

VCC

Air cooled condensers and dry coolers - Luftgekühlte Verflüssiger und Rückkühler
Воздушные конденсаторы и сухие градирни



The **VCC** range has been specifically developed to satisfy all possible refrigeration and air conditioning applications, thanks to optimized dimensions for transportation via container, handling operations have been significantly simplified.

The entire range is equipped with high efficiency coils made from special "AIR INTAKE" profile aluminium fins and inner grooved copper tube suitable for new generation refrigerants. They are supplied charged with dry air at 2 bars and 2,1 mm fin spacing for the entire range.

The casework for these models is completely made from prepainted galvanised metal sheet.

Die **VCC** Serie bietet reichliche Anwendungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Kühlung und Klimatisierung; dank ihrer optimierten Abmessungen für den Transport in Containern werden die Handhebungsvorgänge beträchtlich vereinfacht.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil "AIR INTAKE" und innenberippten für die Anwendung der neuen Kältemittel geeigneten Kupferrohren hergestellt. Sie werden mit 2 bar Trockenluft gefüllt geliefert und die ganze Serie hat einen Lamellenabstand von 2,1 mm.

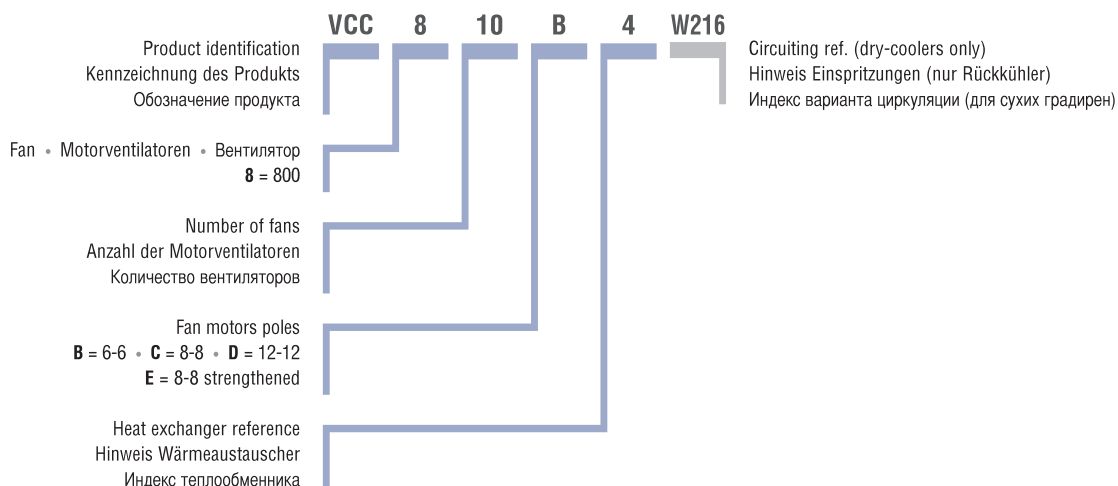
Das Gehäuse dieser Produkte ist komplett aus vorbeschichtetem verzinkten Stahlblech hergestellt.

VCC Серия имеет возможность широкого использования в холодильной технике и климатизации, благодаря оптимальным размерам для транспорта контейнером.

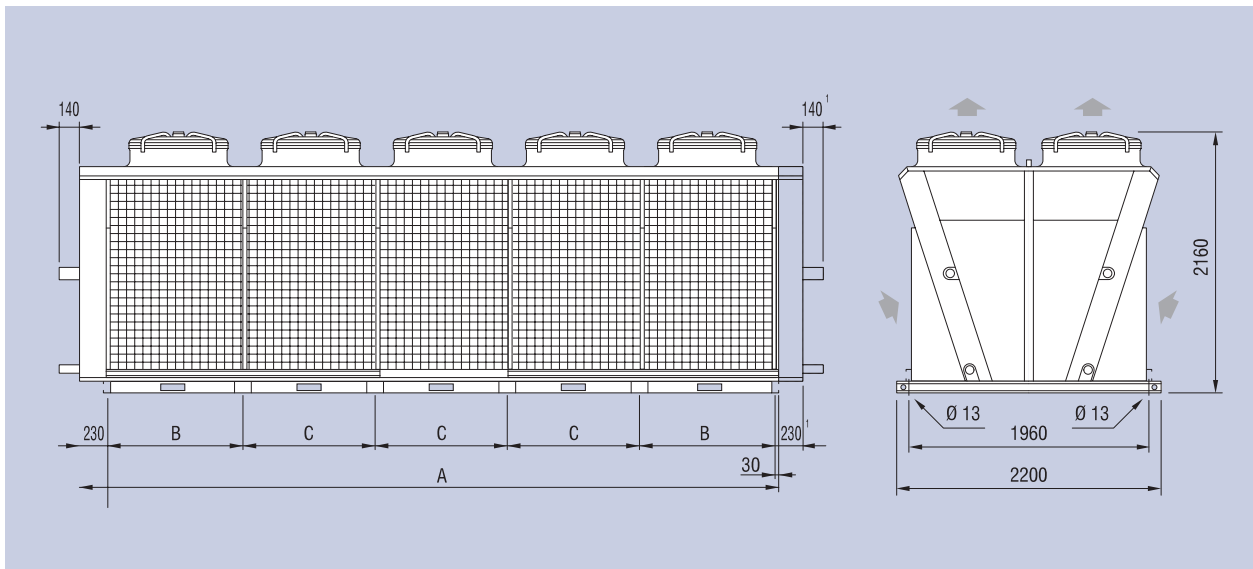
Вся серия оборудована рассчитанными на хладагенты нового поколения высокоэффективными змеевиками, изготовленными из медных труб с внутренним оребрением и алюминиевых ребер специального профиля "Air Intake". Шаг ребер для всей серии составляет 2,1 мм. Аппараты поставляются заправленными сухим воздухом под давлением 2 бар.

Корпуса этих моделей изготовлены из оцинкованных окрашенных стальных листов.

Model identification - Kennzeichnung der Modelle - Структура обозначения модели



VCC Dimensional features - Dimensionale Eigenschaften - Размеры



Model	Modell	Модель	VCC	804	806	808	810	812	814	816
Dimensions	Abmessungen	Размеры	A	2520	3620	4720	5820	6920	8020	9120
mm			B	1130	1130	1130	1130	1130	1130	1130
			C	-	1100	1100	1100	1100	1100	1100

The external rotor axial fan motors employed have the following features:

- diameter 800: 6-6, 8-8, 8-8 strengthened poles and 12-12;
- three-phase 400V/3/50 Hz supply, dual velocity;
- die cast aluminium sickle shaped fan blades;
- IP 54 protection grade;
- class F insulation;
- internal thermal contact protection;
- epoxy coated steel fan guard.

The fan motors and casework are pre-disposed for grounding.

On request the models can be equipped with non-standard coils and fan motors (see table at page 70).

Select units with non published conditions with the “**Scelte**” selection program.

For special applications and further information consult our Technical Dept.

Die angewandten Axialmotorventilatoren mit Außenrotor besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 800: 6-6, 8-8 hohe Geschwindigkeit, und 12-12;
- Drehstrom 400V/3/50 Hz mit doppelter Drehgeschwindigkeit;
- Flügel aus Aluminiumdruckguss mit Sichelprofil;
- Schutzgrad IP 54;
- Isolierklasse F;
- Innerer Temperaturwächter;
- Schutzgitter aus Stahl mit Epoxyd-lack behandelt.

Die Motorventilatoren und das Gehäuse sind für die Erdung vorbereitet.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 70).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm “**Scelte**” aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Осевые вентиляторы с внешним ротором имеют следующие характеристики:

- диаметр 800: число полюсов – 6-6, 8-8, 8-8 с повышенной частотой и 12-12;
- питание – три фазы, 400 В, 50 Гц, две скорости;
- серповидные лопасти из литого под давлением алюминия;
- степень защиты IP 54;
- класс изоляции F;
- встроенное реле тепловой защиты;
- стальная защитная решетка с эпоксидным покрытием.

Двигатели и корпус присоединены к зажиму заземления.

По заказу эти модели могут оснащаться змеевиками и двигателями вентиляторов в особом исполнении (см. табл. на стр. 70).

Подбор моделей для условий, не вошедших в каталог, производится посредством программы “**Scelte**”.

Дополнительную информацию и сведения о специальных применениях можно получить в нашем техническом отделе.

VCC Technical features - Technische Eigenschaften - Технические характеристики

Condensers - Luftgekühlte Verflüssiger - Конденсаторы



Model	Modell	Модель	VCC	804B3		804B4		806B3		806B4		808B3	
				Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star
Connection	Anschluss	Соединения											
Capacity	Leistung	Производительность $\Delta T = 15K$ (kW)											
Air flow	Luftmenge	Расход воздуха	m ³ /h	78400	57900	73200	53600	117600	86900	109800	80300	156800	115900
RPM	Umdrehungen	Мин-1		890	660	890	660	890	660	890	660	890	660
Actual power	Tatsächliche Leistung	Фактическая мощность	kW	7,3	5	7,3	5	11,0	7,5	11,0	7,5	14,6	10
Nominal power	Nennleistung	Номинальная производительность	kW	8	5	8	5	12	7,5	12	7,5	16	10
Total absorption	Gesamtstromaufnahme	Общий потребляемый ток	A	16	9,2	16	9,2	24	13,8	24	13,8	32	18,4
LpA 10m	LpA 10m	LpA 10m	dB(A)	54	48	54	48	56	50	56	50	57	51
Efficiency class	Energieeffizienzklasse	Класс эффективности		D	C	D	C	D	C	D	C	D	C

Model	Modell	Модель	VCC	804E3		804E4		806E3		806E4		808E3	
				Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star
Connection	Anschluss	Соединения											
Capacity	Leistung	Производительность $\Delta T = 15K$ (kW)											
Air flow	Luftmenge	Расход воздуха	m ³ /h	59600	47000	56000	42900	89300	70500	84000	64300	119100	94000
RPM	Umdrehungen	Мин-1		680	530	680	530	680	530	680	530	680	530
Actual power	Tatsächliche Leistung	Фактическая мощность	kW	3,8	2,8	3,8	2,8	5,7	4,3	5,7	4,3	7,6	5,7
Nominal power	Nennleistung	Номинальная производительность	kW	4,2	3,08	4,2	3,08	6,3	4,62	6,3	4,62	8,4	6,16
Total absorption	Gesamtstromaufnahme	Общий потребляемый ток	A	9,6	6	9,6	6	14,4	9	14,4	9	19,2	12
LpA 10m	LpA 10m	LpA 10m	dB(A)	50	46	50	46	52	48	52	48	53	49
Efficiency class	Energieeffizienzklasse	Класс эффективности		C	B	C	B	C	C	C	B	C	C

Model	Modell	Модель	VCC	804C3		804C4		806C3		806C4		808C3	
				Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star
Connection	Anschluss	Соединения											
Capacity	Leistung	Производительность $\Delta T = 15K$ (kW)											
Air flow	Luftmenge	Расход воздуха	m ³ /h	53300	33600	49500	30600	79900	50400	74200	45900	106600	67200
RPM	Umdrehungen	Мин-1		630	400	630	400	630	400	630	400	630	400
Actual power	Tatsächliche Leistung	Фактическая мощность	kW	3,5	1,88	3,5	1,88	5,3	2,82	5,3	2,82	7,0	3,76
Nominal power	Nennleistung	Номинальная производительность	kW	3,68	1,88	3,68	1,88	5,52	2,82	5,52	2,82	7,36	3,76
Total absorption	Gesamtstromaufnahme	Общий потребляемый ток	A	8	4	8	4	12	6	12	6	16	8
LpA 10m	LpA 10m	LpA 10m	dB(A)	47	39	47	39	49	41	49	41	50	42
Efficiency class	Energieeffizienzklasse	Класс эффективности		C	B	C	B	C	B	C	B	C	B

Model	Modell	Модель	VCC	804D3		-		806D3		-		808D3	
				Delta	Star	-	-	Delta	Star	-	-	Delta	Star
Connection	Anschluss	Соединения											
Capacity	Leistung	Производительность $\Delta T = 15K$ (kW)											
Air flow	Luftmenge	Расход воздуха	m ³ /h	35500	26600	-	-	53300	39900	-	-	71000	53200
RPM	Umdrehungen	Мин-1		440	340	-	-	440	340	-	-	440	340
Actual power	Tatsächliche Leistung	Фактическая мощность	kW	1,44	0,8	-	-	2,16	1,2	-	-	2,88	1,6
Nominal power	Nennleistung	Номинальная производительность	kW	1,48	0,8	-	-	2,22	1,2	-	-	2,96	1,6
Total absorption	Gesamtstromaufnahme	Общий потребляемый ток	A	4,8	2	-	-	7,2	3	-	-	9,6	4
LpA 10m	LpA 10m	LpA 10m	dB(A)	38	32	-	-	39	33	-	-	40	34
Efficiency class	Energieeffizienzklasse	Класс эффективности		B	A	-	-	A	A	-	-	A	A

Common data	Gemeinsame Daten	Общие характеристики									
Fan motors	Ventilatormotoren	Двигатели вентиляторов $n^\circ \times \varnothing$ mm		4 x 800	4 x 800	6 x 800	6 x 800	8 x 800			
Connections	Anschlüsse	Соединения	In/Out (mm) x2	54/42	54/42	70/54	70/54	70/54			
Internal surface	Innenoberfläche	Внутренняя поверхность	m ²	38,2	50,9	57,2	76,3	76,3			
External surface	Außenoberfläche	Наружная поверхность	m ²	647	863	971	1294	1294			
Inner volume	Innenvolumen	Вместимость	dm ³	2 x 42	2 x 55	2 x 65	2 x 82	2 x 82			
Net weight	Nettogewicht	Масса нетто	kg	1000	1110	1410	1580	1820			



808B4		810B3		810B4		812B3		812B4		814B3		814B4		816B3		816B4	
Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star
613	483	700	571	760	598	845	689	916	721	987	806	1072	843	1126	921	1226	966
146500	107100	196000	144800	183100	133900	235300	173800	219700	160700	274500	202700	256300	187400	313700	231700	292900	214200
890	660	890	660	890	660	890	660	890	660	890	660	890	660	890	660	890	660
14,6	10	18,3	12,5	18,3	12,5	22	15	22	15	25,6	17,5	25,6	17,5	29,3	20	29,3	20
16	10	20	12,5	20	12,5	24	15	24	15	28	17,5	28	17,5	32	20	32	20
32	18,4	40	23	40	23	48	27,6	48	27,6	56	32,2	56	32,2	64	36,8	64	36,8
57	51	58	52	58	52	59	52	59	52	59	53	59	53	60	53	60	53
D	C	D	C	D	C	D	D	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C

808E4		810E3		810E4		812E3		812E4		814E3		814E4		816E3		816E4	
Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star
500	403	582	491	624	504	702	592	747	602	821	692	874	704	940	792	1000	805
112000	85800	148900	117500	140000	107200	178700	141000	168000	128700	208500	164500	196000	150100	238300	188000	224100	171600
680	530	680	530	680	530	680	530	680	530	680	530	680	530	680	530	680	530
7,6	5,7	9,5	7,1	9,5	7,1	11,4	8,5	11,4	8,5	13,3	9,9	13,3	9,9	15,2	11,4	15,2	11,4
8,4	6,16	10,5	7,7	10,5	7,7	12,6	9,24	12,6	9,24	14,7	10,8	14,7	10,8	16,8	12,3	16,8	12,3
19,2	12	24	15	24	15	28,8	18	28,8	18	33,6	21	33,6	21	38,4	24	38,4	24
53	49	54	50	54	50	54	50	54	50	55	51	55	51	55	51	55	51
C	B	C	C	C	B	C	C	C	B	C	C	C	B	C	C	C	B

808C4		810C3		810C4		812C3		812C4		814C3		814C4		816C3		816C4	
Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star	Delta	Star
453	300	538	381	566	376	649	456	676	451	759	534	791	525	868	611	905	601
98900	61200	133200	84000	123600	76500	159800	100800	148400	91800	186500	117600	173100	107100	213100	134400	197800	122400
630	400	630	400	630	400	630	400	630	400	630	400	630	400	630	400	630	400
7,0	3,76	8,8	4,7	8,8	4,7	10,6	5,64	10,6	5,64	12,3	6,58	12,3	6,58	14,1	7,52	14,1	7,52
7,36	3,76	9,2	4,7	9,2	4,7	9,2	5,64	11,04	5,64	11,04	6,58	12,88	6,58	14,72	7,52	14,72	7,52
16	8	20	10	20	10	24	12	24	12	28	14	28	14	32	16	32	16
50	42	51	43	51	43	52	44	52	44	52	44	52	44	53	45	53	45
C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B

-		810D3		-		812D3		-		814D3		-		816D3		-	
-	-	Delta	Star	-	-	Delta	Star	-	-	Delta	Star	-	-	Delta	Star	-	-
-	-	398	314	-	-	476	376	-	-	558	440	-	-	639	503	-	-
-	-	88800	66500	-	-	106600	79800	-	-	124300	93100	-	-	142100	106500	-	-
-	-	440	340	-	-	440	340	-	-	440	340	-	-	440	340	-	-
-	-	3,6	2	-	-	4,32	2,4	-	-	5,04	2,8	-	-	5,76	3,2	-	-
-	-	3,7	2	-	-	4,44	2,4	-	-	5,18	2,8	-	-	5,92	3,2	-	-
-	-	12	5	-	-	14,4	6	-	-	16,8	7	-	-	19,2	8	-	-
-	-	41	35	-	-	42	36	-	-	42	36	-	-	43	37	-	-
-	-	A	A	-	-	A	A	-	-	A	A	-	-	A	A	-	-

8 x 800	10 x 800	10 x 800	12 x 800	12 x 800	14 x 800	14 x 800	16 x 800	16 x 800
70/54	70/54	70/54	102/70	102/70	102/70	102/70	102/70	102/70
101,8	95,4	127,2	114,5	152,6	133,5	178,1	152,6	203,5
1725	1618	2157	1941	2588	2265	3019	2588	3451
2 x 107	2 x 100	2 x 131	2 x 128	2 x 164	2 x 146	2 x 188	2 x 164	2 x 213
2020	2220	2460	2610	2890	2990	3310	3370	3730

VCE - VCC Sound levels - Schallpegel - Шумовые характеристики

The LwA sound power levels in dB (A) and the detailed frequency figures for the VCE models are stated in Tab. 1. For a more accurate estimate of the sound pressure levels use the sound power levels considering the directivity and the environment in which the model is installed.

In der Tab. 10 sind die Schalleistungspegel LWA in dB (A) und die Frequenzen der VCE Modelle angegeben. Um eine genaue Schätzung der Schalldruckpegel zu erhalten, sollen die Schalleistungspegel in Anbetracht der Richtlinien und der Aufstellungsumgebung des Modells anwendet werden.

Корректированные уровни звуковой мощности моделей VCE и уровни звуковой мощности в полосах частот указаны в табл. 1. Для более точной оценки уровня шума учитывайте направленность и акустические условия, в которых будет работать модель.

Tab. 1 | Sound power levels dB (A) for models with 4 fan motors - Schalleistungspegel dB (A) für Modelle mit 4 Ventilatoren
Уровни звуковой мощности для моделей с 4 вентиляторами

Fan motor Motorventilatoren Двигатели вентиляторов	Nr. poles Nr. Polen Полуса n°	Connection Anschluss Соединения	LWA	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Ø 800 mm	B	Δ	87	70	81	80	83	79	73	68
		Y	81	60	71	76	77	73	67	61
	E	Δ	83	62	70	74	80	78	69	62
		Y	79	59	66	71	76	73	64	57
	C	Δ	81	69	68	74	78	72	66	60
		Y	72	56	63	67	69	63	57	50
	D	Δ	71	55	62	65	67	61	55	52
		Y	65	53	55	60	60	55	51	48

The sound power level for models with more than one fan motor can be determined with the following formula or by adding the factor specified in Tab. 3.

Der Schalleistungspegel der Modelle mit mehreren Ventilatoren kann mit der folgenden Formel oder durch Summierung der Werte der Tab. 3 berechnet werden.

Уровни звуковой мощности для моделей с несколькими вентиляторами рассчитываются по следующей формуле или прибавлением коэффициента из таблицы 3.

$$L_w = L_{w3} + 10 \log\left(\frac{n}{3}\right)$$

LW = Sound power level for models with n fan motors.

LW4 = Sound power level for models with 4 fan motors.

n = Number of fan motors.

LW = Schalleistungspegel für Modell mit n Ventilatoren.

LW4 = Schalleistungspegel für Modell mit 4 Ventilatoren.

n = Anzahl der Ventilatoren.

LW = Уровень звуковой мощности для моделей с n вентиляторами.

LW4 = Уровень звуковой мощности для моделей с 4 вентиляторами.

n = Количество вентиляторов.

Tab. 2 | Correction factor for models with more than one fan motor - Korrektur für Modelle mit mehreren Ventilatoren
Поправочный коэффициент для моделей с несколькими двигателями вентиляторов

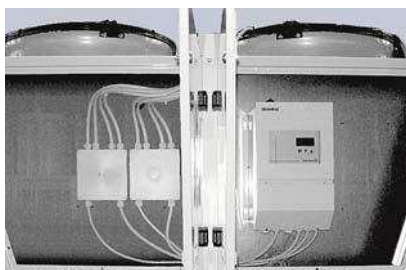
dB (A)	0	+2	+3	+4	+5	+5	+6
n	4	6	8	10	12	14	16

Tab. 3 | Sound pressure correction factors based on distance - Korrektur Schalldruckpegel von der Entfernung abhängig
Коэффициенты коррекции звукового давления по расстоянию

Distance	Entfernung	Расстояние	d (m)	1	2	3	4	5	10	15	20	40	60	80
Fan Motors	Motoren	Двигатели вентиляторов	Ø 800 mm	+13	+9 ¹	+8	+6	+5	0	-3	-5	-11	-14	-17

Options and special versions - Optionen und Sonderausführungen

Дополнительные принадлежности и специальные исполнения



- Electronic speed regulators
- Elektronische Drehzahlregler
- Электронный регулятор скорости

For more information see table page 70.

1 For VCC and VCC W models the coefficient is +10.



- Wiring and switches
- Verkabelung und Reparaturschalter
- Электропроводка и коммутирование

Für weitere Informationen siehe Tabelle auf Seite 70.

1 Der Koeffizient für die VCC und VCC W Modelle ist +10.



- Compressor housing
- Gehäuse für Verdichter
- Звукоизолирующий кожух компрессора

Для более подробной информации обращайтесь к таблице на стр. 70.

1 Для моделей VCC и VCC W этот коэффициент равен +10.