

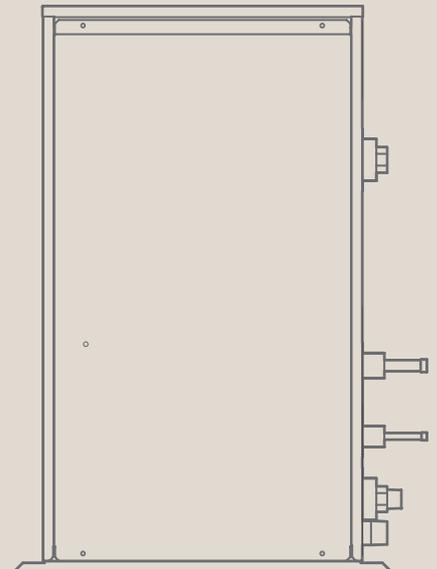
City Multi VRF

Planungshandbuch **KOMPAKT**

Wasserwärmetauscher

Modell mit Booster-Einheit
Standard-Modelle

PWFY-P100VM-E-BU
PWFY-P100VM-E1-AU
PWFY-P200VM-E1-AU



Zu diesen Planungsunterlagen

Die in diesem Handbuch vorliegenden Texte, Abbildungen, Diagramme und Beispiele dienen ausschließlich der Erläuterung zur Vorstellung und Planung der City Multi VRF Systeme von Mitsubishi Electric.

Alle Angaben und Hinweise wurden sorgfältig erstellt und geprüft. Sollten sich dennoch Fragen zu den in diesem Handbuch beschriebenen Geräten ergeben, zögern Sie nicht, folgende Adresse zu kontaktieren:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems
Gothaer Str. 8
40880 Ratingen
Telefon: 021 02/486-0
Internet: www.mitsubishi-les.de

Technische Service-Hotline

021 02/1244 975 (Klimageräte)
 021 02/1244 655 (Wärmepumpen)

Mo.–Do. 8.00 – 17.00 Uhr, Fr. 8.00 – 16.00 Uhr

Es gelten die üblichen Telefontarife im deutschen Festnetz,
 Auslands- und Mobiltarife können abweichen.

Ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Mitsubishi Electric Europe B.V. dürfen keine Auszüge dieses Handbuchs vervielfältigt, in einem Informationssystem gespeichert oder weiter übertragen werden. Die Mitsubishi Electric Europe B.V. behält sich vor, jederzeit technische Änderungen der beschriebenen Geräte ohne besondere Hinweise in dieses Handbuch aufzunehmen.

Erläuterung zu Hinweissymbolen:

Bitte lesen Sie die Informationen in diesem Handbuch aufmerksam durch. Besondere und wichtige Hinweise sind durch ein Dreiecks-Symbol gekennzeichnet.



Achtung!

Dies ist der stärkste Sicherheitshinweis, denn er warnt vor Gefahren für Leib und Leben.



Vorsicht!

Dieses Symbol warnt vor Maschinen- und Bauschäden.



Gefahr!

Hiermit wird vor Hochspannung und Stromschlaggefahr gewarnt.



Seitenverweis!

Bitte folgen Sie diesen Hinweisen, denn hier geht ein Sachverhalt auf den Folgeseiten weiter.



Hinweis!

Hier stehen wertvolle Zusatzinformationen und Tipps, die Ihnen besondere Hilfestellungen geben.

Sicherheitshinweise

Vor dem Einbau



Hinweise!

- **Vor Einbau und Verwendung dieses Gerätes muss diese Anleitung gründlich durchgelesen werden und verstanden sein. Alle Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.**
- **Diese Anleitung muss sicher verwahrt werden und allen Anwendern zur Verfügung stehen. Wird das Gerät weitergegeben, muss auch diese Anleitung weitergegeben werden. Muss das Gerät gewartet oder repariert werden, so muss dem Service-Dienst diese Anleitung zur Verfügung stehen.**
- **Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von dafür ausgebildeten und zugelassenen Fachleuten durchgeführt werden.**
- **Der Betrieb dieses Gerätes kann Auswirkungen auf weitere Einrichtungen haben.**

Bei Montage und Installation



Achtung!

Dieses Gerät darf nur von dafür ausgebildeten und zugelassenen Fachleuten installiert werden. Dabei sind den Anweisungen in dieser Installationsanleitung unbedingt Folge zu leisten.

Nichtbeachten führt zu Verletzungen, Zerstörung des Geräts, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlag- und Brandgefahr!

Dieses Gerät darf nur an soliden Wänden installiert werden, die das Gewicht des Geräts tragen können.

An ungeeigneten Oberflächen kann sich die Befestigung lösen und das Gerät herunterfallen. Das Gerät wird dadurch beschädigt oder zerstört.

Nichtbeachten führt zu Verletzungen, Zerstörung des Geräts, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlag- und Brandgefahr!

Verwenden Sie nur zugelassene Kabel und Bauteile mit ausreichender Kapazität!

Die Verwendung falscher und ungeeigneter Kabel und Bauteile führt zu Leistungsverlust und Fehlfunktionen, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlägen und Brandgefahr!

Verwenden Sie nur von Mitsubishi Electric benannte Erweiterungskomponenten. Zubehör darf nur von dafür ausgebildeten und zugelassenen Fachleuten montiert werden.

Nichtbeachten führt zu Verletzungen, Zerstörung des Geräts, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlag- und Brandgefahr!

Nehmen Sie keine Reparaturen am Gerät selber vor!

Das Gerät und seine Komponenten dürfen auf keinen Fall modifiziert werden. Defekte Bauteile dürfen nur gegen baugleiche fehlerfreie Bauteile ausgetauscht werden.

Ungeeignete Veränderungen am Gerät führen zu Fehlfunktionen, Kurzschluss, Stromschlag- und Brandgefahr!



Gefahr!

Planung, Auslegung und Ausführung der elektrischen Anlage darf nur von dafür ausgebildeten und qualifizierten Personen nach den anerkannten technischen Regeln und gesetzlichen Vorschriften erfolgen.

Fehler durch falsche Planung führen zu Überlast, Fehlfunktionen, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlag- und Brandgefahr!

Fragen Sie Ihren Händler oder Service-Personal um Hilfe.

Dieses Gerät darf nicht in feuchten oder nassen Umgebungen eingebaut werden.

Das Gerät ist nicht wasserdicht ausgeführt und wird dadurch zerstört. Nichtbeachten führt zur Zerstörung des Geräts, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlag- und Brandgefahr!

Installieren Sie alle benötigten Gehäuseteile und Schutzabdeckungen!

Eindringender Staub oder Feuchtigkeit führt zu Leistungsverlust, Fehlfunktion, Wärmeentwicklung, Kurzschluss, Stromschlag- und Brandgefahr!

Inhalt

Sicherheitshinweise	03
1 Gerätevorstellung	06
1.1 Anordnung der Bauteile	06
1.2 Aufgabe und Funktion	07
1.3 Systembeispiel des Heizwasseranschlusses	07
1.4 Maßnahmen zum Schutz vor Auffrieren des Plattenwärmetauschers	08
1.5 Direkter Vergleich der Wasserwärmetauschergeräte	09
1.6 Optional: WCB Controller-Box CMB-PW202V-J	10
1.7 Optional: Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E	10
2 Systemeigenschaften	11
2.1 Konfigurationsmöglichkeiten	11
2.2 Einsatzgrenzen	11
2.3 Anschließbare Leistungsbereiche der Außengeräte/Wärmetauschereinheiten	12
2.4 Kältemittelverteiler und Außengeräte/Wärmetauschereinheiten-Kombinationen	12
3 Geräteeigenschaften	13
3.1 Technische Daten	13
3.2 Abmessungen	17
3.3 Installationshinweise	21
3.4 Garantierter Arbeitsbereich	24
3.5 Schalldruckpegel	28
3.6 Vibrationen	29
3.7 Schwerpunkt	29
3.8 Mitgeliefertes Zubehör	30
4 Leistungskorrekturen	31
4.1 Temperaturabhängige Leistungskorrektur	31
4.2 Durchflussabhängige Leistungskorrektur	52
4.3 Druckverlust	54
4.4 Weitere Leistungskorrekturen	55
5 Kältetechnischer Anschluss	56
5.1 Kältekreislaufdiagramme	56
5.2 Kältemittel und Rohrleitungen	58
5.3 Anschluss des optionalen Magnetventil-Kits PAC-SV01PW-E	60
5.4 Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung	61
6 Elektrotechnischer Anschluss	63
6.1 Schaltungsdiagramme	63
6.2 Klemmenbelegungen	67
6.3 Elektrische Anschlussdaten und Kabelspezifikationen	68
6.4 Anschluss des Strömungswächters	69
6.5 Verriegelung von Zirkulationspumpe und PWFY	69

Anhang

A	Innengeräteabhängige Leistungsverluste	71
A.1	Außengeräte der Y-Serien	71
A.2	Außengeräte der Y-High COP-Serie	77
A.3	Außengeräte der ZUBADAN-Serie	80
A.4	Außengeräte der R2-Serie	81
A.5	Außengeräte der R2-High COP-Serie	87
A.6	Wärmetauschereinheiten der WY-Serie	91
A.7	Wärmetauschereinheiten der WR2-Serie	93
B	Rohrleitungslängenabhängige Leistungsverluste	94
B.1	Außengeräte PUMY	94
B.2	Außengeräte der Y-Serien	95
B.3	Außengeräte der ZUBADAN-Serien	99
B.4	Außengeräte der R2-Serien	100
B.5	Wärmetauschereinheiten der WY-Serien	104
B.6	Wärmetauschereinheiten der WR2-Serien	108
C	Abtauverluste	110
C.1	Außengeräte PUMY	110
C.2	Außengeräte der Y-Serien	110
C.3	Außengeräte der ZUBADAN-Serien	110
C.4	Außengeräte der R2-Serien	110

1 Gerätevorstellung

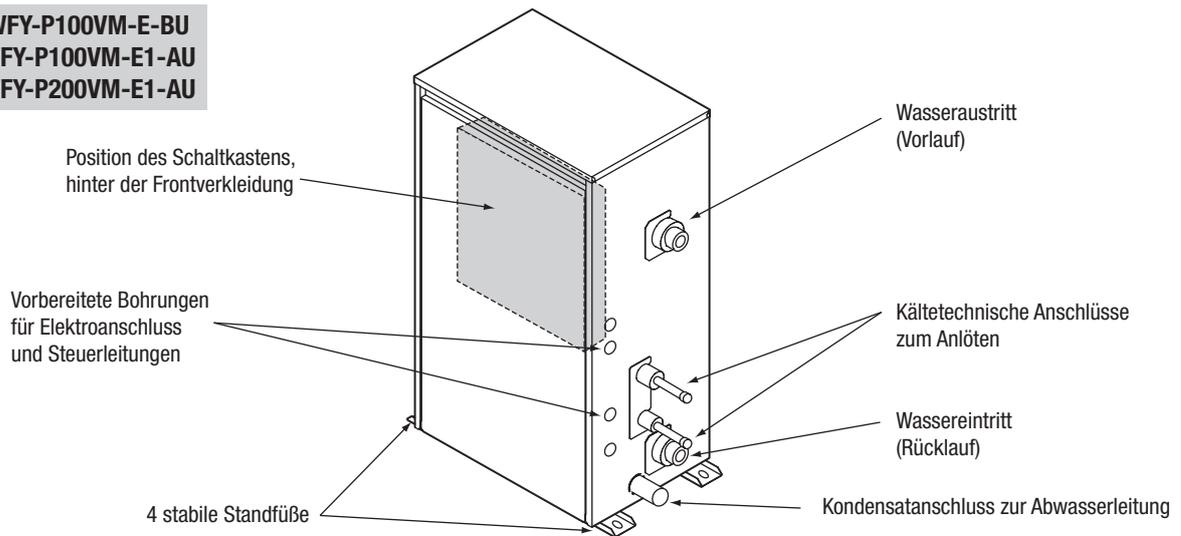
City Multi-Innengeräte mit Plattenwärmetauscher zur Bereitstellung von Heiz-, Prozess-, Kalt- oder Warmwasser

Kältemittelverteiler WCB Controller-Box CMB-PW202V-J mit Energiesparfunktion für (W)R2-Systeme

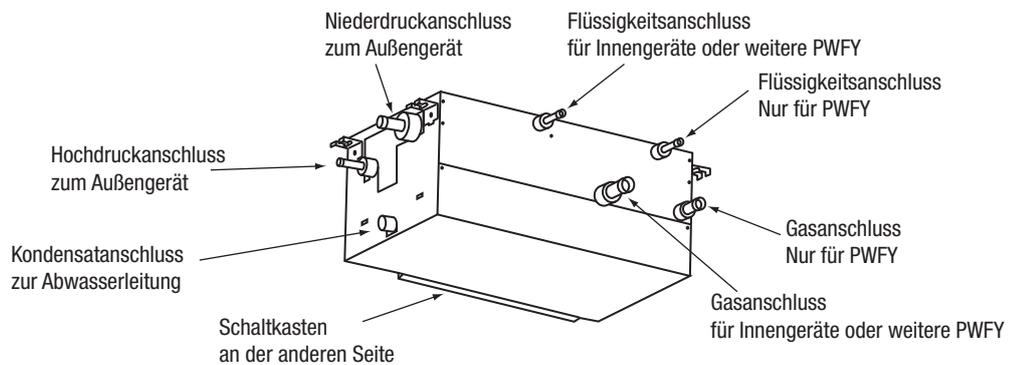
Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E für (W)Y-Systeme mit Standard-Innengeräten und PWFY-Wasserwärmetauschergeräten

1.1 Anordnung der Bauteile

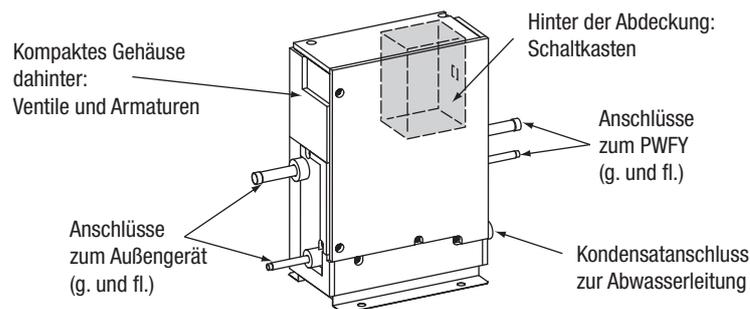
PWFY-P100VM-E-BU
PWFY-P100VM-E1-AU
PWFY-P200VM-E1-AU



CMB-PW202V-J



PAC-SV01PW-E



1.2 Aufgabe und Funktion

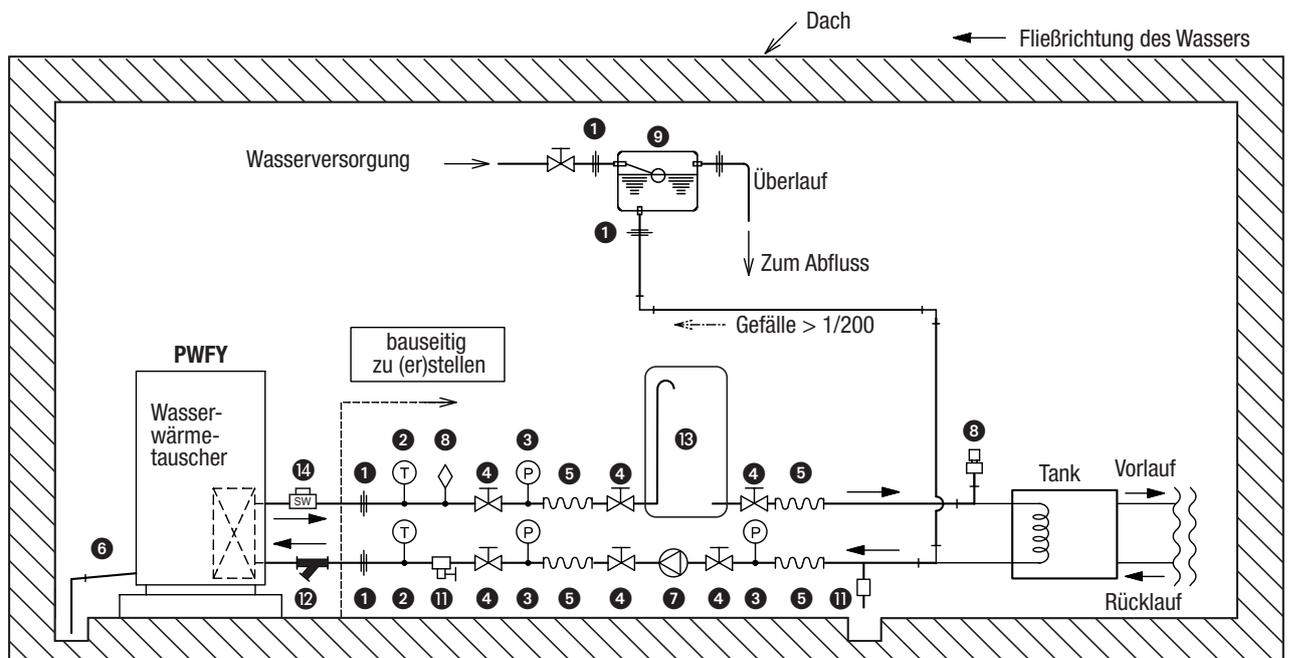
Bei den neuen PWFY-Innengeräten wird die Wärme aus dem Kältekreis an ein Wassersystem abgegeben. Mit diesem Wassersystem wird wie bei einer konventionellen Heizungsanlage das Gebäude mit Warmwasser zum Heizen via Fußbodenheizung oder Radiatoren sowie zur Brauchwassererhitzung versorgt. Denkbar ist auch ein energiesparendes Beheizen des Swimmingpools. Je nach Anlagenkonfiguration lassen sich auch diese Systeme zum Kühlen verwenden, um auch während der heißen Sommertage ein angenehmes Raumklima zum Wohlfühlen, Relaxen und Arbeiten zu erhalten.

Zwei Modellvarianten stehen Ihnen zur Auswahl:

- Das Modell **PWFY-P100VM-E-BU mit Booster Unit**: Hier sorgt ein R134a-Verdichter im Innengerät für eine zusätzliche Erhöhung der Zieltemperatur bis zu **70 °C**. Die Nenn-Heizleistung beträgt 12,5 kW.
- Die Modelle **PWFY-P100/200VM-E1-AU** sind **ohne Booster Unit** ausgeführt und bieten daher niedrigere Zieltemperaturen bis etwa **40 °C**. Die Nenn-Heizleistungen betragen 12,5 kW für das P100-Modell und 25,0 kW für das P200-Modell.

1.3 Systembeispiel des Heizwasseranschlusses

Diese Innengeräte sind nicht wetterfest ausgeführt und daher nicht für die Außenaufstellung geeignet.



Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Flansch, Verschraubungen, Verbindung	8	Entlüfter
2	Thermometer	9	Ausdehnungsgefäß
3	Manometer	10	Rohrleitungen
4	Absperrventil	11	Entleerungsventil
5	Flexibles Rohr	12	Filtersieb
6	Kondenswasserleitung	13	Pufferspeicher
7	Zirkulationspumpe	14	Strömungswächter*



Hinweis!

Der Einbau eines Strömungswächters ist für PWFY-P100/200VM-E1-AU zwingend erforderlich. Ab Gerätegeneration E1 wird jedem PWFY ein Strömungswächter beigelegt.

1.4 Maßnahmen zum Schutz vor Auffrieren des Plattenwärmetauschers

Im Kühlbetrieb und im Abtaubetrieb des Außengerätes besteht die Gefahr, dass der Plattenwasserwärmetauscher im PWFY-Innengerät bei tiefen Zieltemperaturen oder im Abtaubetrieb des Außengerätes einfrieren und damit das PWFY-Innengerät zerstören kann. Die folgenden Hinweise müssen unbedingt beachtet werden, um das Auffrieren des Plattenwärmetauschers zu verhindern.

Mindestvolumenstrom gewährleisten

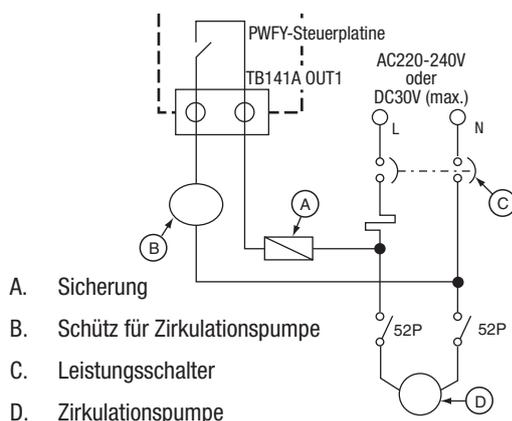
Im Heizbetrieb muss der Volumenstrom im laufenden Abtaubetrieb an den PWFY-Innengeräten sichergestellt sein, im Kühlbetrieb muss dauerhaft ein Volumenstrom in den PWFY-Innengeräten gewährleistet sein.

Der Volumenstrom wird nicht überwacht. Eine Volumenstromüberwachung ist zwingend vorzusehen, damit im Abtaubetrieb und im Kühlbetrieb der Plattenwärmetauscher vor Auffrieren geschützt wird.

Zur Überwachung des Volumenstroms muss ein Strömungswächter in den Vorlauf (Kühlwasserantritt am PWFY-Innengerät) eingebaut werden und an den Klemmblock TB142A IN1 angeschlossen werden. Ab Gerätegeneration E1 liegt zusätzlich allen PWFY ein Strömungswächter bei, der unbedingt einzubauen und anzuschließen ist!

Pumpenbetrieb verriegeln

Der Betrieb der Umwälzpumpe des Kühlwasserkreislaufs muss mit dem Betrieb des PWFY verriegelt werden. Immer, wenn das PWFY eingeschaltet ist, muss auch die Umwälzpumpe eingeschaltet sein. Das Pumpen-Ein- und Ausschaltsignal darf nur vom Klemmblock TB141A OUT1 kommen. Die Umwälzpumpe darf nicht separat auszuschalten sein!. Erstellen Sie bauseitig die folgende abgebildete Schaltung. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Versorgungsspannung für das PWFY immer angelegt bleibt, auch wenn die Umwälzpumpe ausgeschaltet wird. Ist dies nicht der Fall, kann die Wassertemperatur nicht korrekt gemessen werden. Das kann zum Einfrieren und zur Zerstörung des Wasserwärmetauschers und zum NOT-HALT des Außengerätes führen, bevor die Einfrierschutzfunktion greifen kann (Fehlercode „2135“).



Pufferspeicher einbauen

In der Wasseraustrittsleitung muss ein angemessener Pufferspeicher eingebaut werden. Damit wird im laufenden Abtaubetrieb des Außengerätes sichergestellt, dass ausreichend Wasser im Wasserkreislauf bereitgestellt wird. Der Volumenstrom durch das PWFY-Innengerät darf im Abtaubetrieb nicht unterbrochen werden.

Außengerätekapazität beachten

Die Kapazität des Außengerätes muss mindestens der Summe der Einzelkapazitäten der eingesetzten PWFY-Innengeräten entsprechen. Größer ist möglich, z.B. wenn zusätzlich Standard-Innengeräte angeschlossen werden sollen, kleiner ist nicht zulässig. Damit wird sichergestellt, dass für alle PWFY-Innengeräte ausreichend Kälteleistung zur Verfügung steht.

Kühlbetrieb

Bei Verwendung der Anlage zum Kühlen muss Frostschutzmittel in das Umlaufwasser gegeben werden, um das Einfrieren zu vermeiden.

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage bei Ihrem Mitsubishi-Servicepartner.

1.5 Direkter Vergleich der Wasserwärmetauschergeräte

Warmwasserwärmetauscher mit Booster Unit PWFY-P100VM-E-BU

- Warmwasserbereitung bis 70 °C
Mit der Booster-Einheit lassen sich Wassertemperaturen bis zu 70 °C im Primärkreislauf erreichen. Ideal zur Aufheizung von Trinkwarmwasser auf bis zu 65 °C.
- Kaltwasserbereitung
Die Bereitstellung von Kaltwasser ist nicht möglich.
- Invertergesteuerter Verdichter
Der Booster-Kreislauf wird über einen invertergesteuerten R134a Verdichter angetrieben. Ziel ist es, damit die Zieltemperatur des Trinkwassers weiter zu erhöhen.
- Externe Ansteuerung
Der Sollwert kann über ein 4–20 mA Signal von einer externen Steuerung vorgegeben werden. Auch Kontakte zum Ein-/Ausschalten und Wechseln des Betriebsmodus sind standardmäßig vorhanden.
- Zubehör
Kabelfernbedienung PAR-W21MAA
- Geeignete Außengeräte
Die Booster Unit kann nur an R2-/WR2-Außengeräte angeschlossen und betrieben werden.
- Wärmerückgewinnung
Durch das R2-System wird die Wärme aus gekühlten Räumen zurückgewonnen und zur Trinkwassererwärmung verwendet.
- COP über 5
Durch die Wärmerückgewinnung kann ein System-COP von 5,5 erreicht werden bei 70 °C Wassertemperatur.

Warmwasserwärmetauscher Standard-Modelle PWFY-P•VM-E1-AU

- Warmwasserbereitung bis 45 °C
Mit der Wärmetauscher-Einheit lassen sich Wassertemperaturen bis zu 45 °C im Heizbetrieb erreichen. Ideal zur Versorgung von Fußbodenheizungen oder Gebläsekonvektoren.
- Kaltwasserbereitung bis 10 °C
Im Kühlbetrieb sind Wassertemperaturen von minimal 10 °C möglich.
- Wärmerückgewinnung
Bei Anschluss an ein R2-System kann die Wärme aus gekühlten Räumen oder gekühlten Prozessen zurückgewonnen und zur Warmwasserbereitung verwendet werden.
- Externe Ansteuerung
Der Sollwert kann über ein 4–20 mA Signal von einer externen Steuerung vorgegeben werden. Auch Kontakte zum Ein-/Ausschalten und Wechseln der Betriebsart sind standardmäßig vorhanden.
- Zubehör
Kabelfernbedienung PAR-W21MAA
Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E
- Geeignete Außengeräte
Die Warmwasserwärmetauscher können an alle City Multi-Außengeräte angeschlossen und betrieben werden.
- Vier Betriebsarten
Vier Betriebsarten sorgen für optimale Anpassung an den jeweiligen Bedarf. Es stehen Kühlen, Heizen, ECO-Modus und Frostschutz-Modus zur Verfügung.
- ECO-Modus
Im ECO-Modus wird die Solltemperatur im Heizbetrieb automatisch der Außentemperatur angepasst. Der Verlauf der Heizkurve kann individuell angepasst werden.

1.6 Optional: WCB Controller-Box CMB-PW202V-J

Die WCB Controller-Box CMB-PW202V-J kann in Anlagen mit R2-Außengeräten oder WR2-Wärmetauscheinheiten verwendet werden und bietet neben einem klassischen BC-Controller-Anschlusspaar für Standard-Innengeräte oder weitere PWFY-Wasserwärmetauschergeräte einen gesonderten Anschluss für die Wasserwärmetauschergeräte mit Booster Unit. Hier kann nur Kältemittel für den Heizbetrieb abgenommen werden.

An dem anderen BC-Controller-Anschlusspaar kann Kältemittel für andere Klimageräte und Warmwassergegeräte ohne Booster Unit abgegriffen werden. Diese Klimageräte müssen alle in der selben Betriebsart, Kühlen oder Heizen, arbeiten. Simultanes Heizen und Kühlen ist mit der WCB-Controller-Box nicht möglich.

Nach einer WCB-Controller-Box kann kein weiterer BC-Controller mehr nachgeschaltet werden.

1.7 Optional: Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E

Das Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E wird in Anlagen mit Y-Außengeräten oder WY-Wärmetauschereinheiten benötigt, wenn dort neben den Wasserwärmetauschergeräten PWFY auch Standard-Innengeräte angeschlossen sind. Das Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E wird nur bei Wasserwärmetauschergeräten ohne Booster Unit benötigt und in Gas- und Flüssigkeitsleitung vor das Wasserwärmetauschergerät eingebaut.

Das Expansionsventil LEV1W (PWFY) eines ausgeschalteten ^① Wasserwärmetauschergerätes PWFY schließt nicht vollständig. Wenn zeitgleich Innengeräte im Kühlbetrieb arbeiten, soll das Magnetventil-Kit den Kältemittelstrom stoppen und den Wasserwärmetauscher vor dem Einfrieren schützen. Außerdem wird damit auch einem NOT-HALT der kompletten Anlage durch Fehler 2135 „Wasserwärmetauscher eingefroren“ vorgebeugt.

^① Auch bei Stopp durch Thermostat AUS

2 Systemeigenschaften

2.1 Konfigurationsmöglichkeiten

Wasserwärmetauschergerät	PWFY-P100VM-E-BU	PWFY-P100VM-E1-AU	PWFY-P200VM-E1-AU
Außengerät/ Wärmetauschereinheit	PURY-(E)P • Y(S)JM-A(1)(-BS) PQRY-P • Y(S)HM-A	PUMY-P • YKM PUHY-(E)P • Y(S)JM-A(1)(-BS) PUHY-HP • Y(S)HM-A(-BS) PQHY-P • Y(S)HM-A PURY-(E)P • Y(S)JM-A(1)(-BS) PQRY-P • Y(S)HM-A	PUHY-(E)P • Y(S)JM-A(1)(-BS) PUHY-HP • Y(S)HM-A(-BS) PQHY-P • Y(S)HM-A PURY-(E)P • Y(S)JM-A(1)(-BS) PQRY-P • Y(S)HM-A
Anschluss erfolgt via	BC-Controller ^① BC-Controller: CMB-P104,105,106,108,1010,1013,1016V-G1 Master-BC-Controller: CMB-P108,1010,1013,1016V-GA1 / CMB-P1016V-HA1 Slave-BC-Controller: CMB-P104,108V-GB1 / CMB-P1016V-HB1		
	WCB Controller-Box ^① CMB-PW202V-J		
Direkt	Anschluss nicht möglich	Nur bei (W)Y-Anlagen ^②	Nur bei (W)Y-Anlagen ^②

^① Nur bei (W)R2-Anlagen

^② Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E gegen Auffrieren des Wasserwärmetauschers empfohlen, siehe auch Abschnitt 1.7 „Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E“ auf Seite 10

2.2 Einsatzgrenzen

Siehe auch Abschnitt 3.4 „Garantierter Arbeitsbereich“ auf Seite 24

2.2.1 PWFY-P100VM-E-BU

Temperaturen	Kombinationen	Nur PWFY Heizen	PWFY und Standard-Innengeräte	Nur Standard-Innengeräte (Luft-Luft)
Wassereintritts-temperatur (Rücklauf)	R2/WR2-Serie	10 – 70 °C	10 – 70 °C	—
Außentemperatur	R2-Serie	-20 – 32°C _{FK}	-20 – 32°C _{FK}	-20 – 15,5 °C _{FK}
Kreislaufwasser-temperatur	WR2-Serie	10 – 45 °C	10 – 45 °C	10 – 45 °C

2.2.2 PWFY-P100VM-E1-AU, PWFY-P200VM-E1-AU

Temperaturen	Kombinationen	Nur PWFY		PWFY und Standard-Innengeräte (Luft-Luft)	
		Kühlen	Heizen	Kühlen	Heizen
Wassereintritts-temperatur (Rücklauf)	R2/WR2-Serie	10 – 35 °C	10 – 40 °C	10 – 35 °C	10 – 40 °C
	PUMY ^①	—	10 – 45 °C	—	10 – 45 °C
	Y/HP/WY-Serie	10 – 35 °C	10 – 40 °C	10 – 35 °C	10 – 40 °C
Außentemperatur	R2-Serie	-5 – 46 °C _{TK}	-20 – 32 °C _{FK}	-5 – 46 °C _{TK}	-20 – 32 °C _{FK}
	PUMY ^①	—	-15 – 15 °C _{FK}	—	—
	Y-Serie	-5 – 46 °C _{TK}	-20 – 15,5 °C _{FK}	-5 – 46 °C _{TK}	-20 – 15,5 °C _{FK}
	HP-Serie	-5 – 43 °C _{TK}	-25 – 15,5 °C _{FK}	-5 – 46 °C _{TK}	-25 – 15,5 °C _{FK}
Kreislaufwasser-temperatur	WR2-Serie	10 – 45 °C	10 – 45 °C	10 – 45 °C	10 – 45 °C
	WY-Serie	10 – 45 °C	10 – 45 °C	10 – 45 °C	10 – 45 °C

^① An PUMY-Außengeräte kann nur das Wasserwärmetauschergerät PWFY-P100VM-E1-AU angeschlossen und in der Betriebsart Heizen eingesetzt werden.

Temperaturen	Kombinationen	Nur Standard-Innengeräte (Luft-Luft)	
		Kühlen	Heizen
Außentemperatur	R2-Serie	-5 – 46 °C _{TK}	-20 – 15,5 °C _{FK}
	PUMY	-5 – 46 °C _{TK}	-15 – 15 °C _{FK}
	Y-Serie	-5 – 46 °C _{TK}	-20 – 15,5 °C _{FK}
	HP-Serie	-5 – 43 °C _{TK}	-25 – 15,5 °C _{FK}
Kreislaufwasser-temperatur	WR2-Serie	10 – 45 °C	10 – 45 °C
	WY-Serie	10 – 45 °C	10 – 45 °C

2.3 Anschließbare Leistungsbereiche der Außengeräte/Wärmetauschereinheiten

(in % der Nennkühlleistung)



Hinweis!

Die Leistung des Außengerätes muss mindestens der Leistung des angeschlossenen PWFY entsprechen.

2.3.1 Modell PWFY-P100VM-E-BU mit Booster Unit

Außengeräte/ Wärmetauschereinheiten	Nur PWFY	PWFY und Standard- Innengeräte	Nur Standard-Innengeräte (Luft-Luft)
R2/WR2-Serien	50 – 100 %	50 – 150 % ^①	50 – 150 % ^①

^① Bei Anschluss über eine WCB Controller-Box gilt: 50 – 130 %

2.3.2 Standard-Modelle PWFY-P100/P200VM-E1-AU

Außengeräte/ Wärmetauschereinheiten	Nur PWFY	PWFY und Standard- Innengeräte	Nur Standard-Innengeräte (Luft-Luft)
R2/WR2-Serie	50 – 100 %	50 – 150 % ^①	50 – 150 % ^①
PUMY	—	Standard-Innengeräte 50 – 100 % + PWFY	50 – 130 %
Y/HP/WY-Serie	50 – 100 %	50 – 130 %	50 – 130 %

^① Bei Anschluss über eine WCB Controller-Box gilt: 50 – 130 %

2.4 Kältemittelverteiler und Außengeräte/Wärmetauschereinheiten-Kombinationen

2.4.1 BC-Controller

BC-Controller-Modelle	Anschließbare Außengeräte/ Wärmetauschereinheiten/ BC-Master-Controller
CMB-P104/P105/106/108/ 1010/ 1013/1016V-G1	PURY-(E)P200-350YJM-A(-BS) PQRY-P200-300YHM-A
CMB-P108/1010/ 1013/1016V-GA1	PURY-(E)P200-650Y(S)JM-A(1)(-BS) PQRY-P200-600Y(S)HM-A
CMB-P1016V-HA1	PURY-(E)P700-900YSJM-A(1)(-BS)
CMB-P104/108V-GB1, CMB-P1016V-HB1	CMB-P108/1010/1013/1016V-GA1, CMB-P1016V-HA1

2.4.2 WCB Controller-Box

WCB Controller-Box- Modell	Anschließbare Außengeräte/ Wärmetauschereinheiten
CMB-PW202V-J	PURY-(E)P200-350YJM-A(-BS) ^① PQRY-P200-300YHM-A

^① Nicht möglich mit PURY-EP350YJM-A(-BS)

3 Geräteeigenschaften

3.1 Technische Daten

3.1.1 Modell PWFY-P100VM-E-BU mit Booster Unit

Wasserwärmetauschergerät		PWFY-P100VM-E-BU	
Nennheizleistung	kW		12,5
Nennkühlleistung	kW		Kühlbetrieb ist nicht möglich!
Spannungsversorgung			1-phasig, 220 – 240 V, 50 Hz
Empfohlene Sicherungsgröße	A		25
Leistungsaufnahme	kW		2,48
Betriebsstrom (230 V)	A		11,12
Temperaturbereiche	Außenluft	°C _{FK}	-20 – 32 (mit PURY)
	Wasserrücklauf	°C	10 – 70 (mit PQRY)
Anschließbar an Außengeräte	Gesamtkapazität		50 % – 100 % der Außengerätenennleistung
	Modelle		PURY-(E)P • Y(S)JM-A(1)(-BS), PQRY-P • Y(S)HM-A HINWEIS: Y- und WY-Außengeräte/Verdichtereinheit sind hier nicht möglich!
Schalldruckpegel (im echofreien Raum)	dB (A)		44
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit	mm	Ø10,0
	Gas	mm	Ø16,0
Heizkreisanschlüsse (mit Rohrgewinde)	Vorlauf	Zoll	RC3/4 mit Innengewinde
	Rücklauf	Zoll	R3/4 mit Außengewinde
Zirkulationswasser (Bereich)	Volumenstrom	m³/h	0,6 – 2,15
Kondensatanschluss		Zoll	R1 mit Außengewinde
Abmessungen	H x B x T	mm	800 (785 mit abgenommenen Standfüßen) × 450 × 300
Gewicht		kg	60,0
Verdichter der Booster Unit (Interner R134a-Zusatzverdichter)	Typ	—	Vollhermetischer Rollkolbenverdichter, invertergeregelt
	Leistung	kW	1,0
	Kältemittel R134a	kg	1,1
	Leistungsregelung	—	LEV
Schutzeinrichtungen	Hochdruck		Hochdrucksensor, Hochdruckschutzschalter, löst aus bei 3,60 MPa
	Inverter		Überhitzungsschutz, Überstromschutz
	Verdichter		Schutz vor zu hoher Heißgastemperatur, Überstromschutz
Max. Betriebsdrücke	R410A-Kreis	MPa	4,15
	R134a-Kreis	MPa	3,60
	Zirkulationswasser	MPa	1,00
Schutzklasse			IP20
Mitgeliefertes Zubehör			Dokumentationen, Filtersieb-Fitting, Wärmedämmmaterial, 2 Stecker-Sets
Weiteres optionales Zubehör			Zur Zeit keines vorgesehen

3.1.2 Standard-Modelle PWFY-P100/P200VM-E1-AU

Wasserwärmetauschergerät			PWFY-P100VM-E1-AU	PWFY-P200VM-E1-AU		
Spannungsversorgung			1-phasig, 220 – 240 V, 50 Hz	1-phasig, 220 – 240 V, 50 Hz		
Empfohlene Sicherungsgröße			A	16		
Heiz- betrieb	Nennheizleistung		kW	12,5		
	Leistungsaufnahme		kW	0,015		
	Betriebsstrom (230 V)		A	0,065		
	Temperatur- bereiche	Außenluft	°C _{FK}	-20 – 32 (mit PURY)	-20 – 32 (mit PURY)	
				-15 – 15 (mit PUMY)	-15 – 15 (mit PUMY)	
-20 – 15,5 (mit PUHY)				-20 – 15,5 (mit PUHY)		
Zirkulationswasser		°C	10 – 45 (mit PQRV/PQHY)	10 – 45 (mit PQRV/PQHY)		
Wassereintritt		°C	10 – 40 (10 – 45 mit PUMY)	10 – 40 (10 – 45 mit PUMY)		
Kühl- betrieb	Nennkühlleistung		kW	11,2		
	Leistungsaufnahme		kW	0,015		
	Betriebsstrom (230 V)		A	0,065		
	Temperatur- bereiche	Außenluft	°C _{FK}	-5 – 43 (mit PURY/PUHY)	-5 – 43 (mit PURY/PUHY)	
				Zirkulationswasser	°C	10 – 45 (mit PQRV/PQHY)
Wassereintritt				°C	10 – 35	10 – 35
Anschließer an Außengeräte	Gesamtkapazität		50 % – 100 % der Außengerätenennleistung	50 % – 100 % der Außengerätenennleistung		
	Modelle		PUMY-P • V/YHMB PUHY-(E)P • Y(S)JM-A(1)(-BS) PUHY-HP • Y(S)HM-A(-BS) PQHY-P • Y(S)HM-A PURY-(E)P • Y(S)JM-A(1)(-BS) PQRV-P • Y(S)HM-A	PUHY-(E)P • Y(S)JM-A(1)(-BS) PUHY-HP • Y(S)HM-A(-BS) PQHY-P • Y(S)HM-A PURY-(E)P • Y(S)JM-A(1)(-BS) PQRV-P • Y(S)HM-A		
Schalldruckpegel (im echofreien Raum)			dB (A)	29		
Kältetechnische Anschlüsse (Lötanschlüsse)	Druckleitung		mm	Ø10,0		
	Saugleitung		mm	Ø16,0		
Heizkreisanschlüsse (mit Rohrgewinde)	Vorlauf		Zoll	RC3/4 mit Innengewinde		
	Rücklauf		Zoll	R3/4 mit Außengewinde		
Zirkulationswasser		Volumenstrom (Bereich)	m ³ /h	1,1 – 2,15		
Kondensatanschluss			Zoll	R1 mit Außengewinde		
Abmessungen			H x B x T	mm		
				800 (785 mit abgenommenen Standfüßen) × 450 × 300		
				800 (785 mit abgenommenen Standfüßen) × 450 × 300		
Gewicht			kg	35,0		
Max. Betriebsdrücke	R410A		MPa	4,15		
	Zirkulationswasser		MPa	1,00		
Schutzklasse				IP20		
Mitgeliefertes Zubehör			Dokumentationen, Filtersieb-Fitting, Wärmedämmmaterial, 2 Stecker-Sets, Anschlusskabel, Strömungswächter; zusätzlich für P200: Stecker, R-Stück R3/4"×1"			
Weiteres optionales Zubehör			Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E			

3.1.3 Standard-BC-Controller CMB-P104V-G1

(ein Modell als Beispiel)

Technische Daten			CMB-P104V-G1		
Anzahl der Anschlusspaare			4		
Spannungsversorgung			1-phasig, 220 – 240 V, 50 Hz		
Leistungsaufnahme (230 V, 50 Hz)	Kühlen	kW	0,076		
	Heizen	kW	0,034		
Betriebsstrom (230 V, 50 Hz)	Kühlen	A	0,34		
	Heizen	A	0,15		
Passend für Außengerätemodell			PURY-(E)P200/250/300/350YJM-A(-BS) PQRY-P200/250/300YHM-A		
Innengerätekapazität pro Anschluss			Modelle P80 oder kleiner Für den Anschluss von Innengeräten mit der Kapazität größer als 80, muss das optional erhältliche Doppel-Anschlussstück für zwei BC-Controller-Anschlüsse verwendet werden.		
Abmessungen	H x B x T	mm	284 x 648 x 432		
Kältetechnische Anschlüsse (für R410A, alles Lötanschlüsse)			Kapazität des verwendeten Außengeräts / der Wärmetauschereinheit		
			P200	P250 / P300	P350
zum Außengerät / zur Wärmetauschereinheit	Hochdruck	mm	Ø16,0	Ø18,0	Ø18,0
	Niederdruck	mm	Ø18,0	Ø22,0	Ø28,0
zu den Innengeräten	Flüssigkeit	mm	bis P50 Ø6,0 / ab P50 Ø10,0 / mit Doppel-Anschlussstück: Ø12,0		
	Gas	mm	bis P50 Ø12,0 / ab P50 Ø16,0 / mit Doppel-Anschlussstück Ø18,0		
Kondensatablaufstutzen			mm Ø32 (R1“) für Abflussleitung DN30 (1 ¹ / ₄ “)		
Gewicht			kg 24,0		
Schutzklasse			IP20		
Mitgeliefertes Zubehör			<ul style="list-style-type: none"> • Kondensatschlauchleitung mit Wärmedämmung • Reduzierstücke für den kältetechnischen Anschluss 		



Hinweise!

- **Aufstellung, Montage, Verrohrung und elektrischen Anschluss finden Sie ausführlich im Installationshandbuch beschrieben.**
- **Dieser BC-Controller ist nur für R410A geeignet.**
- **Achten Sie darauf, dass das Betriebsgeräusch des BC-Controller niemanden belästigen kann. Installieren Sie den BC-Controller idealerweise mindestens 5 m entfernt von jedem Innengerät, um keine Schwingungen zu übertragen.**
- **Innengeräte P100, P125 und P140 können auch jeweils an nur einem Anschlusspaar angeschlossen und mit minimalen Leistungseinbußen betrieben werden.**
- **Mehr zur Rohrdurchmesserwahl bei Anschluss und Betrieb mehrerer Standard-Innengeräte an ein Anschlusspaar finden Sie im aktuellen Planungshandbuch City Multi VRF. Fragen Sie einfach Ihren Mitsubishi Electric-Servicepartner.**



Weitere BC-Controller finden Sie im aktuellen Planungshandbuch City Multi VRF.

Bitten Sie einfach Ihren Mitsubishi Electric-Servicepartner um Hilfe.

3.1.4 WCB Controller-Box CMB-PW202V-J

WCB Controller-Box			CMB-PW202V-J					
Anzahl der Anschlusspaare			2					
Spannungsversorgung			1-phasig, 220 – 240 V, 50 Hz					
Leistungsaufnahme (230 V, 50 Hz)	Kühlen	kW	0,020					
	Heizen	kW	0,022					
Betriebsstrom (230 V, 50 Hz)	Kühlen	A	0,09					
	Heizen	A	0,10					
Passend für Außengerät/ Wärmetauschereinheit			PURY-(E)P200/250/300/350YJM-A(-BS) PQRY-P200/250/300YHM-A					
Anschließbare Leistungs- bereiche der Außengeräte/ Wärmetauschereinheiten	Gesamt		50 % – 130 % der Nennkühlleistung					
	PWFY und Innengeräte gemischt		bis zu 130 % der Nennkühlleistung					
	Nur PWFY		bis zu 100 % der Nennkühlleistung					
Abmessungen			H x B x T				mm	284 x 648 x 432
Kältetechnische Anschlüsse (für R410A) (alles Lötanschlüsse)			Kapazität des verwendeten Außengeräts / der Wärmetauschereinheit					
zum Außengerät / zur Wärmetauschereinheit	Hochdruck	mm	P200	P250 / P300	P350			
			Ø16,0	Ø18,0	Ø18,0			
	Niederdruck	mm	Ø18,0	Ø22,0	Ø28,0			
			bis P140		P141–P200	P201–P300	P301–P400	ab P401
zu den Innengeräten	Flüssigkeit	mm	Ø10,0	Ø10,0	Ø10,0	Ø12,0	Ø16,0	
	Gas	mm	Ø16,0	Ø18,0	Ø22,0	Ø28,0	Ø28,0	
Kondensatablaufstutzen			DN32 (1 ¹ / ₄ "					
Gewicht			kg				20	
Schutzklasse			IP20					
Mitgeliefertes Zubehör			<ul style="list-style-type: none"> • Kondensatschlauchleitung mit Wärmedämmung • Reduzierstücke für den kältetechnischen Anschluss 					

**Hinweise!**

- **Aufstellung, Montage, Verrohrung und elektrischen Anschluss finden Sie ausführlich im Installationshandbuch beschrieben.**
- **Diese Controller-Box ist nur für R410A geeignet.**
- **Achten Sie darauf, dass das Betriebsgeräusch der Controller-Box niemanden belästigen kann. Installieren Sie die Controller-Box idealerweise mindestens 5 m entfernt von jedem Innengerät, um keine Schwingungen zu übertragen.**
- **Diese Controller-Box darf nur horizontal stehend (Standfüße nach unten) installiert und betrieben werden.**
- **Die Anschlüsse „Indoor unit/PWFY“ (siehe auch Abmessungen) liefern Heiz- und Kühlleistung, dabei müssen alle angeschlossenen Innengeräte/PWFYs in der selben Betriebsart arbeiten. Die Anschlüsse „PWFY only“ liefern nur Heizleistung. Kühlen ist hier nicht möglich.**
- **Verschließen und versiegeln Sie nicht verwendete Anschlüsse an der Controller-Box. Passende Kappen (CMY-S202-J) sind bei Ihrem Mitsubishi Electric-Servicepartner erhältlich.**

3.2 Abmessungen

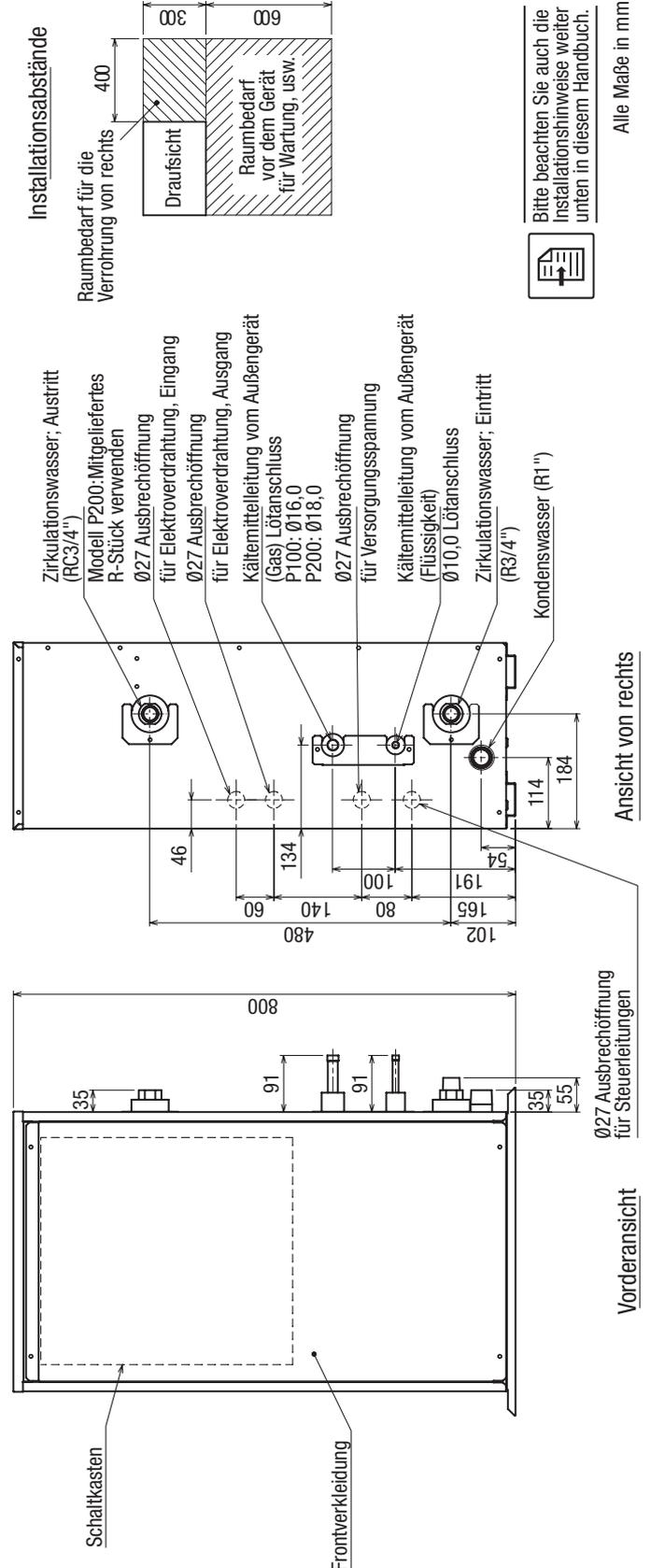
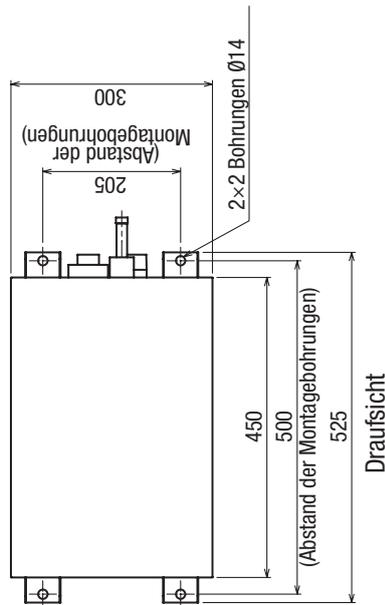
3.2.1 Alle Modelle PWFY-P100/P200VM-E-BU/AU

PWFY-P100VM-E1-AU
 PWFY-P200VM-E1-AU
 PWFY-P100VM-E-BU

- Mitgeliefertes Zubehör
- Filtersieb Y-Ausführung (RC3/4") 1 Stk.
 - Wärmedämmungs-Set 1 Stk.
 - Stecker-Set 2 Stk.
 - R-Stück (nur bei Modell P200) R1" x RC3/4" 2 Stk.

Hinweise:

1. Stellen Sie sicher, dass keine Feuchtigkeit, Staub oder anderer Schmutz in das Gerät eindringen kann.
2. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Freiraum um das Gerät gelassen wird.
3. Sehen Sie bei Frostgefahr geeignete Mittel gegen Einfrieren des Zirkulationswassers vor, z.B. durch Einbringen einer Salzlösung o.ä. in das Zirkulationswasser oder durch Dauerbetrieb der Zirkulationspumpe.
4. Das Gerät ist für Außenaufstellung nicht geeignet.
5. Das Gerät soll an einem Ort aufgestellt werden, dessen Temperatur 32 °C nicht überschreiten darf.
6. Wird das Gerät für längere Zeit stillgelegt, muss entweder die Zirkulationspumpe weiterlaufen oder das Zirkulationswasser komplett abgelassen werden.
7. Der Wasserkreislauf muss geschlossen ausgeführt werden. Offene Anlagen sind nicht zulässig!
8. Stahl- und Eisenleitungen für den Wasserkreislauf sind nicht zulässig.
9. Montieren Sie unbedingt das mitgelieferte Filtersieb am Wassereintritt (Rücklauf).



Bitte beachten Sie auch die Installationshinweise weiter unten in diesem Handbuch.

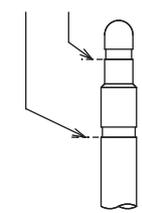
Alle Maße in mm

3.2.2 Standard-BC-Controller CMB-P V-G1

(eine Modellreihe als Beispiel)

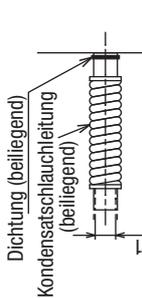
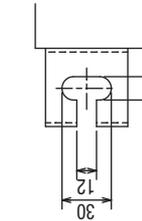
Modelle	A	B	C	D
CMB-P104V-G1	648	705	3	180
CMB-P105V-G1	648	705	4	240
CMB-P106V-G1	648	705	5	300
CMB-P108V-G1	648	705	7	420
CMB-P1010V-G1	648	705	9	540
CMB-P1013V-G1	1098	1152	12	720
CMB-P1016V-G1	1098	1152	15	900

Alle Maße in mm.



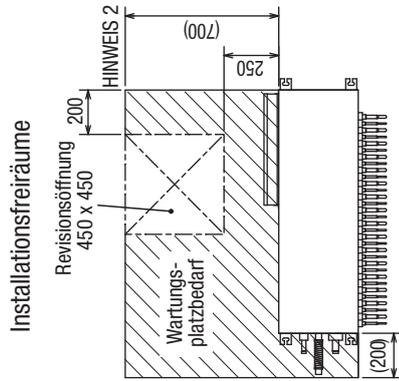
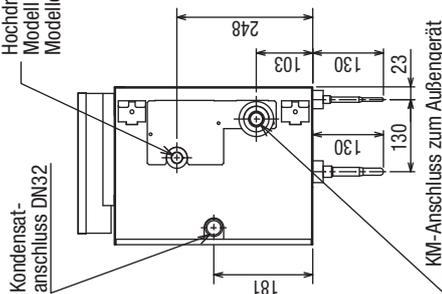
Detailzeichnung X
Kondensatablauf

Detailzeichnung Y
Aufhängeflasche

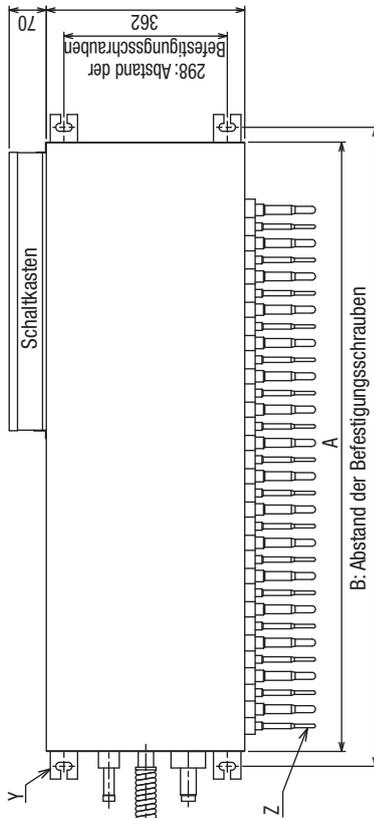


Detailzeichnung Z
Lötnippel mit Reduzierungen für die Innengeräte

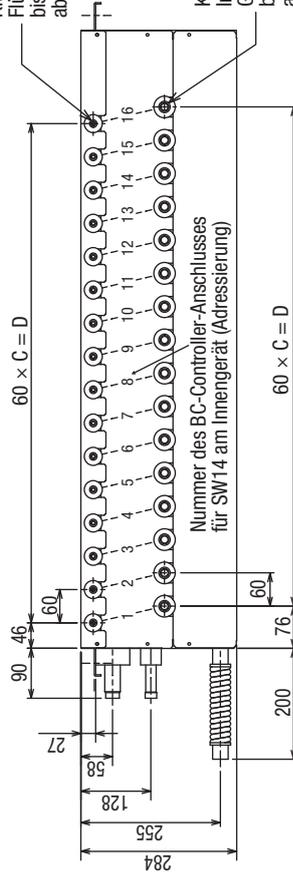
KM-Anschluss zum Außengerät
Hochdruckleitung, Lötanschluss:
Modell P200: Ø16,0 (mitgel. Reduziernippel verwenden)
Modelle P250 – P350: Ø18,0



Installationsfreiräume



KM-Anschluss zum Innengerät
Flüssigkeitsleitung, Lötanschluss
bis P50: Ø6,0 (HINWEIS 4)
ab P50: Ø10,0



Hinweise!

1. Befestigungsmaterial (Schrauben M10, Muttern M10, Scheiben M10, u.ä.) ist nicht im Lieferumfang enthalten.
2. Sehen Sie ausreichend Platz für Wartung, sowie Kanäle und Rohrleitungen vor.
3. Der Mindestabstand zu Innengeräten beträgt 5 Meter. Das Betriebsgeräusch darf niemanden stören.
4. Zum Anschluss von mehreren Innengeräten an ein BC-Controller-Anschlusspaar, siehe Installationshandbuch.



Mitgeliefertes Zubehör

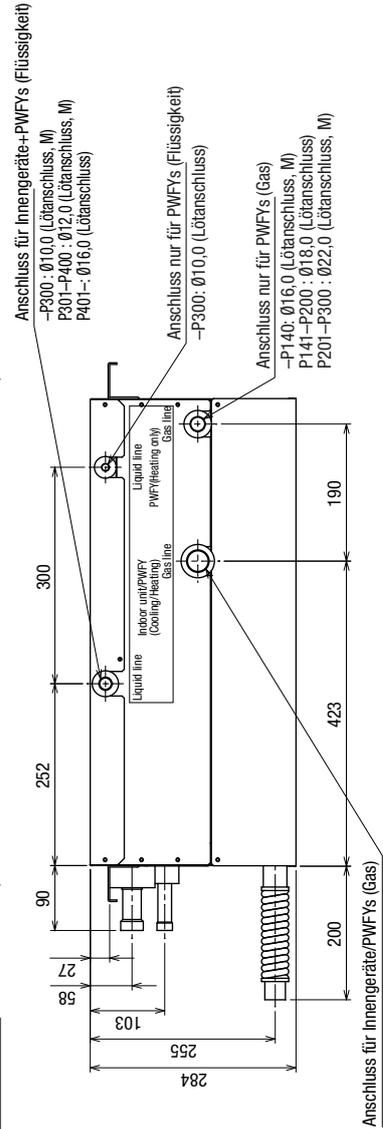
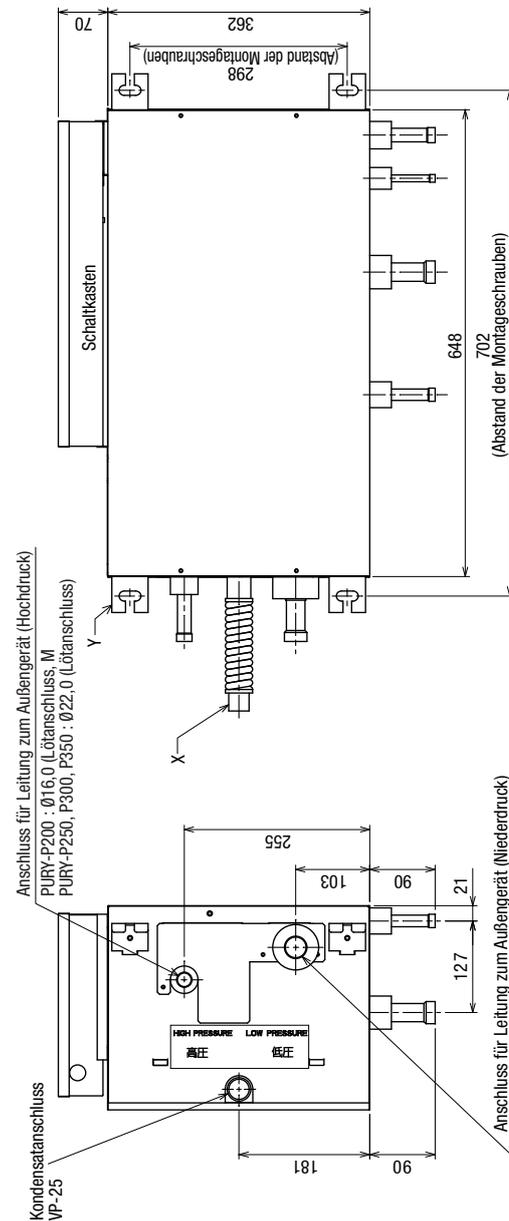
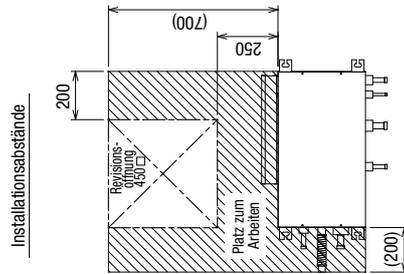
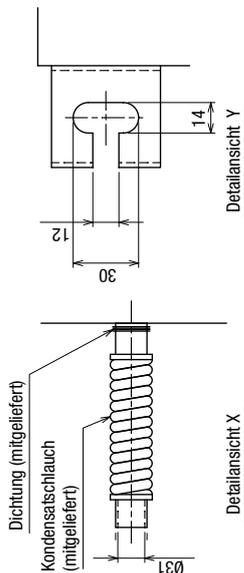
- Reduziernippel (Gas-Niederdruck) 2 Stk.
- Reduziernippel (Gas-Hochdruck) 1 Stk.
- Kondensatschlauchleitung DN32 1 Stk.
- Dazu passende Dichtung 1 Stk.
- Schlauchklammer 1 Stk.

3.2.3 WCB Controller-Box CMB-PW202V-J

Dieser spezielle Kältemittelverteiler für Wasserwärmetauschergeräte liefert über ein eigenes Anschlusspaar für Wasserwärmetauschergeräte PWFY Kältemittel nur für den Heizbetrieb. An ein weiteres Anschlusspaar können weitere Standard-Innen- und Warmwassergeräte angeschlossen werden, die dann aber alle in der gleichen Betriebsart arbeiten müssen. Simultanes Heizen und Kühlen ist mit dieser WCB Controller-Box nicht möglich.

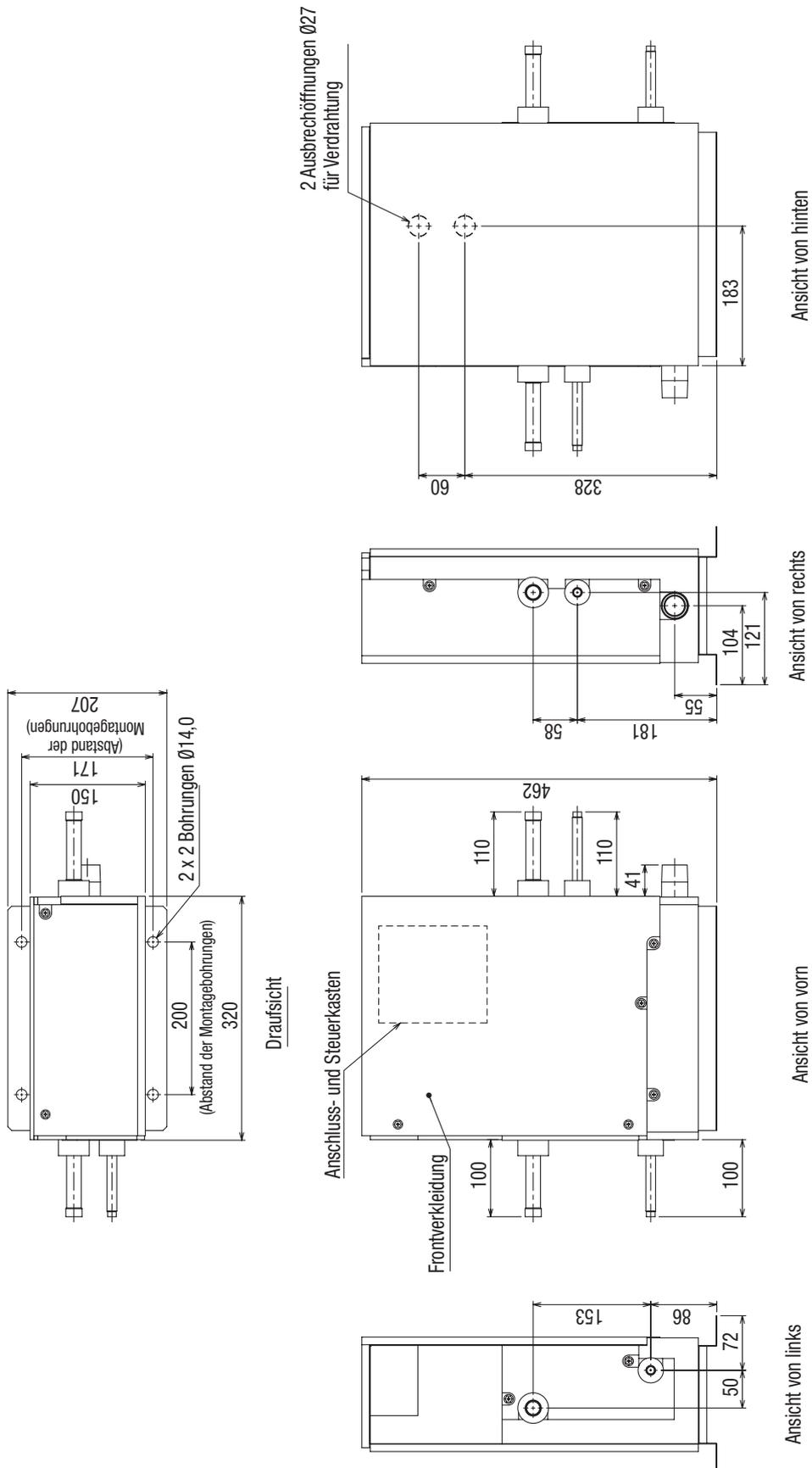
- Mitgeliefertes Zubehör
- Anschlussfittung Niederdruck 2 Stk.
 - Anschlussfittung Hochdruck 1 Stk.
 - Anschlussfittung Gas 6 Stk.
 - Anschlussfittung Flüssigkeit 2 Stk.
 - Kondensatschlauch VP-25 1 Stk.
 - Schlauchdichtung 1 Stk.
 - Dichtband 1 Stk.
- M = mitgelieferten Anschlussfittung verwenden

- Hinweise:
1. Montageschrauben M10, Unterlegscheiben und Muttern M10 sind bauseitig zu stellen.
 2. Achten Sie auf ausreichend Platz für Wartung und Reparaturen.
Achten Sie darauf, dass der Platz nicht durch Lüftkanäle oder Rohrleitungen verbaut wird.
 3. Achten Sie darauf, dass das Betriebsgeräusch der Controller-Box niemanden belästigt.
Installieren Sie die Controller-Box idealerweise mind. 5 m entfernt von jedem Innengerät, um keine Schwingungen zu übertragen.
 4. Die Controller-Box darf nur horizontal installiert und betrieben werden.
 5. Die Anschlüsse „Indoor unit/PWFY“ liefern Heiz- und Kühlleistung, dabei müssen alle angeschlossenen Innengeräte/PWFYs in der selben Betriebsart arbeiten.
Die Anschlüsse „PWFY only“ liefern nur Heizleistung.
 6. Kühlen ist hier nicht möglich.



Alle Maße in mm.

3.2.4 Optional: Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E



3.3 Installationshinweise

3.3.1 Hinweise zur Standortwahl

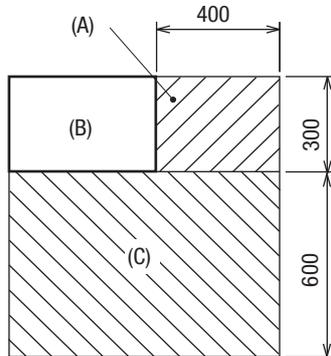
- PWFY-Geräte und Magnetventil-Kits ^① dürfen nur in geschlossenen Gebäuden, nicht außen, eingebaut werden. Die Geräte sind nicht wetterfest ausgeführt.
- Um bei Ausfall des PWFY-Gerätes den Heiz- oder Kühlbetrieb aufrecht erhalten zu können, wird ein geeignetes Back-up-System empfohlen.
- PWFY-Geräte und Magnetventil-Kits können im laufenden Betrieb sehr heiß werden und dürfen nicht an Orten installiert werden, an denen keine ausreichende Wärmeabfuhr gewährleistet werden kann.
- Wände, Trägergestelle, Halterungen, Podeste o.ä. müssen das Gewicht der verbauten Geräte, Rohrleitungen, Armaturen und weiteren Komponenten sicher tragen können. Bei Nichtbeachten können Geräte usw. herunterfallen und zu schweren Verletzungen und Sachschäden verursachen. Verletzungsgefahr!
- PWFY-Geräte und Magnetventil-Kits dürfen nicht an Orten installiert und betrieben werden, an denen brennbare Öle und Gase austreten können. Explosionsgefahr!
- PWFY-Geräte und Magnetventil-Kits dürfen nicht an Orten installiert und betrieben werden, an denen korrosive Gase austreten können.
- Beachten Sie auch, dass Kältemittelgas schwerer als Luft ist und sich an tiefen Stellen sammeln kann. Sehen Sie geeignete Maßnahmen zur Messung, Warnung und Lüftung, besonders in Kellerräumen u.ä. vor. Vermeiden Sie Austreten des Kältemittels.
- Sollen PWFY-Geräte und Magnetventil-Kits in Krankenhäusern, Kommunikationszentralen, Technikräumen o.ä. installiert und betrieben werden, sehen Sie geeignete Maßnahmen gegen Störerauschen vor. Die Steuerelektronik der PWFY-Geräte und Magnetventil-Kits und deren Peripherie kann durch Störerauschen in der Funktion eingeschränkt werden, auch kann durch von der PWFY- und Klimageräte ausgehendes Störerauschen weitere Anlagenkomponenten gestört werden.
- Beachten Sie, dass beim Betrieb der PWFY- und anderen Klimageräten erhebliche Mengen an Kondenswasser anfallen kann, welches sicher abgeführt werden muss, damit keine Schäden an Geräten und Einrichtungen entstehen können. Ein Abwasseranschluss ist bereits beim Einbau der Geräte vorzusehen und auszuführen.
- Jedes PWFY-Wasserwärmetauschergerät ist mit einer Zirkulations-, bzw. Ladepumpe auszurüsten.

^① Der Einsatz des Magnetventil-Kits PAC-SV01PW-E ist optional und nur für (W)Y-Systeme verwendbar.

3.3.2 Freiraum für Bedienung und Wartung

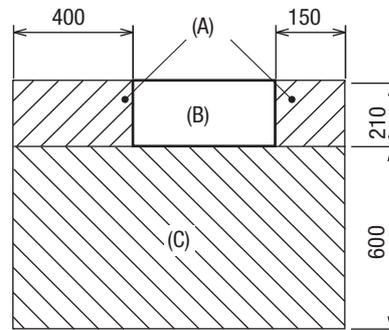
Stellen Sie sicher, dass bei Einbau der PWFY-Geräte und Magnetventil-Kits (optional) die folgenden Installations- und Wartungsplatzvorgaben eingehalten werden. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten können von vorne erfolgen, die Frontseite muss immer zugänglich sein.

PWFY-Wasserwärmetauschergerät



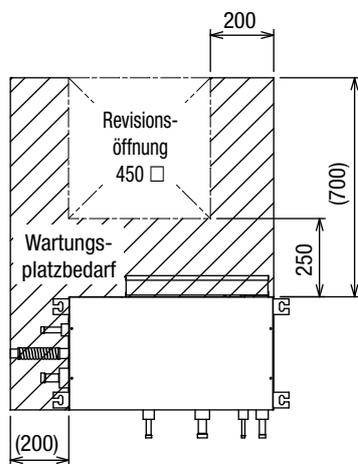
- (A) Platz für den Anschluss von rechts
- (B) PWFY: Ansicht von oben
- (C) Wartungsplatz von vorne

Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E

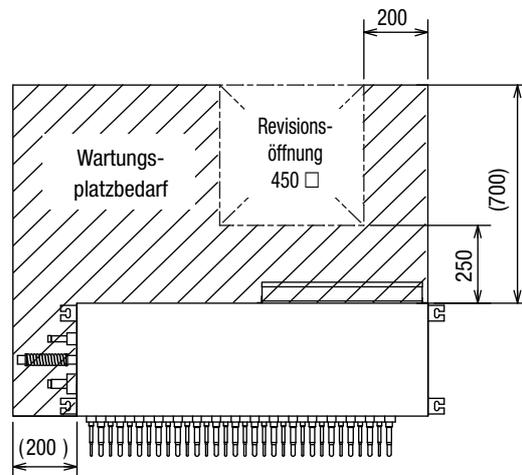


- (A) Platz für den Anschluss (an beiden Seiten)
- (B) PAC-SV: Ansicht von oben
- (C) Wartungsplatz von vorne

CMB-Controller-Box



BC-Controller (Beispiel)



[mm]

3.3.3 Kombinationen mit BC-Controller/WCB-Controller

In (W)R2-Anlagen wird mindestens ein intelligenter Kältemittelverteiler (BC-Controller) benötigt, um das Kältemittel dem Bedarf entsprechend an die einzelnen Innengeräte zu verteilen. Jedes Innengerät wird an einen Anschluss des BC-Controllers angeschlossen und mittels Drehschalter SW14 angemeldet.

PWFY-BU-Wasserwärmetauschergeräte können direkt an einen freien Anschluss am BC-Controller angeschlossen werden. Hier ist die nachträgliche Erweiterung problemlos möglich, solange noch ein Anschluss am BC-Controller frei ist und das Außengerät/die Wärmetauschereinheit genügend Kapazität übrig hat.

Der WCB-Controller verfügt über einen speziellen Anschluss nur für PWFY-BU-Wasserwärmetauschergeräte, der nur Heizgas bereitstellt. Ein zweiter Anschluss ermöglicht den Anschluss weiterer PWFY-Wasserwärmetauschergeräte und Standard-Innengeräte, die in den Betriebsarten Heizen **oder** Kühlen, aber nicht gleichzeitig Heizen **und** Kühlen betrieben werden können.

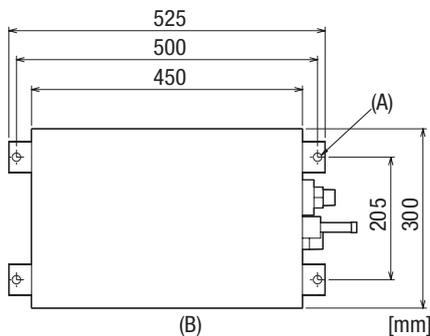
Sie finden alle weiteren wichtigen Informationen im Abschnitt „Systemgestaltung“ und/oder in den Installationsanleitungen zu Außengeräten und BC-Controllern.

3.3.4 Montage/Einbau

Die Montage erfolgt auf einem ebenen, tragfähigen und waagerechten Untergrund mit vier Schrauben. In den Standfüßen der PWFY-Wasserwärmetauschergeräte sind dazu Bohrungen $\varnothing 14,0$ mm vorbereitet. Zum Schutz vor Vibrationen kann eine geeignete Vibrationsschutzmatte o.ä. untergelegt werden. Schrauben, Muttern, Scheiben, usw. sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen bauseitig gestellt werden.

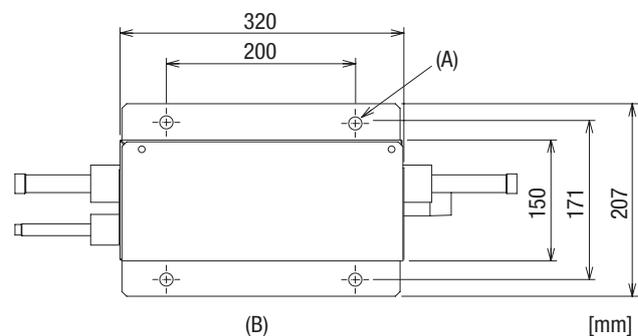
PWFY-Wasserwärmetauschergeräte müssen aufrecht stehend eingebaut und betrieben werden. Bei Nichtbeachten werden PWFY-Wasserwärmetauschergeräte nicht ordnungsgemäß arbeiten und Betriebsstörungen die Folge sein.

PWFY-Wasserwärmetauschergerät



(A) 4 Bohrungen $\varnothing 14$ für Ankerschrauben
(B) Ansicht von oben

Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E



(A) 4 Bohrungen $\varnothing 14$ für Ankerschrauben
(B) Ansicht von oben



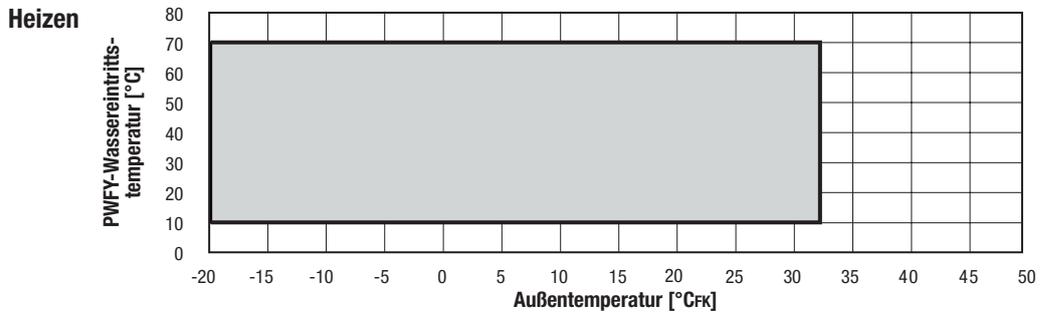
Verletzungsgefahr!

Die für den Einbau gewählte Aufstellfläche muss dem Gewicht des Gerätes mühelos standhalten. Eine nicht ausreichend stabile Standfläche kann dazu führen, dass das Gerät umfällt und Personen verletzt.

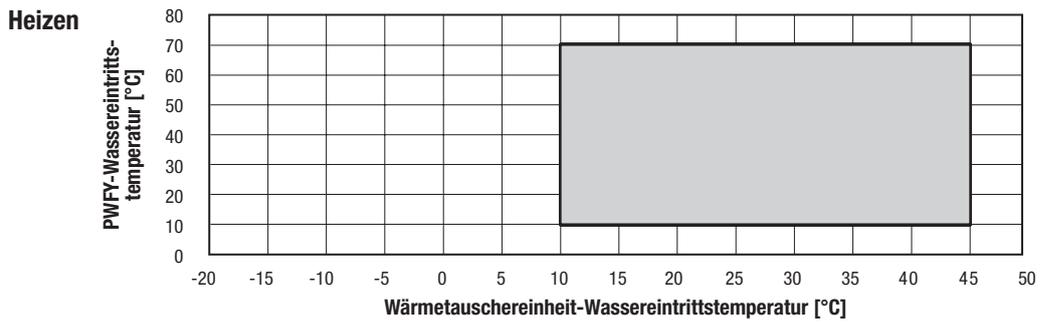
3.4 Garantierter Arbeitsbereich

3.4.1 Kombinationen mit Booster Unit PWFY-P100VM-E-BU

Wasserwärmetauscher	Außenger#te R2	
Booster Unit	PURY-P Y(S)JM-A(1)	R2
PWFY-P100VM-E-BU	PURY-EP Y(S)JM-A(1)	



Wasserwärmetauscher	Wärmetauschereinheiten WR2	
Booster Unit	PQRY-P200/P250/P300YHM-A	WR2
PWFY-P100VM-E-BU	PQRY-P400/P450/P500/P550/P600YSHM-A	



3.4.2 Kombinationen mit Standard-Wasserwärmetauschergerät PWFY-P100/P200VM-E1-AU

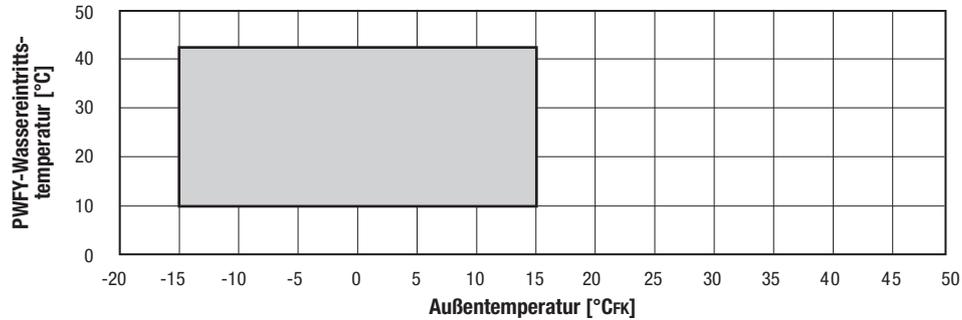
Wasserwärmetauscher

PWFY-P100VM-E1-AU

Außenger#te PUMY

PUMY-P100/P125/P140VHMB

PUMY-P100/P125/P140YHMB

PUMY**Heizen****Wasserwärmetauscher**

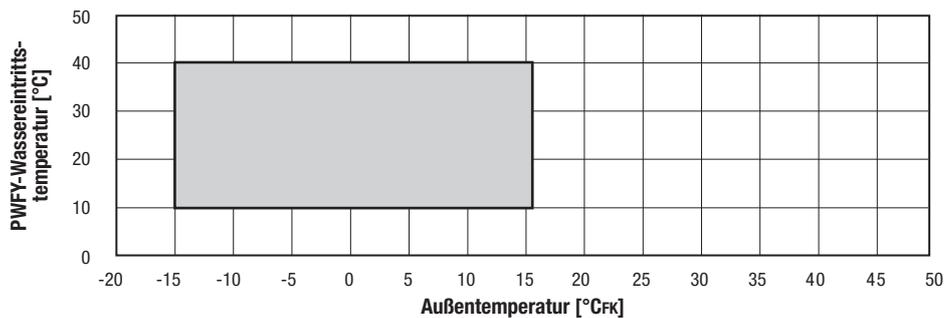
PWFY-P100VM-E1-AU

PWFY-P200VM-E1-AU

Außenger#te Y

PUHY-P Y(S)JM-A(1)

PUHY-EP Y(S)JM-A(1)

Y**Heizen****Wasserwärmetauscher**

PWFY-P100VM-E1-AU

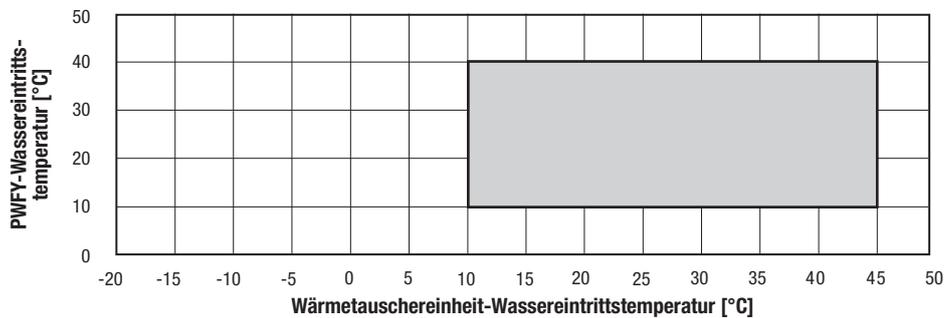
PWFY-P200VM-E1-AU

Wärmetauschereinheiten WY

PQHY-P200/P250/P300YHM-A

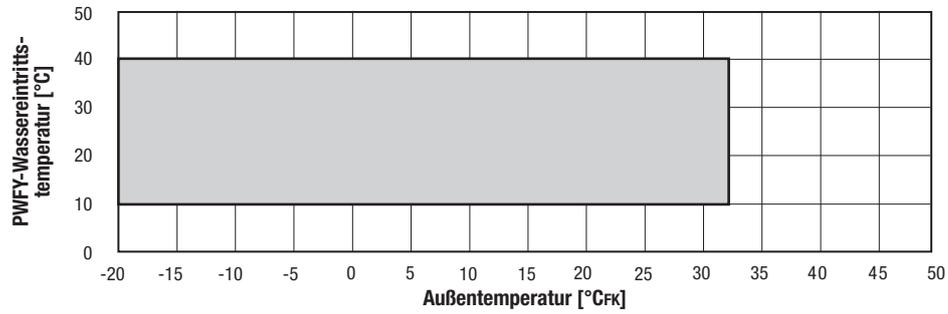
PQHY-P400/P450/P500/P550/P600/P650/P700/P750YSHM-A

PQHY-P800/P850/P900YSHM-A

WY**Heizen**

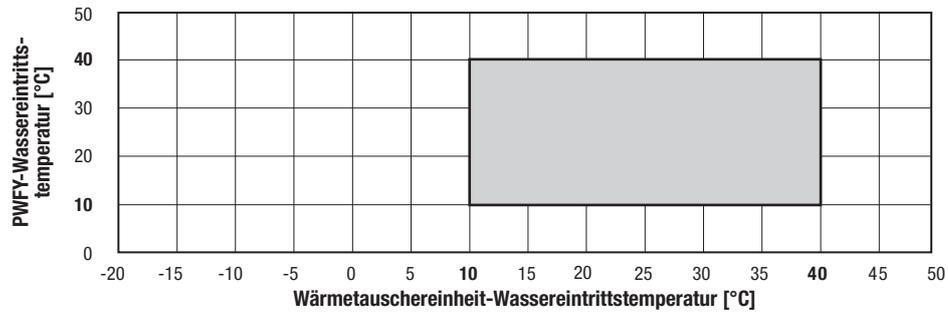
Wasserwärmetauscher	Außenger#te R2	
PWFY-P100VM-E1-AU	PURY-P Y(S)JM-A(1)	R2
PWFY-P200VM-E1-AU	PURY-EP Y(S)JM-A(1)	

Heizen



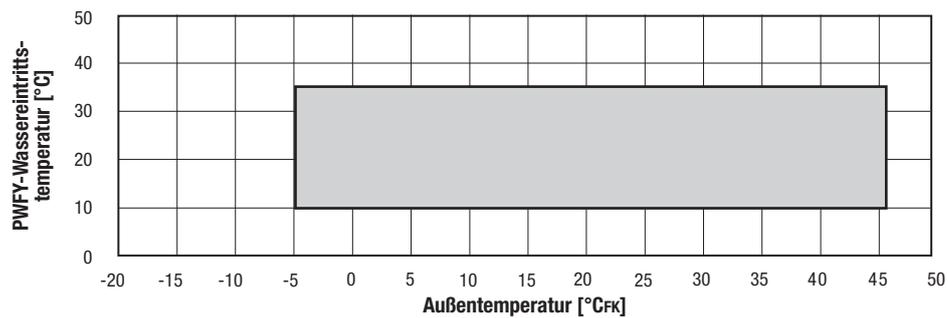
Wasserwärmetauscher	Wärmetauschereinheiten WR2	
PWFY-P100VM-E1-AU	PQRY-P200/P250/P300YHM-A	WR2
PWFY-P200VM-E1-AU	PQRY-P400/P450/P500/P550/P600YSHM-A	

Heizen



Wasserwärmetauscher	Außenger#te Y/R2	
PWFY-P100VM-E1-AU	PUHY-(E)P Y(S)JM-A(1)	Y/R2
PWFY-P200VM-E1-AU	PURY-(E)P Y(S)JM-A(1)	

Kühlen



Wasserwärmetauscher

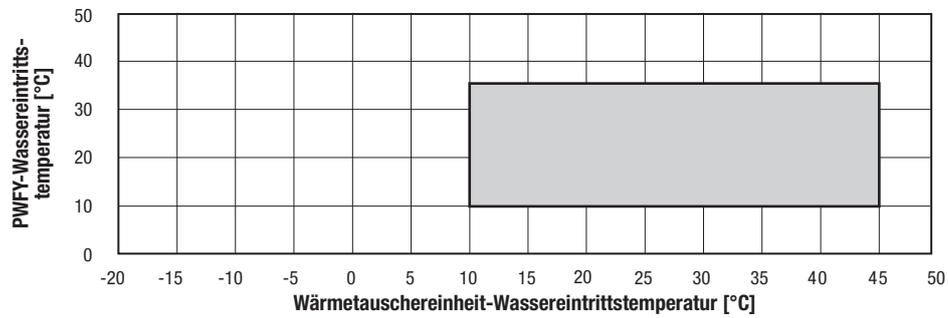
PWFY-P100VM-E1-AU

PWFY-P200VM-E1-AU

Wärmetauschereinheiten WY/WR2

PQHY-P Y(S)HM-A

PQRY-P Y(S)HM-A

WY/WR2**Kühlen****Wasserwärmetauscher**

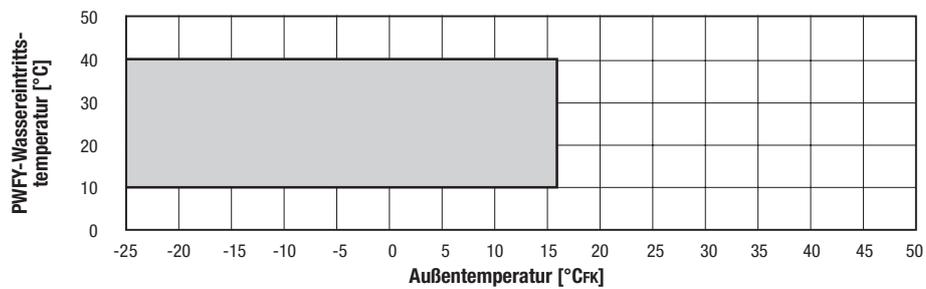
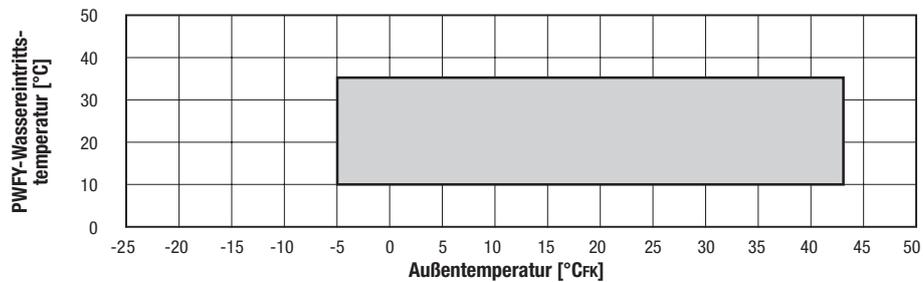
PWFY-P100VM-E1-AU

PWFY-P200VM-E1-AU

Zubadan-Außenger#te

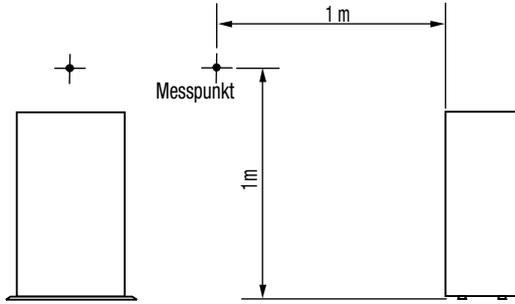
PUHY-HP200/HP250YHM-A

PUHY-HP400/HP500YSHM-A

Y
ZUBADAN**Heizen****Kühlen**

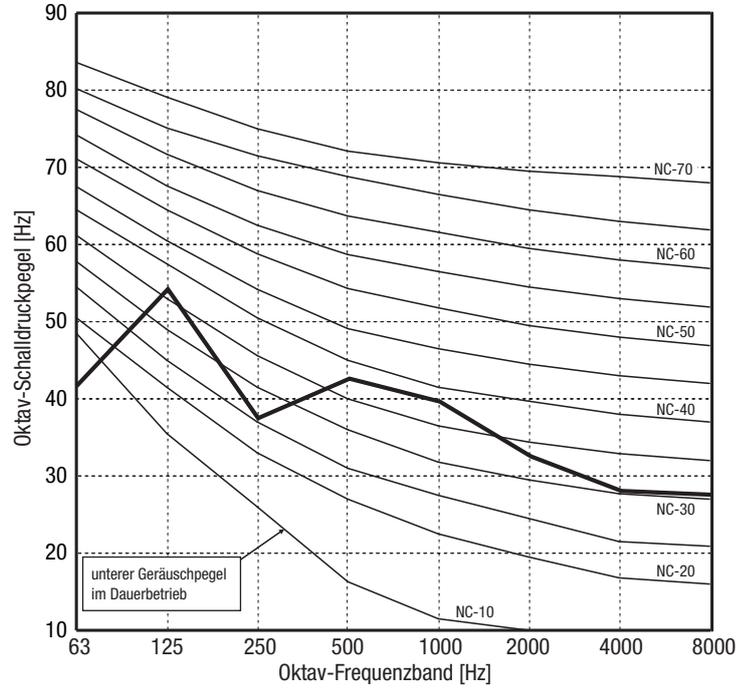
3.5 Schalldruckpegel

PWFY-P100VM-E-BU

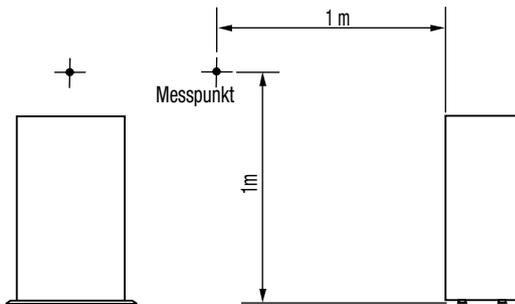


Schalldruckpegel im echofreien Raum [dB(A)]

	Oktav-Frequenzband [Hz]								
	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	∅
50/60 Hz	41,0	53,5	37,0	42,0	39,0	32,0	27,5	27,0	44,0

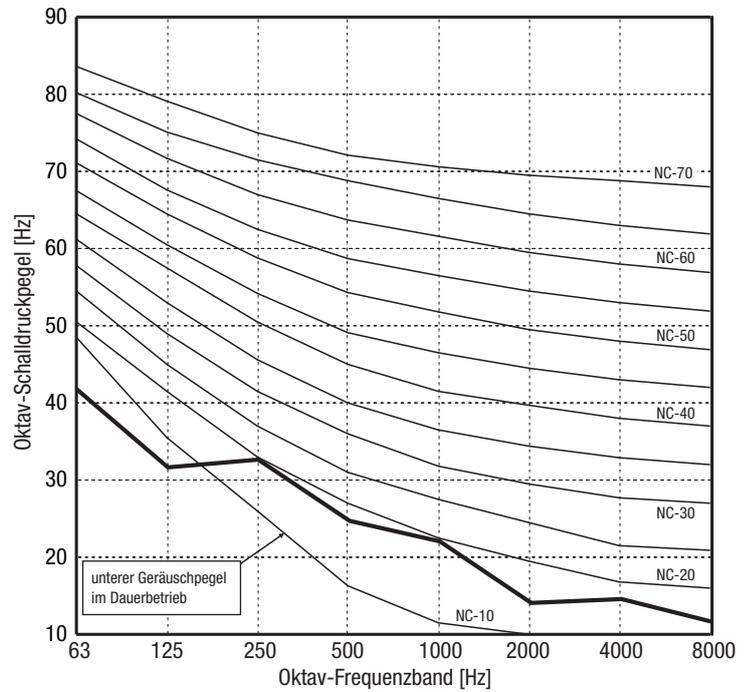


PWFY-P100VM-E1-AU PWFY-P200VM-E1-AU



Schalldruckpegel im echofreien Raum [dB(A)]

	Oktav-Frequenzband [Hz]								
	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	∅
50/60 Hz	42,0	32,0	33,0	25,0	22,5	14,5	15,0	12,0	29,0



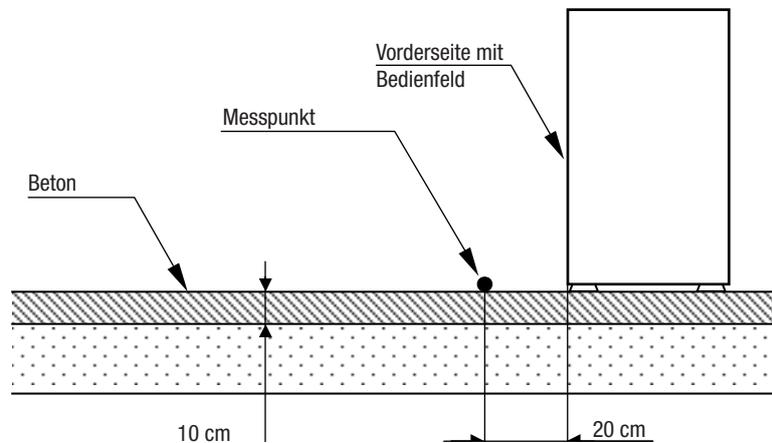
3.6 Vibrationen

PWFY-P100VM-E-BU

Vibrationspegel [dB(A)]

34,0

Messbedingungen



3.7 Schwerpunkt



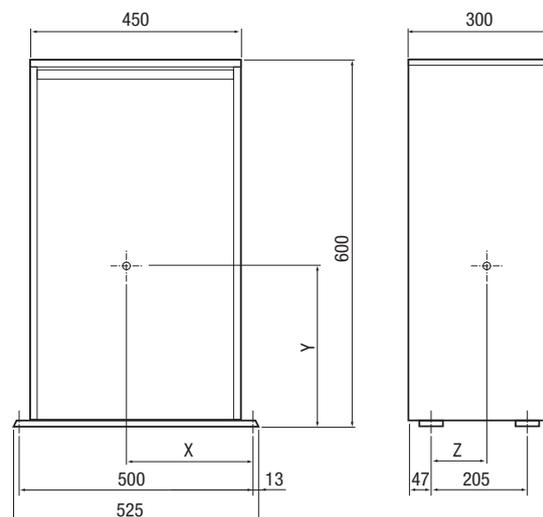
Achtung!

Gehen Sie beim Transport dieses Produkts sehr vorsichtig vor:

- Keine Lasten über 20 kg allein tragen.
- Einige Produkte sind eventuell mit PP-Bändern verschürzt. PP-Bänder sind gefährlich und sollten nicht für den Transport eines Produkts verwendet werden. Nicht am PP-Band hochheben!
- Zerreißen Sie die Kunststoff-Verpackung und entsorgen Sie diese, so dass Kinder oder andere Personen nicht damit spielen können. Bei Nichtbeachtung kann es zum Erstickungstod der Kinder oder weiteren Personen durch die Kunststoff-Verpackung kommen.

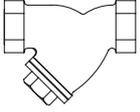
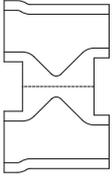
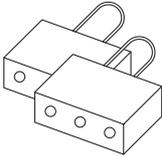
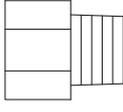
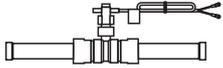
Modell	Gewicht	X	Y	Z
PWFY-P100VM-E-BU	60 kg	272	355	119
PWFY-P100VM-E1-AU	35 kg	289	346	103
PWFY-P200VM-E1-AU	38 kg	277	347	99

Alle Abmessungen in mm.



3.8 Mitgeliefertes Zubehör

Alle PWFY

Filtersieb in Y-Ausführung	Wärmedämmschale für das Filtersieb	Stecker-Set	Reduziernippel	Testkabel	Strömungswächter
A 	B 	C 	D (nur bei PWFY-P200) 	E 	F 
1 Stück	1 Stück	2 Stück	2 Stück	1 Stück	1 Stück

- A** Montieren Sie das Filtersieb unbedingt am Rücklauf (Zirkulationswassereintritt). Beachten Sie dabei die Fließrichtung.
- B** Die Wärmedämmschale wird nach der Installation der Wasserleitungen um das Filtersieb montiert und ist passgenau dafür gefertigt.
- C** Stecker für analoge Eingangssignale. Beim Anschluss ist das Brückenkabel zu trennen.
- D** Der Reduziernippel wird am P200-Modell am Rücklauf (Wassereintritt) des PWFY-P200 (R1“) montiert und daran das Filtersieb (RC3/4“).
- E** Das Testkabel ermöglicht den Probelauf ohne verriegelte Zirkulationspumpe. Dazu werden die Kontakte an TB142A (IN1) mit dem Testkabel überbrückt.
- F** Der beiliegende Strömungswächter muss unbedingt in unmittelbarer Nähe des Wasseraustrittsanschlusses in den Vorlauf eingebaut und mit den Klemmen IN1 von TB142A verbunden werden.

CMB-P104V-G1

Typ, Ausführung	Anzahl
Reduzierstücke, Verbindungsstücke	
DaØ18,0 - DiØ16,0	1
DaØ22,0 - DiØ18,0	1
DaØ22,0 - DiØ28,0	1
Kondensatschlauch	1 Satz
Installationshandbuch	1

CMB-PW202V-J

Typ, Ausführung	Anzahl
Reduzierstücke, Verbindungsstücke	
DaØ18,0 - DiØ16,0	2
DaØ22,0 - DiØ18,0	1
DaØ16,0 - DiØ10,0	1
DaØ16,0 - DiØ12,0	1
DaØ28,0 - DiØ18,0	1
DaØ28,0 - DiØ22,0	1
DaØ18,0 - DiØ22,0	1
DaØ28,0 - DiØ28,0	1
DaØ22,0 - DiØ28,0	1
DaØ28,0 - DiØ16,0	1
Kondensatschlauch	1 Satz
Installationshandbuch	1

4 Leistungskorrekturen

4.1 Temperaturabhängige Leistungskorrektur

4.1.1 Booster Unit PWFY-P100VM-E-BU mit R2-Außengerät

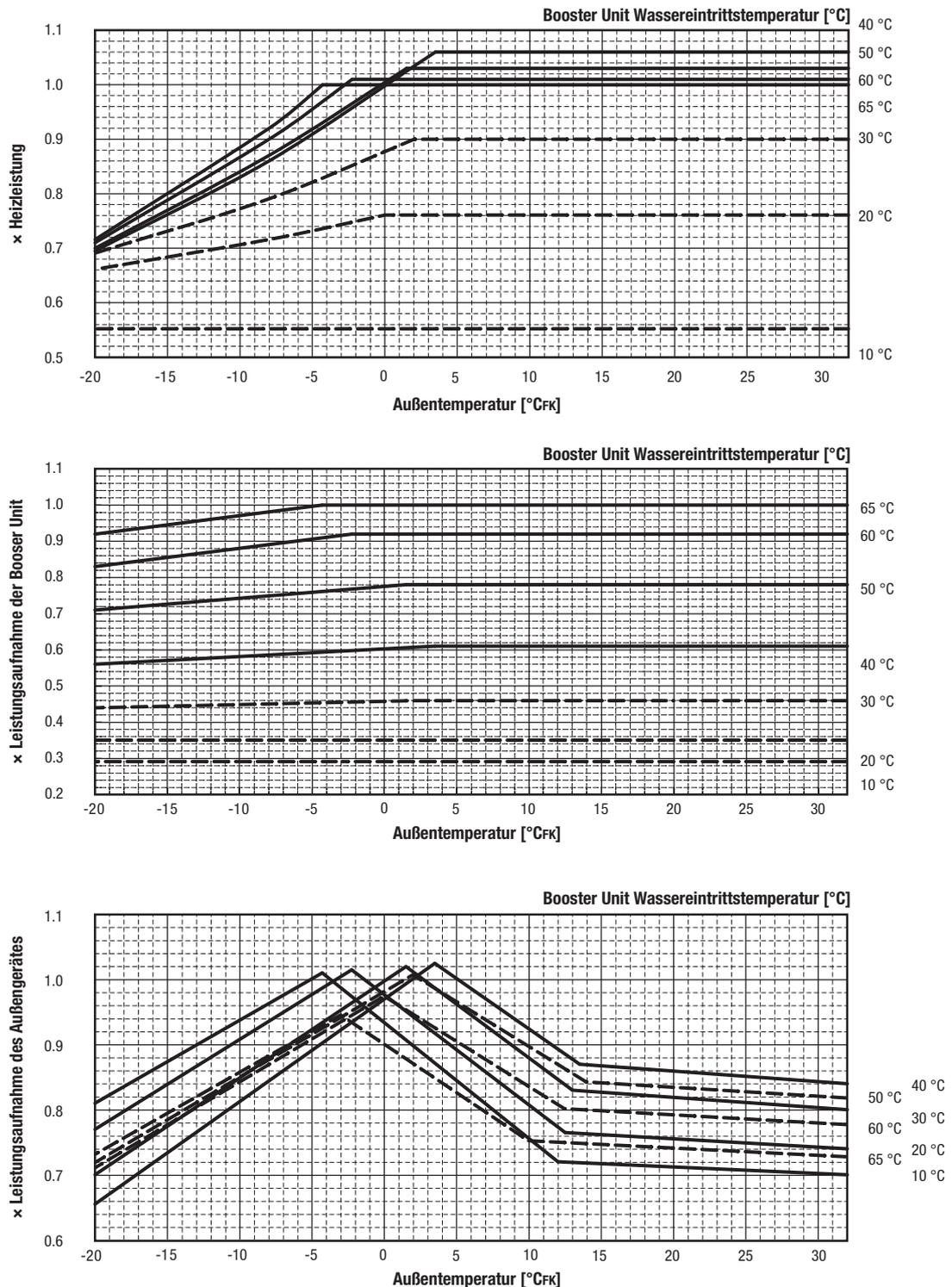
Wärmeräuscher

Booster Unit
PWFY-P100VM-E-BU

Außengeräte

PURY-P200/P250YJM-A
PURY-EP200/EP250YJM-A

R2



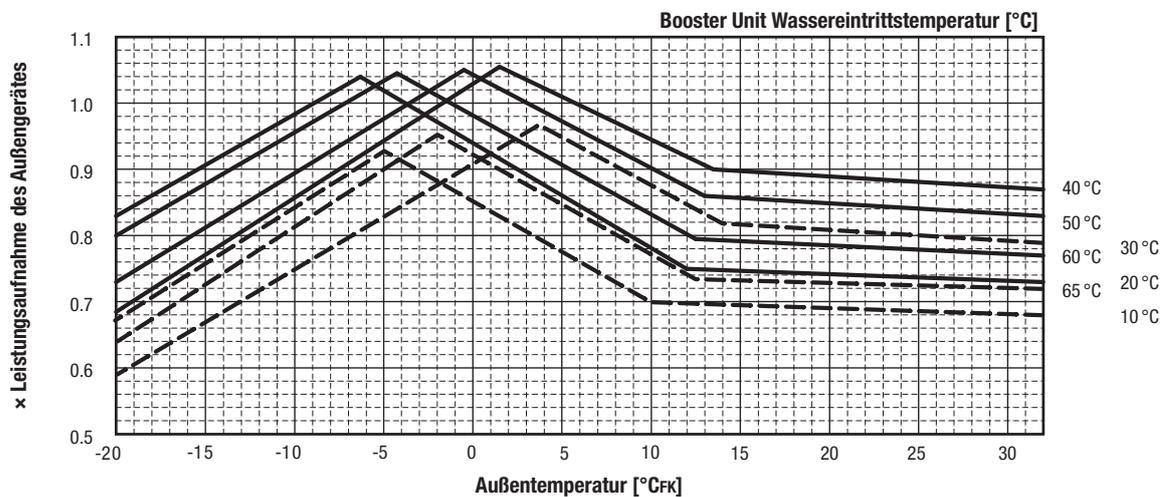
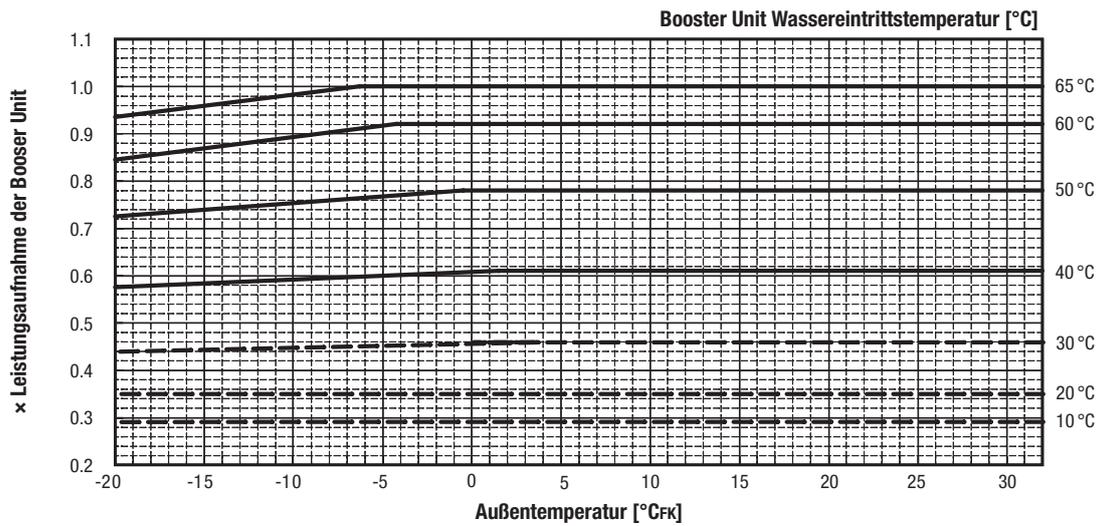
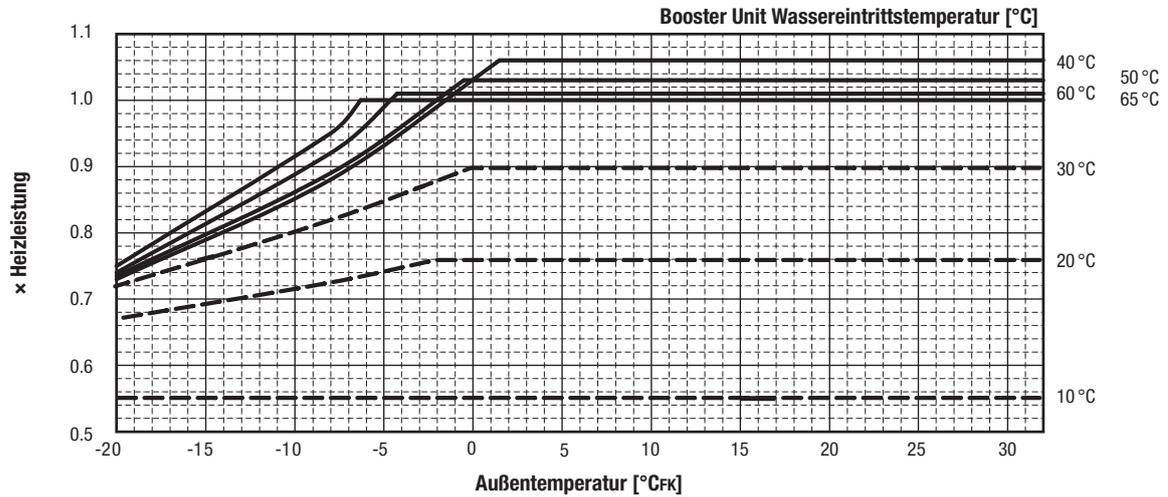
Wasserwärmetauscher

Booster Unit
PWFY-P100VM-E-BU

Außengeräte

PURY-P300/P350/P400YJM-A
PURY-EP300/P350/P400Y(S)JM-A

R2



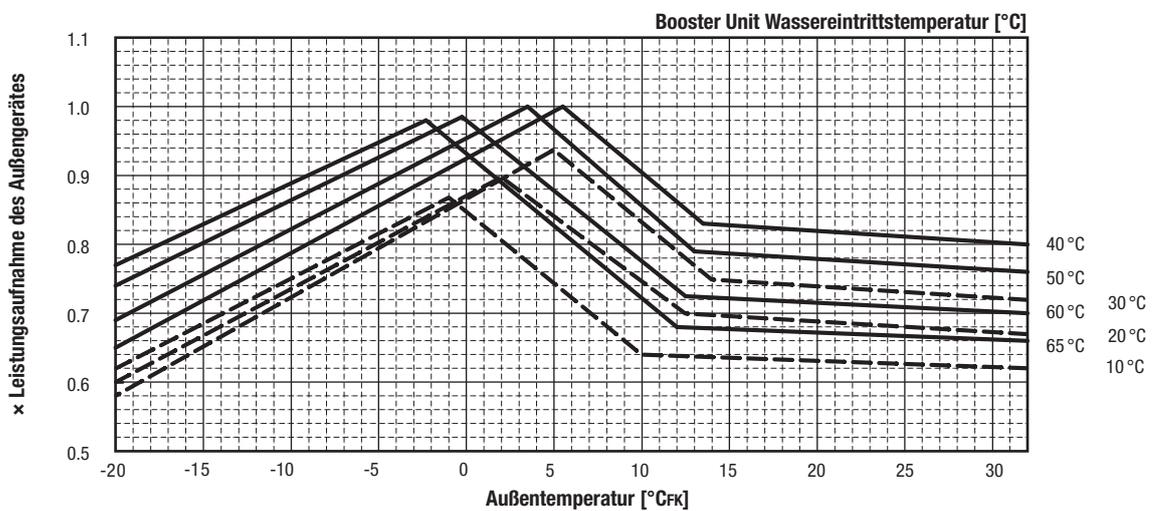
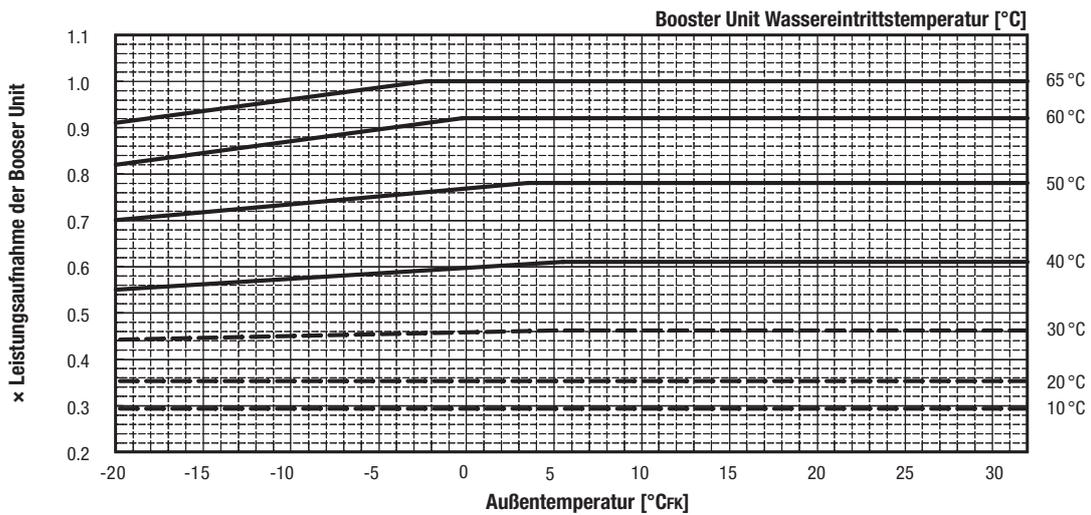
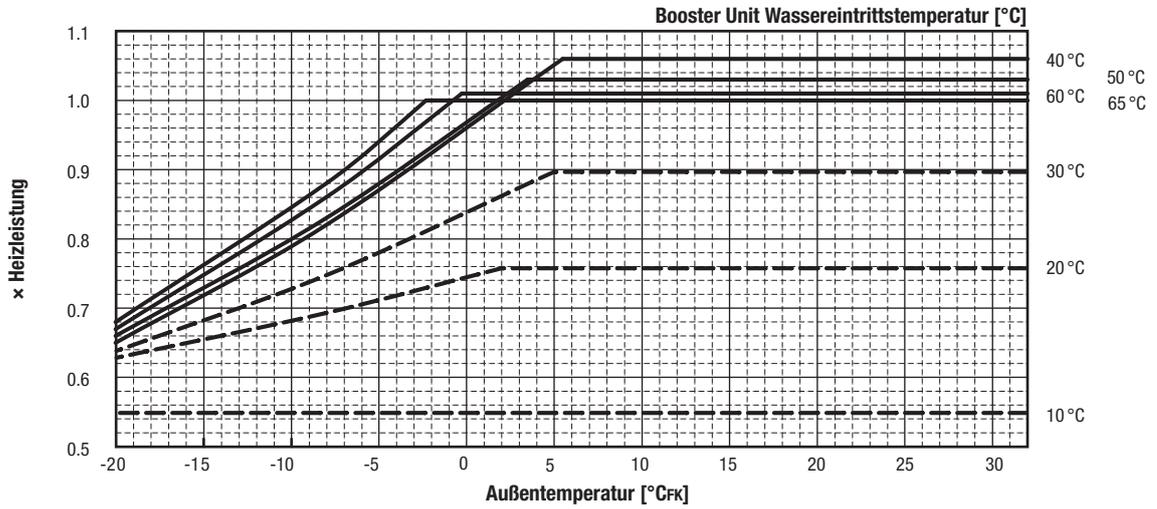
Wasserwärmetauscher

Booster Unit
PWFY-P100VM-E-BU

Außengeräte

PURY-P450/P500/P550/P600/P650Y(S)JM-A(1)
PURY-EP450/P500/P550/P600/P650YSJM-A(1)

R2



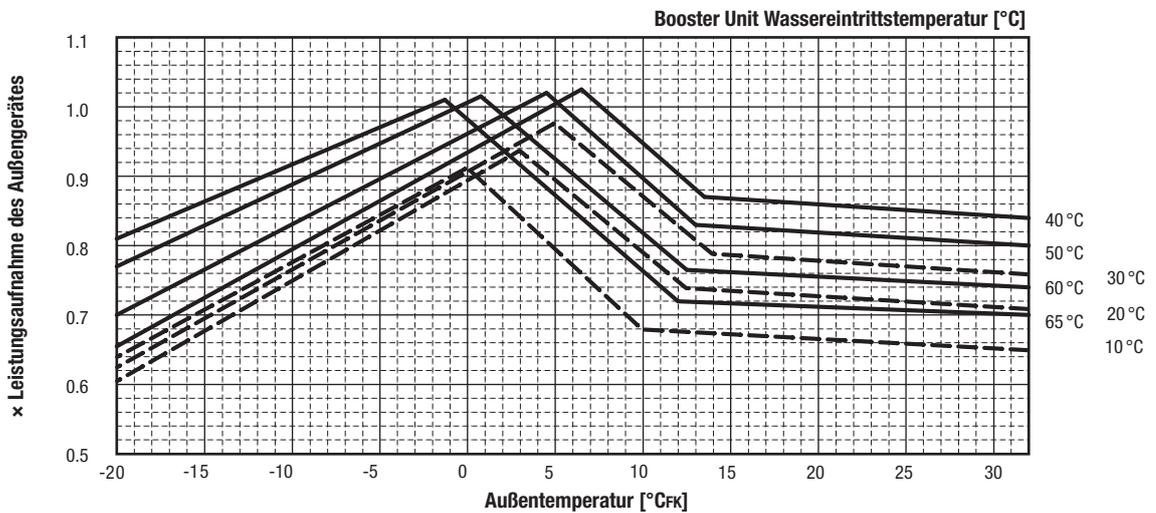
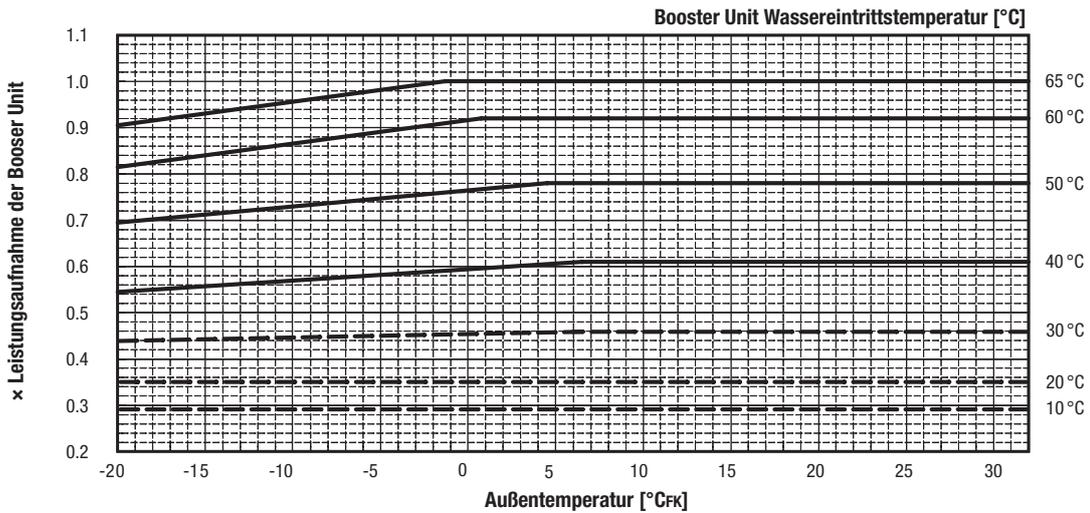
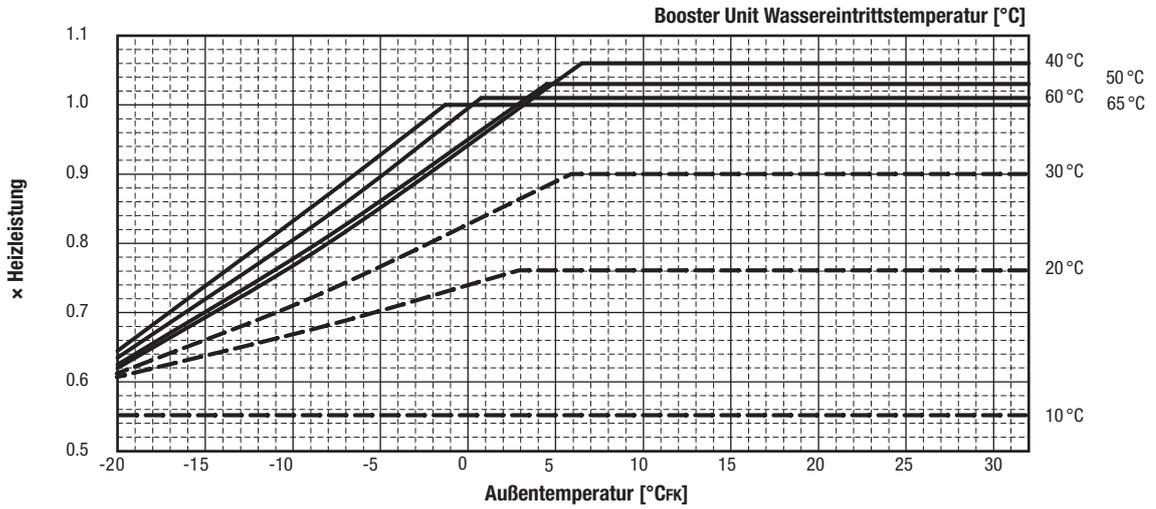
Wasserwärmetauscher

Booster Unit
PWFY-P100VM-E-BU

Außengeräte

PURY-P700/P750/P800/P850/P900YSJM-A(1)
PURY-EP700YSJM-A

R2



4.1.2 Booster Unit PWFY-P100VM-E-BU mit R2-Außengerät im Energiesparbetrieb

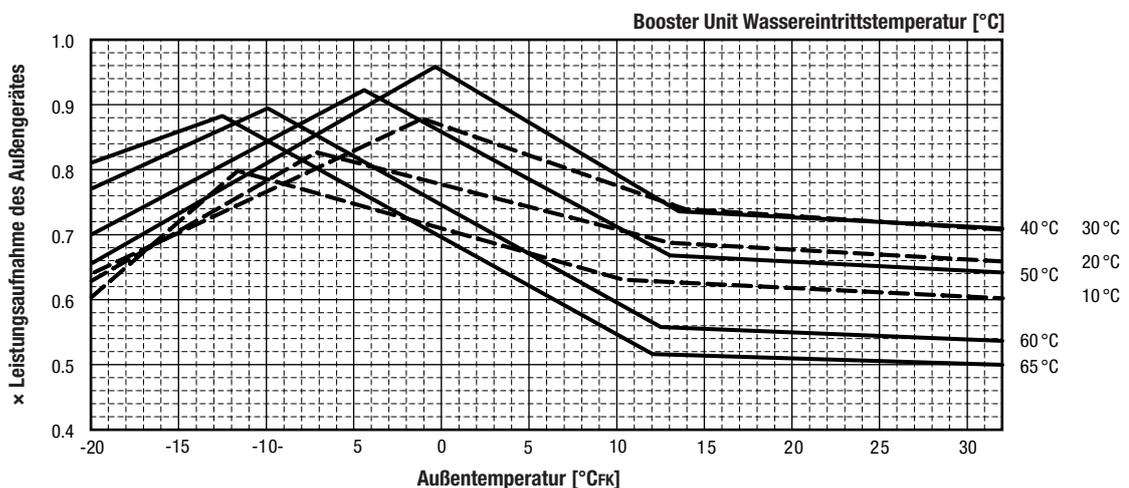
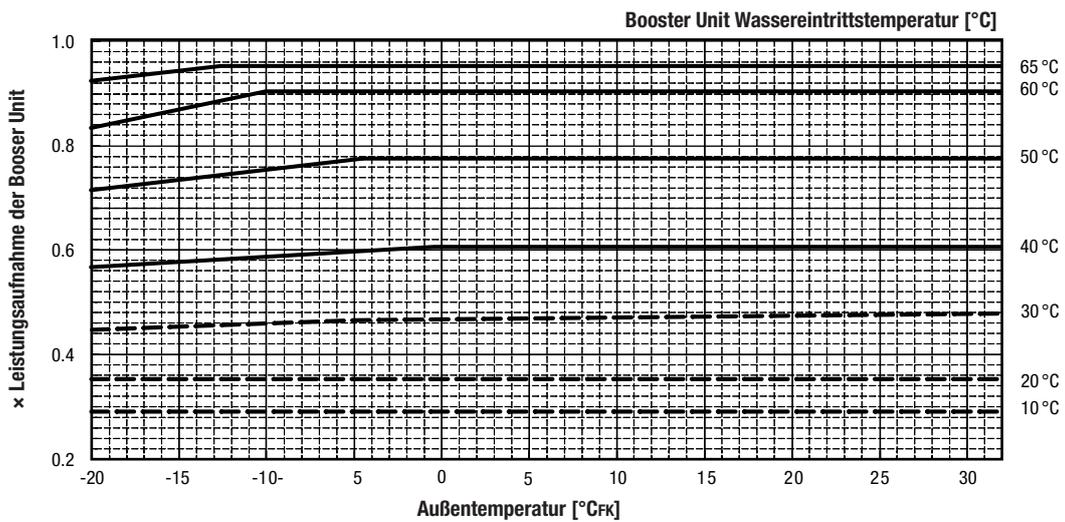
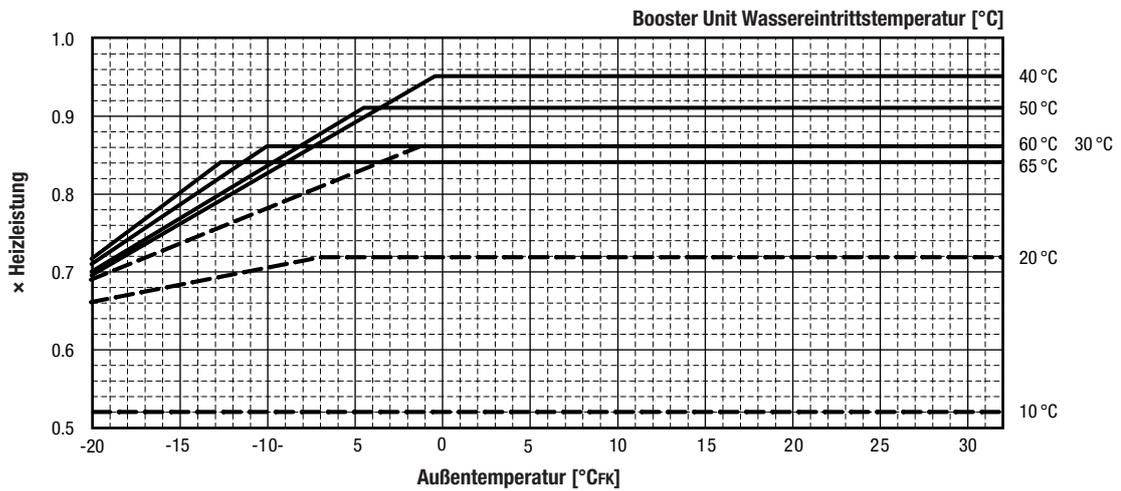
Wasserwärmetauscher

Booster Unit
PWFY-P100VM-E-BU

Außengeräte

PURY-P200/P250YJM-A(1)
PURY-EP200/EP250YJM-A(1)
mit WCB Controller-Box CMB-PW202V-J
im Energiesparbetrieb (WCB: Dip-SW6-5 ON/Ein)

R2



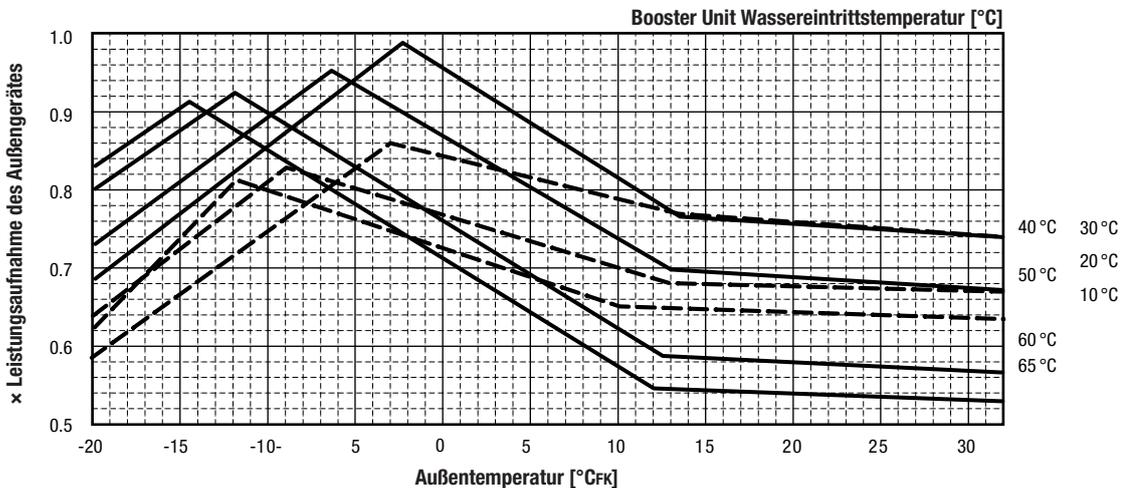
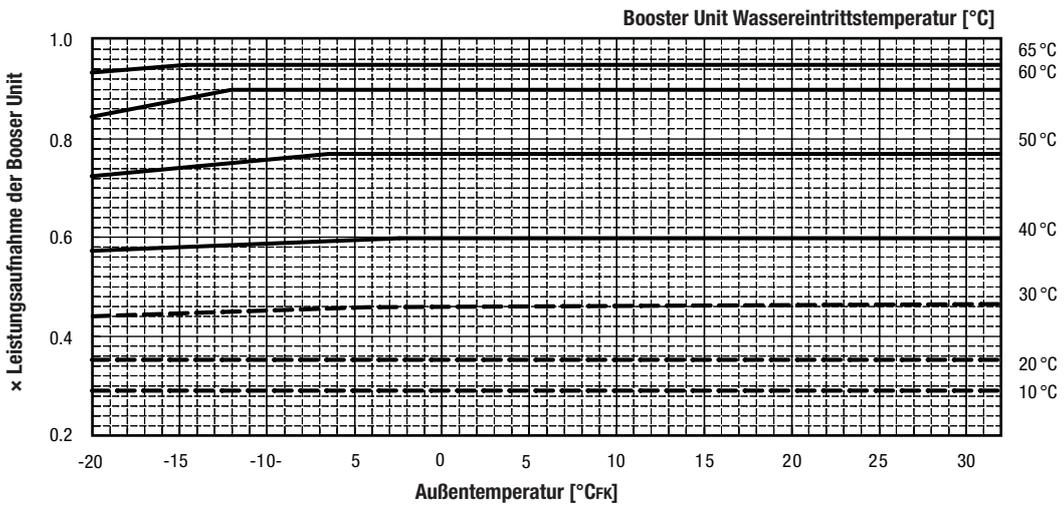
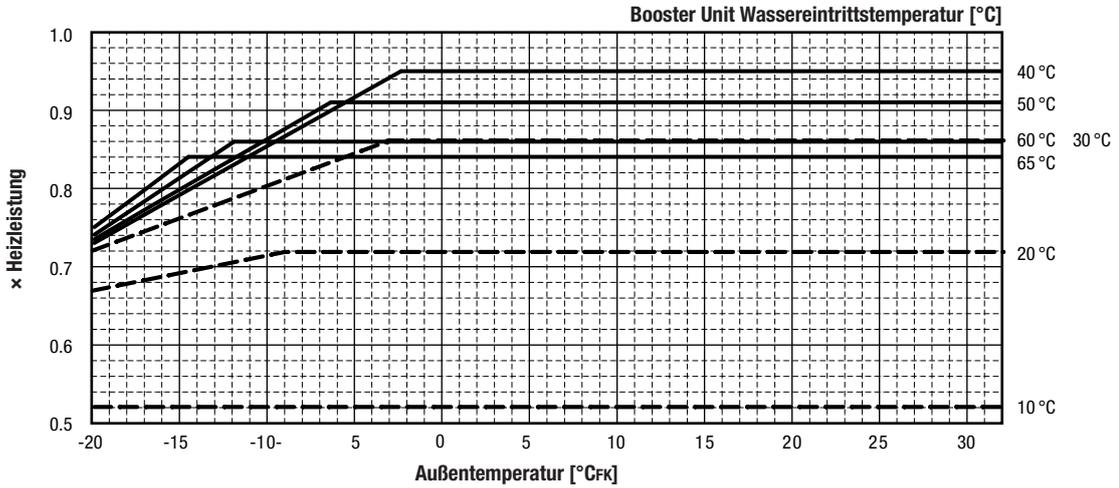
Wasserwärmetauscher

Booster Unit
PWFY-P100VM-E-BU

Außengeräte

PURY-P300/P350YJM-A
PURY-EP300/EP350YJM-A
mit WCB Controller-Box CMB-PW202V-J
im Energiesparbetrieb (WCB: Dip-SW6-5 ON/Ein)

R2



4.1.3 Booster Unit PWFY-P100VM-E-BU mit WR2-Wärmetauschereinheit

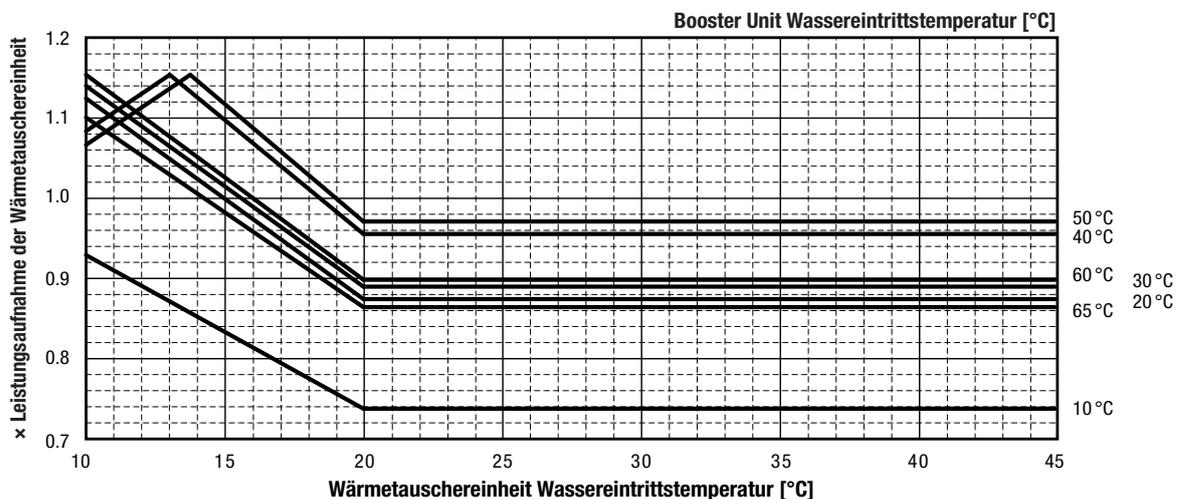
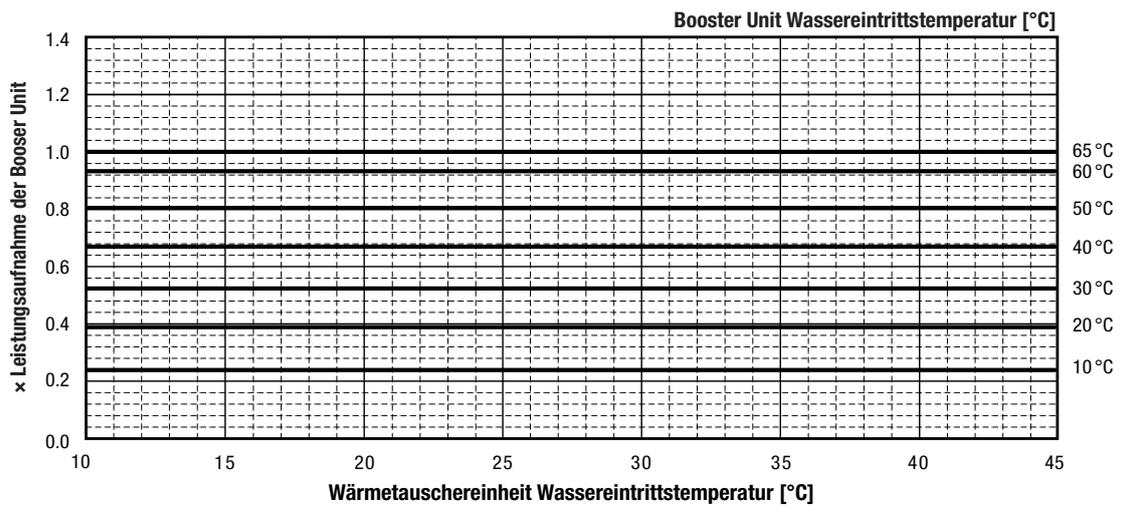
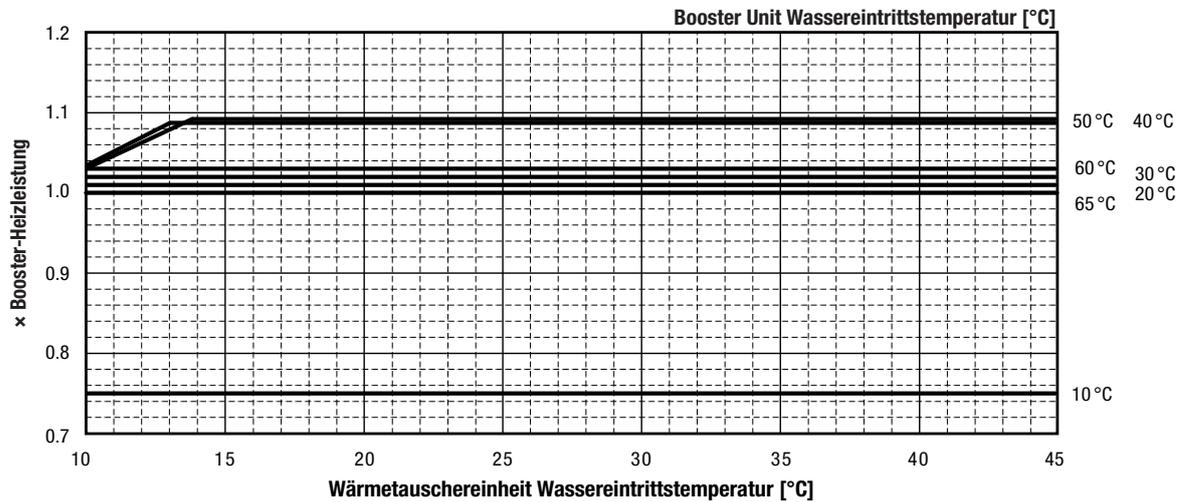
Wassermärmetauscher

Wärmetauschereinheiten WR2

Booster Unit
PWFY-P100VM-E-BU

PQRY-P200/P250/P300/P400/P450/P500/P550/P600Y(S)HM-A

WR2



4.1.4 Booster Unit PWFY-P100VM-E-BU mit WR2-Wärmetauschereinheit im Energiesparbetrieb

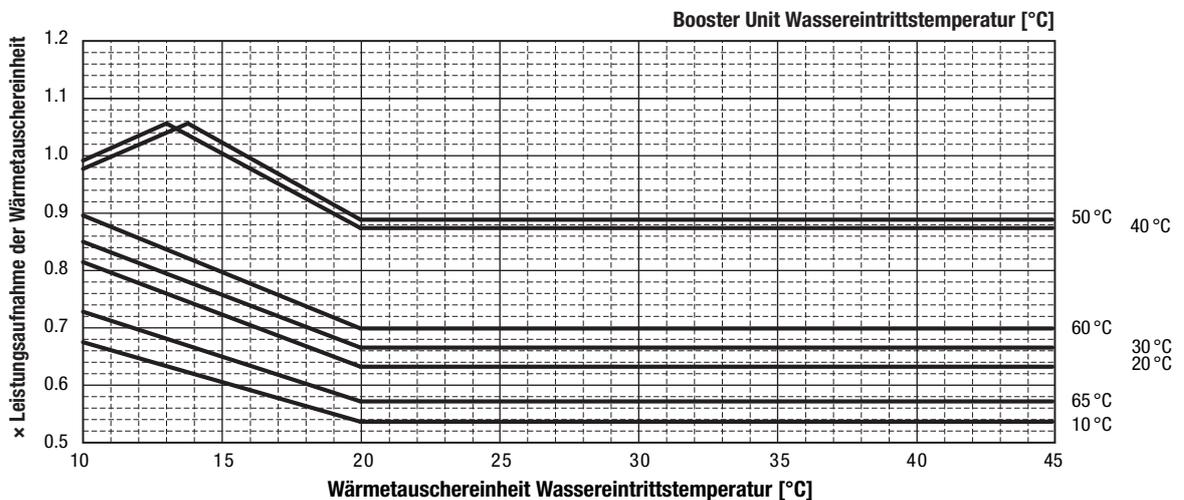
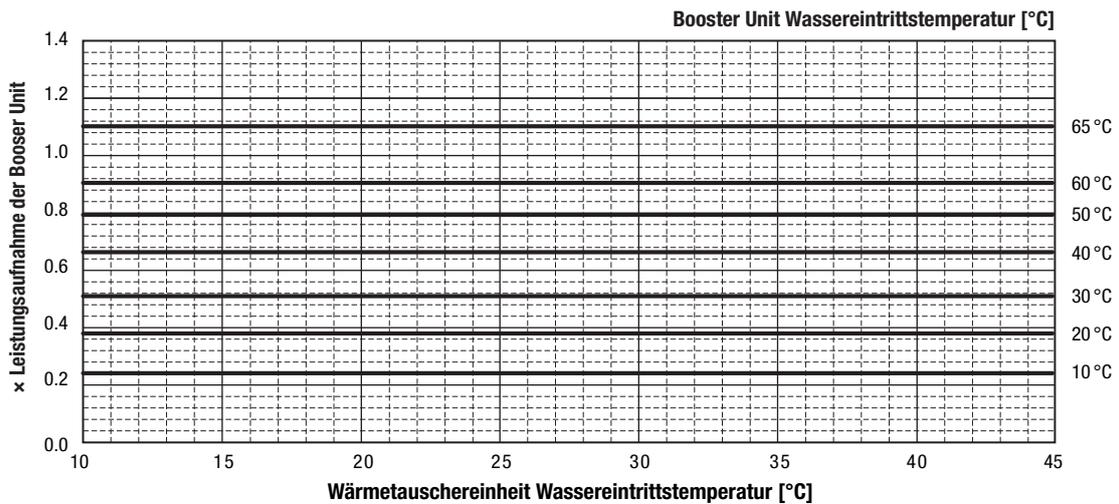
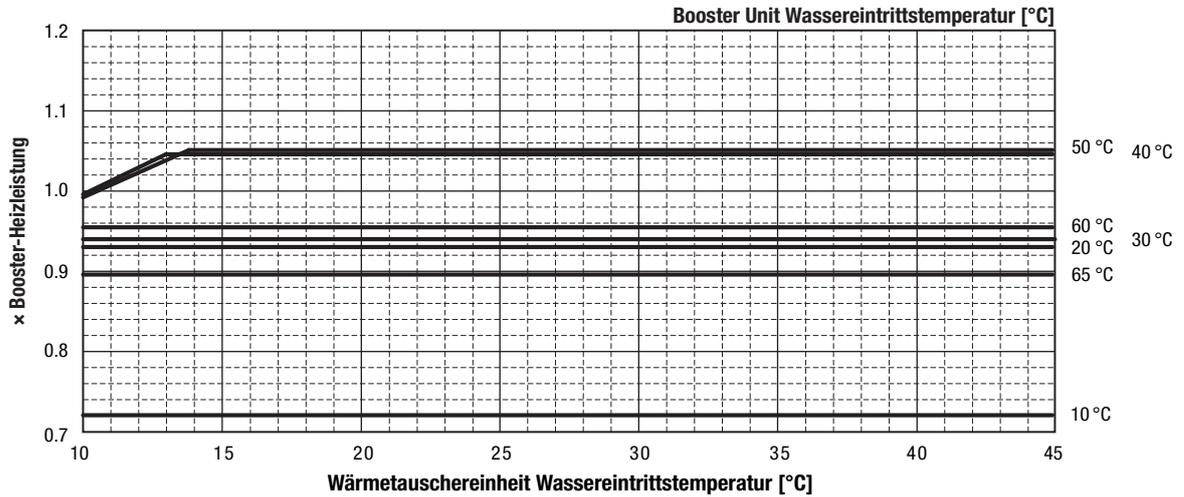
Wasserwärmetauscher

Booster Unit
PWFY-P100VM-E-BU

Wärmetauschereinheiten WR2

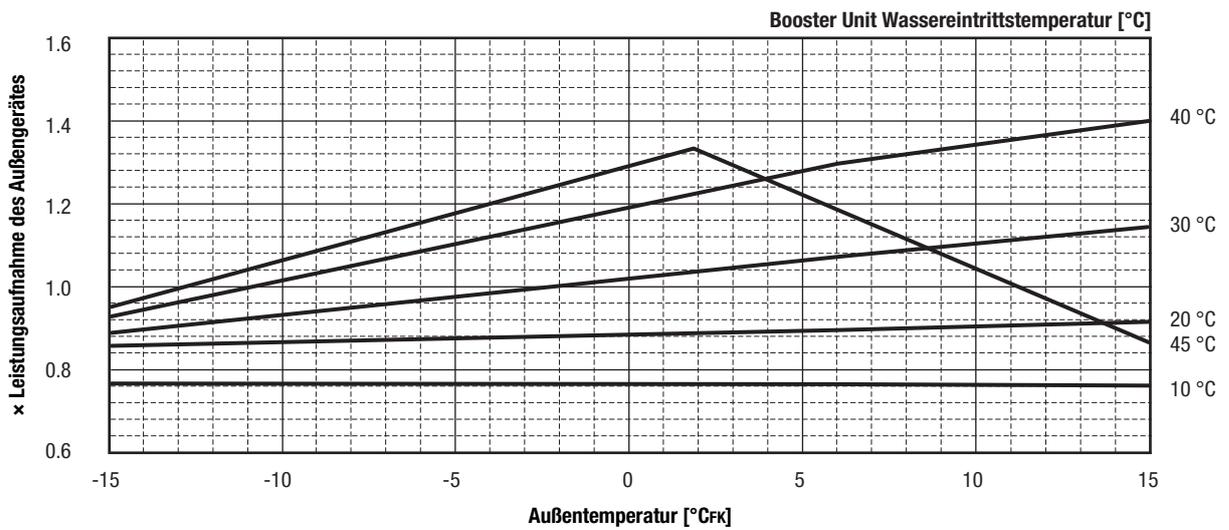
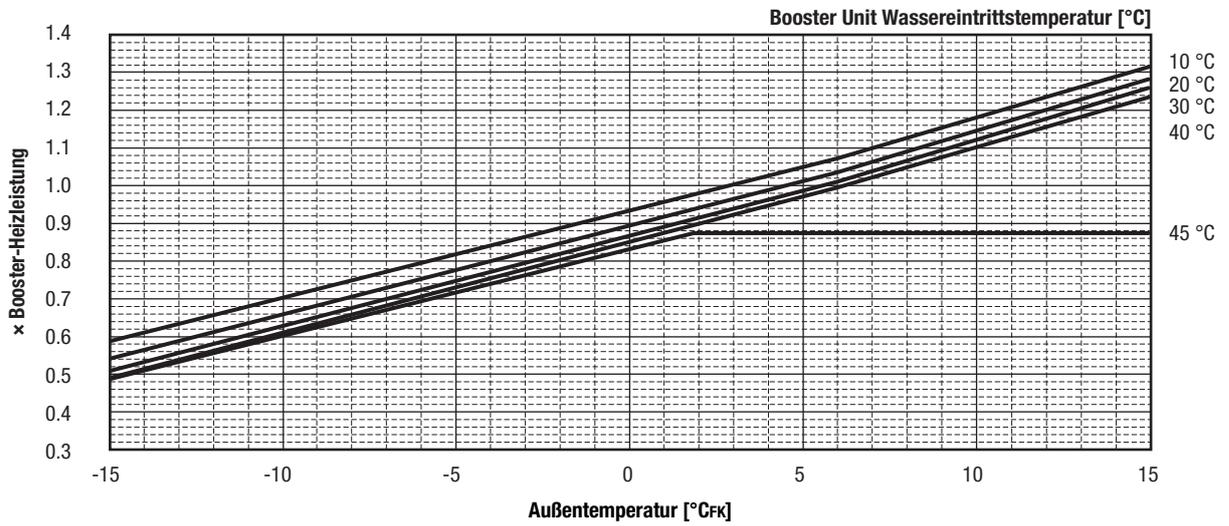
PQRY-P200/P250/P300/P400/P450/P500/P550/P600Y(S)HM-A
mit WCB Controller-Box CMB-PW202V-J
im Energiesparbetrieb (WCB: Dip-SW6-5 ON/Ein)

WR2



4.1.5 Booster Unit PWFY-P100VM-E-BU mit PUMY-Außengerät

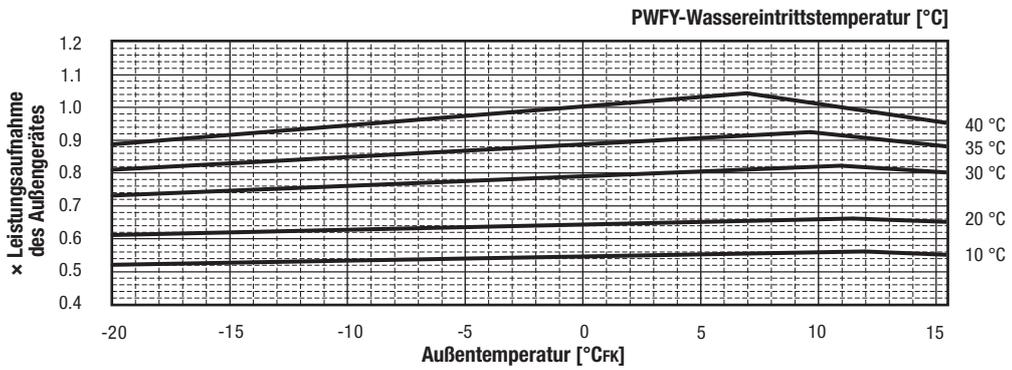
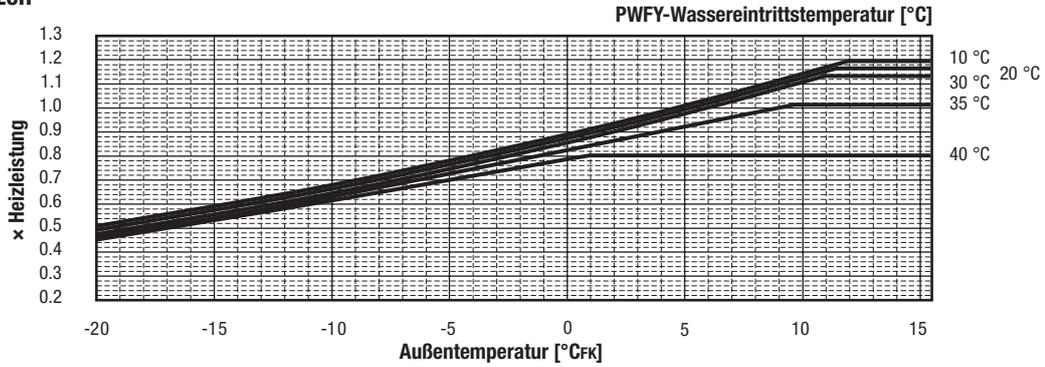
Wasserwärmetauscher	Außengeräte	PUMY
Booster Unit	PUMY-P100/P125/P140VHMB	
PWFY-P100VM-E-BU	PUMY-P100/P125/P140YHMB	



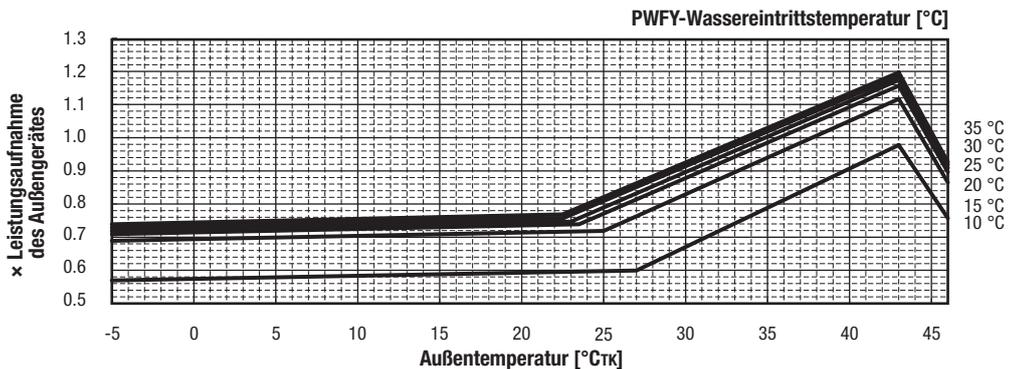
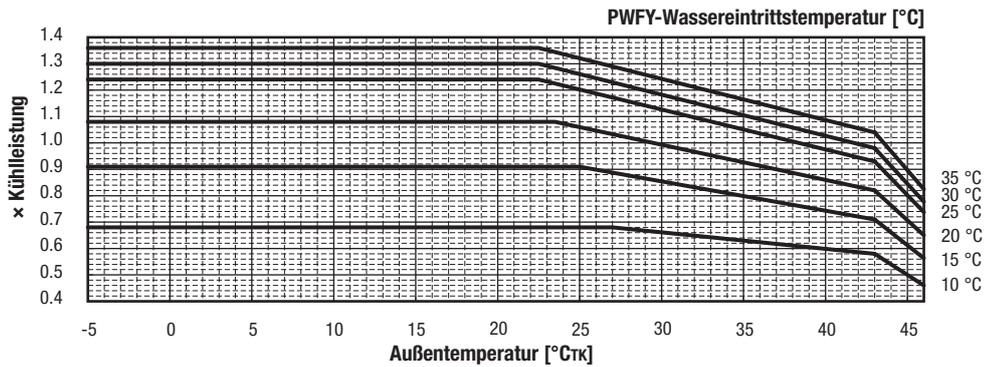
4.1.6 Wasserwärmetauscher PWFY-P100/P200VM-E1-AU mit Y-Außengerät

Wasserwärmetauscher	Außengeräte	
PWFY-P100VM-E1-AU	PUHY-P200/P250YJM-A	Y
PWFY-P200VM-E1-AU	PUHY-EP200/EP250YJM-A	

Heizen

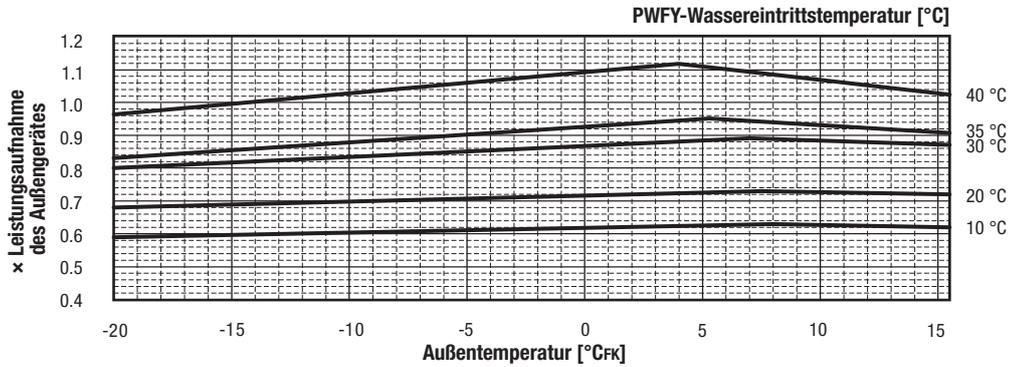
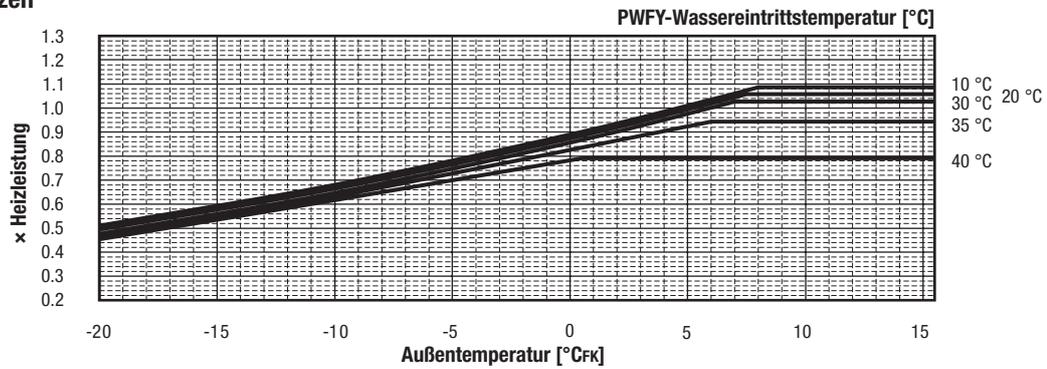


Kühlen

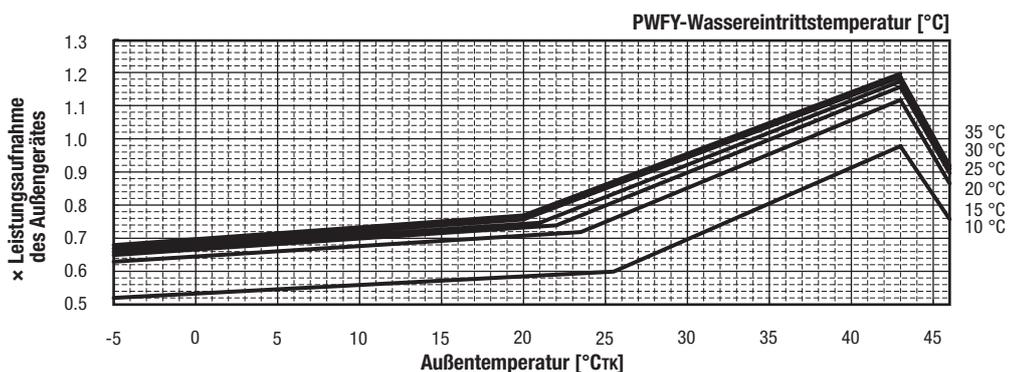
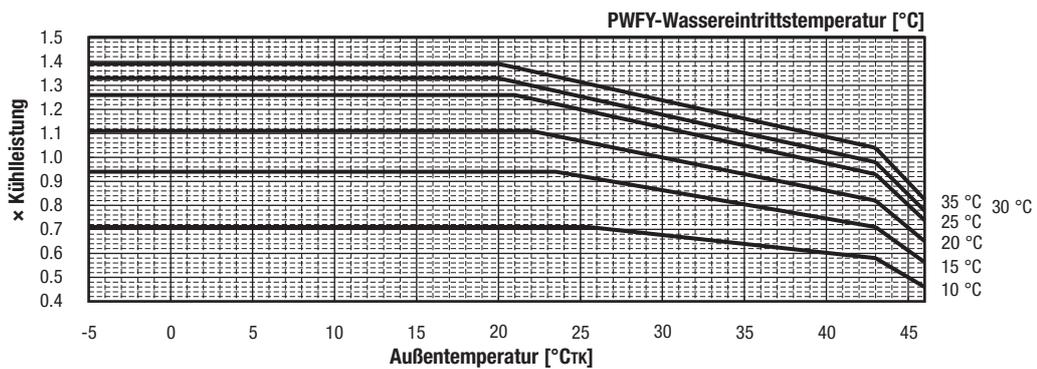


Wasserwärmetauscher	Außengeräte	
PWFY-P100VM-E1-AU	PUHY-P300/P350/P400YJM-A	Y
PWFY-P200VM-E1-AU	PUHY-EP300/EP400Y(S)JM-A	

Heizen



Kühlen



Wasserwärmetauscher

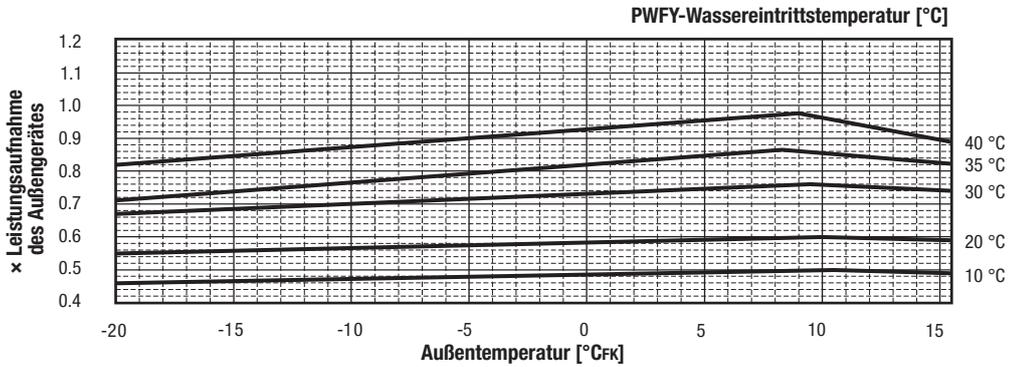
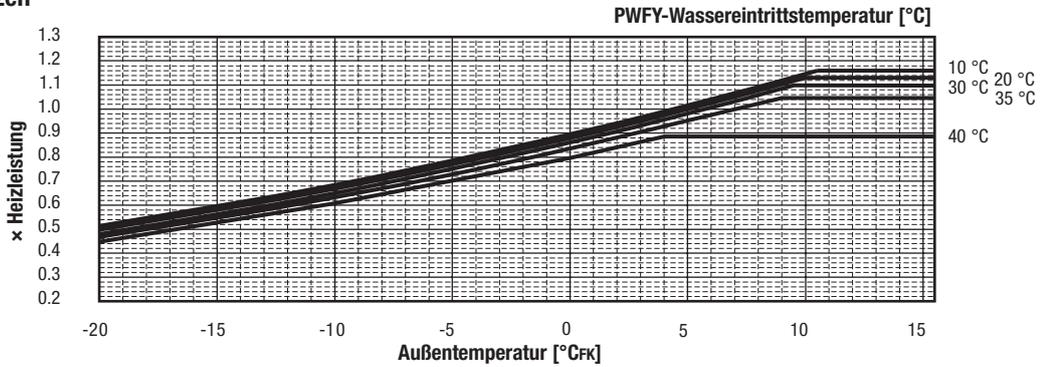
PWFY-P100VM-E1-AU
PWFY-P200VM-E1-AU

Außengeräte

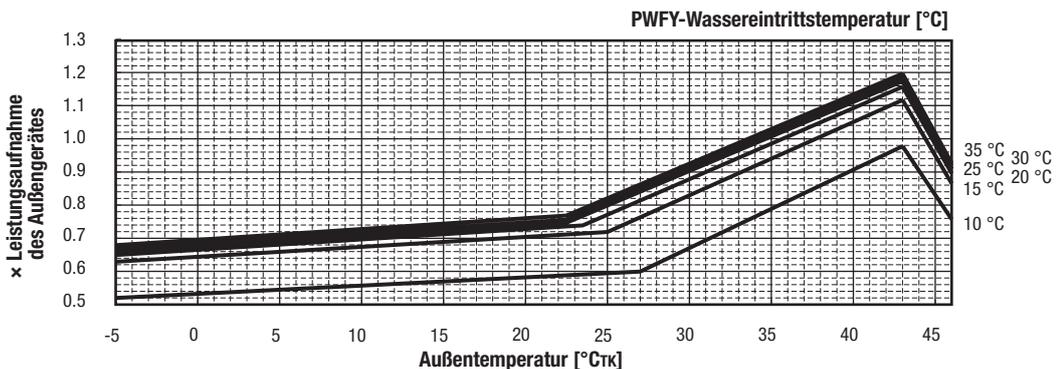
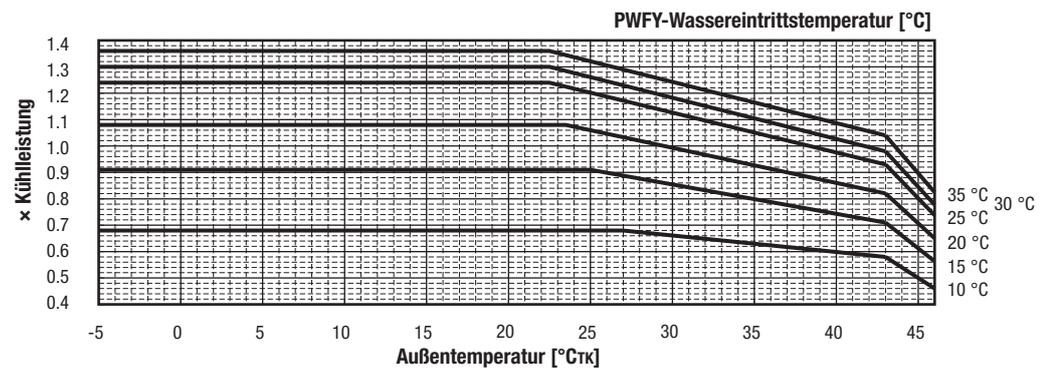
PUHY-P450/P500/P550/P600/P650Y(S)JM-A(1)
PUHY-EP450/EP500/EP550/EP600/EP650YSJM-A(1)

Y

Heizen

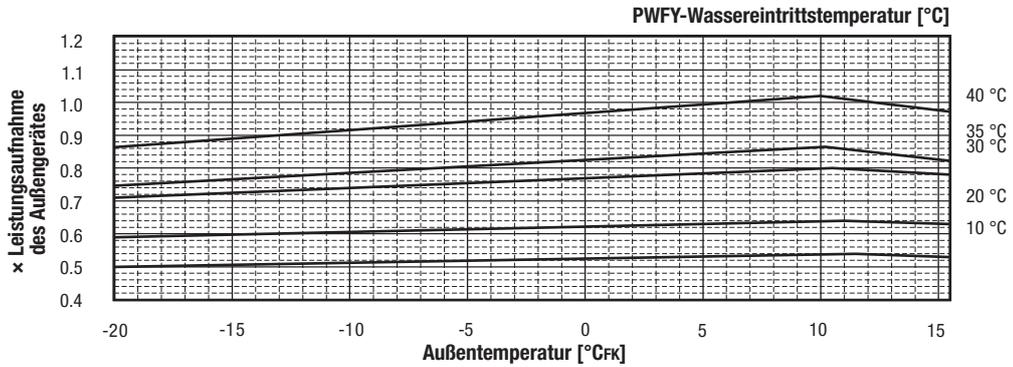
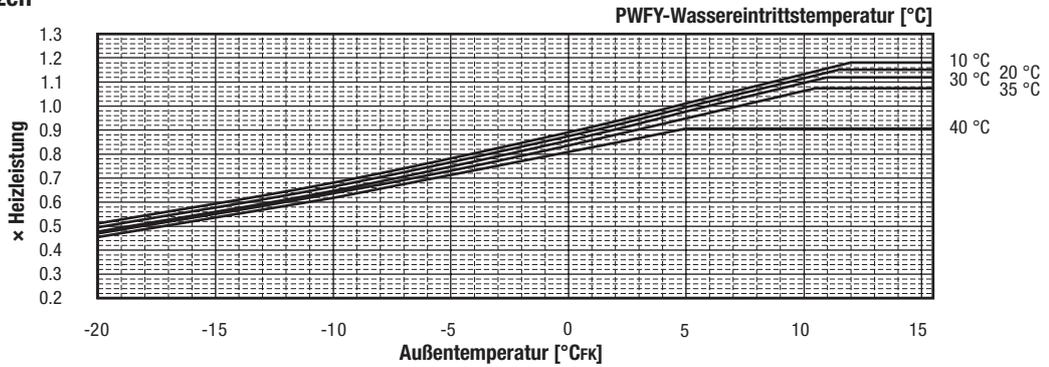


Kühlen

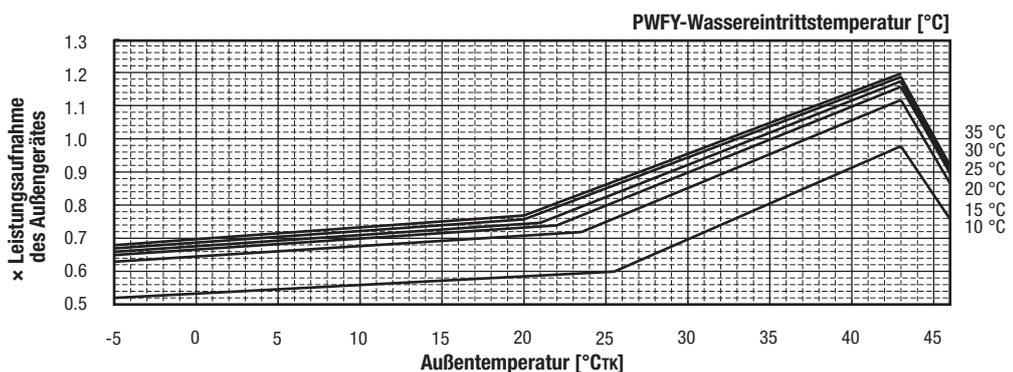
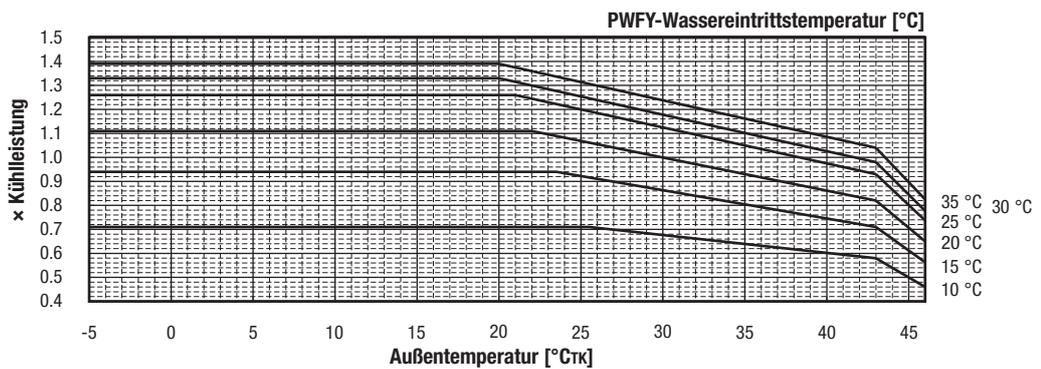


Wasserwärmetauscher	Außengeräte	
PWFY-P100VM-E1-AU	PUHY-P700/P750/P800YSJM-A(1)	Y
PWFY-P200VM-E1-AU	PUHY-EP700/EP750/EP800YSJM-A(1)	

Heizen

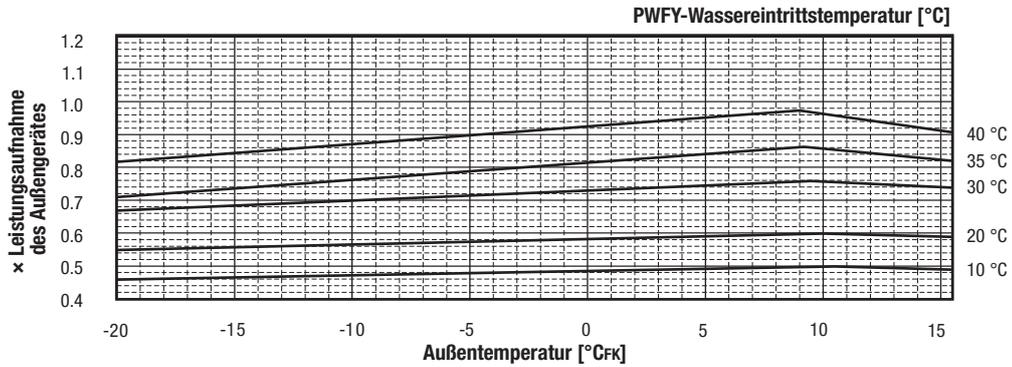
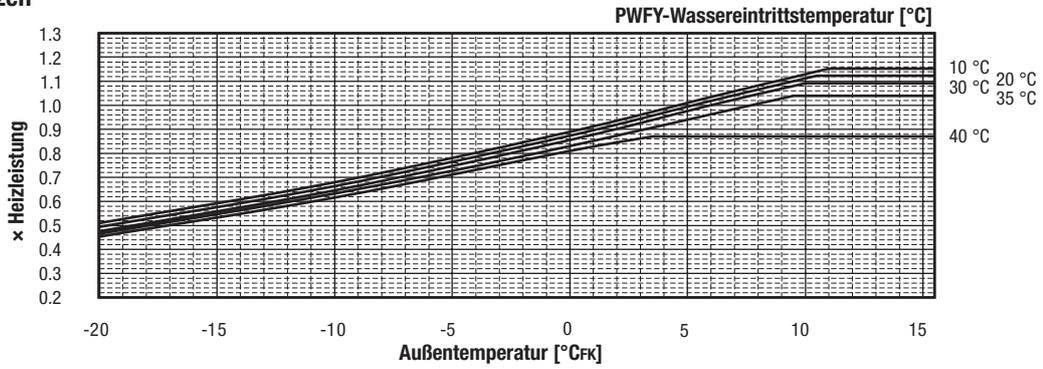


Kühlen

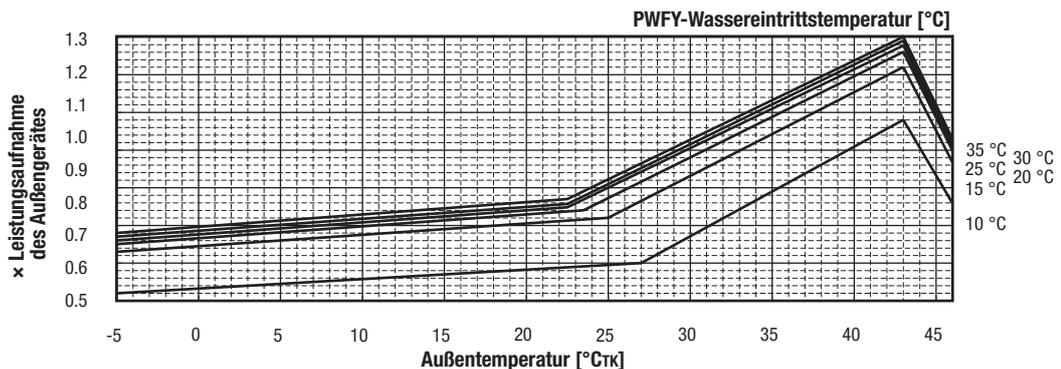
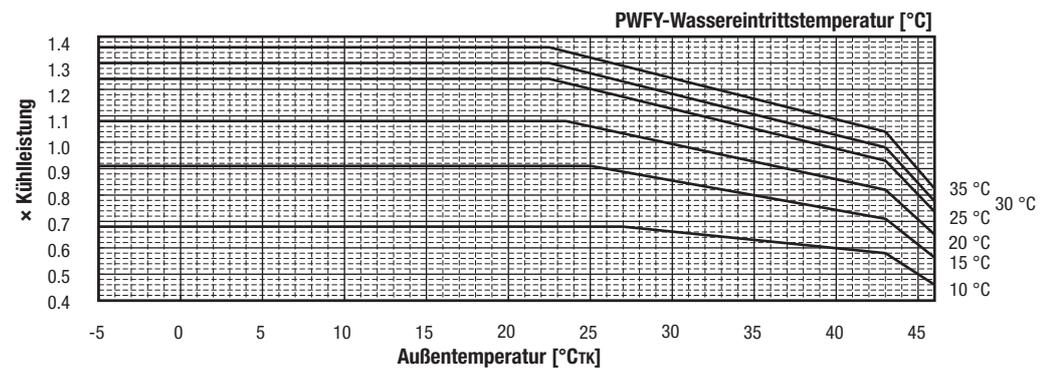


Wasserwärmetauscher	Außengeräte	
PWFY-P100VM-E1-AU PWFY-P200VM-E1-AU	PUHY-P850/P900/P950/P1000/P1050/P1100/P1150/P1200/P1250YSJM-A PUHY-EP850/EP900YSJM-A	Y

Heizen



Kühlen

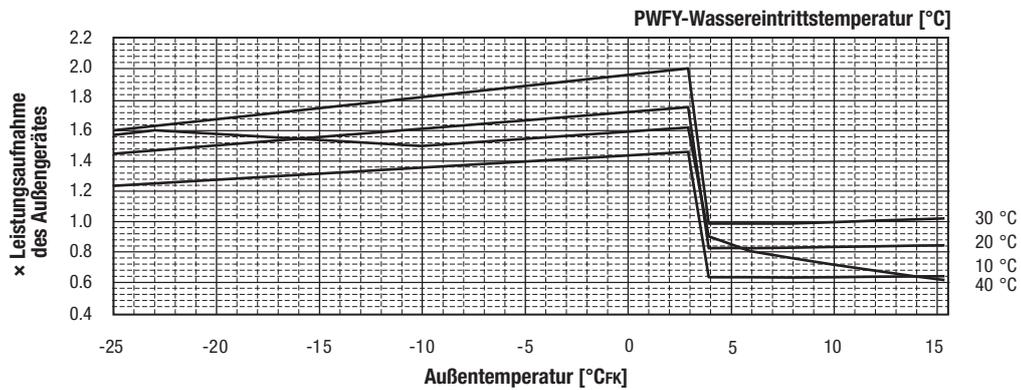
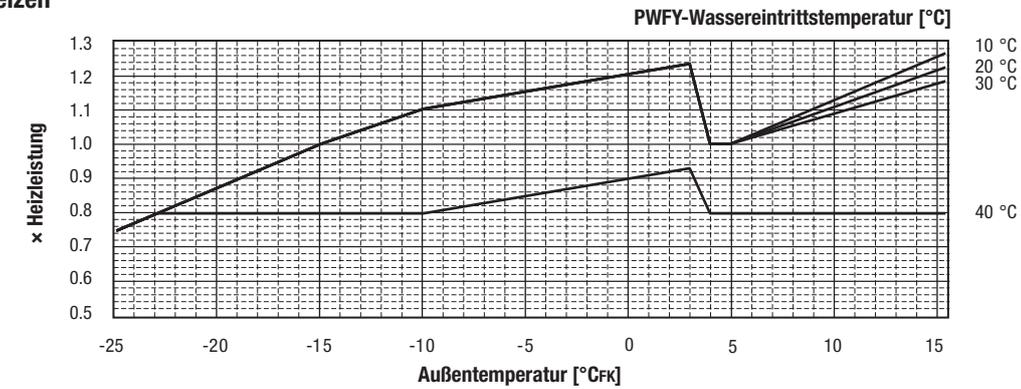


4.1.7 Wasserwärmetauscher PWFY-P100/P200VM-E1-AU mit Zubadan-Außengerät

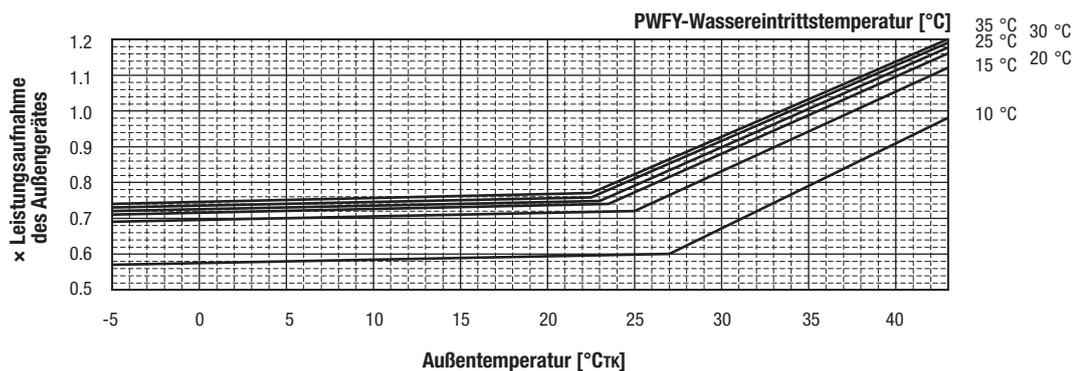
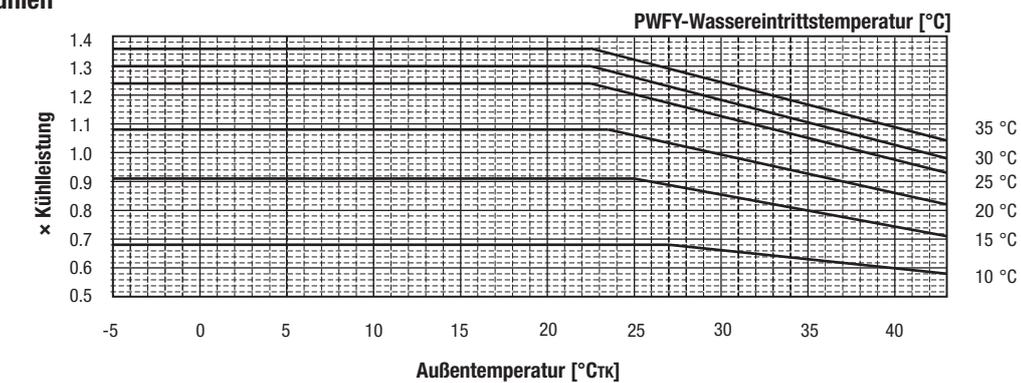
Wasserwärmetauscher	Außengeräte
PWFY-P100VM-E1-AU	PUHY-HP200/HP250YHM-A
PWFY-P200VM-E1-AU	PUHY-HP400/HP500YSHM-A



Heizen



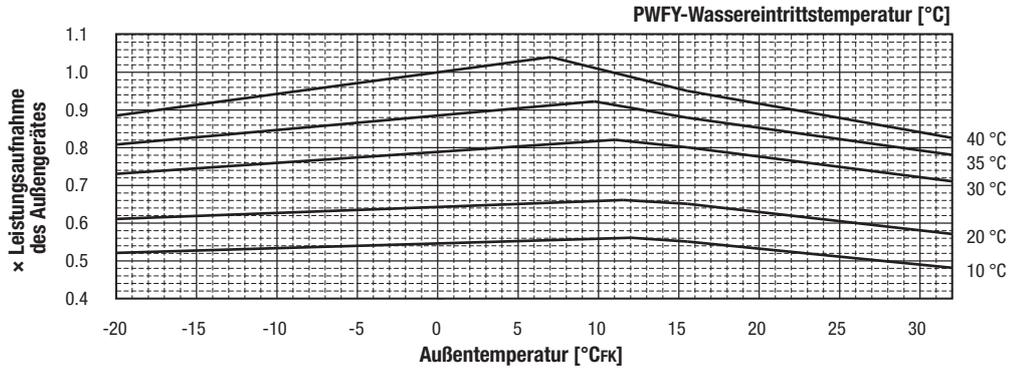
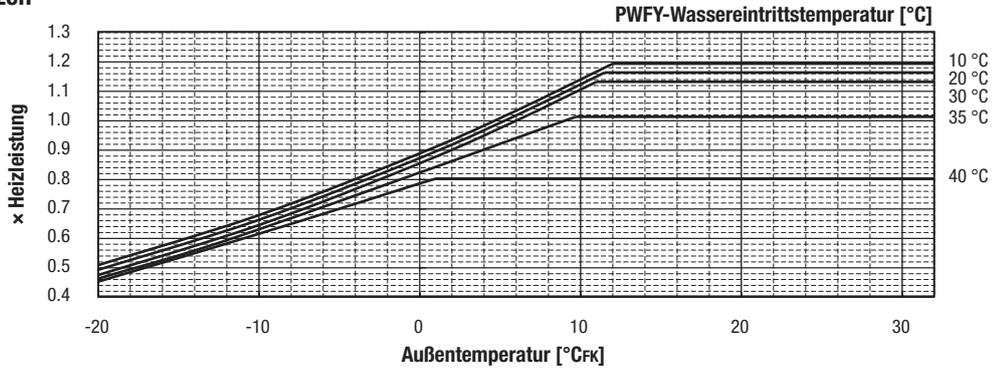
Kühlen



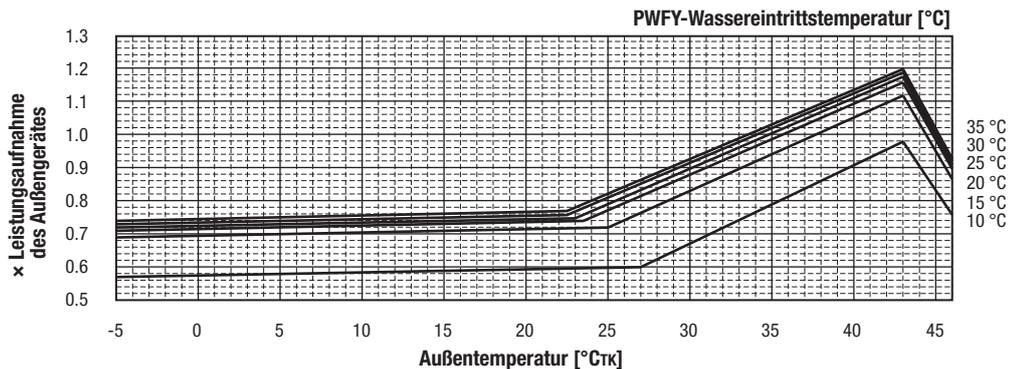
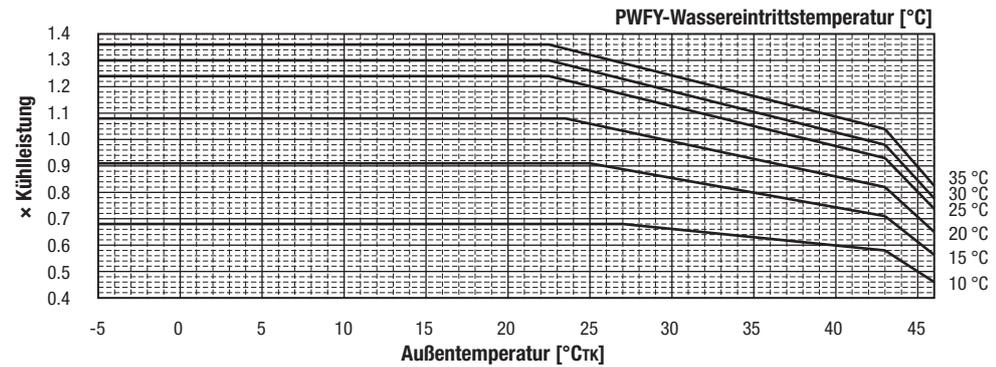
4.1.8 Wasserwärmetauscher PWFY-P100/P200VM-E1-AU mit R2-Außengerät

Wasserwärmetauscher	Außengeräte	R2
PWFY-P100VM-E1-AU	PURY-P200/P250YJM-A	
PWFY-P200VM-E1-AU	PURY-EP200/EP250YJM-A	

Heizen



Kühlen



Wasserwärmetauscher

PWFY-P100VM-E1-AU

PWFY-P200VM-E1-AU

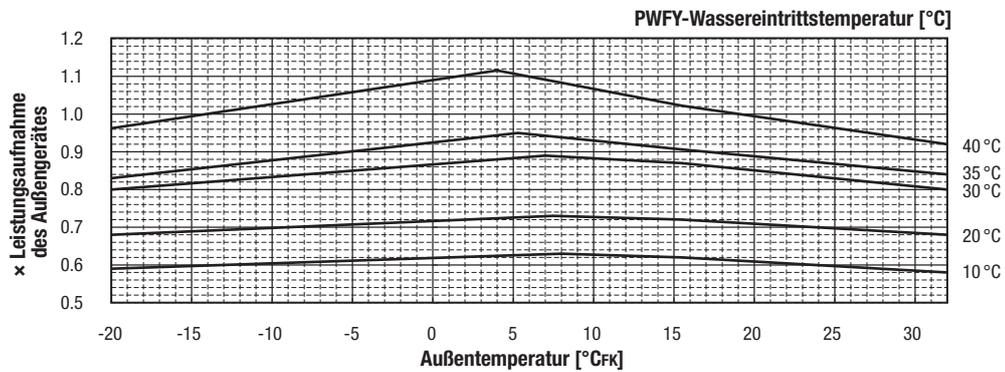
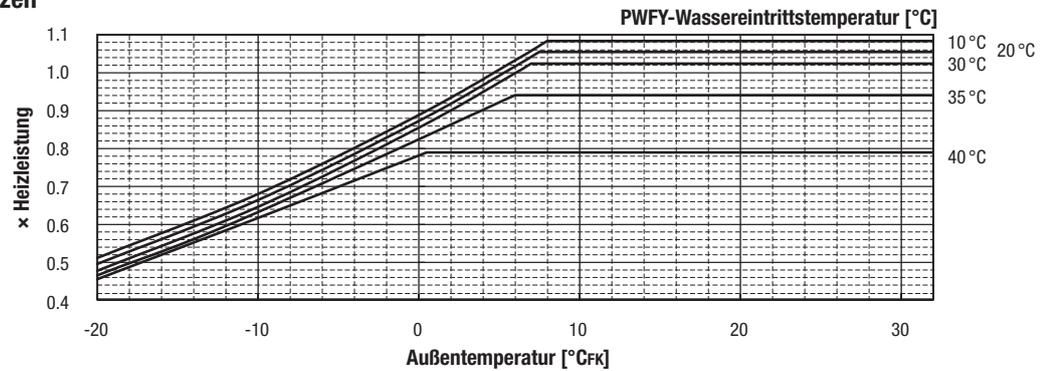
Außengeräte

PURY-P300/P350/P400YJM-A

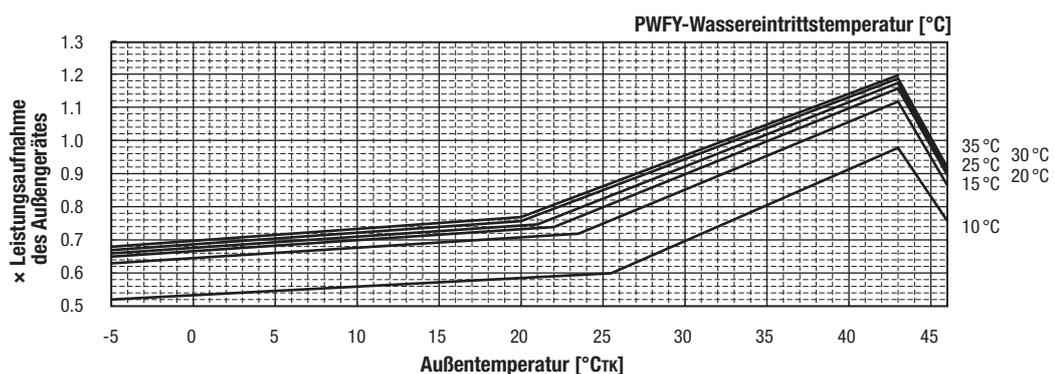
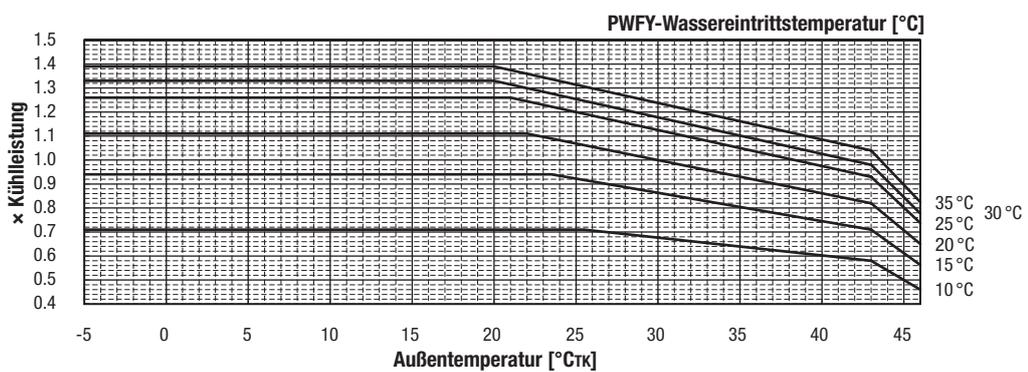
PURY-P300/P350/P400YJM-A

R2

Heizen



Kühlen



Wasserwärmetauscher

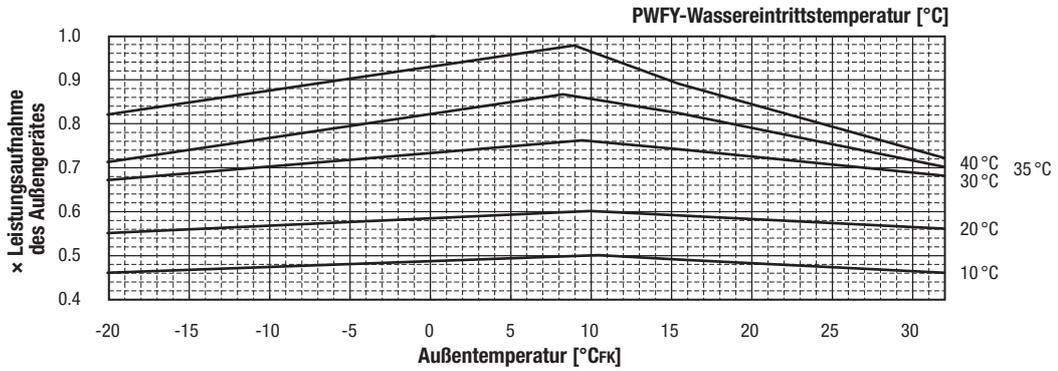
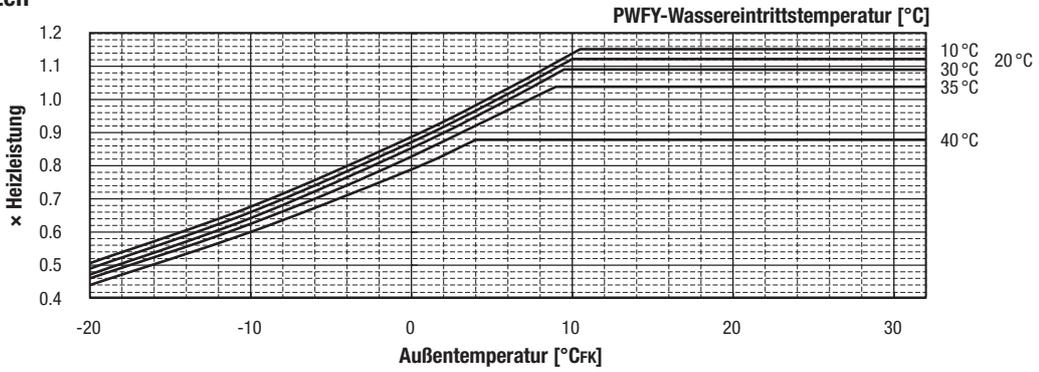
PWFY-P100VM-E1-AU
PWFY-P200VM-E1-AU

Außengeräte

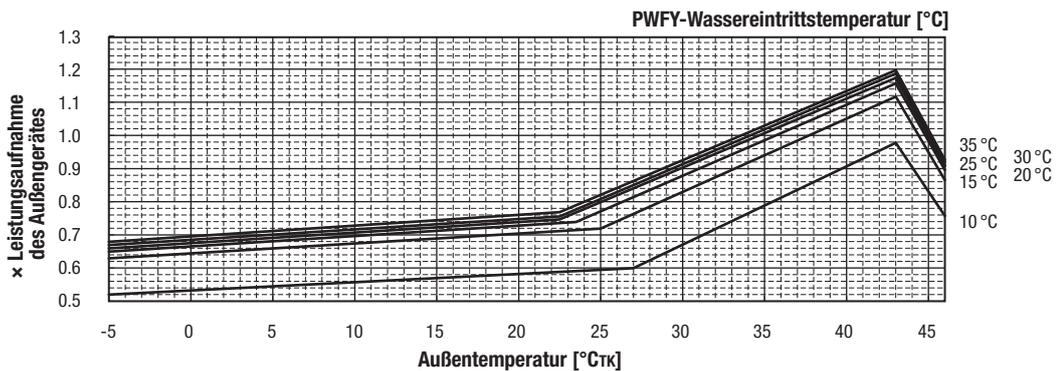
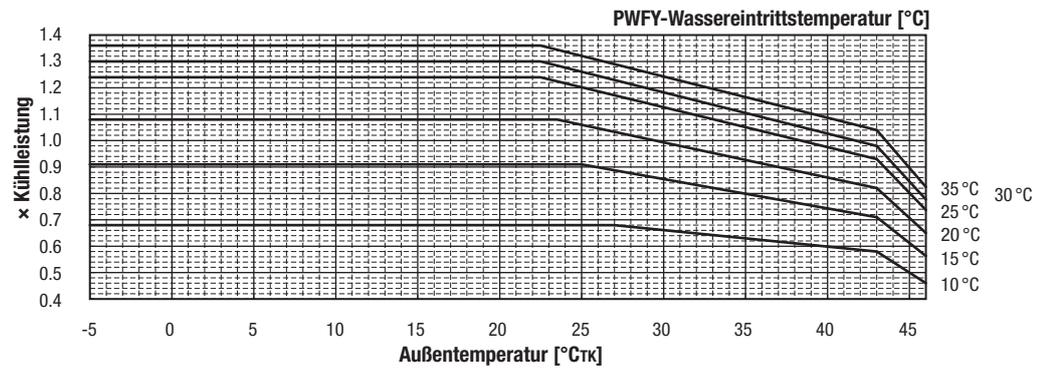
PURY-P400/P450/P500/P550/P600/P650Y(S)JM-A(1)
PURY-EP450/EP500/EP550/EP600/EP650YSJM-A(1)

R2

Heizen



Kühlen



Wasserwärmetauscher

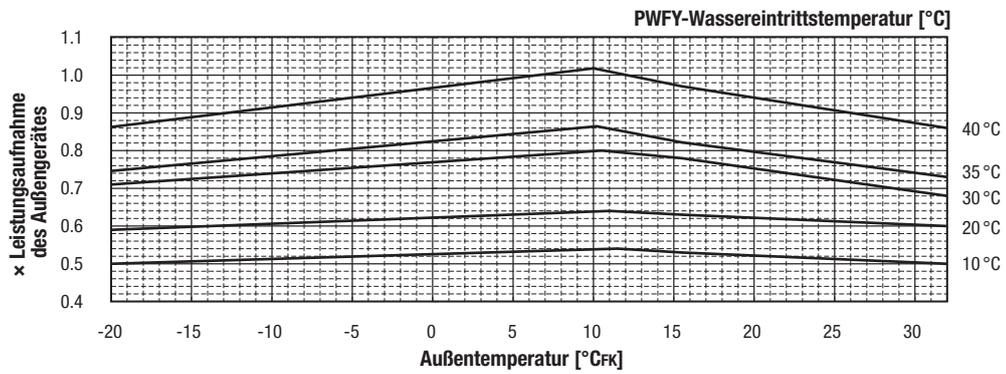
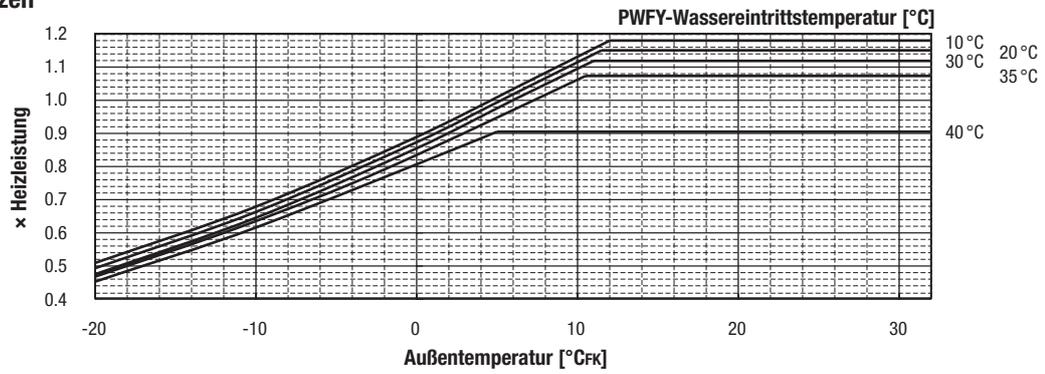
PWFY-P100VM-E1-AU
PWFY-P200VM-E1-AU

Außengeräte

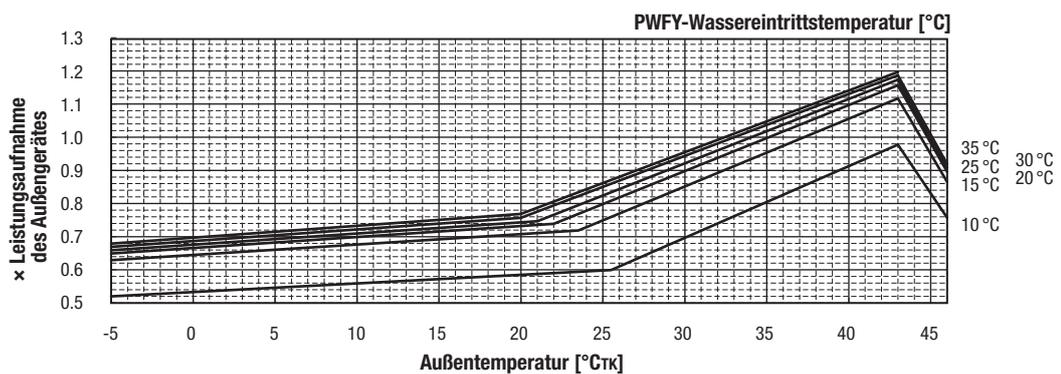
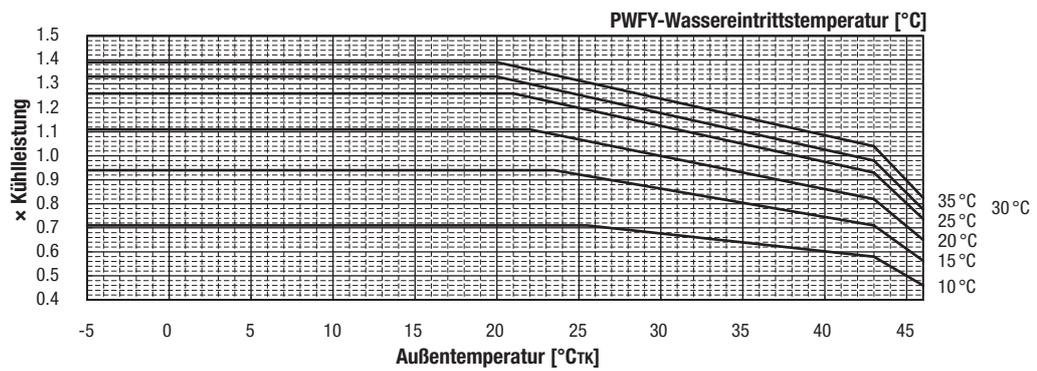
PURY-P700/P750/P800/P850/P900YSJM-A(1)
PURY-EP700YSJM-A

R2

Heizen



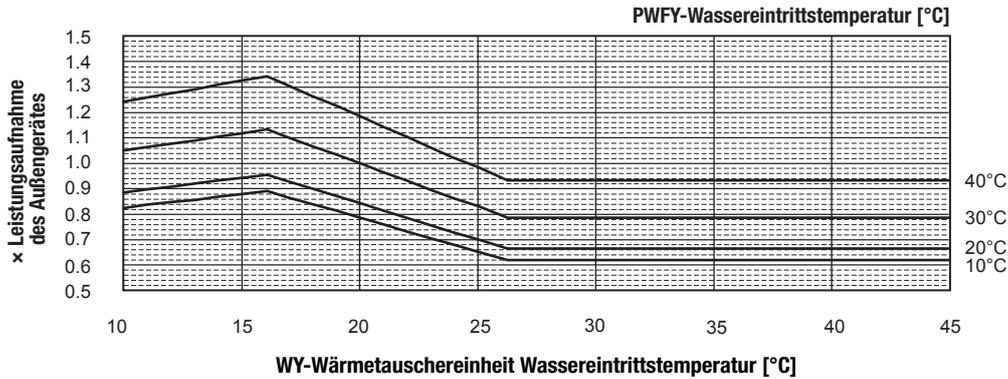
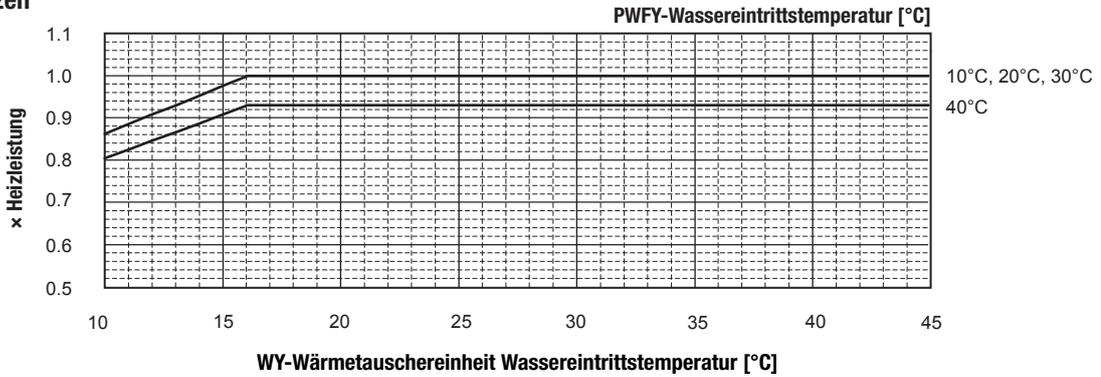
Kühlen



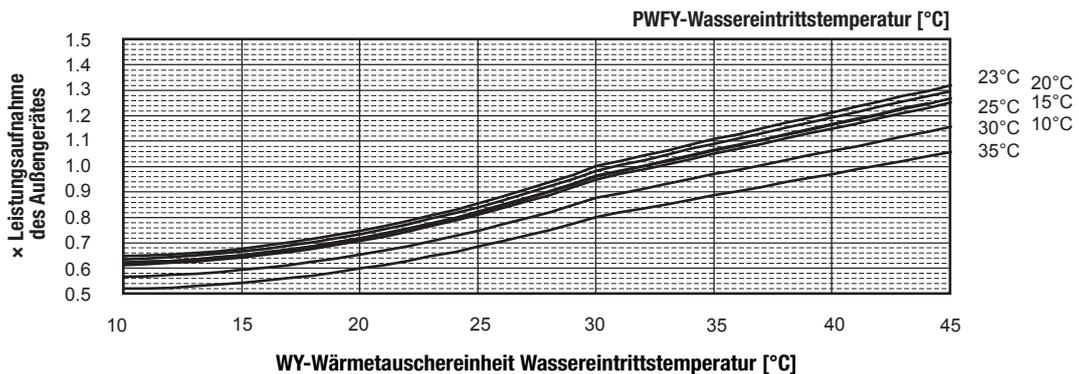
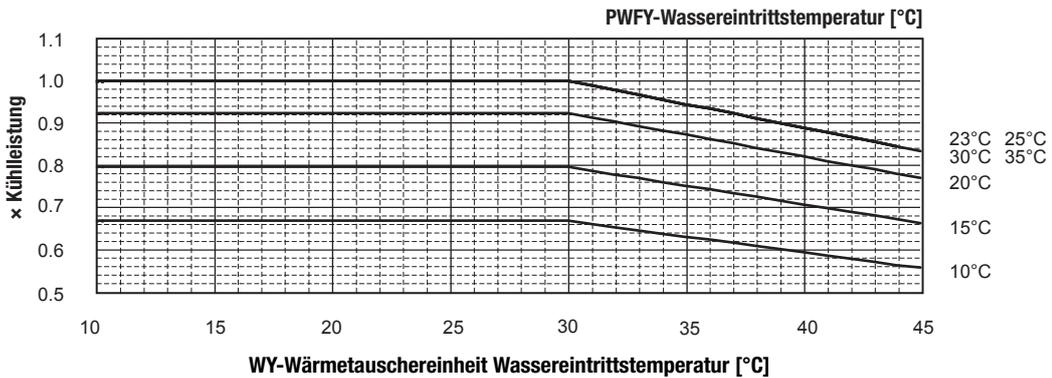
4.1.9 Wasserwärmetauscher PWFY-P100/P200VM-E1-AU mit WY-Wärmetauschereinheit

Wasserwärmetauscher	Außengeräte	WY
PWFY-P100VM-E1-AU	PQHY-P200/P250/P300YHM-A	
PWFY-P200VM-E1-AU	PQHY-P400/P450/P500/P550/P600/P650/P700/P750/P800/P850/P900YSHM-A	

Heizen



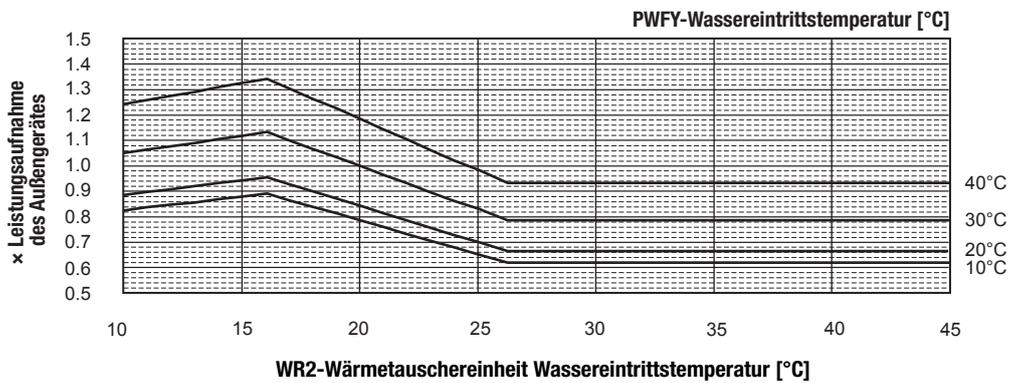
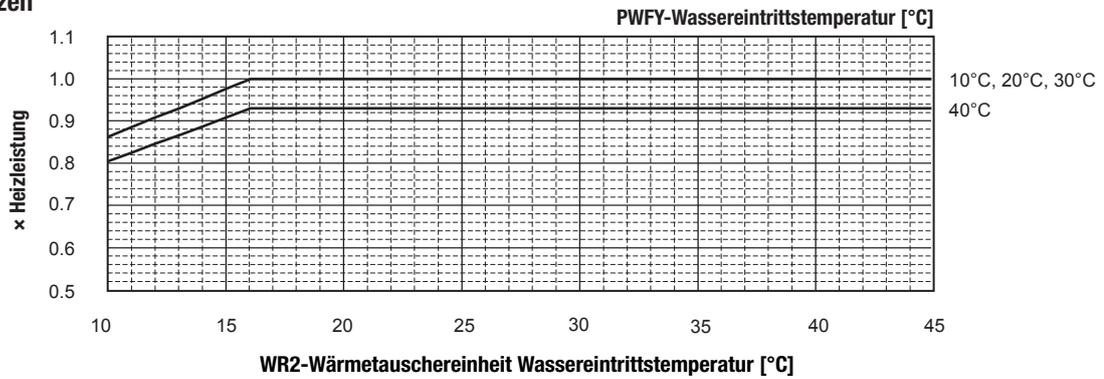
Kühlen



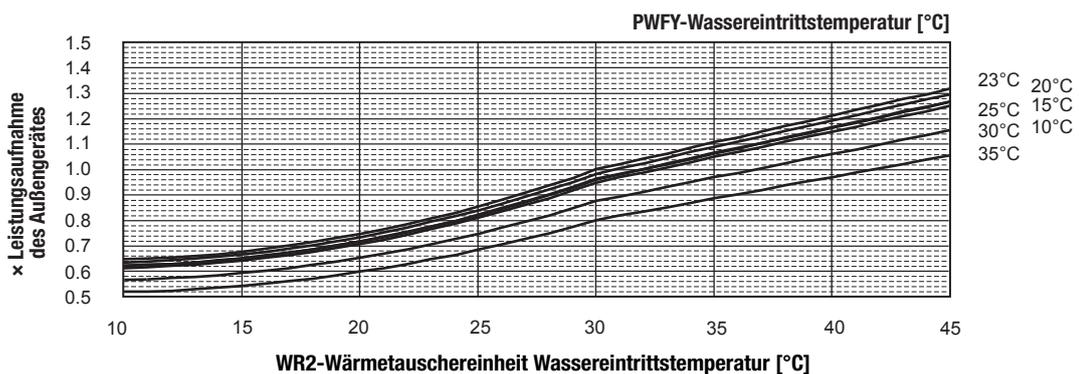
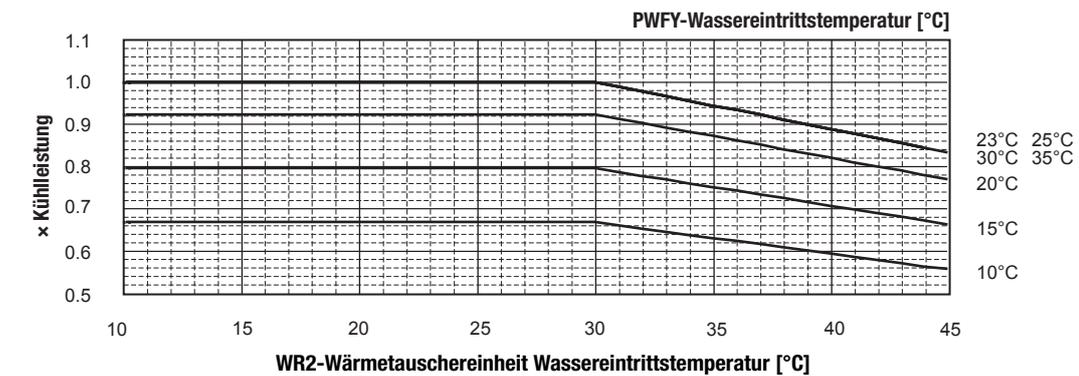
4.1.10 Wasserwärmetauscher PWFY-P100/P200VM-E1-AU mit WR2-Wärmetauschereinheit

Wasserwärmetauscher	Außengeräte	WR2
PWFY-P100VM-E1-AU	PQRY-P200/P250/P300YHM-A	
PWFY-P200VM-E1-AU	PQRY-P400/P450/P500/P550/P600YSHM-A	

Heizen



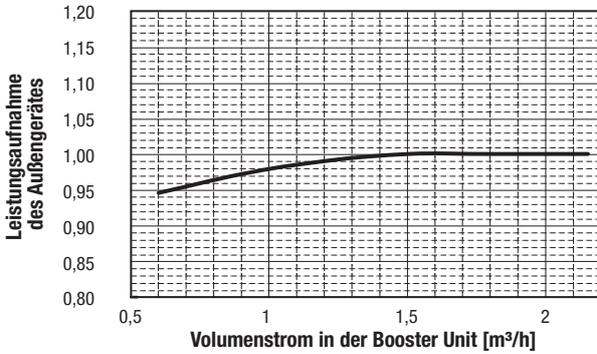
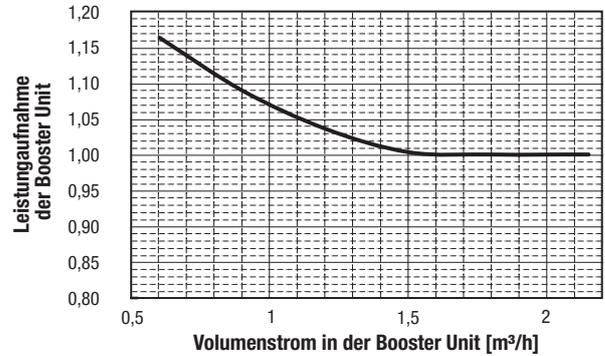
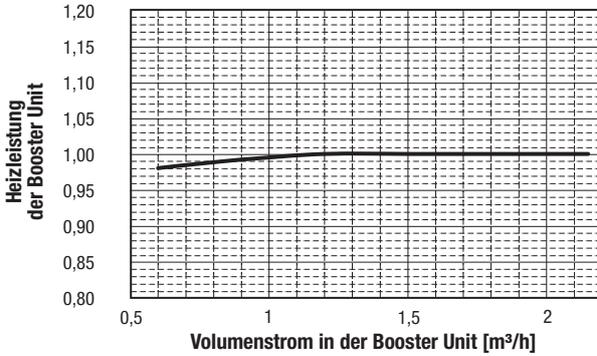
Kühlen



4.2 Durchflussabhängige Leistungskorrektur

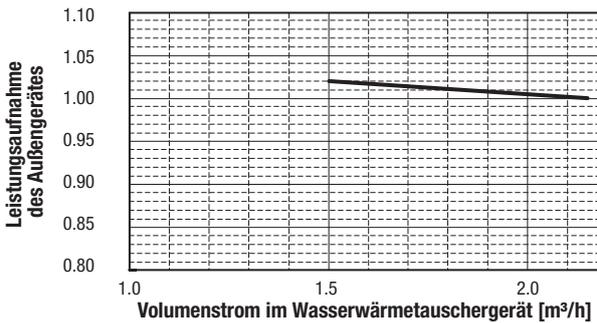
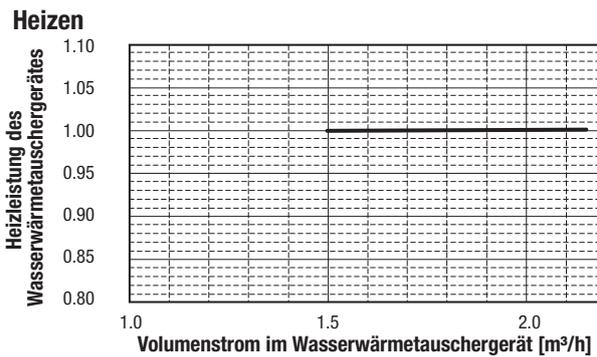
4.2.1 Booster Unit PWFY-P100VM-E1-BU mit (W)R2-Verdichtereinheit

Wasserwärmetauscher	Außengeräte	R2/WR2
Booster Unit PWFY-P100VM-E-BU	Alle R2-Außengeräte und WR2-Wärmetauschereinheiten	



4.2.2 Wasserwärmetauscher PWFY-P100/P200VM-E1-AU mit PUMY-Außengerät

Wasserwärmetauscher	Außengeräte	PUMY
PWFY-P100VM-E1-AU	PUMY-P100/P125/P140VHMB PUMY-P100/P125/P140YHMB	



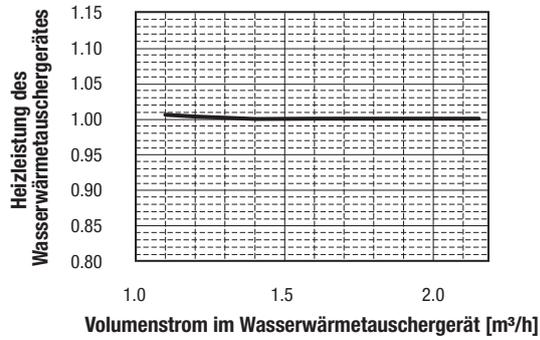
4.2.3 Wasserwärmetauscher PWFY-P100/P200VM-E1-AU mit Verdichtereinheiten außer PUMY

Wasserwärmetauscher
PWFY-P100VM-E1-AU

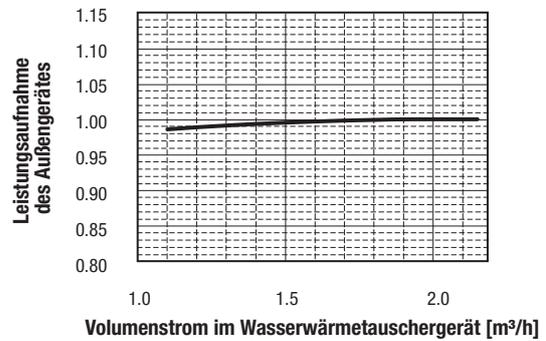
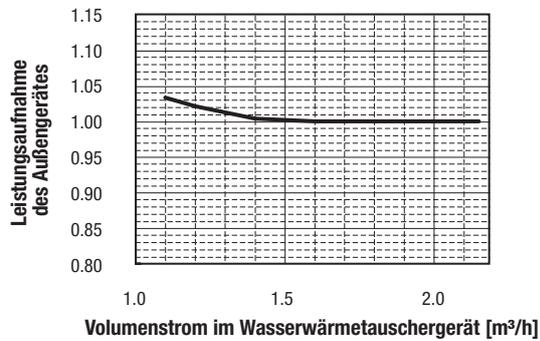
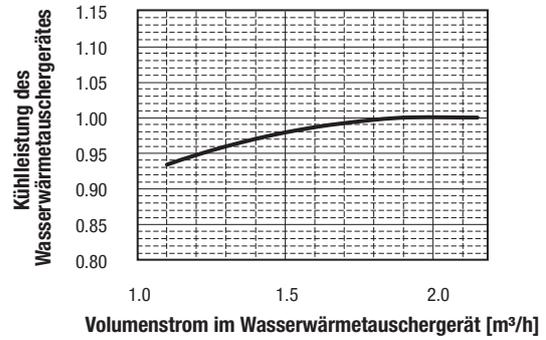
Außengeräte
Alle Außengeräte/Wärmetauscher-
einheiten außer PUMY

Y/R2/ ZUBADAN /WY/WR2

Heizen



Kühlen

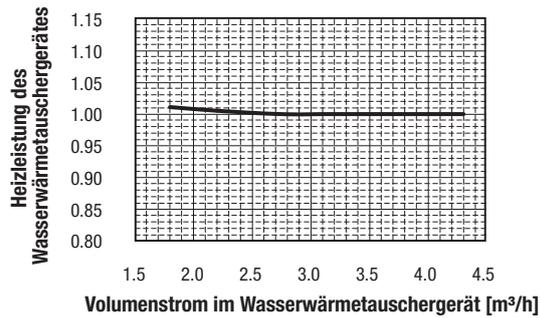


Wasserwärmetauscher
PWFY-P200VM-E1-AU

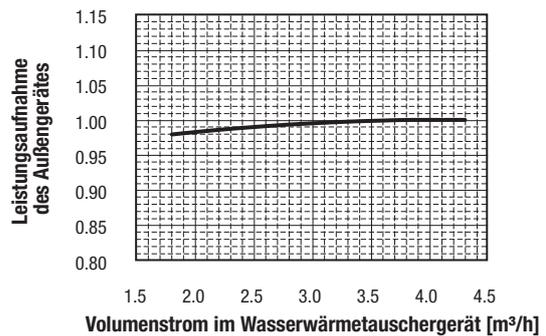
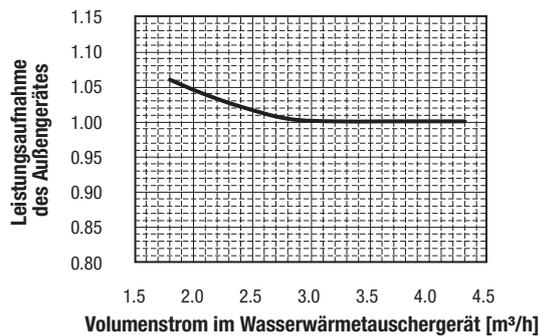
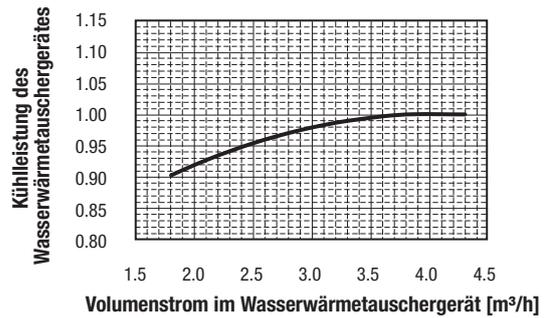
Außengeräte
Alle Außengeräte/Wärmetauscher-
einheiten außer PUMY

Y/R2/ ZUBADAN /WY/WR2

Heizen



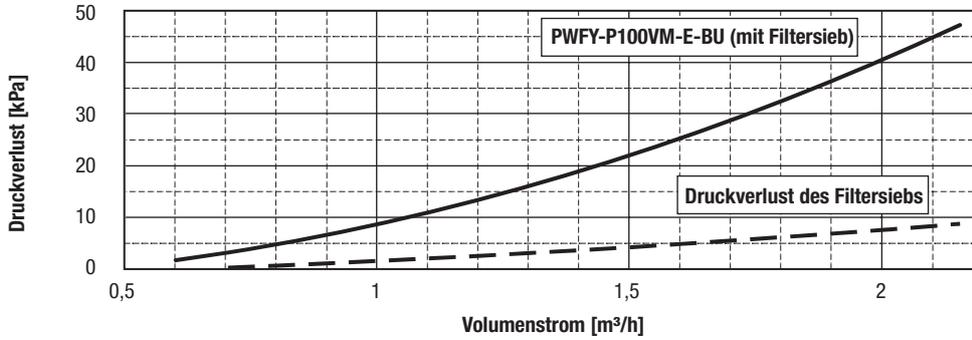
Kühlen



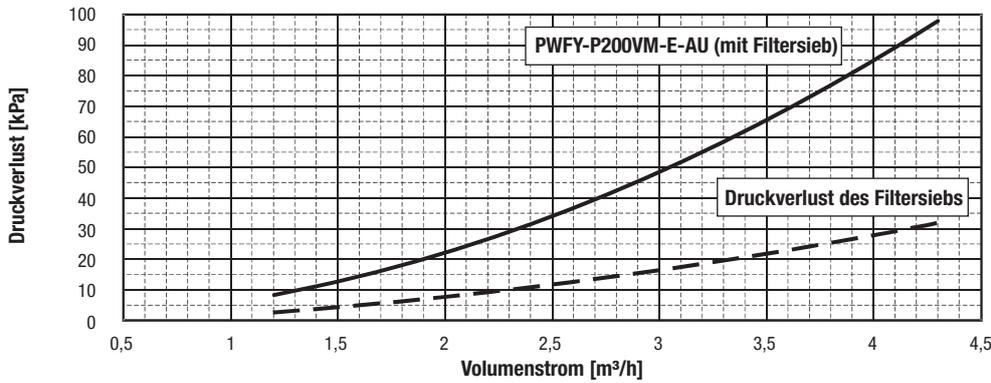
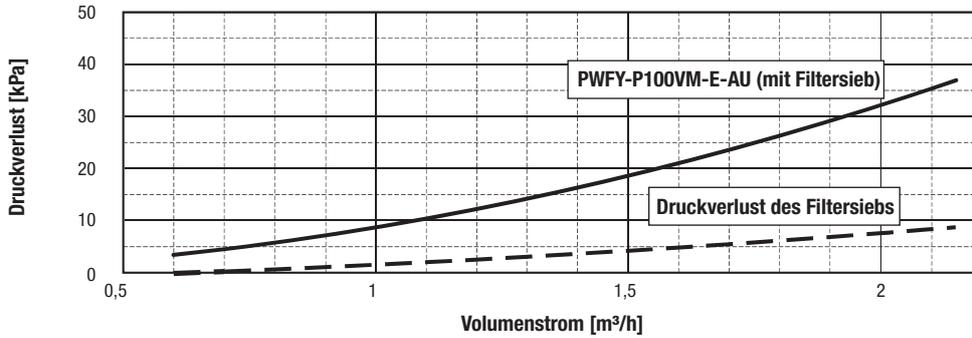
4.3 Druckverlust

4.3.1 Volumenstromabhängiger Druckverlust, mit installiertem Filtersieb

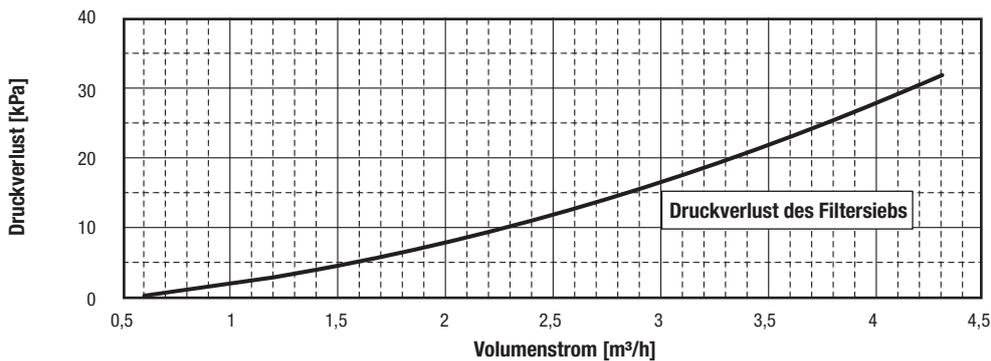
PWFY-P100VM-E-BU



**PWFY-P100VM-E1-AU
PWFY-P200VM-E1-AU**



4.3.2 Reiner Druckverlust des mitgelieferten Filtersiebs



4.4 Weitere Leistungskorrekturen

4.4.1 Innengeräteabhängige Leistungsverluste

Siehe Anhang A.1

4.4.2 Leitungslängenabhängige Leistungsverluste

Siehe Anhang A.2

4.4.3 Abtauverluste

Siehe Anhang A.3



Korrektur der Außengeräteleistung

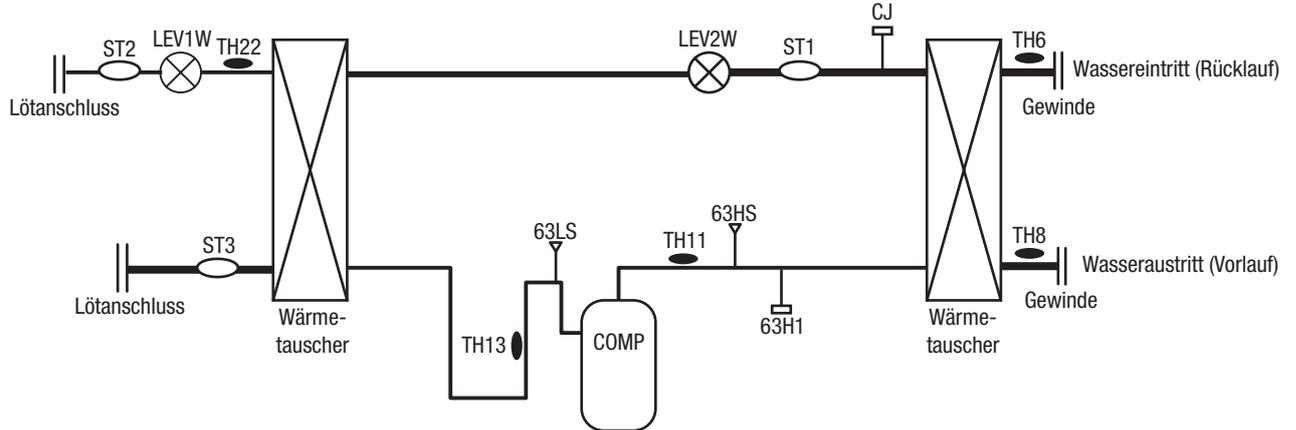
Sie finden ausführliche Informationen zu Korrekturen der Außengeräteleistungen im Anhang sowie im aktuellen Planungshandbuch City Multi VRF.

5 Kältetechnischer Anschluss

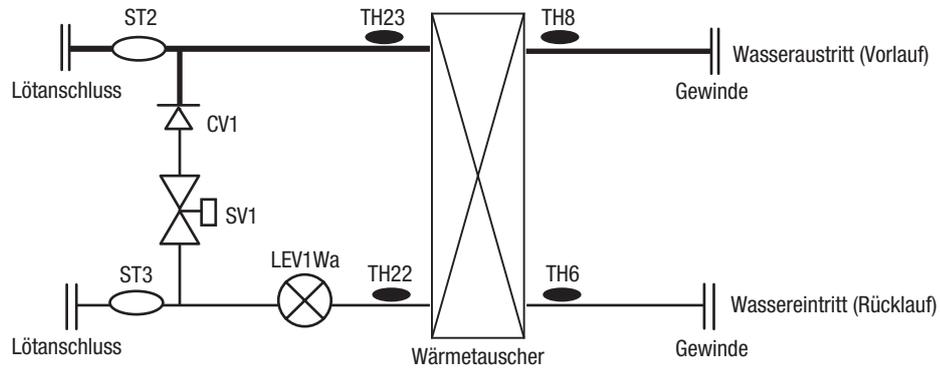
5.1 Kältekreislaufdiagramme

5.1.1 Wasserwärmetauschergeräte PWFY

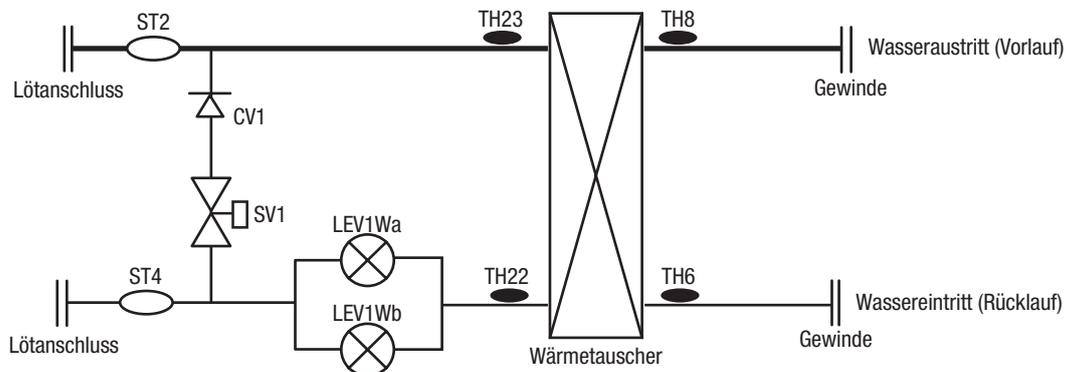
PWFY-P100VM-E-BU



PWFY-P100VM-E1-AU

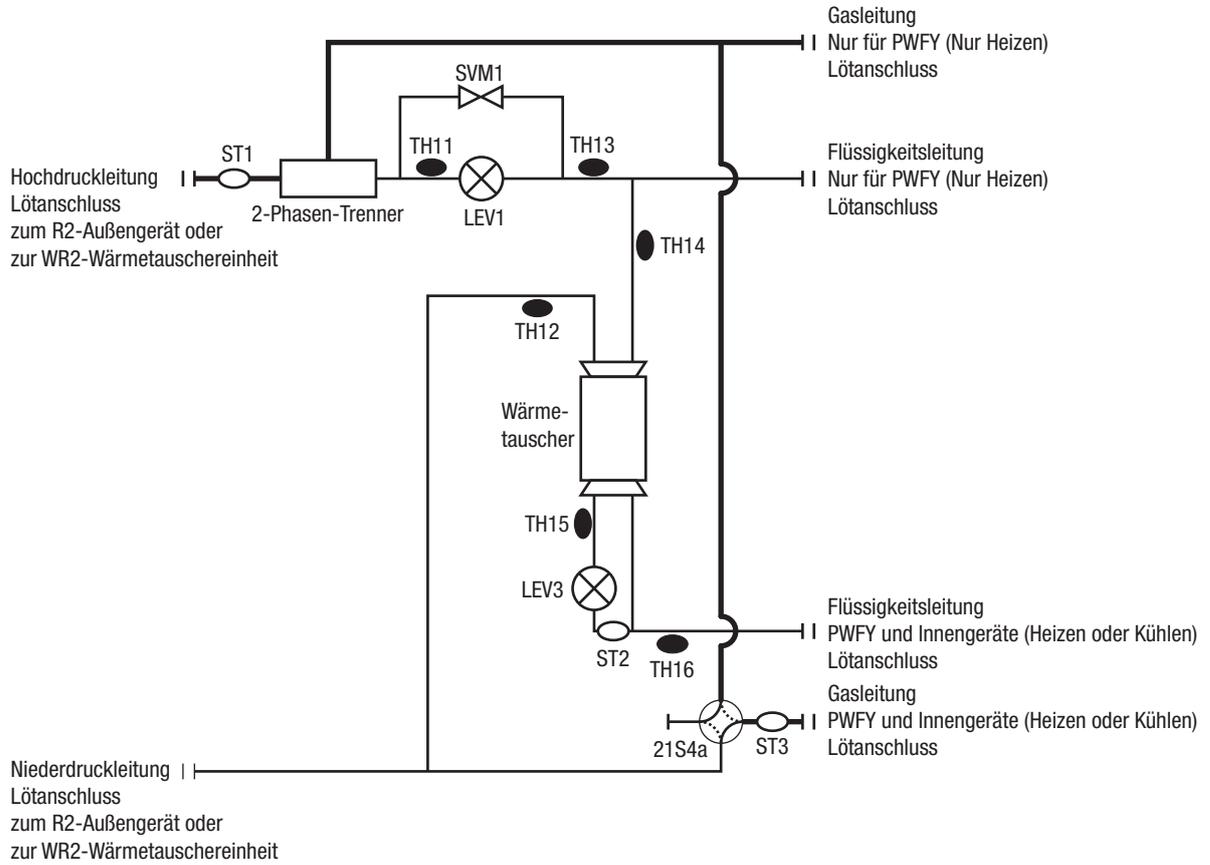


PWFY-P200VM-E1-AU



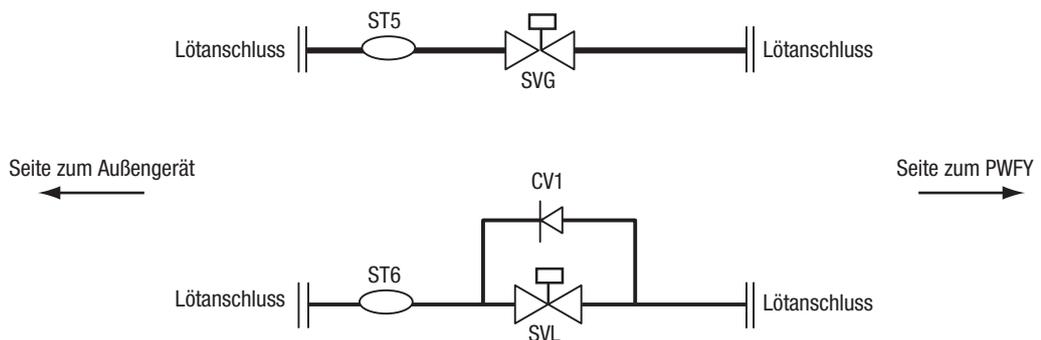
5.1.2 Optional: WCB Controller-Box

CMB-PW202V-J



5.1.3 Optional: Magnetventil-Kit

PAC-SV01PW-E



5.1.4 Legende zu den Kältekreislaufdiagrammen

Symbol	Name	Symbol	Name
21S4a	4-Wege-Ventil	CV	Rückschlagventil
63H1	Hochdrucksensor	LEV	Lineares Expansionsventil
63HS	Hochdruckschalter	ST	Filter
63LS	Niederdruckschalter	SV	Magnetventil
CJ	Füll- und Entleeranschluss	TH	Temperaturfühler

5.2 Kältemittel und Rohrleitungen

Die Angaben zur Auslegung der Kältemittelleitungen sind von dem verwendeten Außengerät oder der Wärmetauschereinheit und der anderen Klimageräte im City-Multi-System abhängig. Sie finden diese Informationen in den Planungsunterlagen des entsprechenden Außengerätes oder der Wärmetauschereinheit und im aktuellen Planungshandbuch City Multi VRF.

Kältetechnische Anschlüsse am PWFY-Innengerät		PWFY-P100VM-E-BU	PWFY-P100VM-E1-AU	PWFY-P200VM-E1-AU
Rohrleitung	fl.	Ø10,0 mm	Ø10,0 mm	Ø10,0 mm
(Lötanschluss)	gasf.	Ø16,0 mm	Ø16,0 mm	Ø18,0 mm
Kondenswasseranschluss		R1" Außengewinde; bauseitig zu stellende Abflussleitung: Ø32 mm		

Kältetechnische Anschlüsse an der WCB Controller-Box		CMB-PW202V-J
Anschlüsse zum Außengerät ①	Hochdruck	Ø18,0 mm
	Niederdruck	Ø22,0 mm
Anschlüsse nur für PWFY ①	fl.	Ø10,0 mm ②
	gasf.	Ø18,0 mm ②
Anschlüsse für Innengeräte und PWFY ①	fl.	Ø18,0 mm ②
	gasf.	Ø28,0 mm ②
Kondenswasseranschluss		Schlauchnippel mit Da = Ø32 mm

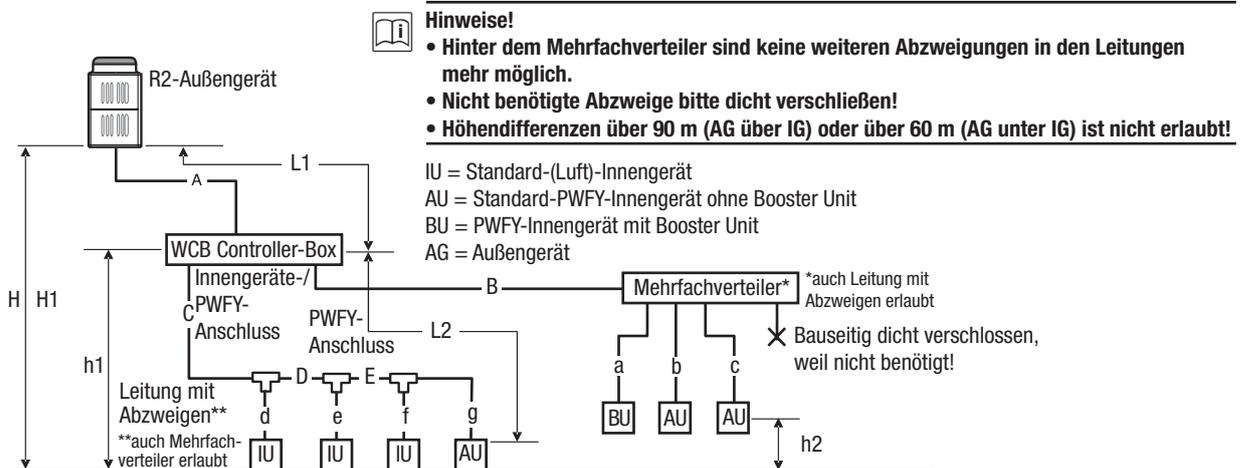
① Alle Anschlüsse zum Anlöten.

② Passende Reduzierstücke für den Anschluss an der Kälteleistung entsprechende Rohrdurchmesser sind beigelegt.

- Ein Sonderfall soll an dieser Stelle besonders erläutert werden: die Auslegung der kältetechnischen Rohrleitungen beim Einsatz der WCB Controller-Box CMB-PW202V-J.

Systembeispiel:

R2-Außengerät mit WCB Controller-Box, 3 Wasserwärmetauschergeräten am PWFY-Anschluss und Innengeräten und Wasserwärmetauschern gemischt am anderen Anschluss



Hinweise!

- Hinter dem Mehrfachverteiler sind keine weiteren Abzweigungen in den Leitungen mehr möglich.
- Nicht benötigte Abzweige bitte dicht verschließen!
- Höhendifferenzen über 90 m (AG über IG) oder über 60 m (AG unter IG) ist nicht erlaubt!

IU = Standard-(Luft)-Innengerät
 AU = Standard-PWFY-Innengerät ohne Booster Unit
 BU = PWFY-Innengerät mit Booster Unit
 AG = Außengerät

Daten	Leistungsabschnitt(e)	Zulässige Länge / Höhe
Gesamtrohrleitungslänge	A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	*1
Weiteste Entfernung zwischen Außen- und Innengerät (L)	A+C+D+E+g oder A+B+c	165 m (Max. äquivalente Länge: 190 m)
Rohrleitungslänge zwischen Außengerät und WCB	A	110 m
Rohrleitungslänge zwischen Innengerät und WCB	C+D+E+g oder B+c	40 m ②
Höhendifferenz zwischen Außen- und Innengerät AG über IG	H	50 m
Höhendifferenz zwischen Außen- und Innengerät AG unter IG	H1	40 m
Höhendifferenz zwischen Innengerät und WCB	h1	15 (10) m ③
Höhendifferenz zwischen den Innengeräten	h2	15 (10) m ③

① Siehe „Bild 1: Begrenzung der Leitungslänge“ auf Seite 59.

② Bei Längen über 40 m siehe „Bild 2: Höhe und Länge zwischen WCB und dem entferntesten Innengerät [m]“ auf Seite 59.

③ Werte in Klammern (...) gelten, wenn eine Gesamtkapazität aller Innengeräte über 200 angeschlossen ist.

Bild 1: Begrenzung der Leitungslänge

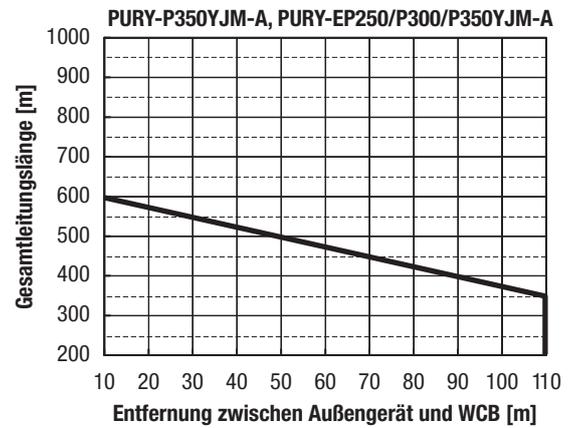
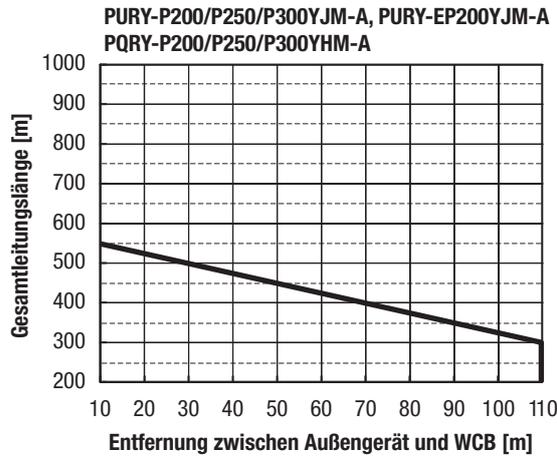


Bild 2: Höhe und Länge zwischen WCB und dem entferntesten Innengerät [m]

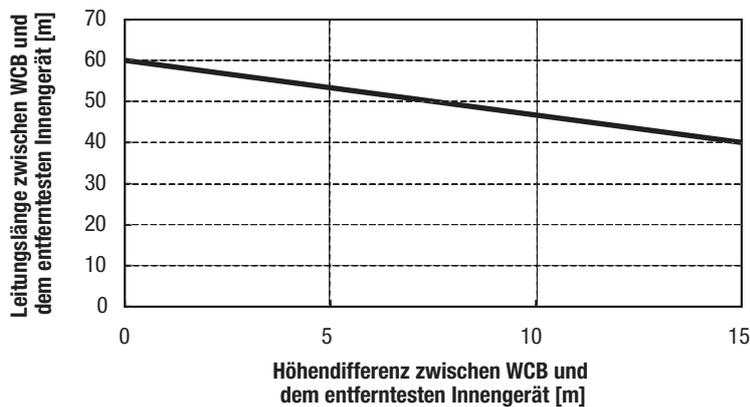


Tabelle 1: Maße der Rohrleitungsabschnitte und Verteiler

Rohrleitungen B, C, D, E:

Verteilerleitungen zwischen den Abzweigen

Gesamtkapazität der Innengeräte	Flüssigkeitsleitung mm	Gasleitung mm
bis zu 140	Ø10,0	Ø16,0
141–200	Ø10,0	Ø18,0
201–300	Ø10,0	Ø22,0
301–400	Ø12,0	Ø28,0
ab 401	Ø16,0	Ø28,0

Rohrleitungen a bis g:

Anschlussleitungen zu den Innengeräten

Kapazitätscodes der Innengeräte	Flüssigkeitsleitung mm	Gasleitung mm
P15–P50	Ø6,0	Ø12,0
P63–P140	Ø10,0	Ø16,0
P200	Ø10,0	Ø18,0
P250	Ø10,0	Ø22,0

Tabelle 2: Abzweige und Mehrfachverteiler

Abzweigtyp	Gesamtkapazität der Innengeräte	Abzweig/Mehrfachverteiler
Einzelabzweig	Bis zu 200	CMY-Y102S-G2
T-Stück	201–400	CMY-Y102L-G2
	401–650	CMY-Y202-G2
Mehrfachverteiler	Mit 4 Abzweigen: Max. 200	CMY-Y104-G
	Mit 8 Abzweigen: Max. 400	CMY-Y108-G
	Mit 10 Abzweigen: Max. 650	CMY-Y1010-G

5.3 Anschluss des optionalen Magnetventil-Kits PAC-SV01PW-E



Hinweis!

Nur für PWFY-P VM-E1-AU und (W)Y-Systeme geeignet.

Das Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E wird im (W)Y-System vor ein Wasserwärmetauschergerät PWFY-AU installiert und sperrt den Kältemittelfluss, wenn die Zirkulationspumpe ausfällt oder das Außengerät in den Kühlbetrieb oder Abtaubetrieb schaltet.

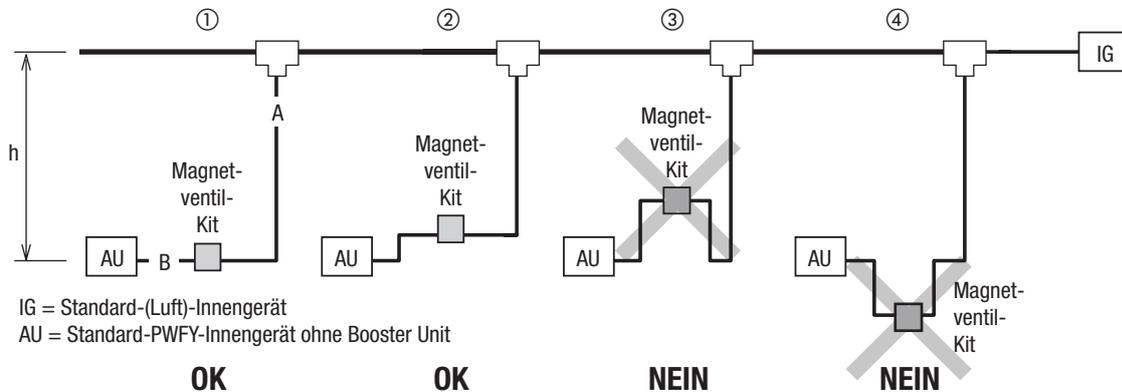
Das Expansionsventil LEV1W (PWFY) eines ausgeschalteten ^① Wasserwärmetauschergerätes PWFY-AU schließt nicht vollständig. Dies geschieht absichtlich, damit flüssiges Kältemittel abfließen kann, wenn die gesamte Anlage ausgeschaltet wird. In einer Anlage mit PWFY-AU und Standard-Innengeräten in einem Kältekreislauf kann diese Funktion aber zu Einstromen von sehr kaltem Kältemittel führen, wenn zeitgleich Innengeräte im Kühlbetrieb weiterarbeiten oder das Außengerät in den Abtaubetrieb schaltet. Das Magnetventil-Kit stoppt den Kältemittelstrom zum PWFY und schützt damit den Plattenwärmetauscher vor dem Einfrieren. Ein eingefrorenen Plattenwärmetauscher platzt beim Auftauen und das PWFY ist zerstört. Somit wird einem Ausfall durch NOT-HALT der kompletten Anlage durch Fehler 2135 „Wasserwärmetauscher eingefroren“ und weiteren Folgeschäden vorgebeugt.

^① Auch bei Stopp durch Thermostat AUS

Es können auch mehrere PWFY von einem Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E versorgt werden. Das Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E kann elektrisch mit der Zirkulationspumpe verriegelt werden.

Das Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E kann nur mit Standard-Wasserwärmetauschergeräten PWFY-P100/ P200VM-E1-AU verwendet werden. Für PWFY-P100VM-E-BU mit Booster Unit kann das Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E nicht verwendet werden.

Das Magnetventil-Kit PAC-SV01PW-E kann nicht in einem (W)R2-System verwendet werden, dort wird dessen Funktion bereits vom BC-/WCB-Controller übernommen.



Hinweis!

Die Kältemittelleitungen niemals mit Brücke oder Wassersack wie in den Beispielen ③ und ④ verlegen. Fehlfunktionen und Leistungsverluste sind unweigerlich die Folge. Idealerweise sind Gas- und Flüssigkeitsleitungen in gleicher Höhe wie die Anschlüsse am Wasserwärmetauscher PWFY zu verlegen.

Zulässige Rohrlängen der Anschlussleitungen

Daten	Leitungsabschnitt(e)	Zulässige Länge / Höhe
Maximale Länge zwischen 1. Abzweig und letzten PWFY-AU	A+B	40 m
Maximale Leitungslänge zwischen Magnetventil-Kit und PWFY-AU	B	5 m
Maximale Höhendifferenz zwischen PWFY-AU und Innengerät/PWFY-AU	h	15 m

5.4 Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung

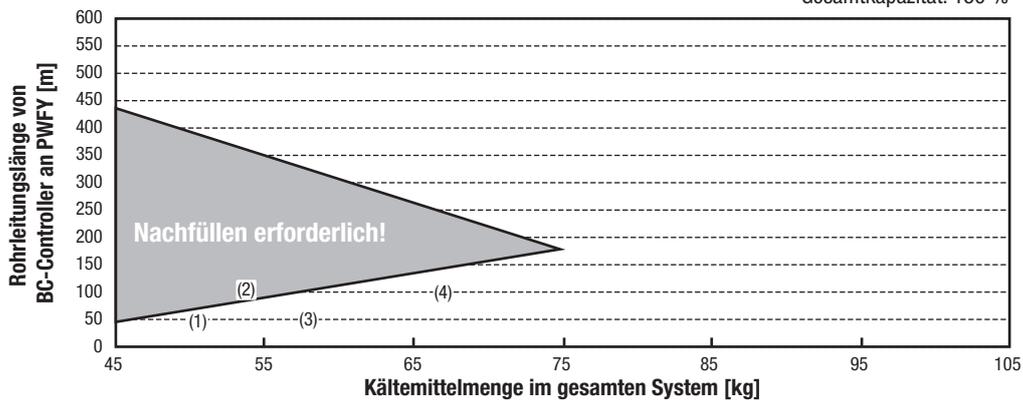
Die Angaben zur Berechnung der Kältemittelfüllung und -zusatzfüllung sind von dem verwendeten Außengerät und weiteren Parametern abhängig. Sie finden die genaue Berechnung in den Planungsunterlagen des entsprechenden Außengerätes oder der Wärmetauschereinheit und im aktuellen Planungshandbuch City Multi VRF.

5.4.1 PWFY-AU in einem R2-System

Im folgenden Beispiel wird für die genannte Systemkonfiguration eine Entscheidungshilfe gezeigt, ob Kältemittelmangel vorherrscht oder nicht. Befindet sich die Anlage unter den beschriebenen Bedingungen, muss Kältemittel R410A nachgefüllt werden.

Lesebeispiel:

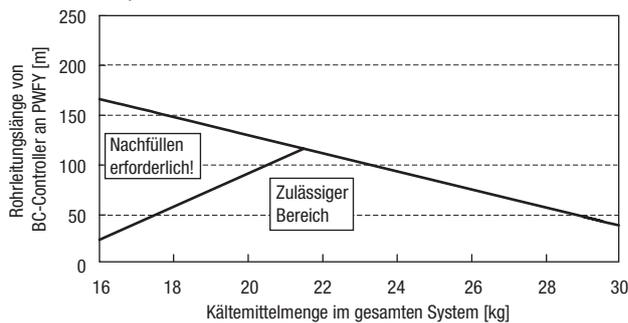
PURY-P900YSJM-A
Gesamtkapazität: 150 %



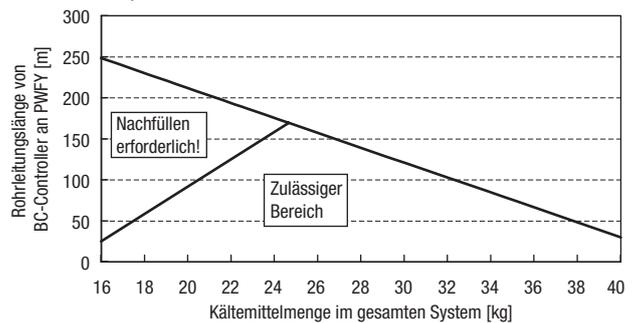
- | | |
|---|---|
| (1) Hauptleitung : 40 m
PWFY : 4 x P200, Anschlussleitung jeweils 12,5 m | (2) Hauptleitung : 40 m
PWFY : 4 x P200, Anschlussleitung jeweils 25 m |
| (3) Hauptleitung : 40 m
PWFY : 2 x P200, Anschlussleitung jeweils 25 m
IG : 10 x P50, Anschlussleitung jeweils 20 m (100 %) | (4) Hauptleitung : 40 m (Master-BC + 20 m (Slave-BC))
PWFY : 4 x P200, Anschlussleitung jeweils 25 m
IG : 11 x P50, Anschlussleitung jeweils 20 m (150 %) |

Zusatzfüllung [kg] : Rohrleitungslänge BC an PWFY [m] × 0,1 [kg/m]

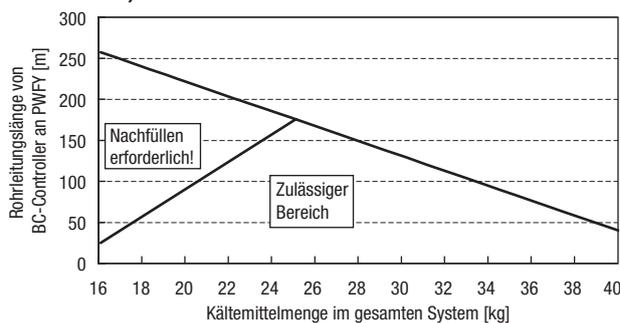
PURY-P200, PURY-EP200



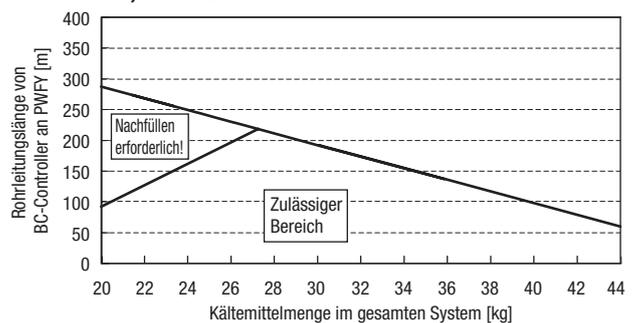
PURY-P250, PURY-EP250



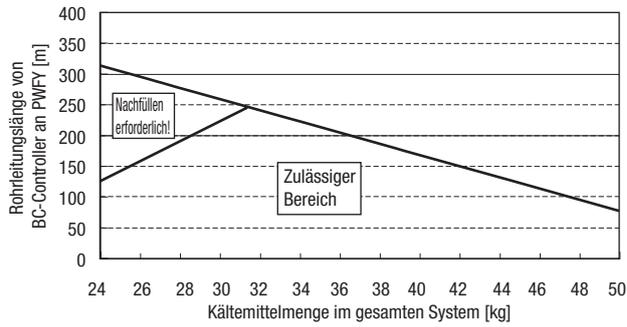
PURY-P300, PURY-EP300



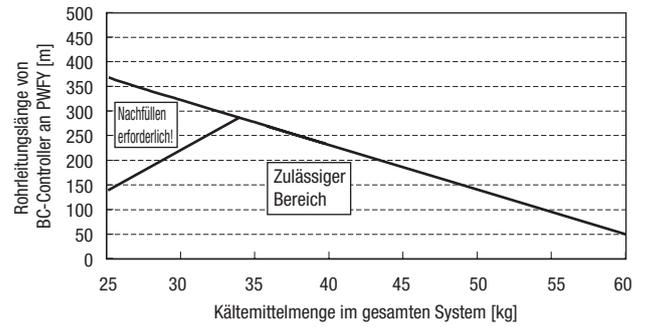
PURY-P350, PURY-EP350



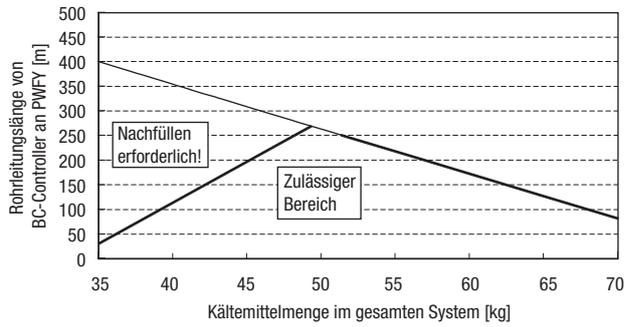
PURY-P400, PURY-EP400



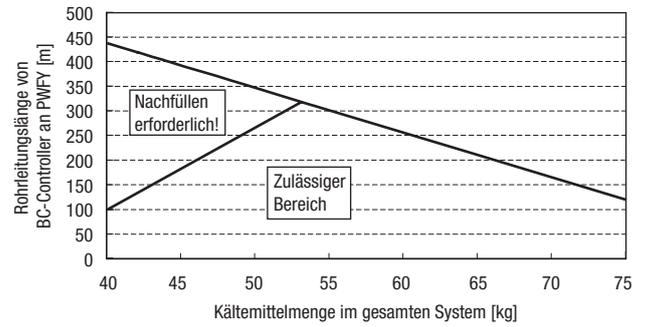
PURY-P450, PURY-EP450



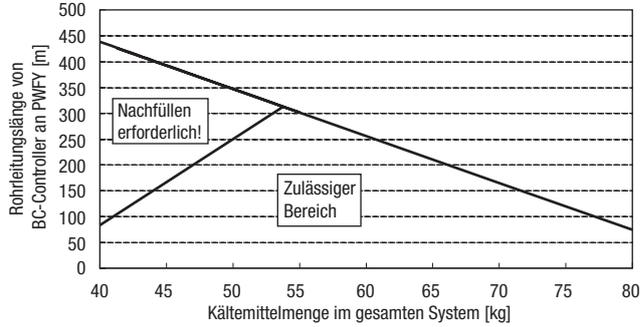
PURY-P500, PURY-EP500



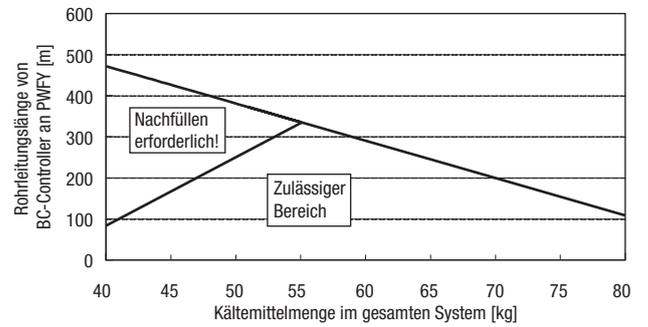
PURY-P550, PURY-EP550



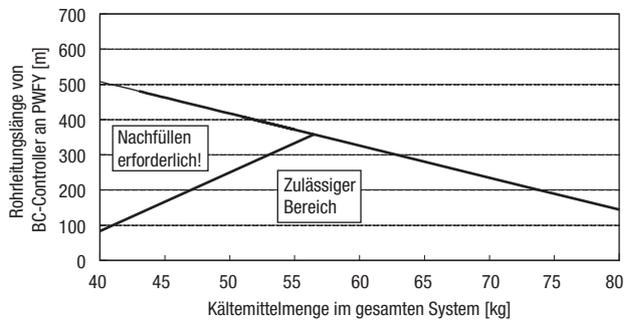
PURY-P600, PURY-EP600



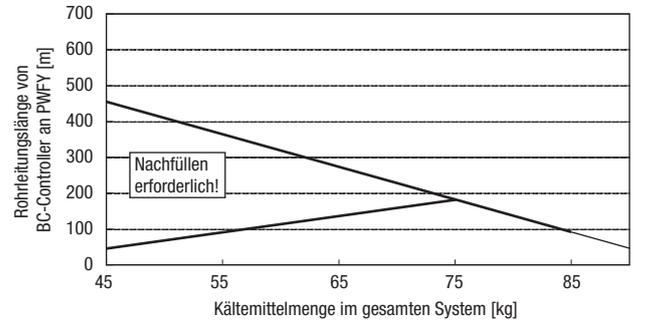
PURY-P650, PURY-EP650



PURY-P700, PURY-EP700



PURY-P750/P800/P850/P900



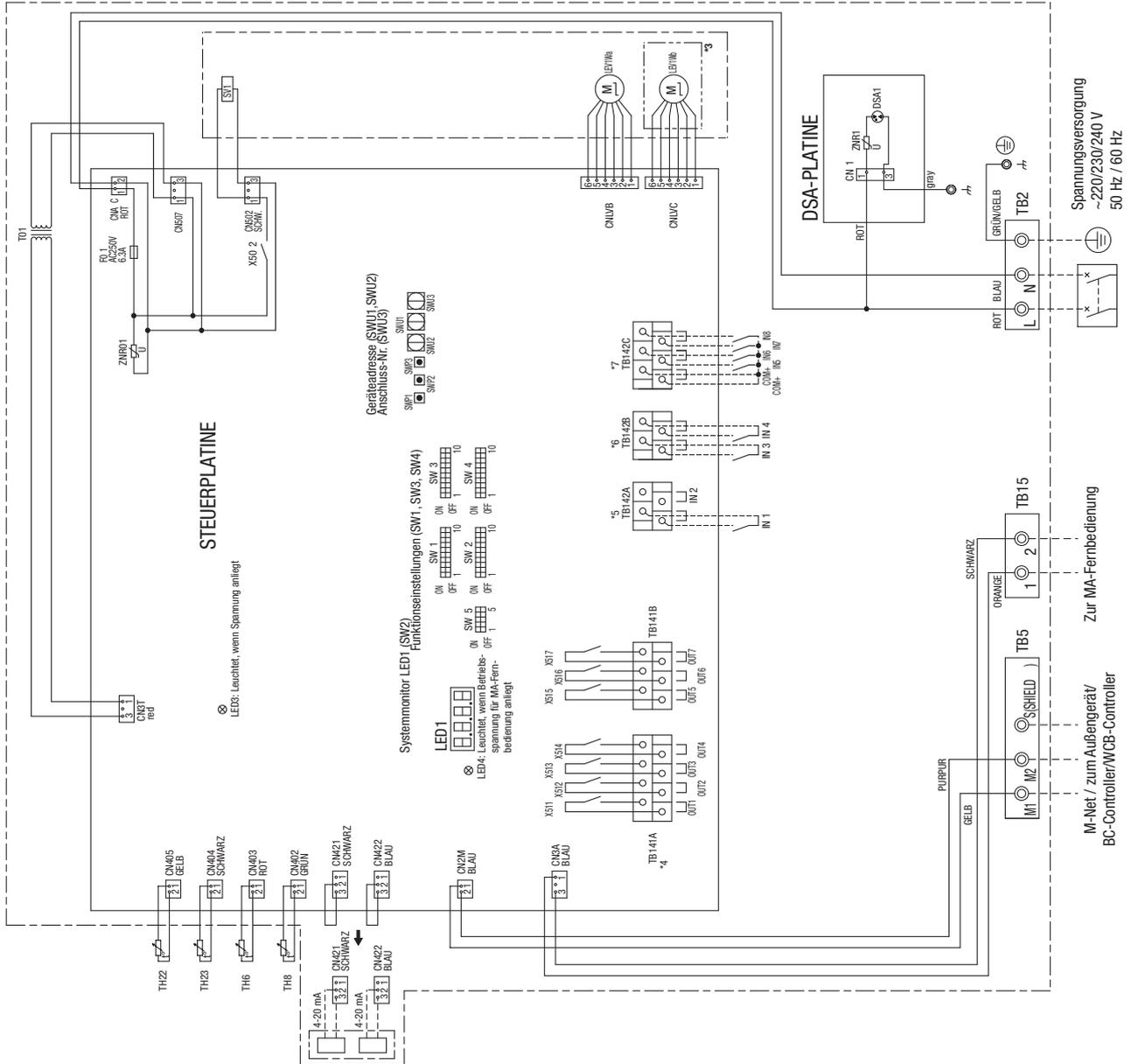
Rohrleitungslänge von BC-Controller an PWFY = Summe aller Gasleitungen zu PWFY-Geräten im System

**PWFY-P100VM-E1-AU
PWFY-P200VM-E1-AU**

INSTALLATIONSHINWEISE

Vor der Installation das Installationshandbuch gründlich lesen und die Inhalte verstehen.

- *1 Gestrichelte Linien bezeichnen bauseitig zu erstellende Verdrahtungen.
- *2 Strich-punktierte Linien umfassen den Inhalt des Schaltkastens.
- *3 Die so gekennzeichneten Bauteile existieren nur beim Modell P200.



***4 TB141A (Ausgangssignale)**

Symbol	Funktion
OUT 1	Betrieb; EIV/ALS
OUT 2	Abtaubetrieb
OUT 4	Störungssignal

***5 TB142A (Eingangssignale)**

Symbol	Funktion
IN 1	Stromschalter

***6 TB142B (Eingangssignale)**

Symbol	Funktion
IN 3	Bedarfssignal
IN 4	Betrieb; EIV/ALS

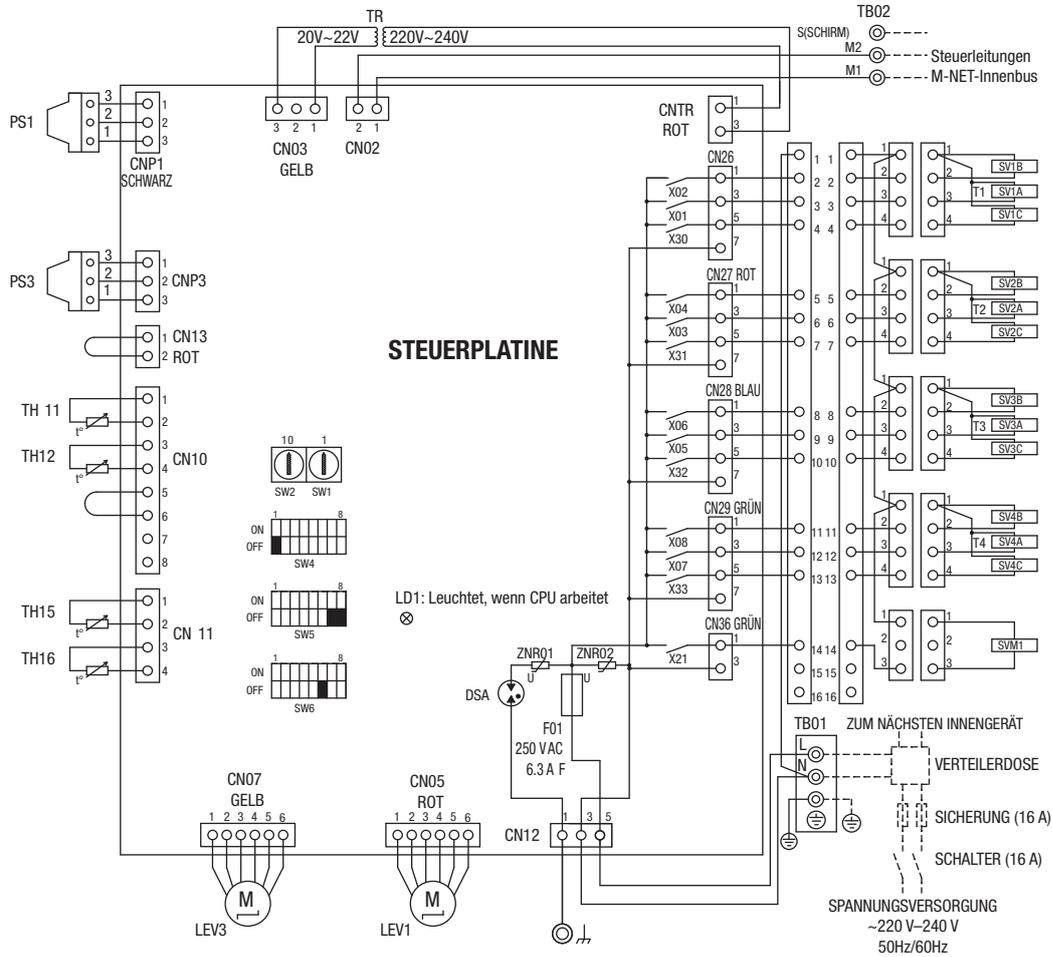
***7 TB142 (Eingangssignale)**

Symbol	Funktion
COM+	Common
IN 5	Heizen
IN 6	Heizen ECO
IN 7	Frostschutz
IN 8	Kühlen

Legende

Symbol	Beschreibung
SV1	Magnetventil
LE1/Wa	Öffnet und schließt den Bypass
LE1/Wb	BC-Controller/WCB/Außengerät
TB2	Expansionsventil
TB5	Klemmenblock
TB15	Spannungsversorgung
TH2	Außengerät/BC-Controller/WCB
TH3	MA-Fernbedienung
TH4	Flussrichtungsleitung
TH5	Temperaturfühler
TH6	Gasleitung
TH8	Wassereintritt/Rücklauf
	Wasseraustritt/Vorlauf

CMB-P104V-G1 Standard-BC-Controller (als Beispiel)



6.1.1 Legende zu den Schaltungsdiagrammen

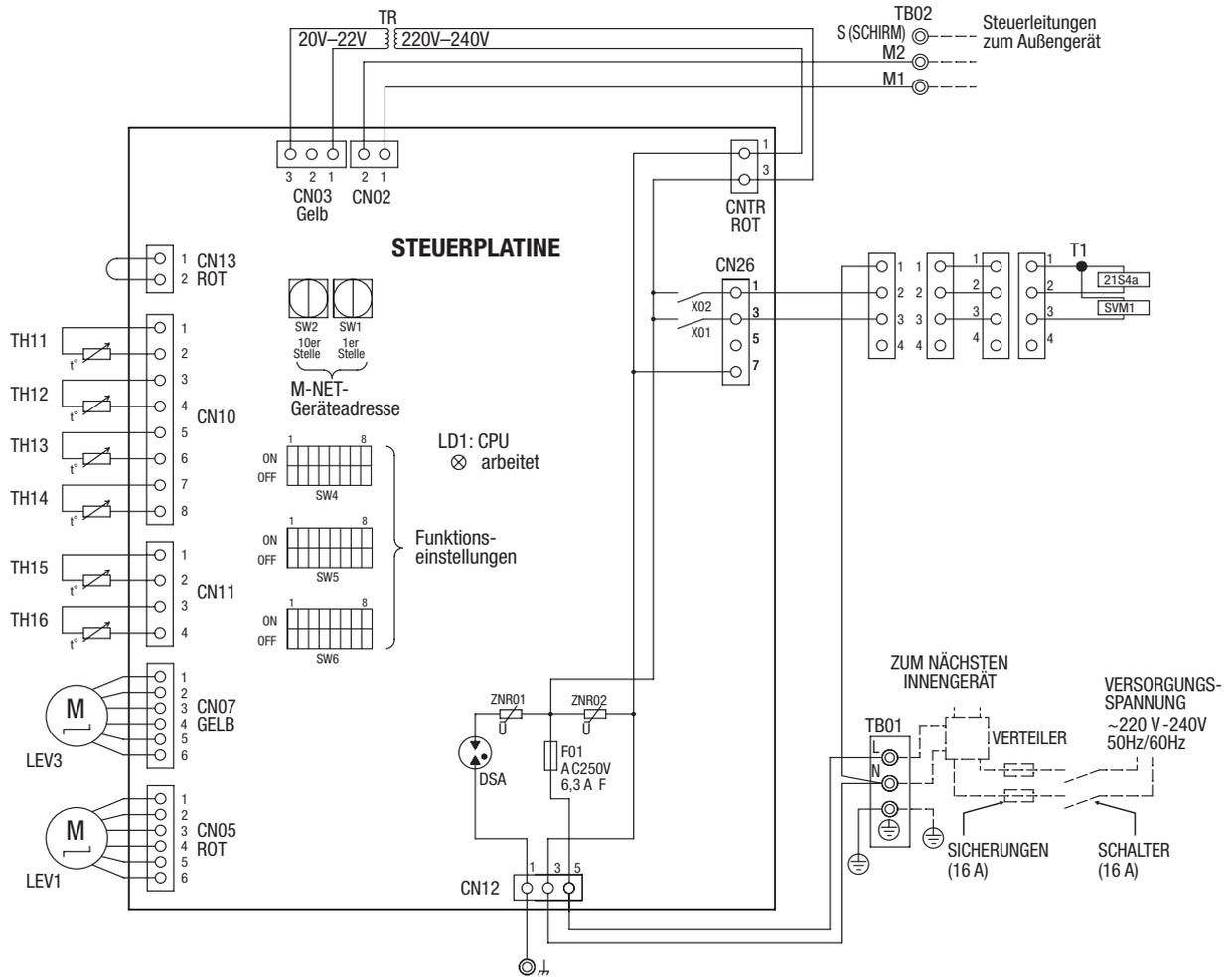
Symbol	Bezeichnung
TR	Transformator
TH11, 12, 15, 16	Temperaturfühler
LEV1, 3	Expansionsventile
PS1, 3	Drucksensoren
CONT.B	Steuerplatine
TB01	Anschlussklemmen für Spannungsversorgung
TB02	Anschlussklemmen für M-Net-Steuerleitungen
SV1-16A, B, C	Magnetventile
SVM1, 2, 1b, 2b	Magnetventile
T1-T4	Anschlussklemmen
F01	Sicherung AC 250 V, 6.3 A



Hinweise!

- An TB02 für den Anschluss der M-NET-Steuerleitungen darf niemals Versorgungsspannung angelegt werden.
- Werkseinstellungen der Adressen-Drehgeber: SW1: 0, SW2: 0

CMB-PW202V-J



Legende

Symbol	Bezeichnung
TR	Transformator
TH11, 12, 15, 16	Temperaturfühler
LEV1, 3	Lineare Expansionsventile
TB01	Anschlussklemmen für Spannungsversorgung
TB02	Anschlussklemmen für M-Net-Steuerleitungen
SVM1	Magnetventil
21S4a	4-Wege-Ventil
F01	Sicherung AC 250 V, 6.3 A

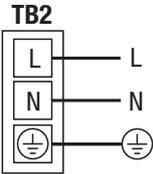


Hinweise!

- An TB02 für den Anschluss der M-NET-Steuerleitungen darf niemals Versorgungsspannung angelegt werden.
- Werkseinstellungen der Adressen-Drehschalter: SW1: 0, SW2: 0

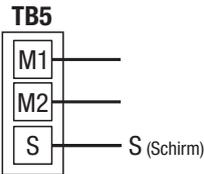
6.2 Klemmenbelegungen

PWFY-P100VM-E-BU
PWFY-P100VM-E1-AU
PWFY-P200VM-E1-AU

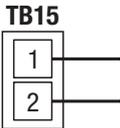


Spannungsversorgung
 L / N / PE
 220 – 240 V AC
 50 Hz

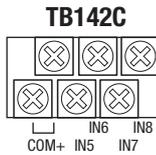
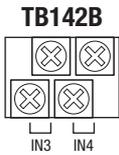
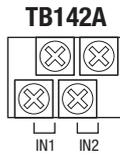
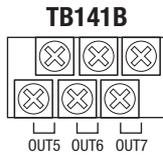
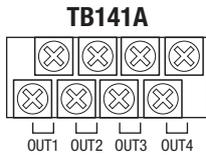
Modell	Absicherung	Leitungsquerschnitt
PWFY-P100VM-E-BU	25 A	2,5 mm ²
PWFY-P100VM-E-AU	16 A	1,5 mm ²
PWFY-P200VM-E-AU	25 A	2,5 mm ²



M-NET-Steuerleitungen
 M1 / M2 / S
 24 – 30 V DC
 zum Außengerät, zur Wärmetauschereinheit
 BC-Controller bei (W)R2-Systemen,
 M-NET-Fernbedienung, z.B. PAR-F27MEA
 2 x 1,5 mm² + Schirm



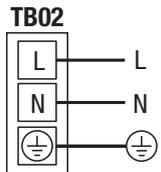
MA-Steuerleitungen
 1 / 2
 8,7 – 13 V DC
 zur MA-Fernbedienung, z.B. PAR-W21MAA,
 weitere Innengeräte in dieser MA-Gruppe
 2 x 1,5 mm²



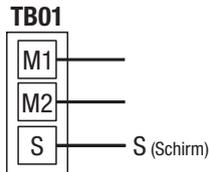
Externe Ein- und Ausgänge

CMB-P104V-G1
CMB-PW202V-J

Standard-BC-Controller (als Beispiel)

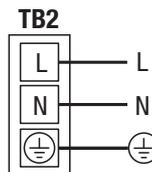


Spannungsversorgung
 L / N / PE
 220 – 240 V AC
 50 Hz
 Absicherung 16 A
 3 x 1,5 mm²

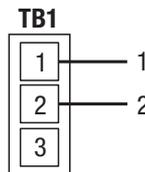


M-NET-Steuerleitungen
 M1 / M2 / S
 24 – 30 V DC
 zum Außengerät, zur Wärmetauschereinheit
 weiteren BC-Controller bei (W)R2-Systemen,
 M-NET-Fernbedienung, z.B. PAR-F27MEA
 2 x 1,5 mm² + Schirm

PAC-SV01PW-E

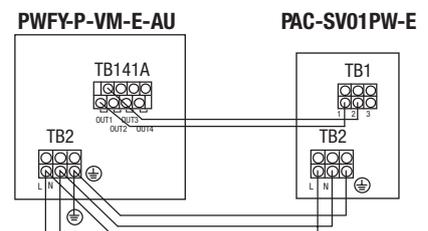


Spannungsversorgung
 L / N / PE
 220 – 240 V AC
 50 Hz
 Anschluss nur an TB2 (PWFY)
 3 x 1,5 mm²



Steersignale
 1 / 2 an OUT1 (PWFY)
 125 / 250 V AC oder 30 V DC
 2 x 1,5 mm²

Anschlusskizze



6.3 Elektrische Anschlussdaten und Kabelspezifikationen

6.3.1 Anschluss an die Spannungsversorgung

PWFY-P100VM-E-BU

Spannungsversorgung			Verdichter		Max. Betriebsstrom, total Heizen
Spannung / Hz	Spannungsbereich	Max. Betriebsstrom	Leistung	Nennstrom	
220 / 230 / 240 V, 50 / 60 Hz	Max. 264 V Min. 198 V	15,71 A	1,0 kW	1,25 A	11,63 A / 11,12 A / 10,66 A

Mindestquerschnitt			Fehlerstromschalter	Lokaler Schalter		Leistungsschalter
Hauptleitung	Verteiler	Erde		Nennstrom	Absicherung	
2,5 mm ²	—	2,5 mm ²	30 A 30 mA max. 0,1 Sek..	25 A	25 A	30 A

PWFY-P100VM-E1-AU

PWFY-P200VM-E1-AU

(gilt auch für CMB-P104V-G1, CMB-PW202V-J)

Spannungsversorgung			Max. Betriebsstrom, total	
Spannung / Hz	Spannungsbereich	Max. Betriebsstrom	Kühlen	Heizen
220 / 230 / 240 V, 50 / 60 Hz	Max. 264 V / Min. 198 V	0,085 A	0,068 A / 0,065 A / 0,063 A	0,068 A / 0,065 A / 0,063 A

Gesamtbetriebsstrom	Mindestquerschnitt			Fehlerstromschalter	Lokaler Schalter		Leistungsschalter
	Hauptleitung	Verteiler	Erde		Nennstrom	Absicherung	
Max. 16 A	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	20 A 30 mA max. 0,1 Sek..	16 A	16 A	20 A
Max. 25 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	30 A 30 mA max. 0,1 Sek..	25 A	25 A	30 A
Max. 32 A	4,0 mm ²	4,0 mm ²	4,0 mm ²	40 A 30 mA max. 0,1 Sek..	32 A	32 A	40 A

PAC-SV01PW-E

Anschluss TB2 an TB2 am PWFY

Mindestquerschnitt		
Hauptleitung	Verteiler	Erde
—	1,5 mm ²	1,5 mm ²

6.3.2 Steuer- und Signalleitungen

Daten	Steuerleitungen	Kabel zur MA-Fernbedienung	Externe Eingangssignale	Externe Ausgangssignale
Typ/ Ausführung	Abgeschirmtes Kabel (2-adrig) CVVS, CPEVS oder MVVS	Kunststoffummanteltes abgeschirmtes 2-adriges Kabel CWVS	Kunststoffummanteltes abgeschirmtes mehradriges Kabel CVVS oder MVVS	Kunststoffummanteltes mehradriges Kabel ohne Ab- schirmung CVV oder MVV
Querschnitt	Mind. 1,25 mm ²	0,3 – 1,25 mm ² (0,75 – 1,25 mm ²) ^①	0,3 – 0,5 mm ²	0,3 – 1,25 mm ²
Anmerkungen	—	Max. Länge: 200 m	Max. Länge: 100 m	Nennspannung: L1-N: 220 – 240 V Nennlast: 0,6 A

^① Bei Anschluss einer Hotelfernbedienung

CPEVS: PE-isoliertes und PVC-ummanteltes, abgeschirmtes Kommunikationskabel

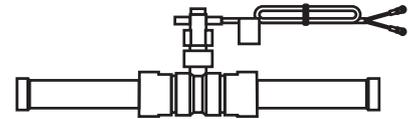
CVVS, MVVS: PVC-isoliertes und PVC-ummanteltes, abgeschirmtes Steuerkabel

CVV: PV-isoliertes und PVC-ummanteltes, Steuerkabel ohne Abschirmung

6.4 Anschluss des Strömungswächters

Der mitgelieferte Strömungswächter (oder ein gleichwertiges Produkt) muss in den Vorlauf (Wasseraustritt am PWFY) eingebaut und die Signalleitungen mit dem Klemmen IN1 (TB142A) verbunden werden.

Wenn das PWFY ohne installierten Strömungswächter betrieben wird, wird das PWFY sofort ausgeschaltet und eine Störungsmeldung (Fehlercode 2100: Umwälzpumpe gestört) ausgegeben. Der Betrieb der Anlage ist somit nicht möglich.



Hinweis!

Für einen Testlauf der Anlage ohne Zirkulationspumpe liegt dem PWFY ein Überbrückungskabel für IN1 (TB142A) bei. Das Kabel muss nach Beendigung des Testaufs wieder entfernt werden.

Wird der Mindestdurchfluss des Zirkulationswassers durch den Plattenwärmetauscher unterschritten, wird das PWFY gestoppt und eine Störungsmeldung ausgegeben. Auch wenn wieder ausreichend Wasser durch den Plattenwärmetauscher strömt, wird die Störung nicht wieder aufgehoben, sondern muss nach Beseitigung der Ursachen (Pumpe defekt, Ventil zu, Filtersieb verstopft, Wassermangel) zurückgesetzt werden (Neustart).

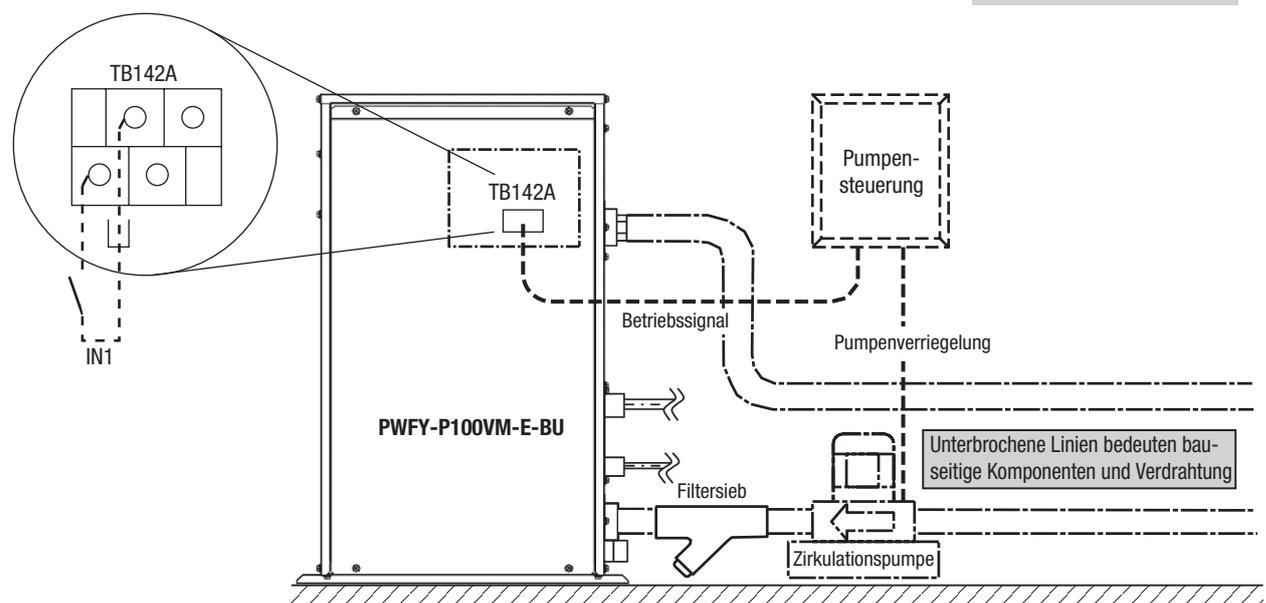
- Achten Sie beim Einbau unbedingt auf waagerechten Durchfluss (Richtungspfeil beachten) und senkrechten Sensorstand (max. 45° Schrägstellung erlaubt).
- Der Strömungswächter ist bei Auslieferung nur lose mit den Rohrstücken verschraubt. Bei Einbau müssen die Rohrgewinde mit geeigneten Mitteln abgedichtet werden.

6.5 Verriegelung von Zirkulationspumpe und PWFY

Es besteht die Möglichkeit, dass das Wasserwärmetauschergerät PWFY beschädigt werden kann, wenn es ohne zirkulierendes Wasser betrieben wird. Sehr kaltes einströmendes Kältemittel kann das Wasser im Plattenwärmetauscher auffrieren lassen, bis dieser platzt. Deshalb soll der Betrieb des PWFY mit der Zirkulationspumpe verriegelt werden. Arbeitet die Zirkulationspumpe nicht, kann das PWFY nicht gestartet werden.

- Für eine Anlage mit Booster Unit **PWFY-P100VM-E-BU** kann das Betriebssignal der Pumpensteuerung an die Klemmen IN1 (TB142A) auf der Steuerplatine des PWFY angelegt werden.

PWFY-P100VM-E-BU



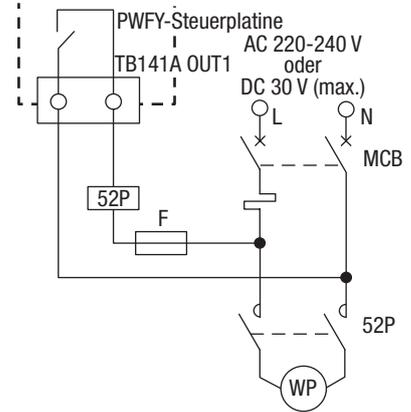
Beispiel für eine Pumpenverriegelung

- Für eine Anlage mit Standard-Wasserwärmetauschergeräten **PWFY-P100/200VM-E1-AU** (ohne Booste Unit) besteht die Gefahr, dass stehendes Zirkulationswasser im Plattenwärmetauscher auffrieren und diesen zerstören kann, wenn es ohne zirkulierendes Wasser betrieben wird. Z.B. weil die Pumpe ausgefallen oder abgeschaltet ist oder sich das Außengerät im Abtaubetrieb befindet. Erstellen Sie bauseitig eine Schaltung zum Schutz vor Auffrieren des Wassers im Plattenwärmetauscher.

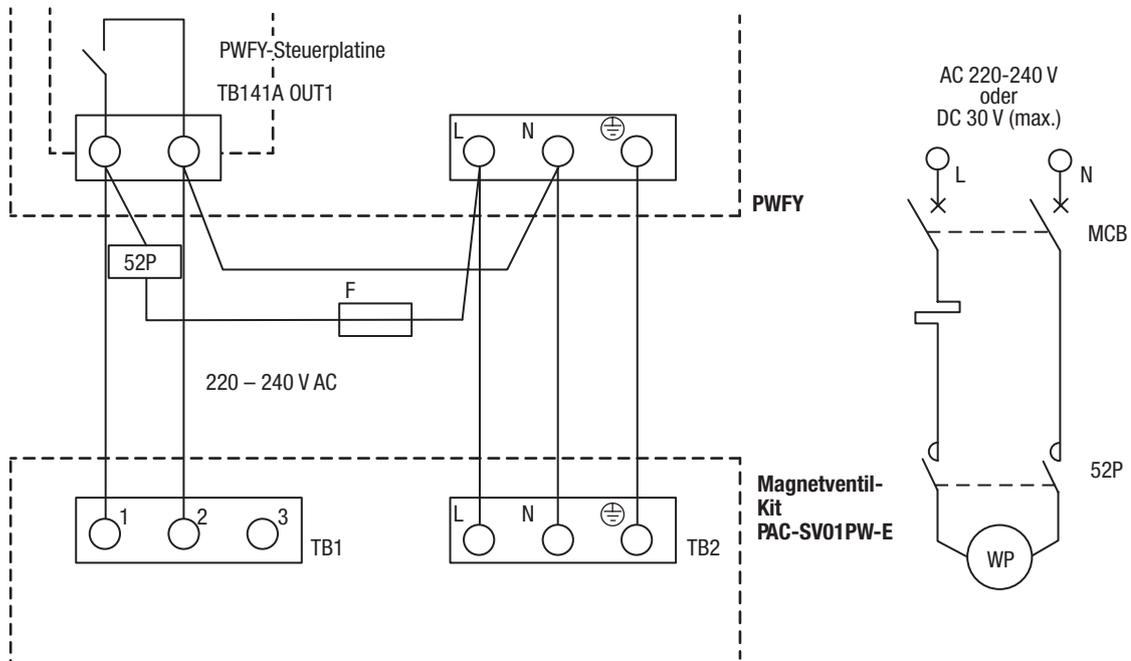
Am Dip-Schalter SW3-6 (PWFY-Steuerplatine) sind folgende Einstellungen zur Auswahl des Ausgangssignals vorzunehmen:

Dip-Schalter SW3-6	Betriebssignal-Ausgabe erfolgt wenn...
ON / Ein	... Thermostat EIN geschaltet ist
OFF / Aus	... PWFY EIN geschaltet ist (Fernbedienung EIN)

Stellen Sie sicher, dass die Betriebsspannung der Zirkulationspumpe EIN geschaltet ist, weil die Schutzschaltung von dieser Spannung versorgt wird. Ohne Spannung kein Schutz. Die Zirkulationspumpe kann auch separat ausgeschaltet werden.



- In (W)Y-Anlagen, in denen Standard-Wasserwärmetauschergeräte **PWFY-P100/200VM-E1-AU** und Standard-Innengeräten gemischt verbaut sind **und** das Magnetventil-Kit **PAC-SV01PW-E** den Kältemittelfluss zu den Wasserwärmetauschergeräten absperren kann, verdrahten Sie die elektrischen Leitungen wie unten gezeigt. Schalten Sie den Dip-Schalter SW3-6 in die Stellung ON / Ein. Stellen Sie sicher, dass die Software-Version des PWFY mindestens 1.18 oder neuer ist.



- F Sicherung
- 52P Schütz für Zirkulationspumpe
- MCB Leistungsschalter
- WP Zirkulationspumpe

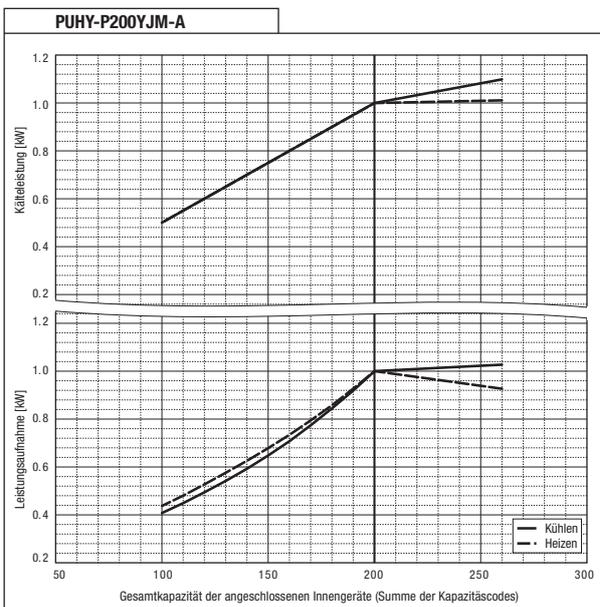
Anhang

A Innengeräteabhängige Leistungsverluste

A.1 Außengeräte der Y-Serien

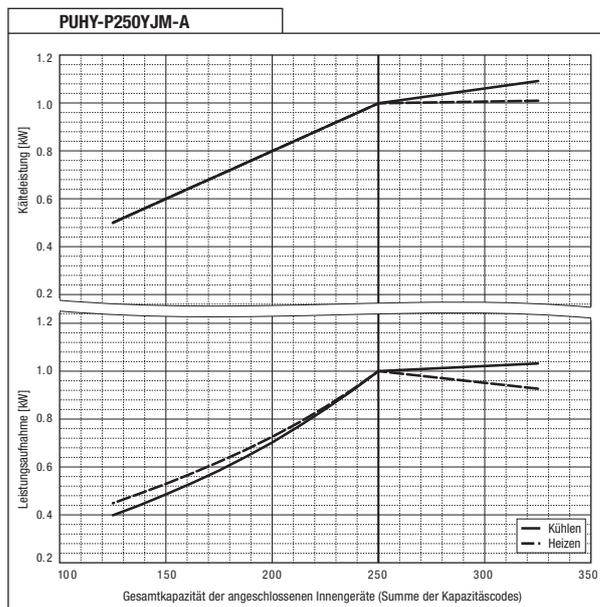
PUHY-P200YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	22,4
Leistungsaufnahme	kW	5,62

PUHY-P200YJM-A		
Nennheizleistung	kW	25,0
Leistungsaufnahme	kW	15,84



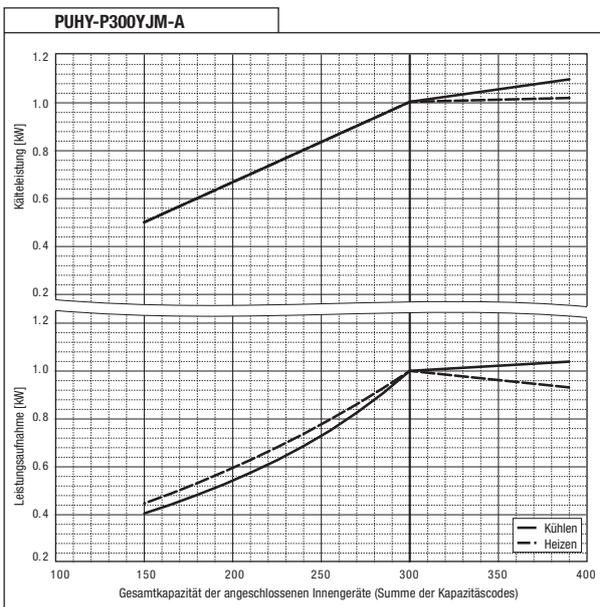
PUHY-P250YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	28,0
Leistungsaufnahme	kW	7,40

PUHY-P250YJM-A		
Nennheizleistung	kW	31,5
Leistungsaufnahme	kW	7,34



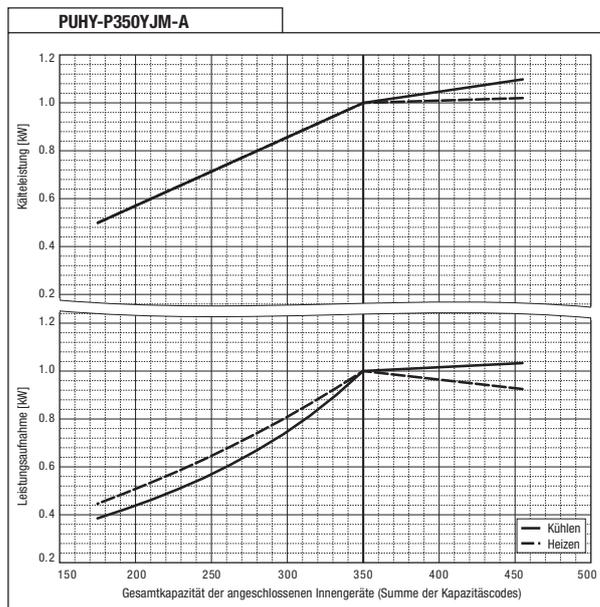
PUHY-P300YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	33,5
Leistungsaufnahme	kW	9,00

PUHY-P500YJM-A		
Nennheizleistung	kW	37,5
Leistungsaufnahme	kW	9,25



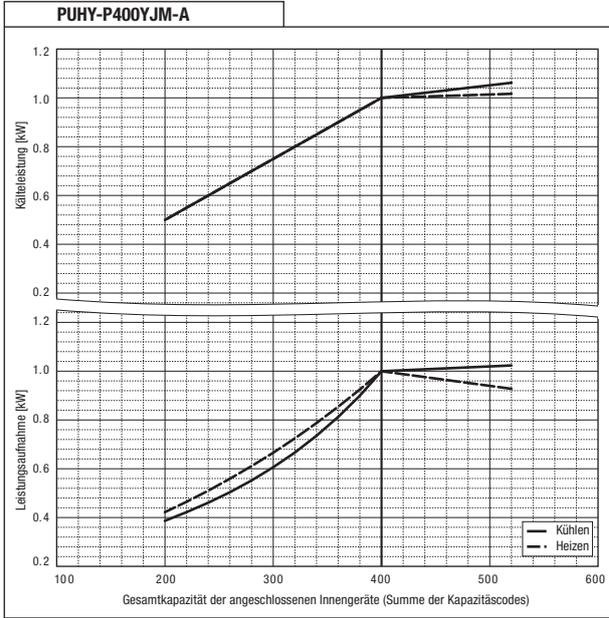
PUHY-P350YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	40,0
Leistungsaufnahme	kW	11,01

PUHY-P350YJM-A		
Nennheizleistung	kW	45,0
Leistungsaufnahme	kW	11,19



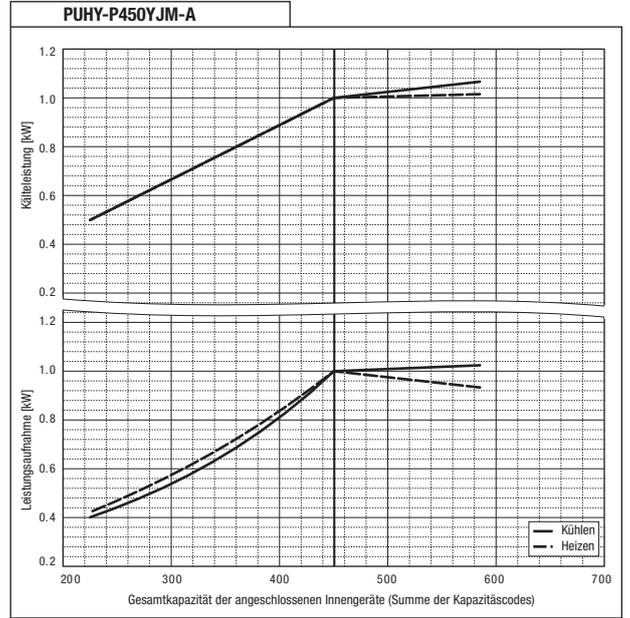
PUHY-P400YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	45,0
Leistungsaufnahme	kW	13,11

PUHY-P400YJM-A		
Nennheizleistung	kW	50,0
Leistungsaufnahme	kW	12,82



PUHY-P450YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	50,0
Leistungsaufnahme	kW	15,47

PUHY-P450YJM-A		
Nennheizleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	14,62



PUHY-P500YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	15,38

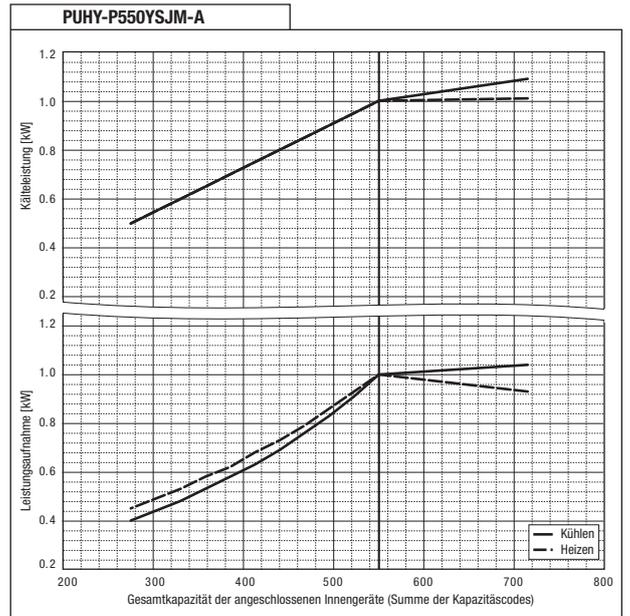
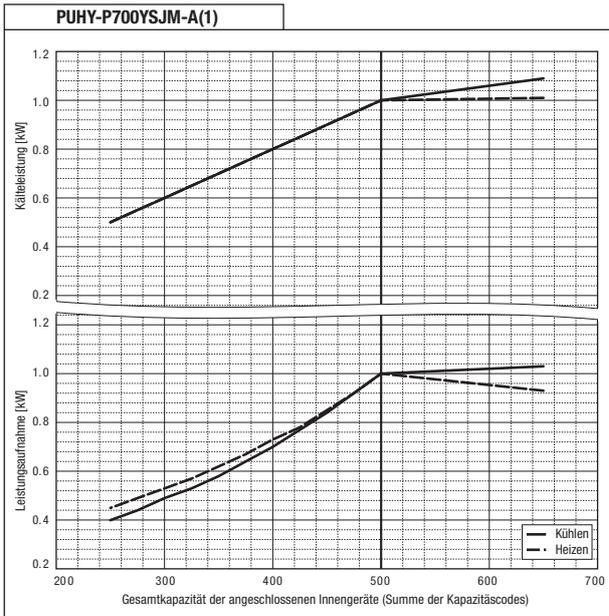
PUHY-500YSJM-A1		
Nennkühlleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	15,05

PUHY-P500YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	15,03

PUHY-P500YSJM-A1		
Nennheizleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	15,51

PUHY-P550YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	17,16

PUHY-P550YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	69,0
Leistungsaufnahme	kW	16,87



PUHY-P600YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	69,0	
Leistungsaufnahme	kW	18,75	

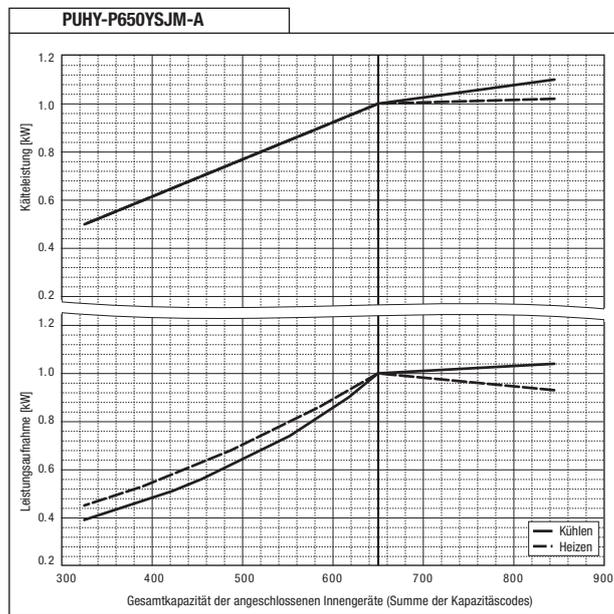
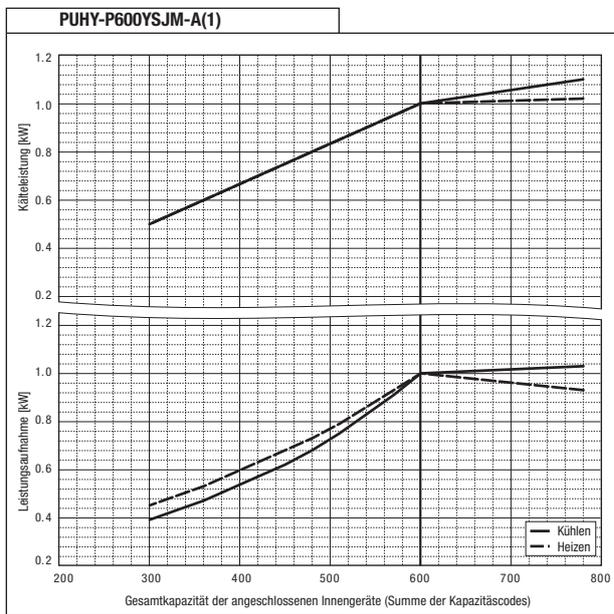
PUHY-P600YSJM-A1			
Nennkühlleistung	kW	69,0	
Leistungsaufnahme	kW	19,00	

PUHY-P650YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	73,0	
Leistungsaufnahme	kW	20,39	

PUHY-P600YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	76,5	
Leistungsaufnahme	kW	18,88	

PUHY-P600YSJM-A1			
Nennheizleistung	kW	76,5	
Leistungsaufnahme	kW	19,26	

PUHY-P650YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	81,5	
Leistungsaufnahme	kW	20,47	



PUHY-P700YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	80,0	
Leistungsaufnahme	kW	22,47	

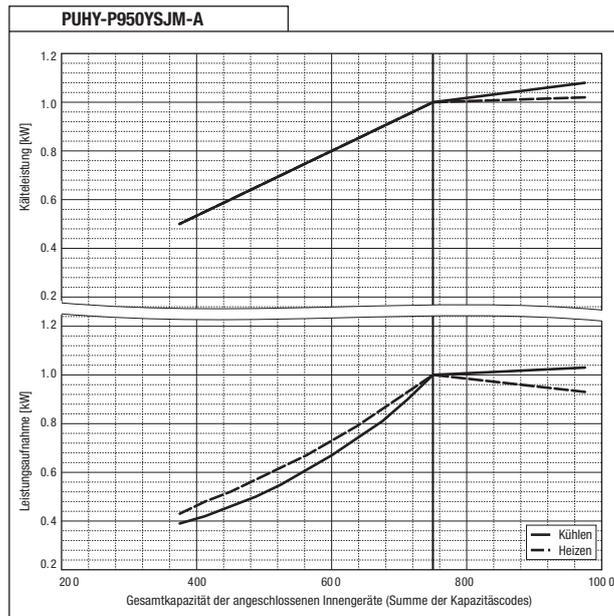
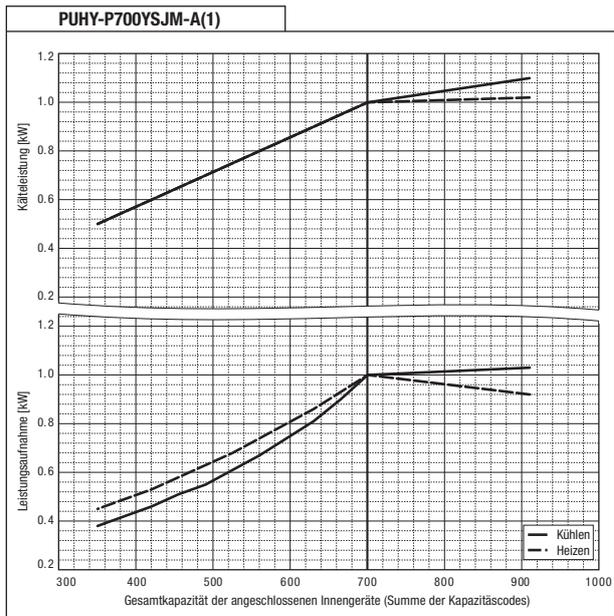
PUHY-P700YSJM-A1			
Nennkühlleistung	kW	80,0	
Leistungsaufnahme	kW	23,05	

PUHY-P750YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	85,0	
Leistungsaufnahme	kW	24,70	

PUHY-P700YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	88,0	
Leistungsaufnahme	kW	23,27	

PUHY-P700YSJM-A1			
Nennheizleistung	kW	88,0	
Leistungsaufnahme	kW	23,09	

PUHY-P750YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	95,0	
Leistungsaufnahme	kW	24,67	



PUHY-P800YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	90,0	
Leistungsaufnahme	kW	27,10	

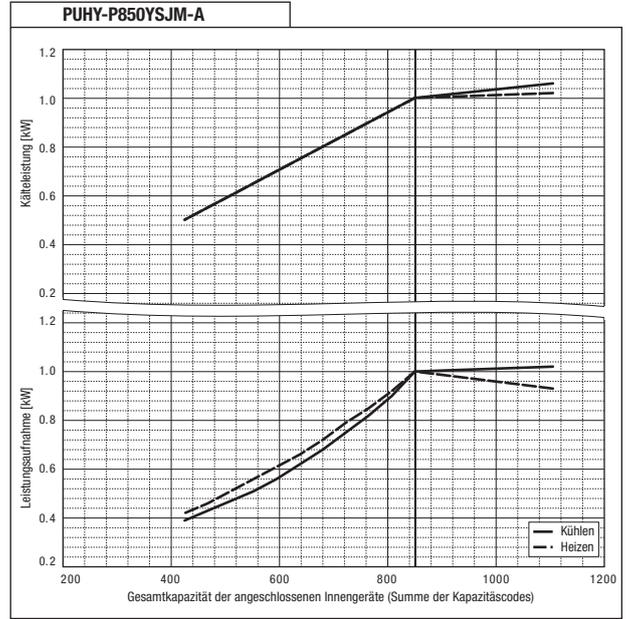
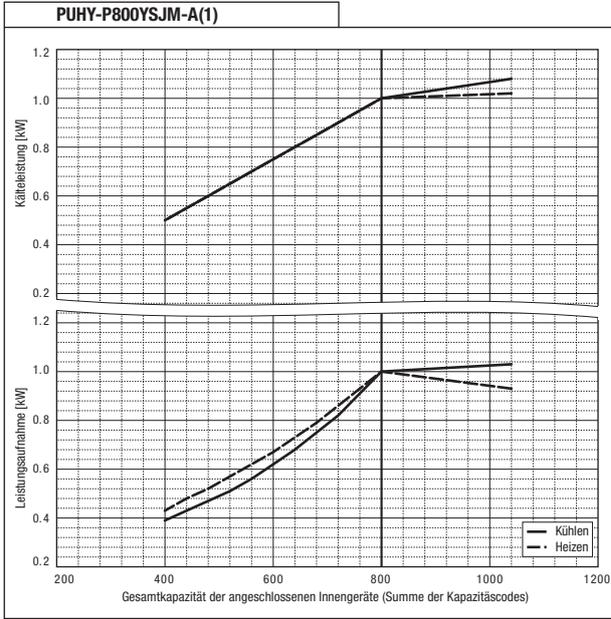
PUHY-P800YSJM-A1			
Nennkühlleistung	kW	90,0	
Leistungsaufnahme	kW	26,86	

PUHY-P850YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	96,0	
Leistungsaufnahme	kW	29,62	

PUHY-P800YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	100,0	
Leistungsaufnahme	kW	25,70	

PUHY-P800YSJM-A1			
Nennheizleistung	kW	100,0	
Leistungsaufnahme	kW	27,02	

PUHY-P850YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	108,0	
Leistungsaufnahme	kW	28,42	

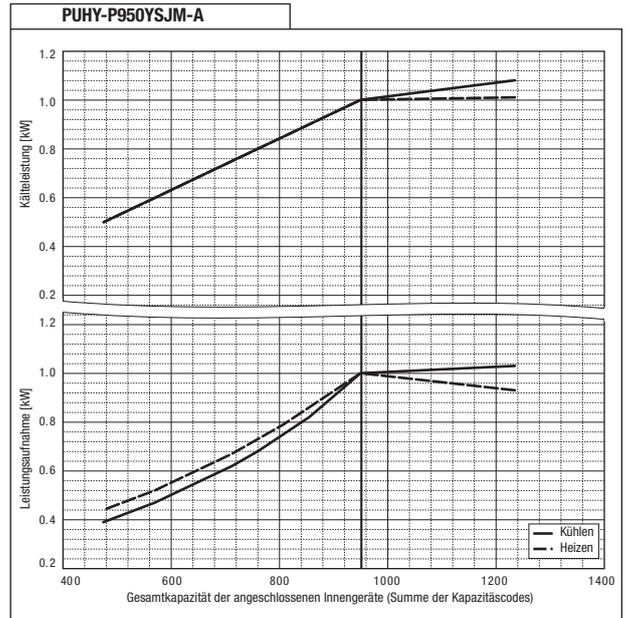
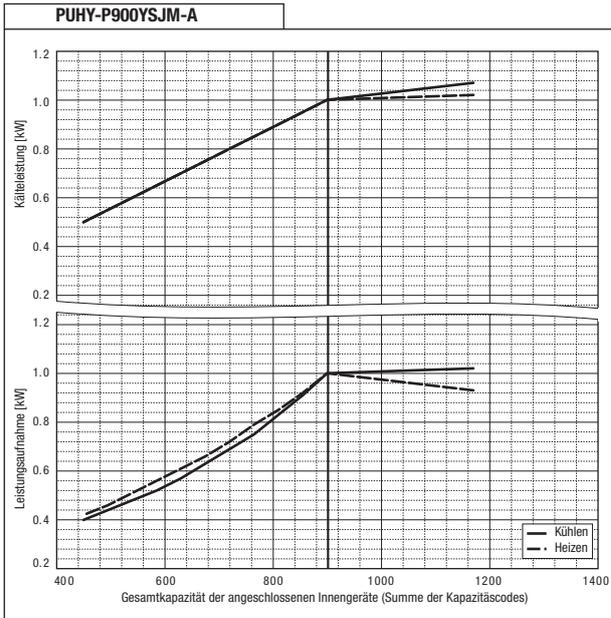


PUHY-P900YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	101,0	
Leistungsaufnahme	kW	32,06	

PUHY-P950YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	108,0	
Leistungsaufnahme	kW	30,50	

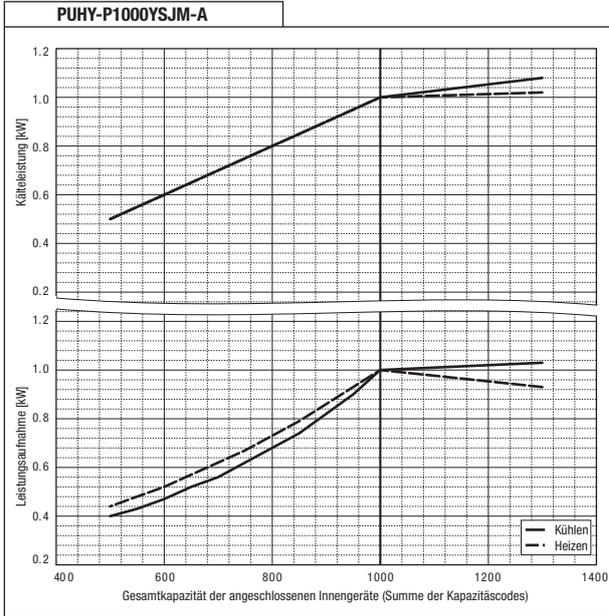
PUHY-P900YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	113,0	
Leistungsaufnahme	kW	30,05	

PUHY-P950YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	119,5	
Leistungsaufnahme	kW	30,02	



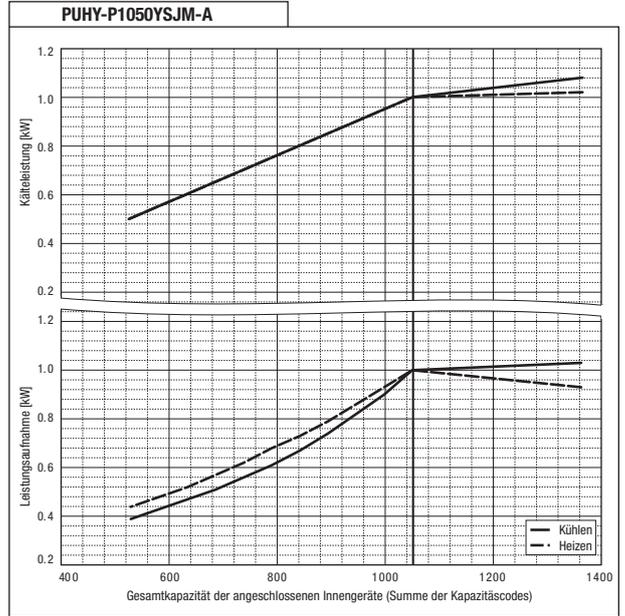
PUHY-P1000YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	113,0	
Leistungsaufnahme	kW	32,10	

PUHY-P1000YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	127,0	
Leistungsaufnahme	kW	33,15	



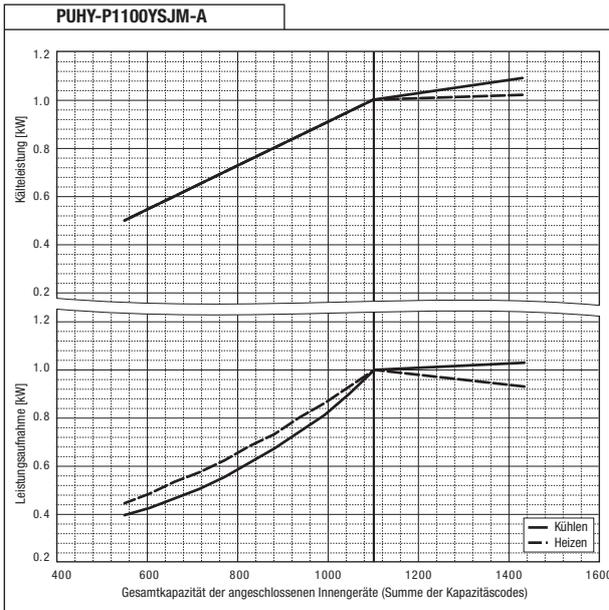
PUHY-P1050YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	118,0	
Leistungsaufnahme	kW	33,81	

PUHY-P1050YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	132,0	
Leistungsaufnahme	kW	34,10	



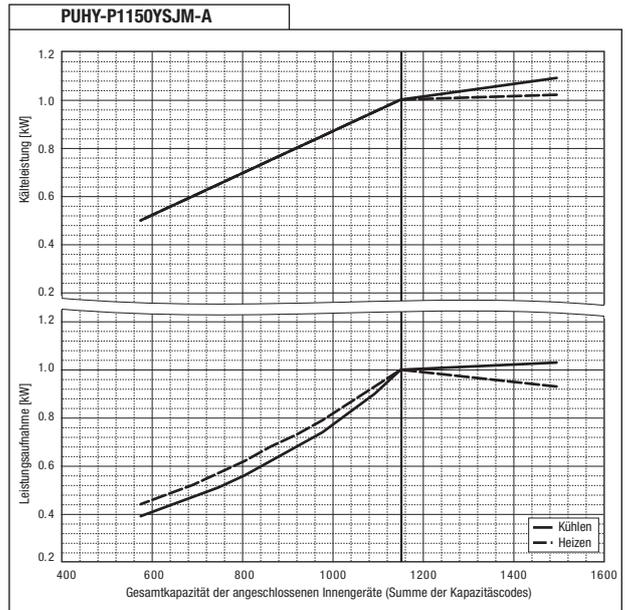
PUHY-P1100YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	124,0	
Leistungsaufnahme	kW	35,73	

PUHY-P1100YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	140,0	
Leistungsaufnahme	kW	36,08	



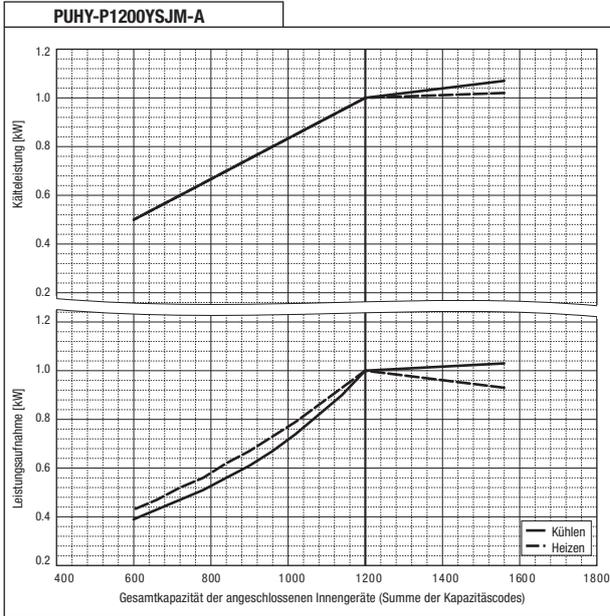
PUHY-P1150YSJM-A			
Nennkühlleistung	kW	130,0	
Leistungsaufnahme	kW	38,34	

PUHY-P1150YSJM-A			
Nennheizleistung	kW	145,0	
Leistungsaufnahme	kW	37,27	



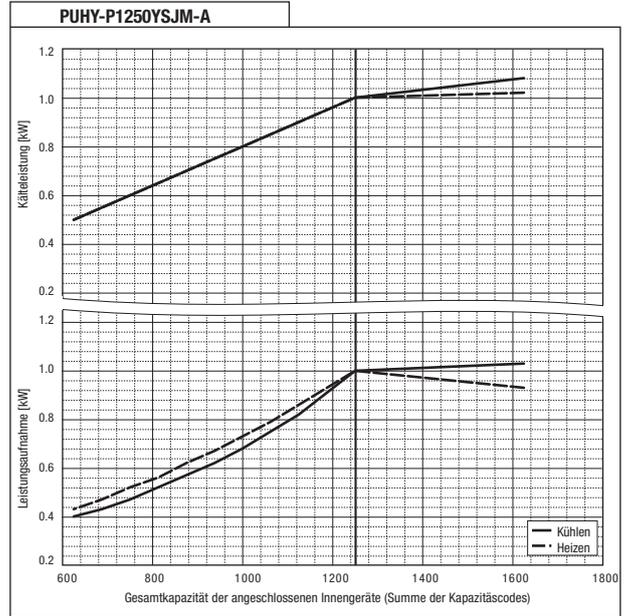
PUHY-P1200YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	136,0
Leistungsaufnahme	kW	40,84

PUHY-P1200YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	150,0
Leistungsaufnahme	kW	39,26



PUHY-P1250YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	140,0
Leistungsaufnahme	kW	42,94

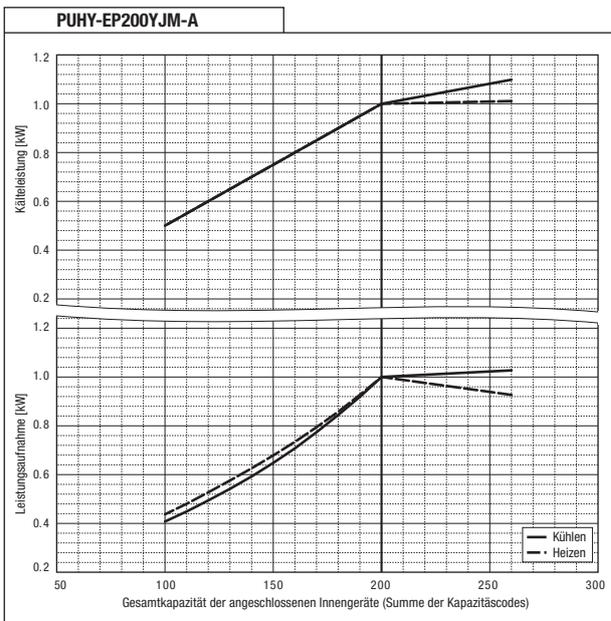
PUHY-P1250YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	156,5
Leistungsaufnahme	kW	40,86



A.2 Außengeräte der Y-High COP-Serie

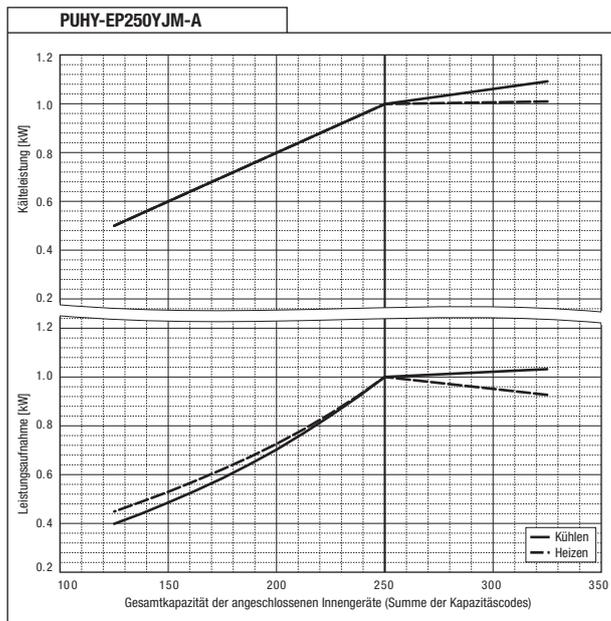
PUHY-EP200YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	22,4
Leistungsaufnahme	kW	5,09

PUHY-EP200YJM-A		
Nennheizleistung	kW	25,0
Leistungsaufnahme	kW	5,54



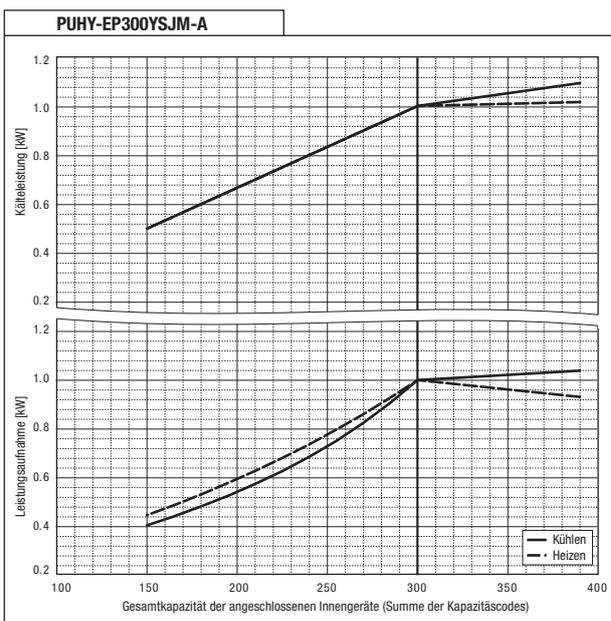
PUHY-EP250YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	28,0
Leistungsaufnahme	kW	6,73

PUHY-EP250YJM-A		
Nennheizleistung	kW	31,5
Leistungsaufnahme	kW	7,15



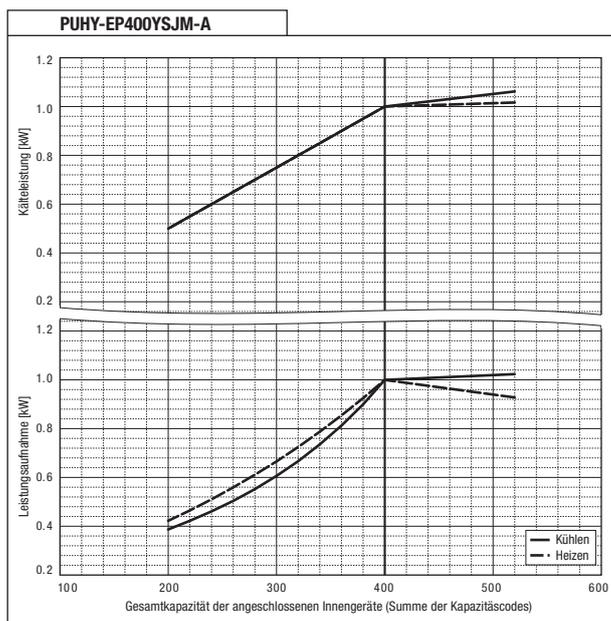
PUHY-EP300YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	33,5
Leistungsaufnahme	kW	8,03

PUHY-EP300YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	37,5
Leistungsaufnahme	kW	8,37



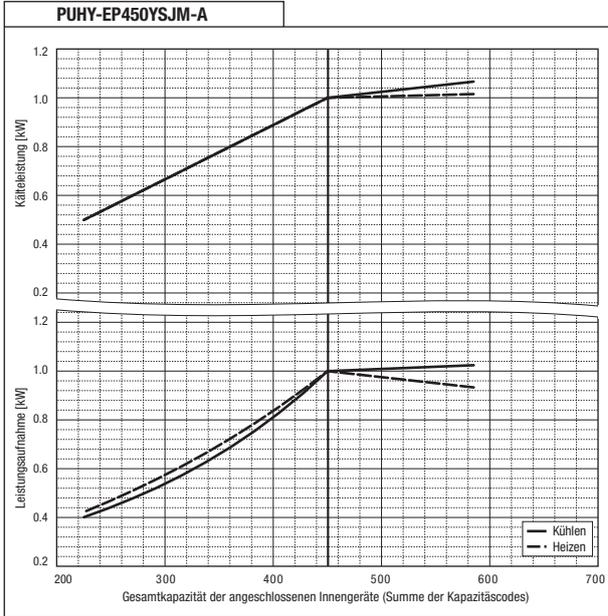
PUHY-EP400YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	45,0
Leistungsaufnahme	kW	10,34

PUHY-EP400YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	50,0
Leistungsaufnahme	kW	11,41



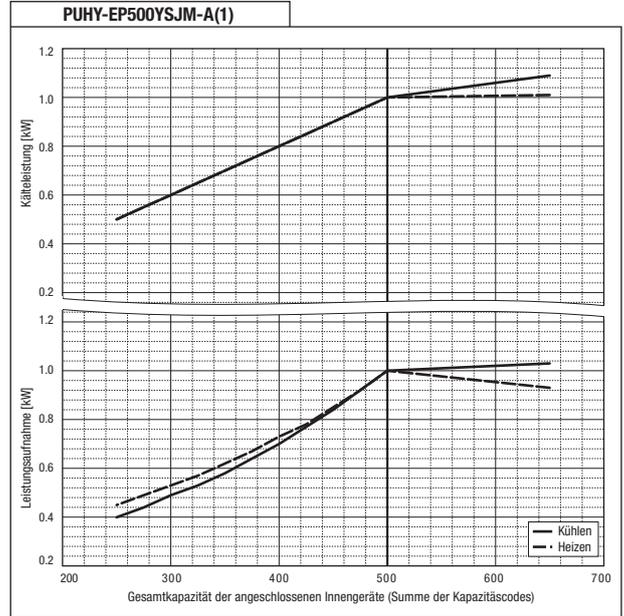
PUHY-EP450YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	50,0
Leistungsaufnahme	kW	11,87

PUHY-EP450YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	12,90



PUHY-EP500YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	13,30

PUHY-EP500YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	14,28

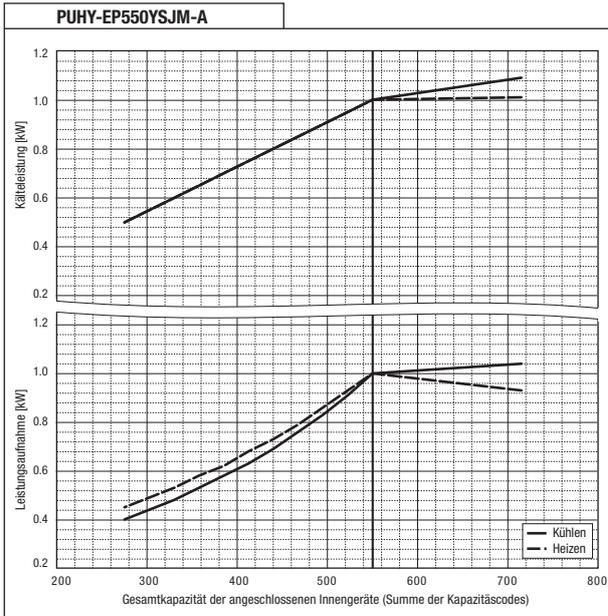


PUHY-EP500YSJM-A1		
Nennkühlleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	13,65

PUHY-EP500YSJM-A1		
Nennheizleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	14,54

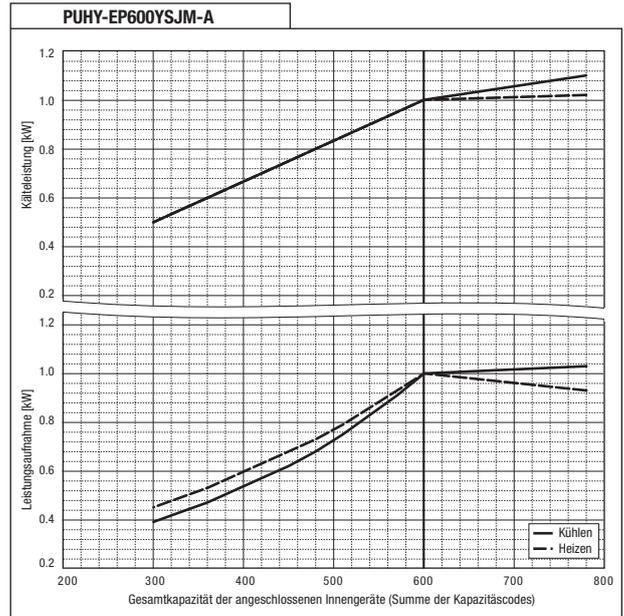
PUHY-EP550YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	15,36

PUHY-EP550YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	69,0
Leistungsaufnahme	kW	15,78



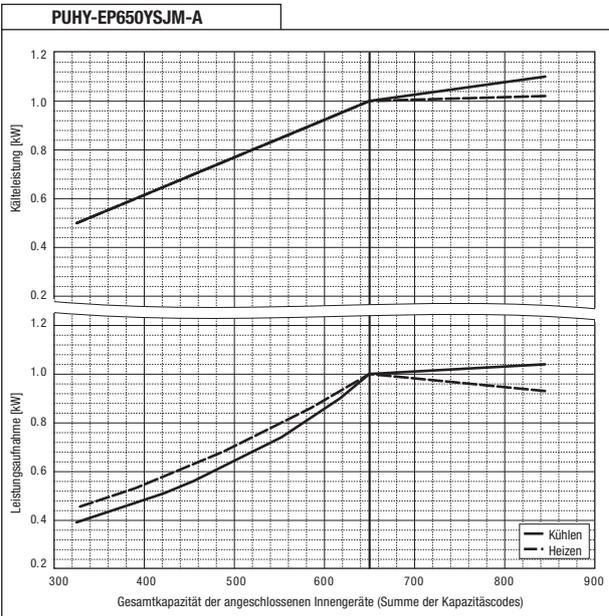
PUHY-EP600YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	69,0
Leistungsaufnahme	kW	16,82

PUHY-EP600YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	76,5
Leistungsaufnahme	kW	17,30



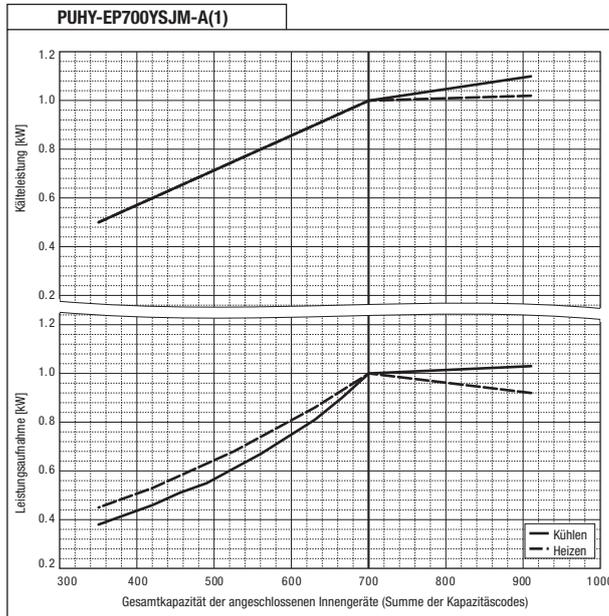
PUHY-EP650YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	73,0
Leistungsaufnahme	kW	17,46

PUHY-EP650YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	81,5
Leistungsaufnahme	kW	18,56



PUHY-EP700YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	80,0
Leistungsaufnahme	kW	19,13

PUHY-EP700YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	88,0
Leistungsaufnahme	kW	20,00

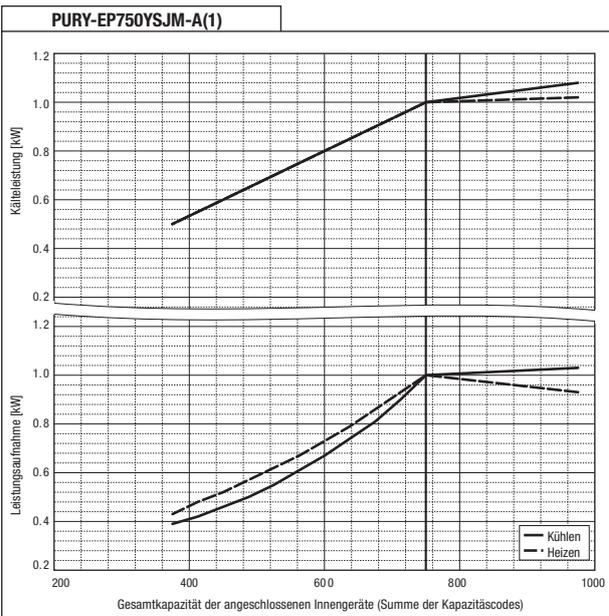


PURY-EP750YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	85,0
Leistungsaufnahme	kW	20,43

PURY-EP750YSJM-A1		
Nennkühlleistung	kW	85,0
Leistungsaufnahme	kW	20,93

PURY-EP750YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	95,0
Leistungsaufnahme	kW	21,78

PURY-EP750YSJM-A1		
Nennheizleistung	kW	95,0
Leistungsaufnahme	kW	21,78

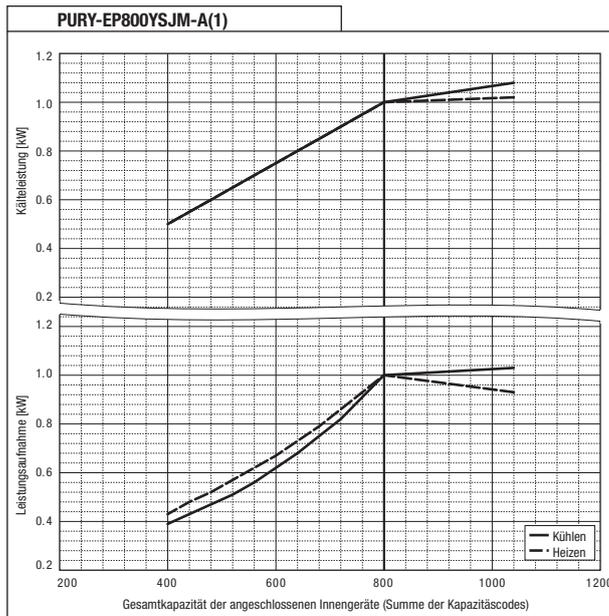


PURY-EP800YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	90,0
Leistungsaufnahme	kW	21,63

PURY-EP800YSJM-A1		
Nennkühlleistung	kW	90,0
Leistungsaufnahme	kW	22,16

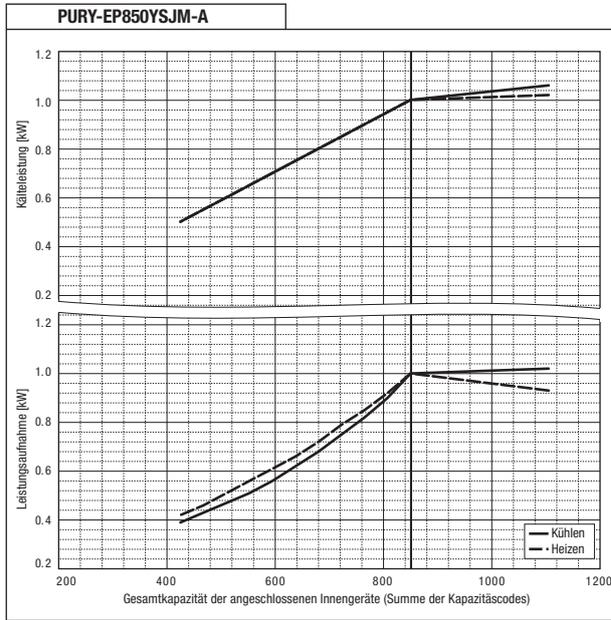
PURY-EP800YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	100,0
Leistungsaufnahme	kW	22,77

PURY-EP800YSJM-A1		
Nennheizleistung	kW	100,0
Leistungsaufnahme	kW	22,98



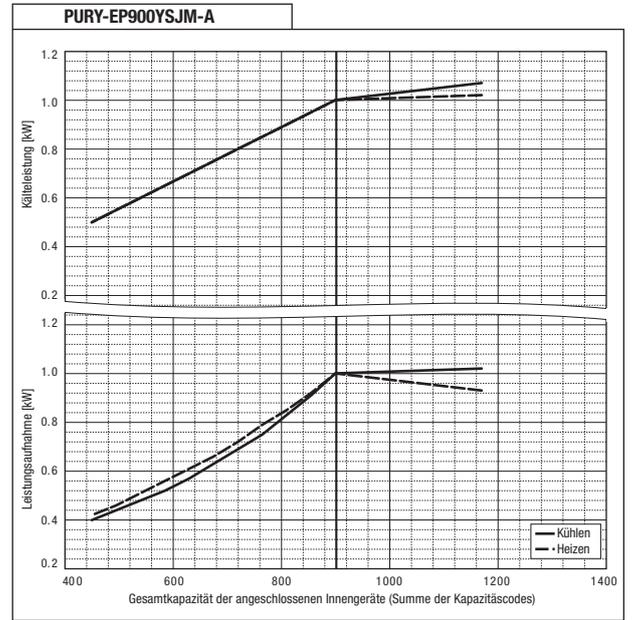
PURY-EP850YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	96,0
Leistungsaufnahme	kW	23,58

PURY-EP850YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	108,0
Leistungsaufnahme	kW	24,65

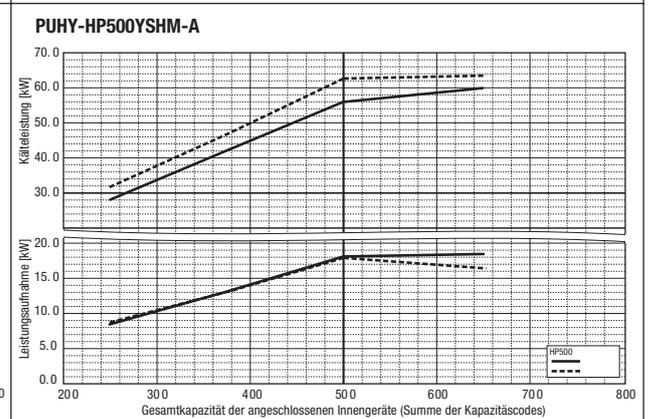
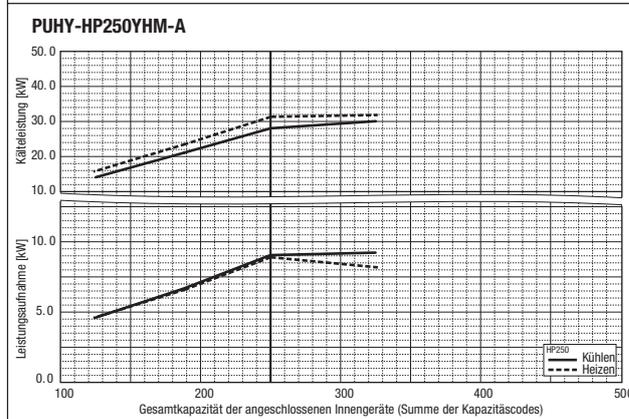
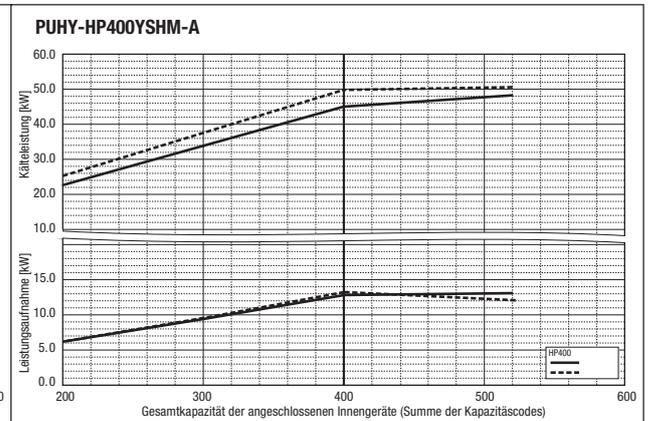
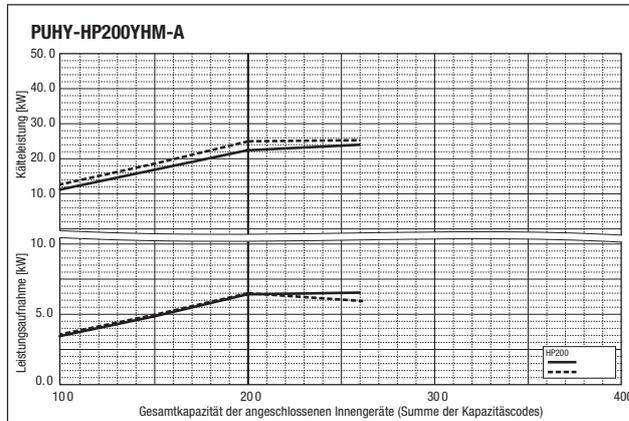


PURY-EP900YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	101,0
Leistungsaufnahme	kW	24,81

PURY-EP900YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	113,0
Leistungsaufnahme	kW	25,50



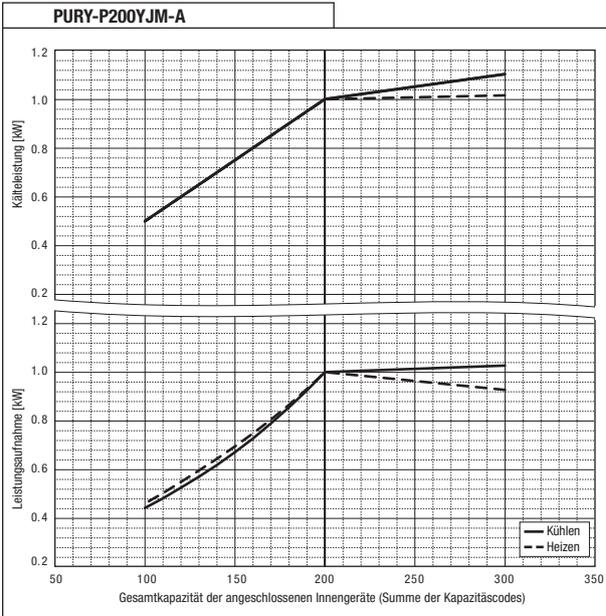
A.3 Außengeräte der ZUBADAN-Serie



A.4 Außengeräte der R2-Serie

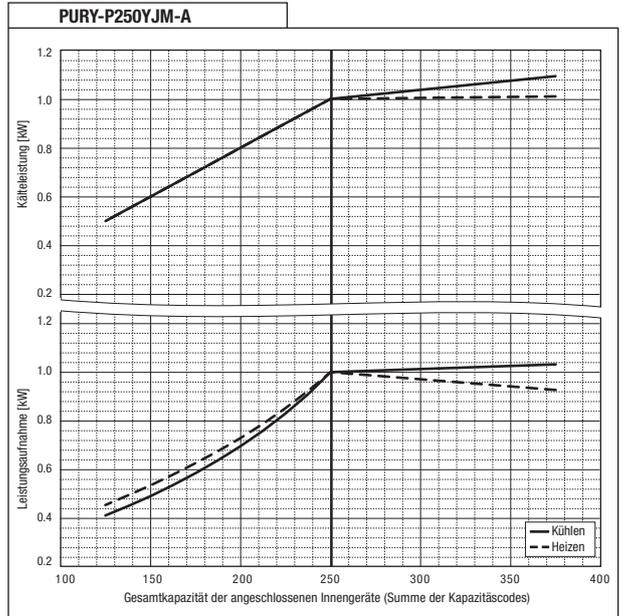
PURY-P200YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	22,4
Leistungsaufnahme	kW	5,18

PURY-P200YJM-A		
Nennheizleistung	kW	25,0
Leistungsaufnahme	kW	5,69



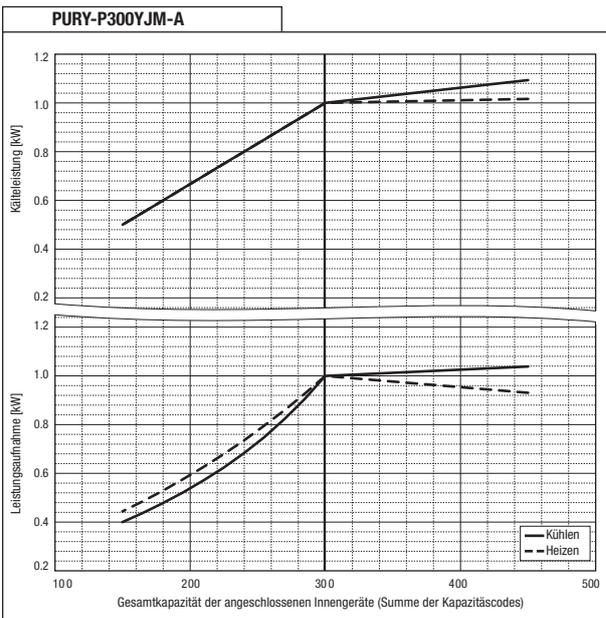
PURY-P250YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	28,0
Leistungsaufnahme	kW	07,05

PURY-P250YJM-A		
Nennheizleistung	kW	31,5
Leistungsaufnahme	kW	7,32



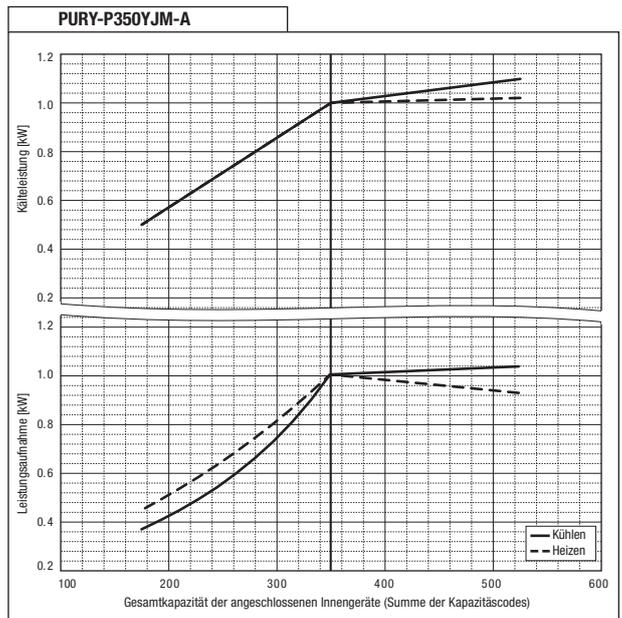
PURY-P300YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	33,5
Leistungsaufnahme	kW	8,67

PURY-P300YJM-A		
Nennheizleistung	kW	37,5
Leistungsaufnahme	kW	8,78



PURY-P350YJM-A		
Nennkühlleistung	kW	40,0
Leistungsaufnahme	kW	11,33

PURY-P350YJM-A		
Nennheizleistung	kW	45,0
Leistungsaufnahme	kW	10,89

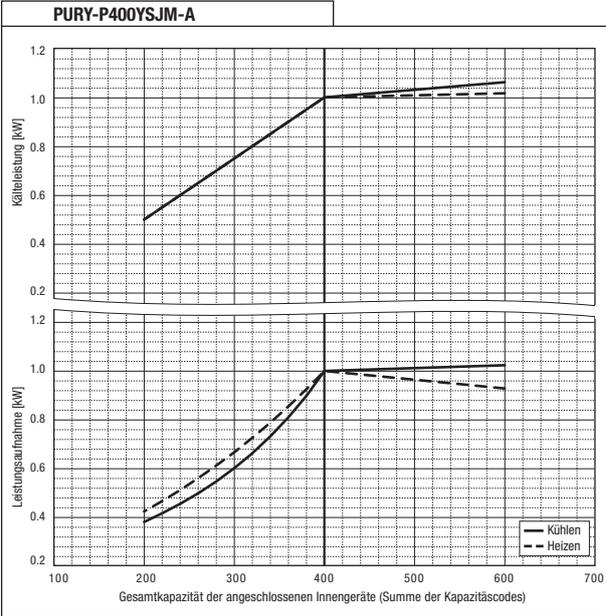


PURY-P400YSJM-A

Nennkühlleistung	kW	45,0
Leistungsaufnahme	kW	13,55

PURY-P400YSJM-A

Nennheizleistung	kW	50,0
Leistungsaufnahme	kW	12,75

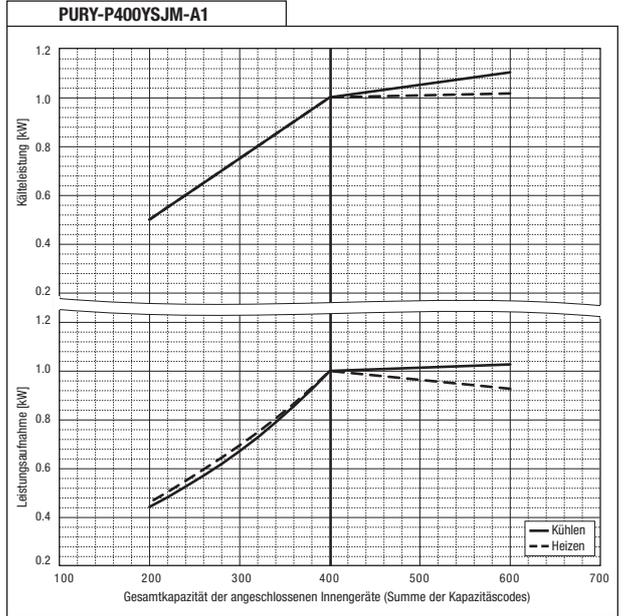


PURY-P400YSJM-A1

Nennkühlleistung	kW	45,0
Leistungsaufnahme	kW	10,73

PURY-P400YSJM-A1

Nennheizleistung	kW	50,0
Leistungsaufnahme	kW	11,62

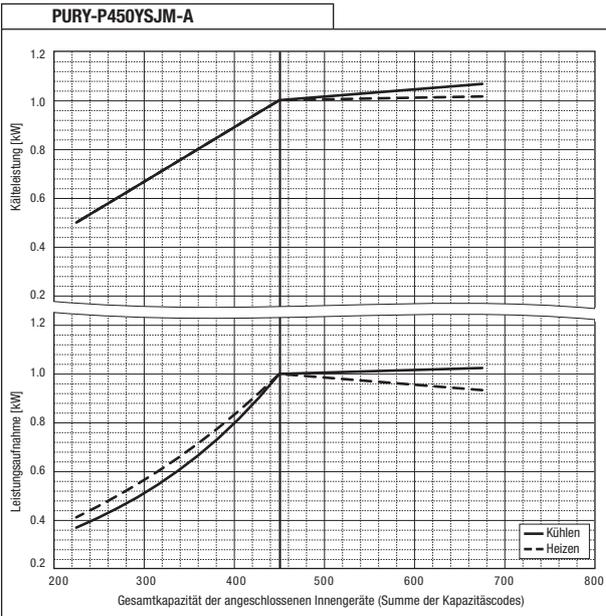


PURY-P450YSJM-A

Nennkühlleistung	kW	50,0
Leistungsaufnahme	kW	14,49

PURY-P450YSJM-A

Nennheizleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	14,58

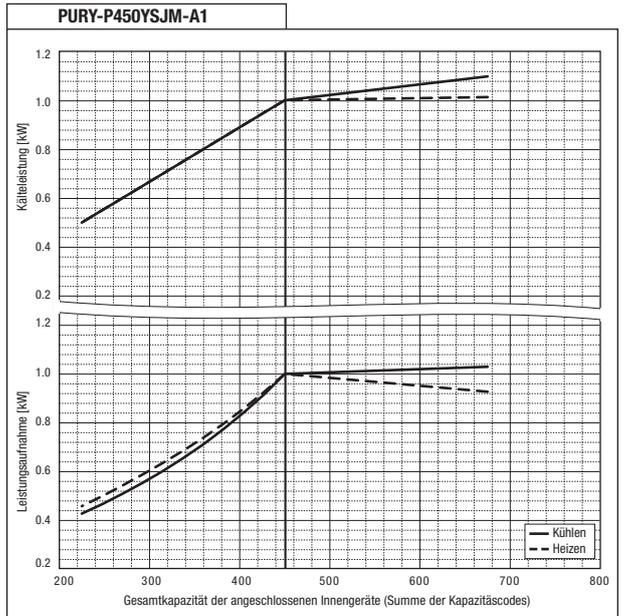


PURY-P450YSJM-A1

Nennkühlleistung	kW	50,0
Leistungsaufnahme	kW	12,50

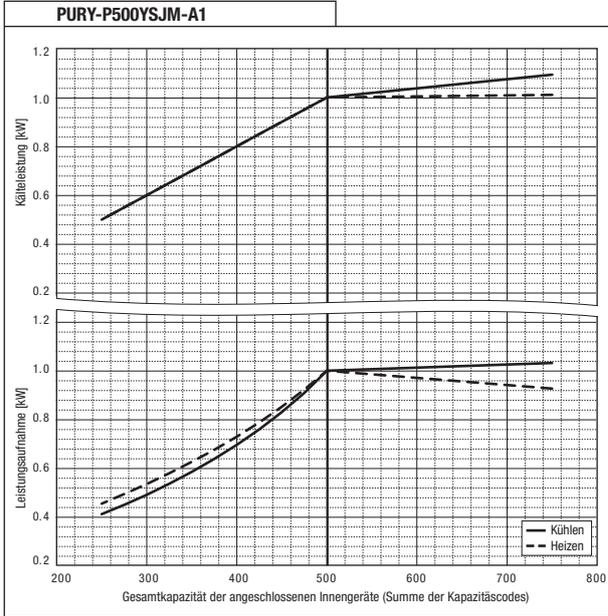
PURY-P450YSJM-A1

Nennheizleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	13,30



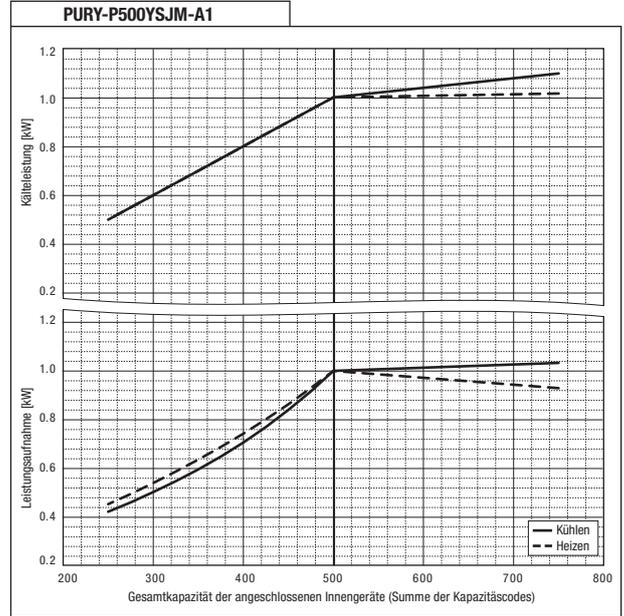
PURY-P500YSJM-A1		
Nennkühlleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	14,85

PURY-P500YSJM-A1		
Nennheizleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	15,10



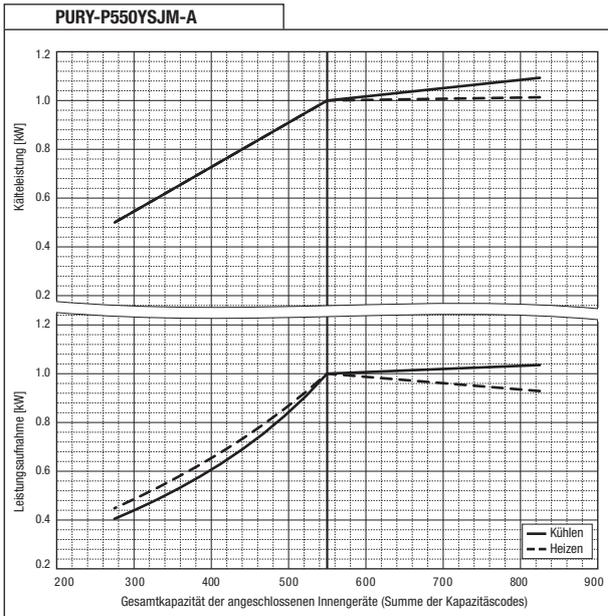
PURY-P500YSJM-A1		
Nennkühlleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	14,73

PURY-P500YSJM-A1		
Nennheizleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	15,07



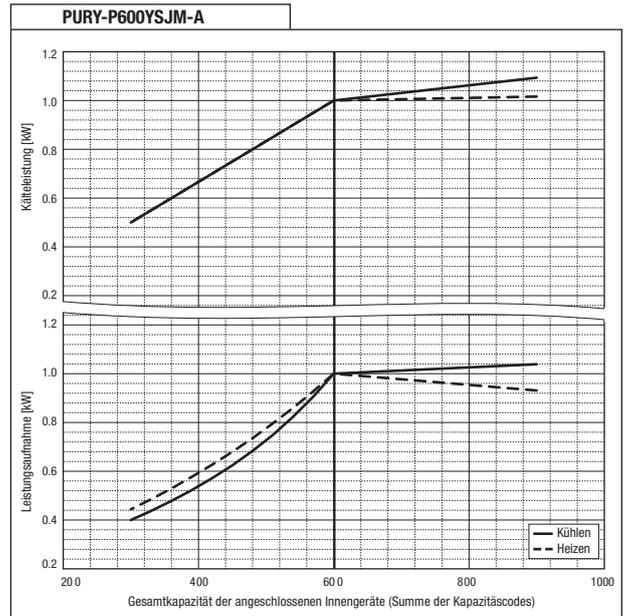
PURY-P550YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	17,30

PURY-P550YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	69,0
Leistungsaufnahme	kW	16,95



PURY-P600YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	69,0
Leistungsaufnahme	kW	19,65

PURY-P600YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	76,5
Leistungsaufnahme	kW	19,07

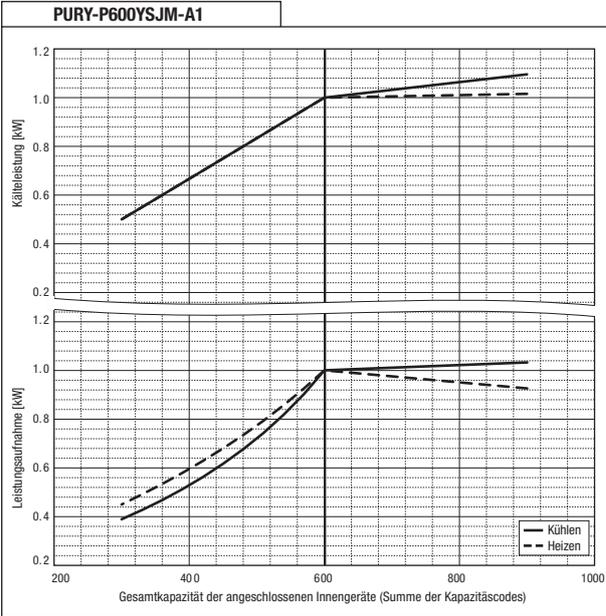


PURY-P600YSJM-A1

Nennkühlleistung	kW	69,0
Leistungsaufnahme	kW	19,16

PURY-P600YSJM-A

Nennheizleistung	kW	76,5
Leistungsaufnahme	kW	18,61

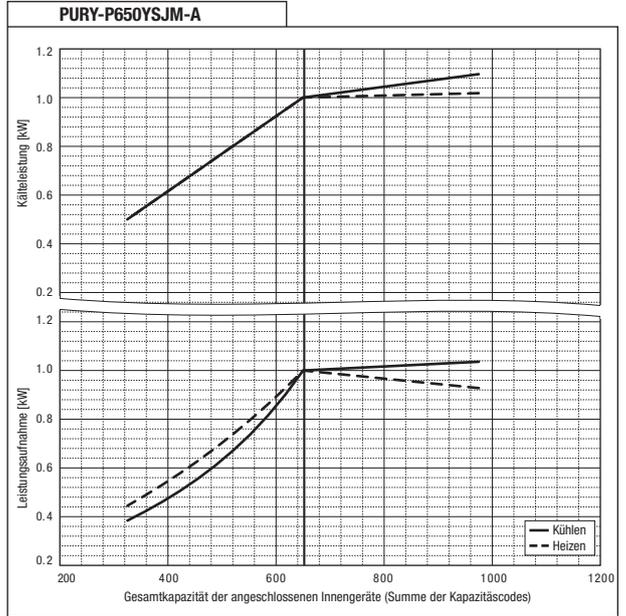


PURY-P650YSJM-A

Nennkühlleistung	kW	73,0
Leistungsaufnahme	kW	21,53

PURY-P650YSJM-A

Nennheizleistung	kW	81,5
Leistungsaufnahme	kW	20,47

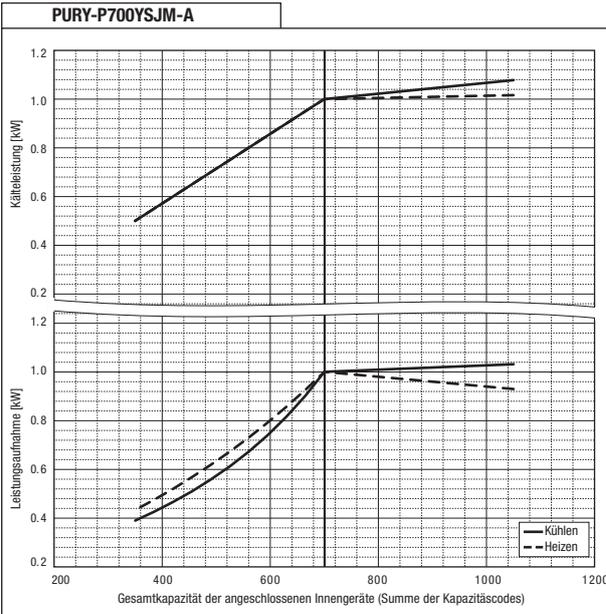


PURY-P700YSJM-A

Nennkühlleistung	kW	80,0
Leistungsaufnahme	kW	23,95

PURY-P700YSJM-A

Nennheizleistung	kW	88,0
Leistungsaufnahme	kW	22,33

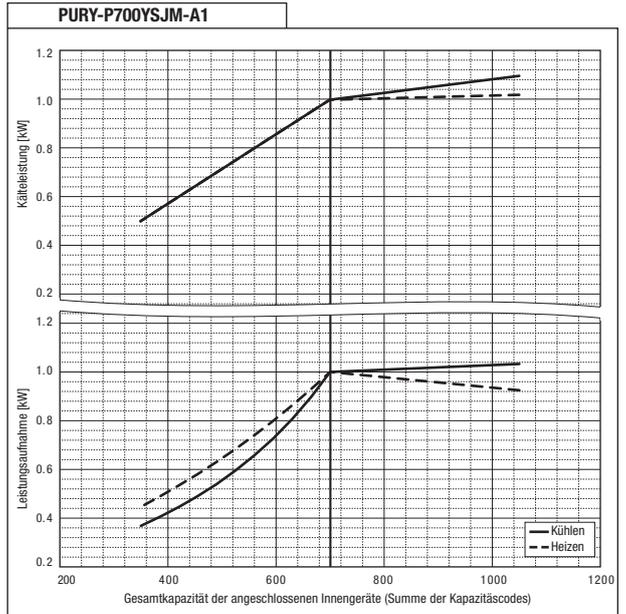


PURY-P700YSJM-A1

Nennkühlleistung	kW	80,0
Leistungsaufnahme	kW	23,39

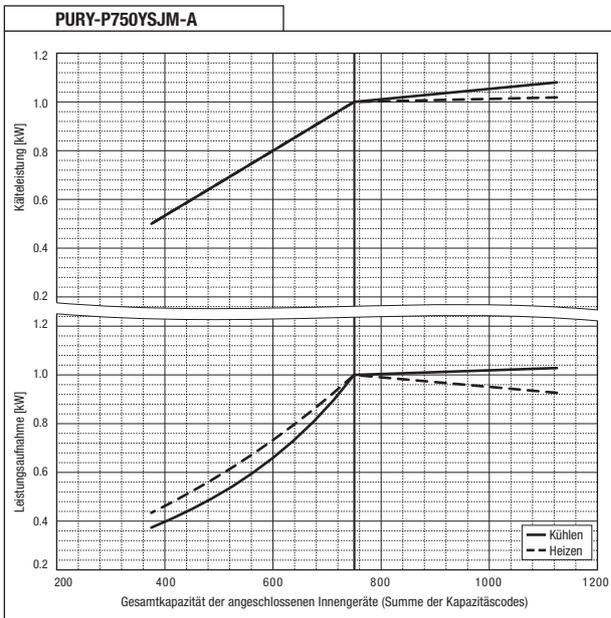
PURY-P700YSJM-A1

Nennheizleistung	kW	88,0
Leistungsaufnahme	kW	21,78



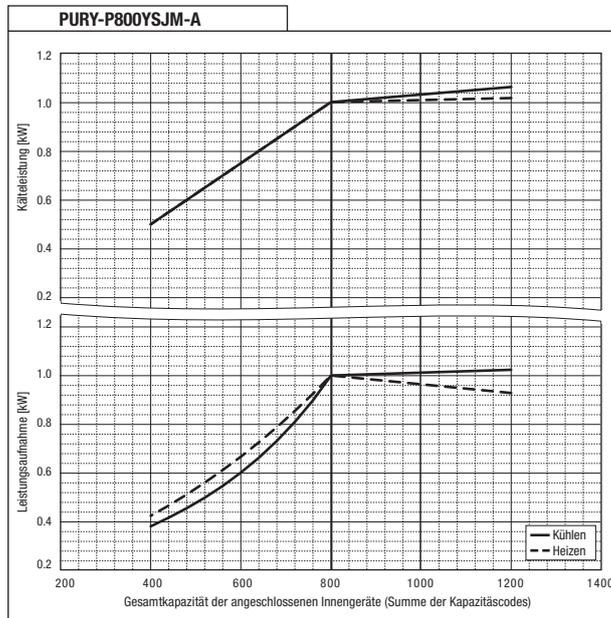
PURY-P750YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	85,0
Leistungsaufnahme	kW	26,47

PURY-P750YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	95,0
Leistungsaufnahme	kW	24,05



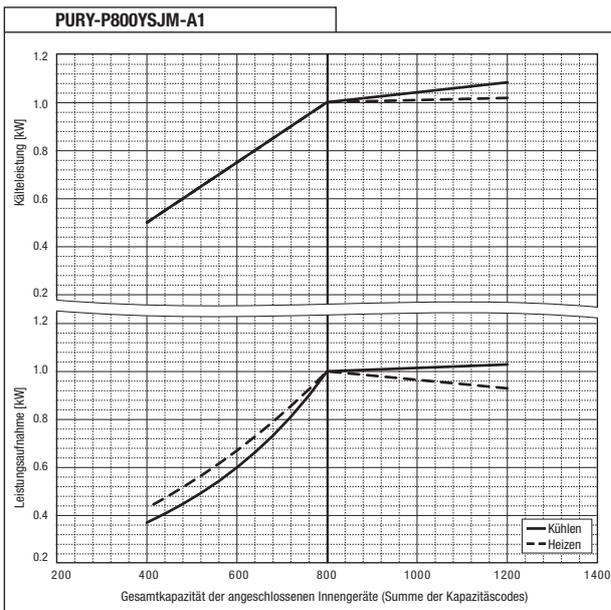
PURY-P800YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	90,0
Leistungsaufnahme	kW	28,30

PURY-P800YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	100,0
Leistungsaufnahme	kW	26,04



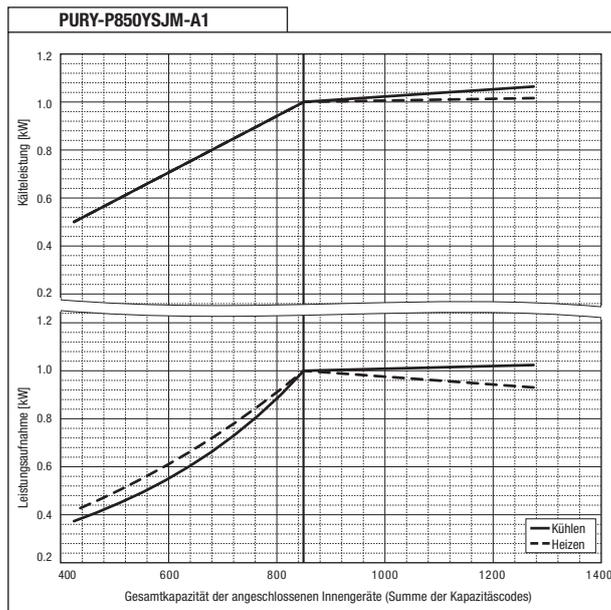
PURY-P800YSJM-A1		
Nennkühlleistung	kW	90,0
Leistungsaufnahme	kW	26,62

PURY-P800YSJM-A1		
Nennheizleistung	kW	100,0
Leistungsaufnahme	kW	26,77



PURY-P850YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	96,0
Leistungsaufnahme	kW	29,26

PURY-P850YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	108,0
Leistungsaufnahme	kW	28,42

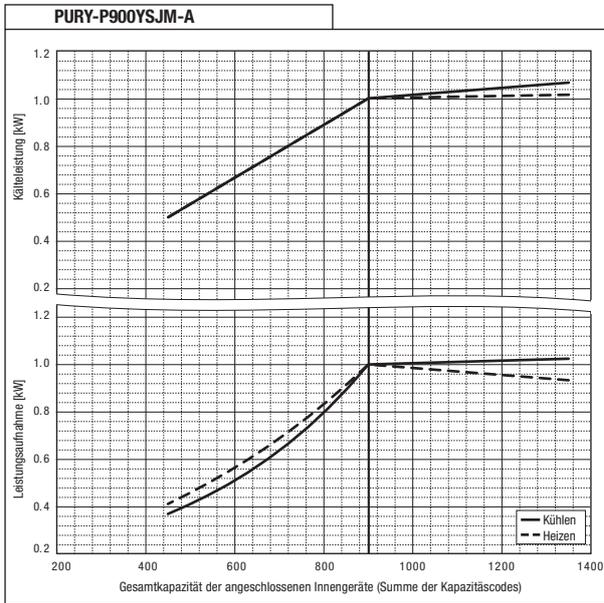


PURY-P900YSJM-A

Nennkühlleistung	kW	101,0
Leistungsaufnahme	kW	30,23

PURY-P900YSJM-A

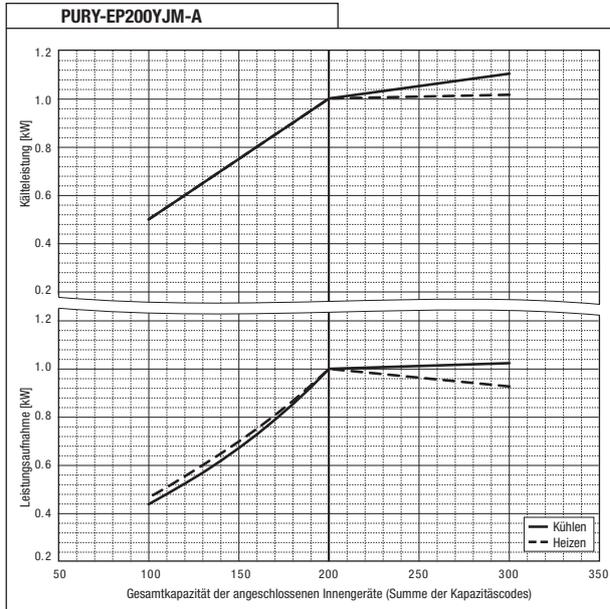
Nennheizleistung	kW	113,0
Leistungsaufnahme	kW	30,06



A.5 Außengeräte der R2-High COP-Serie

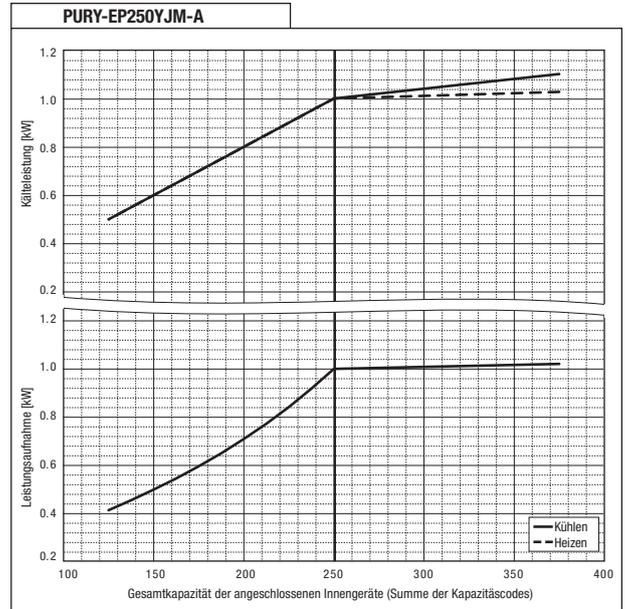
PURY-EP200YJM-A			
Nennkühlleistung	kW	22,4	
Leistungsaufnahme	kW	5,07	

PURY-EP200YJM-A			
Nennheizleistung	kW	25,0	
Leistungsaufnahme	kW	5,56	



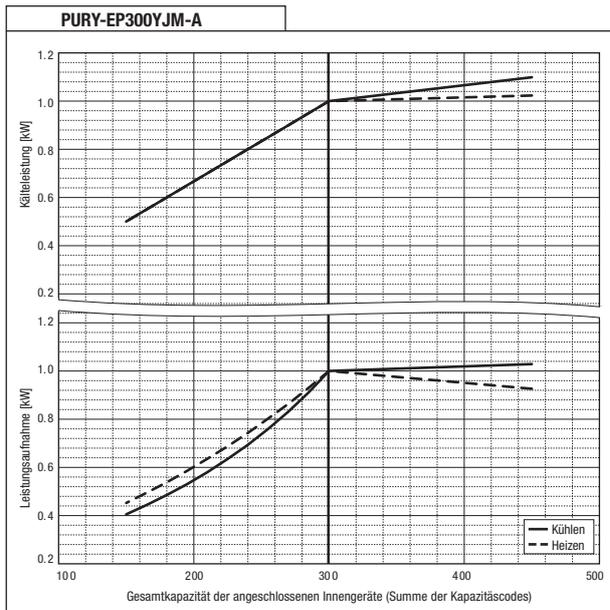
PURY-EP250YJM-A			
Nennkühlleistung	kW	28,0	
Leistungsaufnahme	kW	6,76	

PURY-EP250YJM-A			
Nennheizleistung	kW	31,5	
Leistungsaufnahme	kW	7,15	



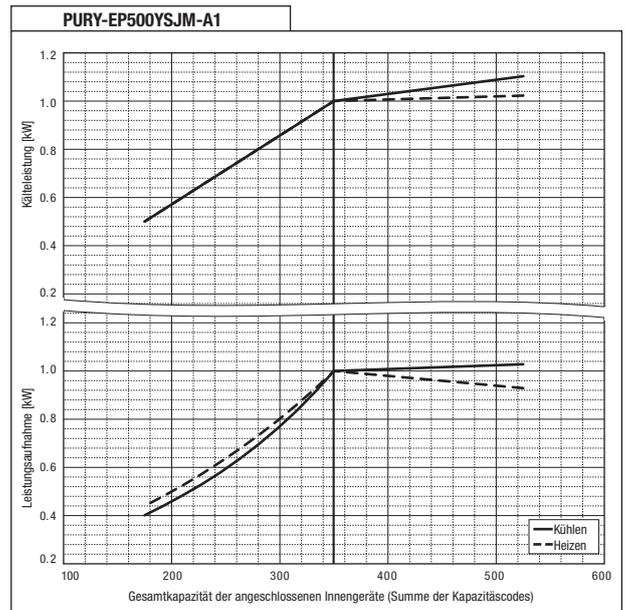
PURY-EP300YJM-A			
Nennkühlleistung	kW	33,5	
Leistungsaufnahme	kW	8,25	

PURY-EP300YJM-A			
Nennheizleistung	kW	37,5	
Leistungsaufnahme	kW	8,60	



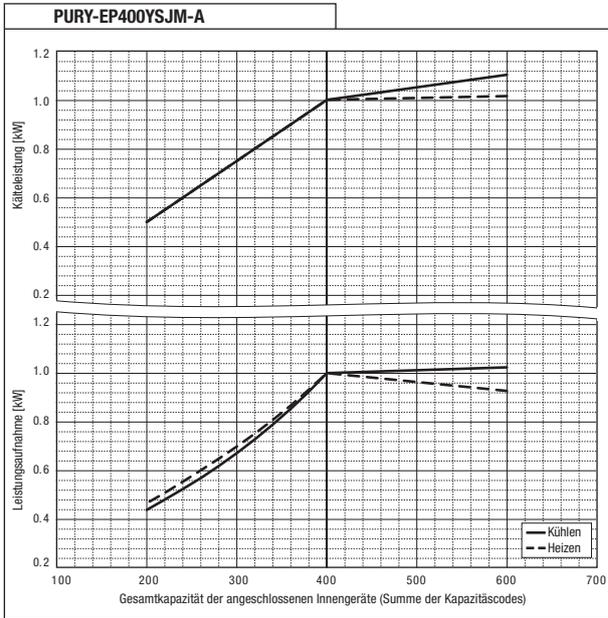
PURY-EP350YJM-A			
Nennkühlleistung	kW	40,0	
Leistungsaufnahme	kW	10,28	

PURY-EP350YJM-A			
Nennheizleistung	kW	63,0	
Leistungsaufnahme	kW	10,58	



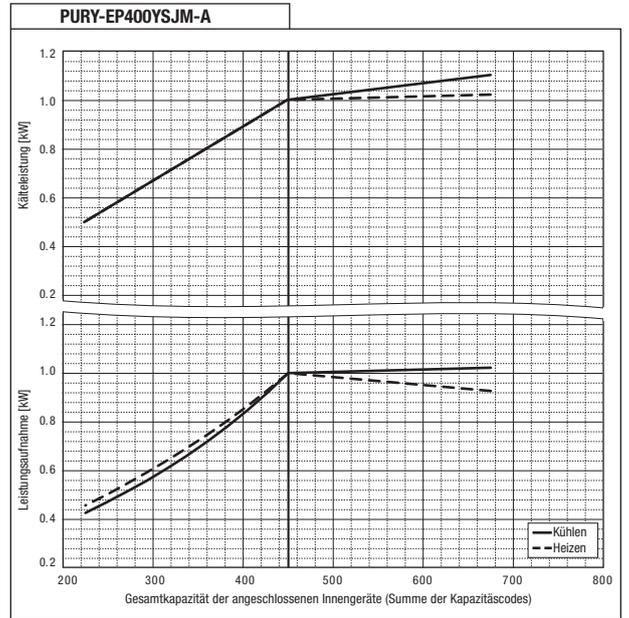
PURY-EP400YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	45,0
Leistungsaufnahme	kW	10,41

PURY-EP400YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	50,0
Leistungsaufnahme	kW	11,36



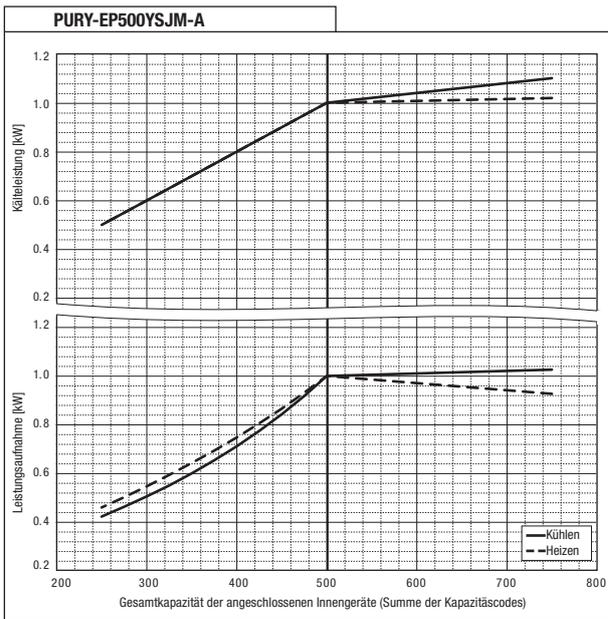
PURY-EP400YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	50,0
Leistungsaufnahme	kW	11,99

PURY-EP400YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	12,87



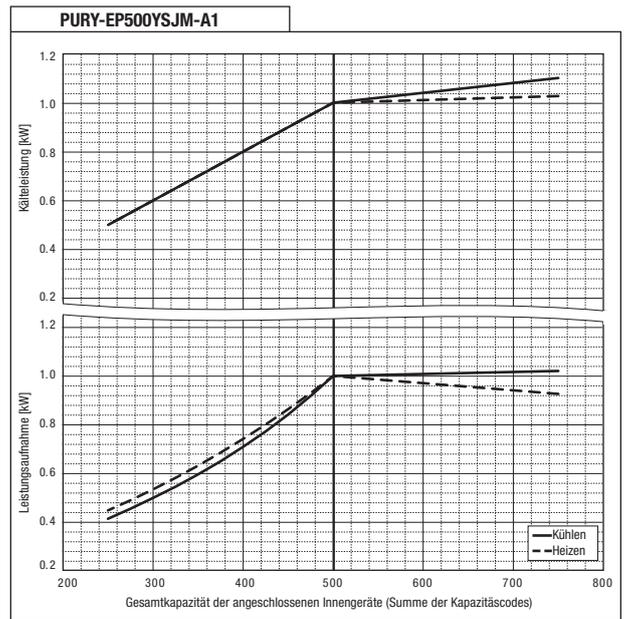
PURY-EP500YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	13,62

PURY-EP500YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	63,5
Leistungsaufnahme	kW	14,38



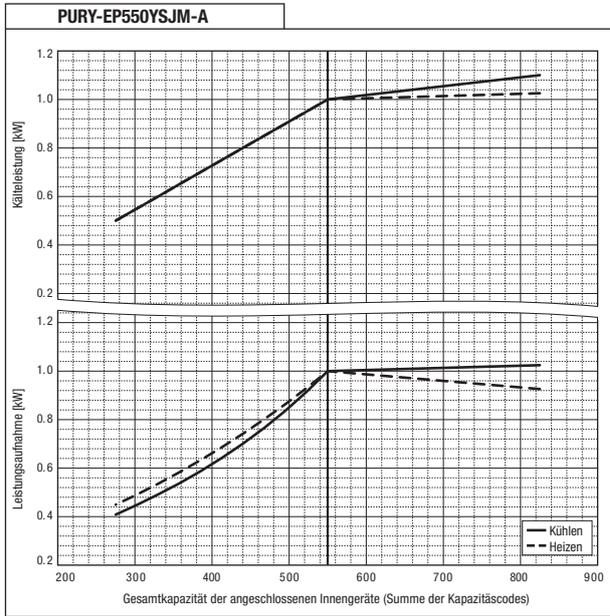
PURY-EP500YSJM-A1		
Nennkühlleistung	kW	56,0
Leistungsaufnahme	kW	13,96

PURY-EP500YSJM-A1		
Nennheizleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	14,78



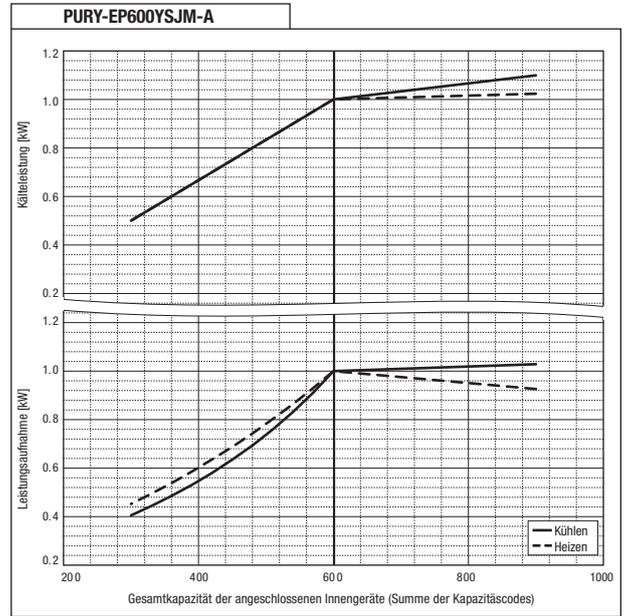
PURY-EP550YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	63,0
Leistungsaufnahme	kW	15,40

PURY-EP550YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	69,0
Leistungsaufnahme	kW	15,93



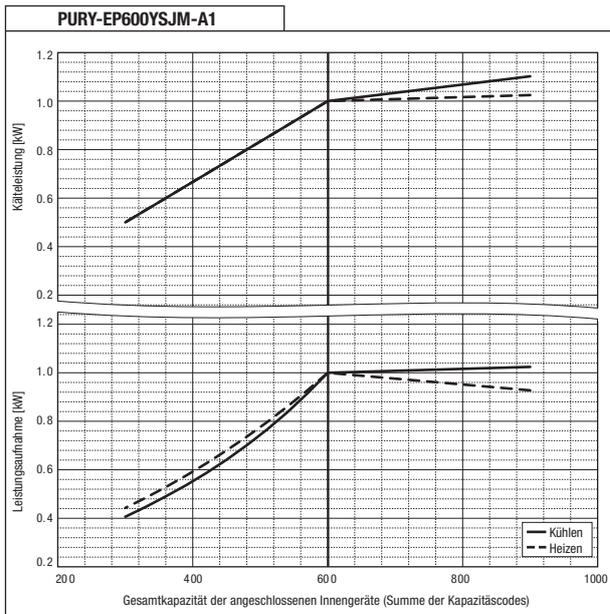
PURY-EP600YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	69,0
Leistungsaufnahme	kW	16,87

PURY-EP600YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	76,5
Leistungsaufnahme	kW	17,38



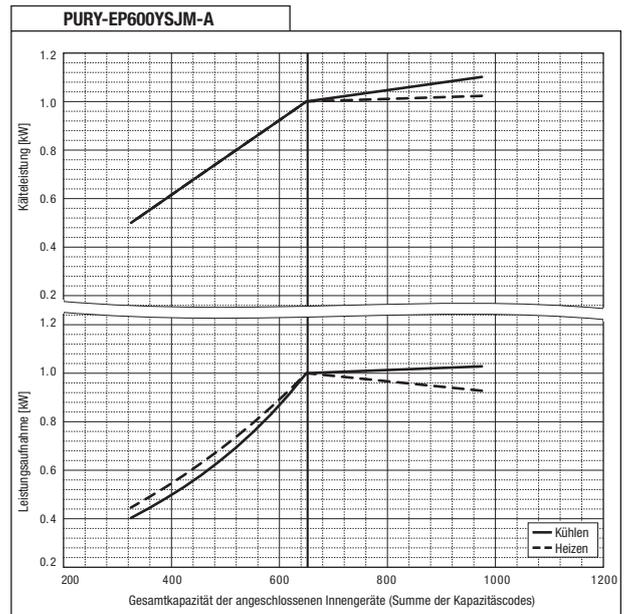
PURY-EP600YSJM-A1		
Nennkühlleistung	kW	69,0
Leistungsaufnahme	kW	17,82

PURY-EP600YSJM-A1		
Nennheizleistung	kW	76,5
Leistungsaufnahme	kW	18,30



PURY-EP650YSJM-A		
Nennkühlleistung	kW	73,0
Leistungsaufnahme	kW	19,01

PURY-EP650YSJM-A		
Nennheizleistung	kW	81,5
Leistungsaufnahme	kW	19,73

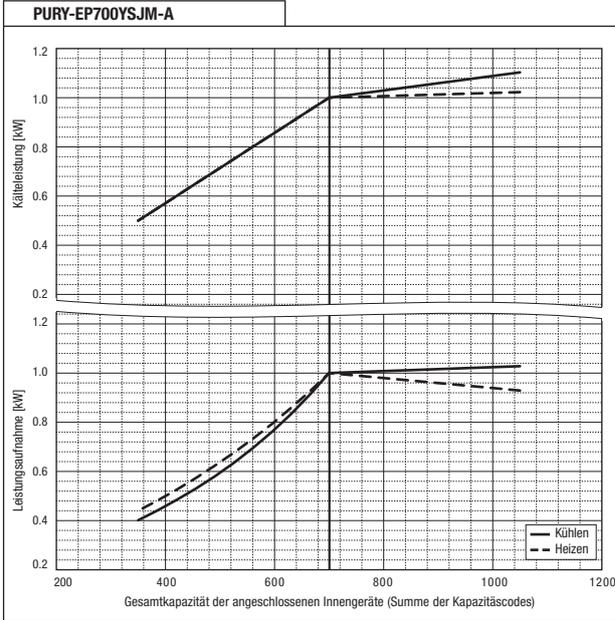


PURY-EP700YSJM-A

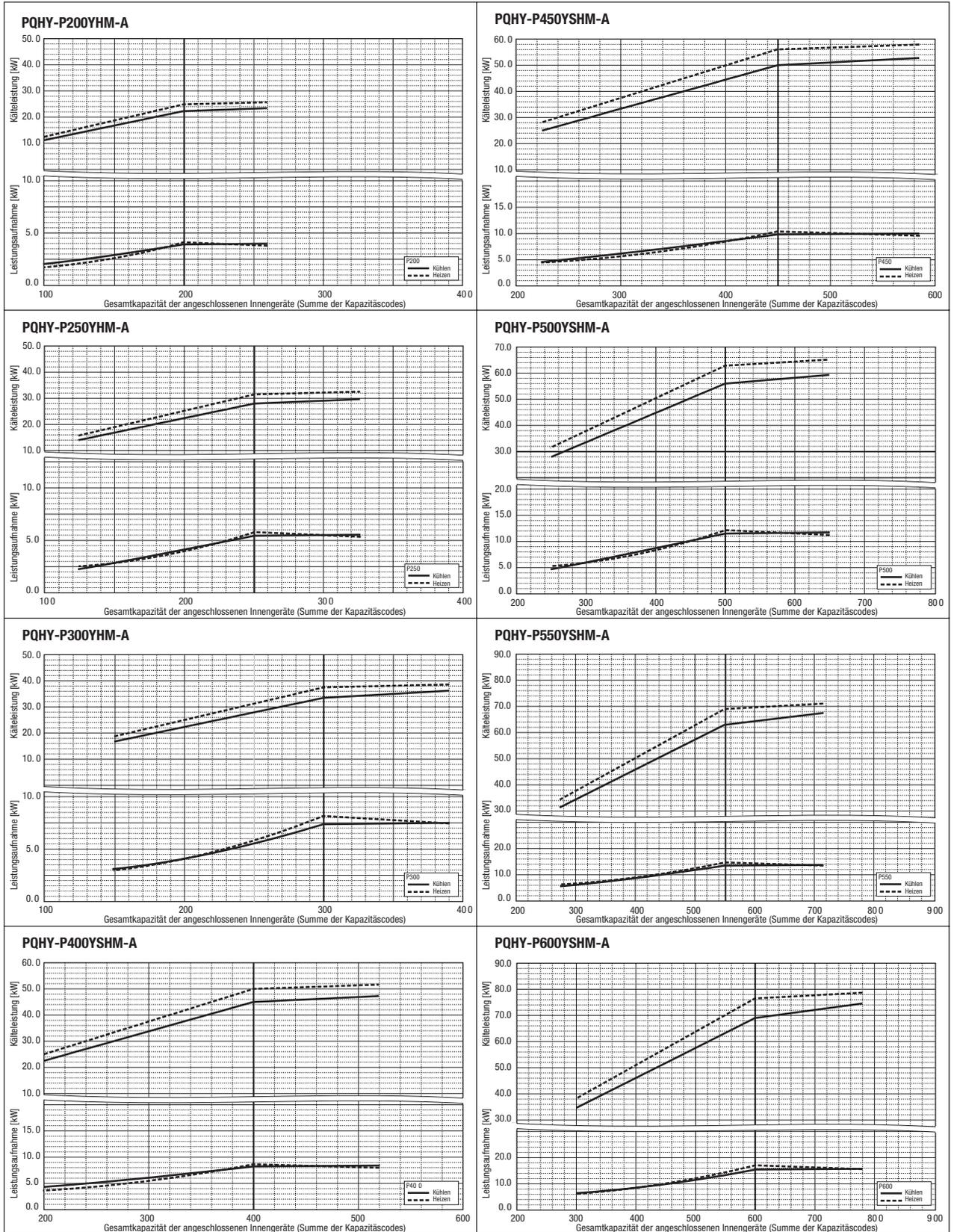
Nennkühlleistung	kW	80,0
Leistungsaufnahme	kW	21,22

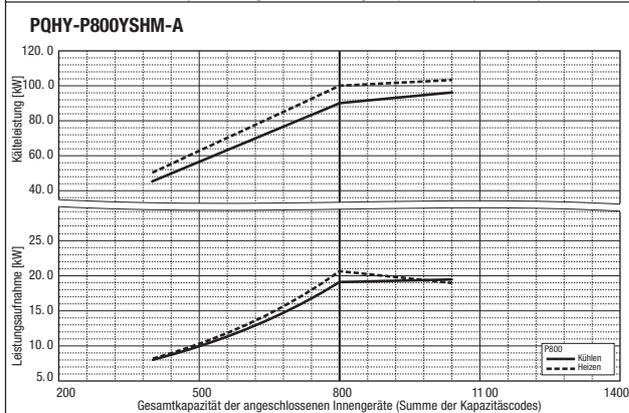
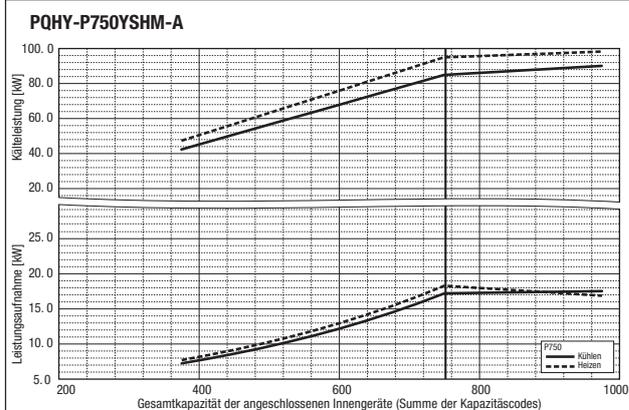
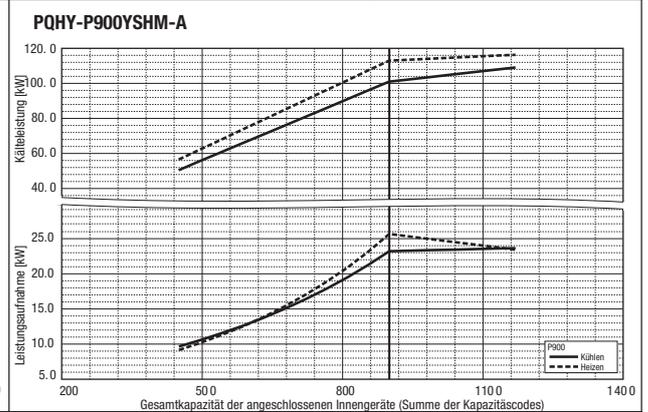
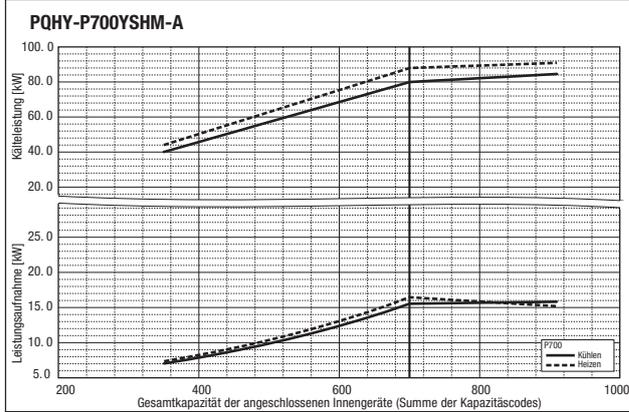
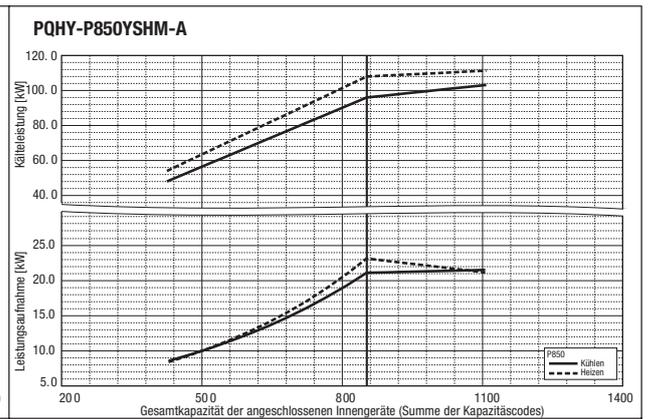
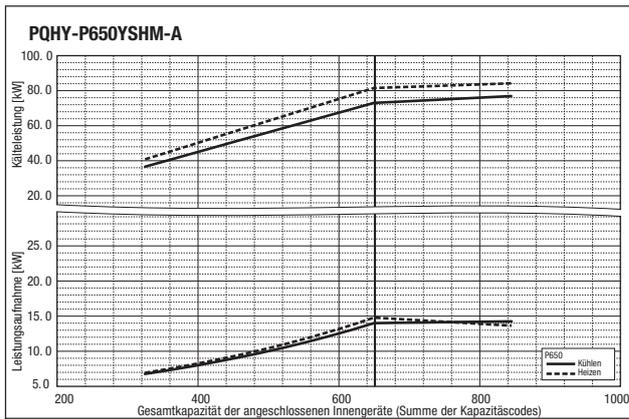
PURY-EP700YSJM-A

Nennheizleistung	kW	88,0
Leistungsaufnahme	kW	22,05

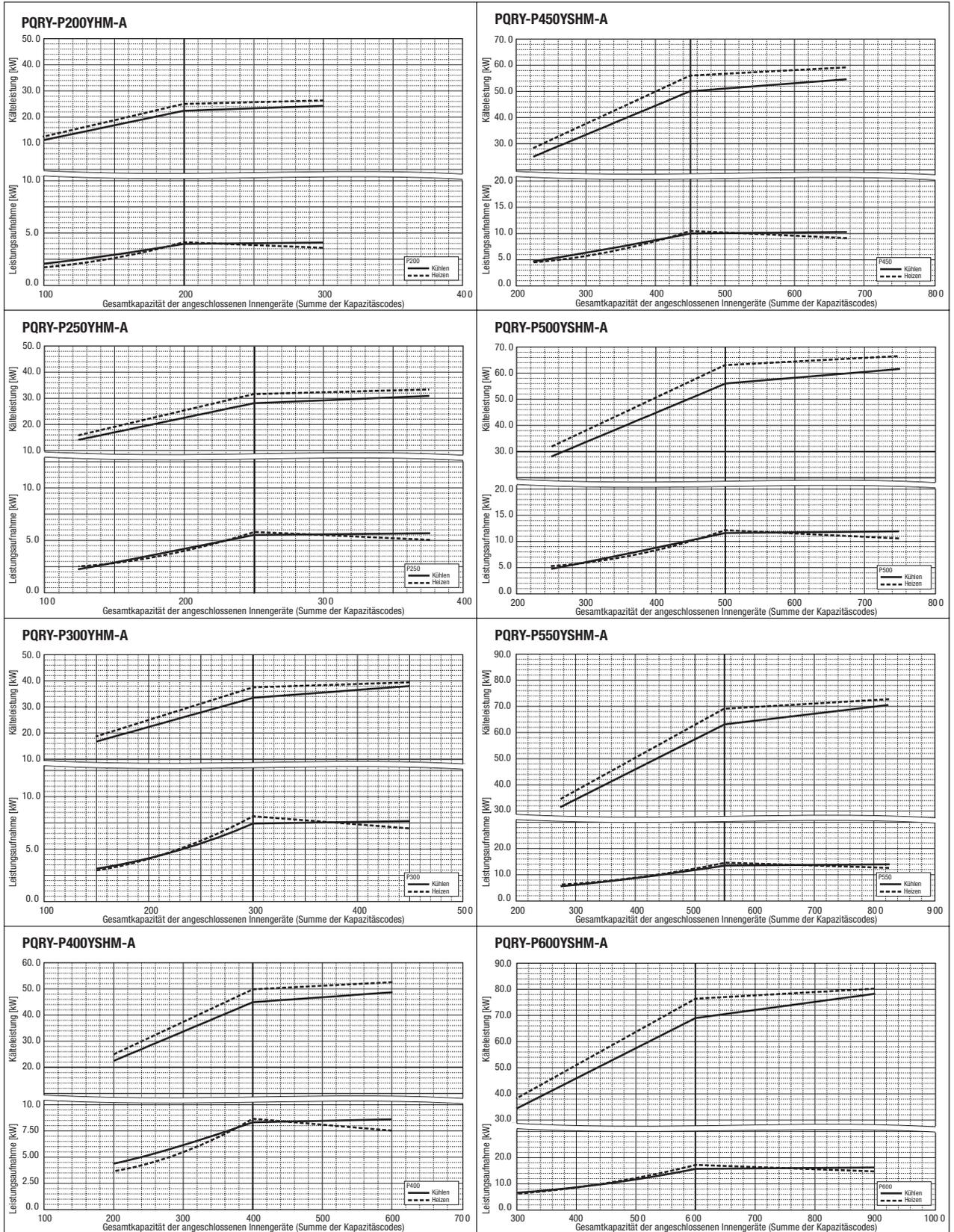


A.6 Wärmetauschereinheiten der WY-Serie





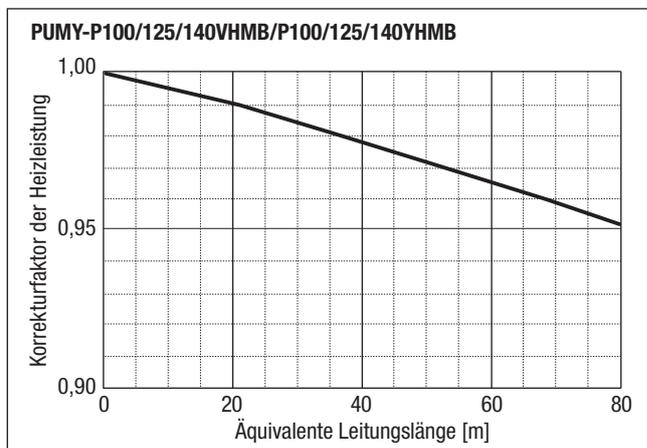
A.7 Wärmetauschereinheiten der WR2-Serie



B Rohrleitungslängenabhängige Leistungsverluste

B.1 Außengeräte PUMY

B.1.1 Korrektur der Heizleistung

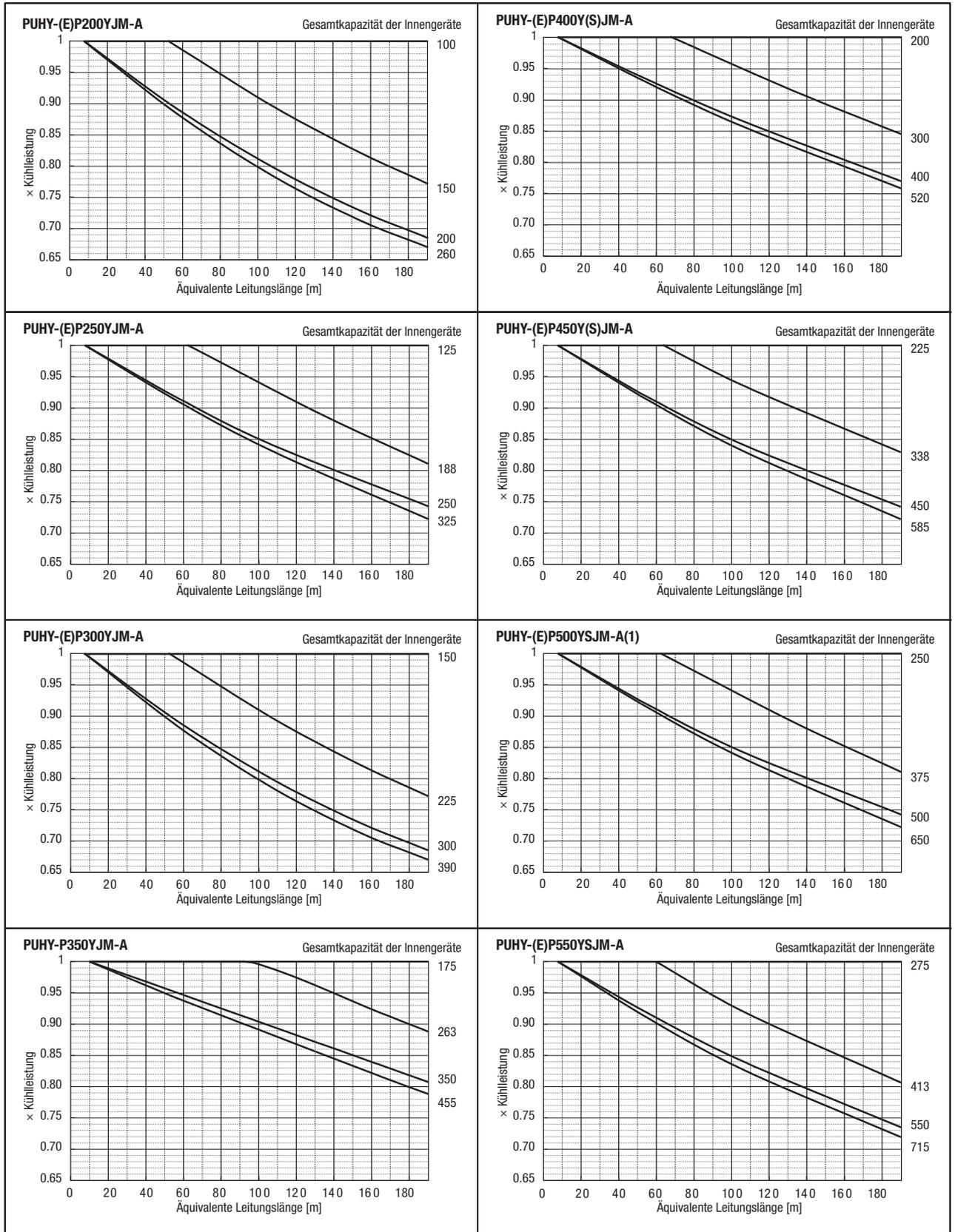


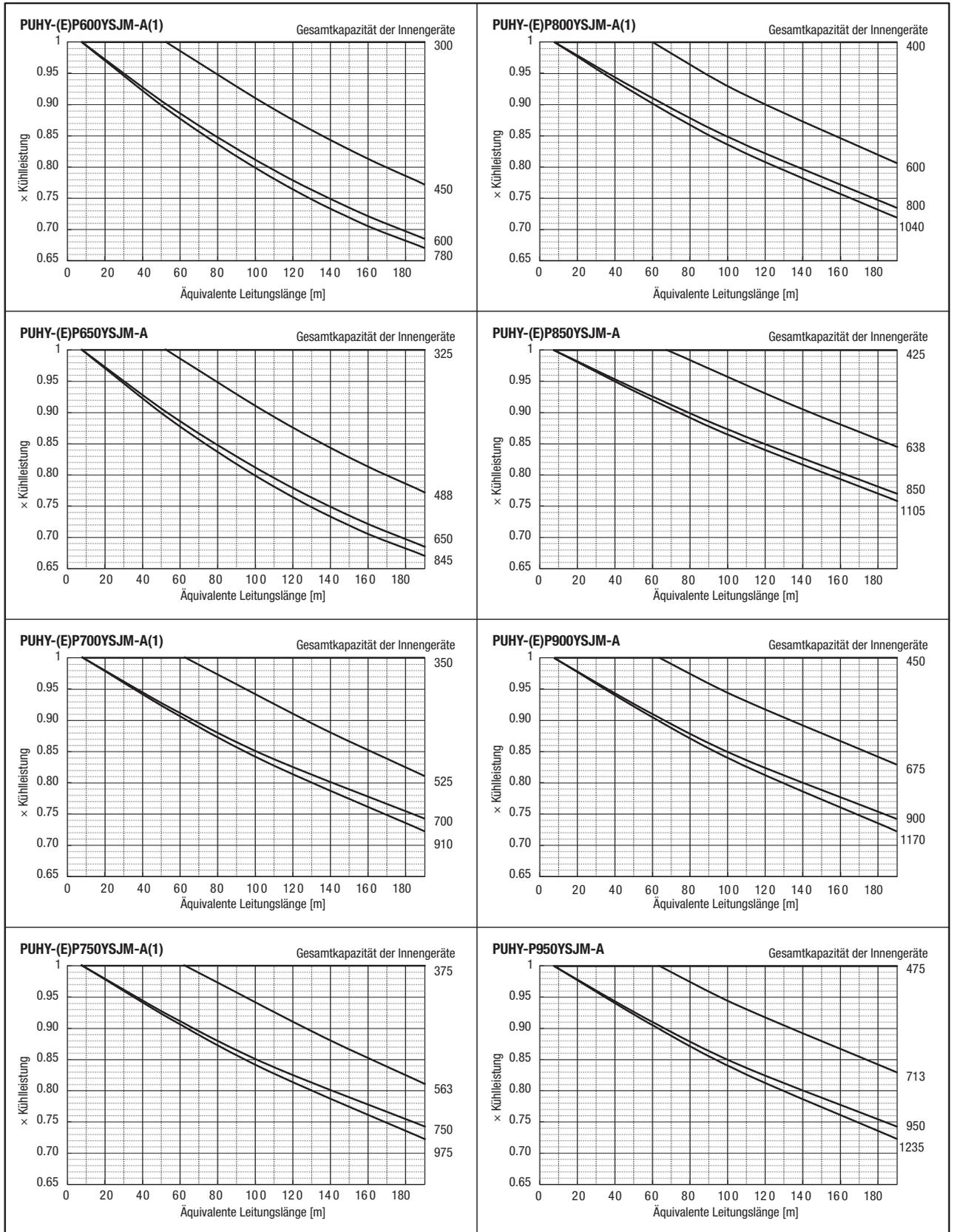
Berechnung der äquivalenten Kältemittelleitungslänge

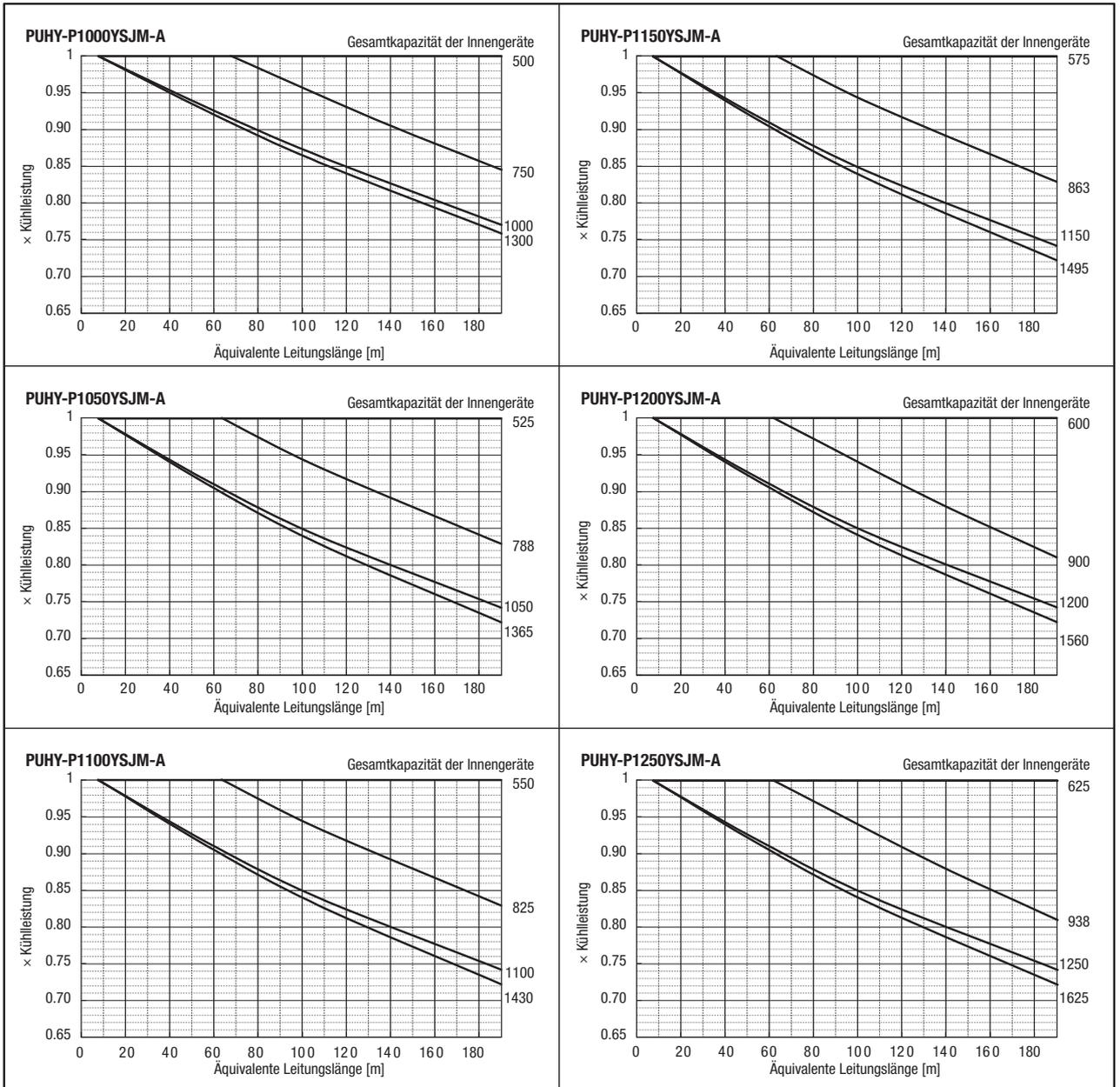
- Äquivalente Länge = (tatsächliche Leitungslänge bis zum am weitest entfernten Innengerät) + (0,3 × Anzahl der Leitungsbögen) [m]

B.2 Außengeräte der Y-Serien

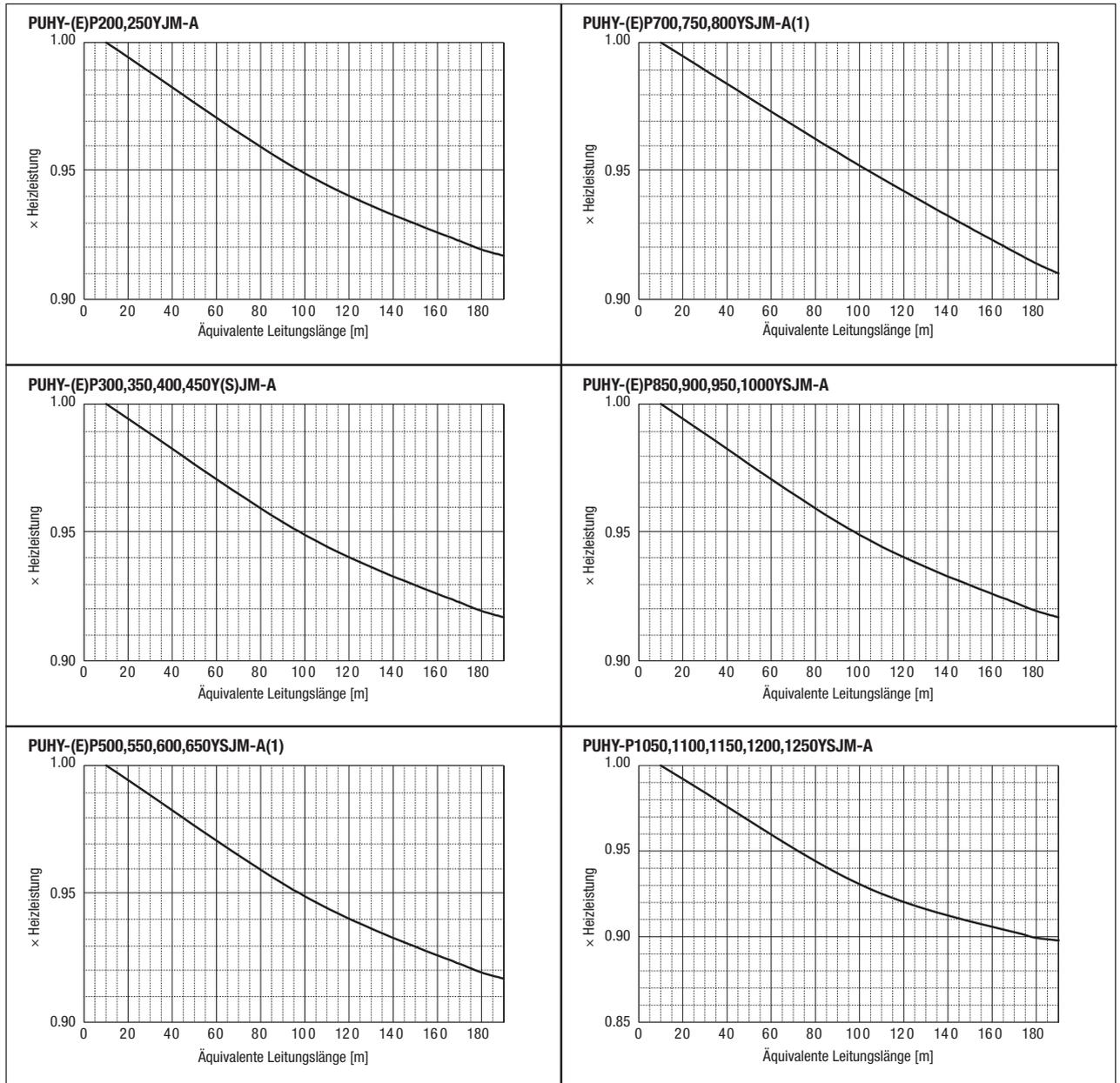
B.2.1 Korrektur der Kühlleistung







B.2.2 Korrektur der Heizleistung



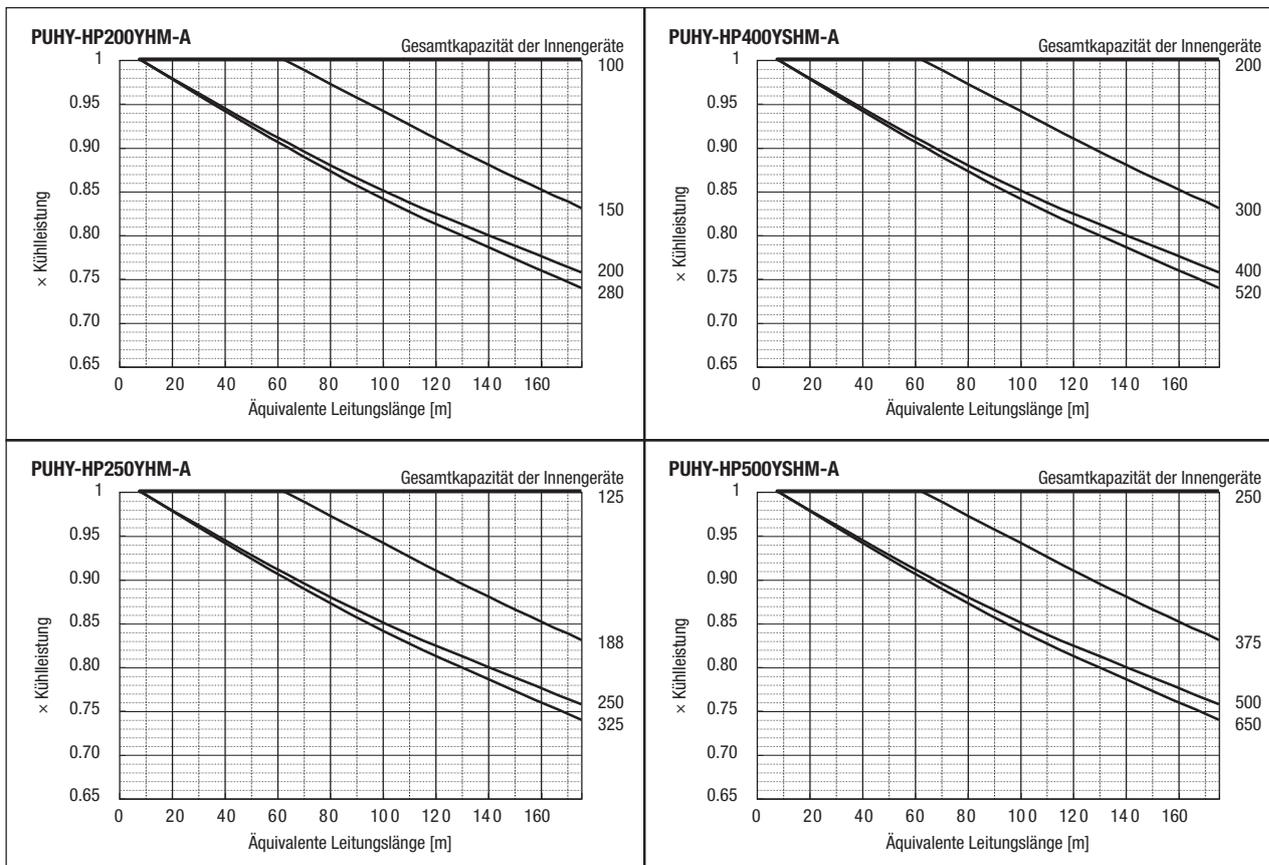
Berechnung der äquivalenten Kältemittelleitungslänge

- Äquivalente Länge = (tatsächliche Leitungslänge bis zum am weitest entfernten Innengerät) + (f × Anzahl der Leitungsbögen) [m]

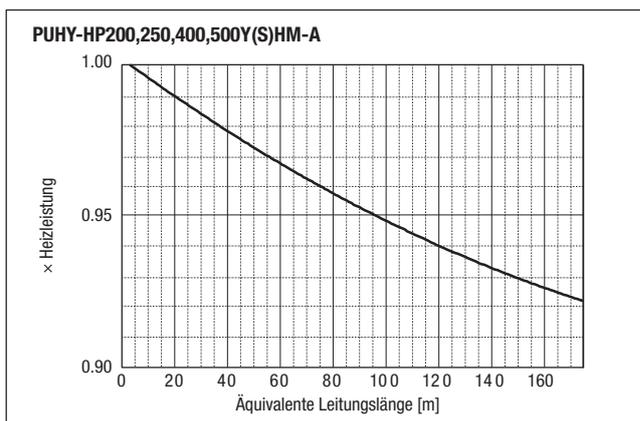
Außengerätmodell	Korrekturfaktor f
PUHY-(E)P200YJM-A (-BS)	0,35
PUHY-(E)P250/P300YJM-A (-BS)	0,42
PUHY-P350YJM-A (-BS)	0,47
PUHY-(E)P400, (E)P450YJM-A (-BS), (E)P500 – (E)P650YSJM-A (-BS)	0,50
PUHY-(E)P700 – (E)P800YSJM-A (-BS)	0,70
PUHY-(E)P850, (E)P900, P950 – P1250YSJM-A (-BS)	0,80

B.3 Außengeräte der ZUBADAN-Serien

B.3.1 Korrektur der Kühlleistung



B.3.2 Korrektur der Heizleistung



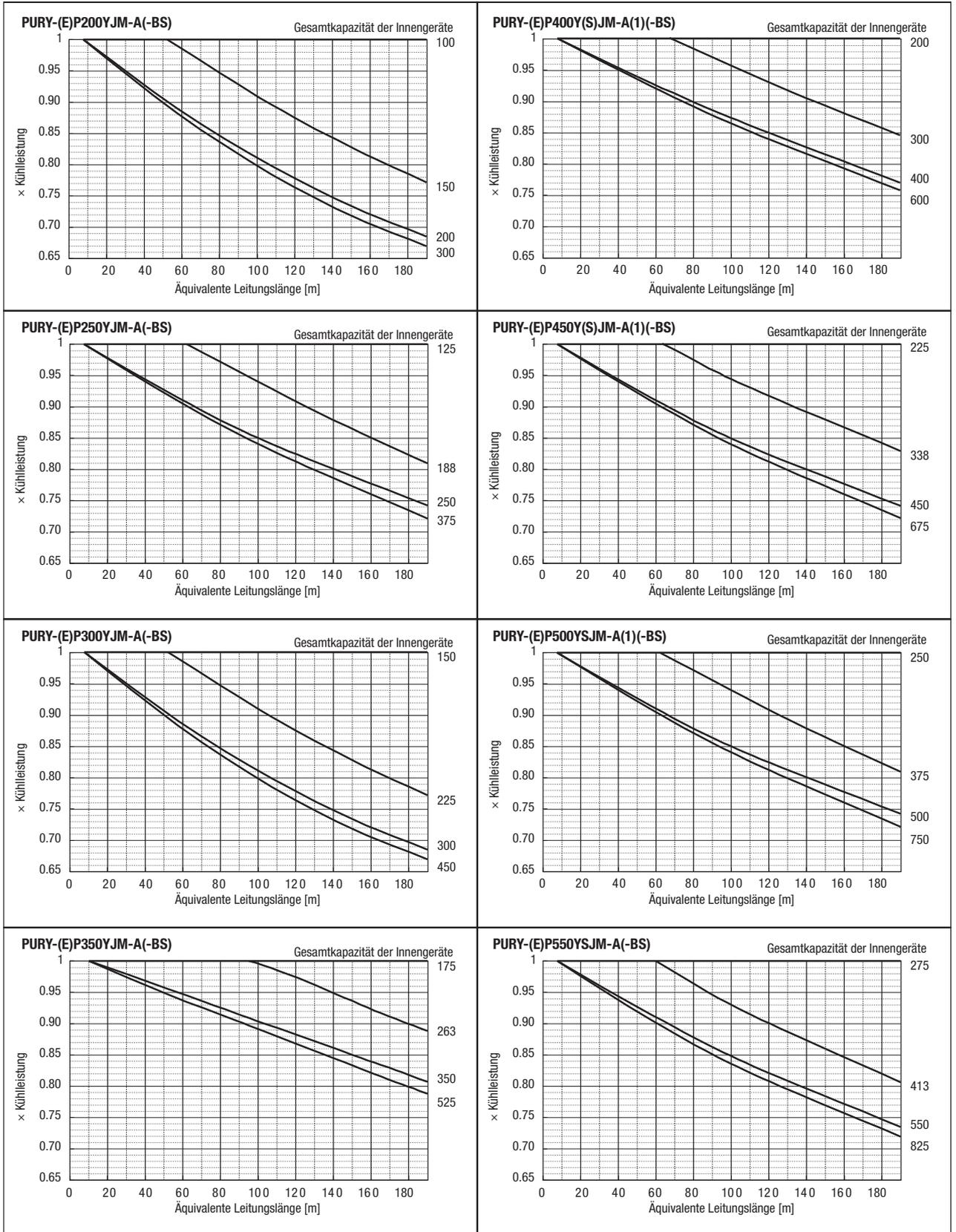
Berechnung der äquivalenten Kältemittelleitungslänge

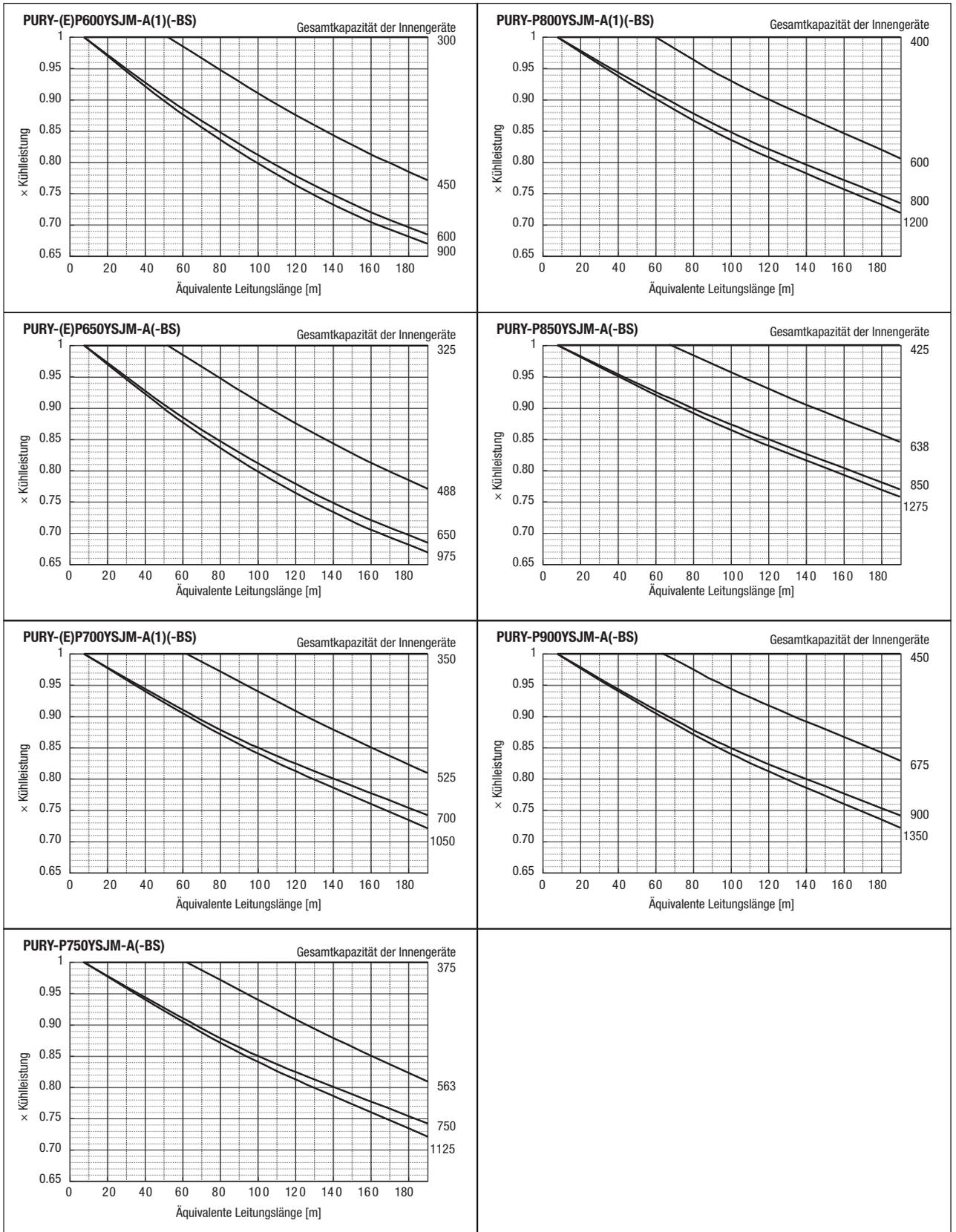
- Äquivalente Länge = (tatsächliche Leitungslänge bis zum am weitest entfernten Innengerät) + (f × Anzahl der Leitungsbögen) [m]

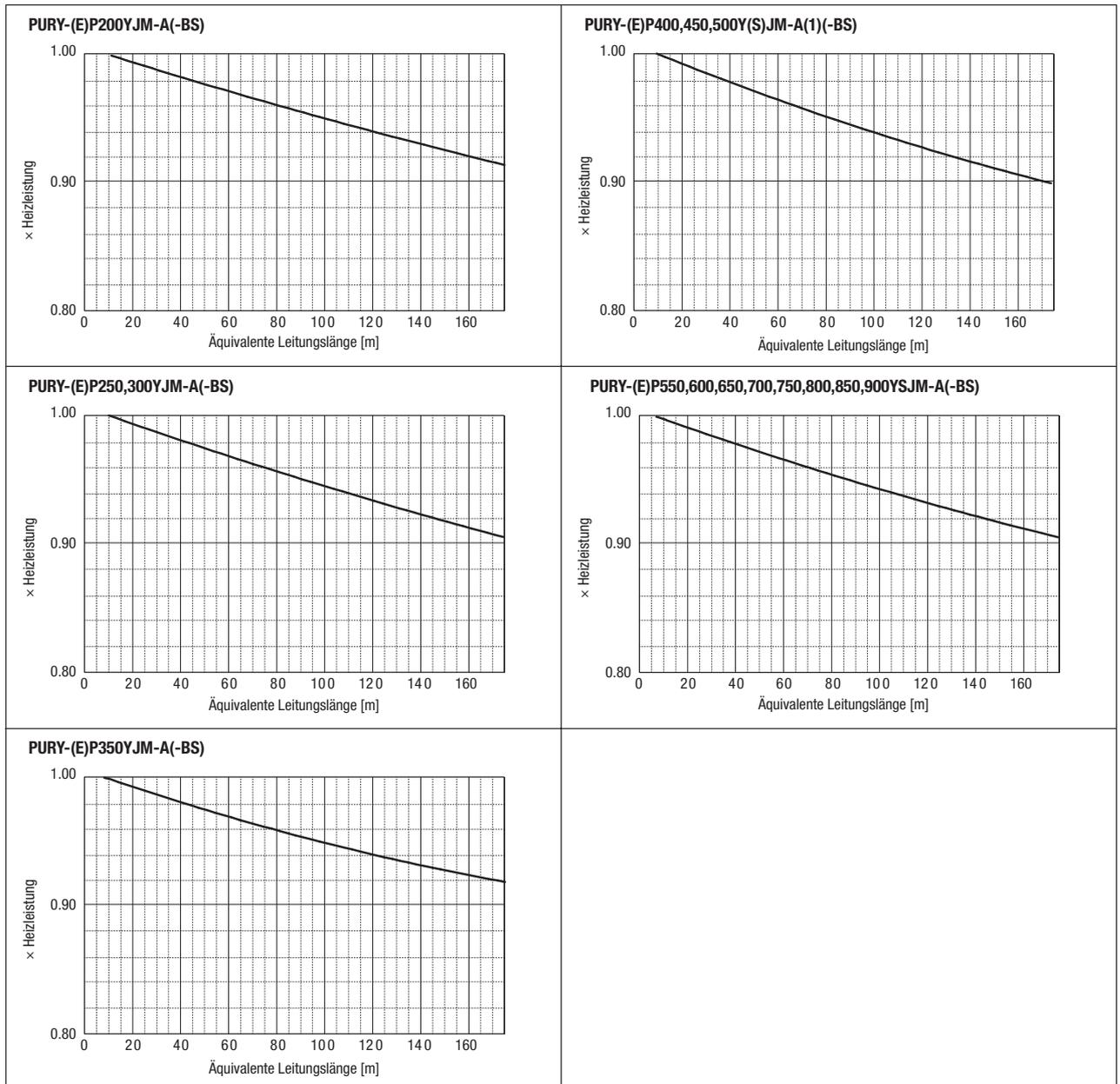
Außengerätmodell	Korrekturfaktor f
PUHY-HP200YHM-A (-BS)	0,35
PUHY-HP250YHM-A (-BS)	0,42
PUHY-HP400/HP500YSHM-A (-BS)	0,50

B.4 Außengeräte der R2-Serien

B.4.1 Korrektur der Kühlleistung





B.4.2 Korrektur der Heizleistung

B.4.3 Berechnung der äquivalenten Kältemittelleitungslänge

- Äquivalente Länge = (tatsächliche Leitungslänge bis zum am weitest entfernten Innengerät) + (f × Anzahl der Leitungsbögen) [m]

Außengerätmodell	Korrekturfaktor f
PURY-(E)P200YJM-A (-BS)	0,35
PURY-(E)P250/(E)P300YJM-A (-BS)	0,42
PURY-(E)P350YJM-A (-BS)	0,47
PURY-(E)P400-(E)P650Y(S)JM-A(1) (-BS)	0,50
PUHY-(E)P700, P750/P800YSJM-A(1) (-BS)	0,70
PUHY-P850, P900YSJM-A (-BS)	0,80

B.4.4 Einfluss der Anschlussart am BC-Controller

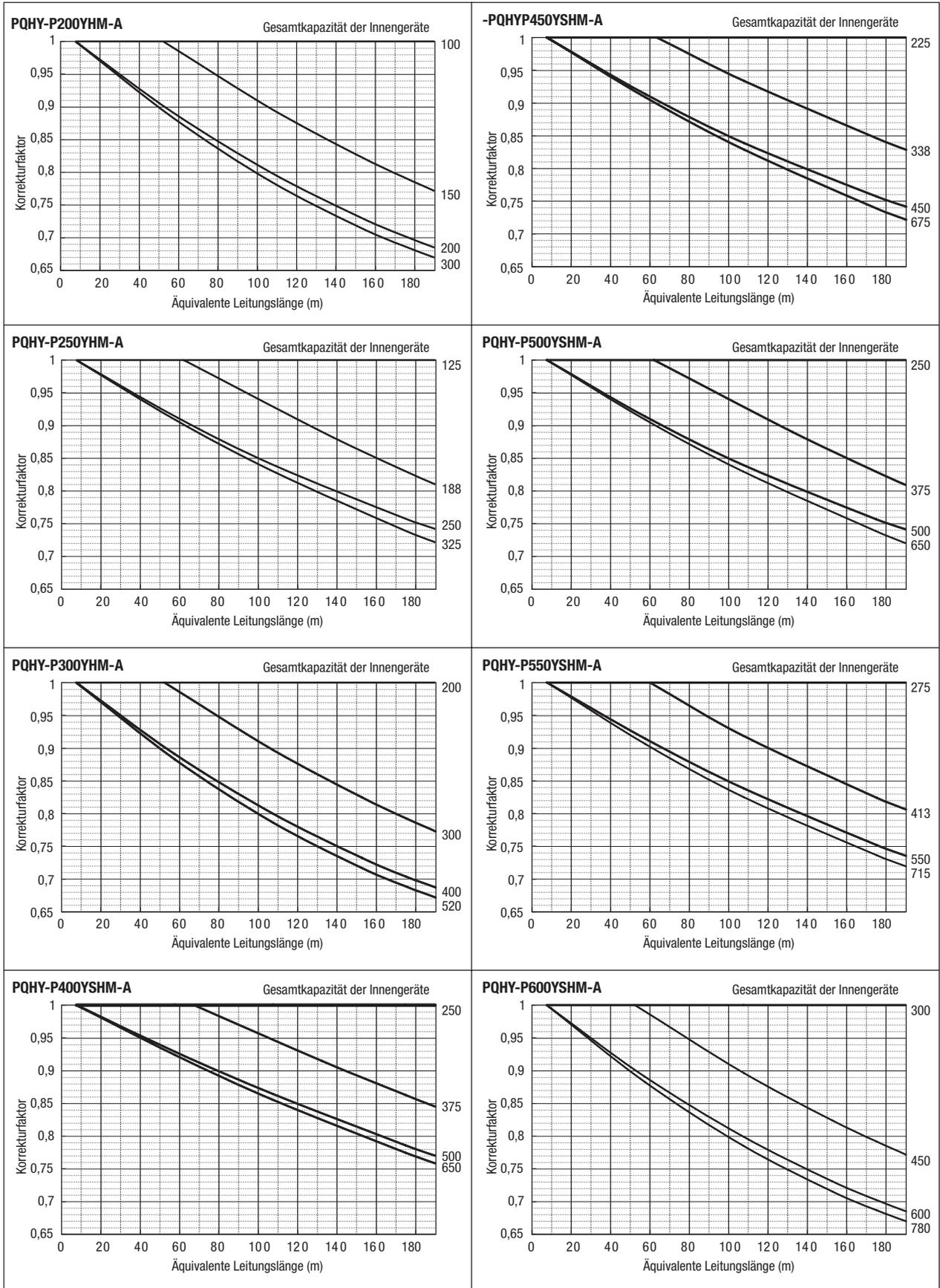
Im City Multi R2-System werden Innengeräte am BC-Controller und nicht direkt am Außengerät angeschlossen. Der BC-Controller verteilt durch ausgeklügelte Ventiltechnik an jedes Innengerät die benötigte Kältemittelmenge, entweder als Gas zum Heizen oder als Flüssigkeit zum Kühlen. Jeder BC-Controller hat dafür bis zu 16 Anschlusspaare für Gas- und Flüssigkeitsleitungen. Ein Anschlusspaar liefert kältetechnische Leistung, die maximal der Baugröße P80 entspricht. Daher können Innengeräte bis Baugröße P80 jeweils an ein Anschlusspaar angeschlossen werden.

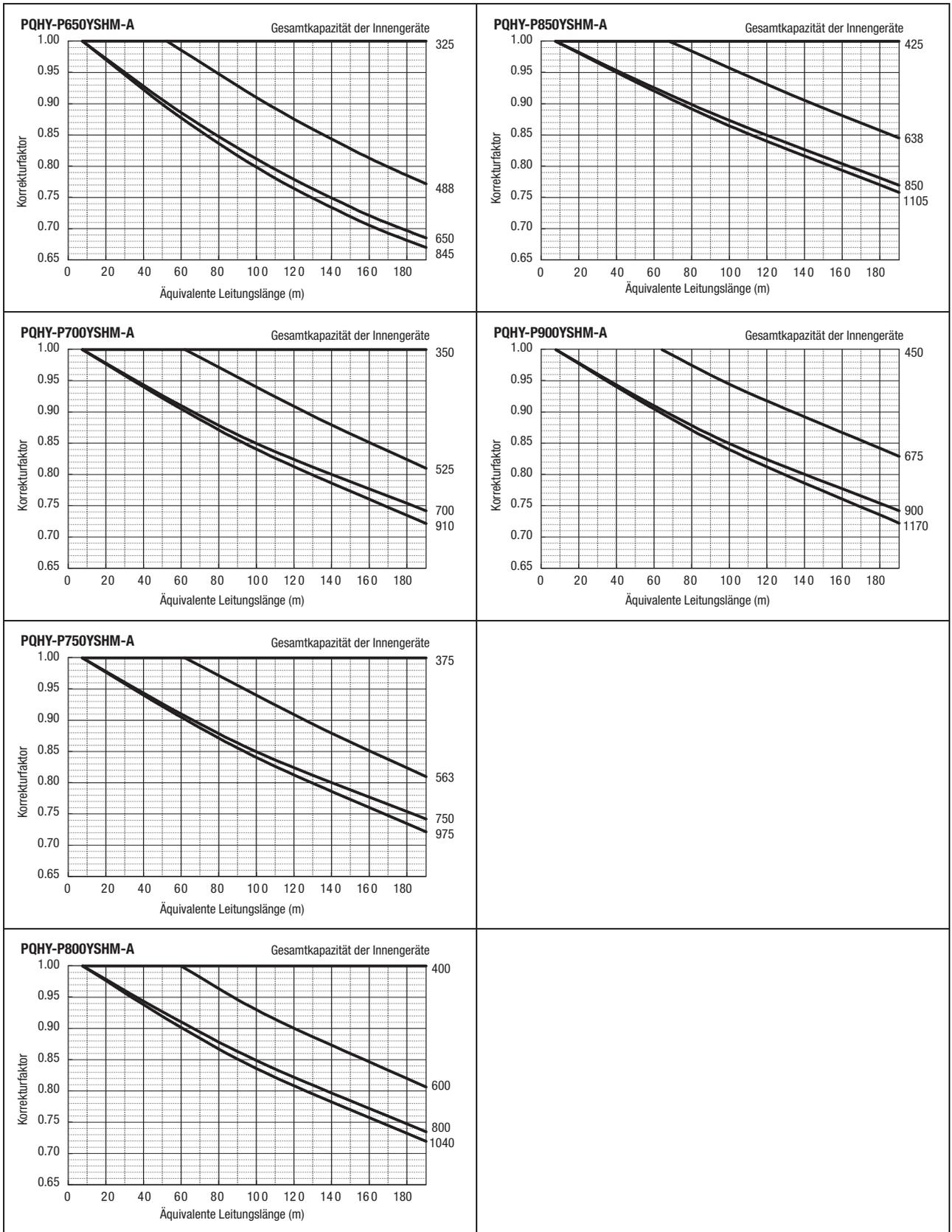
Innengeräte der Baugrößen P200 und P250 müssen an zwei Anschlusspaare am BC-Controller angeschlossen werden.

Innengeräte der Baugrößen P100 bis P140 sollen an zwei Anschlusspaare am BC-Controller angeschlossen werden (mit Dip-Schalter SW4-6 auf der Steuerplatine des BC-Controllers in der Stellung ON/EIN). Wird ein Innengerät der Baugrößen P100 bis P140 nur an ein Anschlusspaar am BC-Controller angeschlossen (mit Dip-Schalter SW4-6 in der Stellung OFF/AUS), so wird die Kälteleistung des Innengerätes im Kühlbetrieb um 3 % gesenkt.

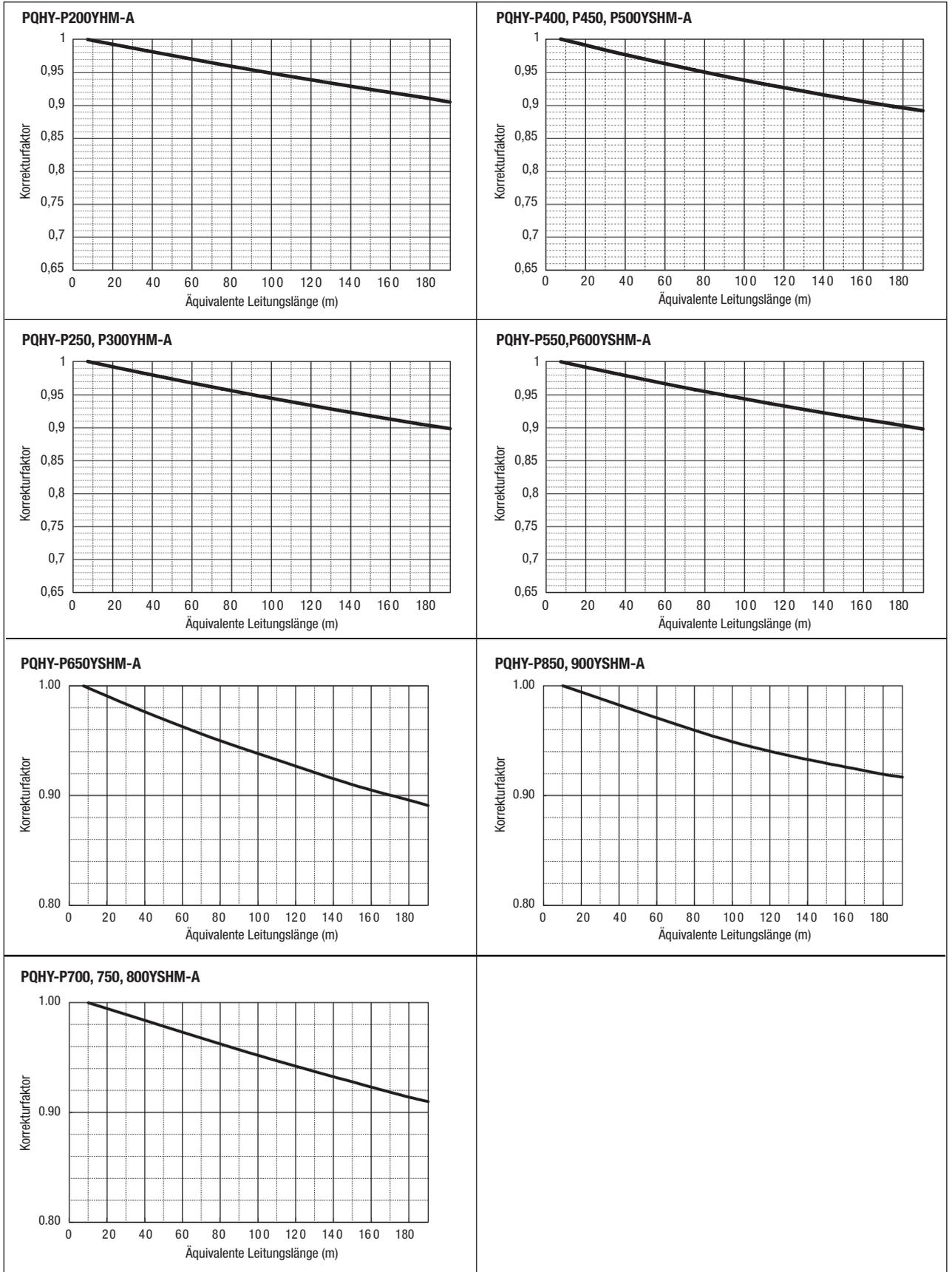
B.5 Wärmetauschereinheiten der WY-Serien

B.5.1 Korrektur der Kühlleistung





B.5.2 Korrektur der Heizleistung



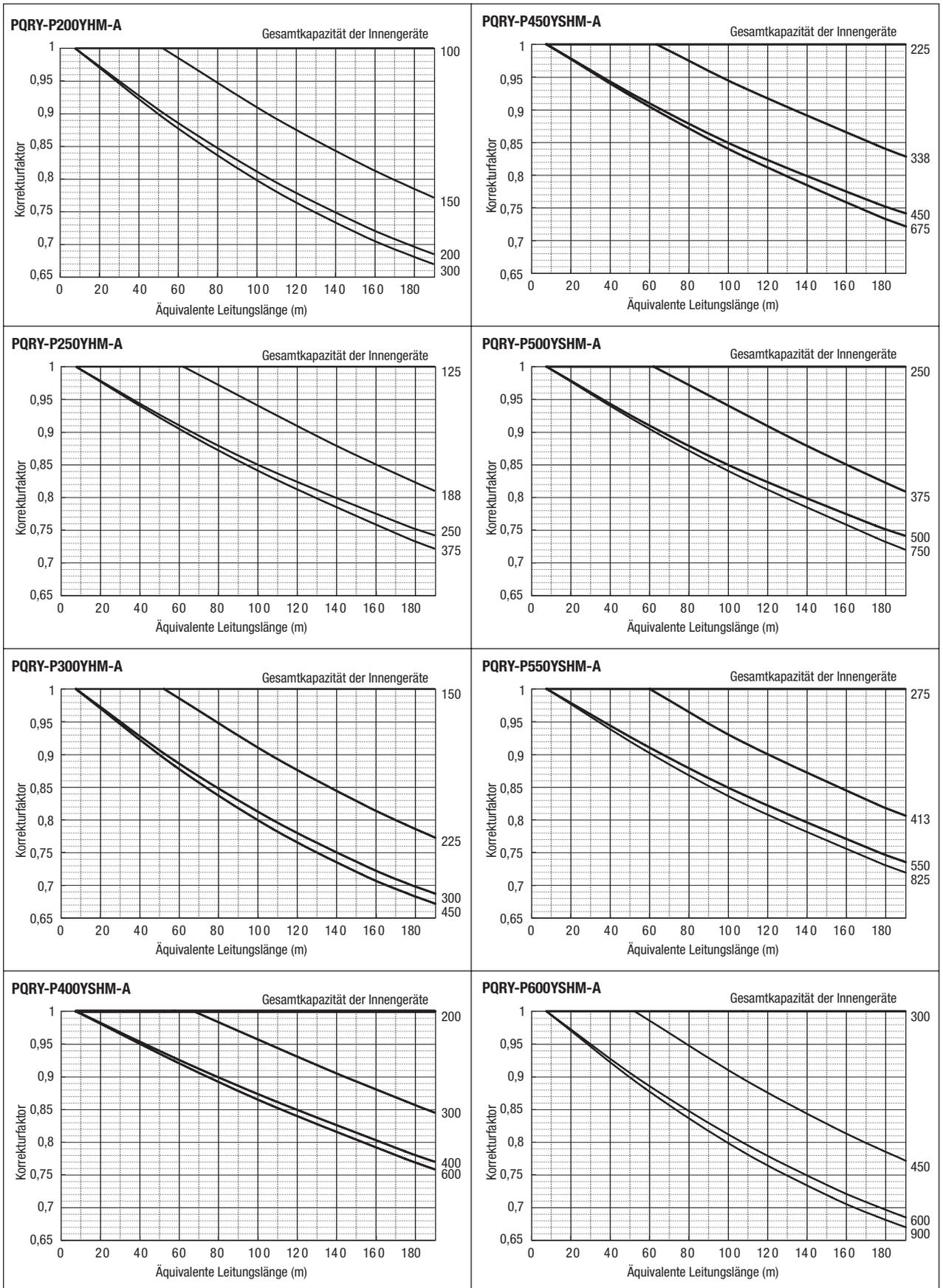
B.5.3 Berechnung der äquivalenten Kältemittleitungslänge

- Äquivalente Länge = (tatsächliche Leitungslänge bis zum am weitest entfernten Innengerät) + (f × Anzahl der Leitungsbögen) [m]

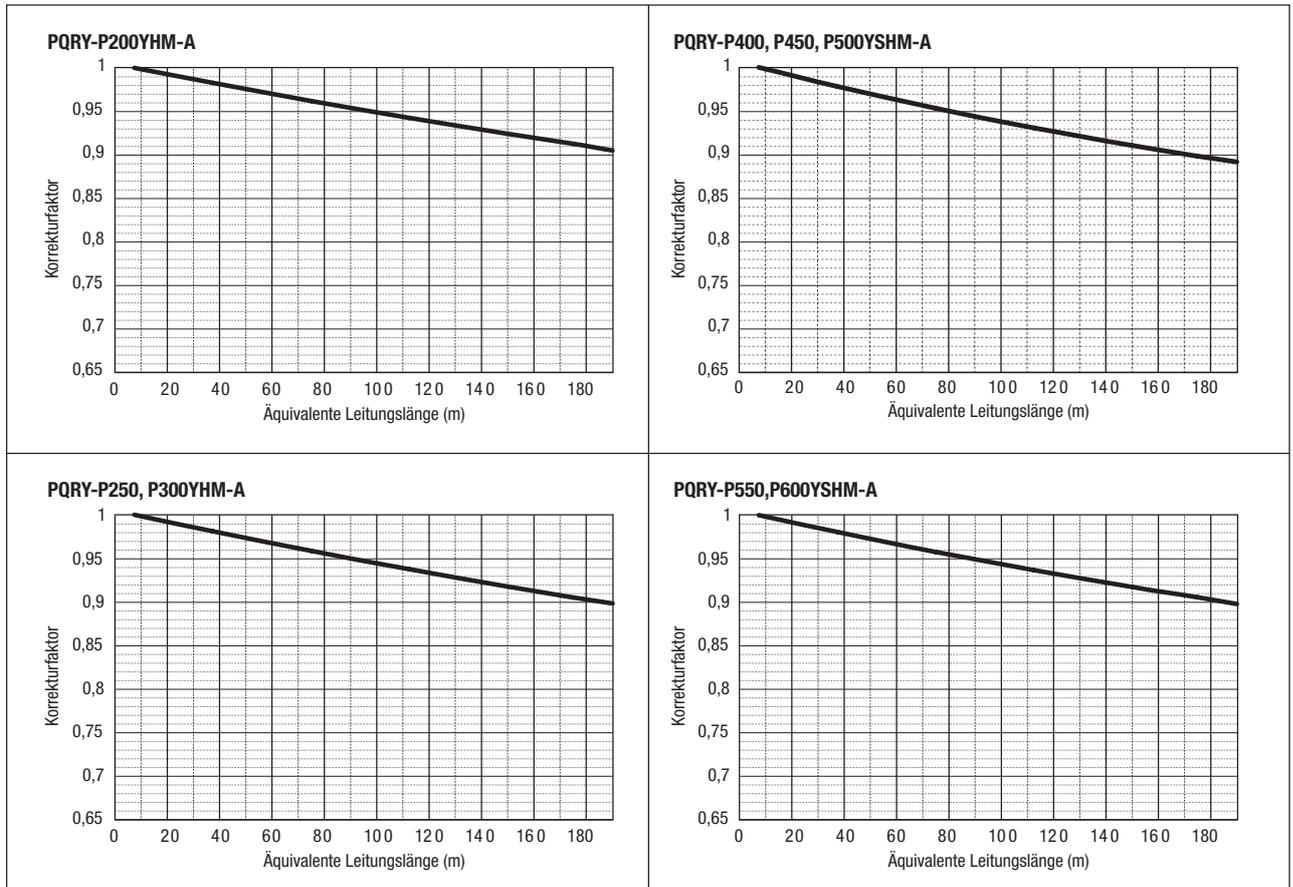
Wärmetauschereinheit	Korrekturfaktor f
PQHY-P200YHM-A	0,35
PQHY-P250/P300YHM-A	0,42
PQHY-P400/P450/P500/P600YSHM-A	0,50
PQHY-P700/P750/P800YSHM-A	0,70
PQHY-P850/P900YSHM-A	0,80

B.6 Wärmetauschereinheiten der WR2-Serien

B.6.1 Korrektur der Kühlleistung



B.6.2 Korrektur der Heizleistung



B.6.3 Berechnung der äquivalenten Kältemittelleitungslänge

- Äquivalente Länge = (tatsächliche Leitungslänge bis zum am weitest entfernten Innengerät) + (f × Anzahl der Leitungsbögen) [m]

Wärmetauschereinheit	Korrekturfaktor f
PQRY-P200YHM-A	0,35
PQRY-P250/P300YHM-A	0,42
PQRY-P400/P450/P500/P600YSHM-A	0,50

B.6.4 Einfluss der Anschlussart am BC-Controller

Im City Multi WR2-System werden Innengeräte am BC-Controller und nicht direkt am Außengerät angeschlossen. Der BC-Controller verteilt durch ausgeklügelte Ventiltechnik an jedes Innengerät die benötigte Kältemittelmenge, entweder als Gas zum Heizen oder als Flüssigkeit zum Kühlen. Jeder BC-Controller hat dafür bis zu 16 Anschlusspaare für Gas- und Flüssigkeitsleitungen. Ein Anschlusspaar liefert kältetechnische Leistung, die maximal der Baugröße P80 entspricht. Daher können Innengeräte bis Baugröße P80 jeweils an ein Anschlusspaar angeschlossen werden.

Innengeräte der Baugrößen P200 und P250 müssen an zwei Anschlusspaare am BC-Controller angeschlossen werden.

Innengeräte der Baugrößen P100 bis P140 sollen an zwei Anschlusspaare am BC-Controller angeschlossen werden (mit Dip-Schalter SW4-6 auf der Steuerplatine des BC-Controllers in der Stellung ON/EIN). Wird ein Innengerät der Baugrößen P100 bis P140 nur an ein Anschlusspaar am BC-Controller angeschlossen (mit Dip-Schalter SW4-6 in der Stellung OFF/AUS), so wird die Kälteleistung des Innengerätes im Kühlbetrieb um 3 % gesenkt.

C Abtauverluste

C.1 Außengeräte PUMY

Heizbetrieb	Außentemperatur [°C _{FK}]										
	6	4	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-20
PUMY-P•YHMB	1,00	0,98	0,855	0,85	0,845	0,89	0,90	0,95	0,95	0,95	—

C.2 Außengeräte der Y-Serien

Heizbetrieb	Außentemperatur [°C _{FK}]										
	6	4	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-20
PUHY-(E)P200YJM-A (-BS)	1,00	0,95	0,84	0,83	0,83	0,87	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95
PUHY-(E)P250YJM-A (-BS)	1,00	0,95	0,84	0,83	0,83	0,87	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95
PUHY-(E)P300YJM-A (-BS)	1,00	0,93	0,82	0,80	0,82	0,86	0,90	0,90	0,95	0,95	0,95
PUHY-P350YJM-A (-BS)	1,00	0,93	0,85	0,83	0,84	0,86	0,90	0,90	0,95	0,95	0,95
PUHY-(E)P400YJM-A (-BS)	1,00	0,95	0,90	0,87	0,88	0,89	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95
PUHY-(E)P450YJM-A (-BS)	1,00	0,98	0,89	0,87	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PUHY-(E)P500YSJM-A(1) (-BS)	1,00	0,98	0,89	0,86	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PUHY-(E)P550YSJM-A (-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-(E)P600YSJM-A(1) (-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-(E)P650YSJM-A (-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-(E)P700YSJM-A(1) (-BS)	1,00	0,98	0,89	0,88	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PUHY-(E)P750YSJM-A (-BS)	1,00	0,98	0,89	0,88	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PUHY-(E)P800YSJM-A(1) (-BS)	1,00	0,98	0,89	0,88	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PUHY-(E)P850YSJM-A (-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-(E)P900YSJM-A (-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-P950YSJM-A (-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-P1000YSJM-A (-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-P1050YSJM-A(-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-P1100YSJM-A(-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-P1150YSJM-A(-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-P1200YSJM-A(-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PUHY-P1250YSJM-A(-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93

C.3 Außengeräte der ZUBADAN-Serien

Heizbetrieb	Außentemperatur [°C _{FK}]										
	6	4	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-25
PUHY-HP•Y(S)HM-A	1,00	0,95	0,85	0,85	0,85	0,87	0,87	0,87	0,87	0,92	0,95

C.4 Außengeräte der R2-Serien

Heizbetrieb	Außentemperatur [°C _{FK}]										
	6	4	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-20
PURY-(E)P200YJM-A(-BS)	1,00	0,95	0,84	0,83	0,83	0,87	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95
PURY-(E)P250YJM-A(-BS)	1,00	0,95	0,84	0,83	0,83	0,87	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95
PURY-(E)P300YJM-A(-BS)	1,00	0,93	0,82	0,80	0,82	0,86	0,90	0,90	0,95	0,95	0,95
PURY-(E)P350YJM-A(-BS)	1,00	0,93	0,85	0,83	0,84	0,86	0,90	0,90	0,95	0,95	0,95
PURY-(E)P400Y(S)JM-A(1)(-BS)	1,00	0,95	0,90	0,87	0,88	0,89	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95
PURY-(E)P450Y(S)JM-A(1)(-BS)	1,00	0,98	0,89	0,87	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PURY-(E)P500YSJM-A(1)(-BS)	1,00	0,98	0,89	0,86	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PURY-(E)P550YSJM-A(-BS)	1,00	0,94	0,87	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PURY-(E)P600YSJM-A(1)(-BS)	1,00	0,94	0,84	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PURY-(E)P650YSJM-A(-BS)	1,00	0,94	0,84	0,86	0,87	0,88	0,90	0,90	0,93	0,93	0,93
PURY-(E)P700YSJM-A(1)(-BS)	1,00	0,98	0,89	0,88	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PURY-P750YSJM-A(-BS)	1,00	0,98	0,89	0,88	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PURY-P800YSJM-A(1)(-BS)	1,00	0,98	0,89	0,88	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PURY-P850YSJM-A(-BS)	1,00	0,98	0,89	0,88	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95
PURY-P900YSJM-A(-BS)	1,00	0,98	0,89	0,88	0,89	0,90	0,92	0,95	0,95	0,95	0,95

