEATERS

Electric immersion heaters are factory installed in the evaporative condenser basin. The heaters are controlled by a remote thermostat with the sensing bulb located in the pan. A low water level control, also factory installed, prevents heater operation unless the heater elements are fully submerged.

#### ELEKTRISCHE HEIZELEMENTE

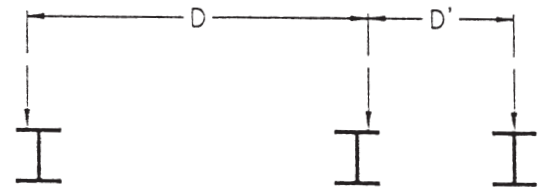
Die Heizelemente werden werkseitig in der Wanne des Verdunstungsverflüssigers eingebaut. Die Heizstäbe werden über einen Thermostaten (in der Wanne montiert) gesteuert, dessen Fühler in der Wanne eingebaut ist. Ein Niedrigniveauschutzschalter, ebenfalls werkseitig montiert, verhindert das Einschalten der Heizelemente, wenn Sie nicht völlig unter Wasser sind.

Heater selection for maintaining pan water at +4°C at -18°C ambient air temperature. Electric heater package for higher than -18°C average ambient temperature is available upon request.

Die Heizleistung wird so gewählt, daß die Wannewassertemperatur bei -18°C Außtemperatur auf +4°C gehalten wird. Für Außtemperaturen höher als -18°C können Heizelemente auf Wunsch geliefert werden.

### STEEL SUPPORT DATA / UNTERBAUDATEN

MODELE NO. VXC	D	MAX. DEFLEC- TION	MODELE NO. VXC	D	MAX. DEFLEC- TION
MODELL	D (mm)	MAX. DURCH- BIEGUNG (mm)	MODELL	D (mm)	MAX. DURCH- BIEGUNG (mm)
14 - 28	1153	2.4	357 - 454	2934	10
36 - 65	1153	5	562 - 680	2934	13
72 - 97	1153	8	714 - 908	2934	13
110 - 135	1153	10	1124 - 1360	2934	13
150 - 205	1378	10	495 - 516	3537	13
221 - 265	2327	10	715 - 804	3537	13
S288 - S350	2327	10	990 - 1032	3537	13
S403 - S504	2327	13	1430 - 1608	3537	13
S576 - S700	2327	13			
S806 - S1010	2327	13			



#### BEAM SIZE AND LENGTH

Beam size should be calculated in accordance with accepted structural practice. Use 65 % of the operating weight as a uniform load on each beam. The length of the beam must be at least equal to the length of the pan. Maximum permissible beam deflection and center line distances between bolt holes are tabulated at the left.

#### PROFILGRÖßE UND LÄNGE

Die Träger sind gemäß anerkannten Richtlinien für die Baustatik auszulegen. 65 % des Betriebsgewichts des Gerätes können als gleichmäßige Belastung für jeden Träger angenommen werden. Die Länge der Balken muß mindestens der Länge des Wannenteils entsprechen. Die maximal zulässige Durchbiegung der Balken sowie der erforderliche Abstand zwischen den Balken ist in nebenstehender Tabelle angegeben.

D : Center line distance between bolt holes of unit. / Herzdistanz zwischen Montagebohrungen des Gerätes.

D' : Distance to a third support beam which is required with the optional sound attenuator package: 905 mm. / Distanz zu einem dritten Träger für ein Schalldämpfer (Zubehör) : 905 mm.

#### VIBRATION ISOLATORS

If vibration isolators are used, a rail or channel must be provided between the unit and the isolators to provide continuous unit support. Refer to BAC vibration isolator drawings for the mounting hole locations.

#### FEDERISOLATOREN

Bei Verwendung von Federisolatoren muß eine Schiene zwischen den Isolatoren und dem Gerät installiert werden, die für eine gleichmäßige Unterstüzung des Gerätes sorgt. Die Lage der Ankerbolzen bei Aufstellung mit oder ohne Federisolatoren ist in den entsprechenden BAC Zeichnungen angegeben.



### Baltimore Aircoil

**BALTIMORE AIRCOIL INTERNATIONAL N.V.**, Industriepark - Zone A, B-2220 Heist-op-den-Berg, Belgium  
**BALTIMORE AIRCOIL LTD.**, Princeswood Road, Corby, Northants, NN17 4AP, U.K.  
**BALTIMORE AIRCOIL ITALIA S.R.L.**, Località Giardini, 23030 Chiuro (Sondrio), Italy  
**BALTIMORE AIRCOIL IBERICA, S.A.**, Avenida de Burgos 14, Bloque 3, 2ºD, 28036 Madrid, Spain

www.BaltimoreAircoil.be

info-bac@BaltimoreAircoil.be

Printed in Belgium

