

City Multi HVRF

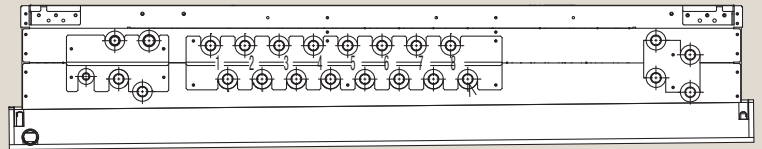
Planungshandbuch KOMPAKT

Außengeräte

PURY-EP-YLM-A1
PURY-P-YLM-A1
PQRY-P-YLM-A

HBC-Controller

CMB-WP-V-GA1
CMB-WP-V-GB1



Innengeräte

PLFY-WP-VBM-E
PEFY-WP-VMA-E
PEFY-WP-VMS1-E
PFFY-WP-VLRMM-E



Inhalt

1.	Einleitung	02
1.1	Hybrid-Technologie	02
1.2	Systemstruktur	04
1.3	Systemvergleich	06
1.4	Systemvorteile	08
2.	Geräteübersicht	09
2.1	Außengeräte	09
2.2	HBC-Controller	11
2.3	Innengeräte	12
2.4	Steuerungen	13
3.	Technische Daten	14
3.1	Außengeräte	14
3.2	HBC-Controller	26
3.3	Innengeräte	28
4.	Abmessungen	35
4.1	Außengeräte	35
4.2	HBC-Controller	52
4.3	Innengeräte	57
5.	Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen	67
5.1	Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen bei Außengeräten bis (E)P350	67
5.2	Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen bei Außengeräten ab (E)P300	68
6.	Leitungsdimensionen	69
6.1	Kältemittelleitung zwischen Außengerät und HBC-Controller (Abschnitt A, A1, A2 und A3)	69
6.2	Wasserleitung zwischen HBC-Controller und Innengerät (Abschnitt a, b, c, d, e und g)	70
6.3	Wasserleitung zwischen Master-HBC-Controller und Slave-HBC-Controller	70
6.4	Kältemittelleitung zwischen den HBC-Controllern	70
6.5	Anschluss der HBC-Controller	70
7.	Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung	71
7.1	Vorfüllung der Außengeräte	71
7.2	Berechnung der zusätzlichen Kältemittelfüllmenge	71
8.	Elektrischer Anschluss	72
9.	Wasserqualität	74
10.	Frostschutzmaßnahmen	75

1. Einleitung

1.1 Hybrid-Technologie

Das neue City Multi-Hybridsystem (HVRF) ist das erste 2-Leitersystem zum gleichzeitigen Kühlen und Heizen mit Wärmerückgewinnung, das die Vorzüge eines direktverdampfenden mit denen eines wassergekühlten Systems kombiniert.

Die Technologie basiert auf dem City Multi-R2-System von Mitsubishi Electric und besteht aus:

- einem luftgekühlten R2-Außengerät oder einem wassergekühlten WR2-Gerät der City Multi-Serie,
- dem neuen Hybrid BC-(HBC)-Controller, der die Verbindung von Kältemittel und Wasser als Wärmeträger ermöglicht
- sowie Innengeräten, die speziell mit einem Wasserregister ausgestattet sind.

Möglich wird dieses Zusammenspiel in den HVRF-Systemen durch den HBC-Controller: Zwischen dem Außengerät und dem HBC-Controller dient Kältemittel als Energieträger. Ab dem HBC-Controller wird konditioniertes Wasser zu den Innengeräten geführt. Er verbindet so das Außengerät mit den Innengeräten und ermöglicht den Wärmeaustausch zwischen dem Kältemittel im Außenkreislauf und dem Wasser im Innenkreislauf.

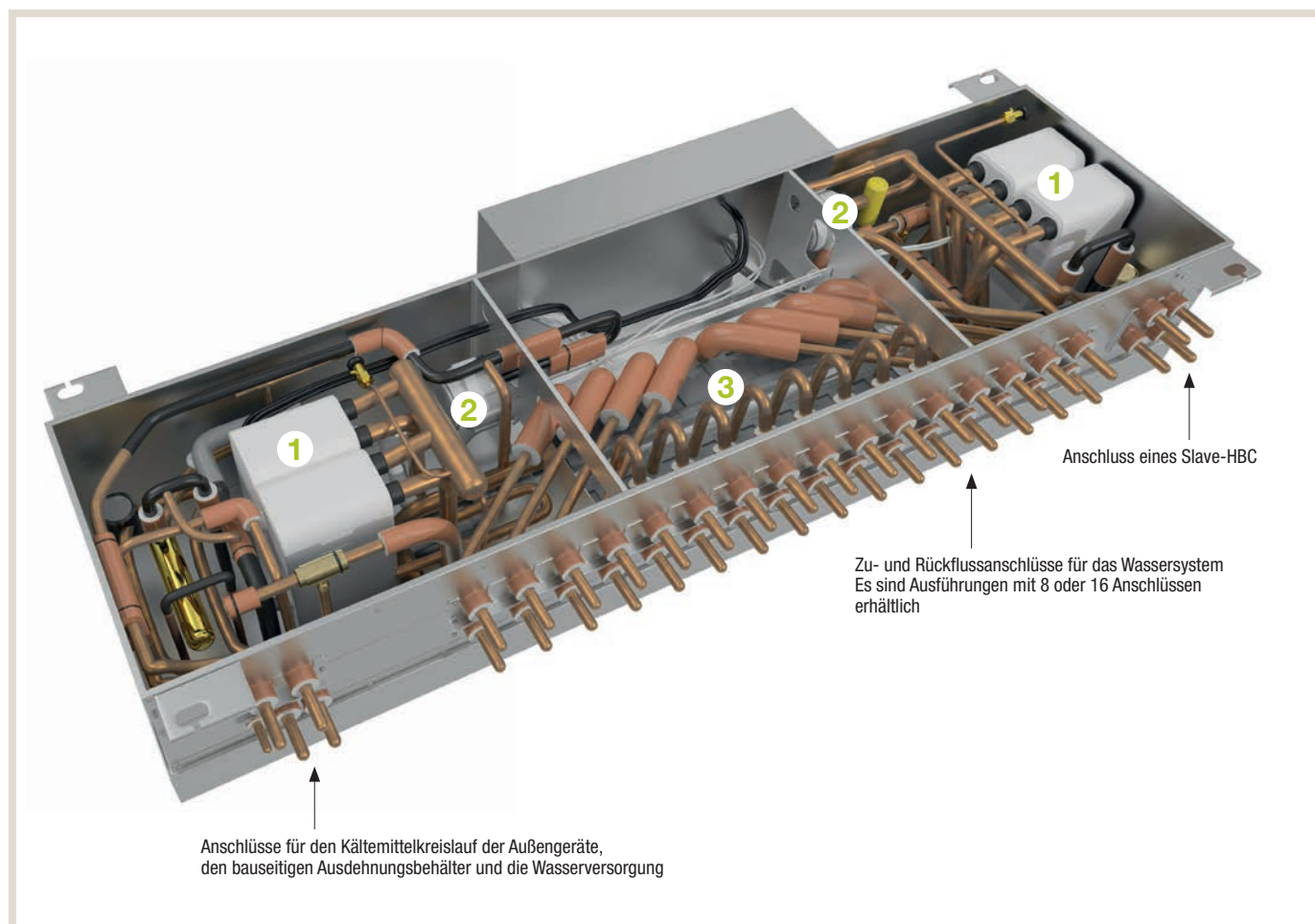


Abbildung 1.1 HBC-Controller

Legende	Bauteil
1	Plattenwärmetauscher
2	invertergeregelte Pumpen
3	Ventilblock

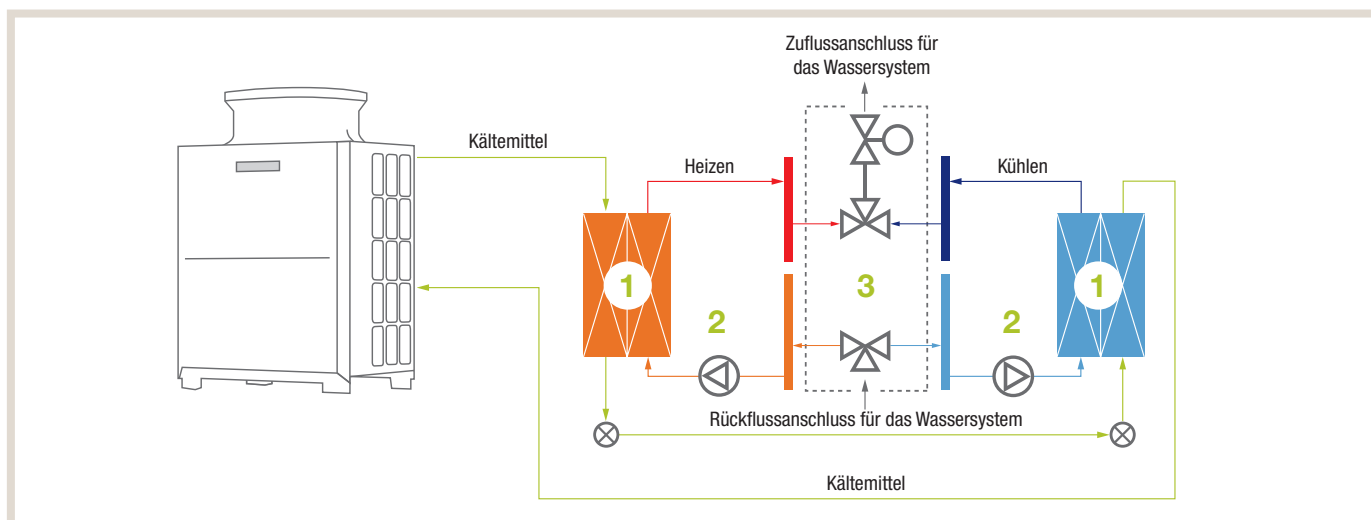


Abbildung 1.2 Funktionsprinzip des HBC-Controller

- 1 Im Plattenwärmetauscher findet der Energieaustausch zwischen dem Kältemittel und dem Wassersystem statt. Der HBC-Controller verfügt über zwei Sets Plattenwärmetauscher, die im Heizmodus heißes Wasser und im Kühlmodus kaltes Wasser in das System speisen. Im gemischten Modus übernimmt ein Wärmetauscher die Kühl- und der andere die Heizfunktion.
- 2 Die integrierten, invertergeregelten Pumpen fördern das Wasser bis zum letzten Innengerät in bis zu 60 Metern Entfernung. Durch ihre variable Drehzahl wird die geförderte Wassermenge ständig dem aktuellen Bedarf angepasst. Die Fördermenge der Pumpe hängt vom tatsächlichen Wärme- und Kältebedarf ab.
- 3 Der ebenfalls integrierte Ventilblock sorgt dafür, dass jedes Innengerät individuell mit der notwendigen Kalt- oder Warmwassermenge versorgt wird.

1.2 Systemstruktur

Grundlage für das City Multi-Hybridsystem ist die bewährte R2-Technologie zum simultanen Kühlen und Heizen mit Wärmerückgewinnung. Mit dieser Technologie lassen sich Komplettanlagen für die Beheizung, Kühlung und Warmwasserversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger in einem System abbilden.

Jedes einzelne Innengerät kann unabhängig im Heiz- und Kühlbetrieb betrieben werden. Wärme, die zu kühlenden Räumen entzogen wird, wird nicht an die Außenluft abgegeben, sondern zum Beheizen der Räume mit Wärmebedarf verwendet.

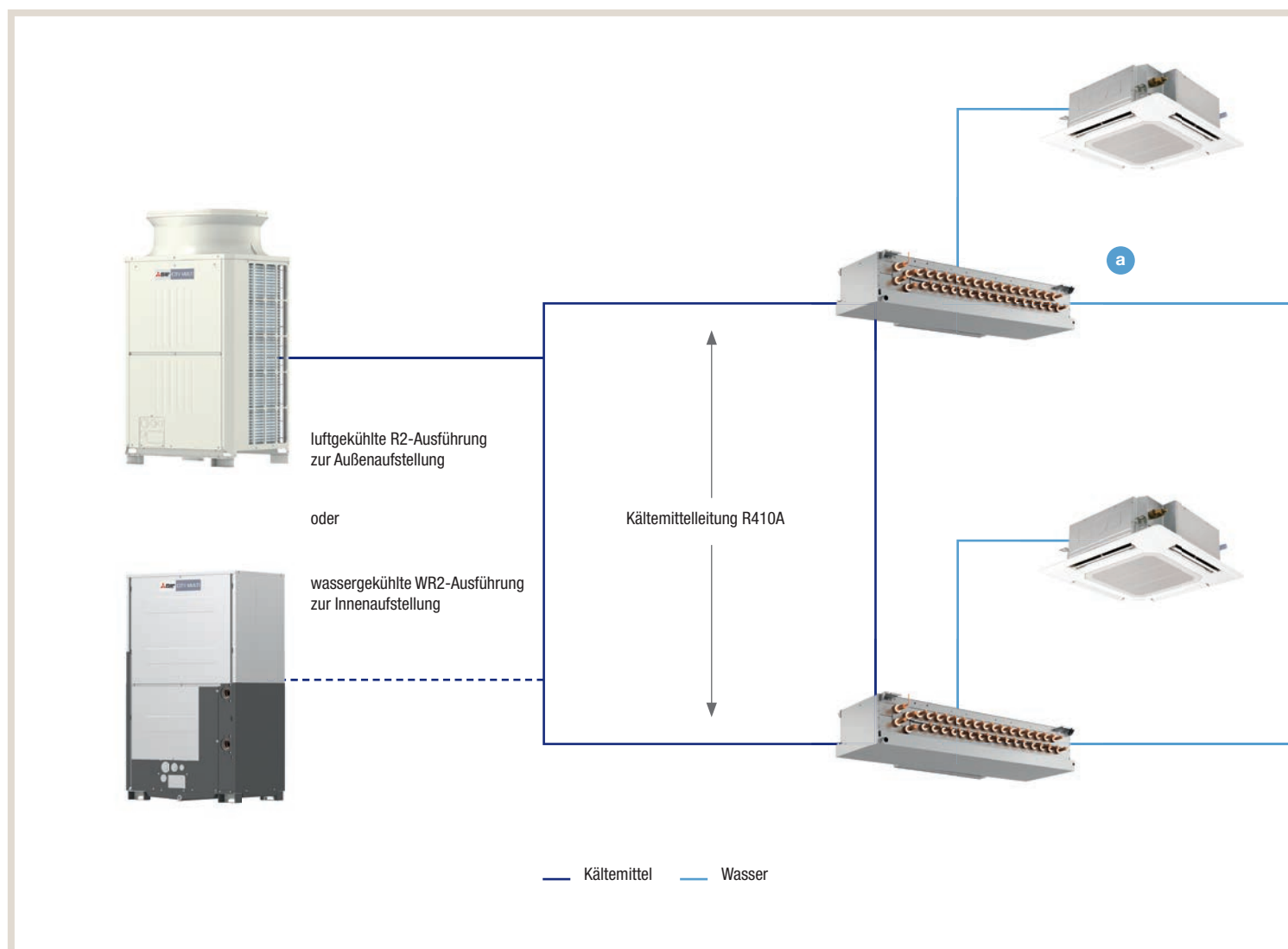


Abbildung 1.3 City Multi-Hybridsystem-Struktur

Außengeräte

- Zwei Varianten: R2-Serie (luftgekühlt) und WR2-Serie (wassergekühlt)
- Geräteserien PURY-EP, PURY-P und PQRV-P
- Baugrößen mit 22,4 kW–56,0 kW Kühlleistung und 25,0 kW–63,0 kW Heizleistung
- Die Kommunikation zwischen Außengerät und Innengeräten erfolgt über den M-Net-Datenbus

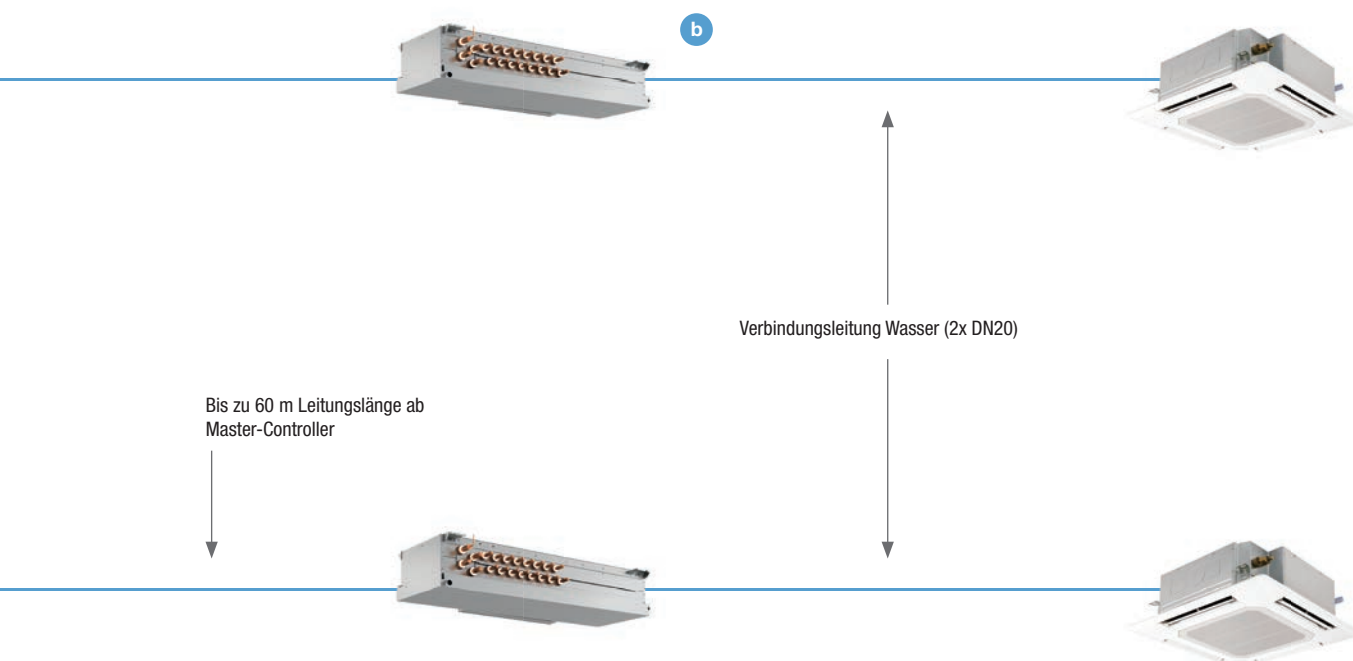
HBC-Controller (Master)

- Verbindung zum Außengerät über Kältemittelleitung
- Bis zu 2 Master-Controller an ein Außengerät anschließbar
- Version mit 8 oder mit 16 Ports zum Anschluss von Innengeräten

HBC-Controller (Slave)

- Verbindung zum Master-Controller über Wasserleitungen
- Je ein Slave-Controller an einen Master-Controller anschließbar
- Version mit 8 oder mit 16 Ports zum Anschluss von Innengeräten

a + **b** Bis zu 60 m Leitungslänge ab Master-Controller

**Innengeräte**

- 4-Wege-Deckenkassetten, Kanaleinbau- und Truhengeräte
- Sehr leiser Betrieb
- Hoher Komfort
- Integration in unterschiedliche architektonische Konzepte

1.3 Systemvergleich

Die Planung und Installation des 2-Leitersystems ist im Vergleich zu einem Kaltwassersatz und zusätzlichem Wärmeerzeuger mit vier Leitungen sehr flexibel und deutlich einfacher. So sind beim City Multi-Hybridssystem keine zusätzlichen Pumpen, Tanks und Umschaltventile erforderlich. Das 2-Leiter-System weist deutlich weniger Verbindungspunkte im Leitungsnetz auf. Dadurch wird das Leckagepotenzial reduziert und damit das System sicherer und wartungsärmer gemacht.

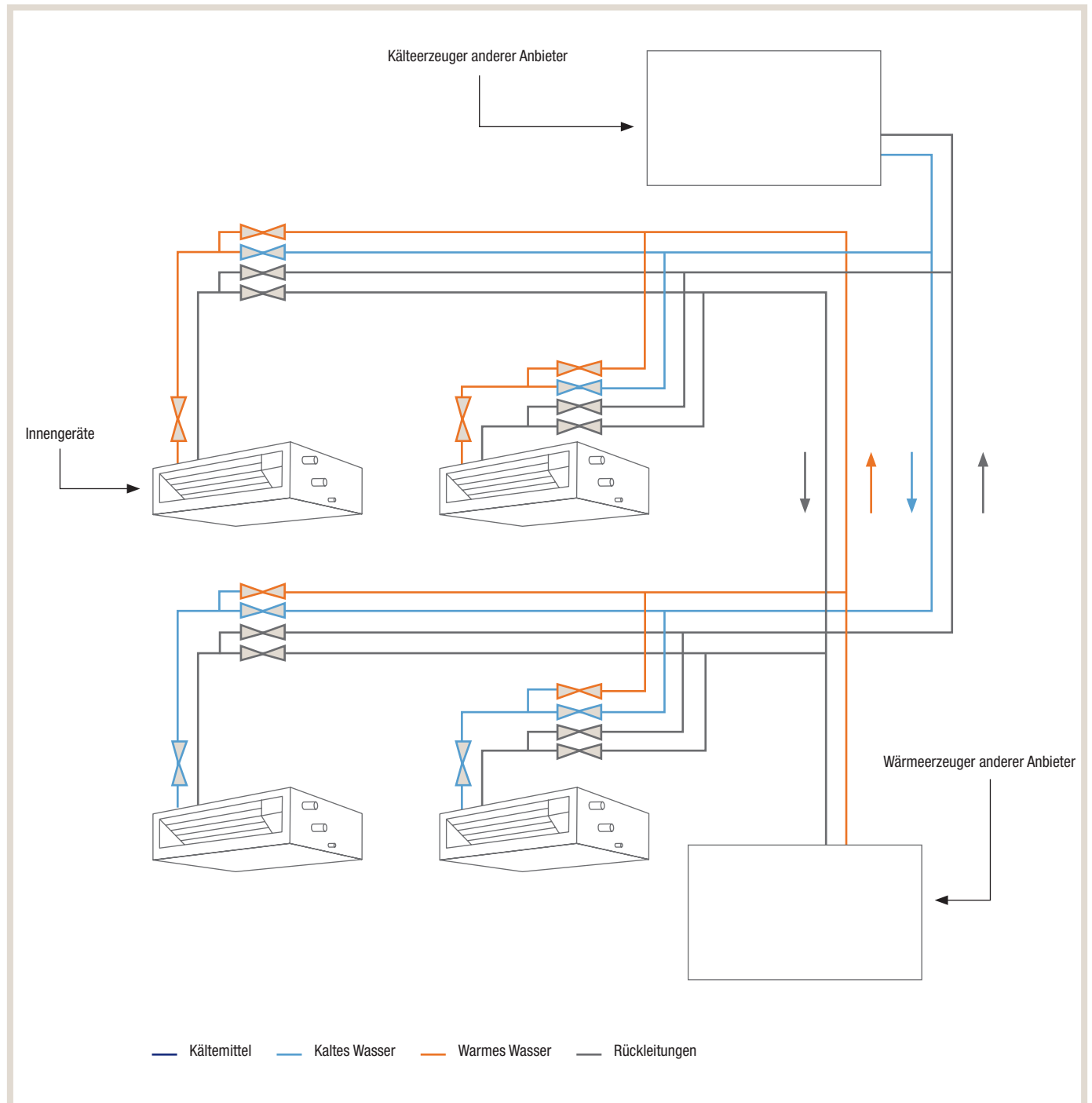


Abbildung 1.4 Herkömmliches 4-Leiter-System

Das HVRF-System besteht durch die einfache Montage und einen wartungsarmen, sicheren und energiesparenden Betrieb. Dies ist ein deutlicher Vorteil des 2-Leiter-Systems gegenüber herkömmlichen wassergeführten Systemen zum gleichzeitigen Kühlen und Heizen mit vier Leitungen.

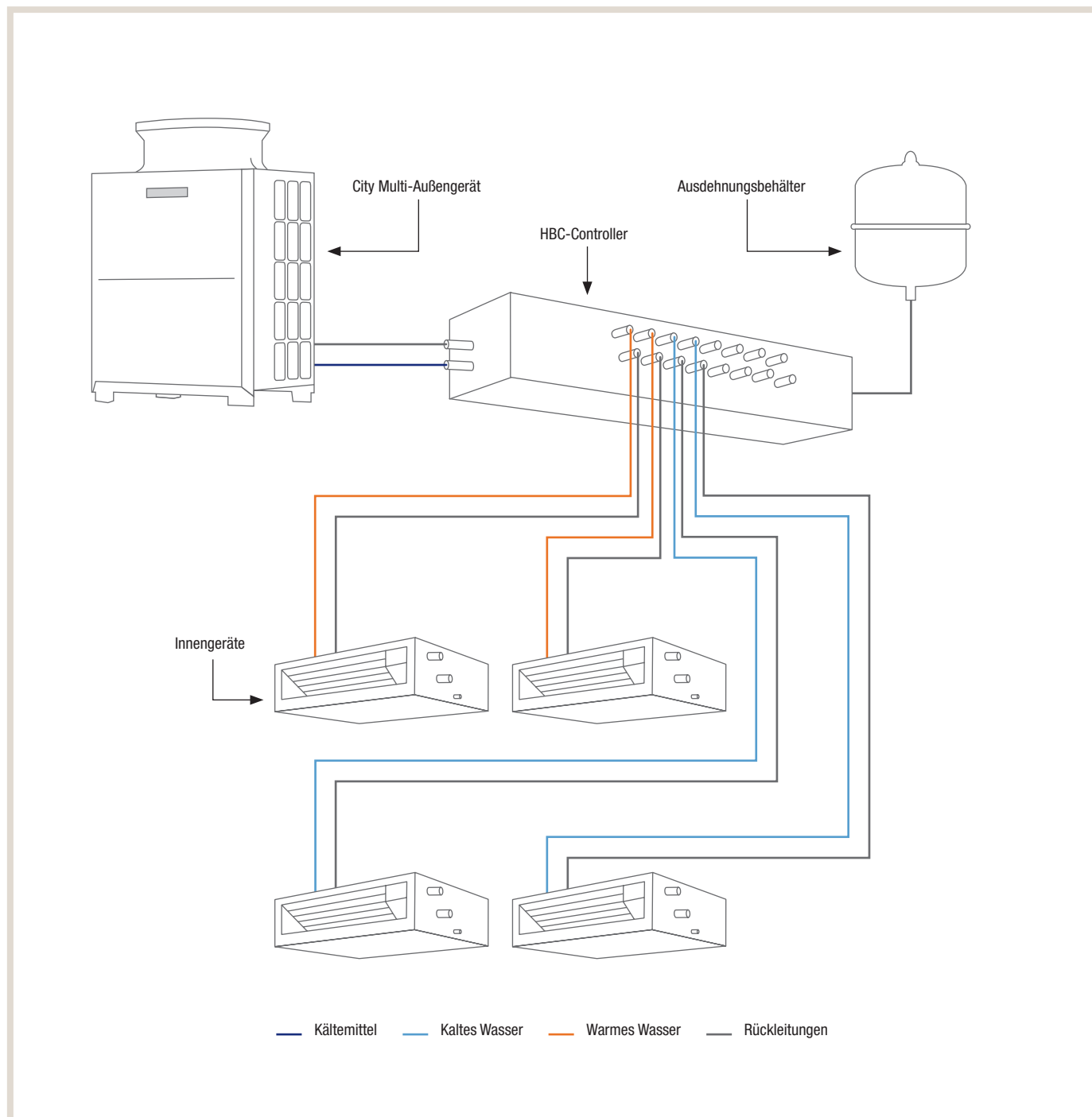


Abbildung 1.5 2-Leiter-Hybridsystem City Multi

1.4 Systemvorteile

- **Simultanes Heizen und Kühlen:** Jedes Innengerät kann unabhängig im Heiz- und Kühlbetrieb arbeiten. Dadurch ist eine Klimatisierung für verschiedene Ansprüche möglich.
- **Hohe Energieeffizienz:** Die Außengeräte des City Multi-Hybridsystems verfügen über einen invertergeregelten Verdichter und erreichen Leistungszahlen bis zu 3,57 im Kühl- und 3,61 im Heizbetrieb. Die wassergekühlten Systeme erreichen einen COP von 6,18 und einen EER von 5,64.
- **Energiesparende Wärmerückgewinnung:** Zu kühlenden Räumen entzogene Wärme wird zur Beheizung von Räumen mit Wärmeanforderung genutzt.
- **Milde Klimatisierung:** Aufgrund des zusätzlichen Wasserkreislaufs bietet das City Multi-Hybridsystem stabile und mildere Ausblastemperaturen.
- **Komfortable Abtauung:** Der Wasserkreislauf dient als Energiespeicher für die Abtauung. Dies ermöglicht eine kaum wahrnehmbare Temperaturveränderung während der Abtauung und reduziert zudem die Abtauzeit.
- **Reduzierter Planungs- und Montageaufwand:** Weniger hydraulische Komponenten und Rohrleitungen vereinfachen die Planung und Montage.
- **Integration in die Gebäudeleittechnik:** Kommunikation aller Systemkomponenten einschließlich der lokalen und der zentralen Fernbedienungen über M-Net-Datenbus. Dadurch keine weiteren Kosten für die Nachrüstung zusätzlicher Kommunikationstechnologien.
- **Zukunftssicherheit:** Das City Multi-Hybridsystem ist im Hinblick auf die Reduzierung der Kältemittelmengen und die Diskussion über neue Kältemittel eine sichere Lösung.

2. Geräteübersicht

2.1 Außengeräte

2.1.1 Saisonale Effizienz



Abbildung 2.1 PURY-EP-YLM-A1

Gerätebezeichnung	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]
PURY-EP200YLM-A1	22,4	25,0
PURY-EP250YLM-A1	28,0	31,5
PURY-EP300YLM-A1	33,5	37,5
PURY-EP350YLM-A1	40,0	45,0
PURY-EP400YLM-A1	45,0	50,0
PURY-EP450YLM-A1	50,0	56,0
PURY-EP500YLM-A1	56,0	63,0

2.1.2 Standard



Abbildung 2.2 PURY-P-YLM-A1

Gerätebezeichnung	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]
PURY-P200YLM-A1	22,4	25,0
PURY-P250YLM-A1	28,0	31,5
PURY-P300YLM-A1	33,5	37,5
PURY-P350YLM-A1	40,0	45,0
PURY-P400YLM-A1	45,0	45,0
PURY-P450YLM-A1	50,0	56,0
PURY-P500YLM-A1	56,0	58,0

2.1.3 Wassergekühlt



Abbildung 2.3 PQRYP-YLM-A1

Gerätebezeichnung	Kühlleistung [kW]	Heizleistung [kW]
PQRYP200YLM-A1	22,4	25,0
PQRYP250YLM-A1	28,0	31,5
PQRYP300YLM-A1	33,5	37,5
PQRYP350YLM-A1	40,0	45,0
PQRYP400YLM-A1	45,0	50,0
PQRYP450YLM-A1	50,0	56,0
PQRYP500YLM-A1	56,0	63,0

2.2 HBC-Controller

2.2.1 Master-HBC-Controller

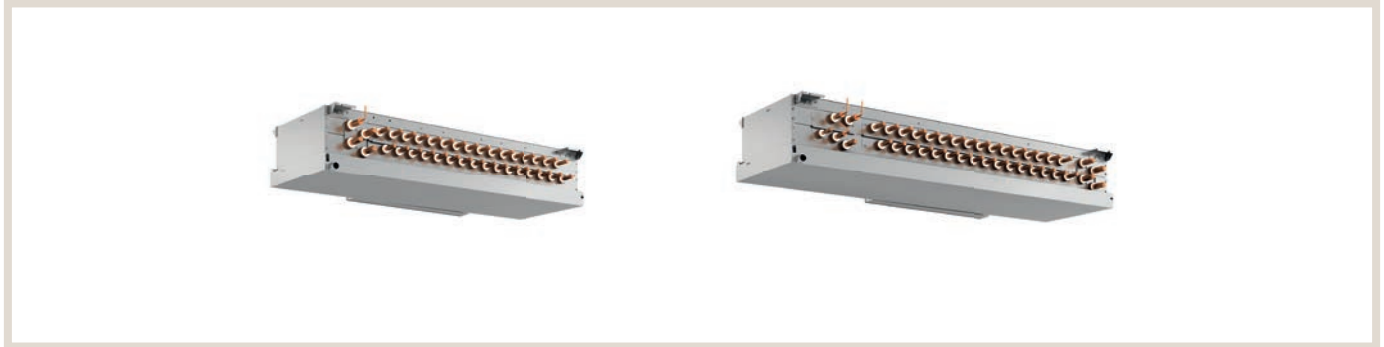


Abbildung 2.4 CMB-WP-V-GA1

Gerätebezeichnung	Anschließbare Innengeräte
CMB-WP108V-GA1	8
CMB-WP1016V-GA1	16

2.2.2 Slave-HBC-Controller



Abbildung 2.5 CMB-WP-V-GB1

Gerätebezeichnung	Anschließbare Innengeräte
CMB-WP108V-GB1	8
CMB-WP1016V-GB1	16

2.3 Innengeräte

Gerätebezeichnung	WP15	WP20	WP25	WP32	WP40	WP50
PLFY-WP-VBM-E	–	–	–	•	•	•
PEFY-WP-VMA-E	–	•	•	•	•	•
PEFY-WP-VMS1-E	•	•	•	•	•	•
PFFY-WP-VLRMM-E	–	•	•	•	•	•
Leistung [kW]	1,70	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60

• verfügbare Baugrößen

2.3.1 4-Wege-Deckenkassetten



Abbildung 2.6 PLFY-WP-VBM-E

2.3.2 Kanaleinbaugeräte, mittlere statische Pressung



Abbildung 2.7 PEFY-WP-VMA-E

2.3.3 Kanaleinbaugeräte, flache Konstruktion

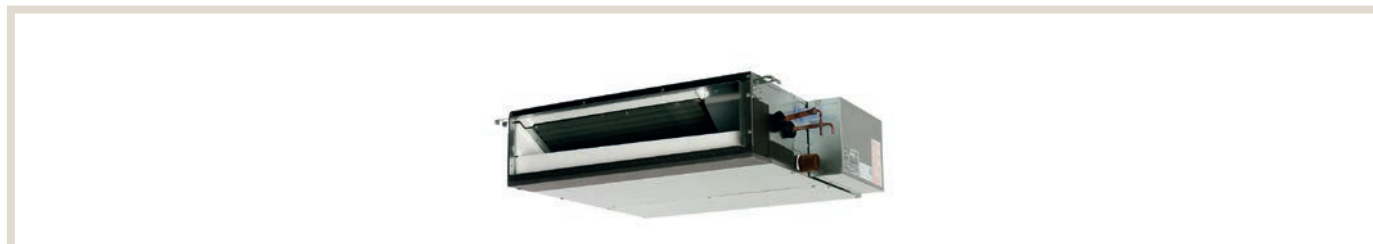


Abbildung 2.8 PEFY-WP-VMS1-E

2.3.4 Truhengeräte ohne Verkleidung



Abbildung 2.9 PFFY-WP-VLRMM-E

2.4 Steuerungen

2.4.1 Lokale Fernbedienungen

Folgende lokale Fernbedienungen sind verfügbar: PAR-32MAA, PAR-U02MEDA, PAC-YT52CRA, PAR-FL32MA.



Abbildung 2.10 PAR-32MAA, PAR-U02MEDA, PAC-YT52CR und PAR-FL32MA

2.4.2 Zentrale Fernbedienungen

Folgende zentrale Fernbedienungen sind verfügbar: AT-50B, AE-200E, EW-50E.



Abbildung 2.11 AT-50B, AE-200E und EW-50E

Weitere Informationen finden Sie in unserem Leitfaden Steuerungstechnik.

3. Technische Daten

3.1 Außengeräte

3.1.1 PURY-EP-YLM-A1

Gerätebezeichnung		PURY-EP200YLM-A1	PURY-EP250YLM-A1	
Spannungsversorgung	[Ph / V / Hz]	3+N / 400 / 50	3+N / 400 / 50	
Empf. Sicherungsgröße	[A]	25	25	
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung	[kW]	22,4	28,0
	Leistungsaufnahme	[kW]	6,27	8,77
	Stromaufnahme	[A]	10,5 – 10,0 – 9,6	14,8 – 14,0 – 13,5
	EER	[kW / kW]	3,57	3,19
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK)	[°C]	15,0~24,0	15,0~24,0
	Außen (TK)	[°C]	-5,0~46,0	-5,0~46,0
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung	[kW]	25,0	31,5
	Leistungsaufnahme	[kW]	6,92	9,84
	Stromaufnahme	[A]	11,6 – 11,0 – 10,6	16,6 – 15,7 – 15,2
	COP	[kW / kW]	3,61	3,20
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK)	[°C]	15,0~27,0	15,0~27,0
	Außen (FK)	[°C]	-20,0~15,5	-20,0~15,5
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte		50~150%	50~150%
	Typ / Anzahl		WP15~WP50 / 2-20	WP15~WP50 / 3-25
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	59	60	
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	82,5	83,5	
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit	[mm]	Ø 16	Ø 18
	Gas	[mm]	Ø 18	Ø 22
Lüfter	Typ / Anzahl		Propellergebläse x 1	Propellergebläse x 1
	Luftvolumenstrom	[m³/h]	11100	11100
	Regelung, Antriebsart		invertergeregelt, direkt angetrieben	invertergeregelt, direkt angetrieben
	Motorleistung	[kW]	0,92 x 1	0,92 x 1
	Externer statischer Druck *4		0 Pa	0 Pa
Verdichter	Typ		invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter
	Hersteller		AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation
	Motorleistung	[kW]	5,6	6,9
	Kurbelwannenheizung	[kW] / [V]	–	–
	Kältemaschinenöl		MEL32	MEL32
Gehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (BS: zusätzlich salzabweisend) (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)	pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (BS: zusätzlich salzabweisend) (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)	
Abmessungen (H x B x T)	[mm]	1710 (1650 ohne Stellfüße) x 920 x 740	1710 (1650 ohne Stellfüße) x 920 x 740	
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz		Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)		Überstromschutz, Überhitzungsschutz	Überstromschutz, Überhitzungsschutz
	Lüftermotor		–	–
Kältemittel	Gesamtleitungslungslänge *5	[m]	110	110
	Max. Höhendifferenz	[m]	50	50
	Typ / Vorfüllmenge	[kg]	R410A / 6,0	R410A / 6,0
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent	[t]	2088 / 12,5	2088 / 12,5
	Regelung		HBC-Controller	HBC-Controller
Gewicht	[kg]	202	202	
Wärmeübertrager		Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre	Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre	
Abtaugung		Automatische Abtaugung	Automatische Abtaugung	

Fußnoten siehe bitte nächste Seite

Gerätebezeichnung		PURY-EP300YLM-A1		PURY-EP350YLM-A1	
Anzahl HBC-Controller		1	2	1	2
Spannungsversorgung [Ph / V / Hz]		3+N / 400 / 50		3+N / 400 / 50	
Empf. Sicherungsgröße [A]		32		40	
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung [kW]	33,5		40,0	
	Leistungsaufnahme [kW]	12,05	10,24	17,16	13,98
	Stromaufnahme [A]	20,3 – 19,3 – 18,6	17,2 – 16,4 – 15,8	28,9 – 27,5 – 26,5	23,6 – 22,4 – 21,6
	EER [kW / kW]	2,78	3,27	2,33	2,86
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK) [°C]	15,0~24,0		15,0~24,0	
	Außen (TK) [°C]	-5,0~46,0		-5,0~46,0	
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung [kW]	37,5		45,0	
	Leistungsaufnahme [kW]	11,71	11,12	15,38	14,28
	Stromaufnahme [A]	19,7 – 18,7 – 18,1	18,7 – 17,8 – 17,1	25,9 – 24,6 – 23,7	24,1 – 22,9 – 22,0
	COP [kW / kW]	3,20	3,37	2,92	3,15
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK) [°C]	15,0~27,0		15,0~27,0	
	Außen (FK) [°C]	-20,0~15,5		-20,0~15,5	
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte	50~150%		50~150%	
	Typ / Anzahl	WP15~WP50 / 3-30		WP15~WP50 / 4-35	
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld) [dB(A)]		62,5		62,5	
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld) [dB(A)]		86		86	
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit [mm]	Ø 18		Ø 18	
	Gas [mm]	Ø 22		Ø 28	
Lüfter	Typ / Anzahl	Propellergebläse x 1		Propellergebläse x 1	
	Luftvolumenstrom [m³/h]	13800		13800	
	Regelung, Antriebsart	invertergeregelt, direkt angetrieben		invertergeregelt, direkt angetrieben	
	Motorleistung [kW]	0,92 x 1		0,92 x 1	
	Externer statischer Druck *4	0 Pa		0 Pa	
Verdichter	Typ	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter		invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter	
	Hersteller	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation		AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation	
	Motorleistung [kW]	8,1		10,5	
	Kurbelwannenheizung [kW] / [V]	–		–	
	Kältemaschinenöl	MEL32		MEL32	
Gehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)	
Abmessungen (H x B x T) [mm]		1710 (1650 ohne Stellfüße) x 1220 x 740		1710 (1650 ohne Stellfüße) x 1220 x 740	
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa		Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa	
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)	Überstromschutz, Überhitzungsschutz		Überstromschutz, Überhitzungsschutz	
	Lüftermotor	–		–	
Kältemittel	Gesamtleitungslänge*5 [m]	110		110	
	Max. Höhendifferenz [m]	50		50	
	Typ / Vorfüllmenge [kg]	R410A / 8,0		R410A / 8,0	
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent [t]	2088 / 16,7		2088 / 16,7	
	Regelung	HBC-Controller		HBC-Controller	
Gewicht [kg]		244		244	
Wärmeübertrager		Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre		Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre	
Abtauung		Automatische Abtauung		Automatische Abtauung	

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*4 Option für externe statische Pressung verfügbar (30 Pa, 60 Pa).

*5 Einfache Weglänge der kältemittelführenden Leitungen

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

Gerätebezeichnung			PURY-EP400YLM-A1	PURY-EP450YLM-A1
Spannungsversorgung		[Ph / V / Hz]	3+N / 400 / 50	3+N / 400 / 50
Empf. Sicherungsgröße		[A]	63	63
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung	[kW]	45,0	50,0
	Leistungsaufnahme	[kW]	13,88	16,83
	Stromaufnahme	[A]	23,4 – 22,2 – 21,4	28,4 – 26,9 – 26,0
	EER	[kW / kW]	3,24	2,97
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK)	[°C]	15,0~24,0	15,0~24,0
	Außen (TK)	[°C]	-5,0~46,0	-5,0~46,0
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung	[kW]	50,0	56,0
	Leistungsaufnahme	[kW]	14,12	16,86
	Stromaufnahme	[A]	23,8 – 22,6 – 21,8	28,4 – 27,0 – 26,0
	COP	[kW / kW]	3,54	3,32
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK)	[°C]	15,0~27,0	15,0~27,0
	Außen (FK)	[°C]	-20,0~15,5	-20,0~15,5
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte		50~150%	50~150%
	Typ / Anzahl		WP15~WP50 / 4-40	WP15~WP50 / 5-45
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld)		[dB(A)]	62,5	62,5
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld)		[dB(A)]	86	86
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit	[mm]	Ø 22	Ø 22
	Gas	[mm]	Ø 28	Ø 28
Lüfter	Typ / Anzahl		Propellergebläse x 2	Propellergebläse x 2
	Luftvolumenstrom	[m³/h]	19200	19200
	Regelung, Antriebsart		invertergeregelt, direkt angetrieben	invertergeregelt, direkt angetrieben
	Motorleistung	[kW]	0,92 x 2	0,92 x 2
	Externer statischer Druck *4		0 Pa	0 Pa
Verdichter	Typ		invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter
	Hersteller		AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation
	Motorleistung	[kW]	10,9	12,4
	Kurbelwannenheizung	[kW] / [V]	–	–
	Kältemaschinenöl		MEL32	MEL32
Gehäuse			pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)	pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)
Abmessungen (H x B x T)		[mm]	1710 (1650 ohne Stellfüße) x 1750 x 740	1710 (1650 ohne Stellfüße) x 1750 x 740
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz		Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)		Überstromschutz, Überhitzungsschutz	Überstromschutz, Überhitzungsschutz
	Lüftermotor		–	–
Kältemittel	Gesamtleitungslungslänge*5	[m]	110	110
	Max. Höhendifferenz	[m]	50	50
	Typ / Vorfüllmenge	[kg]	R410A / 10,5	R410A / 11,8
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent	[t]	2088 / 21,9	2088 / 24,6
	Regelung		HBC-Controller	HBC-Controller
Gewicht		[kg]	315	336
Wärmeübertrager			Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre	Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre
Abtauung			Automatische Abtauung	Automatische Abtauung

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*4 Option für externe statische Pressung verfügbar (30 Pa, 60 Pa).

*5 Einfache Weglänge der kältemittelführenden Leitungen

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

Gerätebezeichnung		PURY-EP500YLM-A1
Spannungsversorgung	[Ph / V / Hz]	3+N / 400 / 50
Empf. Sicherungsgröße	[A]	63
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung	[kW] 56,0
	Leistungsaufnahme	[kW] 21,22
	Stromaufnahme	[A] 35,8 – 34,0 – 32,8
	EER	[kW / kW] 2,63
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK)	[°C] 15,0~24,0
	Außen (TK)	[°C] -5,0~46,0
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung	[kW] 63,0
	Leistungsaufnahme	[kW] 21,67
	Stromaufnahme	[A] 36,5 – 34,7 – 33,4
	COP	[kW / kW] 2,90
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK)	[°C] 15,0~27,0
	Außen (FK)	[°C] -20,0~15,5
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte	50~150%
	Typ / Anzahl	WP15~WP50 / 5-50
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	63,5
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	87
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit	[mm] Ø 22
	Gas	[mm] Ø 28
Lüfter	Typ / Anzahl	Propellergebläse x 2
	Luftvolumenstrom	[m³/h] 22800
	Regelung, Antriebsart	invertergeregelt, direkt angetrieben
	Motorleistung	[kW] 0,92 x 2
Externer statischer Druck *4		0 Pa
Verdichter	Typ	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter
	Hersteller	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation
	Motorleistung	[kW] 13,4
	Kurbelwannenheizung	[kW] / [V] 0,045 (240 V)
Kältemaschinenöl		MEL32
Gehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)
Abmessungen (H x B x T)	[mm]	1710 (1650 ohne Stellfüße) x 1750 x 740
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)	Überstromschutz, Überhitzungsschutz
	Lüftermotor	–
Kältemittel	Gesamtleitungslungslänge *5	[m] 110
	Max. Höhendifferenz	[m] 50
	Typ / Vorfüllmenge	[kg] R410A / 11,8
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent	[t] 2088 / 24,6
	Regelung	HBC-Controller
Gewicht	[kg]	349
Wärmeübertrager		Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre
Abtauung		Automatische Abtauung

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*4 Option für externe statische Pressung verfügbar (30 Pa, 60 Pa).

*5 Einfache Weglänge der kältemittelführenden Leitungen

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

3.1.2 PURY-P-YLM-A1

Gerätebezeichnung		PURY-P200YLM-A1	PURY-P250YLM-A1	
Spannungsversorgung	[Ph / V / Hz]	3+N / 400 / 50	3+N / 400 / 50	
Empf. Sicherungsgröße	[A]	25	32	
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung	[kW]	22,4	28,0
	Leistungsaufnahme	[kW]	7,0	9,92
	Stromaufnahme	[A]	11,8 – 11,2 – 10,8	16,7 – 15,9 – 15,3
	EER	[kW / kW]	3,20	2,82
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK)	[°C]	15,0~24,0	15,0~24,0
	Außen (TK)	[°C]	-5,0~46,0	-5,0~46,0
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung	[kW]	25,0	31,5
	Leistungsaufnahme	[kW]	7,08	10,06
	Stromaufnahme	[A]	11,9 – 11,3 – 10,9	16,9 – 16,1 – 15,5
	COP	[kW / kW]	3,53	3,13
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK)	[°C]	15,0~27,0	15,0~27,0
	Außen (FK)	[°C]	-20,0~15,5	-20,0~15,5
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte		50~150%	50~150%
	Typ / Anzahl		WP15~WP50 / 2-20	WP15~WP50 / 3-25
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	59	60	
Schallleistungspegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	82,5	83,5	
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit	[mm]	Ø 16	Ø 18
	Gas	[mm]	Ø 18	Ø 22
Lüfter	Typ / Anzahl		Propellergebläse x 1	Propellergebläse x 1
	Luftvolumenstrom	[m³/h]	11100	11100
	Regelung, Antriebsart		invertergeregelt, direkt angetrieben	invertergeregelt, direkt angetrieben
	Motorleistung	[kW]	0,92 x 1	0,92 x 1
	Externer statischer Druck *4		0 Pa	0 Pa
Verdichter	Typ		invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter
	Hersteller		AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation
	Motorleistung	[kW]	5,6	6,9
	Kurbelwannenheizung	[kW] / [V]	–	–
Kältemaschinenöl		MEL32	MEL32	
Gehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)	pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)	
Abmessungen (H x B x T)	[mm]	1710 (1650 ohne Stellfüße) x 920 x 740	1710 (1650 ohne Stellfüße) x 920 x 740	
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz		Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)		Überstromschutz, Überhitzungsschutz	Überstromschutz, Überhitzungsschutz
	Lüftermotor		–	–
Kältemittel	Gesamtleitungslängslänge *5	[m]	110	110
	Max. Höhendifferenz	[m]	50	50
	Typ / Vorfüllmenge	[kg]	R410A / 9,5	R410A / 9,5
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent	[t]	2088 / 19,8	2088 / 19,8
	Regelung		HBC-Controller	HBC-Controller
Gewicht	[kg]	205	205	
Wärmeübertrager		Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre	Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre	
Abtauung		Automatische Abtauung	Automatische Abtauung	

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*4 Option für externe statische Pressung verfügbar (30 Pa, 60 Pa).

*5 Einfache Weglänge der kältemittelführenden Leitungen

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

Gerätebezeichnung		PURY-P300YLM-A1		PURY-P350YLM-A1	
Anzahl HBC-Controller		1	2	1	2
Spannungsversorgung [Ph / V / Hz]		3+N / 400 / 50		3+N / 400 / 50	
Empf. Sicherungsgröße [A]		32		40	
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung [kW]	33,5		40,0	
	Leistungsaufnahme [kW]	13,34	11,31	17,93	14,59
	Stromaufnahme [A]	22,5 – 21,3 – 20,6	19,0 – 18,1 – 17,4	30,2 – 28,7 – 27,7	24,6 – 23,3 – 22,5
	EER [kW / kW]	2,51	2,96	2,23	2,74
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK) [°C]	15,0~24,0		15,0~24,0	
	Außen (TK) [°C]	-5,0~46,0		-5,0~46,0	
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung [kW]	37,5		45,0	
	Leistungsaufnahme [kW]	12,71	11,94	15,51	14,35
	Stromaufnahme [A]	21,4 – 20,3 – 19,6	20,1 – 19,1 – 18,4	26,1 – 24,8 – 23,9	24,2 – 23,0 – 22,1
	COP [kW / kW]	2,95	3,14	2,90	3,13
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK) [°C]	15,0~27,0		15,0~27,0	
	Außen (FK) [°C]	-20,0~15,5		-20,0~15,5	
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte	50~150%		50~150%	
	Typ / Anzahl	WP15~WP50 / 3-30		WP15~WP50 / 4-35	
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld) [dB(A)]		62,5		62,5	
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld) [dB(A)]		86		86	
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit [mm]	Ø 18		Ø 18	
	Gas [mm]	Ø 22		Ø 28	
Lüfter	Typ / Anzahl	Propellergebläse x 1		Propellergebläse x 1	
	Luftvolumenstrom [m³/h]	13800		13800	
	Regelung, Antriebsart	invertergeregelt, direkt angetrieben		invertergeregelt, direkt angetrieben	
	Motorleistung [kW]	0,92 x 1		0,92 x 1	
	Externer statischer Druck *4	0 Pa		0 Pa	
Verdichter	Typ	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter		invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter	
	Hersteller	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation		AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation	
	Motorleistung [kW]	8,1		10,5	
	Kurbelwannenheizung [kW] / [V]	–		–	
	Kältemaschinenöl	MEL32		MEL32	
Gehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)	
Abmessungen (H x B x T) [mm]		1710 (1650 ohne Stellfüße) x 1220 x 740		1710 (1650 ohne Stellfüße) x 1220 x 740	
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa		Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa	
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)	Überstromschutz, Überhitzungsschutz		Überstromschutz, Überhitzungsschutz	
	Lüftermotor	–		–	
Kältemittel	Gesamtleitungslängslänge *5 [m]	110		110	
	Max. Höhendifferenz [m]	50		50	
	Typ / Vorfüllmenge [kg]	R410A / 10,3		R410A / 10,3	
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent [t]	2088 / 21,5		2088 / 21,5	
	Regelung	HBC-Controller		HBC-Controller	
Gewicht [kg]	248		248		
Wärmeübertrager		Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre		Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre	
Abtauung		Automatische Abtauung		Automatische Abtauung	

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*4 Option für externe statische Pressung verfügbar (30 Pa, 60 Pa).

*5 Einfache Weglänge der kältemittelführenden Leitungen

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

Gerätebezeichnung		PURY-P400YLM-A1	PURY-P450YLM-A1
Spannungsversorgung [Ph / V / Hz]		3+N / 400 / 50	3+N / 400 / 50
Empf. Sicherungsgröße [A]		63	63
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung [kW]	45,0	50,0
	Leistungsaufnahme [kW]	16,65	17,92
	Stromaufnahme [A]	28,1 – 26,7 – 25,7	30,2 – 28,7 – 27,7
	EER [kW / kW]	2,70	2,79
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK) [°C]	15,0~24,0	15,0~24,0
	Außen (TK) [°C]	-5,0~46,0	-5,0~46,0
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung [kW]	45,0	56,0
	Leistungsaufnahme [kW]	13,39	17,39
	Stromaufnahme [A]	22,6 – 21,4 – 20,6	29,3 – 27,8 – 26,8
	COP [kW / kW]	3,36	3,22
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK) [°C]	15,0~27,0	15,0~27,0
	Außen (FK) [°C]	-20,0~15,5	-20,0~15,5
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte	50~150%	50~150%
	Typ / Anzahl	WP15~WP50 / 4-40	WP15~WP50 / 5-45
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld) [dB(A)]		62,5	62,5
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld) [dB(A)]		86	86
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit [mm]	Ø 22	Ø 22
	Gas [mm]	Ø 28	Ø 28
Lüfter	Typ / Anzahl	Propellergebläse x 1	Propellergebläse x 2
	Luftvolumenstrom [m³/h]	13800	19200
	Regelung, Antriebsart	invertergeregelt, direkt angetrieben	invertergeregelt, direkt angetrieben
	Motorleistung [kW]	0,92 x 1	0,92 x 2
	Externer statischer Druck *4	0 Pa	0 Pa
Verdichter	Typ	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter
	Hersteller	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation
	Motorleistung [kW]	10,9	12,4
	Kurbelwannenheizung [kW] / [V]	–	–
	Kältemaschinenöl	MEL32	MEL32
Gehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)	pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)
Abmessungen (H x B x T) [mm]		1710 (1650 ohne Stellfüße) x 1220 x 740	1710 (1650 ohne Stellfüße) x 1750 x 740
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)	Überstromschutz, Überhitzungsschutz	Überstromschutz, Überhitzungsschutz
	Lüftermotor	–	–
Kältemittel	Gesamtleitungslängslänge *5 [m]	110	110
	Max. Höhendifferenz [m]	50	50
	Typ / Vorfüllmenge [kg]	R410A / 10,3	R410A / 11,8
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent [t]	2088 / 21,5	2088 / 24,6
	Regelung	HBC-Controller	HBC-Controller
Gewicht [kg]		246	321
Wärmeübertrager		Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre	Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre
Abtauung		Automatische Abtauung	Automatische Abtauung

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*4 Option für externe statische Pressung verfügbar (30 Pa, 60 Pa).

*5 Einfache Weglänge der kältemittelführenden Leitungen

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

Gerätebezeichnung		PURY-P500YLM-A1
Spannungsversorgung	[Ph / V / Hz]	3+N / 400 / 50
Empf. Sicherungsgröße	[A]	63
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung	[kW] 56,0
	Leistungsaufnahme	[kW] 22,67
	Stromaufnahme	[A] 38,2 – 36,3 – 35,0
	EER	[kW / kW] 2,47
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK)	[°C] 15,0~24,0
	Außen (TK)	[°C] -5,0~46,0
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung	[kW] 58,0
	Leistungsaufnahme	[kW] 17,53
	Stromaufnahme	[A] 29,5 – 28,1 – 27,0
	COP	[kW / kW] 3,30
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK)	[°C] 15,0~27,0
	Außen (FK)	[°C] -20,0~15,5
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte	50~150%
	Typ / Anzahl	WP15~WP50 / 5-50
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	63,5
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	87
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit	[mm] Ø 22
	Gas	[mm] Ø 28
Lüfter	Typ / Anzahl	Propellergebläse x 2
	Luftvolumenstrom	[m³/h] 22800
	Regelung, Antriebsart	invertergeregelt, direkt angetrieben
	Motorleistung	[kW] 0,92 x 2
	Externer statischer Druck *4	0 Pa
Verdichter	Typ	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter
	Hersteller	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation
	Motorleistung	[kW] 13,4
	Kurbelwannenheizung	[kW] / [V] –
Kältemaschinenöl	MEL32	
Gehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse (MUNSELL 5Y 8/1 o. vergleichbar)
Abmessungen (H x B x T)	[mm]	1710 (1650 ohne Stellfüße) x 1750 x 740
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)	Überstromschutz, Überhitzungsschutz
	Lüftermotor	–
Kältemittel	Gesamtleitungslängslänge *5	[m] 110
	Max. Höhendifferenz	[m] 50
	Typ / Vorfüllmenge	[kg] R410A / 11,8
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent	[t] 2088 / 24,6
Regelung	HBC-Controller	
Gewicht	[kg]	321
Wärmeübertrager		Salzbeständige Lamellen und Kupferrohre
Abtattung		Automatische Abtattung

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*4 Option für externe statische Pressung verfügbar (30 Pa, 60 Pa).

*5 Einfache Weglänge der kältemittelführenden Leitungen

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

3.1.3 PQR-Y-P-YLM-A

Gerätebezeichnung		PQR-Y-P200YLM-A	PQR-Y-P250YLM-A
Spannungsversorgung	[Ph / V / Hz]	3+N / 400 / 50	3+N / 400 / 50
Empf. Sicherungsgröße	[A]	25	25
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung	[kW] 22,4	28,0
	Leistungsaufnahme	[kW] 3,97	5,44
	Stromaufnahme	[A] 6,7 – 6,3 – 6,1	9,1 – 8,7 – 8,4
	EER	[kW / kW] 5,64	5,14
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK)	[°C] 15,0~24,0	15,0~24,0
	Außen (TK)	[°C] 10,0~45,0	10,0~45,0
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung	[kW] 25,0	31,5
	Leistungsaufnahme	[kW] 4,04	5,41
	Stromaufnahme	[A] 6,8 – 6,4 – 6,2	9,1 – 8,6 – 8,3
	COP	[kW / kW] 6,18	5,82
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK)	[°C] 15,0~27,0	15,0~27,0
	Außen (FK)	[°C] 10,0~45,0	10,0~45,0
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte	50~150%	50~150%
	Typ / Anzahl	WP15~WP50 / 2 – 20	WP15~WP50 / 3 – 25
Druckabfall (Kühlwasser)	[kPa]	24	24
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	46	48
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	60	62
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit	[mm] Ø 16	Ø 18
	Gas	[mm] Ø 18	Ø 22
Kühlwasser	Kühlwasservolumenstrom	[m³/h] 5,76	5,76
	Druckabfall	[kPa] 24	24
	Betriebsvolumenstrom	[m³/h] 3,0~7,2	3,0~7,2
Verdichter	Typ	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter
	Hersteller	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation
	Motorleistung	[kW] 4,8	6,2
	Kurbelwannenheizung	[kW] / [V] –	–
	Kältemaschinenöl	MEL32	MEL32
Gehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse	pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse
Abmessungen (H x B x T)	[mm]	1100 x 880 x 550	1100 x 880 x 550
Schutzeinrichtungen	Hochdruckschutz	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)	Überstromschutz, Überhitzungsschutz	Überstromschutz, Überhitzungsschutz
	Lüftermotor	Überhitzungsschutz	Überhitzungsschutz
Kältemittel	Typ / Vorfüllmenge	[kg] R410A / 5,0	R410A / 5,0
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent	[t] 2088 / 10,4	2088 / 10,4
	Regelung	HBC-Controller	HBC-Controller
Gewicht	[kg]	172	172
Wärmeübertrager		Plattenwärmetauscher	Plattenwärmetauscher
Abtauung		Automatische Abtauung	Automatische Abtauung

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

Gerätebezeichnung		PQRY-P300YLM-A		PQRY-P350YLM-A	
Anzahl HBC-Controller		1	2	1	2
Spannungsversorgung [Ph / V / Hz]		3+N / 400 / 50		3+N / 400 / 50	
Empf. Sicherungsgröße [A]		25		25	
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung [kW]	33,5		40,0	
	Leistungsaufnahme [kW]	7,55	6,71	9,98	8,72
	Stromaufnahme [A]	12,7 – 12,1 – 11,6	11,3 – 10,7 – 10,3	16,8 – 16,0 – 15,4	14,7 – 13,9 – 13,4
	EER [kW / kW]	4,43	4,99	4,00	4,58
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK) [°C]	15,0~24,0		15,0~24,0	
	Außen (TK) [°C]	10,0~45,0		10,0~45,0	
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung [kW]	37,5		45,0	
	Leistungsaufnahme [kW]	7,13	6,79	8,87	8,25
	Stromaufnahme [A]	12,0 – 11,4 – 11,0	11,4 – 10,8 – 10,4	14,9 – 14,2 – 13,7	13,9 – 13,2 – 12,7
	COP [kW / kW]	5,25	5,52	5,07	5,45
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK) [°C]	15,0~27,0		15,0~27,0	
	Außen (FK) [°C]	10,0~45,0		10,0~45,0	
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte	50~150%		50~150%	
	Typ / Anzahl	WP15~WP50 / 3 – 30		WP15~WP50 / 4 – 35	
Druckabfall (Kühlwasser) [kPa]		24		24	
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld) [dB(A)]		54		52	
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld) [dB(A)]		68		66	
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit [mm]	Ø 18		Ø 22	
	Gas [mm]	Ø 22		Ø 28	
Kühlwasser	Kühlwasservolumenstrom [m³/h]	5,76		7,20	
	Druckabfall [kPa]	24		44	
	Betriebsvolumenstrom [m³/h]	3,0~7,2		4,5~11,6	
Verdichter	Typ	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter		invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter	
	Hersteller	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation		AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation	
	Motorleistung [kW]	7,7		9,5	
	Kurbelwellenheizung [kW] / [V]	–		–	
	Kältemaschinenöl	MEL32		MEL32	
Gehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse	
Abmessungen (H x B x T) [mm]		1100 x 880 x 550		1450 x 880 x 550	
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa		Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa	
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)	Überstromschutz, Überhitzungsschutz		Überstromschutz, Überhitzungsschutz	
	Lüftermotor	Überhitzungsschutz		Überhitzungsschutz	
Kältemittel	Typ / Vorfüllmenge [kg / t]	R410A / 5,0		R410A / 6,0	
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent [t]	2088 / 10,4		2088 / 12,5	
	Regelung	HBC-Controller		HBC-Controller	
Gewicht [kg]		172		216	
Wärmeübertrager		Plattenwärmetauscher		Plattenwärmetauscher	
Abtauung		Automatische Abtauung		Automatische Abtauung	

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

Gerätebezeichnung			PQRY-P400YLM-A	PQRY-P450YLM-A
Spannungsversorgung	[Ph / V / Hz]		3+N / 400 / 50	3+N / 400 / 50
Spannungsversorgung	[Ph / V / Hz]		3+N / 400 / 50	3+N / 400 / 50
Empf. Sicherungsgröße	[A]		32	40
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung	[kW]	45,0	50,0
	Leistungsaufnahme	[kW]	10,05	12,05
	Stromaufnahme	[A]	16,9 – 16,1 – 15,5	20,3 – 19,3 – 18,6
	EER	[kW / kW]	4,47	4,14
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK)	[°C]	15,0~24,0	15,0~24,0
	Außen (TK)	[°C]	10,0~45,0	10,0~45,0
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung	[kW]	50,0	56,0
	Leistungsaufnahme	[kW]	9,45	11,11
	Stromaufnahme	[A]	15,9 – 15,1 – 14,6	18,7 – 17,8 – 17,1
	COP	[kW / kW]	5,29	5,04
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK)	[°C]	15,0~27,0	15,0~27,0
	Außen (FK)	[°C]	10,0~45,0	10,0~45,0
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte		50~150%	50~150%
	Typ / Anzahl		WP15~WP50 / 4 – 20	WP15~WP50 / 5 – 45
Druckabfall (Kühlwasser)	[kPa]		44	44
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]		52	54
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]		66	70
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit	[mm]	Ø 22	Ø 22
	Gas	[mm]	Ø 28	Ø 28
Kühlwasser	Kühlwasservolumenstrom	[m³/h]	7,20	7,20
	Druckabfall	[kPa]	44	44
	Betriebsvolumenstrom	[m³/h]	4,5~11,6	4,5~11,6
Verdichter	Typ		invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter
	Hersteller		AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation
	Motorleistung	[kW]	10,7	11,6
	Kurbelwellenheizung	[kW] / [V]	–	–
	Kältemaschinenöl		MEL32	MEL32
Gehäuse			pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse	pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse
Abmessungen (H x B x T)	[mm]		1450 x 880 x 550	1450 x 880 x 550
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz		Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)		Überstromschutz, Überhitzungsschutz	Überstromschutz, Überhitzungsschutz
	Lüftermotor		Überhitzungsschutz	Überhitzungsschutz
Kältemittel	Typ / Vorfüllmenge	[kg]	R410A / 6,0	R410A / 6,0
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent	[t]	2088 / 12,5	2088 / 12,5
	Regelung		HBC-Controller	HBC-Controller
Gewicht	[kg]		216	216
Wärmeübertrager			Plattenwärmetauscher	Plattenwärmetauscher
Abtauung			Automatische Abtauung	Automatische Abtauung

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

Gerätebezeichnung		PQRY-P500YLM-A
Spannungsversorgung	[Ph / V / Hz]	3+N / 400 / 50
Empf. Sicherungsgröße	[A]	40
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung	[kW] 56,0
	Leistungsaufnahme	[kW] 14,58
	Stromaufnahme	[A] 24,6 – 23,3 – 22,5
	EER	[kW / kW] 3,84
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (FK)	[°C] 15,0~24,0
	Außen (TK)	[°C] 10,0~45,0
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung	[kW] 63,0
	Leistungsaufnahme	[kW] 13,07
	Stromaufnahme	[A] 22,0-20,9-20,2
	COP	[kW / kW] 4,82
Garantierter Einsatzbereich *3	Innen (TK)	[°C] 15,0~27,0
	Außen (FK)	[°C] 10,0~45,0
Anschließbare Innengeräte	Max. Leistung Innengeräte	50~150%
	Typ / Anzahl	WP15~WP50 / 5 – 50
Druckabfall (Kühlwasser)	[kPa]	44
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	54
Schalleistungspegel (Messung i. Freifeld)	[dB(A)]	70,5
Kältetechnische Anschlüsse	Flüssigkeit	[mm] Ø 22
	Gas	[mm] Ø 28
Circulating Water	Water flow rate	[m³/h] 7,20
	Pressure drop	[kPa] 44
	Operating volume range	[m³/h] 4,5~11,6
Verdichter	Typ	invertergeregelter vollhermetischer Scrollverdichter
	Hersteller	AC&R Works, Mitsubishi Electric Corporation
	Motorleistung	[kW] 13,0
	Kurbelwannenheizung	[kW] / [V] –
	Kältemaschinenöl	MEL32
Gehäuse		pulverbeschichtetes, galvanisiertes Stahlblechgehäuse
Abmessungen (H x B x T)	[mm]	1450 x 880 x 550
Schutz-einrichtungen	Hochdruckschutz	Hochdrucksensor, Hochdruckschalter löst aus bei 4,15 MPa
	Inverterkreis (Verdichter/Lüfter)	Überstromschutz, Überhitzungsschutz
	Lüftermotor	Überhitzungsschutz
Kältemittel	Typ / Vorfüllmenge	[kg] R410A / 6,0
	GWP *6 / CO ₂ -Äquivalent	[t] 2088 / 12,5
	Regelung	HBC-Controller
Gewicht	[kg]	216
Wärmeübertrager		Plattenwärmetauscher
Abtauung		Automatische Abtauung

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Garantierter Einsatzbereich im Mischbetrieb (Kühlen und Heizen): -5 °C TK/-6 °C FK~21 °C TK/15,5 °C FK.

*6 GWP= Treibhauspotential des eingesetzten Kältemittels.

3.2 HBC-Controller

3.2.1 CMB-WP-GA1

Gerätebezeichnung		CMB-WP108V-GA1		CMB-WP1016V-GA1		
Anzahl der Anschlusspaare		8		16		
Spannungsversorgung [Ph / V Hz]		1 / 230 / 50		1 / 230 / 50		
Max. Leistung Innengeräte [kW]		40		40		
Leistungsaufnahme	Kühlen (220/230/240 V) [kW]	0,45 / 0,46 / 0,47		0,45 / 0,46 / 0,47		
	Heizen (220/230/240 V) [kW]	0,45 / 0,46 / 0,47		0,45 / 0,46 / 0,47		
Stromaufnahme	Kühlen (220/230/240 V) [A]	2,89 / 2,83 / 2,79		2,89 / 2,83 / 2,79		
	Heizen (220/230/240 V) [A]	2,89 / 2,83 / 2,79		2,89 / 2,83 / 2,79		
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld) [dB(A)]		41				
Garantierter Einsatzbereich (TK) [°C]		0~32				
Gehäuse		verzinktes Stahlblech, Kondensatwanne: pulverbeschichtet, galvanisiert				
Anschließbare Außengeräte		PURY-P200-500YLM-A1(-BS)/PURY-EP200-500YLM-A1(-BS) PQRV-P200~500YLM-A(-BS)				
Anschließbare Innengeräte je Anschluss		Modelle P80 oder kleiner				
Max. anschließbare Innengeräteleistung		P350 (maximal P175 an die Ports 1-4 und 9-12 bzw. 5-8 und 13-16)				
Abmessungen (H x B x T) [mm]		300 x 1520 x 630		300 x 1800 x 630		
Kältetechnische Anschlüsse (zum Außengerät)	Baugröße Außengerät	P200	P250/300	P350	P400	P450/500
	Flüssigkeit [mm]	Ø 16	Ø 18	Ø 18	Ø 16	Ø 18
	Gas [mm]	Ø 18	Ø 22	Ø 28	Ø 18	Ø 22
Durchmesser	zum Innengerät ["]	3/4				
Wasserrohrleitung (zum Innengerät)	vom Innengerät ["]	3/4				
Kondensatablaufstutzen ["]		1-1/4				
Gewicht [kg]		86 (96 inkl. Füllwasser)		98 (111 inkl. Füllwasser)		
Standardzubehör		Kondensatanschlussleitung mit flexiblen Schlauch und Isolierung				

Hinweise:

1. Nicht inbegriffene Arbeiten: Installation / Fundamentarbeiten, elektrische Anschlussarbeiten, Kanalarbeiten, Isolierarbeiten, Stromversorgungsschalter und andere Elemente sind in dieser Beschreibung nicht angegeben.
2. Das Gerät ist für das Kältemittel R410A vorgesehen.
3. Installieren Sie das Gerät in einem Ort, an dem Geräusche (Kältemittel- und Wasserrauschen), die durch das Gerät entstehen können, nicht stören. Für den Einsatz in ruhigen Umgebungen mit geringen Hintergrundgeräuschen positionieren Sie den HBC-Controller mindestens 5 m entfernt von anderen Innengeräten.
4. Installieren Sie (bauseitig) ein Ausdehnungsgefäß.
5. Verwenden Kupfer oder Kunststoffrohre für den Wasserkreislauf. Verwenden Sie keine Stahl- oder Edelstahl-Rohrleitungen. Bei der Verwendung von Kupferrohrleitungen, verwenden Sie eine nicht-oxidative Lötmethod. Ein Oxidieren der Rohrleitungen verringert die Lebensdauer der Pumpe.
6. Installieren Sie ein Entlüftungsventil an Stellen im Wasserkreislauf, an denen sich Luft sammeln kann.
7. Installieren Sie einen Druckminderer und ein Filtersieb auf der Wassereintrittsseite des HBC-Controllers. Sehen Sie die Installation eines Rückschlagventils (gemäß den geltenden Vorschriften) vor.
8. Beachten Sie die Angaben zur Wasserqualität in den vorliegenden Unterlagen.
9. Dieses Gerät ist nicht für die Außenmontage geeignet.
10. Lassen Sie die Spannungsversorgung immer eingeschaltet oder entfernen Sie das Systemwasser vollständig, wenn das Gerät für einen längeren Zeitraum ausgeschaltet ist. Verwenden Sie das Systemwasser nicht als Trinkwasser.
11. Verwenden Sie kein Grundwasser oder Brunnenwasser.
12. Bei der Installation des HBC-Controllers in einer Umgebung, in der die Temperatur unter 0 °C sinken kann, verwenden Sie Frostschutzmittel. (siehe vorliegende Unterlagen).

3.2.2 CMB-WP-GB1

Gerätebezeichnung	CMB-WP108V-GB1	CMB-WP1016V-GB1
Anzahl der Anschlusspaare	8	16
Spannungsversorgung [Ph / V Hz]	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50
Leistungsaufnahme Kühlen (220/230/240 V) [kW]	0,01 / 0,01 / 0,01	0,01 / 0,01 / 0,01
Heizen (220/230/240 V) [kW]	0,01 / 0,01 / 0,01	0,01 / 0,01 / 0,01
Stromaufnahme Kühlen (220/230/240 V) [A]	0,05 / 0,05 / 0,05	0,05 / 0,05 / 0,05
Heizen (220/230/240 V) [A]	0,05 / 0,05 / 0,05	0,05 / 0,05 / 0,05
Schalldruckpegel (Messung i. Freifeld) [dB(A)]	–	–
Garantierter Einsatzbereich (TK) [°C]	0~32	–
Gehäuse	verzinktes Stahlblech. Kondensatwanne: pulverbeschichtet, galvanisiert	
Anschließbare Außengeräte	–	
Anschließbare Innengeräte je Anschluss	Modelle P80 oder kleiner	
Max. anschließbare Innengeräteleistung	P350 (maximal P175 an die Ports 1-4 und 9-12 bzw. 5-8 und 13-16)	
Abmessungen (H x B x T) [mm]	300 x 1520 x 630	
Kältetechnische Anschlüsse (zum Außengerät)	Baugröße Außengerät	–
	Flüssigkeit [mm]	–
	Gas [mm]	–
Durchmesser zum Innengerät ["]	3/4	
Wasserrohrleitung vom Innengerät ["]	3/4	
Kondensatablaufstutzen ["]	1-1/4	
Gewicht [kg]	44 (49 inkl. Füllwasser)	53 (62 inkl. Füllwasser)
Standardzubehör	Kondensatanschlussleitung mit flexiblem Schlauch und Isolierung	

Hinweise:

1. Nicht inbegriffene Arbeiten: Installation / Fundamentarbeiten, elektrische Anschlussarbeiten, Kanalarbeiten, Isolierarbeiten, Stromversorgungsschalter und andere Elemente sind in dieser Beschreibung nicht angegeben.
2. Das Gerät ist für eine Befüllung mit Wasser vorgesehen.
3. Installieren Sie das Gerät in einem Ort, an dem Geräusche (Kältemittel- und Wasserrauschen), die durch das Gerät entstehen können, nicht stören. Für den Einsatz in ruhigen Umgebungen mit geringen Hintergrundgeräuschen, positionieren Sie den HBC-Controller mindestens 5 m entfernt von anderen Innengeräten.
4. Installieren Sie (bauseitig) ein Ausdehnungsgefäß.
5. Verwenden Kupfer oder Kunststoffrohre für den Wasserkreislauf. Verwenden Sie keine Stahl oder Edelstahl-Rohrleitungen. Bei der Verwendung von Kupferrohrleitungen, verwenden Sie eine nicht-oxidative Lötmethod. Ein Oxidieren der Rohrleitungen verringert die Lebensdauer der Pumpe.
6. Installieren Sie ein Entlüftungsventil an Stellen im Wasserkreislauf, an denen sich Luft sammeln kann.
7. Installieren Sie einen Druckminderer und ein Filtersieb auf der Wassereintrittsseite des HBC-Controllers. Sehen Sie die Installation eines Rückschlagventils (gemäß den geltenden Vorschriften) vor.
8. Beachten Sie die Angaben zur Wasserqualität in den vorliegenden Unterlagen.
9. Dieses Gerät ist nicht für die Außenmontage geeignet.
10. Lassen Sie die Spannungsversorgung immer eingeschaltet oder entfernen Sie das Systemwasser vollständig, wenn das Gerät für einen längeren Zeitraum ausgeschaltet ist. Verwenden Sie das Systemwasser nicht als Trinkwasser.
11. Verwenden Sie kein Grundwasser oder Brunnenwasser.
12. Bei der Installation des HBC-Controllers in einer Umgebung, in der die Temperatur unter 0 °C sinken kann, verwenden Sie Frostschutzmittel. (siehe vorliegende Unterlagen).
13. Das Gerät kann nicht alleine betrieben werden. Ein HBC-Main-Controller ist erforderlich.

3.3 Innengeräte

3.3.1 PLFY-WP-VBM-E

Gerätebezeichnung		PLFY-WP32VBM-E	PLFY-WP40VBM-E	PLFY-WP50VBM-E
Spannungsversorgung [Ph / V / Hz]		1 / 230 / 50	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50
Kühlbetrieb *1	Nennkühlleistung [kW]	3,6	4,5	5,6
	Leistungsaufnahme [kW]	0,04	0,04	0,05
	Stromaufnahme [A]	0,35	0,35	0,45
Heizbetrieb *2	Nennheizleistung [kW]	4,0	5,0	6,3
	Leistungsaufnahme [kW]	0,03	0,03	0,04
	Stromaufnahme [A]	0,28	0,28	0,38
Gehäuse		verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech
Abmessungen (H x B x T) [mm]		258 x 840 x 840	258 x 840 x 840	258 x 840 x 840
Gewicht [kg]		22	22	22
Wärmeübertrager Typ	Typ	Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr
	Wassermenge [l]	1,5	1,5	1,5
Lüfter	Typ / Anzahl	Turbo Fan x 1	Turbo Fan x 1	Turbo Fan x 1
	Externer statischer Druck [Pa]	0	0	0
	Lüftermotortyp	DC-Motor	DC-Motor	DC-Motor
	Motorleistung [kW]	0,05	0,05	0,05
	Luftvolumenstrom (Low-Mid1-Mid2-High) [m ³ /h]	780 – 840 – 900 – 960	780 – 840 – 900 – 960	780 – 900 – 1020 – 1140
Schalldruckpegel (Low-Mid1-Mid2-High) [dB(A)]		27 – 29 – 30 – 31	27 – 29 – 30 – 31	27 – 30 – 32 – 34
Luftfilter		PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe
Schutzeinrichtungen		Sicherung	Sicherung	Sicherung
Anschließbare Außengeräte / HBC-Controller		City Multi YLM-Serie / CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie / CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie / CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1
Rohrdurchmesser Wasser *3 / *4	zum Innengerät ["]	3/4	3/4	3/4
	vom Innengerät ["]	3/4	3/4	3/4
Kondensatablaufstutzen ["]		1-1/4	1-1/4	1-1/4

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*3 Installieren Sie ein Ventil am Vorlauf.

*4 Installieren Sie einen Schmutzfänger (40 Maschen oder mehr), um Fremdstoffe zu entfernen.

3.3.2 PEFY-WP-VMA-E

Gerätebezeichnung			PEFY-WP20VMA-E	PEFY-WP25VMA-E	PEFY-WP32VMA-E	
Spannungsversorgung		[Ph / V / Hz]	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50	
Kühlbetrieb	Nennkühlleistung *1	[kW]	2,2	2,8	3,6	
	Leistungsaufnahme *2	[kW]	0,07	0,09	0,11	
	Stromaufnahme *2	[A]	0,55	0,64	0,74	
Heizbetrieb	Nennheizleistung *3	[kW]	2,5	3,2	4,0	
	Leistungsaufnahme *2	[kW]	0,05	0,07	0,09	
	Stromaufnahme *2	[A]	0,44	0,53	0,63	
Gehäuse			verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech	
Abmessungen (H x B x T)		[mm]	250 x 700 x 732	250 x 900 x 732	250 x 900 x 732	
Gewicht		[kg]	21	26	26	
Wärmeübertrager Typ			Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr	
Wassermenge		[l]	0,7	1,0	1,0	
Lüfter	Typ / Anzahl		Sirocco x 1	Sirocco x 1	Sirocco x 1	
	Externer statischer Druck *4		[Pa] <35>-<50>-<70>-<100>-<150>	<35>-<50>-<70>-<100>-<150>	<35>-<50>-<70>-<100>-<150>	
	Lüftermotortyp		DC-Motor	DC-Motor	DC-Motor	
	Motorleistung		[kW]	0,085	0,085	0,085
	Luftvolumenstrom (Low-Mid-High)		[m ³ /h]	450 – 540 – 630	600 – 720 – 840	720 – 870 – 1020
Schalldruckpegel (Low-Mid-High) *2		[dB(A)]	23 – 26 – 29	23 – 27 – 30	25 – 29 – 32	
Luftfilter			PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe	
Schutzeinrichtungen			Sicherung	Sicherung	Sicherung	
Anschließbare Außengeräte / HBC-Controller			City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	
Rohrdurchmesser Wasser *5 / *6	zum Innengerät		["] 3/4	3/4	3/4	
	vom Innengerät		["] 3/4	3/4	3/4	
Kondensatablaufstutzen		["]	1-1/4	1-1/4	1-1/4	
Standardzubehör			Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch	Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch	Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch	

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Die Werte wurden in der Werkseinstellung des externen statischen Drucks gemessen.

*3 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*4 Die Werkseinstellung des externen statischen Drucks ist ohne <> angezeigt. Siehe „Lüfterkennlinien“ im Planungshandbuch.

*5 Installieren Sie ein Ventil am Vorlauf.

*6 Installieren Sie einen Schmutzfänger (40 Maschen oder mehr), um Fremdstoffe zu entfernen.

Gerätebezeichnung			PEFY-WP40VMA-E	PEFY-WP50VMA-E	
Spannungsversorgung		[Ph / V / Hz]	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50	
Kühlbetrieb	Nennkühlleistung *1	[kW]	4,5	5,6	
	Leistungsaufnahme *2	[kW]	0,14	0,14	
	Stromaufnahme *2	[A]	1,15	1,15	
Heizbetrieb	Nennheizleistung *3	[kW]	5,0	6,3	
	Leistungsaufnahme *2	[kW]	0,12	0,12	
	Stromaufnahme *2	[A]	1,04	1,04	
Gehäuse			verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech	
Abmessungen (H x B x T)		[mm]	250 x 1100 x 732	250 x 1100 x 732	
Gewicht		[kg]	31	31	
Wärmeübertrager Typ			Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr	
Wassermenge		[l]	1,8	1,8	
Lüfter	Typ / Anzahl		Sirocco x 2	Sirocco x 2	
	Externer statischer Druck *4		[Pa]	<35> – 50 – <70> – <100> – <150>	<35> – 50 – <70> – <100> – <150>
	Lüftermotortyp		DC-Motor	DC-Motor	
	Motorleistung		[kW]	0,121	0,121
	Luftvolumenstrom (Low-Mid-High)		[m ³ /h]	870 – 1080 – 1260	870 – 1080 – 1260
Schalldruckpegel (Low-Mid-High) *2		[dB(A)]	26 – 29 – 34	26 – 29 – 34	
Luftfilter			PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe	
Schutzeinrichtungen			Sicherung	Sicherung	
Anschließbare Außengeräte / HBC-Controller			City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	
Rohrdurchmesser Wasser	zum Innengerät	["]	3/4	3/4	
	*5 / *6 vom Innengerät	["]	3/4	3/4	
Kondensatablaufstutzen		["]	1-1/4	1-1/4	
Standardzubehör			Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch	Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch	

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Die Werte wurden in der Werkseinstellung des externen statischen Drucks gemessen.

*3 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*4 Die Werkseinstellung des externen statischen Drucks ist ohne <> angezeigt. Siehe „Lüfterkennlinien“ im Planungshandbuch.

*5 Installieren Sie ein Ventil am Vorlauf.

*6 Installieren Sie einen Schmutzfänger (40 Maschen oder mehr), um Fremdstoffe zu entfernen.

3.3.3 PEFY-WP-VMS1-E

Gerätebezeichnung			PEFY-WP15VMS1-E	PEFY-WP20VMS1-E	PEFY-WP25VMS1-E	
Spannungsversorgung		[Ph / V / Hz]	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50	
Kühlbetrieb	Nennkühlleistung *1	[kW]	1,7	2,2	2,8	
	Leistungsaufnahme *2	[kW]	0,050	0,051	0,060	
	Stromaufnahme *2	[A]	0,44	0,49	0,51	
Heizbetrieb	Nennheizleistung *3	[kW]	1,9	2,5	3,2	
	Leistungsaufnahme *2	[kW]	0,030	0,031	0,040	
	Stromaufnahme *2	[A]	0,33	0,38	0,40	
Gehäuse			verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech	
Abmessungen (H x B x T)		[mm]	200 x 790 x 700	200 x 790 x 700	200 x 790 x 700	
Gewicht		[kg]	19	20	20	
Wärmeübertrager Typ			Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr	
Wassermenge		[l]	0,7	0,9	0,9	
Lüfter	Typ / Anzahl		Sirocco x 2	Sirocco x 2	Sirocco x 2	
	Externer statischer Druck *4		[Pa]	<5> - 15 - <35> - <50>	<5> - 15 - <35> - <50>	<5> - 15 - <35> - <50>
	Lüftermotortyp			DC-Motor	DC-Motor	DC-Motor
	Motorleistung		[kW]	0,096	0,096	0,096
	Luftvolumenstrom (Low-Mid-High)		[m ³ /h]	300 - 360 - 420	330 - 390 - 480	330 - 420 - 540
Schalldruckpegel (Low-Mid-High) *2		[dB(A)]	22 - 24 - 28	23 - 25 - 29	23 - 26 - 30	
Luftfilter			PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe	
Schutzeinrichtungen			Sicherung	Sicherung	Sicherung	
Anschließbare Außengeräte / HBC-Controller			City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	
Rohrdurchmesser Wasser *5 / *6	zum Innengerät	["]	3/4	3/4	3/4	
	vom Innengerät	["]	3/4	3/4	3/4	
Kondensatablaufstutzen		["]	1-1/4	1-1/4	1-1/4	
Standardzubehör			Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch	Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch	Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch	

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Die Werte wurden in der Werkseinstellung des externen statischen Drucks gemessen.

*3 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*4 Die Werkseinstellung des externen statischen Drucks ist ohne <> angezeigt. Siehe „Lüfterkennlinien“ im Planungshandbuch.

*5 Installieren Sie ein Ventil am Vorlauf.

*6 Installieren Sie einen Schmutzfänger (40 Maschen oder mehr), um Fremdstoffe zu entfernen.

Gerätebezeichnung			PEFY-WP32VMS1-E	PEFY-WP40VMS1-E	PEFY-WP50VMS1-E
Spannungsversorgung		[Ph / V / Hz]	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50
Kühlbetrieb	Nennkühlleistung *1	[kW]	3,6	4,5	5,6
	Leistungsaufnahme *2	[kW]	0,071	0,09	0,09
	Stromaufnahme *2	[A]	0,61	0,73	0,77
Heizbetrieb	Nennheizleistung *3	[kW]	4,0	5,0	6,3
	Leistungsaufnahme *2	[kW]	0,051	0,07	0,07
	Stromaufnahme *2	[A]	0,5	0,62	0,66
Gehäuse			verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech
Abmessungen (H x B x T)		[mm]	200 x 990 x 700	200 x 990 x 700	200 x 1190 x 700
Gewicht		[kg]	25	25	27
Wärmeübertrager Typ			Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr
Wassermenge		[l]	1,0	1,0	1,7
Lüfter	Typ / Anzahl		Sirocco x 3	Sirocco x 3	Sirocco x 4
	Externer statischer Druck *4	[Pa]	<5> - 15 - <35> - <50>	<5> - 15 - <35> - <50>	<5> - 15 - <35> - <50>
	Lüftermotortyp		DC-Motor	DC-Motor	DC-Motor
	Motorleistung	[kW]	0,096	0,096	0,096
	Luftvolumenstrom (Low-Mid-High)	[m ³ /h]	480 - 540 - 660	570 - 660 - 780	720 - 840 - 990
Schalldruckpegel (Low-Mid-High) *2		[dB(A)]	28 - 30 - 33	30 - 32 - 35	30 - 33 - 36
Luftfilter			PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe
Schutzeinrichtungen			Sicherung	Sicherung	Sicherung
Anschließbare Außengeräte / HBC-Controller			City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1
Rohrdurchmesser Wasser *5 / *6	zum Innengerät	["]	3/4	3/4	3/4
	zum Außengerät	["]	3/4	3/4	3/4
Kondensatablaufstutzen		["]	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Standardzubehör			Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch	Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch	Isolierung für Wasserleitung, Dichtungsring, Kondensatschlauch

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Die Werte wurden in der Werkseinstellung des externen statischen Drucks gemessen.

*3 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*4 Die Werkseinstellung des externen statischen Drucks ist ohne <> angezeigt. Siehe „Lüfterkennlinien“ im Planungshandbuch.

*5 Installieren Sie ein Ventil am Vorlauf.

*6 Installieren Sie einen Schmutzfänger (40 Maschen oder mehr), um Fremdstoffe zu entfernen.

3.3.4 PFFY-WP-VLRMM-E

Gerätebezeichnung			PFFY-WP20VLRMM-E	PFFY-WP25VLRMM-E	PFFY-WP32VLRMM-E	
Spannungsversorgung		[Ph / V / Hz]	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50	1 / 230 / 50	
Kühlbetrieb	Nennkühlleistung *1	[kW]	2,2	2,8	3,6	
	Leistungsaufnahme *2	[kW]	0,04	0,04	0,05	
	Stromaufnahme *2	[A]	0,35	0,35	0,47	
Heizbetrieb	Nennheizleistung *3	[kW]	2,5	3,2	4,0	
	Leistungsaufnahme *2	[kW]	0,04	0,04	0,05	
	Stromaufnahme *2	[A]	0,35	0,35	0,47	
Gehäuse			verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech	
Abmessungen (H x B x T)		[mm]	639 x 886 x 220	639 x 1006 x 220	639 x 1006 x 220	
Gewicht		[kg]	22	25	25	
Wärmeübertrager Typ			Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr	
Wassermenge		[l]	0,9	1,3	1,3	
Lüfter	Typ / Anzahl		Sirocco x 1	Sirocco x 2	Sirocco x 2	
	Externer statischer Druck *4		[Pa]	20 – <40> – <60>	20 – <40> – <60>	20 – <40> – <60>
	Lüftermotortyp			DC-Motor	DC-Motor	DC-Motor
	Motorleistung		[kW]	0,096	0,096	0,096
	Luftvolumenstrom (Low-Mid-High)		[m ³ /h]	270 – 300 – 360	360 – 420 – 480	450 – 540 – 630
Schalldruckpegel (Low-Mid-High) *2		[dB(A)]	31 – 33 – 38	31 – 33 – 38	31 – 35 – 38	
Luftfilter			PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe	
Schutzeinrichtungen			Sicherung	Sicherung	Sicherung	
Anschließbare Außengeräte/ HBC-Controller			City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	
Rohrdurchmesser Wasser *5 / *6	zum Innengerät	["]	3/4	3/4	3/4	
	vom Innengerät	["]	3/4	3/4	3/4	
Kondensatablaufstutzen		["]	1	1	1	
Standardzubehör			Isolierung für Wasserleitung, Kondensatschlauch (flexibler Anschluss), Nivellierschrauben, Schlauchschelle	Isolierung für Wasserleitung, Kondensatschlauch (flexibler Anschluss), Nivellierschrauben, Schlauchschelle	Isolierung für Wasserleitung, Kondensatschlauch (flexibler Anschluss), Nivellierschrauben, Schlauchschelle	

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Die Werte wurden in der Werkseinstellung des externen statischen Drucks gemessen.

*3 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*4 Die Werkseinstellung des externen statischen Drucks ist ohne <> angezeigt. Siehe „Lüfterkennlinien“ im Planungshandbuch.

*5 Installieren Sie ein Ventil am Vorlauf.

*6 Installieren Sie einen Schmutzfänger (40 Maschen oder mehr), um Fremdstoffe zu entfernen.

Gerätebezeichnung		PFFY-WP40VLRMM-E	PFFY-WP50VLRMM-E
Spannungsversorgung [Ph / V / Hz]		1 / 230 / 50	1 / 230 / 50
Kühlbetrieb	Nennkühlleistung *1 [kW]	4,5	5,6
	Leistungsaufnahme *2 [kW]	0,05	0,07
	Stromaufnahme *2 [A]	0,47	0,65
Heizbetrieb	Nennheizleistung *3 [kW]	5,0	6,3
	Leistungsaufnahme *2 [kW]	0,05	0,07
	Stromaufnahme *2 [A]	0,47	0,65
Gehäuse		verzinktes Stahlblech	verzinktes Stahlblech
Abmessungen (H x B x T) [mm]		639 x 1246 x 220	639 x 1246 x 220
Gewicht [kg]		29	29
Wärmeübertrager Typ		Aluminiumlamellen und Kupferrohr	Aluminiumlamellen und Kupferrohr
Wassermenge [l]		1,5	1,5
Lüfter	Typ / Anzahl	Sirocco x 2	Sirocco x 2
	Externer statischer Druck *4 [Pa]	20 - <40> - <60>	20 - <40> - <60>
	Lüftermotortyp	DC-Motor	DC-Motor
	Motorleistung [kW]	0,096	0,096
	Luftvolumenstrom (Low-Mid-High) [m ³ /h]	480 – 600 – 690	630 – 780 – 900
Schalldruckpegel (Low-Mid-High) *2 [dB(A)]		34 – 37 – 40	37 – 42 – 45
Luftfilter		PP-Wabengewebe	PP-Wabengewebe
Schutzeinrichtungen		Sicherung	Sicherung
Anschließbare Außengeräte/ HBC-Controller		City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1	City Multi YLM-Serie/ CMB-WP-V-GA1, CMB-WP-V-GB1
Rohrdurchmesser Wasser *5 / *6	zum Innengerät ["]	3/4	3/4
	zum Außengerät ["]	3/4	3/4
Kondensatablaufstutzen ["]		1	1
Standardzubehör		Isolierung für Wasserleitung, Kondensatschlauch (flexibler Anschluss), Nivellierschrauben, Schlauchschelle	Isolierung für Wasserleitung, Kondensatschlauch (flexibler Anschluss), Nivellierschrauben, Schlauchschelle

Hinweise:

*1 Messbedingungen Kühlbetrieb: Innen: 27 °C TK/19 °C FK, Außen: 35 °C TK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*2 Die Werte wurden in der Werkseinstellung des externen statischen Drucks gemessen

*3 Messbedingungen Heizbetrieb: Innen: 20 °C TK, Außen: 7 °C TK/6 °C FK. Rohrleitungslänge: 7,5 m. Höhendifferenz: 0 m.

*4 Die Werkseinstellung des externen statischen Drucks ist ohne <> angezeigt. Siehe „Lüfterkennlinien“ im Planungshandbuch.

*5 Installieren Sie ein Ventil am Vorlauf.

*6 Installieren Sie einen Schmutzfänger (40 Maschen oder mehr), um Fremdstoffe zu entfernen.

4. Abmessungen

4.1 Außengeräte



Hinweise

1. Beachten Sie unbedingt die Hinweise zu den Installationsabständen, benötigtem Platzbedarf für Service und Wartung und zur Befestigung im Fundament im Anschluss an die Abmessungen.
2. Die Stellfüße können bauseits abgenommen werden.
3. Kühlen Sie beim Lötén die Absperrventile mit geeigneten Hilfsmitteln (z.B. mit einem nassen Tuch). Die Temperatur in den Ventilen darf 120 °C nicht überschreiten.

4.1.1 PURY-EP200/250YLM-A1

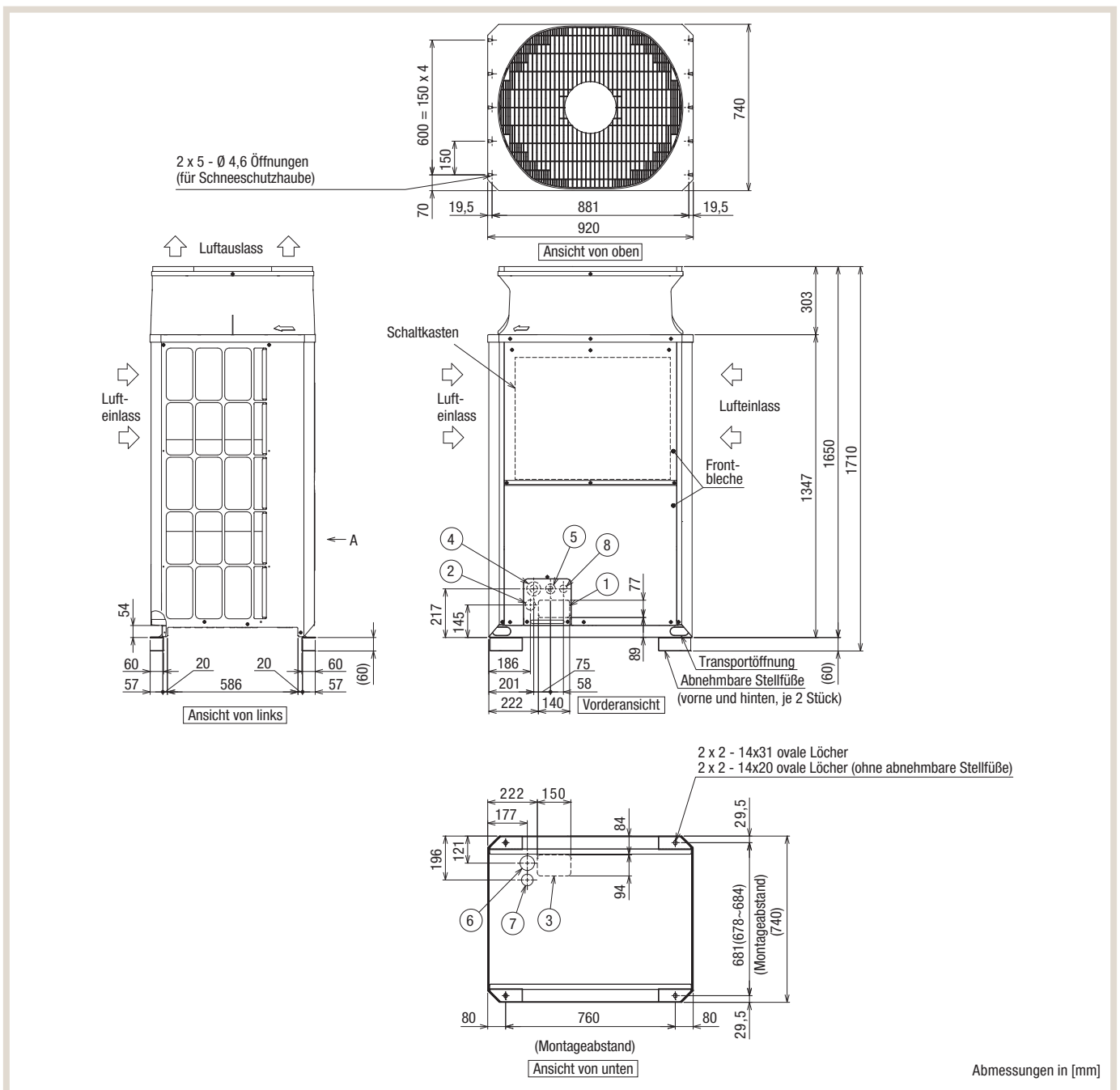


Abbildung 4.1 Abmessungen PURY-EP200/250YLM-A1

4.1.2 PURY-EP300/350YLM-A1

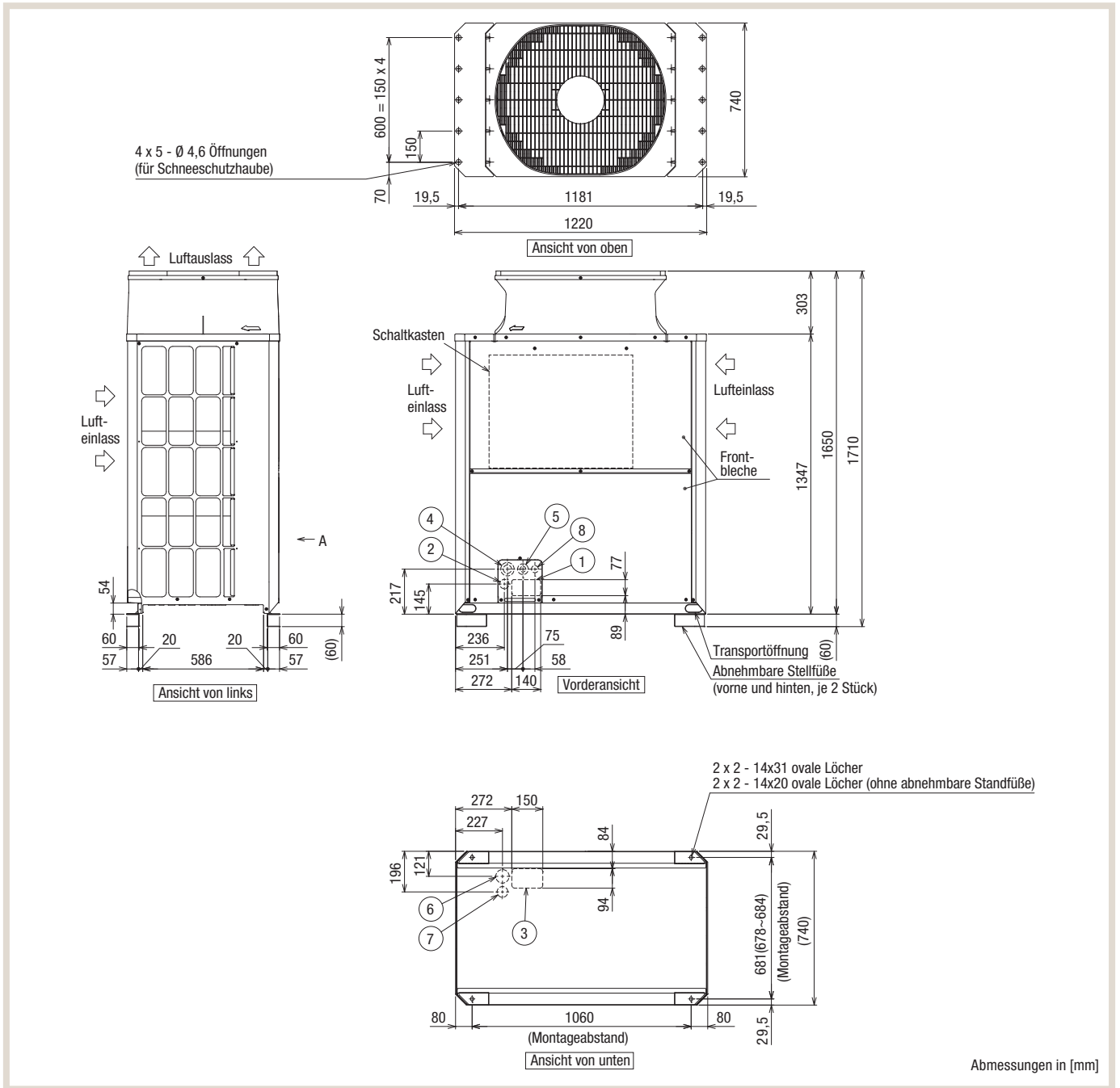


Abbildung 4.2 Abmessungen PURY-EP300/350YLM-A1

4.1.3 PURY-EP400/450/500YLM-A1

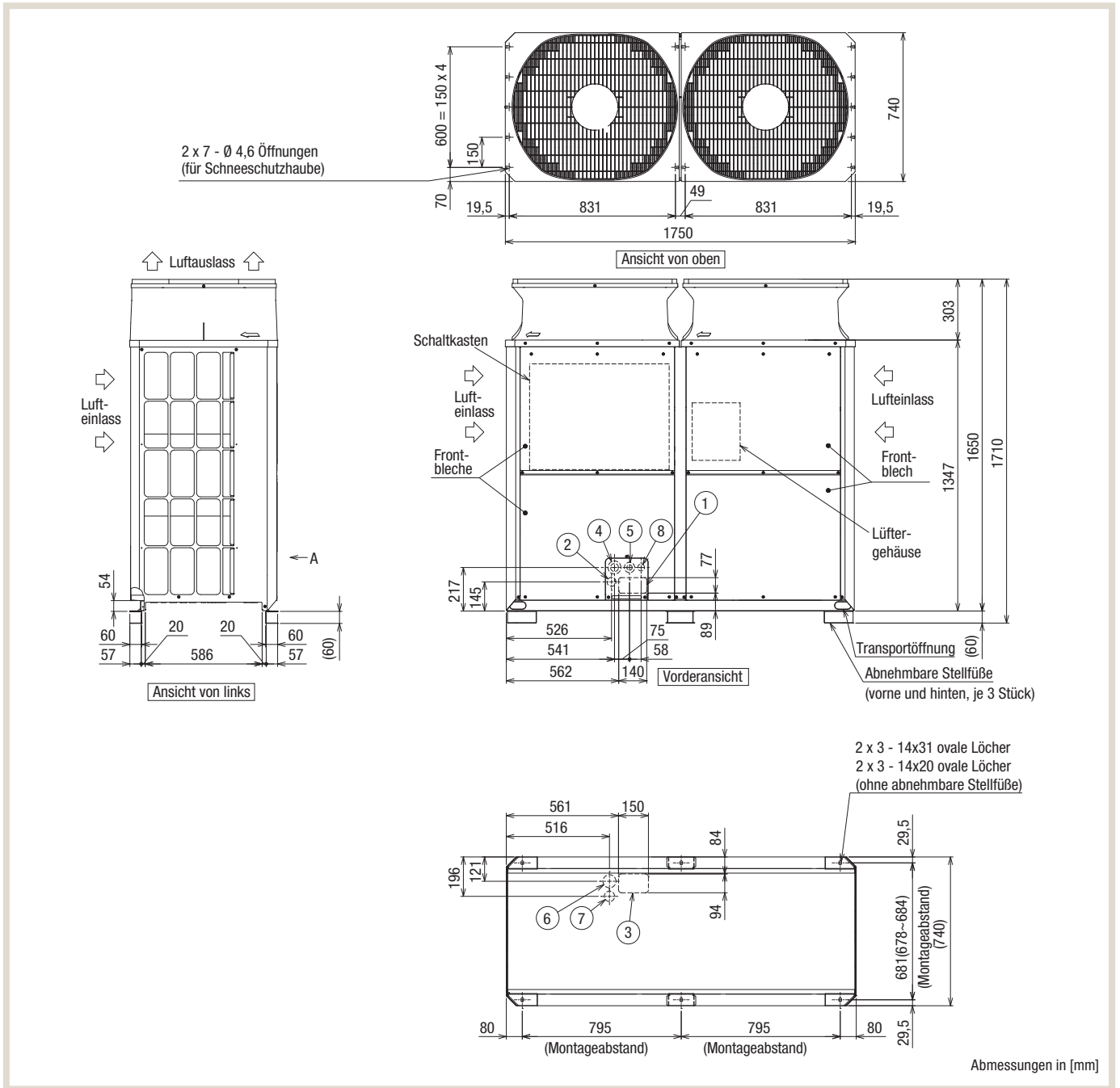


Abbildung 4.3 Abmessungen PURY-EP400/450/500YLM-A1

GEHÄUSEÖFFNUNGEN FÜR ROHRLEITUNGEN, SPANNUNGSVERSORGUNG UND STEUERLEITUNGEN

Nr.	Verwendung	Leitungsführung	Maße der Ausbrechöffnung [mm]
①	Für Rohrleitungen	von vorne	140 x 77
②		von vorne (bei Verwendung des optionalen Anschluss-Kits)	Ø 45
③		von unten	150 x 94
④	Für Spannungsversorgung	von vorne	Ø 65 oder Ø 40
⑤		von vorne	Ø 52 oder Ø 27
⑥		von unten	Ø 65
⑦		von unten	Ø 52
⑧	Für Steuerleitungen	von vorne	Ø 34

ERFORDERLICHER FREIRAUM FÜR DIE INSTALLATION

Bei Installation eines einzelnen Gerätes (PURY-EP200/250/300/350YLM-A1)

- Sehen Sie ausreichend Platz im Umfeld des Gerätes vor, wie in folgender Abbildung gezeigt.
- Überschreiten die Wände vorne, hinten oder an den Seiten die nachfolgend beschriebenen Maximalhöhen, so müssen die Freiräume um das Gerät, die mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet sind, um diesen Höhenunterschied h vergrößert werden.

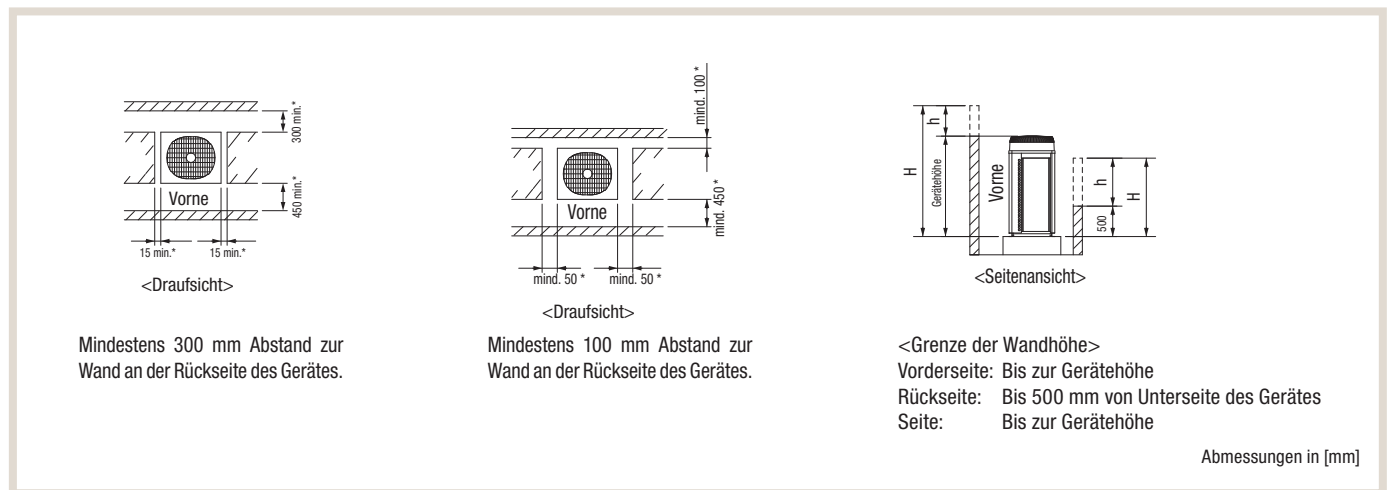


Abbildung 4.4 Erforderlicher Freiraum für die Installation eines einzelnen Außengerätes (PURY-EP200/250/300/350YLM-A1)

Bei Installation eines einzelnen Gerätes (PURY-EP400/450/500YLM-A1)

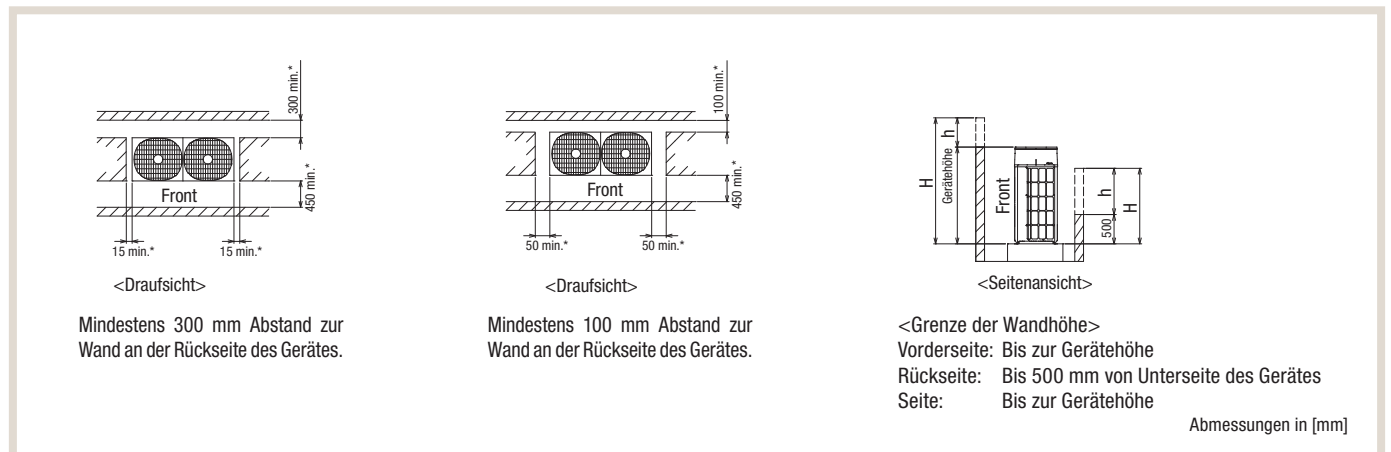


Abbildung 4.5 Erforderlicher Freiraum für die Installation eines einzelnen Außengerätes (PURY-EP400/450/500YLM-A1)

Bei Installation mehrerer Geräte

- Wenn mehrere Geräte nebeneinander installiert werden, sorgen Sie für ausreichend Platz für Luftzirkulation und Zugangswege zwischen den Gerätegruppen, wie in den nachstehenden Abbildungen gezeigt.
- Mindestens zwei Seiten müssen vollständig frei bleiben.
- Überschreiten die Wände vorne, hinten oder an den Seiten die nachfolgend beschriebenen Maximalhöhen, so müssen die Freiräume um das Gerät, die mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet sind, um diesen Höhenunterschied h vergrößert werden.
- Befindet sich sowohl an der Vorder- als auch an der Rückseite des Gerätes eine Wand, so installieren Sie bis zu sechs Geräte hintereinander in seitlicher Richtung und lassen Sie mindestens 1000 mm Platz als Eintrittsraum/Durchgangsraum für je sechs Geräte.

KOLLEKTIVINSTALLATION PURY-EP200/250/300/350YLM-A1

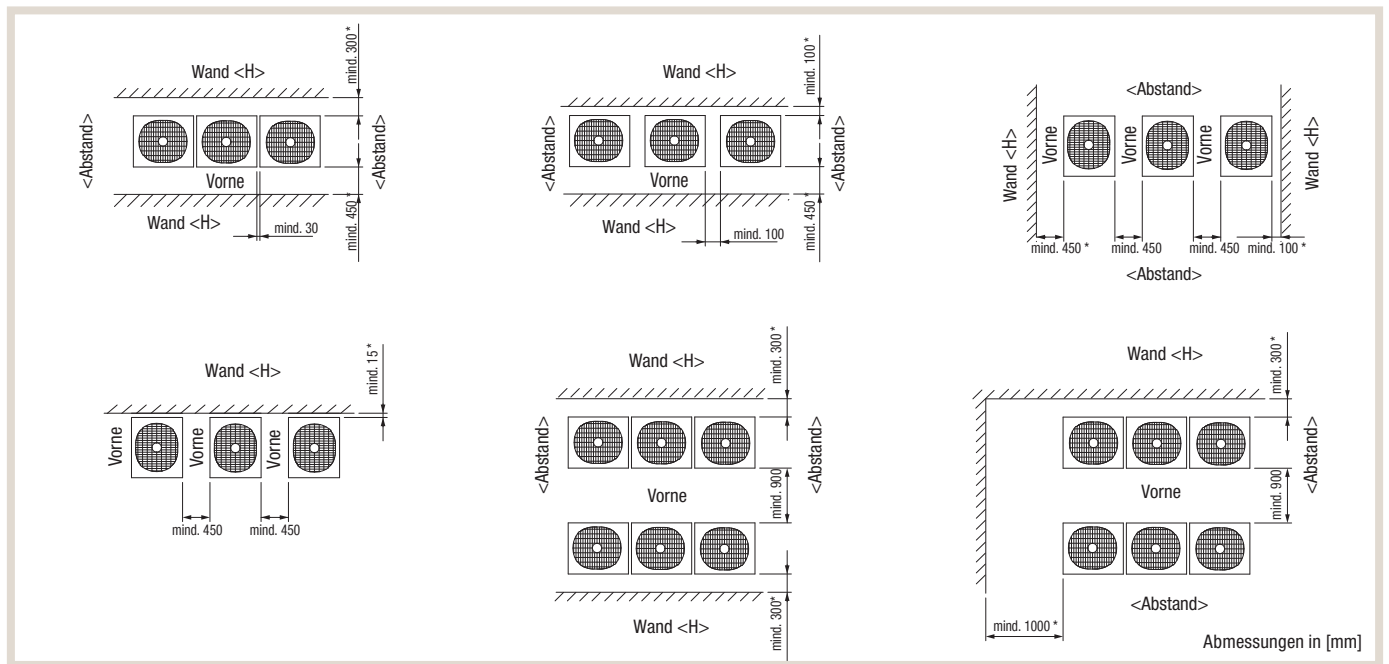


Abbildung 4.6 Erforderlicher Freiraum für die Installation mehrerer Außengeräte (PURY-EP200/250/300/350YLM-A1)

KOLLEKTIVINSTALLATION PURY-EP400/450/500YLM-A1

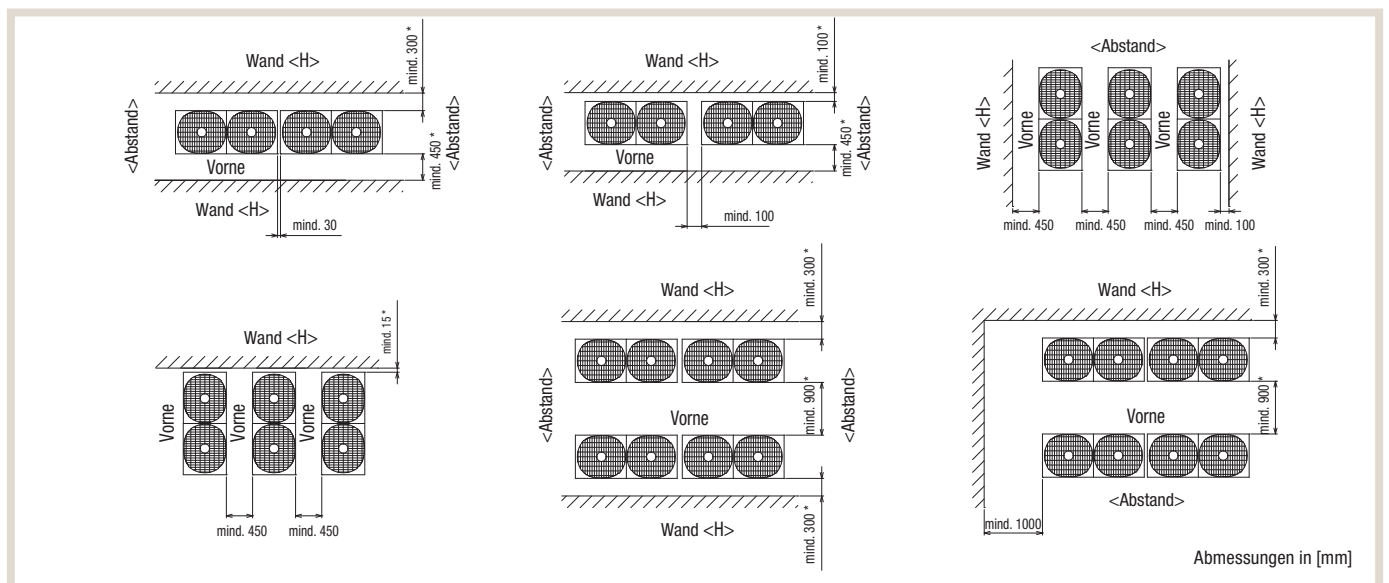


Abbildung 4.7 Erforderlicher Freiraum für die Installation mehrerer Außengeräte (PURY-EP400/450/500YLM-A1)

BEFESTIGUNG IM FUNDAMENT

- Berücksichtigen Sie beim Vorbereiten des Aufstellungsortes die Festigkeit der Oberfläche und den Verlauf des Wasserabflusses, der Leitungen und Drahtverbindungen. Beachten Sie, dass während des Betriebs Ablaufwasser aus dem Gerät austritt.
- Erstellen Sie das Fundament so, dass die die Stellfüße vollständig und sicher abgestützt werden (Abb. A, B). Achten Sie bei Verwendung einer Gummiunterlage (z.B. zur Schwingungsdämpfung) darauf, dass die Stellfüße komplett aufliegen.
- Der Überstand des Ankerbolzens darf 30 mm nicht überschreiten (Abb. A, B).
- Wird die Ankerschraube nachträglich montiert, verwenden Sie geeignete Montageplatten als Unterlage zur Stabilisierung (nicht mitgeliefert, Abb. C, D).
- Decken Sie die Freiräume unterhalb des Außengerätes fachgerecht ab, damit weder Kleintiere noch Wasser eindringen und Schaden anrichten können.
- Wird das Außengerät von unten angeschlossen, dürfen sich die Leitungen und Montagepunkte des Gerätes nicht überschneiden.
- Beachten Sie das Installationshandbuch des Außengerätes.

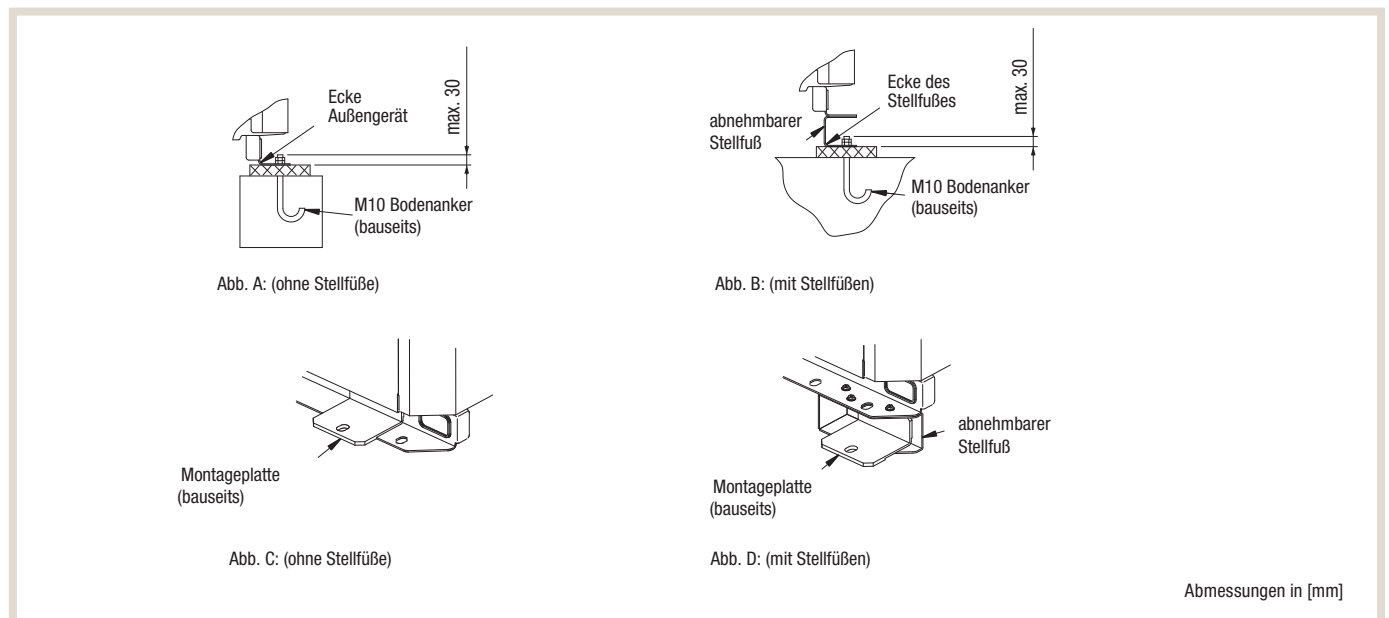


Abbildung 4.8 Fundamentarbeiten

SCHWERPUNKT

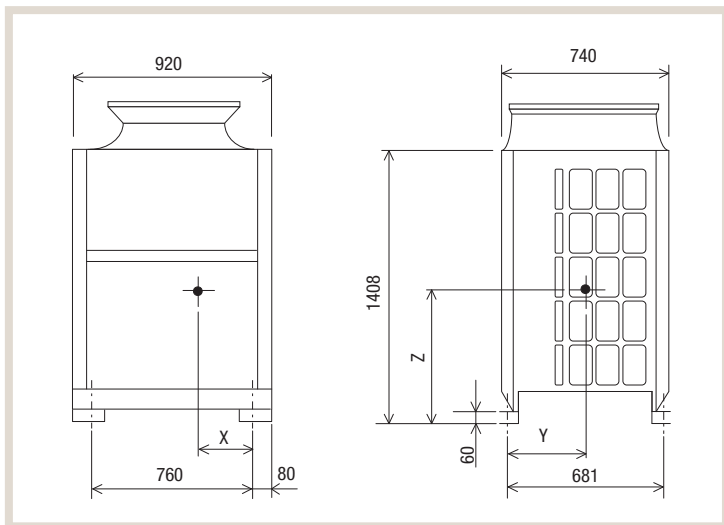


Abbildung 4.9 Schwerpunkt PURY-EP200/250YLM-A1

Gerätebezeichnung	X	Y	Z
PURY-EP200YLM-A1	352	303	688
PURY-EP250YLM-A1	352	303	688

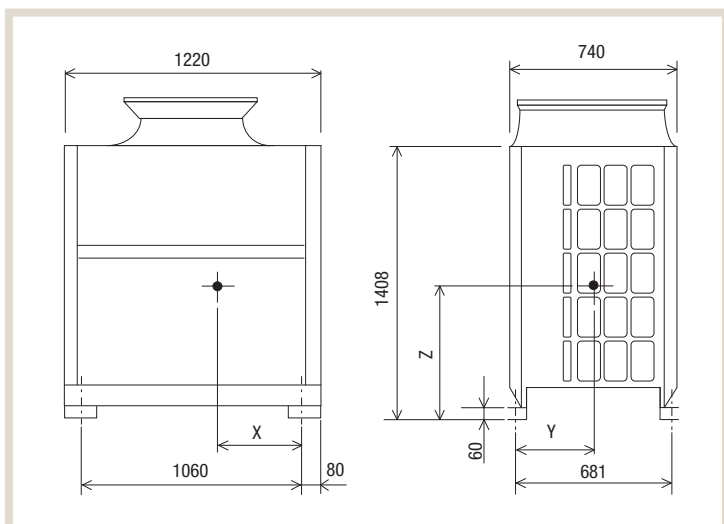


Abbildung 4.10 Schwerpunkt PURY-EP300/350YLM-A1

Gerätebezeichnung	X	Y	Z
PURY-EP300YLM-A1	462	309	654
PURY-EP350YLM-A1	462	309	654

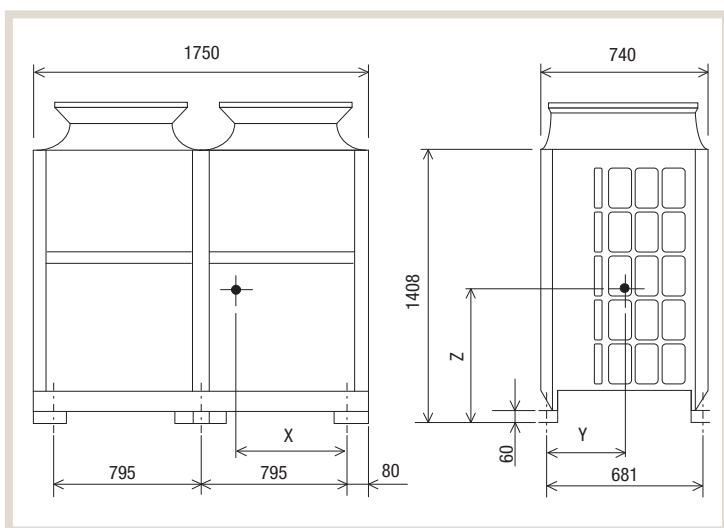


Abbildung 4.11 Schwerpunkt PURY-EP400/450YLM-A1

Gerätebezeichnung	X	Y	Z
PURY-EP400YLM-A1	725	329	706
PURY-EP450YLM-A1	729	340	723
PURY-EP500YLM-A1	743	337	752

4.1.4 PURY-P200/250YLM-A1

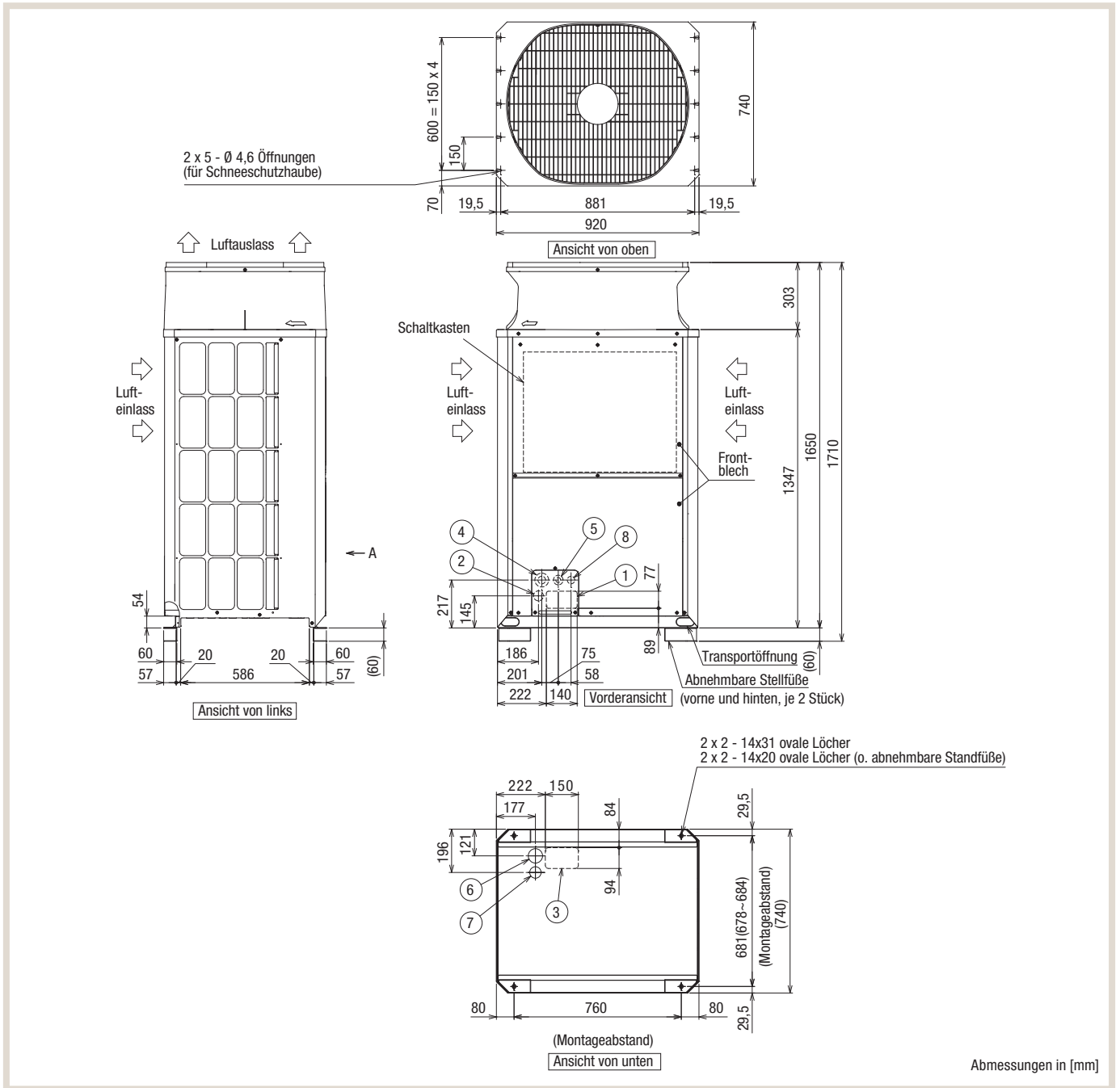


Abbildung 4.12 Abmessungen PURY-P200/250YLM-A1

4.1.5 PURY-P300/350/400YLM-A1

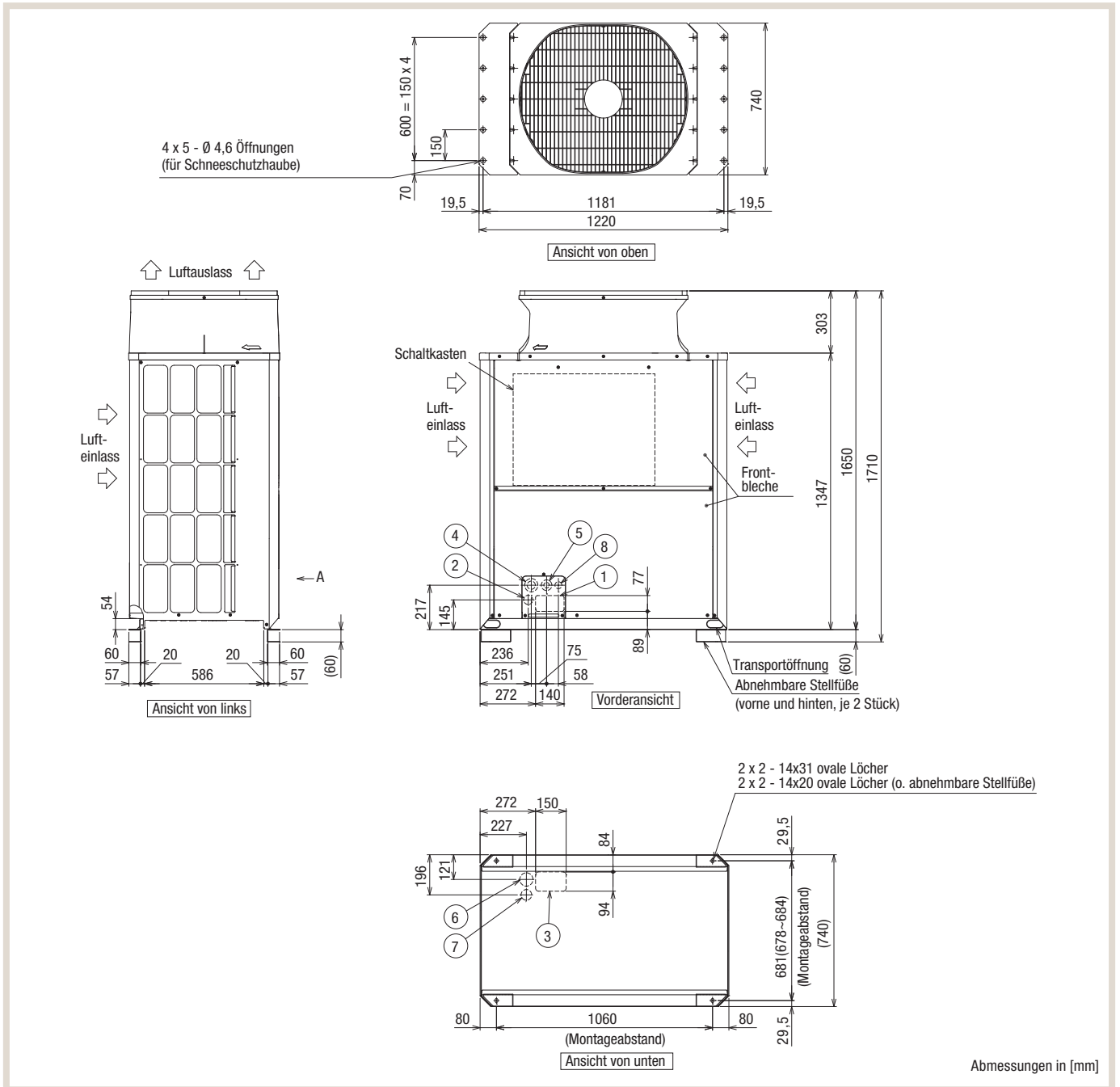


Abbildung 4.13 Abmessungen PURY-P300/350/400YLM-A1

4.1.6 PURY-P450/500YLM-A1

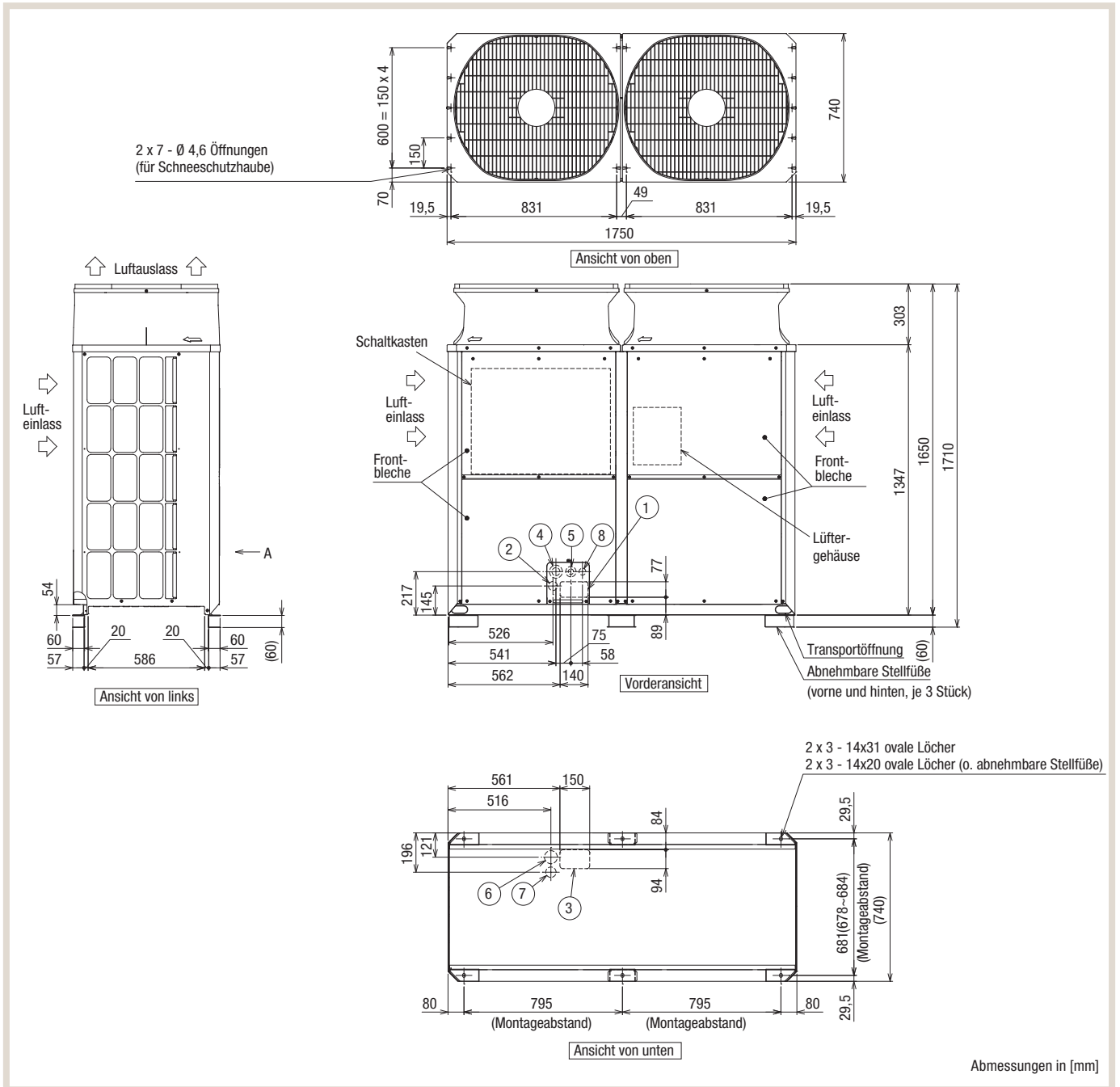


Abbildung 4.14 Abmessungen PURY-P450/500YLM-A1

GEHÄUSEÖFFNUNGEN FÜR ROHRLEITUNGEN, SPANNUNGSVERSORGUNG UND STEUERLEITUNGEN

Nr.	Verwendung	Leitungsführung	Maße der Ausbrechöffnung [mm]
①	Für Rohrleitungen	von vorne	140 x 77
②		von vorne (bei Verwendung des optionalen Anschluss-Kits)	Ø 45
③		von unten	150 x 94
④	Für Spannungsversorgung	von vorne	Ø 65 oder Ø 40
⑤		von vorne	Ø 52 oder Ø 27
⑥		von unten	Ø 65
⑦		von unten	Ø 52
⑧	Für Steuerleitungen	von vorne	Ø 34

ERFORDERLICHER FREIRAUM FÜR DIE INSTALLATION

Bei Installation eines einzelnen Gerätes (PURY-P200/250/300/350YLM-A1)

- Sehen Sie ausreichend Platz im Umfeld des Gerätes vor, wie in folgender Abbildung gezeigt.
- Überschreiten die Wände vorne, hinten oder an den Seiten die nachfolgend beschriebenen Maximalhöhen, so müssen die Freiräume um das Gerät, die mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet sind, um diesen Höhenunterschied h vergrößert werden.

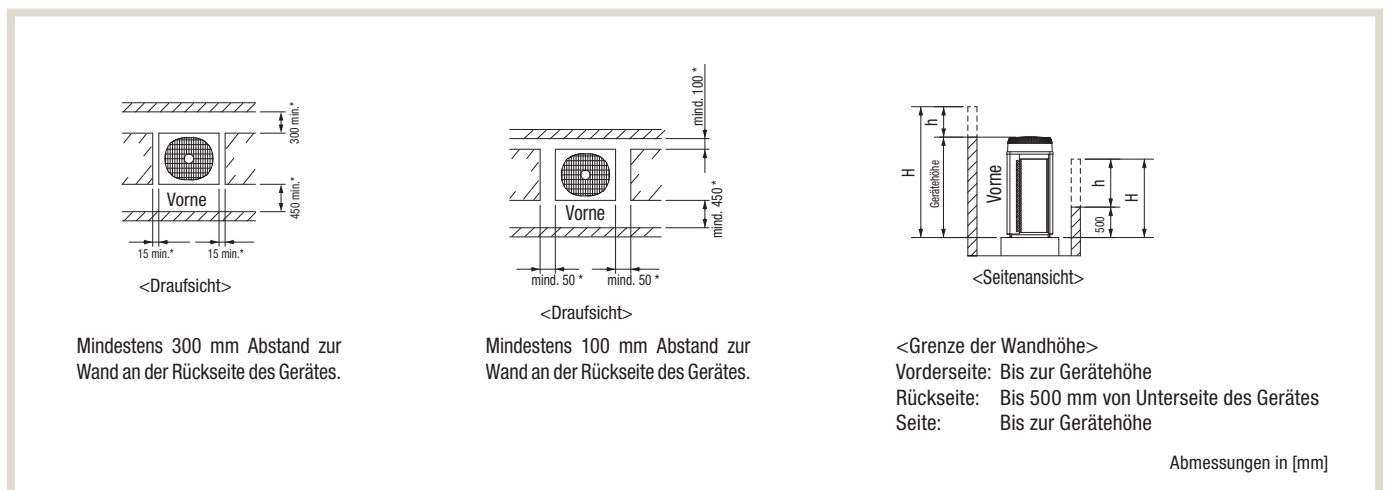


Abbildung 4.15 Erforderlicher Freiraum für die Installation eines einzelnen Außengerätes (PURY-P200/250/300/350YLM-A1)

Bei Installation eines einzelnen Gerätes (PURY-P400/450/500YLM-A1)

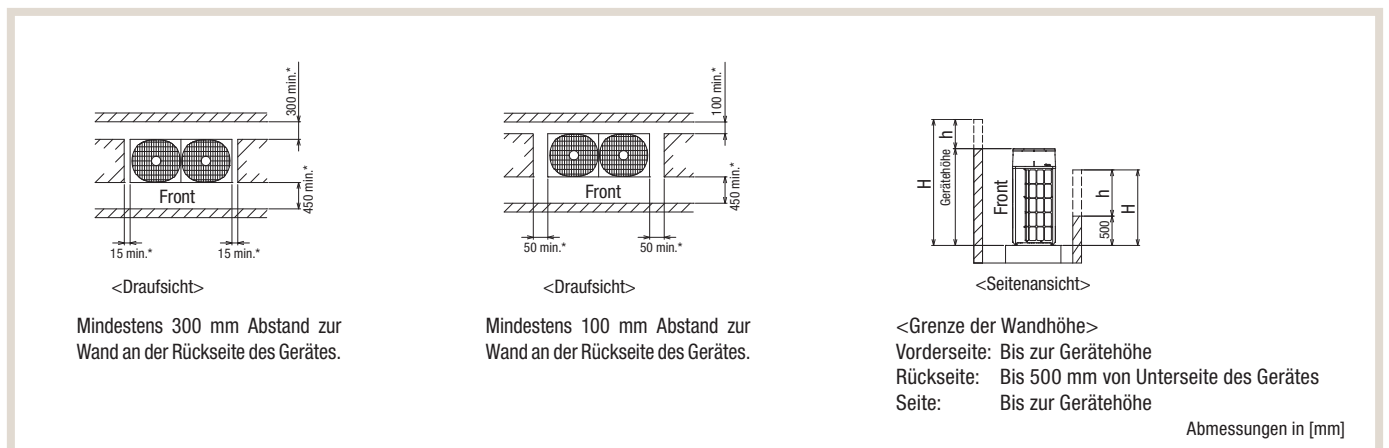


Abbildung 4.16 Erforderlicher Freiraum für die Installation eines einzelnen Außengerätes (PURY-P400/450/500YLM-A1)

Bei Installation mehrerer Geräte

- Wenn mehrere Geräte nebeneinander installiert werden, sorgen Sie für ausreichend Platz für Luftzirkulation und Zugangswege zwischen den Gerätegruppen, wie in den nachstehenden Abbildungen gezeigt.
- Mindestens zwei Seiten müssen vollständig frei bleiben.
- Überschreiten die Wände vorne, hinten oder an den Seiten die nachfolgend beschriebenen Maximalhöhen, so müssen die Freiräume um das Gerät, die mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet sind, um diesen Höhenunterschied h vergrößert werden.
- Befindet sich sowohl an der Vorder- als auch an der Rückseite des Gerätes eine Wand, so installieren Sie bis zu sechs Geräte hintereinander in seitlicher Richtung und lassen Sie mindestens 1000 mm Platz als Eintrittsraum/Durchgangsraum für je sechs Geräte.

KOLLEKTIVINSTALLATION PURY-P200/250/300/350YLM-A1

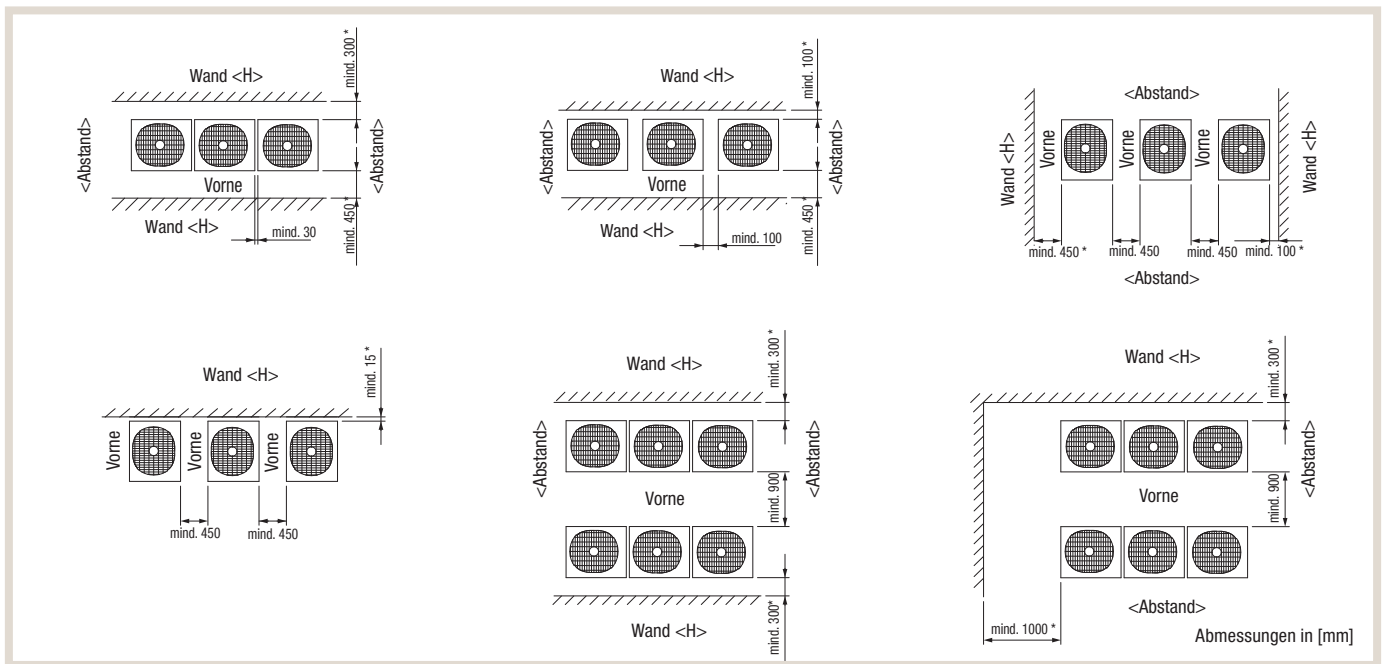


Abbildung 4.17 Erforderlicher Freiraum für die Installation mehrerer Außengeräte (PURY-P200/250/300/350YLM-A1)

KOLLEKTIVINSTALLATION PURY-P400/450/500YLM-A1

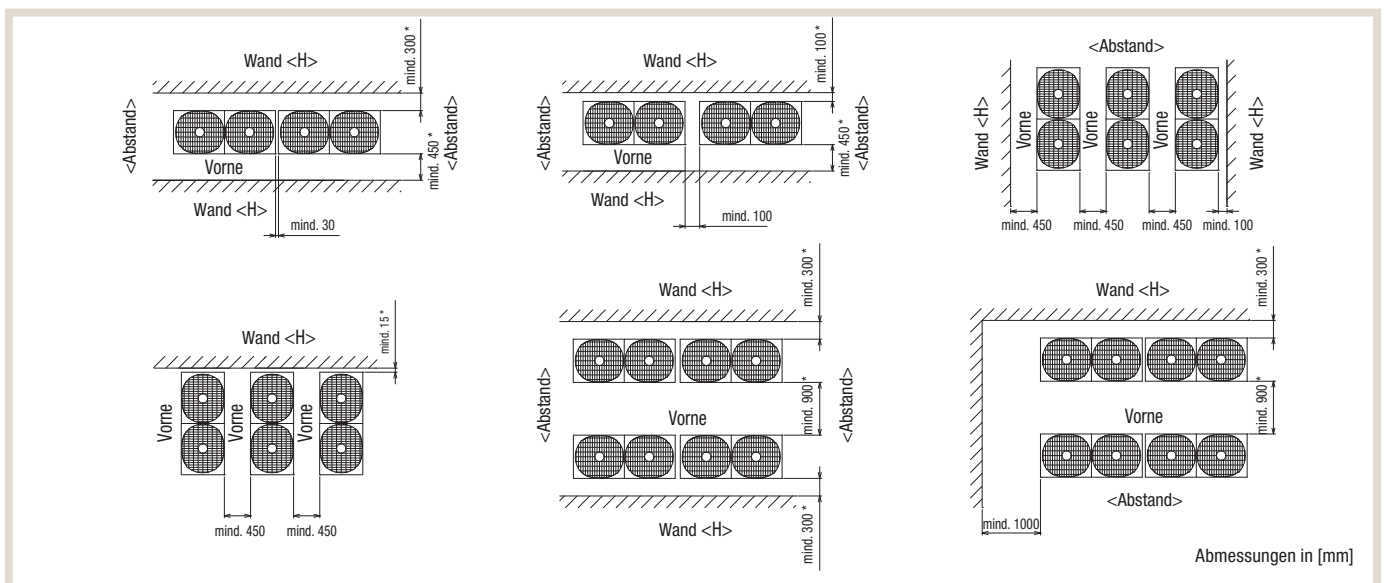


Abbildung 4.18 Erforderlicher Freiraum für die Installation mehrerer Außengeräte (PURY-P400/450/500YLM-A1)

BEFESTIGUNG IM FUNDAMENT

- Berücksichtigen Sie beim Vorbereiten des Aufstellungsortes die Festigkeit der Oberfläche und den Verlauf des Wasserabflusses, der Leitungen und Drahtverbindungen. Beachten Sie, dass während des Betriebs Ablaufwasser aus dem Gerät austritt.
- Erstellen Sie das Fundament so, dass die die Stellfüße vollständig und sicher abgestützt werden (Abb. A, B). Achten Sie bei Verwendung einer Gummiunterlage (z.B. zur Schwingungsdämpfung) darauf, dass die Stellfüße komplett aufliegen.
- Der Überstand des Ankerbolzens darf 30 mm nicht überschreiten (Abb. A, B).
- Wird die Ankerschraube nachträglich montiert, verwenden Sie geeignete Montageplatten als Unterlage zur Stabilisierung (nicht mitgeliefert, Abb. C, D).
- Decken Sie die Freiräume unterhalb des Außengeräte fachgerecht ab, damit weder Kleintiere noch Wasser eindringen und Schaden anrichten können.
- Wird das Außengerät von unten angeschlossen, dürfen sich die Leitungen und Montagepunkte des Gerätes nicht überschneiden.
- Beachten Sie das Installationshandbuch des Außengerätes.

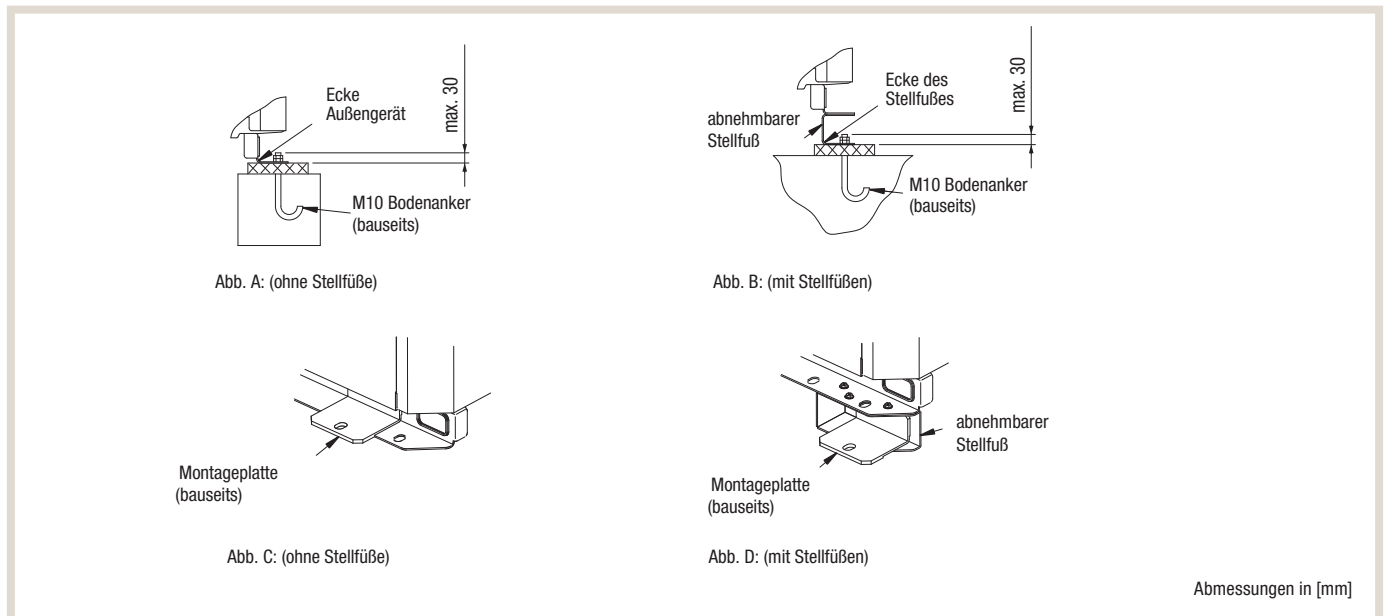


Abbildung 4.19 Fundamentarbeiten

SCHWERPUNKT

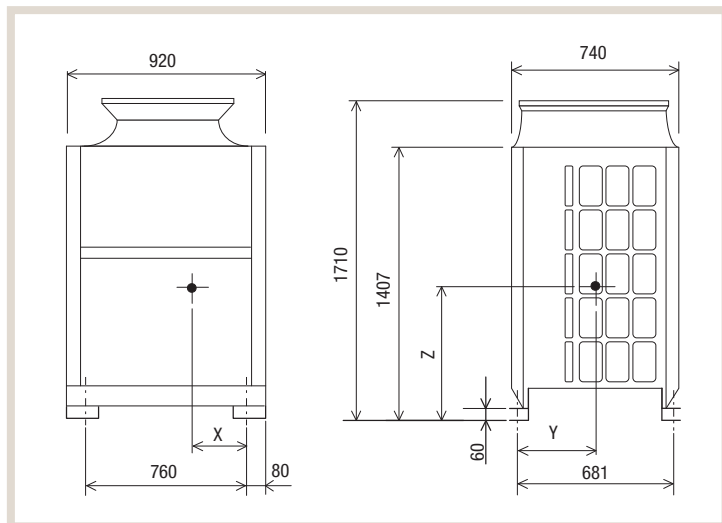


Abbildung 4.20 Schwerpunkt PURY-P200/250YLM-A1

Gerätebezeichnung	X	Y	Z
PURY-P200YLM-A1	344	309	691
PURY-P250YLM-A1	344	309	691

Abmessungen in [mm]

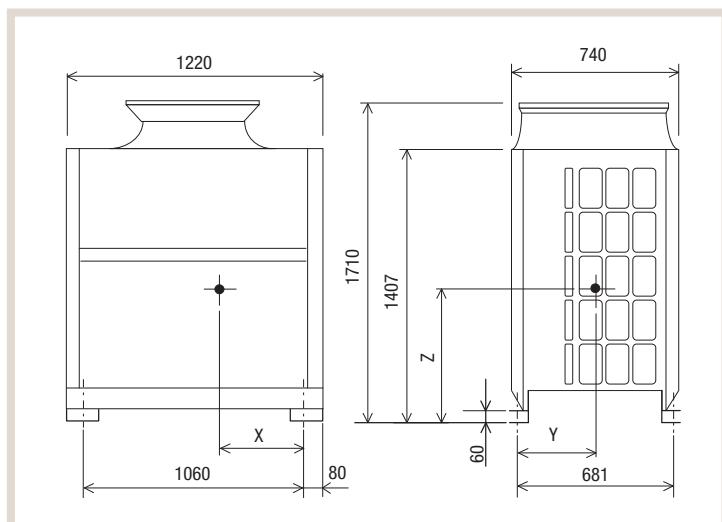


Abbildung 4.21 Schwerpunkt PURY-P300/350/400YLM-A1

Gerätebezeichnung	X	Y	Z
PURY-P300YLM-A1	455	314	650
PURY-P350YLM-A1	455	314	650
PURY-P400YLM-A1	455	314	650

Abmessungen in [mm]

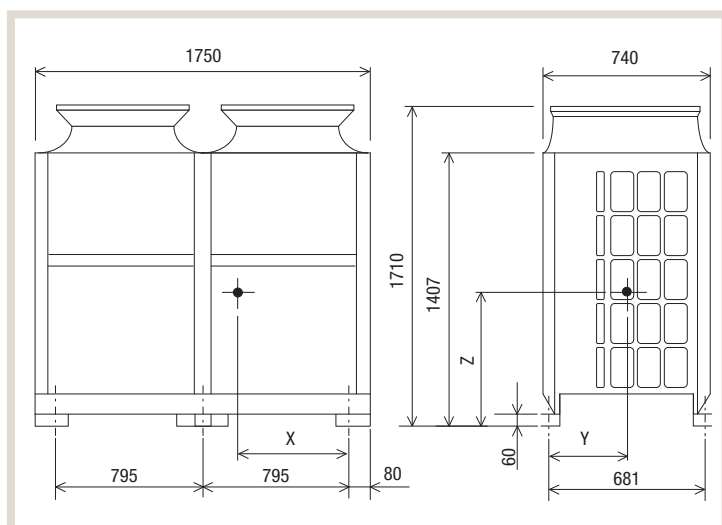


Abbildung 4.22 Schwerpunkt PURY-P450/500YLM-A1

Gerätebezeichnung	X	Y	Z
PURY-P450YLM-A1	718	327	710
PURY-P500YLM-A1	718	327	710

Abmessungen in [mm]

4.1.7 PQRV-P200/250/300YLM-A

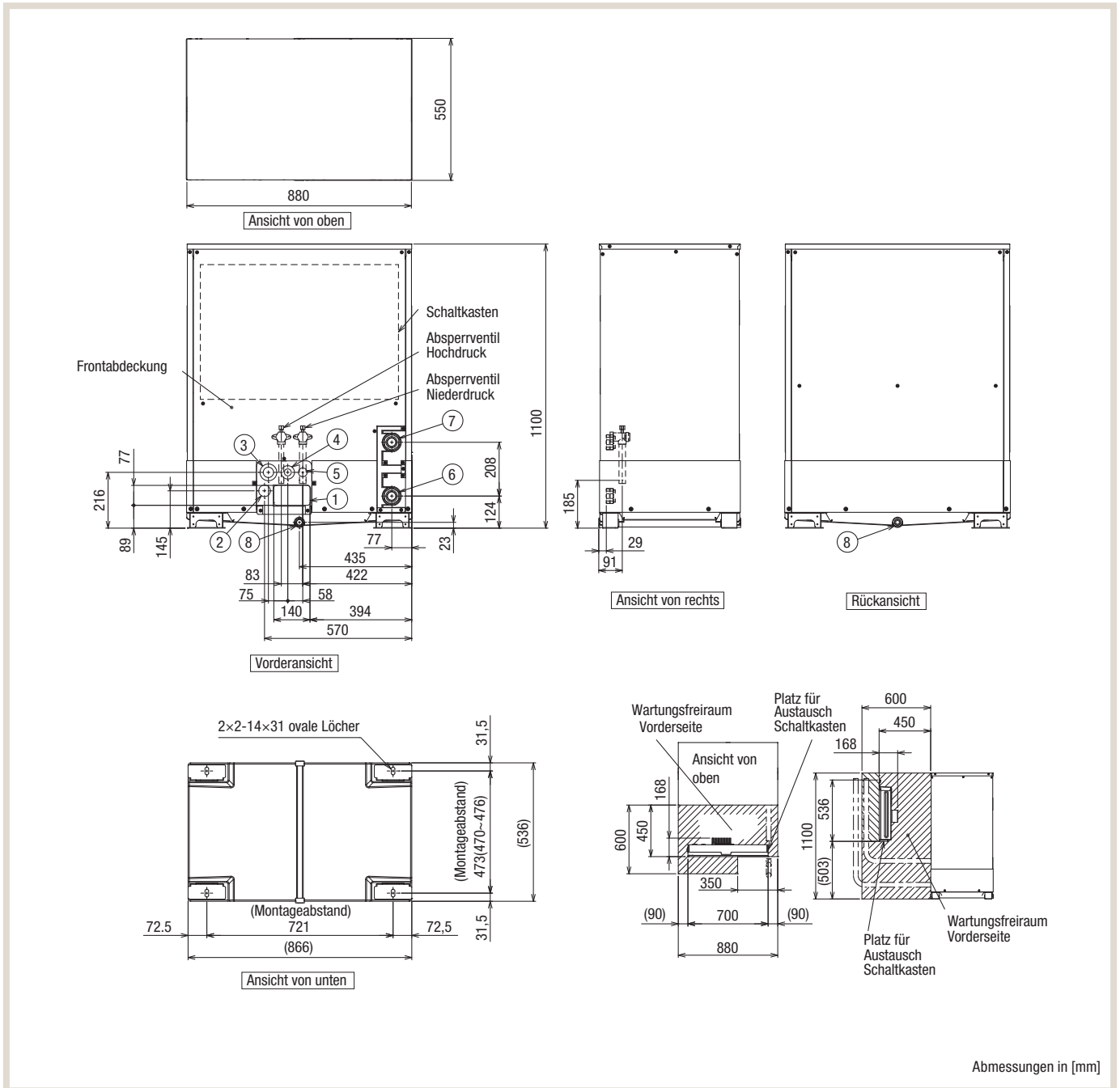


Abbildung 4.23 Abmessungen PQRV-P200/250/300YLM-A

4.1.8 PQRV-P350/400/450/500YLM-A

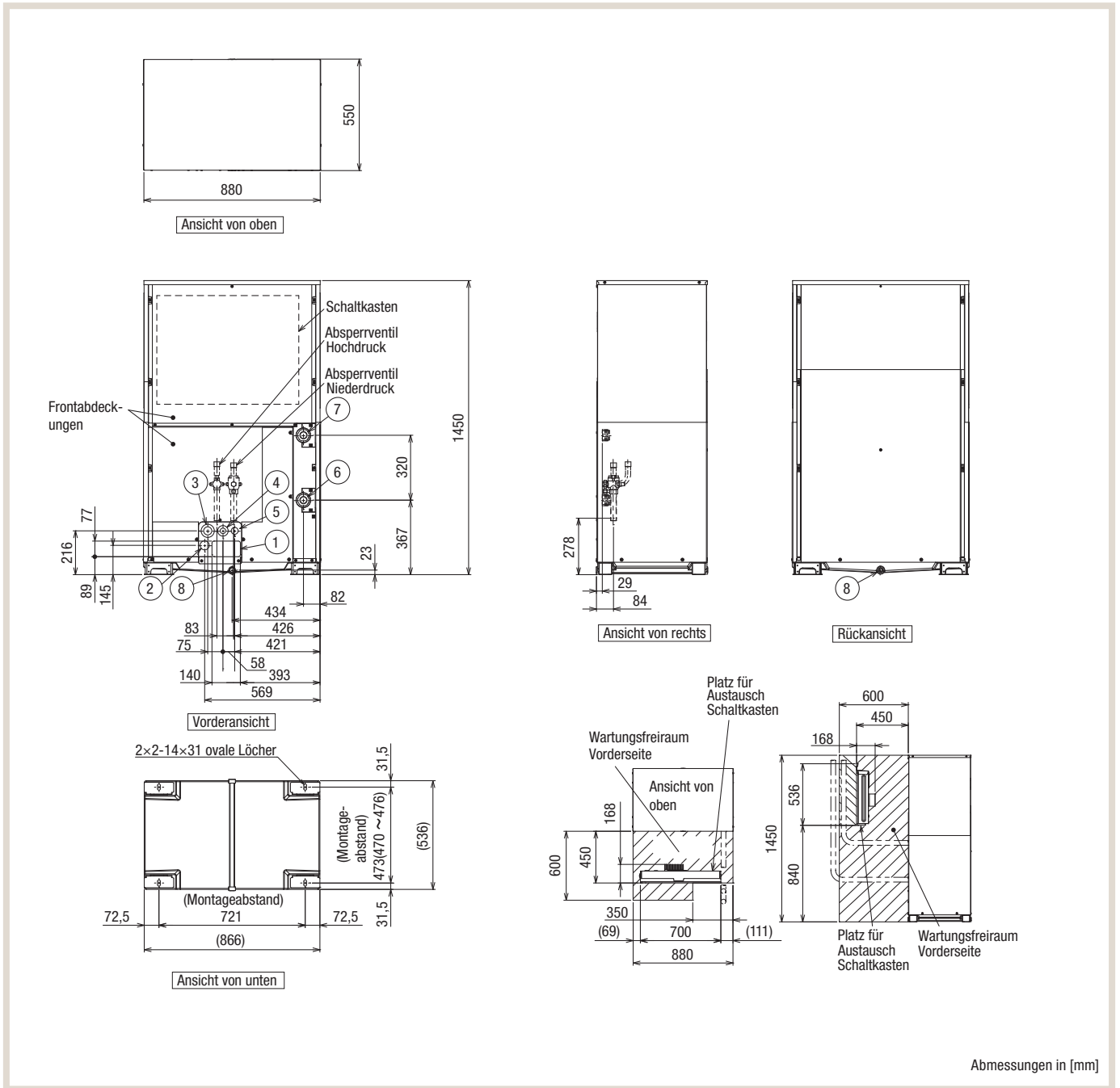


Abbildung 4.24 Abmessungen PQRV-P350/400/450/500YLM-A

GEHÄUSEÖFFNUNGEN FÜR ROHRLEITUNGEN, SPANNUNGSVERSORGUNG UND STEUERLEITUNGEN

Nr.	Verwendung	Leitungsführung	Maße der Ausbrechöffnung [mm]
①	Für Rohrleitungen	von vorne	140 x 77
②		von vorne (bei Verwendung des optionalen Anschluss-Kits)	Ø 45
③	Für Spannungsversorgung	von vorne	Ø 65 oder Ø 40
④		von vorne	Ø 52 oder Ø 27
⑤	Für Steuerleitungen	von vorne	Ø 34
⑥	Wasserrohrleitung	Einlass	Rc 1-1/2
⑦		Auslass	Rc 1-1/2
⑧	Kondensatablauf		Rc 3/4

SCHWERPUNKT

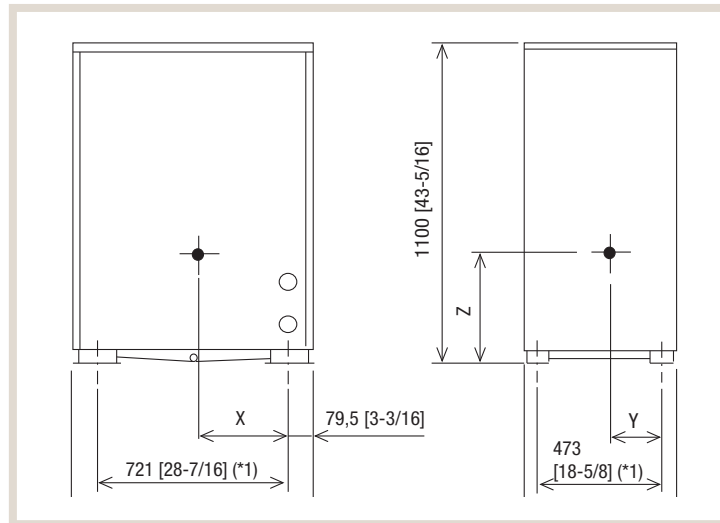


Abbildung 4.25 Schwerpunkt PQRY-P200/250/300YLM-A

Gerätebezeichnung	X	Y	Z
PQRY-P200YLM-A	347[13-11/16]	234[9-1/4]	438[17-1/4]
PQRY-P250YLM-A	347[13-11/16]	234[9-1/4]	438[17-1/4]
PQRY-P300YLM-A	347[13-11/16]	234[9-1/4]	438[17-1/4]

Abmessungen in [mm]
*1 Montageabstand

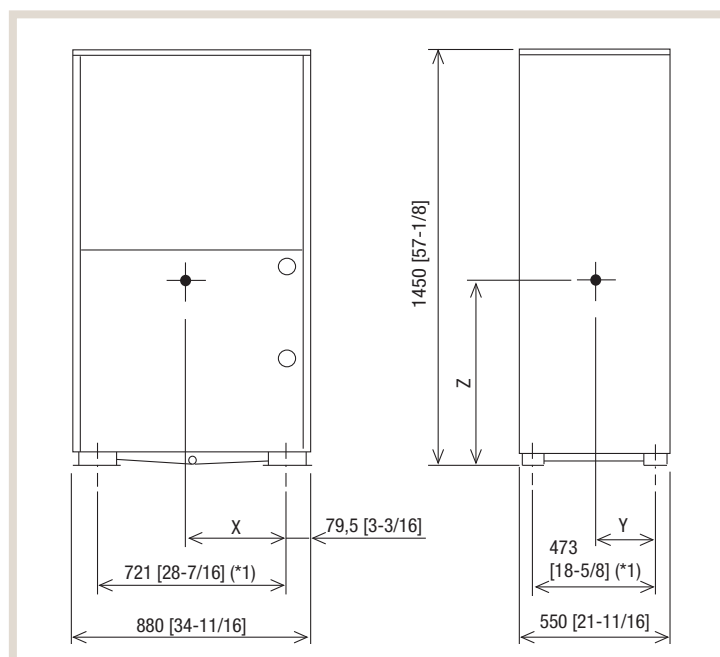


Abbildung 4.26 Schwerpunkt PQRY-P350/400/450/500YLM-A

Gerätebezeichnung	X	Y	Z
PQRY-P350YLM-A	379[14-15/16]	235[9-5/16]	631[24-7/8]
PQRY-P400YLM-A	379[14-15/16]	235[9-5/16]	631[24-7/8]
PQRY-P450YLM-A	379[14-15/16]	235[9-5/16]	631[24-7/8]
PQRY-P500YLM-A	379[14-15/16]	235[9-5/16]	631[24-7/8]

Abmessungen in [mm]
*1 Montageabstand

4.2 HBC-Controller

4.2.1 CMB-WP108V-GA1



Hinweise

1. Das Befestigungsmaterial (Schrauben M10, Muttern M10, Unterlegscheiben M10, u.ä.) ist nicht im Lieferumfang enthalten.
2. Sehen Sie ausreichend Freiraum für Wartung, sowie Luftkanäle und Rohrleitungen vor.
3. Verschließen Sie ungenutzte Anschlüsse mit Verschlusskappen (nicht im Lieferumfang enthalten).

ABMESSUNGEN UND ERFORDERLICHER INSTALLATIONSFREIRAUM

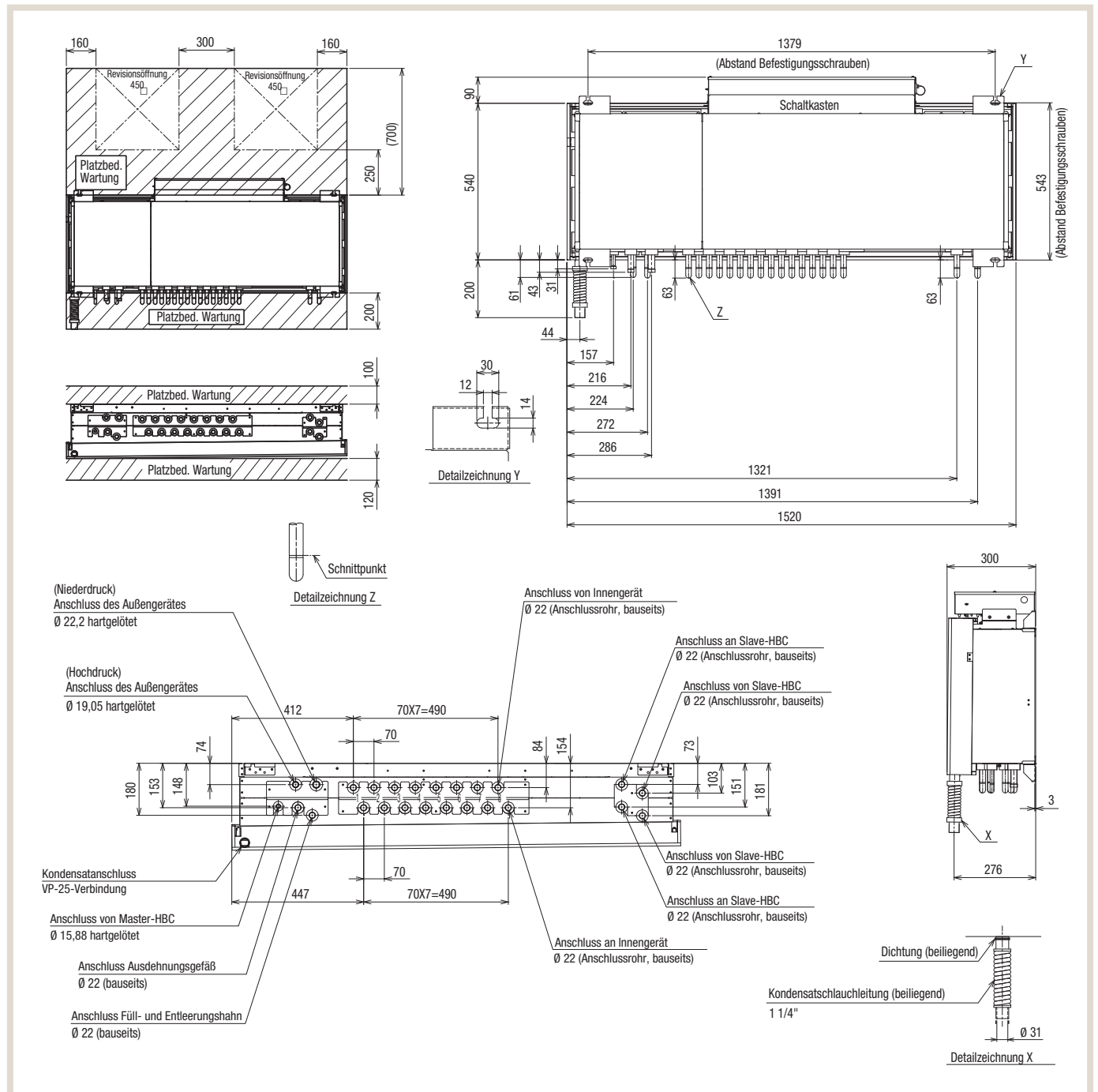


Abbildung 4.27 Abmessungen und erforderlicher Installationsfreiraum CMB-WP108V-GA1

4.2.2 CMB-WP1016V-GA1

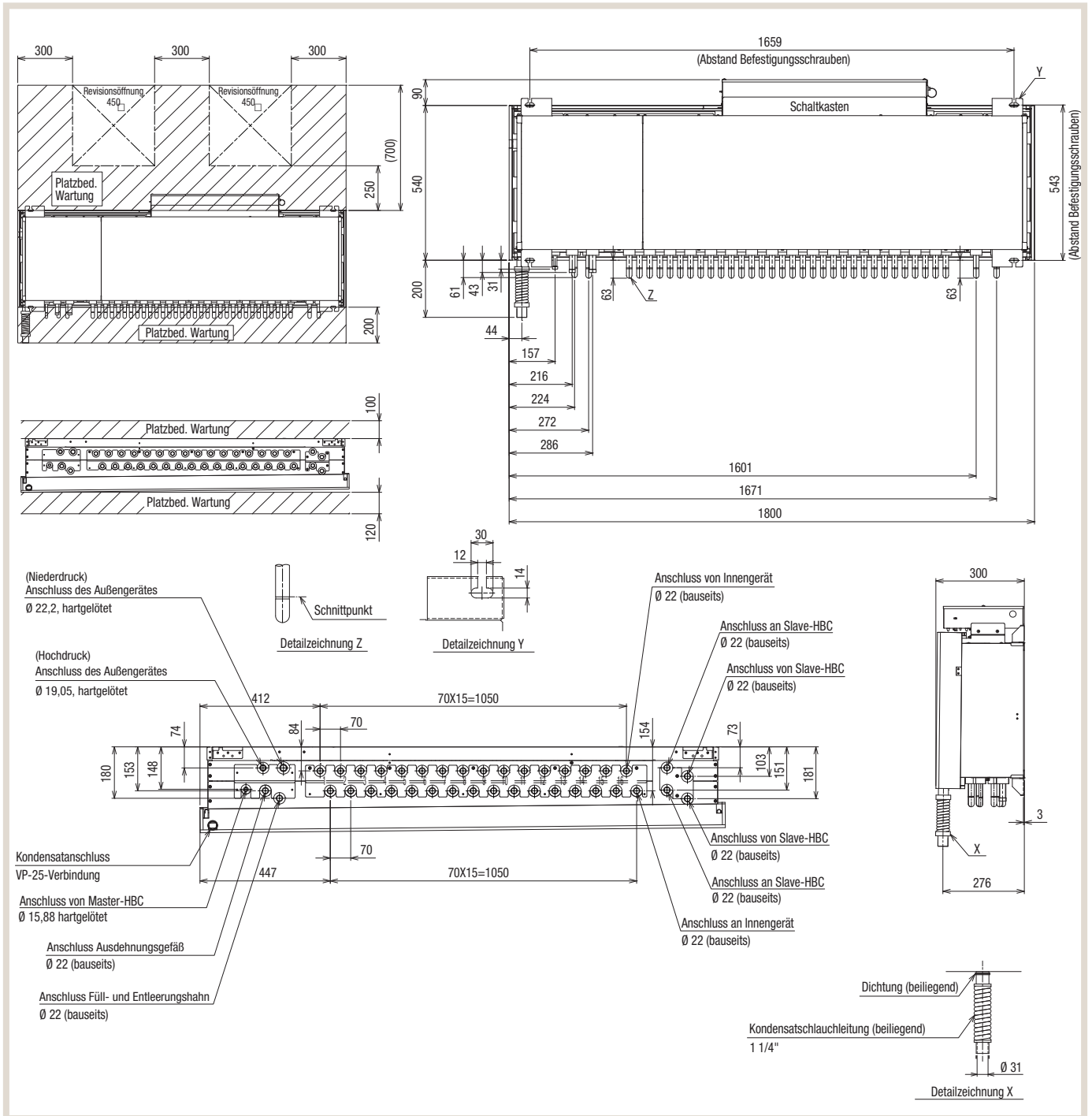


Abbildung 4.28 Abmessungen und erforderlicher Installationsfreiraum CMB-WP1016V-GA1

4.2.3 CMB-WP108V-GB1

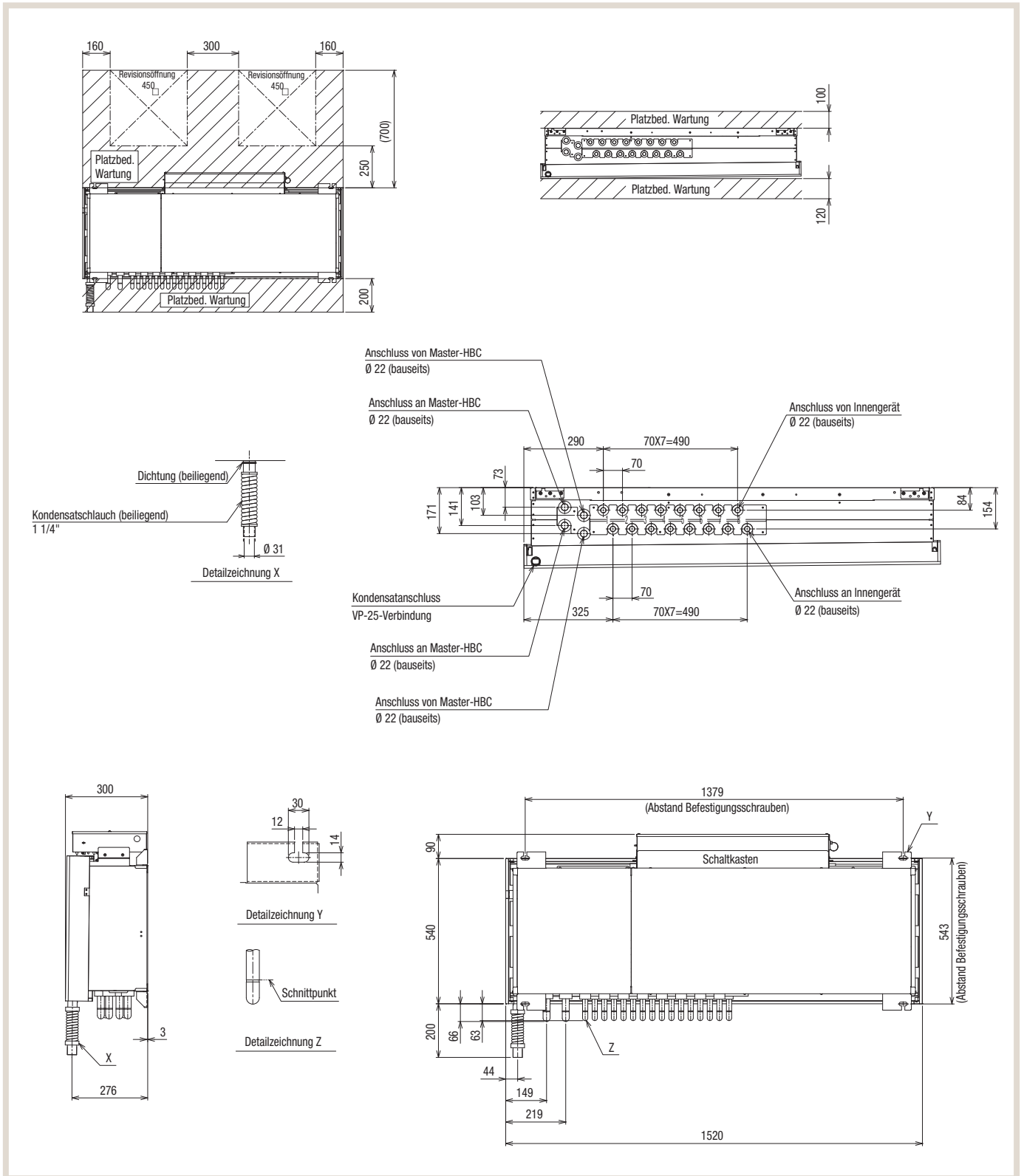


Abbildung 4.29 Abmessungen und erforderlicher Installationsfreiraum CMB-WP108V-GB1

4.2.4 CMB-WP1016V-GB1

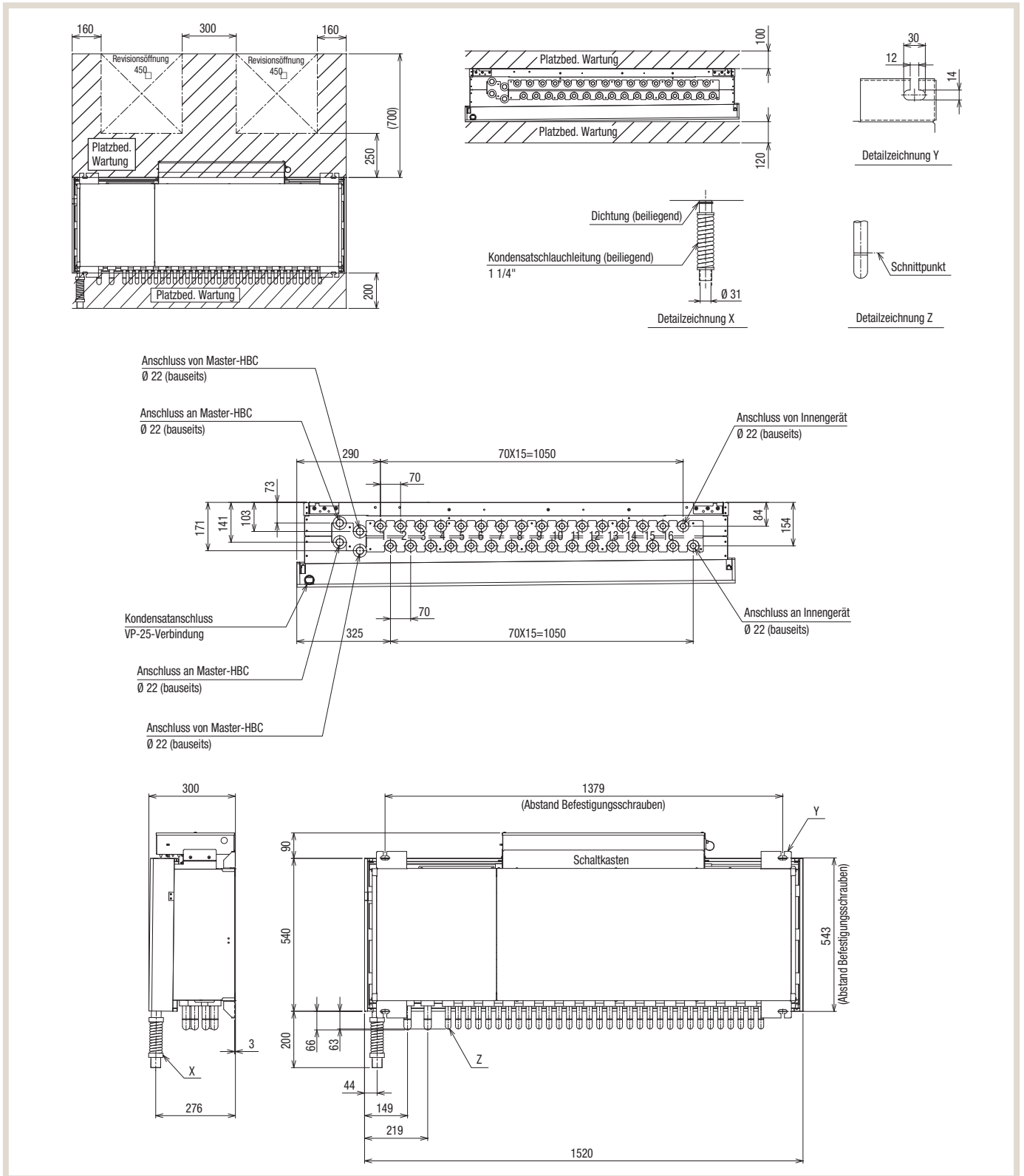


Abbildung 4.30 Abmessungen und erforderlicher Installationsfreiraum CMB-WP1016V-GB1

SCHWERPUNKT

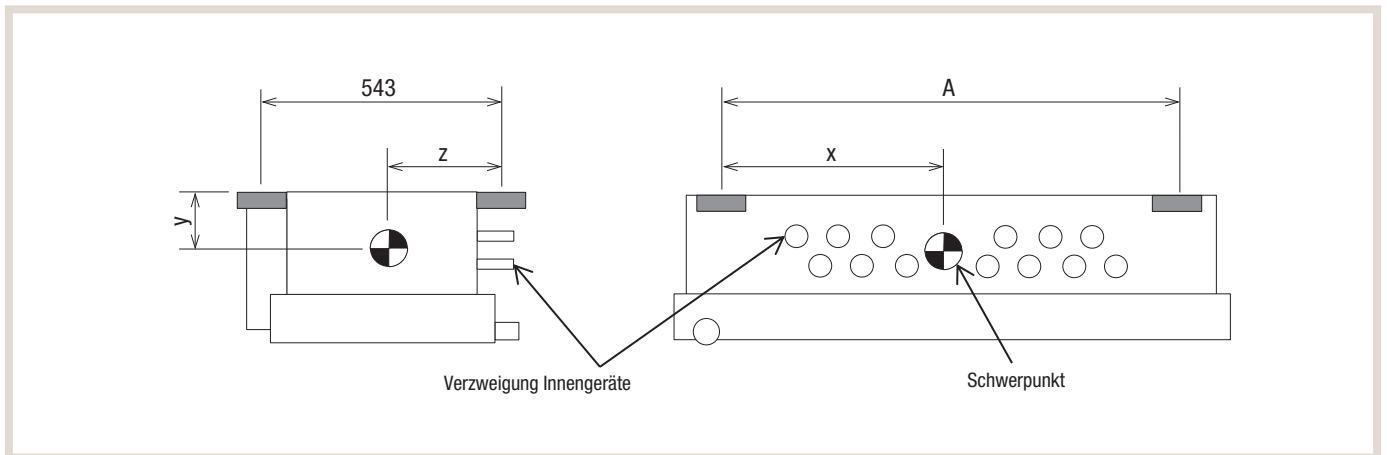


Abbildung 4.31 Schwerpunkt CMB-WP108V-G

	CMB-WP108V-GA1	CMB-WP1016V-GA1	CMB-WP108V-GB2	CMB-WP1016V-GB1
A (mm)	1379	1659	1379	1379
x (mm)	680	825	610	680
y (mm)	145	145	145	145
z (mm)	285	285	270	270

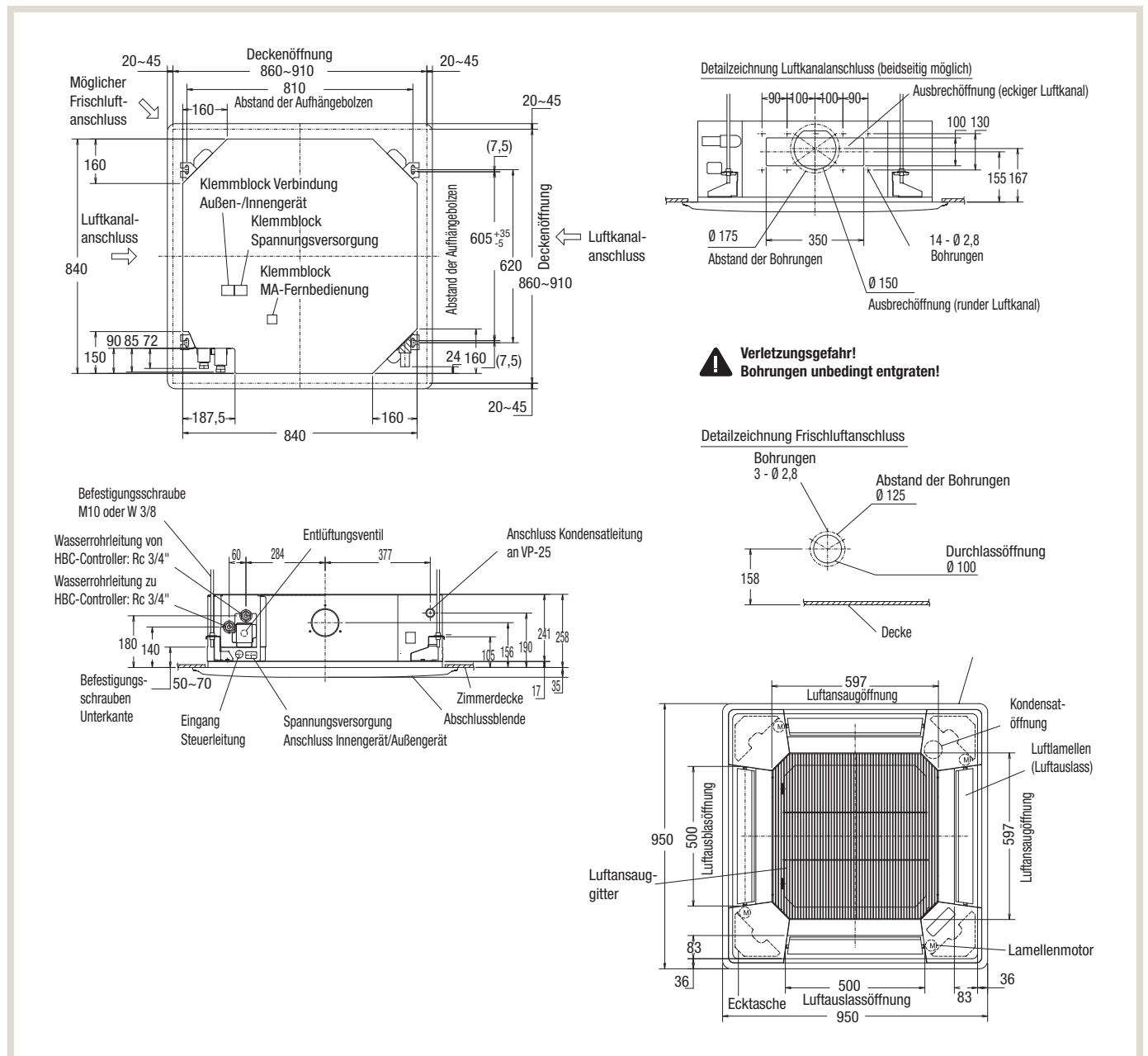
4.3 Innengeräte

4.3.1 PLFY-WP32/40/50VBM-E



Hinweise

1. Verwenden Sie M10-Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) für die Montage des Innengerätes.
2. Achten Sie auf ausreichend Platz für die Wartung.
3. Wird das Innengerät an Luftkanäle angeschlossen, entfernen Sie den eingebauten Luftfilter und installieren Sie einen geeigneten Luftfilter im Luftkanal auf der Eintrittsseite.



Verletzungsgefahr!
Bohrungen unbedingt entgraten!

Abbildung 4.32 Abmessungen PLFY-WP32/40/50VBM-E

SCHWERPUNKT

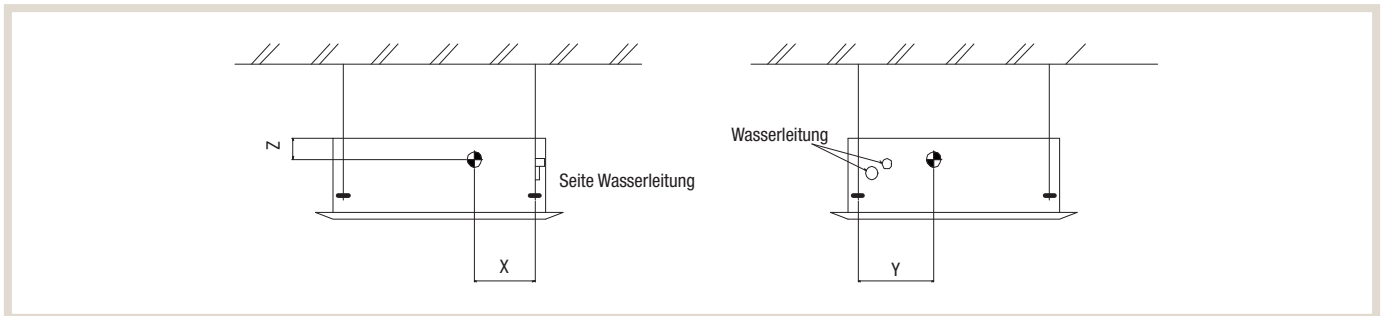


Abbildung 4.33 Schwerpunkt PLFY-WP32/40/50VBM-E

Gerätebezeichnung	W	L	X
PLFY-WP32VBM-E	280	400	105
PLFY-WP32VBM-E	280	400	105
PLFY-WP32VBM-E	280	400	105

4.3.2 PEFY-WP20/25/32/40/50VMA-E



Hinweise

1. Verwenden Sie M10-Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) für die Montage des Innengerätes.
2. Achten Sie auf ausreichend Platz für die Wartung.
3. Diese Zeichnung zeigt die Gerätetypen PEFY-WP40/50VMA-E mit zwei Lüftern. Die Gerätetypen PEFY-WP20/25/32VMA-E haben einen Lüfter.
4. Wird das Innengerät an Luftkanäle angeschlossen, entfernen Sie den eingebauten Luftfilter und installieren Sie einen geeigneten Luftfilter im Luftkanal auf der Eintrittsseite.

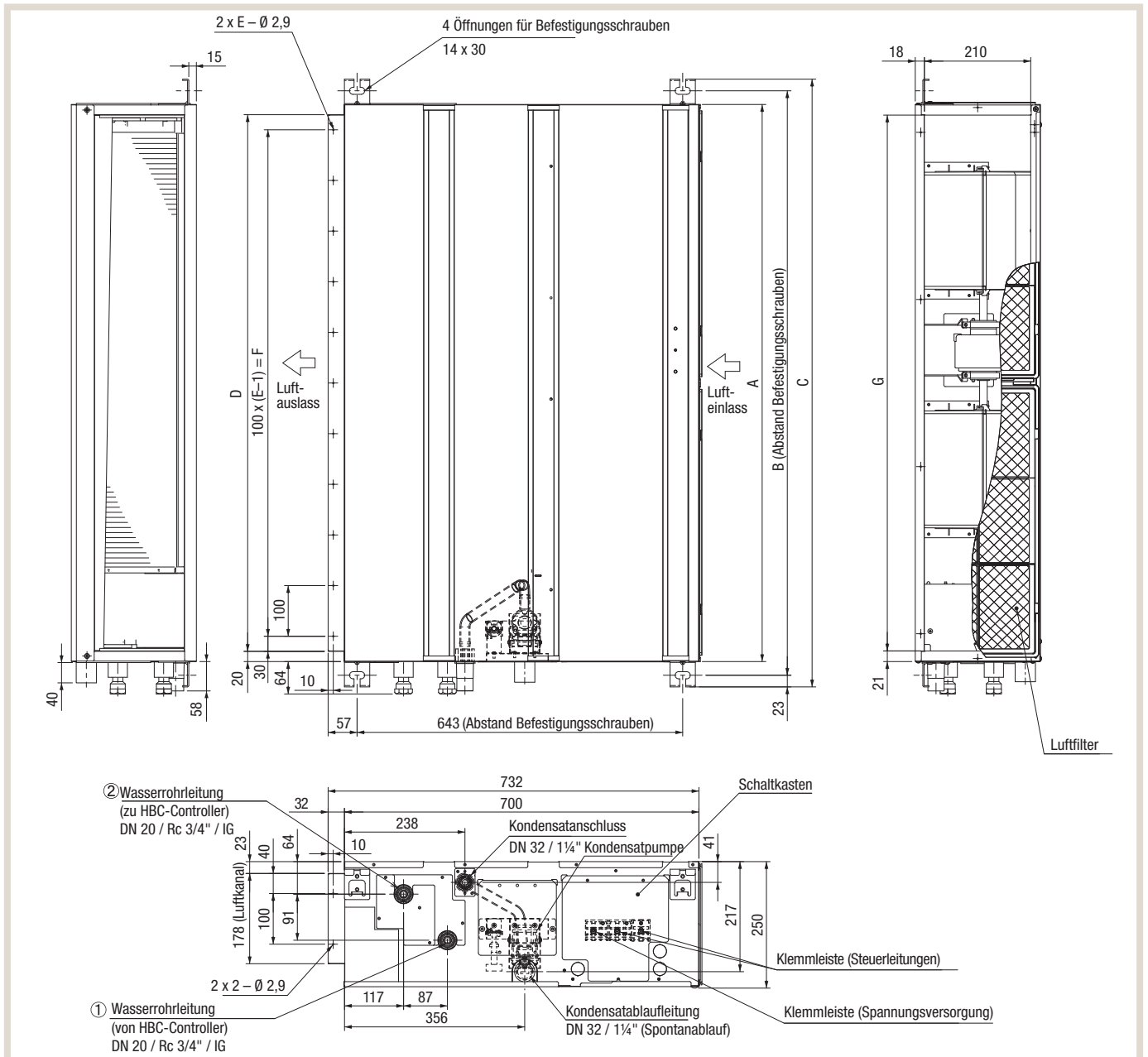


Abbildung 4.34 Abmessungen PEFY-WP20/25/32/40/50VMA-E

Gerätebezeichnung	A	B	C	D	E	F	G	① Wasserrohrleitung (von HBC-Controller)	② Wasserrohrleitung (zu HBC-Controller)
PEFY-WP20VMA-E	700	754	800	660	7	600	658		
PEFY-WP25/32VMA-E	900	954	1000	860	9	800	858	3/4"	3/4"
PEFY-WP40/50VMA-E	1100	1154	1200	1060	11	1000	1058		

Angaben in [mm]

ERFORDERLICHER FREIRAUM FÜR DIE INSTALLATION

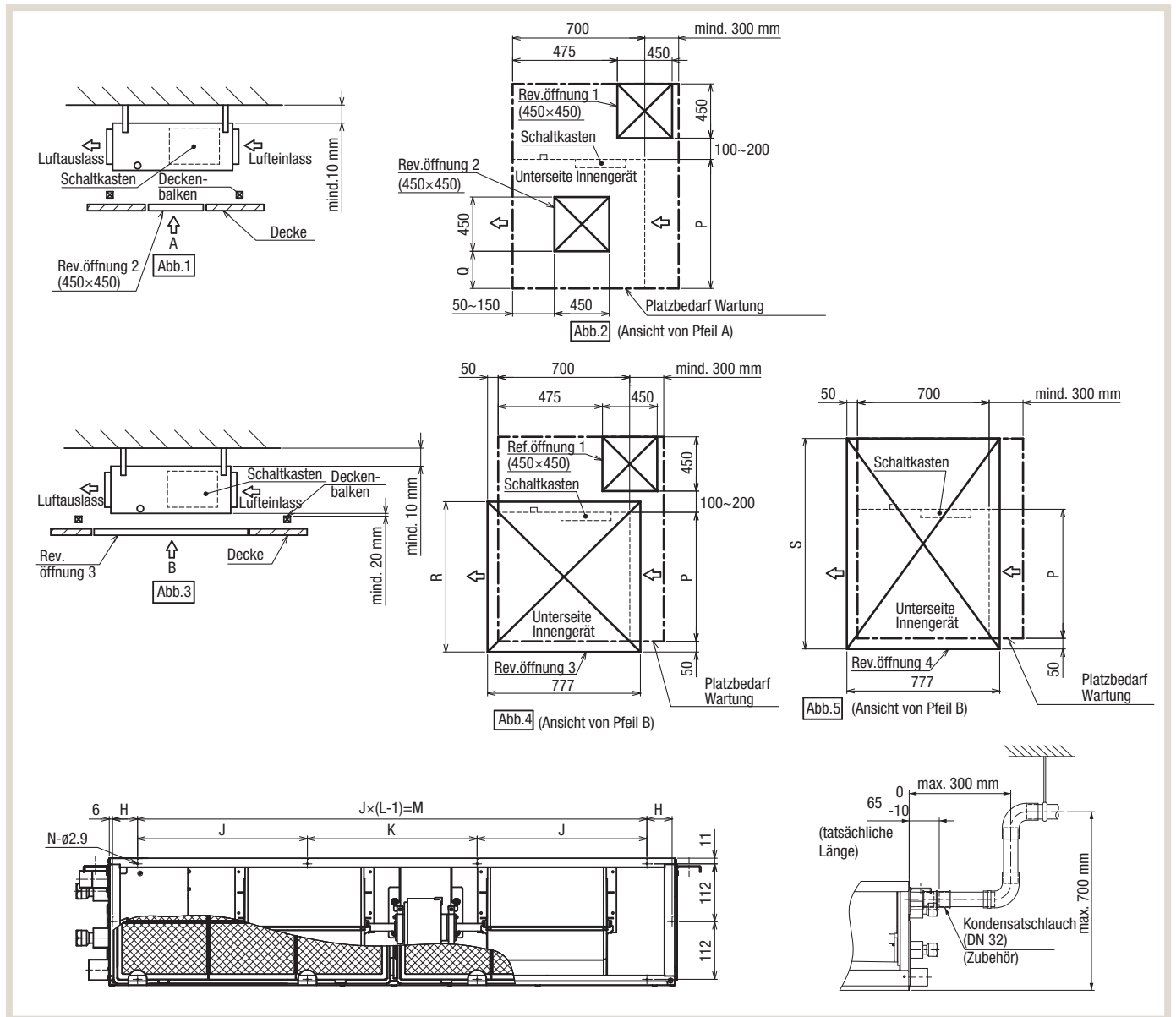


Abbildung 4.35 Installationsfreiraum PEFY-WP20/25/32/40/50VMA-E

Gerätebezeichnung	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
PEFY-WP20VMA-E	44	150	300	-	-	10	700	50-150	800	1300
PEFY-WP25/32VMA-E	54	260	-	4	780	10	900	150-250	1000	1500
PEFY-WP40/50VMA-E	49	330	-	4	990	10	1100	250-350	1200	1700

Angaben in [mm]

SCHWERPUNKT

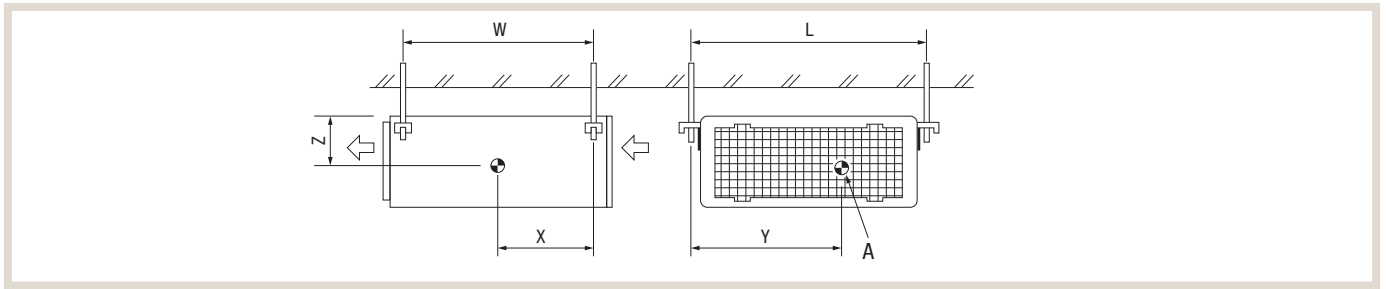


Abbildung 4.36 Schwerpunkt PEFY-WP20/25/32/40/50VMA-E

Gerätebezeichnung	W	L	X	Y	Z
PEFY-WP20VMA-E	643	754	330	300	130
PEFY-WP25VMA-E	643	954	340	375	130
PEFY-WP32VMA-E	643	954	340	375	130
PEFY-WP40VMA-E	643	1154	325	525	130
PEFY-WP50VMA-E	643	1154	325	525	130

Angaben in [mm]

4.3.3 PEFY-WP15/20/25/32/40/50VMS1-E



Hinweise

1. Verwenden Sie M10-Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) für die Montage des Innengerätes.
2. Achten Sie auf ausreichend Platz für die Wartung.
3. Diese Zeichnung zeigt die Gerätetypen PEFY-WP32/40VMS1-E mit drei Lüftern. Die Gerätetypen PEFY-WP15/20/25VMS1-E haben zwei Lüfter, die Gerätetypen PEFY-WP50VMS1-E haben vier Lüfter.
4. Wird das Innengerät an Luftkanäle angeschlossen, entfernen Sie den eingebauten Luftfilter und installieren Sie einen geeigneten Luftfilter im Luftkanal auf der Eintrittsseite.

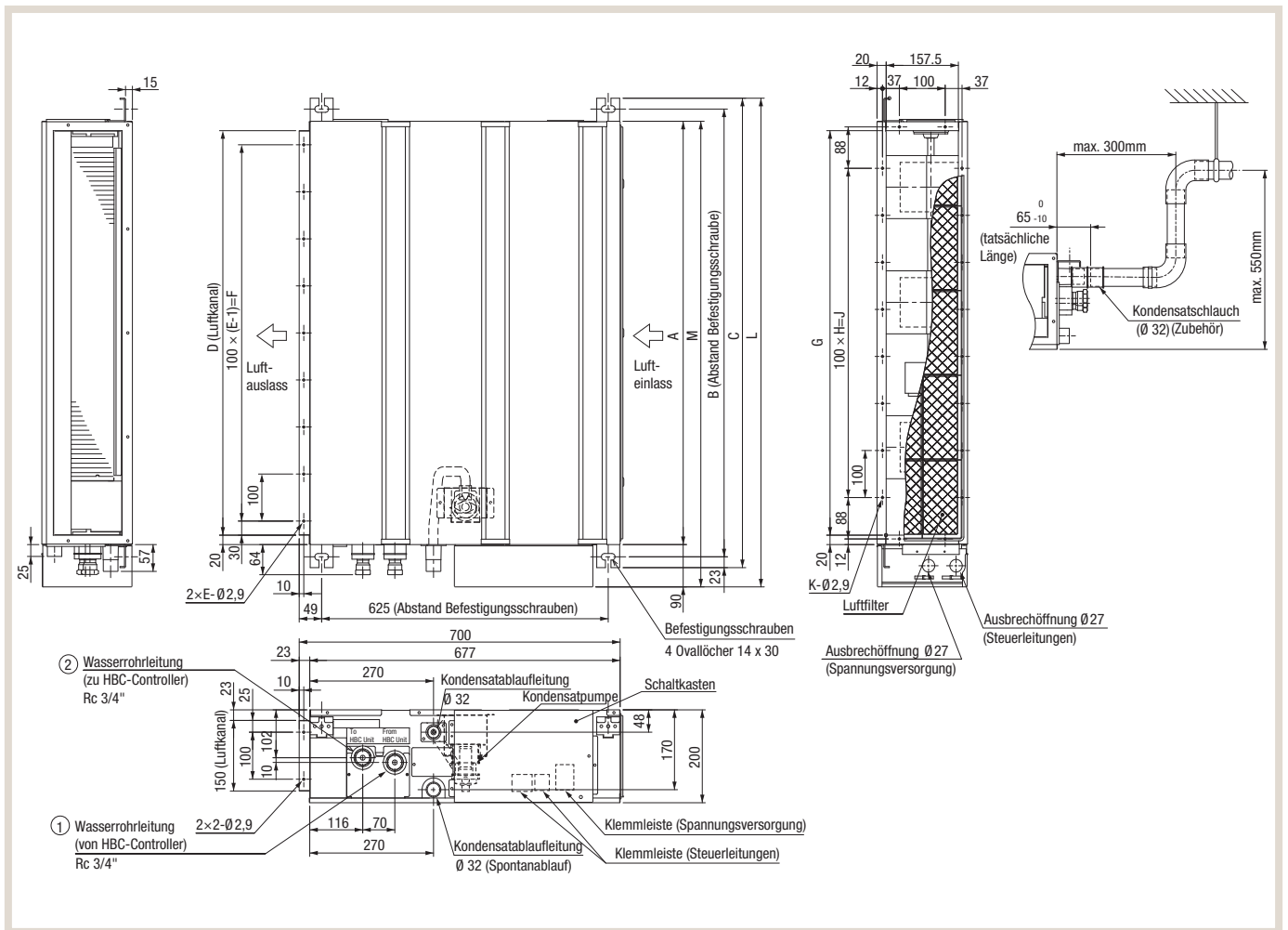


Abbildung 4.37 Abmessungen PEFY-WP15/20/25/32/40/50VMS1-E

Gerätebezeichnung	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	① Wasserohrleitung (von HBC-Controller)	② Wasserohrleitung (zu HBC-Controller)
PEFY-WP15VMS1-E													3/4"	3/4"
PEFY-WP20VMS1-E	700	752	798	660	7	600	660	5	500	16	839	790		
PEFY-WP25VMS1-E														
PEFY-WP32VMS1-E	900	952	998	860	9	800	860	7	700	20	1039	990		
PEFY-WP40VMS1-E														
PEFY-WP50VMS1-E	1100	1152	1198	1060	11	1000	1060	9	900	24	1239	1190		

Angaben in [mm]

ERFORDERLICHER FREIRAUM FÜR DIE INSTALLATION

Sehen Sie unbedingt ausreichend Revisionsöffnungen vor, um spätere Wartungen, Reparaturen oder Austausch von Motor, Lüfter, Kondensatpumpe, Wärmetauscher und Schaltkasten zu ermöglichen.

Wählen Sie den Montageort so, dass der erforderliche Wartungsfreiraum nicht durch Balken o.ä. blockiert wird.

1. Wenn mehr als 300 mm Freiraum zwischen Unterseite des Innengerätes und Zimmerdecke liegen (Abb. 1), sehen Sie Revisionsöffnungen 1 und 2 vor, wie in Abb. 2 dargestellt. Revisionsöffnung 2 wird nicht benötigt, wenn zwischen Zimmerdecke und Innengerät so viel Platz ist, damit der Fachhandwerker direkt dort arbeiten kann.
2. Wenn weniger als 300 mm Freiraum zwischen Unterseite des Innengerätes und Zimmerdecke liegen (Abb. 3), sehen Sie Revisionsöffnungen 1 und 3 bzw. Revisionsöffnung 4 vor, wie in Abb. 4 bzw. 5 dargestellt. Zwischen Unterseite des Innengerätes und Zimmerdecke müssen mindestens 20 mm Freiraum liegen.

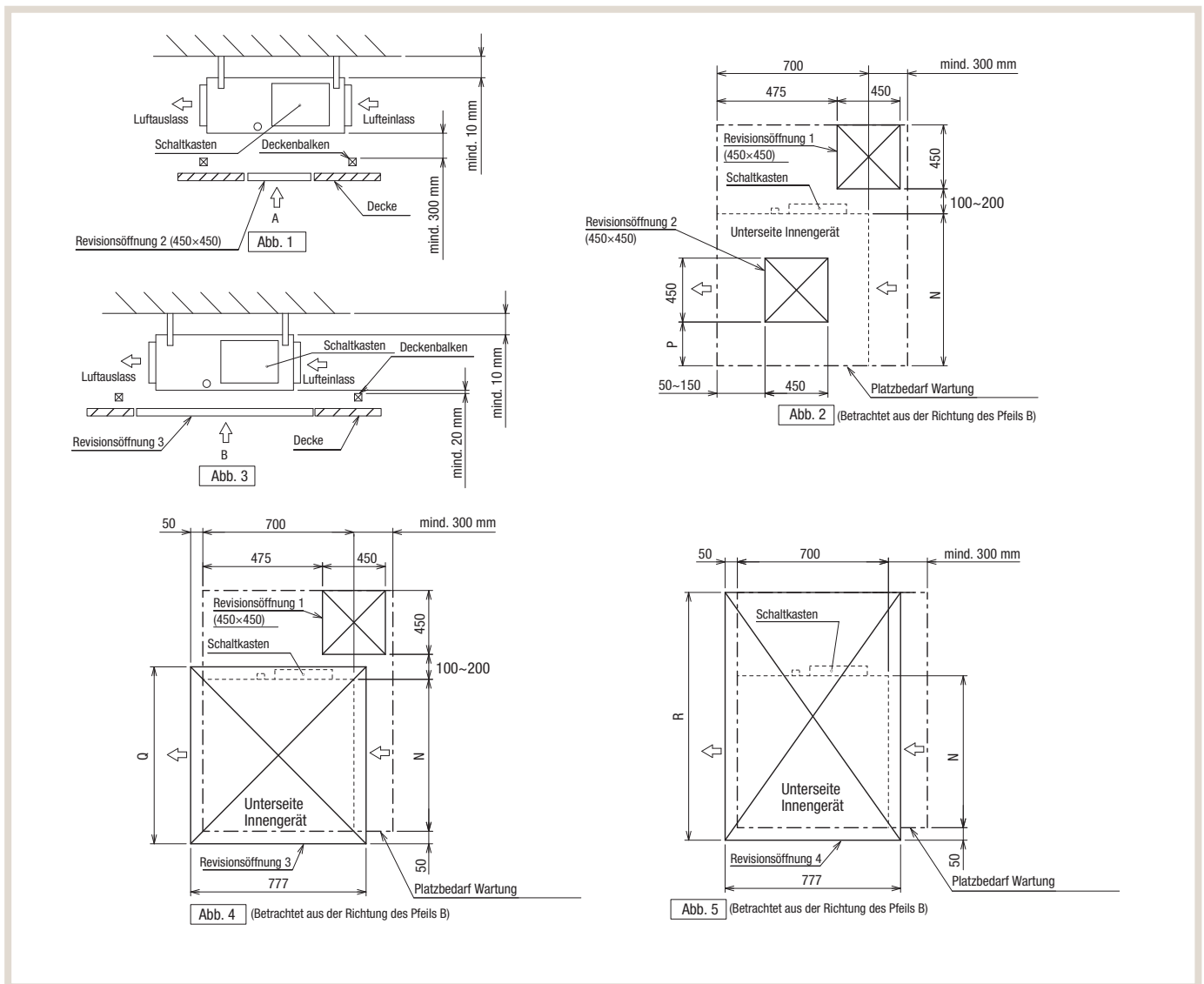


Abbildung 4.38 Installationsfreiraum PEFY-WP15/20/25/32/40/50VMS1-E

Gerätebezeichnung	N	P	Q	R
PEFY-WP15VMS1-E	700	50~150	800	1300
PEFY-WP20VMS1-E				
PEFY-WP25VMS1-E				
PEFY-WP32VMS1-E	900	150~250	1000	1500
PEFY-WP40VMS1-E				
PEFY-WP50VMS1-E	1100	250~350	1200	1700

Angaben in [mm]

SCHWERPUNKT

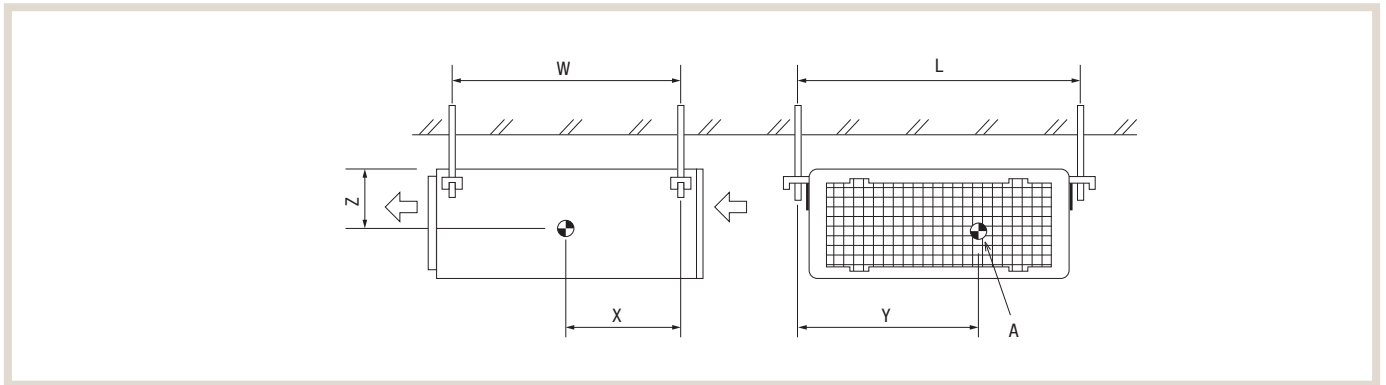


Abbildung 4.39 Schwerpunkt PEFY-WP15/20/25/32/40/50VMS1-E

Gerätebezeichnung	W	L	X	Y	Z
PEFY-WP15VMS1-E	625	752	263	338	105
PEFY-WP20VMS1-E	625	752	263	338	105
PEFY-WP25VMS1-E	625	752	263	338	105
PEFY-WP32VMS1-E	625	952	280	422	104
PEFY-WP40VMS1-E	625	952	280	422	104
PEFY-WP50VMS1-E	625	1152	285	511	104

Angaben in [mm]

4.3.4 PFFY-WP20/25/32/40/50VLRMM-E

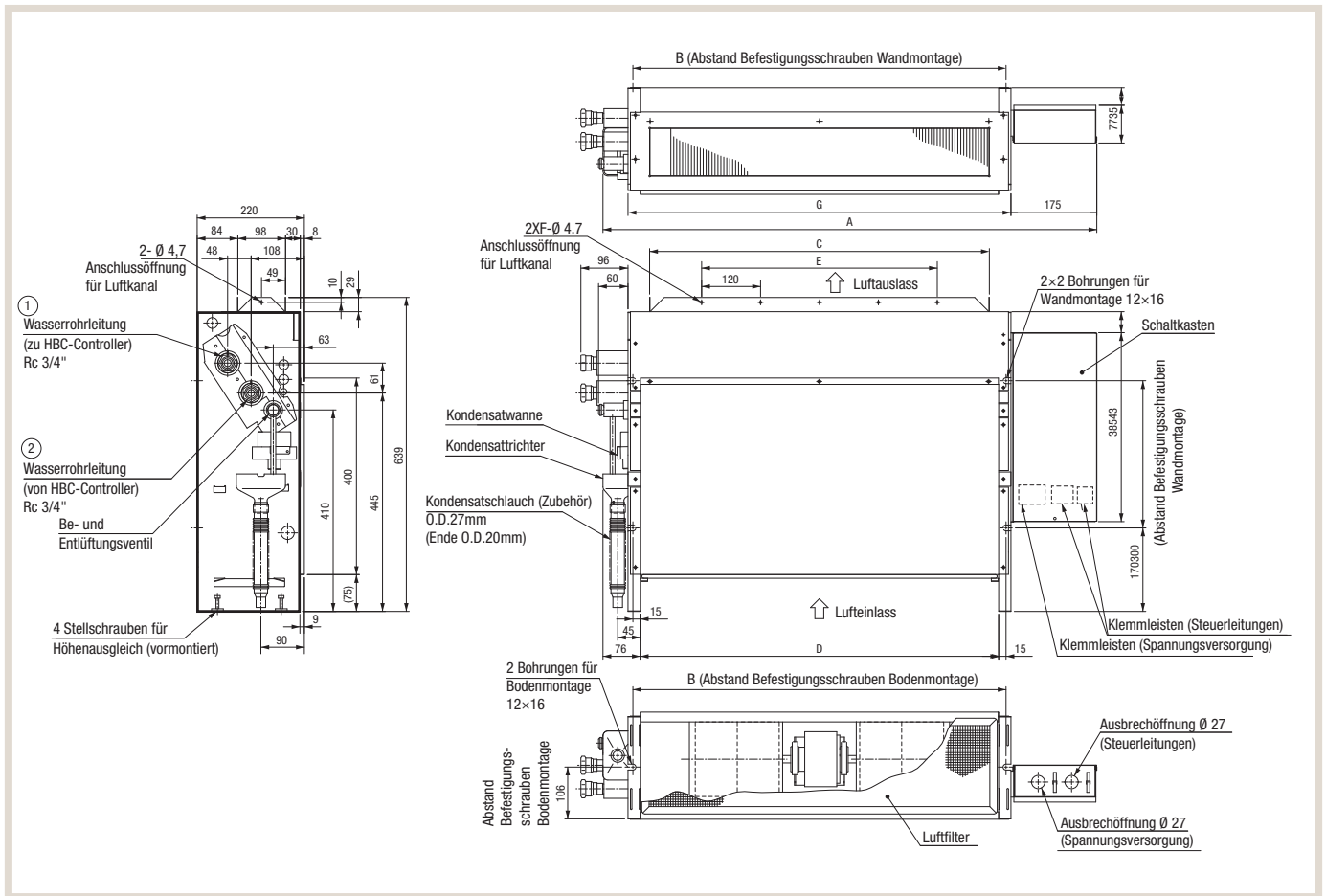


Abbildung 4.40 Abmessungen PFFY-WP20/25/32/40/50VLRMM-E

Gerätebezeichnung	A	B	C	D	E	F	G	① Wasserrohrleitung (von HBC-Controller)	② Wasserrohrleitung (von HBC-Controller)
PFFY-WP20VLRMM-E	886	640	572	610	360	4	660	3/4"	3/4"
PFFY-WP25VLRMM-E	1006	760	692	730	480	5	780		
PFFY-WP32VLRMM-E	1246	1000	932	970	720	7	1020		
PFFY-WP40VLRMM-E									
PFFY-WP50VLRMM-E									

Angaben in [mm]

SCHWERPUNKT

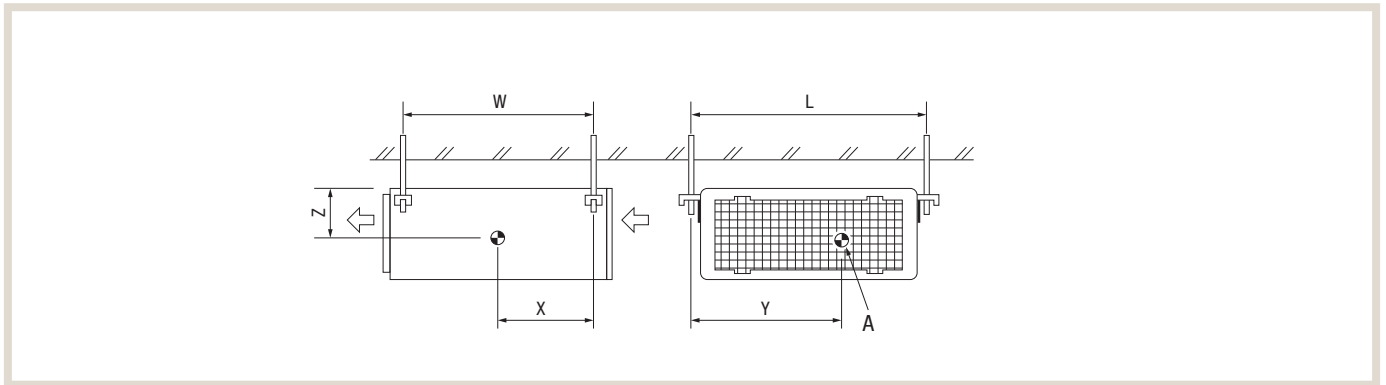


Abbildung 4.41 Schwerpunkt PEFY-WP20/25/32/40/50VLRMM-E

Gerätebezeichnung	W	L	X	Z
PFFY-WP20VLRMM-E	640	100	17	335
PFFY-WP25VLRMM-E	760	100	17	335
PFFY-WP32VLRMM-E	760	100	17	335
PFFY-WP40VLRMM-E	1000	100	17	335
PFFY-WP50VLRMM-E	1000	100	17	335

Angaben in [mm]

5. Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen

5.1 Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen bei Außengeräten bis (E)P350

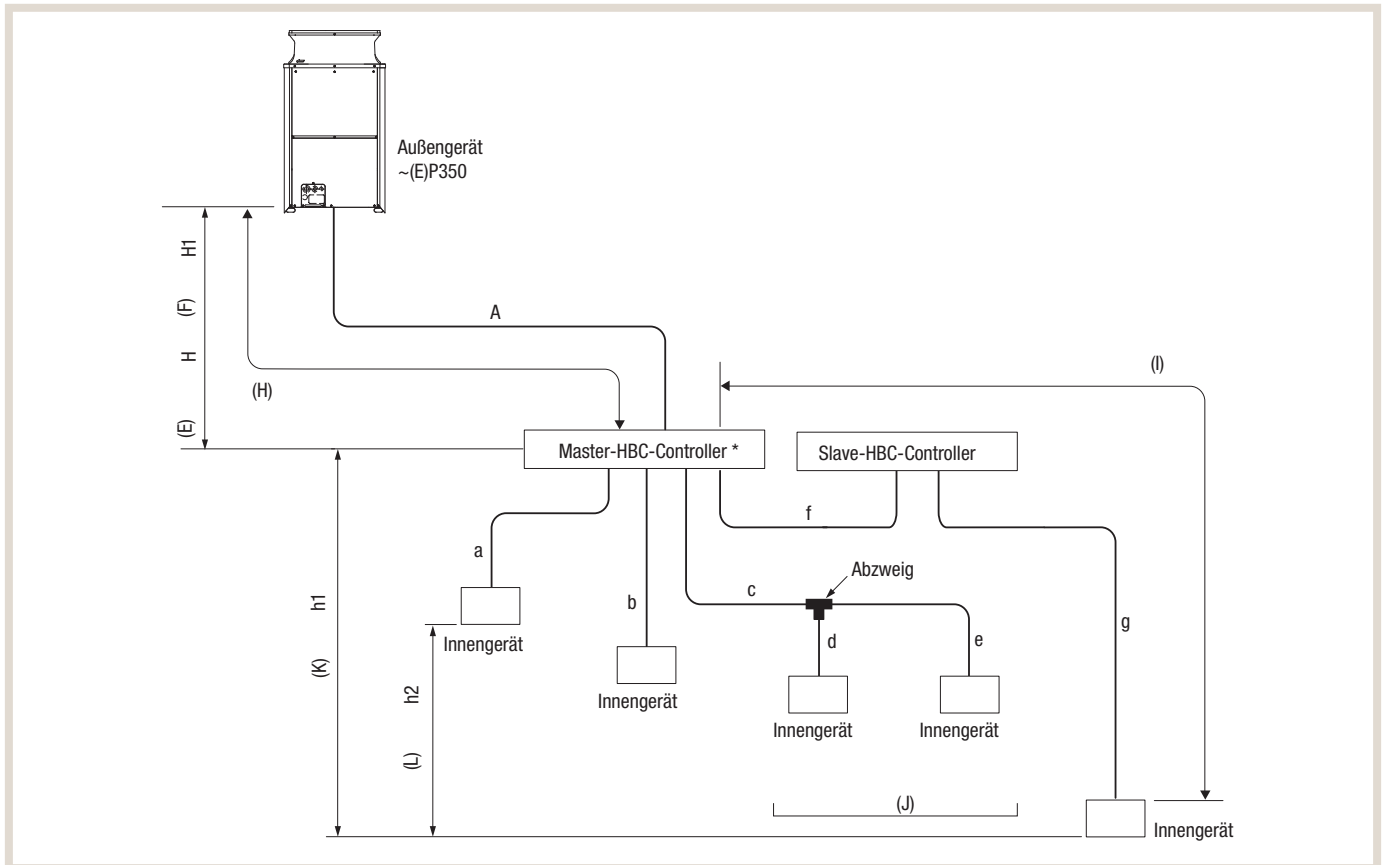


Abbildung 5.1 Systemdarstellung Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen bei Außengeräten bis (E)P350

* **Hinweis:** An einen **Master-HBC-Controller** können Innengeräte mit einer Gesamtleistung von max. P350 angeschlossen werden (maximal P175 an die Ports 1-4 und 9-12 bzw. 5-8 und 13-16).
An eine **Master-Slave-HBC-Controller-Kombination** können Innengeräte mit einer Gesamtleistung von max. P375 angeschlossen werden (maximal P175 an die Ports 1-4 und 9-12 bzw. 5-8 und 13-16).

Komponenten	Abbildung	Maximale Länge/Höhe [m]
Entfernung zwischen Außengerät und HBC-Controller	A	110 oder weniger
Weiteste Entfernung zwischen Innengerät und HBC-Controller	f + g	60 oder weniger
Höhendifferenz zwischen HBC-Controller und Außengerät (Außengerät steht über dem HBC-Controller)	H	50 oder weniger
Höhendifferenz zwischen HBC-Controller und Außengerät (Außengerät steht unter dem HBC-Controller)	H1	40 oder weniger
Höhendifferenz zwischen Innengerät und HBC-Controller	h1	15 (10) oder weniger*
Höhendifferenz zwischen den Innengeräten	h2	15 (10) oder weniger*

* Wert in () gilt, falls die Gesamtkapazität der angeschlossenen Innengeräte mehr als 130% der Außengerätekapazität beträgt.

Legende	
(E)	Weniger als H = 50m (Außengerät steht über dem HBC-Controller)
(F)	Weniger als H1 = 40 m (Außengerät steht unter dem HBC-Controller)
(H)	Weniger als 110 m
(l)	Weniger als 60 m
(J)	Maximal 3 Innengeräte an einem Anschluss; Gesamtkapazität weniger als 80 (gleicher Modus: Heizen oder Kühlen)
(K)	Weniger als 15 m
(L)	Weniger als 15 m

5.2 Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen bei Außengeräten ab (E)P300

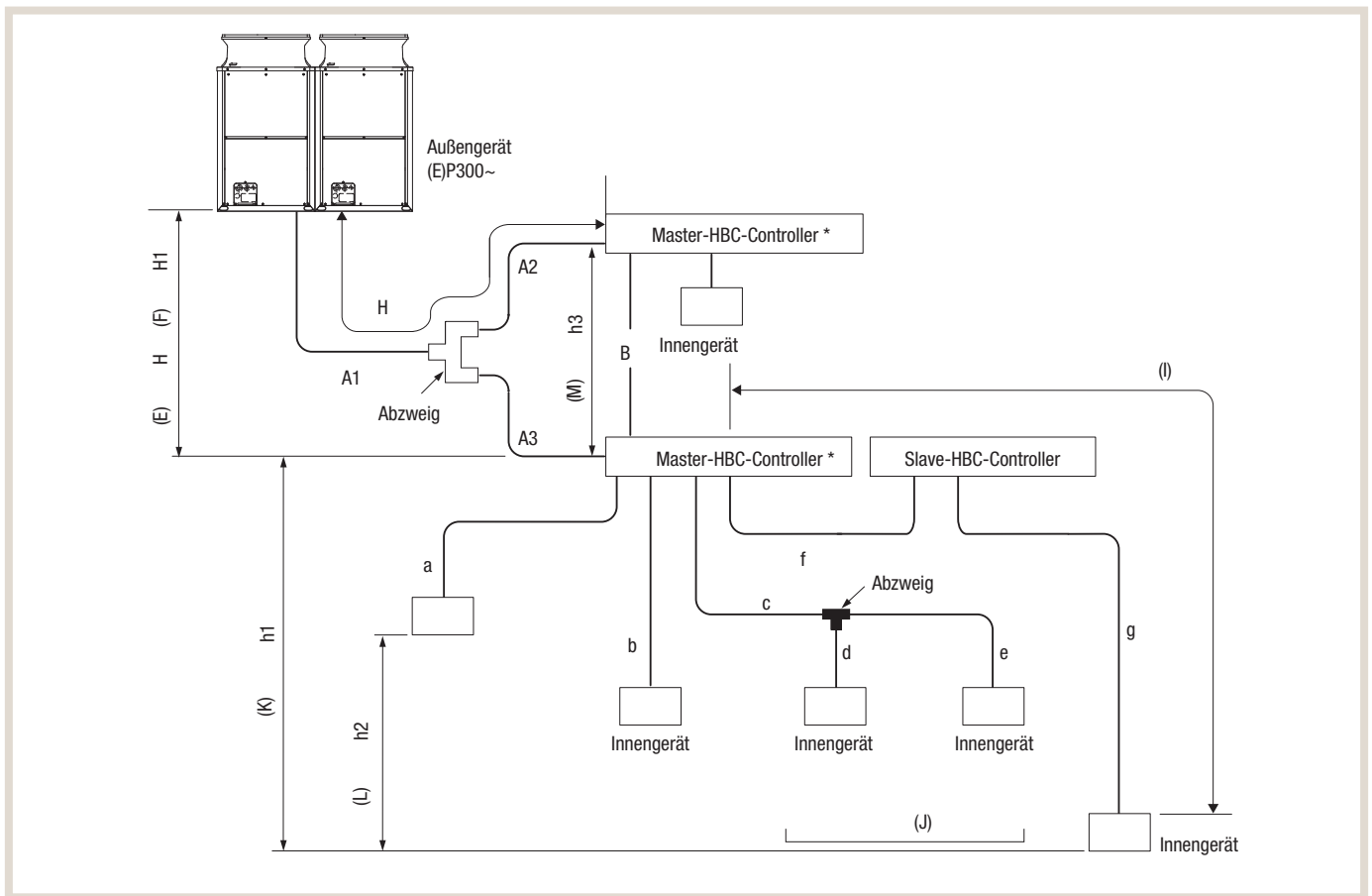


Abbildung 5.2 Systemdarstellung Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen bei Außengeräten ab (E)P300

- * **Hinweis:** An einen **Master-HBC-Controller** können Innengeräte mit einer Gesamtleistung von max. P350 angeschlossen werden (maximal P175 an die Ports 1-4 und 9-12 bzw. 5-8 und 13-16).
An eine **Master-Slave-HBC-Controller-Kombination** können Innengeräte mit einer Gesamtleistung von max. P375 angeschlossen werden (maximal P175 an die Ports 1-4 und 9-12 bzw. 5-8 und 13-16).

Komponenten	Abbildung	Maximale Länge/Höhe [m]
Entfernung zwischen Außengerät und HBC-Controller	A1 + A2 + A3	110 oder weniger
Weiteste Entfernung zwischen Innengerät und HBC-Controller	f + g	60 oder weniger
Abstand zwischen HBC-Controllern	B	40 oder weniger
Höhendifferenz zwischen HBC-Controller und Außengerät (Außengerät steht über dem HBC-Controller)	H	50 oder weniger
Höhendifferenz zwischen HBC-Controller und Außengerät (Außengerät steht unter dem HBC-Controller)	H1	40 oder weniger
Höhendifferenz zwischen Innengerät und HBC-Controller	h1	15 (10) oder weniger*
Höhendifferenz zwischen den Innengeräten	h2	15 (10) oder weniger*
Höhendifferenz zwischen HBC-Controllern	h3	15 (10) oder weniger*

* Wert in () gilt, falls die Gesamtkapazität der angeschlossenen Innengeräte mehr als 130% der Außengerätekapazität beträgt.

Legende	
(E)	Weniger als H = 50m (Außengerät steht über dem HBC-Controller)
(F)	Weniger als H1 = 40 m (Außengerät steht unter dem HBC-Controller)
(H)	Weniger als 110 m
(I)	Weniger als 60 m
(J)	Maximal 3 Innengeräte an einem Anschluss Gesamtkapazität weniger als WP80 (gleicher Modus: Heizen oder Kühlen)
(K)	Weniger als 15 m
(L)	Weniger als 15 m
(M)	Weniger als 15 m

6. Leitungsdimensionen

6.1 Kältemittelleitung zwischen Außengerät und HBC-Controller (Abschnitt A, A1, A2 und A3)

Bei Einsatz von einem HBC-Controller

Außengerät	HBC-Controller	Hochdruckseite	Niederdruckseite
PURY-EP200	CMB-WP108V-GA1 CMB-WP1016V-GA1	Ø 16 (gelötet)	Ø 18 (gelötet)
PURY-EP250		Ø 18 (gelötet)	Ø 22 (gelötet)
PURY-EP300		Ø 18 (gelötet)	Ø 22 (gelötet)
PURY-EP350		Ø 18 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)

Angaben in [mm]

Außengerät	HBC-Controller	Hochdruckseite	Niederdruckseite
PURY-P200	CMB-WP108V-GA1 CMB-WP1016V-GA1	Ø 16 (gelötet)	Ø 18 (gelötet)
PURY-P250		Ø 18 (gelötet)	Ø 22 (gelötet)
PURY-PP300		Ø 18 (gelötet)	Ø 22 (gelötet)
PURY-P350		Ø 18 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)

Angaben in [mm]

Außengerät	HBC-Controller	Hochdruckseite	Niederdruckseite
PQRY-P200	CMB-WP108V-GA1 CMB-WP1016V-GA1	Ø 16 (gelötet)	Ø 18 (gelötet)
PQRY-P250		Ø 18 (gelötet)	Ø 22 (gelötet)
PQRY-P300		Ø 18 (gelötet)	Ø 22 (gelötet)
PQRY-P350		Ø 18 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)

Angaben in [mm]

Bei Einsatz von zwei HBC-Controllern

Außengerät	HBC-Controller	Zwischen Außengerät und Abzweig		Zwischen Abzweig und HBC-Controller	
		Hochdruckseite	Niederdruckseite	Hochdruckseite	Niederdruckseite
PURY-EP300	CMB-WP108V-GA1 CMB-WP1016V-GA1 *1	Ø 18 (gelötet)	Ø 22 (gelötet)	Ø 16 (gelötet) *2	Ø 18 (gelötet) *2
PURY-EP350		Ø 18 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 16 (gelötet) *2	Ø 18 (gelötet) *2
PURY-EP400		Ø 22 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 16 (gelötet) *2	Ø 18 (gelötet) *2
PURY-EP450		Ø 22 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 18 (gelötet) *2	Ø 22 (gelötet) *2
PURY-EP500		Ø 22 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 18 (gelötet) *2	Ø 22 (gelötet) *2

*1 PURY-EP-400YLM oder größer benötigt eine Verbindung mit 2 parallel geschalteten Master-HBC-Controllern.

*2 Für jeden HBC-Controller.

Angaben in [mm]

Außengerät	HBC-Controller	Zwischen Außengerät und Abzweig		Zwischen Abzweig und HBC-Controller	
		Hochdruckseite	Niederdruckseite	Hochdruckseite	Niederdruckseite
PURY-P300	CMB-WP108V-GA1 CMB-WP1016V-GA1 *1	Ø 18 (gelötet)	Ø 22 (gelötet)	Ø 16 (gelötet) *2	Ø 18 (gelötet) *2
PURY-P350		Ø 18 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 16 (gelötet) *2	Ø 18 (gelötet) *2
PURY-P400		Ø 22 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 16 (gelötet) *2	Ø 18 (gelötet) *2
PURY-P450		Ø 22 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 18 (gelötet) *2	Ø 22 (gelötet) *2
PURY-P500		Ø 22 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 18 (gelötet) *2	Ø 22 (gelötet) *2

*1 PURY-P-400YLM oder größer benötigt eine Verbindung mit 2 parallel geschalteten Master-HBC-Controllern.

*2 Für jeden HBC-Controller.

Angaben in [mm]

Außengerät	HBC-Controller	Zwischen Außengerät und Abzweig		Zwischen Abzweig und HBC-Controller	
		Hochdruckseite	Niederdruckseite	Hochdruckseite	Niederdruckseite
PQRY-P300	CMB-WP108V-GA1 CMB-WP1016V-GA1 *1	Ø 18 (gelötet)	Ø 22 (gelötet)	Ø 16 (gelötet) *2	Ø 18 (gelötet) *2
PQRY-P350		Ø 18 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 16 (gelötet) *2	Ø 18 (gelötet) *2
PQRY-P400		Ø 22 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 16 (gelötet) *2	Ø 18 (gelötet) *2
PQRY-P450		Ø 22 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 18 (gelötet) *2	Ø 22 (gelötet) *2
PQRY-P500		Ø 22 (gelötet)	Ø 28 (gelötet)	Ø 18 (gelötet) *2	Ø 22 (gelötet) *2

*1 PQRY-P-400YLM oder größer benötigt eine Verbindung mit 2 parallel geschalteten Master-HBC-Controllern.

Angaben in [mm]

*2 Für jeden HBC-Controller.

6.2 Wasserleitung zwischen HBC-Controller und Innengerät (Abschnitt a, b, c, d, e und g)

Innengerät	Anschlussgröße Eintritt	Anschlussgröße Austritt
P15 – P50	Ø 20	Ø 20

Größe der Wasserleitung zwischen HBC-Controller und Verbindungsstück ist ebenfalls Ø 20.

Angaben in [mm]

6.3 Wasserleitung zwischen Master-HBC-Controller und Slave-HBC-Controller

	Anschlussgröße Eintritt	Anschlussgröße Austritt
Kaltwasserseite	Ø 20	Ø 20
Warmwasserseite	Ø 20	Ø 20

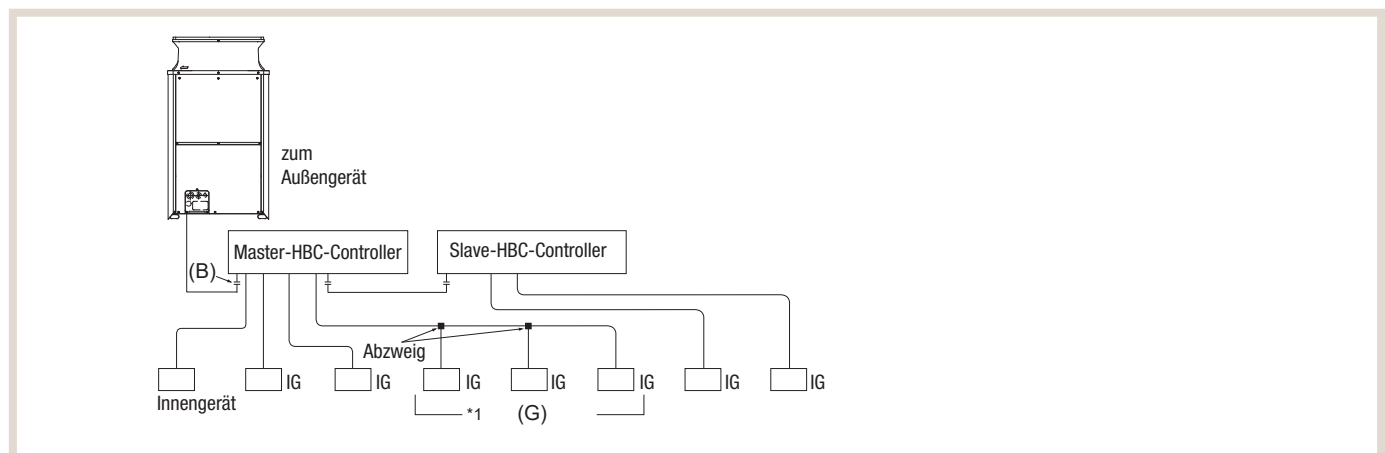
Angaben in [mm]

6.4 Kältemittelleitung zwischen den HBC-Controllern

Größe
Ø 16 (gelötet)

Angaben in [mm]

6.5 Anschluss der HBC-Controller



*1 Hinweis: Um verschiedene Innengeräte an einen Controller anzuschließen beachten Sie Folgendes:

Maximale Gesamtkapazität der angeschlossenen Innengeräte: 80 oder weniger. / Maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte: 3 / Abzweige: bauseits.

Alle Innengeräte, die an den gleichen Port angeschlossen sind, müssen sich in derselben Gruppe befinden und führen die Thermo-ON/OFF-Einstellung gleichzeitig aus.

Die Raumtemperatur muss bei allen Innengeräten durch eine Fernbedienung angezeigt werden.

Legende	
(B)	Verbindungen (gelötet)
(G)	Bis zu 3 Geräte pro Anschluss; Gesamtkapazität: unter 80. Alle Geräte müssen sich im selben Modus (Kühlen/Heizen) befinden.

7. Kältemittelfüllung und Zusatzfüllung

7.1 Vorfüllung der Außengeräte

Die Außengeräte sind ab Werk mit den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Kältemittelmengen vorgefüllt. Da bei diesen Mengen die Leitungslängen und der HBC-Controller nicht berücksichtigt sind, muss das Kältemittel gemäß der Berechnungsformel ergänzt werden.

Außengerät	Vorfüllung [kg]
PURY-EP200YLM-A1	6,0
PURY-EP250YLM-A1	6,0
PURY-EP300YLM-A1	8,0
PURY-EP350YLM-A1	8,0
PURY-EP400YLM-A1	10,5
PURY-EP450YLM-A1	11,8
PURY-EP500YLM-A1	11,8
PURY-P200YLM-A1	9,5
PURY-P250YLM-A1	9,5
PURY-P300YLM-A1	10,3
PURY-P350YLM-A1	10,3
PURY-P400YLM-A1	10,3
PURY-P450YLM-A1	11,8
PURY-P500YLM-A1	11,8
PQRY-P200YLM-A	9,5
PQRY-P250YLM-A	9,5
PQRY-P300YLM-A	10,3
PQRY-P350YLM-A	10,3
PQRY-P400YLM-A	10,3
PQRY-P450YLM-A	11,8
PQRY-P250YLM-A	11,8

7.2 Berechnung der zusätzlichen Kältemittelfüllmenge

Die Berechnung von zusätzlichem Kältemittel basiert auf dem Durchmesser und der Länge der Flüssigkeitsleitungen sowie einer festgelegten Zugabe von 3,0 kg für den HBC-Controller.

Berechnungsformel

bei Abstand Außengerät zu HBC-Controller von mehr als 30,5 m:

$$\begin{aligned} & 0,21 \text{ kg/m} \times L1 \text{ [m]} \\ & + 0,14 \text{ kg/m} \times L2 \text{ [m]} \\ & + 0,1 \text{ kg/m} \times L3 \text{ [m]} \\ & + \alpha_1 \text{ kg} \\ & = X \text{ [kg]} \end{aligned}$$

L1 = Länge der Flüssigkeitsleitung Ø 22 mm
 L2 = Länge der Flüssigkeitsleitung Ø 18 mm
 L3 = Länge der Flüssigkeitsleitung Ø 16 mm
 α_1 = Nachfüllmenge für HBC-Controller
 X = Zusätzliche Kältemittelfüllmenge [kg]

Runden Sie das Rechenergebnis auf eine Nachkommastelle auf.

Berechnungsformel

bei Abstand Außengerät zu HBC-Controller von weniger als 30,5 m:

$$\begin{aligned} & 0,23 \text{ kg/m} \times L1 \text{ [m]} \\ & + 0,16 \text{ kg/m} \times L2 \text{ [m]} \\ & + 0,11 \text{ kg/m} \times L3 \text{ [m]} \\ & + \alpha_1 \text{ kg} \\ & = X \text{ [kg]} \end{aligned}$$

Anzahl HBC-Controller	α_1
1 HBC-Controller	3,0
2 HBC-Controller	3,0 x 2

Angaben in [kg]

Runden Sie das Rechenergebnis auf eine Nachkommastelle auf.

8. Elektrischer Anschluss

Beachten Sie vor sämtlichen Arbeiten am Gerät folgende Hinweise.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!

An den Netzanschlussklemmen liegt Dauerspannung an.

- ▶ Unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
- ▶ Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

An hochspannungsführenden Bauteilen liegt auch nach Abschalten der Stromversorgung noch Spannung an.

- ▶ Warten Sie nach Abschalten der Stromversorgung mindestens 10 Minuten (bzw. 5 Minuten nach Erlöschen von LED1 und 2), bis sich die Spannung auf unter 20 V abgebaut hat, bevor Sie die Arbeiten am Außengerät durchführen.



Gefahr!

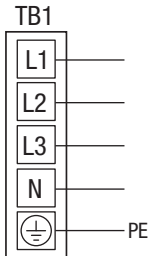
Lebensgefahr durch Stromschlag!

Unsachgemäß ausgeführte elektrische Anschlüsse können zu Stromschlag führen.

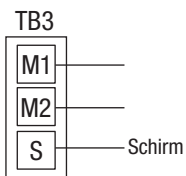
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der elektrische Anschluss der Klimageräte nur durch eine Fachkraft mit anerkannter Ausbildung im Bereich Elektrotechnik vorgenommen wird.
- ▶ Verwenden Sie einen allstromsensitiven FI-Schutzschalter.
- ▶ Verwenden Sie geeignete Zuleitungen gemäß Leitungslänge und Anschlussleistung.
- ▶ Verwenden Sie zwischen Innen- und Außengerät geeignete Verbindungsleitungen.
- ▶ Sichern Sie die Anlage entsprechend ihrer Leistung ausreichend ab.
- ▶ Beachten Sie die jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften.

Für alle Außengeräte

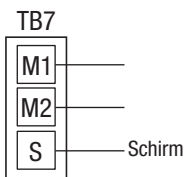
Spannungsversorgung (3 Ph, 400 V, 50 Hz)



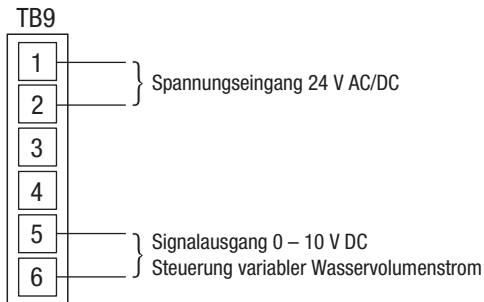
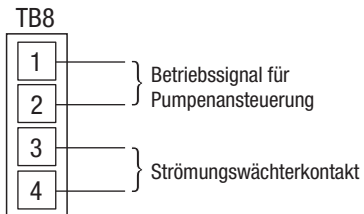
Steuerleitungen zu den Innengeräten (Innenbus)



Steuerleitungen zu anderen Außengeräten, Systemsteuerungen usw. (Außenbus)

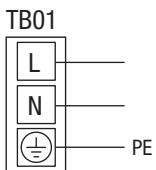


Zusätzlich für PQRV

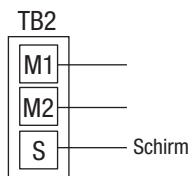


Für HBC-Controller

Spannungsversorgung (1 Ph, 230 V, 50 Hz)



Steuerleitungen



9. Wasserqualität

Beachten Sie die Sicherheits- und Ausdehnungseinrichtungen gemäß DIN EN 12828. Halten Sie die nach VDI 2035 geforderte Wasserqualität ein.

Folgende maximale Stoffmengen werden von Mitsubishi Electric gefordert:

Inhaltsstoffe		Kreislaufwasser (20 °C bis 60 °C)	Nachfüllwasser	Korrosion	Kesselsteinbildung
Standardwerte	pH (25 °C)	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	•	•
	Elektroleitfähigkeit (mS/m) (25 °C)	30 oder weniger	30 oder weniger	•	•
	Chlorid-Ionen (mg Cl-/l)	50 oder weniger	50 oder weniger	•	
	Sulfat-Ionen (mg SO ₄ ²⁻ /l)	50 oder weniger	50 oder weniger	•	
	Alkali-Gehalt (pH 4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 oder weniger	50 oder weniger		•
	Gesamthärte (mg CaCO ₃ /l)	70 oder weniger	70 oder weniger		•
	Kalzium-Härte (mg CaCO ₃ /l)	50 oder weniger	50 oder weniger		•
Bezugswerte	Ionisiertes Silizium (mg SiO ₂ /l)	30 oder weniger	30 oder weniger		•
	Eisen (mg Fe/l)	1,0 oder weniger	0,3 oder weniger	•	•
	Kupfer (mg Cu/l)	1,0 oder weniger	0,1 oder weniger	•	
	Sulfid-Ionen (mg S ²⁻ /l)	nicht feststellbar	nicht feststellbar	•	
	Ammonium-Ionen (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,3 oder weniger	0,1 oder weniger	•	
	Rest-Chlor (mg Cl/l)	0,25 oder weniger	0,3 oder weniger	•	
	Freies Kohlenstoffdioxid (mg CO ₂ /l)	0,4 oder weniger	4,0 oder weniger	•	
	Ryznar-Stabilitätsindex	6,0 ~ 7,0	–	•	•

Bezug: Richtlinie zur Wasserqualität für Kältemittel- und Klimaanlage-Einrichtungen. (JRA GL02E-1994)

Bei Überschreiten der Stoffmengenkonzentration kann es zu Störungen der Anlage und ggf. zum Ausfall des Systems kommen.

Überprüfen Sie den pH-Wert regelmäßig, da dieser sich verändern kann. Erkundigen Sie sich bei dem örtlichen Versorgungsunternehmen über die jeweilige Wasserqualität.

10. Frostschutzmaßnahmen

Wenn sich die wasserführenden Komponenten des City Multi-Hybridsystems in einer Umgebung befinden, in der die Temperatur unter 0 °C fallen kann, müssen Maßnahmen gegen das Einfrieren getroffen werden. Ergänzen Sie in diesem Fall das Wasser mit einem Frostschutzmittel und beachten Sie die entsprechenden Leistungskorrekturfaktoren, die Ihnen Ihr Mitsubishi Electric-Ansprechpartner gerne zur Verfügung stellt.

In 3 Schritten zum Erfolg:

- 1** // Firmenname und Ihre Kontaktdaten mitteilen
- 2** // Gerätetyp/Seriennummer/Service-Ref. angeben
- 3** // Kurz das Anliegen/die Störung beschreiben

Sie werden entweder direkt an unsere Techniker weitergeleitet oder schnellstmöglich zurückgerufen.



Von Experten für Experten

Die Service-Hotline //

Kälte-Klimatechnik

+49 2102 1244-975

Heiztechnik

+49 2102 1244-655

Mo. – Do. 08.00 Uhr – 17.00 Uhr // Fr. 08.00 Uhr – 16.00 Uhr

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen
Telefon: +49 21 02/486-0
Internet: www.mitsubishi-les.com

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.

