

# Prozesskühlung

## Prozesswasserkühler PC

Die für kleine und mittlere Betriebe der Getränkeindustrie konzipierte und in Deutschland hergestellte Modellreihe PC zeichnet sich vor allem durch eine hohe Verfügbarkeit und Robustheit aus. In der Anlage sind Qualitätskomponenten namhafter Hersteller verbaut. Die Geräte sind mit Anschlußkabel und elektrischer Steckverbindung, Wasserfilter und einstellbarem Bypass ausgestattet und lassen sich nach dem Anschluß an das Rohrleitungsnetz schnell in Betrieb nehmen. Das hydraulische System ist als offenes atmosphärisches System und in non-ferrous gestaltet. Eine Reihe von Optionen ergänzen die bereits gut ausgestattete Basisversion und ermöglichen damit die Adaptierung an spezifische Kundenanforderungen.

### Merkmale (Serienausstattung)

- ▶ Wassertemperatur (Austritt): -5... 15°C (unter 7°C Glykol erforderlich!) <sup>7)</sup>
- ▶ Edelstahl-Kreiselpumpe, glykolbeständig; ca. 3,0bar verfügbarer Druck
- ▶ Manometer am Austritt/Vorlauf
- ▶ Geräuscharmer, effizienter Hubkolben- oder Scrollverdichter
- ▶ Kunststoff-Wassertank mit Niveauwächter <sup>6)</sup>
- ▶ Geräuscharmer, wartungsfreier Axialventilator
- ▶ Hochleistungs-Verflüssiger in langlebiger „Micro-Groove“-Technik
- ▶ Kompaktes Gehäuse aus Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL7035
- ▶ Spannungsversorgung: 400V/N/PE 50Hz; (PC12/30: 230V/N/PE 50Hz)
- ▶ Steckerfertig: 4m Gummikabel mit Stecker (Schuko/CEE)

- ▶ Schmutzfänger am Eintritt/Rücklauf
- ▶ Schwimmerschalter mit Wassermangelvoralarm
- ▶ Federbelastetes Bypassventil
- ▶ Optionen siehe in der Tabelle unter Maschinenoptionen

### Steuerung:

- ▶ in Industrieschaltschrank; elektron. Temperaturregler
- ▶ Ausgang Zentralalarm; (intern potentialfreier Kontakt)
- ▶ Eingang Freigabe Kompressor/Pumpe (extern potentialfreier Kontakt)

### Sonstiges:

- ▶ Not-Aus-Hauptschalter; (PC12/30: über Taster am Thermostat einschaltbar)
- ▶ mechanischer Schutz der Kondensatorlamellen
- ▶ Spritzwassergeschützt, bedingt wetterfest <sup>9)</sup> <sup>16)</sup>

Modell	Kälteleistung <sup>1)</sup>	für Tankvolumen <sup>5)</sup>	Bestell-Nr.	pro Stück/€
PC-12	1,2 kW	7.400 Ltr.	303.1000	
PC-30	3,0 kW	20.000 Ltr.	303.1001	
PC-55	5,5 kW	32.700 Ltr.	303.1002	
PC-60	6,0 kW	36.000 Ltr.	303.1025	
PC-77	7,7 kW	46.000 Ltr.	303.1026	
PC-120	12,0 kW	72.000 Ltr.	303.1027	
PC-150	15,0 kW	90.000 Ltr.	303.1028	
PC-210	21,0 kW	126.000 Ltr.	303.1050	
PC-250	25,0 kW	167.000 Ltr.	303.1051	
PC-300	30,0 kW	180.000 Ltr.	303.1052	

Weitere Modelle und Optionen auf Anfrage



PC-12 bis PC-55



PC-60 bis PC-150



PC-210 bis PC-300

- 1) 15/20°C Wasser, 32°C Luft
- 2) 7/12°C Wasser, 35°C Luft
- 3) 7/12°C Wasser, 25°C Luft
- 4) nach F-Gas-Verordnung Nr. 2024/573
- 5) bei davon 50% gleichzeitig in Gärung
- 6) automatische Abschaltung bei Wassermangel
- 7) Mindest-/Normalkonzentration 25/35%; Frostschutzgrenze siehe Datenblatt Propylenglykol
- 8) Klammerwert ( ) erfordern Optionen Außenaufstellung (ohne Schwitzwasserschutz)
- 9) Winterstarteinrichtung für Kältekreislauf, DR, Dachblech, Ölsumpfeheizung, Außenlufttemperatur erweitert -20 bis +43 °C
- 10) 1m / 5m / 10m Abstand im freien Feld und h=12m (nach DIN) (Tol. +/-1db(A))
- 11) vermeidet Beschädigung des Kompressors bei links drehendem 400V-Drehfeld
- 12) Zwangsgesteuertes Magnetventil im Rücklauf, Rückschlagklappe im Vorlauf
- 13) Heizpatrone mit Thermostat und Sicherheitstemperaturbegrenzer, 3-Wege Regelventil zur schnellen Vorwärmung
- 14) Gehäuse und Verdichter mit Schalldämmmatten ausgekleidet, Drehzahlregelung Ventilatoren
- 15) Verstärkte Kaltwasserpumpe plus ca. 1,5bar
- 16) bei Verwendung von Glykol Überdachung/Regenschutz vorsehen, wegen Verdünnungsgefahr durch Regenwasser
- 17) bestehend aus Panzerschläuchen Im lang, flachdichtendes Anschluss-Nippeln, Dichtungen und Kugelhähnen
- 18) immer erforderlich, verhindert kritische Überdrücke durch Temperaturschwankungen im Verbrauchersystem, wenn das darin enthaltene Wasser durch geschlossene Ventile eingeschlossen ist. Bestehend aus 2 Sicherheitsüberdruckventilen und allen Verbindungsfittings.
- 19) die Lieferung erfolgt ab Werk

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen vorbehalten. Es gelten die Technischen Daten des Herstellers.

### WICHTIGE HINWEISE

- ▶ Beim Einsatz von reinem Wasser (ohne Frostschutzzusatz) sind sämtliche wasserführenden Anlagenteile frostfrei zu installieren bzw. während der Frostperiode vollständig zu entleeren.
- ▶ Beim Einsatz von Glykol ist ein lebensmittelechtes Produkt einzusetzen und eine Mindestkonzentration von 25 (empfohlen min. 35) % einzustellen. 19)
- ▶ Bei der Installation der Komponenten ist die mit Pfeil markierte Durchflussrichtung zu beachten.
- ▶ Im Freien installierte Komponenten insbesondere aus Kunststoffen sind vor UV-Einstrahlung zu schützen.
- ▶ Beachten Sie die vorgeschriebenen Anlagenteile. Das Weglassen vorgeschriebener Anlagenteile kann zu Schäden an Kühlmaschine und anderen Anlagenteilen führen.
- ▶ Bei hohen Wasserhärten wird eine Demineralisierung empfohlen. Bitte beachten Sie die Angaben zur Mindestwasserqualität in den Geräteunterlagen. Zur Korrosionsvermeidung sind dem Wasser sogenannte Inhibitoren zuzusetzen.

# Kühltechnik

Technische Daten Prozesswasserkühler PC											
Modell		PC-12	PC-30	PC-55	PC-60	PC-77	PC-120	PC-150	PC-210	PC-250	PC-300
Bestell-Nr.		303.1000	303.1001	303.1002	303.1025	303.1026	303.1027	303.1028	303.1050	303.1051	303.1052
Nominal-Kälteleistung <sup>1)</sup>	kW	1,2	3	5,5	6,0	7,7	12,0	15,0	21,0	25,0	30,0
Kälteleistung nach Eurovent <sup>2)</sup>	kW	1	2,5	4,2	5,1	6,5	9	11	16	19	22
Kälteleistung bei Herbstbedingungen <sup>3)</sup>	kW	1,1	2,7	4,9	5,4	6,9	10,8	13,5	18,9	22,5	27
Leistung Heiztemperierung	kW	--	--	--	3kW	3kW	6kW	6kW	6kW	6kW	6kW
Betriebsspannung	V/Hz	230V/N/PE 50Hz	230V/N/PE 50Hz	400V/N/PE 50Hz	400V/N/PE 50Hz	400V/N/PE 50Hz	400V/N/PE 50Hz	400V/N/PE 50Hz	400V/N/PE 50Hz	400V/N/PE 50Hz	400V/N/PE 50Hz
Kältemittel		R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	0,287	0,802	1,146	2,65	2,83	3,22	3,51	8,85	13,27	14,16
Dichtigkeitsprüfung F-Gase erforderlich? <sup>4)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Verdampfertyp		Rohrschlange	Rohrschlange	Rohrschlange	Rohrschlange	Rohrschlange	Rohrschlange	Rohrschlange	Rohrschlange	Rohrschlange	Rohrschlange
Kompressorart		Hubkolben/ Scroll	Hubkolben/ Scroll	Hubkolben/ Scroll	Hubkolben/ Scroll	Hubkolben/ Scroll	Hubkolben/ Scroll	Hubkolben/ Scroll	Hubkolben/ Scroll	Hubkolben/ Scroll	Hubkolben/ Scroll
Anzahl Kältekreisläufe / Kompressoren		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Luftdurchsatz gesamt	m <sup>3</sup> /h	1.000	2.400	2.400	2.400	2.800	6.000	6.000	11.000	11.000	11.000
Leistungsaufnahme Nominal 1) / Bemessung	kW	0,75 / 0,9	2,0 / 2,3	2,75 / 3	3 / 4,3	3,6 / 5	6 / 7	7 / 8	8 / 10	9 / 12	10 / 14
Stromaufnahme (Bemessung)	A	6,5	13	8	9	11	12	15	22	25	30
Pumpentyp		Y 2951	Cm 54	CM3-3	CM3-4	CM3-4	CM3-4	CM 5-4	CM10-2	CM10-2	CM10-2
Pumpendruck max. / min. (verfügbar)	bar	2,5 / 1,0	4,2 / 1,0	2,7 / 1,3	3,5 / 1,9	3,5 / 1,9	3,5 / 1,9	3,7 / 2,0	3,2 / 1,6	3,2 / 1,6	3,2 / 1,6
Wasserdurchfluß min. / max. (verfügbar)	m <sup>3</sup> /h	0,12 / 0,42	0,3 / 1,6	0,7 / 4,2	0,7 / 4,1	0,7 / 4,1	0,7 / 4,1	1,2 / 6	3 / 15	3 / 15	3 / 15
Wasseranschluss		R 1/2" AG	R 1/2" AG	R 3/4" AG	R 3/4" AG	R 3/4" AG	R 1" AG	R 1" AG	R 1 1/2" AG	R 1 1/2" AG	R 1 1/2" AG
Wassertankinhalt	Liter	13	28	28	80	80	160	160	230	310	310
min. Wassertemperatur ohne / (mit Glykol) <sup>7)</sup>	°C	7 / (-5)	7 / (-5)	7 / (-5)	7 / (-5)	7 / (-5)	7 / (-5)	7 / (-5)	7 / (-5)	7 / (-5)	7 / (-5)
max. Wassertemperatur	°C	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
min. Umgebungstemperatur <sup>8)</sup>	°C	+5 (-20)	+5 (-20)	+5 (-20)	+5 (-20)	+5 (-20)	+5 (-20)	+5 (-20)	+5 (-20)	+5 (-20)	+5 (-20)
max. Umgebungstemperatur <sup>8)</sup>	°C	+42 (+43)	+42 (+43)	+42 (+43)	+42 (+43)	+42 (+43)	+42 (+43)	+42 (+43)	+42 (+43)	+42 (+43)	+42 (+43)
Schalldruckpegel 1m / 5m / 10m <sup>10)</sup>	dB(A)	65 / 53 / 50	66 / 54 / 51	69 / 57 / 54	68 / 54 / 51	68 / 54 / 51	75 / 61 / 57	75 / 61 / 57	75 / 69 / 65	75 / 69 / 65	75 / 69 / 65
IP Schutzart		IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Elektrischer Anschluss: 4m Kabel mit Stecker		Schuko	Schuko	CEE	CEE	CEE	CEE	CEE	CEE	CEE	CEE
Länge	mm	750	1.000	1.000	720	720	880	880	1.450	1.650	1.650
Breite	mm	450	520	520	670	670	750	750	900	900	900
Höhe	mm	450	470	470	1.220	1.220	1.600	1.600	1.970	1.970	1.970
Leergewicht / Betriebsgewicht ca.	kg	90 / 103	150 / 180	160 / 190	160 / 240	180 / 240	225 / 385	235 / 395	500 / 730	650 / 960	680 / 990
<b>Maschinenoptionen</b>											
				<b>Bestell-Nr.</b>							
Option Rollen (2 Blockrollen / 2 Lenkrollen)		303.1075	303.1076	303.1077	303.1078	303.1079	303.1080	303.1081	303.1082	303.1083	303.1084
Option Phasenkontrollrelais <sup>11)</sup>		--	--	303.1099	303.1099	303.1099	303.1099	303.1099	303.1099	303.1099	303.1099
Option Rücklaufschutz <sup>12)</sup>		303.1100	303.1101	303.1102	303.1103	303.1104	303.1105	303.1106	303.1107	303.1108	303.1109
Option Außenaufstellung <sup>9)</sup>		303.1125	303.1126	303.1127	303.1128	303.1129	303.1130	303.1131	303.1132	303.1133	303.1134
Option Heiztemperierung <sup>13)</sup>		--	--	--	303.1150	303.1151	303.1152	303.1153	303.1154	303.1155	303.1156
Option Schallreduzierte Ausführung -4 dB(A) <sup>14)</sup>		--	--	--	303.1175	303.1176	303.1177	303.1178	303.1179	303.1180	303.1181
Option verstärkte Kaltwasserpumpe <sup>15)</sup>		303.1200	303.1201	303.1202	303.1203	303.1204	303.1205	303.1206	303.1207	303.1208	303.1209
<b>Zubehör</b>											
				<b>Bestell-Nr.</b>							
Kit Kühlmaschinenanschluss <sup>17)</sup>		303.9111	303.9111	303.9111	303.9111	303.9111	303.9112	303.9112	303.9113	303.9113	303.9113
Kit Sicherheitsventile <sup>18)</sup>		303.9161	303.9161	303.9161	303.9161	303.9161	303.9162	303.9162	303.9164	303.9164	303.9164
Propylenglykol (Lebensmittelecht) 11kg- Kanister <sup>7)</sup>		400.0002	400.0002	400.0002	400.0002	400.0002	400.0002	400.0002	400.0002	400.0002	400.0002
Propylenglykol (Lebensmittelecht) 21kg- Kanister <sup>7)</sup>		400.0005	400.0005	400.0005	400.0005	400.0005	400.0005	400.0005	400.0005	400.0005	400.0005
Propylenglykol (Lebensmittelecht) 31kg- Kanister <sup>7)</sup>		400.0001	400.0001	400.0001	400.0001	400.0001	400.0001	400.0001	400.0001	400.0001	400.0001
Aräometer - Bestimmung der Glykolkonzentration		400.0003	400.0003	400.0003	400.0003	400.0003	400.0003	400.0003	400.0003	400.0003	400.0003