

# Airwell

# Service Manual

## YBZ214-318-430

---

---

Innenteile		Außenteile
<i>AWSI-HZD009-H11</i>	<i>AWSI-HYD009-H11</i>	<i>AWAU-YBZ214-H11</i>
<i>AWSI-HZD012-H11</i>	<i>AWSI-HYD012-H11</i>	<i>AWAU-YBZ318-H11</i>
<i>AWSI-HZD018-H11</i>	<i>AWSI-HYD018-H11</i>	<i>AWAU-YBZ430-H11</i>



---

---

**KÄLTEMITTEL**

**R410A**

**WÄRMEPUMPE**

SM YBZH11 1-A.1 GB

NOVEMBER – 2010

Version:1

**VERZEICHNIS DER GÜLTIGEN SEITEN**

**Anmerkung:** Veränderte Seiten sind in der Fußzeile mit dem Hinweis "Revision#" vermerkt (wenn kein Hinweis vorhanden, wurde die entsprechende Seite nicht geändert). Alle Seiten in der folgenden Liste stehen für gültige / nicht gültige Seiten, sortiert nach Kapiteln.

Erstellungsdaten für Originalseiten und Änderungen:

Original ..... 0 ..... November 2010

Dieses Dokument besteht aus den folgenden 111 Seiten:

Seite No.	Revision No. #		Seite No.	Revision No. #		Seite No.	Revision No. #
-----------	----------------	--	-----------	----------------	--	-----------	----------------

Titel..... 1  
 A..... 1  
 i ..... 1  
 1-1 - 1-3..... 1  
 2-1 - 2-5..... 1  
 3-1 ..... 1  
 4-1 - 4-2..... 1  
 5-1 - 5-25..... 1  
 6-1 - 6-4..... 1  
 7-1 ..... 1  
 8-1 ..... 1  
 9-1 - 9-2..... 1  
 10-1 ..... 1  
 11-1-11-21 ..... 1  
 12-1-12-7..... 1  
 13-1-13-10..... 1  
 14 ..... 1  
 15 ..... 1  
 Anhang-A..... 1

- Eine Null in dieser Spalte steht für Originalseiten.

\* Aufgrund ständiger Produktverbesserung behalten wir uns das Recht vor, die Daten in diesem technischen Handbuch jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern.

\*\* Fotos sind nicht bindend.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>1-1</b>
<b>2.</b>	<b>PRODUKDATEN.....</b>	<b>2-1</b>
<b>3.</b>	<b>AUSLEGUNG.....</b>	<b>3-1</b>
<b>4.</b>	<b>ABMESSUNGEN.....</b>	<b>4-1</b>
<b>5.</b>	<b>LEISTUNGSDATEN &amp; BETRIEBSDRÜCKE.....</b>	<b>5-1</b>
<b>6.</b>	<b>SCHALLPEGELDATEN.....</b>	<b>6-1</b>
<b>7.</b>	<b>ELEKTRISCHE ANSCHLUSSDATEN.....</b>	<b>7-1</b>
<b>8.</b>	<b>SCHALTPLÄNE.....</b>	<b>8-1</b>
<b>9.</b>	<b>KÄLTEKREISLÄUFE.....</b>	<b>9-1</b>
<b>10.</b>	<b>KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN.....</b>	<b>10-1</b>
<b>11.</b>	<b>STEUERUNG.....</b>	<b>11-1</b>
<b>12.</b>	<b>FEHLERBEHEBUNG.....</b>	<b>12-1</b>
<b>13.</b>	<b>EXPLOSIONSZEICHNUNGEN UND ERSATZTEILLISTEN.....</b>	<b>13-1</b>
<b>14.</b>	<b>ANHANG A.....</b>	<b>14-1</b>

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 Allgemein

Die Baureihe YBZ-VBZ umfasst Multi-Splitklimageräte mit DC Inverter mit 2, 3 oder 4 angeschlossenen Außenteilen. Der Multi-Split-Inverter ist ein hochwertiges Technologieprodukt für private und kommerzielle Anwendungen, das Ihnen Komfort, einen geräuscharmen Betrieb und die Möglichkeit der Energieersparnis bietet.

### 1.2 Wesentliche Merkmale

Die Geräte repräsentieren den neuesten Stand der Technik und bieten insbesondere folgende Merkmale:

- DC Inverter-Technologie
- Kältemittel R410A
- Mikroprozessorsteuerung und LED-Display am Innenteil
- Hoher COP, Energieeffizienzklasse A im Kühl-/Heizbetrieb
- Max. zulässige Rohrlänge 70 m (für Modelle 18, 30)
- Bis zu 10 m Höhenunterschied zwischen Innen- und Außenteilen (für Modelle 18, 30)
- Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis zu 48 °C
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -15 °C
- Problemlose Installation und Wartung
- Sleep-Funktion über die Fernbedienung für geringeren Energieverbrauch
- ON/OFF-Timer und Zeitanzeige
- Automatische vertikale Luftverteilung durch Luftlenklamelle mit Motorantrieb (Stopp in jeder Position möglich)
- Turbo-Funktion
- I-FEEL-Funktion
- Vermeidung von kalten Luftzügen im Heizbetrieb
- Reinigungsfunktion (Föhnen)
- Selbsttest

### 1.3 Innenteil

Das Innenteil wird an der Wand montiert und kann problemlos für zahlreiche private Anwendungen eingesetzt werden. Das Gerät umfasst folgende Komponenten:

- LED-Anzeige
- PG-Motor mit Drehzahlregelung
- Austrittsgitter mit Motorantrieb (Auto-Sweeper)
- Hochleistungsfiltrierung für beste Luftqualität: Das fortgeschrittene Filtersystem kombiniert mechanische, photokatalytische und antibakterielle Filter zum Schutz gegen schlechte Gerüche und Rauch.

### 1.4 Steuerung

Die Mikroprozessorsteuerung mit serienmäßiger Infrarot-Fernbedienung bietet umfassende Bedien- und Programmieroptionen.

### 1.5 Außenteil

Die Außenteile können auf dem Boden oder, mit Hilfe von Wandkonsolen, an der Wand montiert werden. Die Lackierung des Gehäuses gewährleistet einen hohen Korrosionsschutz und damit eine lange Lebensdauer. Alle Außenteile werden vorgefüllt geliefert. Weitere Informationen finden Sie im Produktdatenblatt, Kapitel 2. Zum Außenteil gehören folgende Komponenten:

- Kompressor in schallgedämmtem Gehäuseraum:
- Außensteuerung der neuesten Generation
- Axialventilator
- Äußerer Wärmetauscher mit hydrophilen Lamellen
- Abluftgitter
- Klemmleiste

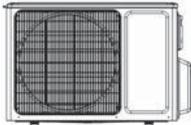
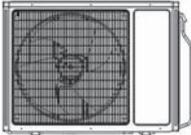
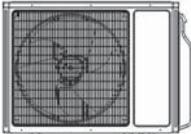
### 1.6 Verbindungsleitungen

Bördelanschlüsse, Verbindungsleitungen müssen vor Ort hergestellt werden. Weitere Daten finden Sie in der Installationsanleitung.

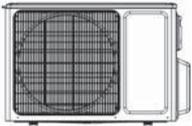
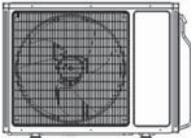
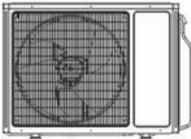
### 1.7 Dokumentation

Jedes Gerät wird mit einem eigenen Installations- und Bedienungshandbuch sowie mit einem Handbuch für die Fernbedienung geliefert.

### 1.8 Zuordnungstabelle

AUSSENTEILE	INNENTEILE		
	AWSI-HZD009-H11	AWSI-HZD012-H11	AWSI-HZD018-H11
	✓	✓	
<b>AWAU-YBZ214-H11</b>			
	✓	✓	✓
<b>AWAU-YBZ318-H11</b>			
	✓	✓	✓
<b>AWAU-YBZ430-H11</b>			

### 1.8 Zuordnungstabelle

AUSSENTEILE	INNENTEILE		
	AWSI-HYD009-H11	AWSI-HYD012-H11	AWSI-HYD018-H11
			
 AWAU-YBZ214-H11	✓	✓	
 AWAU-YBZ318-H11	✓	✓	✓
 AWAU-YBZ430-H11	✓	✓	✓

### 1.9 Kombinationen Innenteile

AWAU-YBZ214-H11 ELAU-VBZ214-H11 JOAU-ZBY214-H11	
1 Gerät	2 Geräte
9	9+9
12	9+12

AWAU-YBZ318-H11 ELAU-VBZ318-H11				
2 Geräte		3 Geräte		
9+9	9+12	9+9+9	9+9+12	9+9+18
9+18	12+12	9+18+18	9+12+12	9+12+18
12+18	18+18	12+12+12	12+12+18	12+18+18

AWAU-YBZ430-H11 ELAU-VBZ430-H11							
2 Geräte		3 Geräte			4 Geräte		
9+9	9+12	9+9+9	9+9+12	9+9+18	9+9+9+9	9+9+9+12	9+9+9+18
9+18	12+12	9+18+18	9+12+12	9+12+18	9+9+12+12	9+9+12+18	9+9+18+18
12+18	18+18	12+12+12	12+12+18	12+18+18	9+12+12+12	9+12+12+18	9+12+18+18
					12+12+12+12	12+12+12+18	12+12+18+18

## 2. PRODUKTDATEN

### 2.1 YBZ214

Modell Außenteil			YBZ214			
Verbindungsleitungen			Bördelverschraubung			
Technische Daten		Einheiten	Kühlung	Heizung		
Leistung <sup>(4)</sup>		kW	3.90(2.00-4.70)	4.30(2.50-5.50)		
Leistungsaufnahme <sup>(4)</sup>		kW	1.14(0.50-2.00)	1.13(0.58-2.15)		
EER (Kühlung) oder COP (Heizung) <sup>(4)</sup>		W/W	3.42	3.80		
Energieeffizienzklasse			A	A		
Netzzuleitung		V	220-240			
		Ph	1			
		Hz	50			
Nennstrom		A	5.11	5.06		
Korrekturfaktor		w	0.97	0.97		
Nennleistung (IDU+ODU)		A				
Anlaufstrom		A				
Absicherung, träge			25			
AUSSENTEIL	Einspritzung			EEV		
	Kompressortyp, Modell			Sanyo Doppelrollkolbenkompressor, C-6RZ146H1A		
	Art & Anzahl der Ventilatoren			Axial (direkt) x 1		
	Ventilator Drehzahlen	H	RPM	880/700/500		
	Luftstrom			m <sup>3</sup> /hr	2600/2300/1600	
	Schallleistungspegel				dB(A)	66
	Schalldruckpegel <sup>(3)</sup>		H		dB(A)	56
	Maße		WxHxD	mm	899X596X378	
	Nettogewicht			kg	43	
	Verpackungsmaße		WxHxD	mm	980X420X645	
	Gewicht mit Verpackung			kg	48	
	Kältemittel				R410A	
	Füllmenge			kg	1.4	
	Zusatzfüllung				20g/m(10m<L<20m)	
	Verbindungs- leitungen	Flüssigkeitsleitung		In. (mm)	2x1/4" (6.35)	
		Saugleitung		In. (mm)	2x3/8" (9.53)	
Max. Rohrlänge		m.	max. 10 m für ein Gerät und 20m insgesamt			
Höhendifferenz zwischen den Innenteilen		m	Max. 5			
Höhendifferenz zwischen innen und außen		m.	Max. 5			

**2.2 YBZ318**

Modell Außenteil			<b>YBZ318</b>		
Verbindungsleitungen			Bördelverschraubung		
Technische Daten		Einheiten	Kühlung	Heizung	
Leistung <sup>(4)</sup>		kW	6.80(2.20-10.00)	8.00(2.80-11.00)	
Leistungsaufnahme <sup>(4)</sup>		kW	2.11(0.65-4.50)	2.21(0.98-3.95)	
EER (Kühlung) or COP(Heizung) <sup>(4)</sup>		W/W	3.22	3.62	
Energieeffizienzklasse			A	A	
Netzzuleitung		V	220-240		
		Ph	1		
		Hz	50		
Nennstrom		A	9.45	9.90	
Korrekturfaktor			0.97	0.97	
Nennleistung (IDU + ODU)		W			
Anlaufstrom		A			
Absicherung träge		A	32		
<b>AUSSENTEIL</b>	Einspritzung		EEV		
	Kompressortyp, Modell		Mitsubishi Twin Rotary,TNB220FLHMC		
	Art & Anzahl der Ventilatoren		Propeller(direct) x 1		
	Ventilator Drehzahlen	H	RPM	690/600/500	
	Luftstrom	H	m <sup>3</sup> /hr	3300/2900/2400	
	Schallleistungspegel	H	dB(A)	68	
	Schalldruckpegel <sup>(3)</sup>	H	dB(A)	58	
	Abmessungen	WxHxD	mm	955X700X396	
	Nettogewicht		kg	59	
	Verpackungsmaße	WxHxD	mm	1029X458X750	
	Gewicht mit Verpackung		kg	64	
	Kältemittel			R410A	
	Füllmenge		kg	2.2	
	Zusatzfüllung			20g/m(30m<L<70m)	
	Verbindungs- leitungen	Liquid line		In.(mm)	3x1/4"(6.35)
Suction line		In.(mm)	3x3/8"(9.53)		
Max. Rohrlänge		m	Max.20m für 1 Gerät und 70m insgesamt		
Höhendifferenz zwischen den Innenteilen		m	Max. 10		
Höhendifferenz zwischen innen und außen		m	Max. 10		

**2.3 YBZ430**

Modell Außenteil			<b>YBZ430</b>		
Verbindungsleitungen			Bördelverschraubung		
Technische Daten		Einheiten	Kühlung	Heizung	
Leistung <sup>(4)</sup>		kW	7.80(2.20-10.00)	8.70(2.80-11.00)	
Leistungsaufnahme <sup>(4)</sup>		kW	2.42(0.65-4.50)	2.40(0.98-3.95)	
EER (Kühlung) or COP(Heizung) <sup>(4)</sup>		W/W	3.22	3.63	
Energieeffizienzklasse			A	A	
Netzzuleitung		V	220-240		
		Ph	1		
		Hz	50		
Nennstrom		A	10.8	10.7	
Korrekturfaktor			0.97	0.97	
Nennleistung (IDU + ODU)		W			
Anlaufstrom		A			
Absicherung, träge		A	32		
<b>AUSSENTEIL</b>	Einspritzung		EEV		
	Kompressortyp, Modell		Mitsubishi Twin Rotary, TNB220FLHMC		
	Art & Anzahl der Ventilatoren		Propeller(direct) x 1		
	Ventilator Drehzahlen	H	RPM	690/600/500	
	Luftstrom	H	m <sup>3</sup> /hr	3300/2900/2400	
	Schalleistungspegel	H	dB(A)	68	
	Schalldruckpegel <sup>(3)</sup>	H	dB(A)	58	
	Maße	WxHxD	mm	955X700X396	
	Nettogewicht		kg	60	
	Verpackungsmaße	n WxHxD	mm	1029X458X750	
	Gewicht mit Verpackung		kg	65	
	Kältemittel			R410A	
	Füllmenge		kg	2.2	
	Zusatzfüllung			20g/m(40m<L<70m)	
	Verbindungs- leitungen	Flüssigkeitsleitung		In.(mm)	4x1/4"(6.35)
Saugleitung		In.(mm)	4x3/8"(9.53)		
Max. Rohrlänge		m.	Max.20m für ein Gerät und 70m insgesamt		
Höhendifferenz zwischen den Innenteilen		m.	Max. 10		
Höhendifferenz zwischen innen und außen		m.	Max. 10		

## 2.4 HZD / HYD009

Modell Außenteil				<b>HZD/HYD009</b>	
Verbindungsleitungen				Bördelverschraubung	
Technische Daten			Einheiten	Kühlung	Heizung
Leistung <sup>(4)</sup>			kW	2.60	2.80
Netzzuleitung			V	220-240	
			Ph	1	
			Hz	50	
<b>INNEN</b>	Art & Anzahl der Ventilatoren			Querstromventilator	
	Ventilator- drehzahlen	Kühlung	SH/H/M/L	RPM	1300/1100/900/700
		Heizung	SH/H/M/L	RPM	1300/1140/980/820
	Luftstrom <sup>(1)</sup>		SH/H/M/L	m3/hr	600/500/350/280
	Externer statischer Druck		Min	Pa	0
	Schalleistungspegel <sup>(2)</sup>		SH/H/M/L	dB(A)	51/48/40/34/-
	Schalldruckpegel <sup>(3)</sup>		SH/H/M/L	dB(A)	41/38/30/24/-
	Entfeuchtung			l/hr	0.8
	Kondensatablaufrohr I.D.			mm	16
	Maße		WxHxD	mm	770x283x201
	Nettogewicht			kg	8
	Verpackungsmaße		WxHxD	mm	844x342x261
Gewicht mit Verpackung			kg	11	
Bedienung				Fernbedienung	

## 2.5 HZD / HYD012

Modell Außenteil				<b>HZD/HYD012</b>	
Verbindungsleitungen				Bördelverschraubung	
Technische Daten			Einheiten	Kühlung	Heizung
Leistung <sup>(4)</sup>			kW	3.50	3.80
Netzzuleitung			V	220-240	
			Ph	1	
			Hz	50	
<b>INNEN</b>	Art & Anzahl der Ventilatoren			Querstromventilator	
	Ventilator- drehzahlen	Kühlung	SH/H/M/L	RPM	1350/1150/950/750
		Heizung	SH/H/M/L	RPM	1350/1190/1020/850
	Luftstrom		SH/H/M/L	m3/hr	680/560/410/300
	Externer statischer Druck		Min	Pa	0
	Schalleistungspegel		SH/H/M/L	dB(A)	52/49/41/35/-
	Schalldruckpegel <sup>(3)</sup>		SH/H/M/L	dB(A)	42/39/31/25/-
	Entfeuchtung			l/hr	1.5
	Kondensatablaufrohr I.D.			mm	16
	Maße		WxHxD	mm	770x283x201
	Nettogewicht			kg	9
	Verpackungsmaße		WxHxD	mm	844x342x261
Gewicht mit Verpackung			kg	12	
Bedienung				Fernbedienung	

**2.6 HZD / HYD018**

Modell Außenteil				<b>HZD/HYD018</b>	
Verbindungsleitungen				Bördelverschraubung	
Technische Daten			Einheiten	Kühlung	Heizung
Leistung <sup>(4)</sup>			kW	5.30	5.80
Netzzuleitung			V	220-240	
			Ph	1	
			Hz	50	
<b>INNEN</b>	Art & Anzahl der Ventilatoren			Querstromventilator	
	Ventilator- drehzahlen	Kühlung	SH/H/M/L	RPM	1300/1100/950/800
		Heizung	SH/H/M/L	RPM	1400/1200/1050/900
	Luftstrom <sup>(1)</sup>		SH/H/M/L	m3/hr	800/680/560/460
	Externer statischer Druck		Min	Pa	0
	Schallleistungspegel <sup>(2)</sup>		SH/H/M/L	dB(A)	55/50/47/42/-
	Schalldruckpegel <sup>(3)</sup>		SH/H/M/L	dB(A)	45/40/37/32/-
	Entfeuchtung			l/hr	2
	Kondensatablaufrohr I.D.			mm	16
	Maße		WxHxD	mm	865x305x215
	Nettogewicht			kg	12
Verpackungsmaße		WxHxD	mm	948X383X310	
Gewicht mit Verpackung			kg	16	
Bedienung				Fernbedienung	

- (1) Geräte für Kanalanschluss bei nominellem externem statischem Druck.
- (2) Die Schalleistung von Geräten für Kanalanschluss wird am Luftaustritt gemessen.
- (3) Der Schalldruckpegel wird in 1 Meter Entfernung vom Gerät gemessen.
- (4) Gemäß ISO 5151 und ISO 13253 (Geräte für Kanalanschluss).

### 3. AUSLEGUNG

Gemäß ISO 5151 und ISO 13253 (Geräte für Kanalanschluss).

#### Kühlung:

Innen: 27°C 19°C Feuchtkugel

Außen: 35 °C

#### Heizung:

Innen: 20°C

Außen: 7°C 6°C Feuchtkugel

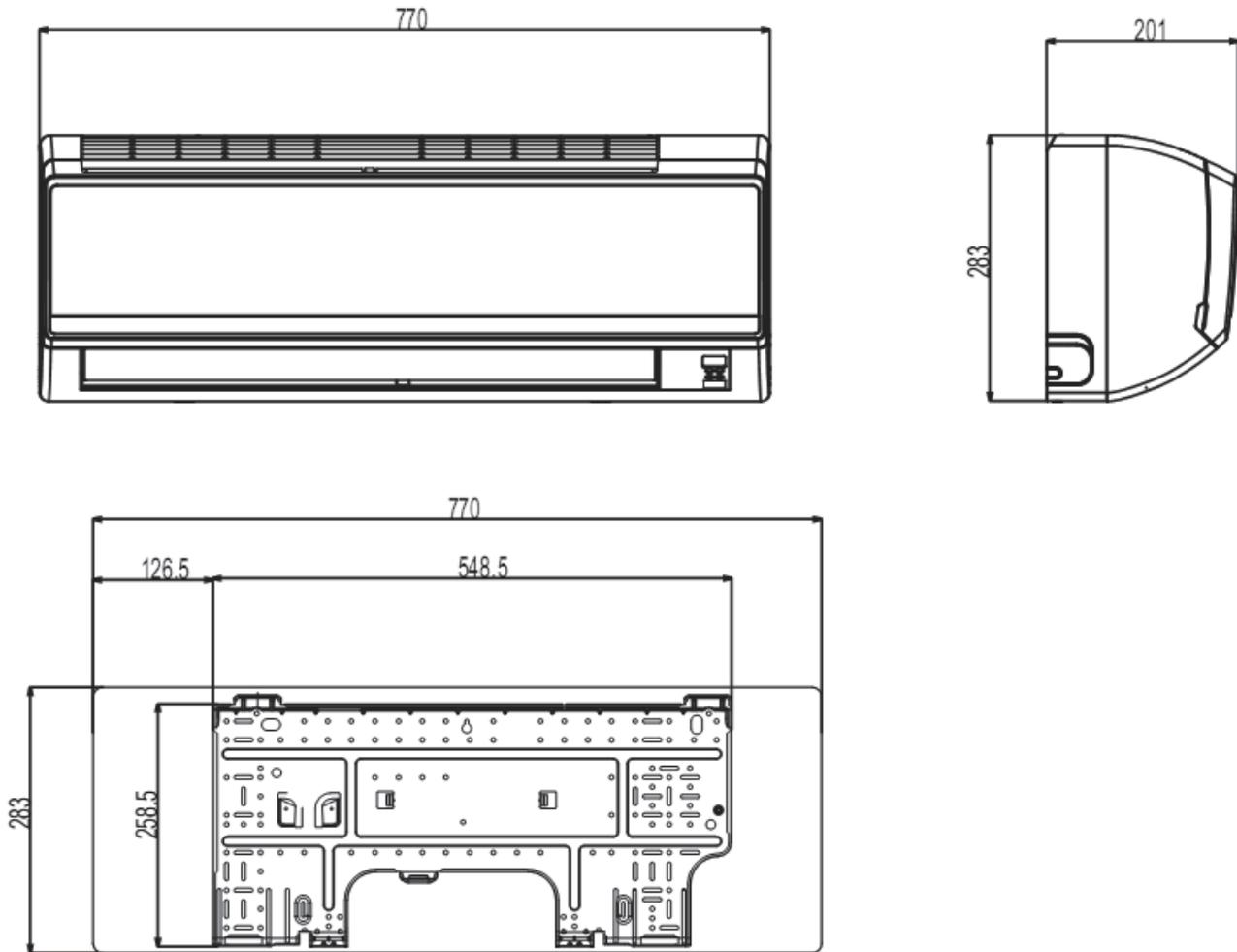
### 3.1 Einsatzgrenzen

#### 3.1.1 R410A

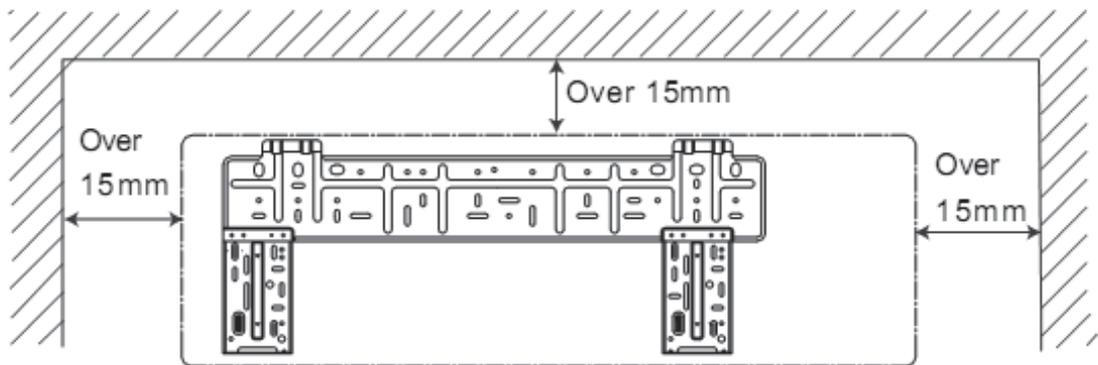
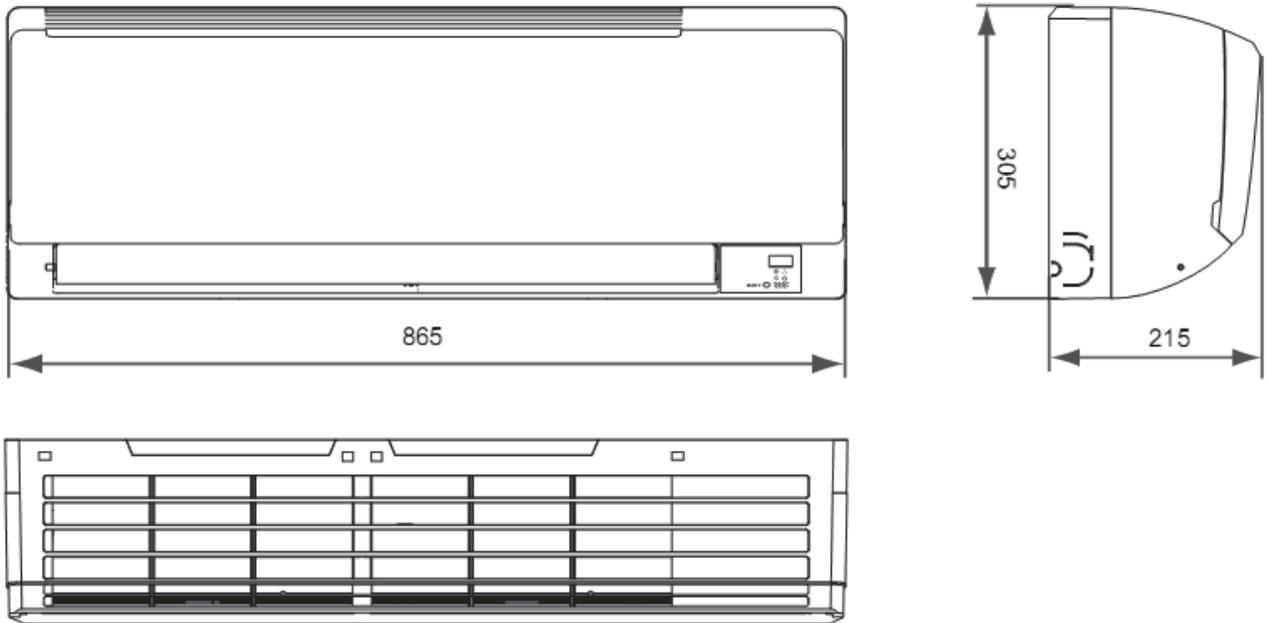
		Innen	Aussen
Kühlung	Upper limit	32°C DB 23°C WB	48°C DB
	Lower limit	21°C DB 15°C WB	10°C DB
Heizung	Upper limit	27°C DB	24°C DB 18°C WB
	Lower limit	10°C DB	-15°C DB RH80%
Spannung		1-PH 50Hz / 195 – 265 V	

## 4. ABMESSUNGEN

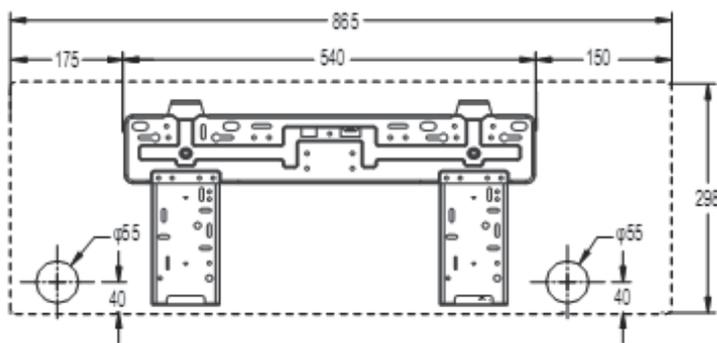
### 4.1 Innenteil: HZD009, HZD012, HYD009, HYD012



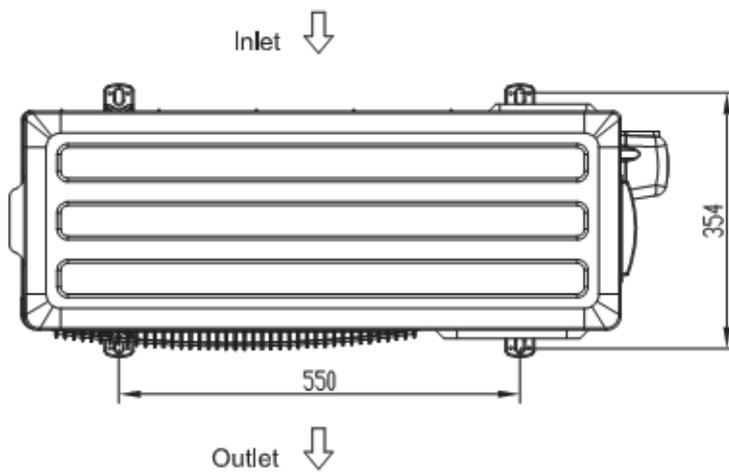
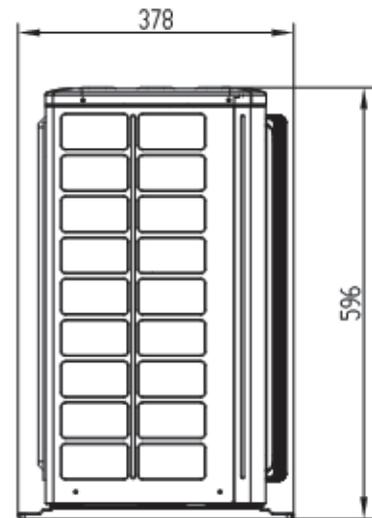
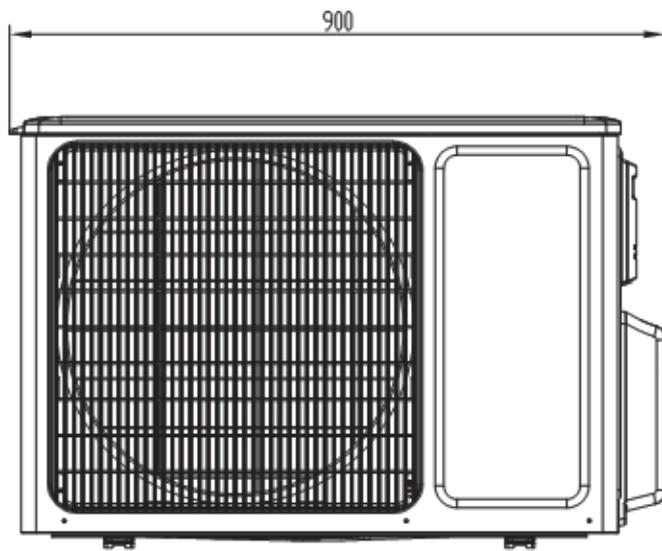
**4.2 Innenteil: HZD018, HYD018**



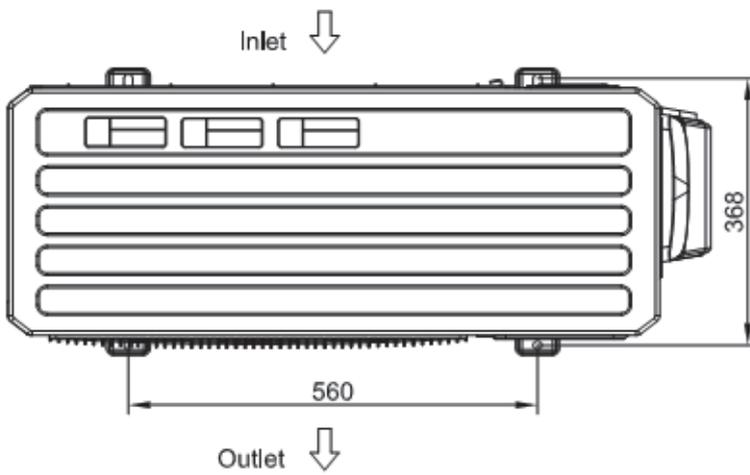
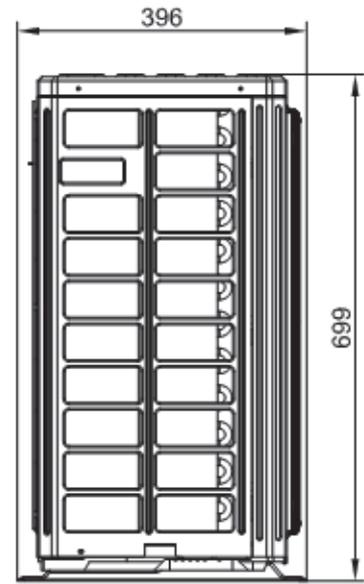
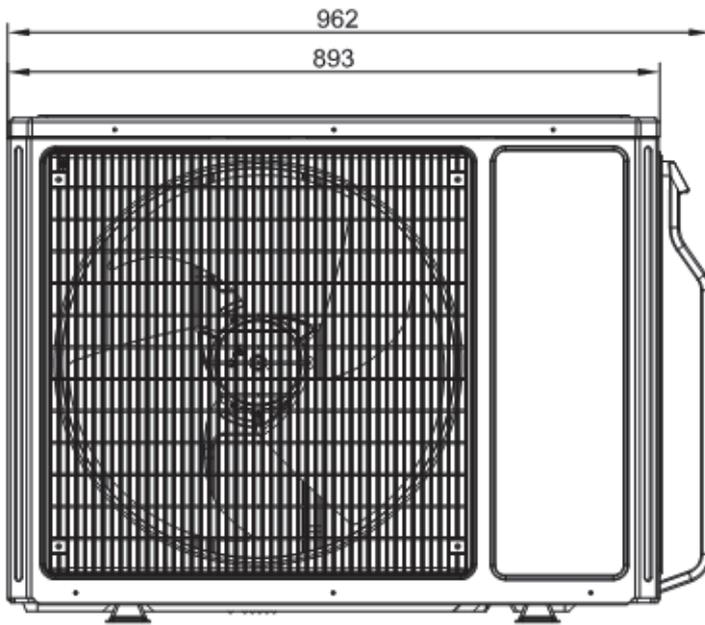
18K Wall Mounting Frame



4.3 Außenteil: YBZ214



**4.4 Außenteil: YBZ318, YBZ430**



**5. LEISTUNGSDATEN**

**5.1 YBZ218**

**5.1.1 Kühlleistung (kW) – Run Mode**

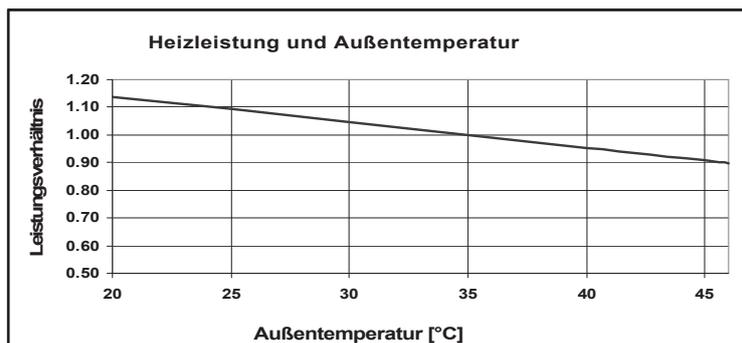
230[V] : Hohe Luftmenge

AUSSEN TEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C] °C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 - 20 (geschützter Bereich)	TC	80 - 110 % des Nennwertes				
	SC	80 - 105 % des Nennwertes				
	PI	25 - 50 % des Nennwertes				
25	TC	4.18	4.43	4.67	4.92	5.16
	SC	3.63	3.72	3.80	3.89	3.98
	PI	0.90	0.91	0.93	0.95	0.97
30	TC	3.80	4.04	4.29	4.53	4.77
	SC	3.44	3.53	3.62	3.70	3.79
	PI	1.00	1.02	1.04	1.05	1.07
35	TC	3.41	3.66	<b>3.90</b>	4.14	4.39
	SC	3.26	3.35	<b>3.43</b>	3.52	3.60
	PI	1.10	1.12	<b>1.14</b>	1.16	1.18
40(geschützter Bereich)	TC	80%-92% des Nennwertes				
	SC	80%-92% des Nennwertes				
	PI	80%-92% des Nennwertes				
46 (geschützter Bereich)	TC	70%-85% des Nennwertes				
	SC	70%-85% des Nennwertes				
	PI	90%-100% des Nennwertes				

**LEGENDE**

- TC – Gesamtheizleistung, kW
- SC - sensible Kühlleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C
- ID - Innen
- OU - Außen

**5.1.2 Leistungskorrekturfaktoren**



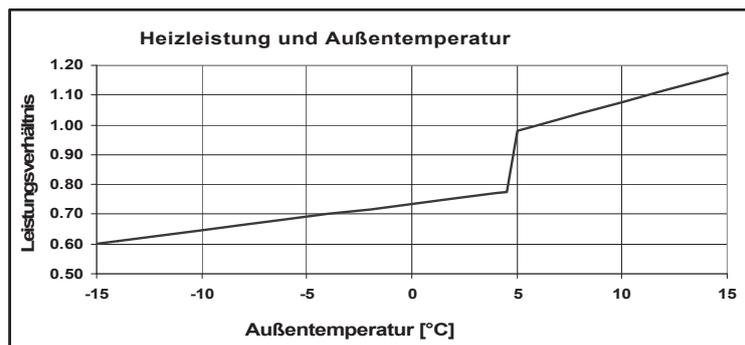
**5.1.3 Heizleistung (kW) - Run Mode**  
**230[V] : Hohe Luftmenge**

AUSSEN TEMPERATUR DB/WB [°C]		DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
			15	20	25
-15/-16	TC	2.29	2.15	2.01	
	PI	0.72	0.83	0.93	
-10/-12	TC	2.74	2.60	2.46	
	PI	0.83	0.94	1.04	
-7/-8	TC	3.08	2.94	2.80	
	PI	0.92	1.02	1.12	
-1/-2	TC	3.26	3.11	2.97	
	PI	0.96	1.06	1.17	
2/1	TC	3.37	3.23	3.08	
	PI	0.98	1.09	1.19	
7/6	TC	4.44	<b>4.30</b>	4.16	
	PI	1.03	<b>1.13</b>	1.23	
10/9	TC	4.62	4.48	4.33	
	PI	1.07	1.18	1.28	
15/12	TC	4.80	4.65	4.51	
	PI	1.12	1.23	1.33	
15-24 (Protection Range)	TC	85 - 105 % des Nennwertes			
	PI	80 - 120 % des Nennwertes			

**LEGENDE**

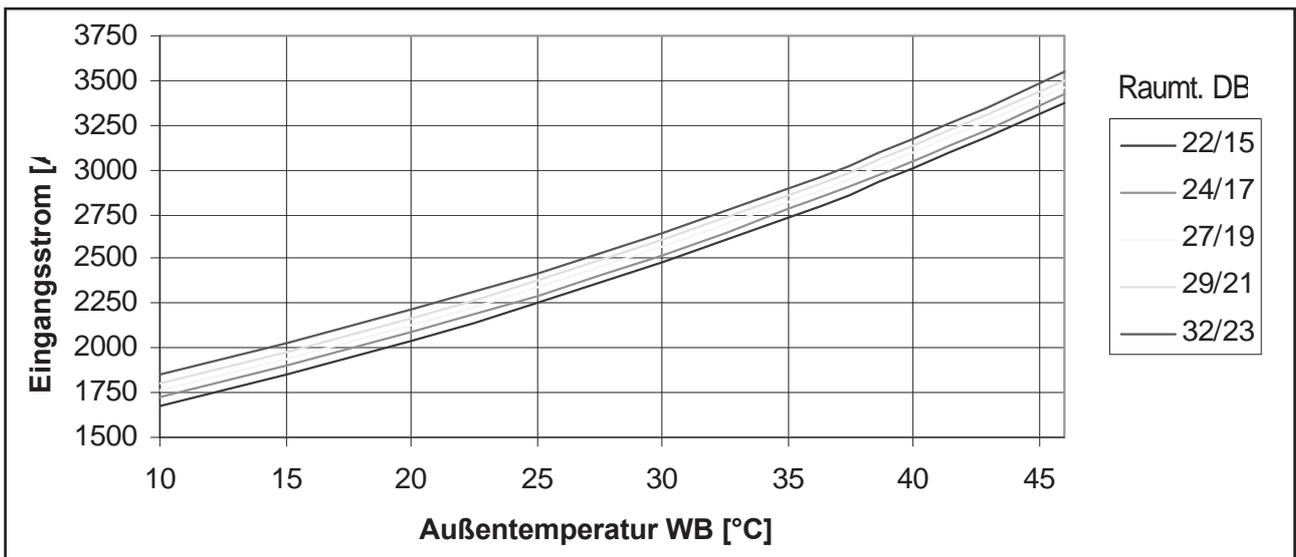
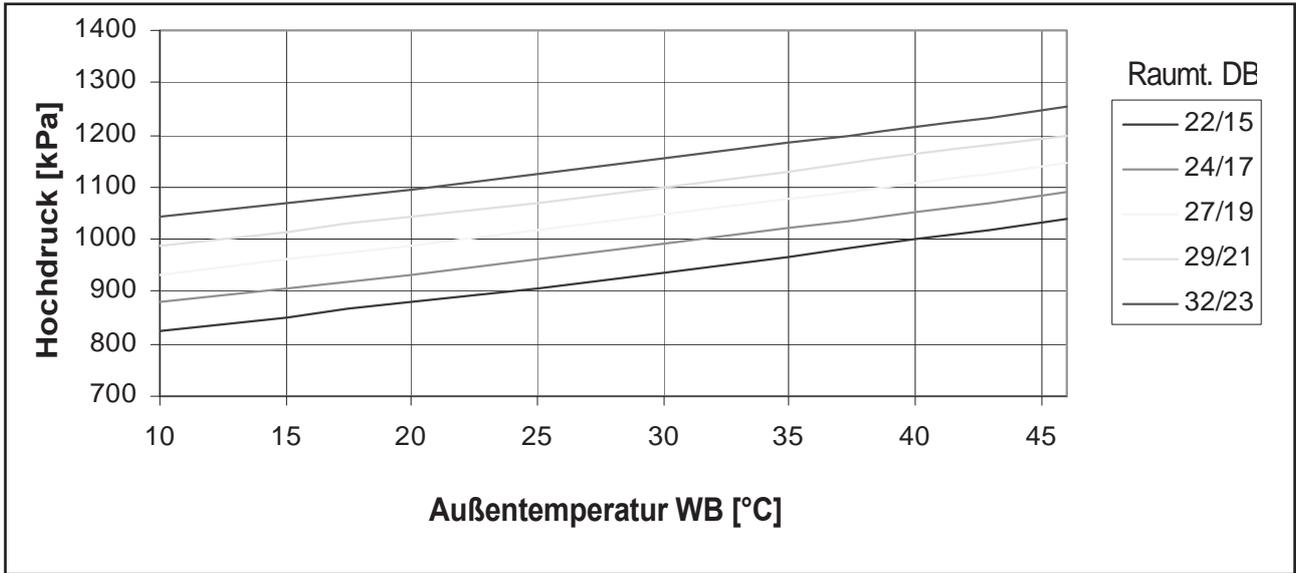
- TC – Gesamtheizleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C
- ID - Innen
- OU - Außen

**5.1.4 Leistungskorrekturfaktoren**

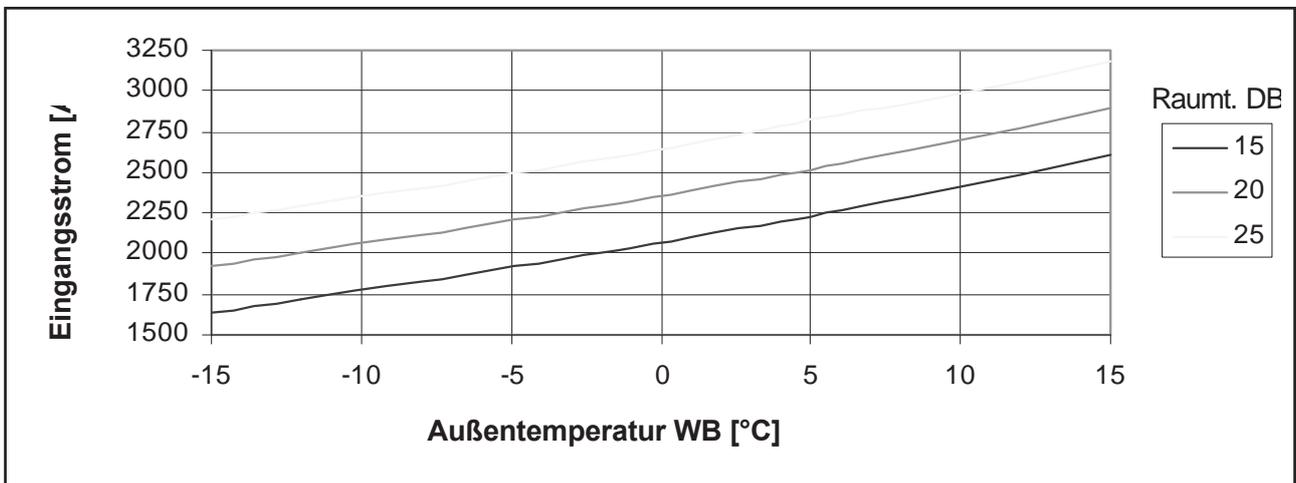
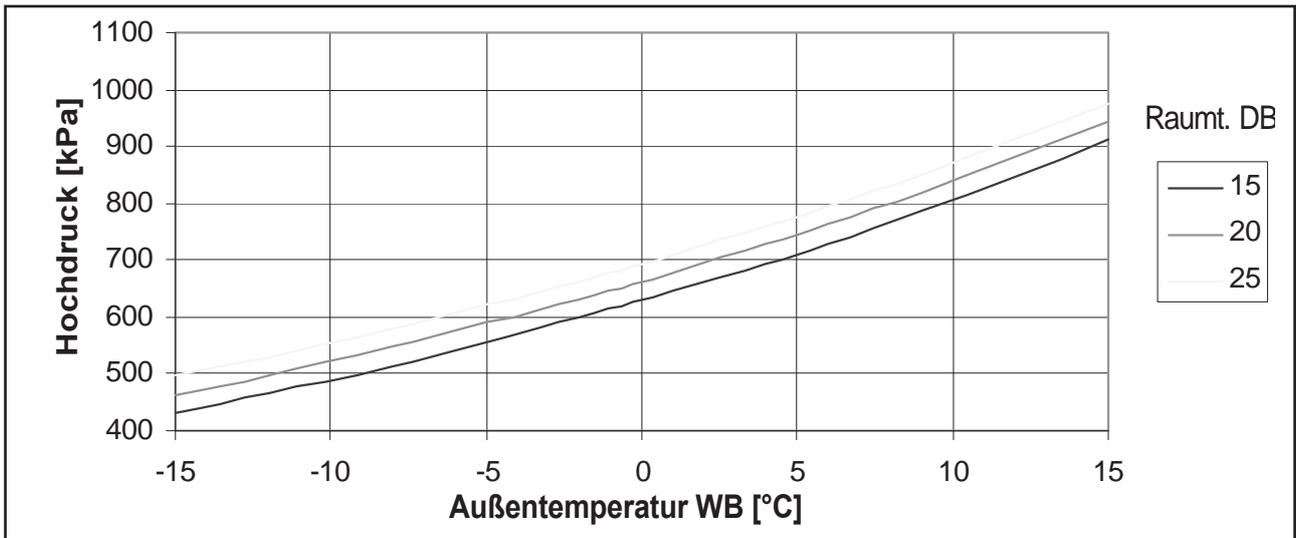


**5.1.5 Model: YBZ214**

**5.1.5.1 Kühlung**



5.1.5.2 Heizung



5.2 YBZ318

5.2.1 Kühlleistung(kW) - Run Mode

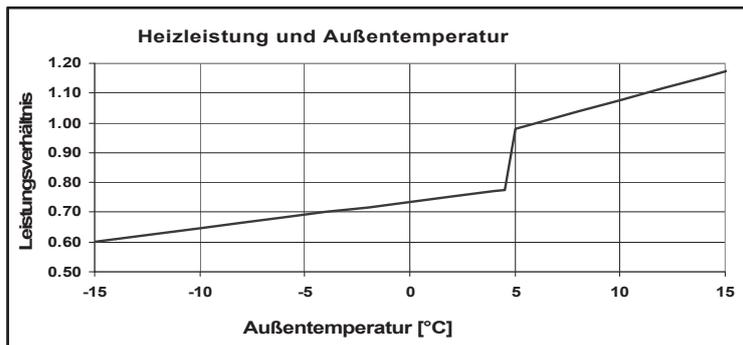
230[V] : Hohe Luftmenge

AUSSEN TEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 - 20 (geschützter Bereich)	TC	80 - 110 % des Nennwertes				
	SC	80 - 105 % des Nennwertes				
	PI	25 - 50 % des Nennwertes				
25	TC	7.30	7.72	8.15	8.57	9.00
	SC	6.33	6.48	6.63	6.78	6.93
	PI	1.66	1.69	1.73	1.76	1.79
30	TC	6.62	7.05	7.47	7.90	8.32
	SC	6.01	6.16	6.31	6.46	6.61
	PI	1.85	1.88	1.92	1.95	1.99
35	TC	5.95	6.37	6.80	7.23	7.65
	SC	5.68	5.83	5.98	6.13	6.29
	PI	2.04	2.08	2.11	2.14	2.18
40(geschützter Bereich)	TC	80%-92% des Nennwertes				
	SC	80%-92% des Nennwertes				
	PI	80%-92% des Nennwertes				
46 (geschützter Bereich)	TC	70%-85% des Nennwertes				
	SC	70%-85% des Nennwertes				
	PI	90%-100% des Nennwertes				

**LEGENDE**

- TC – Gesamtheizleistung, kW
- SC - sensible Kühlleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C
- ID - Innen
- OU - Außen

5.2.2 Leistungskorrekturfaktoren



## 5.2.3 Heizleistung (kW) - Run Mode

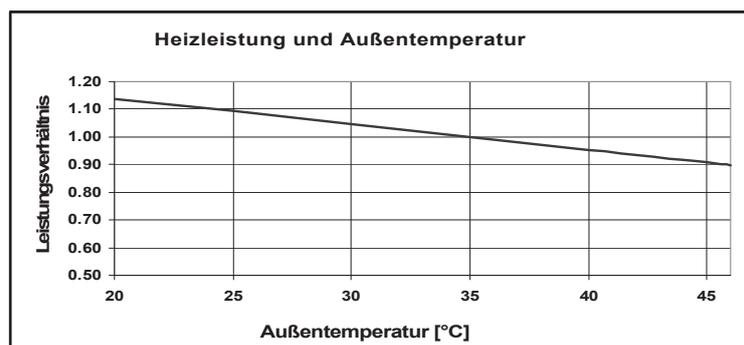
230[V] : Hohe Luftmenge

AUSSEN TEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	4.26	4.00	3.73
	PI	1.41	1.62	1.82
-10/-12	TC	5.11	4.84	4.58
	PI	1.63	1.83	2.04
-7/-8	TC	5.74	5.48	5.21
	PI	1.79	1.99	2.20
-1/-2	TC	6.06	5.79	5.53
	PI	1.87	2.08	2.28
2/1	TC	6.27	6.00	5.74
	PI	1.93	2.13	2.33
7/6	TC	8.26	<b>8.00</b>	7.74
	PI	2.01	<b>2.21</b>	2.41
10/9	TC	8.59	8.33	8.06
	PI	2.10	2.30	2.51
15/12	TC	8.92	8.66	8.39
	PI	2.19	2.40	2.60
15-24	TC	85 - 105 % des Nennwertes		
(geschützter Bereich)	PI	80 - 120 % des Nennwertes		

**LEGENDE**

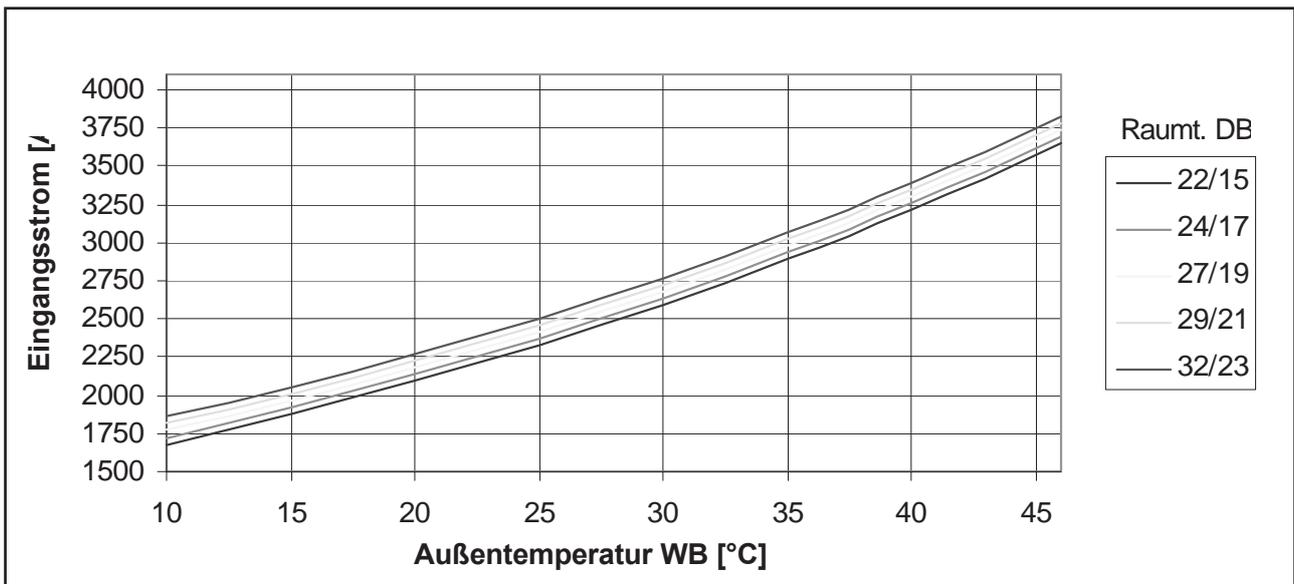
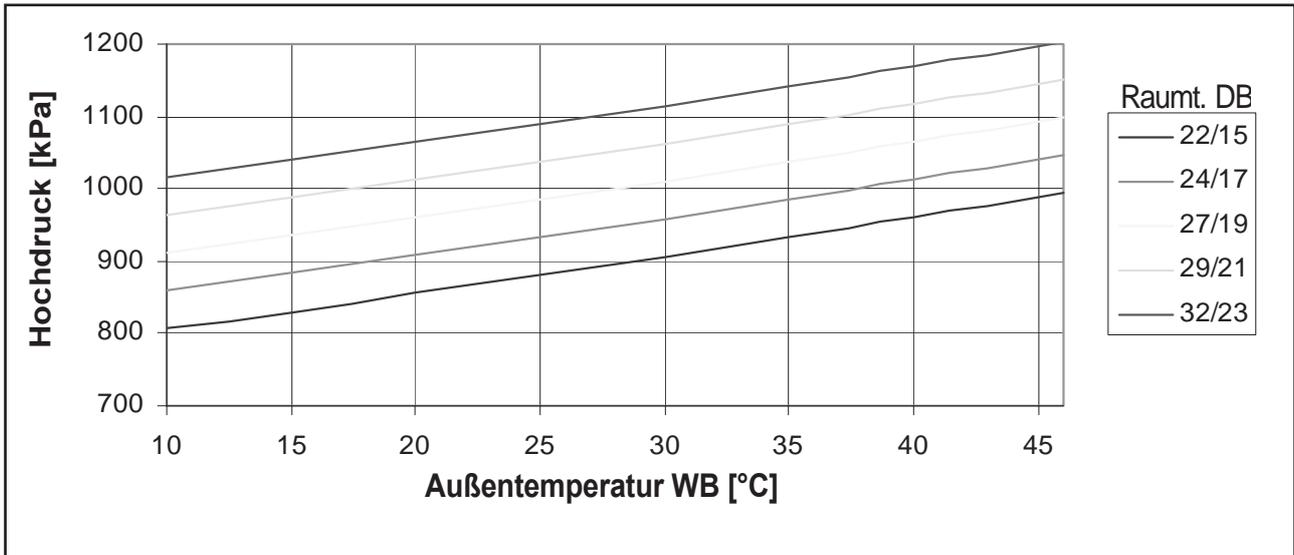
TC – Gesamtheizleistung, kW  
 PI - Leistungsaufnahme, kW  
 WB - Feuchtkugeltemperatur, °C  
 DB - Trockenkugeltemperatur, °C  
 ID - Innen  
 OU - Außen

## 5.2.4 Leistungskorrekturfaktoren

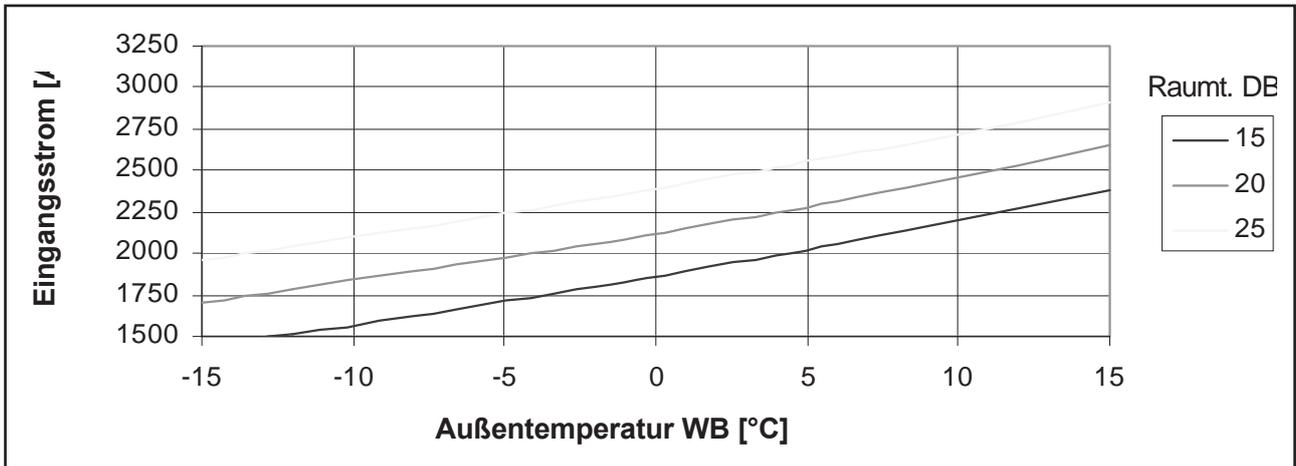
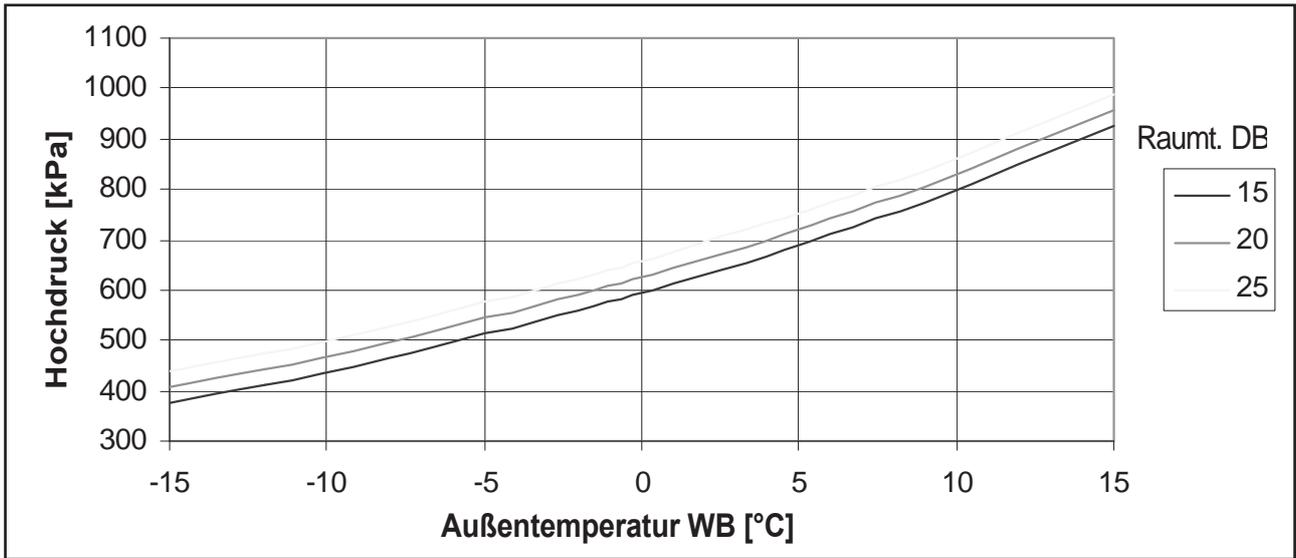


**5.2.5 Model:YZB318**

**5.2.5.1 Kühlung**



5.2.5.2 Heizung



5.3 YBZ430

5.3.1 Kühlleistung (kW) - Run Mode

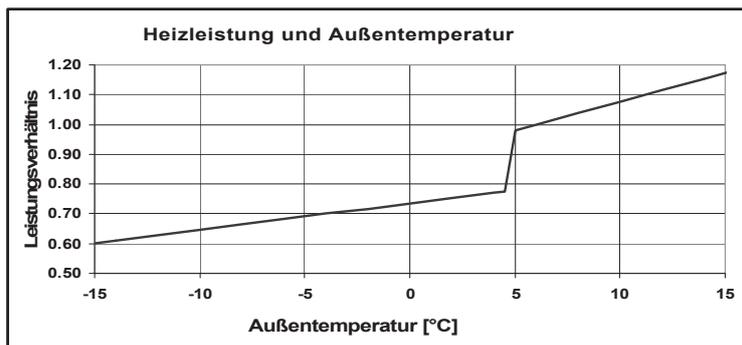
230[V] : Hohe Luftmenge

AUSSEN TEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]				
		22/15	24/17	27/19	29/21	32/23
-10 - 20 (geschützter Bereich)	TC	80 - 110 % des Nennwertes				
	SC	80 - 105 % des Nennwertes				
	PI	25 - 50 % des Nennwertes				
25	TC	8.37	8.86	9.34	9.83	10.32
	SC	7.26	7.43	7.61	7.78	7.95
	PI	1.91	1.95	1.99	2.03	2.07
30	TC	7.60	8.08	8.57	9.06	9.55
	SC	6.89	7.06	7.23	7.41	7.58
	PI	2.13	2.17	2.21	2.25	2.29
35	TC	6.82	7.31	<b>7.80</b>	8.29	8.78
	SC	6.52	6.69	<b>6.86</b>	7.04	7.21
	PI	2.35	2.39	<b>2.43</b>	2.47	2.51
40(geschützter Bereich)	TC	80%-92% des Nennwertes				
	SC	80%-92% des Nennwertes				
	PI	80%-92% des Nennwertes				
46 (geschützter Bereich)	TC	70%-85% des Nennwertes				
	SC	70%-85% des Nennwertes				
	PI	90%-100% des Nennwertes				

**LEGENDE**

- TC – Gesamtheizleistung, kW
- SC - sensible Kühlleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C
- ID - Innen
- OU - Außen

5.3.2 Leistungskorrekturfaktoren



**5.3.3 Heizleistung (kW) - Run Mode**

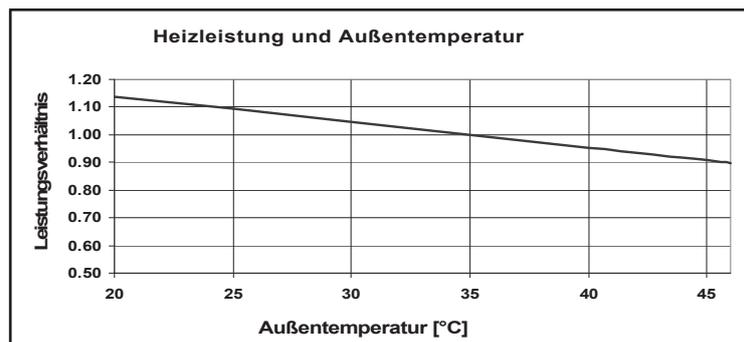
**230[V] : Hohe Luftmenge**

AUSSEN TEMPERATUR DB/WB [°C]	DATEN	RAUMTEMPERATUR DB [°C]		
		15	20	25
-15/-16	TC	4.63	4.35	4.06
	PI	1.54	1.76	1.98
-10/-12	TC	5.55	5.27	4.98
	PI	1.77	1.99	2.21
-7/-8	TC	6.24	5.95	5.67
	PI	1.94	2.17	2.39
-1/-2	TC	6.59	6.30	6.01
	PI	2.03	2.25	2.47
2/1	TC	6.82	6.53	6.24
	PI	2.09	2.31	2.53
7/6	TC	8.99	<b>8.70</b>	8.41
	PI	2.18	<b>2.40</b>	2.62
10/9	TC	9.34	9.06	8.77
	PI	2.28	2.50	2.72
15/12	TC	9.70	9.42	9.13
	PI	2.38	2.60	2.82
15-24	TC	85 - 105 % des Nennwertes		
(geschützter Bereich)	PI	80 - 120 % des Nennwertes		

**LEGENDE**

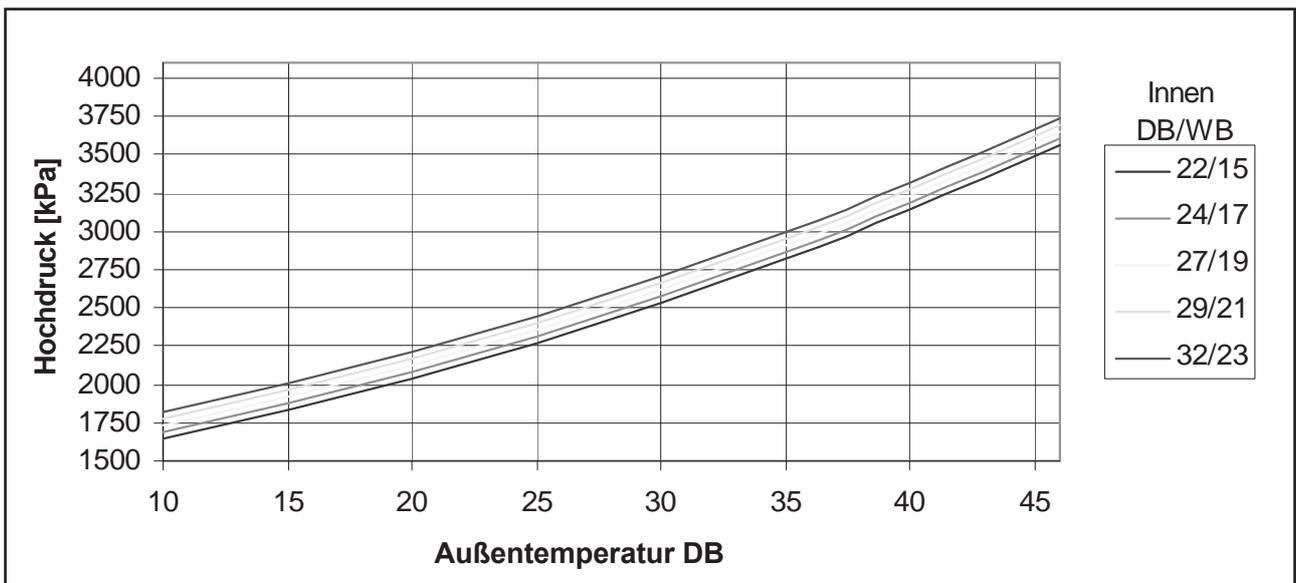
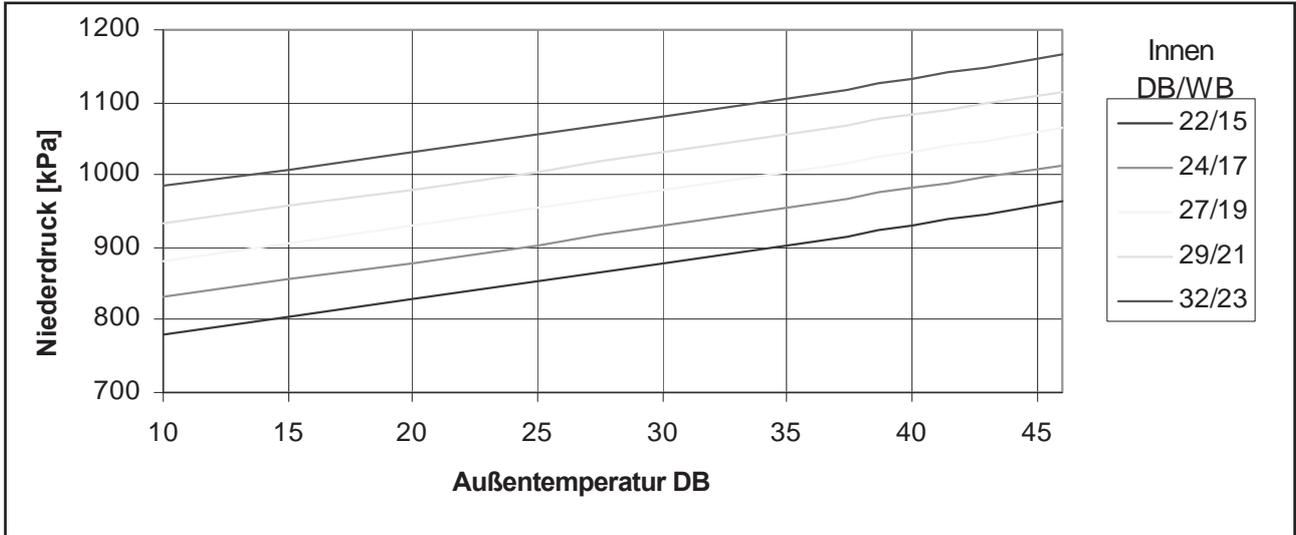
- TC – Gesamtheizleistung, kW
- PI - Leistungsaufnahme, kW
- WB - Feuchtkugeltemperatur, °C
- DB - Trockenkugeltemperatur, °C
- ID - Innen
- OU - Außen

**5.3.4 Leistungskorrekturfaktoren**

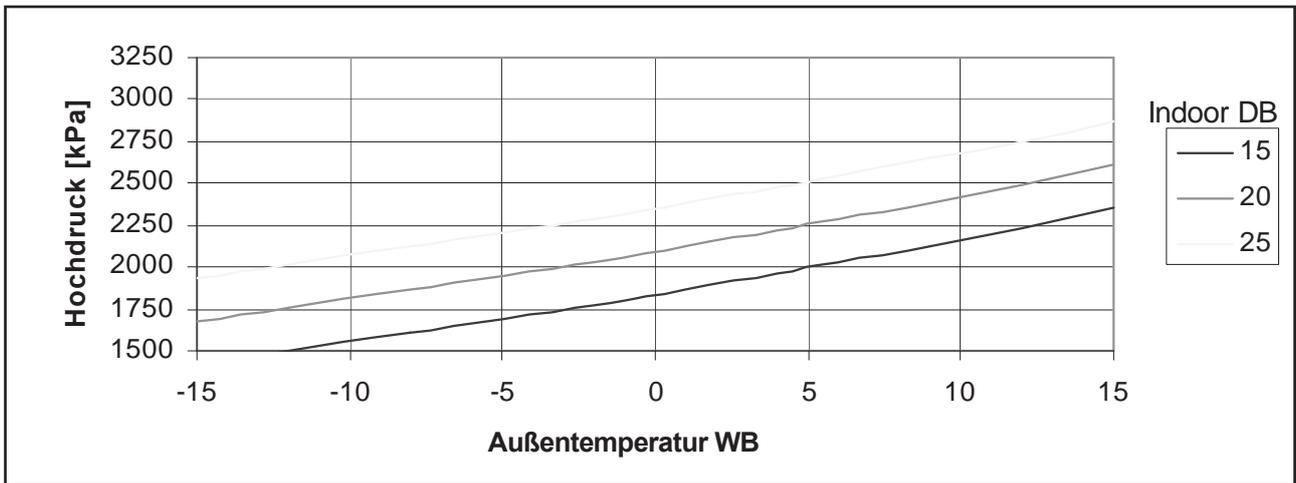
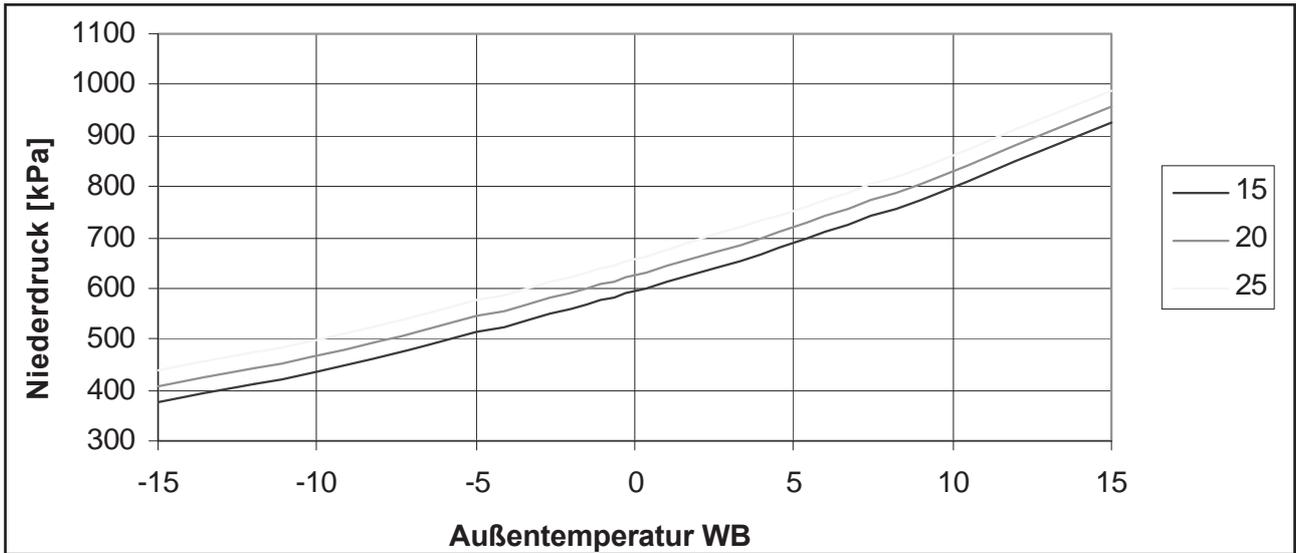


**5.3.5 Modell: YBZ430**

**5.3.5.1 Kühlung**



5.3.5.2 Heizung



## 6. SCHALLPEGELDATEN

### 6.1 Schalldruckpegel

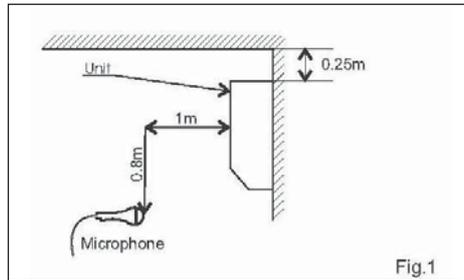
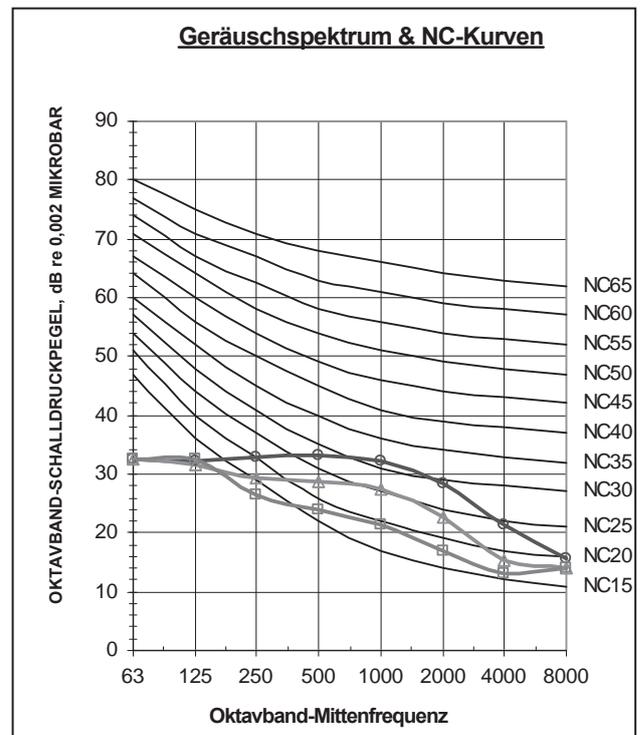
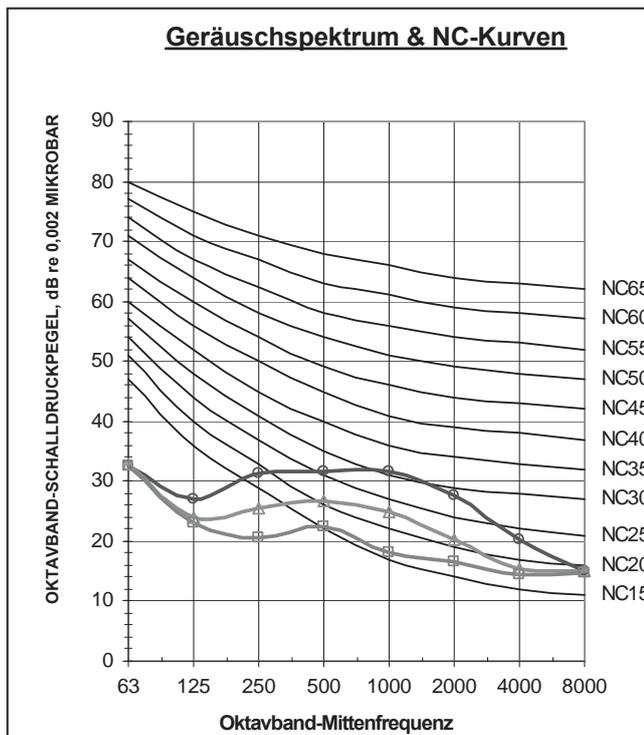


Abbildung 1 Wandmontage

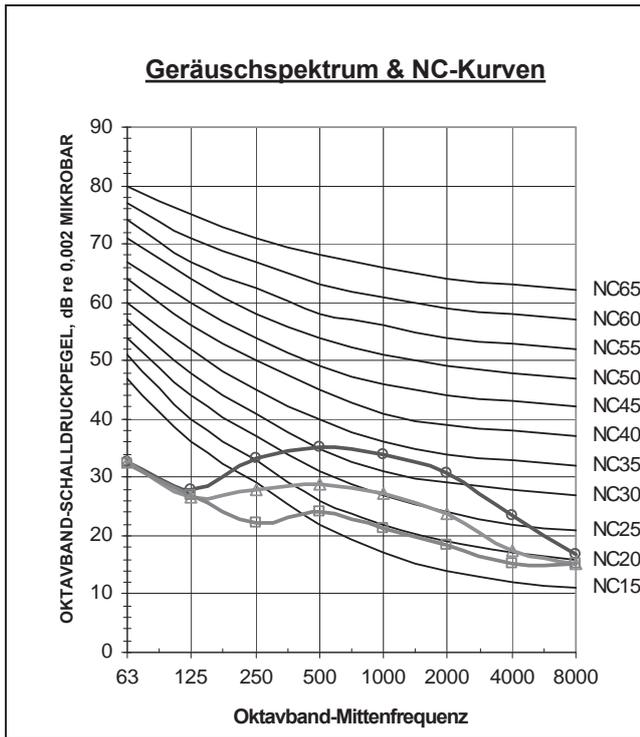
### 6.2 Schalldruckpegelspektrum (gemessen wie in Abbildung 1)

HZD009/HYD009 Kühlung

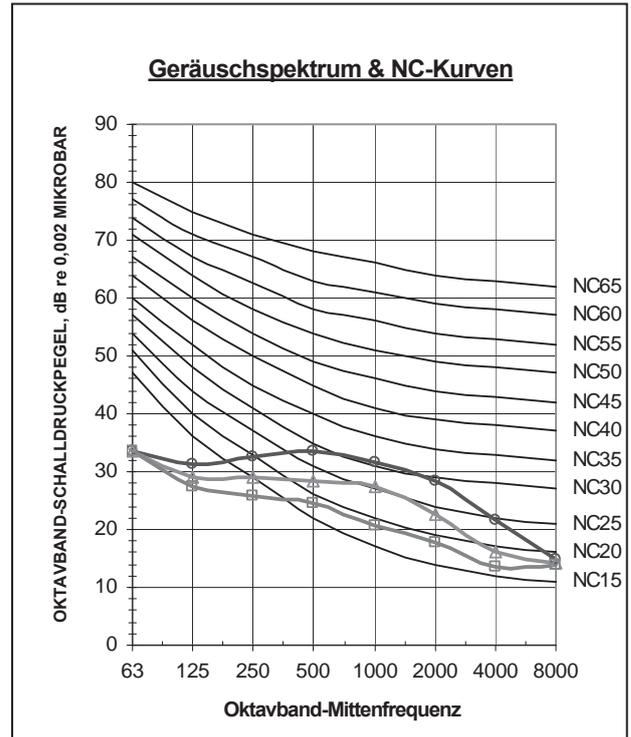
HZD009/HYD009 Heizung



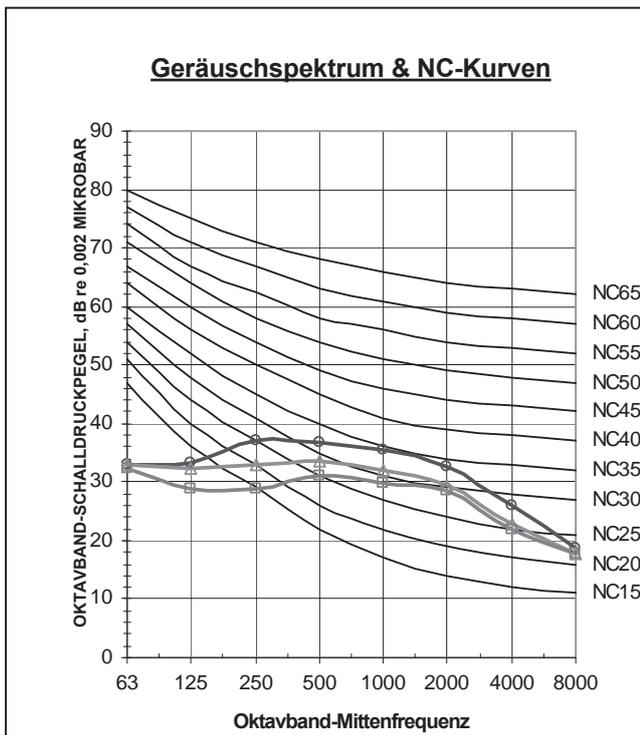
**HZD012/HYD012 Kühlung**



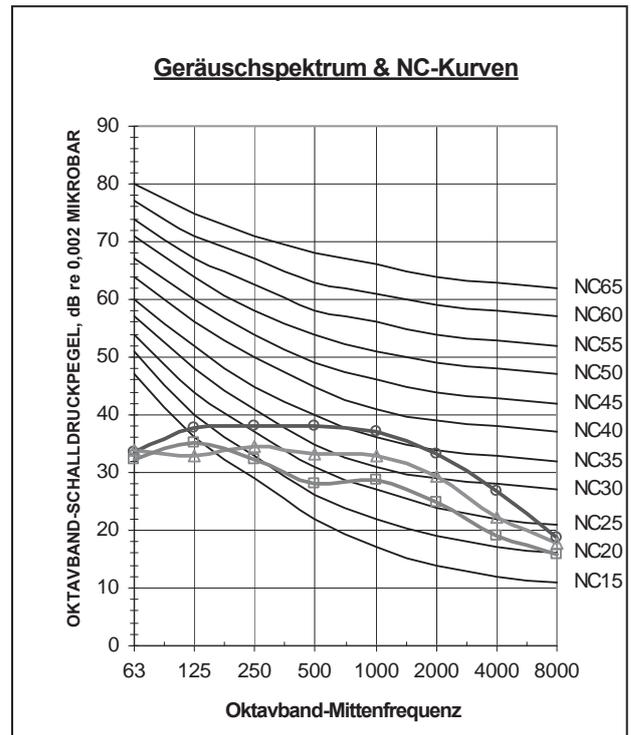
**HZD012/HYD012 Heizung**



**HZD018/HYD018 Kühlung**



**HZD018/HYD018 Heizung**



## 7. ELEKTRISCHE ANSCHLUSSDATEN

### 7.1 Wechselstromgeräte

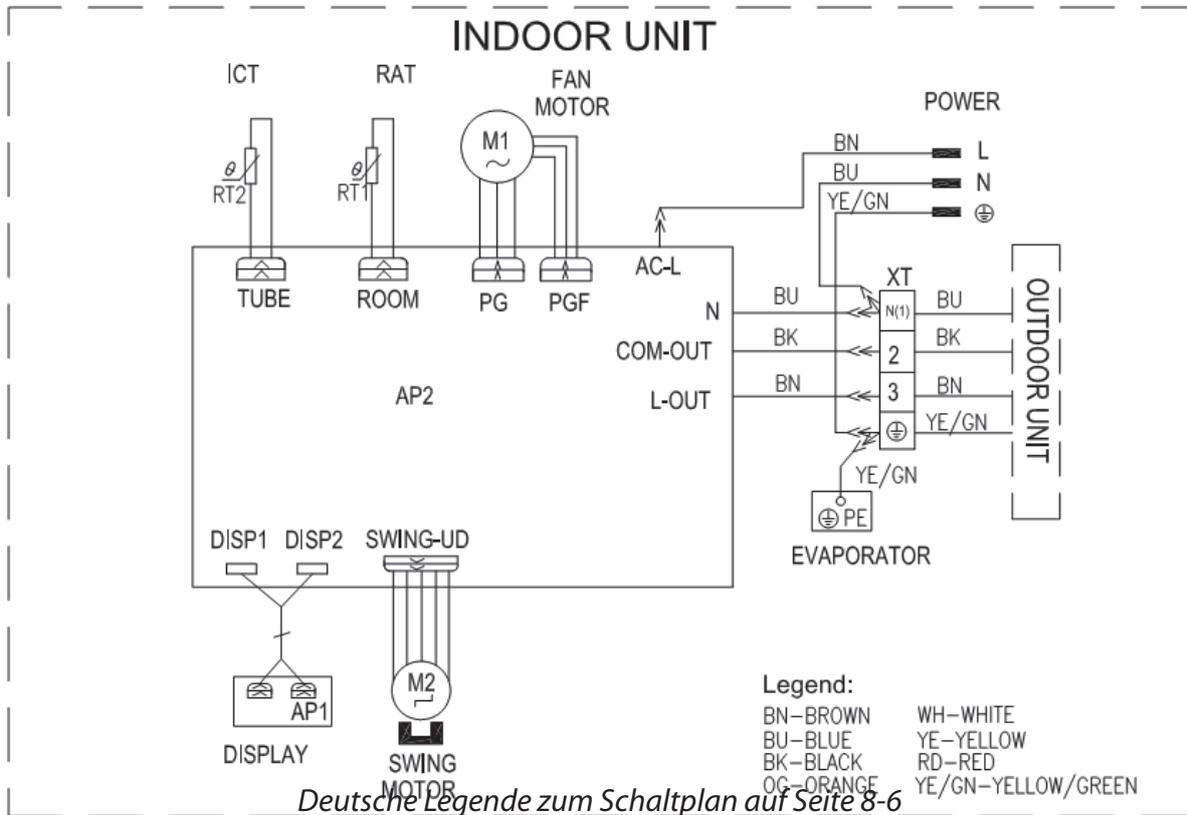
MODELL	YBZ214	YBZ318	YBZ460
Netzzuleitung	Zum Außenteil		
	1PH / 220-240V / 50Hz		
Maximalstrom, A	15	21	21
Absicherung, A	25	32	32
Netzzuleitung, min. mm <sup>2</sup>	3x2.5 mm <sup>2</sup>	3x4.0 mm <sup>2</sup>	3x4.0 mm <sup>2</sup>
Verbindungsleitung RC-Gerät, min. mm <sup>2</sup>	4x1.0 mm <sup>2</sup>	4x1.0 mm <sup>2</sup>	4x1.0 mm <sup>2</sup>

#### **ANMERKUNG**

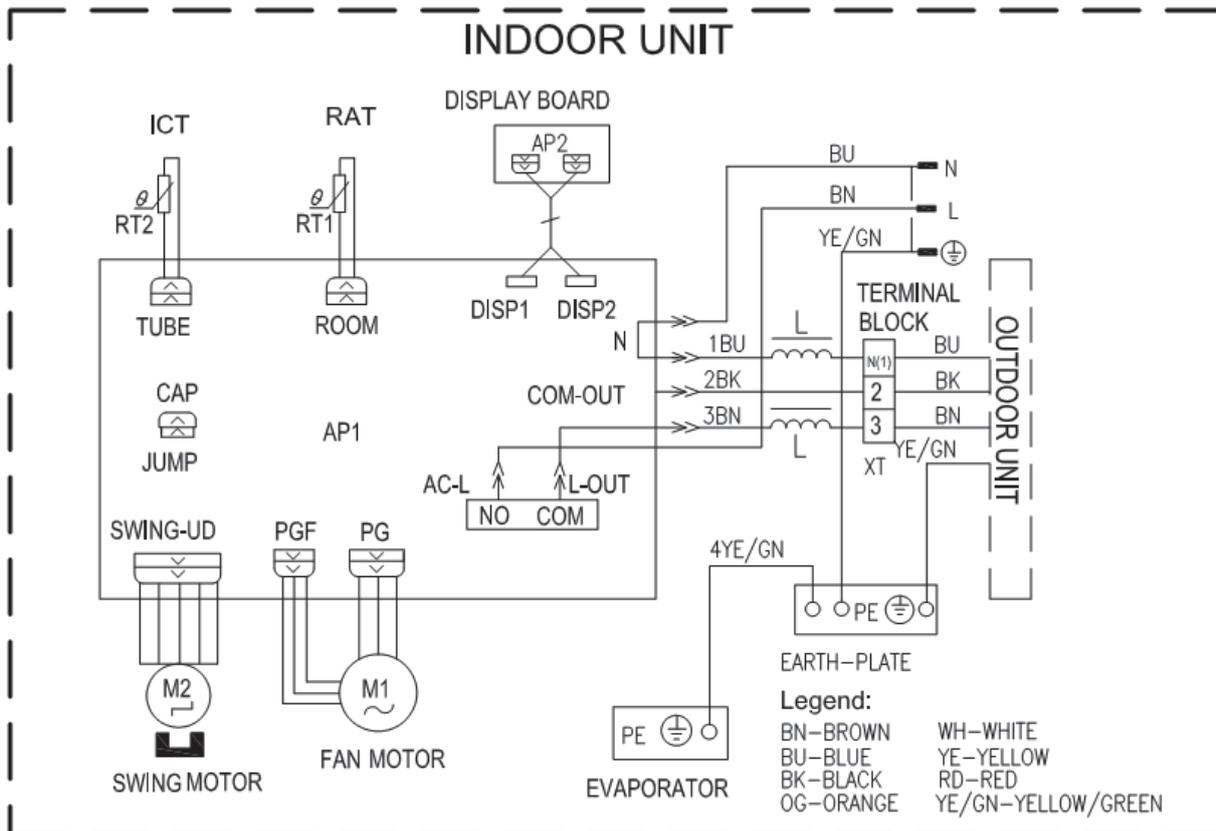
*Es gelten die örtlichen Vorschriften.*

## 8. SCHALTPLÄNE

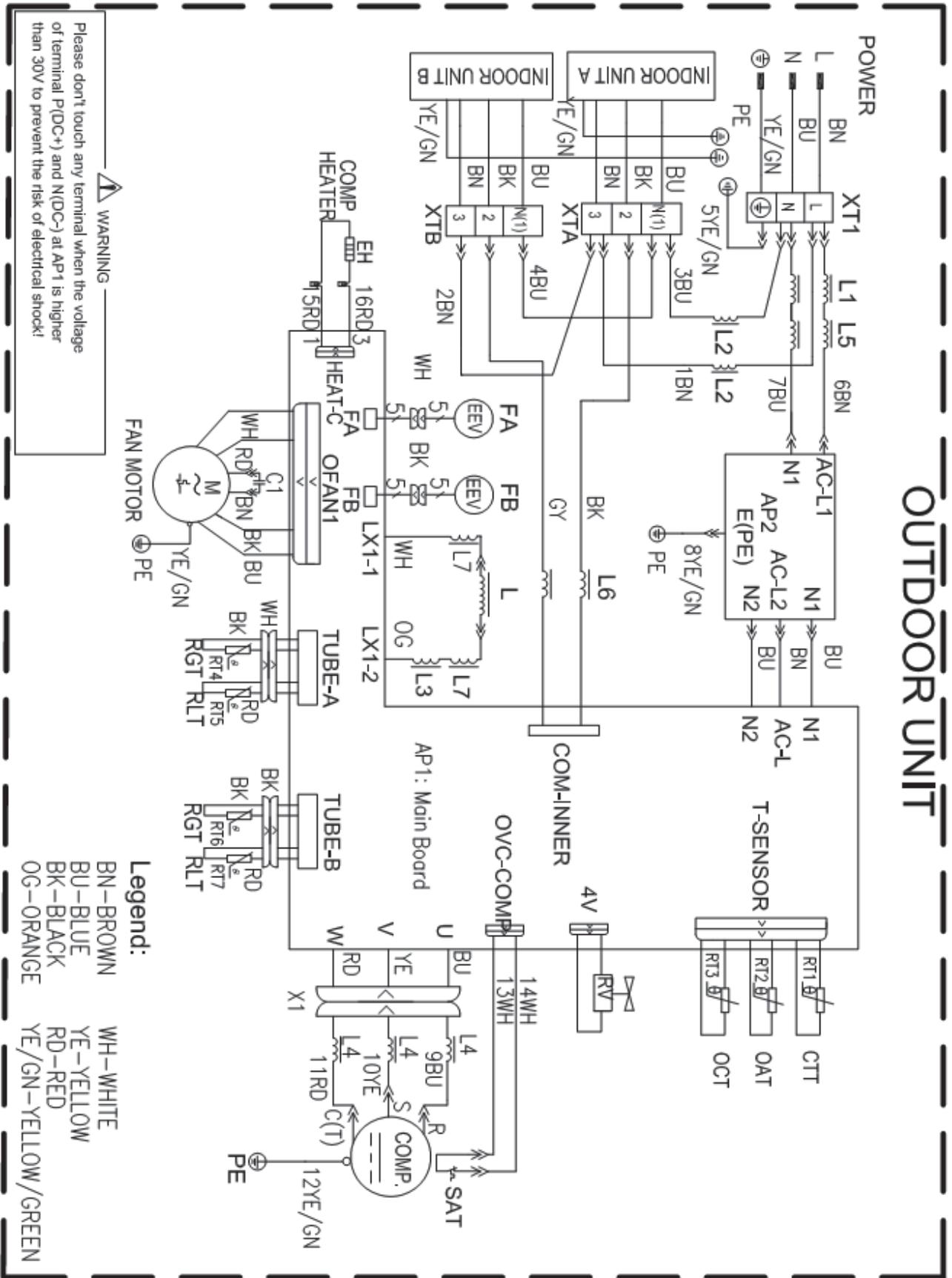
### 8.1 Innenteile: HZD009, HYD009, HZD012, HYD012



### 8.2 Indoor Units: HZDD018, HYD018

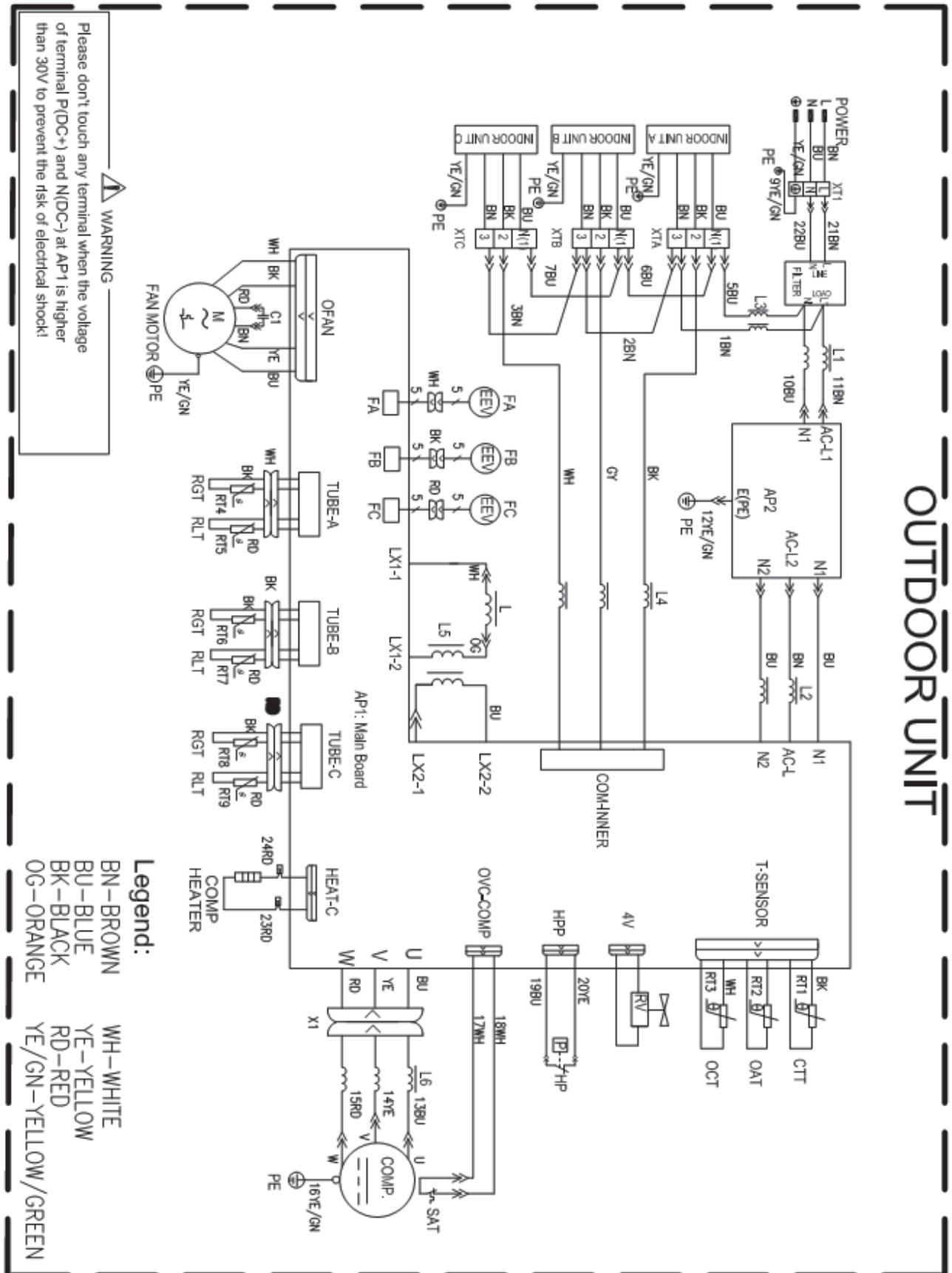


8.3 Außenteil: YBZ214



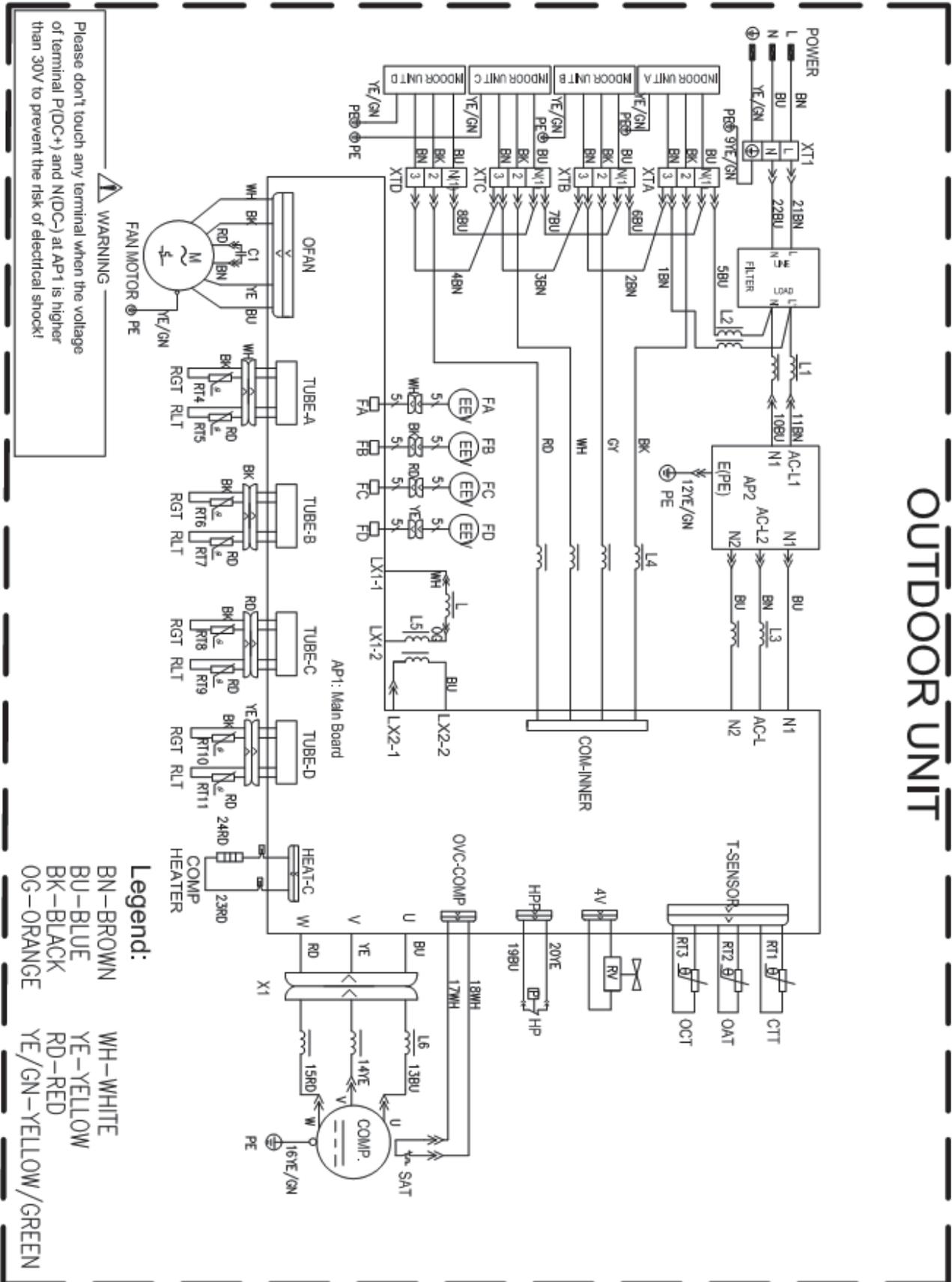
Deutsche Legende zum Schaltplan auf Seite 8-6

8.4 Außenteil: YBZ318



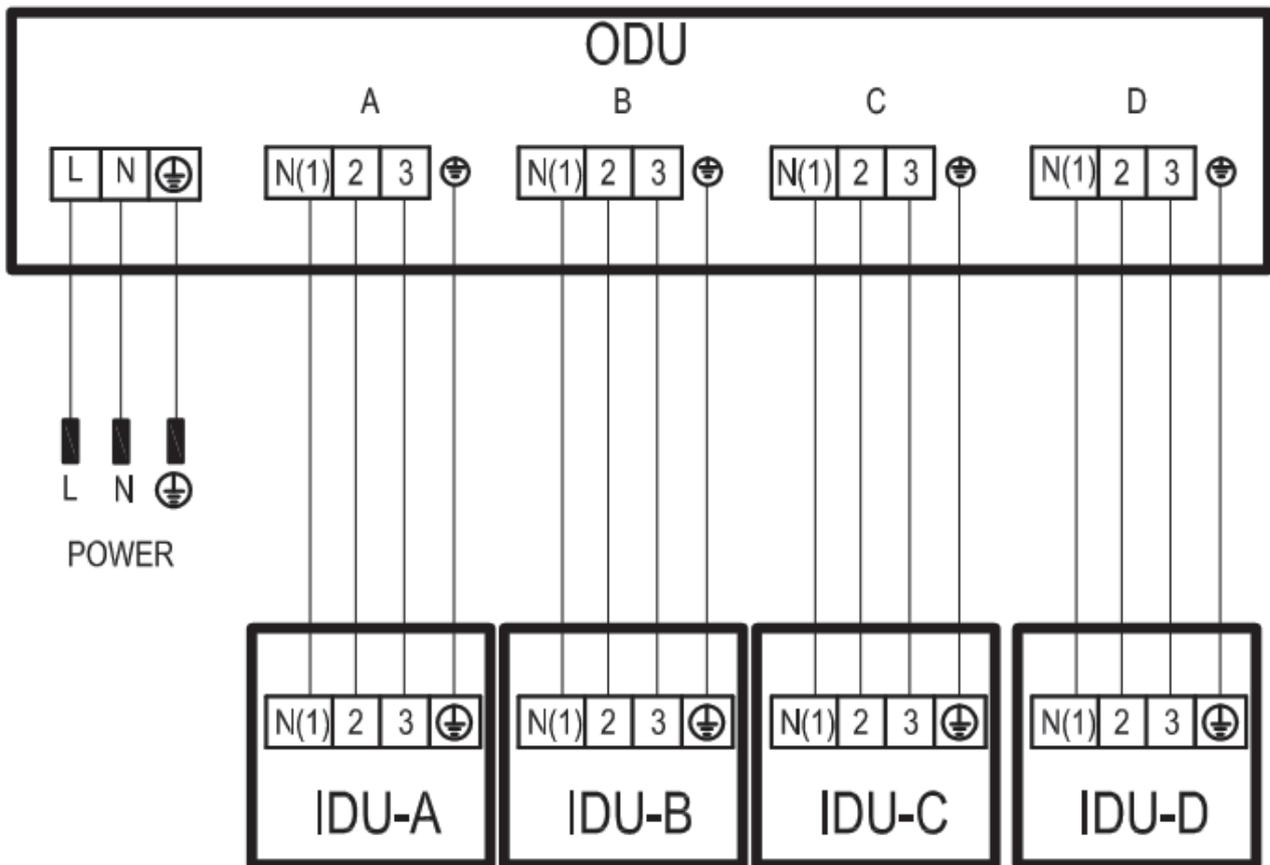
Deutsche Legende zum Schaltplan auf Seite 8-6

8.5 Außenteil: YBZ430



Deutsche Legende zum Schaltplan auf Seite 8-6

8.6 Verkabelung zwischen IDU und ODU



Deutsche Legende zum Schaltplan auf Seite 8-6

## 8.7 Legende

Indoor Unit	Innenteil
Fan Motor	Ventilatormotor
Power	Leistungsteil
Tube	Rohr
Room	Raum
Outdoor Unit	Außenteil
Evaporator	Verdampfer
Swing-UD	Swing-UD
Display	Anzeige
Swingmotor	Swing-Motor
Legend	Legende
BN – Brown	BN–BRAUN
BU – Blue	BU–BLAU
BK – Black	BK–SCHWARZ
OG – Orange	OG-ORANGE
WH – White	WH–WEISS
YE – Yellow	YE–GELB
RD – Red	RD–ROT
YE/GN – Yellow/Green	YE/GN–GELB/GRÜN

Display Board	Bedieneinheit
Cap	Kappe
Jump	Brücke
Terminal Block	Klemmleiste
Earth-Plate	Erdungsplatte

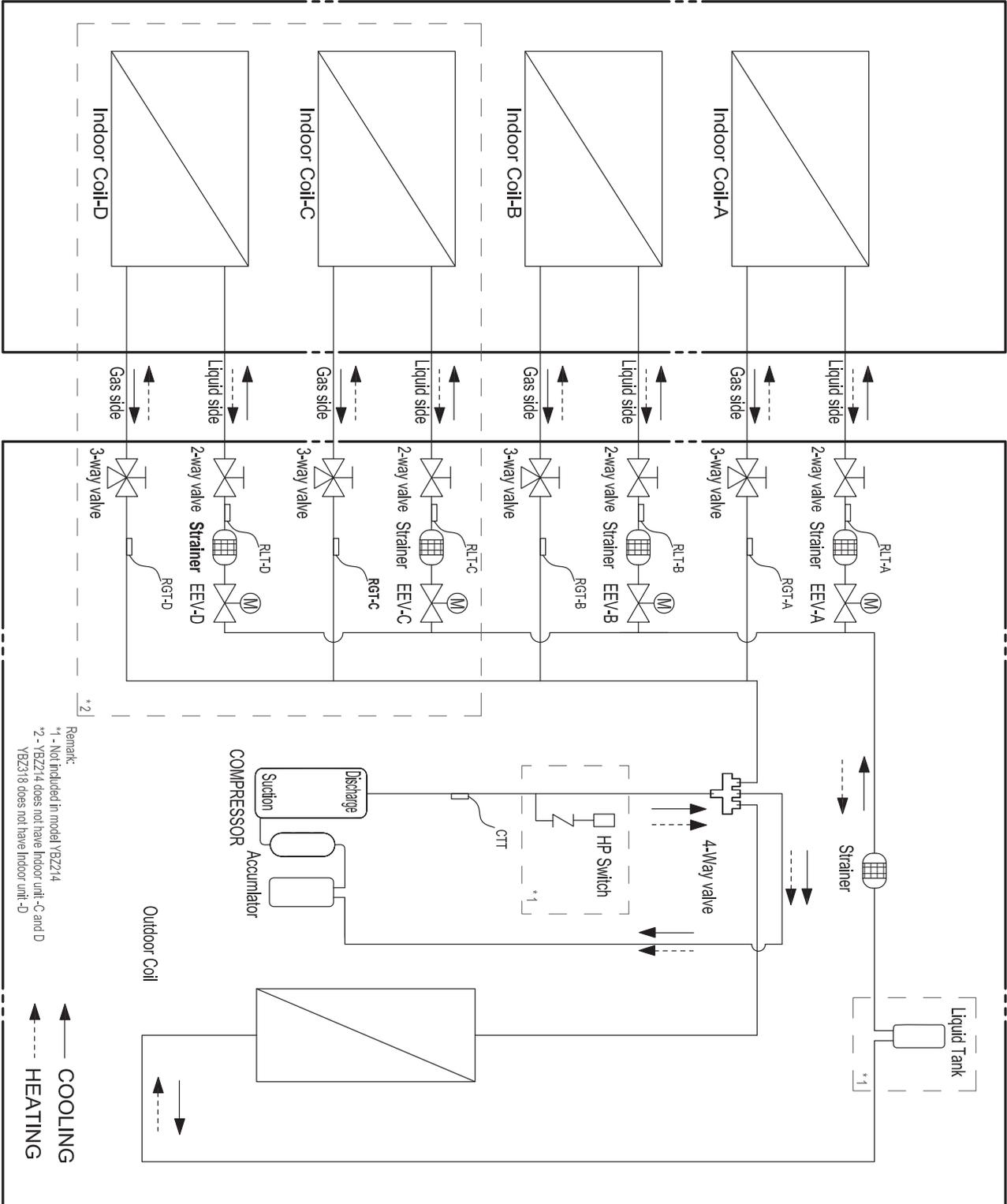
Comp Heater	Kompressorheizung
Comp Inner	Kom innen
T Sensor	T-Fühler
Main board	Hauptplatine
Warning Please don't touch any terminal when the voltage of terminal P(DC+) and N(DC-) at AP1 is higher than 30V to prevent the risk of electrical shock!	Warnung Bitte berühren Sie keine Anschlüsse, wenn die Spannung von Terminal P (DC+) und N (DC-) bei AP1 höher ist als 30 V, um das Risiko eines Elektroschocks zu vermeiden!

Filter	Luftfilter
--------	------------

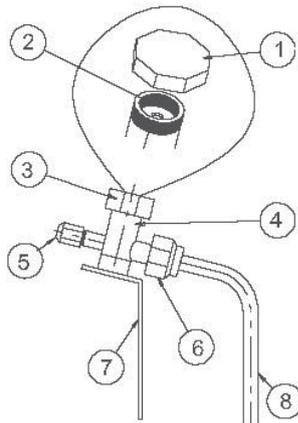
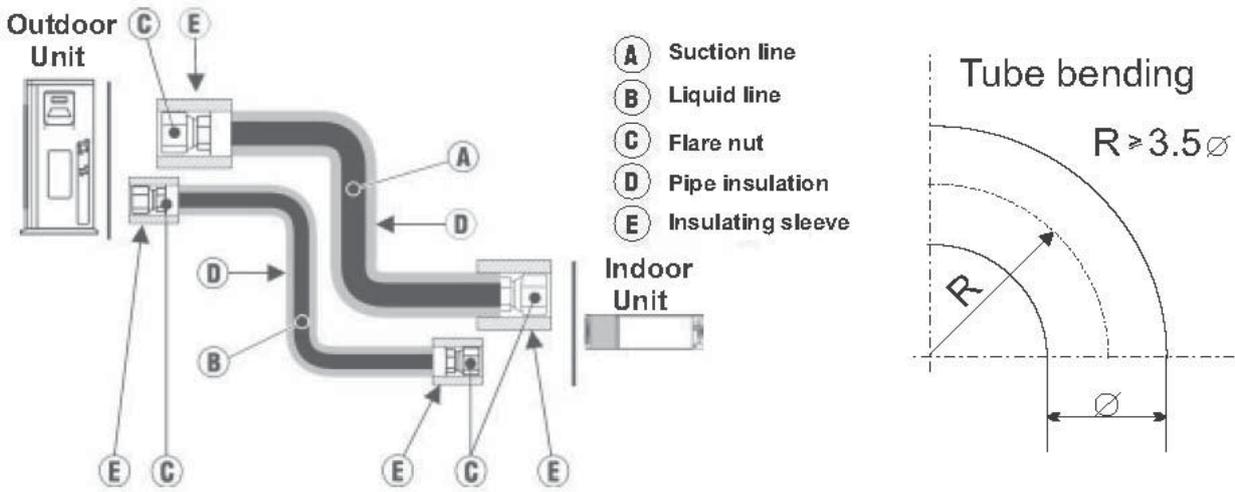
Indoor Coil	Wärmetauscher innen
Liquid side	Flüssigkeitsleitung
Gas side	Saugleitung
2-ways valve	Zweiwege-Umkehrventil
3-ways valve	3-Wege-Umkehrventil
Strainer	Filter
4-ways valve	4-Wege-Umkehrventil
HP Switch	Hochdruckschalter
Liquid tank	Flüssigkeitstank
Discharge	Hochdruck
Suction	Niederdruck
Compressor	Kompressor
Accumulator	Flüssigkeitsabscheider
Outdoor Coil	Wärmetauscher außen
Cooling	Kühlung
Heating	Heizung
Remark: *1 – Not included in model YBZ214 *2 – YBZ214 does not have Indoor Unit-C and D YBZ318 does not have Indoor Unit-D	Anmerkung: *1 – Nicht bei Modell YBZ214 *2 – YBZ214 hat keine Innenteile C und D YBZ318 hat kein Innenteil D

9. KÄLTEKREISLÄUFE

9.1 HZD009-012-018 / HYD009-012-018 // YBZ214-318-430



10. KÄLTEMITTEL-VERBINDUNGSLEITUNGEN



Rohr (Zoll)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
Drehmoment (Nm)					
Bördelmutter	11-13	40-45	60-65	70-75	80-85
Ventilkappen	13-20	13-20	18-25	18-25	40-50
Schutzkappe Schraderventil	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13

1. Ventilschutzkappe
2. Ventilabspernung (zum Öffnen/Schließen Innensechskantschlüssel verwenden)
3. Ventilschutzkappe
4. Absperrventil
5. Schutzkappe Schraderventil
6. Bördelmutter
7. Gehäuserückwand
8. Kupferrohr

# 11 STEUERUNG

## 11.1 Elektroniksteuerung

### 11.1.1 Abkürzungen

Abkürzungen	Definitionen
A/C	Klimagerät
BMS	Gebäudeleittechnik (GLT)
PWR	Systemanschluss
CTT	Temperaturfühler am Kompressoroberteil
DCI	DC-Inverter
EEV	Elektronisches Expansionsventil
HE	Elektroheizung
HMI	Human Machine Interface
HST	Temperaturfühler am Kühlblock
Hz	Hertz (1/s) – elektrische Frequenz
ICT	Temperaturfühler (RT2) des inneren Wärmetauschers
IDU	Innenteil
MCU	Bedieneinheit
OAT	Außenlufttemperatursensor
OCT	Temperaturfühler des äußeren Wärmetauschers
ODU	Außenteil
OFAN	Außenventilator
PFC	Leistungskorrekturfaktor
RAC	Raumklimagerät
RC	Umkehrzyklus (Wärmepumpe)
RGT	Sauggasfühler
RPS	Umdrehungen pro Sekunde (mechanische Drehzahl)
RV	Umkehrventil
SB,STBY	Standby
SUCT	Saugtemperaturfühler
S/W	Software
TBD	Noch festzulegen
TMR	Timer

### 11.1.2 Frequenzsteuerung Kompressor

#### 11.1.2.1 Kompressor-Frequenzeinstellung

Die Berechnung des Wertes LOAD erfolgt über die Steuerung jedes einzelnen Innenteils auf der Grundlage eines PI-Regelschemas, das auf der Differenz zwischen SPT und RAT basiert. Die Außensteuerung legt auf der Grundlage der Gesamtlast aller Innenteile die Kompressorfrequenz fest. Sie muss innerhalb der folgenden Bereiche liegen:

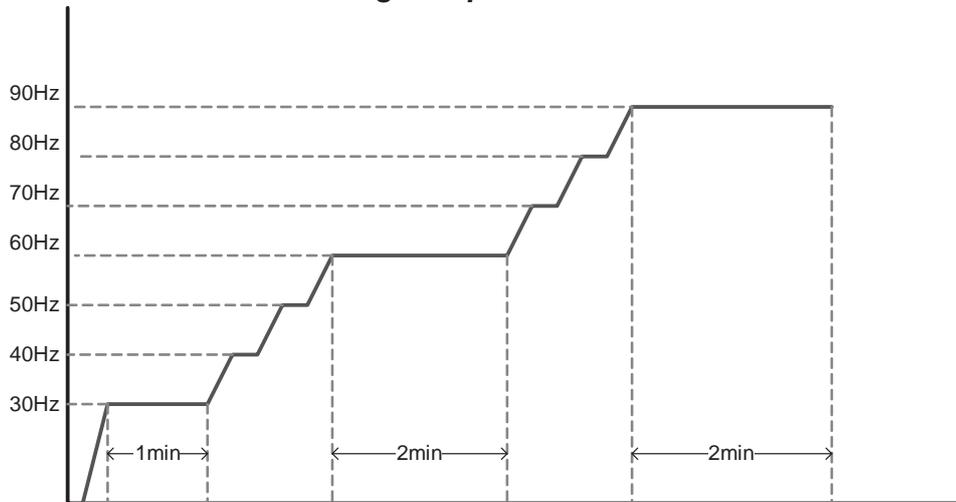
Modus	Minimalfrequenz (MinFreq)			Maximalfrequenz (MaxFreq) *		
	YBZ214	YBZ318	YBZ430	YBZ214	YBZ318	YBZ430
Kühlung	15	15	15	110	110	110
Heizung	15	15	15	110	110	110

\* Die maximale Frequenz hängt außerdem von der jeweiligen Kombination von Innenteilen ab.

**11.1.2.2 Steuerung Frequenzumformer**

Die Frequenzüberwachungsrate beträgt 1 Hz/s

**11.1.2.3 Anlaufsteuerung Kompressor**



**11.1.2.4 Minimale Ein- und Aus-Zeit**

Nach dem Ausschalten darf der Kompressor 3 Minuten lang nicht wieder eingeschaltet werden (außer beim Abtauschutz).

Nach dem Einschalten darf der Kompressor 7 Minuten lang nicht wieder ausgeschaltet werden (außer wenn Schutzfunktionen den sofortigen Kompressorstopp auslösen).

**11.1.3 Steuerung Innenventilator**

Jedes Modell bietet 8 Drehzahlen für den Innenventilator. 4 Drehzahlen für den Kühlbetrieb und 4 Drehzahlen für den Heizbetrieb.

Gerätemodell	Modus	Turbo (Super High)	Hoch	Mittel	Niedrig
09	Cooling	1300	1100	900	700
	Heating	1300	1140	980	820
12	Cooling	1350	1150	950	750
	Heating	1350	1190	1020	850
18	Cooling	1350	1100	950	800
	Heating	1400	1200	1050	900

Wenn der Innenventilator vom Benutzer auf hohe/mittlere/niedrige Luftmenge eingestellt wird, läuft er in der gewünschten Drehzahl.

Wenn der Benutzer die Funktion AutoFan wählt, stellt sich der Ventilator automatisch so ein, dass Abweichungen zwischen der tatsächlichen Raumtemperatur (RAT) und der vom Benutzer eingestellten Solltemperatur (SPT) ausgeglichen werden.

Ventilator-drehzahl Innenteil		Hoch	Mittel	Niedrig
RAT-SPT	Cooling	$\geq 2$	(0,2)	$\leq 0$
	Heating	$\leq 1$	(1,3)	$\geq 3$

In der AutoFan-Funktion sollte mindestens 210 Sek. gewartet werden, bevor in eine andere Drehzahl geschaltet wird.

Im Entfeuchtungsbetrieb wird die Ventilator-drehzahl automatisch auf niedrig gestellt.

**11.1.3.1 Turbo-Funktion**

Wenn Sie im Kühl- oder Heizbetrieb (nicht bei AUTO, ENTFEUCHTUNG oder LÜFTUNG) die Turbo-Taste drücken, wird die Ventilator-drehzahl auf die höchste Drehzahl gestellt.

### **12.1.4 Steuerung Außenventilator**

Der AC-Motor des Außenventilators verfügt über 3 Drehzahlen und wird über die Relais der Außensteuerung kontrolliert. Die Außenventilator Drehzahl richtet sich nach der Außentemperatur.

### **11.1.5 EEV-Steuerung**

#### **11.1.5.1 EEV-Initialisierung**

Wenn der Kompressor stoppt oder das Gerät eingeschaltet wird, wird sofort folgender Prozess ausgelöst:

- Alle EEVs werden um 520 Schritte geschlossen und diese Öffnung wird dann als Position 0 definiert.
- Dann werden alle EEVs um 480 Schritte geöffnet und das System ist startbereit.

#### **11.1.5.2 Bestimmung des EEV-Ausgangswerts**

Der EEV-Ausgangswert (Open Loop) hängt von der Anzahl der aktiven Innenteile, der Betriebsart und dem Leistungscode des Geräts ab.

#### **11.1.5.3 Ausgleichszeit**

Während der Ausgleichszeit nach dem SB-Betrieb wird die Korrektur nicht berechnet. Danach wird der Korrekturwert alle 5 Sekunden aktualisiert.

#### **11.1.5.4 EEV-Korrekturen**

Die Korrekturen halten den Kompressor auf der richtigen Betriebstemperatur (Ziel CTT-Regelung) und schaffen durch eine Überhitzungskontrolle einen Ausgleich zwischen den Innenteilen.

#### **11.1.5.5 EEV-Öffnung inaktiver Innenteile**

Im Kühl-/Entfeuchtungsbetrieb ist das entsprechende EEV eines inaktiven Innenteils vollständig bis Position 0 geschlossen.

Im Heizbetrieb bleibt das entsprechende EEV eines inaktiven Innenteils so geöffnet, dass Kältemittel und Öl zurück ins Außenteil fließen können.

### **11.1.6 Steuerung Umkehrventil (RV)**

Das Umkehrventil wird im Heizbetrieb angesteuert

Das Ventil kann erst umgeschaltet werden, wenn der Kompressor seit mindestens 2 Minuten abgeschaltet ist.

## **11.2 Ventilatorsteuerung**

In diesem Modus kann der Innenventilator mit hoher, mittlerer, niedriger und automatischer Drehzahl laufen. Kompressor, Außenventilator und Vierwege-Regelventil sind AUS.

In diesem Modus liegt der Solltemperaturbereich bei 16~30 °C.

## **11.3 Kühlbetrieb**

### **11.3.1 Start Kühlbetrieb**

Wenn bei inaktivem System eines der Innenteile den Kühlbetrieb anfordert, startet das System im Kühlbetrieb. EEV, Außenventilator und Kompressor nehmen dann den Betrieb auf.

### **11.3.2 Tätigkeit des Kompressors nach Inaktivierung des Innenteils (OFF oder Thermo OFF)**

**11.3.2.1 Alle Innenteile inaktiviert**

Der Kompressor stoppt sofort, der Außenventilator nach 1 Min.

**11.3.2.2 Einige Innenteile inaktiviert**

Die Last wird sofort neu berechnet, die Öffnung der EEVs der inaktiven Innenteile wird auf Position 0 gesetzt.

**11.3.3 RV**

RV ist während des Kühlbetriebs AUS.

**11.3.4 Steuerung des Außenventilators im Kühlbetrieb**

Der Außenventilator startet 5 Sek. vor dem Kompressor. Nach dem Start läuft er 3 Min. in hoher Drehzahl und schaltet dann auf die eingestellte Drehzahl um.

Der Außenventilator läuft mindestens 80 Sek. in einer Drehzahl, es sei denn, die Bedingungen des aktiven Innenteils erfordern eine Veränderung.

Nach dem Kompressor-Stopp läuft der Außenventilator 1 Minute in der aktuellen Drehzahl weiter und schaltet dann ab.

**11.3.5 Ölrückförderung im Kühlbetrieb****11.3.5.1 Start Ölrückförderung**

Die Ölrückförderung soll verhindern, dass der Kompressor zu lange mit niedriger Frequenz läuft.

**11.3.5.2 Ölrückförderung**

Die Anzeige am Innenteil zeigt "H1" an.

Der Kompressor wird in eine höhere Frequenz gezwungen.

**11.3.5.3 Ende der Ölrückförderung**

Die Ölrückförderung endet nach 5 Min. (einschließlich Zeit für die Frequenzänderung).

**11.3.6 Betrieb des Innenventilators bei Kühlung**

Bei manueller Einstellung der Ventilator Drehzahl (Turbo/Hoch/Mittel/Niedrig) läuft der Innenventilator mit der eingestellten Drehzahl.

Wenn der Benutzer die Funktion AutoFan wählt, wird die Ventilator Drehzahl automatisch entsprechend SPT und RAT geregelt, siehe 11.1.3.

**11.4 Heizbetrieb****11.4.1 Startvoraussetzungen für Heizbetrieb**

Wenn bei inaktivem System eines der Innenteile den Heizbetrieb anfordert, startet das System im Heizbetrieb. EEV, Außenventilator und Kompressor nehmen dann den Betrieb auf.

**11.4.2 Tätigkeit des Kompressors nach Inaktivierung des Innenteils (OFF oder Thermo OFF)****11.4.2.1 Alle Innenteile inaktiviert**

Der Kompressor stoppt sofort, der Außenventilator nach 1 Min.

**11.4.2.2 Einige Innenteile inaktiviert**

Die Last wird sofort neu berechnet, die Öffnung der EEVs der inaktiven Innenteile erfolgt gemäß 11.1.5.5.

**11.4.3 Steuerung des Außenventilators im Heizbetrieb**

Der Außenventilator startet 5 Sek. vor dem Kompressor. Nach dem Start läuft er 40 Sek. in hoher Drehzahl und schaltet dann auf die eingestellte Drehzahl um.  
 Der Außenventilator läuft mindestens 80 Sek. in einer Drehzahl.  
 Nach dem Kompressor-Stopp läuft der Außenventilator 1 Minute in der aktuellen Drehzahl weiter und schaltet dann ab.

**11.4.4 Ölrückförderung im Heizbetrieb**

**11.4.4.1 Start Ölrückförderung**

Die Ölrückförderung soll verhindern, dass der Kompressor zu lange mit niedriger Frequenz läuft.

**11.4.4.2 Ölrückförderung**

Die Anzeige am Innenteil zeigt "H1" an.  
 Das System läuft im Kühlbetrieb. Der Kompressor wird in eine höhere Frequenz gezwungen.  
 Sowohl Innen- als auch Außenventilator werden gestoppt.

**11.4.4.3 Ende der Ölrückförderung**

Die Ölrückförderung endet nach 5 Min. (einschließlich Zeit für die Frequenzänderung).

**11.4.5 Steuerung Innenventilator im Heizbetrieb**

Die Drehzahl des Innenventilators hängt von der Temperatur des inneren Wärmetauschers ab.  
 Luftzugschutz

Beim Start des Heizbetriebs wird die Funktion Luftzugschutz aktiviert und der Innenventilator läuft nur noch mit niedriger Drehzahl oder stoppt ganz. Diese Funktion stoppt nach 3 Minuten Betriebszeit im Heizbetrieb oder wenn ICT 42 Grad erreicht.

Restwärmelüftung

Wenn im Heizbetrieb die Abschaltbedingungen für den Kompressor erfüllt sind, schalten sich Kompressor und Außenventilator ab und die Luftklappe bewegt sich in die Position L. Der Innenventilator läuft noch 60 Sekunden in der eingestellten Drehzahl und schaltet sich dann ebenfalls ab.

**11.5 8-Grad-Heizbetrieb**

Drücken Sie im Heizbetrieb auf die Taste "Save" und das System schaltet in den 8-Grad-Heizbetrieb.

1. Der 8-Grad-Heizbetrieb kann nicht gleichzeitig mit dem Sleep-Modus ausgeführt werden. Wenn der Sleep-Modus ausgewählt wird, wird der 8-Grad-Heizbetrieb deaktiviert.
2. SPT ist dann 8 Grad und wird auf dem Display angezeigt.
3. In dieser Betriebsart kann der Innenventilator nicht manuell verändert werden (einschließlich Turbo-Funktion).
4. In dieser Betriebsart läuft der Innenventilator gemäß der folgenden Tabelle, wenn der Kompressor AN ist. Wenn der Kompressor stoppt, läuft der

Ventilator <span style="font-size: small;">drehzahl Innenteil</span>	Hoch	Mittel	Niedrig
RAT	<=9	(9,11)	>=11

Es sollte mindestens 210 Sek. gewartet werden, bevor in eine andere Drehzahl geschaltet wird.

## 11.6 Automatikbetrieb Kühlen/Heizen

Im Automatikbetrieb wählt das System die Betriebsart (KÜHLEN/HEIZEN/LÜFTEN) je nach Raumtemperatur automatisch aus. Auf der Anzeige erscheint die aktuelle Betriebsart und die Solltemperatur. Beim Umstellen der Betriebsart gilt eine Verzögerungszeit von 30 Sekunden.

1. Wenn  $RAT=26^{\circ}\text{C}$ , wird der Kühlbetrieb ausgewählt.
2. Wenn  $RAT=22^{\circ}\text{C}$ , läuft das Gerät im Heizbetrieb.
3. Wenn beim ersten Einschalten  $22^{\circ}\text{C} < RAT < 26^{\circ}\text{C}$ , schaltet das Gerät in den Automatikbetrieb und läuft dann im automatischen Lüftungsbetrieb. Wenn von den anderen Betriebsarten in den Automatikbetrieb geschaltet wird, bleibt die bisherige Betriebsart erhalten. (Außer im Entfeuchtungsbetrieb; System läuft dann im automatischen Lüftungsbetrieb).

## 11.7 Entfeuchtungsbetrieb

Im Entfeuchtungsbetrieb gelten dieselben Voraussetzungen wie im Kühlbetrieb für EEV, Außenventilator und Kompressorsteuerung, außer:

1. Innenventilator wird in niedrige Drehzahl gezwungen.
2. Für Innenteile im Entfeuchtungsbetrieb liegt die max. Ausgabeleistung bei 90 % des Kühlbetriebs.  
In dieser Betriebsart ist das Umkehrventil AUS und der Temperaturbereich liegt bei  $16\sim 30^{\circ}\text{C}$ .

## 10.8 Schutzeinrichtungen

Es sind 4 Schutzeinrichtungen vorgesehen.

Normal (Norm) – das Gerät läuft im Normalbetrieb.

Stop Rise (SR) – die Kompressorfrequenz kann nicht erhöht, muss aber auch nicht gesenkt werden.

HzDown – Die Kompressorfrequenz wird um 1 Hz/Sek. gesenkt (2 Hz/Sek. beim Überstromschutz)

Stop Compressor (SC) – der Kompressor wird abgeschaltet.

### 11.8.1 Betriebsartkonflikte

Wenn die aktiven Innenteile verschiedene Betriebsarteneinstellungen haben:

a. Priorität der ersten Anforderung:

Das erste Innenteil, das eine andere Betriebsart als STBY anfordert, legt die neue Betriebsart fest. Der Konflikt wird durch Abgleich mit den Betriebsarten anderer Innenteile gelöst. Kühl- (Entfeuchtungs-)betrieb steht im Konflikt mit dem Heizbetrieb. Die Betriebsart kann erst geändert werden, wenn alle Geräte die aktuelle Betriebsart verlassen haben.

b. Lüftungsbetrieb steht im Konflikt mit dem Heizbetrieb.

Der Heizbetrieb hat Priorität, der Lüftungsbetrieb steht im Konflikt mit dem Heizbetrieb, unabhängig davon ob es sich um das erste Innenteil handelt oder nicht. Das Innenteil läuft im Heizbetrieb. Wenn die Betriebsart des aktuellen Innenteils im Konflikt mit anderen aktiven Innenteilen steht, geschieht Folgendes:

1. Auf der Anzeige des Innenteils wird "E7" angezeigt.
2. Die Betriebsart wird immer noch an das Außenteil weitergegeben.

### **11.8.2 Vereisungsschutz Innenwärmetauscher**

Während des Kühlbetriebs sorgen die Signale des Innenteils für eine Begrenzung der Betriebsfrequenz, damit der Innenwärmetauscher nicht einfriert.

Der Kompressor stoppt, wenn  $ICT \leq -1^\circ\text{C}$  für 10 Sek. ohne Unterbrechung.

Wenn das Gerät 6 Mal aufgrund dieser Schutzfunktion stoppt (Zähler wird gelöscht, nachdem der Kompressor 7 Min. lang gelaufen ist), kann der Betrieb nicht automatisch wieder aufgenommen werden und es erscheint eine Störungsmeldung. Das Gerät kann durch einen Reset wieder in Betrieb genommen werden.

### **11.8.3 Überhitzungsschutz Innen-/Außenwärmetauscher**

Während des Heizbetriebs sorgen die Signale des Innen-/Außenteils für eine Begrenzung der Betriebsfrequenz, damit der Druck nicht zu stark ansteigt.

Die Kompressorfrequenz wird reduziert, wenn  $ICT/OCT$  über  $58^\circ\text{C}$  liegt.

Der Kompressor stoppt, wenn  $ICT/OCT$  eine Temperatur von  $65^\circ\text{C}$  erreicht.

Wenn das Gerät 6 Mal aufgrund dieser Schutzfunktion stoppt (Zähler wird gelöscht, nachdem der Kompressor 7 Min. lang gelaufen ist), kann der Betrieb nicht automatisch wieder aufgenommen werden und es erscheint eine Störungsmeldung. Das Gerät kann durch einen Reset wieder in Betrieb genommen werden.

### **11.8.4 Überhitzungsschutz Kompressor**

Die Ablufttemperatur wird als interne Temperatur des Kompressors zugrunde gelegt. Wenn die Ablufttemperatur über einen bestimmten Wert ansteigt, wird die Betriebsfrequenz begrenzt, um zu verhindern, dass die Temperatur noch weiter steigt.

Die Kompressorfrequenz wird reduziert, wenn  $CTT$  über  $97^\circ\text{C}$  liegt.

Der Kompressor stoppt, wenn  $CTT$  eine Temperatur von  $110^\circ\text{C}$  erreicht.

Wenn das Gerät 6 Mal aufgrund dieser Schutzfunktion stoppt (Zähler wird gelöscht, nachdem der Kompressor 7 Min. lang gelaufen ist), kann der Betrieb nicht automatisch wieder aufgenommen werden und es erscheint eine Störungsmeldung. Das Gerät kann durch einen Reset wieder in Betrieb genommen werden.

### **11.8.5 Überstromschutz Kompressor**

Misst den Eingangsstrom während des Kompressorbetriebs und begrenzt die Frequenz nach oben. Bei Wärmepumpenmodellen besteht diese Schutzfunktion in der oberen Begrenzung der Frequenz, die Priorität über die untere Begrenzung des Vierwege-Regelventils erhält, das die Kompensation aktiviert.

Im Detail:

- Für Modell 14: Der Kompressor stoppt, wenn der AC-Strom 2,5 Sekunden lang bei mindestens  $16,0\text{ A}$  liegt.
- Für Modell 18/30: Der Kompressor stoppt, wenn der AC-Strom 2,5 Sekunden lang bei mindestens  $20,0\text{ A}$  liegt.

Wenn das Gerät 6 Mal aufgrund dieser Schutzfunktion stoppt (Zähler wird gelöscht, nachdem der Kompressor 7 Min. lang gelaufen ist), kann der Betrieb nicht automatisch wieder aufgenommen werden und es erscheint eine Störungsmeldung. Das Gerät kann durch einen Reset wieder in Betrieb genommen werden.

### **11.8.6 Abtauung Außenwärmetauscher**

Diese Schutzfunktion ist nur bei Wärmepumpenmodellen verfügbar.

Sie wird vom Kühlzyklus übernommen (Umkehrzyklus). Der Abtauvorgang stoppt nach der entsprechend vorgegebenen Abtauzeit oder wenn die Temperatur des äußeren Wärmetauschers wieder über dem Sollwert liegt. Im Abtaumodus wird der Innenventilator zwangsabgeschaltet.

### **11.8.6.1 Voraussetzungen für Abtaubetrieb**

Der Abtaubetrieb hängt von der Außentemperatur (OAT) und der Temperatur des äußeren Wärmetauschers (OCT) ab. Wenn im Heizbetrieb der Zeitpunkt für die Abtauung gekommen oder die Temperatur 1 Minuten lang unter einen festgelegten Wert abgefallen ist, startet der Abtaubetrieb. Die Intervallzeit für Abtauungen hängt von der Abtaudauer ab. Wenn die Abtaudauer kürzer ist als vorher, verlängert sich die Intervallzeit. Wenn die Abtaudauer länger ist als vorher, verkürzt sich die Intervallzeit.

### **11.8.6.2 Abtauprozess**

Wenn der Abtauprozess aus dem Heizbetrieb heraus gestartet wird, läuft das System nach folgendem Schema:

1. Der Kompressor stoppt. Außenventilator und Umkehrventil gehen nach 40 Sek. AUS.
2. Der Kompressor startet und die Abtauzeit fängt an zu laufen. Die Kompressorfrequenz schaltet auf Abtaufrequenz um.

### **11.8.6.3 Ende des Abtauvorgangs**

Das System stoppt den Abtauvorgang, wenn OCT einen bestimmten Wert erreicht (abhängig von OAT) oder die Abtaudauer 12 Minuten beträgt.

### **11.8.7 Kommunikationsstörung**

Feststellung der Anzahl der angeschlossenen Innenteile

Falls das Außenteil 3 Minuten lang kein korrektes Signal von einem der Innenteile empfängt, betrachtet das Außenteil dieses Innenteil als nicht angeschlossen. Es sendet aber immer noch Signale an dieses Innenteil. Wenn eine Antwort eingeht, betrachtet das Außenteil das Innenteil als angeschlossen.

### **11.8.8 Schutzfunktion IPM-Modul**

Wenn der Kompressor startet und im IPM-Modul eine Überspannung oder eine zu niedrige Kontrollspannung herrscht, empfängt das IPM ein Schutzsignal. Sobald das Schutzsignal eingegangen ist, wird die Schutzfunktion des Moduls ausgelöst und das Gerät sofort gestoppt. Wenn die Störung behoben ist und der Kompressor 3 Minuten gestoppt wurde, nimmt das Gerät den Betrieb wieder auf.

Wenn das Gerät 6 Mal hintereinander aufgrund dieser Schutzfunktion stoppt (Zähler wird gelöscht, nachdem der Kompressor 7 Min. lang gelaufen ist), kann der Betrieb nicht automatisch wieder aufgenommen werden und es erscheint eine Störungsmeldung. Das Gerät kann durch einen Reset wieder in Betrieb genommen werden.

### **11.8.9 Schutzfunktion Hochdruckschalter**

Wenn der Hochdruckschalter über einen Zeitraum von 3 Sekunden kontinuierlich geöffnet ist, wird die Schutzfunktion ausgelöst und das System gestoppt.

Wenn der Hochdruckschalter nach Ende der Schutzfunktion 6 Sek. kontinuierlich wieder in Betrieb ist, kann der Systembetrieb durch Reset wieder aufgenommen werden.

### **11.8.10 Modul-Überhitzungsschutz**

Wenn die Temperatur des Moduls über 95 °C liegt, stoppt das Gerät. Wenn die Temperatur wieder unter 95 °C gefallen ist und der Kompressor 3 Minuten gestoppt wurde, nimmt das Gerät den Betrieb wieder auf.

Wenn das Gerät 6 Mal aufgrund dieser Schutzfunktion stoppt (Zähler wird gelöscht, nachdem der Kompressor 7 Min. lang gelaufen ist), kann der Betrieb nicht automatisch wieder aufgenommen werden und es erscheint eine Störungsmeldung. Das Gerät kann durch einen Reset wieder in Betrieb genommen werden.

### 11.8.11 Überlastschutz Kompressor

Wenn der Kompressor-OLP geöffnet ist, wird die Schutzfunktion ausgelöst und das System gestoppt.

Wenn die Störung behoben ist und der Kompressor 3 Minuten gestoppt wurde, nimmt das Gerät den Betrieb wieder auf.

Wenn das Gerät 6 Mal aufgrund dieser Schutzfunktion stoppt (Zähler wird gelöscht, nachdem der Kompressor 30 Min. lang gelaufen ist), kann der Betrieb nicht automatisch wieder aufgenommen werden und es erscheint eine Störungsmeldung. Das Gerät kann durch einen Reset wieder in Betrieb genommen werden.

### 11.8.12 Kompressor-Phasenschutz

Wenn beim Kompressorstart festgestellt wird, dass eine Phase offen ist, wird eine Schutzfunktion aktiviert und der Kompressor stoppt. Die Störung wird nach 1 Min. gelöscht und das System versucht dann, automatisch neu zu starten.

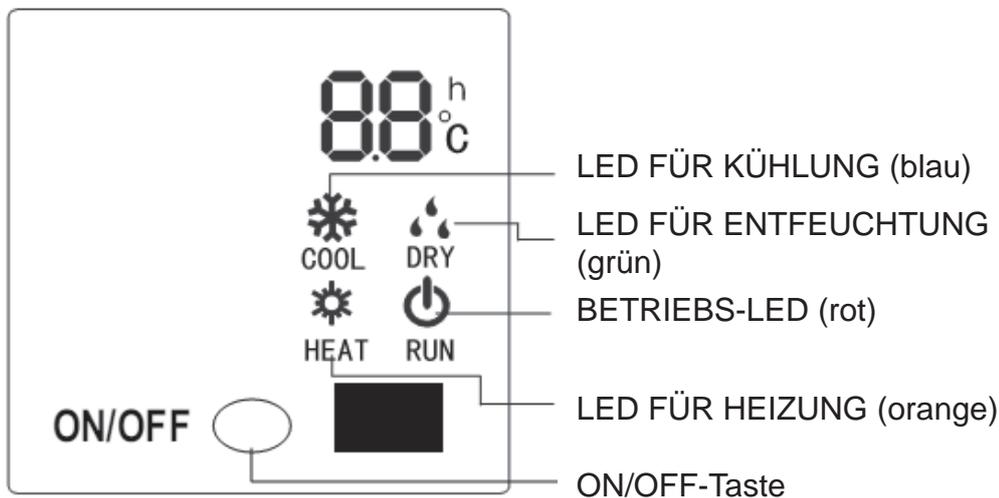
Wenn das Gerät 6 Mal aufgrund dieser Schutzfunktion stoppt (Zähler wird gelöscht, nachdem der Kompressor 7 Min. lang gelaufen ist), kann der Betrieb nicht automatisch wieder aufgenommen werden und es erscheint eine Störungsmeldung. Das Gerät kann durch einen Reset wieder in Betrieb genommen werden.

### 11.9 Bedienung mit ON/OFF-Taste

Mit der ON/OFF-Taste kann das Gerät im AUTO-Modus betrieben werden. Der Mikrocomputer überwacht die Raumtemperatur wählt automatisch die Betriebsart (KÜHLEN, HEIZEN, LÜFTEN) aus. Temperatur und Ventilator Drehzahl können in dieser Einstellung nicht manuell verändert werden.

### 11.10 Bedienelemente und Anzeigen am Innenteil

Nachfolgend eine schematische Darstellung der Anzeigen:



<b>BETRIEBSANZEIGE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leuchtet auf, wenn das Klimagerät ans Stromnetz angeschlossen ist und auf Standby steht.</li> <li>2. Wenn das Gerät über die Fernbedienung eingeschaltet wird, geht die BETRIEBS-LED aus, während die aktuell eingestellte Betriebsart angezeigt wird.</li> </ol>
<b>KÜHLUNGSANZEIGE</b> <b>ENTFEUCHTUNGS-ANZEIGE</b> <b>HEIZUNGSANZEIGE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leuchtet während des angegebenen Betriebs (KÜHLUNG/ENTFEUCHTUNG/HEIZUNG).</li> </ol>
<b>2x7-Segment-Display</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Im Normalbetrieb wird die Solltemperatur angezeigt.</li> <li>2. Zeigt die Außen- oder Innentemperatur an, wenn die entsprechende Anforderung von der Steuerung eingeht. Nach 5 Sekunden wird wieder die Solltemperatur angezeigt.</li> <li>3. Zeigt bei Abtauung im Heizbetrieb H1 an.</li> <li>4. Zeigt bei Störungen den Störungscode an. (Siehe Diagnose)</li> </ol>
<b>ON/OFF-Taste</b>	<p>Ein Druck: Gerät schaltet zwischen Auto-Modus und STBY um. Das System wählt automatisch zwischen KÜHLEN/HEIZEN/LÜFTEN aus und Temperatur und Drehzahl können nicht manuell verändert werden.</p>

**11.10.1 Installationstest**

Ziel des Installationstests ist es, Fehler in der Verkabelung der Verbindungsleitungen oder des EEV zu finden.

Start Installationstest:

RC-Einstellung: SPT=30, Kühlbetrieb, Taste “-,-,+,-,+,-,+” 3 Sek. lang gedrückt halten.

Systembetrieb während des Installationstests:

Das Gerät läuft im Kühlbetrieb (Innenventilator stoppt), die Anzeige des Innenventilators zeigt “dd” an. Die Gesamtdauer hängt von der Anzahl der Innenteile ab, die maximale Betriebszeit pro Innenteil beträgt 3 Min.

Ende des Installationstests:

Auf dem Innenteil wird die Anzeige “dd” gelöscht, stattdessen wird “dn” angezeigt, falls das Außenteil Fehler in der Verkabelung der Verbindungsleitungen oder des EEV feststellt.

**11.11 Zwangsabtauung Start Zwangsabtauung**

Im Heizbetrieb bei SPT=16, RC-Einstellung: SPT=30, Kühlbetrieb, Taste “+,-,+,-,+,-,+” 5 Sek. lang gedrückt halten. Die Anforderung für die Zwangsabtauung wird an das Außenteil geschickt.

Nach das Außenteil die Anforderung für die Zwangsabtauung erhalten hat, löscht das Innenteil die Einstellung und das System startet die Zwangsabtauung gemäß 11.8.6.2 und 11.8.6.3.

### 11.12 Zwangsbetrieb (*obligatorische Funktion*)

Aktivierung des Zwangsbetriebs:

Nachdem das Gerät 5 Minuten läuft, drücken Sie die helle Taste auf der Fernbedienung innerhalb von 3 Sekunden dreimal hintereinander, um in den Freon-Rückgewinnungsmodus zu schalten. Es wird "Fo" angezeigt. Nachdem der Freon-Rückgewinnungsmodus 25 Minuten aktiviert war, laufen alle Lasten im Kühlbetrieb. (Der Ventilator läuft mit hoher Drehzahl und die Temperatur ist auf 16 °C eingestellt.)

Deaktivierung des Zwangsbetriebs:

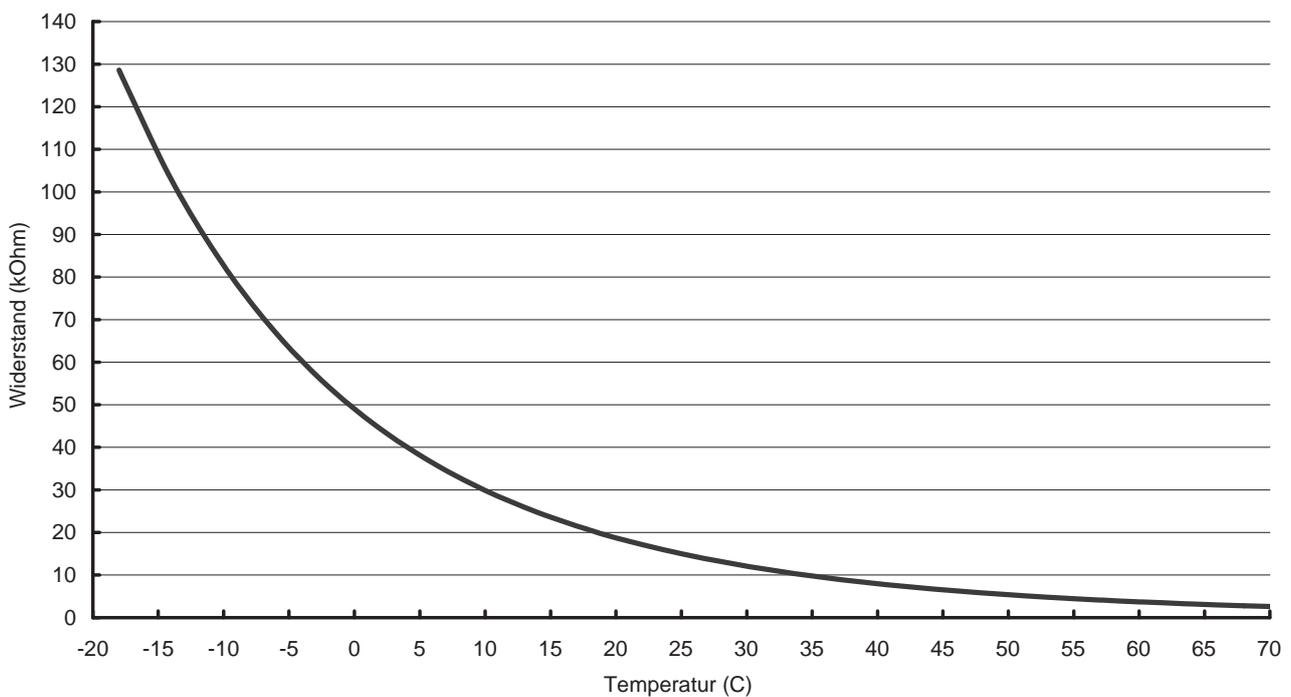
Der Zwangsbetrieb wird durch Druck auf eine beliebige Taste oder durch ein beliebiges Signal der Fernbedienung deaktiviert. Das Gerät läuft dann in der aktuellen Einstellung weiter.

Der Zwangsbetrieb endet außerdem nach Ablauf von 25 Minuten. Das Gerät läuft dann in der letzten Betriebsart weiter.

## 11.13 EIGENSCHAFTEN DES TEMPERATURFÜHLERS

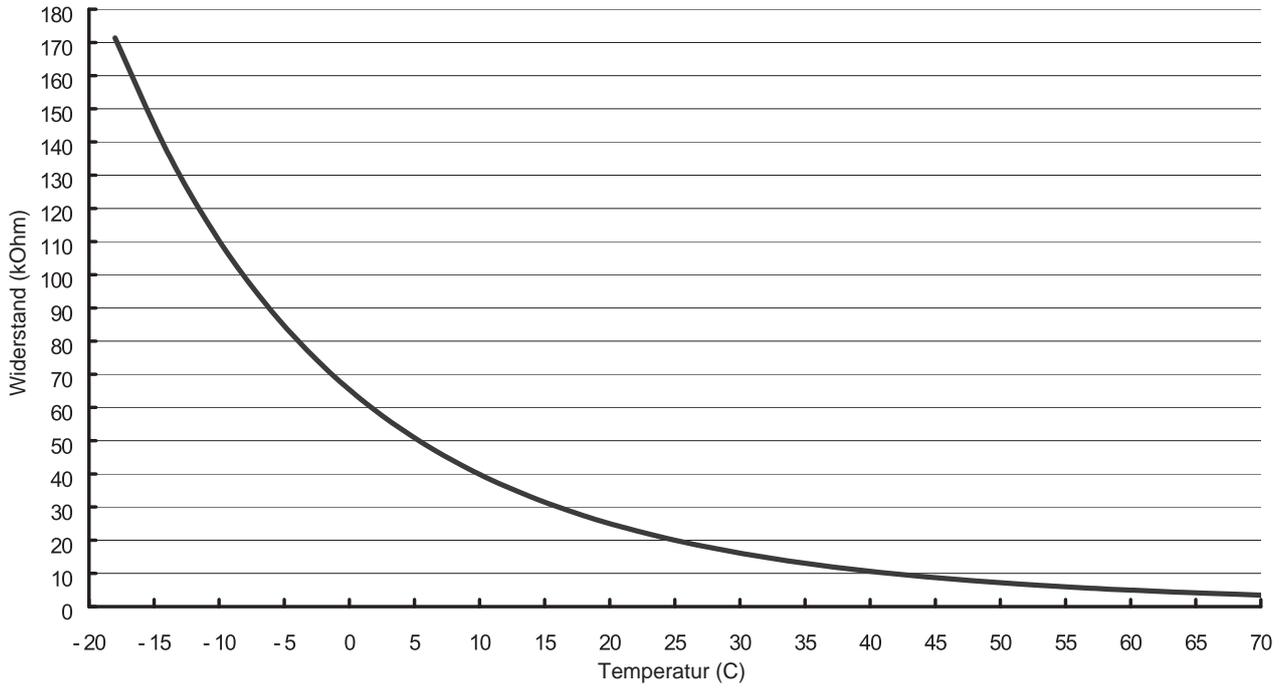
### 11.13.1 RAT/OAT

W/T-Diagramm RAT/OAT



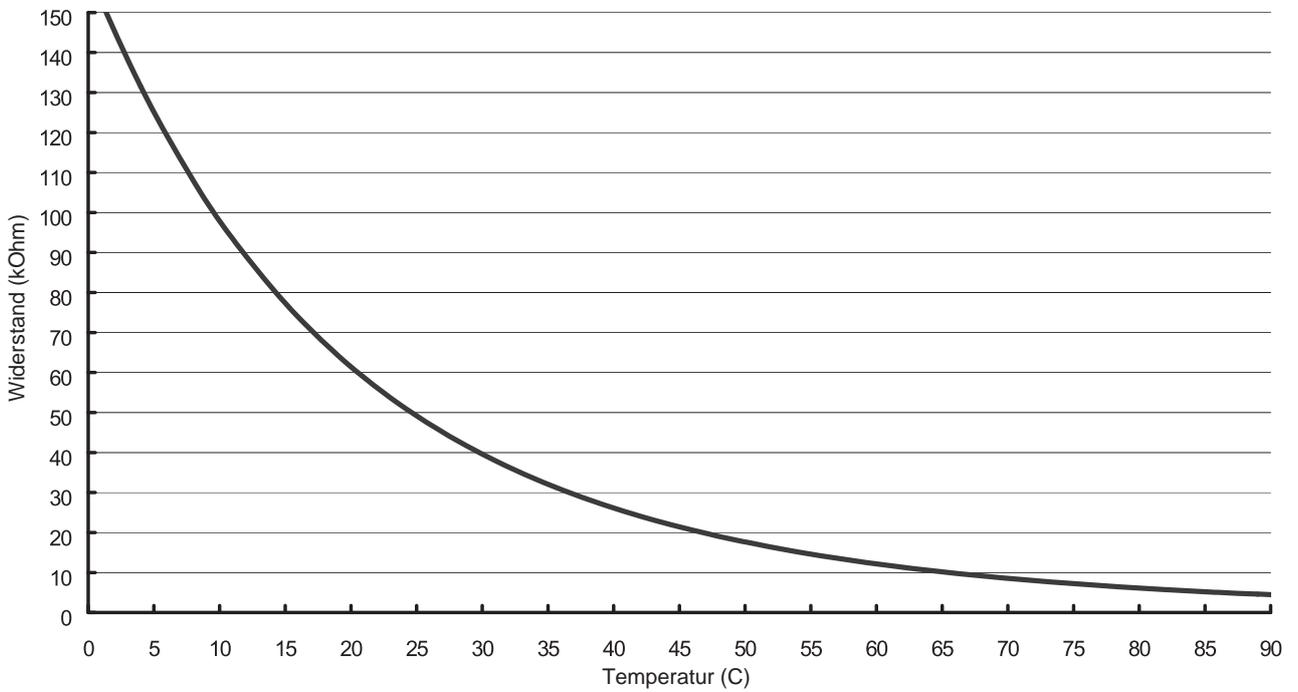
### 11.13.2 ICT/OCT/RGT/RLT

W/T-Diagramm ICT/OCT



### 11.13.3 CTT

W/T-Diagramm CTT



**12.2.3 Überprüfung des Außenventilatormotors**

Überprüfen Sie die Spannung zwischen den beiden Pins Hi und N des Außenventilatoranschlusses an der Steuerung, die Normalspannung beträgt 220~240 V AC.

**12.2.4 Überprüfung des Kompressors**

Der Kompressor arbeitet mit einem bürstenlosen DC-Dauermagnetmotor. Der Widerstand der drei Spulen ist gleich hoch. Überprüfen Sie den Widerstand zwischen den drei Polen. Der Normalwert sollte ~ 0,452 Ohm (Modell 14) bzw. ~ 088 Ohm (Modelle 18/30) betragen. Achten Sie darauf, dass U,V und W jeweils an ROT, GELB und BLAU angeschlossen werden.

**12.2.5 Überprüfung des Umkehrventils (RV)**

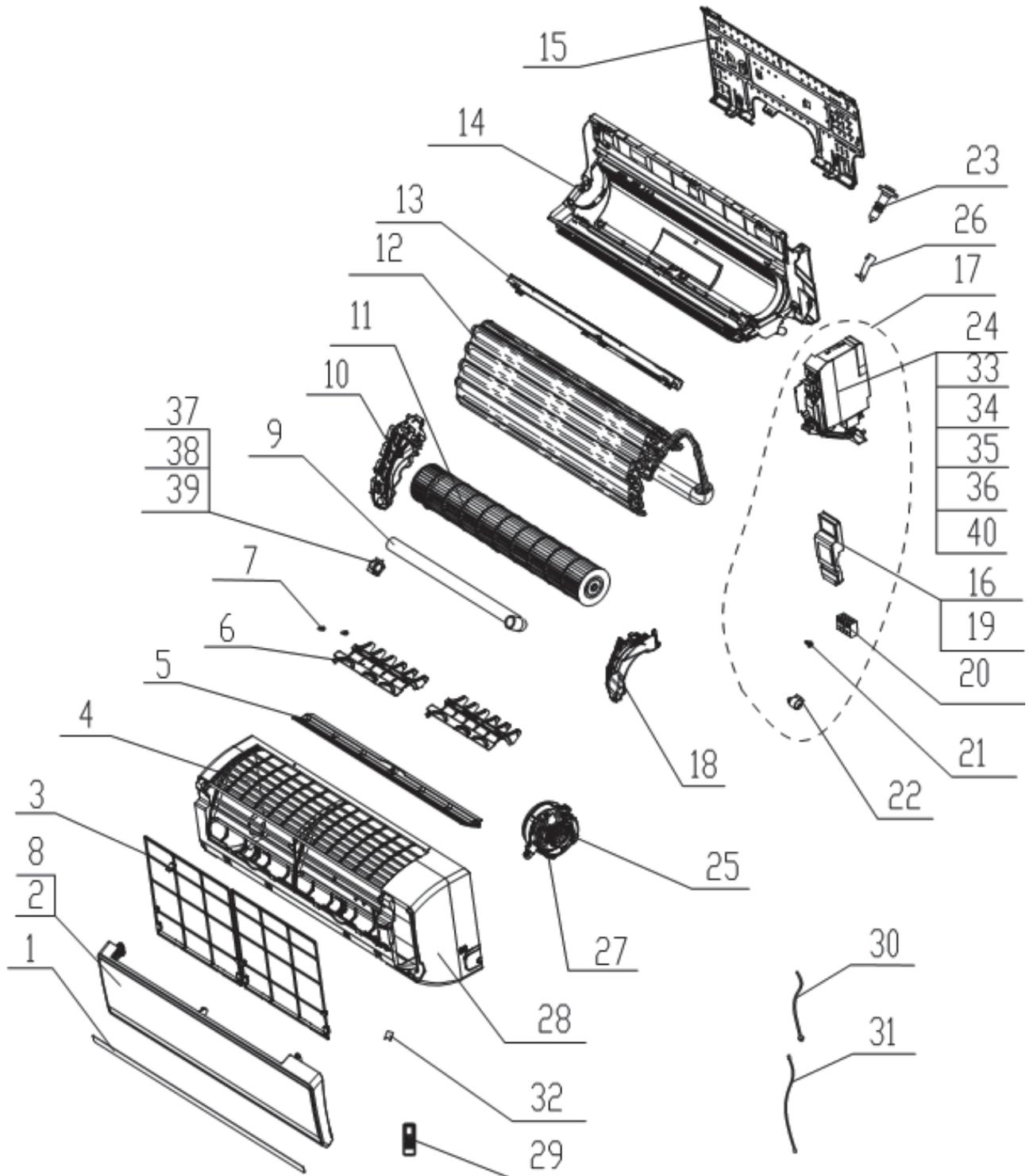
Überprüfen Sie im Heizbetrieb die Spannung zwischen den beiden Anschlüssen des Umkehrventils, die Normalspannung beträgt 220~240 V AC.



**13.2 Innenteil: HZD009, HYD009**

NR.	Teilecode	Beschreibung	Menge
1	20192439	Zierleiste	1
2	20012823	Gehäusefronteinheit	1
3	1112208201	Filter-Untereinheit	2
4	24252019	Schraubenkappe	1
5	20012824	Vorderes Gehäuseteil	1
6	10512119	Lenkklappe	1
7	1054202001	Lenkklappenwelle	2
8	10512160	Luftklappe	2
9	26112486	Schraubenförmige Zunge	1
10	2220211901_K46462	Hinteres Gehäuseteil	1
11	76712020	Rohrstopfen (Auslass)	1
12	10542024	Achslaufbuchse	1
13	76512011	Dämpfungsscheibe	1
14	400204056	Verbindungskabel	1
15	30510136_K46462	Fernbedienung	1
16	39000305	Fühler	1
17	390000453	Umgebungstemperaturfühler	1
18	24212108	Verdampferhalterung	1
19	01002270	Verdampfer	1
20	0125201801A	Wandmontagerahmen	1
21	10352423	Querstromventilator	1
22	26112191	Motor-Pressplatte	1
23	15002002	Motor-Untereinheit	1
24	26112218	Schwallblech	1
25	0523204101	Ablaufschlauch	1
26	1521210701	Auto-Sweeper-Motor	1
27	73012005	Kurbel	1
28	2020225308	Schaltkasten	1
29	20112086	Schaltkasten	1
30	22242084	Kontrolllampenabdeckung	1
31	42011233	4-Bit-Klemmenbrett	1
32	22242083	Anzeigenabdeckung	1
33	30138682	Hauptplatine	1
34	33010002	Kondensator CBB61	1
35	4202300101	Brücke	1
36	20122109	Schaltkastenabdeckung	1
37	20122106	Schaltkastenabdeckung	1
	24212910	Catechin-Filter	2
	11012025	Luftfilter	1
	111220071	Photokatalytischer Filter	1

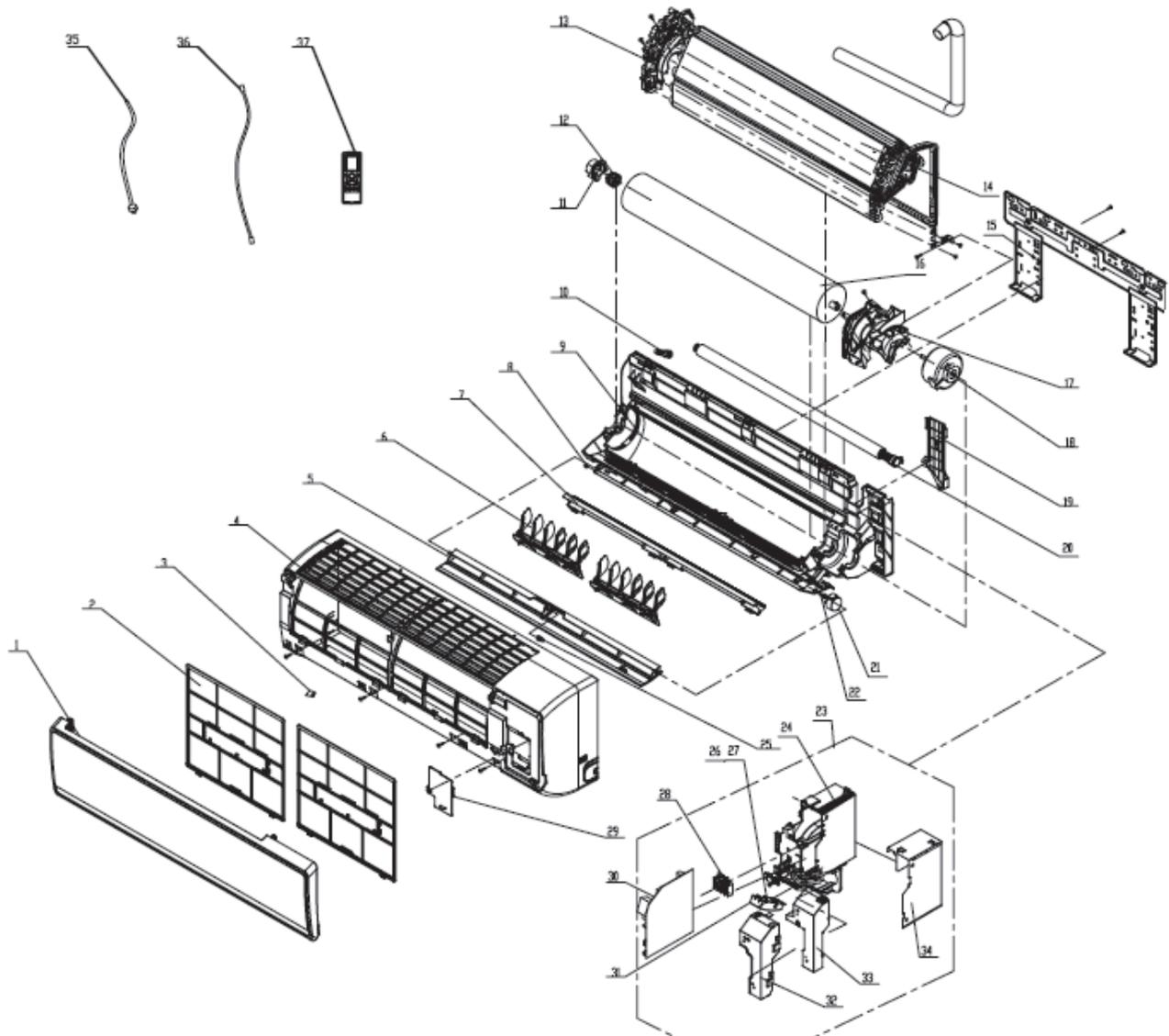
13.3 Innenteil: HZD012, HYD012



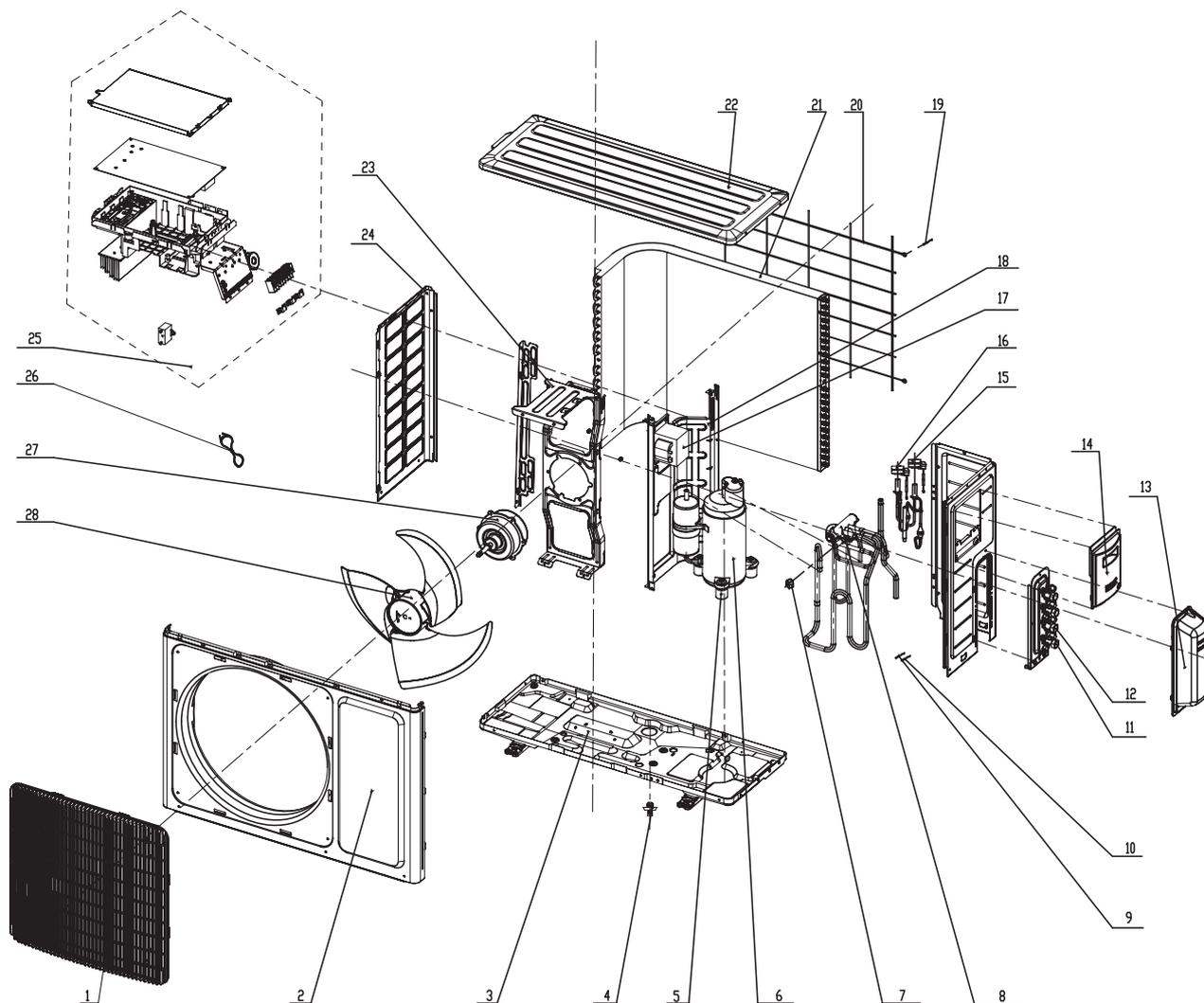
**13.4 Innenteil: HZD012, HYD012**

Nr.	Teilcode	Beschreibung	Menge
1	20192439	Zierleiste	1
2	20012823	Gehäusefronteinheit	1
3	1112208201	Filter-Untereinheit	2
4	24252019	Schraubenkappe	1
5	20012824	Vorderes Gehäuseteil	1
6	10512119	Lenklappe	1
7	1054202001	Lenklappenwelle	2
8	10512160	Luftklappe	2
9	26112486	Schraubenförmige Zunge	1
10	2220211901_K46462	Hinteres Gehäuseteil	1
11	76712020	Rohrstopfen (Auslass)	1
12	10542024	Achslaufbuchse	1
13	76512011	Dämpfungsscheibe	1
14	400204056	Verbindungskabel	1
15	30510136_K46462	Fernbedienung	1
16	39000305	Fühler	1
17	390000453	Umgebungstemperaturfühler	1
18	24212108	Verdampferhalterung	1
19	01002745	Verdampfer	1
20	0125201801A	Wandmontagerahmen	1
21	10352423	Querstromventilator	1
22	26112191	Motor-Pressplatte	1
23	15002002	Motor-Untereinheit	1
24	26112218	Schwallblech	1
25	0523204101	Ablaufschlauch	1
26	1521210701	Auto-Sweeper-Motor	1
27	73012005	Kurbel	1
28	2020225309	Schaltkasten	1
29	20112086	Schaltkasten	1
30	22242084	Kontrollampenabdeckung	1
31	42011233	4-Bit-Klemmenbrett	1
32	22242083	Anzeigenabdeckung	1
33	30138682	Hauptplatine	1
34	33010002	Kondensator CBB61	1
35	4202300103	Brücke	1
36	20122109	Schaltkastenabdeckung	1
37	20122106	Schaltkastenabdeckung	1
	11012025	Luftfilter	1
	111220071	Photokatalytischer Filter	1
	24212910	Caçechin-Filter	2

13.5 Innenteil: HZD018, HYD018



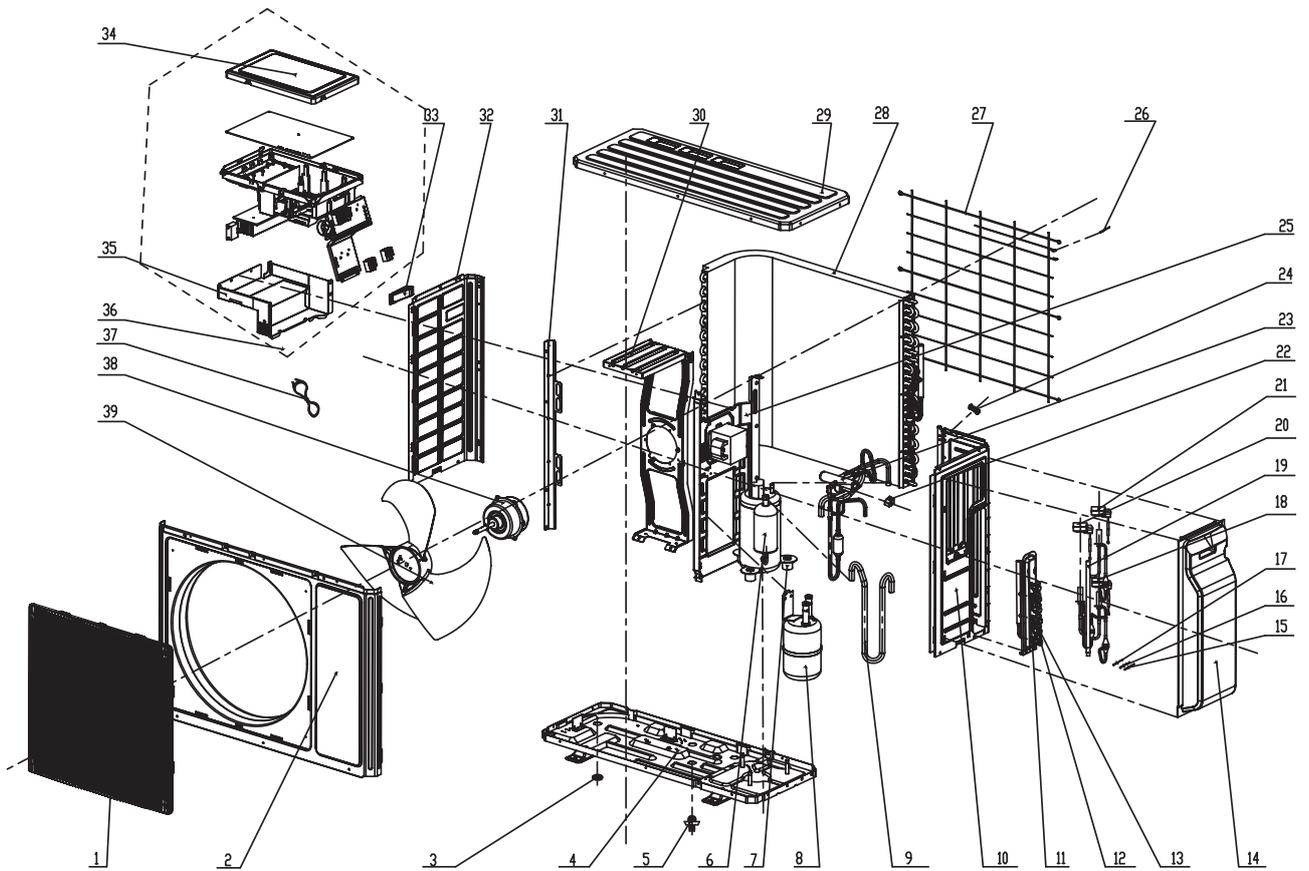
13.7 Außenteil: YBZ214



**13.8 Außenteil: YBZ214**

Nr .	Teilecode	Beschreibung	Menge
1	22413015	Frontgitter	1
2	01433034P	Gehäuse	1
3	01205161P	Gehäuse-Untereinheit	1
4	26113009	Ablaufanschluss	1
5	76710236	Kompressordichtung	3
6	00103501	Kompressor und Fittings C-6RZ146H1A	1
7	4300040033	Umkehrventil-Fittings	1
8	03123438	Vierwegeverrohrung	1
9	3900007301	Temperaturfühler	1
10	39000073	Rohrtemperaturfühler	1
11	071302391	Absperrventil	2
12	07130239	Absperrventil	2
13	22242101	Ventilabdeckung	1
14	26233048	Großer Griff	1
15	4300008401	Fitting für elektronisches Expansionsventil	1
16	43000084	Fitting für elektronisches Expansionsventil	1
17	43120130	PFC-Induktivität	1
18	01233117	Verkleidung	1
19	3900030901	Temperaturfühler	1
20	01475019	Hinteres Gitter	1
21	01113763	Verflüssigereinheit	1
22	01253034P	Abdeckung	1
23	01703398	Motorhalterung	1
24	01303169P	Linke Seitenplatte	1
25	02603411	Schaltkasten	1
26	40020318	Verbindungskabel	1
27	15013162	Ventilatormotor	1
28	10333010	Axialventilator	1
	30033075	Filter-Board	1
	430004032	Vierwege-Umkehrventil	1
	07245101	Schalldämpfer	1
	420111041	Terminal	2
	42010178	Terminal	1
	0721004501	Filter	1
	42020063	Sensorkopf	4
	33010011	Kondensator	1
	20113013	Schaltkasten	1
	30138633	Hauptplatine	1
	07103067	Ventilhalterung	1
	32003001	OH-Fühler (Kompressor)	1

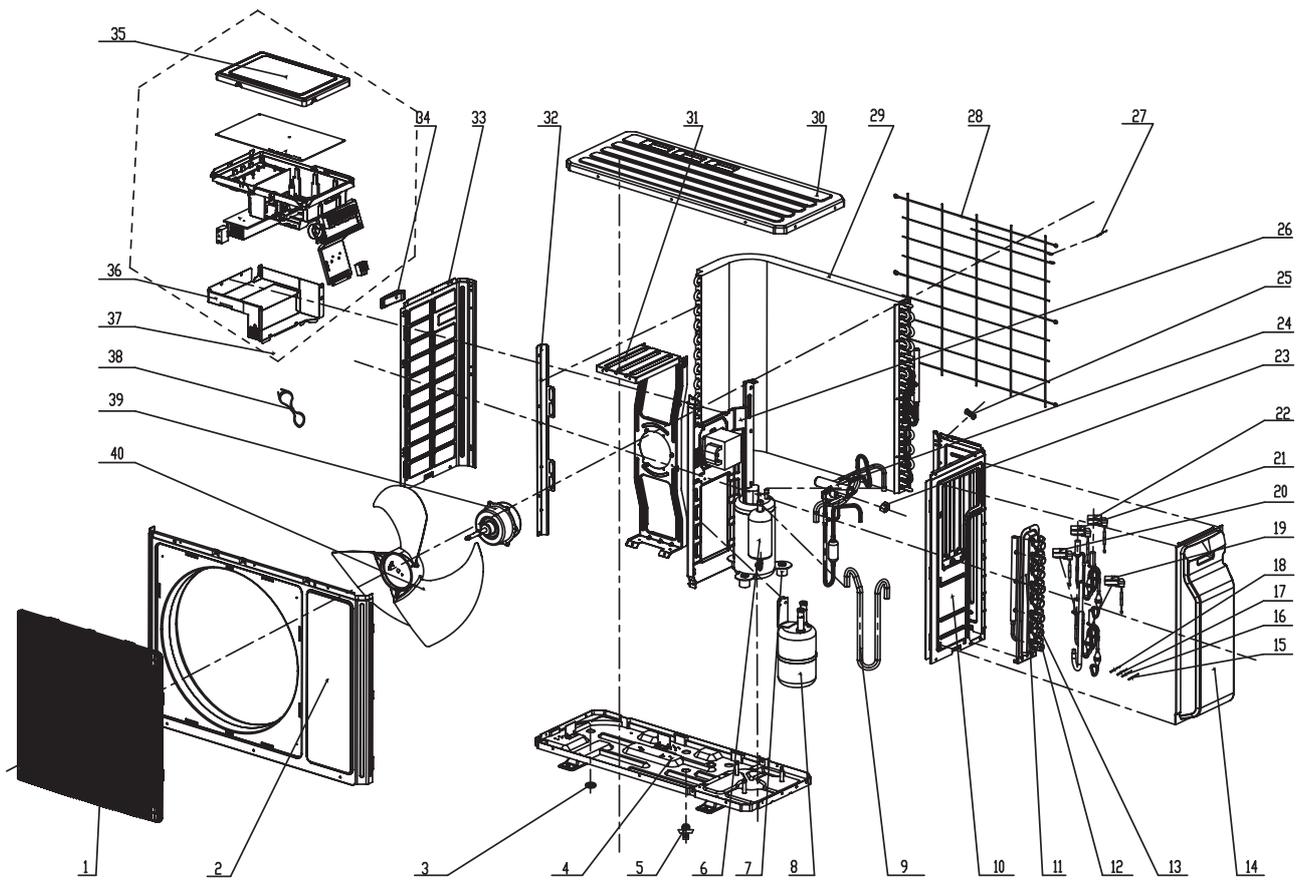
**13.9 Außenteil: YBZ318**



**13.10 Außenteil: YB318**

Nr .	Teilecode	Beschreibung	Menge
1	22415002	Frontgitter	1
2	01535008P	Gehäusefront	1
3	06813401	Drosselstopfen	3
4	01203942P	Gehäuse-Untereinheit	1
5	06123401	Ablaufanschluss	1
6	00105036	Kompressor und Fittings	1
7	76710207	Gummidichtung	3
8	07225017	Gas-Flüssigkeits-Abscheider	1
9	03723455	Inhalationsrohr	1
10	01303194P	Rechte Seitenplatte	1
11	0710306601	Ventilhalterung	1
12	071302391	Absperrventil	3
13	07130239	Absperrventil	3
14	20123029	Ventilabdeckung	1
15	3900007302	Temperaturfühler	1
16	3900007301	Temperaturfühler	1
17	39000073	Rohrtemperaturfühler	1
18	4300008402	Elektronisches Expansionsventil	1
19	07133456	Elektronisches Expansionsventil	1
20	4300008401	Elektronisches Expansionsventil	1
21	43000084	Elektronisches Expansionsventil	1
22	4300040033	Umkehrventil-Fittings	1
23	03123415	Vierwegeverrohrung	1
24	26115004	Kabelschelle	1
25	01233116	Verkleidung	1
26	3900030901	Temperaturfühler	1
27	01473043	Hinteres Gitter	1
28	01113710	Verflüssigereinheit	1
29	01255005P	Abdeckung	1
30	0170512001	Motorhalterung	1
31	01173415	Verflüssiger-Befestigungsplatte	1
32	01305041P	Linke Seitenplatte	1
33	26235401	Kleiner Griff	1
34	01413150	Schalbkastenabdeckung	1
35	01413148	Schalbkasten (feuerfest)	1
36	0260337201	Schalbkasten	1
37	400205405	Verbindungskabel	1
38	1501506303	Ventilatormotor	1
39	10335008	Axialventilator	1
	76518732	Elektroluftherhitzer	1
	30138710	Hauptplatine	1
	460200061	Vierwege-Umkehrventil	1
	430004032	Druckschalter	1
	33010010	Kondensator CBB61 3.5kuF/450V	1

13.11 Außenteil: YBZ430



**13.12 Außenteil: YBZ430**

Nr.	Teilecode	Beschreibung	Menge
1	22415002	Frontgitter	1
2	01535008P	Gehäusefront	1
3	06813401	Drosselstopfen	3
4	01203942P	Gehäuse-Untereinheit	1
5	06123401	Ablaufanschluss	1
6	00105036	Kompressor und Fittings	1
7	76710207	Gummidichtung	3
8	07225017	Gas-Flüssigkeits-Abscheider	1
9	03723455	Inhalationsrohr	1
10	01303194P	Rechte Seitenplatte	1
11	07103066	Ventilhalterung	1
12	071302391	Absperrventil	4
13	07130239	Absperrventil	4
14	20123029	Ventilabdeckung	1
15	3900007303	Temperaturfühler	1
16	3900007302	Temperaturfühler	1
17	3900007301	Temperaturfühler	1
18	39000073	Rohrtemperaturfühler	1
19	4300008403	Elektronisches Expansionsventil	1
20	4300008402	Elektronisches Expansionsventil	1
21	4300008401	Elektronisches Expansionsventil	1
22	43000084	Elektronisches Expansionsventil	1
23	4300040033	Umkehrventil-Fittings	1
24	03123415	Vierwegeverrohrung	1
25	26115004	Kabelschelle	1
26	01233116	Verkleidung	1
27	3900030901	Temperaturfühler	1
28	01473043	Hinteres Gitter	1
29	01113710	Verflüssigereinheit	1
30	01255005P	Abdeckung	1
31	0170512001	Motorhalterung	1
32	01173415	Verflüssiger-Befestigungsplatte	1
33	01305041P	Linke Seitenplatte	1
34	26235401	Kleiner Griff	1
35	01413150	Schaltkastenabdeckung	1
36	01413148	Schaltkasten (feuerfest)	1
37	02603372	Schaltkasten	1
38	400205405	Verbindungskabel	1
39	1501506303	Ventilatormotor	1
40	10335008	Axialventilator	1
	76518732	Elektrolufterhitzer	1
	33010010	Kondensator CBB61 3.5kuF/450V	1
	430004032	Vierwege-Umkehrventil	1
	460200061	Druckschalter	1
	30138571	Hauptplatine	1

# ANHANG A

## INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSHANDBUCH

- ▶ **BEDIENUNGSHANDBUCH HZD009-018/HYD009-018//YBZ214-318-430**
- ▶ **INSTALLATIONSANLEITUNG HZD009-018/HYD009-018//YBZ214-318-430**