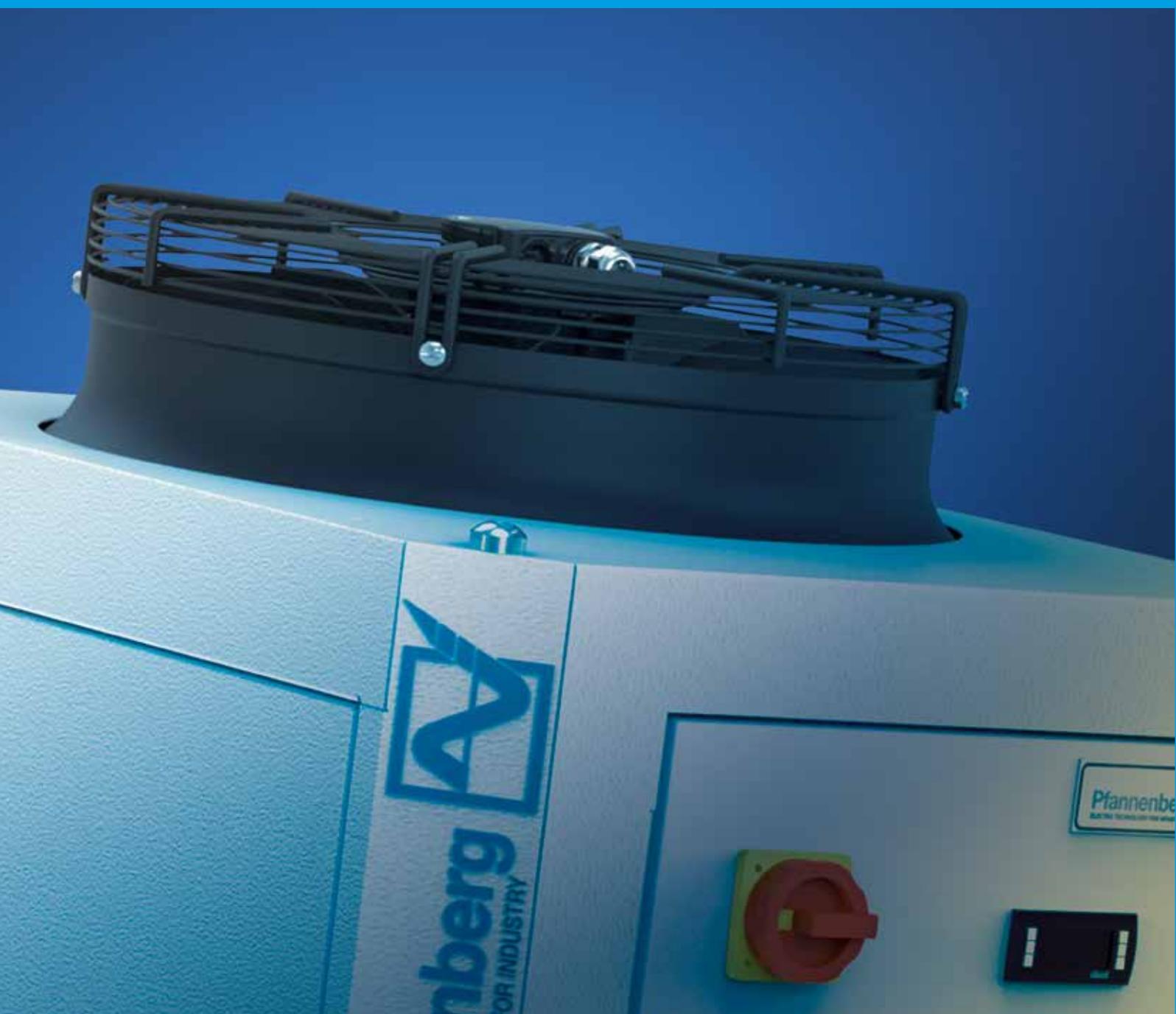


Prozesseffizienz.



Komplettlösungen für die Flüssigkeitskühlung im industriellen Umfeld.

Die anschlussfertigen luft- und wassergekühlten Rückkühlanlagen der Baureihen Rack, PC, CCE, EB und PWW.

Mit zunehmender Kompaktheit von Maschinen und ihren Komponenten etabliert sich die Flüssigkeitskühlung immer mehr als effizienteste und wirtschaftlichste Lösung zur Abführung von Prozesswärme. Sie ist insbesondere für Umgebungen mit anspruchsvollen Bedingungen wie hohen Temperaturen und Schmutz geeignet. Rückkühlanlagen von Pfannenberg sind für diese anspruchsvollen Umgebungsbedingungen bestens geeignet und tragen so ganz entscheidend zu einer hohen Verfügbarkeit bei.

Anschlussfertige Rückkühlanlagen von Pfannenberg sind schnell und einfach zu installieren und warten. Sie lassen sich sehr gut an die bereits vorhandenen elektrischen und hydraulischen Anschlussmöglichkeiten vor Ort anpassen und in Betrieb nehmen. Um den anwendungsspezifischen Anforderungen optimal gerecht zu werden, können die Rückkühlanlagen einfach mit geeigneten Standard- oder kundenspezifischen Optionen ausgestattet werden.

Unsere fachkundigen Anwendungsexperten stehen Ihnen jederzeit beratend zur Seite, um Sie bei der Auswahl der richtigen Systeme und Komponenten für Ihre konkrete Anwendung zu unterstützen. Nutzen Sie auch unser Serviceangebot (siehe Seite 202). Gerade bei Rückkühlanlagen ist eine professionelle Inbetriebnahme durch ausgebildete Servicetechniker von Pfannenberg entscheidend für eine langfristige und funktionssichere Kühlung.

Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt.



Für jede Anwendung ...

Wärmeabfuhr, Temperaturkontrolle und Prozessverfügbarkeit sind entscheidende Kriterien beim Betrieb moderner Produktions- und Automatisierungsanlagen, die für eine hohe Betriebsgeschwindigkeit bei höchster Präzision ausgelegt sind. Um die ordnungsgemäße und zuverlässige Funktion von Komponenten wie Spindelmotoren, Frequenzumrichtern, Lasern und Röntgenquellen zu gewährleisten, müssen diese gekühlt werden – häufig bei extremen Umgebungsbedingungen in der Produktion.



...die perfekte Lösung.

Dank der umfangreichen Erfahrungen von Pfannenberg im Hinblick auf die Kühlung der unterschiedlichsten Maschinen und Anlagen, darunter Bearbeitungszentren, Druckmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen, Schweißsysteme, Verpackungsmaschinen und Anlagen der Lebensmittelindustrie, stellt auch die Auslegung unserer bewährten Kühltechnologien auf neue Einsatzbereiche kein Problem für uns dar.

Unsere Anwendungstechniker arbeiten ständig daran, dass unsere Standardprodukte für möglichst viele Anwendungen geeignet sind. In Zusammenarbeit mit unseren Produktionstechnikern entwickeln sie zudem bei Bedarf kundenspezifische Lösungen. Die ständige Interaktion zwischen den Abteilungen ermöglicht eine kontinuierliche Produktentwicklung, die stets den aktuellen Anforderungen des Marktes gerecht wird.



Produktkompetenz.

Design.

Unabhängig davon, ob Öl oder Wasser zu kühlen ist – Pfannenberg ist Ihr kompetenter Partner bei der Entwicklung und Produktion von anschlussfertigen Kühllösungen für industrielle Umgebungen. Pfannenberg Rückkühlanlagen verbinden die 3 erforderlichen Hauptsysteme – Kältekreis, Hydraulikkreis und Regelkreis – so, dass sie als Einheit optimal zusammenarbeiten.



Kältekreis.

Da Wärme nur von wärmeren Medien auf kältere Medien übergehen kann, ist der Carnot-Kreisprozess der Rückkühlanlage erforderlich, um die Wärme aus dem Kühlwasser auf ein Temperaturniveau zu heben, bei dem sie an die Umgebungsluft oder in den Prozesswasserkreislauf abgegeben werden kann. Die Komponenten für dieses System werden sorgfältig ausgewählt, um eine maximale Leistung, Effizienz und Wartbarkeit zu gewährleisten. Verdichter und Lüfter für den industriellen Einsatz sowie Verdampfer und Verflüssiger mit vergrößerter Oberfläche werden mit dem für die Anwendung optimalen Kältemittel nahtlos kombiniert, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.



Hydraulikkreis.

Der Hydraulikkreis dient der Zirkulation und Speicherung des gekühlten Wassers oder sonstigen Kälte-trägers. Unsere Standardrückkühlanlage verfügt über hochwertige Hydraulikkomponenten, die so ausgewählt sind, dass sie eine möglichst breite Palette an Anwendungen abdecken. Die Pumpen bieten eine hohe Flexibilität sowohl in Bezug auf die Fördermenge als auch auf den Druck.



Regelkreis.

Bewährte und effektive Steuerungen ermöglichen die optimale Zusammenarbeit der mechanischen Komponenten zur Erfüllung unterschiedlichster Betriebsanforderungen. An Sensoren für die Temperaturmessung sowie Druckschalter, Strömungs- und Füllstandswächter angeschlossene digitale Controller treffen kontinuierlich logische Entscheidungen für eine zuverlässige Flüssigkeitskühlung und -zirkulation. Mithilfe von entsprechenden Optionen ist auch eine Fernüberwachung und/oder -steuerung möglich.



Produktkompetenz.

Wartungsfreundlichkeit.

Die ausgezeichnete Zugänglichkeit, die Verwendung von standardisierten Teilen und ein durchdachtes Plug-and-Play-Konzept ermöglichen minimale Reparaturzeiten sowie den schnellen Austausch von Komponenten.



MCHX-Technologie.

Der Einsatz von Microchannel-Wärmetauschern im Verflüssiger ermöglicht effizientere und kompaktere luftgekühlte Rückkühlanlagen.



Die Vorteile:

- Geringeres Gewicht und kompaktere Abmessungen.
- Reduzierter Einsatz von Kältemitteln.
- Erhöhte Lebensdauer von Komponenten.

Pfannenberg Protect

Wasser/Glykol-Gemische in unterschiedlichen Konzentrationen und für verschiedene Anwendungsbereiche.

PRODUKT	GLYKOLANTEIL	MENGE	ARTIKEL-NR.
Pfannenberg Protect 20P (PP20P)	20 % Propylenglykol	20 kg	45783000123
Pfannenberg Protect 30P (PP30P)	30 % Propylenglykol	20 kg	45783000124
Pfannenberg Protect 50P (PP50P)	50 % Propylenglykol	20 kg	45783000128
		200 kg	45783000130
Pfannenberg Protect 20E (PP20E)	20 % Ethylenglykol	20 kg	45783000125
Pfannenberg Protect 30E (PP30E)	30 % Ethylenglykol	20 kg	45783000126
Pfannenberg Protect 50E (PP50E)	50 % Ethylenglykol	20 kg	45783000127
		200 kg	45783000129

Leistung mit unterschiedlichen Kälteträgern

KÄLTETRÄGER	GLYKOLANTEIL	KORREKTURFAKTOR
H ₂ O	0 %	1,00
PP20E	20 % Ethylenglykol	0,99
PP30E	30 % Ethylenglykol	0,98
PP40E	40 % Ethylenglykol	0,97
PP50E	50 % Ethylenglykol	0,96

Um die Kälteleistung (H₂O) mit unterschiedlicher Glykolkonzentration zu berechnen, multiplizieren Sie die nominale Kühlleistung mit dem Korrekturfaktor.

Was sind die Vorteile unserer Rückkühlanlagen?

Pfannenbergs anschlussfertige Rückkühlanlagen sind vielseitig einsetzbar und ideal für Anwendungen mit einer erforderlichen Kühlleistung zwischen 1,1 kW und 150 kW.



Kälteträgertank zum Ausgleich von plötzlichen Änderungen der Wärmelast

Große Kälteträgertanks ermöglichen eine effiziente zyklus-basierte Leistungsregelung. Alle CCE-, EB- und HK-Modelle sind mit belüfteten Tanks ausgestattet. Die EB-Geräte können als belüftete oder druckbeaufschlagte Systeme eingesetzt werden.



Ausgelegt auf anspruchsvolle Umgebungen

Große Rippenrohr-Verflüssiger bieten eine hohe Energieeffizienz und eine geringe Verschmutzungsneigung. Leicht zu reinigende Siebluftfilter und Filterwächter sind verfügbar. Steht Prozesswasser zur Verfügung, kann optional ein wassergekühlter Verflüssiger eingesetzt werden.



Hoher Luftdurchsatz und effizienter Betrieb

Axiale Verflüssigerlüfter, mit hohem Luftdurchsatz zur Reduzierung der Verflüssigungstemperatur, steigern die Kühleffizienz. Ein optionales Low Ambient Package für niedrige Umgebungstemperaturen umfasst eine Lüfterregelung (AN/AUS). Zur Regelung des Verflüssigungsdrucks und Energieeinsparung ist für die Baureihen EB und HK eine Lüfterdrehzahlregelung verfügbar.



Lange Lebensdauer und größerer Leistungsbereich

Hochleistungs-Peripheralpumpen bieten ein breites Spektrum an Durchsätzen und Drücken und sind somit für die meisten Anwendungen geeignet. Für Anwendungen mit höheren Drücken bieten wir ebenfalls leistungsstärkere Spezialpumpen an.



Steuer- und Regelemente für einen sicheren und effizienten Betrieb

Hochdruckschalter für den Kältemitteldruck sowie Frostwächter sind standardmäßig enthalten. Niederdruckschalter für den Kältemitteldruck sowie Strömungs- und/oder Füllstandswächter sind einige der zahlreichen Steuer- und Regelemente auf der umfangreichen Liste der Optionen für unterschiedlichste Anwendungen. Gehäuse der Schutzart IP 54 zum Schutz der elektrischen Komponenten.



Anzeige von Betriebsparametern und externe Geräteansteuerung

Parametrischer Einsteck-Controller mit digitaler Anzeige als zentrale Steuereinheit und Schnittstelle. Auf der Anzeige werden Informationen zum Betrieb der Rückkühlanlage sowie Warnungen und Alarmer angezeigt. Die Ausgabe von allgemeinen Alarmen ist standardmäßig enthalten. Auf Anfrage sind eine externe Geräteansteuerung (AN/AUS) sowie individuelle Einzelalarmer verfügbar.



Hocheffiziente und langlebige Verdichter

Industrielle Kolben- oder Scrollverdichter bieten eine lange Lebensdauer und eine hohe Effizienz.



Pulverbeschichtung auf Polyesterbasis für hohe Widerstandsfähigkeit

Gehäuse aus verzinktem Stahl mit Pulverbeschichtung auf Polyesterbasis in Lichtgrau (RAL 7035). Führungen im Sockel ermöglichen eine einfache Handhabung mit Gabelstaplern und die dauerhafte Befestigung am Boden. Optional sind Transportrollen verfügbar.

Große Oberfläche für die Wärmeübertragung für geringeren Energieverbrauch

Effiziente Verdampfer in Form von gelöteten Plattenwärmetauschern bieten eine große Oberfläche für die Wärmeübertragung, einen geringen Kälte-trägerdruckverlust und ein kompaktes Design. Thermostatische Expansionsventile für äußeren Druckausgleich, der Kältemittelfluss wird kontinuierlich in Abhängigkeit von der Last geregelt.

Auswahl der richtigen Rückkühlanlage.

Bestimmen Sie mithilfe des folgenden Schaubildes, welche Rückkühlanlage für Ihre Anwendung am besten geeignet ist. Bei Fragen können Sie sich gerne an uns wenden. Auf unserer Website finden Sie zudem die aktuellsten Schaubilder, Diagramme, Zeichnungen und Materialien für die Dimensionierung sowie unsere Berechnungssoftware PSS.



SCHRITT 1 WIE GROSS IST DIE WÄRMELAST?

Bestimmen Sie die Wärmelast. Zur Bestimmung der Wärmelast gibt es je nach Anwendung unterschiedliche Möglichkeiten. Für eine präzise Berechnung der Wärmelast ist ein vollständiges Verständnis des Prozesses von entscheidender Bedeutung.



SCHRITT 2 ART, TEMPERATUR U. DURCHFLUSSMENGE DES KÄLTETRÄGERS

Bestimmen Sie die Art des Kälteträgers, die Solltemperatur und die Durchflussmenge, die die Rückkühlanlage Ihrer Anwendung bereitstellen muss. Dabei ist zu berücksichtigen, wie die Wärme aus dem Prozess auf den Kälteträger übertragen und welche Art von Kälteträger verwendet wird. So verfügt beispielsweise Wasser über andere Eigenschaften als Öl.



SCHRITT 3 BESTIMMUNG DER UMGEBUNGS- BEDINGUNGEN

Welche Umgebungsbedingungen herrschen am Aufstellungsort der Rückkühlanlage? Im Innenbereich können zum Beispiel hohe Temperaturen und verunreinigte Umgebungsluft auftreten, während im Außenbereich starke Temperaturschwankungen möglich sind. Dies kann einen Einfluss auf die Auslegung der Rückkühlanlage haben und Zubehör wie Luftfilter, Kurbelgehäuseheizungen etc. erforderlich machen.



SCHRITT 4 BERÜCKSICHTIGUNG DER RÜCKKÜHL- KENNLINIEN

Wählen Sie auf Basis der Kälteträgereintrittstemperatur und der höchsten zu erwartenden Umgebungslufttemperatur anhand der bereitgestellten Rückkühlkennlinien ein Modell aus, das mindestens die erforderliche Leistung erbringt. Bei der Auswahl des Modells ist der Sicherheitsfaktor der Anwendung im Hinblick auf die verfügbaren Baugrößen zu beachten.



SCHRITT 5 PRÜFUNG DER PUMPENKENNLINIEN

Überprüfen Sie die bereitgestellten Pumpenkennlinien, um sicherzustellen, dass die Pumpe bei der Auslegungsfördermenge ausreichend Druck für die Anwendung bereitstellt. Bei einigen flüssigkeitsgekühlten Systemen können durch enge oder lange Kälteträgerleitungen höhere Druckverluste als gewöhnlich auftreten.



SCHRITT 6 ÜBERPRÜFUNG DER AUSWAHL

Stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Standard-Rückkühlanlage von Pfannenberg die restlichen Anforderungen der Anwendung, zum Beispiel in Bezug auf Leistungsdaten, Steuer- und Regelungsmöglichkeiten, Aufstellfläche, Zulassungen, Farbe etc. erfüllt. Wenn Sie sich für eine Standard-Rückkühlanlage entscheiden, profitieren Sie von einer höheren Zuverlässigkeit, einer einfacheren Wartung und Instandsetzung mit gängigen Ersatzteilen und einem weltweiten Support.

Rückkühlanlagen auf einen Blick

TYP	KÄLTELEISTUNG	NENNSPANNUNG	ABMESSUNGEN (HxBxT)	ZULASSUNGEN			SEITE
				cUL	EAC	CE	
Rack							
Rack 1100	1,1 kW	50 Hz 60 Hz 230 V	395 x 480 x 450 mm	● ¹	●	●	111
Rack 1700	1,7 kW			● ¹	●	●	
PC							
PC 2500	2,5 kW	50 Hz 230 V	473 x 708 x 654			●	113
GCE							
CCE 6101	1,1 kW	50 Hz 60 Hz 230 V	634 x 600 x 495 mm			●	117
CCE 6201	1,7 kW			●			
CCE 6301	2,4 kW			●			
CCE 6401	3,5 kW	50 Hz 60 Hz 400 V 3~ 460 V 3~	983 x 600 x 676 mm			●	118
CCE 6501	5,0 kW			●			
CCE 6601	6,5 kW			●			
EB 2.0 WT							
EB 32 WT	3,2 kW	50 Hz 400 V 3 ~	1225 x 600 x 760 mm	⊙ ²		●	121
EB 44 WT	4,4 kW			⊙ ²		●	
EB 65 WT	6,5 kW	50 Hz 60 Hz 400 V 3~ 460 V 3~		⊙ ²		●	
EB 80 WT	8,0 kW			⊙ ²		●	
EB 95 WT	9,5 kW	1400 x 855 x 800 mm	⊙ ²		●	122	
EB 140 WT	14 kW		⊙ ²		●		
EB 160 WT	16 kW		⊙ ²		●		
EB 2.0 L							
EB L 210 WT	21 kW	50 Hz 60 Hz 400 V 3~ 460 V 3~	1410 x 1230 x 790 mm	● ²	●	●	125
EB L 260 WT	26 kW		● ²		●	●	
EB L 310 WT	31 kW		1410 x 1680 x 790 mm	● ²	●	●	126
EB L 360 WT	36 kW			● ²	●	●	
EB L 410 WT	41 kW			● ²	●	●	
EB L 440 WT	44 kW			● ²	●	●	
EB XT							
EB XT 400 WT	37 kW	50 Hz 400 V 3 ~	2030 x 830 x 1240 mm			●	129
EB XT 500 WT	47 kW			●		●	
EB XT 600 WT	59 kW		2030 x 830 x 1840 mm			●	130
EB XT 700 WT	67 kW			●		●	
EB XT 800 WT	74 kW			●		●	
EB XT 900 WT	82 kW			●		●	
EB XT 1000 WT	95 kW		2030 x 1200 x 2665 mm			●	131
EB XT 1200 WT	116 kW			●		●	
EB XT 1600 WT	149 kW	●		●			
EB 2.0 OL							
EB 32 OL	3,2 kW	50 Hz 400 V 3 ~	1254 x 606 x 764 mm	⊙ ²	●	●	133
EB 44 OL	4,4 kW			⊙ ²		●	
EB 65 OL	6,5 kW	50 Hz 60 Hz 400 V 3~ 460 V 3~	1337 x 705 x 750 mm	⊙ ²	●	●	134
EB 80 OL	8,0 kW			⊙ ²		●	
EB 95 OL	9,5 kW		1435 x 856 x 761 mm	⊙ ²	●	●	135
EB 140 OL	14 kW			⊙ ²		●	
EB 160 OL	16 kW			⊙ ²	●	●	
PWW (Passiv)							
PWW 9.000	9,0 kW	50 Hz 60 Hz 230 V	475 x 580 x 580 mm	⊙ ²	●	●	137
PWW 12.000	12 kW			⊙ ²		●	
PWW 18.000	18 kW	50 Hz 60 Hz 400 V 3~ 460 V 3~		⊙ ²	●	●	
PWW 24.000	24 kW			⊙ ²		●	

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ ETL-Zulassung auf Basis UL1995.

² ETL-Zulassung auf Basis UL508A.

● vorhanden ○ in Bearbeitung ⊙ auf Anfrage

Rack Rückkühlanlagen 1,1–1,7 kW

Mit ihrem robusten und kompakten Design sind die Rückkühlanlagen der Rack-Baureihe eine praktische und wirtschaftliche Lösung für Anwendungen mit relativ niedrigen Wärmelasten. Werkzeugmaschinen, Produktionsanlagen und Verpackungsindustrie sind nur einige der Anwendungen, für die Rack-Rückkühlanlagen optimale Voraussetzungen mitbringen.

Robuster Standard

für den Einsatz in den Bereichen Laborausrüstung und Industrieautomation. Verfügbar in 2 Leistungsklassen.

Eloxiertes Aluminium

Gehäuseabdeckung aus eloxiertem Aluminium. Grundgehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech.

Tauchverdampfer

für kompakte Außenabmessungen.

Kompakte Bauweise

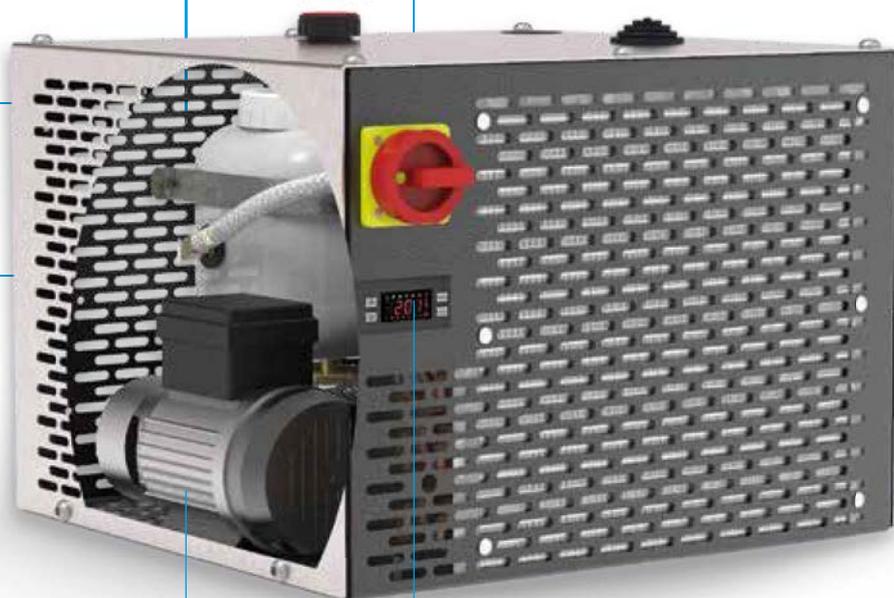
Ideal für kleine Anlagen mit eingeschränktem Platzangebot. Das kompakte Design ermöglicht die Montage an den unterschiedlichsten Maschinentypen.

Kreiselpumpe

für die Flüssigkeitskühlung mit Wasser | Wasser/Glykol-Gemischen.

Mikroprozessor-Controller

mit digitaler Anzeige der aktuellen Betriebsinformationen.



Produkt abgekündigt!
Für Alternativen sprechen
Sie uns gerne an!  **WAGNER GMBH**
Elektrotechnische Systemlösungen

RÜCKKÜHLANLAGEN 1,1–1,7 kW



Schutzart



Wasser |
Wasser/Glykol



RAL 9005



PRODUKT		Rack 1100	Rack 1700	
ARTIKEL-NR.		42010110008	42010170011	Einheit
DATEN				
Nennspannung		50 60		Hz ±1 %
		230 1~		V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W18/L32	1,1 1,4	1,7 2,1	kW
Fördermenge (Pumpe) ¹		12		l/min
Pumpendruck		2		bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +45		°C
Kälteträger		Wasser Wasser/Glykol		
Kälteträgertemperatur (Austritt)		+13 ... +35 werkseitige Einstellung +18		°C
Sollwerttoleranz		±2		K
Kältemittel		R134a		
Max. Leistungsaufnahme		1,3 1,5	1,3 1,5	kW
Max. Stromaufnahme		7,4 7,6	7,4 7,6	A
Einschaltstrom		28,2 27,7	28,2 27,7	
Steuerspannung		AC 230		V
Luftvolumenstrom ¹	extern	806	1182	m ³ /h
Tankinhalt		5		l
Anschluss Kälteträger	IG	3/8"		BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		480 x 395 x 450		mm
Gewicht (netto)		42		kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 20		
Farbe		RAL 9005 Haube: Aluminium		

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50-Hz-Betrieb.



Kennlinien auf Seite 175.

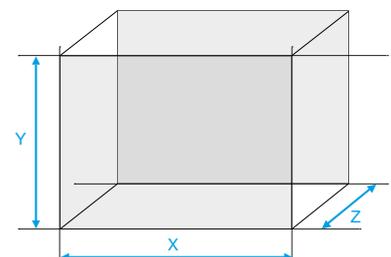
Produkt abgekündigt!
Für Alternativen sprechen
Sie uns gerne an! **WAGNER GMBH**
Elektrotechnische Systemlösungen



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



PC Rückkühlanlage 2,5 kW

Besonders einfach in Betrieb zu nehmender luftgekühlter Wasser-/Glykol-Chiller in kompakter Bauform, der vorwiegend in Anwendungen wie Werkzeugmaschinen, Produktionsanlagen, industrieller Röntgentechnik, Induktion und der optischen Diagnostik zum Einsatz kommt.

Umgebungstemperatur bis +50 °C

Dank des durchdachten Designs arbeitet das Gerät energieeffizient bei Umgebungstemperaturen zwischen +10 °C und +50 °C.

Kraftvolle leise Pumpe

Die energieeffiziente Pumpe mit minimierten Betriebsgeräuschen sorgt für angenehmere Arbeitsbedingungen und höhere Effizienz.

Geringe Kältemittelmenge

Die kleine Menge von nur 0,8 kg Kältemittel R134a – das entspricht weit weniger als 5 t CO₂ Äquivalent – macht zusätzliche manuelle Leckageprüfungen oder fest installierte Leck-Überwachungssysteme¹ überflüssig.

Microchannel-Verflüssiger

Moderne Microchannel-Wärmetauscher als Verflüssiger ermöglichen eine effizientere und kompaktere Lösung.



Geringere Instandhaltungskosten

Optionale Pfannenberg Vorsatzfilter (PFA-Austrittsfilter) mit Filtermatte im Schnellwechselrahmen verlängern die Lebensdauer der Rückkühlanlage und reduzieren die Instandhaltungskosten.

¹ siehe EU F-Gas Verordnung.

RÜCKKÜHLANLAGE 2,5 kW



Schutzart



Wasser |
Wasser/Glykol



RAL 7021



PRODUKT	PC 2500				
KONFIGURATION	Basic	H	HS	HSP	Einheit
ARTIKEL-NR.	42160256001	42160253003	42160253004	42160253005	

DATEN

Nennspannung		50		Hz ±1 %
		230 1~		V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W15/L32	2,5		kW
Fördermenge (Pumpe)		7,5		l/min
Pumpendruck		3		bar
Umgebungstemperatur		+10 ... +50		°C
Kälte Träger		Wasser Wasser/Glykol		
Kälte Träger Temperatur (Austritt)		+13 ... +30 werkseitige Einstellung +18		°C
Sollwerttoleranz		±2	±1	K
Kältemittel		R134a		
Max. Leistungsaufnahme		1,6		kW
Max. Stromaufnahme		7,5		A
Einschaltstrom		26,5		
Steuerspannung		AC 230		V
Luftvolumenstrom	extern	1290		m³/h
Tankinhalt		10		l
Anschluss Kälte Träger	IG	2x G3/8"		BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		708 x 473 x 654		mm
Gewicht (netto)		65		kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 22		
Farbe		RAL 7021		

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!



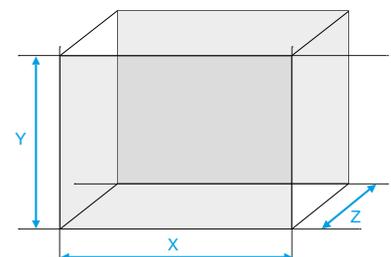
Kennlinien auf Seite 176.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



PC 2500 – Konfigurationen

Finden Sie ganz einfach das passende Produkt.

PRODUKTMERKMAL	KONFIGURATION					
	BASIC	H	S	HS	SP	HSP
Hydraulic Protection H (1)	–	+		+		+
Smart Cooling S (2)	–	–		+		+
Precision Cooling P (3)	–	–		–		+

1. Schutz der Pumpe ist in allen Geräten serienmäßig verfügbar.
2. Temperaturdifferenz-Steuerung ist nicht verfügbar.
3. Lüfter läuft permanent bei allen Geräten.



PC 2500 – Produktmerkmale

Produktmerkmal Hydraulic Protection (H)

Mit Ausstattungsmerkmalen zum Schutz der Anlage.

- Einstellbare Strömungswächter zur Alarmierung bei zu geringem Durchfluss.
- Wasserniveau-Kontrolle schützt die Pumpe vor Schäden durch Trockenlauf.
- Hydraulischer Bypass: Schutz der Pumpe durch Sicherstellung einer Mindest-Durchflussmenge und Schutz der Anlage durch Begrenzung des Systemdruckes.

Anmerkung: Eine Kontrolle des Wasserniveaus im Tank ist beim PC 2500 serienmäßig vorhanden.

Produktmerkmal Smart Cooling (S)

Mit professioneller Temperaturüberwachung und Fehlererfassung.

- Temperaturüberwachung T_{min}/T_{max} alarmiert bei unerwartetem Ansteigen oder Abfallen der Temperatur des Kühlmediums.
- Fehleranzeige: vereinfacht Service und Problemlösung. Anzeige von Fehlerinformationen und Ausgabe einer Sammelstörmeldung.

Anmerkung: Für dezidierte Einzelalarmnachrichten und zur Kommunikation mit externen Steuerungen ist eine zusätzliche RS-485-Schnittstelle erforderlich.

Die Rückkühlanlage zeigt an, wenn ein Service benötigt wird. Fehlercodes und Datenprotokollierung helfen mit, um Fehler schnell zu eliminieren und vorbeugende Wartung effektiv anzuwenden. Aber auch wenn die Rückkühlanlage selbst problemlos arbeitet, können Störungen auftreten und angezeigt werden:

Durchflussalarm – der Volumenstrom der Kühlflüssigkeit der Anwendung ist außerhalb des vorgegebenen Rahmens.

Temperaturalarm – die Rückkühlanlage stellt Unregelmäßigkeiten im Temperaturprofil fest.

Produktmerkmal Precision Cooling (P)

Zur Begrenzung der Temperaturabweichung auf ± 1 K (muss zwingend mit Merkmal S kombiniert werden).

- Heißgas-Bypass: verbessert die Genauigkeit der Temperaturregelung ohne den Kompressor durch übermäßig häufiges An-/Ausschalten zu belasten (Betrieb bei >50 % der Nennleistung).

Anmerkung: Steuerung der Lüfterdrehzahl ist für die PC 2500-Geräte nicht verfügbar.

CCE Line

Rückkühlanlagen

1,1–6,5 kW

Die kompakten Geräte der Serien CCE 6101, CCE 6201 und CCE 6301 verfügen über viele Funktionen, die sonst nur größere Modelle bieten. Diese Rückkühlanlagen sind die ideale Lösung für Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an Hydraulik, Regelung und Präzision wie z. B. Werkzeugmaschinen, Energie-Systemtechnik und Laboranwendungen. Dank des Betriebs mit Einphasenstrom können sie in den meisten gewerblichen und industriellen Umgebungen einfach installiert werden. Die leistungsstarken Geräte der Serien CCE 6401, CCE 6501 und CCE 6601 bieten mit bis zu 6,5 kW höhere Leistungen und runden das Portfolio der CCE-Baureihe ab.

6 kompakte Rückkühlanlagen in zwei Baugrößen mit Leistungen zwischen 1,1 und 6,5 kW. Alle Geräte sind erhältlich mit Konfigurationen, die auf den Bedarf von Industrieapplikationen zugeschnitten sind.

Sichere und einfache Handhabung
4 bereits montierte Ringschrauben bieten definierte Hebezeug-Aufnahmepunkte für eine sichere Handhabung des Gerätes.

Korrosionsschutz serienmäßig
Der Hydraulik-Kreislauf besteht nur aus Nicht-Eisen-Komponenten.

Verschiedene Kälteträger verwendbar
Wasser und Wasser/Glykol-Gemische können eingesetzt werden.

Reduzierung der Wartungskosten und Verlängerung der Lebensdauer
Zur Nutzung in stark belastetem industriellem Umfeld sind werkzeuglos montierbare Vorsatzfilter und Rahmen erhältlich.

Wartungsfreundliche Konstruktion
Abnehmbare Seiten- und Frontbleche und ein gut durchdachtes Innenleben erlauben einen einfachen und schnellen Zugang zu den internen Komponenten.

Zuverlässig ablesbares Tankniveau durch verbesserte Niveauanzeige am Kühlmittel-Vorratsbehälter.



RÜCKKÜHLANLAGEN 1,1–2,4 kW



Schutzart



Wasser |
Wasser/Glykol



Kleine Hysterese



RAL 7035



Servicefreund-
lichkeit



PRODUKT		CCE 6101 S	CCE 6201 S	CCE 6301 S	
ARTIKEL-NR.		42130115003	42130175003	42130245005	Einheit
DATEN					
Nennspannung		50 60			Hz ±1 %
		230 1~			V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W18/L32	1,1	1,7	2,4	kW
Fördermenge (Pumpe) ¹		7,5			l/min
Pumpendruck		3,5			bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +45			°C
Kälteträger		Wasser Wasser/Glykol			
Kälteträgertemperatur (Austritt)		+13 ... +35 werkseitige Einstellung +18			°C
Sollwerttoleranz		±2			K
Kältemittel		R134a			
Max. Leistungsaufnahme		1,2 1,4	1,3 1,5	1,5 1,7	kW
Stromaufnahme		7,0 7,5	6,5 7,5	7,5 8,0	A
Einschaltstrom		40 49	40 49	45 54	
Steuerspannung		AC 230			V
Luftvolumenstrom ¹	extern	1300			m ³ /h
Tankinhalt		10			l
Anschluss Kälteträger	IG	1/2"			BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		600 x 634 x 495			mm
Gewicht (netto)		67		72	kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54			
Farbe		RAL 7035			

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50-Hz-Betrieb.



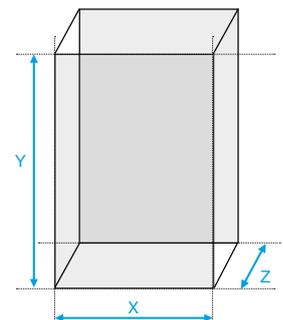
Kennlinien auf Seite 176.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



RÜCKKÜHLANLAGEN 3,5–6,5 kW



Schutzart



Wasser | Wasser/Glykol



Kleine Hysterese



RAL 7035



Servicefreundlichkeit



PRODUKT		CCE 6401 S	CCE 6501 S	CCE 6601 S	
ARTIKEL-NR.		42130355004	42130505003	42130655003	Einheit
DATEN					
Nennspannung		50 60			Hz ±1 %
		400 3~ 460 3~			V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W18/L32	3,5	5	6,5	kW
Fördermenge (Pumpe) ¹		17			l/min
Pumpendruck		2,6			bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +45			°C
Kälte­träger		Wasser Wasser/Glykol			
Kälte­trä­ger­tem­pe­ra­tur (Aus­tritt)		+13 ... +35 werkseitige Einstellung +18			°C
Sollwerttoleranz		±2			K
Kältemittel		R134a			
Max. Leistungsaufnahme		2,5 3,1	3,4 4,2	4,1 5,0	kW
Stromaufnahme		6,5 7,0	8,0 8,5	9,5 10	A
Einschaltstrom		33 35	41 44	52 48	
Steuerspannung		AC 24			V
Luftvolumenstrom ¹	extern	2300			m ³ /h
Tankinhalt		26			l
Anschluss Kälte­trä­ger		IG 3/4"			BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		600 x 983 x 676			mm
Gewicht (netto)		109	111	114	kg
Schutzart für Elektro­ein­heit nach EN 60529		IP 54			
Farbe		RAL 7035			

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50-Hz-Betrieb.



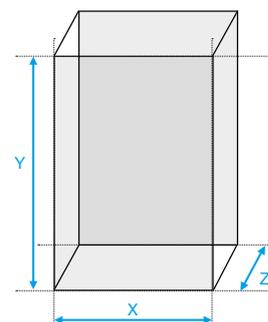
Kennlinien auf Seite 176–177.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



CCE – Konfigurationen

Finden Sie ganz einfach das passende Produkt.

PRODUKTMERKMAL	KONFIGURATION					
	BASIC	H	S	HS	SP	HSP
Hydraulic Protection H	–	+	–	+	–	+
Smart Cooling S	–	–	+	+	+	+
Precision Cooling P	–	–	–	–	+	+

Produktmerkmal Hydraulic Protection (H)

Mit Ausstattungsmerkmalen zum Schutz der Anlage.

- Einstellbare Strömungswächter zur Alarmierung bei zu geringem Durchfluss.
- Wasserniveau-Kontrolle schützt die Pumpe vor Schäden durch Trockenlauf.
- Hydraulischer Bypass: Schutz der Pumpe durch Sicherstellung einer Mindest-Durchflussmenge und Schutz der Anlage durch Begrenzung des Systemdruckes.

Produktmerkmal Smart Cooling (S)

Mit professioneller Temperaturüberwachung und Fehlererfassung.

- Optionale Temperaturdifferenz-Steuerung: berücksichtigt die Umgebungstemperatur, wenn bei der Anwendung erhöhte Anforderungen hinsichtlich Kondensation und Längendehnung bestehen.
- Temperaturüberwachung T_{\min}/T_{\max} alarmiert bei unerwartetem Ansteigen oder Abfallen der Temperatur des Kühlmediums.
- Fehleranzeige: vereinfacht Service und Problemlösung. Anzeige von Fehlerinformationen und Ausgabe einer Sammelstörmeldung.

Anmerkung: Für dezidierte Einzelalarmnachrichten und zur Kommunikation mit externen Steuerungen ist eine zusätzliche RS-485-Schnittstelle erforderlich.

Die Rückkühlanlage zeigt an, wenn ein Service benötigt wird. Fehlercodes und Datenprotokollierung helfen mit, um Fehler schnell zu eliminieren und vorbeugende Wartung effektiv anzuwenden. Aber auch wenn die Rückkühlanlage selbst problemlos arbeitet, können Störungen auftreten und angezeigt werden:

Durchflussalarm – der Volumenstrom der Kühlflüssigkeit der Anwendung ist außerhalb des vorgegebenen Rahmens.

Temperaturalarm – die Rückkühlanlage stellt Unregelmäßigkeiten im Temperaturprofil fest.

Produktmerkmal Precision Cooling (P)

Zur Begrenzung der Temperaturabweichung auf ± 1 K (muss zwingend mit Merkmal S kombiniert werden).

- Heißgas-Bypass: verbessert die Genauigkeit der Temperaturregelung ohne den Kompressor durch übermäßig häufiges An-/Ausschalten zu belasten (Betrieb bei >50 % der Nennleistung).
- Lüfter An/Aus: verbessert die Genauigkeit der Temperatursteuerung durch Beeinflussung der Leistung des Kondensator-Wärmetauschers.

Anmerkung: Variable Steuerung der Lüfterdrehzahl ist für Rückkühlanlagen mit EC-Lüftern verfügbar.

EB 2.0 WT

Rückkühlanlagen

3,2–16 kW

Die Rückkühlanlagen der Baureihe EB 2.0 sind in 6 Standardkonfigurationen mit 7 möglichen Kühlleistungen verfügbar und können mit weiteren Optionen an ein extrem breites Spektrum von Anwendungen angepasst werden. Dazu zählen z. B. Automobilindustrie, Materialprüfsysteme, Textilindustrie, Werkzeugmaschinen u.v.m. Beim Design dieser Produkte standen Verfügbarkeit und Servicefreundlichkeit im Vordergrund.

MCHX-Technologie

Einsatz von Microchannel-Wärmetauschern als Verflüssiger für effizientere und kompaktere Lösungen. Längere Wartungsintervalle durch zusätzlichen Luftfilter.

Industrielle Bauweise

Multifunktionale Gehäusebasis (optional schwingungsgedämpft, mit einstellbaren Füßen, palettierbar, mit Rollen), 2 abnehmbare Seitenbleche für einfachen Zugang zu den innen liegenden Komponenten, Gewindeeinsätze für die Befestigung von 4 Transportösen.

Höchste Effizienz

Maximale Effizienz ohne Leistungseinbußen durch umweltfreundliches Design und sorgfältige Auswahl der Hauptkomponenten (Verdichter, Pumpen und Lüfter) gemäß ErP-Richtlinie 2009/125/EG.

Umgebungsbedingungen

Geeignet für Umgebungstemperaturen von bis zu +45 °C.

Durchdachter Hydraulikkreis

Möglichkeit der Verwendung von demineralisiertem Wasser dank Kälte-trägerleitungen aus NE-Metallen. Großer Tank mit Wassereinfüllöffnung, Füllstandsanzeige und Druckanzeige auf der Vorderseite. Hydraulikanschlüsse und Tankentleerung auf der Rückseite. Standardmäßig verbaute horizontale Kreiselpumpe in kompakter Bauweise, mit hoher Zuverlässigkeit und großem Leistungsbereich.

6 Standardkonfigurationen

und zusätzliche Optionen für breitestmögliches Anwendungsspektrum.



Umweltfreundlich

durch Einsatz des hocheffizienten Kältemittels R410A (R407C für kleinere Geräte).

RÜCKKÜHLANLAGEN 3,2–9,5 kW

- 
Schutzart
- 
Wasser | Wasser/Glykol
- 
Microchannel-technologie
- 
Kleine Hysterese
- 
Großer Tank
- 
RAL 7035
- 
Abweichende RAL verfügbar
- 
Stärkere Pumpe
- 
Inverter-technologie verfügbar
- 
Servicefreundlichkeit
- 
Sehr hohe EER/Energiesparend
- 
Laserapplikationen



PRODUKT		EB 32 WT	EB 44 WT	EB 65 WT	EB 80 WT	EB 95 WT	
ARTIKEL-NR.	BASIC	42030325001	42030445001	42030655001	42030805001	42030955001	Einheit

DATEN							
Nennspannung		50		50 60		Hz ±1 %	
		400 3~		400 3~ 460 3~		V ±10 %	
Kälteleistung (mit Pumpe)	W18/L32	3,2	4,4	6,5 7,2	8,0 8,8	9,5 10,6	kW
Fördermenge (Pumpe) ¹		8,6	12,3	17,2	21,5	25,8	l/min
Pumpendruck		2,5		3,0			bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +45					°C
Kälteträger		Wasser Wasser/Glykol					
Kälteträgertemperatur (Austritt)		+13 ... +35 werkseitige Einstellung +18					°C
Sollwerttoleranz		±2					K
Kältemittel		R407C		R410A			
Max. Leistungsaufnahme		2,1	2,8	2,8 3,95	3,3 4,6	3,8 5,2	kW
Max. Stromaufnahme		4,7	6,7	6,8 7,6	7,6 8,4	8,5 9,8	A
Einschaltstrom		19 21	21 23	24 27	28 31	33 36	
Steuerspannung		AC 24					V
Luftvolumenstrom ¹	extern	2500 2750		4000 4400		5000 5500	
Tankinhalt		50					l
Anschluss Kälteträger	IG	1/2"		3/4"			BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		600 x 1225 x 760					mm
Gewicht (netto)		120	125	140	150	160	kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54					
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage					

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50-Hz-Betrieb.

Kennlinien auf Seite 177.

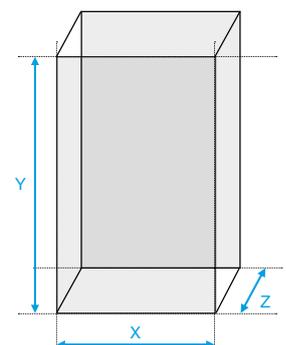
Die Leistungskennlinien beinhalten die Verluste der Standard-Pumpe und beziehen sich auf 50 Hz Netzfrequenz und eine 20 %ige Glykol-Mischung. Für 40 °C Umgebungstemperatur kann mit einer Leistungsreduzierung von ca. 20 % gegenüber 32 °C Umgebung gerechnet werden. Für 45 °C Umgebungstemperatur kann mit einer Leistungsreduzierung von ca. 30 % gegenüber 32 °C Umgebung gerechnet werden.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



RÜCKKÜHLANLAGEN 14–16 kW

-  Schutzart
-  Wasser | Wasser/Glykol
-  Microchannel-technologie
-  Kleine Hysterese
-  Großer Tank
-  RAL 7035
-  Abweichende RAL verfügbar
-  Stärkere Pumpe
-  Inverter-technologie verfügbar
-  Servicefreundlichkeit
-  Sehr hohe EER/Energiesparend
-  Laserapplikationen



PRODUKT		EB 140 WT	EB 160 WT	
ARTIKEL-NR.	BASIC	42031405001	42031605001	Einheit

DATEN

Nennspannung		50 60		Hz ±1 %
		400 3~ 460 3~		V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W18/L32	14 15,4	16 17,6	kW
Fördermenge (Pumpe) ¹		37,3	43	l/min
Pumpendruck		3,0		bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +45		°C
Kälte­träger		Wasser Wasser/Glykol		
Kälte­trä­ger­tem­pe­ra­tur (Aus­tritt)		+13 ... +35 werkseitige Einstellung +18		°C
Sollwerttoleranz		±2		K
Kältemittel		R410A		
Max. Leistungsaufnahme		5,3 11,3	7,1 14,1	kW
Max. Stromaufnahme		6,8 11,9	18,9 15,1	A
Einschaltstrom		46 47	46 47	
Steuerspannung		AC 24		V
Luftvolumenstrom ¹	extern	7500 8250		m³/h
Tankinhalt		70		l
Anschluss Kälte­träger	IG	1"		BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		855 x 1400 x 800		mm
Gewicht (netto)		180	190	kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54		
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage		

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50-Hz-Betrieb.



Kennlinien auf Seite 178.

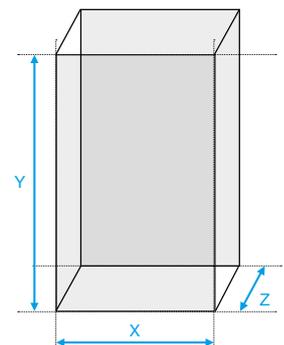
Die Leistungskennlinien beinhalten die Verluste der Standard-Pumpe und beziehen sich auf 50 Hz Netzfrequenz und eine 20 %ige Glykol-Mischung. Für 40 °C Umgebungstemperatur kann mit einer Leistungsreduzierung von ca. 20 % gegenüber 32 °C Umgebung gerechnet werden. Für 45 °C Umgebungstemperatur kann mit einer Leistungsreduzierung von ca. 30 % gegenüber 32 °C Umgebung gerechnet werden.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



EB 2.0 WT – Konfigurationen

Finden Sie ganz einfach das passende Produkt.

PRODUKTMERKMAL	KONFIGURATION					
	BASIC	H	S	HS	SP	HSP
Hydraulic Protection H	–	+	–	+	–	+
Smart Cooling S	–	–	+	+	+	+
Precision Cooling P	–	–	–	–	+	+

Produktmerkmal Hydraulic Protection (H)

Mit Ausstattungsmerkmalen zum Schutz der Anlage.

- Einstellbare Strömungswächter zur Alarmierung bei zu geringem Durchfluss.
- Wasserniveau-Kontrolle schützt die Pumpe vor Schäden durch Trockenlauf.
- Hydraulischer Bypass: Schutz der Pumpe durch Sicherstellung einer Mindest-Durchflussmenge und Schutz der Anlage durch Begrenzung des Systemdruckes.

Produktmerkmal Smart Cooling (S)

Mit professioneller Temperaturüberwachung und Fehlererfassung.

- Optionale Temperaturdifferenz-Steuerung: berücksichtigt die Umgebungstemperatur, wenn bei der Anwendung erhöhte Anforderungen hinsichtlich Kondensation und Längendehnung bestehen.
- Temperaturüberwachung T_{\min}/T_{\max} alarmiert bei unerwartetem Ansteigen oder Abfallen der Temperatur des Kühlmediums.
- Fehleranzeige: vereinfacht Service und Problemlösung. Anzeige von Fehlerinformationen und Ausgabe einer Sammelstörmeldung.

Anmerkung: Für dezidierte Einzelalarmnachrichten und zur Kommunikation mit externen Steuerungen ist eine zusätzliche RS-485-Schnittstelle erforderlich.

Die Rückkühlanlage zeigt an, wenn ein Service benötigt wird. Fehlercodes und Datenprotokollierung helfen mit, um Fehler schnell zu eliminieren und vorbeugende Wartung effektiv anzuwenden. Aber auch wenn die Rückkühlanlage selbst problemlos arbeitet, können Störungen auftreten und angezeigt werden:

Durchflussalarm – der Volumenstrom der Kühlflüssigkeit der Anwendung ist außerhalb des vorgegebenen Rahmens.

Temperaturalarm – die Rückkühlanlage stellt Unregelmäßigkeiten im Temperaturprofil fest.

Produktmerkmal Precision Cooling (P)

Zur Begrenzung der Temperaturabweichung auf ± 1 K (muss zwingend mit Merkmal S kombiniert werden).

- Heißgas-Bypass: verbessert die Genauigkeit der Temperaturregelung ohne den Kompressor durch übermäßig häufiges An-/Ausschalten zu belasten (Betrieb bei >50 % der Nennleistung).
- Lüfter An/Aus: verbessert die Genauigkeit der Temperatursteuerung durch Beeinflussung der Leistung des Kondensator-Wärmetauschers.

Anmerkung: Variable Steuerung der Lüfterdrehzahl ist für Rückkühlanlagen mit EC-Lüftern verfügbar.

EB 2.0 L

Rückkühlanlagen

21–44 kW

NEU

Die Rückkühlanlagen der Baureihe EB 2.0 L wurden speziell für die anspruchsvollen Bedingungen moderner Industrieanwendungen entwickelt und bieten höhere Kühlleistungen bei minimalem Platzbedarf am Boden. Mit zahlreichen Standardfeatures und vielen verfügbaren Optionen ist die EB-Baureihe von Pfannenberg die erste Wahl für die Kühlung von Maschinen aller Art.

Leistungsstarke Grundausstattung

Hochwertige Controller ermöglichen zahlreiche Zusatzfunktionen und Fehlerdiagnose.

Zahlreiche Optionen

Viele optionale Features einschließlich erweiterter Sensorik, Kommunikation und industrieller Steckverbinder.

Flexible Stromversorgung

Verschiedene Betriebsspannungen möglich; z. B. 400 V 50 Hz und 460 V 60 Hz.

Umweltfreundlicher Kältekreis

Dank Microchanneltechnologie wurde der Gehalt an Kältemittel deutlich gesenkt.

CE- und UL-Zertifizierung

Standardmäßig zertifiziert gemäß CE und UL508a.

Kühlmedium

Wasser | Wasser/Glykol-Gemische.

Robuster Industriestandard

Stahlgehäuse mit dicker Pulverbeschichtung.

Hochleistungslüfter

Hoher Luftdurchsatz für zuverlässigen Betrieb auch bei anspruchsvollen Umgebungsbedingungen.



RÜCKKÜHLANLAGEN 21–26 kW



Schutzart



Wasser |
Wasser/Glykol



Kleine Hysterese



Microchannel-
technologie



RAL 7035



Abweichende RAL
verfügbar



Stärkere Pumpe



Servicefreund-
lichkeit



PRODUKT		EB L 210 WT		EB L 260 WT		Einheit
ARTIKEL-NR.		42032105001		42032605001		
DATEN						
Nennspannung		50 60				Hz ±1 %
		400 3~ 460 3~				V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W18/L32	21,3 23,4		25,7 28,5		kW
Fördermenge (Pumpe) ¹		54 64		70 84		l/min
Pumpendruck		2,5				bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +45		+15 ... +43		°C
Kälteträger		Wasser Wasser/Glykol				
Kälteträgertemperatur (Austritt)		+13 ... +30 werkseitige Einstellung +18				°C
Sollwerttoleranz		±2				K
Kältemittel		R407C				
Max. Leistungsaufnahme		9,9 12,6		12,1 14,2		kW
Max. Stromaufnahme		20 22		22 22,5		A
Einschaltstrom		72,8 80,5		89,9 98,7		
Steuerspannung		AC 24				V
Luftvolumenstrom ¹	extern	7000				m ³ /h
Tankinhalt		70				l
Anschluss Kälteträger	IG	1 1/4"				BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		1230 x 1410 x 790				mm
Gewicht (netto)		389		403		kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54				
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage				

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50/60-Hz-Betrieb.



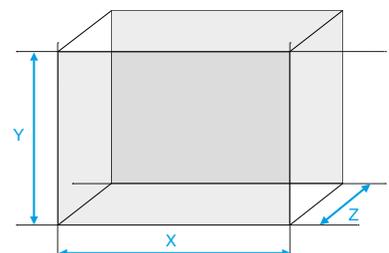
Kennlinien auf Seite 178



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



RÜCKKÜHLANLAGEN 31–36 kW



Schutzart



Wasser | Wasser/Glykol



Kleine Hysterese



Microchannel-technologie



RAL 7035



Abweichende RAL verfügbar



Stärkere Pumpe



Servicefreundlichkeit



PRODUKT		EB L 310 WT		EB L 360 WT		
ARTIKEL-NR.		42033105001		42033605001		Einheit
DATEN						
Nennspannung		50 60				Hz ±1 %
		400 3~ 460 3~				V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W18/L32	30,6 36,7		35,6 42,7		kW
Fördermenge (Pumpe) ¹		82 98		90 107		l/min
Pumpendruck		2,5				bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +45				°C
Kälte­träger		Wasser Wasser/Glykol				
Kälte­trä­ger­tem­pe­ra­tur (Aus­tritt)		+13 ... +30 werkseitige Einstellung +18				°C
Sollwerttoleranz		±2				K
Kältemittel		R407C				
Max. Leistungsaufnahme		17,4 22,2		17,9 20,6		kW
Max. Stromaufnahme		31 33		30 31		A
Einschaltstrom		127 132		123 126		
Steuerspannung		AC 24				V
Luftvolumenstrom ¹	extern	12000				m ³ /h
Tankinhalt		200				l
Anschluss Kälte­träger	IG	1 1/2"				BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		1680 x 1410 x 790				mm
Gewicht (netto)		434		448		kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54				
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage				

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50/60-Hz-Betrieb.



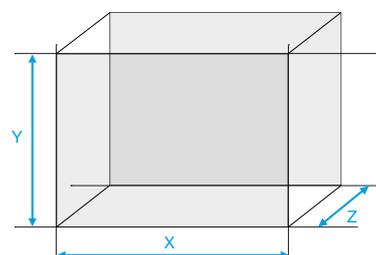
Kennlinien auf Seite 178



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



RÜCKKÜHLANLAGEN 41–44 kW



Schutzart



Wasser |
Wasser/Glykol



Kleine Hysterese



Microchannel-
technologie



RAL 7035



Abweichende RAL
verfügbar



Stärkere Pumpe



Servicefreund-
lichkeit



PRODUKT		EB L 410 WT	EB L 440 WT	
ARTIKEL-NR.		42034105001	42034405001	Einheit
DATEN				
Nennspannung		50 60		Hz ±1 %
		400 3~ 460 3~		V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W18/L32	40,5 48,5	43,5 52,2	kW
Fördermenge (Pumpe) ¹		105 125	105 125	l/min
Pumpendruck		2,5		bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +43		°C
Kälteträger		Wasser Wasser/Glykol		
Kälteträgertemperatur (Austritt)		+13 ... +30 werkseitige Einstellung +18		°C
Sollwerttoleranz		±2		K
Kältemittel		R407C		
Max. Leistungsaufnahme		18,1 21,8	19,1 23	kW
Max. Stromaufnahme		31,5 33	34,5 35	A
Einschaltstrom		131 135	143 147	
Steuerspannung		AC 24		V
Luftvolumenstrom ¹	extern	12000		m ³ /h
Tankinhalt		200		l
Anschluss Kälteträger	IG	1 1/2"		BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		1680 x 1410 x 790		mm
Gewicht (netto)		476	500	kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54		
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage		

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50/60-Hz-Betrieb.



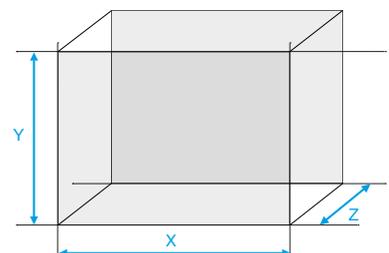
Kennlinien auf Seite 179.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



EB XT

Rückkühlanlagen

36–150 kW

Mit EB XT führt Pfannenberg eine neue Produktreihe ein, die unser Portfolio um Rückkühlanlagen mit einer extrem hohen Kühlleistung von bis zu 150 kW ergänzt. Die Baureihe EB XT umfasst 9 Modelle in 3 verschiedenen Baugrößen, die alle unseren hohen Standards in Bezug auf Effizienz, Kompaktheit und innovative Technologie entsprechen.

Extrem hohe Kühlleistungen

Erweiterung unseres Angebotes um hohe Kühlleistungen.

EC-Lüfter

Variable Lüfterdrehzahlregelung dank EC-Motor für geringeren Energieverbrauch.

Scrollverdichter

Geringerer Schalldruckpegel und um 20 % reduzierter Energieverbrauch gegenüber vergleichbaren Kolbenverdichtern.

Kühlmedium

Wasser | Wasser/Glykol-Gemische.

MCHX-Technologie

Einsatz von Microchannel-Wärmetauschern als Verflüssiger für effizientere und kompaktere Lösungen.

Steuerung und Sensorik

Steuerung und digitale Anzeige von Temperatur, Druck, Füllstand und Statuswerten.

Elektronisches Expansionsventil

Präzisere Regelung im Extrembereich.

Verbesserter Wirkungsgrad

Einsatz des hocheffizienten Kältemittels R410A.



RÜCKKÜHLANLAGEN 36,5–58,6 kW



PRODUKT		EB XT 400 WT	EB XT 500 WT	EB XT 600 WT	
ARTIKEL-NR.		42144005001	42145005001	42146005001	Einheit
DATEN					
Nennspannung		50			Hz ±1 %
		400 3~			V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W15/L32	36,5	47,3	58,6	kW
Fördermenge (Pumpe)		117	150	183	l/min
Pumpendruck		3,0			bar
Umgebungstemperatur		+5 ... +50			°C
Kälte Träger		Wasser Wasser/Glykol			
Kälte trägertemperatur (Austritt)		+8 ... +30			°C
Sollwerttoleranz		±1			K
Kältemittel		R410A			
Leistungsaufnahme (mit Pumpe)	W15/L32	12,8	15,7	21	kW
Stromaufnahme unter Volllast		23,1	28,3	37,9	A
Luftvolumenstrom	extern	9350	12600	20000	m³/h
Tankinhalt		300			l
Anschluss Kälte träger	IG	1 1/2"			BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		830 x 2030 x 1240			mm
Gewicht (netto)		540	550	620	kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54			
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage			

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!



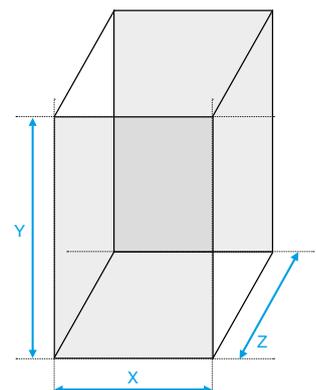
Kennlinien auf Seite 179.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



RÜCKKÜHLANLAGEN 66,5–94,9 kW

 Schutzart	 Wasser Wasser/Glykol	 Microchannel- technologie	 Kleine Hysterese	 Extreme T-Bedingungen
 Großer Tank	 RAL 7035	 Abweichende RAL verfügbar	 Stärkere Pumpe	 Servicefreund- lichkeit
 Sehr hohe EER/ Energiesparend	 Laserapplikationen	 EC-Lüfter		



PRODUKT		EB XT 700 WT	EB XT 800 WT	EB XT 900 WT	EB XT 1000 WT	
ARTIKEL-NR.		42147005001	42148005001	42149005001	42151005001	Einheit
DATEN						
Nennspannung		50				Hz ±1 %
		400 3~				V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W15/L32	66,5	74,2	82,1	94,9	kW
Fördermenge (Pumpe)		200	233	267	300	l/min
Pumpendruck		3,0				bar
Umgebungstemperatur		+5 ... +50				°C
Kälte­träger		Wasser Wasser/Glykol				
Kälte­trä­ger­tem­pe­ra­tur (Aus­tritt)		+8 ... +30				°C
Sollwerttoleranz		±1				K
Kältemittel		R410A				
Leistungsaufnahme (mit Pumpe)	W15/L32	20,3	25,2	28	32,5	kW
Stromaufnahme unter Vollast		36,6	45,5	50,5	58,6	A
Luftvolumenstrom	extern	23270				m³/h
Tankinhalt		500				l
Anschluss Kälte­träger	IG	2"				BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		830 x 2030 x 1840				mm
Gewicht (netto)		650	650	700	720	kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54				
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage				

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenber.de und gerne auch auf Anfrage!



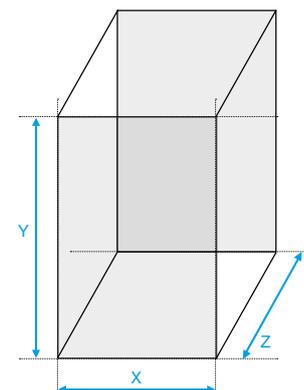
Kennlinien auf Seite 179–180.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenber.de



RÜCKKÜHLANLAGEN 115,8–148,8 kW



- Schutzart
- Wasser | Wasser/Glykol
- Microchannel-technologie
- Kleine Hysterese
- Extreme T-Bedingungen
- Großer Tank
- RAL 7035
- Abweichende RAL verfügbar
- Stärkere Pumpe
- Servicefreundlichkeit
- Sehr hohe EER/ Energiesparend
- Laserapplikationen
- EC-Lüfter

PRODUKT		EB XT 1200 WT		EB XT 1600 WT		Einheit	
ARTIKEL-NR.		42151205001		42151605001			
DATEN							
Nennspannung		50				Hz	±1 %
		400 3~				V	±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	W15/L32	115,8		148,8		kW	
Fördermenge (Pumpe)		333		367		l/min	
Pumpendruck		3,0				bar	
Umgebungstemperatur		+5 ... +50				°C	
Kälte Träger		Wasser Wasser/Glykol					
Kälte Trägertemperatur (Austritt)		+8 ... +30				°C	
Sollwerttoleranz		±1				K	
Kältemittel		R410A					
Leistungsaufnahme (mit Pumpe)	W15/L32	36,6		47,1		kW	
Stromaufnahme unter Volllast		66		85		A	
Luftvolumenstrom	extern	45550				m³/h	
Tankinhalt		700				l	
Anschluss Kälte Träger	IG	DN 65				BSP	
Abmessungen (X x Y x Z)		1200 x 2030 x 2665				mm	
Gewicht (netto)		1100		1200		kg	
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54					
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage					

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!



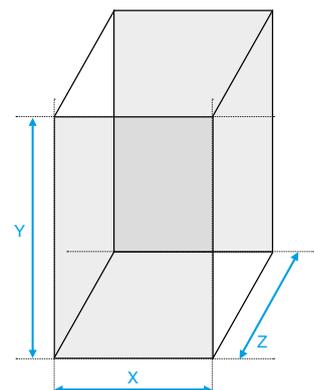
Kennlinien auf Seite 180.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



EB 2.0 OL

Rückkühlanlagen

3,2–16 kW

Diese Geräte bedienen alle Anwendungen, bei denen hochviskose Emulsionen oder Öle gekühlt werden müssen. Bei den meisten Werkzeugmaschinen müssen Hydraulikkreise gekühlt werden. In Abhängigkeit von der gewünschten Temperatur können die Prozessflüssigkeiten entweder direkt mit einer Standardlösung oder mithilfe eines zwischengeschalteten Wasser-Öl-Wärmetauschers gekühlt werden. Die direkte Wärmeübertragung ist dann möglich, wenn die Zieltemperatur zwischen 20 und 35 °C liegt.

MCHX-Technologie

Einsatz von Microchannel-Wärmetauschern als Verflüssiger für effizientere und kompaktere Lösungen.

Individuell anpassbar

Viele optionale Features wie Heißgas-Bypass, Strömungswächter und Aluminiumfilter.

Kühlmedium

Öle | hochviskose Gemische von 22 bis 68 cSt @ +40 °C.

Umgebungsbedingungen

Geeignet für Umgebungstemperaturen von bis zu +45 °C.

Robuster Industriestandard

gepulvertes Stahlgehäuse, für den Einsatz im Innenbereich.

Umweltfreundlich

durch Einsatz des hocheffizienten Kältemittels R410A (R407C für kleinere Geräte).

Extrem vielseitig

Geräte für den Betrieb mit externer Pumpe (bauseitig).

Schnell verfügbare Lösung

Geräte inklusive Standardpumpen.



RÜCKKÜHLANLAGEN 3,2–4,4 kW



Schutzart



Öl



Hochviskoses Öl



Kleine Hysterese



RAL 7035



Abweichende RAL verfügbar



Stärkere Pumpe



Servicefreundlichkeit



PRODUKT		EB 32 OL	EB 44 OL	
ARTIKEL-NR.	KEINE PUMPE	43030325001	43030445001	Einheit
ARTIKEL-NR.	MIT PUMPE	43030325002	43030445002	

DATEN

Nennspannung		AC 50		Hz ±1 %
		400 3~		V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	Ö26/L32	3,2	4,4	kW
Erforderliche Fördermenge (Pumpe) ²		10	16	l/min
Max. Pumpendruck		10		bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +45		°C
Kälte Träger		Öl (Viskosität 22 cSt bis 68 cSt @ +40 °C)		
Kälte Träger Temperatur (Austritt)		+20 ... +35 werkseitige Einstellung +26		°C
Sollwerttoleranz		±2		K
Kältemittel	R407C	1100	1200	g
Max. Leistungsaufnahme	keine Pumpe	1,8		kW
Max. Stromaufnahme		4,5		A
Einschaltstrom		18,9		
Max. Leistungsaufnahme	mit Pumpe	1,9	2,4	kW
Max. Stromaufnahme		5,0	6,0	A
Einschaltstrom		21	25,2	
Steuerspannung		AC 24		V
Luftvolumenstrom ¹	extern	2500		m³/h
Anschluss Kälte Träger	IG	1/2"		BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		606 x 1254 x 764		mm
Gewicht (netto)		120	125	kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54		
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage		

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50-Hz-Betrieb.

² erforderliche Fördermenge – Standardgerät ohne Pumpe.



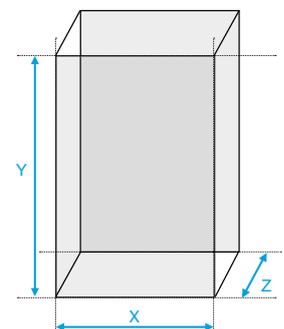
Kennlinien auf Seite 180–181.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



RÜCKKÜHLANLAGEN 6,5–9,5 kW



Schutzart



Öl



Hochviskoses Öl



Kleine Hysterese



RAL 7035



Abweichende RAL verfügbar



Stärkere Pumpe



Servicefreundlichkeit



PRODUKT		EB 65 OL	EB 80 OL	EB 95 OL	
ARTIKEL-NR.	KEINE PUMPE	43030655001	43030805001	43030955001	Einheit
ARTIKEL-NR.	MIT PUMPE	43030655002	43030805002	43030955002	

DATEN

Nennspannung	keine Pumpe	AC 50 60			Hz ±1 %
		400 3~ 460 3~			V ±10 %
	mit Pumpe	AC 50			Hz ±1 %
		400 3~			V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	Ö26/L32	6,5	8,0	9,5	kW
Erforderliche Fördermenge (Pumpe) ²		25	25	45	l/min
Max. Pumpendruck		10			bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +45			°C
Kälte Träger		Öl (Viskosität 22 cSt bis 68 cSt @ +40 °C)			
Kälte Träger Temperatur (Austritt)		+20 ... +35 werkseitige Einstellung +26			°C
Sollwerttoleranz		±2			K
Kältemittel	R410A	2150	2500		g
Max. Leistungsaufnahme	keine Pumpe	2,6 3,3	3,1 3,9	3,5 4,5	kW
Max. Stromaufnahme		5,5 6,0	6,5 7,0	7,0 7,5	A
Einschaltstrom		23,1 25,2	27,3 25,2	29,4 31,5	
Max. Leistungsaufnahme	mit Pumpe	4,1	4,6	5,0	kW
Max. Stromaufnahme		9,5	10	11	A
Einschaltstrom		39,9	42	46,2	
Steuerspannung		AC 24			V
Luftvolumenstrom ¹	extern	4000		5000	m ³ /h
Anschluss Kälte Träger		IG 3/4"			BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		606 x 1254 x 764	705 x 1337 x 750		mm
Gewicht (netto)		140	150	160	kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54			
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage			

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50-Hz-Betrieb.

² erforderliche Fördermenge – Standardgerät ohne Pumpe.



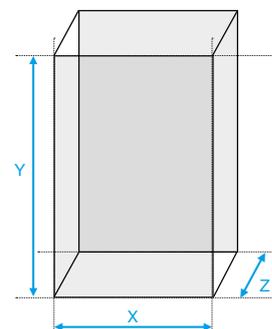
Kennlinien auf Seite 181.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



RÜCKKÜHLANLAGEN 14–16 kW



Schutzart



Öl



Hochviskoses Öl



Kleine Hysterese



RAL 7035



Abweichende RAL verfügbar



Stärkere Pumpe



Servicefreundlichkeit



PRODUKT		EB 140 OL	EB 160 OL	
ARTIKEL-NR.	KEINE PUMPE	43031405002	43031605001	Einheit
ARTIKEL-NR.	MIT PUMPE	43031405003	43031605002	

DATEN

Nennspannung	keine Pumpe	AC 50 60		Hz ±1 %
		400 3~ 460 3~		V ±10 %
	mit Pumpe	AC 50		Hz ±1 %
		400 3~		V ±10 %
Kälteleistung (mit Pumpe)	Ö26/L32	14	16	kW
Erforderliche Fördermenge (Pumpe) ²		65		l/min
Max. Pumpendruck		10		bar
Umgebungstemperatur		+15 ... +45		°C
Kälte­träger		Öl (Viskosität 22 cSt bis 68 cSt @ +40 °C)		
Kälte­trä­ger­tem­pe­ra­tur (Aus­tritt)		+20 ... +35 werkseitige Einstellung +26		°C
Sollwerttoleranz		±2		K
Kältemittel	R410A	3300	6100	g
Max. Leistungsaufnahme	keine Pumpe	5,4 5,1		kW
Max. Stromaufnahme		9,5 9,5		A
Einschaltstrom		39,9 39,9		
Max. Leistungsaufnahme	mit Pumpe	7,6		kW
Max. Stromaufnahme		15		A
Einschaltstrom		63		
Steuerspannung		AC 24		V
Luftvolumenstrom ¹	extern	7500		m ³ /h
Anschluss Kälte­träger		IG		BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		856 x 1435 x 761		mm
Gewicht (netto)		180	190	kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54		
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage		

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

¹ Leistungsdaten beziehen sich auf 50-Hz-Betrieb.

² erforderliche Fördermenge – Standardgerät ohne Pumpe.



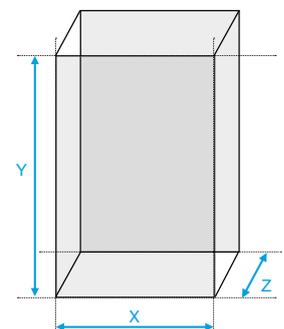
Kennlinien auf Seite 181.



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de



PWW

Passives Kühlsystem

9–24 kW

Die Geräte der PWW-Serie kühlen mit Prozesswasser statt eines aktiven Kältekreislaufes. Daher kommen sie vor allem bei Anwendungen z. B. in der Automobilindustrie zum Einsatz, bei denen kundenseitig Prozesswasser zur Verfügung steht. Um eine konstante Kühlwassertemperatur auf der Sekundärseite zu erreichen, wird der Prozesswasserdurchfluss auf der Primärseite automatisch eingeregelt.

Passives Kühlsystem

Aufgrund des ausgeklügelten Designs kann das PWW mit seinem geschlossenen Kühlwasserkreislauf sehr einfach in eine bestehende Wasserversorgung eingebunden werden.

Ausdehnungsgefäß

Angemessen dimensioniertes Wärmeausdehnungsgefäß zur Aufnahme des zusätzlichen Wasservolumens aufgrund der Ausdehnung bei der Erwärmung.

Primärwasser-Regelung über 3-Wege-Ventil

Höchste Zuverlässigkeit, herausragende Präzision, großer einstellbarer Temperaturbereich und programmierbarer Sollwert.

Digitaler Controller

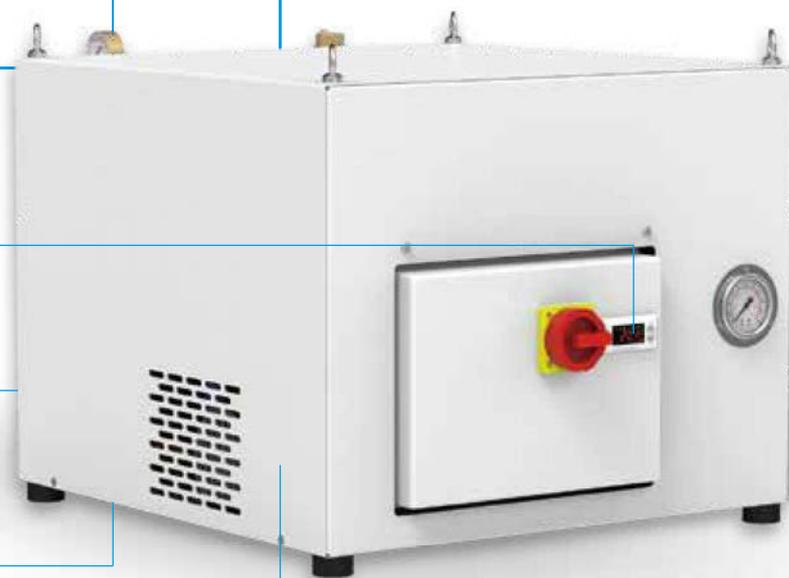
mit eindeutiger Fehleranzeige und einfach einstellbarem Sollwert.

Plattenwärmetauscher

aus Edelstahl gefertigt, für eine hohe Korrosionsbeständigkeit und eine zuverlässig hohe Leistung.

Kreiselpumpe

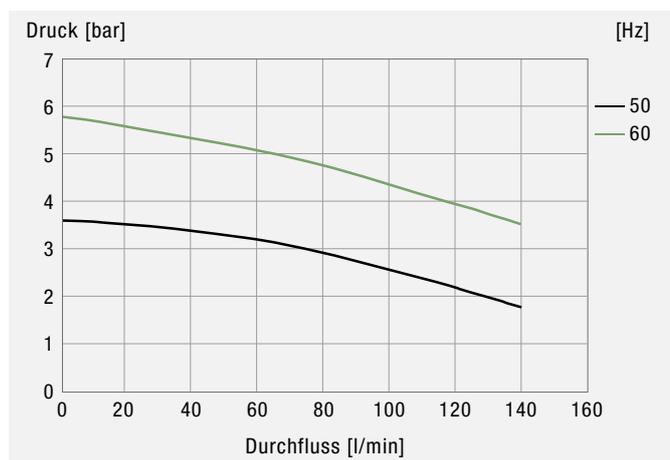
Mehrstufige Pumpen für hohe Fördermenge auch bei hohem Druckwiderstand.



Wartungsfreundliche Konstruktion

Einfach abnehmbare Bleche für einen schnellen Zugang zu den innen liegenden Komponenten. Daraus resultieren geringere Wartungskosten.

PUMPENDRUCK



RÜCKKÜHLANLAGEN 9–24 kW



Schutzart



Wasser |
Wasser/Glykol



Passives
Kühlsystem



Geschlossener
Hydraulikkreislauf



RAL 7035



Abweichende RAL
verfügbar



Servicefreund-
lichkeit



Sehr hohe EER/
Energiesparend



PRODUKT		PWW 9.000	PWW 12.000	PWW 18.000	PWW 24.000	
ARTIKEL-NR.		42120905001	42121205001	42121805001	42122405001	Einheit
DATEN						
Nennspannung		50 60				Hz ±1 %
		230 1~		400 3~ 460 3~		V ±10 %
Kälteleistung	WP15/WS20	9,0	12	18	24	kW
	WP15/WS25	18	24	36	48	
Primärwassereintritt	Temperatur	+5 ... +30				°C
	Fördermenge	min. 15	min. 18	min. 25	min. 35	l/min
	Druck	min. 1,5				bar
Sekundärwasseraustritt	Temperatur	+10 ... +35 werkseitige Einstellung +20				°C
	Fördermenge	22	22	27	45	l/min
	Druck	3,0				bar
Umgebungstemperatur		+10 ... +45		+10 ... +50		°C
Sollwerttoleranz		±2				K
Max. Leistungsaufnahme		1720 2610				W
Max. Stromaufnahme		4,4 4,4				A
Einschaltstrom		18 18				
Anschluss Kälte­träger	IG	3/4"		1"		BSP
Abmessungen (X x Y x Z)		580 x 475 x 580				mm
Gewicht (netto)		50	53	60	65	kg
Schutzart für Elektroeinheit nach EN 60529		IP 54				
Farbe		RAL 7035 abweichende Farben auf Anfrage				

Weitere Geräteausführungen und Spannungsvarianten finden Sie auf www.pfannenberg.de und gerne auch auf Anfrage!

Kälteleistung inkl. Pumpenleistungsverlust; WP: Primärwassereintrittstemperatur | WS: Sekundärwasseraustrittstemperatur; Leistung berechnet basierend auf der Standarddurchflussrate auf der Sekundärseite und der Minstdurchflussrate auf der Primärseite. Die Wassereintrittstemperatur im Primärkreis muss 5 °C unter der Wasseraustrittstemperatur im Sekundärkreis liegen.

EAC CE



Ausführliche technische Dokumentationen wie

- Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen
- Ausschnittzeichnung, CAD | EPLAN | Zuken | WSCAD Daten

erhalten Sie durch Eingabe dieses Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de

