

## TECHNISCHES HANDBUCH

### YUTAKI

R32 / R410A SERIE

#### MODELLE

##### SPLIT-SYSTEM

YUTAKI S: RWM-(2.0-10.0)(R/N)1E

YUTAKI S Combi: RWD-(2.0-6.0)(R/N)W1E-220S(-K)

YUTAKI S80: RWH-(4.0-6.0)(V)NF(W)E

YUTAKI S80 SPEICHER: DHW(200/260)S-2.7H2E(-W)

AUßENGERÄTE: RAS-(2-3)WHVRP1 / RAS-(4-10)WH(V)NPE

##### MONOBLOCK-SYSTEM

AUßENGERÄTE: YUTAKI M - RASM-(2-7)(V)R(1)E

##### HYDROSPLIT-SYSTEM

YUTAKI H: HWM-WE

YUTAKI H Combi: HWD-WE-220S(-K)

AUßENGERÄTE: RASM-(4-7)(V)RW1E



Cooling & Heating



## Inhalt

<b>01</b>	Allgemeine Informationen .....	1
<b>02</b>	Allgemeine Daten .....	32
<b>03</b>	Leistungs- und Auswahldaten .....	95
<b>04</b>	Schalldaten .....	117
<b>05</b>	Betriebsbereich .....	121
<b>06</b>	Allgemeine Abmessungen.....	138
<b>07</b>	Kühlkreislauf und Hydraulikkreislauf.....	166
<b>08</b>	Kältemittel- und Wasserleitung.....	179
<b>09</b>	Elektrische und Steuerungs-Einstellungen .....	207
<b>10</b>	Optionale Funktionen.....	260
<b>11</b>	Ergänzungssystem: Kaskaden-Steuerung.....	275

## Allgemeines Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen.....	1
1.1 Allgemeine Informationen .....	3
1.1.1 Allgemeine Hinweise .....	3
1.1.2 Einleitung.....	3
1.1.2.1 Übersicht über das YUTAKI-System.....	4
1.1.2.2 Übersicht der Betriebe .....	6
1.2 Angewendete Symbole.....	8
1.3 Normen und Regulierungen.....	9
1.3.1 Geeignetes Kältemittel .....	9
1.3.2 Folgen einer Füllung mit einem nicht spezifizierten Kältemittel .....	9
1.4 Klassifizierung und Produktübersicht.....	10
1.4.1 Klassifizierung der Geräte.....	10
1.4.1.1 Split-System- Außengerät.....	10
1.4.1.2 Split-System- Innengerät.....	10
1.4.1.3 Monoblock-System- YUTAKI M .....	12
1.4.1.4 Hydrosplit-System- Außengerät .....	13
1.4.1.5 Hydrosplit-System- Innengerät .....	13
1.4.2 Produktübersicht .....	14
1.4.2.1 Split-System- Außengerät.....	14
1.4.2.2 Split-System- Innengerät.....	15
1.4.2.3 Monoblock-System- YUTAKI M .....	19
1.4.2.4 Hydrosplit-System- Außengerät .....	20
1.4.2.5 Hydrosplit-System- Innengerät .....	20
1.4.2.6 Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	22

1.4.3	Zubehörcode-Liste.....	23
1.4.3.1	Kühl-Set-Zubehör .....	23
1.4.3.2	Steuerungszubehör .....	24
1.4.3.3	Temperatursensor-Zubehör .....	27
1.4.3.4	Wasserkreislaufzubehör.....	27
1.4.3.5	Code-Liste Außengeräte-Zubehör.....	29
2.	Allgemeine Daten .....	<b>32</b>
2.1	Leistungstabellen.....	35
2.1.1	Tabellen der Nennleistung-Auslegung .....	35
2.1.1.1	Hinweise .....	35
2.1.1.2	Leistungs-Auslegungsdaten .....	36
2.2	ERP-Leistungsdaten .....	41
2.2.1	Allgemeine Erwägungen.....	41
2.2.2	Allgemeine ERP-Daten für Raumheizgeräte.....	42
2.2.2.1	Split-System- YUTAKI S und YUTAKI S Combi .....	42
2.2.2.2	Split-System- YUTAKI S80 .....	45
2.2.2.3	Monoblock-System / Hydrosplit-System.....	48
2.2.3	Zusätzliche ERP-Daten für Raumheizung .....	50
2.2.3.1	Split-System- YUTAKI S und YUTAKI S Combi .....	50
2.2.3.2	Split-System- YUTAKI S80 .....	50
2.2.3.3	Monoblock-System- YUTAKI M .....	51
2.2.3.4	Hydrosplit-System- YUTAKI H und YUTAKI H Combi .....	51
2.2.4	Allgemeine ERP-Daten für Kombiheizgeräte.....	52
2.2.4.1	Split-System- YUTAKI S Combi.....	52
2.2.4.2	Split-System- YUTAKI S80 .....	52
2.2.4.3	Hydrosplit-System- YUTAKI H Combi.....	53



2.2.5	Allgemeine ERP-Daten für Warmwasserspeicher .....	53
2.3	Kühlungsdaten (EN 14825) .....	54
2.3.1	Split-System- YUTAKI S, YUTAKI S Combi .....	54
2.3.2	Monoblock-System- YUTAKI M.....	58
2.3.3	Hydrosplit-System- YUTAKI H / YUTAKI H Combi .....	61
2.4	Allgemeine Angaben.....	63
2.4.1	Hinweise .....	63
2.4.2	Split-System- Außengerät .....	64
2.4.3	Split-System- Innengerät .....	65
2.4.3.1	YUTAKI S.....	65
2.4.3.2	YUTAKI S Combi .....	66
2.4.3.3	YUTAKI S80.....	67
2.4.4	Monoblock-System- YUTAKI M.....	69
2.4.5	Hydrosplit-System- Außengerät .....	70
2.4.6	Hydrosplit-System- Innengerät.....	71
2.4.6.1	YUTAKI H .....	71
2.4.6.2	YUTAKI H Combi Standardmodell und für den GB-Markt.....	72
2.4.7	Warmwasserspeicher .....	73
2.4.8	Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	74
2.5	Bauteilangaben.....	75
2.5.1	Split-System- Außengerät .....	75
2.5.2	Split-System- Innengerät .....	76
2.5.2.1	YUTAKI S.....	76
2.5.2.2	YUTAKI S Combi .....	77
2.5.2.3	YUTAKI S80.....	79
2.5.3	Monoblock-System- YUTAKI M.....	80

2.5.4	Hydrosplit-System- Außengerät .....	82
2.5.5	Hydrosplit-System- Innengerät.....	83
2.5.5.1	YUTAKI H .....	83
2.5.5.2	YUTAKI H Combi (Standardmodell für den GB-Markt) .....	84
2.6	Elektrische Daten.....	86
2.6.1	Hinweise .....	86
2.6.2	Split-System- Außengerät.....	87
2.6.3	Split-System- Innengerät .....	88
2.6.3.1	YUTAKI S.....	88
2.6.3.2	YUTAKI S Combi .....	89
2.6.3.3	YUTAKI S80.....	90
2.6.4	Monoblock-System- YUTAKI M.....	92
2.6.5	Hydrosplit-System- Außengerät .....	93
2.6.6	Hydrosplit-System- Innengerät.....	93
2.6.6.1	YUTAKI H .....	93
2.6.6.2	YUTAKI H Combi .....	94
2.6.7	Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	94
3.	Leistungs- und Auswahldaten .....	95
3.1	Tabelle der maximalen Heizleistung (kW) (integriert- Standardfeuchtigkeit) .....	96
3.1.1	Split-System- YUTAKI S, YUTAKI S Combi .....	96
3.1.2	Split-System- YUTAKI S80.....	99
3.1.3	Monoblock-System / Hydrosplit-System .....	100
3.2	Tabelle der maximalen Heizleistung (kW) (integriert- Hohe feuchtigkeit) ...	104
3.2.1	Nur Split-System RAS-(2-3)WHVRP1-Kombinationsmodelle .....	104
3.3	Tabelle der maximalen Kühlleistung (kW).....	105

3.3.1	Split-System- YUTAKI S, YUTAKI S Combi .....	105
3.3.2	Monoblock-System- YUTAKI M .....	107
3.3.3	Hydrosplit-System.....	110
3.4	Korrekturfaktoren.....	112
3.4.1	Leitungslängenkorrekturfaktor für Split-System .....	112
3.4.2	Korrekturfaktor für die Verwendung von Glykol.....	115
3.4.3	Korrekturfaktor abhängig von der Höhe .....	116
3.5	Auswahl-Software Hi-ToolKit.....	116
4.	Schalldaten.....	<b>117</b>
4.1	Hinweise .....	118
4.2	Schalldruckpegel .....	119
4.2.1	Split-System- Außengerät.....	119
4.2.2	Monoblock-System- Hydrosplit-System und YUTAKI M- Außengerät	120
5.	Betriebsbereich.....	<b>121</b>
5.1	Betriebsbereich der Stromversorgung.....	122
5.2	Temperaturbetriebsbereich .....	122
5.2.1	Raumheizung.....	122
5.2.2	WW .....	124
5.2.3	Schwimmbadbeheizung .....	127
5.2.4	Kühlung (Kühl-Set erforderlich).....	127
5.3	Hydraulikbetriebsbereich .....	128
5.3.1	Hydraulikdaten.....	128
5.3.2	Leistungskurven der Pumpe .....	130
5.3.2.1	Split-System- YUTAKI S .....	130
5.3.2.2	Split-System- YUTAKI S Combi.....	132
5.3.2.3	Split-System- YUTAKI S80 .....	133

5.3.2.4	Monoblock-System- YUTAKI M .....	135
5.3.2.5	Hydrosplit-System- YUTAKI H .....	136
5.3.2.6	Hydrosplit-System- YUTAKI H Combi.....	137
6.	Allgemeine Abmessungen .....	<b>138</b>
6.1	Name der Teile und Angaben der Abmessung.....	139
6.1.1	Split-System- Außengerät .....	139
6.1.2	Split-System- Innengerät .....	141
6.1.2.1	YUTAKI S.....	141
6.1.2.2	YUTAKI S Combi .....	144
6.1.2.3	YUTAKI S80.....	145
6.1.3	Monoblock-System- YUTAKI M.....	148
6.1.4	Hydrosplit-System- Außengerät .....	150
6.1.5	Hydrosplit-System- Innengerät.....	151
6.1.5.1	YUTAKI H .....	151
6.1.5.2	YUTAKI H Combi .....	152
6.1.6	Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	154
6.2	Wartungsbereich .....	155
6.2.1	Split-System- Außengerät .....	155
6.2.2	Split-System- Innengerät .....	159
6.2.2.1	YUTAKI S.....	159
6.2.2.2	YUTAKI S Combi .....	159
6.2.2.3	YUTAKI S80.....	160
6.2.3	Monoblock-System- YUTAKI M Mini .....	163
6.2.4	Monoblock-System und Hydrosplit-System- Außengerät.....	164
6.2.5	Hydrosplit-System- Innengerät.....	164
6.2.5.1	YUTAKI H .....	164

6.2.5.2 YUTAKI H Combi .....	165
6.2.6 Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	165
7. Kühlkreislauf und Hydraulikkreislauf .....	<b>166</b>
7.1 Split-System- Außengerät .....	167
7.2 Split-System- Innengerät .....	169
7.2.1 YUTAKI S.....	169
7.2.2 YUTAKI S Combi .....	171
7.2.3 YUTAKI S80.....	172
7.3 Monoblock-System- YUTAKI M .....	174
7.4 Hydrosplit-System- Außengerät .....	176
7.5 Hydrosplit-System- Innengerät.....	177
7.5.1 YUTAKI H .....	177
7.5.2 YUTAKI H Combi.....	178
8. Kältemittel- und Wasserleitung .....	<b>179</b>
8.1 Allgemeine Hinweise vor der Durchführung der Leitungsverlegung .....	181
8.1.1 Rohrverlegung .....	181
8.1.2 Aufhängung der Kältemittel- und Wasserleitungen .....	182
8.2 R32-Kältemittelkreislauf .....	182
8.2.1 Allgemeine Hinweise zum Kältemittel R32 .....	182
8.2.2 Mindestflächenanforderungen .....	183
8.3 R410A-Kältemittelkreislauf.....	184
8.3.1 Vorsicht bei Kältemittelgaslecks .....	184
8.3.2 Maximal zulässige Konzentration von HFC-Gasen .....	184
8.4 Kältemittelfüllmenge .....	186
8.5 Kältemittelleitung .....	186

8.5.1	Kältemittelleitungsgröße .....	186
8.5.2	Kältemittel-Leitungslängen zwischen Innengerät und Außengerät....	187
8.5.2.1	RAS-(2-3)WHVRP1 .....	187
8.5.2.2	RAS-(4-6)WH(V)NPE .....	188
8.6	Hydraulische Anschluss für Monoblock-System- YUTAKI M .....	189
8.7	Hydraulische Anschluss für Hydrosplit-System .....	189
8.7.1	Hydrosplit-System- YUTAKI H .....	189
8.7.2	Hydrosplit-System- YUTAKI H Combi .....	190
8.7.3	Liste der Teilebezeichnungen .....	190
8.8	Heizungs- und Warmwasseranschlüsse .....	192
8.8.1	Zusätzlich erforderliche Hydraulikelemente für die Heizung .....	192
8.8.2	Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser .....	192
8.8.3	Zusätzliche hydraulische optionale Elemente für Warmwasser .....	195
8.8.4	Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser (für GB-Markt).....	195
8.8.5	Anforderungen und Empfehlungen für den Hydraulikkreislauf .....	195
8.8.6	Frostschutz für den Wasserkreislauf .....	197
8.8.7	Isolation .....	199
8.8.8	Wasserleitungen .....	200
8.8.8.1	Wasserleitungslänge .....	200
8.8.8.2	Wasserleitungsgröße.....	201
8.8.9	Wasserqualität für den Primär- (Raumheizung/-kühlung) und Sekundärkreislauf (Warmwasser).....	205
9.	Elektrische und Steuerungs-Einstellungen.....	207
9.1	Allgemeine Prüfung .....	210
9.1.1	Split-System- Außengerät .....	210
9.1.2	Split-System- Innengerät .....	210

9.1.2.1	YUTAKI S.....	210
9.1.2.2	YUTAKI S Combi .....	211
9.1.2.3	YUTAKI S80.....	212
9.1.3	Monoblock-System- YUTAKI M.....	213
9.1.4	Hydrosplit-System- Außengerät .....	214
9.1.5	Hydrosplit-System- Innengerät.....	214
9.1.5.1	YUTAKI H.....	214
9.1.5.2	YUTAKI H Combi .....	215
9.2	Oberschwingungen.....	215
9.3	Systemschaltplan .....	217
9.3.1	Split-System- YUTAKI S und YUTAKI S Combi.....	217
9.3.2	Split-System- YUTAKI S80.....	218
9.3.3	Monoblock-System- YUTAKI M.....	219
9.3.4	Hydrosplit-System- YUTAKI H und YUTAKI H Combi .....	219
9.3.5	Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	220
9.4	Elektrische Anschlüsse .....	221
9.4.1	Minimale Anforderungen an den Kabelquerschnitt und das Schutzgerät .....	222
9.4.1.1	Split-System- Außengerät.....	222
9.4.1.2	Split-System- Innengerät.....	222
9.4.1.3	Monoblock-System.....	225
9.4.1.4	Hydrosplit-System .....	226
9.5	Übertragungskabel .....	228
9.6	Optionale Innengeräte-Kabel (Zubehör).....	229
9.6.1	Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse für YUTAKI-Geräte.....	229
9.7	Einstellung der DIP-Schalter und RSW-Schalter .....	235

9.7.1	Split-System- Außengerät .....	235
9.7.1.1	Position der DIP- und Dreh-Schalter .....	235
9.7.1.2	Funktionen der DIP-Schalter und Drehschalter .....	236
9.7.1.3	DSW1 .....	236
9.7.1.4	DSW2 .....	238
9.7.1.5	DSW3 .....	238
9.7.1.6	DSW4 / RSW1 .....	239
9.7.1.7	DSW5 .....	240
9.7.1.8	DSW6 .....	240
9.7.1.9	DSW7 .....	240
9.7.1.10	DSW301 .....	241
9.7.1.11	DSW302 .....	241
9.7.1.12	LED-Anzeige.....	242
9.7.2	Lage der DIP-Schalter und Drehschalter Split-System- Innengerät / Monoblock-System / Hydrosplit-System.	242
9.7.3	Kühlkreislauf PCB Monoblock-System- YUTAKI M und Hydrosplit-System .....	245
9.7.3.1	DSW1 .....	245
9.7.3.2	DSW2 .....	246
9.7.3.3	DSW3 .....	247
9.7.3.4	DSW4 / RSW1 .....	248
9.7.3.5	DSW5 .....	248
9.7.3.6	DSW6 .....	249
9.7.3.7	DSW7 .....	249
9.7.3.8	DSW301 .....	250
9.7.3.9	DSW302 .....	250
9.7.3.10	LED-Anzeige.....	251



9.7.4 Wasserzyklus PCB	
Split-System- Monoblock-System- YUTAKI M und Hydrosplit-System .....	252
9.7.4.1 DSW1 .....	252
9.7.4.2 DSW2 .....	252
9.7.4.3 DSW3 .....	254
9.7.4.4 DSW4 .....	255
9.7.4.5 DSW5 .....	256
9.7.4.6 DSW6 (nur wenn verfügbar): .....	256
9.7.4.7 DSW7 .....	257
9.7.4.8 DSW15 und RSW2 .....	257
9.7.4.9 DSW16 und RSW1 .....	257
9.7.4.10 DSW18 .....	258
9.7.4.11 SSW1 .....	258
9.7.4.12 SSW2 .....	258
9.7.4.13 LED-Anzeige .....	259
10. Optionale Funktionen .....	<b>260</b>
10.1 Optionale Funktionen über die Gerätesteuerung .....	261
10.1.1 Optionale Funktionen für Raumheizung oder Raumkühlung .....	261
10.1.2 Optionale Funktionen für Warmwasser .....	262
10.1.3 Optionale Funktionen für die Heizpumpe .....	263
10.1.4 Optionale Funktionen für die Gerätesteuerung .....	265
10.1.5 Optionale externe Ein- und Ausgangskonfigurationssignale .....	266
10.1.5.1 Eingangssignale und Eingangsanschlüsse .....	266
10.2 Zusätzliche Funktionen über den Zubehörsensor .....	269
10.2.1 Funktion der Sensoren .....	269
10.3 Änderung der Entfrosterbedingungen .....	270

10.4 Ausgang-/Eingangssignale .....	273
11. Ergänzungssystem: Kaskaden-Steuerung .....	275
11.1 Hauptmerkmale .....	277
11.1.1 Multi-Konfigurationen .....	277
11.1.2 Vorteile der Anlage .....	278
11.1.3 Vorteile bei der Wartung .....	281
11.1.4 Steuerungsfunktionen .....	282
11.1.5 Kaskaden-Steuerung .....	285
11.1.6 Steuerung des Rotationsbetriebs .....	286
11.1.7 Synchronisiertes Entfrostern .....	287
11.2 Allgemeine Daten .....	287
11.3 Elektrische Daten .....	287
11.4 Teilebezeichnungen .....	288
11.5 Wartungsbereich .....	289
11.6 Kabelanschluss .....	290
11.7 Übertragungskabel .....	291
11.7.8 Anschlüsse an der Anschlussleiste 1 (TB1) .....	291
11.7.9 Anschlüsse an der Anschlussleiste 2 (TB2) .....	291
11.7.10 Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse für YUTAKI-Kaskaden-Steuerung .....	294
11.7.11 Position der DIP- und Dreh-Schalter .....	296
11.7.11.1 Funktionen der DIP-Schalter und Drehschalter .....	296
11.7.11.2 DSW1 .....	297
11.7.11.3 DSW2 .....	297
11.7.11.4 DSW3 .....	298
11.7.11.5 DSW4 .....	299
11.7.11.6 DSW5 .....	300

11.7.11.7 DSW6 (nur wenn verfügbar):.....	300
11.7.11.8 DSW7.....	301
11.7.11.9 DSW15 und RSW2.....	301
11.7.11.10 DSW16 und RSW1.....	302
11.7.11.11 SSW1.....	302
11.7.11.12 SSW2.....	303
11.7.11.13 LED-Anzeige.....	303
11.8 Optionale Funktionen.....	303
11.8.12 Optionale Funktionen über die Gerätesteuerung (PC-ARFH2E).....	303
11.8.12.14 Optionale Funktionen für Raumheizung oder Raumkühlung.....	303
11.8.12.15 Optionale Funktionen für Warmwasser.....	304
11.8.12.16 Optionale Funktionen für die Heizpumpe.....	305
11.8.12.17 Optionale Funktionen für die Gerätesteuerung (PC-ARFH2E).....	305
11.8.13 Optionale externe Ein- und Ausgangskonfigurationssignale.....	306
11.9 Zusätzliche Funktionen über den Zubehörsensor.....	309

## Allgemeine Informationen

1.1	Allgemeine Informationen .....	3
1.1.1	Allgemeine Hinweise .....	3
1.1.2	Einleitung.....	3
1.1.2.1	Übersicht über das YUTAKI-System.....	4
1.1.2.2	Übersicht der Betriebe .....	6
1.2	Angewendete Symbole.....	8
1.3	Normen und Regulierungen.....	9
1.3.1	Geeignetes Kältemittel .....	9
1.3.2	Folgen einer Füllung mit einem nicht spezifizierten Kältemittel .....	9
1.4	Klassifizierung und Produktübersicht.....	10
1.4.1	Klassifizierung der Geräte.....	10
1.4.1.1	Split-System- Außengerät.....	10
1.4.1.2	Split-System- Innengerät.....	10
1.4.1.3	Monoblock-System- YUTAKI M .....	12
1.4.1.4	Hydrosplit-System- Außengerät .....	13
1.4.1.5	Hydrosplit-System- Innengerät .....	13
1.4.2	Produktübersicht .....	14
1.4.2.1	Split-System- Außengerät.....	14
1.4.2.2	Split-System- Innengerät.....	15
1.4.2.3	Monoblock-System- YUTAKI M .....	19
1.4.2.4	Hydrosplit-System- Außengerät .....	20
1.4.2.5	Hydrosplit-System- Innengerät .....	20
1.4.2.6	Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	22

1.4.3	Zubehörcode-Liste.....	23
1.4.3.1	Kühl-Set-Zubehör .....	23
1.4.3.2	Steuerungszubehör .....	24
1.4.3.3	Temperatursensor-Zubehör .....	27
1.4.3.4	Wasserkreislaufzubehör.....	27
1.4.3.5	Code-Liste Außengeräte-Zubehör.....	29

## 1.1 Allgemeine Informationen

### 1.1.1 Allgemeine Hinweise

© Copyright 2023 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Alle Rechte vorbehalten.

Ohne Genehmigung von Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. dürfen Teile dieses Dokuments nicht wiedergegeben, kopiert, gespeichert oder in irgendeiner Form übertragen werden. Unter einer Firmenpolitik, die eine ständige Qualitätsverbesserung ihrer Produkte anstrebt, behält sich Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. das Recht vor, jederzeit Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und ohne die Verpflichtung, diese in die bereits verkauften Produkte einfügen zu müssen, vornehmen zu können. An diesem Dokument können daher während der Lebensdauer des Produkts Änderungen vorgenommen worden sein.

Der englische Version ist die Original-Version. Andere Sprachen sind aus dem Englisch übersetzt. Sollte eine Abweichung zwischen der englischen und der übersetzten Version auftreten, hat die englische Version Vorrang.

Hitachi unternimmt alle Anstrengungen, um immer richtige Dokumentationen auf dem neuesten Stand zu liefern. Dennoch unterliegen Druckfehler nicht der Kontrolle und Verantwortlichkeit von Hitachi.

Daher kann es vorkommen, dass bestimmte Bilder oder Daten, die zur Illustrierung dieses Dokuments verwendet werden, auf spezifische Modelle nicht anwendbar sind. Für Daten, Abbildungen und Beschreibungen in diesem Handbuch wird keine Haftung übernommen.

An der Anlage darf keine Modifizierung ohne vorherige und schriftliche Autorisierung vom Hersteller durchgeführt werden.

Diese Klimaanlage wurde ausschließlich für die standardmäßige Klimatisierung von Bereichen, in denen sich Personen aufhalten, konzipiert. Vor der Verwendung mit anderen Anwendungen kontaktieren Sie bitte Ihren Hitachi-Händler oder Vertragspartner.

### 1.1.2 Einleitung

Hitachi ist stolz darauf, die neuesten Luft-Wasser-Wärmepumpen in seiner preisgekrönten YUTAKI-Reihe vorstellen zu können.

YUTAKI-Geräte erzeugen Wärme und Warmwasser für jeden herkömmlichen Öl- oder Gaskessel, jedoch wandeln sie dafür erneuerbare Energie aus der Außenluft in Wärme um. Die Luft-Wasser-Wärmepumpen entziehen der Luft die freie Energie, die ausreichend ist, um ein Heim sogar an dem kältesten Wintertag auf eine angenehme Temperatur aufzuheizen. Jede 1 kW Elektrizität, die zum Antrieb der Wärmepumpe verwendet wird, kann bis zu 5 kW Energie für das Heizen erbringen. Dies bietet Einsparungen von bis zu 80 % der Heizkosten im Vergleich zu einem herkömmlichen Erdöl-Heizkessel.

Die neue YUTAKI-Serie, basierend auf neuester Technologie, erreicht nicht nur eine hervorragende Leistung im Heizbetrieb, sondern liefert ebenso Warmwasser mit hoher Effizienz. Zusätzlich kann auch ein Kühlbetrieb für den Sommer geboten werden, indem das dafür bestimmte „Kühl-Set“-Zubehör von Hitachi installiert wird.

Das System ist einfach zu bedienen; seine neue Benutzersteuerung (PC-ARFH2E) verbessert das anerkannte und erfolgreiche Design der LCD-Steuerung und bietet viele neue Funktionen, wie Live-Ansicht, Energieverbrauchsdaten, Umluftgeräte-Steuerung, wöchentlicher Timer, Assistent zur Einstellung des Timers, Übersteuerungsfunktion etc.

## 1.1.2.1 Übersicht über das YUTAKI-System

### ◆ Split-System - YUTAKI S, YUTAKI S Combi und YUTAKI S80

Dieses System besteht aus einem Außengerät und einem Innengerät. Das Außengerät entzieht die in der Luft vorhandene Wärme, erhöht ihre Kühltemperatur und überträgt sie über den Plattenwärmetauscher des Innengeräts in den Wasserkreislauf, in dem die Wärme in die Radiatoren (Umluftgeräte) oder in die Komponenten der Fußbodenheizung oder in beide (2. Temperaturbereich) geleitet wird.

Zwei Innengerätetypen können in den heizenden Split-Systemen verwendet werden:

#### **YUTAKI S**

Das Innengerät der Serie YUTAKI S ist für den Heizbetrieb in einer wandmontierten Installation entworfen worden. Es ist angemessen für neue Installationen mit geringen Leistungsanforderungen (gut isolierte Installationen, hohe Effizienz der Heizkörper, usw).

#### **YUTAKI S Combi**

Das Innengerät der Serie YUTAKI S Combi ist als ein auf dem Boden stehendes Gerät konzipiert. Es ist sowohl für den Heizbetrieb als auch für die Warmwassererzeugung geeignet. Für diesen Zweck hat es einen eingebauten Warmwasserspeicher mit 220 Liter. Entsprechend den YUTAKI S Geräten erfüllt es die Bedürfnisse von Installationen mit geringen Leistungsanforderungen.

Außerdem wurden neue Modelle der YUTAKI S Combi Serie für den Markt in Großbritannien entworfen, welche die in den Bauvorschriften von Großbritannien angegebenen Anforderungen für Großbritannien erfüllen.

#### **YUTAKI S80**

Das YUTAKI S80 ist ein eigenständiges Innengerät, das Warmwasser mit einer Temperatur bis zu 80 °C erzeugt; die wärmste Wassertemperatur auf dem Warmwassererzeugungsmarkt unter Verwendung von erneuerbarer Energie.

Eine zusätzliche neue Eigenschaft der Serie YUTAKI S80 sind die zwei Kompressoren, die in einem intelligenten Kaskadensystem mit zwei Kältemittelkreisläufen (R-410A und R-134a) betrieben werden. Zur Maximierung des jahreszeitbedingten Wirkungsgrades wird der zweite Kühlkreislauf lediglich als Unterstützung betrieben, wenn besonders hohe Wassertemperaturen erforderlich sind - in der verbleibenden Zeit wird nur ein Kreislauf verwendet.

Die Serie YUTAKI S80 ist ideal für bereits vorhandene Immobilien, vor allem ältere Gebäude, in denen höhere Temperaturen für die Wasserversorgung erforderlich sind, um das Haus warm zu halten, aber es ist auch für Neubauten eine optimale Lösung. Sie wurde zur Ersetzung von Heizkesseln und zur Bereitstellung von Heizwasser und warmem Brauchwasser über das ganze Jahr, ohne dass ein Kessel-Backup nötig ist, entwickelt.

Zwei verschiedene Modelle wurden für unterschiedliche Zwecke entworfen: ein Modell nur für den Heizbetrieb und das andere sowohl für den Heizbetrieb als auch für den Warmwasserbetrieb. Für den Warmwasserbetrieb (optional) bietet Hitachi zwei spezifische YUTAKI S80 Warmwasserspeicher (DHWS200S-2.7H2E und DHWS260S-2.7H2E), die über dem Innengerät oder neben ihm platziert werden können. Als ein integriertes Gerät, um hohe Temperaturen für das Warmwasser bereitzustellen, nutzt es ebenfalls die hohe Effizienz der Wärmepumpe.

## ◆ Monoblock-System - YUTAKI M

YUTAKI M ist ein Luft-Wasser-Wärmepumpensystem im Monoblock, das nur aus einem speziellen Außengerät besteht. Dieses Außengerät übernimmt die Funktion einer Luft-Wasser-Wärmepumpe. Deswegen ist dieses Gerät eine hervorragende Lösung für Orte, an denen der verfügbare Installationsplatz begrenzt ist.

YUTAKI M wurde für die Außeninstallation sowohl für Neubauten als auch Altbauten (Haus, Apartment, Villa, usw.) konzipiert. Die Installationsarbeiten werden durch das Fehlen von Kältemittelleitungs-Anschlüssen erheblich vereinfacht.

## ◆ Hydrosplit-System - YUTAKI H und YUTAKI H Combi

YUTAKI Hydrosplit wird nur mit einer Wasserleitung an das Innengerät (YUTAKI H oder YUTAKI H Combi) angeschlossen, ohne dass Kältemittelleitungen verwendet werden müssen.

Das YUTAKI Hydrosplit-System besteht aus einem Außengerät (Kühlkreislauf) und einem Innengerät (Wasserkreislauf).

Zwei Innengerätetypen können in den Hydrosplit-Systemen verwendet werden:

### ***YUTAKI H***

Das Innengerät der Serie YUTAKI H ist für den Heizbetrieb in einer wandmontierten Installation entworfen worden.

### ***YUTAKI H Combi***

Das Innengerät der Serie YUTAKI H Combi ist als ein auf dem Boden stehendes Gerät konzipiert. Es ist sowohl für den Heizbetrieb als auch für die Warmwassererzeugung geeignet. Für diesen Zweck hat es einen eingebauten Warmwasserspeicher mit 220 Liter.

Außerdem wurden neue Modelle der YUTAKI H Combi Serie für den Markt in Großbritannien entworfen, welche die in den Bauvorschriften von Großbritannien angegebenen Anforderungen für Großbritannien erfüllen.



## 1.1.2.2 Übersicht der Betriebe

### **Raumheizung**

YUTAKI-Geräte werden werksseitig betriebsbereit für den Heizungsbetrieb geliefert. Verschiedene Konfigurationen von Heizungsinstallationen können ausgewählt werden, die alle für eine gemütliche Atmosphäre über das ganze Jahr, auch in den kältesten Klimazonen, sorgen:

- Monovalentes System

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe ist so ausgelegt, dass sie zu 100 % den Heizbedarf an den kältesten Tagen des Jahres decken kann.

- Monoenergetisches System

Dies ist die geläufigste Konfiguration. Die Luft/Wasser-Wärmepumpe ist so ausgelegt, dass sie zu 80 % den Heizbedarf an den kältesten Tagen des Jahres decken kann. Eine elektrische Hilfsheizung wird zur Versorgung von zusätzlicher erforderlicher Wärme an kalten Tagen verwendet. Diese Option resultiert gewöhnlich in einem idealen Gleichgewicht zwischen Installationskosten und künftigem Energieverbrauch, wie dies deren Popularität in den kälteren Klimazonen wie Schweden oder Norwegen beweist.

- Alternierendes bivalentes System

Bei Installationen mit einem existierenden Heizsystem mit einem Heizkessel und wenn die dem Kreislauf zugeführte Wassertemperatur auf hohe Temperaturen (80 °C) erhitzt werden muss, kann der Heizkessel so konfiguriert werden, dass er mit der Luft-Wasser-Wärmepumpe alterniert.

Mit der Auswahl der verschiedenen Konfigurationstypen kann das System an alle Kundenanforderungen angepasst werden und bietet einen großen Anwendungsbereich, angefangen von der einfachsten bis hin zur kompletten Konfiguration: Heizkörper, Fußbodenheizung oder beides (2. Temperaturbereich).

### **Warmwassererzeugung**

Für YUTAKI S, YUTAKI S80 Typ 1, YUTAKI M und YUTAKI H kann das Hitachi-Zubehör „DHW-T(200/300)S-3.0H2E“ für die Erzeugung von Warmwasser verwendet werden.

Bei den Geräten YUTAKI S Combi und YUTAKI H Combi ist der Warmwasserspeicher im Innengerät integriert.

Ein elektrischer Heizer ist im ferngesteuertem oder integriertem Speicher integriert, um eine sofortige Erwärmung des Warmwassers entsprechend dem Bedarf des Nutzers zu ermöglichen.

## ***Raumkühlung***

Die YUTAKI-Geräte können auch im Kühlbetrieb betrieben werden. Das dafür bestimmte „Kühl-Set“-Zubehör wurde speziell für diesen Zweck entworfen. Für das Kombinieren mit dem Heizbetrieb sind nur Modelle mit diesen Kühl-Sets, die umkehrbaren Modelle, geeignet. In diesem Fall können Kombinationen mit Umluftgeräte, Fußbodenkühlung oder beidem (2. Temperaturbereich) angewendet werden.

## ***Kombination mit Sonnenkollektoren***

Das YUTAKI-System kann mit Sonnenkollektoren kombiniert werden. Die Solar-Kombination ermöglicht Ihnen, das Warmwasser über die Sonne zu erwärmen. Die Solar-Kombination dient zum Transfer der Wärme von den Sonnenkollektoren (Sonnenstrahlen) zum Wärmetauscher des Warmwasserspeichers.

## ***Wasserheizbetrieb für Schwimmbecken***

In der Sommersaison kann das YUTAKI System zum Aufheizen des Schwimmbekkenwassers bis zu Temperaturen zwischen 24 und 33 °C verwendet werden.

## 1.2 Angewendete Symbole

Bei den Gestaltungs- und Installationsarbeiten von Klimaanlage gibt es einige Situationen, bei denen besonders vorsichtig vorgegangen werden muss, um Schäden an der Anlage oder am Gebäude zu vermeiden.

Die Situationen, die ein Sicherheitsrisiko für Personen im unmittelbaren Umfeld oder für die Anlage an sich darstellen, werden ausführlich in dieser Anleitung erläutert.

Um diese Situationen deutlich zu kennzeichnen, werden eine Reihe bestimmter Symbole verwendet.

Bitte beachten Sie diese Symbole und die ihnen nachgestellten Hinweise gut, weil Ihre Sicherheit und die anderer Personen davon abhängen kann.



**EXPLOSIONSGEFAHR:** *Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Gerät ein geruchloses Kältemittel mit niedriger Flammgeschwindigkeit verwendet. Dieses Gerät ist mit R32 gefüllt. Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.*



### GEFAHR

- *Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit beziehen, sowie Gefahren oder unsichere Praktiken, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen können.*
- *Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies bei Ihnen oder anderen Personen zu schweren, sehr schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.*

In den Texten nach dem Gefahrensymbol erhalten Sie auch Informationen über Sicherheitsverfahren während der Geräteinstallation.



### VORSICHT

- *Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit beziehen, sowie Gefahren oder unsichere Praktiken, die zu leichten Körperverletzungen oder Produkt- oder Sachbeschädigungen führen können.*
- *Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zu leichten Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen führen, die sich in der Nähe des Geräts befinden.*
- *Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zur Beschädigung des Geräts führen.*

In den Texten nach dem Vorsichtssymbol erhalten Sie auch Informationen über Sicherheitsverfahren während der Geräteinstallation.



### HINWEIS

- *Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die nützlich sein können oder einer ausführlicheren Erläuterung bedürfen.*
- *Es können auch Hinweise über Prüfungen an Gerätebauteilen oder Systemen gegeben werden.*

## 1.3 Normen und Regulierungen

Gemäß der EU-Verordnung Nr. 517/2014 über bestimmte fluorierte Treibhausgase ist es Pflicht, den am Gerät angebrachten Aufkleber mit der Gesamtmenge des aufgefüllten Kältemittels in der Anlage auszufüllen.

Lassen Sie R32 / R410A / R134a nicht in die Luft entweichen: R32 / R410A / R134a sind fluorierte Treibhausgase, die vom Kyoto-Protokoll abgedeckt werden, Erderwärmungspotenzial (GWP)  
R32=675 / R410A=2088 / R134a=1430.

Tn von CO<sub>2</sub> entspricht der enthaltenen fluorierten Treibhausgase und wird durch den angegebenen GWP multipliziert mit der auf dem Produktaufkleber angegebenen Gesamtmenge (in kg) und dann dividiert durch 1000 berechnet.

### 1.3.1 Geeignetes Kältemittel

Das in jedem Gerät verwendete Kältemittel ist auf dem Typenschild und in den Handbüchern des Geräts angegeben. Hitachi haftet nicht für Ausfälle, Probleme, Fehlfunktionen oder Unfälle, die durch die Füllung der Geräte mit anderen Kältemitteln wie das spezifizierte verursacht werden.

### 1.3.2 Folgen einer Füllung mit einem nicht spezifizierten Kältemittel

Mechanische Störungen, Fehlfunktionen und andere Unfälle können dadurch verursacht werden. Außerdem können dadurch Betriebsausfälle der Schutz- und Sicherheitseinrichtungen der Klimaanlage verursacht werden. Ebenso kann dies zu einem Schmierausfall des Gleitteils des Kompressors aufgrund der Verschlechterung des Kältemittelöls führen.

Insbesondere sind Kohlenwasserstoff-Kältemittel (wie Propangas, R441A, R443A, GF-08 etc.) nicht erlaubt, da diese brennbar sind, und bei unsachgemäßer Handhabung können sie zu größeren Unfällen wie Brand und Explosion führen.

Wenn ein nicht spezifiziertes Kältemittel eingefüllt wurde, darf keine weitere Wartung durchgeführt werden (einschließlich Ablassen des Kältemittels), auch nicht im Falle einer Fehlfunktion. Eine unsachgemäße Handhabung des Kältemittels kann zu einem Brand und zu einer Explosion führen und eine Wartung in solchen Fällen kann als eine rechtswidrige Handlung angesehen werden.

Endkunden und Kunden müssen informiert werden, dass die Wartung nicht erlaubt ist, und der Installateur, der das nicht spezifizierte Kältemittel eingefüllt hat, muss aufgefordert werden, das Gerät zu reparieren.

Hitachi übernimmt keine Haftung für Geräte, die einmal mit nicht spezifiziertem Kältemittel gefüllt wurden.

## 1.4 Klassifizierung und Produktübersicht

### 1.4.1 Klassifizierung der Geräte

#### 1.4.1.1 Split-System - Außengerät

Gerätetyp: Außengerät (Split-Luftsystem)

Positions-Trennungsstrich (fest)

Kompressorleistung (PS): 2, 2,5, 3, 4, 5, 6, 8, 10

Für Wasser-Kombination

Wärmepumpe

V: Einphasengerät (~ 230 V 50 Hz)  
—: Dreiphasengerät (3 N~ 400 V 50 Hz)

N: Kältemittel R410A  
R: Kältemittel R32

Premium-Serie

Serie 1

Hergestellt in Europa

RAS	-	X	W	H	(V)	(X)	P	(1)	(E)
-----	---	---	---	---	-----	-----	---	-----	-----

#### 1.4.1.2 Split-System - Innengerät

##### ◆ YUTAKI S

Gerätetyp: YUTAKI S (Split-System - Einzelnes Wassermodul (Innengerät) - Mittlere/niedrige Temperatur)

Positions-Trennungsstrich (fest)

Kompressorleistung für das kombinierte Außengerät (PS): 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 8,0, 10,0

N: Kältemittel R410A  
R: Kältemittel R32

Serie 1

Hergestellt in Europa

RWM	-	X.X	(X)	1	E
-----	---	-----	-----	---	---

## ◆ YUTAKI S Combi

Gerätetyp: YUTAKI S Combi  
(Split-System - Duales Wassermodule (Innengerät + Warmwasserspeicher) - Mittlere/niedrige Temperatur)

Positions-Trennungsstrich (fest)

Kompressorleistung für das kombinierte Außengerät (PS): 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0

N: Kältemittel R410A

R: Kältemittel R32

Wasser-/Wasser WW-Wärmetauscher

Serie 1

Hergestellt in Europa

Positions-Trennungsstrich (fest)

Speichermodell: 220 Liter

Speichermaterial: Rostfreier Stahl

-K: Modell für GB-Markt

RWD	-	X.X	(X)	W	1	E	-	220	S	(-K)
-----	---	-----	-----	---	---	---	---	-----	---	------

## ◆ YUTAKI S80

### Innengerät

Gerätetyp: YUTAKI S80 (Split-System - Einzelnes Wassermodule (Innengerät) - Hohe und sehr hohe Temperatur)

Positions-Trennungsstrich (fest)

Kompressorleistung (PS): 4,0, 5,0, 6,0.

V: Einphasengerät (~ 230 V 50 Hz)

—: Dreiphasengerät (3 N~ 400 V 50 Hz)

Kältemittel R-410A

R-134a Kältemittel

—: Typ 1: Version für den Warmwasserbetrieb mit einem ferngesteuerten Speicher

W: Typ 2: Version für den Betrieb mit Hitachi-Warmwasserspeicher

Hergestellt in Europa

RWH	-	X.X	(V)	N	F	(W)	E
-----	---	-----	-----	---	---	-----	---

## Warmwasserspeicher (zur Kombination mit YUTAKI S80 Innengerät als eigenständige Version)

Gerätetyp: YUTAKI S80 Warmwasserspeicher

Modell: 200/260 Liter

Speichermaterial: Rostfreier Stahl

Positions-Trennungsstrich (fest)

Elektrischer Heizer mit 2,7 kW

Serie

Hergestellt in Europa

-W: Ohne LCD-Steuerung  
(wird separat als Zubehör verkauft)

DHWS	XXX	S	-	2.7H	2	E	(-W)
------	-----	---	---	------	---	---	------

### 1.4.1.3 Monoblock-System - YUTAKI M

#### ◆ YUTAKI M

Gerätetyp: YUTAKI M (Monoblock-System - Einzelnes Wassermodule (Außengerät) - Mittlere/niedrige Temperatur)

Positions-Trennungsstrich (fest)

Kompressorleistung (PS): 2,0, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 7,0

V: Einphasengerät (~ 230 V 50 Hz)  
—: Dreiphasengerät (3 N~ 400 V 50 Hz)

Kältemittel R32

Serie 1

Hergestellt in Europa

RASM	-	X.X	(X)	R	(1)	E
------	---	-----	-----	---	-----	---

## 1.4.1.4 Hydrosplit-System - Außengerät

### ◆ RASM-(4-7)(V)WR1E

Gerätetyp: YUTAKI Hydrosplit (R32) (Hydrosplit-System (Außengerät) - Mittlere/niedrige Temperatur)

Positions-Trennungsstrich (fest)

Kompressorleistung (PS): 4,0, 5,0, 6,0, 7,0

V: Einphasengerät (~ 230 V 50 Hz)  
-: Dreiphasengerät (3 N~ 400 V 50 Hz)

Kältemittel R32

W: Hydrosplit-System

1: Serie

Hergestellt in Europa

RASM	-	X.X	(V)	R	W	1	E
------	---	-----	-----	---	---	---	---

## 1.4.1.5 Hydrosplit-System - Innengerät

### ◆ YUTAKI H

Gerätetyp: YUTAKI H (Hydrosplit -System - Einzelnes Wassermodule (Innengerät) - Mittlere/niedrige Temperatur)

Positions-Trennungsstrich (fest)

W: Wasser/Wasser

Hergestellt in Europa

HWM	-	W	E
-----	---	---	---

### ◆ YUTAKI H Combi

Gerätetyp: YUTAKI H Combi  
(Split-System - Duales Wassermodule (Innengerät + Warmwasserspeicher) - Mittlere/niedrige Temperatur)

Positions-Trennungsstrich (fest)

Wasser-/Wasser WW-Wärmetauscher

Hergestellt in Europa

Positions-Trennungsstrich (fest)

Speichermodell: 220 Liter

Speichermaterial: Rostfreier Stahl








-K: Modell für GB-Markt

HWD	-	W	E	-	220	S	(-K)
-----	---	---	---	---	-----	---	------






## 1.4.2 Produktübersicht

Symbole zwischen den Klammern bedeuten, dass zusätzliche Betriebe zu den werksseitig gelieferten Betriebssystemen möglich sind (zusätzliches Zubehör, nicht mitgeliefertes Zubehör oder nicht mitgelieferte Systeme können erforderlich sein)

-  : Heizbetrieb
-  : Zusätzlicher Heizer (Zubehör elektrischer Heizer oder Heizkessel)
-  : Warmwasser (WW)
-  : Für GB-Markt
-  : Schwimmbadanwendung
-  : Kühlbetrieb
-  : Solarpanel

### 1.4.2.1 Split-System - Außengerät

			
Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bild
RAS-2WHVRP1	~ 230 V 50 Hz	60289258	
RAS-2.5WHVRP1		60289259	
RAS-3WHVRP1		60289260	
RAS-4WHVNPE		7E350007	
RAS-5WHVNPE		7E350008	
RAS-6WHVNPE		7E350009	
RAS-4WHNPE	3 N~ 400 V 50 Hz	7E350107	
RAS-5WHNPE		7E350108	
RAS-6WHNPE		7E350109	
RAS-8WHNPE		7E350110	
RAS-10WHNPE		7E350111	

## 1.4.2.2 Split-System - Innengerät



### ◆ YUTAKI S

Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bild
RWM-2.0R1E	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	7E475216	
RWM-2.5R1E		7E475217	
RWM-3.0R1E		7E475218	
RWM-4.0N1E		7E475020	
RWM-5.0N1E		7E475021	
RWM-6.0N1E		7E475022	
RWM-8.0N1E		7E475023	
RWM-10.0N1E		7E475024	



Für den Kühlbetrieb siehe Kühl-Set-Zubehör für YUTAKI S Geräte.

## ◆ YUTAKI S Combi

### Standardmodell

			
Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bild
RWD-2.0RW1E-220S	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	7E483503	
RWD-2.5RW1E-220S		7E483504	
RWD-3.0RW1E-220S		7E483505	
RWD-4.0NW1E-220S		7E483507	
RWD-5.0NW1E-220S		7E483508	
RWD-6.0NW1E-220S		7E483509	

### Modell für GB-Markt

			
Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bild
RWD-2.0RW1E-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	7E483516	
RWD-2.5RW1E-220S-K		7E483517	
RWD-3.0RW1E-220S-K		7E483518	
RWD-4.0NW1E-220S-K		7E483520	
RWD-5.0NW1E-220S-K		7E483521	
RWD-6.0NW1E-220S-K		7E483522	



## ◆ YUTAKI S80



### HINWEIS

Bei „TYP 1: Version für den Warmwasserbetrieb, aber mit einem ferngesteuerten Speicher“; die erforderliche Gerätesteuerung (PC-ARFH1E) muss als Zubehör bestellt werden.




Bei „TYP 2 - Combi-Version: Version für den Betrieb mit Hitachi-Warmwasserspeicher“, hierfür ist aber der Warmwasserspeicher für das Modell DHWS200S-2.7H2E(-W) oder DHWS260S-2.7H2E(-W) erforderlich. Der Warmwasserspeicher muss separat bestellt werden. Die Gerätesteuerung (PC-ARFH1E) wird werksseitig mit den Modellen DHWS200S-2.7H2E und DHWS260S-2.7H2E geliefert (in der Frontabdeckung integriert). Der Speicher kann auf zwei Arten installiert werden: oberhalb des Innengeräts (integrierte Installation) oder neben ihm. Im zweiten Fall ist die Installation des spezifischen Zubehör-Sets (ATW-FWP-02, bestellbar als ein Zubehör) erforderlich.




### Innengerät

				
Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bemerkungen	Bild
RWH-4.0VNFE		7E482207		
RWH-5.0VNFE	~ 230 V 50 Hz	7E482208	TYP 1: Version für den Warmwasserbetrieb, aber mit einem ferngesteuerten Speicher (Speicher kann nicht oben am Gerät angeschlossen werden)	
RWH-6.0VNFE		7E482209		
RWH-4.0NFE		7E482307		
RWH-5.0NFE	3 N~ 400 V 50 Hz	7E482308		
RWH-6.0NFE		7E482309		

				
Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bemerkungen	Bild
RWH-4.0VNFWE		7E482007		
RWH-5.0VNFWE	~ 230 V 50 Hz	7E482008	TYP 2: Version für den Betrieb mit Hitachi-Warmwasserspeicher (Speicher kann über oder neben dem Gerät angeschlossen werden)	
RWH-6.0VNFWE		7E482009		
RWH-4.0NFWE		7E482107		
RWH-5.0NFWE	3 N~ 400 V 50 Hz	7E482108		
RWH-6.0NFWE		7E482109		

## YUTAKI S80 Warmwasserspeicher

			
Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bild
DHWS200S-2.7H2E		7E544104	
	~ 230 V 50 Hz		
DHWS260S-2.7H2E		7E544105	

			
Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bild
DHWS200S-2.7H2E-W		7E544106	
	~ 230 V 50 Hz		
DHWS260S-2.7H2E-W		7E544107	

## 1.4.2.3 Monoblock-System - YUTAKI M

Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bemerkungen	Bild
RASM-2VRE	~ 230 V 50 Hz	7E351016	Monoblock Luft-Wasser- Wärmepumpensystem	
RASM-3VRE		7E351026		
RASM-4VR1E		7E352007		
RASM-5VR1E		7E352008		
RASM-6VR1E	7E352009			
RASM-4R1E	7E352107			
RASM-5R1E	7E352108			
RASM-6R1E	7E352109			
RASM-7R1E	3 N~ 400 V 50 Hz	7E352158		

Für den Kühlbetrieb siehe Kühl-Set-Zubehör.

### HINWEIS

Die Gerätesteuerung muss separat als Zubehör bestellt werden:

- » PC-ARFH2E Modell für YUTAKI RASM-(4-7)(V)R1E.
- » PC-ARFH1E(02-03) Modell für YUTAKI RASM-(2/3)VRE.

## 1.4.2.4 Hydrosplit-System - Außengerät

Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bemerkungen	Bild
RASM-4VRW1E		7E352020	Hydrosplit Luft-Wasser- Wärmepumpensystem	
RASM-5VRW1E	~ 230 V 50 Hz	7E352021		
RASM-6VRW1E		7E352022		
RASM-4RW1E		7E352120		
RASM-5RW1E	3 N~ 400 V 50 Hz	7E352121		
RASM-6RW1E		7E352122		
RASM-7RW1E		7E352159		

Für den Kühlbetrieb siehe Kühl-Set-Zubehör.

## 1.4.2.5 Hydrosplit-System - Innengerät

### ◆ YUTAKI H

Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bemerkungen	Bild
HWM-WE	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	7E545900	Wandinnengerät für das Hydrosplit-Luft-Wasser- Wärmepumpensystem	

## ◆ YUTAKI H Combi

### Standardmodell

Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bemerkungen	Bild
HWD-WE-220S	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	7E549958	Auf dem Boden stehende innengerät mit integriertem Warmwasserspeicher für das Hydrosplit-Luft-Wasser-Wärmepumpensystem.	



### Modell für GB-Markt

Modell	Stromversorgung	Modellcode	Bemerkungen	Bild
HWD-WE-220S-K	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	7E549966	Auf dem Boden stehende innengerät mit integriertem Warmwasserspeicher (GB-Version) für das Hydrosplit-Luft-Wasser-Wärmepumpensystem.	



## 1.4.2.6 Zusatzsystem - YUTAKI-Kaskaden-Steuerung

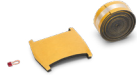





Modell	Gerätereferenz
Für YUTAKI S-Geräte (RWM-(2.0-10.0)(N/R)1E)	S
Für YUTAKI S Combi-Geräte (RWD-(2.0-6.0)(N/R)W1E-220S(-K))	SC
Für YUTAKI S80 (RWH-(4.0-6.0)(V)NF(W)E)	S80
Für YUTAKI M (RASM-(2-7)(V)R(1)E)	M
Für YUTAKI H (RWM-WE)	H
Für YUTAKI H Combi (RWD-WE-220S)	HC

Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
ATW-YCC-01	S80	YUTAKI-Kaskaden-Steuerung (Sprachen EN, ES, DE, FR, IT, PT, SL)	7E549949	
ATW-YCC-02	S80	YUTAKI-Kaskaden-Steuerung (Sprachen EN, DA, SV, FI, NL, HR, EL)	7E549950	
ATW-YCC-03	S (*) SC (*) H (*) HC (*) M (*)	YUTAKI-Kaskaden-Steuerung Neue Steuerungsgeneration (26 Sprachen) (*) Nur kompatibel für Geräte mit 4-10 PS	7E549963	

## 1.4.3 Zubehörcode-Liste

Modell	Gerätereferenz
Für YUTAKI S-Geräte (RWM-(2.0-10.0)(N/R)1E)	S
Für YUTAKI S Combi-Geräte (RWD-(2.0-6.0)(N/R)W1E-220S(-K))	SC
Für YUTAKI S80 (RWH-(4.0-6.0)(V)NF(W)E)	S80
Für YUTAKI M (RASM-(2-7)(V)R(1)E)	M
Für YUTAKI H (RWM-WE)	H
Für YUTAKI H Combi (RWD-WE-220S)	HC
Für YUTAKI-Kaskaden-Steuerung (ATW-YCC-01/02)	YCC-01/02
Für YUTAKI-Kaskaden-Steuerung (ATW-YCC-03)	YCC-03
Alle Modelle	A

### 1.4.3.1 Kühl-Set-Zubehör

Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
ATW-CKM-01	M	Kühlbetrieb-Set für YUTAKI M R32	7E549931	
ATW-CKS-01	S	Kühlbetrieb-Set für YUTAKI S (für 2,0-3,0 PS)	7E549927	
ATW-CKS-02	S H	Kühlbetrieb-Set für YUTAKI S (für 4,0-6,0 PS) und YUTAKI H	7E549928	
ATW-CKS-03	S	Kühlbetrieb-Set für YUTAKI S (für 8,0-10,0 PS)	7E549929	
ATW-CKSC-02	SC HC	Kühlbetrieb-Set für YUTAKI S COMBI und H Combi- Isolierungen + Jumper	7E549959	
ATW-CKSC-03	SC HC	Kühlbetrieb-Set für YUTAKI S COMBI und H Combi - Isolierungen + Jumper + Abfluspumpe	7E549960	

## 1.4.3.2 Steuerungszubehör

Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
PC-ARFH1E	M(*) S80 YCC-01/02	Gerätesteuerung mit verkabeltem Raumthermostat (Sprachen EN, ES, DE, FR, IT, NL, SL) (* Nur für 2/3 PS-Modelle)	7E543011	
PC-ARFH1E-02	M(*) S80 YCC-01/02	Gerätesteuerung mit verkabeltem Raumthermostat (Sprachen EN, DA, SV, FI, PT, HR, EL) (* Nur für 2/3 PS-Modelle)	7E543012	
PC-ARFH1E-03	M(*) S80 YCC-01/02	Gerätesteuerung mit verkabeltem Raumthermostat (Sprachen EN, PL, UK, HU, RO, SL, CS) (* Nur für 2/3 PS-Modelle)	7E543013	
PC-ARFH2E	S SC H HC M (*) YCC-03	Gerätesteuerung mit verkabeltem Raumthermostat (* Nur für 4-7 PS-Modelle)	7E543016	
PC-ARFH1E1 (Neue temporäre Ersatzlösung für PC- ARFH2E)	S SC H HC M (*) YCC-03	Gerätesteuerung (Nur für YUTAKI M) Verkabelter Raumthermostat (Sprachen EN, ES, DE, FR, IT, NL, SL) (* Nur für 4-7 PS-Modelle)	7E543019	
PC-ARFH1E1-02 (Neue temporäre Ersatzlösung für PC- ARFH2E)	S SC H HC M (*) YCC-03	Gerätesteuerung (Nur für YUTAKI M) Verkabelter Raumthermostat (Sprachen EN, DA, SV, FI, PT, HR, EL) (* Nur für 4-7 PS-Modelle)	7E543020	
PC-ARFH1E1-03 (Neue temporäre Ersatzlösung für PC- ARFH2E)	S SC H HC M (*) YCC-03	Gerätesteuerung (Nur für YUTAKI M) Verkabelter Raumthermostat (Sprachen EN, PL, UK, HU, RO, SL, CS) (* Nur für 4-7PS-Modelle)	7E543021	
ATW-RTU-04	A	Kabelloses EIN/AUS-Thermostat (Empfänger + Raumthermostat)	7E543003	






Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
ATW-RTU-06	A	„Intelligentes“ kabelloses Thermostat für 2. Kreislauf (Nur Raumthermostat. Für die Anwendung des „intelligenten“ Thermostats). Kann mit ATW-RTU-07 kombiniert werden.	7E543005	
ATW-RTU-07	A	„Intelligentes“ kabelloses Thermostat (Empfänger + Raumthermostat)	7E543015	
ATW-RTU-08	A	„Intelligentes“ kabelloses Thermostat (Empfänger + Raumthermostat)	70543017	
ATW-RTU-09	A	„Intelligentes“ kabelloses Thermostat für 2. Kreislauf (Nur Raumthermostat. Für die Anwendung des „intelligenten“ Thermostats). Kann mit ATW-RTU-08 kombiniert werden.	70543018	
AHP-SMB-01	A	SmartBox (Hi-Box)	70549919	
ATW-KNX-02	S SC H HC S80 M	KNX-Schnittstelle für YUTAKI-Geräte	7E549925	
ATW-TAG-02	S SC H HC S80 M	Heimautomatisierung-Gateway für YUTAKI-Geräte	70549926	
ATW-AOS-02	A	Ausgangssignal-Hilfskasten (Relaisplatine für zusätzliche Ausgangssignale)	7E549935	

Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
HC-A16MB	A	MODBUS-Gateway für Multi-YUTAKI-Systeme (bis max. 8 YUTAKI-Geräte, mit YUTAKI-Kaskaden-Steuerung max. 2 Geräte oder ohne YUTAKI-Kaskaden-Steuerung)	7E513210	
HC-A64MB	A	MODBUS-Gateway für Multi-YUTAKI-Systeme (bis max. 8 YUTAKI-Geräte, mit YUTAKI-Kaskaden-Steuerung max. 2 Geräte oder ohne YUTAKI-Kaskaden-Steuerung)	7E513205	
ATW-MBS-02	S SC H HC S80 M	MODBUS-Gateway für YUTAKI-Geräte	7E549924	
ATW-YMM-01	M 2-3 PS	YUTAKI M Mirror	7E549936	
 ATW-YMM-02	M 4-7 PS	YUTAKI M Mirror	7E549962	
ATW-FCP-01	S80	Abdeckung der Gerätesteuerung	7E549938	
 ATW-FCP-03	H HC S SC	Abdeckung der Gerätesteuerung	7E549964	

## 1.4.3.3 Temperatursensor-Zubehör

Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
ATW-2OS-02	A	Sensor für die zweite Außenumgebungstemperatur	9E500017	
ATW-ITS-01	A	Verkabelter Raumtemperatursensor für innen	7E549932	
ATW-WTS-02Y	A	Universeller Wassertemperatursensor	9E500004	



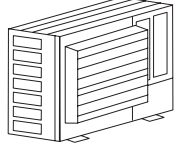
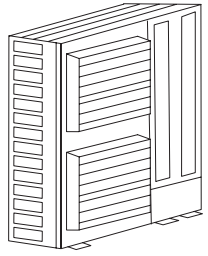
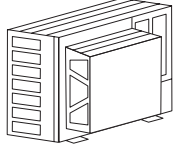
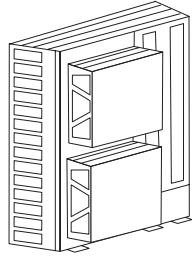
## 1.4.3.4 Wasserkreislaufzubehör

Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
ATW-2TK-07	A	2. Zonen-Mischungs-Kit (Wandmontiertes Modell)	7E549951	
ATW-2TK-08	SC HC	2. Zonen-Mischungs-Kit (Integrierbar in YUTAKI S Combi und H Combi)	7E549965	
ATW-CP-05	SC HC	Aktive Anode (Kathodenschutz)	7E549954	
DHWT-200S-3.0H2E	S H	Warmwasserspeicher (200 Liter)	70544002	
DHWT-300S-3.0H2E	S80 M	Warmwasserspeicher (300 Liter)	70544003	
ATW-HSK-01	A	Hydraulische Weiche	7E549905	

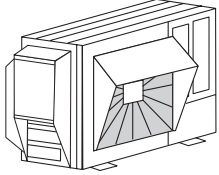
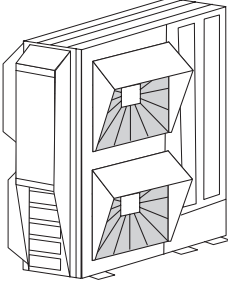
Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
ATW-AQT-01	A	Aquastat-Sicherheit	7E549907	
ATW-3WV-01	A	3-Wegeventil (Innengewinde und Federrücklauf)	7E549906	
ATW-WCV-01	A	Wasser-Rückschlagventil	9E500014	
WEH-6E	M S80 YCC-02-03	Elektrowarmwasserbereiter	90500002	
ATW-DPOV-01	A	Differenzialdruck-Überlaufventil	7E549916	

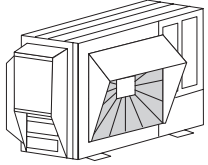
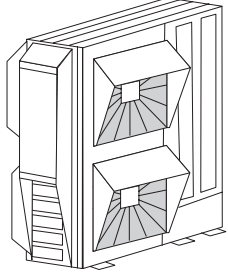


## 1.4.3.5 Code-Liste Außengeräte-Zubehör

Modell	Ref.
RAS-(2.0-3.0)WHVRP1 / RASM-(2/3)VRE	A
RAS-(4.0-10.0)WH(V)NPE / RASM-(4-7)(V)R(W)1E	B

Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
DBS-12L	A	Abflussanschluss	60291491	
DBS-26	B		60299192	
AG-264	A	Luftstromhaube	60209100	
AG-335A	B		60291431	
WSP-264	A	Windschutz	60291831	
WSP-160A	B		60291753	



Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
ASG-SP10FTB (Hälfte)	A		60292336	
ASG-SP11FTB (Ganz)	A	Schneeschutzhaube (Luftauslass - Zinkplatte)	60292339	
ASG-NP335F1	B		60291771	
ASG-SP11FC	B		60291783	
ASG-SP10BTB	A		60292337	
ASG-NP160B	B	Schneeschutzhaube (Lufteinlass an Rückseite - Zinkplatte)	60291777	
ASG-SP11BA	B		60291785	
ASG-SP10LTB	A		60292338	
ASG-NP160L	B	Schneeschutzhaube (Lufteinlass an linker Seite - Zinkplatte)	60291779	
ASG-SP11LA	B		60291787	

Zubehör	Kompatible Geräte	Name	Code	Abbildung
ASG-SP10FTBS (Hälfte)	A		60292352	
ASG-SP11FTBS (Ganz)	A		60292355	
ASG-NP335FS4	B	Schneeschutzhaube (Luftauslass - Rostfreie Platte)	60291940	
ASG-SP11FCS2	B		60291948	
ASG-SP10BTBS (Hälfte)	A		60292353	
ASG-NP280BS4	B	Schneeschutzhaube (Lufteinlass an Rückseite - Rostfreie Platte)	60291945	
ASG-SP11BAS2	B		60291949	
ASG-NP280LS4	B	Schneeschutzhaube (Lufteinlass an linker Seite - Rostfreie Platte)	60291946	
ASG-SP11LAS2	B		60291950	
DH-SP63A	A	Abfluss-Heizer	60292335	
 DH-SP280A	B	Abfluss-Heizer	60292340	

## Allgemeine Daten

2.1	Leistungstabellen.....	35
2.1.1	Tabellen der Nennleistung-Auslegung .....	35
2.1.1.1	Hinweise .....	35
2.1.1.2	Leistungs-Auslegungsdaten .....	36
2.2	ERP-Leistungsdaten .....	41
2.2.1	Allgemeine Erwägungen.....	41
2.2.2	Allgemeine ERP-Daten für Raumheizgeräte.....	42
2.2.2.1	Split-System- YUTAKI S und YUTAKI S Combi .....	42
2.2.2.2	Split-System- YUTAKI S80 .....	45
2.2.2.3	Monoblock-System / Hydrosplit-System.....	48
2.2.3	Zusätzliche ERP-Daten für Raumheizung .....	50
2.2.3.1	Split-System- YUTAKI S und YUTAKI S Combi .....	50
2.2.3.2	Split-System- YUTAKI S80 .....	50
2.2.3.3	Monoblock-System- YUTAKI M .....	51
2.2.3.4	Hydrosplit-System- YUTAKI H und YUTAKI H Combi .....	51
2.2.4	Allgemeine ERP-Daten für Kombiheizgeräte.....	52
2.2.4.1	Split-System- YUTAKI S Combi.....	52
2.2.4.2	Split-System- YUTAKI S80 .....	52
2.2.4.3	Hydrosplit-System- YUTAKI H Combi.....	53
2.2.5	Allgemeine ERP-Daten für Warmwasserspeicher .....	53
2.3	Kühlungsdaten (EN 14825) .....	54
2.3.1	Split-System- YUTAKI S, YUTAKI S Combi .....	54
2.3.2	Monoblock-System- YUTAKI M.....	58

2.3.3	Hydrosplit-System- YUTAKI H / YUTAKI H Combi .....	61
2.4	Allgemeine Angaben.....	63
2.4.1	Hinweise .....	63
2.4.2	Split-System- Außengerät .....	64
2.4.3	Split-System- Innengerät .....	65
2.4.3.1	YUTAKI S.....	65
2.4.3.2	YUTAKI S Combi .....	66
2.4.3.3	YUTAKI S80.....	67
2.4.4	Monoblock-System- YUTAKI M.....	69
2.4.5	Hydrosplit-System- Außengerät .....	70
2.4.6	Hydrosplit-System- Innengerät.....	71
2.4.6.1	YUTAKI H .....	71
2.4.6.2	YUTAKI H Combi Standardmodell und für den GB-Markt.....	72
2.4.7	Warmwasserspeicher .....	73
2.4.8	Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	74
2.5	Bauteilangaben.....	75
2.5.1	Split-System- Außengerät .....	75
2.5.2	Split-System- Innengerät .....	76
2.5.2.1	YUTAKI S.....	76
2.5.2.2	YUTAKI S Combi .....	77
2.5.2.3	YUTAKI S80.....	79
2.5.3	Monoblock-System- YUTAKI M.....	80
2.5.4	Hydrosplit-System- Außengerät .....	82
2.5.5	Hydrosplit-System- Innengerät.....	83
2.5.5.1	YUTAKI H .....	83

2.5.5.2	YUTAKI H Combi (Standardmodell für den GB-Markt) .....	84
2.6	Elektrische Daten.....	86
2.6.1	Hinweise .....	86
2.6.2	Split-System- Außengerät .....	87
2.6.3	Split-System- Innengerät .....	88
2.6.3.1	YUTAKI S.....	88
2.6.3.2	YUTAKI S Combi .....	89
2.6.3.3	YUTAKI S80.....	90
2.6.4	Monoblock-System- YUTAKI M.....	92
2.6.5	Hydrosplit-System- Außengerät .....	93
2.6.6	Hydrosplit-System- Innengerät.....	93
2.6.6.1	YUTAKI H .....	93
2.6.6.2	YUTAKI H Combi .....	94
2.6.7	Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	94

## 2.1 Leistungstabellen

### 2.1.1 Tabellen der Nennleistung-Auslegung

#### 2.1.1.1 Hinweise

- Die Heizleistungstabelle zeigt die Leistungs- und Auslegungsdaten in integrierten Werten (mit Berücksichtigung des Entfrostonngskorrekturfaktors).
- Die Heiz- und Kühlnennleistungen basieren auf der Norm EN 14511: Leitungslänge: 7,5 Meter; Leitungsteigung: 0 Meter.
- Warmwasserleistung basierend auf der EN 16147.

Stichwörter:

- CAP: Nennleistung (kW)
- COP: Leistungszahl
- EER: Energieeffizienzverhältnis
- DB: Trockenkugel; WB: Feuchtkugel (°C)
- OAT: Außentemperatur (°C)
- WIT: Wassereinlasstemperatur (°C)
- WOT: Wasserauslasstemperatur (°C)

## 2.1.1.2 Leistungs-Auslegungsdaten

### ◆ YUTAKI-Außengerät + YUTAKI S / YUTAKI S Combi

		PS	2,0 PS	2,5 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	8,0 PS	10,0 PS	
		Außengerät	RAS-2WHVRP1	RAS-2.5WHVRP1	RAS-3WHVRP1	RAS-4WH(V)NPE	RAS-5WH(V)NPE	RAS-6WH(V)NPE	RAS-8WHNPE	RAS-10WHNPE	
		Innengerät	RWM-2.0R1E	RWM-2.5R1E	RWM-3.0R1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-8.0N1E	RWM-10.0N1E	
			RWD-2.0RW1E-220S(-K)	RWD-2.5RW1E-220S(-K)	RWD-3.0RW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)	-	-	
OAT (DB/WB)	WIT / WOT	-	Gerät	Heizbetrieb							
7 / 6 °C	30 / 35 °C	CAP (Min./Nenn./Max.)	kW	1,85 / 4,30 / 6,50	1,8 / 6,00 / 8,6	2,1 / 8,00 / 11,0	4,3 / 11,0 / 15,2	4,8 / 14,0 / 16,7	5,5 / 16,0 / 17,8	9,0 / 20,0 / 25,5	10,0 / 24,0 / 32,0
		COP (Nenn.)	-	5,25	4,80	4,60	5,00	4,71	4,57	4,30	4,29
	47 / 55 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	4,30 / 6,00	6,00 / 7,00	8,00 / 9,00	11,0 / 13,5	14,0 / 15,2	16,0 / 17,0	20,0 / 24,0	24,0 / 25,5
		COP (Nenn.)	-	3,00	2,85	2,80	3,00	2,80	2,50	2,72	2,65
2 / 1 °C	* / 35 °C	CAP (Nenn.)	kW	3,50	4,50	5,50	9,50	10,5	11,1	12,3	13,0
		COP (Nenn.)	-	4,00	3,65	3,53	3,61	3,55	3,41	3,41	3,31
-7 / -8 °C	30 / 35 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	4,50 / 5,30	5,30 / 6,20	5,80 / 7,50	9,7 / 10,6	11,5 / 12,0	12,0 / 13,0	14,2 / 17,9	16,5 / 21,0
		COP (Nenn.)	-	2,8	2,70	2,70	2,74	2,65	2,57	2,57	2,46
	47 / 55 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	4,00 / 4,20	4,7 / 5,00	5,00 / 5,50	8,7 / 9,7	9,7 / 11,2	10,5 / 12,0	12,5 / 14,5	15,5 / 17,3
		COP (Nenn.)	-	2,00	1,80	1,75	1,78	1,85	1,75	1,70	1,50
OAT (DB/WB)	WIT / WOT	-	Gerät	Kühlbetrieb (Mit Verwendung des Kühl-Set-Zubehörs)							
35 / -- °C	12 / 7 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	4,00 / 5,00	5,30 / 6,00	6,50 / 7,00	7,2 / 11,8	9,5 / 12,6	10,5 / 13,7	14,0 / 16,4	17,5 / 20,6
		EER (Nenn.)	-	4,00	3,60	3,35	3,54	3,40	3,23	3,12	2,81
	23 / 18 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	5,50 / 6,40	6,30 / 7,20	7,00 / 9,00	10,4 / 15,0	12,9 / 16,0	13,5 / 17,5	17,0 / 23,5	20,0 / 27,0
		EER (Nenn.)	-	5,40	5,30	4,80	4,50	4,48	4,23	3,81	3,61

\*: Die Prüfung wird mit einer festem Durchflussmenge oder bei Geräten mit einer variablen Durchflussmenge mit dem während der Prüfung ermittelten  $\Delta T$  bei den entsprechenden Standardnennbedingungen durchgeführt.

## ◆ YUTAKI S Combi Warmwasserspeicher-Leistung

Speicher	PS		(2,0-3,0) PS	(4,0-6,0) PS
	Außengerätmodell		RAS-(2-3)WHVRP1	RAS-(4-6)WH(V)NPE
	Innengerätmodell		RWD-(2.0-3.0)RW1E-220S(-K)	RWD-(4.0-6.0)NW1E-220S(-K)
220 Liter	Lastprofil	-	-	L
	COPdhw (SCOPdhw)	-	-	3,2
	Aufwärmzeit	$t_h$	h:min	01:55
	Standby-Eingangsleistung	Pes	W	30
	Gemischtes Wasser bei 40 °C	Vmax	l	288
	Ref. Warmwassertemperatur	$\theta'_{wh}$	°C	52,55
	Wirkungsgrad	$\eta_{wh}$	%	130
	Energieklasse	-	-	A+

## ◆ YUTAKI-Außengerät + YUTAKI S80

OAT (DB/WB)	WIT / WOT	PS		4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
		Außengerätmodell		RAS-4WH(V)NPE	RAS-5WH(V)NPE	RAS-6WH(V)NPE
		Innengerätmodell		RWH-4.0(V)NF(W)E	RWH-5.0(V)NF(W)E	RWH-6.0(V)NF(W)E
		-	Gerät	Heizbetrieb		
7 / 6 °C	30 / 35 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0/15,2	14,0/16,7	16,0/17,8
		COP (Nenn.)	-	5,00	4,71	4,57
	40 / 45 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0/14,5	14,0/17,0	16,0/18,0
		COP (Nenn.)	-	3,90	3,78	3,60
	47 / 55 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0/14,5	14,0/17,0	16,0/18,0
		COP (Nenn.)	-	3,32	3,19	3,10
55 / 65 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0/14,5	14,0/17,0	16,0/18,0	
	COP (Nenn.)	-	2,90	2,88	2,73	
-7 / -8 °C	30 / 35 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	9,7/10,6	11,5/12,2	12,1/13,0
		COP (Nenn.)	-	2,74	2,65	2,57
	40 / 45 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0/12,5	14,0/14,5	16,0/16,0
		COP (Nenn.)	-	2,40	2,30	2,20
	47 / 55 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0/12,5	14,0/14,5	16,0/16,0
		COP (Nenn.)	-	2,30	2,20	2,08
55 / 65 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0/12,5	14,0/14,5	16,0/16,0	
	COP (Nenn.)	-	2,10	2,05	1,95	



## ◆ YUTAKI M R32/ YUTAKI M Hydrosplit R32

		PS	2,0 PS	3,0 PS	
		Außengerätmodell	RASM-2VRE	RASM-3VRE	
		Innengerätmodell	-	-	
OAT (DB/WB)	WIT / WOT	-	Gerät	Heizbetrieb	
7 / 6 °C	30 / 35 °C	CAP (Min./Nenn./Max.)	kW	1,85 / 4,30 / 6,50	2,1 / 8,00 / 11,0
		COP (Nenn.)	-	5,25	4,60
	47 / 55 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	4,30 / 6,00	8,00 / 9,50
		COP (Nenn.)	-	3,00	2,80
2 / 1 °C	* / 35 °C	CAP (Nenn.)	kW	3,50	4,50
		COP (Nenn.)	-	4,00	3,65
-7 / -8 °C	30 / 35 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	4,50 / 5,30	5,80 / 7,50
		COP (Nenn.)	-	2,80	2,70
	47 / 55 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	4,00 / 4,20	5,00 / 5,50
		COP (Nenn.)	-	2,00	1,75
OAT (DB/WB)	WIT / WOT	-	Gerät	Kühlbetrieb (Mit Verwendung des Kühl-Set-Zubehörs)	
35 / -- °C	12 / 7 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	4,00 / 5,00	6,50 / 7,00
		EER (Nenn.)	-	4,00	3,35
	23 / 18 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	5,50 / 6,40	7,00 / 9,00
		EER (Nenn.)	-	5,40	5,00

		PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	7,0 PS	
		Außengerätmodell	RASM-4VR(W)1E	RASM-5VR(W)1E	RASM-6VR(W)1E	RASM-4R(W)1E	RASM-5R(W)1E	RASM-6R(W)1E	RASM-7R(W)1E	
		Innengerätmodell	HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)							
OAT (DB/WB)	WIT / WOT	-	Gerät	Heizbetrieb						
7 / 6 °C	30 / 35 °C	CAP (Min./Nenn./Max.)	kW	3,9 / 11,0 / 14,0	5,0 / 12,0 / 15,0	5,9 / 13,0 / 16,0	3,70 / 11,0 / 14,0	5,0 / 12,0 / 15,0	5,9 / 13,0 / 16,0	6,1 / 16,0 / 18,0
		COP (Nenn.)	-	4,70	4,50	4,50	4,70	4,50	4,50	4,42
	47 / 55 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0 / 14,0	12,0 / 15,0	13,0 / 16,0	11,0 / 14,0	12,0 / 15,0	13,0 / 16,0	16,0 / 18,0
		COP (Nenn.)	-	2,72	2,55	2,64	2,72	2,55	2,64	2,74
2 / 1 °C	* / 35 °C	CAP (Nenn.)	kW	11,0	12,0	13,0	11,0	12,0	13,0	16,0
		COP (Nenn.)	-	3,40	3,35	3,38	3,40	3,35	3,38	3,38
-7 / -8 °C	30 / 35 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0 / 11,0	12,0 / 12,5	13,0 / 14,0	11,0 / 11,0	12,0 / 12,5	13,0 / 14,0	16,0 / 16,0
		COP (Nenn.)	-	2,87	2,81	2,81	2,87	2,81	2,81	2,82
	47 / 55 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0 / 11,0	12,0 / 12,0	13,0 / 13,0	11,0 / 11,0	12,0 / 12,0	13,0 / 13,0	16,0 / 16,0
		COP (Nenn.)	-	2,13	2,05	2,08	2,13	2,05	2,08	2,18

OAT (DB/WB)	WIT / WOT	-	Gerät	Kühlbetrieb (Mit Verwendung des Kühl-Set-Zubehörs)						
35 / -- °C	12 / 7 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0 / 12,0	12,0 / 14,0	13,0 / 15,0	11,0 / 12,0	12,0 / 14,0	13,0 / 15,0	14,0 / 15,5
		EER (Nenn.)	-	3,37	3,30	3,22	3,32	3,30	3,22	3,16
	23 / 18 °C	CAP (Nenn./Max.)	kW	11,0 / 15,0	13,0 / 16,5	14,0 / 17,5	11,0 / 15,0	13,0 / 16,5	14,0 / 17,5	15,0 / 19,9
		EER (Nenn.)	-	4,82	4,71	4,65	5,04	4,71	4,65	4,60

\*: Die Prüfung wird mit der festen Durchflussmenge oder bei Geräten mit einer variablen Durchflussmenge mit dem  $\Delta T$  durchgeführt, der bei der Prüfung unter den entsprechenden Standardnennbedingungen erzielt wird.

## ◆ YUTAKI S COMBI Speicherleistung

		PS		4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS		4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS		7,0 PS	
		Außengerätmodell		RASM-4VRW1E		RASM-5VRW1E		RASM-6VRW1E		RASM-4RW1E		RASM-5RW1E		RASM-6RW1E		RASM-7RW1E	
		Innengerätmodell		HWD-WE-220S(-K)													
Speicher 220 Liter	Lastprofil	-	-	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	COPdhw (SCOPdhw)	-	-	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
	Aufwärmzeit	th	h:min	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10
	Standby-Eingangsleistung	Pes	W	41	41	41	41	41	56	56	56	56	56	56	56	56	56
	Gemischtes Wasser bei 40 °C	Vmax	l	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288
	Ref. Warmwassertemperatur	θ'wh	°C	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85
	Wirkungsgrad	ηwh	%	110	110	110	110	110	95	95	95	95	95	95	95	95	95
	Energieklasse	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

## 2.2 ERP-Leistungsdaten

### 2.2.1 Allgemeine Erwägungen

- Die Installation, Wartung und Demontage dieses Geräts muss durch Fachleute erfolgen. Es darf kein Kältemittel in die Umgebung abgegeben werden, da es sich bei dieser Kältemittelflüssigkeit um ein fluoriertes Treibhausgas handelt, das der Europäischen Verordnung (EU) Nr. 517/2014 unterliegt.
- Daten mit der Kennzeichnung (\*) entsprechen dem „Energieeffizienz-Beitrag ( $\eta_S$ )“ aufgrund der Verwendung der Temperaturregelung.
- **Die Daten in Klammern gelten nur für Heiz- und Kühlmodelle („Kühl-Set“-Zubehör erforderlich).**

Steuerung des Außentemperatenausgleichs (OTC) (mitgeliefert)		Verkabeltes Raumthermostat (PC-ARFH2E)	
		Kabelloses Raumthermostat (ATW-RTU-04)	
		Kabelloses intelligentes Thermostat (ATW-RTU-07)	
		Kabelloses intelligentes Thermostat (ATW-RTU-08)	
		Verkabeltes Raumthermostat (PC-ARFH1E(1)-(01/02-/03))	
		Verkabelter Raumsensor (ATW-ITS-01)	
Temperaturregelungseinstufung	II	Temperaturregelungseinstufung	VI
Energieeffizienz-Beitrag	+2 %	Beitrag zur Nenn-Energieeffizienz	+4 %

## 2.2.2 Allgemeine ERP-Daten für Raumheizgeräte

### 2.2.2.1 Split-System - YUTAKI S und YUTAKI S Combi

#### ◆ DURCHSCHNITTLICHES Klima

		PS	2,0 PS		2,5 PS		3,0 PS		4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS	
Außengerät			RAS-2WHVRP1		RAS-2.5WHVRP1		RAS-3WHVRP1		RAS-4WHVNPE		RAS-5WHVNPE		RAS-6WHVNPE	
Innengerät			RWM-2.0R1E		RWM-2.5R1E		RWM-3.0R1E		RWM-4.0N1E		RWM-5.0N1E		RWM-6.0N1E	
Wasserauslasstemperatur			RWD-2.0RW1E-220S(-K)		RWD-2.5RW1E-220S(-K)		RWD-3.0RW1E-220S(-K)		RWD-4.0NW1E-220S(-K)		RWD-5.0NW1E-220S(-K)		RWD-6.0NW1E-220S(-K)	
			35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Produktbeschreibung	Luft/Wasser-Wärmepumpe	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
	Niedertemperatur-Wärmepumpe	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
	Zusatzheizgerät	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Konstruktionskapazität (P <sub>DESIGN</sub> )	kW	4,0	4,0	6,0	5,0	7,0	6,0	11,0	10,0	14,0	12,0	16,0	14,0	
Nenn-Energieeffizienz (η <sub>c</sub> )	%	180 (184)	130 (132)	177 (180)	127 (128)	177 (179)	125 (126)	181 (183)	135 (136)	183 (185)	133 (133)	162 (163)	134 (135)	
Nenn-Energieklasse	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	
Daten für Datenblatt „Packaged Fiches“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung (η <sub>c</sub> ) (*)	%	182 (186)	132 (134)	179 (182)	129 (130)	179 (181)	127 (129)	183 (185)	137 (138)	185 (187)	135 (135)	164 (165)	136 (137)
	Energieklasse mit OTC-Steuerung	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
	Energieeffizienz mit Thermostaten/Sensoren (η <sub>c</sub> ) (*)	%	183 (187)	133 (135)	181 (184)	131 (132)	181 (183)	129 (131)	184 (186)	138 (139)	186 (188)	136 (136)	165 (166)	137 (138)
	Energieklasse mit Thermostaten	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Zusätzliche Heizleistung (P <sub>sup</sub> )	kW	0,0	0,9	0,7	1,1	1,4	1,0	0,5	2,6	1,9	3,0	1,9	3,5	
Art der eingesetzten Energie	-	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	
Angabe Leistung (P <sub>dh</sub> ) und Leistungszahl (COP <sub>d</sub> ) bei Teillast bei folgenden Außenlufttemperaturen:	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = -7 °C	P <sub>dh</sub> kW	3,54	3,50	5,10	4,42	5,90	5,10	9,45	8,60	12,00	10,25	13,80	11,20
		COP <sub>d</sub> -	3,20	2,00	2,70	1,65	2,65	1,84	3,05	1,80	2,55	1,70	2,40	1,94
	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = +2 °C	P <sub>dh</sub> kW	2,35	2,16	3,10	2,69	3,59	3,10	5,75	5,23	7,30	6,24	8,40	6,82
		COP <sub>d</sub> -	4,43	3,25	4,60	3,30	4,30	3,10	4,50	3,60	4,70	3,60	3,90	3,35
	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = +7 °C	P <sub>dh</sub> kW	3,00	2,43	3,00	2,43	3,20	2,00	3,70	3,52	4,70	4,01	5,40	4,38
		COP <sub>d</sub> -	7,41	5,20	6,20	4,95	7,00	4,65	6,00	4,80	6,54	4,60	6,16	4,80
	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = +12 °C	P <sub>dh</sub> kW	3,05	2,80	3,05	2,80	3,50	2,20	3,70	3,60	3,50	3,50	3,50	3,60
		COP <sub>d</sub> -	9,24	6,90	8,35	6,78	9,70	6,55	7,50	5,80	7,55	5,50	7,10	7,05
	Außenlufttemperatur (T <sub>j</sub> ) = Bivalenztemperatur (T <sub>biv</sub> )	P <sub>dh</sub> kW	3,54	3,50	5,10	4,42	5,90	5,10	9,45	8,60	12,00	10,25	13,80	11,20
		COP <sub>d</sub> -	3,20	2,00	2,70	1,65	2,65	1,84	3,05	1,80	2,55	1,70	2,40	1,94
	Außenlufttemperatur (T <sub>j</sub> ) = Grenzwert der Betriebstemperatur (TOL)	P <sub>dh</sub> kW	4,00	3,10	5,30	3,90	5,60	5,00	10,50	7,40	12,10	9,00	14,10	10,5
		COP <sub>d</sub> -	2,75	1,90	2,50	1,70	2,30	1,50	2,65	1,70	2,50	1,60	2,30	1,40
Bivalenztemperatur (T <sub>biv</sub> )	°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	
Grenzwert der Betriebstemperatur (TOL)	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers (WTOL)	°C	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
Minderungsfaktor (C <sub>dh</sub> )	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Jährlicher Energieverbrauch (Q <sub>HE</sub> )	kWh	1811 (1767)	2463 (2420)	2652 (2608)	3186 (3143)	3068 (3024)	3723 (3680)	4801 (4753)	5815 (5767)	6022 (5974)	7066 (7018)	7822 (7774)	7640 (7592)	

ERP-LEISTUNGSDATEN

2

ALLGEMEINE DATEN

		PS	4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS		4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS		
		Außengerät	RAS-4WHNPE		RAS-5WHNPE		RAS-6WHNPE		RAS-4WHVNPE		RAS-5WHVNPE		RAS-6WHVNPE		
		Innengerät	RWM-4.0N1E		RWM-5.0N1E		RWM-6.0N1E		RWM-4.0N1E		RWM-5.0N1E		RWM-6.0N1E		
		Wasserauslasstemperatur	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	
Produktbeschreibung	Luft/Wasser-Wärmepumpe	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
	Niedertemperatur-Wärmepumpe	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
	Zusatzheizgerät	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Konstruktionskapazität (P <sub>DESIGN</sub> )		kW	11,0	10,0	14,0	12,0	16,0	14,0	11,0	10,0	14,0	12,0	16,0	14,0	
Nenn-Energieeffizienz (η <sub>s</sub> )		%	180 (183)	135 (136)	182 (185)	132 (133)	161 (163)	134 (135)	181 (183)	135 (136)	183 (185)	133 (133)	162 (163)	134 (135)	
Nenn-Energieklasse		-	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	
Daten für Datenblatt „Packaged Fiches“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung (η <sub>s</sub> ) (*)	%	182 (185)	137 (139)	184 (187)	134 (135)	163 (165)	136 (137)	183 (185)	137 (138)	185 (187)	135 (135)	164 (165)	136 (137)	
	Energieklasse mit OTC-Steuerung	-	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	
	Energieeffizienz mit Thermostaten/Sensoren (η <sub>s</sub> ) (*)	%	183 (186)	138 (140)	185 (188)	135 (136)	164 (166)	137 (138)	184 (186)	138 (139)	186 (188)	136 (136)	165 (166)	137 (138)	
	Energieklasse mit Thermostaten	-	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	
Zusätzliche Heizleistung (P <sub>SUP</sub> )		kW	0,5	2,6	1,9	3,0	1,9	3,5	0,5	2,6	1,9	3,0	1,9	3,5	
Art der eingesetzten Energie		-	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	
Angabe Leistung (P <sub>dh</sub> ) und Leistungszahl (COP <sub>d</sub> ) bei Teillast bei folgenden Außenlufttemperaturen:	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = -7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	9,45	8,60	12,00	10,25	13,80	11,20	9,45	8,60	12,00	10,25	13,80	11,20
		COP <sub>d</sub>	-	3,05	1,80	2,55	1,70	2,40	1,94	3,05	1,80	2,55	1,70	2,40	1,94
	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = +2 °C	P <sub>dh</sub>	kW	5,75	5,23	7,30	6,24	8,40	6,82	5,75	5,23	7,30	6,24	8,40	6,82
		COP <sub>d</sub>	-	4,50	3,60	4,70	3,60	3,90	3,35	4,50	3,60	4,70	3,60	3,90	3,35
	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = +7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	3,70	3,52	4,70	4,01	5,40	4,38	3,70	3,52	4,70	4,01	5,40	4,38
		COP <sub>d</sub>	-	6,00	4,80	6,54	4,60	6,16	4,80	6,00	4,80	6,54	4,60	6,16	4,80
	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = +12 °C	P <sub>dh</sub>	kW	3,70	3,60	3,50	3,50	3,50	3,60	3,70	3,60	3,50	3,50	3,50	3,60
		COP <sub>d</sub>	-	7,50	5,80	7,55	5,50	7,10	7,05	7,50	5,80	7,55	5,50	7,10	7,05
	Außenlufttemperatur (T <sub>j</sub> ) = Bivalenztemperatur (T <sub>biv</sub> )	P <sub>dh</sub>	kW	9,45	8,60	12,00	10,25	13,80	11,20	9,45	8,60	12,00	10,25	13,80	11,20
		COP <sub>d</sub>	-	3,05	1,80	2,55	1,70	2,40	1,94	3,05	1,80	2,55	1,70	2,40	1,94
	Außenlufttemperatur (T <sub>j</sub> ) = Grenzwert der Betriebstemperatur (TOL)	P <sub>dh</sub>	kW	10,50	7,40	12,10	9,00	14,10	10,50	10,50	7,40	12,10	9,00	14,10	10,5
		COP <sub>d</sub>	-	2,65	1,70	2,50	1,60	2,30	1,40	2,65	1,70	2,50	1,60	2,30	1,40
	Bivalenztemperatur (T <sub>biv</sub> )		°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
	Grenzwert der Betriebstemperatur (TOL)		°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers (WTOL)		°C	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
Minderungsfaktor (C <sub>dh</sub> )		-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Jährlicher Energieverbrauch (Q <sub>HE</sub> )		kWh	4823 (4753)	5837 (5767)	6044 (5974)	7088 (7018)	7844 (7774)	7662 (7592)	4801 (4753)	5815 (5767)	6022 (5974)	7066 (7018)	7822 (7774)	7640 (7592)	

## ◆ WÄRMERES Klima

		PS	2,0 PS	2,5 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	8,0 PS	10,0 PS
		Außengerät	RAS-2WHVRP1	RAS-2.5WHVRP1	RAS-3WHVRP1	RAS-4WHVNPE	RAS-5WHVNPE	RAS-6WHVNPE	RAS-4WHNPE	RAS-5WHNPE	RAS-6WHNPE	RAS-8WHNPE	RAS-10WHNPE
		Innengerät	RWM-2.0R1E	RWM-2.5R1E	RWM-3.0R1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-8.0N1E	RWM-10.0N1E
			RWD-2.0RW1E-220S(-K)	RWD-2.5RW1E-220S(-K)	RWD-3.0RW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)	-	-
Konstruktionskapazität ( $P_{DESIGN}$ )	kW		4,0	5,0	6,0	10	12	14	10	12	14	16	18
Nenn-Energieeffizienz ( $\eta_s$ )	%		185 (194)	182 (189)	170 (175)	193 (198)	183 (186)	177 (180)	191 (198)	181 (186)	176 (180)	178 (181)	173 (178)
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung ( $\eta_s$ ) (*)	%	187 (196)	184 (191)	172 (177)	195 (200)	185 (188)	179 (182)	193 (200)	183 (188)	178 (182)	180 (183)	175 (180)
	Energieeffizienz mit Thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	188 (197)	185 (192)	173 (178)	196 (201)	186 (189)	180 (183)	194 (201)	184 (189)	179 (183)	181 (184)	176 (181)
Jährlicher Energieverbrauch ( $Q_{HE}$ )	kWh		1137 (1084)	1441 (1389)	1857 (1804)	2722 (2664)	3455 (3397)	4149 (4091)	2748 (2664)	3481 (3397)	4175 (4091)	4725 (4641)	5466 (5307)

## ◆ KÄLTERES Klima

		PS	2,0 PS	2,5 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	8,0 PS	10,0 PS
		Außengerät	RAS-2WHVRP1	RAS-2.5WHVRP1	RAS-3WHVRP1	RAS-4WHVNPE	RAS-5WHVNPE	RAS-6WHVNPE	RAS-4WHNPE	RAS-5WHNPE	RAS-6WHNPE	RAS-8WHNPE	RAS-10WHNPE
		Innengerät	RWM-2.0R1E	RWM-2.5R1E	RWM-3.0R1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-8.0N1E	RWM-10.0N1E
			RWD-2.0RW1E-220S(-K)	RWD-2.5RW1E-220S(-K)	RWD-3.0RW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)	-	-
Konstruktionskapazität ( $P_{DESIGN}$ )	kW		4,0	5,0	6,0	11	12	14	11	12	14	16	18
Nenn-Energieeffizienz ( $\eta_s$ )	%		123 (125)	122 (123)	118 (118)	120 (121)	119 (119)	112 (113)	120 (121)	119 (119)	112 (113)	109 (110)	107 (107)
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung ( $\eta_s$ ) (*)	%	125 (127)	124 (125)	120 (120)	122 (123)	121 (121)	114 (115)	122 (123)	121 (121)	114 (115)	111 (113)	109 (109)
	Energieeffizienz mit Thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	126 (128)	125 (126)	121 (121)	123 (124)	122 (122)	115 (116)	123 (124)	122 (122)	115 (116)	112 (114)	110 (110)
Jährlicher Energieverbrauch ( $Q_{HE}$ )	kWh		3058 (3031)	4048 (4022)	4910 (4884)	8641 (8612)	9514 (9485)	11620 (11591)	8654 (8612)	9528 (9485)	11633 (11591)	13987 (13945)	15956 (15876)

## 2.2.2.2 Split-System - YUTAKI S80

### ◆ DURCHSCHNITTLICHES Klima

		PS	4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS		4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS		
		Außengerät	RAS-4WHVNPE		RAS-5WHVNPE		RAS-6WHVNPE		RAS-4WHNPE		RAS-5WHNPE		RAS-6WHNPE		
		Innengerät	RWH-4.0VNF(W)E		RWH-5.0VNF(W)E		RWH-6.0VNF(W)E		RWH-4.0NF(W)E		RWH-5.0NF(W)E		RWH-6.0NF(W)E		
		Wasserauslasstemperatur	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	
Produktbeschreibung	Luft/Wasser-Wärmepumpe	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
	Niedertemperatur-Wärmepumpe	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
	Zusatzheizgerät	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
Konstruktionskapazität ( $P_{DESIGN}$ )		kW	11,0	11,0	14,0	14,0	16,0	16,0	11,0	11,0	14,0	14,0	16,0	16,0	
Nenn-Energieeffizienz ( $\eta_s$ )		%	187	142	174	131	152	126	183	140	171	129	150	125	
Nenn-Energieklasse		-	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung ( $\eta_s$ ) (*)	%	189	144	176	133	154	128	185	142	173	131	152	127	
	Energieklasse mit OTC-Steuerung	-	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	
	Energieeffizienz mit Thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	191	146	178	135	156	130	187	144	176	134	154	129	
	Energieklasse mit Thermostaten	-	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	
Zusätzliche Heizleistung ( $P_{SUP}$ )		kW	0,5	0,0	1,9	0,0	1,9	0,0	0,5	0,0	1,5	0,0	1,5	0,0	
Art der eingesetzten Energie		-	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	
Angabe Leistung (Pdh) und Leistungszahl (COP <sub>d</sub> ) bei Teillast bei folgenden Außenlufttemperaturen	Außentemperatur (Tj) = -7 °C	Pdh	kW	9,60	9,73	12,00	12,38	13,80	14,15	9,60	9,73	12,00	12,38	13,80	14,15
		COP <sub>d</sub>	-	2,74	2,30	2,55	2,19	2,40	2,05	2,74	2,30	2,55	2,19	2,40	2,05
	Außentemperatur (Tj) = +2 °C	Pdh	kW	5,84	5,92	7,30	7,54	8,40	8,62	5,84	5,92	7,30	7,54	8,40	8,62
		COP <sub>d</sub>	-	5,20	3,60	4,70	3,10	3,90	2,95	5,20	3,60	4,70	3,10	3,90	2,95
	Außentemperatur (Tj) = +7 °C	Pdh	kW	3,76	3,81	4,70	4,85	5,40	5,54	3,76	3,81	4,70	4,85	5,40	5,54
		COP <sub>d</sub>	-	5,80	4,70	5,70	4,60	5,00	4,60	5,80	4,70	5,70	4,60	5,00	4,60
	Außentemperatur (Tj) = +12 °C	Pdh	kW	3,70	3,60	3,50	4,10	3,50	4,10	3,70	3,60	3,50	4,10	3,50	4,10
		COP <sub>d</sub>	-	6,40	6,00	6,00	6,40	6,00	6,40	6,40	6,00	6,00	6,40	6,00	6,40
	Außenlufttemperatur (Tj) = Bivalenztemperatur (T <sub>biv</sub> )	Pdh	kW	9,60	11,00	12,00	14,00	13,80	16,00	9,60	11,00	12,00	14,00	13,80	16,00
		COP <sub>d</sub>	-	2,74	2,20	2,55	2,12	2,40	1,90	2,74	2,20	2,55	2,12	2,40	1,90
	Außenlufttemperatur (Tj) = Grenzwert der Betriebstemperatur (T <sub>OL</sub> )	Pdh	kW	10,50	11,00	12,10	14,00	14,10	16,00	10,50	11,00	12,10	14,00	14,10	16,00
		COP <sub>d</sub>	-	2,65	2,20	2,50	2,12	2,30	1,90	2,65	2,20	2,50	2,12	2,30	1,90
Bivalenztemperatur (T <sub>biv</sub> )		°C	-7	-10	-7	-10	-7	-10	-7	-10	-7	-10	-7	-10	
Grenzwert der Betriebstemperatur (TOL)		°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers (WTOL)		°C	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
Minderungsfaktor (Cdh)		-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Jährlicher Energieverbrauch (Q <sub>HE</sub> )		kWh	4732	6261	6330	8648	8304	10255	4828	6360	6426	8747	8401	10335	



## ◆ WÄRMERES Klima

		PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
		Außengerät	RAS-4WHVNPE	RAS-5WHVNPE	RAS-6WHVNPE	RAS-4WHNPE	RAS-5WHNPE	RAS-6WHNPE
		Innengerät	RWH-4.0VNF(W)E	RWH-5.0VNF(W)E	RWH-6.0VNF(W)E	RWH-4.0NF(W)E	RWH-5.0NF(W)E	RWH-6.0NF(W)E
		Speicher (RWH-(V)NFW E)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)
Konstruktionskapazität ( $P_{DESIGN}$ )	kW	11	14	16	11	14	16	
Nenn-Energieeffizienz ( $\eta_c$ )	%	188	177	173	181	172	168	
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung ( $\eta_s$ ) (*)	%	190	179	175	183	174	170
	Energieeffizienz mit Thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	192	181	177	185	176	172
Jährlicher Energieverbrauch ( $Q_{HE}$ )	kWh	3070	4156	4866	3190	4276	4986	

## ◆ KÄLTERES Klima

		PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
		Außengerät	RAS-4WHVNPE	RAS-5WHVNPE	RAS-6WHVNPE	RAS-4WHNPE	RAS-5WHNPE	RAS-6WHNPE
		Innengerät	RWH-4.0VNF(W)E	RWH-5.0VNF(W)E	RWH-6.0VNF(W)E	RWH-4.0NF(W)E	RWH-5.0NF(W)E	RWH-6.0NF(W)E
		Speicher (RWH-(V)NFW E)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)	DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)
Konstruktionskapazität ( $P_{DESIGN}$ )	kW	13	17	18	13	17	18	
Nenn-Energieeffizienz ( $\eta_c$ )	%	126	122	119	125	121	119	
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung ( $\eta_s$ ) (*)	%	128	124	121	127	123	121
	Energieeffizienz mit Thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	130	126	123	129	125	123
Jährlicher Energieverbrauch ( $Q_{HE}$ )	kWh	10292	13558	14860	10352	13619	14920	

## ◆ MCS-Compliance-Punkte

		PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
		Außengerät	RAS-4WHVNPE	RAS-5WHVNPE	RAS-6WHVNPE	RAS-4WHNPE	RAS-5WHNPE	RAS-6WHNPE
		Innengerät	RWH-4.0VNF(W)E	RWH-5.0VNF(W)E	RWH-6.0VNF(W)E	RWH-4.0NF(W)E	RWH-5.0NF(W)E	RWH-6.0NF(W)E
		Wasserauslasstemperatur	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Produktbeschreibung	Luft/Wasser-Wärmepumpe	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
	Niedertemperatur-Wärmepumpe	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
	Zusatzheizgerät	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Konstruktionskapazität ( $P_{DESIGN}$ )		kW	11	14	15,3	11	14	15,3
Nenn-Energieeffizienz ( $\eta_s$ )		%	120	118	118	118	116	117
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung ( $\eta_s$ ) (*)	%	122	120	120	120	118	119
	Energieeffizienz mit Thermostaten ( $\eta_s$ ) (*)	%	124	122	122	122	120	121
Zusätzliche Heizleistung ( $P_{SUP}$ )		kW	0	0	0	0	0	0
Art der eingesetzten Energie		-	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom
Angegebene Leistung ( $P_{dh}$ ) und Leistungszahl ( $COP_d$ ) bei Teillast bei folgenden Außenlufttemperaturen	Außentemperatur ( $T_j$ ) = -7 °C	$P_{dh}$ kW	9,7	12,38	13,53	9,7	12,38	13,53
		$COP_d$ -	2,15	2,12	2,1	2,15	2,12	2,1
	Außentemperatur ( $T_j$ ) = +2 °C	$P_{dh}$ kW	5,9	7,54	8,24	5,9	7,54	8,24
		$COP_d$ -	2,85	2,76	2,73	2,85	2,76	2,73
	Außentemperatur ( $T_j$ ) = +7 °C	$P_{dh}$ kW	3,8	4,85	5,6	3,8	4,85	5,6
		$COP_d$ -	4	4	4,15	4	4	4,15
	Außentemperatur ( $T_j$ ) = +12 °C	$P_{dh}$ kW	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
		$COP_d$ -	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
	Außenlufttemperatur ( $T_j$ ) = Bivalenttemperatur ( $T_{biv}$ )	$P_{dh}$ kW	11	14	15,3	11	14	15,3
		$COP_d$ -	2,05	1,95	1,7	2,05	1,95	1,7
Außenlufttemperatur ( $T_j$ ) = Grenzwert der Betriebstemperatur ( $T_{OL}$ )	$P_{dh}$ kW	11	14	15,3	11	14	15,3	
	$COP_d$ -	2,05	1,95	1,7	2,05	1,95	1,7	
Bivalenttemperatur ( $T_{biv}$ )		°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Grenzwert der Betriebstemperatur (TOL)		°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers (WTOL)		°C	65	65	65	65	65	65
Minderungsfaktor ( $C_{dh}$ )		-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Jährlicher Energieverbrauch ( $Q_{HE}$ )		kWh	7420	9583	10470	7520	9683	10569

## 2.2.2.3 Monoblock-System / Hydrosplit-System

### ◆ DURCHSCHNITTLICHES Klima

		PS	2,0 PS		3,0 PS		4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS		4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS		7,0 PS		
		Außengerät	RASM-2VRE		RASM-3VRE		RASM-4VR(W)1E		RASM-5VR(W)1E		RASM-6VR(W)1E		RASM-4R(W)1E		RASM-5R(W)1E		RASM-6R(W)1E		RASM-7R(W)1E		
		Innengerät	-		-		-/ HWM-WE / HWD-WE-220S-(K)		-/ HWM-WE / HWD-WE-220S-(K)		-/ HWM-WE / HWD-WE-220S-(K)		-/ HWM-WE / HWD-WE-220S-(K)		-/ HWM-WE / HWD-WE-220S-(K)		-/ HWM-WE / HWD-WE-220S-(K)		-/ HWM-WE / HWD-WE-220S-(K)		
		Wasserauslasstemperatur	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	
Produktbeschreibung	Luft/Wasser-Wärmepumpe	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	Nein (Ja für HWD-WE-220S-(K))	
	Niedertemperatur-Wärmepumpe	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	
	Zusatzheizgerät	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	Ja (Nein für RASM-(4-6)VR1E)	
Konstruktionskapazität (P <sub>DESIGN</sub> )		kW	4,0	4,0	7,0	6,0	11	11	12	12	13	13	11	11	12	12	13	13	18	18	
Nenn-Energieeffizienz (η <sub>c</sub> )		%	181 (186)	133 (136)	177 (179)	125 (127)	175 (177)	132 (133)	175 (177)	133 (134)	175 (177)	133 (135)	166 (170)	125 (127)	162 (165)	127 (129)	163 (166)	128 (130)	156 (157)	125 (126)	
SCOP		-	4,60 (4,71)	3,40 (3,47)	4,49 (4,56)	3,20 (3,24)	4,45 (4,50)	3,38 (3,41)	4,45 (4,49)	3,40 (3,42)	4,45 (4,49)	3,41 (3,44)	4,24 (4,32)	3,21 (3,26)	4,13 (4,20)	3,26 (3,31)	4,15 (4,22)	3,28 (3,32)	3,97 (4,01)	3,21 (3,24)	
Nenn-Energieklasse		-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung (η <sub>c</sub> ) (*)	%	183 (188)	135 (138)	179 (181)	127 (129)	179 (181)	135 (136)	179 (181)	136 (137)	179 (181)	136 (138)	169 (173)	128 (130)	165 (168)	130 (132)	166 (169)	131 (133)	159 (160)	128 (129)	
	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	
	Energieeffizienz mit Thermostaten (η <sub>c</sub> ) (*)	%	185 (190)	137 (140)	181 (183)	129 (131)	182 (184)	137 (138)	182 (184)	138 (139)	182 (184)	138 (140)	173 (177)	130 (132)	168 (172)	132 (134)	170 (173)	133 (135)	162 (163)	130 (131)	
	Energieeffizienz mit Thermostaten	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	
Zusätzliche Heizleistung (P <sub>sup</sub> )		kW	0,0	0,9	0,6	1,5	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	2,1	2,1	
Art der eingesetzten Energie		-	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	Strom	
Angegebene Leistung (P <sub>dh</sub> ) und Leistungszahl (COP <sub>d</sub> ) bei Teillast bei folgenden Außenlufttemperaturen	Außenlufttemperatur (T <sub>j</sub> ) = -7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	3,54	3,50	5,90	5,10	9,7	9,7	10,7	10,7	11,5	11,5	9,7	9,7	10,7	10,7	11,5	11,5	16,0	16,0
		COP <sub>d</sub>	-	3,20	2,13	2,65	1,84	2,97	2,40	2,95	2,35	2,95	2,35	3,06	2,40	2,94	2,35	2,94	2,35	2,82	2,20
	Außenlufttemperatur (T <sub>j</sub> ) = +2 °C	P <sub>dh</sub>	kW	2,35	2,10	3,59	3,10	5,9	5,9	6,5	6,5	7,0	7,0	5,9	5,9	6,5	6,5	7,0	7,0	9,7	9,7
		COP <sub>d</sub>	-	4,80	3,35	4,30	3,10	4,39	3,27	4,38	3,30	4,37	3,30	4,30	3,22	4,36	3,30	4,36	3,30	3,88	3,11
	Außenlufttemperatur (T <sub>j</sub> ) = +7 °C	P <sub>dh</sub>	kW	3,00	2,43	3,20	2,00	4,5	4,8	4,5	4,8	4,5	4,8	3,8	3,8	6,2	6,3	6,2	6,3	6,2	6,3
		COP <sub>d</sub>	-	6,20	5,15	7,00	4,65	5,82	4,32	5,70	4,30	5,70	4,30	5,06	3,60	5,03	4,06	5,03	4,06	5,03	4,10
	Außenlufttemperatur (T <sub>j</sub> ) = +12 °C	P <sub>dh</sub>	kW	3,05	2,80	3,50	2,20	5,0	4,7	5,0	4,7	5,0	4,7	4,30	4,2	4,8	4,5	4,8	4,5	4,8	4,5
		COP <sub>d</sub>	-	8,30	6,80	9,70	6,55	8,2	6,15	8,2	6,15	8,13	6,15	7,13	6,00	5,95	5,23	5,95	5,23	5,95	5,23
	Außenlufttemperatur (T <sub>j</sub> ) = Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )	P <sub>dh</sub>	kW	3,54	3,50	5,90	5,10	9,7	9,7	10,7	10,7	11,5	11,5	9,7	9,7	10,7	12,0	11,5	11,5	16,0	16,0
		COP <sub>d</sub>	-	3,20	2,13	2,65	1,84	2,97	2,40	2,95	2,35	2,95	2,35	3,06	2,40	2,94	2,35	2,94	2,35	2,82	2,20
	Außenlufttemperatur (T <sub>j</sub> ) = Grenzwert der Betriebstemperatur (T <sub>ol</sub> )	P <sub>dh</sub>	kW	4,00	3,10	6,40	5,00	9,7	9,7	10,7	10,7	11,5	11,5	9,7	9,7	10,7	10,7	11,5	11,5	16,0	16,0
		COP <sub>d</sub>	-	2,75	1,90	2,30	1,50	2,50	2,11	2,47	2,03	2,48	2,03	2,65	2,13	2,47	2,03	2,47	2,03	2,47	1,90
Bivalenttemperatur (T <sub>biv</sub> )		°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	
Grenzwert der Betriebstemperatur (TOL)		°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers (WTOL)		°C	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
Minderungsfaktor (Cdh)		-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Jährlicher Energieverbrauch (Q <sub>HE</sub> )		kWh	1798 (1754)	2401 (2357)	3068 (3024)	3724 (3680)	5089 (5034)	6698 (6643)	5615 (5560)	7357 (7302)	6034 (5979)	7868 (7813)	5347 (5241)	7054 (6948)	6051 (5945)	7654 (7548)	6472 (6366)	8190 (8084)	9424 (9318)	11651 (11544)	

## ◆ WÄRMERES Klima

		PS	2,0 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	7,0 PS
		Außengerät	RASM-2VRE	RASM-3VRE	RASM-4VR(W)1E	RASM-5VR(W)1E	RASM-6VR(W)1E	RASM-4R(W)1E	RASM-5R(W)1E	RASM-6R(W)1E	RASM-7RW1E
		Innengerät	-	-	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)
Konstruktionskapazität (P <sub>DESIGN</sub> )	kW	4,0	6,0	11	12	13	11	12	13	16	
Nenn-Energieeffizienz (η <sub>c</sub> )	%	185 (194)	170 (175)	181 (185)	182 (185)	183 (186)	174 (181)	176 (183)	178 (184)	182 (188)	
SCOP	-	4,70 (4,93)	4,32 (4,44)	4,59 (4,69)	4,62 (4,71)	4,65 (4,73)	4,42 (4,60)	4,48 (4,64)	4,52 (4,68)	4,64 (4,77)	
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung (η <sub>s</sub> ) (*)	%	187 (196)	172 (177)	185 (189)	186 (189)	187 (190)	177 (185)	180 (187)	182 (188)	186 (192)
	Energieeffizienz mit Thermostaten (η <sub>s</sub> ) (*)	%	189 (198)	174 (177)	185 (189)	186 (189)	187 (190)	181 (188)	183 (190)	185 (191)	189 (196)
Jährlicher Energieverbrauch (Q <sub>HE</sub> )	kWh	1136 (1084)	1857 (1804)	3200 (3134)	3472 (3406)	3738 (3672)	3324 (3196)	3580 (3452)	3841 (3713)	4610 (4482)	

## ◆ KÄLTERES Klima

		PS	2,0 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	7,0 PS
		Außengerät	RASM-2VRE	RASM-3VRE	RASM-4VR(W)1E	RASM-5VR(W)1E	RASM-6VR(W)1E	RASM-4R(W)1E	RASM-5R(W)1E	RASM-6R(W)1E	RASM-7RW1E
		Innengerät	-	-	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)	- /HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)
Konstruktionskapazität (P <sub>DESIGN</sub> )	kW	4,0	6,0	12	13	14	12	13	14	16	
Nenn-Energieeffizienz (η <sub>c</sub> )	%	123 (125)	118 (118)	116 (116)	115 (116)	115 (116)	109 (110)	109 (111)	110 (112)	111 (112)	
SCOP	-	3,16 (3,19)	3,02 (3,03)	2,96 (2,98)	2,95 (2,97)	2,96 (2,98)	2,80 (2,84)	2,81 (2,84)	2,84 (2,87)	2,86 (2,88)	
Daten für Datenblatt „Packaged Fiche“	Energieeffizienz mit OTC-Steuerung (η <sub>s</sub> ) (*)	%	125 (127)	120 (120)	118 (118)	117 (118)	117 (120)	111 (112)	111 (113)	112 (114)	113 (114)
	Energieeffizienz mit Thermostaten (η <sub>s</sub> ) (*)	%	127 (129)	122 (122)	121 (121)	120 (121)	118 (121)	113 (114)	113 (115)	114 (116)	115 (116)
Jährlicher Energieverbrauch (Q <sub>HE</sub> )	kWh	3058 (3031)	4910 (4884)	8287 (8232)	9187 (9132)	9832 (9777)	8770 (8663)	9649 (9542)	10271 (10164)	11518 (11412)	

## 2.2.3 Zusätzliche ERP-Daten für Raumheizung

### 2.2.3.1 Split-System - YUTAKI S und YUTAKI S Combi

	PS	2,0 PS	2,5 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	8,0 PS	10,0 PS
	Außengerät	RAS-2WHVRP1	RAS-2.5WHVRP1	RAS-3WHVRP1	RAS-4WHVNPE	RAS-5WHVNPE	RAS-6WHVNPE	RAS-4WHNPE	RAS-5WHNPE	RAS-6WHNPE	RAS-8WHNPE	RAS-10WHNPE
	Innengerät	RWM-2.0R1E	RWM-2.5R1E	RWM-3.0R1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-8.0N1E	RWM-10.0N1E
		RWD-2.0RW1E-220S(-K)	RWD-2.5RW1E-220S(-K)	RWD-3.0RW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)		
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand (Psb)	W	11,9	11,9	11,9	13,1	13,1	13,1	19,1	19,1	19,1	36	36
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus-Zustand (Pto)	W	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)	W	11,9	11,9	11,9	13,1	13,1	13,1	19,1	19,1	19,1	36	36
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung (Pck)	W	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Schallleistungspegel für Innengerät (Lwa)	dB (A)				39	39	39	39	39	39	47	47
Schallleistungspegel für Außengerät (Lwa)	dB (A)	49	54	57	58	59	60	58	59	60	59	60
Leistungssteuerungsmodus	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Integriertes Zusatzheizgerät	kW	3,0	3,0	3,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0
Nenn-Außenluftstrom	m³/h	2436	2436	2682	4800	5400	6000	4800	5400	6000	7620	8040

### 2.2.3.2 Split-System - YUTAKI S80

	PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
	Außengerät	RAS-4WHVNPE	RAS-5WHVNPE	RAS-6WHVNPE	RAS-4WHNPE	RAS-5WHNPE	RAS-6WHNPE
	Innengerät	RWH-4.0VNF(W)E	RWH-5.0VNF(W)E	RWH-6.0VNF(W)E	RWH-4.0NF(W)E	RWH-5.0NF(W)E	RWH-6.0NF(W)E
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand (Psb)	W	17,0	17,0	17,0	44,0	44,0	44,0
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus-Zustand (Pto)	W	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)	W	17,0	17,0	17,0	44,0	44,0	44,0
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung (Pck)	W	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Schallleistungspegel für Innengerät (L <sub>WA</sub> )	dB (A)	57	57	58	57	57	58
Schallleistungspegel für Außengerät (L <sub>WA</sub> )	dB (A)	61	63	64	61	63	64
Leistungssteuerungsmodus	-	Variable (Inverter)			Variable (Inverter)		
Integriertes Zusatzheizgerät	kW	Nein			Nein		
Nenn-Außenluftstrom	m³/h	4800	5400	6000	4800	5400	6000

## 2.2.3.3 Monoblock-System - YUTAKI M

	PS	2,0 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	7,0 PS
	Außengerät	RASM-2VRE	RASM-3VRE	RASM-4VR1E	RASM-5VR1E	RASM-6VR1E	RASM-4R1E	RASM-5R1E	RASM-6R1E	RASM-7R1E
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand (Psb)	W	11,9	11,9	15	15	15	29	29	29	29
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus-Zustand (Pto)	W	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)	W	11,9	11,9	15	15	15	29	29	29	29
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung (Pck)	W	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0
Schallleistungspegel für Außengerät (Lwa)	dB (A)	49	57	61	63	63	61	63	63	65
Leistungssteuerungsmodus	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Integriertes Zusatzheizgerät	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nenn-Außenluftstrom	m³/h	2436	2682	7920	8280	8280	7920	8280	8280	8640

## 2.2.3.4 Hydrosplit -System - YUTAKI H und YUTAKI H Combi

	PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	7,0 PS
	Außengerät	RASM-4VRW1E	RASM-5VRW1E	RASM-6VRW1E	RASM-4RW1E	RASM-5RW1E	RASM-6RW1E	RASM-7RW1E
	Innengerät	HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)						
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand (Psb)	W	15	15	15	29	29	29	29
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus-Zustand (Pto)	W	0	0	0	0	0	0	0
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)	W	15	15	15	29	29	29	29
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung (Pck)	W	0	0	0	0	0	0	0
Schallleistungspegel für Innengerät (Lwa)	dB (A)	49	49	49	49	49	49	49
Schallleistungspegel für Außengerät (Lwa)	dB (A)	61	63	63	61	63	63	65
Leistungssteuerungsmodus	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Integriertes Zusatzheizgerät (Inneren des Innengeräts)	kW	6	6	6	6	6	6	6
Nenn-Außenluftstrom	m³/h	7920	8280	8280	7920	8280	8280	8640

## 2.2.4 Allgemeine ERP-Daten für Kombiheizgeräte

### 2.2.4.1 Split-System - YUTAKI S Combi

	PS	2,0 PS	2,5 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
	Außengerät	RAS-2WHVRP1	RAS-2.5WHVRP1	RAS-3WHVRP1	RAS-4WH(V)NPE	RAS-5WH(V)NPE	RAS-6WH(V)NPE
	Innengerät	RWD-2.0RW1E-220S(-K)	RWD-2.5RW1E-220S(-K)	RWD-3.0RW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)
Profil	-	L	L	L	L	L	L
Fähigkeit, während OFF-Spitzenzeiten zu laufen	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>DURCHSCHNITTLICHES Klima</b>							
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz ( $\eta_{wh}$ )	%	130	130	130	127	127	127
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,20	3,20	3,20	3,10	3,10	3,10
Warmwasserbereitungs-Energieklasse	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Täglicher Stromverbrauch	kWh	3,57	3,57	3,57	3,68	3,68	3,68
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	785	785	785	809	809	809
<b>WÄRMERES Klima</b>							
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz ( $\eta_{wh}$ )	%	145	145	145	143	143	143
COPdhw (SCOPdhw)	-	3,45	3,45	3,45	3,49	3,49	3,49
Täglicher Energieverbrauch	kWh	3,21	3,21	3,21	3,26	3,26	3,26
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	706	706	706	717	717	717
<b>KÄLTERES Klima</b>							
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz ( $\eta_{wh}$ )	%	112	112	112	111	111	111
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,76	2,76	2,76	2,71	2,71	2,71
Täglicher Energieverbrauch	kWh	4,16	4,16	4,16	4,22	4,22	4,22
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	914	914	914	926	926	926

### 2.2.4.2 Split-System - YUTAKI S80

	PS	4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS	
	Außengerät	RAS-4WH(V)NPE		RAS-5WH(V)NPE		RAS-6WH(V)NPE	
	Innengerät	RWH-4.0VNFWE		RWH-5.0VNFWE		RWH-6.0VNFWE	
	Warmwasserspeicher	DHWS200S-2.7H2E(-W)	DHWS260S-2.7H2E(-W)	DHWS200S-2.7H2E(-W)	DHWS260S-2.7H2E(-W)	DHWS200S-2.7H2E(-W)	DHWS260S-2.7H2E(-W)
Profil	-	L	XL	L	XL	L	XL
Fähigkeit, während OFF-Spitzenzeiten zu laufen	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>DURCHSCHNITTLICHES Klima</b>							
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz ( $\eta_{wh}$ )	%	129	133	129	133	129	133
Warmwasserbereitungs-Energieklasse	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Täglicher Stromverbrauch	kWh	3,61	5,74	3,61	5,74	3,61	5,74
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	795	1262	795	1262	795	1262
<b>WÄRMERES Klima</b>							
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz ( $\eta_{wh}$ )	%	142	146	142	146	142	146
Täglicher Energieverbrauch	kWh	3,29	3,19	3,29	3,19	3,29	3,19
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	723	7,01	723	7,01	723	7,01
<b>KÄLTERES Klima</b>							
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz ( $\eta_{wh}$ )	%	110	113	110	113	110	113
Täglicher Energieverbrauch	kWh	4,25	4,12	4,25	4,12	4,25	4,12
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	935	907	935	907	935	907

## 2.2.4.3 Hydrosplit-System - YUTAKI H Combi

	PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	7,0 PS
	Außengerät	RASM-4VRW1E	RASM-5VRW1E	RASM-6VRW1E	RASM-4RW1E	RASM-5RW1E	RASM-6RW1E	RASM-7RW1E
	Innengerät	HWD-WE-220S(-K)	HWD-WE-220S(-K)	HWD-WE-220S(-K)	HWD-WE-220S(-K)	HWD-WE-220S(-K)	HWD-WE-220S(-K)	HWD-WE-220S(-K)
Profil	-	L	L	L	L	L	L	L
Fähigkeit, während OFF-Spitzenzeiten zu laufen	-	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
<b>DURCHSCHNITTLICHES Klima</b>								
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz ( $\eta_{wh}$ )	%	110	110	110	95	95	95	95
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,68	2,68	2,68	2,31	2,31	2,31	2,31
Warmwasserbereitungs-Energieklasse	-	A	A	A	A	A	A	A
Täglicher Stromverbrauch	kWh	2,56	2,56	2,56	2,96	2,96	2,96	2,96
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	935	935	935	1082	1082	1082	1082
<b>WÄRMERES Klima</b>								
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz ( $\eta_{wh}$ )	%	133	133	133	118	118	118	118
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,98	2,98	2,98	2,87	2,87	2,87	2,87
Täglicher Energieverbrauch	kWh	2,10	2,10	2,10	2,37	2,37	2,37	2,37
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	768	768	768	865	865	865	865
<b>KÄLTERES Klima</b>								
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz ( $\eta_{wh}$ )	%	87	87	87	76	76	76	76
COPdhw (SCOPdhw)	-	2,15	2,15	2,15	1,86	1,86	1,86	1,86
Täglicher Energieverbrauch	kWh	3,21	3,21	3,21	3,70	3,70	3,70	3,70
Jährlicher Energieverbrauch	kWh	1171	1171	1171	1349	1349	1349	1349

## 2.2.5 Allgemeine ERP-Daten für Warmwasserspeicher

Warmwasserspeicher in Kombination mit YUTAKI S, YUTAKI S80, YUTAKI M or YUTAKI H

Modell		DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
Speichervolumen	l	194	264
Warmhalteverluste	W	47,3	62,8
Energieeffizienzclass	-	B	B



## 2.3 Kühlungsdaten (EN 14825)

Für Modelle mit Kühl-Set-Zubehör.

### 2.3.1 Split-System - YUTAKI S, YUTAKI S Combi

		Außengerät	RAS-2WHVRP1		RAS-2.5WHVRP1		RAS-3WHVRP1	
		Innengerät	RWM-2.0R1E		RWM-2.5R1E		RWM-3.0R1E	
		Wasserauslasstemperatur	RWD-2.0RW1E-220S(-K)		RWD-2.5RW1E-220S(-K)		RWD-3.0RW1E-220S(-K)	
			7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C
Produktbeschreibung	Wärmetauscher des Kühlers (außen)	-	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser
	Wärmetauscher des Kühlers (innen)	-	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
	Typ	-	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation
	Steuerung des Kompressors	-	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor
	Leistungssteuerung	-	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable
	Wasserkontrolle	-	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend
Nennkühlleistung (PRATED,C)		kW	4,00	5,50	5,30	6,30	6,50	7,00
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (ηS,C)		%	220	319	216	337	208	330
Jahreszeitbedingtes Energieeffizienzverhältnis im Kühlbetrieb (SEER)		-	5,57	8,04	5,48	8,50	5,27	8,31
Jahreszeitbedingte Leistungszahl im aktiven Kühlbetrieb (SEERON)		-	5,79	8,38	5,64	8,83	5,39	8,60
Angabe Kühlleistung und Leistungszahl bei Teilast und bestimmten Außentemperaturen Tj	Außentemperatur (Tj) = 35 °C	Pdc kW	4,00	5,50	5,30	6,30	6,50	7,00
		EERd -	4,00	5,40	3,60	5,30	3,35	4,80
	Außentemperatur (Tj) = 30 °C	Pdc kW	2,95	4,05	3,91	4,64	4,79	5,16
		EERd -	5,00	7,20	4,50	7,00	4,50	6,40
	Außentemperatur (Tj) = 25 °C	Pdc kW	2,05	2,61	2,51	2,98	2,90	3,32
		EERd -	6,45	9,60	6,30	9,90	6,00	10,0
	Außentemperatur (Tj) = 20 °C	Pdc kW	2,88	2,51	2,88	2,65	3,40	3,60
		EERd -	8,00	10,3	8,20	12,61	7,50	13,5
Minderungsfaktor (Cdc)		-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Jährlicher Energieverbrauch (ACE)		kWh	431	410	581	445	740	505

### Zusätzliche Kühlungsdaten

		Außengerät	RAS-2WHVRP1		RAS-2.5WHVRP1		RAS-3WHVRP1	
		Innengerät	RWM-2.0R1E		RWM-2.5R1E		RWM-3.0R1E	
			RWD-2.0RW1E-220S(-K)		RWD-2.5RW1E-220S(-K)		RWD-3.0RW1E-220S(-K)	
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand beim Kühlen (Psb)		W	11,9		11,9		11,9	
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus- Zustand beim Kühlen (Pto)		W	0		0		0	
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)		W	11,9		11,9		11,9	
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung beim Kühlen (Pck)		W	0		0		0	
Schallleistungspegel für Innengerät (Lwa)		dB (A)	37		37		37	
Schallleistungspegel für Außengerät (Lwa)		dB (A)	61		65		67	
Leistungssteuerungsmodus		-	Variable (Inverter)		Variable (Inverter)		Variable (Inverter)	
Nenn-Außenluftstrom		m³/h	2436		2436		2682	

		Außengerät		RAS-4WHVNPE		RAS-5WHVNPE		RAS-6WHVNPE	
		Innengerät		RWM-4.0N1E		RWM-5.0N1E		RWM-6.0N1E	
		Wasserauslasstemperatur		7 °C		18 °C		7 °C	
				RWD-4.0NW1E-220S(-K)		RWD-5.0NW1E-220S(-K)		RWD-6.0NW1E-220S(-K)	
				7 °C		18 °C		7 °C	
Produktbeschreibung	Wärmetauscher des Kühlers (außen)	-	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser
	Wärmetauscher des Kühlers (innen)	-	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
	Typ	-	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion
	Steuerung des Kompressors	-	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor
	Leistungssteuerung	-	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable
	Wasserkontrolle	-	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend
Nennkühlleistung (PRATED,C)		kW	7,20	10,4	9,50	12,9	10,5	13,5	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (ηS,C)		%	202	252	211	323	206	312	
Jahreszeitbedingtes Energieeffizienzverhältnis im Kühlbetrieb (SEER)		-	5,13	6,36	5,34	8,14	5,23	7,87	
Jahreszeitbedingte Leistungszahl im aktiven Kühlbetrieb (SEERON)		-	5,44	6,69	5,59	8,57	5,45	8,25	
Angegebene Kühlleistung und Leistungszahl bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj	Außentemperatur (Tj) = 35 °C	Pdc	kW	7,20	10,4	9,50	12,9	10,5	13,5
		EERd	-	3,84	4,50	3,40	4,48	3,23	4,23
	Außentemperatur (Tj) = 30 °C	Pdc	kW	5,30	7,66	7,00	9,51	7,80	9,95
		EERd	-	4,60	6,30	4,75	7,11	4,56	6,86
	Außentemperatur (Tj) = 25 °C	Pdc	kW	3,50	4,93	4,50	7,20	5,00	7,20
		EERd	-	5,80	7,20	5,88	9,98	5,77	9,54
	Außentemperatur (Tj) = 20 °C	Pdc	kW	3,60	5,10	3,20	7,80	3,20	7,80
		EERd	-	7,50	8,20	7,84	12,97	7,69	12,47
Minderungsfaktor (Cdc)		-	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
Jährlicher Energieverbrauch (ACE)		kWh	491	572	623	554	702	601	

## Zusätzliche Kühlungsdaten

		Außengerät		RAS-4WHVNPE		RAS-5WHVNPE		RAS-6WHVNPE	
		Innengerät		RWM-4.0N1E		RWM-5.0N1E		RWM-6.0N1E	
				RWD-4.0NW1E-220S(-K)		RWD-5.0NW1E-220S(-K)		RWD-6.0NW1E-220S(-K)	
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand beim Kühlen (Psb)		W		13,1		13,1		13,1	
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus- Zustand beim Kühlen (Pto)		W		0,0		0,0		0,0	
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)		W		13,1		13,1		13,1	
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung beim Kühlen (Pck)		W		0,0		0,0		0,0	
Schalleistungspegel für Innengerät (Lwa)		dB (A)		39		39		39	
Schalleistungspegel für Außengerät (Lwa)		dB (A)		64		65		67	
Leistungssteuerungsmodus		-		Variable (Inverter)		Variable (Inverter)		Variable (Inverter)	
Nenn-Außenluftstrom		m³/h		4800		5400		6000	

		Außengerät	RAS-4WHNPE		RAS-5WHNPE		RAS-6WHNPE		
		Innengerät	RWM-4.0N1E		RWM-5.0N1E		RWM-6.0N1E		
			RWD-4.0NW1E-220S(-K)		RWD-5.0NW1E-220S(-K)		RWD-6.0NW1E-220S(-K)		
		Wasserauslasstemperatur	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	
Produktbeschreibung	Wärmetauscher des Kühlers (außen)	-	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	
	Wärmetauscher des Kühlers (innen)	-	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	
	Typ	-	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	
	Steuerung des Kompressors	-	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	
	Leistungssteuerung	-	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	
	Wasserkontrolle	-	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	
	Nennkühlleistung (PRATED,C)	kW		7,20	10,4	9,50	12,9	10,5	13,5
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (ηS,C)	%		197	246	206	315	203	305	
Jahreszeitbedingtes Energieeffizienzverhältnis im Kühlbetrieb (SEER)	-		5,00	6,22	5,23	7,96	5,14	7,70	
Jahreszeitbedingte Leistungszahl im aktiven Kühlbetrieb (SEERON)	-		5,44	6,69	5,59	8,57	5,45	8,25	
Angegebene Kühlleistung und Leistungszahl bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj	Außentemperatur (Tj) = 35 °C	Pdc	kW	7,20	10,4	9,5	12,9	10,5	13,5
		EERd	-	3,84	4,50	3,40	4,48	3,23	4,23
	Außentemperatur (Tj) = 30 °C	Pdc	kW	5,30	7,66	7,00	9,51	7,80	9,95
		EERd	-	4,60	6,30	4,75	7,11	4,56	6,86
	Außentemperatur (Tj) = 25 °C	Pdc	kW	3,50	4,93	4,50	7,20	5,00	7,20
		EERd	-	5,80	7,20	5,88	9,98	5,77	9,54
	Außentemperatur (Tj) = 20 °C	Pdc	kW	3,60	5,10	3,20	7,80	3,20	7,80
		EERd	-	7,50	8,20	7,84	12,97	7,69	12,47
Minderungsfaktor (Cdc)	-		0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	
Jährlicher Energieverbrauch (ACE)	kWh		504	585	636	567	715	613	

## Zusätzliche Kühlungsdaten

		Außengerät	RAS-4WHNPE		RAS-5WHNPE		RAS-6WHNPE	
		Innengerät	RWM-4.0N1E		RWM-5.0N1E		RWM-6.0N1E	
			RWD-4.0NW1E-220S(-K)		RWD-5.0NW1E-220S(-K)		RWD-6.0NW1E-220S(-K)	
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand beim Kühlen (Psb)	W		19,1		19,1		19,1	
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus- Zustand beim Kühlen (Pto)	W		0,0		0,0		0,0	
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)	W		19,1		19,1		19,1	
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung beim Kühlen (Pck)	W		0,0		0,0		0,0	
Schallleistungspegel für Innengerät (Lwa)	dB (A)		39		39		39	
Schallleistungspegel für Außengerät (Lwa)	dB (A)		64		65		67	
Leistungssteuerungsmodus	-		Variable (Inverter)		Variable (Inverter)		Variable (Inverter)	
Nenn-Außenluftstrom	m³/h		4800		5400		6000	

		Außengerät		RAS-8WHNPE		RAS-10WHNPE		
		Innengerät		RWM-8.0N1E		RWM-10.0N1E		
		Wasserauslasstemperatur		7 °C		18 °C		
				7 °C		18 °C		
Produktbeschreibung	Wärmetauscher des Kühlers (außen)	-	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	
	Wärmetauscher des Kühlers (innen)	-	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	
	Typ	-	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	
	Steuerung des Kompressors	-	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	
	Leistungssteuerung		Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	
	Wasserkontrolle		Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	
Nennkühlleistung (PRATED,C)		kW	14,0	17,0	17,5	20,0		
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (ηS,C)		%	169	213	159	215		
Jahreszeitbedingtes Energieeffizienzverhältnis im Kühlbetrieb (SEER)		-	4,29	5,40	4,06	5,44		
Jahreszeitbedingte Leistungszahl im aktiven Kühlbetrieb (SEERON)		-	4,60	5,80	4,28	5,79		
Angegebene Kühlleistung und Leistungszahl bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj	Außentemperatur (Tj) = 35 °C	Pdc	kW	14,0	17,0	17,5	20,0	
		EERd	-	3,12	3,81	2,81	3,61	
	Außentemperatur (Tj) = 30 °C	Pdc	kW	10,32	12,53	12,9	14,74	
		EERd	-	3,92	5,60	3,53	5,50	
	Außentemperatur (Tj) = 25 °C	Pdc	kW	6,50	8,20	8,20	8,20	
		EERd	-	5,30	6,50	4,87	6,50	
	Außentemperatur (Tj) = 20 °C	Pdc	kW	8,00	8,50	8,00	8,50	
		EERd	-	5,80	6,60	5,50	6,60	
	Minderungsfaktor (Cdc)		-	0,90	0,90	0,90	0,90	
	Jährlicher Energieverbrauch (ACE)		kWh	1142	1102	1510	1286	

## Zusätzliche Kühlungsdaten

		Außengerät		RAS-8WHNPE		RAS-10WHNPE	
		Innengerät		RWM-8.0N1E		RWM-10.0N1E	
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand beim Kühlen (Psb)		W		36		36	
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus- Zustand beim Kühlen (Pto)		W		0,0		0,0	
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)		W		36		36	
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung beim Kühlen (Pck)		W		0,0		0,0	
Schalleistungspegel für Innengerät (Lwa)		dB (A)		47		47	
Schalleistungspegel für Außengerät (Lwa)		dB (A)		73		74	
Leistungssteuerungsmodus		-		Variable (Inverter)		Variable (Inverter)	
Nenn-Außenluftstrom		m³/h		7620		8040	

## 2.3.2 Monoblock-System - YUTAKI M

		Außengerät		RASM-2VRE		RASM-3VRE	
		Wasserauslasstemperatur		7 °C	18 °C	7 °C	18 °C
Produktbeschreibung	Wärmetauscher des Kühlers (außen)	-	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser
	Wärmetauscher des Kühlers (innen)	-	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
	Typ	-	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion
	Steuerung des Kompressors	-	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor
	Leistungssteuerung	-	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable
	Wasserkontrolle	-	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend
Nennkühlleistung (PRATED,C)		kW	4,00	5,50	6,50	7,00	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (ηS,C)		%	220	319	208	331	
Jahreszeitbedingte Leistungszahl im Kühlbetrieb (SEER)		-	5,57	8,04	5,27	8,35	
Jahreszeitbedingte Leistungszahl im aktiven Kühlbetrieb (SEERON)		-	5,79	8,38	5,39	8,64	
Angegebene Kühlleistung und Leistungszahl bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj	Außentemperatur (Tj) = 35 °C	Pdc	kW	4,00	5,50	6,50	7,00
		EERd	-	4,00	5,40	3,35	5,00
	Außentemperatur (Tj) = 30 °C	Pdc	kW	2,95	4,05	4,79	5,16
		EERd	-	5,00	7,20	4,50	6,40
	Außentemperatur (Tj) = 25 °C	Pdc	kW	2,05	2,61	2,90	3,32
		EERd	-	6,45	9,60	6,00	10,0
	Außentemperatur (Tj) = 20 °C	Pdc	kW	2,88	2,51	3,40	3,60
		EERd	-	8,00	10,3	7,50	13,5
Minderungsfaktor (Cdc)		-	0,90	0,90	0,90	0,90	
Jährlicher Energieverbrauch (ACE)		kWh	431	410	740	503	

### Zusätzliche Kühlungsdaten

	Außengerät	RASM-2VRE	RASM-3VRE
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand beim Kühlen (Psb)	W	11,9	11,9
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus- Zustand beim Kühlen (Pto)	W	0	0
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)	W	11,9	11,9
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung beim Kühlen (Pck)	W	0	0
Schallleistungspegel für Außengerät (Lwa)	dB (A)	61	67
Leistungssteuerungsmodus	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Nenn-Außenluftstrom	m³/h	2436	2682

		Außengerät		RASM-4VR1E		RASM-5VR1E		RASM-6VR1E	
		Wasserauslasstemperatur		7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C
Produktbeschreibung	Wärmetauscher des Kühlers (außen)	-	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser
	Wärmetauscher des Kühlers (innen)	-	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
	Typ	-	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation	Kompressor betriebene Dampfkompensation
	Steuerung des Kompressors	-	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor
	Leistungssteuerung	-	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable
	Wasserkontrolle	-	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend
Nennkühlleistung (PRATED,C)		kW	11	11	12	13	13	14	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (ηS,C)		%	180 %	313 %	181 %	314 %	181 %	313 %	
Jahreszeitbedingtes Energieeffizienzverhältnis im Kühlbetrieb (SEER)		-	4,58	7,91	4,60	7,93	4,58	7,91	
Jahreszeitbedingte Leistungszahl im aktiven Kühlbetrieb (SEERON)		-	4,76	8,47	4,77	8,40	4,74	8,34	
Angegebene Kühlleistung und Leistungszahl bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj	Außentemperatur (Tj) = 35 °C	Pdc	kW	11,0	11,0	12,0	13,0	13,0	14,0
		EERd	-	3,37	4,82	3,30	4,71	3,22	4,65
	Außentemperatur (Tj) = 30 °C	Pdc	kW	8,1	8,1	8,8	9,6	9,6	10,3
		EERd	-	4,22	6,82	4,16	6,43	4,07	6,24
	Außentemperatur (Tj) = 25 °C	Pdc	kW	5,9	6,0	5,7	6,2	6,2	6,6
		EERd	-	5,18	9,22	5,18	9,22	5,18	9,22
	Außentemperatur (Tj) = 20 °C	Pdc	kW	3,6	4,9	3,6	4,9	3,6	4,9
		EERd	-	5,70	13,33	5,7	13,33	5,7	13,33
Minderungsfaktor (Cdc)		-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Jährlicher Energieverbrauch (ACE)		kWh	841	487	912	574	991	620	

## Zusätzliche Kühlungsdaten

	PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
	Außengerät	RASM-4VR1E	RASM-5VR1E	RASM-6VR1E
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand (Psb)	W	15	15	15
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus-Zustand (Pto)	W	0	0	0
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)	W	15	15	15
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung (Pck)	W	0	0	0
Schallleistungspegel für Außengerät (Lwa)	dB (A)	64	65	65
Leistungssteuerungsmodus	-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Integriertes Zusatzheizgerät	kW	-	-	-
Nenn-Außenluftstrom	m³/h	7920	8280	8280

		Außengerät		RASM-4R1E		RASM-5R1E		RASM-6R1E		RASM-7R1E	
		Wasserauslasstemperatur		7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C
Produktbeschreibung	Wärmetauscher des Kühlers (außen)	-	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser
	Wärmetauscher des Kühlers (innen)	-	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
	Typ	-	Kompressor betriebene Dampfkompression	Kompressor betriebene Dampfkompression	Kompressor betriebene Dampfkompression	Kompressor betriebene Dampfkompression	Kompressor betriebene Dampfkompression	Kompressor betriebene Dampfkompression	Kompressor betriebene Dampfkompression	Kompressor betriebene Dampfkompression	Kompressor betriebene Dampfkompression
	Steuerung des Kompressors	-	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor
	Leistungssteuerung	-	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable
	Wasserkontrolle	-	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend
Nennkühlleistung (PRATED,C)		kW	11	11	12	13	13	14	14	15	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (η <sub>S,C</sub> )		%	174 %	312 %	159 %	283 %	160 %	276 %	160 %	268 %	
Jahreszeitbedingtes Energieeffizienzverhältnis im Kühlbetrieb (SEER)		-	4,42	7,88	4,05	7,14	4,08	6,97	4,08	6,78	
Jahreszeitbedingte Leistungszahl im aktiven Kühlbetrieb (SEERON)		-	4,76	9,03	4,3	7,91	4,32	7,64	4,3	7,37	
Angabe Kühlleistung und Leistungszahl bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj	Außentemperatur (Tj) = 35 °C	Pdc	kW	11,0	11,0	12,0	13,0	13,0	14,0	14,0	15,0
		EERd	-	3,32	5,04	3,30	4,71	3,22	4,65	3,16	4,60
	Außentemperatur (Tj) = 30 °C	Pdc	kW	8,1	8,1	8,8	9,6	9,6	10,3	10,3	11,1
		EERd	-	4,11	6,96	4,16	6,43	4,07	6,24	3,97	6,03
	Außentemperatur (Tj) = 25 °C	Pdc	kW	5,2	5,3	5,7	6,2	6,2	6,6	6,6	7,1
		EERd	-	5,17	9,91	4,61	9,06	4,61	8,45	4,61	7,87
	Außentemperatur (Tj) = 20 °C	Pdc	kW	3,2	5,6	3,1	4,9	3,1	4,9	3,2	4,9
		EERd	-	5,71	15,01	4,46	10,39	4,63	10,39	4,63	10,39
Minderungsfaktor (Cdc)		-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Jährlicher Energieverbrauch (ACE)		kWh	871	489	1038	637	1115	703	1201	774	

## Zusätzliche Kühlungsdaten

	PS	4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS		7,0 PS	
		Außengerät		RASM-4R1E		RASM-5R1E		RASM-6R1E	
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand (Psb)	W	29		29		29		29	
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus-Zustand (Pto)	W	0		0		0		0	
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)	W	29		29		29		29	
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung (Pck)	W	0		0		0		0	
Schallleistungspegel für Außengerät (Lwa)	dB (A)	65		65		65		66	
Leistungssteuerungsmodus	-	Variable (Inverter)		Variable (Inverter)		Variable (Inverter)		Variable (Inverter)	
Integriertes Zusatzheizgerät	kW	-		-		-		-	
Nenn-Außenluftstrom	m³/h	7920		8280		8280		8640	



## 2.3.3 Hydrosplit -System - YUTAKI H / YUTAKI H Combi

		Außengerät	RASM-4VRW1E		RASM-5VRW1E		RASM-6VRW1E	
		Innengerät	HWM-WE /HWD-WE-220S-(K)		HWM-WE /HWD-WE-220S-(K)		HWM-WE /HWD-WE-220S-(K)	
		Wasserauslasstemperatur	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C
Produktbeschreibung	Wärmetauscher des Kühlers (außen)	-	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser
	Wärmetauscher des Kühlers (innen)	-	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
	Typ	-	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion
	Steuerung des Kompressors	-	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor
	Leistungssteuerung	-	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable
	Wasserkontrolle	-	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend
Nennkühlleistung (PRATED,C)		kW	11	11	12	13	13	14
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (ηS,C)		%	180 %	313 %	181 %	314 %	181 %	313 %
Jahreszeitbedingtes Energieeffizienzverhältnis im Kühlbetrieb (SEER)		-	4,58	7,91	4,60	7,93	4,58	7,91
Jahreszeitbedingte Leistungszahl im aktiven Kühlbetrieb (SEERON)		-	4,76	8,47	4,77	8,40	4,74	8,34
Angegebene Kühlleistung und Leistungszahl bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen Tj	Außentemperatur (Tj) = 35 °C	Pdc kW	11,0	11,0	12,0	13,0	13,0	14,0
		EERd -	3,37	4,82	3,30	4,71	3,22	4,65
	Außentemperatur (Tj) = 30 °C	Pdc kW	8,1	8,1	8,8	9,6	9,6	10,3
		EERd -	4,22	6,82	4,16	6,43	4,07	6,24
	Außentemperatur (Tj) = 25 °C	Pdc kW	5,9	6,0	5,7	6,2	6,2	6,6
		EERd -	5,18	9,22	5,18	9,22	5,18	9,22
	Außentemperatur (Tj) = 20 °C	Pdc kW	3,6	4,9	3,6	4,9	3,6	4,9
		EERd -	5,70	13,33	5,7	13,33	5,7	13,33
Minderungsfaktor (Cdc)		-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Jährlicher Energieverbrauch (ACE)		kWh	841	487	912	574	991	620

### Zusätzliche Kühlungsdaten

		PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS
		Außengerät	RASM-4VRW1E	RASM-5VRW1E	RASM-6VRW1E
		Innengerät	HWM-WE / HWD-WE-220S-(K)		
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand (Psb)		W	15	15	15
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus-Zustand (Pto)		W	0	0	0
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)		W	15	15	15
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung (Pck)		W	0	0	0
Schalleistungspegel für Innengerät (Lwa)		dB (A)	49	49	49
Schalleistungspegel für Außengerät (Lwa)		dB (A)	64	65	65
Leistungssteuerungsmodus		-	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Integriertes Zusatzheizgerät (Inneren des Innengeräts)		kW	-	-	-
Nenn-Außenluftstrom		m³/h	7920	8280	8280



		Außengerät	RASM-4RW1E		RASM-5RW1E		RASM-6RW1E		RASM-7RW1E	
		Innengerät	HWM-WE /HWD-WE-220S(-K)		HWM-WE /HWD-WE-220S(-K)		HWM-WE /HWD-WE-220S(-K)		HWM-WE /HWD-WE-220S(-K)	
		Wasserauslasstemperatur	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C	7 °C	18 °C
Produktbeschreibung	Wärmetauscher des Kühlers (außen)	-	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser	Luft-/Wasser
	Wärmetauscher des Kühlers (innen)	-	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
	Typ	-	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion	Kompressor betriebene Dampfkompansion
	Steuerung des Kompressors	-	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor	Elektromotor
	Leistungssteuerung	-	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable
	Wasserkontrolle	-	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend	Feststehend
	Nennkühlleistung (PRATED,C)	kW	11	11	12	13	13	14	14	15
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (η <sub>S,C</sub> )	%	174 %	312 %	159 %	283 %	160 %	276 %	160 %	268 %	
Jahreszeitbedingtes Energieeffizienzverhältnis im Kühlbetrieb (SEER)	-	4,42	7,88	4,05	7,14	4,08	6,97	4,08	6,78	
Jahreszeitbedingte Leistungszahl im aktiven Kühlbetrieb (SEERON)	-	4,76	9,03	4,3	7,91	4,32	7,64	4,3	7,37	
Angegebene Kühlleistung und Leistungszahl bei Teillast und bestimmten Außentemperaturen T <sub>j</sub>	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = 35 °C	Pdc kW	11,0	11,0	12,0	13,0	13,0	14,0	14,0	15,0
		EERd -	3,32	5,04	3,30	4,71	3,22	4,65	3,16	4,60
	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = 30 °C	Pdc kW	8,1	8,1	8,8	9,6	9,6	10,3	10,3	11,1
		EERd -	4,11	6,96	4,16	6,43	4,07	6,24	3,97	6,03
	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = 25 °C	Pdc kW	5,2	5,3	5,7	6,2	6,2	6,6	6,6	7,1
		EERd -	5,17	9,91	4,61	9,06	4,61	8,45	4,61	7,87
	Außentemperatur (T <sub>j</sub> ) = 20 °C	Pdc kW	3,2	5,6	3,1	4,9	3,1	4,9	3,2	4,9
		EERd -	5,71	15,01	4,46	10,39	4,63	10,39	4,63	10,39
Minderungsfaktor (Cdc)	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Jährlicher Energieverbrauch (ACE)	kWh	871	489	1038	637	1115	703	1201	774	

## Zusätzliche Kühlungsdaten

		PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	7,0 PS
		Außengerät	RASM-4RW1E	RASM-5RW1E	RASM-6RW1E	RASM-7RW1E
		Innengerät	HWM-WE / HWD-WE-220S(-K)			
Elektrische Energiezufuhr im Bereitschaftszustand (Psb)	W		29	29	29	29
Elektrische Energiezufuhr im Thermostat-Aus-Zustand (Pto)	W		0	0	0	0
Elektrische Energiezufuhr im Aus-Zustand (Poff)	W		29	29	29	29
Elektrische Energiezufuhr im Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung (Pck)	W		0	0	0	0
Schallleistungspegel für Innengerät (Lwa)	dB (A)		49	49	49	49
Schallleistungspegel für Außengerät (Lwa)	dB (A)		64	65	65	66
Leistungssteuerungsmodus	-		Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)	Variable (Inverter)
Integriertes Zusatzheizgerät (Inneren des Innengeräts)	kW		-	-	-	-
Nenn-Außenluftstrom	m <sup>3</sup> /h		7920	8280	8280	8640

## 2.4 Allgemeine Angaben

### 2.4.1 Hinweise

- Die Schalldaten beziehen sich auf folgende Bedingungen:
  - ✓ Außenumgebungstemperatur
    - Heizmodus (DB/WB): 7/6 °C
    - Kühlmodus (Ta): 35
  - ✓ Wasser-Einlass/-Auslasstemperatur
    - Heizmodus: 47/55 °C (\*1); 30/35 °C (\*2)
    - Kühlmodus: 12/7 (\*3)
  - ✓ Abstand des Geräts vom Messpunkt: In 1 Meter von der Gerätevorderseite; 1,5 Meter Abstand vom Fußboden.
  - ✓ Der Schalldruckpegel wird in einem schalltoten Raum gemessen, so dass Schallreflektionen bei der Installation des Geräts berücksichtigt werden müssen.
  - ✓ Der Geräuschpegel wird in einem Hallraum gemäß Norm EN12102 gemessen. Die verwendeten Umgebungsbedingungen sind die gleichen wie in Norm EN14511 zur Leistungsprüfung angegeben.
  - ✓ Schallleistung und Schalldruckpegel unter Teillastbedingung entsprechen der Nachtbetriebsfunktion mit einer Leistungsverhältniseinstellung von 40 %.
- Die Wassernennendurchflussrate wird unter den folgenden Bedingungen berechnet:
  - ✓ Außenumgebungstemperatur (DB/WB): 7/6 °C.
  - ✓ Wasser-Einlass/-Auslasstemperatur: 47/55 °C (\*1); 30/35 °C (\*2).
- *Bezüglich der Daten markiert mit \*3 entspricht dies der Höhe des Geräts mit der minimalen Montagefußhöhe. Dieser Wert kann auf bis zu +30 mm eingestellt werden.*
- *Spezifische Details über die entsprechenden Daten für den Betriebsbereich finden Sie im Kapitel „Betriebsbereich“.*

Stichwörter:

- *DB: Trockenkugel*
- *WB: Feuchtkugel*

## 2.4.2 Split-System - Außengerät

Außengerät		RAS-2WHVRP1	RAS-2.5WHVRP1	RAS-3WHVRP1	RAS-4WHVNPE	RAS-5WHVNPE	RAS-6WHVNPE	RAS-4WHNPE	RAS-5WHNPE	RAS-6WHNPE	RAS-8WHNPE	RAS-10WHNPE
Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz
Geräuschpegel-Heizbetrieb (Schalleistung) - Volllast	(*1)	61	63	69	64	65	67	64	65	67	73	74
	(*2)	61	63	67	63	64	65	63	64	65	71	72
Geräuschpegel-Heizbetrieb (Schalleistung) - Teillast	(*1)	49	54	57	58	59	60	58	59	60	59	60
	(*2)	49	54	57	58	59	60	58	59	60	59	60
Geräuschpegel-Kühlung (Schalleistung) - Volllast	(*3)	61	65	67	64	65	67	64	65	67	73	74
Geräuschpegel-Heizbetrieb (Schalldruckpegel) - Volllast	(*1)	46	47	54	49	50	50	49	50	50	59	60
	(*2)	46	47	54	49	50	50	49	50	50	59	60
Geräuschpegel-Heizbetrieb (Schalldruckpegel) - Teillast	(*1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(*2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geräuschpegel-Kühlung (Schalldruckpegel) - Volllast	(*3)	44	45	52	47	48	48	47	48	48	57	58
Luftstrom	m <sup>3</sup> /min	42,1	42,1	49,7	80	90	100	80	90	100	80	90
Gehäusefarbe (Munsell-Code)	-	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)
Abmessungen (H x B x T)	mm	629 x 799 (+99) x 300	629 x 799 (+99) x 300	629 x 799 (+99) x 300	1380 x 950 x 370	1380 x 950 x 370	1380 x 950 x 370	1380 x 950 x 370	1380 x 950 x 370	1380 x 950 x 370	1380 x 950 x 370	1380 x 950 x 370
Nettogewicht	kg	45	45	44	103	103	103	103	103	103	137	139
Bruttogewicht	kg	49	49	48	116	116	116	116	116	116	152	154
Leitungsdurchmesser (Flüssigkeit/Gas) (*)	mm (Zoll)	Ø6,35 (1/4) / Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4) / Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4) / Ø15,88 (5/8)	Ø9,52 (3/8) / Ø15,88 (5/8)	Ø9,52 (3/8) / Ø15,88 (5/8)	Ø9,52 (3/8) / Ø15,88 (5/8)	Ø9,52 (3/8) / Ø15,88 (5/8)	Ø9,52 (3/8) / Ø15,88 (5/8)	Ø9,52 (3/8) / Ø15,88 (5/8)	Ø9,52 (3/8) / Ø25,4 (1)	Ø12,70 (1/2) / Ø25,4 (1)
Minimale Leitungslänge	m	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
Maximale unbefüllte Leitungslänge	m	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15
Zusätzliche Kältemittelfüllung erforderlich	g/m	15	15	30	60	60	60	60	60	60	65	65
Maximale Leitungslänge	m	(**)	(**)	(**)	75	75	75	75	75	75	70	70
Höhendifferenz zwischen AG und IG (AG höher / AG tiefer)	m	30 / 20	30 / 20	30 / 20	30 / 20	30 / 20	30 / 20	30 / 20	30 / 20	30 / 20	30 / 20	30 / 20
Betriebsbereichs Außenumgebungstemperatur	Heizen	°C (DB)	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25
	Kühlbetrieb	°C (DB)	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46
	WW	°C (DB)	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35
Kältemittel	-	R32	R32	R32	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Werksseitige Kältemittelmenge	kg	1,2	1,3	1,3	3,3	3,4	3,4	3,3	3,4	3,4	5,0	5,3
Befüllungsfreie Rohrleitungslänge	m	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15
Kompressortyp	-	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert

(\*) Siehe Kapitel „Kältemittel- und Wasserleitung“

(\*\*) Siehe Tabellen in Kapitel „8.5.2 Kältemittel-Leitungslängen zwischen Innengerät und Außengerät“

## 2.4.3 Split-System - Innengerät

### 2.4.3.1 YUTAKI S

Innengerät		RWM-2.0R1E	RWM-2.5R1E	RWM-3.0R1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-8.0N1E	RWM-10.0N1E
Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz
Geräuschpegel (Schallleistung)	dB (A)	37	37	37	39	39	39	47	47
Minimaler Wasserdurchfluss	m³/h	0,5	0,6	0,6	1,0	1,1	1,2	2,0	2,2
Maximaler Wasserdurchfluss	m³/h	1,9	2,0	2,1	2,9	3,0	3,0	4,5	4,6
Wassernenndurchflussrate WIT: 30 °C / WOT: 35 °C ΔT: 5 °C	m³/h	0,8	1,0	1,4	1,9	2,4	2,6	3,4	4,1
Gehäuse	Material	-	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl
	Farbe	-	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)
Geräteabmessungen	Höhe (mit Anschlüssen)	mm	712 (782)	712 (782)	712 (782)	890 (960)	890 (960)	890 (960)	890 (960)
	Erhöhungen	mm	450	450	450	520	520	520	670
	Tiefe	mm	285	285	285	370	370	370	370
Verpackungsabmessungen	Höhe	mm	478	478	478	556	556	556	556
	Erhöhungen	mm	905	905	905	1120	1120	1120	1120
	Tiefe	mm	539	539	539	610	610	760	760
Verpackungsvolumen	m³	0,23	0,23	0,23	0,38	0,38	0,38	0,47	0,47
Verpackungsmaterialien	-	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik
Nettogewicht	kg	35	36	37	46	48	60	62	
Bruttogewicht	kg	44	45	46	61	63	76	78	
Anschluss der Kältemittelleitung	Anschlusstyp	-	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss	Flüssigkeitsleitung: Konusmutteranschluss; Gasleitung: Gelöteter Anschluss	
	Durchmesser der Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	Ø6,35 (1/4")	Ø9,52 (3/8")	Ø9,52 (3/8")	Ø9,52 (3/8")	Ø9,52 (3/8")	Ø9,52 (3/8")	Ø12,7 (3/8")
	Durchmesser der Gasleitung	mm (Zoll)	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")	Ø25,4 (1")
Anschluss der Heizungsrohrleitungen	Anschlusstyp	-	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss
	Absperrventile	mm (Zoll)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)
	Durchmesser der Einlassleitung	mm (Zoll)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)
	Durchmesser der Auslassleitung	mm (Zoll)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)
Betriebsbereich (Heizung)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	-20~25	-20~25	-20~25	-25~25	-25~25	-25~25	-25~25
	Innen-Umgebungstemperatur	°C (DB)	5~30	5~30	5~30	5~30	5~30	5~30	5~30
	Wasserauslasstemperatur	°C	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60
Betriebsbereich (Kühlung)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46
	Innen-Umgebungstemperatur	°C (DB)	5~30	5~30	5~30	5~30	5~30	5~30	5~30
	Wasserauslasstemperatur	°C	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22

## 2.4.3.2 YUTAKI S Combi

Innengerät		RWD-2.0RW1E-220S(-K)	RWD-2.5RW1E-220S(-K)	RWD-3.0RW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)
Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz
Geräuschpegel (Schalleistung)	dB (A)	37	37	37	39	39	39
Minimaler Wasserdurchfluss	m <sup>3</sup> /h	0,5	0,6	0,6	1,0	1,1	1,2
Maximaler Wasserdurchfluss	m <sup>3</sup> /h	1,8	1,9	1,9	2,7	2,8	2,8
Wassernennendurchflussrate	WIT: 30 °C / WOT: 35 °C ΔT: 5 °C	m <sup>3</sup> /h	0,8	1,0	1,4	1,9	2,4
Gehäuse	Material	-	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl
	Farbe	-	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)
Geräteabmessungen	Höhe (mit Anschlüssen)	mm	1788 (1889)	1788 (1889)	1788 (1889)	1788 (1889)	1788 (1889)
	Erhöhungen	mm	595	595	595	595	595
	Tiefe	mm	598	598	598	598	598
Verpackungsabmessungen	Höhe	mm	2045	2045	2045	2045	2045
	Erhöhungen	mm	670	670	670	670	670
	Tiefe	mm	656	656	656	656	656
Verpackungsvolumen	m <sup>3</sup>	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Verpackungsmaterialien	-	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik
Nettogewicht	kg	109	110	111	115	117	117
Bruttogewicht	kg	122	123	124	128	130	130
Anschluss der Kältemittelleitung	Anschlusstyp	-	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss
	Durchmesser der Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	Ø6,35 (1/4")	Ø9,52 (3/8")	Ø9,52 (3/8")	Ø9,52 (3/8")	Ø9,52 (3/8")
	Durchmesser der Gasleitung	mm (Zoll)	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")
Anschluss der Heizungsrohrleitungen	Anschlusstyp	-	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss
	Absperrventile	mm (Zoll)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)
	Durchmesser der Einlassleitung	mm (Zoll)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)
	Durchmesser der Auslassleitung	mm (Zoll)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)
Warmwasser-Leitungsanschluss	Anschlusstyp	-	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss
	Durchmesser der Einlassleitung	mm (Zoll)	G 3/4" (Stecker)	G 3/4" (Stecker)	G 3/4" (Stecker)	G 3/4" (Stecker)	G 3/4" (Stecker)
	Durchmesser der Auslassleitung	mm (Zoll)	G 3/4" (Stecker)	G 3/4" (Stecker)	G 3/4" (Stecker)	G 3/4" (Stecker)	G 3/4" (Stecker)
Betriebsbereich (Heizung)	Außenumgebungstemperatur	°C (WB)	-20~25	-20~25	-20~25	-25~25	-25~25
	Innen-Umgebungstemperatur	°C (WB)	5~30	5~30	5~30	5~30	5~30
	Wasserauslasstemperatur	°C	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60
Betriebsbereich (Kühlung)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46
	Innen-Umgebungstemperatur	°C (DB)	5~30	5~30	5~30	5~30	5~30
	Wasserauslasstemperatur	°C	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22
Betriebsbereich (Warmwasser)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	-20~35	-20~35	-20~35	-25~35	-25~35
	Innen-Umgebungstemperatur	°C (DB)	5~30	5~30	5~30	5~30	5~30
	Speicherwassertemperatur	°C	30~75	30~75	30~75	30~75	30~75

## 2.4.3.3 YUTAKI S80

### Version für eigenständiges Innengerät - RWH-(4.0-6.0)(V)NFE

Innengerät		RWH-4.0(V)NFE	RWH-5.0(V)NFE	RWH-6.0(V)NFE
Stromversorgung	-	RWH-(4.0-6.0)VNFE: ~ 230 V 50 Hz RWH-(4.0-6.0)NFE: 3 N~ 400 V 50 Hz	RWH-(4.0-6.0)VNFE: ~ 230 V 50 Hz RWH-(4.0-6.0)NFE: 3 N~ 400 V 50 Hz	RWH-(4.0-6.0)VNFE: ~ 230 V 50 Hz RWH-(4.0-6.0)NFE: 3 N~ 400 V 50 Hz
Minimaler Wasserdurchfluss	m³/h	1,0	1,1	1,2
Maximaler Wasserdurchfluss	m³/h	2,9	3,0	3,0
Nennwasserdurchfluss	WIT: 47 °C / WOT: 55 °C ΔT: 8 °C	m³/h	1,26	1,64
	WIT: 55 °C / WOT: 65 °C ΔT: 10 °C	m³/h	1,00	1,20
Geräuschpegel (Schallleistung)	dB (A)	57	57	58
Gehäuse	Material	-	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl
	Farbe	-	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)
Geräteabmessungen	Höhe (mit Anschlüssen) (*)	mm	751 (802) (*3)	751 (802) (*3)
	Erhöhungen	mm	600	600
	Tiefe	mm	623	623
Verpackungsabmessungen	Höhe	mm	982	982
	Erhöhungen	mm	675	675
	Tiefe	mm	671	671
Verpackungsvolumen	m³	0,44	0,44	0,44
Verpackungsmaterialien	-	Holz - Karton - Plastik - Polypropylenbänder	Holz - Karton - Plastik - Polypropylenbänder	Holz - Karton - Plastik - Polypropylenbänder
Nettogewicht (~ / 3 N~)	kg	125 / 127	129 / 136	129 / 136
Bruttogewicht (~ / 3 N~)	kg	136 / 138	140 / 147	140 / 147
Anschluss der Kältemittelleitung	Anschlussstyp	-	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss
	Durchmesser der Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	Ø9,52 (3/8")	Ø9,52 (3/8")
	Durchmesser der Gasleitung	mm (Zoll)	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")
Anschluss der Heizungsrohrleitungen	Anschlussstyp	-	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss
	Absperrventile	mm (Zoll)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)
	Durchmesser der Einlassleitung	mm (Zoll)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)
	Durchmesser der Auslassleitung	mm (Zoll)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)
Betriebsbereich (Heizung)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	-25~25	-25~25
	Wasserauslasstemperatur	°C	20~80	20~80
Betriebsbereich (Warmwasser)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	-25~35	-25~35
	Speicherwassertemperatur	°C	30~75	30~75
Kältemittel	-	R-134a	R-134a	R-134a
Kältemittelmenge	kg	1,9	1,9	1,9
Kompressortyp	-	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert

## Version für Kombination mit einem Warmwasserspeicher - RWH-(4.0-6.0)(V)NFWE

Innengerät		RWH-4.0(V)NFWE	RWH-5.0(V)NFWE	RWH-6.0(V)NFWE
Stromversorgung	-	RWH-(4.0-6.0)VNFW: ~ 230 V 50 Hz RWH-(4.0-6.0)NFWE: 3 N~ 400 V 50 Hz	RWH-(4.0-6.0)VNFW: ~ 230 V 50 Hz RWH-(4.0-6.0)NFWE: 3 N~ 400 V 50 Hz	RWH-(4.0-6.0)VNFW: ~ 230 V 50 Hz RWH-(4.0-6.0)NFWE: 3 N~ 400 V 50 Hz
Minimaler Wasserdurchfluss	m³/h	1,0	1,1	1,2
Maximaler Wasserdurchfluss	m³/h	2,9	3,0	3,0
Nennwasserdurchfluss	WIT: 47 °C / WOT: 55 °C ΔT: 8 °C	1,26	1,64	1,83
	WIT: 55 °C / WOT: 65 °C ΔT: 10 °C	1,00	1,20	1,38
Geräuschpegel (Schallleistung)	dB (A)	57	57	58
Gehäuse	Material	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl
	Farbe	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)	Reinweiß (RAL 9010)
	Höhe	751 (*3)	751 (*3)	751 (*3)
Geräteabmessungen	Erhöhungen	600	600	600
	Tiefe (mit Anschlüssen)	623 (680)	623 (680)	623 (680)
Verpackungsabmessungen	Höhe	926	926	926
	Erhöhungen	728	728	728
	Tiefe	671	671	671
Verpackungsvolumen	m³	0,45	0,45	0,45
Verpackungsmaterialien	-	Holz - Karton - Plastik - Polypropylenbänder	Holz - Karton - Plastik - Polypropylenbänder	Holz - Karton - Plastik - Polypropylenbänder
Nettogewicht (~ / 3 N~)	kg	135 / 137	139 / 146	139 / 146
Bruttogewicht (~ / 3 N~)	kg	146 / 148	150 / 157	150 / 157
Anschluss der Kältemittelleitung	Anschlusstyp	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss	Konusmutteranschluss
	Durchmesser der Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	Ø9,52 (3/8")	Ø9,52 (3/8")
	Durchmesser der Gasleitung	mm (Zoll)	Ø15,88 (5/8")	Ø15,88 (5/8")
Anschluss der Heizungsrohrleitungen	Anschlusstyp	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss
	Absperrventile	mm (Zoll)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)
	Durchmesser der Einlassleitung	mm (Zoll)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)
	Durchmesser der Auslassleitung	mm (Zoll)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)
Leitungsanschluss der Heizspule (*)	Anschlusstyp	Flexibler Leitungsanschluss	Flexibler Leitungsanschluss	Flexibler Leitungsanschluss
	Durchmesser der Einlassanschluss (3-Wegeventil)	mm (Zoll)	Flexibles Wasserrohr (G 1" Stecker)	Flexibles Wasserrohr (G 1" Stecker)
	Durchmesser der Auslassanschluss (T-Verteiler)	mm (Zoll)	Flexibles Wasserrohr (G 1" Stecker)	Flexibles Wasserrohr (G 1" Stecker)
Betriebsbereich (Heizung)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	-25~25	-25~25
	Wasserauslasstemperatur	°C	20~80	20~80
Betriebsbereich (Warmwasser)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	-25~35	-25~35
	Speicherwassertemperatur	°C	30~75	30~75
Kältemittel	-	R-134a	R-134a	R-134a
Kältemittelmenge	kg	1,9	1,9	1,9
Kompressortyp	-	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert	Scroll DC invertergesteuert

(\*): Diese Modelle sind bereit für die Kombination mit dem YUTAKI S80 Warmwasserspeicher-Zubehör. In diesem Fall müssen die mit dem Warmwasserspeicher werksseitig gelieferten zwei flexiblen Wasserleitungen an die Anschlüsse für das 3-Wegeventil und der T-Verteiler des Innengeräts angeschlossen werden.



## 2.4.4 Monoblock-System - YUTAKI M

	Außengerät	RASM-2VRE	RASM-3VRE	RASM-4VR1E	RASM-5VR1E	RASM-6VR1E	RASM-4R1E	RASM-5R1E	RASM-6R1E	RASM-7R1E
Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz
Geräuschpegel (Schallleistung) - Volllast	(*1) dB (A)	61	69	64	65	65	64	65	65	66
	(*2) dB (A)	61	67	64	65	65	64	65	65	66
Geräuschpegel (Schallleistung) - Teillast	(*1) dB (A)	49	57	61	63	63	61	63	63	65
	(*2) dB (A)	49	57	61	63	63	61	63	63	65
Geräuschpegel-Kühlung (Schallleistung) - Volllast	(*3) dB (A)	61	67	64	65	65	64	65	65	66
Geräuschpegel-Heizbetrieb (Schalldruckpegel) - Volllast	(*1) dB (A)	47	54	53	54	56	53	54	56	57
	(*2) dB (A)	47	54	53	54	56	53	54	56	57
Geräuschpegel-Heizbetrieb (Schalldruckpegel) - Teillast	(*1) dB (A)	-	-	48	50	50	48	50	50	57
	(*2) dB (A)	-	-	48	50	50	48	50	50	52
Geräuschpegel-Kühlung (Schalldruckpegel) - Volllast	(*3) dB (A)	45	52	53	55	56	53	55	56	56
Luftstrom	m³/min	42,1	49,7	132	138	138	132	138	138	144
Minimaler Wasserdurchfluss	m³/h	0,5	0,6	1,0	1,1	1,2	1,0	1,1	1,2	1,2
Maximaler Wasserdurchfluss	m³/h	1,9	2,1	2,9	3,0	3,0	2,9	3,0	3,0	3,0
Nennwasserdurchfluss WIT: 30 °C / WOT: 35 °C ΔT: 5 °C	m³/h	0,80	1,30	1,89	2,06	2,24	1,89	2,06	2,24	2,75
Gehäuse	Material	-	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl
	Farbe	-	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)
Geräteabmessungen	Höhe	mm	704	704	1380	1380	1380	1380	1380	1380
	Erhöhungen	mm	1248 (+30)	1248 (+30)	1252	1252	1252	1252	1252	1252
	Tiefe	mm	300	300	370	370	370	370	370	370
Verpackungsabmessungen	Höhe	mm	836	836	1515	1515	1515	1515	1515	1515
	Erhöhungen	mm	1332	1332	1312	1312	1312	1312	1312	1312
	Tiefe	mm	420	420	460	460	460	460	460	460
Verpackungsvolumen	m³	0,5	0,5	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
Verpackungsmaterialien	-	Papier - Holz - Plastik	Papier - Holz - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik
Nettogewicht	kg	76	78	130	138	138	130	138	138	138
Bruttogewicht	kg	90	92	145	153	153	145	153	153	153
Anschluss der Heizungsrohrleitungen	Anschlusstyp	-	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss
	Absperrventile (nicht mitgeliefert)	Zoll	2 x G 1" (Stecker)	2 x G 1" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)
	Durchmesser der Einlassleitung	Zoll	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)
Durchmesser der Auslassleitung	Zoll	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	
Betriebsbereich (Heizung)	Außenumgebungstemperatur	°C (WB)	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25
	Wasserauslasstemperatur	°C	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60
Betriebsbereich (Kühlung)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46
	Wasserauslasstemperatur	°C	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22
Betriebsbereich (Warmwasser)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35
	Speicherwassertemperatur	°C	30~75	30~75	30~75	30~75	30~75	30~75	30~75	30~75
Kältemittel	-	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32
Kältemittelmenge	kg	1,2	1,3	2,6	3,0	3,0	2,6	3,0	3,0	3,0
Kompressortyp	-	Scroll DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert



## 2.4.5 Hydrosplit-System - Außengerät

		Außengerät	RASM-4VRW1E	RASM-5VRW1E	RASM-6VRW1E	RASM-4RW1E	RASM-5RW1E	RASM-6RW1E	RASM-7RW1E
Stromversorgung		-	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz	3 N~ 400 V 50 Hz
Geräuschpegel (Schallleistung) - Volllast	(*1)	dB (A)	64	65	65	64	65	65	66
	(*2)		64	65	65	64	65	65	66
Geräuschpegel (Schallleistung) - Teillast	(*1)	dB (A)	61	63	63	61	63	63	65
	(*2)		61	63	63	61	63	63	65
Gehäuse	Material	-	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl	Vorbeschichteter verzinkter Stahl
	Farbe	-	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)	Naturgrau (1.0Y 8.5/0.5)
Geräteabmessungen	Höhe (mit Anschlüssen)	mm	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
	Erhöhungen	mm	1252	1252	1252	1252	1252	1252	1252
	Tiefe	mm	370	370	370	370	370	370	370
Verpackungsabmessungen	Höhe	mm	1515	1515	1515	1515	1515	1515	1515
	Erhöhungen	mm	1312	1312	1312	1312	1312	1312	1312
	Tiefe	mm	460	460	460	460	460	460	460
Verpackungsvolumen	m <sup>3</sup>	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	
Verpackungsmaterialien	-	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik	Holz - Karton - Plastik
Nettogewicht	kg	127	135	135	127	135	135	135	
Bruttogewicht	kg	142	150	150	142	150	150	150	
Einlass/Auslass des Wasserrohranschlusses	Anschlussstyp	-	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss	Verschraubter Anschluss
	Absperrventile	mm (Zoll)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)	2 x G 1-1/4" (Stecker)
	Durchmesser der Einlassleitung	mm (Zoll)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)
	Durchmesser der Auslassleitung	mm (Zoll)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)
Betriebsbereich (Heizung)	Außenumgebungstemperatur	°C (WB)	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25	-20~25
	Wasserauslasstemperatur	°C	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60	20~60
Betriebsbereich (Kühlung)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46	10~46
	Wasserauslasstemperatur	°C	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22	5~22
Betriebsbereich (Warmwasser)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35	-20~35
	Speicherwassertemperatur	°C	30~75	30~75	30~75	30~75	30~75	30~75	30~75
Kältemitteltyp	-	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32	
Kältemittelmenge vor dem Versand	kg	2,6	3,0	3,0	2,6	3,0	3,0	3,0	
Kompressortyp	-	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	

## 2.4.6 Hydrosplit-System - Innengerät

### 2.4.6.1 YUTAKI H

		Innengerät	HWM-WE			
Stromversorgung		-	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz			
Geräuschpegel (Schallleistung)		dB (A)	49			
Minimaler Wasserdurchfluss		m <sup>3</sup> /h	1,2			
Maximaler Wasserdurchfluss		m <sup>3</sup> /h	3,0			
Wasserenndurchflussrate	WIT: 30 °C / WOT: 35 °C ΔT: 5 °C	m <sup>3</sup> /h	4 PS	5 PS	6 PS	7 PS
			1,9	2,1	2,3	2,8
Gehäuse	Material	-	Vorbeschichteter verzinkter Stahl			
	Farbe	-	Reinweiß (RAL 9010)			
Geräteabmessungen	Höhe (mit Anschlüssen)	mm	890 (960)			
	Erhöhungen	mm	520			
	Tiefe	mm	370			
Verpackungsabmessungen	Höhe	mm	556			
	Erhöhungen	mm	1120			
	Tiefe	mm	610			
Verpackungsvolumen		m <sup>3</sup>	0,38			
Verpackungsmaterialien		-	Holz - Karton - Plastik			
Nettogewicht		kg	48			
Bruttogewicht		kg	63			
Wasserrohranschluss	Anschlusstyp	-	Verschraubter Anschluss			
	Absperrventile	mm (Zoll)	2 x G 1-1/4" (Stecker)			
	Durchmesser der Einlassleitung	mm (Zoll)	G 1-1/4" (Buchse)			
	Durchmesser der Auslassleitung	mm (Zoll)	G 1-1/4" (Buchse)			
Betriebsbereich (Heizung)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	-25~25			
	Innen-Umgebungstemperatur	°C (DB)	5~30			
	Wasserauslasstemperatur	°C	20~60			
Betriebsbereich (Kühlung)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	10~46			
	Innen-Umgebungstemperatur	°C (DB)	5~30			
	Wasserauslasstemperatur	°C	5~22			

## 2.4.6.2 YUTAKI H Combi Standardmodell und für den GB-Markt

		Innengerät	HWD-WE-220S (-K)
Stromversorgung		-	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz
Geräuschpegel (Schallleistung)		dB (A)	49
Minimaler Wasserdurchfluss		m <sup>3</sup> /h	1,2
Maximaler Wasserdurchfluss		m <sup>3</sup> /h	3,0
Wasserenndurchflussrate	WIT: 30 °C / WOT: 35 °C ΔT: 5 °C	m <sup>3</sup> /h	4 PS
			5 PS
			6 PS
			7 PS
			1,9
			2,1
			2,3
			2,8
Gehäuse	Material	-	Vorbeschichteter verzinkter Stahl
	Farbe	-	Reinweiß (RAL 9010)
Geräteabmessungen	Höhe (mit Anschlüssen)	mm	1788 (1889)
	Erhöhungen	mm	595
	Tiefe	mm	598
Verpackungsabmessungen	Höhe	mm	2045
	Erhöhungen	mm	670
	Tiefe	mm	656
Verpackungsvolumen		m <sup>3</sup>	0,90
Verpackungsmaterialien		-	Holz - Karton - Plastik
Nettogewicht		kg	113
Bruttogewicht		kg	124
Außenrohranschluss	Anschlussstyp	-	Verschraubter Anschluss
	Absperrventile	mm (Zoll)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)
	Durchmesser der Einlassleitung	mm (Zoll)	G 1" (Buchse)
	Durchmesser der Auslassleitung	mm (Zoll)	G 1" (Buchse)
Heizungs-/Kühlrohranschluss	Anschlussstyp	-	Verschraubter Anschluss
	Absperrventile	mm (Zoll)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)
	Durchmesser der Einlassleitung	mm (Zoll)	G 1" (Buchse)
	Durchmesser der Auslassleitung	mm (Zoll)	G 1" (Buchse)
Warmwasser-Leitungsanschluss	Anschlussstyp	-	Verschraubter Anschluss
	Durchmesser der Einlassleitung	mm (Zoll)	G 3/4" (Stecker)
	Durchmesser der Auslassleitung	mm (Zoll)	G 3/4" (Stecker)
Betriebsbereich (Heizung)	Außenumgebungstemperatur	°C (WB)	-25~25
	Innen-Umgebungstemperatur	°C (DB)	5~30
	Wasserauslasstemperatur	°C	20~60
Betriebsbereich (Kühlung)	Außenumgebungstemperatur	°C (DB)	10~46
	Innen-Umgebungstemperatur	°C (DB)	5~30
	Wasserauslasstemperatur	°C	5~22
Betriebsbereich (Warmwasser)	Außenumgebungstemperatur	°C (WB)	-25~35
	Innen-Umgebungstemperatur	°C (DB)	5~30
	Speicherwassertemperatur	°C	30~75

## 2.4.7 Warmwasserspeicher

		Modell	DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E	
Gehäuse	Farbe		Weiß	Weiß	
	Material		Polypropylen beschichtet	Polypropylen beschichtet	
Abmessungen	Schutzfolie	Höhe	mm	1300	1880
		Erhöhungen	mm	600	600
	Gerät	Tiefe	mm	600	600
		Höhe	mm	1270	1750
	Gerät	Erhöhungen	mm	595	595
		Tiefe	mm	595	595
Gewicht	Gerät	kg	53	63	
	Kompaktgerät	kg	63,5	73	
Schutzfolie	Material		EPS Karton	EPS Karton	
	Gewicht	kg	10,5	11	
Hauptkomponenten	Speicher	Wasservolumen	l	194	282
		Material		Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl
		Max. Speichertemperatur	°C	75	75
		Max. Behälterwasserdruck	bar	10	10
		Maximale Heizspulen-Wasserbetriebstemperatur	°C	99	99
		Maximaler Heizspulen-Wasserbetriebsdruck	bar	10	10
Speicher	Isolation	Material		Polyurethan	Polyurethan
		Wärmeverlust (*)	kWh/Tag	1,128	1,512
		Minimale Dicke	mm	50	50
Hauptkomponenten	Wärmetauscher	Anzahl		1	1
		Spulenoberflächenbereich	m <sup>2</sup>	1,4	1,8
	Zusatzheizer	Anzahl		1	1
		Heizerbewertung	kW	3	3
Rohrleitungsanschluss	Typ		Tauchheizkörper	Tauchheizkörper	
	Warmwassereinlassanschluss	Zoll	¾ (Buchse)	¾ (Buchse)	
	Warmwasserauslassanschluss	Zoll	¾ (Buchse)	¾ (Buchse)	
	Umlauf	Zoll	¾ (Buchse)	¾ (Buchse)	
	Eingang Spulen-Anschluss	Zoll	¾ (Buchse)	¾ (Buchse)	
	Ausgang Spulen-Anschluss	Zoll	¾ (Buchse)	¾ (Buchse)	
Thermometer			Ja	Ja	
Mechanisches Thermostat (Sicherheit)			Ja	Ja	
Schutz			-	-	

(\*): Wärmeverlust gemäß EN-12897:2007

## 2.4.8 Zusatzsystem - YUTAKI-Kaskaden-Steuerung

YUTAKI-Kaskaden-Steuerung ATW-YCC-(01-02)	
Stromversorgung	~ 230 V 50 Hz
Maximale Stromstärke (mit elektrischem Warmwasserheizer) / Maximale Stromstärke (nur Schaltkasten)	19 A / 5 A
Maximale Aufnahme (mit elektrischem Warmwasserheizer) / Maximale Aufnahme (nur Schaltkasten)	3,2 kW / 0,8 kW
Umgebungstemperaturbereich im Betrieb	0 bis 40 °C
Feuchtigkeitsbereich im Betrieb	0 % bis 80 % RH, nicht kondensierend
Produktabmessungen	490 x 360 x 100 mm
Verpackungsabmessungen	510 x 380 x 150 mm
Nettogewicht	5,45 kg
Farbe der Abdeckung	Weiß, RAL 9016
Maximaler Durchmesser des Stromkabelbaums	12 mm

YUTAKI-Kaskaden-Steuerung - ATW-YCC-03	
Stromversorgung	~ 230 V 50 Hz
Maximale Stromstärke (mit elektrischem Warmwasserheizer) / Maximale Stromstärke (nur Schaltkasten)	19 A / 5 A
Maximale Aufnahme (mit elektrischem Warmwasserheizer) / Maximale Aufnahme (nur Schaltkasten)	3,2 kW / 0,8 kW
Umgebungstemperaturbereich im Betrieb	0 bis 40 °C
Feuchtigkeitsbereich im Betrieb	0 % bis 80 % RH, nicht kondensierend
Produktabmessungen	490 x 360 x 100 mm
Verpackungsabmessungen	510 x 380 x 150 mm
Nettogewicht	5,45 kg
Farbe der Abdeckung	Weiß, RAL 9016
Maximaler Durchmesser des Stromkabelbaums	12 mm

## 2.5 Bauteilangaben

### 2.5.1 Split-System - Außengerät

Außengerät		RAS-2WHVRP1	RAS-2.5WHVRP1	RAS-3WHVRP1	RAS-4WH(V)NPE	RAS-5WH(V)NPE	RAS-6WH(V)NPE	RAS-8WHNPE	RAS-10WHNPE	
Luft-Wärmetauscher	Typ	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen								
	Material der Leitung	Kupfer								
	Außendurchmesser	mm	8	8	8	7	7	7	7	
	Rohrleitungsreihen		2	2	2	2	2	3	3	
	Anzahl der Rohrleitungen im Wärmetauscher		44	44	44	132	132	132	198	
	Rippenmaterial		Aluminium							
	Abstand der Kühlrippen		1,45	1,45	1,45	1,4	1,4	1,4	1,4	
	Maximaler Betriebsdruck	MPa	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	
	Vorderer Gesamtbereich	m <sup>2</sup>	0,47	0,47	0,47	1,35	1,35	1,35	1,35	
Anzahl der Wärmetauscher pro Gerät		1	1	1	1	1	1	1		
Lüfter	Lüftertyp	Direkt angetriebener Schraubenlüfter								
	Lüfter pro Gerät		1	1	1	2	2	2	2	
	Außendurchmesser	mm	449	449	449	544	544	544	544	
	Umdrehungen	U/min	790	790	970	459 / 376	516 / 422	573 / 469	586 / 717	
	Nennluftstrom	m <sup>3</sup> /min	45,9	45,9	57	80	90	100	127	
Motor	Gehäuse	Tropfwassergeschütztes Gehäuse								
	Start	Kontrolle Gleichstrom								
	Strom	W	40	40	40	100 + 100	100 + 100	100 + 100	138 + 138	
	Anzahl		1	1	1	2	2	2	2	
	Isolationsklasse		E	E	E	E	E	E	E	
Kompressor	Modell	EX118HF1	EX118HF1	GTD163UK QA8LTH	E402HHD-36A2 (~) / E402HHD-36D2 (3 N~)	E402HHD-36A2 (~) / E402HHD-36D2 (3 N~)	E402HHD-36A2 (~) / E402HHD-36D2 (3 N~)	DA50PHD-D1SE2	DA65PHD-D1SE2	
	Öltyp	ACS68R	ACS68R	ACS68R	FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D	
	Menge (Liter)	0,75	0,75	0,75	0,90	0,90	0,90	1,90	1,90	

## 2.5.2 Split-System - Innengerät

### 2.5.2.1 YUTAKI S

Innengerät		RWM-2.0R1E	RWM-2.5R1E	RWM-3.0R1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-8.0N1E	RWM-10.0N1E		
Wasser-Wärmetauscher	Typ	-	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte		
	Material	-	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl		
	Transferflüssigkeiten	-	R32 - H <sub>2</sub> O	R32 - H <sub>2</sub> O	R32 - H <sub>2</sub> O	R410A - H <sub>2</sub> O	R410A - H <sub>2</sub> O	R410A - H <sub>2</sub> O	R410A - H <sub>2</sub> O		
	Anzahl	-	1	1	1	1	1	1	1		
	Interne Kältemittelmenge	l	0,54	0,73	0,81	1,55	2,09	2,09	3,19	3,91	
	Interne Wassermenge	l	0,57	0,76	0,84	1,64	2,18	2,18	3,28	4,00	
	Isoliermaterial	-	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	
Wasserpumpe	Modell	-	UPM3 K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPM3 K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPM3 K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPM3L K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPM3L K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPM3L K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPML GEO 25-105 180 3H PWM	UPML GEO 25-105 180 3H PWM	
	Typ	-	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	
	Steuerung	-	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM	
	Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	
	Maximaler Auftriebsdruck	mwp	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10,5	10,5	
	Maximaler Wasserdurchfluss	m <sup>3</sup> /h	4,0	4,0	4,0	3,8	3,8	3,8	5,5	5,5	
	Maximaler Leistungseingang	W	60	60	60	75	75	75	140	140	
	Leitung	Wassereinlass	(Zoll)	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1-1/2"	G 1-1/2"
		Wasserauslass	(Zoll)	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1-1/2"	G 1-1/2"
		Einlass/-Auslassdistanz	mm	130	130	130	130	130	130	180	180
Elektrowarmwasserbereiter	Material	-	Rostfreier Stahl (Unterwasser- Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser- Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser- Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser- Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser- Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser- Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser- Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser- Heizelement)	
	Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz 3 N~ 400 V 50 Hz	
	Maximale elektrische Heizerleistung	kW	3,0	3,0	3,0	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0	
	Regulierte elektrische Heizerleistung (Stufe 1/ Stufe 2/ Stufe 3)	kW	1,0 / 2,0 / 3,0	1,0 / 2,0 / 3,0	1,0 / 2,0 / 3,0	2,0 / 4,0 / 6,0	2,0 / 4,0 / 6,0	2,0 / 4,0 / 6,0	3,0 / 6,0 / 9,0	3,0 / 6,0 / 9,0	
	Kapillar-Thermostat	-	Ja (Abschaltung: 90°C)	Ja (Abschaltung: 90°C)	Ja (Abschaltung: 90°C)	Ja (Abschaltung: 90°C)	Ja (Abschaltung: 90°C)	Ja (Abschaltung: 90°C)	Ja (Abschaltung: 90°C)	Ja (Abschaltung: 90°C)	
	Oberflächenthermostat	-	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	
Expansionsbehälter	Material	-	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)		
	Internes Volumen	l	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	10,0	10,0		
	Betriebsdruck	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
	Vorladedruck (Luftseite)	bar	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Wassersieb	Typ	-	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)		
	Material	-	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing		
	Leistungsanschluss	(Zoll)	Einlass: 1" DN32; Auslass: 1" DN32	Einlass: 1" DN32; Auslass: 1" DN32	Einlass: 1" DN32; Auslass: 1" DN32	Einlass: 1" DN32; Auslass: 1" DN32	Einlass: 1" DN32; Auslass: 1" DN32	Einlass: 1" DN32; Auslass: 1" DN32	Einlass: 1" DN32; Auslass: 1" DN32		
	Netz (Lochgröße)	mm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
	Selbstreinigender Filter	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		
	Überdruckventil	-	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)		
Wasserdrucksensor	-	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)			
Absperrventil	-	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)			
Luftablass	-	Ja (x2)	Ja (x2)	Ja (x2)	Ja (x2)	Ja (x2)	Ja (x2)	Ja (x2)			
Manometer	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja			
Gerätesteuerung	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja			

## 2.5.2.2 YUTAKI S Combi

Innengerät		RWD-2.0RW1E-220S(-K)	RWD-2.5RW1E-220S(-K)	RWD-3.0RW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)		
Gehäusematerial		Rostfreier Stahl							
Speicher	Nenn-Wasservolumen	l	220	220	220	220	220		
	Netto-Wasservolumen	l	215	215	215	215	215		
	Material	-	Duplex UNS 32205 (1.4462)	Duplex UNS 32205 (1.4462)	Duplex UNS 32205 (1.4462)	Duplex UNS 32205 (1.4462)	Duplex UNS 32205 (1.4462)	Duplex UNS 32205 (1.4462)	
	Max. Wassertemperatur	°C	75	75	75	75	75	75	
	Max. Wasserdruck	bar	10	10	10	10	10	10	
	Max. Heizspulen-Wassertemperatur	°C	75	75	75	75	75	75	
	Max. Heizspulen-Wasserdruck	bar	3	3	3	3	3	3	
Speicherisolation	Material	-	Neopor	Neopor	Neopor	Neopor	Neopor		
	Dicke	mm	50	50	50	50	50		
	Wärmeverlust (1)	kWh/24 h	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		
	Warmhalteverluste	W	71	71	71	71	71		
Wärmetauscher	Anzahl	-	1	1	1	1	1		
	Spulenoberflächenbereich	m <sup>2</sup>	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60		
	Internes Spulenvolumen	l	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2		
Heizer des Speichers	Anzahl	-	1	1	1	1	1		
	Typ	-	Tauchheizkörpertyp	Tauchheizkörpertyp	Tauchheizkörpertyp	Tauchheizkörpertyp	Tauchheizkörpertyp	Tauchheizkörpertyp	
	Heizerbewertung	kW	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	
Mechanisches Thermostat (einstellbar und sicher)	-	Ja (einstellbar 28~80 °C; Abschaltung: 95 °C)							
Wasser-Wärmetauscher	Typ	-	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	
	Material	-	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	
	Transferflüssigkeiten	-	R32 - H <sub>2</sub> O	R32 - H <sub>2</sub> O	R32 - H <sub>2</sub> O	R410A - H <sub>2</sub> O	R410A - H <sub>2</sub> O	R410A - H <sub>2</sub> O	
	Anzahl	-	1	1	1	1	1	1	
	Interne Kältemittelmenge	l	0,54	0,73	0,81	1,55	2,09	2,09	
	Internes Volumen	l	0,57	0,76	0,84	1,64	2,18	2,18	
	Isoliermaterial	-	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	
Wasserpumpe	Modell	-	UPM3 K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPM3 K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPM3 K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPM3L K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPM3L K 15-75 130 AZA 6 HIT	UPM3L K 15-75 130 AZA 6 HIT	
	Typ	-	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	
	Steuerung	-	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM	
	Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	
	Maximaler Auftriebsdruck	mwp	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	
	Maximaler Wasserdurchfluss	m <sup>3</sup> /h	4,0	4,0	4,0	3,8	3,8	3,8	
	Maximaler Leistungseingang	W	60	60	60	75	75	75	
	Leitung	Wassereinlass	(Zoll)	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"
		Wasserauslass	(Zoll)	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"
		Einlass/-Auslassdistanz	mm	130	130	130	130	130	130



Innengerät		RWD-2.0RW1E-220S(-K)	RWD-2.5RW1E-220S(-K)	RWD-3.0RW1E-220S(-K)	RWD-4.0NW1E-220S(-K)	RWD-5.0NW1E-220S(-K)	RWD-6.0NW1E-220S(-K)	
Elektrowarmwasserbereiter	Material	-	Rostfreier Stahl (Unterwasser-Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser-Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser-Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser-Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser-Heizelement)	
	Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	
	Maximale elektrische Heizerleistung	kW	3,0	3,0	3,0	6,0	6,0	
	Kapillar-Thermostat	-	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %
	Regulierte elektrische Heizerleistung (Stufe 1/ Stufe 2/ Stufe 3)	kW	1,0/2,0/3,0	1,0/2,0/3,0	1,0/2,0/3,0	2,0/4,0/6,0	2,0/4,0/6,0	2,0/4,0/6,0
	Thermostat-Sicherheit	-	Ja (Abschaltung: 90 °C)	Ja (Abschaltung: 90 °C)	Ja (Abschaltung: 90 °C)	Ja (Abschaltung: 90 °C)	Ja (Abschaltung: 90 °C)	Ja (Abschaltung: 90 °C)
	Expansionsbehälter	Material	-	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/ galvanisierten Stahlanschlüssen)
Internes Volumen		l	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Betriebsdruck		bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Vorladedruck (Luftseite)		bar	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Wassersieb	Typ	-	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	
	Material	-	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing	
	Leistungsanschluss	(Zoll)	Einlass: Schnellanschlüsse; Auslass: 1" DN32	Einlass: Schnellanschlüsse; Auslass: 1" DN32	Einlass: Schnellanschlüsse; Auslass: 1" DN32	Einlass: Schnellanschlüsse; Auslass: 1" DN32	Einlass: Schnellanschlüsse; Auslass: 1" DN32	
	Netz (Lochgröße)	mm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	Automatische Filterreinigung	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
	Druck- und Temperaturentlastungsventil (2) des Warmwasserspeichers	bar °C	7 96	7 96	7 96	7 96	7 96	
	Überdruckventil	-	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)	
Wasserdrucksensor	-	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)		
Abflussanschluss des Geräts	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		
Warmwasserabfluss-Ventil	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		
Absperrventil	-	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	
Luftablass	-	Ja (x2)	Ja (x2)	Ja (x2)	Ja (x2)	Ja (x2)		
Manometer	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		
Gerätesteuerung	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		

(1) Basierend auf einem dT von 45K.

(2) Nur für GB-Markt.

## 2.5.2.3 YUTAKI S80

		Innengerät	RWH-4.0(V)NF(W)E			RWH-5.0(V)NF(W)E			RWH-6.0(V)NF(W)E			
Kompressor	Modell	~ 230 V 50 Hz	-	H405DHD-64A1			H405DHD-64A1			H405DHD-64A1		
		3 N~ 400 V 50 Hz	-	H405DHD-64D1			H405DHD-64D1			H405DHD-64D1		
	Typ	-	Scroll DC invertergesteuert			Scroll DC invertergesteuert			Scroll DC invertergesteuert			
	Druckwiderstand	Auslass	MPa	2,94			2,94			2,94		
		Ansaugen	MPa	0,15			0,15			0,15		
	Motortyp	Startmethode	-	Invertergesteuert (I.D.)			Invertergesteuert (I.D.)			Invertergesteuert (I.D.)		
		Pole	-	4			4			4		
		Isolationsklasse	-	E			E			E		
	Öltyp	-	FVC68D			FVC68D			FVC68D			
Ölmenge	l	1,2			1,2			1,2				
Wasser-Wärmetauscher	Typ	-	Lötplatte			Lötplatte			Lötplatte			
	Material	-	Rostfreier Stahl			Rostfreier Stahl			Rostfreier Stahl			
	Transferflüssigkeiten		-	R410A	R134a	R410A	R410A	R134a	R410A	R134a	R410A	
				H.O	H.O	R134a	H.O	H.O	R134a	H.O	H.O	
	Anzahl	-	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Interne Kältemittelmenge	l	1,55	1,55	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09		
	Interne Wassermenge	l	1,64	1,64	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18		
Isoliermaterial	-	NBR + PVC			NBR + PVC			NBR + PVC				
Wasserpumpe	Modell	-	Yonos FÜR RS15/7.5			Yonos FÜR RS15/7.5			Yonos FÜR RS15/7.5			
	Typ	-	Inverter			Inverter			Inverter			
	Steuerung	-	PWM			PWM			PWM			
	Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz			~ 230 V 50 Hz			~ 230 V 50 Hz			
	Maximaler Auftriebsdruck	kPa	7,6			7,6			7,6			
	Maximaler Wasserdurchfluss	m³/h	4,0			4,0			4,0			
	Maximaler Leistungseingang	W	75			75			75			
	Leitung	Wassereinlass	(Zoll)	G 1"			G 1"			G 1"		
		Wasserauslass	(Zoll)	G 1"			G 1"			G 1"		
		Einlass/-Auslassdistanz	mm	130			130			130		
Expansionsbehälter	Material	-	Stahl (mit rostfreien/galvanisierten Stahlanschlüssen)		Stahl (mit rostfreien/galvanisierten Stahlanschlüssen)		Stahl (mit rostfreien/galvanisierten Stahlanschlüssen)					
	Interne Wassermenge	l	12,0			12,0			12,0			
	Betriebsdruck	MPa	0,3			0,3			0,3			
	Vorladedruck (Luftseite)	MPa	0,1			0,1			0,1			
Wassersieb	Typ	-	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)			Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)			Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)			
	Material	-	Messing			Messing			Messing			
	Leistungsanschluss	(Zoll)	1", DN32			1", DN32			1", DN32			
	Netz (Lochgröße)	mm	0,7			0,7			0,7			
	Automatische Filterreinigung	-	Ja			Ja			Ja			
Überdruckventil	-	Ja (3 bar)			Ja (3 bar)			Ja (3 bar)				
Geräteabfluss-Ventil	-	Ja			Ja			Ja				
Absperrventil	-	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)			Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)			Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)				
Luftablass	-	Ja			Ja			Ja				
Manometer	-	Ja			Ja			Ja				
Gerätesteuerung	-	Nein, erhältlich als Zubehör			Nein, erhältlich als Zubehör			Nein, erhältlich als Zubehör				

## 2.5.3 Monoblock-System - YUTAKI M

Außengerät			RASM-2VRE	RASM-3VRE	RASM-4(V)R1E	RASM-5(V)R1E	RASM-6(V)R1E	RASM-7R1E
Modell	~ 230 V 50 Hz	-	EX118HF1	GTD163UKQA	WHP11500GEDPC9EQ	WHP11500GEDPC9EQ	WHP11500GEDPC9EQ	WHP11500GEDPC9EQ
	3 N~ 400 V 50 Hz	-	-	-	WHP15600GEDPC9EQ	WHP15600GEDPC9EQ	WHP15600GEDPC9EQ	WHP15600GEDPC9EQ
Typ	-	-	Scroll DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert
Druckwiderstand	Auslass	MPa	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
	Ansaugen	MPa	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Motortyp	Startmethode	-	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom
	Pole	-	4	4	4	4	4	4
	Isolationsklasse	-	E	E	E	E	E	E
Öltyp	-	-	ACS68R	ACS68R	HAF68D1	HAF68D1	HAF68D1	HAF68D1
Ölmenge	l	-	0,75	0,75	1,65	1,65	1,65	1,65
Luft-Wärmetauscher	Typ	-	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen
	Material der Leitung	-	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer
	Außendurchmesser	mm	7	7	7	7	7	7
	Rohrleitungsreihen	-	2	2	2	2,5	2,5	2,5
	Anzahl der Rohrleitungen im Wärmetauscher	-	44	40	66	99	99	99
	Rippenmaterial	-	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
	Abstand der Kühlrippen	mm	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
	Maximaler Betriebsdruck	MPa	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15	4,15
	Vorderer Gesamtbereich	m <sup>2</sup>	0,47	1,35	2,82	2,82	2,82	2,82
	Anzahl der Wärmetauscher pro Gerät	-	1	1	1	1	1	1
Lüfter	Lüfertyp	-	Direkt antriebener Schraubenlüfter	Direkt antriebener Schraubenlüfter	Direkt antriebener Schraubenlüfter	Direkt antriebener Schraubenlüfter	Direkt antriebener Schraubenlüfter	Direkt antriebener Schraubenlüfter
	Lüfter pro Gerät	-	1	1	2	2	2	2
	Außendurchmesser	mm	449	449	544	544	544	544
	Umdrehungen	U/min	790	970	852	852	852	852
	Nennluftstrom	m <sup>3</sup> /min	45,9	57	132	138	138	144
Motor	Typ	-	Tropfwassergeschütztes Gehäuse	Tropfwassergeschütztes Gehäuse	Tropfwassergeschütztes Gehäuse	Tropfwassergeschütztes Gehäuse	Tropfwassergeschütztes Gehäuse	Tropfwassergeschütztes Gehäuse
	Startmethode	-	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom
	Strom	W	40	40	200+200	200+200	200+200	200+200
	Anzahl	-	1	1	2	2	2	2
	Isolationsklasse	-	E	E	E	E	E	E
Wasser-Wärmetauscher	Typ	-	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte
	Material	-	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl
	Transferflüssigkeiten	-	R32 - H <sub>2</sub> O	R32 - H <sub>2</sub> O	R32 - H <sub>2</sub> O	R32 - H <sub>2</sub> O	R32 - H <sub>2</sub> O	R32 - H <sub>2</sub> O
	Anzahl	-	1	1	1	1	1	1
	Interne Kältemittelmenge	l	0,54	0,81	1,55	2,09	2,09	2,09
	Interne Wassermenge	l	0,57	0,84	1,64	2,18	2,18	2,18
	Isoliermaterial	-	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC

Außengerät		RASM-2VRE	RASM-3VRE	RASM-4(V)R1E	RASM-5(V)R1E	RASM-6(V)R1E	RASM-7R1E
Modell	-	PARA RS15/7.0	PARA RS15/7.5	UPM3L K 15-75 130 AZA 9 HIT	UPM3L K 15-75 130 AZA 9 HIT	UPM3L K 15-75 130 AZA 9 HIT	UPM3L K 15-75 130 AZA 9 HIT
Typ	-	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter	Inverter
Steuerung	-	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM	PWM
Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz	~ 230 V 50 Hz
Maximaler Auftriebsdruck	kPa	7,6	7,6	7,5	7,5	7,5	7,5
Maximaler Wasserdurchfluss	m <sup>3</sup> /h	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,0
Maximaler Leistungseingang	W	50	50	75	75	75	75
Leitung	Wassereinlass (Zoll)	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"
	Wasserauslass (Zoll)	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"
	Einlass/-Auslassdistanz mm	130	130	130	130	130	130
Material	-	Rostfreier Stahl (Unterwasser-Heizelement)	Rostfreier Stahl (Unterwasser-Heizelement)	Stahl (mit rostfreien/galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/galvanisierten Stahlanschlüssen)	Stahl (mit rostfreien/galvanisierten Stahlanschlüssen)
Interne Wassermenge	l	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Betriebsdruck	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Vorladedruck (Luftseite)	bar	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Typ	-	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)	Filterkugel	Filterkugel	Filterkugel	Filterkugel
Material	-	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing
Leistungsanschluss	(Zoll)	1", DN25	1", DN25	Einlass und Auslass: 1" DN32	Einlass und Auslass: 1" DN32	Einlass und Auslass: 1" DN32	Einlass und Auslass: 1" DN32
Netz (Lochgröße)	mm	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Automatische Filterreinigung	-	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
Überdruckventil	-	Ja (3 bar)	Ja (3 bar)	Ja (3bar)	Ja (3bar)	Ja (3bar)	Ja (3bar)
Drucksensor	-	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Absperrventil	-	Nein (2 Ventile, nicht mitgeliefert)	Nein (2 Ventile, nicht mitgeliefert)	Nein (2 Ventile, nicht mitgeliefert)	Nein (2 Ventile, nicht mitgeliefert)	Nein (2 Ventile, nicht mitgeliefert)	Nein (2 Ventile, nicht mitgeliefert)
Luftablass	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Analoges Manometer	-	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
Gerätesteuerung	-	Ja, wird separat als Zubehör verkauft	Ja, wird separat als Zubehör verkauft	Ja, wird separat als Zubehör verkauft	Ja, wird separat als Zubehör verkauft	Ja, wird separat als Zubehör verkauft	Ja, wird separat als Zubehör verkauft

## 2.5.4 Hydrosplit-System - Außengerät

		Außengerät	RASM-4(V)RW1E	RASM-5(V)RW1E	RASM-6(V)RW1E	RASM-7RW1E
Modell	~ 230 V 50 Hz	-	WHP11500GEDPC9EQ	WHP11500GEDPC9EQ	WHP11500GEDPC9EQ	WHP11500GEDPC9EQ
	3 N~ 400 V 50 Hz	-	WHP15600GEDPC9EQ	WHP15600GEDPC9EQ	WHP15600GEDPC9EQ	WHP15600GEDPC9EQ
Typ	-	-	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert	Drehender DC invertergesteuert
Druckwiderstand	Auslass	MPa	4,15	4,15	4,15	4,15
	Ansaugen	MPa	2,21	2,21	2,21	2,21
Motortyp	Startmethode	-	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom
	Pole	-	4	4	4	4
	Isolationsklasse	-	E	E	E	E
Öltyp	-	-	HAF68D1	HAF68D1	HAF68D1	HAF68D1
Ölmenge	l	-	1,65	1,65	1,65	1,65
Typ	-	-	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen	Mehrfachrohrleitung mit Querrippen
Material der Leitung	-	-	Kupfer	Kupfer	Kupfer	Kupfer
Außendurchmesser	mm	-	7	7	7	7
Rohrleitungsreihen	-	-	2	2,5	2,5	2,5
Anzahl der Rohrleitungen im Wärmetauscher	-	-	66	99	99	99
Rippenmaterial	-	-	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Abstand der Kühlrippen	mm	-	1,45	1,45	1,45	1,45
Maximaler Betriebsdruck	MPa	-	4,15	4,15	4,15	4,15
Vorderer Gesamtbereich	m <sup>2</sup>	-	2,82	2,82	2,82	2,82
Anzahl der Wärmetauscher pro Gerät	-	-	1	1	1	1
Lüftertyp	-	-	Direkt angetriebener Schraubenlüfter	Direkt angetriebener Schraubenlüfter	Direkt angetriebener Schraubenlüfter	Direkt angetriebener Schraubenlüfter
Lüfter pro Gerät	-	-	2	2	2	2
Außendurchmesser	mm	-	544	544	544	544
Umdrehungen	U/min	-	852	852	852	852
Nennluftstrom	m <sup>3</sup> /min	-	132	138	138	144
Typ	-	-	Tropfwassergeschütztes Gehäuse	Tropfwassergeschütztes Gehäuse	Tropfwassergeschütztes Gehäuse	Tropfwassergeschütztes Gehäuse
Startmethode	-	-	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom	Kontrolle Gleichstrom
Strom	W	-	200+200	200+200	200+200	200+200
Anzahl	-	-	2	2	2	2
Isolationsklasse	-	-	E	E	E	E
Typ	-	-	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte	Lötplatte
Material	-	-	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl	Rostfreier Stahl
Transferflüssigkeiten	-	-	R32- H2O	R32- H2O	R32- H2O	R32- H2O
Anzahl	-	-	1	1	1	1
Interne Kältemittelmenge	l	-	1,55	1,55	1,55	1,55
Interne Wassermenge	l	-	1,64	1,64	1,64	1,64
Isoliermaterial	-	-	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC	NBR + PVC
Luftablass	-	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Überdruckventil	-	-	Nein (mit dem Hydrosplit-Gerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Gerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Gerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Gerät werksseitig geliefert)
Drucksensor	-	-	Nein (mit dem Hydrosplit-Gerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Gerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Gerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Gerät werksseitig geliefert)
Absperrventil	-	-	Nein	Nein	Nein	Nein
Analoges Manometer	-	-	Nein (mit dem Hydrosplit-Innengerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Innengerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Innengerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Innengerät werksseitig geliefert)
Gerätesteuerung	-	-	Nein (mit dem Hydrosplit-Innengerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Innengerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Innengerät werksseitig geliefert)	Nein (mit dem Hydrosplit-Innengerät werksseitig geliefert)

## 2.5.5 Hydrosplit-System - Innengerät

### 2.5.5.1 YUTAKI H

		Innengerät	HWM-WE
Wasserpumpe	Modell	-	UPMXL GEO 25-125
	Typ	-	Inverter
	Steuerung	-	PWM
	Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz
	Maximaler Auftriebsdruck	mwp	12,5
	Maximaler Wasserdurchfluss	m³/h	4,0
	Maximaler Leistungseingang	W	180
	Leitung	Wassereinlass	(Zoll)
Wasserauslass		(Zoll)	G 1-1/2"
Einlass/-Auslassdistanz		mm	180
Elektrowarmwasserbereiter	Material	-	Rostfreier Stahl (Unterwasser-Heizelement)
	Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz - 3 N~ 400 V 50 Hz
	Maximale elektrische Heizleistung	kW	6,0
	Regulierte elektrische Heizleistung (Stufe 1 / Stufe 2 / Stufe 3)	kW	2,0 / 4,0 / 6,0
	Kapillar-Thermostat	-	Ja (Abschaltung: 90 °C)
	Oberflächenthermostat	-	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %
Expansionsbehälter	Material	-	Stahl (mit rostfreien/galvanisierten Stahlanschlüssen)
	Interne Wassermenge	l	6,0
	Betriebsdruck	bar	3,0
	Vorladedruck (Luftseite)	bar	1,0
Wassersieb	Typ	-	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)
	Material	-	Messing
	Leistungsanschluss	(Zoll)	Einlass: 1" DN32; Auslass: 1" DN32
	Netz (Lochgröße)	mm	0,7
	Selbstreinigender Filter	-	Ja
Überdruckventil	-	Ja (3 bar)	
Wasserdrucksensor	-	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	
Absperrventil	-	Ja (2 werksseitig gelieferte Ventile)	
Luftablass	-	Ja	
Manometer	-	Ja	
Gerätesteuerung	-	Ja	

## 2.5.5.2 YUTAKI H Combi (Standardmodell für den GB-Markt)

		Innengerät	HWD-WE-220S (-K)	
Warmwasserspeicher	Gehäusematerial		Rostfreier Stahl	
	Speicher	Nenn-Wasservolumen	l	220
		Netto-Wasservolumen	l	215
		Material	-	Duplex UNS 32205 (1.4462)
		Max. Wassertemperatur	°C	75
		Max. Wasserdruck	bar	10
		Max. Heizspulen-Wassertemperatur	°C	75
	Speicherisolation	Max. Heizspulen-Wasserdruck	bar	3
		Material	-	Neopor
		Dicke	mm	50
	Wärmetauscher	Wärmeverlust (1)	kWh/24 h	1,7
		Anzahl	-	1
		Spulenoberflächenbereich	m <sup>2</sup>	1,60
Heizer des Speichers	Internes Spulenvolumen	l	7,2	
	Anzahl	-	1	
	Typ	-	Tauchheizkörper	
	Heizerbewertung	kW	2,7	
	Mechanisches Thermostat (einstellbar und sicher)	-	Ja (einstellbar 28~80 °C; Abschaltung: 95 °C)	
Wasserpumpe	Modell	-	UPMXL GEO 25-125	
	Typ	-	Inverter	
	Steuerung	-	PWM	
	Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz	
	Maximaler Auftriebsdruck	mwp	12,5	
	Maximaler Wasserdurchfluss	m <sup>3</sup> /h	4,0	
	Maximaler Leistungseingang	W	180	
	Leitung	Wassereinlass	(Zoll)	G 1-1/2"
		Wasserauslass	(Zoll)	G 1-1/2"
		Einlass/-Auslassdistanz	mm	180
Elektrowarmwasserbereiter	Material	-	Rostfreier Stahl (Unterwasser-Heizelement)	
	Stromversorgung	-	~ 230 V 50 Hz / 3 N~ 400 V 50 Hz	
	Maximale elektrische Heizerleistung	kW	6,0	
	Kapillar-Thermostat	-	Manuelle Rückstellung, nicht regulierbar (einer pro Gerät) 75 °C±5 %	
	Regulierte elektrische Heizerleistung (Stufe 1 / Stufe 2 / Stufe 3)	kW	2,0/4,0/6,0	
	Thermostat-Sicherheit	-	Ja (Abschaltung: 90 °C)	
Expansionsbehälter	Material	-	Stahl (mit rostfreien/galvanisierten Stahlanschlüssen)	
	Interne Wassermenge	l	6,0	
	Betriebsdruck	bar	3,0	
	Vorladedruck (Luftseite)	bar	1,0	

Innengerät		HWD-WE-220S (-K)	
Wassersieb	Typ	-	Isoliertes Wasserfiltersieb (Filterkugel)
	Material	-	Messing
	Leistungsanschluss	(Zoll)	Einlass: Schnellanschlüsse; Auslass: 1" DN32
	Netz (Lochgröße)	mm	0,7
	Automatische Filterreinigung		Ja
Druck- und Temperaturentlastungsventil (2) des Warmwasserspeichers	bar	7	
	°C	96	
Überdruckventil	-	Ja (3 bar)	
Wasserdrucksensor	-	Ja (von 0,5 bar bis 3 bar)	
Abflussanschluss des Geräts	-	Ja	
Warmwasserabfluss-Ventil	-	Ja	
Absperrventil	-	Ja (4 werkseitig gelieferte Ventile)	
Luftablass	-	Ja (x2)	
Manometer	-	Ja	
Gerätesteuerung	-	Ja	

(1) Basierend auf einem  $dT$  von 45K.

(2) Nur für GB-Markt



## 2.6 Elektrische Daten

### 2.6.1 Hinweise

- Bedingungen für den Heizbetrieb: Einlass-/Auslass-Wassertemperatur: 30/35 °C; Außenumgebungstemperatur (DB/WB): 7/6 °C
- Die oben in den Tabellen aufgeführten Kompressordaten basieren auf einer kombinierten Leistung von 100 % des zugeführten Stroms.
- Der „Maximale Strom“ in der folgenden Tabelle ist der maximale Betriebsstrom des Geräts bei folgenden Bedingungen:
- Versorgungsspannung: 90 % der Nennspannung.
- Geräteleistung: 100 % bei max. Betriebsbedingungen.
- Die Größe der Versorgungskabel muss diesen maximalen Stromwert abdecken.
- Bei den technischen Angaben in diesen Tabellen sind Änderungen vorbehalten, damit Hitachi seinen Kunden die jeweils neusten Innovationen präsentieren kann.
- Stichwörter:
  - ✓ U: Spannung.
  - ✓ IPT: Gesamteingangsstrom.
  - ✓ RNC: Betriebsstrom.
  - ✓ MC: Maximale Stromstärke.

## 2.6.2 Split-System - Außengerät

RAS-(2-3)WHVRP1 / RAS-(4-10)WH(V)NPE in Kombination mit dem YUTAKI S, YUTAKI S Combi

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Kompressor und Lüftermotoren					MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)	STC (A)	Kühlbetrieb		Heizen			
					RNC (A)	IPT (KW)	RNC (A)	IPT (KW)		
RAS-2WHVRP1	~ 230 V 50 Hz	253	207	-	4,5	1,00	5,0	1,09	10,4	2,27
RAS-2.5WHVRP1					5,0	1,12	5,5	1,19	12,9	2,82
RAS-3WHVRP1					7,6	1,67	8,1	1,79	15,8	3,49
RAS-4WHVNPE					9,2	2,11	9,3	2,12	30	6,93
RAS-5WHVNPE					12,6	2,87	12,7	2,90	30	6,93
RAS-6WHVNPE					16,0	3,65	15,0	3,43	30	6,93
RAS-4WHNPE	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	-	3,4	2,11	3,4	2,12	14	8,70
RAS-5WHNPE					4,6	2,87	4,6	2,90	14	8,70
RAS-6WHNPE					5,8	3,65	5,5	3,43	16	9,95
RAS-8WHNPE					7,1	4,41	7,3	4,58	24	15,00
RAS-10WHNPE					9,8	6,15	8,8	5,51	24	15,00

## 2.6.3 Split-System - Innengerät

### 2.6.3.1 YUTAKI S

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Betriebsart	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
RWM-2.0R1E	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne elektrischen Heizer	0,5	0,06	0,63	0,06
				Mit elektrischem Heizer	13,7	3,06	13,7	3,06
				Mit Warmwasserspeicherheizer	13,7	3,06	13,7	3,06
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	26,7	6,06	26,7	6,06
	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	0,5	0,06	0,63	0,06
				Mit elektrischem Heizer	4,8	3,06	5,0	3,06
				Mit Warmwasserspeicherheizer	4,5	3,06	13,7	3,06
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	8,9	6,06	18,0	6,06
RWM-(2.5-3.0)R1E	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,06	0,63	0,06
				Mit elektrischem Heizer	13,7	3,06	13,7	3,06
				Mit Warmwasserspeicherheizer	13,7	3,06	13,7	3,06
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	26,7	6,06	26,7	6,06
	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,06	0,63	0,06
				Mit elektrischem Heizer	4,8	3,06	5,0	3,06
				Mit Warmwasserspeicherheizer	4,5	3,06	13,7	3,06
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	8,9	6,06	18,0	6,06
RWM-(4.0-6.0)N1E	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,08	0,65	0,08
				Mit elektrischem Heizer	26,7	6,08	26,7	6,08
				Mit Warmwasserspeicherheizer	13,7	3,08	13,7	3,08
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	39,8	9,08	39,8	9,08
	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,08	0,7	0,08
				Mit elektrischem Heizer	9,1	6,08	9,3	6,08
				Mit Warmwasserspeicherheizer	4,5	3,08	13,7	3,08
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	13,3	9,08	22,4	9,08
RWM-(8.0-10.0)N1E	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	0,3	0,08	0,66	0,14
				Mit elektrischem Heizer	13,1	9,08	13,7	9,14
				Mit Warmwasserspeicherheizer	4,5	3,08	13,7	3,14
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	17,5	12,08	26,7	12,14

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.

## 2.6.3.2 YUTAKI S Combi

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Betriebsart	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
RWD-2.0RW1E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne elektrischen Heizer	0,5	0,06	0,63	0,06
				Mit elektrischem Heizer	13,7	3,06	13,7	3,06
				Mit Warmwasserspeicherheizer	12,6	2,81	12,6	2,81
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	25,6	5,81	25,6	5,81
	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	0,5	0,06	0,63	0,06
				Mit elektrischem Heizer	8,7	3,06	9,3	3,06
				Mit Warmwasserspeicherheizer	12,5	2,81	12,6	2,81
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	12,5	5,81	12,6	5,81
RWD-(2.5-3.0)RW1E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,06	0,63	0,06
				Mit elektrischem Heizer	13,7	3,06	13,7	3,06
				Mit Warmwasserspeicherheizer	12,6	2,81	12,6	2,81
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	25,6	5,81	25,6	5,81
	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,06	0,63	0,06
				Mit elektrischem Heizer	8,7	3,06	9,3	3,06
				Mit Warmwasserspeicherheizer	12,5	2,81	12,6	2,81
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	12,5	5,81	12,6	5,81
RWD-(4.0-6.0)NW1E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,08	0,65	0,08
				Mit elektrischem Heizer	26,7	6,08	26,7	6,08
				Mit Warmwasserspeicherheizer	12,6	2,83	12,6	2,83
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	38,7	8,83	38,7	8,83
	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	0,6	0,08	0,65	0,08
				Mit elektrischem Heizer	17,4	6,08	18,0	6,08
				Mit Warmwasserspeicherheizer	12,6	2,83	12,6	2,83
				Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	17,4	8,83	18,0	8,83

## 2.6.3.3 YUTAKI S80

### Version für eigenständiges Innengerät

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Betriebsart	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
RWH-4.0VNFE				Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	12,1	2,73	24	5,33
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	25,4	5,73	38	8,33
RWH-5.0VNFE	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	12,3	2,78	28	6,23
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	25,6	5,78	42	9,23
RWH-6.0VNFE				Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	14,3	3,23	31	6,91
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	27,6	6,23	45	9,91
RWH-4.0NFE				Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	5,6	2,73	10	4,68
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	11,8	5,73	24	7,68
RWH-5.0NFE	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	5,7	2,78	10	4,68
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	11,9	5,78	24	7,68
RWH-6.0NFE				Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	6,7	3,23	10	4,68
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	12,8	6,23	24	7,68

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem YUTAKI S80 Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.

## Version für Kombination mit Warmwasserspeicher

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Betriebsart	RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)					
RWH-4.0VNFWE				Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	12,1	2,73	24	5,33
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	24,3	5,48	36	7,94
RWH-5.0VNFWE	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	12,3	2,78	28	6,23
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	24,5	5,53	40	8,84
RWH-6.0VNFWE				Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	14,3	3,23	31	6,91
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	26,5	5,98	43	9,52
RWH-4.0NFWE				Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	5,6	2,73	10	4,68
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	11,3	5,48	22	7,30
RWH-5.0NFWE	3 N~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	5,7	2,78	10	4,68
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	11,4	5,53	22	7,30
RWH-6.0NFWE				Ohne gleichzeitigen Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	6,7	3,23	10	4,68
				Mit gleichzeitigem Betrieb des elektrischen Heizers im Warmwasserspeicher	12,3	5,98	22	7,30

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem YUTAKI S80 Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWS(200/260)S-2.7H2E(-W)“ berechnet.

## Warmwasserspeicher

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		RNC (A)	IPT (kW)	MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)				
DHWS200S-2.7H2E(-W)	~ 230 V 50 Hz	253	207	12,0	2,75	13,2	2,75
DHWS260S-2.7H2E(-W)				12,0	2,75	13,2	2,75

## 2.6.4 Monoblock-System - YUTAKI M

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Betriebsart	Kühlbetrieb		Heizen		MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)		RNC (A)	IPT (KW)	RNC (A)	IPT (KW)		
RASM-2VRE	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne Warmwasserspeicherheizer	4,8	1,00	5,5	1,14	10,6	2,32
				Mit Warmwasserspeicherheizer	4,8	1,00	18,8	3,89	23,1	5,07
RASM-3VRE				Ohne Warmwasserspeicherheizer	9,4	1,94	8,9	1,84	16,0	3,54
				Mit Warmwasserspeicherheizer	9,4	1,94	22,2	4,59	28,5	6,29

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Betriebsart	Kompressor und Lüftermotoren				MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)		Kühlbetrieb		Heizen			
					RNC (A)	IPT (KW)	RNC (A)	IPT (KW)		
RASM-4VR1E	~ 230 V 50 Hz	253	207	-	14,3	3,26	10,4	2,36	28,8	5,98
				(Mit Warmwasserspeicher)	10,2	2,18	20,6	4,40	41,3	8,81
RASM-5VR1E				-	16,0	3,65	11,7	2,67	28,8	5,98
				(Mit Warmwasserspeicher)	10,2	2,18	20,6	4,40	41,3	8,81
RASM-6VR1E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	-	17,7	4,04	12,7	2,89	28,8	5,98
				(Mit Warmwasserspeicher)	10,2	2,18	20,6	4,40	41,3	8,81
RASM-4R1E				-	5,2	3,26	3,8	2,36	16,3	9,17
				(Mit Warmwasserspeicher)	5,2	2,19	11,9	4,95	28,8	12,01
RASM-5R1E	-	5,8	3,65	4,3	2,67	16,3	9,17			
	(Mit Warmwasserspeicher)	5,2	2,18	11,9	4,95	28,8	12,01			
RASM-6R1E	-	6,5	4,04	4,6	2,89	16,3	9,17			
	(Mit Warmwasserspeicher)	5,2	2,18	11,9	4,95	28,8	12,01			
RASM-7R1E	-	7,2	4,46	5,8	3,62	16,3	9,17			
	(Mit Warmwasserspeicher)	5,2	2,18	11,9	4,95	28,8	12,01			

## 2.6.5 Hydrosplit-System - Außengerät

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Kompressor und Lüftermotoren				MC (A)	Max. IPT (kW)
				Kühlbetrieb		Heizen			
		U max. (V)	U min. (V)	RNC (A)	IPT (KW)	RNC (A)	IPT (KW)		
RASM-4VRW1E	~ 230 V 50 Hz	253	207	14,3	3,26	10,3	2,34	28,5	5,90
RASM-5VRW1E				16,0	3,65	11,7	2,67	28,5	5,90
RASM-6VRW1E				17,7	4,04	12,7	2,89	28,5	5,90
RASM-4RW1E	3~ 400 V 50 Hz	440	360	5,2	3,26	3,8	2,34	16,0	9,10
RASM-5RW1E				5,8	3,65	4,3	2,67	16,0	9,10
RASM-6RW1E				6,5	4,04	4,6	2,89	16,0	9,10
RASM-7RW1E				7,2	4,46	5,8	3,62	16,0	9,10

## 2.6.6 Hydrosplit-System - Innengerät

### 2.6.6.1 YUTAKI H

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Betriebsart	Kompressor und Lüftermotoren				MC (A)	Max. IPT (kW)
					Kühlbetrieb		Heizen			
		U max. (V)	U min. (V)		RNC (A)	IPT (KW)	RNC (A)	IPT (KW)		
HWM-WE	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne elektrischen Heizer	1,4	0,18	1,4	0,18	1,47	0,18
				Mit elektrischem Heizer	1,4	0,18	27,6	6,18	27,6	6,18
				Mit Warmwasserspeicherheizer	1,4	0,18	14,5	3,18	14,5	3,18
				Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern	1,4	0,18	40,6	9,18	40,6	9,18
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	1,4	0,18	1,4	0,18	1,47	0,18
				Mit elektrischem Heizer	1,4	0,18	9,6	6,18	10,1	6,18
				Mit Warmwasserspeicherheizer	1,4	0,18	4,8	3,18	14,5	3,18
				Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern	1,4	0,18	13,7	9,18	23,2	9,18

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.



## 2.6.6.2 YUTAKI H Combi

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		Betriebsart	Kompressor und Lüftermotoren				MC (A)	Max. IPT (kW)
		U max. (V)	U min. (V)		Kühlbetrieb		Heizen			
					RNC (A)	IPT (KW)	RNC (A)	IPT (KW)		
HWD-WE-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	253	207	Ohne elektrischen Heizer	1,4	0,18	1,4	0,18	1,47	0,18
				Mit elektrischem Heizer	1,4	0,18	27,6	6,18	27,6	6,18
				Mit Warmwasserspeicherheizer	1,4	0,18	13,4	2,93	13,4	2,93
				Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern	1,4	0,18	39,5	8,93	39,5	8,93
	3~ 400 V 50 Hz	440	360	Ohne elektrischen Heizer	1,4	0,18	1,4	0,18	1,47	0,18
				Mit elektrischem Heizer	1,4	0,18	17,4	6,18	18,9	6,18
				Mit Warmwasserspeicherheizer	1,4	0,18	13,4	2,93	13,4	2,93
				Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern	1,4	0,18	17,4	8,93	18,9	8,93

## 2.6.7 Zusatzsystem - YUTAKI-Kaskaden-Steuerung

Modell	Hauptgeräteleistung			Anwendbare Spannung		MC [A]
	U [V]	PH	F [Hz]	U max. [V]	U min. [V]	
ATW-YCC-(01/02) (mit elekt. Warmwasserheizer)	230	~	50	253	207	16
ATW-YCC-(01/02) (nur SCHALTSCHRANK)	230	~	50	253	207	5

Modell	Hauptgeräteleistung			Anwendbare Spannung		MC [A]
	U [V]	PH	F [Hz]	U max. [V]	U min. [V]	
ATW-YCC-03 (mit elektrischem Warmwasserheizer)	230	~	50	253	207	16
ATW-YCC-03 (nur EBOX)	230	~	50	253	207	5

## Leistungs- und Auswahldaten

3.1	Tabelle der maximalen Heizleistung (kW) (integriert- Standardfeuchtigkeit)	96
3.1.1	Split-System- YUTAKI S, YUTAKI S Combi .....	96
3.1.2	Split-System- YUTAKI S80.....	99
3.1.3	Monoblock-System / Hydrosplit-System .....	100
3.2	Tabelle der maximalen Heizleistung (kW) (integriert- Hohe feuchtigkeit)...	104
3.2.1	Nur Split-System RAS-(2-3)WHVRP1-Kombinationsmodelle .....	104
3.3	Tabelle der maximalen Kühlleistung (kW).....	105
3.3.1	Split-System- YUTAKI S, YUTAKI S Combi .....	105
3.3.2	Monoblock-System- YUTAKI M .....	107
3.3.3	Hydrosplit-System.....	110
3.4	Korrekturfaktoren .....	112
3.4.1	Leitungslängenkorrekturfaktor für Split-System .....	112
3.4.2	Korrekturfaktor für die Verwendung von Glykol.....	115
3.4.3	Korrekturfaktor abhängig von der Höhe .....	116
3.5	Auswahl-Software Hi-ToolKit .....	116

## 3.1 Tabelle der maximalen Heizleistung (kW) (integriert - Standardfeuchtigkeit)

### 3.1.1 Split-System - YUTAKI S, YUTAKI S Combi

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																			
		-20		-15		-10		-7		-2		2		7		12		15		20	
		CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)
RAS-2WHVRP1 + RWM-2.0R1E / RWD-2.0R1E-220S(-K)	60	-	-	-	-	-	-	3,20	2,29	3,64	2,25	4,00	2,22	5,00	2,17	5,50	1,77	5,66	1,71	5,93	1,61
	55	-	-	-	-	4,00	2,42	4,20	2,27	4,48	2,25	4,70	2,24	6,00	2,22	6,30	1,80	6,46	1,68	6,73	1,48
	50	-	-	-	-	4,36	2,32	4,60	2,22	4,85	2,13	5,05	2,05	6,15	2,01	6,65	1,71	6,85	1,61	7,17	1,43
	45	4,00	2,35	4,25	2,30	4,72	2,22	5,00	2,17	5,22	2,00	5,40	1,86	6,30	1,80	7,00	1,63	7,23	1,54	7,62	1,38
	40	4,15	2,34	4,54	2,24	4,93	2,14	5,17	2,08	5,32	1,86	5,45	1,70	6,40	1,59	7,25	1,48	7,48	1,42	7,87	1,31
	35	4,30	2,32	4,50	2,14	5,02	2,04	5,33	1,98	5,42	1,73	5,49	1,53	6,50	1,38	7,50	1,34	7,73	1,30	8,12	1,24
	30	4,50	2,23	4,80	2,09	5,31	1,93	5,62	1,83	5,69	1,65	5,75	1,50	6,70	1,34	7,75	1,30	7,98	1,27	8,37	1,20
	25	4,70	2,14	5,10	2,04	5,60	1,82	5,90	1,68	5,95	1,56	6,00	1,46	6,90	1,30	8,00	1,27	8,23	1,23	8,62	1,16
	20	4,90	2,04	5,40	1,99	5,89	1,71	6,18	1,54	6,22	1,48	6,25	1,43	7,10	1,26	8,25	1,24	8,48	1,19	8,87	1,12
RAS-2.5WHVRP1 + RWM-2.5R1E / RWD-2.5R1E-220S(-K)	60	-	-	-	-	-	-	4,00	3,33	4,72	3,27	5,30	3,21	6,20	2,58	6,50	2,24	6,66	2,25	6,93	2,27
	55	-	-	-	-	4,70	3,13	5,00	2,94	5,44	2,81	5,80	2,70	7,00	2,64	7,50	2,42	7,73	2,34	8,12	2,21
	50	-	-	-	-	5,10	2,97	5,40	2,85	5,90	2,74	6,30	2,66	7,48	2,60	8,00	2,27	8,31	2,22	8,83	2,14
	45	4,60	2,86	5,00	2,86	5,50	2,80	5,80	2,76	6,36	2,68	6,80	2,62	7,97	2,57	8,50	2,12	8,62	2,01	8,81	1,82
	40	4,80	2,77	5,27	2,77	5,73	2,71	6,01	2,67	6,51	2,54	6,90	2,44	8,28	2,28	8,85	1,95	9,00	1,84	9,25	1,66
	35	5,00	2,77	5,40	2,77	5,92	2,65	6,23	2,58	6,66	2,40	7,00	2,26	8,60	2,00	9,20	1,77	9,39	1,67	9,70	1,50
	30	5,25	2,72	5,70	2,72	6,12	2,53	6,36	2,41	6,82	2,25	7,18	2,12	8,85	1,93	9,50	1,67	9,63	1,59	9,84	1,44
	25	5,50	2,67	6,00	2,67	6,31	2,40	6,50	2,24	6,97	2,10	7,35	1,99	9,10	1,86	9,80	1,58	9,87	1,50	9,98	1,38
	20	5,75	2,57	6,30	2,57	6,51	2,32	6,63	2,17	7,13	2,00	7,52	1,87	9,35	1,79	10,10	1,49	10,11	1,42	10,13	1,31
RAS-3WHVRP1 + RWM-3.0R1E / RWD-3.0R1E-220S(-K)	60	-	-	-	-	-	-	5,10	3,64	5,77	3,46	6,31	3,32	7,50	3,21	8,00	2,76	8,12	2,73	8,31	2,70
	55	-	-	-	-	5,30	3,53	5,50	3,44	6,42	3,42	7,15	3,40	9,00	3,30	9,80	3,11	9,85	3,07	9,92	3,01
	50	-	-	-	-	5,80	3,39	6,08	3,31	6,83	3,24	7,43	3,18	9,15	3,08	9,90	2,91	10,03	2,88	10,24	2,83
	45	5,25	3,39	5,70	3,35	6,30	3,24	6,67	3,18	7,24	3,06	7,70	2,96	9,30	2,86	10,00	2,70	10,21	2,68	10,55	2,66
	40	5,63	3,36	6,19	3,27	6,75	3,17	7,08	3,12	7,64	2,96	8,09	2,83	10,15	2,77	10,75	2,60	10,88	2,59	11,09	2,56
	35	6,00	3,33	6,25	3,29	7,03	3,14	7,50	3,06	8,04	2,85	8,47	2,69	10,99	2,68	11,50	2,50	11,55	2,49	11,62	2,46
	30	6,25	3,29	6,52	3,23	7,23	3,08	7,65	3,00	8,36	2,77	8,94	2,58	11,15	2,57	11,65	2,32	11,70	2,30	11,77	2,26
	25	6,50	3,25	6,80	3,16	7,42	3,02	7,80	2,94	8,69	2,68	9,40	2,48	11,30	2,46	11,80	2,15	11,85	2,11	11,92	2,06
	20	6,75	3,21	7,08	3,10	7,62	2,97	7,94	2,88	9,09	2,62	10,00	2,40	11,50	2,40	12,00	2,00	12,16	1,97	12,43	1,92

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																				
		-20		-15		-10		-7		-2		2		7		12		15		20		
		CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	
RAS-4WH(V)NPE +	RWM-4.0N1E / RWD-4.0N1E-220S(-K)	60	-	-	-	-	6,50	4,33	6,80	4,12	6,91	3,60	7,00	3,18	8,50	3,40	10,20	3,64	11,22	3,79	13,00	4,06
		55	-	-	-	-	7,20	4,30	9,70	5,56	9,90	4,86	10,50	4,47	13,50	4,75	14,36	4,69	14,77	4,62	15,46	4,50
		50	-	-	7,50	4,17	7,79	3,95	9,87	4,50	10,00	4,16	10,90	4,19	13,88	4,33	14,83	4,21	15,39	4,14	16,34	4,05
		45	7,20	4,03	8,28	4,05	9,35	4,07	10,00	4,08	10,60	3,95	11,50	3,97	14,10	3,85	15,30	3,73	16,02	3,66	17,00	3,54
		40	8,10	4,16	8,95	4,12	9,80	4,07	10,31	4,05	11,00	3,93	11,80	3,92	14,65	3,56	15,65	3,40	16,25	3,31	17,25	3,15
		35	9,00	4,29	9,62	4,18	10,25	4,08	10,62	4,01	11,83	4,08	12,80	4,13	15,20	3,27	16,00	3,08	16,48	2,96	17,50	2,81
		30	10,00	4,34	10,77	4,22	11,53	4,10	11,99	4,03	12,72	3,90	13,30	3,80	15,90	3,31	16,60	2,81	17,02	2,51	17,72	2,60
		25	11,64	4,44	12,16	4,31	12,68	4,18	13,00	4,10	13,72	3,98	13,58	3,61	16,10	2,82	17,00	2,74	17,54	2,69	18,44	2,55
		20	13,28	4,55	13,56	4,40	13,84	4,26	14,00	4,18	14,72	4,06	13,78	3,46	16,30	2,34	17,40	2,67	18,06	2,87	19,16	2,50
RAS-5WH(V)NPE +	RWM-5.0N1E / RWD-5.0N1E-220S(-K)	60	-	-	-	-	7,47	5,45	8,19	5,97	8,16	5,27	8,14	4,72	11,20	5,62	11,40	5,33	12,00	5,43	14,00	6,08
		55	-	-	-	-	9,22	6,36	11,20	6,22	12,21	6,24	12,96	6,22	15,20	6,30	16,00	5,71	16,50	5,37	16,70	5,20
		50	-	-	9,30	6,00	9,99	5,81	11,42	5,87	12,45	5,64	13,27	5,45	15,46	5,41	16,50	4,93	16,80	4,55	17,10	4,16
		45	8,10	4,54	9,43	4,90	10,76	5,27	11,60	5,50	12,68	5,04	13,59	4,69	15,70	4,53	17,00	4,15	17,50	3,86	18,00	3,70
		40	8,90	4,61	10,02	4,81	11,15	5,00	11,82	5,12	12,89	4,75	13,75	4,45	16,13	4,10	17,15	3,77	17,70	3,56	18,50	3,62
		35	9,70	4,69	10,62	4,71	11,53	4,74	12,00	4,72	13,10	4,46	13,90	4,21	16,70	3,70	17,30	3,39	17,80	3,24	18,80	3,55
		30	10,70	4,74	11,28	4,55	11,85	4,35	12,20	4,24	13,26	4,18	14,10	4,14	17,20	3,58	17,90	3,03	17,96	2,63	19,10	3,38
		25	11,16	4,42	12,25	4,42	13,34	4,42	14,00	4,42	14,70	4,32	15,27	4,24	17,90	3,51	18,50	3,08	18,80	2,82	19,50	3,13
		20	11,61	4,10	13,22	4,30	14,83	4,49	15,80	4,60	16,15	4,46	16,43	4,34	18,10	3,33	18,80	3,08	19,00	2,90	20,00	2,71
RAS-6WH(V)NPE +	RWM-6.0N1E / RWD-6.0N1E-220S(-K)	60	-	-	-	-	7,80	5,57	8,30	5,72	9,02	5,35	9,60	5,05	12,00	5,71	12,10	5,50	13,00	5,75	15,00	6,37
		55	-	-	-	-	10,38	7,39	12,00	7,18	12,96	7,09	13,96	7,16	17,00	7,13	17,20	6,14	17,30	5,98	17,40	5,70
		50	-	-	10,1	6,97	10,77	6,39	11,83	6,32	12,98	6,19	13,90	6,09	17,10	6,19	17,30	5,92	17,50	5,77	18,00	5,56
		45	9,00	4,86	10,32	5,34	11,63	5,81	12,50	6,13	13,56	5,68	14,48	5,36	17,30	5,33	17,50	4,49	18,00	4,14	18,60	3,51
		40	9,55	5,12	10,75	5,33	11,95	5,54	12,67	5,66	13,81	5,31	14,73	5,02	17,55	4,69	18,10	4,12	18,30	3,76	19,00	3,24
		35	10,10	5,37	11,18	5,32	12,27	5,26	13,00	5,27	14,06	4,93	15,00	4,69	17,80	4,05	18,20	3,64	18,60	3,54	19,60	3,43
		30	10,71	4,56	12,57	4,84	13,99	4,93	14,83	4,99	15,12	4,72	15,35	4,51	18,10	3,77	18,60	3,15	19,10	3,14	20,00	3,13
		25	11,30	4,48	12,83	4,63	14,02	4,64	14,73	4,65	15,18	4,47	15,54	4,33	18,50	3,78	19,90	3,37	20,50	3,27	21,00	3,05
		20	12,13	4,48	13,09	4,42	14,05	4,36	14,63	4,32	15,24	4,22	15,72	4,15	18,90	3,78	20,90	3,54	21,10	3,31	22,00	3,04

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																			
		-20		-15		-10		-7		-2		2		7		12		15		20	
		CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)
RAS-8WLNPE + RWM-8.0N1E	60	-	-	-	-	11,92	9,47	13,14	9,00	14,98	9,45	16,45	9,81	21,15	12,41	22,00	10,61	22,50	8,56	23,50	5,60
	55	-	-	-	-	12,79	8,88	14,50	9,67	15,30	8,15	15,95	6,93	24,00	9,60	24,50	9,07	24,80	8,37	25,10	7,13
	50	-	-	12,0	8,60	13,65	8,28	15,70	9,58	16,75	8,97	17,58	8,48	24,01	10,45	24,90	9,31	25,50	7,83	26,10	5,59
	45	10,28	7,73	12,71	8,12	15,14	8,51	16,60	8,74	17,66	7,69	18,50	6,85	25,00	7,94	26,00	7,65	26,50	6,97	26,90	5,85
	40	12,20	8,54	13,31	7,82	15,77	8,04	17,24	8,17	18,36	7,39	19,25	6,76	25,25	7,41	26,30	6,98	26,90	6,76	27,10	6,25
	35	14,00	9,15	14,50	7,84	16,39	7,57	17,90	7,61	19,06	7,08	20,00	6,67	25,50	6,89	26,50	6,31	27,10	6,00	27,90	5,53
	30	14,80	8,60	14,27	7,12	16,97	7,51	18,58	7,74	19,38	6,80	20,02	6,04	26,50	6,97	27,00	6,28	27,60	6,02	28,10	5,53
	25	15,90	7,81	16,20	7,19	17,22	7,12	19,11	7,66	19,96	6,78	20,64	6,07	27,10	6,95	27,50	6,11	28,00	5,78	28,50	5,23
	20	16,00	6,22	16,50	6,38	17,47	6,74	19,64	7,57	20,55	6,76	21,27	6,11	27,70	6,92	28,00	5,95	28,50	5,57	29,00	4,97
RAS-10WLNPE + RWM-10.0N1E	60	-	-	-	-	13,90	10,69	14,50	8,06	16,17	8,44	17,50	8,75	22,00	9,57	23,50	11,19	24,30	9,17	25,00	5,79
	55	-	-	-	-	15,76	13,87	17,30	12,36	18,61	10,71	19,50	9,29	25,52	10,65	26,00	10,83	26,50	9,58	27,20	7,42
	50	-	-	15,5	12,9	16,37	12,80	18,36	12,84	18,97	10,35	19,46	8,35	28,05	10,64	28,60	10,51	29,00	9,41	29,90	7,63
	45	13,00	8,67	14,81	9,52	17,12	10,71	18,50	11,42	19,89	9,24	21,00	7,50	32,00	10,67	33,00	10,64	33,20	9,78	33,60	8,40
	40	14,20	9,17	15,44	9,10	18,13	9,96	19,74	10,48	20,36	9,04	20,85	7,89	32,00	9,54	33,50	9,47	33,50	9,18	33,80	8,80
	35	15,10	9,44	16,07	8,67	18,50	8,90	21,00	9,55	21,00	8,91	21,70	8,68	32,00	8,42	34,00	8,29	34,70	8,25	34,90	7,97
	30	15,70	8,72	16,01	7,60	18,70	7,91	21,63	8,66	22,95	8,79	24,00	8,89	33,20	8,85	34,30	7,98	35,00	7,99	35,10	7,78
	25	16,40	8,63	16,35	7,41	18,80	7,63	22,03	8,48	23,74	8,90	25,11	9,24	33,50	8,70	34,50	6,90	35,80	7,02	36,20	6,88
	20	17,00	8,47	17,50	7,56	19,00	7,39	22,43	8,30	24,54	9,02	26,00	9,52	33,00	8,35	35,00	6,00	36,10	6,10	37,00	6,14

3.1.2 Split-System - YUTAKI S80

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																			
		-20		-15		-10		-7		-2		2		7		12		15		20	
		CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)
RAS-4WH(V)NPE + RWH-4.0VNF(W)E	80	10,60	6,42	11,10	6,50	10,80	6,28	11,90	6,61	11,84	6,12	11,79	5,73	13,50	5,87	14,50	5,69	15,10	5,58	16,10	5,39
	75	10,73	6,26	11,26	6,35	11,23	6,29	12,10	6,49	12,14	6,10	12,17	5,78	13,83	5,89	14,67	5,68	15,17	5,55	16,01	5,35
	70	10,91	6,05	11,47	6,16	11,81	6,30	12,37	6,33	12,54	6,06	12,68	5,85	14,27	5,91	14,89	5,67	15,26	5,52	15,88	5,28
	65	11,00	5,95	11,58	6,06	12,10	6,30	12,50	6,25	12,74	6,05	12,94	5,89	14,49	5,92	15,00	5,66	15,31	5,51	15,82	5,25
	60	11,15	5,92	11,67	6,00	12,16	6,15	12,50	6,14	12,90	6,07	13,22	6,01	14,49	5,46	15,00	5,25	15,31	5,13	15,81	4,38
	55	11,30	5,89	11,76	5,94	12,22	6,00	12,50	6,04	13,06	6,09	13,64	6,55	14,49	5,00	15,00	4,84	15,30	4,74	15,81	3,50
	50	11,90	6,07	12,22	6,02	12,39	5,93	12,50	5,84	12,98	5,61	13,66	5,80	14,50	4,84	15,20	4,84	15,62	4,84	16,32	4,84
	45	12,50	6,25	12,50	6,03	12,50	5,81	12,50	5,68	13,02	5,38	13,78	5,49	14,50	4,53	15,30	4,64	15,78	4,70	16,58	4,80
	40	11,14	5,59	11,11	5,24	11,09	4,89	11,08	4,67	12,08	4,69	12,51	4,41	14,85	3,90	15,65	3,86	16,13	3,83	16,93	3,79
	35	9,00	4,29	9,62	4,18	10,25	4,08	10,62	4,01	11,83	4,08	12,80	4,13	15,20	3,27	16,00	3,08	16,48	2,96	17,50	2,81
	30	10,00	4,34	10,77	4,22	11,53	4,10	11,99	4,03	12,72	3,90	13,30	3,80	15,90	3,31	16,60	2,81	17,02	2,51	17,72	2,60
	25	11,64	4,44	12,16	4,31	12,68	4,18	13,00	4,10	13,72	3,98	13,58	3,61	16,10	2,82	17,00	2,74	17,54	2,69	18,44	2,55
	20	13,28	4,55	13,56	4,40	13,84	4,26	14,00	4,18	14,72	4,06	13,78	3,46	16,30	2,34	17,40	2,67	18,06	2,87	19,16	2,50
	RAS-5WH(V)NPE + RWH-5.0VNF(W)E	80	11,65	7,28	12,13	7,32	12,70	7,47	12,90	7,37	13,12	7,17	13,30	7,00	15,00	6,82	16,50	6,60	17,40	6,47	18,90
75		12,43	7,60	12,82	7,52	13,20	7,58	13,43	7,39	13,62	7,24	13,77	7,12	15,63	6,85	16,83	6,64	17,56	6,52	18,76	6,31
70		13,48	8,02	13,73	7,79	13,87	7,73	14,14	7,42	14,28	7,34	14,39	7,27	16,46	6,89	17,28	6,70	17,77	6,59	18,58	6,39
65		14,00	8,24	14,19	7,93	14,20	7,80	14,50	7,44	14,61	7,39	14,70	7,35	16,88	6,92	17,50	6,73	17,87	6,62	18,49	6,44
60		14,10	7,96	14,25	7,65	14,32	7,44	14,50	7,17	14,89	7,26	15,20	7,33	16,95	6,61	17,50	6,38	17,83	6,25	18,38	6,02
55		14,20	7,68	14,32	7,38	14,43	7,08	14,50	6,90	15,17	7,13	15,70	7,30	17,02	6,30	17,50	6,03	17,79	5,87	18,27	5,61
50		14,35	7,56	14,42	7,37	14,44	7,17	14,50	6,99	14,88	6,81	15,19	6,66	16,98	5,98	17,50	5,89	17,81	5,84	18,33	5,75
45		14,50	7,44	14,50	7,23	14,50	7,03	14,50	6,90	14,88	6,59	15,18	6,33	17,00	5,67	17,50	5,65	17,80	5,63	18,30	5,61
40		12,10	6,06	12,56	5,97	13,02	5,88	13,29	5,83	13,99	5,52	14,55	5,28	16,76	4,66	17,40	4,52	17,79	4,43	18,43	4,29
35		9,70	4,69	10,62	4,71	11,53	4,74	12,00	4,72	13,10	4,46	13,90	4,21	16,70	3,70	17,30	3,39	17,80	3,24	18,80	3,55
30		10,70	4,74	11,28	4,55	11,85	4,35	12,20	4,24	13,26	4,18	14,10	4,14	17,20	3,58	17,90	3,03	17,96	2,63	19,10	3,38
25		11,16	4,42	12,25	4,42	13,34	4,42	14,00	4,42	14,70	4,32	15,27	4,24	17,90	3,51	18,50	3,08	18,80	2,82	19,50	3,13
20		11,61	4,10	13,22	4,30	14,83	4,49	15,80	4,60	16,15	4,46	16,43	4,34	18,10	3,33	18,80	3,08	19,00	2,90	20,00	2,71
RAS-6WH(V)NPE + RWH-6.0VNF(W)E		80	12,70	8,47	13,01	8,36	14,70	9,19	13,50	8,18	13,78	7,84	14,00	7,57	16,00	7,62	17,50	7,29	18,40	7,10	19,90
	75	13,40	8,73	13,76	8,52	14,90	9,12	14,33	8,19	14,70	8,02	15,00	7,88	16,64	7,63	17,77	7,30	18,44	7,11	19,57	6,78
	70	14,33	9,08	14,76	8,74	15,17	9,04	15,44	8,20	15,94	8,25	16,33	8,29	17,50	7,64	18,12	7,31	18,50	7,12	19,13	6,80
	65	14,80	9,25	15,26	8,85	15,30	9,00	16,00	8,21	16,56	8,37	17,00	8,50	17,92	7,64	18,30	7,32	18,53	7,13	18,90	6,81
	60	14,95	8,82	15,37	8,59	15,58	8,64	16,05	8,23	16,38	8,28	16,65	8,33	17,92	6,91	18,65	7,11	19,09	7,24	19,81	7,45
	55	15,10	8,39	15,48	8,34	15,87	8,29	16,10	8,26	16,21	8,20	16,30	8,15	17,92	6,17	19,00	6,91	19,65	7,35	20,72	8,09
	50	15,55	8,64	15,78	8,59	16,01	8,40	16,15	8,14	16,37	7,82	16,54	7,56	17,97	6,67	18,88	6,59	19,43	6,55	20,34	6,48
	45	16,00	8,89	16,08	8,59	16,15	8,28	16,20	8,10	16,36	7,58	16,49	7,17	18,00	6,55	19,00	6,33	19,60	6,21	20,60	5,99
	40	13,05	7,13	13,63	6,95	14,21	6,77	14,56	6,67	15,22	6,26	15,75	5,93	17,88	5,29	18,60	4,99	19,03	4,80	19,76	4,50
	35	10,10	5,37	11,18	5,32	12,27	5,26	13,00	5,27	14,06	4,93	15,00	4,69	17,80	4,05	18,20	3,64	18,60	3,54	19,60	3,43
	30	10,71	4,56	12,57	4,84	13,99	4,93	14,83	4,99	15,12	4,72	15,35	4,51	18,10	3,77	18,60	3,15	19,10	3,14	20,00	3,13
	25	11,30	4,48	12,83	4,63	14,02	4,64	14,73	4,65	15,18	4,47	15,54	4,33	18,50	3,78	19,90	3,37	20,50	3,27	21,00	3,05
	20	12,13	4,48	13,09	4,42	14,05	4,36	14,63	4,32	15,24	4,22	15,72	4,15	18,90	3,78	20,90	3,54	21,10	3,31	22,00	3,04

LEISTUNGS- UND AUSWAHLDATEN 3 TABELLE DER MAXIMALEN HEIZLEISTUNG (KW) (INTEGRIERT- STANDARDFEUCHTIGKEIT)

## 3.1.3 Monoblock-System / Hydrosplit-System

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																							
		-20		-15		-10		-7		-2		2		7		12		15		20		25			
		CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)		
RASM-2VRE	60	-	-	-	-	-	-	3,20	2,29	3,64	2,25	4,00	2,22	5,00	2,17	5,50	1,77	5,66	1,71	5,93	1,61	6,20	1,51		
	55	-	-	-	-	4,00	2,42	4,20	2,27	4,48	2,25	4,70	2,24	6,00	2,22	6,30	1,80	6,46	1,68	6,73	1,48	7,00	1,27		
	50	-	-	-	-	4,36	2,32	4,60	2,22	4,85	2,13	5,05	2,05	6,15	2,01	6,65	1,71	6,85	1,61	7,17	1,43	7,50	1,25		
	45	4,00	2,35	4,25	2,30	4,72	2,22	5,00	2,17	5,22	2,00	5,40	1,86	6,30	1,80	7,00	1,63	7,23	1,54	7,62	1,38	8,00	1,23		
	40	4,15	2,34	4,54	2,24	4,93	2,14	5,17	2,08	5,32	1,86	5,45	1,70	6,40	1,59	7,25	1,48	7,48	1,42	7,87	1,31	8,25	1,21		
	35	4,30	2,32	4,50	2,14	5,02	2,04	5,33	1,98	5,42	1,73	5,49	1,53	6,50	1,38	7,50	1,34	7,73	1,30	8,12	1,24	8,50	1,18		
	30	4,50	2,23	4,80	2,09	5,31	1,93	5,62	1,83	5,69	1,65	5,75	1,50	6,70	1,34	7,75	1,30	7,98	1,27	8,37	1,20	8,75	1,14		
	25	4,70	2,14	5,10	2,04	5,60	1,82	5,90	1,68	5,95	1,56	6,00	1,46	6,90	1,30	8,00	1,27	8,23	1,23	8,62	1,16	9,00	1,09		
	20	4,90	2,04	5,40	1,99	5,89	1,71	6,18	1,54	6,22	1,48	6,25	1,43	7,10	1,26	8,25	1,24	8,48	1,19	8,87	1,12	9,25	1,05		
RASM-3VRE	60	-	-	-	-	-	-	5,10	3,64	5,77	3,46	6,31	3,32	7,50	3,21	8,00	2,76	8,12	2,73	8,31	2,70	8,50	2,66		
	55	-	-	-	-	5,30	3,53	5,50	3,44	6,42	3,42	7,15	3,40	9,00	3,30	9,80	3,11	9,85	3,07	9,92	3,01	10,00	2,94		
	50	-	-	-	-	5,80	3,39	6,08	3,31	6,83	3,24	7,43	3,18	9,15	3,08	9,90	2,91	10,03	2,88	10,24	2,83	10,45	2,78		
	45	5,25	3,39	5,70	3,35	6,30	3,24	6,67	3,18	7,24	3,06	7,70	2,96	9,30	2,86	10,00	2,70	10,21	2,68	10,55	2,66	10,90	2,63		
	40	5,63	3,36	6,19	3,27	6,75	3,17	7,08	3,12	7,64	2,96	8,09	2,83	10,15	2,77	10,75	2,60	10,88	2,59	11,09	2,56	11,30	2,53		
	35	6,00	3,33	6,25	3,29	7,03	3,14	7,50	3,06	8,04	2,85	8,47	2,69	10,99	2,68	11,50	2,50	11,55	2,49	11,62	2,46	11,70	2,44		
	30	6,25	3,29	6,52	3,23	7,23	3,08	7,65	3,00	8,36	2,77	8,94	2,58	11,15	2,57	11,65	2,32	11,70	2,30	11,77	2,26	11,85	2,22		
	25	6,50	3,25	6,80	3,16	7,42	3,02	7,80	2,94	8,69	2,68	9,40	2,48	11,30	2,46	11,80	2,15	11,85	2,11	11,92	2,06	12,00	2,00		
	20	6,75	3,21	7,08	3,10	7,62	2,97	7,94	2,88	9,09	2,62	10,00	2,40	11,50	2,40	12,00	2,00	12,16	1,97	12,43	1,92	12,70	1,87		

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																			
		-20		-15		-10		-7		-2		2		7		12		15		20	
		CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)
RASM-4VR(W)1E	60	-	-	-	-	8,58	4,13	10,66	5,08	10,98	4,93	11,77	5,02	13,15	4,19	12,17	3,47	14,30	3,95	14,36	3,57
	55	7,16	4,11	8,24	4,25	10,07	4,69	11,00	4,88	11,71	4,67	12,00	4,41	14,00	5,16	12,09	3,20	14,12	3,25	13,06	2,51
	50	7,51	3,94	8,53	4,03	10,23	4,52	11,00	4,71	11,34	4,50	11,79	4,39	14,00	4,41	12,39	2,90	14,15	2,93	13,01	2,39
	45	7,86	3,77	8,81	3,80	10,39	4,36	11,00	4,55	10,98	4,34	11,41	4,31	14,00	3,68	12,69	2,60	14,18	2,60	12,96	2,27
	40	8,15	3,58	10,13	3,61	10,92	4,05	11,00	4,16	10,95	4,24	11,28	4,39	14,00	3,46	12,52	2,55	14,01	2,66	12,43	2,22
	35	8,43	3,39	10,50	3,14	11,00	3,59	11,00	3,77	10,91	4,15	11,15	4,47	14,00	3,12	12,35	2,50	13,84	2,73	14,08	2,63
	30	8,50	3,12	9,37	3,17	10,17	3,16	10,65	3,16	10,63	2,89	10,61	2,62	12,98	2,04	11,65	1,41	13,21	1,35	13,45	0,98
	25	-	-	-	-	10,36	2,81	11,00	2,69	10,88	2,22	11,30	2,01	13,47	1,70	12,22	1,24	13,64	1,19	13,64	1,19
	20	-	-	-	-	11,00	2,86	11,00	2,43	11,00	1,89	11,64	1,70	13,72	1,53	12,50	1,15	13,86	1,12	13,86	1,12
RASM-5VR(W)1E	60	-	-	-	-	10,79	4,88	11,29	5,39	12,43	5,78	12,69	5,67	15,04	4,84	14,72	4,36	15,10	4,27	16,40	4,33
	55	8,93	5,22	9,40	4,88	11,28	5,25	12,00	5,28	13,13	5,18	12,69	4,67	15,00	4,84	14,58	3,84	14,99	3,44	16,01	3,07
	50	8,93	4,77	9,40	4,48	11,28	5,31	12,22	5,72	12,58	5,30	12,69	5,09	15,04	4,84	14,98	3,48	15,03	3,08	15,65	2,74
	45	8,93	4,34	9,40	4,08	11,28	5,37	12,22	6,05	12,03	5,42	12,47	5,45	15,04	4,14	15,38	3,12	15,07	2,71	15,28	2,41
	40	9,48	4,20	11,28	4,09	12,22	4,92	12,50	5,35	12,18	5,08	13,16	5,85	15,00	3,76	14,79	3,02	14,80	2,80	15,10	2,62
	35	9,81	3,97	11,28	3,46	12,22	4,08	12,50	4,40	12,32	4,74	13,16	5,40	15,00	3,37	14,21	2,91	14,53	2,88	14,93	2,82
	30	10,08	3,70	10,88	3,68	11,78	3,66	12,31	3,64	12,64	3,59	12,89	3,43	14,61	2,25	14,24	1,76	14,22	1,49	14,41	1,12
	25	-	-	-	-	12,22	3,18	12,30	3,00	11,75	2,43	13,02	2,39	14,51	1,80	15,13	1,26	14,86	1,16	14,86	1,16
	20	-	-	-	-	12,22	3,18	12,19	2,69	11,31	1,85	11,76	1,61	14,46	1,57	15,57	1,08	15,17	1,06	15,17	1,06
RASM-6VR(W)1E	60	-	-	-	-	11,48	5,19	12,01	5,73	13,22	6,15	13,50	6,03	16,00	5,14	15,66	4,64	16,06	4,54	17,45	4,61
	55	9,50	5,55	10,00	5,19	12,00	5,58	13,00	5,70	13,97	5,51	13,50	4,97	16,00	5,93	15,51	4,09	15,95	3,66	17,03	3,26
	50	9,50	5,08	10,00	4,77	12,00	5,65	13,00	6,08	13,39	5,64	13,50	5,41	16,00	5,15	15,94	3,70	15,99	3,27	16,65	2,91
	45	9,50	4,61	10,00	4,34	12,00	5,71	13,00	6,44	12,80	5,77	13,26	5,80	16,00	4,41	16,36	3,32	16,03	2,89	16,26	2,57
	40	10,08	4,47	12,00	4,35	13,00	5,23	14,00	5,93	12,95	5,41	14,00	6,22	16,00	4,00	15,73	3,21	15,74	2,98	16,07	2,79
	35	10,44	4,22	12,00	3,68	13,00	4,34	13,97	4,89	13,11	5,04	14,00	5,74	16,00	3,59	15,11	3,09	15,46	3,07	15,88	3,00
	30	10,72	3,94	11,58	3,91	12,53	3,89	13,50	4,00	13,44	3,82	13,71	3,65	15,54	2,39	15,15	1,87	15,13	1,59	15,33	1,19
	25	-	-	-	-	13,00	3,39	13,50	3,40	12,50	2,59	13,85	2,54	15,44	1,91	16,09	1,34	15,80	1,23	15,80	1,23
	20	-	-	-	-	13,00	3,38	12,97	2,86	12,03	1,97	12,51	1,71	15,39	1,67	16,56	1,15	16,14	1,12	16,14	1,12



System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																			
		-20		-15		-10		-7		-2		2		7		12		15		20	
		CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)
RASM-4R(W)1E	60	-	-	-	-	10,50	6,17	11,00	6,21	11,75	6,29	12,00	6,29	14,00	4,74	15,26	5,21	15,44	5,39	15,23	5,76
	55	8,50	4,93	9,00	5,62	10,50	5,16	11,00	5,97	11,64	5,26	11,84	5,62	14,00	4,88	15,00	4,45	14,71	4,13	14,76	3,92
	50	7,89	4,28	9,00	4,79	10,50	4,83	11,00	5,27	11,45	4,65	11,97	4,79	14,00	4,15	14,07	3,67	13,89	3,43	14,14	3,26
	45	6,98	3,50	8,72	3,95	10,33	4,34	11,00	4,57	11,26	4,04	12,00	3,93	14,00	3,58	14,47	3,32	14,53	3,13	15,14	2,98
	40	7,14	3,37	8,88	3,84	11,00	4,27	11,00	4,55	11,91	3,97	12,00	3,75	14,00	3,35	14,45	2,90	14,43	2,60	14,97	2,27
	35	7,31	3,24	9,05	3,73	11,00	3,96	11,00	4,54	11,74	3,65	12,00	3,57	14,00	3,14	14,43	2,49	14,32	2,08	14,79	1,56
	30	7,33	3,19	9,04	3,60	10,96	3,69	11,00	3,74	11,27	3,09	12,00	3,11	14,00	2,59	14,41	2,29	13,81	2,05	13,50	1,82
	25	-	-	-	-	11,00	3,89	11,00	4,00	11,29	3,22	11,57	2,95	14,00	2,71	14,88	2,22	14,71	2,00	15,20	1,86
	20	-	-	-	-	11,00	3,98	11,00	4,13	10,93	3,19	10,84	2,74	14,00	2,78	15,12	2,19	13,74	1,80	14,50	1,70
RASM-5R(W)1E	60	-	-	-	-	11,40	6,59	12,35	6,79	13,36	6,90	12,83	6,43	15,00	5,10	16,14	5,34	15,90	5,37	16,40	5,75
	55	9,03	4,98	9,50	5,63	11,40	5,64	12,00	5,68	13,72	6,12	12,83	5,81	15,00	5,47	15,19	4,54	16,44	4,62	16,44	4,29
	50	9,03	4,70	9,50	4,94	11,40	5,25	12,35	5,35	13,30	5,27	12,83	4,93	15,00	4,65	15,46	4,09	16,81	4,21	17,29	3,97
	45	8,59	4,33	9,50	4,32	11,36	4,73	12,35	4,94	12,88	4,42	12,83	4,05	15,00	3,80	15,72	3,64	17,19	3,79	16,36	3,25
	40	8,79	4,16	10,95	4,75	11,88	4,66	12,49	4,63	13,44	4,35	13,30	4,01	15,00	3,60	15,83	3,23	17,25	3,23	16,19	2,53
	35	9,00	3,98	11,11	4,59	12,35	4,57	12,50	4,40	14,00	4,28	13,30	3,87	15,00	3,39	15,94	2,82	17,31	2,67	16,02	1,82
	30	9,43	3,73	11,37	4,20	12,17	4,12	12,30	3,92	13,46	3,66	13,30	3,40	15,00	2,76	15,87	2,46	16,92	2,38	16,68	2,07
	25	-	-	-	-	12,35	4,28	12,30	4,01	13,05	3,78	13,19	3,46	15,00	3,03	16,32	2,44	15,96	2,12	16,24	1,92
	20	-	-	-	-	12,35	4,22	12,20	4,05	12,85	3,84	12,67	3,39	15,00	3,16	16,54	2,43	16,33	2,09	16,99	1,93
RASM-6R(W)1E	60	-	-	-	-	12,00	6,93	13,00	7,14	14,06	7,26	13,50	6,76	16,00	5,37	16,99	5,62	16,73	5,65	17,26	6,05
	55	9,50	5,24	10,00	5,93	12,00	5,94	13,00	5,98	14,44	6,44	13,50	6,12	16,00	5,84	15,99	4,78	17,31	4,86	17,30	4,52
	50	9,50	4,95	10,00	5,20	12,00	5,52	13,00	5,64	14,00	5,55	13,50	5,19	16,00	4,94	16,27	4,31	17,70	4,43	18,20	4,18
	45	9,04	4,56	10,00	4,55	11,95	4,98	13,00	5,20	13,56	4,66	13,50	4,27	16,00	4,05	16,55	3,83	18,09	3,99	17,23	3,42
	40	9,26	4,38	11,52	5,00	12,51	4,90	13,15	4,87	14,15	4,58	14,00	4,23	16,00	3,84	16,66	3,40	18,16	3,40	17,04	2,67
	35	9,48	4,19	11,70	4,84	13,00	4,81	14,00	4,82	14,74	4,50	14,00	4,07	16,00	3,61	16,77	2,96	18,22	2,81	16,86	1,92
	30	9,92	3,93	11,96	4,43	12,81	4,33	13,15	4,13	14,17	3,86	14,00	3,58	16,00	2,94	16,71	2,59	17,81	2,50	17,56	2,18
	25	-	-	-	-	13,00	4,50	13,28	4,33	13,74	3,98	13,89	3,64	16,00	3,23	17,18	2,57	16,80	2,23	17,09	2,02
	20	-	-	-	-	13,00	4,45	13,35	4,43	13,53	4,05	13,34	3,56	16,00	3,37	17,41	2,56	17,19	2,20	17,88	2,03
RASM-7R(W)1E	60	-	-	-	-	13,32	7,62	14,30	7,80	15,95	8,08	16,00	7,79	18,00	6,00	20,74	6,53	22,00	6,71	24,10	7,02
	55	12,64	6,40	13,25	7,16	15,00	7,42	16,00	7,56	16,97	7,58	16,00	7,00	18,00	7,10	19,41	6,01	21,28	6,01	24,39	6,01
	50	13,00	6,51	14,00	6,76	15,00	7,04	16,00	7,21	16,36	6,39	16,00	5,90	17,58	5,65	19,17	5,27	20,78	5,36	23,46	5,51
	45	11,14	5,88	13,26	6,19	15,00	6,36	15,46	6,24	15,76	5,19	16,00	4,81	17,85	4,48	18,94	4,52	20,29	4,71	22,54	5,01
	40	11,42	5,61	13,47	5,93	14,85	6,14	15,52	6,06	15,93	5,03	16,00	4,73	18,00	4,38	19,47	4,11	20,82	4,08	23,07	4,04
	35	11,70	5,34	13,69	5,68	14,61	5,88	16,00	6,03	16,10	4,86	16,00	4,44	18,00	4,25	20,00	3,69	21,35	3,46	23,61	3,07
	30	13,00	5,10	14,00	5,15	15,00	5,33	16,00	5,42	15,96	4,35	16,00	4,06	17,82	3,25	19,85	2,97	21,48	2,87	24,19	2,70
	25	-	-	-	-	15,00	5,07	16,00	5,14	15,84	4,66	15,79	4,24	18,00	4,22	20,24	3,04	21,25	2,45	22,93	2,09
	20	-	-	-	-	15,00	4,90	16,00	5,05	15,78	4,81	15,45	4,33	18,00	4,60	20,43	3,07	21,13	2,33	22,30	2,03

## Tabelle der maximalen Heizleistung (Standardfeuchtigkeit)

- CAP: Kapazität bei maximaler Kompressorfrequenz (kW). Die Leistung gilt für die Differenz zwischen Wassereinlass und Wasserauslass von 3-8 °C.
- IPT: Gesamteingangsleistung (kW).

Die Tabelle unten zeigt die Eingangsleistung (IPT) bei maximaler Leistung (CAP). Die meiste Zeit wird das Gerät mit Teillast arbeiten, so dass die aktuelle Eingangsleistung geringer ist. Die Berechnung der maximalen YUTAKI-Leistungsdaten bei Standard-Feuchtigkeitsbedingungen wurde auf der Grundlage der repräsentativsten Standorte vorgenommen:

- Standard-Feuchtigkeitsbedingungen.
- Kurze Länge der Kältemittelleitungen (7 Meter)
- Standort mit geringer Aufstellhöhe (< 300 m)

Der oben angegebene Korrekturfaktor ist ein Durchschnittswert für verschiedene Wasseraustrittstemperaturen. Bitte verwenden Sie ihn nicht zur Berechnung, sondern die obige Leistungstabelle mit der entsprechenden Umgebungs- und Wasseraustrittstemperatur.

Dieser Entfrostonkorrekturfaktor kann sich bei schwierigen Klimabedingungen, wie z. B. bei hoher Luftfeuchtigkeit oder bei Betrieb in einer Übergangszeit, erhöhen. In diesen Fällen muss ein anderer Entfrostonfaktor berücksichtigt werden, um die richtige Geräteauswahl zu gewährleisten.

### 3.2 Tabelle der maximalen Heizleistung (kW) (integriert - Hohe Feuchtigkeit)

#### 3.2.1 Nur Split-System RAS-(2-3)WHVRP1-Kombinationsmodelle

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																					
		-20		-15		-10		-7		-2		2		7		12		15		20		25	
		CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)
RAS-2WHVRP1 + RWM-2.0R1E / RWD-2.0RW1E-220S(-K)	60	-	-	-	-	-	-	2,61	1,99	3,20	2,03	3,68	2,07	4,50	2,04	5,50	1,77	5,66	1,71	5,93	1,61	6,20	1,51
	55	-	-	-	-	3,70	2,24	3,73	2,02	4,09	2,08	4,38	2,13	5,70	2,22	6,30	1,80	6,46	1,68	6,73	1,48	7,00	1,27
	50	-	-	-	-	3,80	2,08	3,97	1,97	4,34	1,95	4,64	1,94	5,84	2,01	6,65	1,71	6,85	1,61	7,17	1,43	7,50	1,25
	45	3,26	1,96	3,41	1,91	3,91	1,92	4,21	1,92	4,60	1,83	4,91	1,75	5,99	1,80	7,00	1,63	7,23	1,54	7,62	1,38	8,00	1,23
	40	3,52	2,00	3,91	1,96	4,30	1,93	4,53	1,90	4,85	1,77	5,11	1,66	5,98	1,61	7,25	1,48	7,48	1,42	7,87	1,31	8,25	1,21
	35	3,78	2,04	3,90	1,94	4,50	1,91	4,85	1,89	5,10	1,71	5,30	1,56	5,98	1,43	7,50	1,34	7,73	1,30	8,12	1,24	8,50	1,18
	30	3,95	1,94	4,16	1,86	4,67	1,77	4,97	1,72	5,35	1,63	5,65	1,56	6,16	1,34	7,75	1,30	7,98	1,27	8,37	1,20	8,75	1,14
	25	4,13	1,84	4,43	1,79	4,84	1,64	5,09	1,55	5,60	1,55	6,00	1,55	6,35	1,25	8,00	1,27	8,23	1,23	8,62	1,16	9,00	1,09
RAS-2.5WHVRP1 + RWM-2.5R1E / RWD-2.5RW1E-220S(-K)	60	-	-	-	-	-	-	2,94	2,61	3,68	2,70	4,26	2,77	5,27	2,20	6,50	2,24	6,66	2,25	6,93	2,27	7,20	2,29
	55	-	-	-	-	3,68	2,37	4,00	2,35	4,52	2,41	4,93	2,46	6,51	2,41	7,50	2,42	7,73	2,34	8,12	2,21	8,50	2,07
	50	-	-	-	-	4,02	2,36	4,35	2,35	4,94	2,32	5,40	2,30	6,77	2,34	8,00	2,27	8,74	2,26	9,96	2,25	8,75	1,85
	45	3,49	2,26	3,80	2,33	4,37	2,34	4,71	2,34	5,35	2,23	5,87	2,14	7,04	2,26	8,50	2,12	8,62	2,01	8,81	1,82	9,00	1,64
	40	3,80	2,32	4,22	2,28	4,64	2,24	4,89	2,21	5,50	2,11	5,99	2,02	7,00	2,05	8,85	1,95	9,00	1,84	9,25	1,66	9,50	1,48
	35	4,10	2,39	4,43	2,28	4,83	2,16	5,07	2,08	5,66	1,99	6,12	1,91	6,97	1,84	9,20	1,77	9,39	1,67	9,70	1,50	10,01	1,33
	30	4,31	2,33	4,68	2,24	4,94	2,05	5,09	1,94	5,81	1,88	6,39	1,84	7,18	1,76	9,50	1,67	9,63	1,59	9,84	1,44	10,05	1,29
	25	4,52	2,26	4,94	2,20	5,04	1,95	5,11	1,80	5,97	1,78	6,66	1,76	7,39	1,67	9,80	1,58	9,87	1,50	9,98	1,38	10,10	1,25
RAS-3WHVRP1 + RWM-3.0R1E / RWD-3.0RW1E-220S(-K)	60	-	-	-	-	-	-	3,38	2,96	4,12	2,85	4,71	2,76	4,88	2,60	8,00	2,76	8,12	2,73	8,31	2,70	8,50	2,66
	55	-	-	-	-	4,15	3,14	4,40	3,14	5,18	3,01	5,80	2,90	7,50	2,78	9,80	3,11	9,85	3,07	9,92	3,01	10,00	2,94
	50	-	-	-	-	4,49	2,85	4,78	2,86	5,46	2,75	6,00	2,67	7,76	2,56	9,90	2,91	10,03	2,88	10,24	2,83	10,45	2,78
	45	3,99	2,85	4,27	2,52	4,83	2,55	5,16	2,57	5,74	2,50	6,20	2,44	8,01	2,35	10,00	2,70	10,21	2,68	10,55	2,66	10,90	2,63
	40	4,27	2,73	4,76	2,63	5,24	2,52	5,53	2,46	6,07	2,41	6,50	2,38	8,52	2,39	10,75	2,60	10,88	2,59	11,09	2,56	11,30	2,53
	35	4,56	2,62	4,90	2,61	5,52	2,45	5,89	2,35	6,40	2,33	6,80	2,32	9,03	2,44	11,50	2,50	11,55	2,49	11,62	2,46	11,70	2,44
	30	4,75	2,58	5,10	2,55	5,56	2,39	5,84	2,29	6,66	2,30	7,31	2,30	9,14	2,34	11,65	2,32	11,70	2,30	11,77	2,26	11,85	2,22
	25	4,94	2,55	5,30	2,50	5,61	2,33	5,79	2,23	6,92	2,26	7,82	2,28	9,25	2,23	11,80	2,15	11,85	2,11	11,92	2,06	12,00	2,00
20	5,13	2,52	5,51	2,44	5,65	2,27	5,74	2,17	8,11	2,30	10,00	2,40	11,50	2,40	12,00	2,00	12,16	1,97	12,43	1,92	12,70	1,87	

Tabelle der maximalen Heizleistung

- CAP: Leistung bei Höchsthfrequenz des Kompressors. Die Leistung gilt für die Differenz zwischen Wassereinlass und Wasserauslass von 3-8 °C.
- IPT: Gesamteingangsstrom.
- Der oben angegebene Korrekturfaktor ist ein Durchschnittswert für verschiedene Wasseraustrittstemperaturen. Bitte verwenden Sie ihn nicht zur Berechnung, sondern verwenden Sie die obige Leistungstabelle mit der entsprechenden Umgebungs- und Wasseraustrittstemperatur.
- Bei sehr hoher Luftfeuchtigkeit oder extrem widrigen klimatischen Bedingungen, wie Regen, Wind, Schnee usw., muss ein zusätzlicher Entfrosterkorrekturfaktor berücksichtigt werden, um die richtige Geräteauswahl zu gewährleisten.

Die Berechnung der maximalen YUTAKI-Leistungsdaten bei hoher Luftfeuchtigkeit basiert auf widrigen Klimabedingungen oder dem Betrieb in einer Übergangszeit:

- ✓ Hohe Luftfeuchtigkeitsbedingung
- ✓ Kurze Länge der Kältemittelleitungen (7 Meter)
- ✓ Standort mit geringer Aufstellhöhe (< 300 m)

### 3.3 Tabelle der maximalen Kühlleistung (kW)

#### 3.3.1 Split-System - YUTAKI S, YUTAKI S Combi

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C DB)																
		10		15		20		25		30		35		40		45		
		CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	
RAS-2WHVRP1 +	RWM-2.0R1E / RWD-2.0RW1E-220S(-K)	22	-	-	-	-	-	7,40	0,95	6,93	1,03	6,45	1,11	5,98	1,19	5,50	1,26	
		18	-	-	-	7,50	0,88	7,10	0,97	6,80	1,08	6,40	1,21	5,75	1,27	5,10	1,32	
		15	7,00	0,97	6,92	0,99	6,83	1,00	6,75	1,01	6,27	1,10	5,79	1,19	5,31	1,29	4,83	1,38
		10	6,80	0,97	6,58	1,01	6,37	1,04	6,15	1,08	5,71	1,17	5,26	1,27	4,82	1,37	4,37	1,47
		7	6,20	0,98	6,10	1,03	6,00	1,07	5,80	1,12	5,40	1,23	5,00	1,33	4,55	1,43	4,10	1,52
		5	-	-	5,50	1,08	5,20	1,17	4,90	1,26	4,60	1,34	4,30	1,43	4,00	1,52	3,70	1,61
RAS-2.5WHVRP1 +	RWM-2.5R1E / RWD-2.5RW1E-220S(-K)	22	-	-	-	-	-	8,70	1,19	8,10	1,27	7,50	1,35	6,90	1,42	6,30	1,50	
		18	-	-	-	8,50	1,21	8,30	1,24	7,90	1,36	7,20	1,48	6,60	1,58	6,00	1,67	
		15	8,10	1,25	8,03	1,26	7,96	1,27	7,89	1,28	7,35	1,39	6,81	1,50	6,27	1,61	5,73	1,72
		10	7,60	1,25	7,47	1,28	7,34	1,31	7,21	1,35	6,73	1,46	6,24	1,57	5,76	1,69	5,27	1,80
		7	7,10	1,13	7,20	1,16	7,30	1,20	6,80	1,39	6,30	1,58	6,00	1,74	5,50	1,80	5,00	1,85
		5	-	-	6,80	1,36	6,43	1,49	6,07	1,62	5,70	1,75	5,33	1,88	4,97	2,01	4,60	2,14
RAS-3WHVRP1 +	RWM-3.0R1E / RWD-3.0RW1E-220S(+K)	22	-	-	-	-	-	10,50	1,67	9,90	1,73	9,30	1,80	8,70	1,86	8,10	1,93	
		18	-	-	-	10,60	1,64	10,20	1,71	9,50	1,84	9,00	1,94	8,00	1,98	7,00	2,03	
		15	9,50	1,40	9,52	1,54	9,53	1,68	9,55	1,82	8,84	1,90	8,14	1,98	7,43	2,06	6,73	2,14
		10	8,80	1,44	8,68	1,63	8,57	1,81	8,45	2,00	7,91	2,08	7,36	2,17	6,82	2,25	6,27	2,33
		7	8,10	1,56	8,00	1,74	7,90	1,93	7,80	2,11	7,60	2,08	7,00	2,19	6,50	2,32	6,00	2,45
		5	-	-	8,00	1,74	7,68	1,86	7,35	1,99	7,03	2,11	6,70	2,23	6,15	2,45	5,60	2,67
RAS-4WH(V)NPE +	RWM-4.0N1E / RWD-4.0NW1E-220S(-K)	22	-	-	-	-	-	16,10	2,64	15,66	3,10	15,22	3,57	14,78	4,03	14,34	4,49	
		18	-	-	-	17,00	2,93	16,10	2,85	15,50	3,60	15,00	4,00	14,35	4,45	13,70	4,89	
		15	16,00	2,71	15,77	2,79	15,54	2,87	15,31	2,95	14,65	3,45	13,99	3,95	13,33	4,45	12,66	4,95
		10	15,10	2,75	14,73	2,87	14,36	2,99	13,99	3,12	13,23	3,60	12,46	4,09	11,70	4,57	10,94	5,06
		7	14,00	2,30	13,89	3,43	13,40	2,53	13,20	3,22	12,30	3,57	11,80	4,07	10,85	4,59	9,90	5,12
		5	-	-	13,33	3,81	12,54	4,04	11,76	4,28	10,97	4,51	10,18	4,74	9,39	4,98	8,60	5,21
RAS-5WH(V)NPE +	RWM-5.0N1E / RWD-5.0NW1E-220S(-K)	22	-	-	-	-	-	18,30	3,27	17,98	3,92	17,65	4,56	17,33	5,21	17,00	5,86	
		18	-	-	-	18,50	3,43	17,60	3,12	17,40	4,05	16,00	4,27	15,00	4,83	14,00	5,38	
		15	17,10	3,42	17,09	3,40	17,09	3,38	17,08	3,36	16,07	3,90	15,05	4,43	14,03	4,96	13,02	5,49
		10	16,60	3,32	16,47	3,47	16,35	3,62	16,22	3,78	15,01	4,25	13,80	4,72	12,59	5,20	11,38	5,67
		7	16,10	3,16	15,90	3,25	15,40	3,14	15,70	4,03	13,20	3,83	12,60	4,67	11,50	5,22	10,40	5,78
		5	-	-	15,51	3,10	14,59	3,63	13,67	4,15	12,76	4,68	11,84	5,20	10,92	5,73	10,00	6,25

LEISTUNGS- UND AUSWAHLDATEN **3** TABELLE DER MAXIMALEN KÜHLLLEISTUNG (kW)

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C DB)																
		10		15		20		25		30		35		40		45		
		CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	
RAS-6WH(V)NPE +	RWM-6.0N1E/ RWD-4.0NWE-220S(+K)	22	-	-	-	-	-	20,00	4,00	19,63	4,71	19,25	5,43	18,88	6,14	18,50	6,85	
		18	-	-	-	-	20,00	3,85	19,00	3,73	17,80	4,45	17,50	4,86	16,65	5,72	15,80	6,58
		15	18,00	4,09	18,10	4,07	18,19	4,05	18,29	4,02	17,34	4,66	16,39	5,29	15,44	5,92	14,49	6,55
		10	17,50	3,89	17,37	4,10	17,24	4,31	17,11	4,52	15,91	5,02	14,71	5,51	13,51	6,01	12,31	6,50
		7	17,00	3,70	16,79	3,73	16,70	4,07	16,40	4,82	14,90	4,32	13,70	5,37	12,35	5,92	11,00	6,47
		5	-	-	16,40	3,49	15,58	4,23	14,77	4,97	13,95	5,71	13,13	6,45	12,32	7,19	11,50	7,93
RAS-8WHNPE +	RWM-8.0N1E	22	-	-	-	-	-	25,80	6,62	25,00	7,05	24,20	7,49	23,40	7,93	22,60	8,37	
		18	-	-	-	-	25,10	6,28	24,60	6,65	24,00	7,06	23,50	7,12	22,25	7,76	21,00	8,40
		15	23,20	5,04	22,99	5,43	22,79	5,82	22,58	6,22	21,85	6,79	21,11	7,37	20,37	7,95	19,64	8,53
		10	21,10	5,15	20,47	5,26	19,85	5,38	19,22	5,49	18,75	6,31	18,29	7,12	17,83	7,94	17,36	8,76
		7	20,20	4,93	19,70	4,99	19,20	5,05	17,20	5,06	16,70	5,76	16,40	6,31	16,20	7,60	16,00	8,89
		5	-	-	18,50	4,93	17,83	5,62	17,17	6,31	16,50	7,00	15,83	7,69	15,17	8,37	14,50	9,06
RAS-10WHNPE +	RWM-10.0N1E	22	-	-	-	-	-	28,60	6,65	27,70	7,39	26,80	8,13	25,90	8,87	25,00	9,62	
		18	-	-	-	-	28,50	6,33	28,00	6,67	27,50	7,64	27,00	8,71	25,00	9,35	23,00	10,00
		15	26,00	6,67	26,07	6,69	26,13	6,71	26,20	6,73	25,06	7,63	23,92	8,54	22,78	9,44	21,64	10,34
		10	25,30	6,66	24,60	6,72	23,90	6,78	23,20	6,84	22,24	7,86	21,28	8,87	20,32	9,89	19,36	10,91
		7	24,00	6,49	23,40	6,50	22,80	6,51	21,40	6,90	21,00	7,78	20,60	8,96	19,30	10,10	18,00	11,25
		5	-	-	21,00	6,36	20,33	7,19	19,67	8,02	19,00	8,85	18,33	9,68	17,67	10,51	17,00	11,33

## 3.3.2 Monoblock-System - YUTAKI M

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																							
		10			15			20			25			30			35			40			45		
		CAP (kW)	IPT (kW)	EER (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	EER (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	EER (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	EER (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	EER (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	EER (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	EER (kW)	CAP (kW)	IPT (kW)	EER (kW)
RASM-2VRE	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,40	0,95	7,80	6,93	1,03	6,74	6,45	1,11	5,83	5,98	1,19	5,04	5,50	1,26	4,35
	18	-	-	-	-	-	-	7,50	0,96	7,80	7,10	0,97	7,30	6,80	1,08	6,30	6,40	1,21	5,30	5,75	1,27	4,54	5,10	1,32	3,85
	15	7,00	0,97	7,20	6,92	0,99	7,02	6,83	1,00	6,84	6,75	1,01	6,67	6,27	1,10	5,68	5,79	1,19	4,84	5,31	1,29	4,13	4,83	1,38	3,50
	10	6,80	0,97	7,00	6,58	1,01	6,54	6,37	1,04	6,12	6,15	1,08	5,72	5,71	1,17	4,86	5,26	1,27	4,14	4,82	1,37	3,52	4,37	1,47	2,98
	7	6,20	0,98	6,30	6,10	1,03	5,94	6,00	1,07	5,60	5,80	1,12	5,20	5,40	1,23	4,40	5,00	1,33	3,75	4,55	1,43	3,19	4,10	1,52	2,70
	5	-	-	-	5,50	1,08	5,10	5,20	1,17	4,46	4,90	1,26	3,90	4,60	1,34	3,42	4,30	1,43	3,00	4,00	1,52	2,63	3,70	1,61	2,30
RASM-3VRE	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,50	1,67	6,30	9,90	1,73	5,72	9,30	1,80	5,17	8,70	1,86	4,67	8,10	1,93	4,20
	18	-	-	-	-	-	-	10,60	1,64	6,45	10,20	1,71	5,95	9,50	1,84	5,15	9,00	1,94	4,65	8,00	1,98	4,04	7,00	2,03	3,45
	15	9,50	1,40	6,80	9,52	1,52	6,26	9,55	1,65	5,80	9,57	1,77	5,40	8,86	1,87	4,75	8,15	1,96	4,16	7,44	2,05	3,63	6,73	2,14	3,14
	10	8,80	1,44	6,10	8,71	1,58	5,50	8,62	1,73	4,99	8,53	1,87	4,56	7,96	1,99	4,01	7,40	2,10	3,52	6,84	2,22	3,08	6,27	2,33	2,69
	7	8,10	1,56	5,20	8,03	1,68	4,78	7,97	1,80	4,42	7,90	1,93	4,10	7,60	2,05	3,70	7,00	2,19	3,20	6,50	2,32	2,80	6,00	2,45	2,45
	5	-	-	-	8,00	1,74	4,60	7,68	1,86	4,12	7,35	1,99	3,70	7,03	2,11	3,33	6,70	2,23	3,00	6,15	2,45	2,51	5,60	2,67	2,10

TABELLE DER MAXIMALEN KÜHLLISTUNG (KW)

3

LEISTUNGS- UND AUSWAHLDATEN

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																							
		10			15			20			25			30			35			40			45		
		CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER
RASM-4R1E	20	0,00	0,00	0,00	16,68	2,75	6,05	16,68	2,75	6,05	16,68	2,76	6,04	16,68	2,95	5,66	16,91	3,32	5,10	15,88	3,87	4,11	13,00	4,76	2,73
	18	0,00	0,00	0,00	14,79	2,68	5,32	14,79	2,68	5,32	15,24	2,86	4,84	15,49	3,13	4,47	15,68	3,50	4,05	14,69	3,97	3,41	11,92	4,66	2,38
	15	13,93	2,62	5,32	13,93	2,62	5,32	13,93	2,62	5,32	14,16	2,93	4,84	14,59	3,27	4,47	14,76	3,64	4,05	13,79	4,05	3,41	11,11	4,66	2,38
	10	12,50	2,53	4,95	12,50	2,53	4,95	12,50	2,53	4,95	12,50	3,05	4,10	13,10	3,50	3,75	13,22	3,87	3,42	12,29	4,18	2,94	9,76	4,45	2,20
	7	12,27	2,53	4,85	12,27	2,53	4,85	12,27	2,53	4,85	12,63	3,15	4,01	12,13	3,36	3,61	11,76	3,41	3,45	11,39	4,25	2,68	8,95	4,37	2,05
	5	0,00	0,00	0,00	11,08	2,43	4,56	11,08	2,43	4,56	11,08	3,17	3,50	11,61	3,72	3,12	11,69	4,10	2,85	10,79	4,31	2,50	8,41	4,31	1,95
RASM-5R1E	20	0,00	0,00	0,00	17,94	3,40	5,28	17,94	3,40	5,28	17,94	3,24	5,53	17,94	3,32	5,41	18,22	3,63	5,02	17,16	4,17	4,11	14,12	5,13	2,75
	18	0,00	0,00	0,00	16,04	3,25	4,93	16,04	3,25	4,93	16,30	3,28	4,96	16,65	3,47	4,80	16,92	3,80	4,45	15,87	4,28	3,71	12,87	5,05	2,55
	15	15,11	3,14	4,81	15,11	3,14	4,81	15,11	3,14	4,81	15,11	3,32	4,56	15,69	3,58	4,38	15,95	3,93	4,06	14,91	4,36	3,42	11,94	5,05	2,36
	10	13,57	2,96	4,59	13,57	2,96	4,59	13,57	2,96	4,59	13,57	3,37	4,02	14,08	3,77	3,74	14,33	4,14	3,46	13,30	4,49	2,96	10,38	4,89	2,12
	7	13,17	2,94	4,49	13,17	2,94	4,49	13,17	2,94	4,49	12,85	3,31	3,88	13,22	3,69	3,58	14,01	4,45	3,15	12,34	4,57	2,70	9,45	4,83	1,96
	5	0,00	0,00	0,00	12,02	2,77	4,33	12,02	2,77	4,33	12,02	3,43	3,51	12,47	3,95	3,15	12,71	4,35	2,92	11,70	4,63	2,53	8,83	4,79	1,84
RASM-6R1E	20	0,00	0,00	0,00	19,08	3,61	5,28	19,08	3,61	5,28	19,08	3,45	5,53	19,08	3,53	5,41	19,38	3,86	5,02	18,25	4,44	4,11	15,02	5,46	2,75
	18	0,00	0,00	0,00	17,06	3,46	4,81	17,06	3,46	4,81	17,34	3,49	4,56	17,71	3,69	4,38	18,00	4,04	4,06	16,89	4,55	3,42	13,70	5,38	2,36
	15	16,07	3,34	4,81	16,07	3,34	4,81	16,07	3,34	4,81	16,07	3,53	4,56	16,69	3,81	4,38	16,97	4,18	4,06	15,86	4,64	3,42	12,70	5,38	2,36
	10	14,43	3,15	4,59	14,43	3,15	4,59	14,43	3,15	4,59	14,43	3,15	4,59	14,98	4,01	3,74	15,24	4,40	3,46	14,15	4,78	2,96	11,05	5,20	2,12
	7	14,01	3,12	4,49	14,01	3,12	4,49	14,01	3,12	4,49	13,67	3,52	3,88	14,07	3,92	3,58	14,91	4,74	3,15	13,13	4,87	2,70	10,05	5,14	1,96
	5	0,00	0,00	0,00	12,79	2,95	4,33	12,79	2,95	4,33	12,79	3,64	3,51	13,26	4,20	3,15	13,52	4,63	2,92	12,44	4,92	2,53	9,39	5,10	1,84
RASM-7R1E	20	0,00	0,00	0,00	21,36	4,58	4,66	21,36	4,58	4,66	21,36	4,17	5,12	21,36	4,11	5,19	21,70	4,41	4,92	20,49	5,05	4,06	17,03	6,29	2,71
	18	0,00	0,00	0,00	19,71	4,29	4,53	19,71	4,29	4,53	19,83	4,15	4,52	19,80	4,25	4,28	19,87	4,58	3,92	18,60	5,16	3,28	15,33	6,16	2,28
	15	18,47	4,08	4,53	18,47	4,08	4,53	18,47	4,08	4,53	18,69	4,14	4,52	18,63	4,35	4,28	18,50	4,72	3,92	17,18	5,24	3,28	14,06	6,16	2,28
	10	16,41	3,72	4,41	16,41	3,72	4,41	16,41	3,72	4,41	16,78	4,11	4,08	16,68	4,52	3,69	16,21	4,94	3,28	14,82	5,38	2,76	11,94	5,92	2,02
	7	15,74	3,56	4,43	15,74	3,56	4,43	15,74	3,56	4,43	15,86	3,98	3,98	15,41	4,39	3,51	15,48	5,07	3,05	13,40	5,46	2,45	10,67	5,83	1,83
	5	0,00	0,00	0,00	14,35	3,36	4,27	14,35	3,36	4,27	14,87	4,09	3,63	14,73	4,69	3,14	13,92	5,17	2,70	12,46	5,51	2,26	9,82	5,77	1,70

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																							
		10			15			20			25			30			35			40			45		
		CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER
RASM-4VR1E	20	0,00	0,00	0,00	15,80	2,44	6,49	15,80	2,44	6,49	15,80	2,69	5,87	15,80	3,12	5,06	15,86	3,55	4,46	14,90	3,88	3,84	12,41	4,16	2,99
	18	0,00	0,00	0,00	15,09	2,43	6,22	15,09	2,43	6,22	15,08	2,68	5,63	14,97	3,11	4,81	14,82	3,52	4,21	13,79	3,86	3,57	11,42	4,19	2,73
	15	14,55	2,42	6,02	14,55	2,42	6,02	14,55	2,42	6,02	14,54	2,68	5,43	14,35	3,11	4,62	14,04	3,50	4,02	12,97	3,85	3,37	10,67	4,19	2,55
	10	13,66	2,40	5,69	13,66	2,40	5,69	13,66	2,40	5,69	13,63	2,73	4,99	13,32	3,09	4,31	12,74	3,45	3,69	11,58	3,82	3,03	9,43	4,25	2,22
	7	13,12	2,47	5,32	13,12	2,47	5,32	13,12	2,47	5,32	13,09	2,76	4,73	12,70	3,08	4,12	11,96	3,43	3,49	10,76	3,80	2,83	8,69	4,28	2,03
	5	0,00	0,00	0,00	12,77	2,53	5,04	12,77	2,53	5,04	12,73	2,79	4,57	12,28	3,08	3,99	11,44	3,41	3,35	10,20	3,79	2,69	8,19	4,29	1,91
RASM-5VR1E	20	0,00	0,00	0,00	15,89	2,46	6,45	15,89	2,46	6,45	15,89	2,77	5,74	15,89	3,27	4,85	17,18	3,81	4,51	16,85	4,26	3,96	14,34	4,67	3,07
	18	0,00	0,00	0,00	15,16	2,56	5,91	15,16	2,56	5,91	15,16	2,93	5,18	15,44	3,47	4,45	16,45	3,96	4,15	15,85	4,34	3,65	13,03	4,67	2,79
	15	14,75	2,64	5,59	14,75	2,64	5,59	14,75	2,64	5,59	14,75	3,06	4,82	15,10	3,62	4,17	15,90	4,07	3,91	15,10	4,41	3,43	12,05	4,67	2,58
	10	14,06	2,77	5,08	14,06	2,77	5,08	14,06	2,77	5,08	14,06	3,36	4,18	14,54	3,87	3,76	14,98	4,25	3,53	13,86	4,51	3,07	10,42	4,67	2,23
	7	15,02	3,47	4,33	15,02	3,47	4,33	15,02	3,47	4,33	14,35	3,75	3,83	14,16	3,95	3,58	14,39	4,30	3,35	13,11	4,58	2,86	9,44	4,67	2,02
	5	0,00	0,00	0,00	13,38	3,07	4,35	13,38	3,07	4,35	13,38	3,66	3,65	13,98	4,11	3,40	14,07	4,43	3,18	12,61	4,62	2,73	8,78	4,67	1,88
RASM-6VR1E	20	0,00	0,00	0,00	16,90	2,62	6,45	16,90	2,62	6,45	16,90	2,94	5,74	16,90	3,48	4,85	18,27	4,06	4,51	17,93	4,53	3,96	15,25	4,97	3,07
	18	0,00	0,00	0,00	16,13	2,73	5,91	16,13	2,73	5,91	16,13	3,11	5,18	16,42	3,69	4,45	17,49	4,21	4,15	16,87	4,62	3,65	13,86	4,97	2,79
	15	15,69	2,81	5,59	15,69	2,81	5,59	15,69	2,81	5,59	15,69	3,26	4,82	16,06	3,85	4,17	16,91	4,33	3,91	16,07	4,69	3,43	12,82	4,97	2,58
	10	14,96	2,94	5,08	14,96	2,94	5,08	14,96	2,94	5,08	14,96	3,57	4,18	15,46	4,11	3,76	15,94	4,52	3,53	14,74	4,80	3,07	11,08	4,96	2,23
	7	15,97	3,69	4,33	15,97	3,69	4,33	15,97	3,69	4,33	15,27	3,99	3,83	15,07	4,21	3,58	15,31	4,57	3,35	13,94	4,87	2,86	10,04	4,96	2,02
	5	0,00	0,00	0,00	14,23	3,27	4,35	14,23	3,27	4,35	14,23	3,89	3,65	14,87	4,37	3,40	14,97	4,71	3,18	13,41	4,91	2,73	9,34	4,96	1,88



## 3.3.3 Hydrosplit-System

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																							
		10			15			20			25			30			35			40			45		
		CAP (kW)	IPT (kW)	EER	CAP (kW)	IPT (kW)	EER	CAP (kW)	IPT (kW)	EER	CAP (kW)	IPT (kW)	EER	CAP (kW)	IPT (kW)	EER	CAP (kW)	IPT (kW)	EER	CAP (kW)	IPT (kW)	EER	CAP (kW)	IPT (kW)	EER
RASM-4RW1E	20	0,00	0,00	0,00	16,68	2,75	6,05	16,68	2,75	6,05	16,68	2,76	6,04	16,68	2,95	5,66	16,91	3,32	5,10	15,88	3,87	4,11	13,00	4,76	2,73
	18	0,00	0,00	0,00	14,79	2,68	5,32	14,79	2,68	5,32	15,24	2,86	4,84	15,49	3,13	4,47	15,68	3,50	4,05	14,69	3,97	3,41	11,92	4,66	2,38
	15	13,93	2,62	5,32	13,93	2,62	5,32	13,93	2,62	5,32	14,16	2,93	4,84	14,59	3,27	4,47	14,76	3,64	4,05	13,79	4,05	3,41	11,11	4,66	2,38
	10	12,50	2,53	4,95	12,50	2,53	4,95	12,50	2,53	4,95	12,50	3,05	4,10	13,10	3,50	3,75	13,22	3,87	3,42	12,29	4,18	2,94	9,76	4,45	2,20
	7	12,27	2,53	4,85	12,27	2,53	4,85	12,27	2,53	4,85	12,63	3,15	4,01	12,13	3,36	3,61	11,76	3,41	3,45	11,39	4,25	2,68	8,95	4,37	2,05
	5	0,00	0,00	0,00	11,08	2,43	4,56	11,08	2,43	4,56	11,08	3,17	3,50	11,61	3,72	3,12	11,69	4,10	2,85	10,79	4,31	2,50	8,41	4,31	1,95
RASM-5RW1E	20	0,00	0,00	0,00	17,94	3,40	5,28	17,94	3,40	5,28	17,94	3,24	5,53	17,94	3,32	5,41	18,22	3,63	5,02	17,16	4,17	4,11	14,12	5,13	2,75
	18	0,00	0,00	0,00	16,04	3,25	4,93	16,04	3,25	4,93	16,30	3,28	4,96	16,65	3,47	4,80	16,92	3,80	4,45	15,87	4,28	3,71	12,87	5,05	2,55
	15	15,11	3,14	4,81	15,11	3,14	4,81	15,11	3,14	4,81	15,11	3,32	4,56	15,69	3,58	4,38	15,95	3,93	4,06	14,91	4,36	3,42	11,94	5,05	2,36
	10	13,57	2,96	4,59	13,57	2,96	4,59	13,57	2,96	4,59	13,57	3,37	4,02	14,08	3,77	3,74	14,33	4,14	3,46	13,30	4,49	2,96	10,38	4,89	2,12
	7	13,17	2,94	4,49	13,17	2,94	4,49	13,17	2,94	4,49	12,85	3,31	3,88	13,22	3,69	3,58	14,01	4,45	3,15	12,34	4,57	2,70	9,45	4,83	1,96
	5	0,00	0,00	0,00	12,02	2,77	4,33	12,02	2,77	4,33	12,02	3,43	3,51	12,47	3,95	3,15	12,71	4,35	2,92	11,70	4,63	2,53	8,83	4,79	1,84
RASM-6RW1E	20	0,00	0,00	0,00	19,08	3,61	5,28	19,08	3,61	5,28	19,08	3,45	5,53	19,08	3,53	5,41	19,38	3,86	5,02	18,25	4,44	4,11	15,02	5,46	2,75
	18	0,00	0,00	0,00	17,06	3,46	4,81	17,06	3,46	4,81	17,34	3,49	4,56	17,71	3,69	4,38	18,00	4,04	4,06	16,89	4,55	3,42	13,70	5,38	2,36
	15	16,07	3,34	4,81	16,07	3,34	4,81	16,07	3,34	4,81	16,07	3,53	4,56	16,69	3,81	4,38	16,97	4,18	4,06	15,86	4,64	3,42	12,70	5,38	2,36
	10	14,43	3,15	4,59	14,43	3,15	4,59	14,43	3,15	4,59	14,43	3,15	4,59	14,98	4,01	3,74	15,24	4,40	3,46	14,15	4,78	2,96	11,05	5,20	2,12
	7	14,01	3,12	4,49	14,01	3,12	4,49	14,01	3,12	4,49	13,67	3,52	3,88	14,07	3,92	3,58	14,91	4,74	3,15	13,13	4,87	2,70	10,05	5,14	1,96
	5	0,00	0,00	0,00	12,79	2,95	4,33	12,79	2,95	4,33	12,79	3,64	3,51	13,26	4,20	3,15	13,52	4,63	2,92	12,44	4,92	2,53	9,39	5,10	1,84
RASM-7RW1E	20	0,00	0,00	0,00	21,36	4,58	4,66	21,36	4,58	4,66	21,36	4,17	5,12	21,36	4,11	5,19	21,70	4,41	4,92	20,49	5,05	4,06	17,03	6,29	2,71
	18	0,00	0,00	0,00	19,71	4,29	4,53	19,71	4,29	4,53	19,83	4,15	4,52	19,80	4,25	4,28	19,87	4,58	3,92	18,60	5,16	3,28	15,33	6,16	2,28
	15	18,47	4,08	4,53	18,47	4,08	4,53	18,47	4,08	4,53	18,69	4,14	4,52	18,63	4,35	4,28	18,50	4,72	3,92	17,18	5,24	3,28	14,06	6,16	2,28
	10	16,41	3,72	4,41	16,41	3,72	4,41	16,41	3,72	4,41	16,78	4,11	4,08	16,68	4,52	3,69	16,21	4,94	3,28	14,82	5,38	2,76	11,94	5,92	2,02
	7	15,74	3,56	4,43	15,74	3,56	4,43	15,74	3,56	4,43	15,86	3,98	3,98	15,41	4,39	3,51	15,48	5,07	3,05	13,40	5,46	2,45	10,67	5,83	1,83
	5	0,00	0,00	0,00	14,35	3,36	4,27	14,35	3,36	4,27	14,87	4,09	3,63	14,73	4,69	3,14	13,92	5,17	2,70	12,46	5,51	2,26	9,82	5,77	1,70

TABELLE DER MAXIMALEN KÜHLEISTUNG (KW)

3

LEISTUNGS- UND AUSWAHLDATEN

System	Wasser- auslass- temp. (°C)	Umgebungstemperatur (°C WB)																							
		10			15			20			25			30			35			40			45		
		CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER	CAP (kW)	IPT (KW)	EER
RASM-4VRW1E	20	0,00	0,00	0,00	15,80	2,44	6,49	15,80	2,44	6,49	15,80	2,69	5,87	15,80	3,12	5,06	15,86	3,55	4,46	14,90	3,88	3,84	12,41	4,16	2,99
	18	0,00	0,00	0,00	15,09	2,43	6,22	15,09	2,43	6,22	15,08	2,68	5,63	14,97	3,11	4,81	14,82	3,52	4,21	13,79	3,86	3,57	11,42	4,19	2,73
	15	14,55	2,42	6,02	14,55	2,42	6,02	14,55	2,42	6,02	14,54	2,68	5,43	14,35	3,11	4,62	14,04	3,50	4,02	12,97	3,85	3,37	10,67	4,19	2,55
	10	13,66	2,40	5,69	13,66	2,40	5,69	13,66	2,40	5,69	13,63	2,73	4,99	13,32	3,09	4,31	12,74	3,45	3,69	11,58	3,82	3,03	9,43	4,25	2,22
	7	13,12	2,47	5,32	13,12	2,47	5,32	13,12	2,47	5,32	13,09	2,76	4,73	12,70	3,08	4,12	11,96	3,43	3,49	10,76	3,80	2,83	8,69	4,28	2,03
	5	0,00	0,00	0,00	12,77	2,53	5,04	12,77	2,53	5,04	12,73	2,79	4,57	12,28	3,08	3,99	11,44	3,41	3,35	10,20	3,79	2,69	8,19	4,29	1,91
RASM-5VRW1E	20	0,00	0,00	0,00	15,89	2,46	6,45	15,89	2,46	6,45	15,89	2,77	5,74	15,89	3,27	4,85	17,18	3,81	4,51	16,85	4,26	3,96	14,34	4,67	3,07
	18	0,00	0,00	0,00	15,16	2,56	5,91	15,16	2,56	5,91	15,16	2,93	5,18	15,44	3,47	4,45	16,45	3,96	4,15	15,85	4,34	3,65	13,03	4,67	2,79
	15	14,75	2,64	5,59	14,75	2,64	5,59	14,75	2,64	5,59	14,75	3,06	4,82	15,10	3,62	4,17	15,90	4,07	3,91	15,10	4,41	3,43	12,05	4,67	2,58
	10	14,06	2,77	5,08	14,06	2,77	5,08	14,06	2,77	5,08	14,06	3,36	4,18	14,54	3,87	3,76	14,98	4,25	3,53	13,86	4,51	3,07	10,42	4,67	2,23
	7	15,02	3,47	4,33	15,02	3,47	4,33	15,02	3,47	4,33	14,35	3,75	3,83	14,16	3,95	3,58	14,39	4,30	3,35	13,11	4,58	2,86	9,44	4,67	2,02
	5	0,00	0,00	0,00	13,38	3,07	4,35	13,38	3,07	4,35	13,38	3,66	3,65	13,98	4,11	3,40	14,07	4,43	3,18	12,61	4,62	2,73	8,78	4,67	1,88
RASM-6VRW1E	20	0,00	0,00	0,00	16,90	2,62	6,45	16,90	2,62	6,45	16,90	2,94	5,74	16,90	3,48	4,85	18,27	4,06	4,51	17,93	4,53	3,96	15,25	4,97	3,07
	18	0,00	0,00	0,00	16,13	2,73	5,91	16,13	2,73	5,91	16,13	3,11	5,18	16,42	3,69	4,45	17,49	4,21	4,15	16,87	4,62	3,65	13,86	4,97	2,79
	15	15,69	2,81	5,59	15,69	2,81	5,59	15,69	2,81	5,59	15,69	3,26	4,82	16,06	3,85	4,17	16,91	4,33	3,91	16,07	4,69	3,43	12,82	4,97	2,58
	10	14,96	2,94	5,08	14,96	2,94	5,08	14,96	2,94	5,08	14,96	3,57	4,18	15,46	4,11	3,76	15,94	4,52	3,53	14,74	4,80	3,07	11,08	4,96	2,23
	7	15,97	3,69	4,33	15,97	3,69	4,33	15,97	3,69	4,33	15,27	3,99	3,83	15,07	4,21	3,58	15,31	4,57	3,35	13,94	4,87	2,86	10,04	4,96	2,02
	5	0,00	0,00	0,00	14,23	3,27	4,35	14,23	3,27	4,35	14,23	3,89	3,65	14,87	4,37	3,40	14,97	4,71	3,18	13,41	4,91	2,73	9,34	4,96	1,88

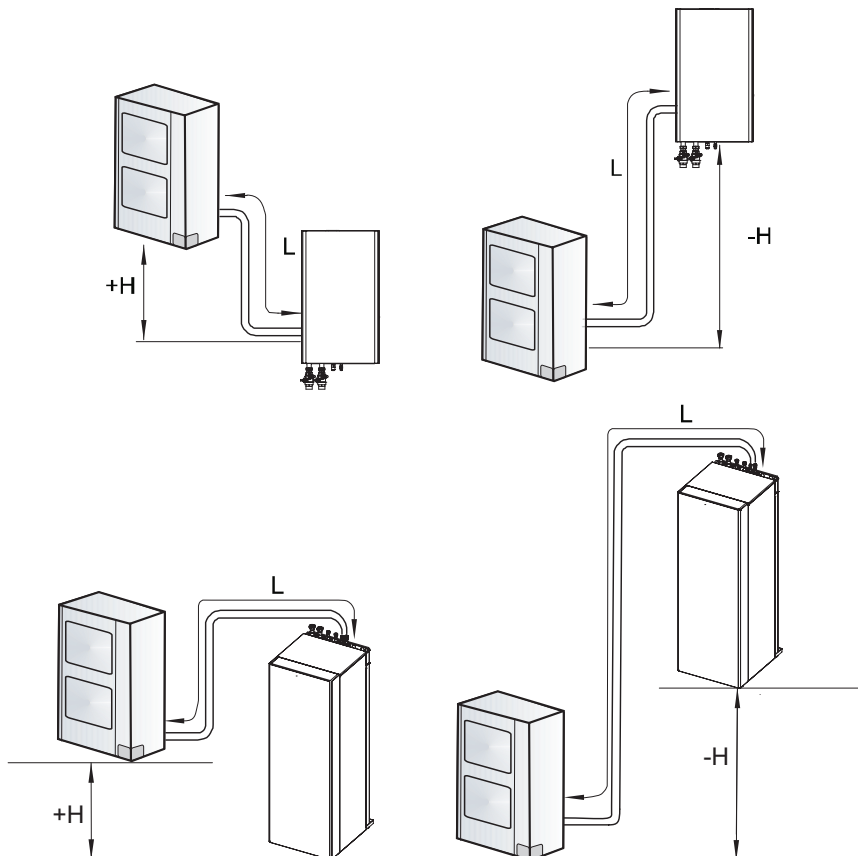
### Tabellen der maximalen Kühlleistung

- CAP: Leistung bei Höchsthfrequenz des Kompressors. Die Leistung gilt für die Differenz zwischen Wassereinlass und Wasserauslass von 3-8 °C.
- IPT: Gesamteingangsstrom.

## 3.4 Korrekturfaktoren

### 3.4.1 Leitungslängenkorrekturfaktor für Split-System

Der Korrekturfaktor basiert auf der äquivalenten Leitungslänge in Metern (EL) und den Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät in Metern (H).



**H:** Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät (m).

- ✓  $H > 0$ : Außengerät ist höher angebracht als das Innengerät (m).
- ✓  $H < 0$ : Außengerät ist tiefer angebracht als das Innengerät (m).

**L:** Tatsächliche einfache Leitungslänge zwischen Innen- und Außengerät (m).

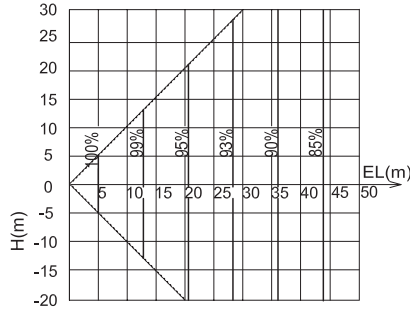
**EL:** Entsprechende einfache Leitungslänge zwischen Innen- und Außengerät (m).

- ✓ Ein 90°-Winkelstück ist 0,5 m lang.
- ✓ Ein 180°-Winkelstück ist 1,5 m lang.

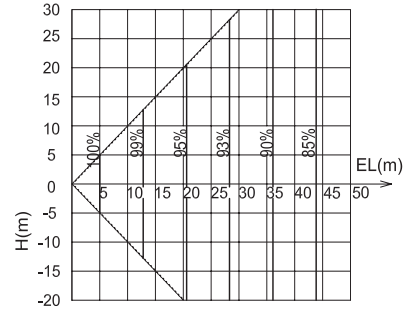
## ◆ Korrekturfaktor für die Heizleitungslänge

### Heizen

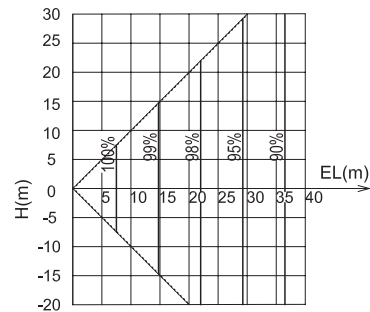
RAS-2WHVRP1



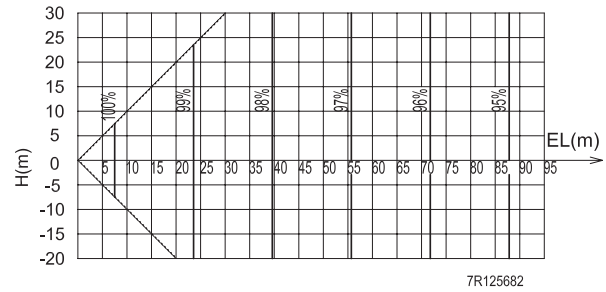
RAS-2.5WHVRP1



RAS-3WHVRP1

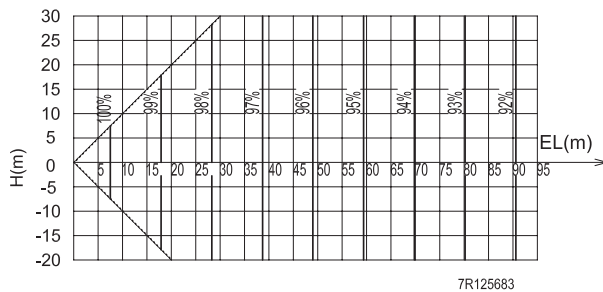


RAS-4WH(V)NPE



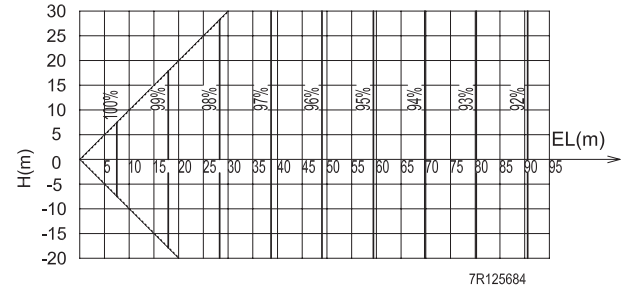
7R125682

RAS-5WH(V)NPE



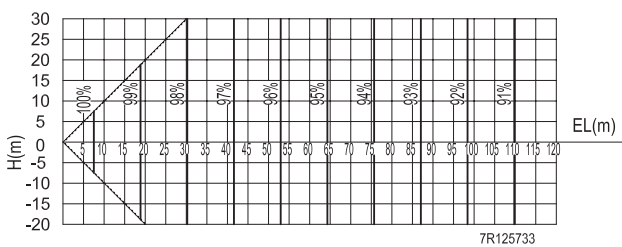
7R125683

RAS-6WH(V)NPE



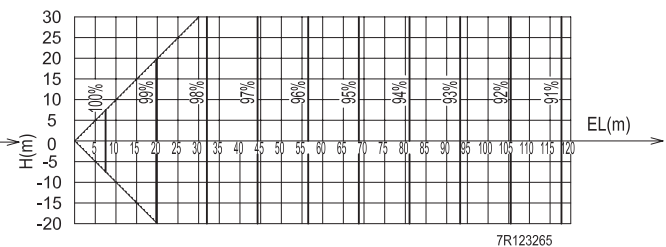
7R125684

RAS-8WHNPE



7R125733

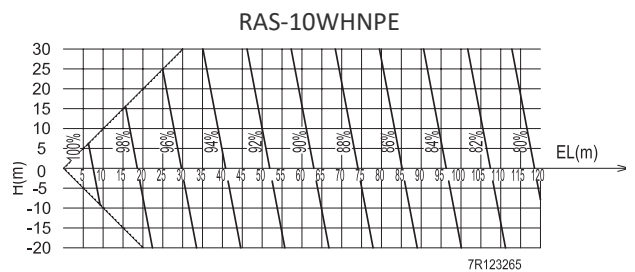
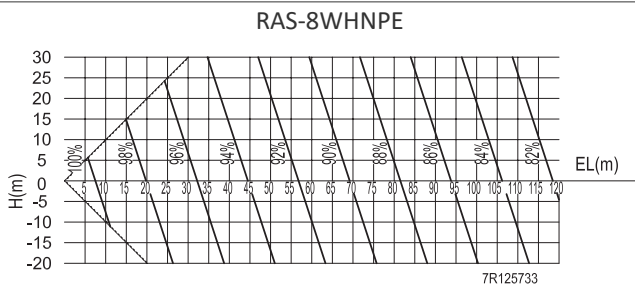
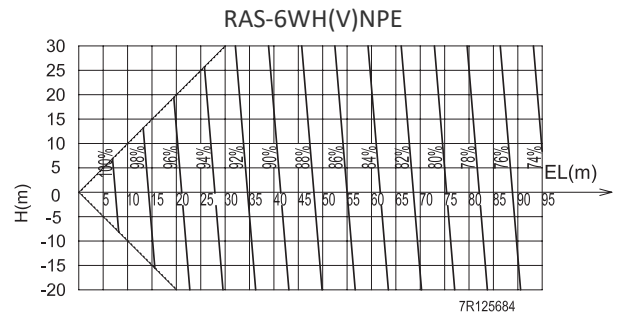
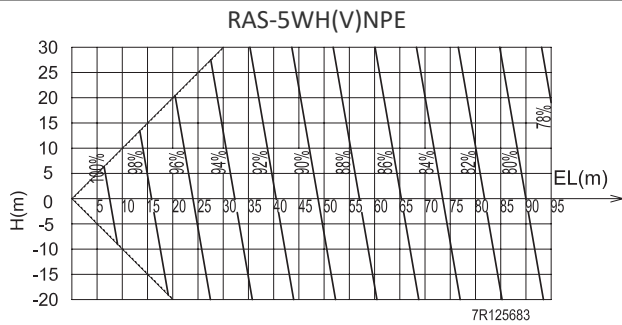
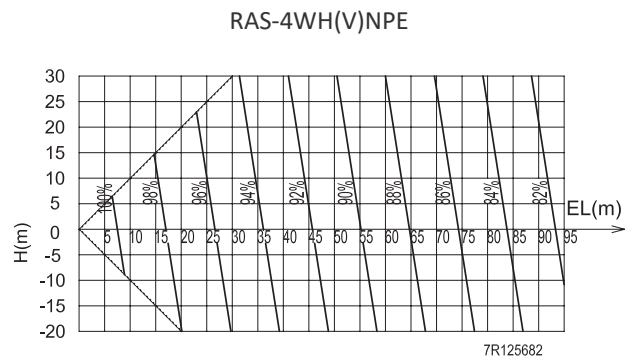
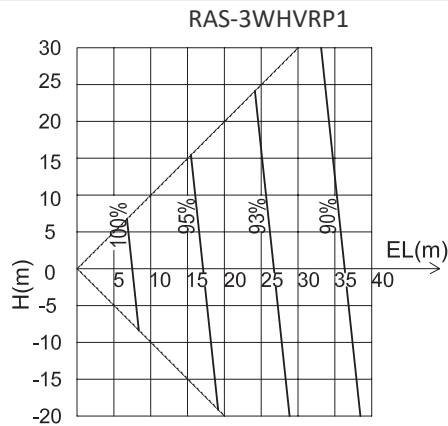
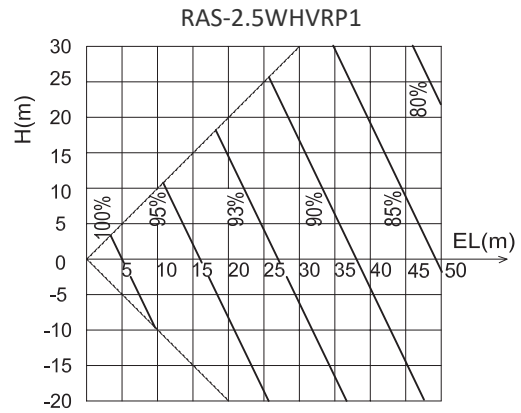
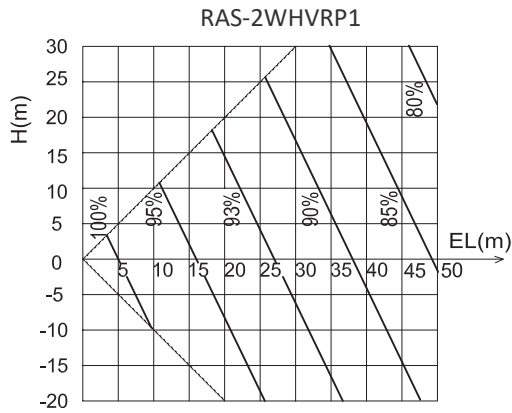
RAS-10WHNPE



7R123265

## ◆ Leitungslängenkorrekturfaktor für den Kühlbetrieb

### Kühlbetrieb



## 3.4.2 Korrekturfaktor für die Verwendung von Glykol

### VORSICHT

*Dieses Kapitel gilt nur für die entsprechenden Modelle des Monoblocksystems - YUTAKI M und Hydrosplit-System.*

#### ◆ Anwendung bei niedriger Umgebungstemperatur

Bei niedrigen Umgebungstemperaturen im Winter kann Wasser in den Rohren und in der Umwälzpumpe während der Abschaltzeiten gefrieren und dadurch können die Rohrleitungen und Wasserpumpen beschädigt werden.

Um das zu vermeiden, ist es sinnvoll, das Wasser aus der Anlage abzulassen oder die Anlage nicht von der Stromversorgung zu trennen, da ein Elektrokabel verhindern kann, dass das Wasser im Kreislauf gefriert.

Zusätzlich ist es in Fällen, in denen es schwierig ist, Wasser abzulassen, ratsam, eine Frostschutzmischung mit Glykol (Propylenglykol mit einer Konzentration zwischen 10 % und 45 %) zu verwenden.

Die Geräteleistung kann sich bei Betrieb mit Glykol verringern, abhängig vom Prozentanteil des verwendeten Glykols, da Glykol dichter als Wasser ist.

In der unten dargestellten Tabelle für Propylenglykol ist der empfohlene Glykolanteil für verschiedene Werte der Einlasslufttemperatur des Außengeräts mit den entsprechenden Korrekturfaktoren angegeben.

Korrigierte Heizleistung = Leistungskorrekturfaktor für die Verwendung von Glykol x Heizleistung

#### ✓ Ethylenglykol

Umgebungstemperatur	DB (°C)	-3	-7	-13	-22
Erforderlicher Prozentanteil von Glykol	%	10	20	30	40
Leistungskorrekturfaktor	$f_{gh}$	1,00	1,00	0,99	0,99
Korrekturfaktor Stromverbrauch	$f_{gi}$	1,01	1,02	1,03	1,04
Korrekturfaktor Durchfluss	$f_{gc}$	1,01	1,01	1,02	1,04
Korrekturfaktor Druckverlust	$f_{gp}$	1,03	1,09	1,16	1,26

#### ✓ Propylenglykol

Umgebungstemperatur	DB (°C)	-3	-7	-13	-22
Erforderlicher Prozentanteil von Glykol	%	10	20	30	40
Leistungskorrekturfaktor	$f_{gh}$	1,00	1,00	0,99	0,99
Korrekturfaktor Stromverbrauch	$f_{gi}$	1,01	1,02	1,03	1,04
Korrekturfaktor Durchfluss	$f_{gc}$	1,02	1,02	1,04	1,07
Korrekturfaktor Druckverlust	$f_{gp}$	1,24	1,31	1,39	1,51

### VORSICHT

*Die Verwendung von Glykol beeinflusst die Auslesung einiger Parameter, wie „Wasserdurchflussniveau“ und „Kapazität“, die über das Menü der Gerätesteuerung angezeigt werden. Bei der Verwendung von Glykol sind diese Daten nicht korrekt und dürfen nicht angewendet werden.*

## 3.4.3 Korrekturfaktor abhängig von der Höhe

### Alle Modelle der Aussengeräte

Die Leistung muss um die Einflüsse der Installationshöhe des Installationsortes korrigiert werden. Wenn die Höhe über dem Meeresspiegel liegt, muss die Leistung mit dem Korrekturfaktor gemäß der folgenden Gleichung korrigiert werden:

Höhe	m	0	300	600	900	1200	1500	1800	2000
Korrekturfaktor		1,00	0,97	0,94	0,90	0,88	0,84	0,81	0,81

Höhe	m	2100	2400	2700	3000	3300	3600	3900	4000
Korrekturfaktor		0,78	0,75	0,72	0,69	0,67	0,64	0,62	0,61

## 3.5 Auswahl-Software Hi-ToolKit

„Hi-ToolKit for Home“ ist eine Hitachi-Software, die speziell zur Unterstützung von Fachleuten entwickelt wurde, die im Bereich der Wohnungsheizung arbeiten. Mehr als nur eine Software, die für die Auswahl der Luft/Wasser-Wärmepumpen verwendet wird, ist „Hi-ToolKit for Home“ ein echtes technisches und finanzielles Werkzeug. Mit nur ein paar Klicks ermöglicht „Hi-ToolKit for Home“ das Erstellen eines allgemeinen technischen und finanziellen Vorschlags für einen Endbenutzer, der als Ergänzung für einen Kostenvoranschlag verwendet werden kann. Wenn Sie sich für „Hi-ToolKit for Home“ entscheiden, treffen Sie mit Sicherheit die richtige Wahl, wenn es um Hitachi-Wärmepumpen geht.

Um auf dieses Tool zuzugreifen, gehen Sie zu <https://www.hitachi-hitoolkit.com/yutaki/login>.



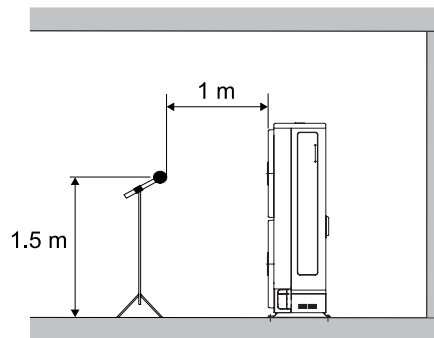
## Schalldaten

4.1	Hinweise .....	118
4.2	Schalldruckpegel .....	119
4.2.1	Split-System- Außengerät .....	119
4.2.2	Monoblock-System- Hydrosplit-System und YUTAKI M- Außengerät	120



## 4.1 Hinweise

Abstand des Geräts vom Messpunkt: In 1 Meter von der Gerätevorderseite; 1,5 Meter Abstand vom Fußboden.



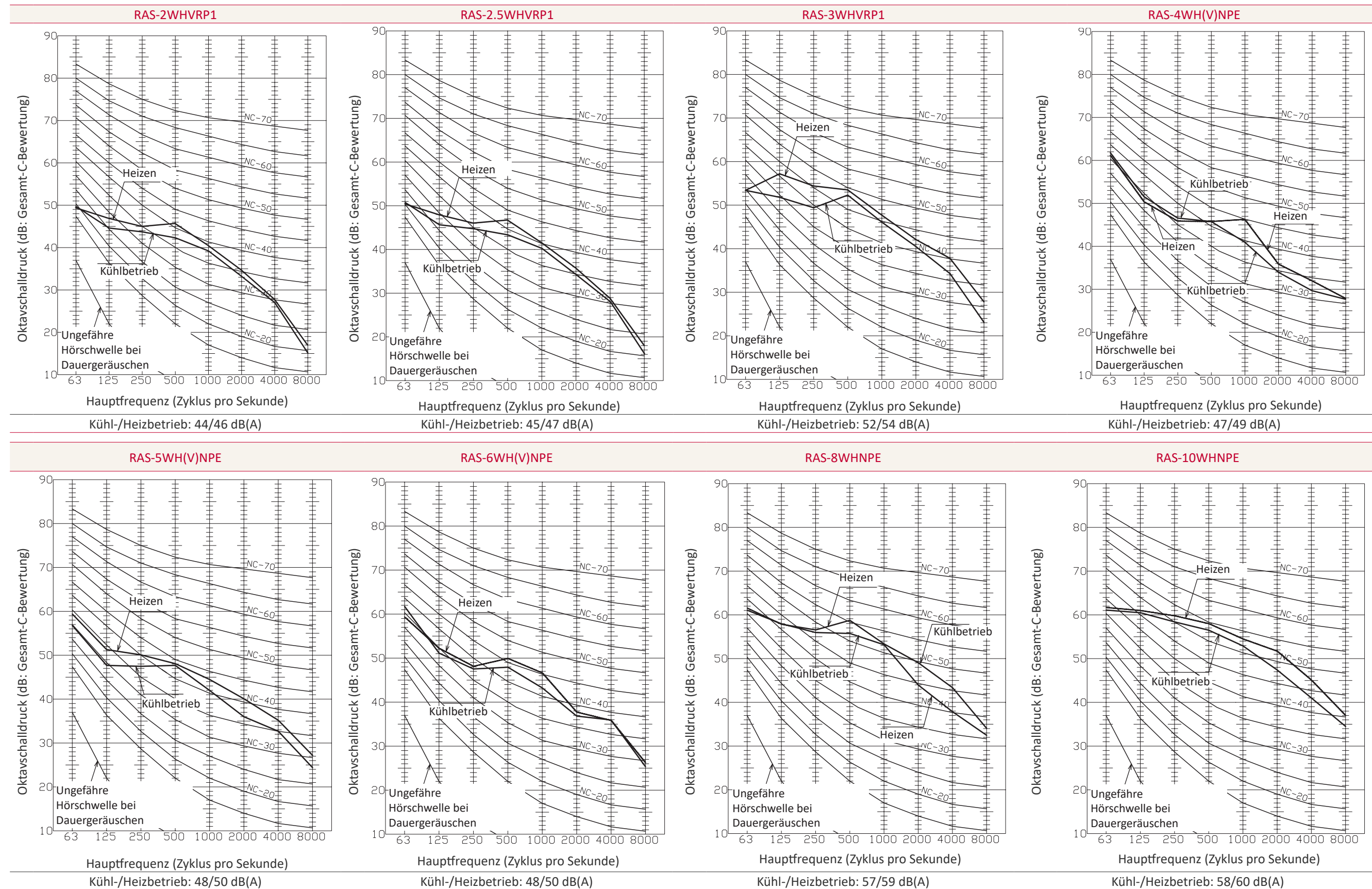
Diese Daten werden in einem schalltoten Raum gemessen, sodass Schallreflexionen bei der Installation des Geräts berücksichtigt werden müssen.

Der gemessene Schall - mit Kurve A in dB(A) gezeigt - stellt die Dämpfung in Funktion der Frequenz dar, die vom menschlichen Ohr empfangen werden.

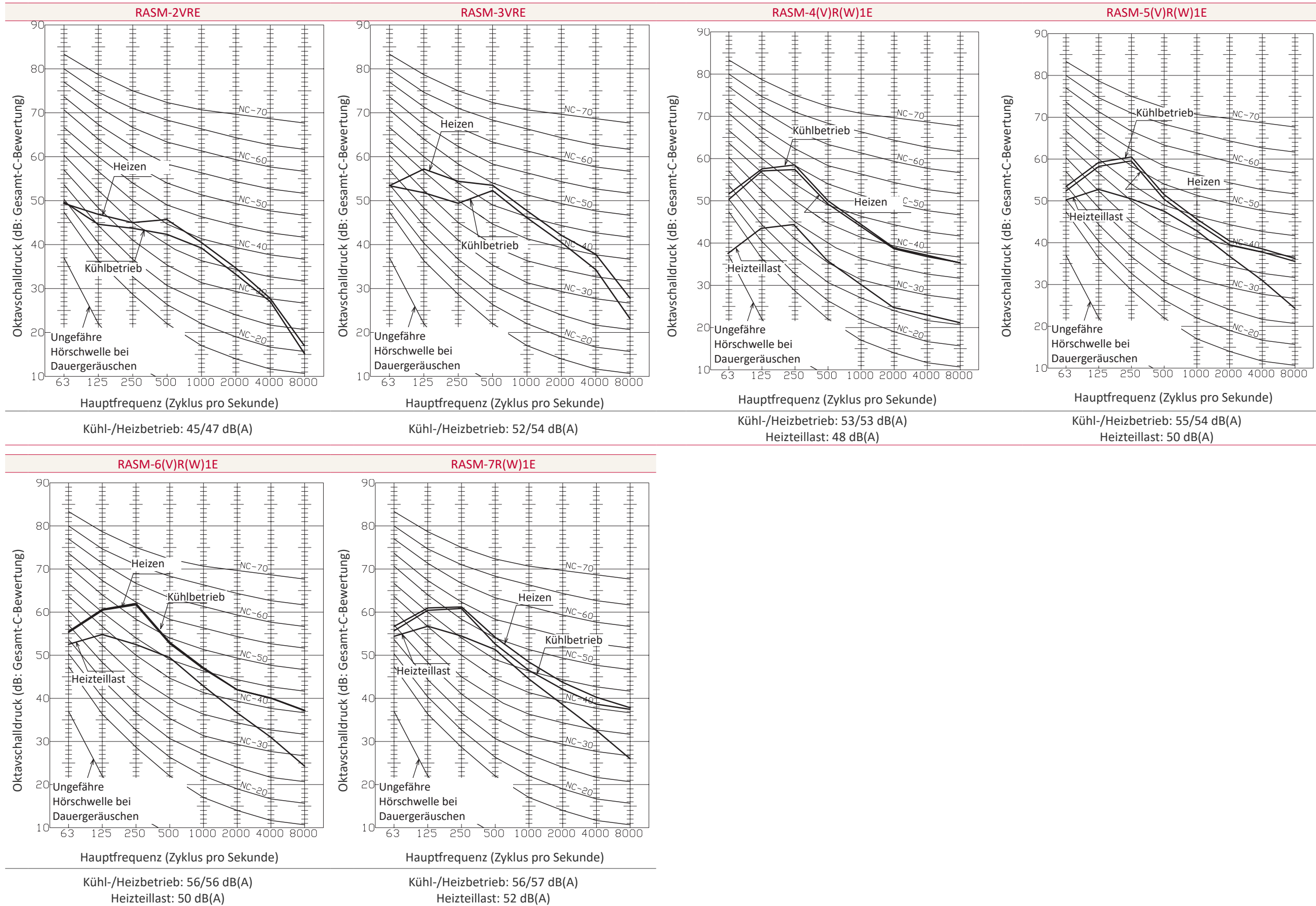
Referenzschalldruck 0 dB=20  $\mu$ Pa

## 4.2 Schalldruckpegel

### 4.2.1 Split-System - Außengerät



## 4.2.2 Monoblock-System - Hydrosplit-System und YUTAKI M - Außengerät



## Betriebsbereich

5.1	Betriebsbereich der Stromversorgung.....	122
5.2	Temperaturbetriebsbereich .....	122
5.2.1	Raumheizung .....	122
5.2.2	WW .....	124
5.2.3	Schwimmbadbeheizung .....	127
5.2.4	Kühlung (Kühl-Set erforderlich).....	127
5.3	Hydraulikbetriebsbereich .....	128
5.3.1	Hydraulikdaten.....	128
5.3.2	Leistungskurven der Pumpe .....	130
5.3.2.1	Split-System- YUTAKI S .....	130
5.3.2.2	Split-System- YUTAKI S Combi.....	132
5.3.2.3	Split-System- YUTAKI S80 .....	133
5.3.2.4	Monoblock-System- YUTAKI M .....	135
5.3.2.5	Hydrosplit-System- YUTAKI H .....	136
5.3.2.6	Hydrosplit-System- YUTAKI H Combi.....	137

## 5.1 Betriebsbereich der Stromversorgung

### ◆ Nennstromversorgung

- Einzelphase: ~ 230 V 50 Hz
- Drehstromgerät: 3 N~ 400 V 50 Hz

### ◆ Betriebsspannung

Zwischen 90 und 110 % der Nennspannung.

### ◆ Anlaufspannung

Immer höher als 85 % der Nennspannung.

### ◆ Grenze der relativen Feuchtigkeit

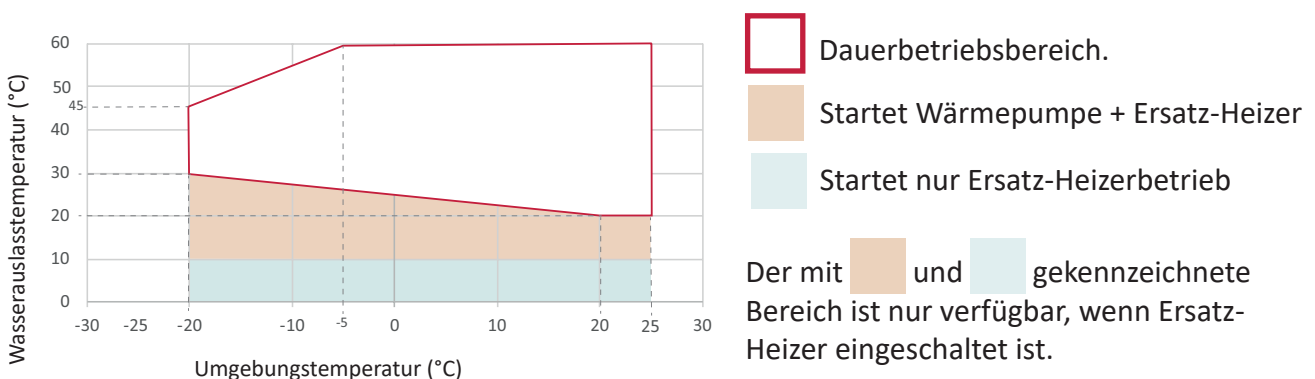
Weniger als 80 %

## 5.2 Temperaturbetriebsbereich

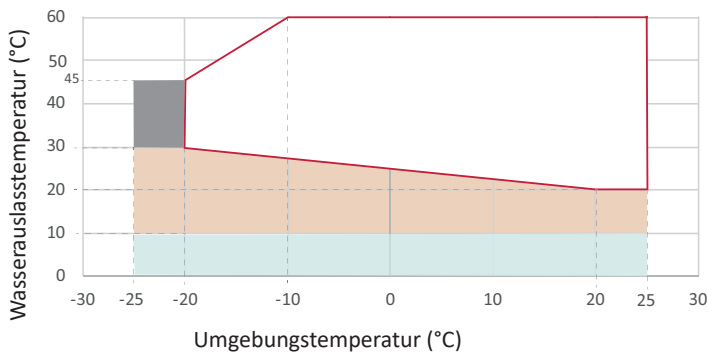
MODELL	2,0 PS	2,5 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	8,0 PS	10,0 PS
Wassertemperatur	Siehe die Grafiken für jeden Fall							
Innen-Umgebungstemperatur	5~30							

### 5.2.1 Raumheizung

#### ◆ Split-System - YUTAKI S / YUTAKI S Combi (2,0-3,0 PS)



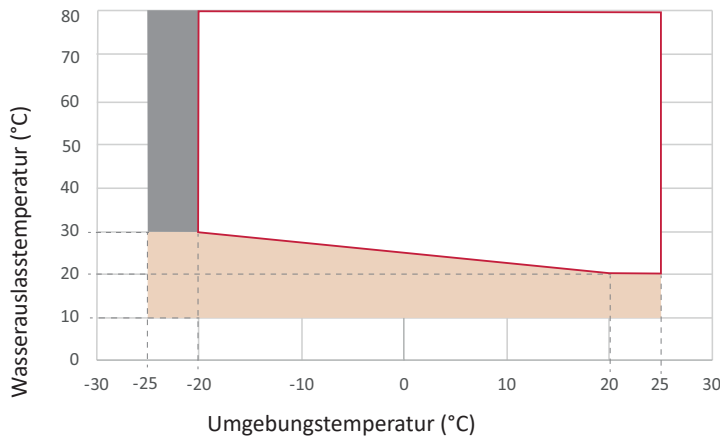
## ◆ Split-System - YUTAKI S (4,0-10,0 PS) / YUTAKI S Combi (4,0-6,0 PS)



- Dauerbetriebsbereich.
- Wärmepumpenbetrieb möglich.
- Startet Wärmepumpe + Ersatz-Heizer
- Startet nur Ersatz-Heizerbetrieb

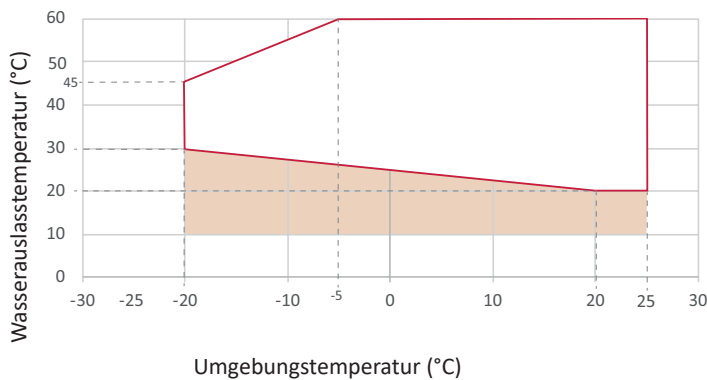
Der mit  und  gekennzeichnete Bereich ist nur verfügbar, wenn Ersatz-Heizer eingeschaltet ist.

## ◆ Split-System - YUTAKI S80



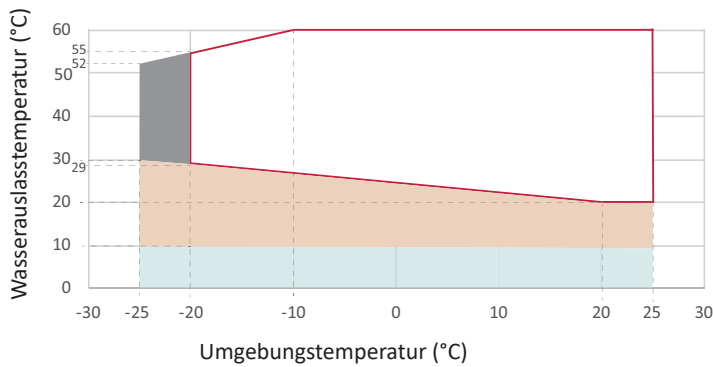
- Dauerbetriebsbereich.
- Wärmepumpenbetrieb möglich.
- Nur bei der Inbetriebnahme

## ◆ Monoblocksystem - RASM-(2/3)VRE



- Dauerbetriebsbereich.
- Nur bei der Inbetriebnahme

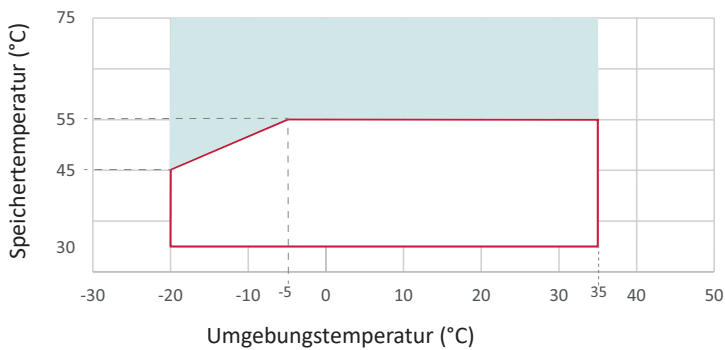
## ◆ Monoblocksystem und Hydrosplit-System - RASM-(4-7)(V)R(W)1E



- Dauerbetriebsbereich.
- Wärmepumpenbetrieb möglich.
- Nur bei der Inbetriebnahme
- Startet nur Ersatz-Heizerbetrieb (nur für YUTAKI Hydrosplit Modelle)

## 5.2.2 WW

### ◆ Split-System - YUTAKI S / YUTAKI S Combi (2-3 PS)



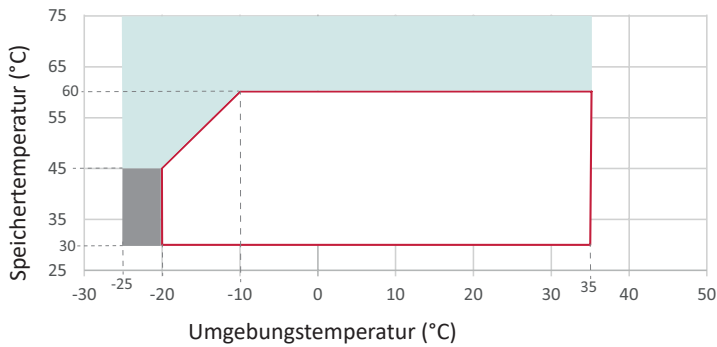
- Dauerbetriebsbereich.
- Nur Heizer des Speichers

### **i** HINWEIS

Wenn der Warmwasserspeicher bei einer Außentemperatur niedriger als  $-5\text{ °C}$  und ohne die Verwendung des elektrischen Warmwasserspeicherheizers erhitzt wird, ändert sich die Einstelltemperatur automatisch, um den maximalen Wert im festgelegten Dauerarbeitsbereich nicht zu überschreiten.



## ◆ Split-System - YUTAKI S (4,0-10,0 PS)

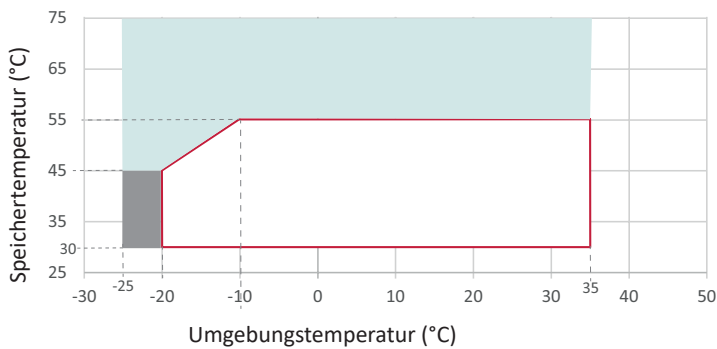


- Dauerbetriebsbereich.
- Nur Heizer des Speichers
- Wärmepumpenbetrieb möglich.

### **i** HINWEIS

Wenn der Warmwasserspeicher bei einer Außentemperatur niedriger als -10 °C und ohne die Verwendung des elektrischen Warmwasserspeicherheizers erhitzt wird, ändert sich die Einstelltemperatur automatisch, um den maximalen Wert im festgelegten Dauerarbeitsbereich nicht zu überschreiten.

## ◆ Split-System - YUTAKI S Combi (4,0-6,0 PS)



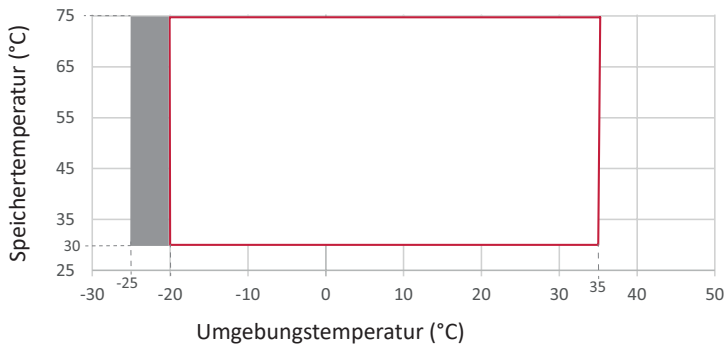
- Dauerbetriebsbereich.
- Nur Heizer des Speichers
- Wärmepumpenbetrieb möglich.

### **i** HINWEIS

Wenn der Warmwasserspeicher bei einer Außentemperatur niedriger als -10 °C und ohne die Verwendung des elektrischen Warmwasserspeicherheizers erhitzt wird, ändert sich die Einstelltemperatur automatisch, um den maximalen Wert im festgelegten Dauerarbeitsbereich nicht zu überschreiten.

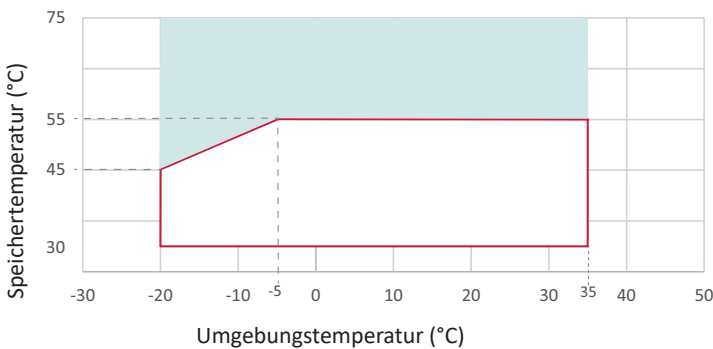


## ◆ Split-System - YUTAKI S80



- Dauerbetriebsbereich.
- Wärmepumpenbetrieb möglich.

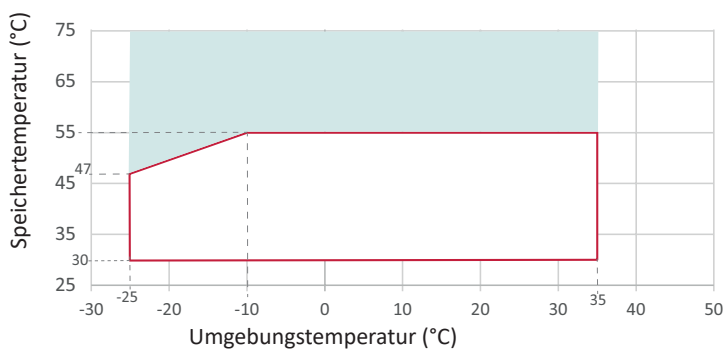
## ◆ Monoblocksystem - YUTAKI M - RASM-(2/3)VRE



- Dauerbetriebsbereich.
- Nur Heizer des Speichers

Der mit  gekennzeichnete Bereich ist nur verfügbar, wenn der Ersatz-Heizer des Warmwasserspeichers eingeschaltet ist.

## ◆ Monoblocksystem - YUTAKI M / Hydrosplit system - RASM-(4-7)(V)R(W)1E

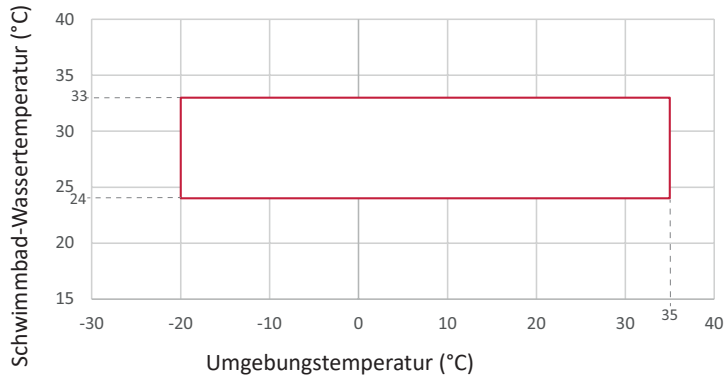


- Dauerbetriebsbereich.
- Nur Heizer des Speichers

Der mit  gekennzeichnete Bereich ist nur verfügbar, wenn der Ersatz-Heizer des Warmwasserspeichers eingeschaltet ist.

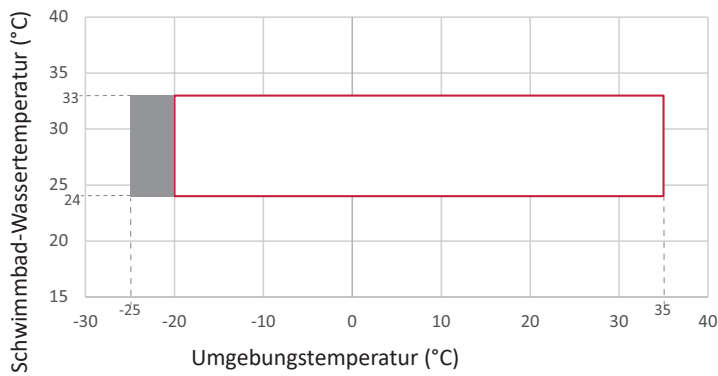
## 5.2.3 Schwimmbadbeheizung



### ◆ 2,0 - 3,0 PS Geräte



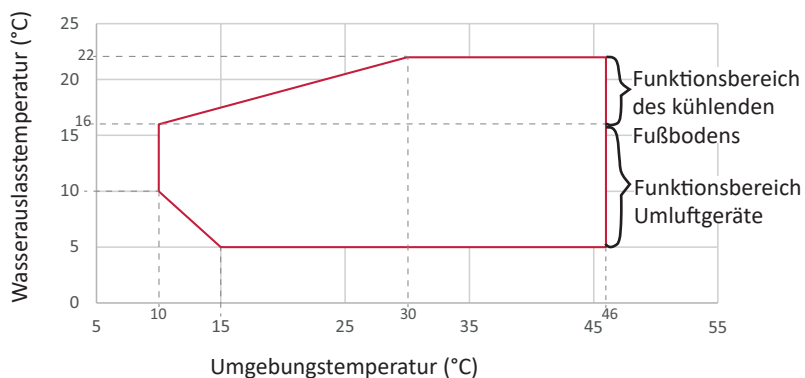
 Dauerbetriebsbereich.


### ◆ 4,0 - 10,0 PS Geräte



 Dauerbetriebsbereich.  
 Wärmepumpenbetrieb möglich.

## 5.2.4 Kühlung (Kühl-Set erforderlich)



 Dauerbetriebsbereich.

## 5.3 Hydraulikbetriebsbereich

### 5.3.1 Hydraulikdaten

#### ◆ Split-System - YUTAKI S

MODELL		2,0 PS	2,5 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	8,0 PS	10,0 PS
Minimaler Wasserdurchfluss (*1)	m <sup>3</sup> /h	0,5	0,6	0,6	1,0	1,1	1,2	2,0	2,2
Maximaler Wasserdurchfluss (*1)	m <sup>3</sup> /h	1,9	2,0	2,1	2,9	3,0	3,0	4,5	4,6
Minimale Installations-Wassermenge in der Anlage (*2)	l	28	28	28	38	46	55	76	79
Minimaler zulässiger Wasserdruck	MPa				0,1				
Maximaler zulässiger Wasserdruck	MPa				0,3				

#### ◆ Split-System - YUTAKI S Combi

MODELL		2,0 PS	2,5 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	
Minimaler Wasserdurchfluss (*1)	m <sup>3</sup> /h	0,5	0,6	0,6	1,0	1,1	1,2	
Maximaler Wasserdurchfluss (*1)	m <sup>3</sup> /h	1,8	1,9	1,9	2,7	2,8	2,8	
Minimale Installations-Wassermenge in der Anlage (*2)	l	28	28	28	38	46	55	
Minimaler zulässiger Wasserdruck	MPa				0,1			
Maximaler zulässiger Wasserdruck	MPa				0,3			

#### ◆ Split-System - YUTAKI S80

MODELL		4,0 PS		5,0 PS		6,0 PS		
		Version für eigenständiges Innengerät	Version für Kombination mit Warmwasserspeicher	Version für eigenständiges Innengerät	Version für Kombination mit Warmwasserspeicher	Version für eigenständiges Innengerät	Version für Kombination mit Warmwasserspeicher	
Minimaler Wasserdurchfluss (*1)	m <sup>3</sup> /h	1,0		1,1		1,2		
Maximaler Wasserdurchfluss (*1)	m <sup>3</sup> /h	2,8	2,5	3,2	2,7	3,2	2,7	
Minimale Installations-Wassermenge in der Anlage (*2)	l	40		50		50		
Minimaler zulässiger Wasserdruck	MPa				0,1			
Maximaler zulässiger Wasserdruck	MPa				0,3			

## ◆ Monoblock-System - YUTAKI M

MODELL		2,0 PS	2,5 PS	3,0 PS	4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	7,0 PS
Minimaler Wasserdurchfluss (*1)	m <sup>3</sup> /h	0,5	0,6	0,6	1,0	1,1	1,2	1,2
Maximaler Wasserdurchfluss (*1)	m <sup>3</sup> /h	1,9	2,0	2,1	2,8	3,0	3,0	3,0
Minimale Installations-Wassermenge in der Anlage (*2)	l	28	28	28	50	55	55	65
Minimaler zulässiger Wasserdruck	MPa				0,1			
Maximaler zulässiger Wasserdruck	MPa				0,3			

## ◆ Hydrosplit-System

MODELL		4,0 PS	5,0 PS	6,0 PS	7,0 PS
Minimaler Wasserdurchfluss (*1)	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,1	1,2	1,2
Maximaler Wasserdurchfluss (*1)	m <sup>3</sup> /h	2,8	3,0	3,0	3,0
Minimale Installations-Wassermenge in der Anlage (*2)	l	50	55	55	65
Minimaler zulässiger Wasserdruck	MPa			0,1	
Maximaler zulässiger Wasserdruck	MPa			0,3	

(\*1): Die berechneten Werte beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wasser-Einlass/-Auslasstemperatur: 30/35 °C; Außenumgebungstemperatur: (DB/WB): 7/6 °C.

(\*2): Berechnete Werte mit einem EIN/AUS-Temperatur-Differenzwert von 4 °C.

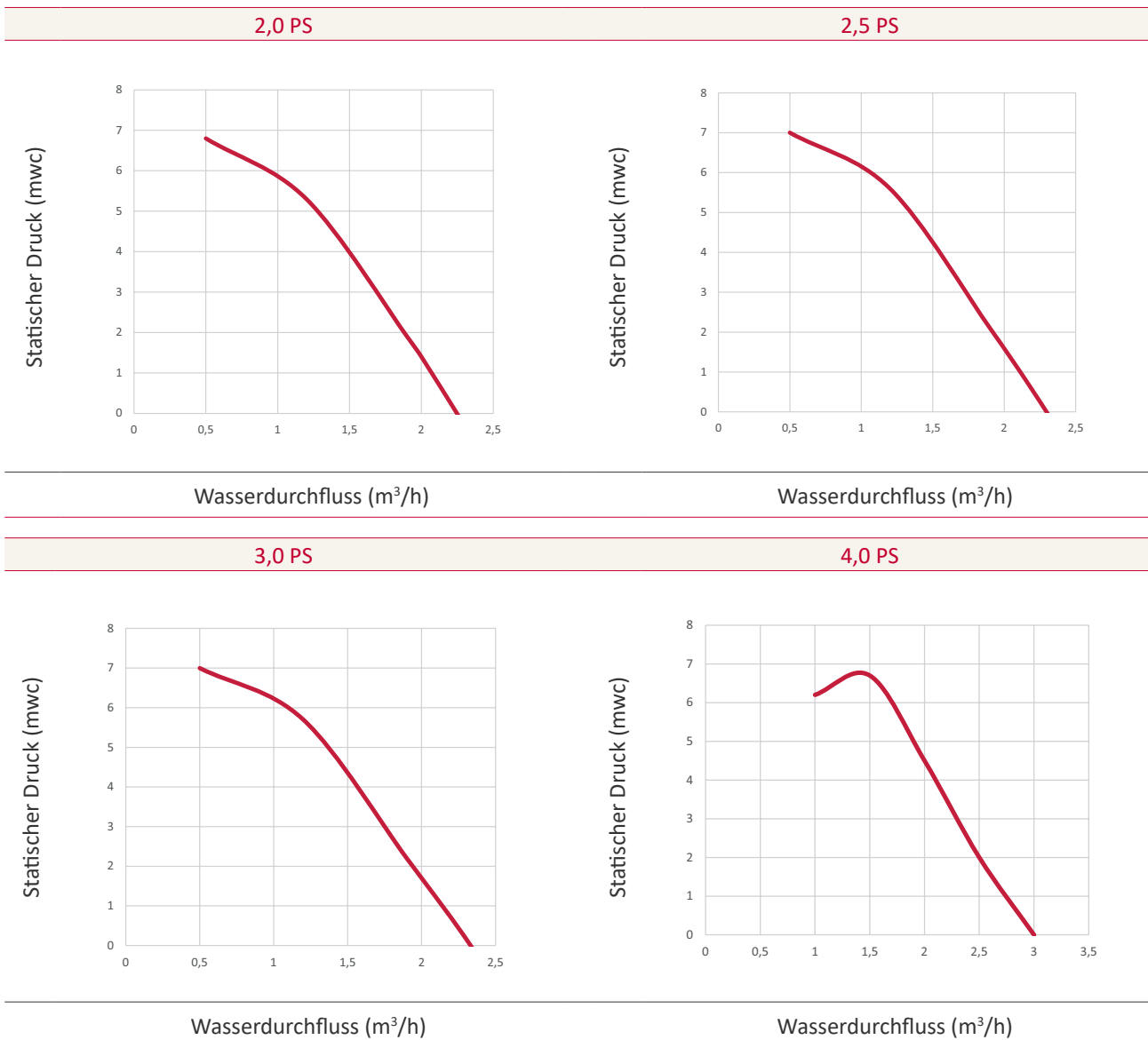
## 5.3.2 Leistungskurven der Pumpe

Die Pumpe innerhalb des minimalen und maximalen Wasserdurchflusses des Innengeräts zu betreiben.

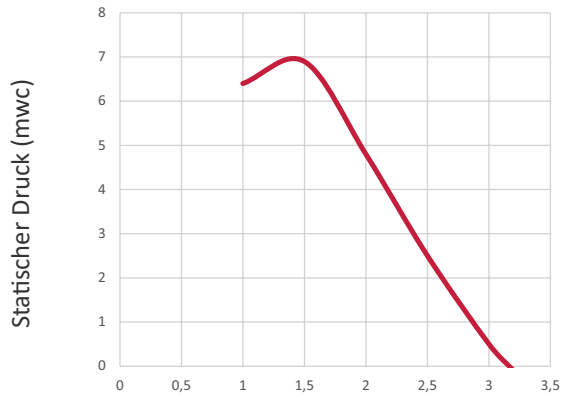
### HINWEIS

Wenn ein Wasserdurchfluss außerhalb des Betriebsbereichs des Geräts gewählt wird, kann dies zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

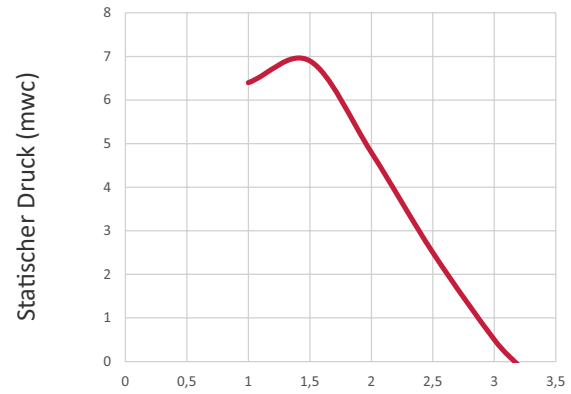
#### 5.3.2.1 Split-System - YUTAKI S



5,0 PS



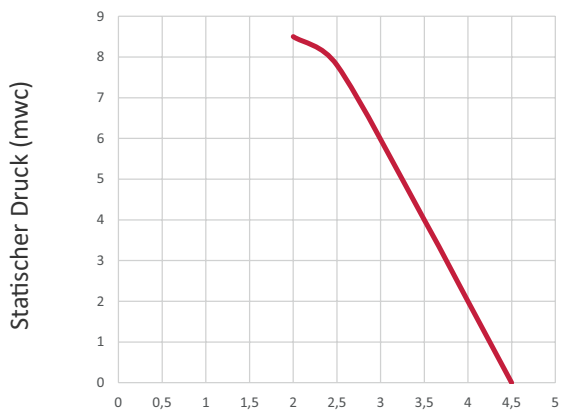
6,0 PS



Wasserdurchfluss (m³/h)

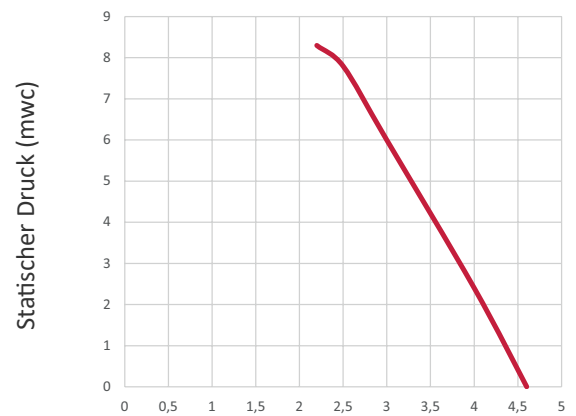
Wasserdurchfluss (m³/h)

8,0 PS



Wasserdurchfluss (m³/h)

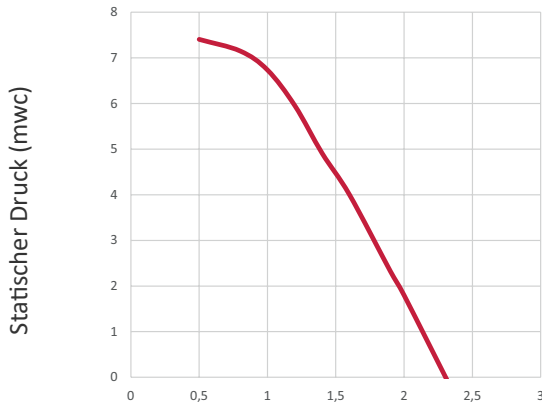
10,0 PS



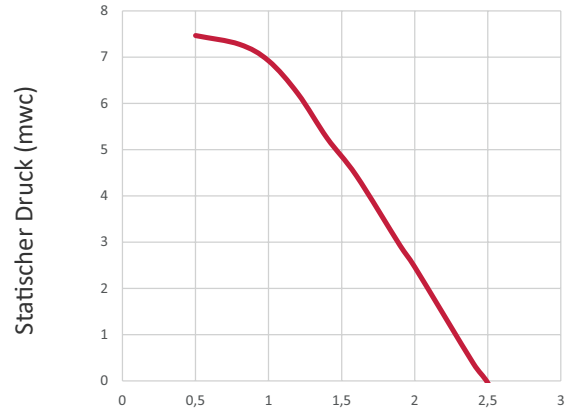
Wasserdurchfluss (m³/h)

## 5.3.2.2 Split-System - YUTAKI S Combi

2,0 PS



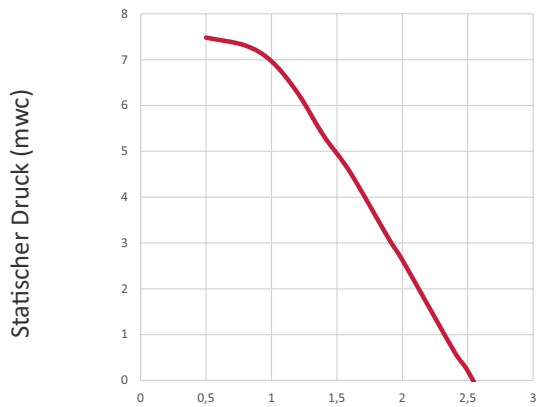
2,5 PS



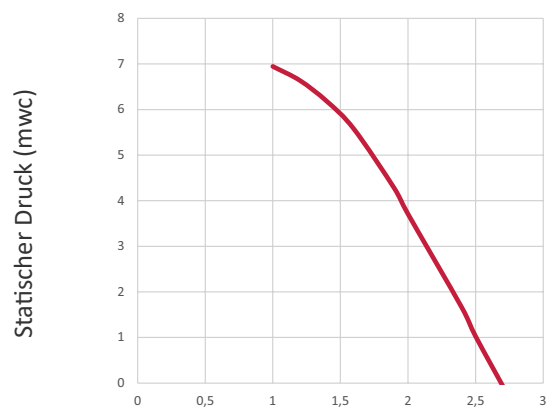
Wasserdurchfluss (m³/h)

Wasserdurchfluss (m³/h)

3,0 PS



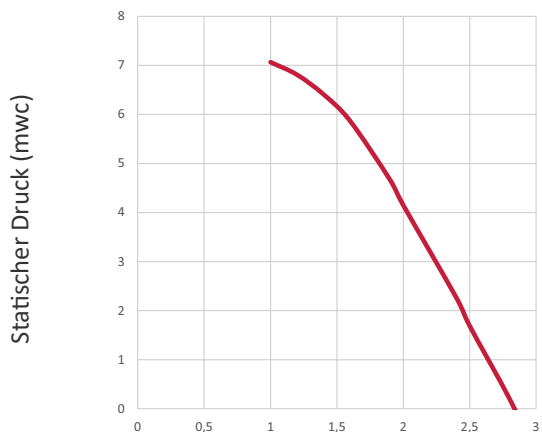
4,0 PS



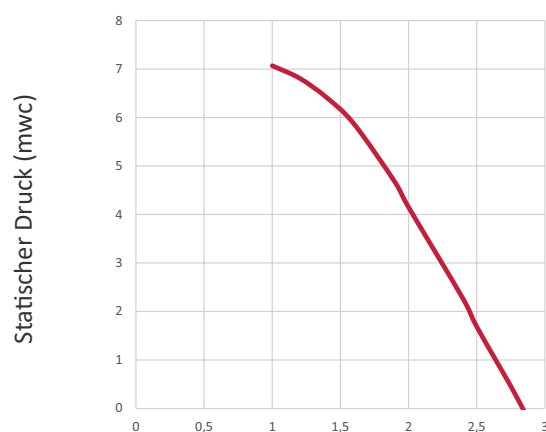
Wasserdurchfluss (m³/h)

Wasserdurchfluss (m³/h)

5,0 PS



6,0 PS



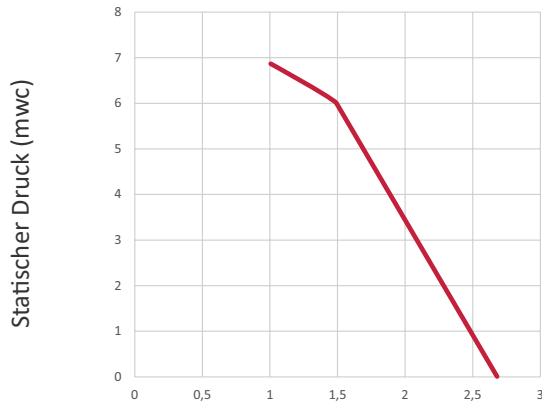
Wasserdurchfluss (m³/h)

Wasserdurchfluss (m³/h)

## 5.3.2.3 Split-System - YUTAKI S80

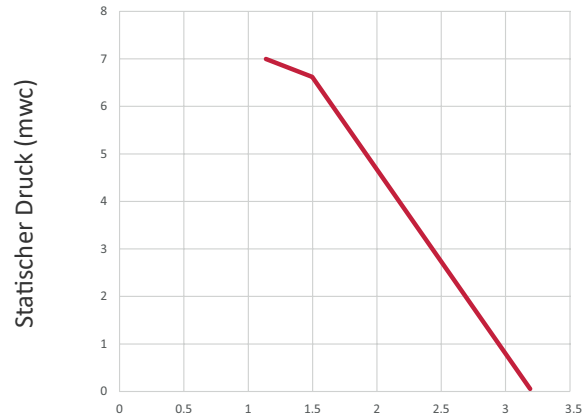
Version für eigenständiges Innengerät

4,0 PS



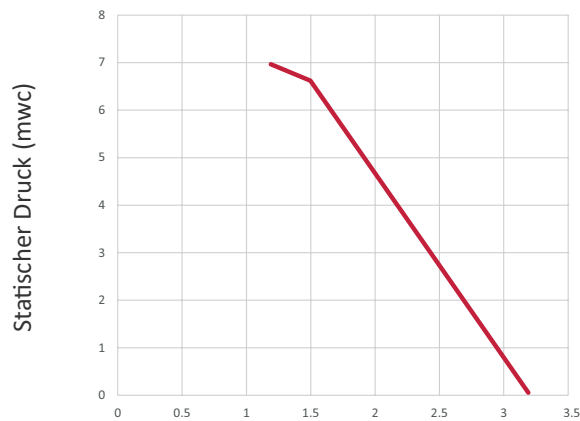
Wasserdurchfluss (m³/h)

5,0 PS



Wasserdurchfluss (m³/h)

6,0 PS

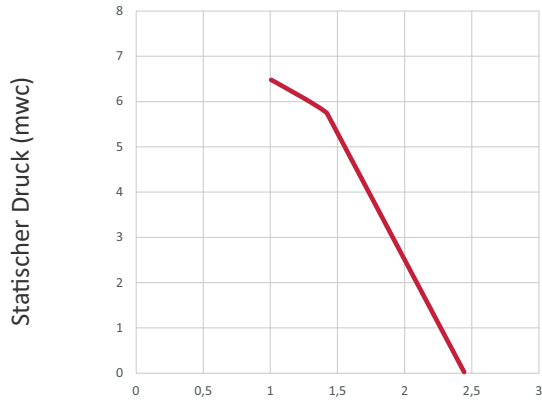


Wasserdurchfluss (m³/h)



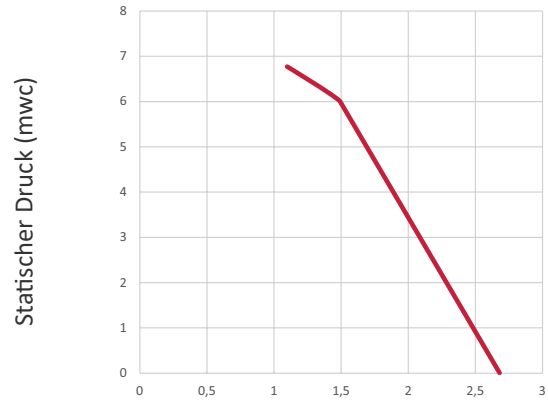
## Version für Kombination mit Warmwasserspeicher

4,0 PS



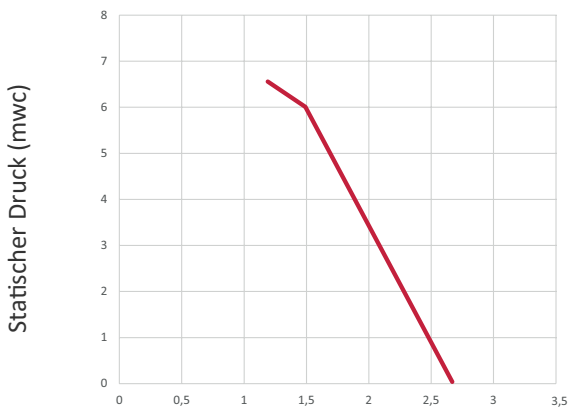
Wasserdurchfluss (m³/h)

5,0 PS



Wasserdurchfluss (m³/h)

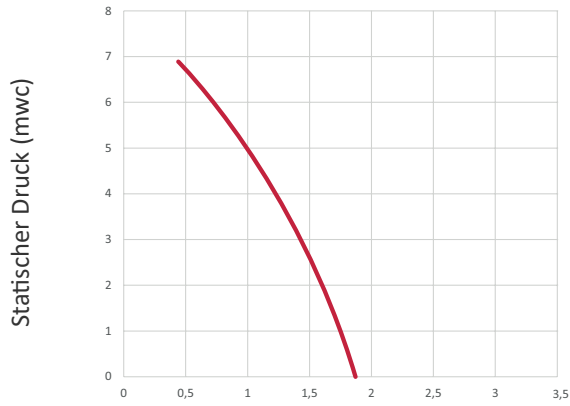
6,0 PS



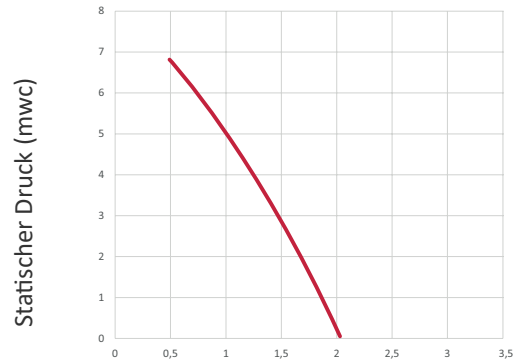
Wasserdurchfluss (m³/h)

## 5.3.2.4 Monoblock-System - YUTAKI M

2,0 PS



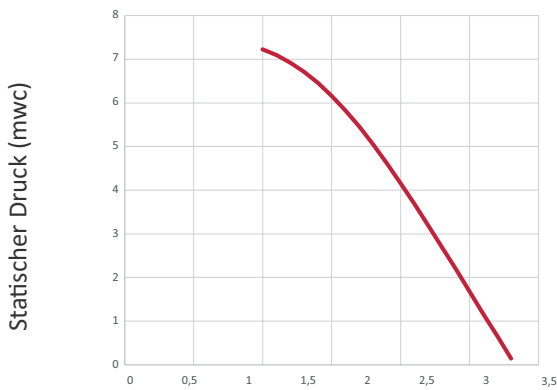
3,0 PS



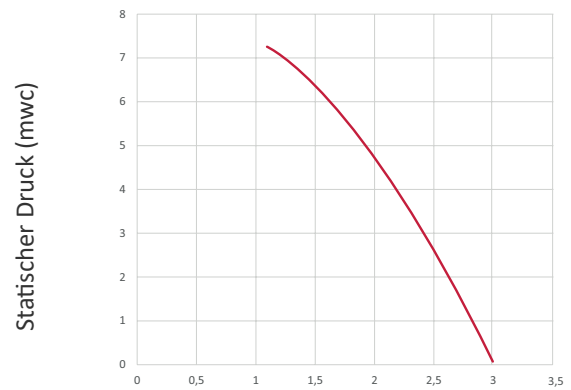
Wasserdurchfluss (m³/h)

Wasserdurchfluss (m³/h)

4,0 PS



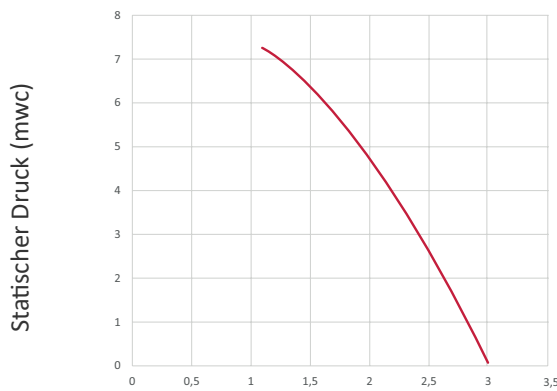
5,0 PS



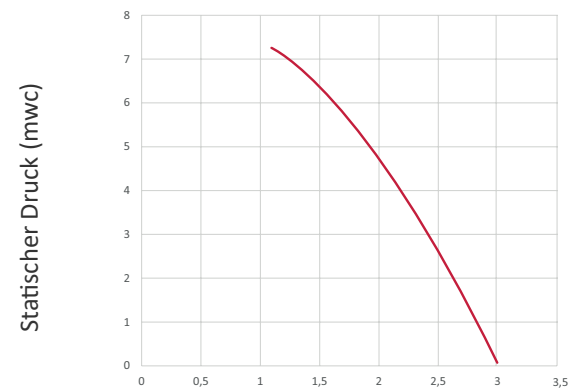
Wasserdurchfluss (m³/h)

Wasserdurchfluss (m³/h)

6,0 PS



7,0 PS



Wasserdurchfluss (m³/h)

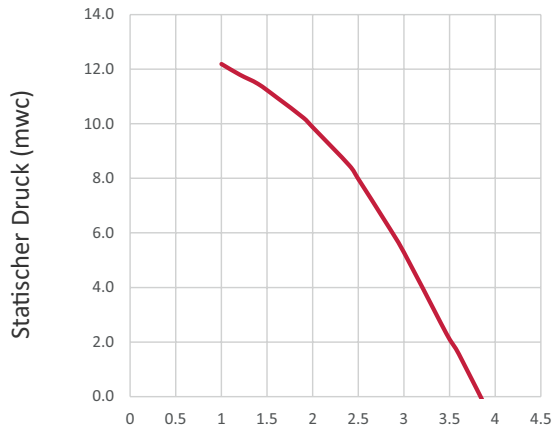
Wasserdurchfluss (m³/h)

## 5.3.2.5 Hydrosplit-System - YUTAKI H

### HINWEIS

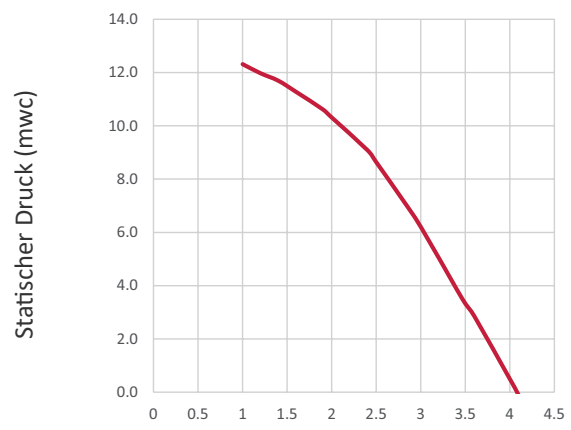
Der dargestellte verfügbare Druck bezieht sich auf einen Abstand von 0 m zwischen Innen- und Außengeräten. Daher muss der angegebene Wert auf die Installation und die Leitungen zwischen Innen- und Außengeräten verteilt werden.

4,0 PS



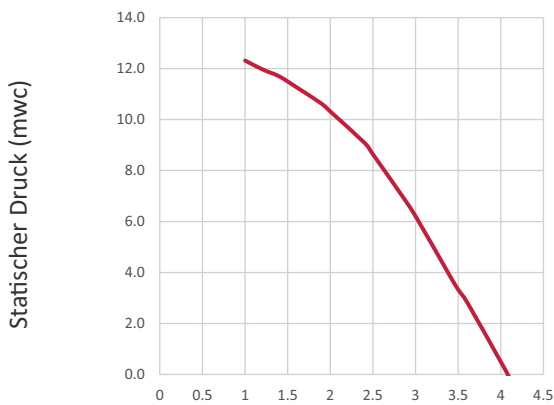
Wasserdurchfluss (m³/h)

5,0 PS



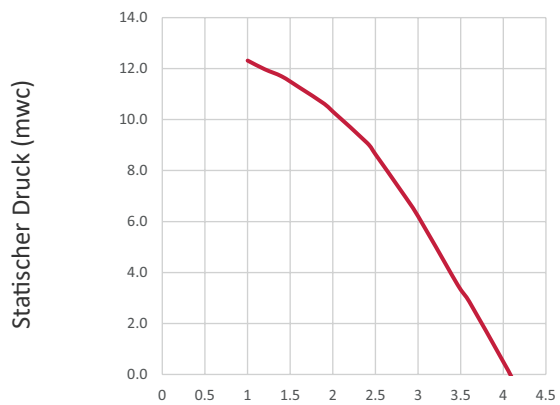
Wasserdurchfluss (m³/h)

6,0 PS



Wasserdurchfluss (m³/h)

7,0 PS



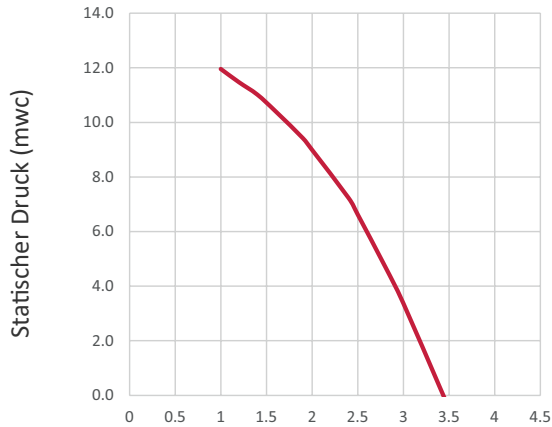
Wasserdurchfluss (m³/h)

## 5.3.2.6 Hydrosplit-System - YUTAKI H Combi

### HINWEIS

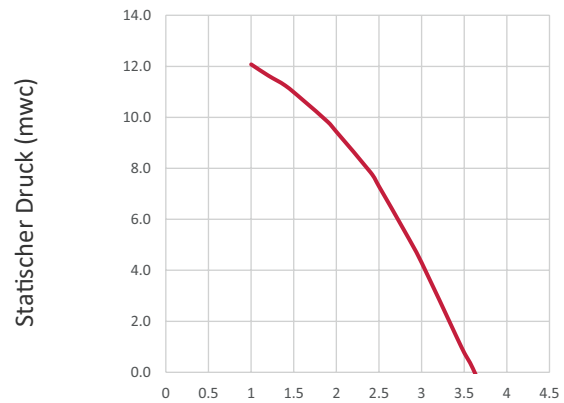
Der dargestellte verfügbare Druck bezieht sich auf einen Abstand von 0 m zwischen Innen- und Außengeräten. Daher muss der angegebene Wert auf die Installation und die Leitungen zwischen Innen- und Außengeräten verteilt werden.

4,0 PS



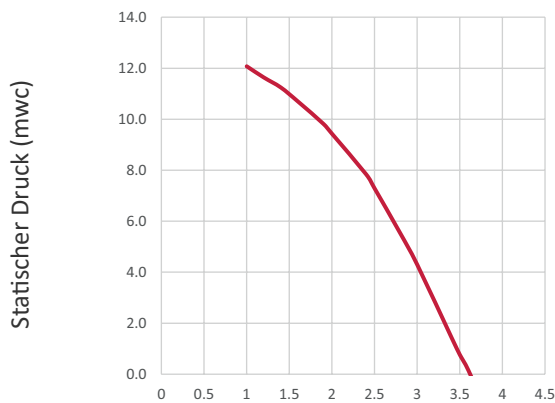
Wasserdurchfluss (m³/h)

5,0 PS



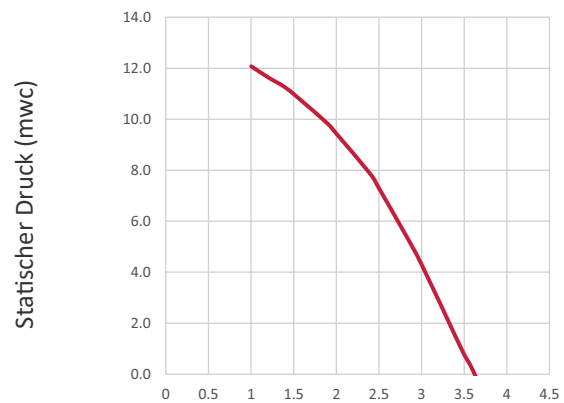
Wasserdurchfluss (m³/h)

6,0 PS



Wasserdurchfluss (m³/h)

7,0 PS



Wasserdurchfluss (m³/h)

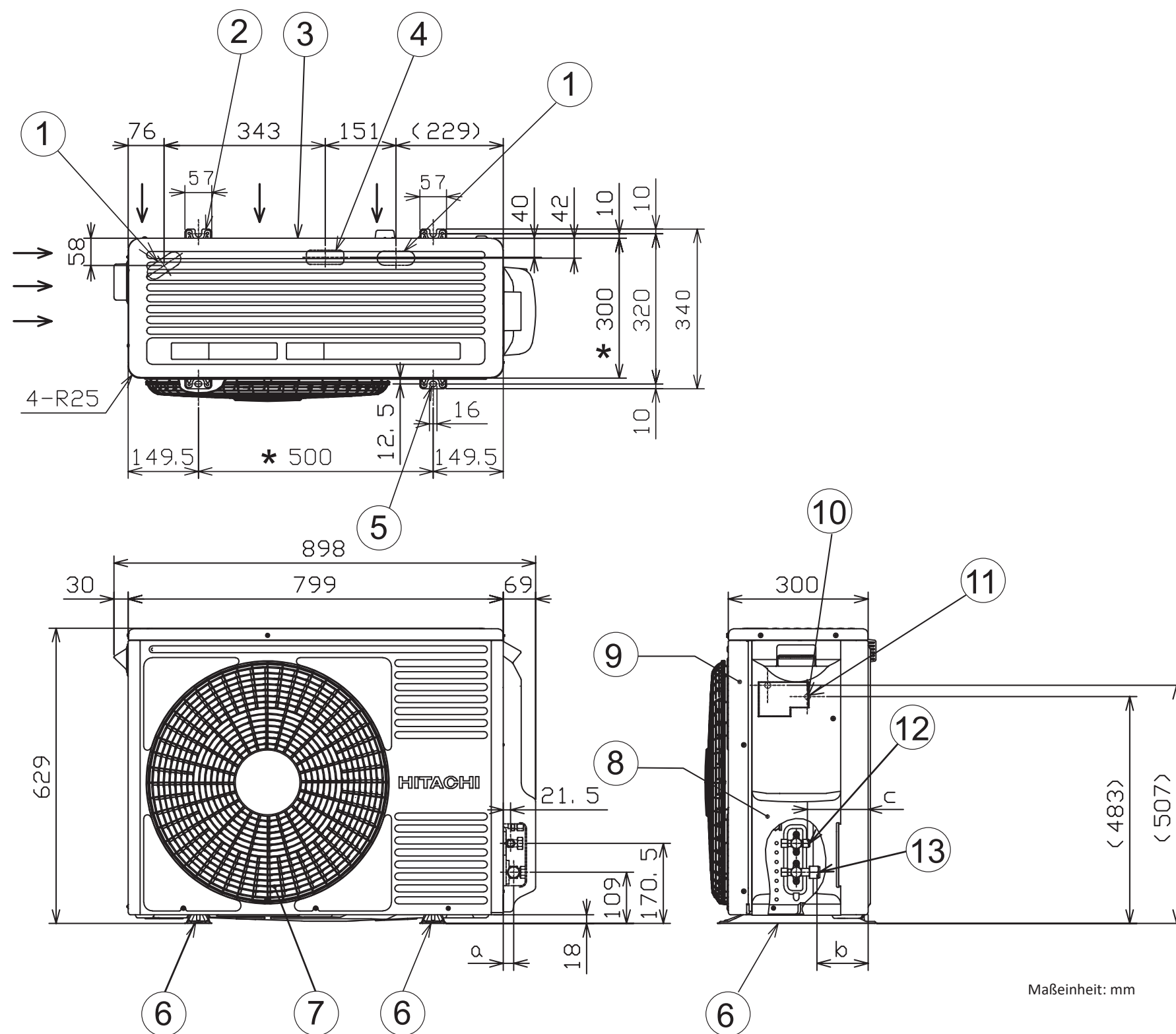
## Allgemeine Abmessungen

6.1	Name der Teile und Angaben der Abmessung.....	139
6.1.1	Split-System- Außengerät.....	139
6.1.2	Split-System- Innengerät .....	141
6.1.2.1	YUTAKI S.....	141
6.1.2.2	YUTAKI S Combi .....	144
6.1.2.3	YUTAKI S80.....	145
6.1.3	Monoblock-System- YUTAKI M.....	148
6.1.4	Hydrosplit-System- Außengerät .....	150
6.1.5	Hydrosplit-System- Innengerät.....	151
6.1.5.1	YUTAKI H.....	151
6.1.5.2	YUTAKI H Combi .....	152
6.1.6	Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	154
6.2	Wartungsbereich .....	155
6.2.1	Split-System- Außengerät.....	155
6.2.2	Split-System- Innengerät .....	159
6.2.2.1	YUTAKI S.....	159
6.2.2.2	YUTAKI S Combi .....	159
6.2.2.3	YUTAKI S80.....	160
6.2.3	Monoblock-System- YUTAKI M Mini .....	163
6.2.4	Monoblock-System und Hydrosplit-System- Außengerät.....	164
6.2.5	Hydrosplit-System- Innengerät.....	164
6.2.5.1	YUTAKI H.....	164
6.2.5.2	YUTAKI H Combi .....	165
6.2.6	Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	165

## 6.1 Name der Teile und Angaben der Abmessung

### 6.1.1 Split-System - Außengerät

#### ◆ RAS-(2-3)WHVRP1

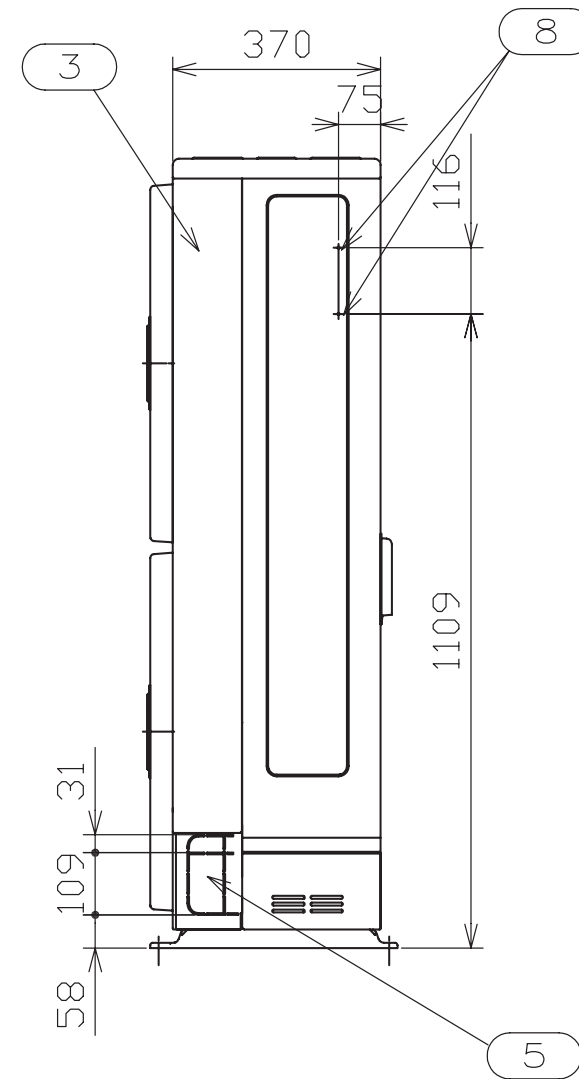
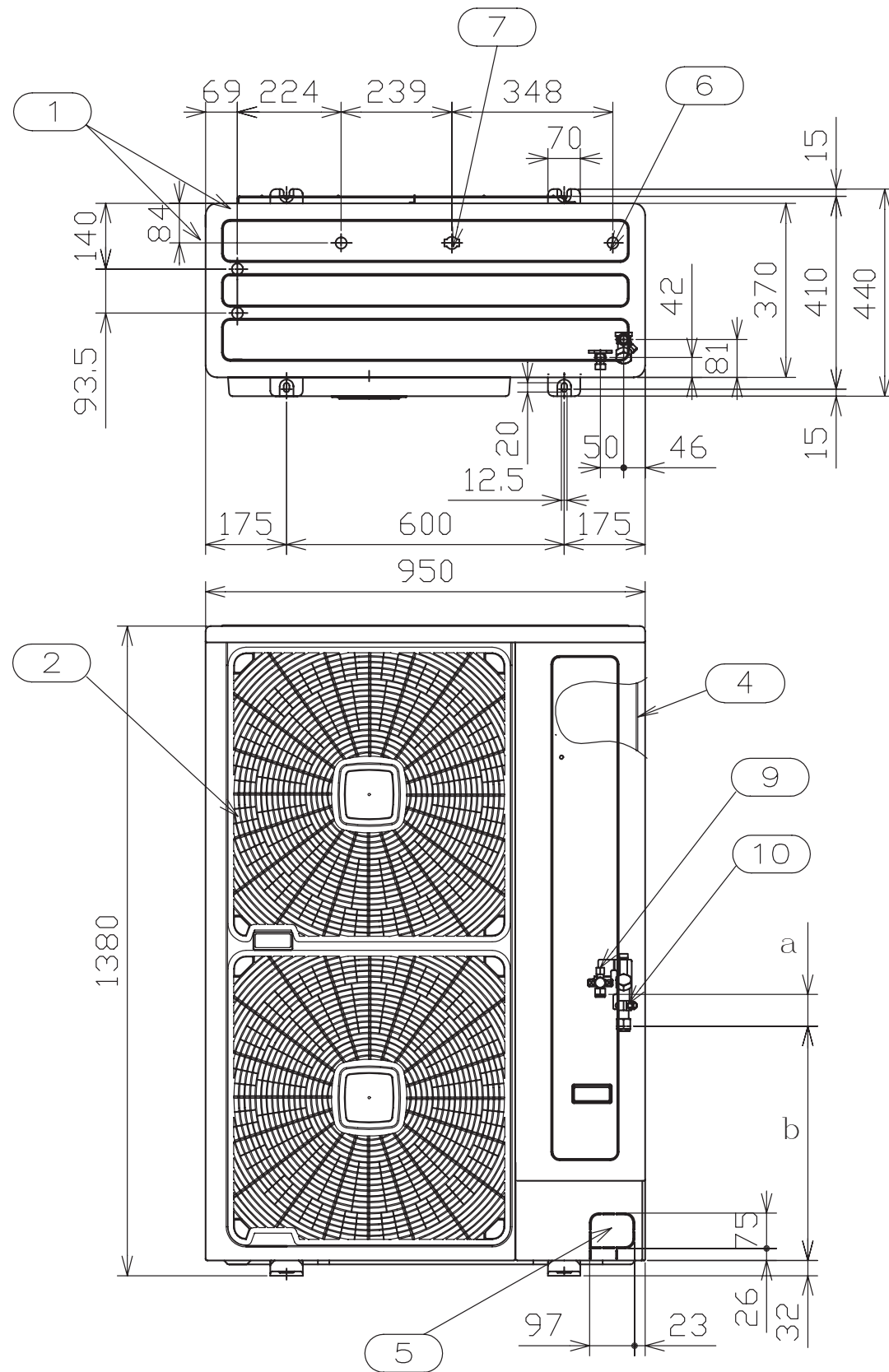


1. Ausgestanzte Ablauföffnung für Buchse (30x80 Langloch)
2. Befestigungsbohrung für M10 Ankerschraube (2 Bohrungen in U-Form)
3. Luftansaugeinlass
4. Ausgestanzte Ablauföffnung (für Abflussleitung)
5. Befestigungsbohrung für M10 Ankerschraube (2-Langloch)
6. Fußteil
7. Luftablassauslass
8. Rohrleitungsabdeckung
9. Wartungsabdeckung
10. Anschlussleiste für Stromversorgung und -übertragung / Anschlussschraube des Stromversorgungskabels (M5) / Anschlussschraube des Übertragungskabels (M4)
11. Anschlussschraube des Erdungskabels (M5)
12. Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung (Mit Konusmutter für die Kupferleitung mit  $\varnothing e$ )
13. Anschluss der Kältemittelgasleitung (Mit Konusmutter für die Kupferleitung mit  $\varnothing d$ )

Abmessungen	a	b	c	d	e
Modell					
RAS-2WHVRP1	22,5	109	129	12,7	6,35
RAS-2.5WHVRP1	22,5	109	129	12,7	6,35
RAS-3WHVRP1	26,5	103	127,5	15,88	9,52

Die mit \* gekennzeichneten Größenangaben geben den Montageabstand für Ankerschrauben an.

◆ RAS-(4-10)WH(V)NPE



- 1. Lufteinlass
- 2. Luftauslass
- 3. Wartungsabdeckung
- 4. Schaltkasten
- 5. Aussparungen für Kältemittelleitungen und Elektrokabelrohre
- 6. Abflusslöcher (3-Ø24)
- 7. Abflusslöcher (2-Ø26)
- 8. Bohrungen zur Befestigung des Geräts an der Wand (4-(M5))
- 9. Kältemittelflüssigkeitsleitung
- 10. Kältemittelgasleitung

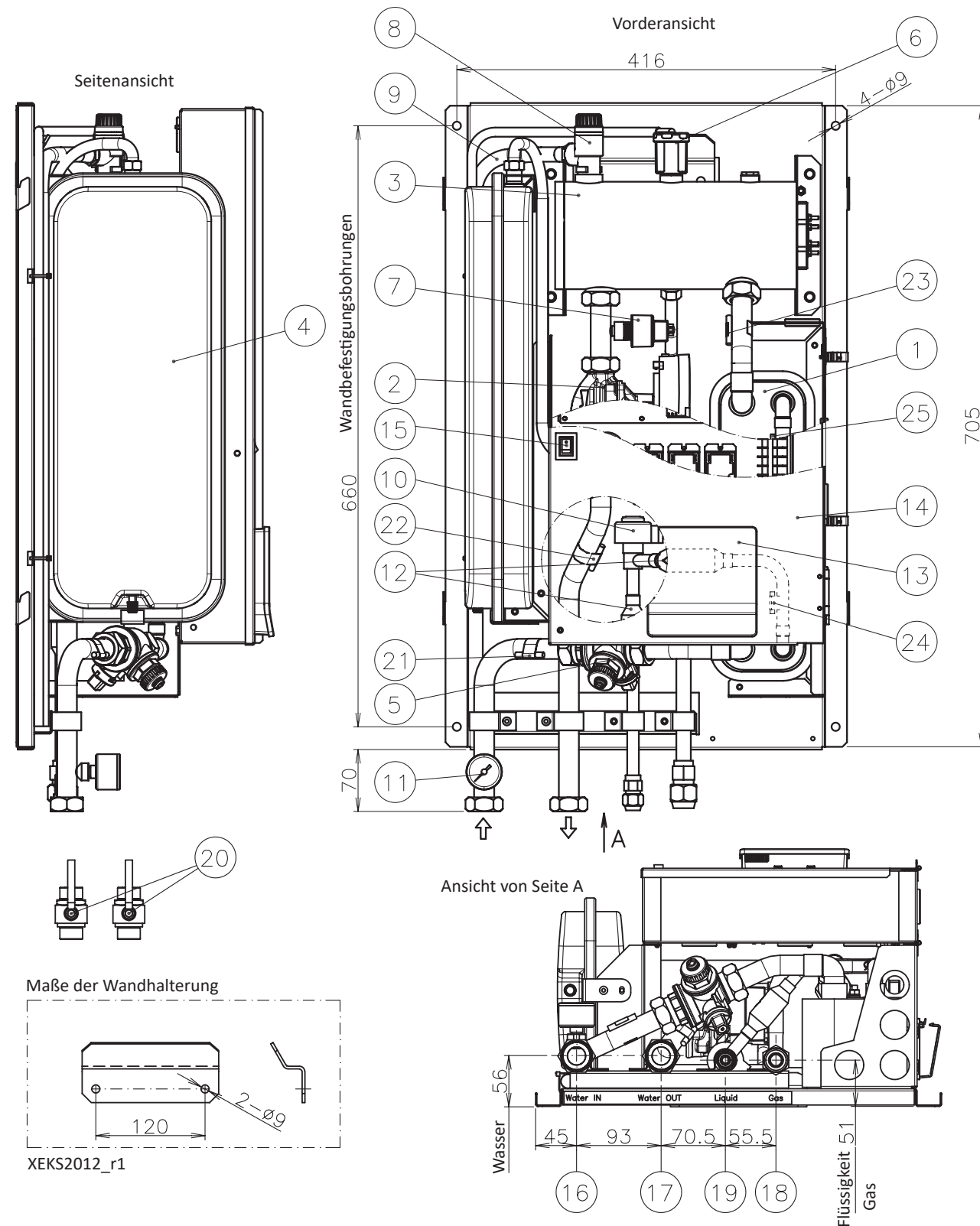
Abmessungen	a	b
Modell		
RAS-(2-6)WH(V)NPE	22,5	109
RAS-8WHNPE	22,5	109
RAS-10WHNPE	26,5	103

Maßeinheit: mm

## 6.1.2 Split-System - Innengerät

### 6.1.2.1 YUTAKI S

#### ◆ RWM-(2.0-3.0)R1E

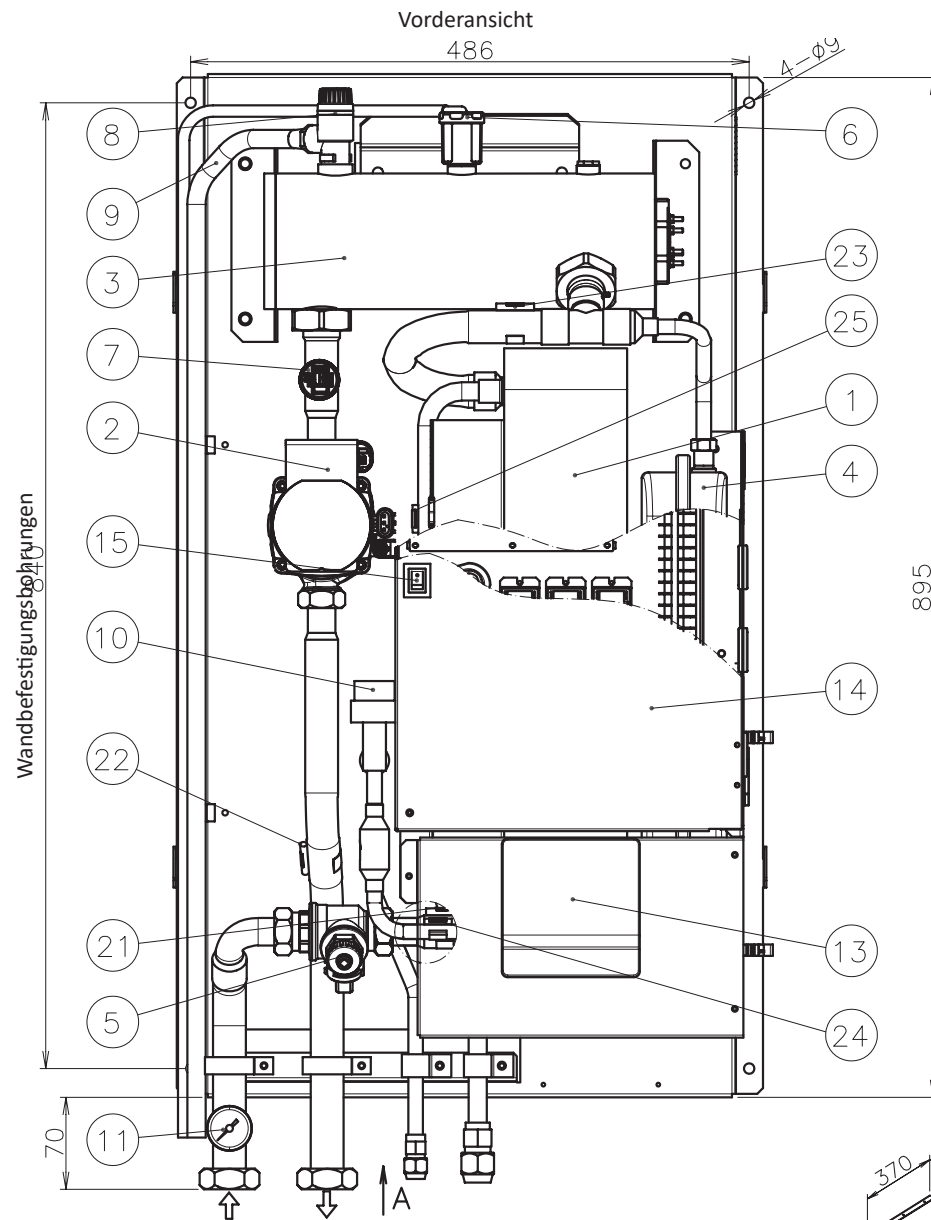
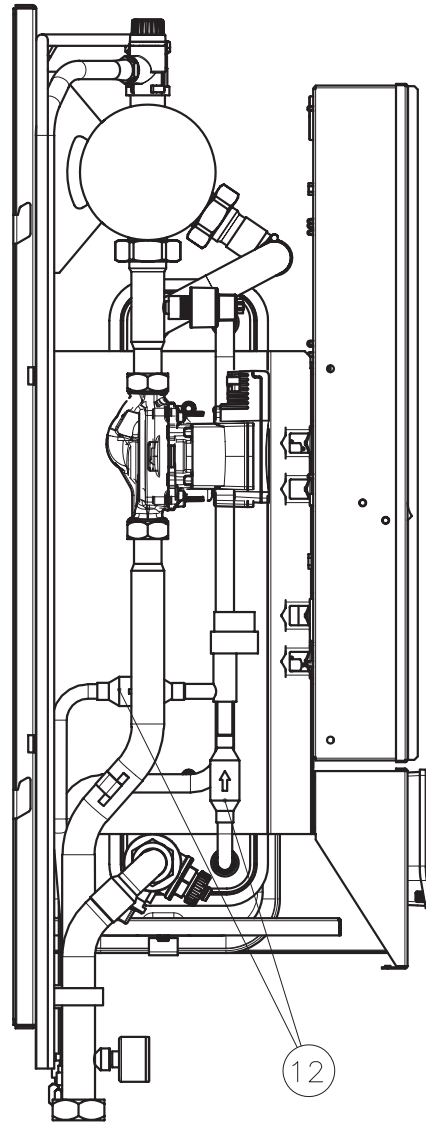


1. Plattenwärmetauscher
2. Wasserpumpe
3. Elektrischer Wasserheizer
4. Expansionsbehälter 6 L
5. Wassersieb
6. Luftablass
7. Wasserdrucksensor
8. Überdruckventil
9. Abflussleitung für Überdruckventil
10. Expansionsventil
11. Manometer
12. Kältemittelsieb (x2)
13. Gerätesteuerung
14. Schaltkasten
15. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
16. Anschluss des Wassereinlassrohrs - G 1" Buchse
17. Anschluss der Wasserauslassrohrs - G 1" Buchse
18. Anschluss der Kältemittelgasleitung - Ø15,88 (5/8")
19. Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung  
2,0 PS: Ø6,35 (1/4") / (2,5-3,0) PS: Ø9,52 (3/8")
20. Absperrventil (werkseitig geliefertes Zubehör)
21. Thermistor (Wassereinlassrohr)
22. Thermistor (Wasserauslassrohr)
23. Thermistor (Wasserauslass PHEX)
24. Thermistor (Kältemittel-Flüssigkeitsleitung)
25. Thermistor (Kältemittel-Gasleitung)

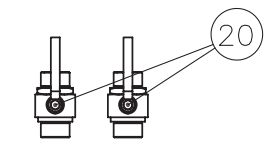


◆ RWM-(4.0-6.0)N1E

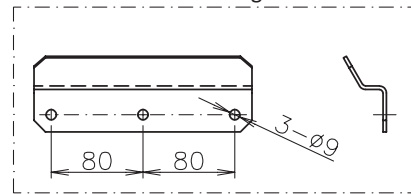
Seitenansicht



**i** HINWEIS  
← Wasserflussrichtung

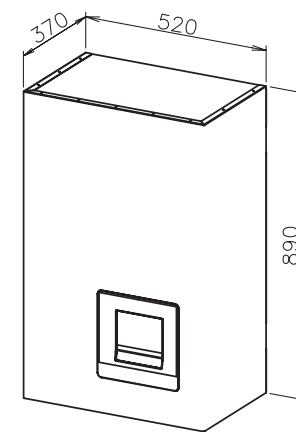
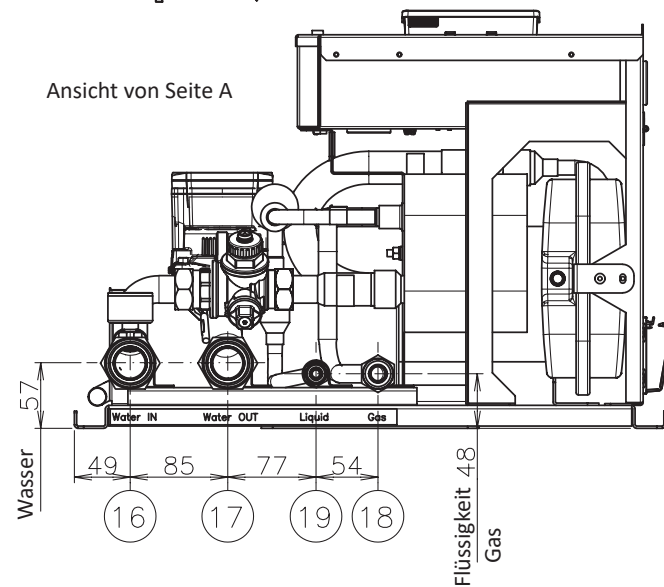


Maße der Wandhalterung



XEKS2013\_r1

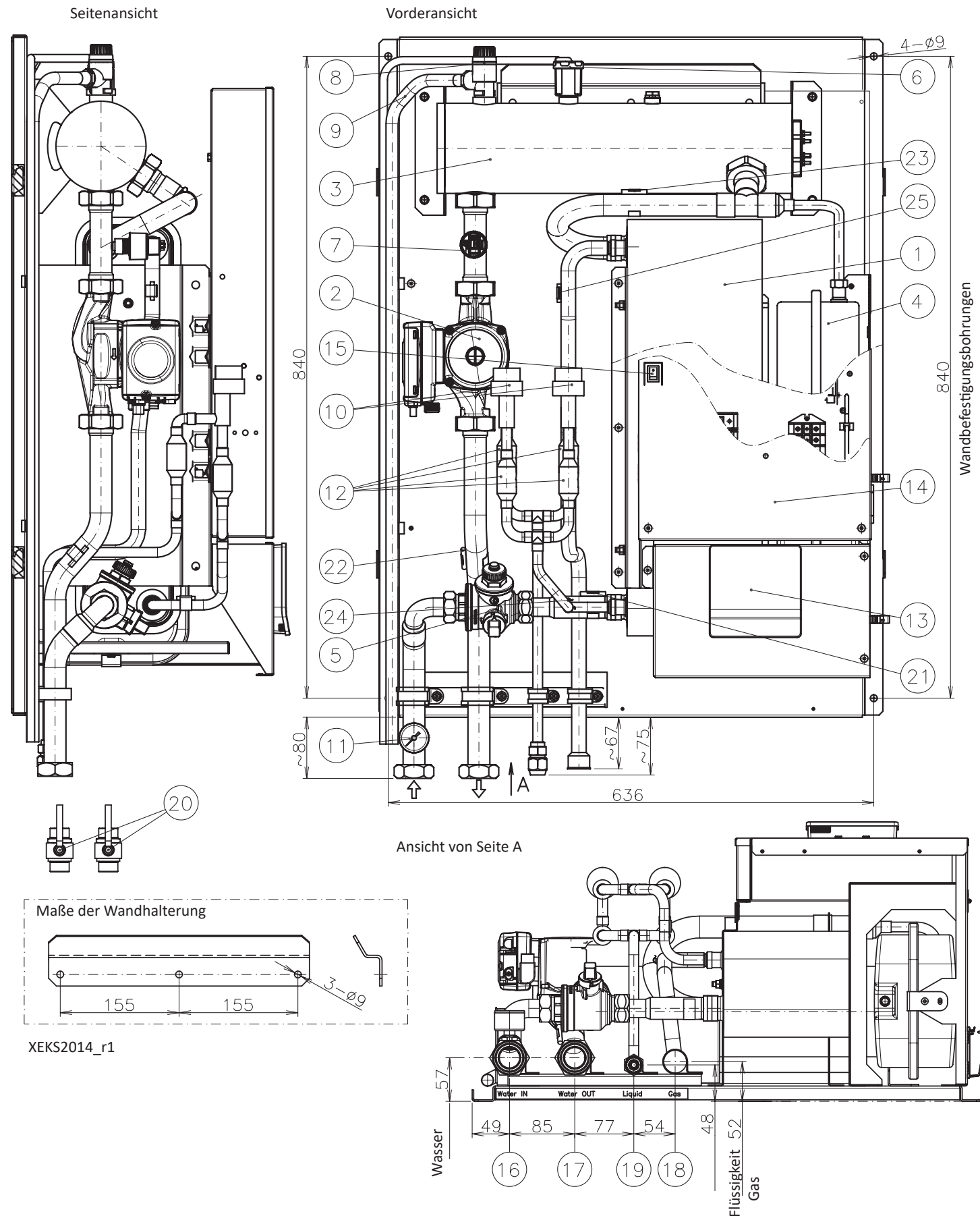
Ansicht von Seite A



Maßeinheit: mm

1. Plattenwärmetauscher
2. Wasserpumpe
3. Elektrischer Wasserheizer
4. Expansionsbehälter 6 L
5. Wassersieb
6. Luftablass
7. Wasserdrucksensor
8. Überdruckventil
9. Abflussleitung für Überdruckventil
10. Expansionsventil
11. Manometer
12. Kältemittelsieb (x2)
13. Gerätesteuerung
14. Schaltkasten
15. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
16. Anschluss des Wassereinlassrohrs - G 1 1/4" Buchse
17. Anschluss des Wasserauslassrohrs - G 1 1/4" Buchse
18. Anschluss der Kältemittelgasleitung - Ø 15,88 (5/8")
19. Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung - Ø 9,52 (3/8")
20. Absperrventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
21. Thermistor (Wassereinlassrohr)
22. Thermistor (Wasserauslassrohr)
23. Thermistor (Wasserauslass PHEX)
24. Thermistor (Kältemittel-Flüssigkeitsleitung)
25. Thermistor (Kältemittel-Gasleitung)

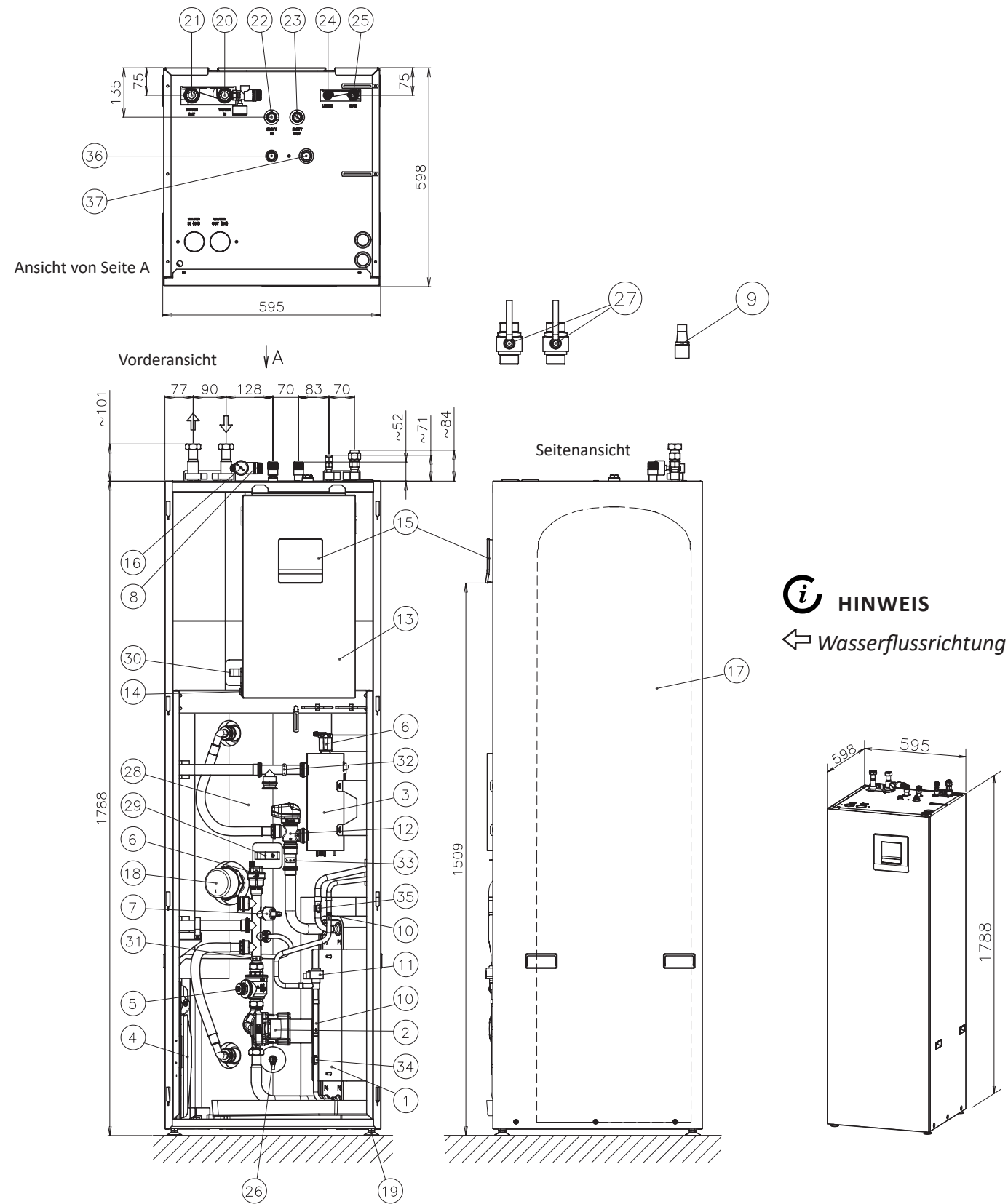
◆ RWM-(8.0-10.0)N1E



1. Plattenwärmetauscher
2. Wasserpumpe
3. Elektrischer Wasserheizer
4. Expansionsbehälter 10 L
5. Wassersieb
6. Luftablass
7. Wasserdrucksensor
8. Überdruckventil
9. Abflussleitung für Überdruckventil
10. Expansionsventil (x2)
11. Manometer
12. Kältemittelsieb (x4)
13. Gerätesteuerung
14. Schaltkasten
15. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
16. Anschluss des Wassereinlassrohrs - G 1 1/4" Buchse
17. Anschluss des Wasserauslassrohrs - G 1 1/4" Buchse
18. Anschluss der Kältemittelgasleitung -  $\phi$ 25,4 (1")
19. Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung  
8 PS:  $\phi$ 9,52 (3/8") / 10 PS:  $\phi$ 12,7 (1/2")
20. Absperrventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
21. Thermistor (Wassereinlassrohr)
22. Thermistor (Wasserauslassrohr)
23. Thermistor (Wasserauslass PHEX)
24. Thermistor (Kältemittel-Flüssigkeitsleitung)
25. Thermistor (Kältemittel-Gasleitung)

## 6.1.2.2 YUTAKI S Combi

### ◆ RWD-(2.0-6.0)(N/R)W1E-220S(-K)



**i HINWEIS**  
 ← Wasserflussrichtung

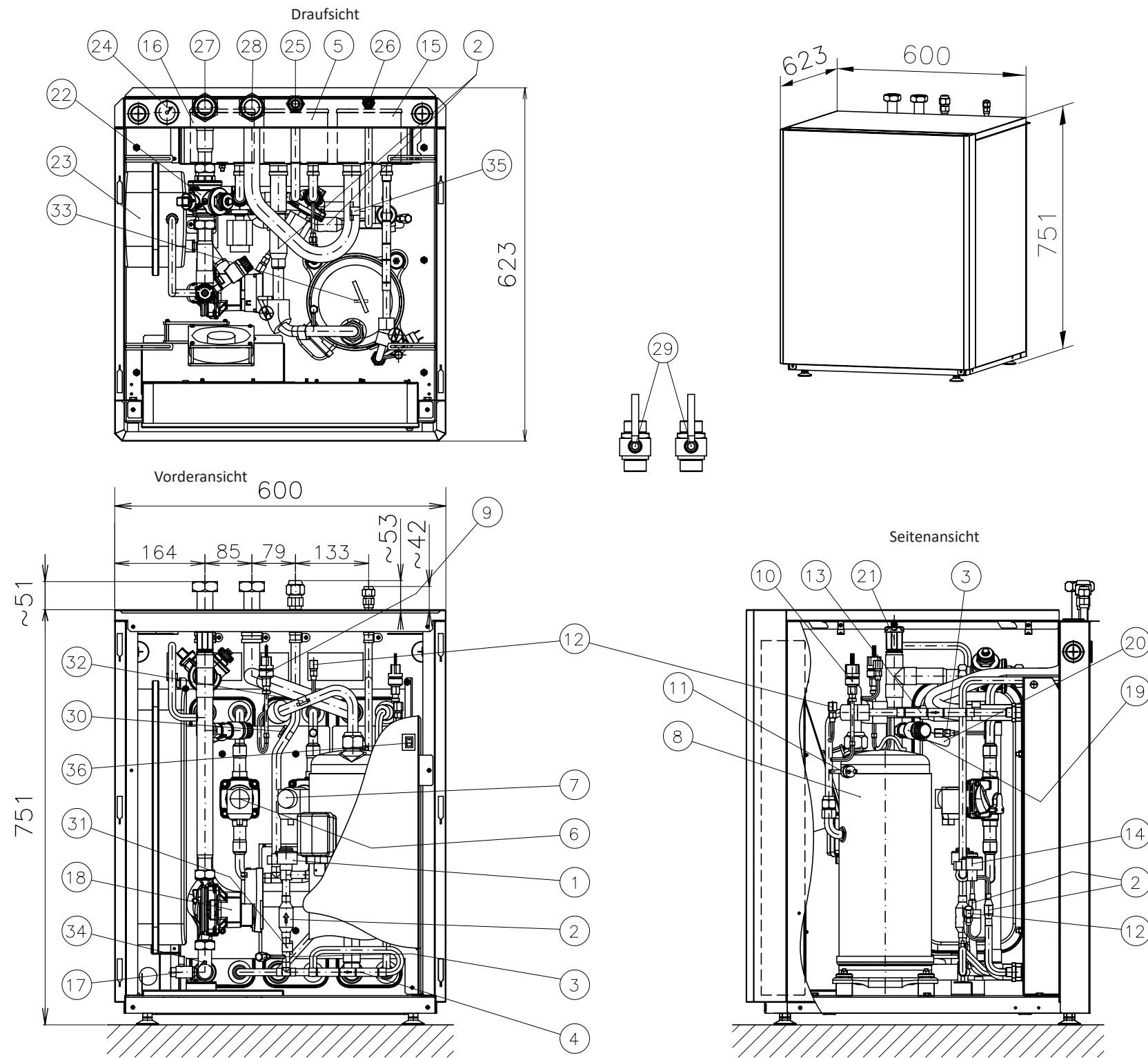
1. Plattenwärmetauscher
2. Wasserpumpe
3. Elektrischer Wasserheizer
4. Expansionsbehälter 6 L
5. Wassersieb
6. Luftablass (x2)
7. Wasserdrucksensor
8. Überdruckventil
9. Abflussleitung für Überdruckventil
10. Kältemittelsieb (x2)
11. Expansionsventil
12. 3-Wegeventil (für Heizung und Warmwasser)
13. Schaltkasten
14. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
15. Gerätesteuerung
16. Manometer
17. Warmwasserspeicher (220 L)
18. Warmwasserspeicherheizer + Thermostat
19. Montagefuß (x4)
20. Anschluss des Wassereinlassrohrs  
2,0-6,0 PS: G 1" Buchse
21. Anschluss des Wasserauslassrohrs 2,0-6,0 PS: G 1" Buchse
22. Warmwassereinlassanschluss - G 3/4" Außengewinde
23. Warmwasserauslassanschluss - G 3/4" Außengewinde
24. Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung 2,0 PS:  
Ø 6,35 (1/4") / (2,5-6,0) PS: Ø9,52 (3/8")
25. Anschluss der Kältemittelgasleitung - Ø15,88 (5/8")
26. Abflussanschluss (für Warmwasser) - G 3/8"
27. Absperrventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
28. Speicherisolierung
29. Warmwasser-Thermistor 1
30. Warmwasser-Thermistor 2
31. Wassereinlass-Thermistor
32. Wasserauslass-Thermistor
33. Thermistor des PHEX-Wasserauslasses
34. Thermistor (Kältemittel-Flüssigkeitsleitung)
35. Thermistor der Kältemittelgasleitung
36. Druck- und Temperatursventil (nur GB-Modelle)
37. Anodenanschluss (Zubehör)

XEKS2015\_r0

## 6.1.2.3 YUTAKI S80

◆ **TYP 1: Version für den Warmwasserbetrieb, aber mit einem ferngesteuerten Speicher**

**RWH-(4.0-6.0)(V)NFE**



1. Elektronisches Expansionsventil (R410A)
2. Kältemittelsieb (x2)
3. Kontrollmuffe (R410A)
4. Absperrventil (R410A)
5. Plattenwärmetauscher (R410A-R134a)
6. Magnetventil (1 Kreislauf)
7. Magnetventil (2 Kreisläufe)
8. Kompressor
9. Niederdrucksensor (Ps)
10. Hochdrucksensor (Pd)
11. Hochdruckschalter (PSH)
12. Kontrollmuffe (R134a)
13. Absperrventil (R134a)
14. Elektronisches Expansionsventil (R134a)
15. Plattenwärmetauscher (R134a-H2O)
16. Plattenwärmetauscher (R410A-H2O)
17. Wasserdruckanschluss
18. Wasserpumpe
19. Überdruckventil
20. Abflussleitung
21. Luftablass
22. Wassersieb
23. Expansionsbehälter 12 L
24. Manometer
25. Kältemittelgasleitung -  $\varnothing 15,88$  (5/8")
26. Kältemittelflüssigkeitsleitung -  $\varnothing 9,52$  (3/8")
27. Anschluss des Wassereinlassrohrs - G 1 1/4" Buchse
28. Anschluss des Wasserauslassrohrs - G 1 1/4" Buchse
29. Absperrventil (werksseitig geliefert)
30. Thermistor der Kältemittelgasleitung
31. Thermistor (Kältemittel-Flüssigkeitsleitung)
32. Kompressoransaug-Thermistor
33. Kompressorablass-Thermistor
34. Wassereinlass-Thermistor
35. Wasserauslass-Thermistor
36. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb

XEKS1717

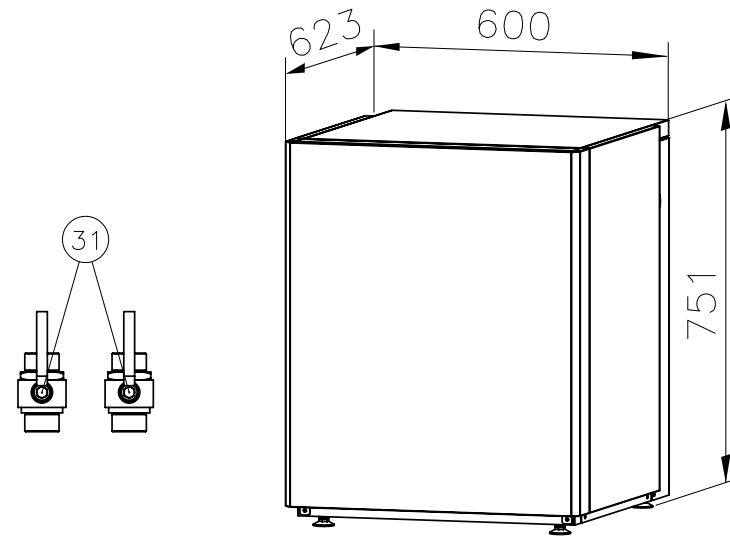
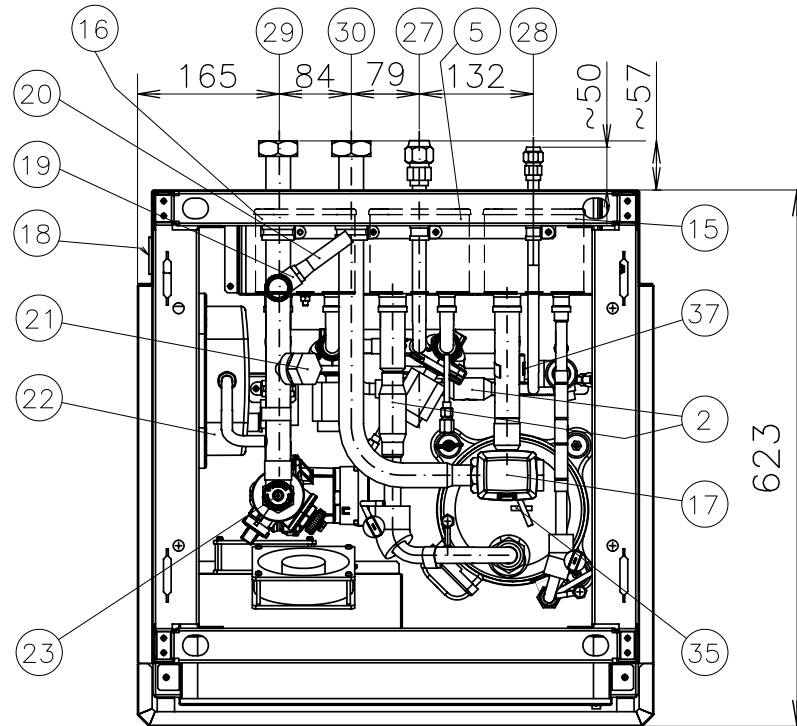
Maßeinheit: mm



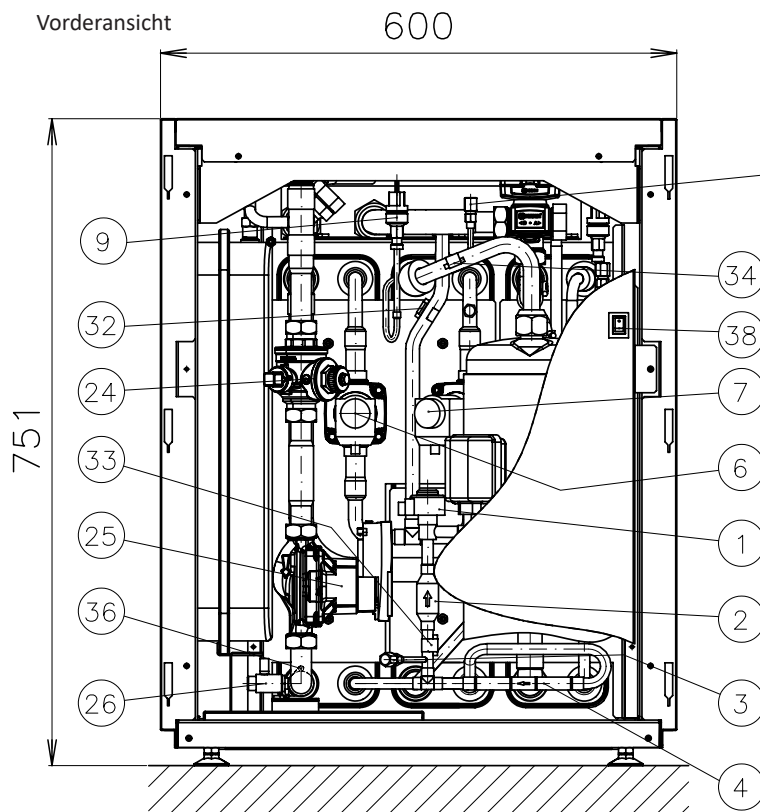
◆ TYP 2: Version für den Betrieb mit Hitachi-Warmwasserspeicher

RWH-(4.0-6.0)(V)NFWE

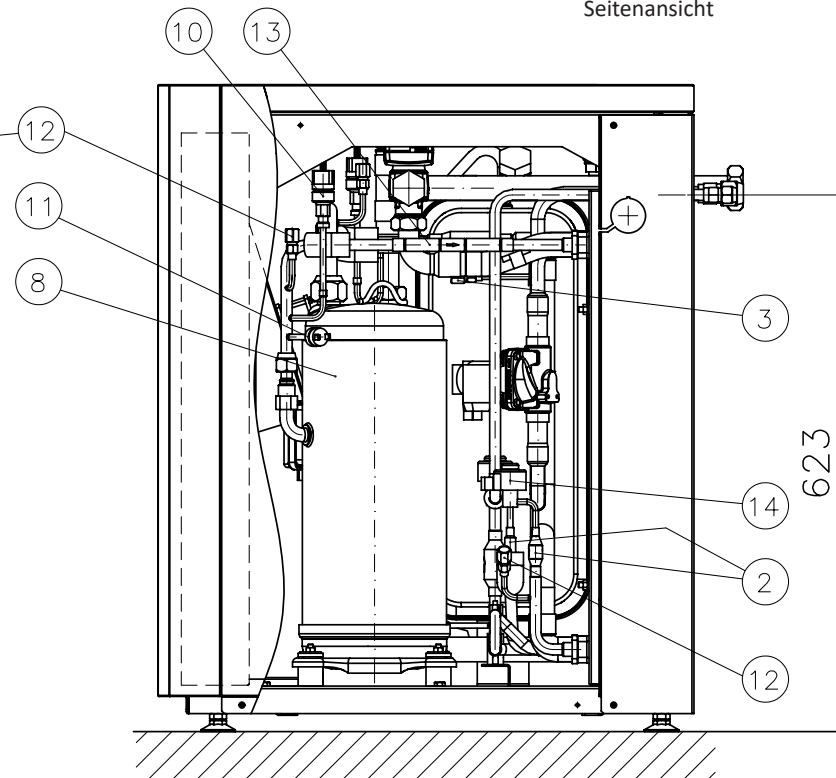
Draufsicht



Vorderansicht



Seitenansicht



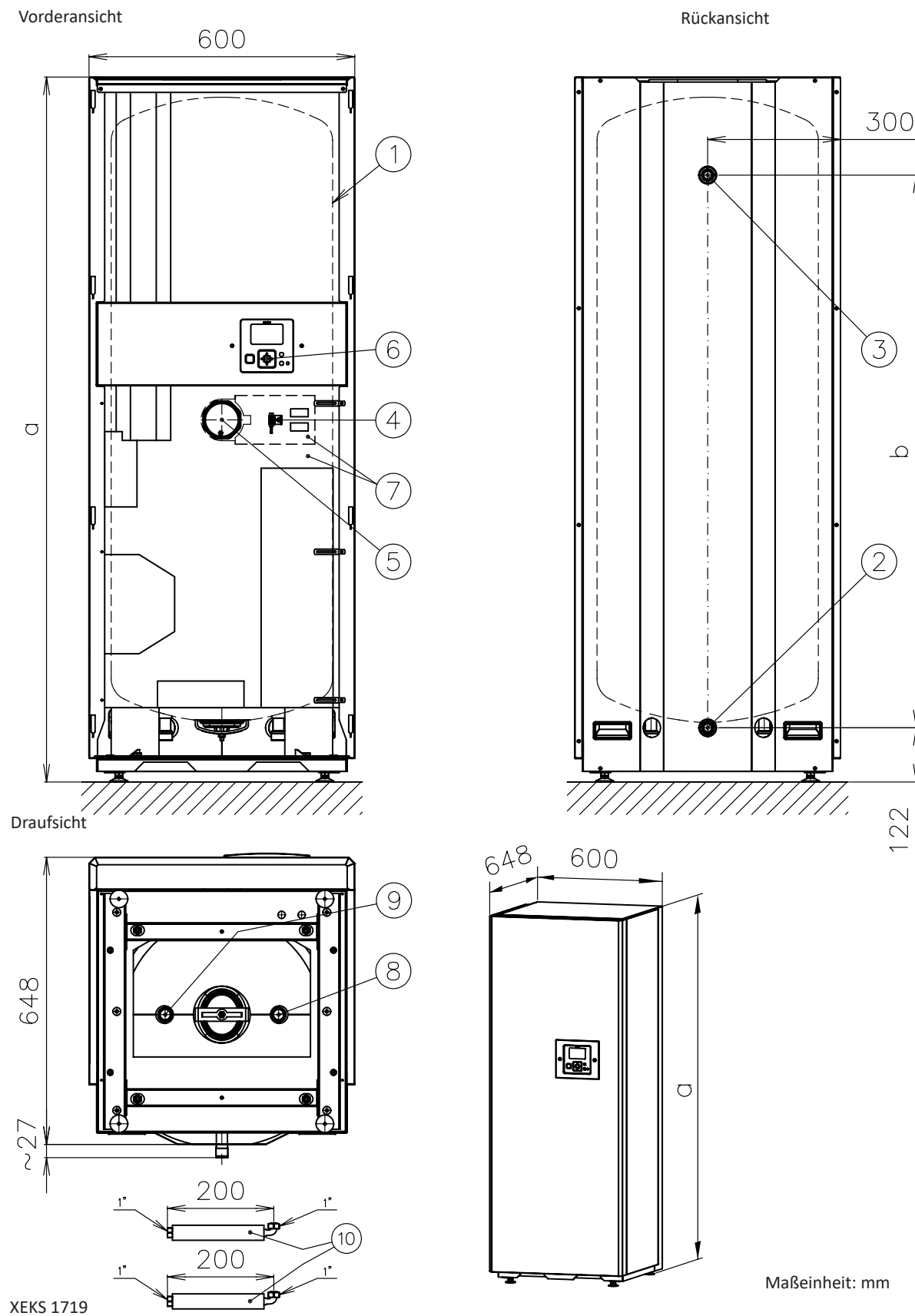
XEKS 1718

Maßeinheit: mm

1. Elektronisches Expansionsventil (R410A)
2. Kältemittelsieb (x2)
3. Kontrollmuffe (R410A)
4. Absperrventil (R410A)
5. Plattenwärmetauscher (R410A-R134a)
6. Magnetventil (1 Kreislauf)
7. Magnetventil (2 Kreisläufe)
8. Kompressor
9. Niederdrucksensor (Ps)
10. Hochdrucksensor (Pd)
11. Hochdruckschalter (PSH)
12. Kontrollmuffe (R134a)
13. Absperrventil (R134a)
14. Elektronisches Expansionsventil (R134a)
15. Plattenwärmetauscher (R134a-H2O)
16. Plattenwärmetauscher (R410A-H2O)
17. 3-Wege-Ventil
18. Manometer
19. Überdruckventil
20. Abflussleitung
21. Anschluss für Warmwasser-Speicherauslass
22. Expansionsbehälter 12 L
23. Luftablass
24. Wassersieb
25. Wasserpumpe
26. Ablassanschluss
27. Kältemittelgasleitung - Ø15,88 (5/8")
28. Kältemittelflüssigkeitsleitung - Ø9,52 (3/8")
29. Anschluss des Wassereinlassrohrs - G 1 1/4" Buchse
30. Anschluss des Wasserauslassrohrs - G 1 1/4" Buchse
31. Absperrventil (werkseitig geliefert)
32. Thermistor der Kältemittelgasleitung
33. Thermistor (Kältemittel-Flüssigkeitsleitung)
34. Kompressoransaug-Thermistor
35. Kompressorablass-Thermistor
36. Wassereinlass-Thermistor
37. Wasserauslass-Thermistor
38. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb

◆ Warmwasserspeicher

DHWS(200/260)S-2.0H2E(-W)



1. Warmwasserspeicher
2. Warmwasser-Einlass G 3/4" Stecker
3. Warmwasser-Auslass G 3/4" Stecker
4. Thermistor des Warmwasserspeichers
5. Heizer + Thermostat
6. Gerätesteuerung (außer (-W) Modelle)
7. Speicherisolierung
8. Heizpuleneinlassanschluss G 1" Stecker
9. Heizpulenauslassanschluss G 1" Stecker
10. Flexibles Rohr (x2)

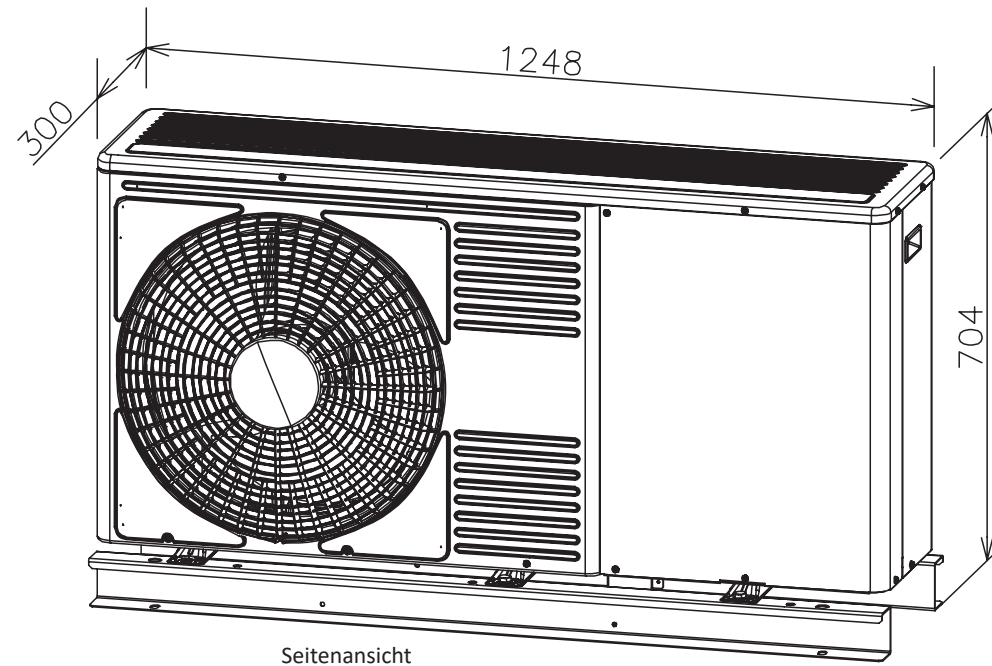
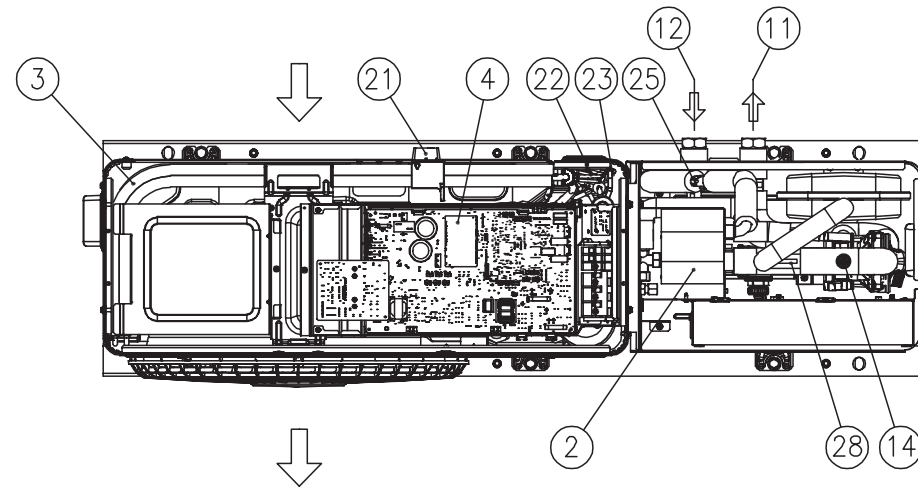
Gerät/Abmessung	a	b
DHWS200S-2.0H2E(-W)	1282	938,5
DHWS260S-2.0H2E(-W)	1591	1247,5

Abmessungen gemäß dem Gerät

## 6.1.3 Monoblock-System - YUTAKI M

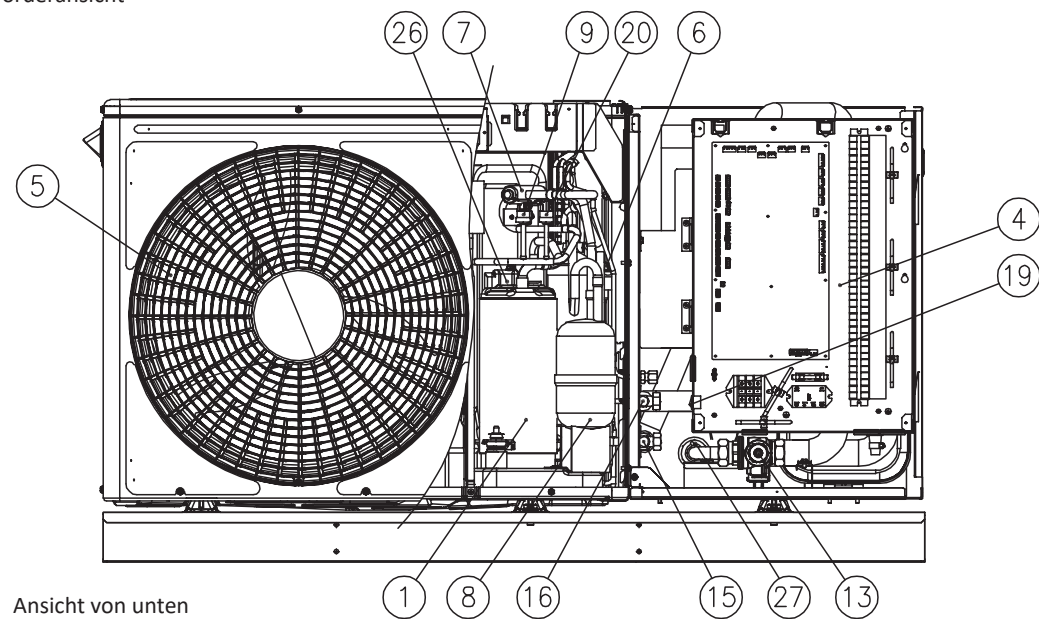
### ◆ RASM-(2/3)VRE

Draufsicht

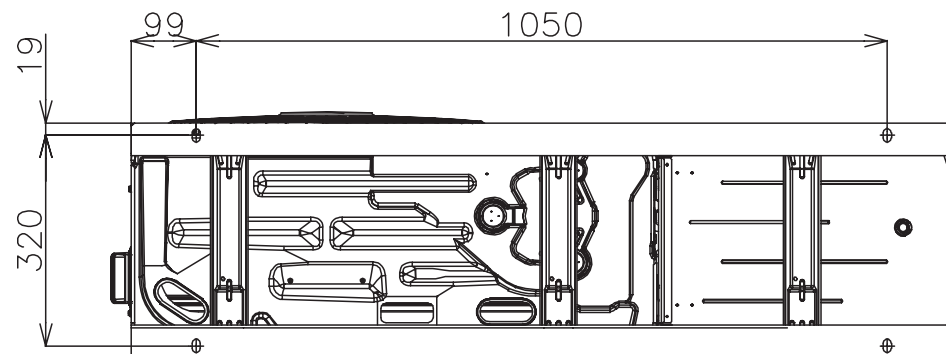
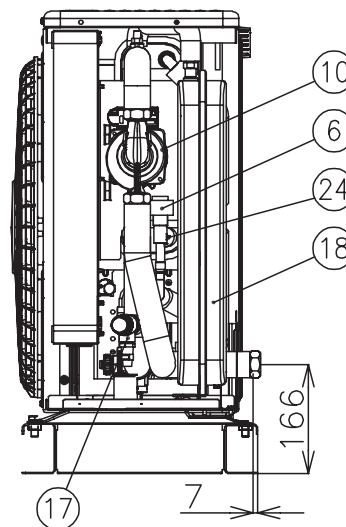


Seitenansicht

Vorderansicht



Ansicht von unten



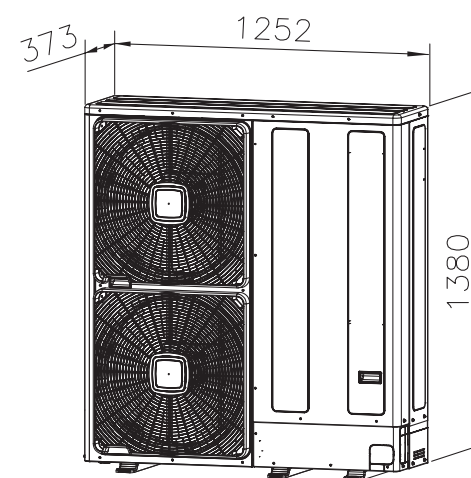
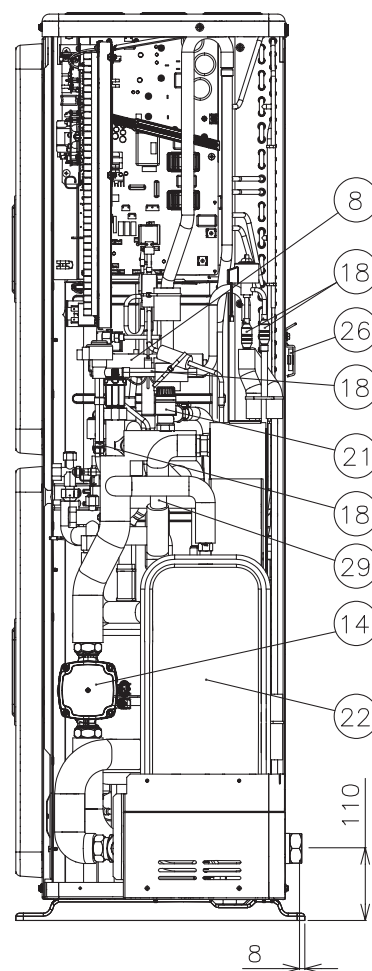
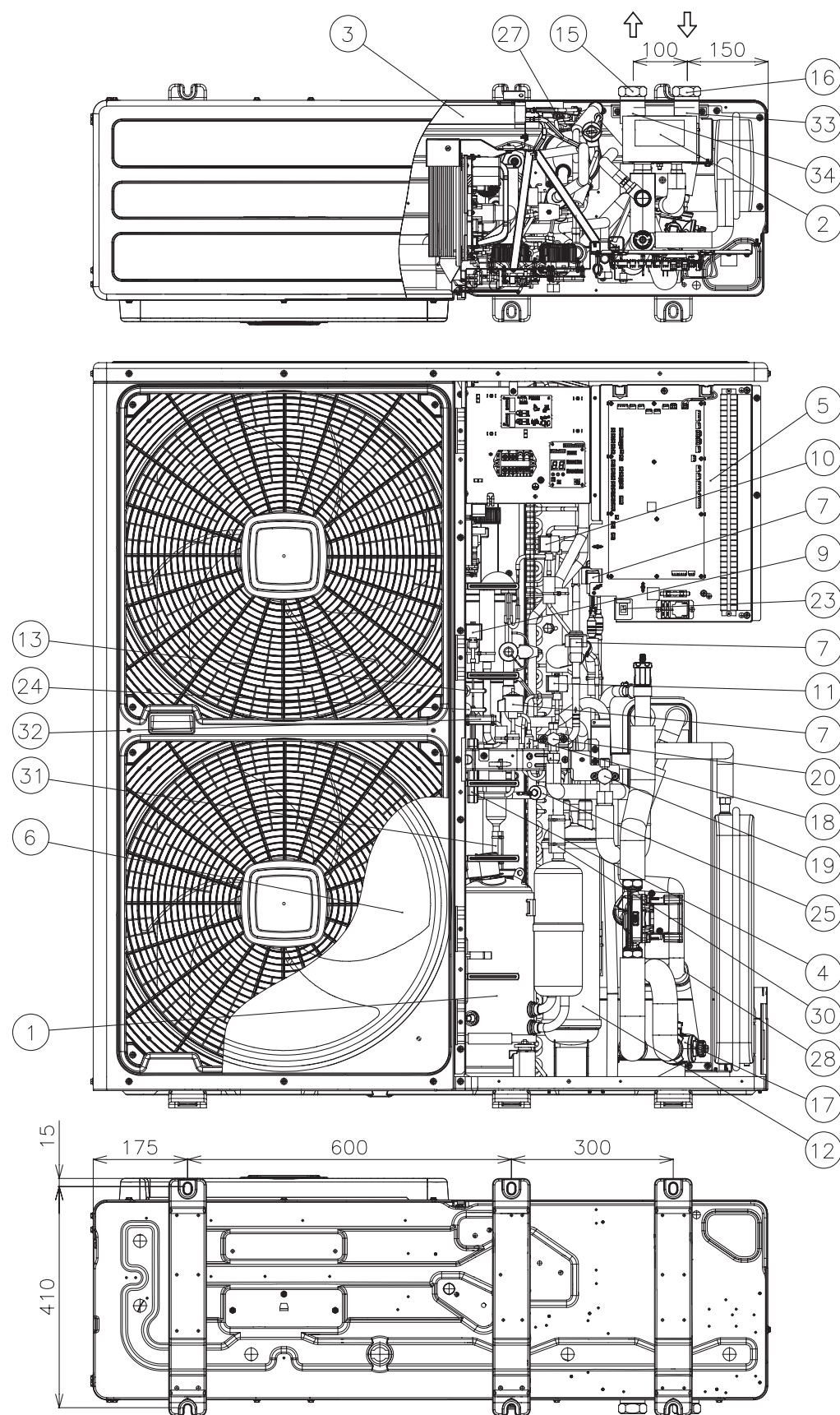
XEKS 1931

Maßeinheit: mm

1. Kompressor
2. Wärmetauscher Wasserseite
3. Wärmetauscher Luftseite
4. Schaltkasten
5. Lüfter (x1)
6. Expansionsventil (x2)
7. Umschaltventil
8. Akkumulator
9. Hochdruckschalter (HPS)
10. Wasserpumpe
11. Wasserauslass - G 1"
12. Wassereinlass - G 1"
13. Wassersieb
14. Luftablass
15. Absperrventil für die Gasleitung - Ø15,88 (5/8")
16. Absperrventil für die Flüssigkeitsleitung - 2 PS: Ø6,35 (1/4") - 3 PS: Ø9,52 (3/8")
17. Überdruckventil
18. Expansionsbehälter 6 L
19. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
20. Druckschalter für die Steuerung (Psc)
21. Umgebungsthermistor
22. Thermistor Leitungstemperatur
23. Thermistor Leitungstemperatur
24. Thermistor (Kältemittel-Flüssigkeitsleitung)
25. Thermistor der Kältemittelgasleitung
26. Kompressorablass-Thermistor
27. Wassereinlass-Thermistor
28. Wasserauslass-Thermistor



◆ RASM-(4-7)(V)R1E



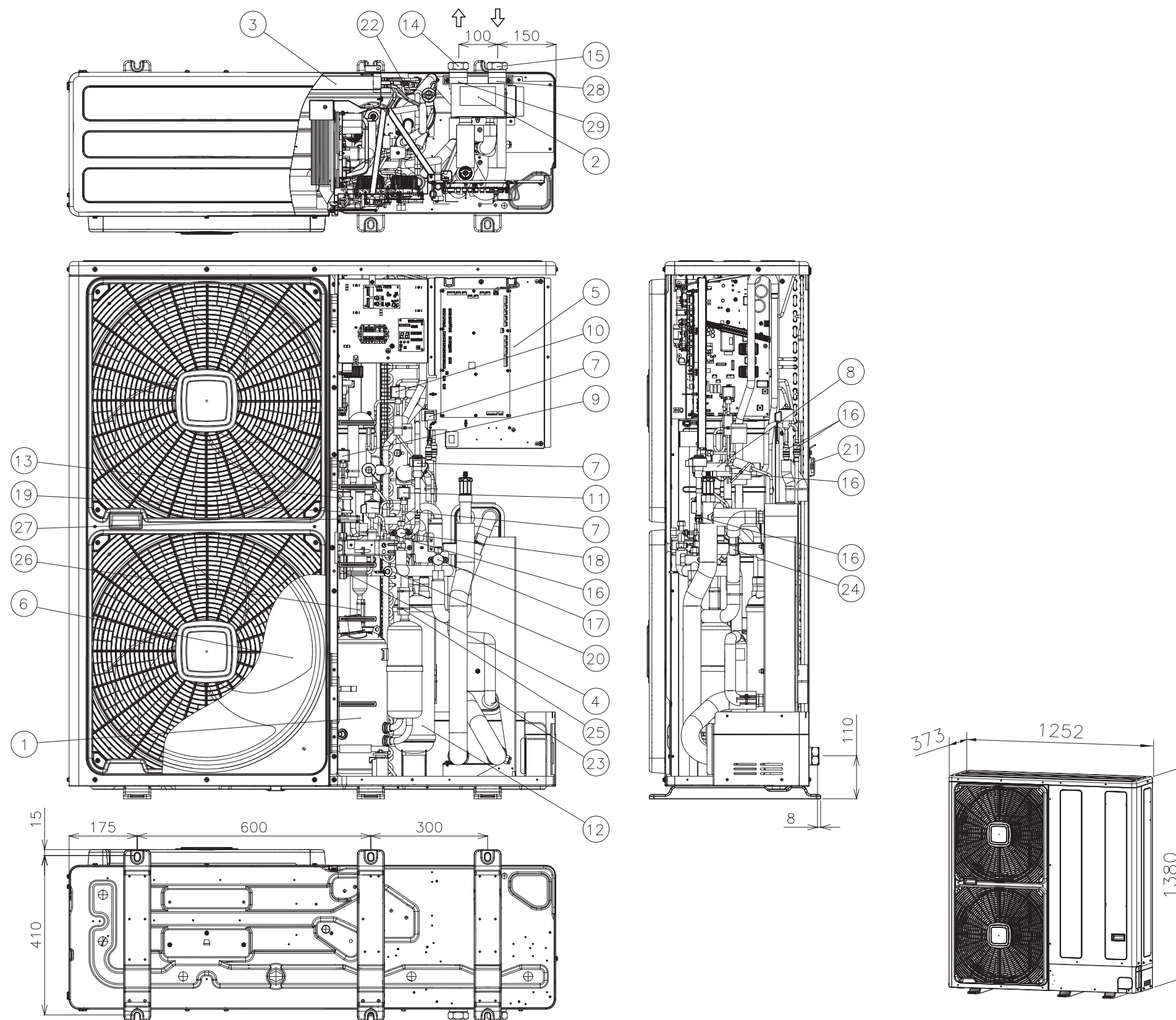
- 1. Kompressor
- 2. Wärmetauscher Wasserseite
- 3. Wärmetauscher Luftseite
- 4. Vorwärmer
- 5. Schaltkasten
- 6. Lüfter (x2)
- 7. Expansionsventil (x3)
- 8. Umschaltventil
- 9. Magnetventil (SVA)
- 10. Magnetventil (SVC)
- 11. Magnetventil (SVE)
- 12. Akkumulator
- 13. Hochdruckschalter (PSH)
- 14. Wasserpumpe
- 15. Wasserauslass (1-1/4")
- 16. Wassereinlass (1-1/4")
- 17. Wassersieb
- 18. Kältemittelsieb (x5)
- 19. Absperrventil für die Gasleitung Ø15,88 (5/8")
- 20. Absperrventil für die Flüssigkeitsleitung Ø9,52 (3/8")
- 21. Überdruckventil
- 22. Expansionsbehälter
- 23. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
- 24. Kältemitteldruck-Sensor (Pd)
- 25. Kältemitteldruck-Sensor (Ps)
- 26. Umgebungsthermistor (Ta)
- 27. Verdampfungsthermistor (Te)
- 28. Kältemittelflüssigkeitsleitung am Heizthermistor (TI)
- 29. Thermistor der Gaskältemittelrohrleitung (Tg)
- 30. Kompressoransaug-Thermistor (Ts)
- 31. Kompressorablass-Thermistor (Td)
- 32. Auslass des Economizer-Thermistors (Teco)
- 33. Thermistor der Wassereinlassrohrleitung (Twi)
- 34. Thermistor der Wasserauslassrohrleitung (Two)

Maßeinheit: mm



## 6.1.4 Hydrosplit-System - Außengerät

◆ RASM-(4-7)(V)RW1E



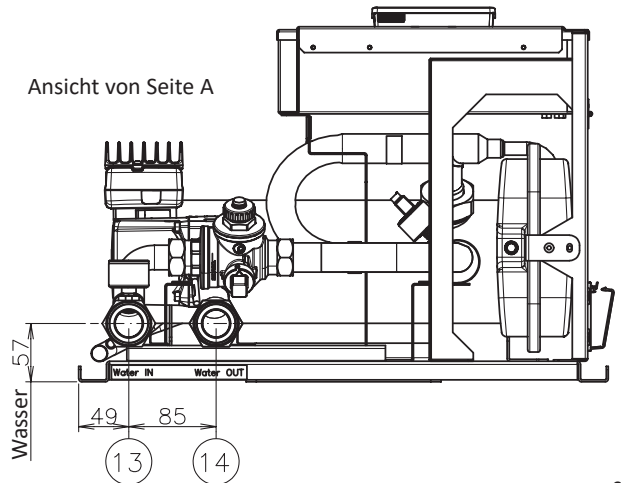
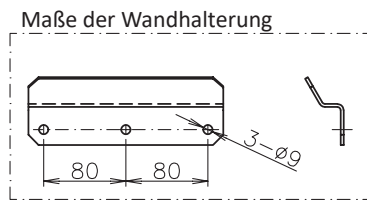
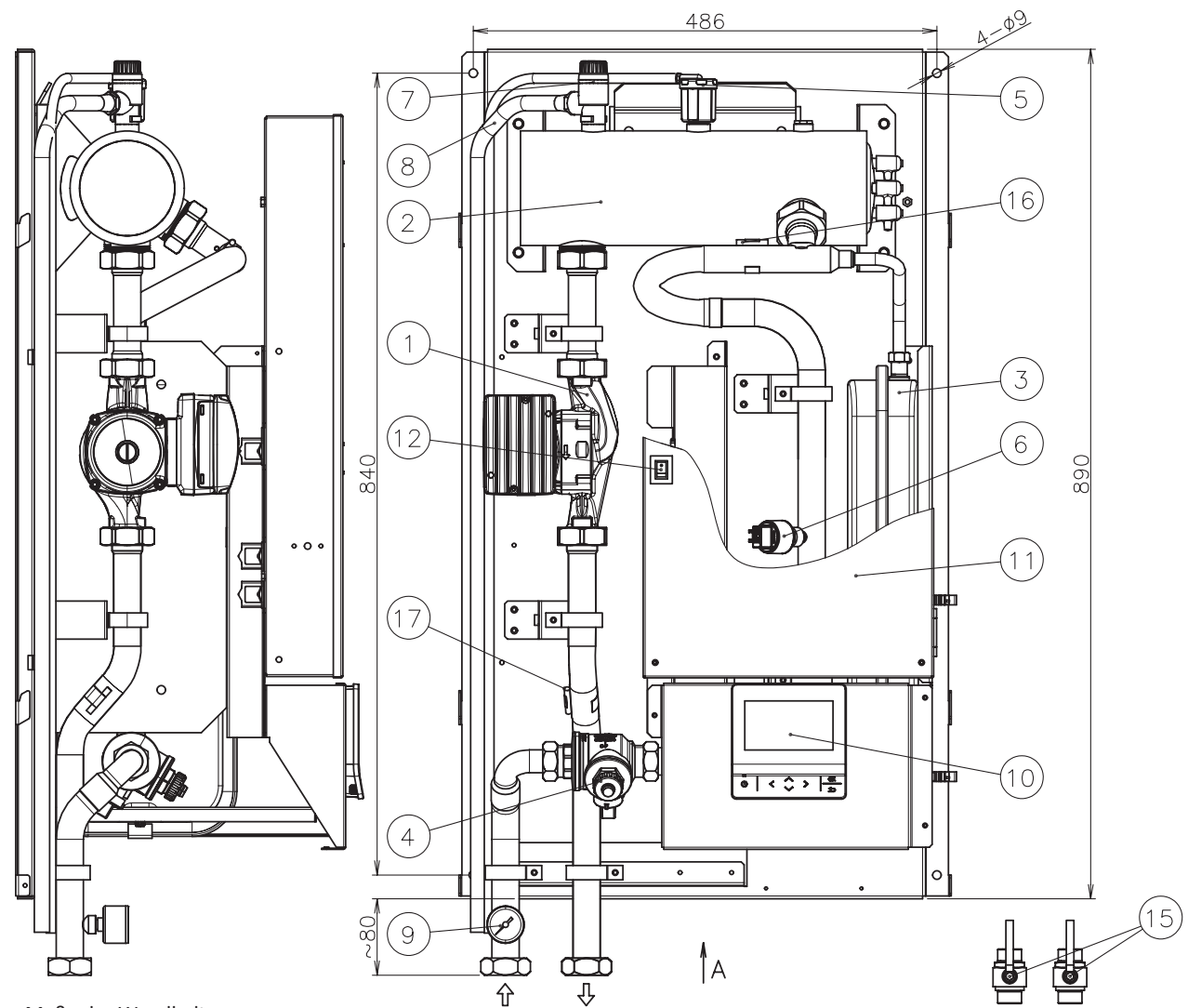
Maßeinheit: mm

1. Kompressor
2. Wärmetauscher Wasserseite
3. Wärmetauscher Luftseite
4. Vorwärmer
5. Schaltkasten
6. Lüfter (x2)
7. Expansionsventil (x3)
8. Umschaltventil
9. Magnetventil (SVA)
10. Magnetventil (SVC)
11. Magnetventil (SVE)
12. Akkumulator
13. Hochdruckschalter (PSH)
14. Wasserauslass (1-1/4")
15. Wassereinlass (1-1/4")
16. Kältemittelsieb (x5)
17. Absperrventil für die Gasleitung  $\varnothing 15,88$  (5/8")
18. Absperrventil für die Flüssigkeitsleitung  $\varnothing 9,52$  (3/8")
19. Kältemitteldruck-Sensor (Pd)
20. Kältemitteldruck-Sensor (Ps)
21. Umgebungsthermistor (Ta)
22. Verdampfungsthermistor (Te)
23. Kältemittelflüssigkeitsleitung am Heizthermistor (TI)
24. Thermistor der Gaskältemittelrohrleitung (Tg)
25. Kompressoransaug-Thermistor (Ts)
26. Kompressorablass-Thermistor (Td)
27. Auslass des Economizer-Thermistors (Teco)
28. Thermistor der Wassereinlassrohrleitung (Twi)
29. Thermistor der Wasserauslassrohrleitung (Two)

## 6.1.5 Hydrosplit-System - Innengerät

### 6.1.5.1 YUTAKI H

◆ HWM-WE



**i** HINWEIS  
 ← Wasserflussrichtung

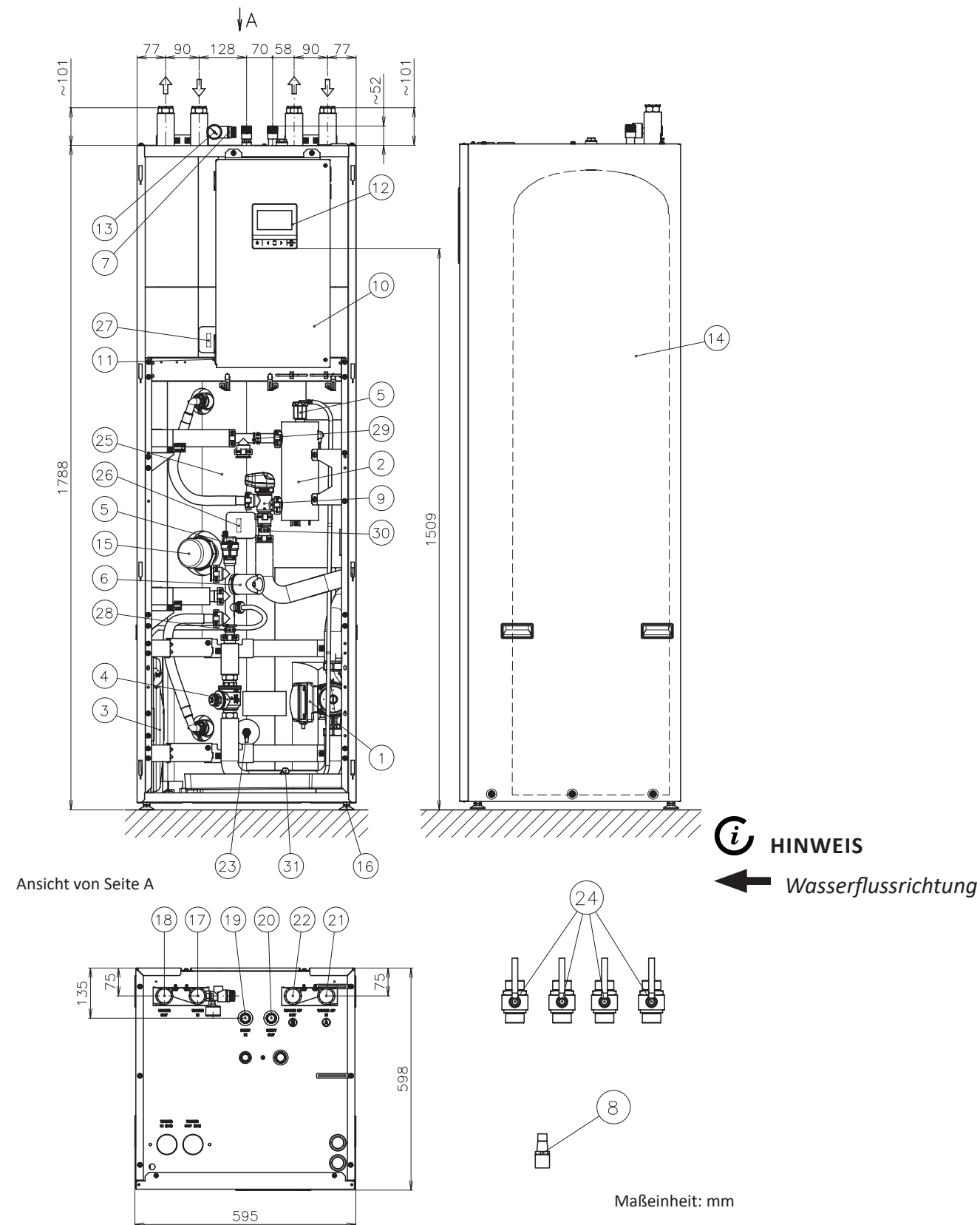
Maßeinheit: mm

1. Wasserpumpe
2. Elektrischer Wasserheizer
3. Expansionsbehälter (6 Liter)
4. Wassersieb
5. Luftablass
6. Wasserdrucksensor
7. Überdruckventil
8. Abflussleitung für Überdruckventil
9. Manometer
10. Gerätesteuerung
11. Schaltkasten
12. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
13. Anschluss des Wassereinlassrohrs (G 1-1/4" (Buchse))
14. Anschluss des Wasserauslassrohrs (G 1-1/4" (Buchse))
15. Thermistor (Wassereinlassrohr)
16. Thermistor (Wasserauslassrohr)

ALLGEMEINE ABMESSUNGEN 6 NAME DER TEILE UND ANGABEN DER ABMESSUNG

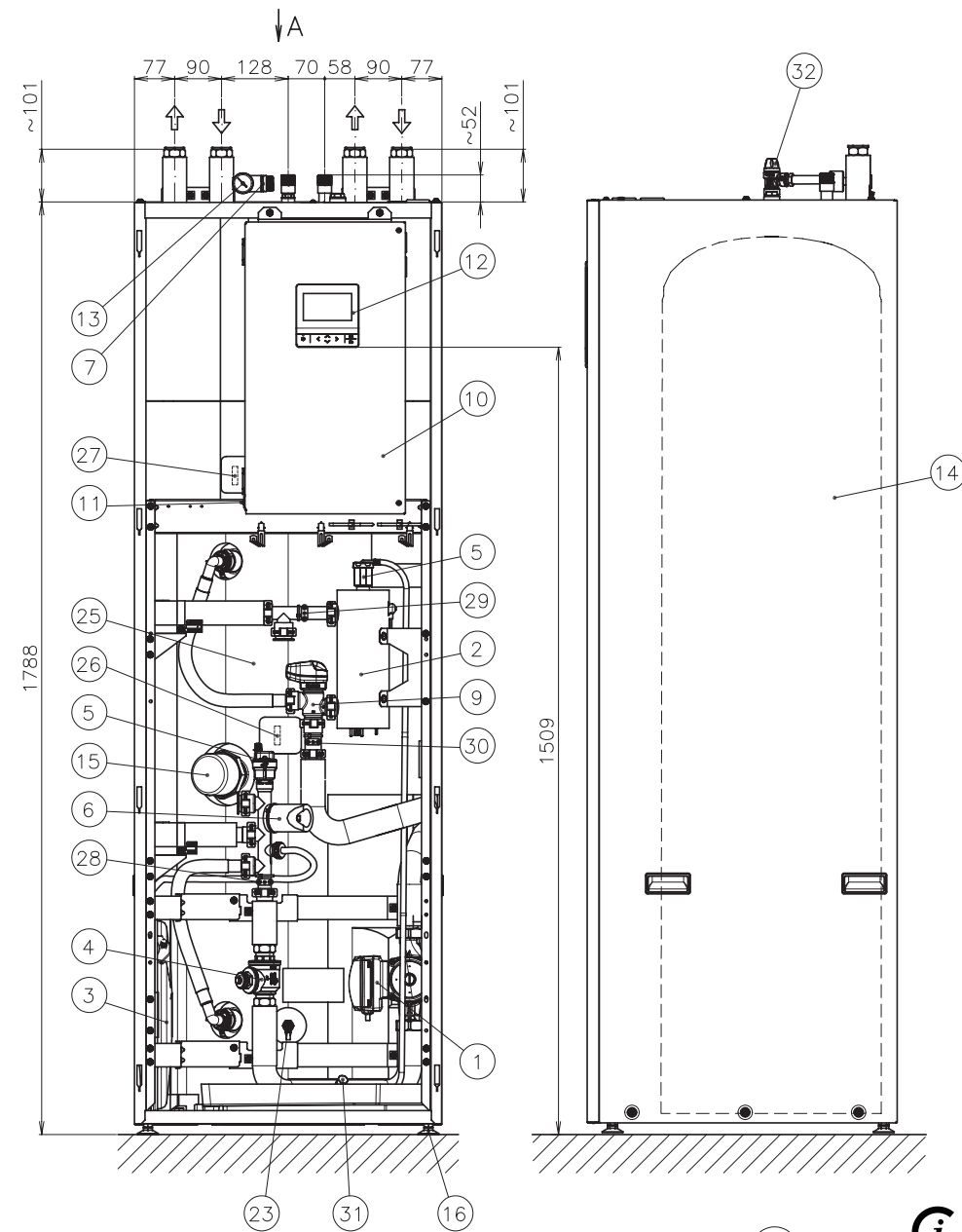
## 6.1.5.2 YUTAKI H Combi

### ◆ HWD-WE-220S

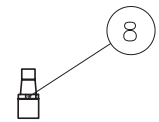
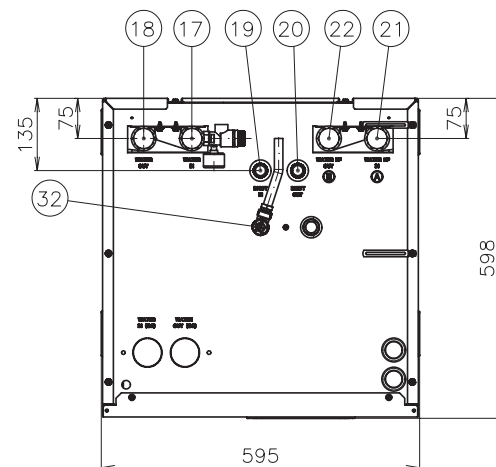


1. Wasserpumpe
2. Elektrischer Wasserheizer
3. Expansionsbehälter (6 Liter)
4. Wassersieb
5. Luftablass (x2)
6. Wasserdrucksensor
7. Überdruckventil
8. Abflussleitung für Überdruckventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
9. 3-Wegeventil (für Heizung und Warmwasser)
10. Schaltkasten
11. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
12. LCD-Steuerung
13. Manometer
14. Warmwasserspeicher (220 L)
15. Warmwasserspeicherheizer + Thermostat
16. Montagefuß (x4)
17. Wassereinlassanschluss (G1" (Buchse))
18. Wasserauslassanschluss (G1" (Buchse))
19. Warmwasser-Einlassanschluss (G3/4" (Stecker))
20. Warmwasser-Auslassanschluss (G3/4" (Stecker))
21. Einlassanschluss der Wasserwärmepumpe (G1" (Buchse))
22. Auslassanschluss der Wasserwärmepumpe (G1" (Buchse))
23. Abflussanschluss (für die Warmwasser) (G3/8")
24. Absperrventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
25. Speicherisolierung
26. Warmwasser-Thermistor 1 (unten)
27. Warmwasser-Thermistor 2 (oben)
28. Wassereinlassthermistor (THMwi)
29. Wasserauslass-Thermistor (THMwo)
30. Wärmepumpen-Wasserthermistor (THMwohp)
31. Abflussanschluss (für die Warmwasser) (G3/8")

◆ HWD-WE-220S-K



Ansicht von Seite A

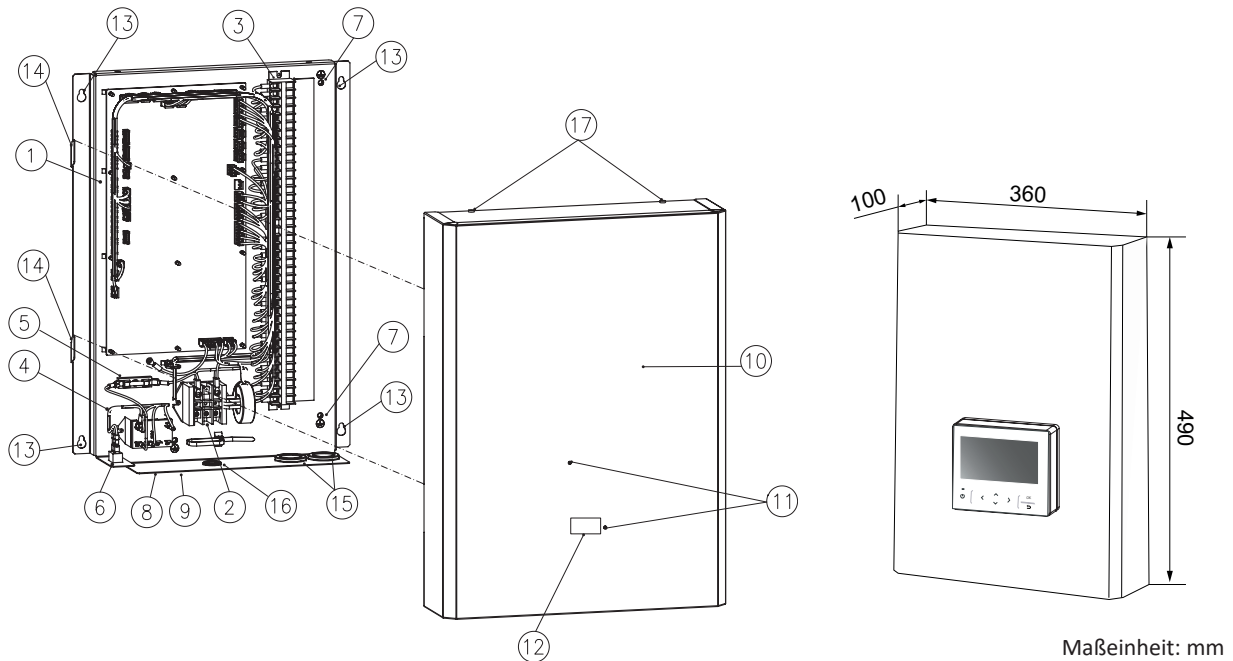


Maßeinheit: mm

1. Wasserpumpe
2. Elektrischer Wasserheizer
3. Expansionsbehälter (6 Liter)
4. Wassersieb
5. Luftablass (x2)
6. Wasserdrucksensor
7. Überdruckventil
8. Abflussleitung für Überdruckventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
9. 3-Wegeventil (für Heizung und Warmwasser)
10. Schaltkasten
11. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
12. LCD-Steuerung
13. Manometer
14. Warmwasserspeicher (220 L)
15. Warmwasserspeicherheizer + Thermostat
16. Montagefuß (x4)
17. Wassereinlassanschluss (G1" (Buchse))
18. Wasserauslassanschluss (G1" (Buchse))
19. Warmwasser-Einlassanschluss (G3/4" (Stecker))
20. Warmwasser-Auslassanschluss (G3/4" (Stecker))
21. Einlassanschluss der Wasserwärmepumpe (G1" (Buchse))
22. Auslassanschluss der Wasserwärmepumpe (G1" (Buchse))
23. Abflussanschluss (für die Warmwasser) (G3/8")
24. Absperrventil (werksseitig geliefertes Zubehör)
25. Speicherisolierung
26. Warmwasser-Thermistor 1 (unten)
27. Warmwasser-Thermistor 2 (oben)
28. Wassereinlassthermistor (THMwi)
29. Wasserauslass-Thermistor (THMwo)
30. Wärmepumpen-Wasserthermistor (THMwohp)
31. Abflussanschluss (für die Warmwasser) (G3/8")
32. Druck- und Temperaturventil

## 6.1.6 Zusatzsystem - YUTAKI-Kaskaden-Steuerung

### ◆ ATW-YCC-(01-03)



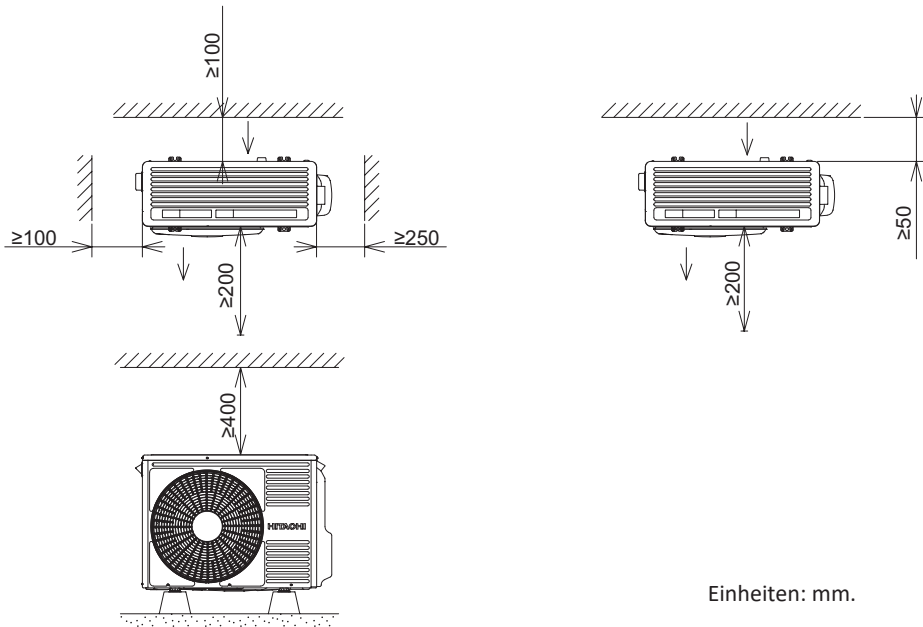
- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Schaltkasten</li> <li><b>2.</b> Anschlussleiste (TB1)</li> <li><b>3.</b> Anschlussleiste (TB2)</li> <li><b>4.</b> Relais (AR1)</li> <li><b>5.</b> Sicherung (EF1) und Sicherungshalter</li> <li><b>6.</b> Schalter für Warmwasser-Notbetrieb</li> <li><b>7.</b> Erdungsschraube</li> <li><b>8.</b> Aufkleber des Modells (Unterseite)</li> <li><b>9.</b> Aufkleber der elektrischen Daten (Unterseite)</li> <li><b>10.</b> Wartungsabdeckung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>11.</b> Montageöffnungen der LCD-Gerätesteuerung (x2)</li> <li><b>12.</b> Kabelführungsöffnung der LCD-Gerätesteuerung</li> <li><b>13.</b> Öffnungen für die Wandmontage (x4)</li> <li><b>14.</b> Montagehaken der Wartungsklappe (x2)</li> <li><b>15.</b> Gummibuchse für Steuerkabel (x2)</li> <li><b>16.</b> Gummibuchse für Stromversorgungskabel</li> <li><b>17.</b> Befestigungsschrauben der Wartungsklappe (x2)</li> </ul> |
|--|--|



## 6.2 Wartungsbereich

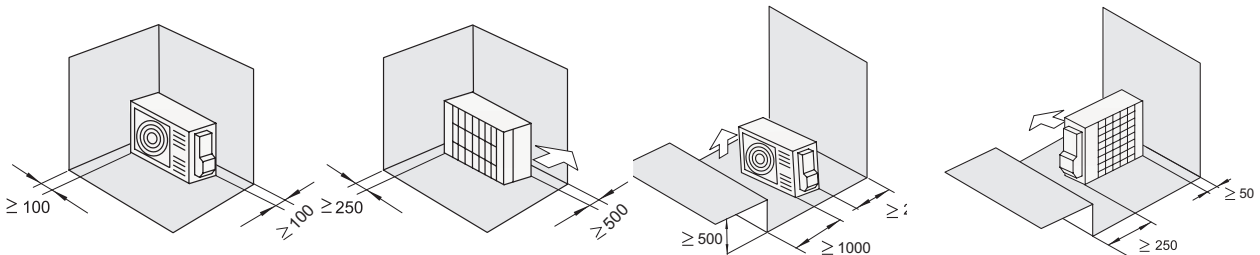
### 6.2.1 Split-System - Außengerät

#### ◆ RAS-(2-3)WHVRP1

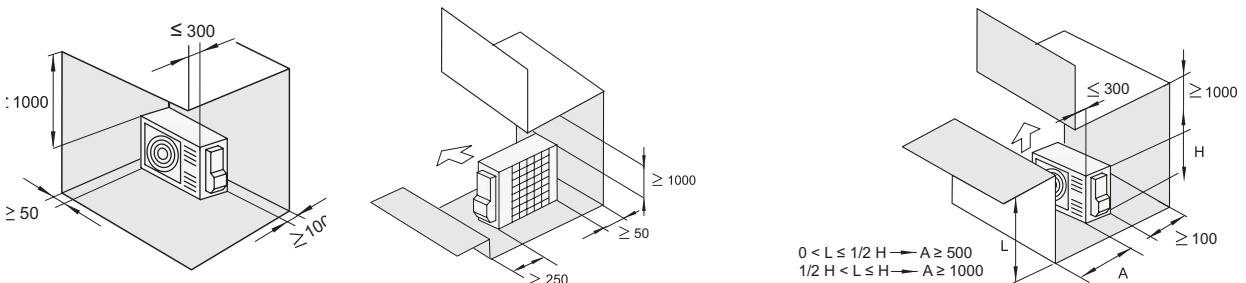


a) Vorderseite und eine der beiden Seitenteile sind offen (Einzelgerät)

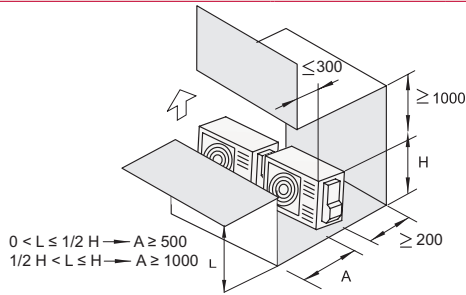
b) Die Geräte sind von einer Wand umgeben (Einzelgerät)



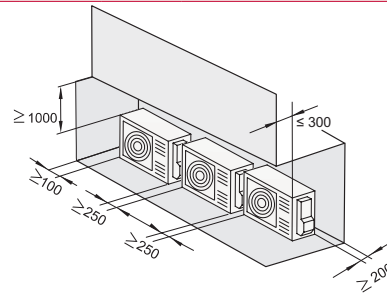
c) An der Oberseite befinden sich Hindernisse (Einzelgerät)



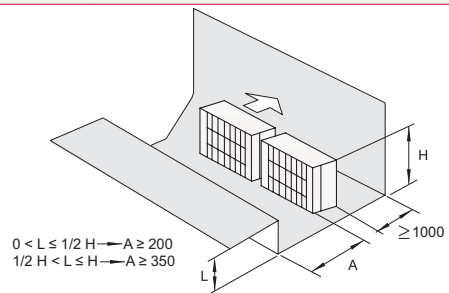
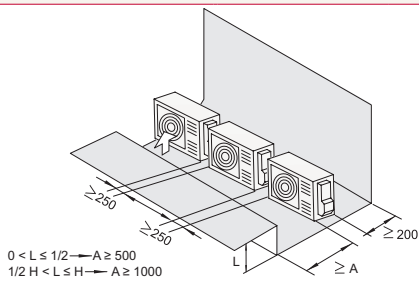
d) An der Oberseite befinden sich Hindernisse (mehrere Geräte)



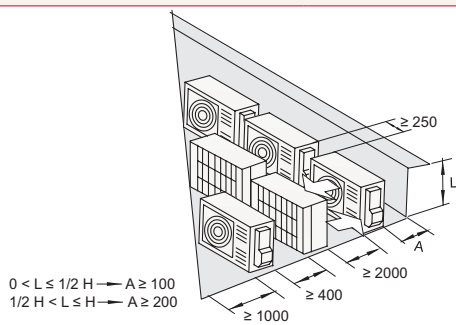
e) Die Vorderseite und eine der beiden Seitenteile sind offen (mehrere Geräte)



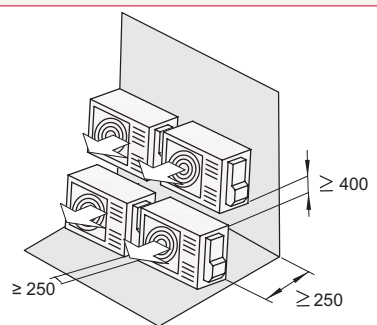
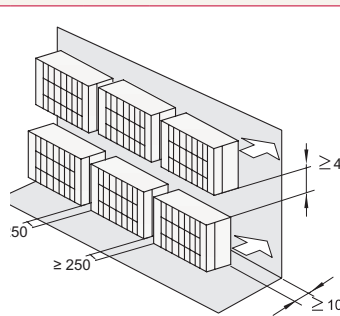
f) Die Geräte sind von einer Wand umgeben (mehrere Geräte)



g) Horizontaler Einbau (mehrere Geräte)

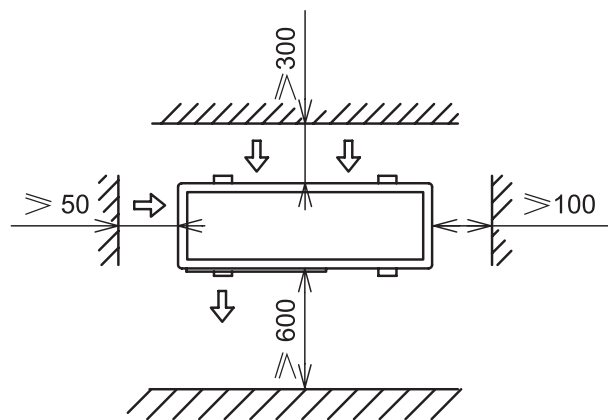
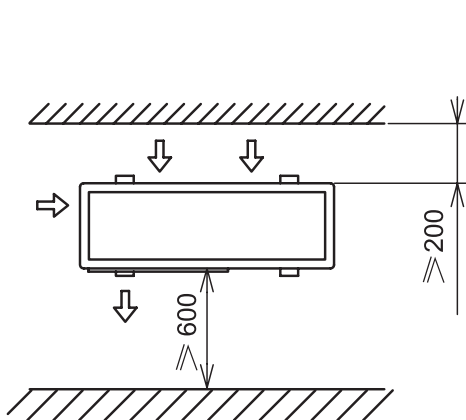


h) Vertikaler Einbau (mehrere Geräte)



Stellen Sie nicht mehr als zwei Geräte übereinander. -  
Schließen Sie die Öffnung, um zu verhindern, dass die Abluft zurückgeführt wird.

## ◆ RAS-(4-10)WH(V)NPE



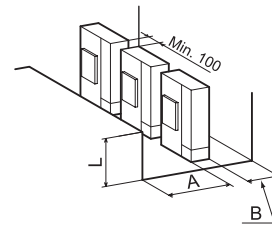
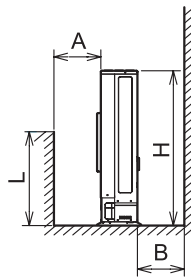
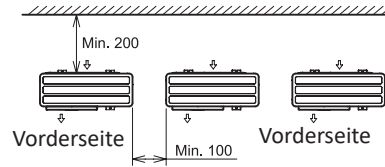
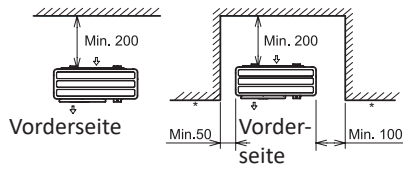
Maßeinheit: mm

**Blockiert in der Einlassseite**

**Obere Seite offen**

**Einzelgerät-Einbau**

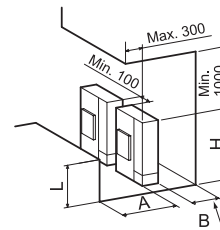
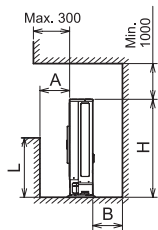
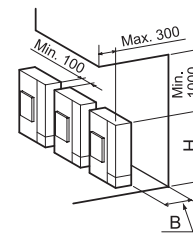
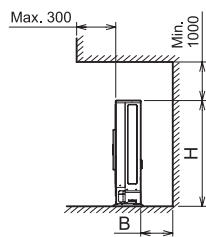
**Mehrfach-Installation (zwei oder mehr Geräte)**



**Obere Seite blockiert**

**Einzelgerät-Einbau**

**Mehrfach-Installation (zwei oder mehr Geräte)**

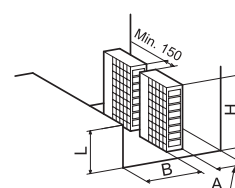
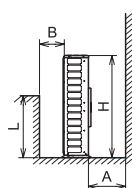
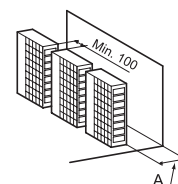
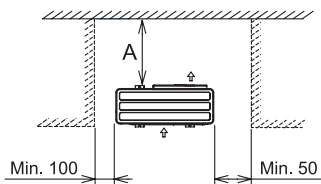


**Auslassseite blockiert**

**Obere Seite offen**

**Einzelgerät-Einbau**

**Mehrfach-Installation (zwei oder mehr Geräte)**



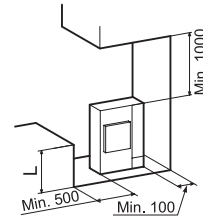
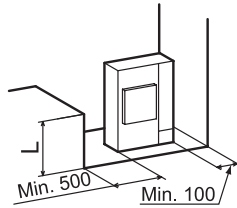
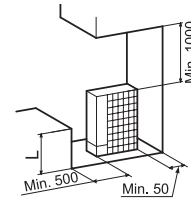
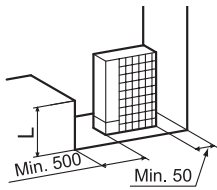


## Rechts und links blockiert

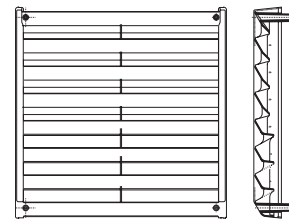
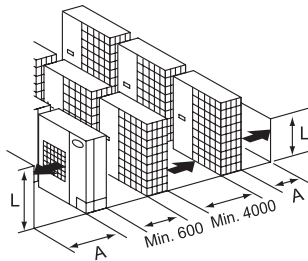
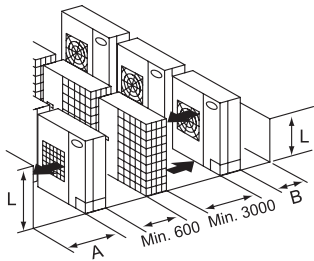
### Obere Seite offen

### Obere Seite blockiert

### Einzelgerät-Einbau



## Mehrere Geräte in Reihe und Installationen mit mehreren Geräten



Montieren Sie die Luftstromhaube und lassen Sie an der rechten und linken Seite ausreichend Freiraum.

Wenn Sie die Luftstromhaube (AG-335A, optional) verwenden, prüfen Sie, dass die ausströmende Luft nicht mit der Lufteinlassseite kurz geschlossen ist.

A		B	
$0 < L \leq 1/2H$	$1/2H < L \leq H$	$0 < L \leq 1/2H$	$1/2H < L \leq H$
Mind. 600	Mind. 1400	Mind. 300	Mind. 350

Wenn  $L > H$  ist verwenden Sie für das Außengerät eine Grundplatte, um  $L \leq H$  zu machen. In der Nähe der Grundplatte darf kein Luftauslass vorbeigeleitet werden.

## 6.2.2 Split-System - Innengerät

### 6.2.2.1 YUTAKI S

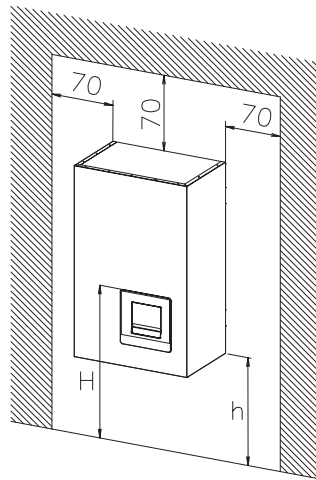
#### ◆ RWM-(2.0-10.0)(N/R)1E

H: 1200~1500 mm

Empfohlene Gerätehöhe für einen ordnungsgemäßen Zugang zur Steuergerätafel (Gerätesteuerung).

h: 350 mm

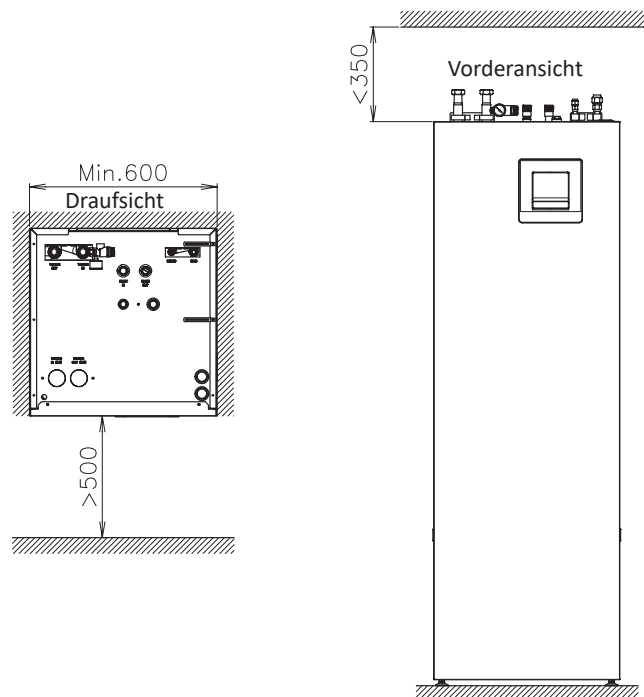
Minimale Gerätehöhe zur Installierung der Absperrventile und der ersten gebogenen Rohrleitung.



Maßeinheit: mm

### 6.2.2.2 YUTAKI S Combi

#### ◆ RWD-(2.0-6.0)(N/R)W1E-220S(-K)

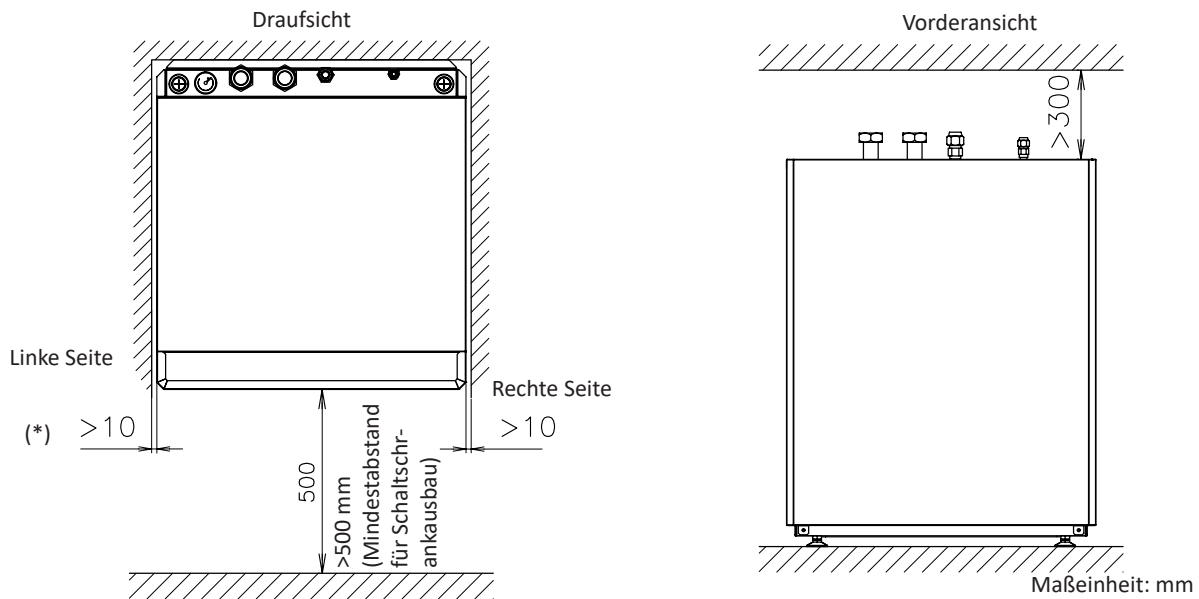


Maßeinheit: mm

## 6.2.2.3 YUTAKI S80

### ◆ Typ 1: Eigenständiges Innengerät

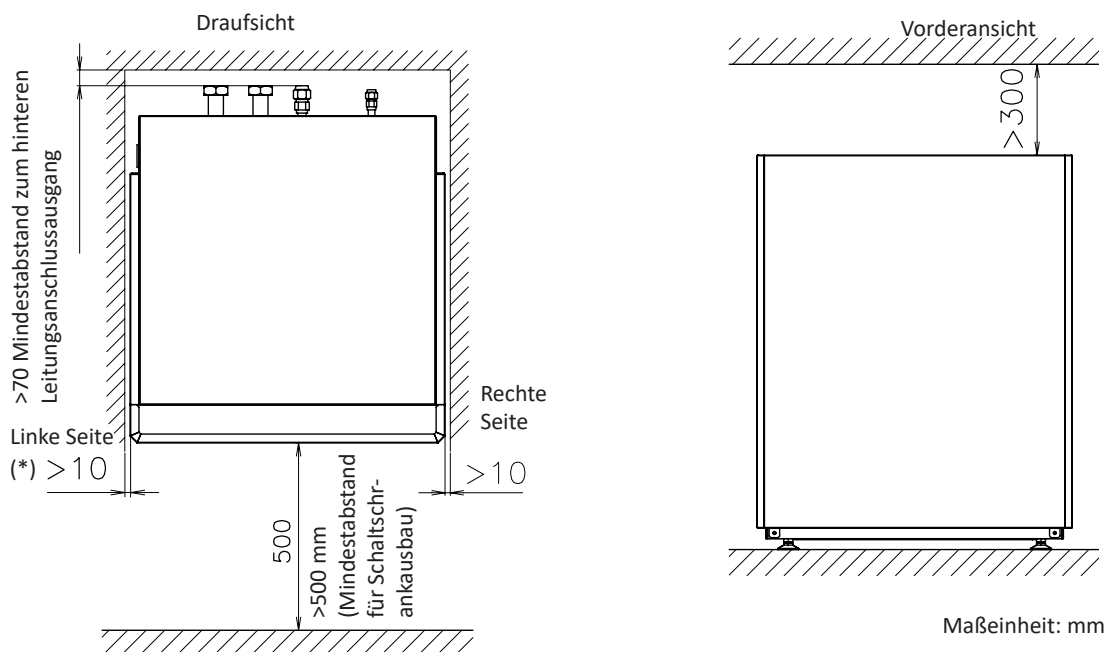
RWH-(4.0-6.0)(V)NFE



(\* ) Eine Wartung mit diesem Platz ist möglich, aber für eine leichtere Wartung von einigen Komponenten wird empfohlen, einen Platz >500 mm zu lassen.

### ◆ Typ 1: Innengerät für den Betrieb mit einem ferngesteuerten Warmwasserspeicher

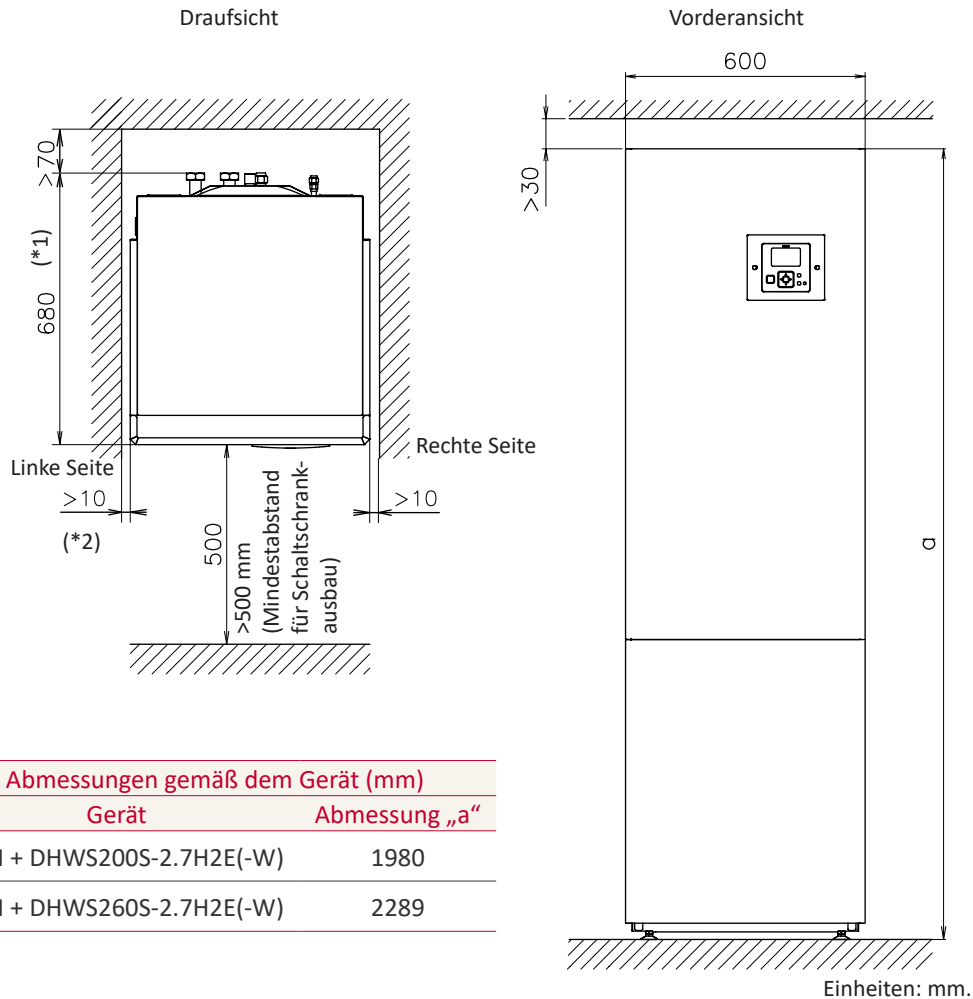
RWH-(4.0-6.0)(V)NFWE



(\* ) Eine Wartung mit diesem Platz ist möglich, aber für eine leichtere Wartung von einigen Komponenten wird empfohlen, einen Platz >500 mm zu lassen.

## ◆ Typ 2: Innengerät + Warmwasserspeicher über dem Innengerät

RWH-(4.0-6.0)(V)NFW + DHWS(200/260)S-2.7H2E(-W)



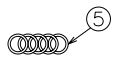
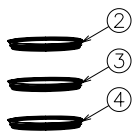
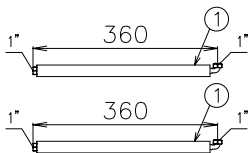
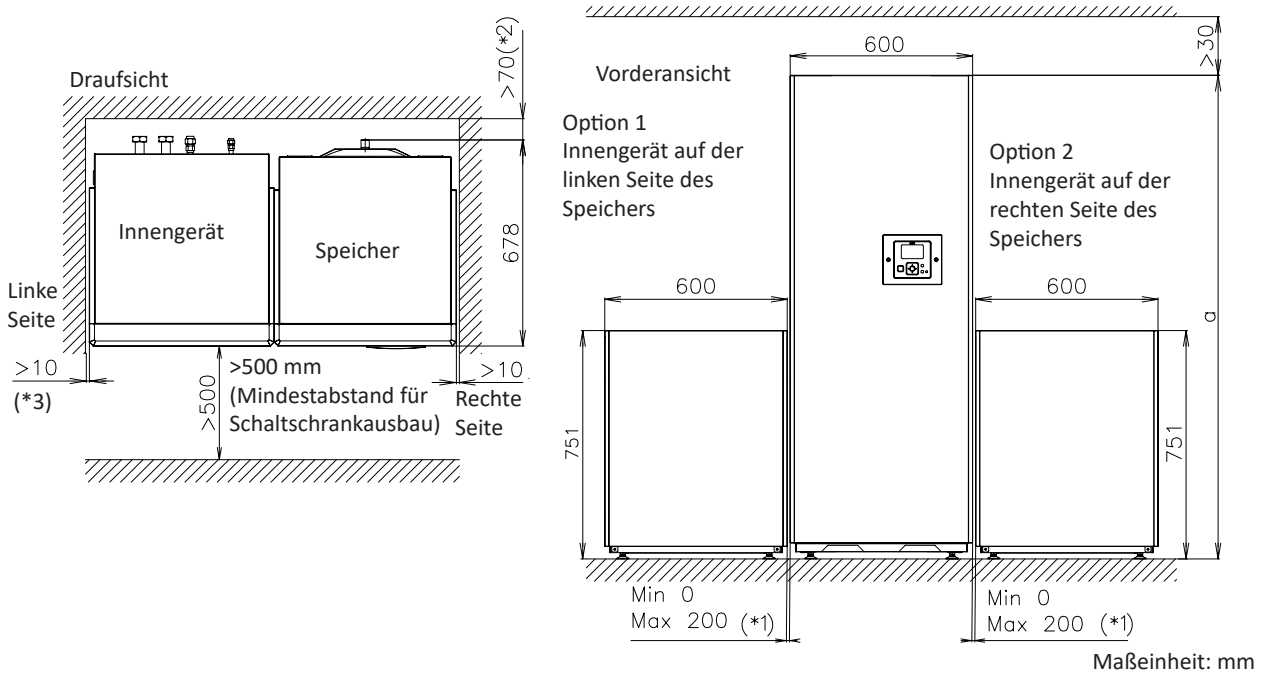
Abmessungen gemäß dem Gerät (mm)	
Gerät	Abmessung „a“
RWH + DHWS200S-2.7H2E(-W)	1980
RWH + DHWS260S-2.7H2E(-W)	2289

(\*1) Mindestabstand zum hinteren Leitungsanschlussausgang

(\*2) Eine Wartung mit diesem Platz ist möglich, aber für eine leichtere Wartung von einigen Komponenten wird empfohlen, einen Platz >500 mm zu lassen.

## ◆ Typ 2: Innengerät + Warmwasserspeicher neben dem Innengerät

RWH-(4.0-6.0)(V)NFW + DHWS(200/260)S-2.7H2E(-W)



Abmessungen gemäß dem Gerät (mm)	
Gerät	Abmessung „a“
RWH + DHWS200S-2.7H2E(-W)	1980
RWH + DHWS260S-2.7H2E(-W)	2289

Markierung	Teilebezeichnung	Bemerkungen
1	Flexibles Wasserrohr (x4)	Für die Heizpuleneinlass- und -auslassanschlüsse des Innengeräts und Warmwasserspeichers
2	Verlängerungskabel	Für den elektrischen Heizer des Speichers
3	Verlängerungskabel	Für den Speicher-Thermistor
4	Verlängerungskabel	Für die Gerätesteuerung
5	Dichtung (x5)	Dichtungen (x5) für jedes flexible Wasserrohrende (+1 als Ersatz)

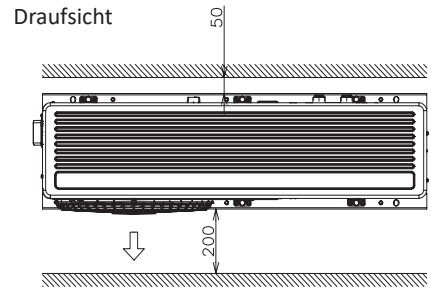
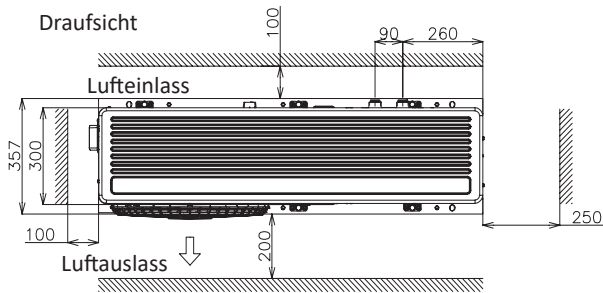
(\*1) Der empfohlene Abstand zwischen Innengerät und Speicher kann von 0 bis 200 mm variieren.

(\*2) Mindestabstand zum hinteren Leitungsanschlussausgang

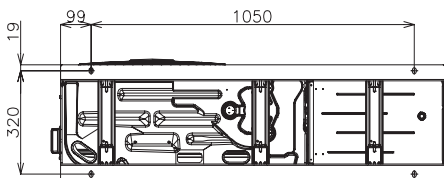
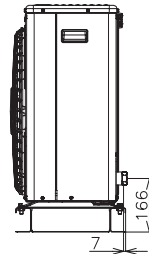
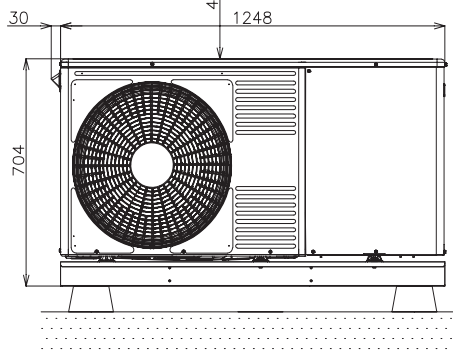
(\*3) Eine Wartung mit diesem Platz ist möglich, aber für eine leichtere Wartung von einigen Komponenten wird empfohlen, einen Platz >500 mm zu lassen.

## 6.2.3 Monoblock-System - YUTAKI M Mini

### ◆ RASM-(2/3)VRE



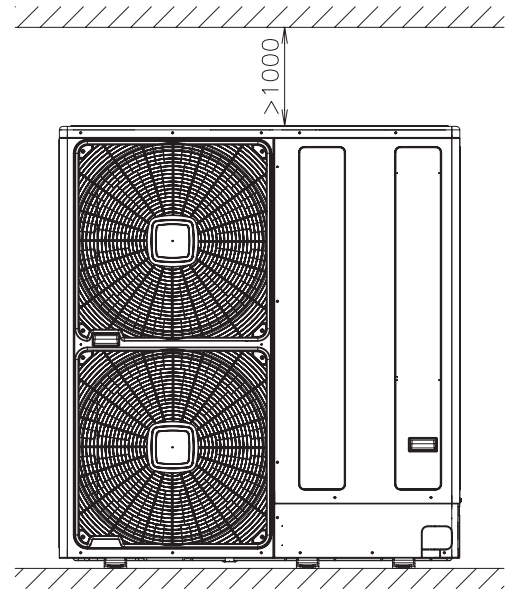
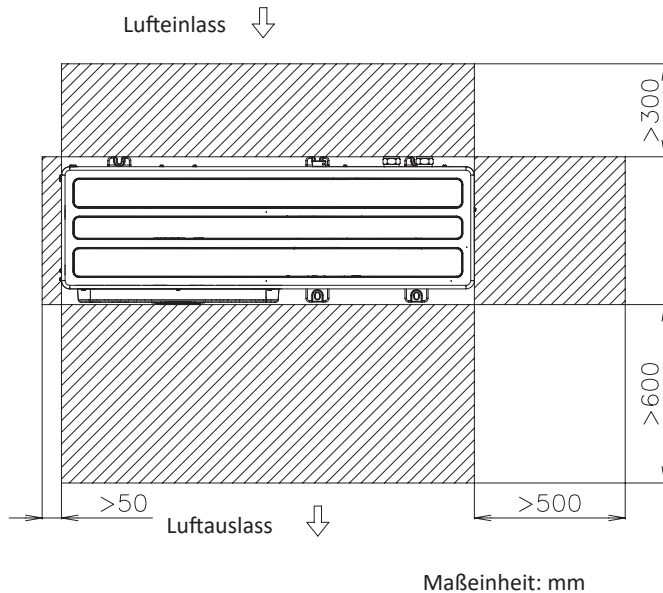
Vorderansicht



Maßeinheit: mm

## 6.2.4 Monoblock-System und Hydrosplit-System - Außengerät

### ◆ RASM-(4-7)(V)R1E / RASM-(4-7)(V)RW1E



## 6.2.5 Hydrosplit-System - Innengerät

### 6.2.5.1 YUTAKI H

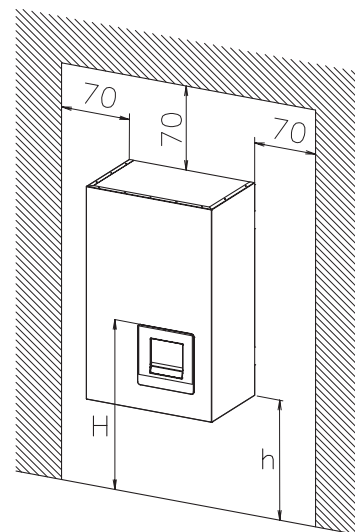
#### ◆ HWM-WE

H: 1200~1500 mm

Empfohlene Gerätehöhe für einen ordnungsgemäßen Zugang zur Steuergerätafel (Gerätesteuerung).

h: 350 mm

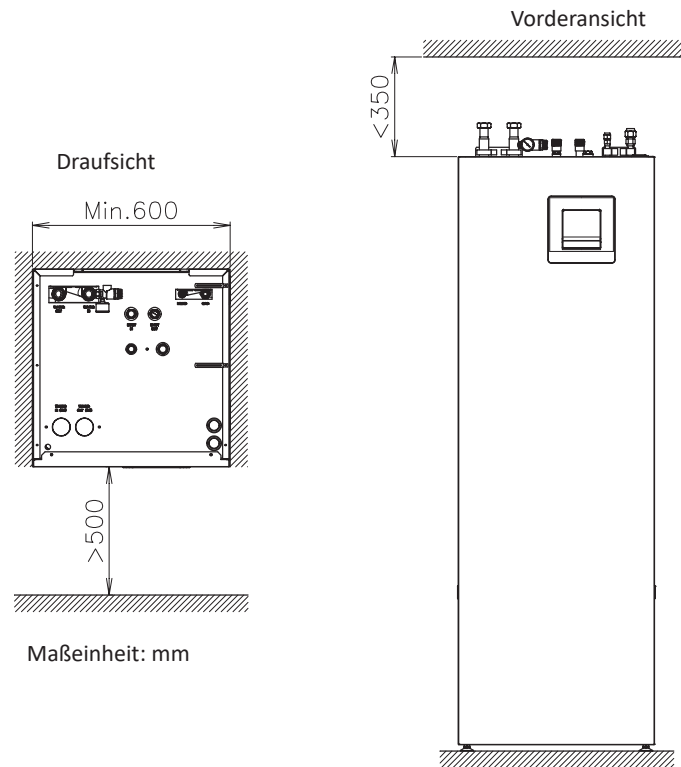
Minimale Gerätehöhe zur Installation der Absperrventile und der ersten gebogenen Rohrleitung.



Maßeinheit: mm

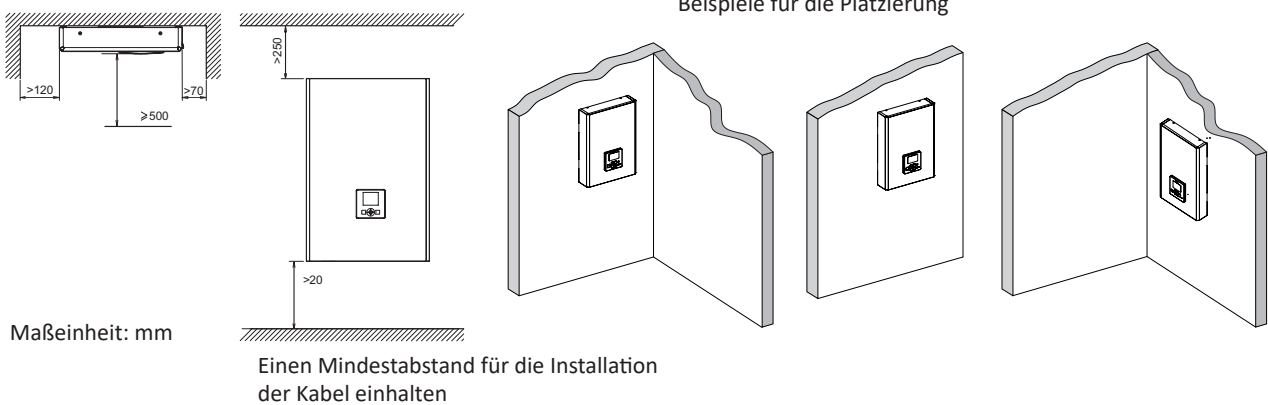
## 6.2.5.2 YUTAKI H Combi

### ◆ HWD-WE-220S



## 6.2.6 Zusatzsystem - YUTAKI-Kaskaden-Steuerung

### ◆ ATW-YCC-(01-03)





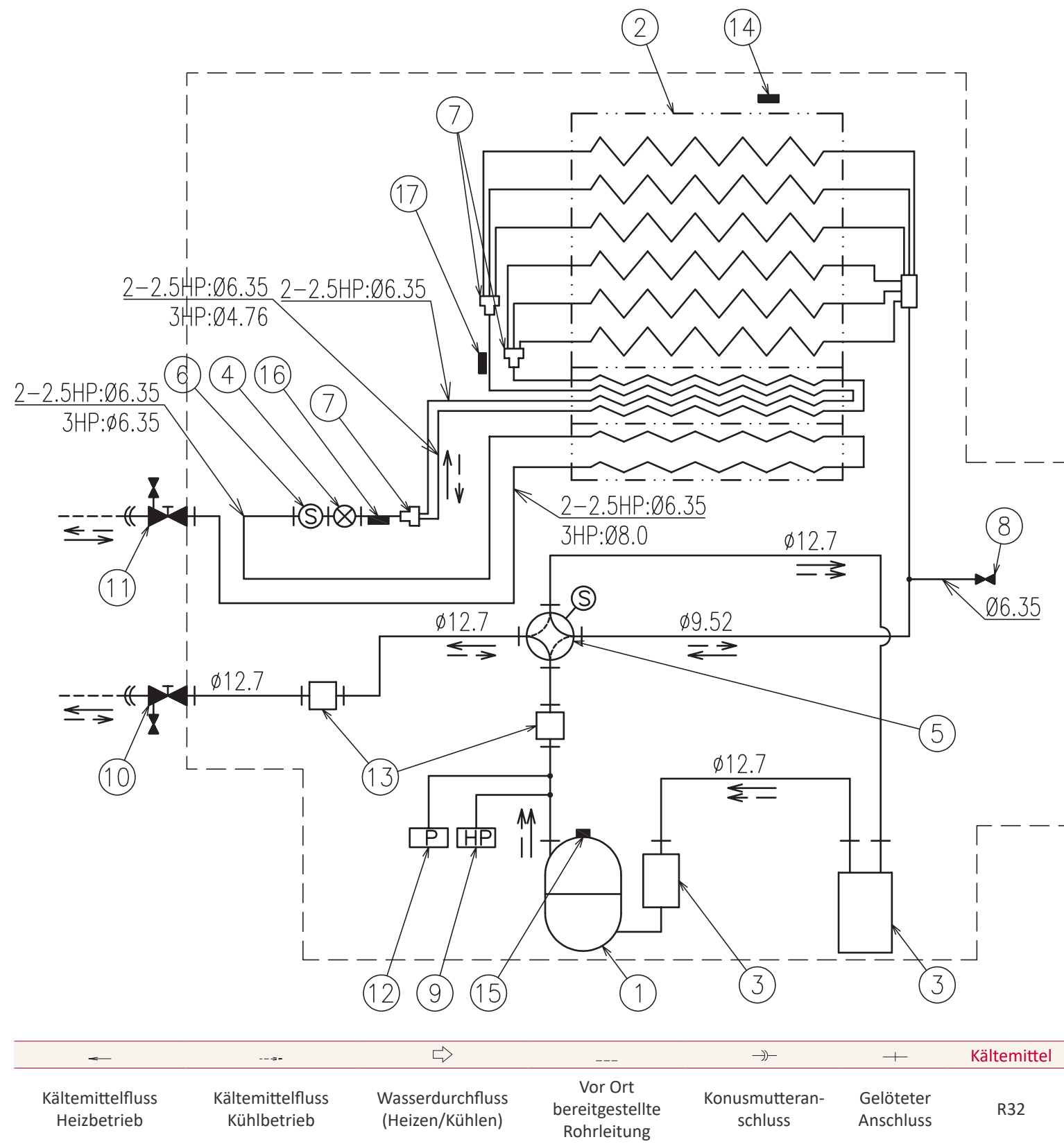


## Kühlkreislauf und Hydraulikkreislauf

7.1	Split-System- Außengerät .....	167
7.2	Split-System- Innengerät .....	169
7.2.1	YUTAKI S.....	169
7.2.2	YUTAKI S Combi .....	171
7.2.3	YUTAKI S80.....	172
7.3	Monoblock-System- YUTAKI M .....	174
7.4	Hydrosplit-System- Außengerät .....	176
7.5	Hydrosplit-System- Innengerät.....	177
7.5.1	YUTAKI H .....	177
7.5.2	YUTAKI H Combi.....	178

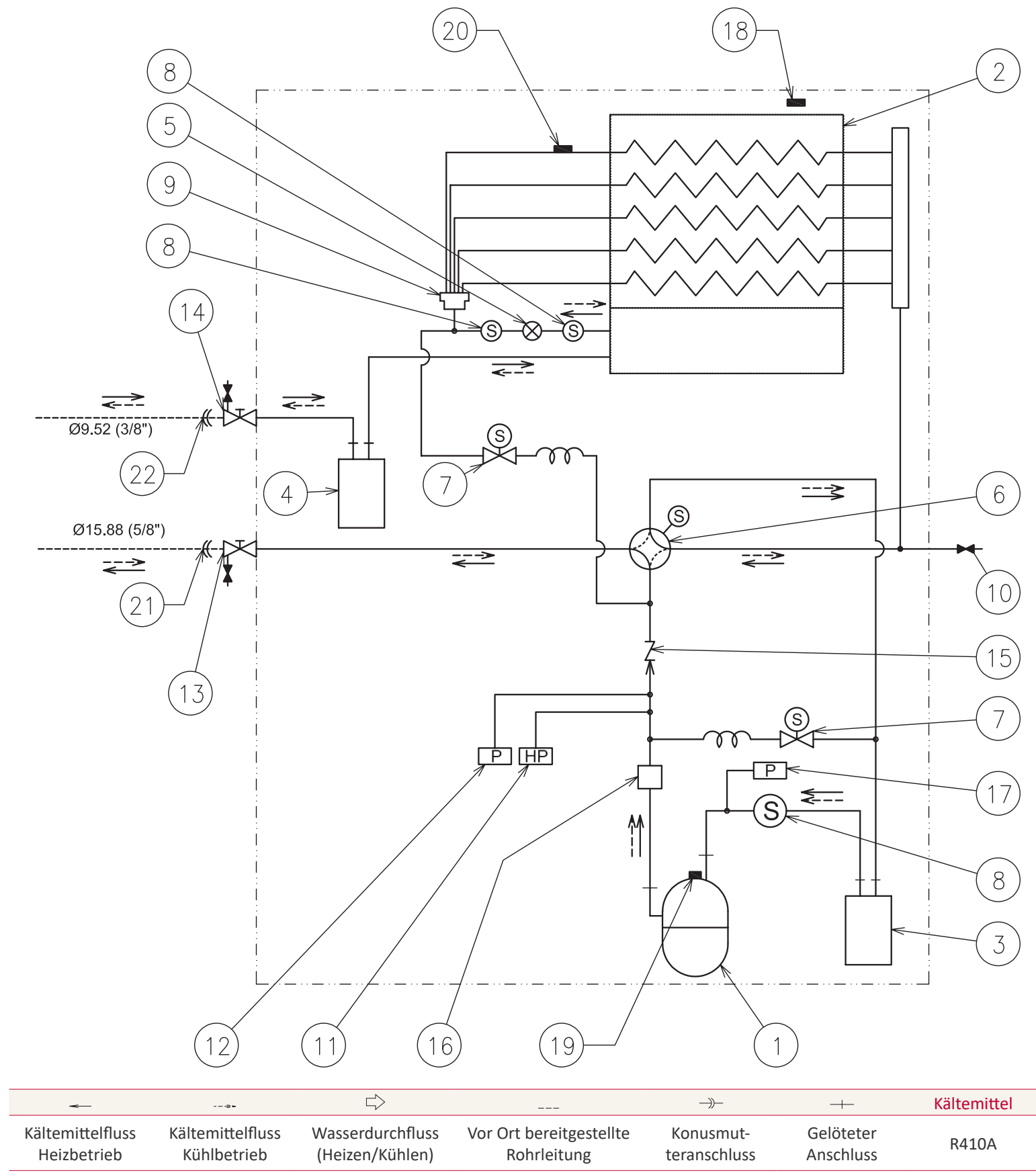
## 7.1 Split-System - Außengerät

### ◆ RAS-(2-3)WHVRP1



1. Kompressor
2. Wärmetauscher Luftseite
3. Akkumulator
4. Elektronisches Expansionsventil des AG
5. 4-Wegeventil
6. Kältemittelsieb
7. Verteiler
8. Kältemittel-Kontrollmuffe
9. Hochdruckschalter zum Schutz
10. Absperrventil für Gasleitung
11. Absperrventil für Flüssigkeitsleitung
12. Druckschalter zur Steuerung
13. Schalldämmung (nur für 3 PS)
14. Umgebungsthermistor
15. Abgasthermistor
16. THM8
17. THM10

◆ RAS-(4-10)WH(V)NPE

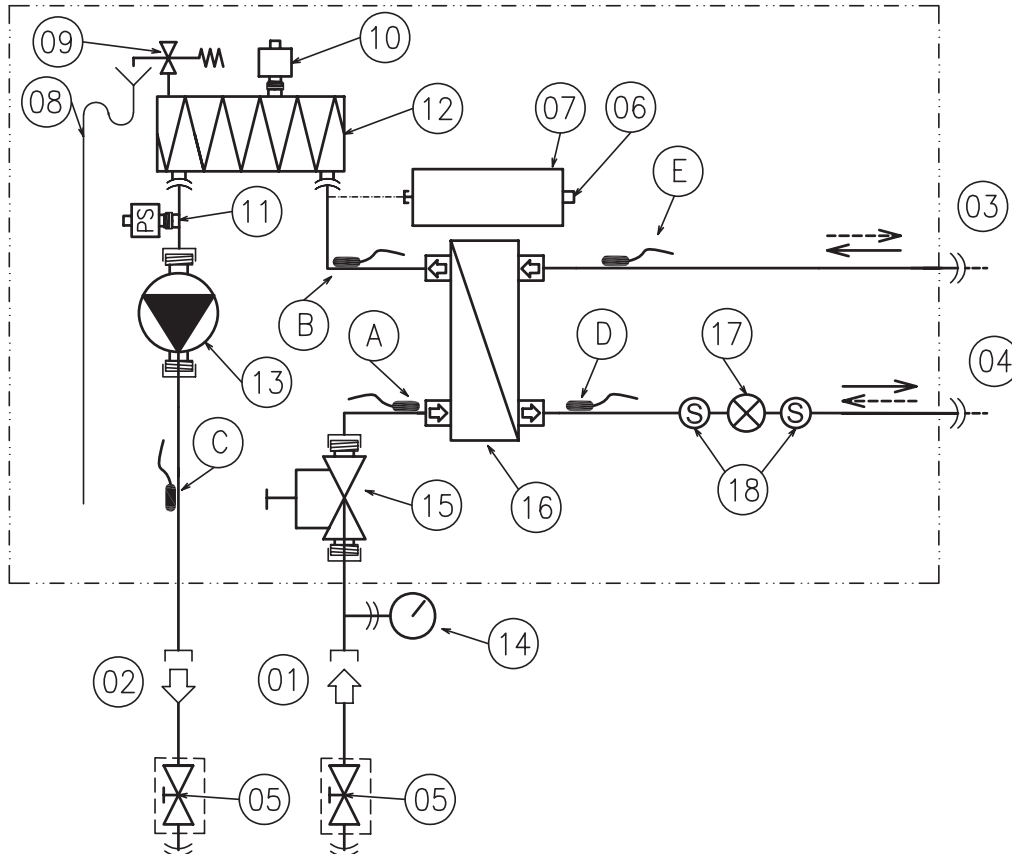


- 1. Kompressor
- 2. Wärmetauscher Luftseite
- 3. Akkumulator
- 4. Empfänger
- 5. Elektronisches Expansionsventil des AG
- 6. 4-Wegeventil
- 7. Magnetventil für Gas-Bypass
- 8. Kältemittelsieb des AG
- 9. Verteiler
- 10. Kältemittel-Kontrollmuffe
- 11. Hochdruckschalter zum Schutz
- 12. Kältemitteldruck-Sensor
- 13. Absperrventil für Gasleitung
- 14. Absperrventil für Flüssigkeitsleitung
- 15. Absperrventil
- 16. Schalldämpfer
- 17. Druckschalter zur Steuerung
- 18. Umgebungsthermistor
- 19. Abgasthermistor
- 20. Leitungsthermistor
- 21. Kältemittelgasanschluss des AG
- 22. Kältemittelflüssigkeitsanschluss des AG

## 7.2 Split-System - Innengerät

### 7.2.1 YUTAKI S

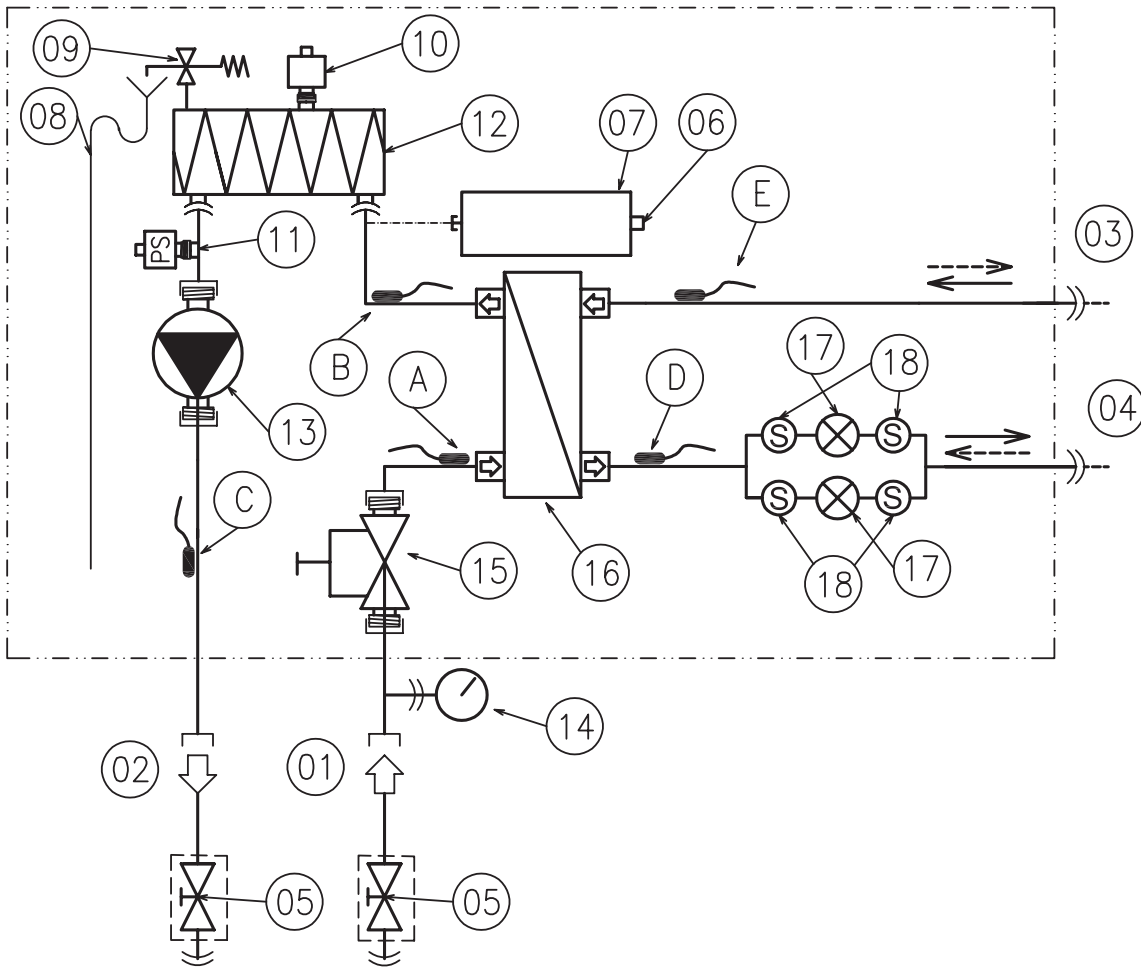
#### ◆ RWM-(2.0-3.0)R1E



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Wassereinlassanschluss (1-1/4")</li> <li><b>2.</b> Wasserauslassanschluss (1-1/4")</li> <li><b>3.</b> Kältemittelgasanschluss des IG</li> <li><b>4.</b> Kältemittelflüssigkeitsanschluss des IG</li> <li><b>5.</b> Absperrventil (1-1/4")</li> <li><b>6.</b> Abfluss des Expansionsbehälters</li> <li><b>7.</b> Expansionsbehälter</li> <li><b>8.</b> Abflussleitung (nicht mitgeliefert)</li> <li><b>9.</b> Überdruckventil</li> <li><b>10.</b> Luftablass</li> <li><b>11.</b> Wasserdrucksensor</li> <li><b>12.</b> Elektrowarmwasserbereiter</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>13.</b> Wasserpumpe</li> <li><b>14.</b> Manometer</li> <li><b>15.</b> Filterventil</li> <li><b>16.</b> Wärmetauscher Wasserseite</li> <li><b>17.</b> Elektronisches Innen-Expansionsventil (EVI)</li> <li><b>18.</b> Kältemittelsieb</li> <li><b>A.</b> Wassereinlassthermistor (THMwi)</li> <li><b>B.</b> Wasserauslass-Wärmepumpenthermistor (THMwhp)</li> <li><b>C.</b> Wasserauslass-Thermistor (THMwo)</li> <li><b>D.</b> Flüssigkeitsleitungsthermistor (Heizung)</li> <li><b>E.</b> Gasleitungsthermistor (Heizung)</li> </ul> |
|---|---|

←	--->	⇨	---	⇨	+	Kältemittel
Kältemittelfluss Heizbetrieb	Kältemittelfluss Kühlbetrieb	Wasserdurchfluss (Heizen/Kühlen)	Vor Ort bereitgestellte Rohrleitung	Konusmutteranschluss	Gelöteter Anschluss	R32

## ◆ RWM-(4.0-10.0)N1E



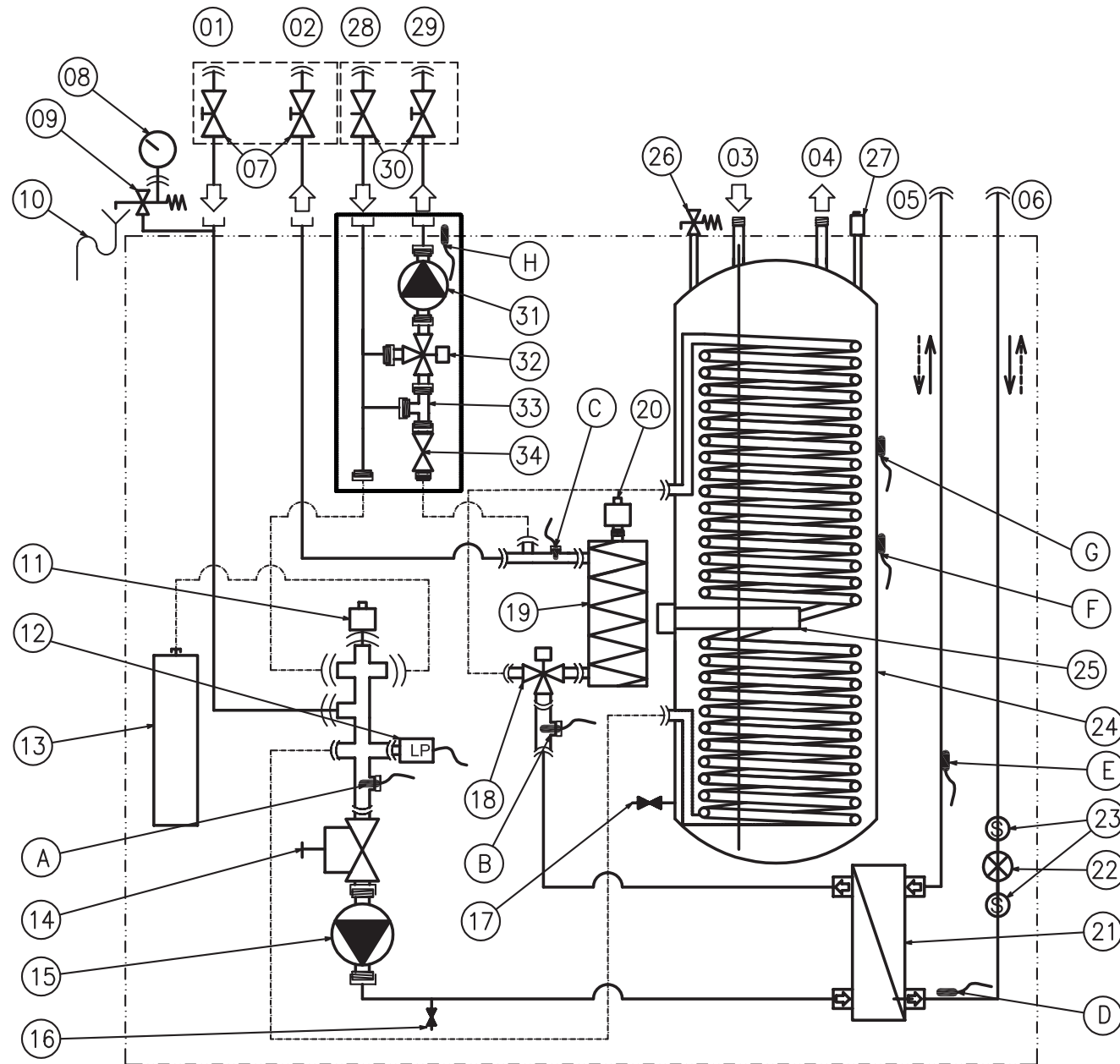
- 1.** Wassereinlassanschluss (1")
- 2.** Wasserauslassanschluss (1")
- 3.** Kältemittelgasanschluss des IG
- 4.** Kältemittelflüssigkeitsanschluss des IG
- 5.** Absperrventil (1")
- 6.** Abfluss des Expansionsbehälters
- 7.** Expansionsbehälter
- 8.** Abflussleitung (nicht mitgeliefert)
- 9.** Überdruckventil
- 10.** Luftablass
- 11.** Wasserdrucksensor
- 12.** Elektrowarmwasserbereiter

- 13.** Wasserpumpe
- 14.** Manometer
- 15.** Filterventil
- 16.** Wärmetauscher Wasserseite
- 17.** Elektronisches Innen-Expansionsventil (EVI)
- 18.** Kältemittelsieb
- A.** Wassereinlass-thermistor (THMwi)
- B.** Wasserauslass-Wärmepumpenthermistor (THMwhp)
- C.** Wasserauslass-Thermistor (THMwo)
- D.** Flüssigkeitsleitungsthermistor (Heizung)
- E.** Gasleitungsthermistor (Heizung)

←	---	⇨	---	⇨	+	Kältemittel
Kältemittelfluss Heizbetrieb	Kältemittelfluss Kühlbetrieb	Wasserdurchfluss (Heizen/Kühlen)	Vor Ort bereitgestellte Rohrleitung	Konusmut- teranschluss	Gelöteter Anschluss	R410A

## 7.2.2 YUTAKI S Combi

### ◆ RWD-(2.0-6.0)(N/R)W1E-220S(-K)



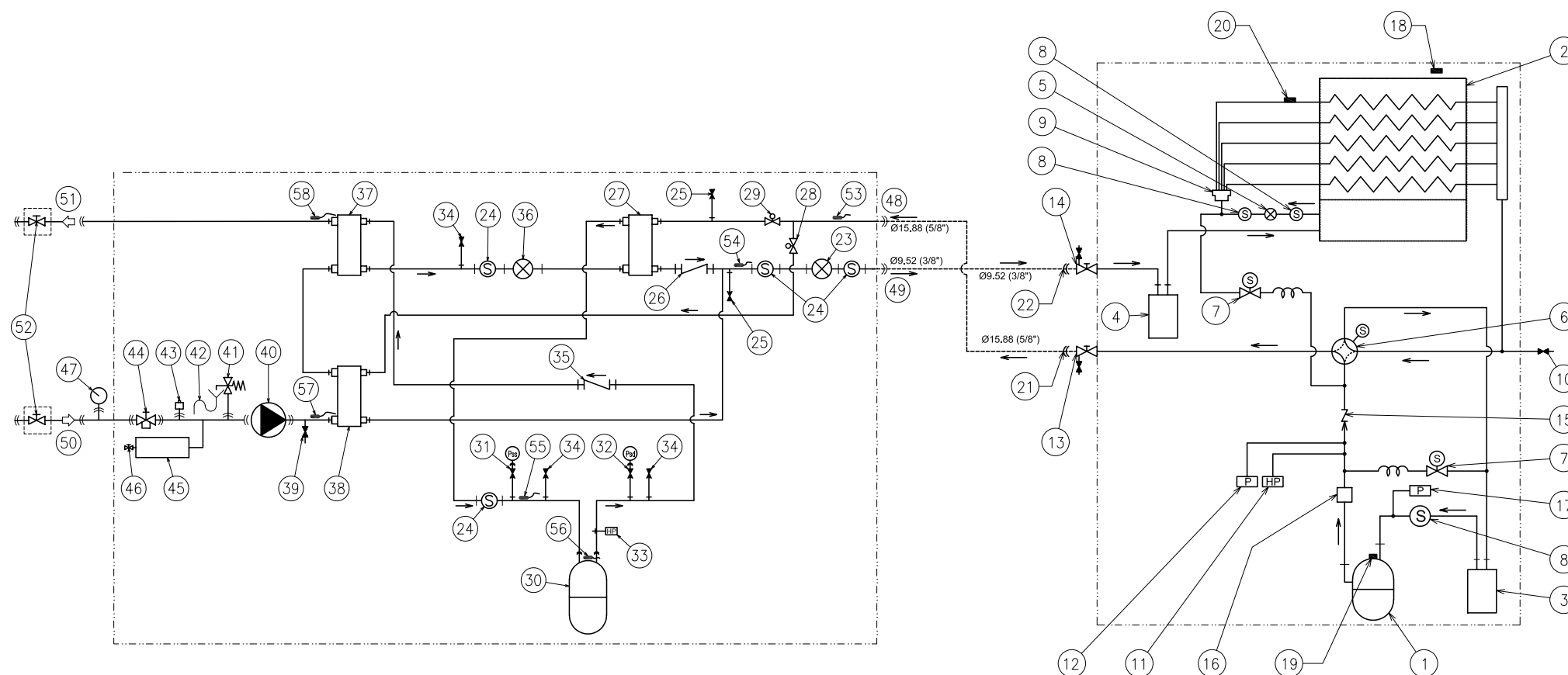
1. Wassereinlassanschluss (1")
  2. Wasserauslassanschluss (1")
  3. Wassereinlass (WW)
  4. Wasserauslass (WW)
  5. Kältemittelgasanschluss des IG
  6. Kältemittelflüssigkeitsanschluss des IG
  7. Absperrventil (1")
  8. Manometer
  9. Überdruckventil
  10. Abflussleitung (nicht mitgeliefert)
  11. Luftablass
  12. Wasserdrucksensor
  13. Expansionsbehälter
  14. Filterventil
  15. Wasserpumpe
  16. Abflussanschluss (für Wasser des IG)
  17. Abflussanschluss (für WW)
  18. 3-Wegeventil
  19. Elektrowarmwasserbereiter
  20. Luftablass
  21. Wärmetauscher Wasserseite
  22. Elektronisches Innen-Expansionsventil (EVI)
  23. Kältemittelsieb
  24. Warmwasserspeicher (DHW)
  25. Elektrischer Heizer des Warmwasserspeichers
  26. Druck- und Temperaturentlastungsventil (für GB-Markt)
  27. Aktive Anode (Zubehör)
  28. Wassereinlassanschluss der 2. Zone (Schnellanschluss)
  29. Wasserauslassanschluss der 2. Zone (Schnellanschluss)
  30. Absperrventil (1") (nicht mitgeliefertes Zubehör)
  31. Wasserpumpe 2 (Zubehör)
  32. Mischventil (Zubehör)
  33. T-Verteiler (Zubehör)
  34. Detektor (Zubehör)
- 
- A. Wassereinlassthermistor (THMwi)
  - B. Wasserauslass-Wärmepumpenthermistor (THMwhp)
  - C. Wasserauslass-Thermistor (THMwo)
  - D. Flüssigkeitsleitungsthermistor (Heizung)
  - E. Gasleitungsthermistor (Heizung)
  - F. Warmwasser-Thermistor 1 (unten)
  - G. Warmwasser-Thermistor 2 (oben)
  - H. Wasserauslass-Thermistor 2. Zone (THMwo2) (Zubehör)

←	→	⇄	---	→	+	Kältemittel
Kältemittelfluss Heizbetrieb	Kältemittelfluss Kühlbetrieb	Wasserdurchfluss (Heizen/Kühlen)	Vor Ort bereitgestellte Rohrleitung	Konusmut- teranschluss	Gelöteter Anschluss	R32 R410A

## 7.2.3 YUTAKI S80

### ◆ Eigenständige Version des Innengeräts

RAS-(4-6)WHVNP + RWH-(4.0-6.0)(V)NFE



- 1. AG-Kompressor
- 2. Wärmetauscher Luftseite
- 3. Akkumulator
- 4. Empfänger
- 5. Elektronisches Expansionsventil des AG
- 6. 4-Wegeventil
- 7. Magnetventil für Gas-Bypass
- 8. Kältemittelsieb des AG
- 9. Verteiler
- 10. R-410A-Kontrollmuffe des AG
- 11. Hochdruckschalter zum Schutz
- 12. Kältemitteldruck-Sensor
- 13. Absperrventil für Gasleitung
- 14. Absperrventil für Flüssigkeitsleitung
- 15. Absperrventil des AG
- 16. Schalldämpfer

- 17. Druckschalter zur Steuerung
- 18. Umgebungsthermistor
- 19. Komp.-Ablassgas-Thermistor des AG
- 20. Leitungsthermistor des AG
- 21. Kältemittelgasanschluss des AG
- 22. Kältemittelflüssigkeitsanschluss des AG
- 23. Elektronisches Expansionsventil des IG (R-410A)
- 24. Kältemittelsieb des IG
- 25. R-410A-Kontrollmuffe des IG
- 26. Absperrventil für R-410A
- 27. Wärmetauscher des IG (R410A-R134a)
- 28. Magnetventil 1 (für 1 Kreisläuf)
- 29. Magnetventil 2 (für 2 Kreisläufe)
- 30. Kompressor des IG
- 31. Niederdrucksensor (Ps)

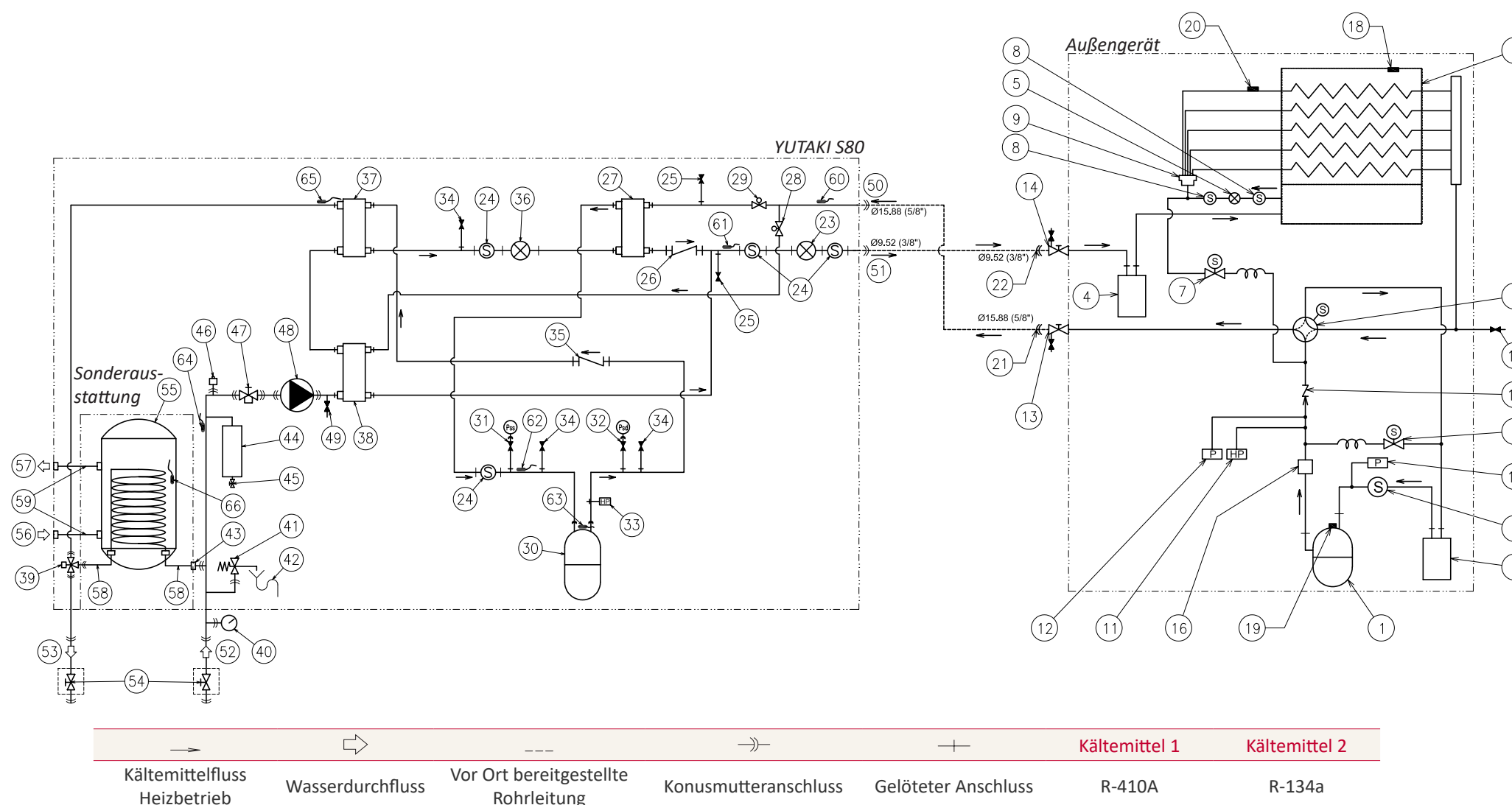
- 32. Hochdrucksensor (Pd)
- 33. IG-Hochdruckschalter (Schutzvorrichtung)
- 34. R-134a-Kontrollmuffe
- 35. Absperrventil für R-134a
- 36. Elektronisches Expansionsventil des IG (R-134a)
- 37. Wärmetauscher des IG (R134a-H2O)
- 38. Wärmetauscher des IG (R410A-H2O)
- 39. Wasserdruckanschluss
- 40. Wasserpumpe
- 41. Überdruckventil
- 42. Abflussleitung
- 43. Luftablass
- 44. Wassersieb
- 45. Expansionsbehälter

- 46. Luftventil für die Druckregulierung des Expansionsbehälters
- 47. Manometer
- 48. Kältemittelgasanschluss des IG
- 49. Kältemittelflüssigkeitsanschluss des IG
- 50. Wassereinlassanschluss
- 51. Wasserauslassanschluss
- 52. Absperrventil (Zubehör)
- 53. Thermistor der Gasleitung des IG
- 54. Thermistor der Flüssigkeitsleitung des IG
- 55. Komp.-Ansauggas-Thermistor des IG
- 56. Komp.-Abgas-Thermistor des IG
- 57. Wassereinlass-Thermistor
- 58. Wasserauslass-Thermistor



◆ Innengerät für integrierte Speicherspeicherversion

RAS-(4-6)WHVNP + RWH-(4.0-6.0)(V)NFWE

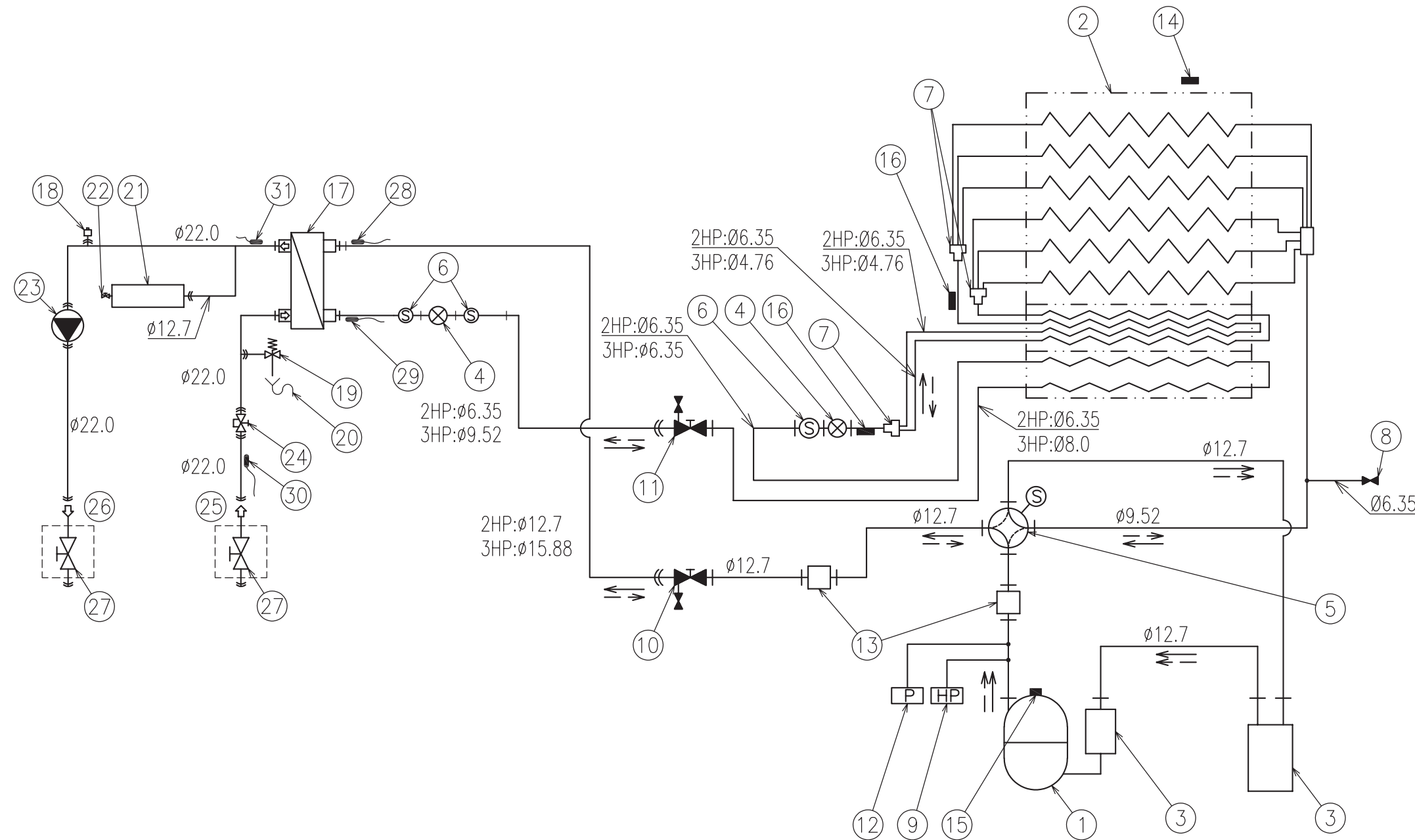


- |   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| <p>1. AG-Kompressor</p> <p>2. Wärmetauscher Luftseite</p> <p>3. Akkumulator</p> <p>4. Empfänger</p> <p>5. Elektronisches Expansionsventil des AG</p> <p>6. 4-Wegeventil</p> <p>7. Magnetventil für Gas-Bypass</p> <p>8. Kältemittelsieb des AG</p> <p>9. Verteiler</p> <p>10. R-410A-Kontrollmuffe des AG</p> <p>11. Hochdruckschalter zum Schutz</p> <p>12. Kältemitteldruck-Sensor</p> <p>13. Absperrventil für Gasleitung</p> <p>14. Absperrventil für Flüssigkeitsleitung</p> <p>15. Absperrventil des AG</p> | <p>16. Schalldämpfer</p> <p>17. Druckschalter zur Steuerung</p> <p>18. Umgebungsthermistor</p> <p>19. Komp.-Ablassgas-Thermistor des AG</p> <p>20. Leitungsthermistor des AG</p> <p>21. Kältemittelgasanschluss des AG</p> <p>22. Kältemittelflüssigkeitsanschluss des AG</p> <p>23. Elektronisches Expansionsventil des IG (R-410A)</p> <p>24. Kältemittelsieb des IG</p> <p>25. R-410A-Kontrollmuffe des IG</p> <p>26. Absperrventil für R-410A</p> <p>27. Wärmetauscher des IG (R410A-R134a)</p> <p>28. Magnetventil 1 (für 1 Kreislauf)</p> <p>29. Magnetventil 2 (für 2 Kreisläufe)</p> | <p>30. Kompressor des IG</p> <p>31. Niederdrucksensor (Ps)</p> <p>32. Hochdrucksensor (Pd)</p> <p>33. IG-Hochdruckschalter (Schutzvorrichtung)</p> <p>34. R-134a-Kontrollmuffe</p> <p>35. Absperrventil für R-134a</p> <p>36. Elektronisches Expansionsventil des IG (R-134a)</p> <p>37. Wärmetauscher des IG (R134a-H<sub>2</sub>O)</p> <p>38. Wärmetauscher des IG (R410A-H<sub>2</sub>O)</p> <p>39. 3-Wegeventil</p> <p>40. Manometer</p> <p>41. Überdruckventil</p> <p>42. Abflussleitung</p> | <p>43. Anschluss für Warmwasserspeicher (Auslass)</p> <p>44. Expansionsbehälter</p> <p>45. Luftventil für die Druckregulierung des Expansionsbehälters</p> <p>46. Luftablass</p> <p>47. Wassersieb</p> <p>48. Wasserpumpe</p> <p>49. Wasserdruckanschluss</p> <p>50. Kältemittelgasanschluss des IG</p> <p>51. Kältemittelflüssigkeitsanschluss des IG</p> <p>52. Wassereinflussanschluss</p> <p>53. Wasserauslassanschluss</p> <p>54. Absperrventil (Zubehör)</p> <p>55. Warmwasserspeicher</p> | <p>56. Warmwasser, Inlass</p> <p>57. Warmwasser, Auslass</p> <p>58. Flexible Wasserrohr für Raumheizung</p> <p>59. Flexible Wasserrohr für Warmwasser</p> <p>60. Thermistor der Gasleitung des IG</p> <p>61. Thermistor der Flüssigkeitsleitung des IG</p> <p>62. Komp.-Ansauggas-Thermistor des IG</p> <p>63. Komp.-Abgas-Thermistor des IG</p> <p>64. Wassereinfluss-Thermistor</p> <p>65. Wasserauslass-Thermistor</p> <p>66. Thermistor des Warmwasserspeichers</p> |
|---|--|---|--|---|



## 7.3 Monoblock-System - YUTAKI M

### ◆ RASM-(2/3)VRE

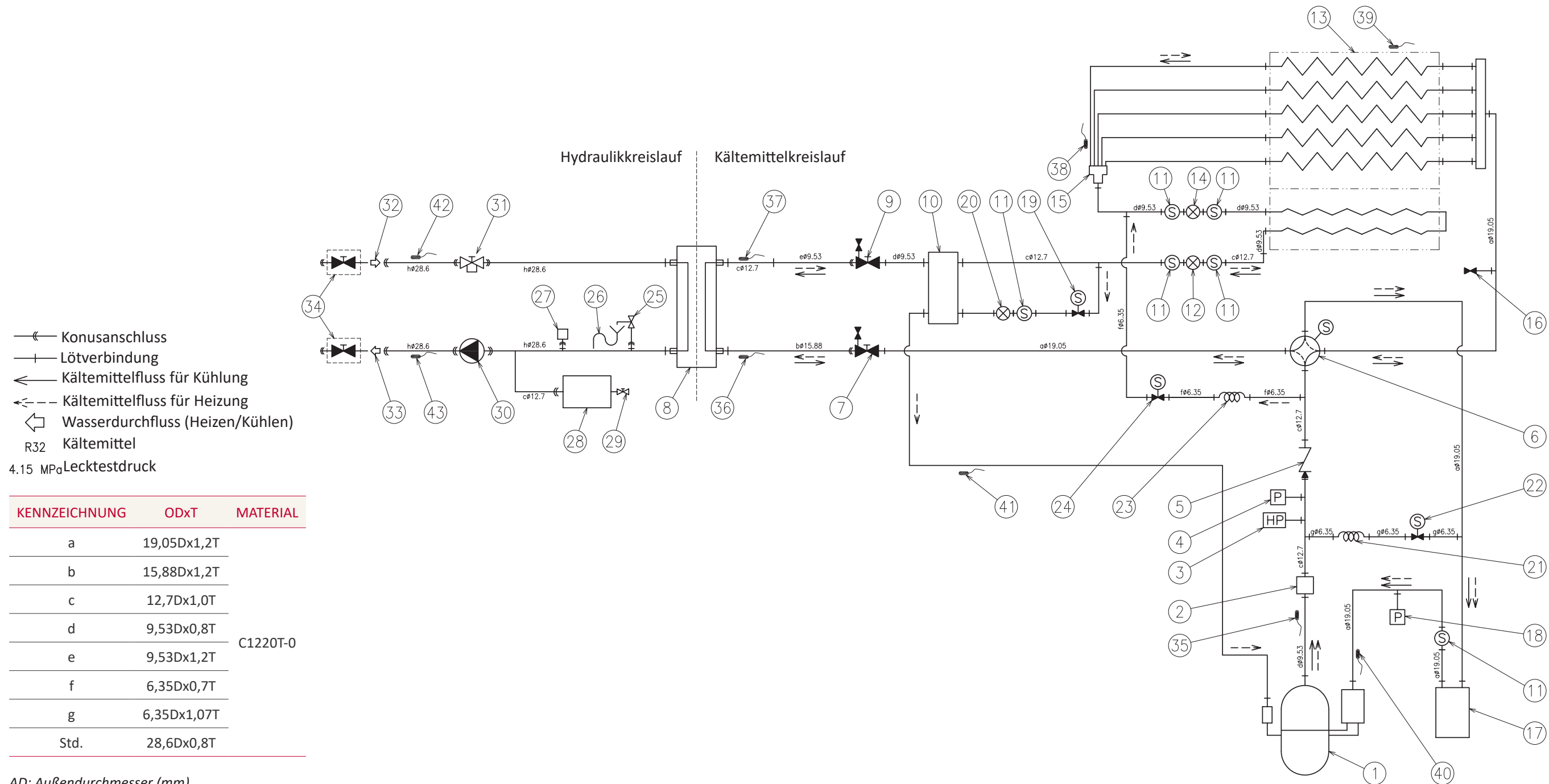


1. Kompressor
2. Wärmetauscher Luftseite
3. Akkumulator
4. Elektronisches Expansionsventil
5. 4-Wegeventil
6. Kältemittelsieb
7. Verteiler
8. Kältemittel-Kontrollmuffe
9. Hochdruckschalter zum Schutz
10. Absperrventil für Gasleitung
11. Absperrventil für Flüssigkeitsleitung
12. Druckschalter zur Steuerung
13. Schalldämmung (nur für 3 PS)
14. Umgebungsthermistor
15. Abgasthermistor
16. Leitungsthermistor
17. Wärmetauscher Wasserseite
18. Luftablass
19. Überdruckventil
20. Abflussleitung
21. Expansionsbehälter
22. Luftventil für die Druckregulierung des Expansionsbehälters
23. Wasserpumpe
24. Wassersieb
25. Wassereinlassanschluss
26. Wasserauslassanschluss
27. Absperrventile (nicht mitgeliefert)
28. Gasleitungsthermistor (Heizung)
29. Flüssigkeitsleitungsthermistor (Heizung)
30. Wassereinlass-Thermistor
31. Wasserauslass-Thermistor
32. Wasserauslass-Thermistor

(\*): Benutzen Sie die werksseitig mitgelieferte Kältemittelleitungsadapter.

						<b>Kältemittel</b>
Kältemittelfluss Heizbetrieb	Kältemittelfluss Kühlbetrieb	Wasserdurchfluss (Heizen/Kühlen)	Vor Ort bereitgestellte Rohrleitung	Konusmutteranschluss	Gelöteter Anschluss	R32

## ◆ RASM-(4-7)(V)R1E



- ← Konusanschluss
- Lötverbindung
- ← Kältemittelfluss für Kühlung
- ← Kältemittelfluss für Heizung
- ↔ Wasserdurchfluss (Heizen/Kühlen)
- R32 Kältemittel
- 4.15 MPa Lecktestdruck

KENNZEICHNUNG	ODxT	MATERIAL
a	19,05Dx1,2T	C1220T-0
b	15,88Dx1,2T	
c	12,7Dx1,0T	
d	9,53Dx0,8T	
e	9,53Dx1,2T	
f	6,35Dx0,7T	
g	6,35Dx1,07T	
Std.	28,6Dx0,8T	

AD: Außendurchmesser (mm)  
T: Stärke (mm)

- |   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kompressor</li> <li>2. Schalldämpfer</li> <li>3. Hochdruckschalter</li> <li>4. Drucksensor (Abfluss)</li> <li>5. Absperrventil</li> <li>6. 4-Wege-Ventil</li> <li>7. Absperrventil (Gasleitung)</li> <li>8. Wärmetauscher Wasserseite</li> <li>9. Absperrventil</li> <li>10. Vorwärmer</li> <li>11. Sieb</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>12. Kühlung Expansionsventil</li> <li>13. Luft-Wärmetauscher</li> <li>14. Heizung Expansionsventil</li> <li>15. Verteiler</li> <li>16. Kontrollmuffe</li> <li>17. Akkumulator</li> <li>18. Drucksensor (Ansaugen)</li> <li>19. Vorwärmer Magnetventil (SVE)</li> <li>20. Vorwärmer Expansionsventil</li> <li>21. Kapillarleitung (Gasumgehungskreislauf zum Anlaufen)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>22. Magnetventil. Gasumgehungskreislauf zum Anlaufen (SVA)</li> <li>23. Kapillarleitung (Heißgasumgehungskreislauf)</li> <li>24. Magnetventil. Heißgasumgehungskreislauf (SVC)</li> <li>25. Überdruckventil</li> <li>26. Abflussleitung</li> <li>27. Luftablass</li> <li>28. Expansionsbehälter</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>29. Luftventil für die Druckregulierung des Expansionsbehälters</li> <li>30. Wasserpumpe</li> <li>31. Wassersieb</li> <li>32. Wassereinlassanschluss</li> <li>33. Wasserauslassanschluss</li> <li>34. Absperrventil (Zubehör)</li> <li>35. Thermistor (Td, Abfluss)</li> <li>36. Thermistor (Tg, Kältemittelgasleitung im Heizbetrieb)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>37. Thermistor (Tl, Kältemittelflüssigkeitsleitung im Heizbetrieb)</li> <li>38. Thermistor (Te, Verdampfung)</li> <li>39. Thermistor (Ta, Umgebung)</li> <li>40. Thermistor (Ts, Ansaugen)</li> <li>41. Thermistor (Teco, Auslass des Economizers)</li> <li>42. Thermistor (Twi, Wassereinlass)</li> <li>43. Thermistor (Two, Wasserauslass)</li> </ul> |
|---|---|---|--|--|

## 7.4 Hydrosplit-System - Außengerät

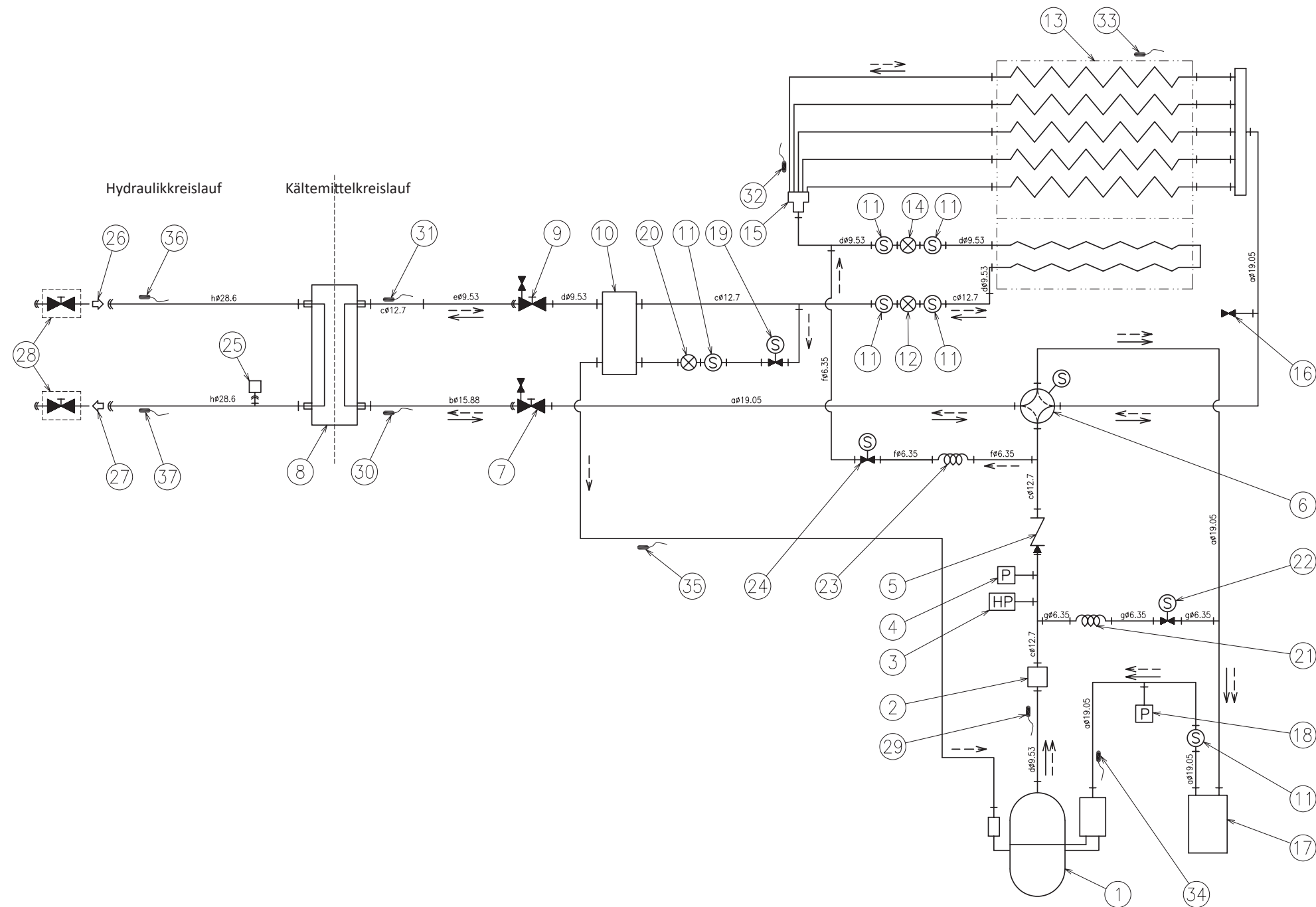
### ◆ RASM-(4-7)(V)RW1E

- Konusanschluss
- Lötverbindung
- ← Kältemittelfluss für Kühlung
- ← Kältemittelfluss für Heizung
- ↻ Wasserdurchfluss (Heizen/Kühlen)
- R32 Kältemittel
- 4.15 MPa Lecktestdruck

KENNZEICHNUNG	ODxT	MATERIAL
a	19,05Dx1,2T	C1220T-0
b	15,88Dx1,2T	
c	12,7Dx1,0T	
d	9,53Dx0,8T	
e	9,53Dx1,2T	
f	6,35Dx0,7T	
g	6,35Dx1,07T	
Std.	28,6Dx0,8T	

AD: Außendurchmesser (mm)

T: Stärke (mm)



- 1. Kompressor
- 2. Schalldämpfer
- 3. Hochdruckschalter
- 4. Drucksensor (Abfluss)
- 5. Absperrventil
- 6. 4-Wege-Ventil
- 7. Absperrventil (Gasleitung)
- 8. Wärmetauscher Wasserseite
- 9. Absperrventil
- 10. Vorwärmer
- 11. Sieb

- 12. Kühlung Expansionsventil
- 13. Luft-Wärmetauscher
- 14. Heizung Expansionsventil
- 15. Verteiler
- 16. Kontrollmuffe
- 17. Akkumulator
- 18. Drucksensor (Ansaugen)
- 19. Vorwärmer Magnetventil (SVE)
- 20. Vorwärmer Expansionsventil

- 21. Kapillarleitung (Gasumgehungskreislauf zum Anlaufen)
- 22. Magnetventil. Gasumgehungskreislauf zum Anlaufen (SVA)
- 23. Kapillarleitung (Heißgasumgehungskreislauf)
- 24. Magnetventil. Heißgasumgehungskreislauf (SVC)

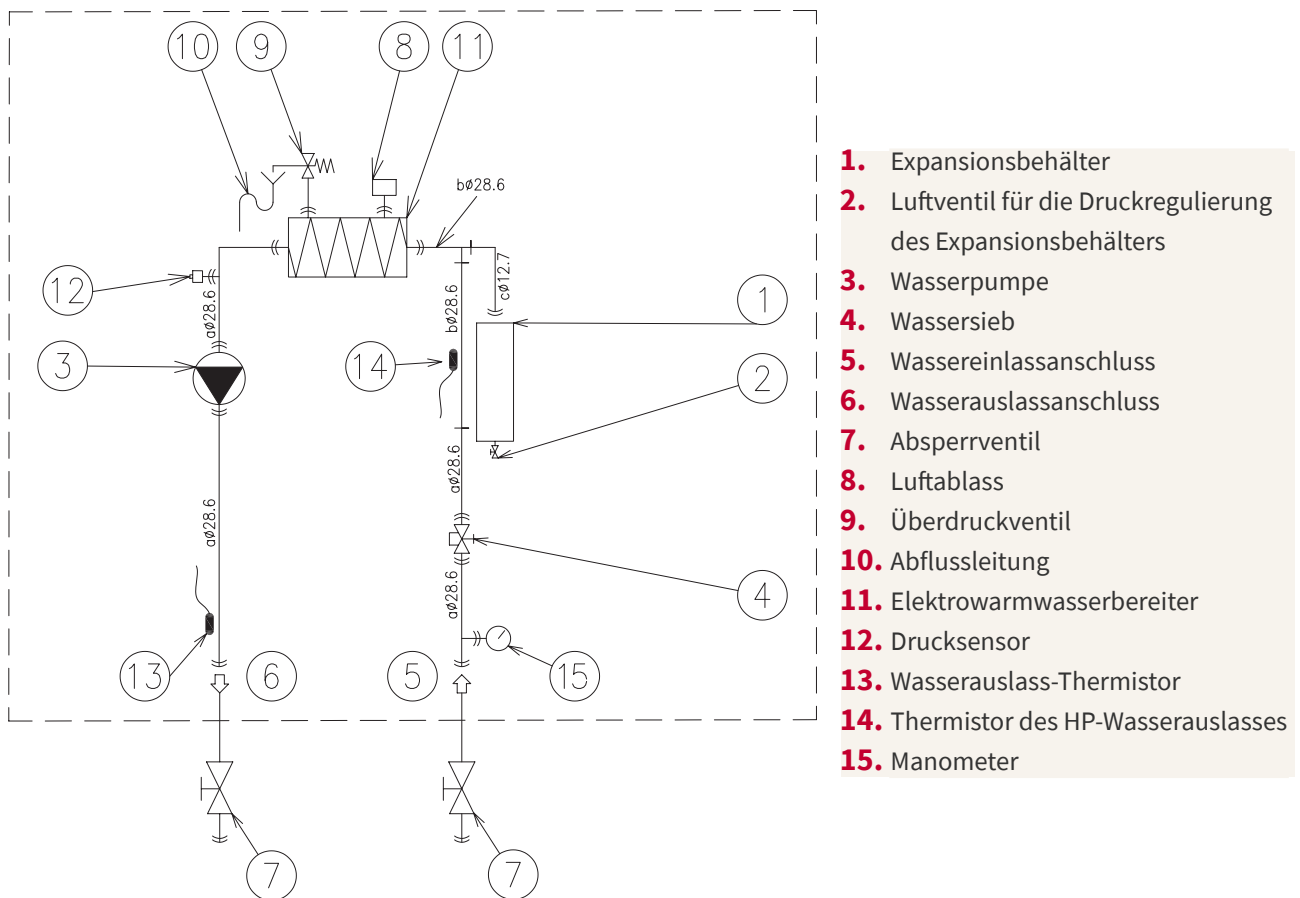
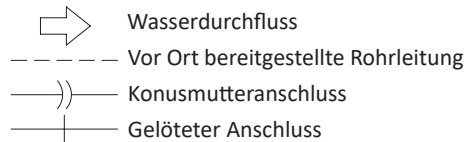
- 25. Luftablass
- 26. Wassereinlassanschluss
- 27. Wasserauslassanschluss
- 28. Absperrventil (Zubehör)
- 29. Thermistor (Td, Abfluss)
- 30. Thermistor (Tg, Kältemittelgasleitung im Heizbetrieb)
- 31. Thermistor (Tl, Kältemittelflüssigkeitsleitung im Heizbetrieb)

- 32. Thermistor (Te, Verdampfung)
- 33. Thermistor (Ta, Umgebung)
- 34. Thermistor (Ts, Ansaugen)
- 35. Thermistor (Teco, Auslass des Economizers)
- 36. Thermistor (Twi, Wassereinlass)
- 37. Thermistor (Two, Wasserauslass)

## 7.5 Hydrosplit-System - Innengerät

### 7.5.1 YUTAKI H

#### ◆ HWM-WE



1. Expansionsbehälter
2. Luftventil für die Druckregulierung des Expansionsbehälters
3. Wasserpumpe
4. Wassersieb
5. Wassereinlassanschluss
6. Wasserauslassanschluss
7. Absperrventil
8. Luftablass
9. Überdruckventil
10. Abflussleitung
11. Elektrowarmwasserbereiter
12. Drucksensor
13. Wasserauslass-Thermistor
14. Thermistor des HP-Wasserauslasses
15. Manometer

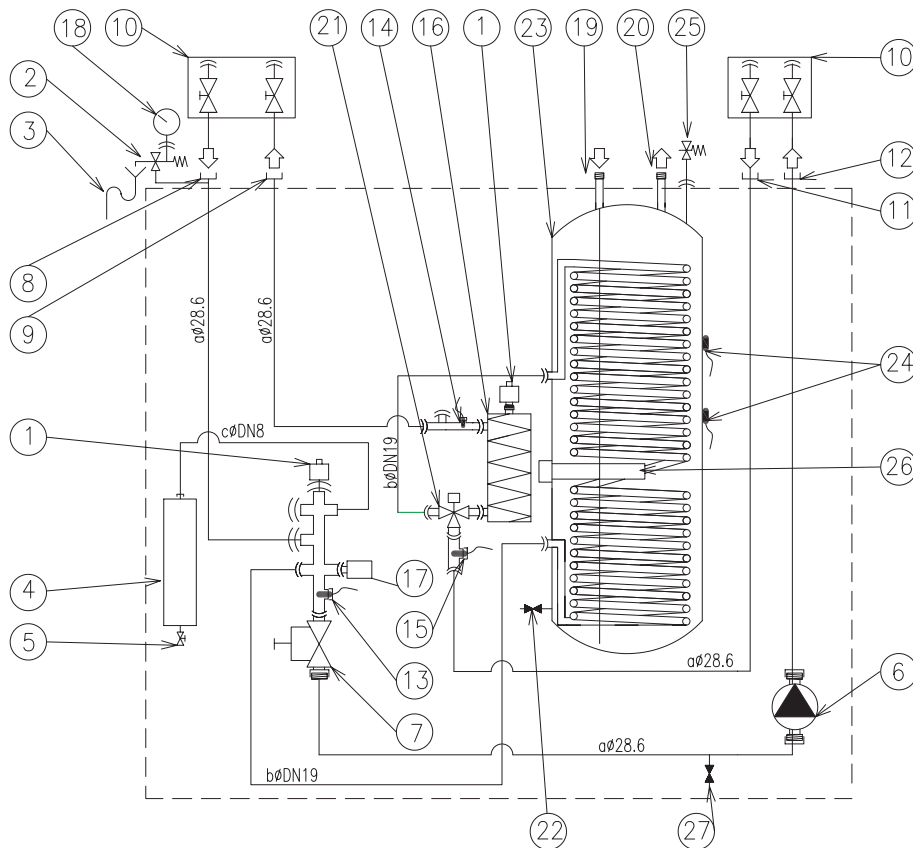
KENNZEICHNUNG	EDxT	MATERIAL
a	28,6Dx0,8T	
b	28,6Dx1,0T	C1220T-0
c	12,7Dx1,0T	

ED: Externer Durchmesser (mm)

T: Stärke (mm)

## 7.5.2 YUTAKI H Combi

### ◆ HWD-WE-220S(-K)



KENNZEICHNUNG	EDxT	MATERIAL
a	28,6Dx0,8T	C1220T-0
b	DN19 - flexibel	Sonstige
c	DN19 - flexibel	Sonstige

ED: Externer Durchmesser (mm)

T: Stärke (mm)

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Luftablass (x2)</li> <li>2. Überdruckventil</li> <li>3. Abflussleitung</li> <li>4. Expansionsbehälter</li> <li>5. Luftventil für die Druckregulierung des Expansionsbehälters</li> <li>6. Wasserpumpe</li> <li>7. Wassersieb</li> <li>8. Wassereinlassanschluss</li> <li>9. Wasserauslassanschluss</li> <li>10. Absperrventil (x4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>11. Einlassanschluss der Wasserwärmepumpe</li> <li>12. Auslassanschluss der Wasserwärmepumpe</li> <li>13. Wassereinlass-Thermistor</li> <li>14. Wasserauslass-Thermistor</li> <li>15. Thermistor des HP-Wasserauslasses</li> <li>16. Elektrowarmwasserbereiter</li> <li>17. Drucksensor</li> <li>18. Manometer</li> <li>19. Wassereinlass (WW)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>20. Wasserauslass (WW)</li> <li>21. 3-Wege-Ventil</li> <li>22. Abflussventil (für Warmwasser)</li> <li>23. Warmwasserspeicher</li> <li>24. Warmwasser-Thermistor (x2)</li> <li>25. Druck- und Temperaturentlastungsventil (für GB-Modelle)</li> <li>26. Elektrischer Heizer und Thermostat</li> <li>27. Ablassanschluss</li> </ul> |
|---|--|---|

## Kältemittel- und Wasserleitung

8.1	Allgemeine Hinweise vor der Durchführung der Leitungsverlegung .....	181
8.1.1	Rohrverlegung .....	181
8.1.2	Aufhängung der Kältemittel- und Wasserleitungen .....	182
8.2	R32-Kältemittelkreislauf .....	182
8.2.1	Allgemeine Hinweise zum Kältemittel R32 .....	182
8.2.2	Mindestflächenanforderungen .....	183
8.3	R410A-Kältemittelkreislauf .....	184
8.3.1	Vorsicht bei Kältemittelgaslecks .....	184
8.3.2	Maximal zulässige Konzentration von HFC-Gasen .....	184
8.4	Kältemittelfüllmenge .....	186
8.5	Kältemittelleitung .....	186
8.5.1	Kältemittelleitungsgröße .....	186
8.5.2	Kältemittel-Leitungslängen zwischen Innengerät und Außengerät....	187
8.5.2.1	RAS-(2-3)WHVRP1 .....	187
8.5.2.2	RAS-(4-6)WH(V)NPE .....	188
8.6	Hydraulische Anschluss für Monoblock-System- YUTAKI M .....	189
8.7	Hydraulische Anschluss für Hydrosplit-System .....	189
8.7.1	Hydrosplit-System- YUTAKI H .....	189
8.7.2	Hydrosplit-System- YUTAKI H Combi .....	190
8.7.3	Liste der Teilebezeichnungen .....	190
8.8	Heizungs- und Warmwasseranschlüsse .....	192
8.8.1	Zusätzlich erforderliche Hydraulikelemente für die Heizung .....	192
8.8.2	Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser .....	192

8.8.3	Zusätzliche hydraulische optionale Elemente für Warmwasser .....	195
8.8.4	Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser (für GB-Markt).....	195
8.8.5	Anforderungen und Empfehlungen für den Hydraulikkreislauf .....	195
8.8.6	Frostschutz für den Wasserkreislauf .....	197
8.8.7	Isolation .....	199
8.8.8	Wasserleitungen .....	200
8.8.8.1	Wasserleitungslänge .....	200
8.8.8.2	Wasserleitungsgröße.....	201
8.8.9	Wasserqualität für den Primär- (Raumheizung/-kühlung) und Sekundärkreislauf (Warmwasser).....	205

## 8.1 Allgemeine Hinweise vor der Durchführung der Leitungsverlegung

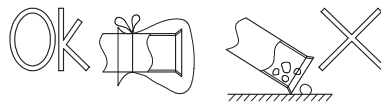
### 8.1.1 Rohrverlegung

- Bereiten Sie die Kupferrohre (nicht mitgeliefert) vor Ort vor.
- Wählen Sie die Größe, die Dicke und das Material der Rohre gemäß den Druckanforderungen aus.
- Wählen Sie saubere Kupferrohrleitungen aus. Achten Sie darauf, dass in den Leitungen keine Staubpartikel oder Feuchtigkeit vorhanden sind. Entfernen Sie Staub und Fremdmaterial mit sauerstofffreiem Stickstoff aus dem Inneren der Rohre, bevor Sie diese anschließen.

#### HINWEIS

*Ein System, das frei von Feuchtigkeit oder Ölverunreinigungen ist, ergibt maximale Leistungsfähigkeit und Lebensdauer, im Gegensatz zu einem System, das nur unzureichend vorbereitet ist. Achten Sie besonders darauf, dass alle Kupferleitungen innen sauber und trocken sind.*

- Verschließen Sie das Rohrende mit einer Kappe, wenn es durch eine Wandbohrung geführt werden soll.
- Legen Sie Rohrleitungen nicht ohne Kappe oder Vinylband über dem Leitungsende direkt auf den Boden.

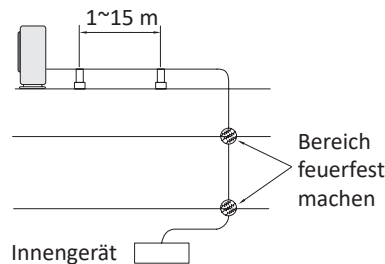


- Kann die Rohrverlegung am folgenden Tag oder über einen längeren Zeitraum nicht beendet werden, sollten die Endstücke der Leitungen verlötet und mit Hilfe eines Schrader-Ventils mit sauerstofffreiem Stickstoff gefüllt werden, um Feuchtigkeit und Verunreinigung durch Partikel zu verhindern.
- Es ist ratsam, die Wasserleitungen, Verbindungen und Anschlüsse zu isolieren, um Wärmeverlust und Kondenswasserbildung an der Oberfläche der Leitungen oder Verletzungen durch sehr heiße Leitungsoberflächen zu vermeiden.
- Verwenden Sie kein Isoliermaterial, das  $\text{NH}_3$  enthält, da dies das Kupferrohr beschädigen und zu einer künftigen Quelle von Undichtigkeit werden kann.
- Es wird empfohlen, flexible Dichtungen für den Wasserrohreinlass und -auslass zu verwenden, um Vibrationsübertragungen zu vermeiden.
- Der Kältemittelkreislauf und der Wasserkreislauf muss von einem lizenzierten Techniker ausgeführt und überprüft werden, und muss alle relevanten europäischen Richtlinien erfüllen.
- Nach der Rohrverlegung sollte eine ordnungsgemäße Überprüfung der Wasserrohre durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass keine Wasserlecks im Heizkreislauf oder im Warmwasserkreislauf vorhanden sind.



## 8.1.2 Aufhängung der Kältemittel- und Wasserleitungen

- Hängen Sie die Kältemittel- und Wasserleitungen an sicheren Punkten auf und vermeiden Sie einen direkten Kontakt der Kältemittel- und Wasserleitungen mit dem Gebäude: Wände, Decken, usw.. Wenn ein direkter Kontakt zwischen den Leitungen vorhanden ist, kann es durch die Vibration der Leitungen zu Geräuschbildung kommen. Achten Sie hierbei besonders auf kurze Leitungslängen.



- Befestigen Sie die Kältemittelleitung nicht mit Metallmaterial, da sich die Leitungen ausdehnen und zusammenziehen können. Einige Befestigungsbeispiele werden unten gezeigt.



## 8.2 R32-Kältemittelkreislauf

### 8.2.1 Allgemeine Hinweise zum Kältemittel R32

Die Geräte RAS-(2-3)WHVRP1 und RASM sind mit R32 gefüllt, ein geruchloses entzündbares Kältemittelgas mit geringer Brenngeschwindigkeit (A2L Klasse gemäß ISO 817). Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.

Stellen Sie sicher, dass die Geräteinstallation und die Kältemittelleitungsinstallation die anwendbare Gesetzgebung in jedem Land erfüllen und die anwendbare Norm EN 378 einhalten.

Wegen des Kältemittels R32 und abhängig von der endgültigen Kältemittelmenge, muss eine Mindestbodenfläche für die Installation der Modelle RAS-(2-3)WHVRP1 berücksichtigt werden.

- Wenn die Gesamtkältemittelmenge  $<1,84$  kg beträgt, gibt es keine zusätzlichen Anforderungen an die Mindestbodenfläche.
- Wenn die Gesamtkältemittelmenge  $\geq 1,84$  kg beträgt, gibt es zusätzliche Anforderungen an die Mindestbodenfläche, die geprüft werden müssen.

## 8.2.2 Mindestflächenanforderungen

Falls die Gesamtkältemittelmenge  $\geq 1,84$  kg ist, muss die Anlage in einen Raum mit einer Bodenfläche größer als das Mindestkriterium installiert, betrieben und aufgestellt werden. Benutzen Sie die folgende Formel und Tabelle, um dieses Mindestkriterium zu bestimmen:

$$A_{min} = (m_c / (2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_o))^2 \quad \text{nicht kleiner als} \quad A_{min} = m_c / (SF \times LFL \times h_o)$$

- $A_{min}$ : Mindestinstallationsfläche eines Innengeräts für eine gewisse Kältemittelmenge  $m_c$  (kg) und unter Berücksichtigung der Installationshöhe  $h_o$  (m<sup>2</sup>).
- $h_o$ : Installationshöhe der Unterseite des Innengeräts + Abstand von der Innengeräteunterseite zum niedrigsten Teil, von dem ein Kältemittelleck zum Innenbereich auftreten kann (m).
- $m_c$ : Gesamte Kältemittelmenge, die in den Innenbereich bei einem unerkannten Kältemittelleck austreten könnte (kg)
- LFL (Lower Flammability Limit): Untere Explosionsgrenze für R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup>, wie durch EN 3781:2016 und ISO 817 festgelegt.
- SF: Sicherheitsfaktor mit einem Wert von 0,75

Kältemittelmenge (kg)	Minimale Fläche (m <sup>2</sup> ) (h <sub>o</sub> :0,6 m)	Minimale Fläche (m <sup>2</sup> ) (h <sub>o</sub> :1,0 m)	Minimale Fläche (m <sup>2</sup> ) (h <sub>o</sub> :1,8 m)	Minimale Fläche (m <sup>2</sup> ) (h <sub>o</sub> :2,2 m)	Minimale Fläche (m <sup>2</sup> ) (h <sub>o</sub> :2,5 m)
1,84	28,88	10,40	4,44	3,64	3,20
1,9	30,72	11,06	4,58	3,75	3,30
2	34,04	12,26	4,83	3,95	3,47
2,1	37,53	13,51	5,07	4,15	3,65
2,2	41,19	14,83	5,31	4,34	3,82
2,3	45,02	16,21	5,55	4,54	4,00
2,4	49,02	17,65	5,79	4,74	4,17
2,5	53,19	19,15	6,03	4,94	4,34
2,6	57,53	20,71	6,39	5,13	4,52
2,7	62,04	22,34	6,89	5,33	4,69
2,8	66,72	24,02	7,41	5,53	4,86
2,9	71,58	25,77	7,95	5,73	5,04
3	76,60	27,58	8,51	5,92	5,21
3,1	81,79	29,44	9,09	6,12	5,39
3,2	87,15	31,37	9,68	6,48	5,56
3,3	92,68	33,37	10,30	6,89	5,73
3,4	98,39	35,42	10,93	7,32	5,91
3,5	104,26	37,53	11,58	7,75	6,08

### HINWEIS

- Falls die Mindestbodenfläche nicht erzielt werden kann, kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Ausführlichere Informationen finden Sie im ZUSÄTZLICHEN SICHERHEITSHANDBUCH FÜR R32-KÄLTEMITTELKLIMAANLAGEN UND WÄRMEPUMPEN GEMÄSS IEC 60335-2-40:2018, das mit dem Außen- oder Innengerät mitgeliefert wird.

## 8.3 R410A-Kältemittelkreislauf

### 8.3.1 Vorsicht bei Kältemittelgaslecks

Der Installateur und die Verantwortlichen für die Abfassung der technischen Daten sind verpflichtet, sich an die lokalen Sicherheitsvorschriften und -regelungen bei einem eventuellen Kältemittelleck zu halten.

#### VORSICHT

- Prüfen Sie sorgfältig auf Kältemittellecks. Bei umfangreichem Kältemittelaustritt können Atembeschwerden auftreten; bei offenem Feuer in dem entsprechenden Raum können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- Wenn die Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie mit der Zeit brechen und ein Kältemittelleck verursachen.

### 8.3.2 Maximal zulässige Konzentration von HFC-Gasen

Das Kältemittel R410A, mit dem das Außengerät befüllt ist, ist ein nicht brennbares und ungiftiges Gas. Sollte jedoch ein Leck auftreten und sich der Raum mit Gas füllen, kann dies zum Erstickungstod führen.

Die maximal zulässige Konzentration an HFC-Gas gemäß EN378-1 ist:

Kältemittel	Maximal zulässige Konzentration (kg/m <sup>3</sup> )
R410A	0,44

Das minimale Volumen zur Vermeidung der Erstickungsgefahr in einem geschlossenen Raum, in dem das System installiert ist, ist im Fall eines Lecks:

Systemkombination	Minimaler Rauminhalt (m <sup>3</sup> )
YUTAKI (S / S Combi)	4 PS 7,5
	5/6 PS 7,8
YUTAKI S	8 PS 11,4
	10 PS 12,1

Die verwendete Formel zur Berechnung der maximal zulässigen Kältemittelkonzentration im Falle eines Kältemittellecks ist wie folgt:

$$C = \frac{R}{V}$$

R: Gesamte verwendete Kältemittelmenge (kg)  
V: Raumvolumen (m<sup>3</sup>)  
C: Kältemittelkonzentration

Wenn das Raumvolumen unter dem Minimalwert liegt, müssen effektive Maßnahmen nach der Installation getroffen werden, um die Erstickungsgefahr im Falle eines Lecks zu verhindern.

## ◆ Gegenmaßnahme bei möglichen Kältemittellecks

Sorgen Sie dafür, dass der Raum zur Verhinderung der Erstickungsgefahr bei einem Kältemittelleck folgendermaßen ausgestattet ist:

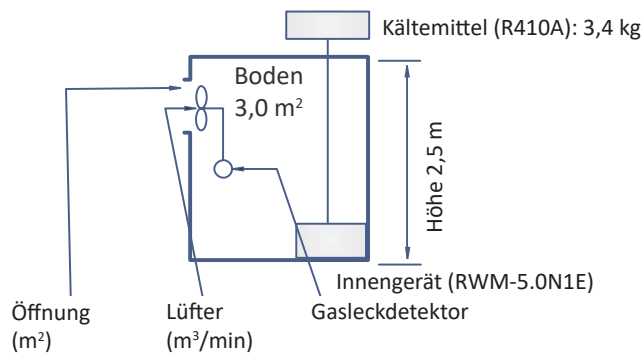
- 1 Sorgen Sie für eine verschlussfreie Öffnung, die eine Frischluftzirkulation in den Raum ermöglicht.
- 2 Sorgen Sie für eine türlose Öffnung von 0,15 % oder mehr zur Bodenfläche.
- 3 Bereitstellung eines an einen Gasleckdetektor angeschlossenen Ventilators mit einem Luftdurchsatz von mindestens 0,4 m<sup>3</sup>/min oder höher pro Japaners Refrigeration Ton (= Kompressorluftverdrängung / (5,7 m<sup>3</sup>/h (R410A)) des Systems mit Verwendung des Kältemittels.

Modell	Tonnen
RAS-(4-6)WH(V)NPE	2,27
RAS-8WHNPE	3,16
RAS-10WHNPE	4,11

- 4 Achten Sie besonders auf Keller usw., an denen sich Kältemittel absetzen kann, da es schwerer als Luft ist.

Beispiel:

Außengerät (RAS-5WHVNPE)



R (kg)	V (m <sup>3</sup> )	C (kg/m <sup>3</sup> )	Gegenmaßnahme
3,4	7,5	0,46	1,0 m <sup>3</sup> /min Lüfter an Gasdetektor angeschlossen oder 0,5 m <sup>2</sup> Öffnung

## 8.4 Kältemittelfüllmenge

Das Kältemittel R32 oder R410A wird werksseitig in das Außengerät gefüllt. Das Kältemittel R134a wird werksseitig in das Innengerät YUTAKI S80 gefüllt. Die Angaben zur Kältemittelmenge sind im Kapitel „Allgemeine Daten“ und in dem entsprechenden Gerätehandbuch aufgeführt.

Die befüllungsfreie Rohrleitungslänge (maximale Rohrleitungslänge zwischen Außen- und Innengerät entsprechend der werksseitig eingestellten Kältemittelmenge) ist im Kapitel „Allgemeine Daten“ und in dem entsprechenden Gerätehandbuch angegeben.

Informationen für die Befüllung mit dem Kältemittel finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch für das Außengerät.

## 8.5 Kältemittelleitung

### 8.5.1 Kältemittelleitungsgröße

Rohranschlussgröße von Außengerät und Innengerät

Modell (PS)	Leitungslänge	Außengerät		Kältemittelleitung (Zwischen Außengerät und Innengerät)		Innengerät	
		Rohrleitungsanschlussgröße		Rohrleitungsanschlussgröße		Rohrleitungsanschlussgröße	
		Gasleitung	Flüssigkeitsleitung	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
2	3~50 m	Ø 12,7 (1/2")	Ø 6,35 (1/4")	Ø 12,7 (1/2")	Ø 6,35 (1/4")	Ø 15,88 (5/8") (*)	Ø 6,35 (1/4")
							Ø 9,52 (3/8") (*)
2,5	3~50 m						
3	3~27 m	Ø 15,88 (5/8") (*)	Ø 9,52 (3/8") (*)	Ø 15,88 (5/8")	Ø 6,35 (1/4")	Ø 15,88 (5/8")	Ø 9,52 (3/8") (*)
	27~40 m	Ø 15,88 (5/8")	Ø 9,52 (3/8")	Ø 15,88 (5/8")	Ø 9,52 (3/8")	Ø 15,88 (5/8")	Ø 9,52 (3/8") (*)
(4-6)	5~75 m	Ø 15,88 (5/8")	Ø 9,52 (3/8")	Ø 15,88 (5/8")	Ø 9,52 (3/8")	Ø 15,88 (5/8")	Ø 9,52 (3/8")
8	5~70 m		Ø 9,52 (3/8")		Ø 9,52 (3/8")		Ø 9,52 (3/8")
		Ø 25,4 (1")		Ø 25,4 (1")		Ø 25,4 (1")	
10			Ø 12,7 (1/2")		Ø 12,7 (1/2")		Ø 12,7 (1/2")

(\*): Die Größe der Kältemittelgas- und -flüssigkeitsleitung für 2/2,5/3 PS sind zwischen Außengerät und Innengerät unterschiedlich, sodass Kältemittelleitungsadapter erforderlich sind. Dieser Rohrleitungsadapter gehört zum werksseitigen Lieferumfang des Außengeräts:

Modell	Rohradapter	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
2 PS	Ø15,88→Ø12,7	-
2,5 PS	Ø15,88→Ø12,7	Ø9,52→Ø6,35
3 PS	-	Ø9,52→Ø6,35 (x2)

- Für die Modelle mit 8 und 10 PS muss das Gasleitungszubehörteil mit einer Überwurfmutter (werksseitig mitgelieferte Schalldämmung) an die bauseitig gestellte Gasleitung gelötet und mit dem Gasventil verbunden werden.

## 8.5.2 Kältemittel-Leitungslängen zwischen Innengerät und Außengerät

Die Anlageninstallation und die Kältemittelleitungen müssen die entsprechenden lokalen und nationalen Vorschriften für das konzipierte Kältemittel einhalten.

### 8.5.2.1 RAS-(2-3)WHVRP1

Wegen der geringen Kältemittelmenge und der geringen zusätzlichen erforderlichen Füllung, muss die Geräteinstallation bis zu 30 m Rohrleitungslänge (\*27 m für 3 PS) keine Anforderung einer Mindestbodenfläche berücksichtigen.

		2 PS	2,5 PS	3HP
Kältemittel-Füllmenge vor dem Versand ( $W_0$ )	kg	1,20	1,30	1,30
Befüllungsfreie Rohrleitungslänge	m	10	10	10
Zusätzlich erforderliche Füllmenge	g/m	15	15	30
Maximale Leitungslänge	m	30	30	27
Max. Gesamtkältemittelmenge	kg	1,50	1,60	1,81
Mindestanforderung der Raumfläche ( $A_{min}$ )	m <sup>2</sup>	Keine Anforderung erforderlich		
Minimale Rohrleitungslänge zwischen Außengerät und Innengerät ( $L_{min}$ )	m	3		
Maximaler Höhenunterschied zwischen Außen- und Innengerät (H)	Außengerät höher als Innengerät	m	30 (2/2,5 PS) 27 (3 PS)	
	Innengerät höher als Außengerät	m	20	

Falls die Installation 30 m (27 m für 3 PS) überschreitet, muss eine Mindestbodenfläche berücksichtigt werden.

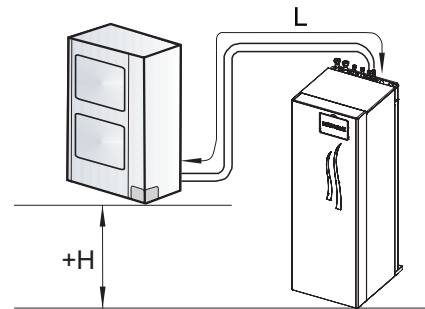
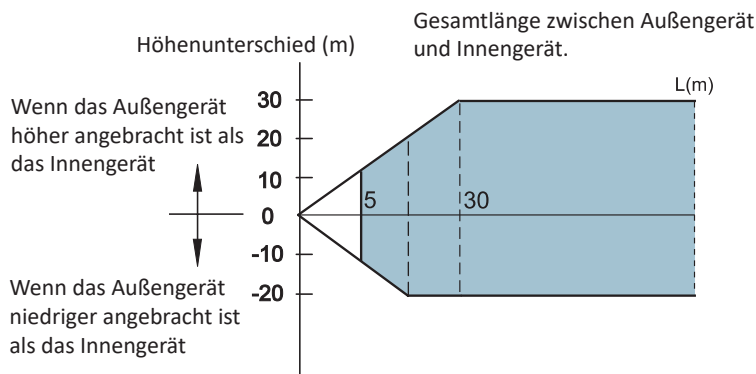
		2 PS	2,5 PS	3 PS (*)
Werksbefüllung	kg	1,20	1,30	1,30
Befüllungsfreie Rohrleitungslänge	m	10	10	10
Zusätzlich erforderliche Füllmenge	g/m	15	15	30
Maximale Leitungslänge	m	50	50	40
Max. Gesamtkältemittelmenge	kg	1,80	1,90	2,20
Mindestanforderung der Raumfläche ( $A_{min}$ )	m <sup>2</sup>	Keine Anforderung erforderlich	Mindestfläche ist erforderlich	
Minimale Rohrleitungslänge zwischen Außengerät und Innengerät ( $L_{min}$ )	m	3		
Maximaler Höhenunterschied zwischen Außen- und Innengerät (H)	Außengerät höher als Innengerät	m	30	
	Innengerät höher als Außengerät	m	20	

(\*) Für Anlagen von 3 PS mit einer Leitungslänge >27 m, muss der Durchmesser der Kältemittelleitung und die zusätzliche Füllmenge berücksichtigt werden.

## 8.5.2.2 RAS-(4-6)WH(V)NPE

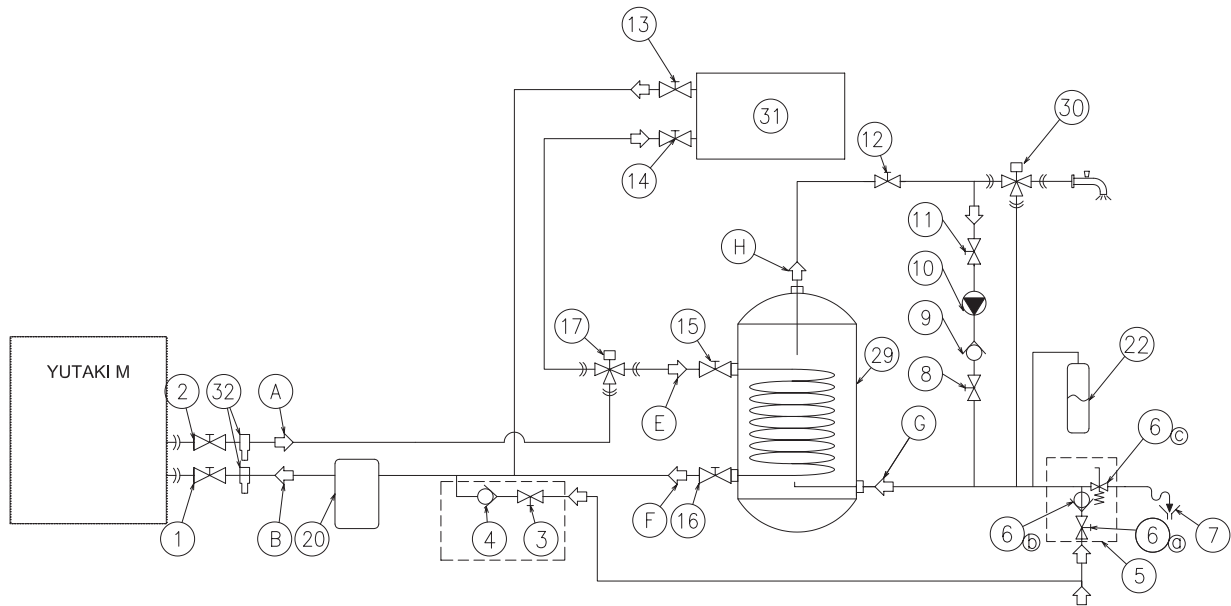
Die Länge der Kältemittelleitung zwischen Innen- und Außengeräten muss anhand der folgenden Tabelle ausgelegt werden.

Der Auslegungspunkt muss im Bereich der Grafik liegen. Er gibt den zulässigen Höhenunterschied in Abhängigkeit von der Rohrleitungslänge an.



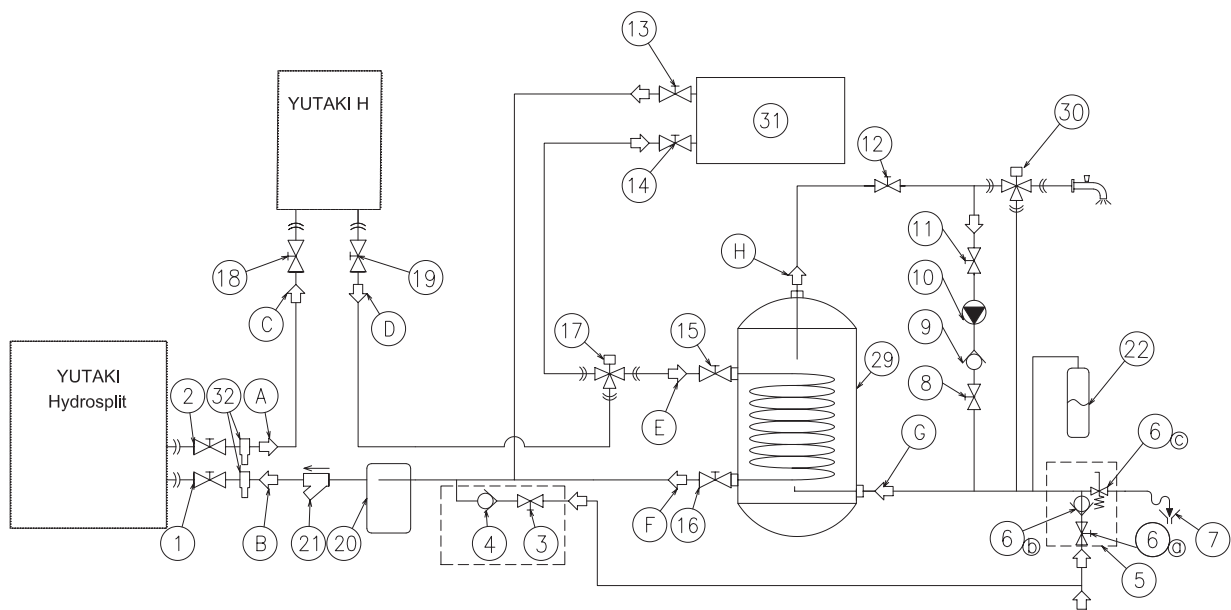
		Außengerät (PS)	4	5	6	8	10
Maximale Rohrleitungslänge zwischen Außengerät und Innengerät (Lmax)	Tatsächliche Rohrleitungslänge (L)		75 m	75 m	75 m	70 m	70 m
	Äquivalente Rohrleitungslänge		95 m	95 m	95 m	90 m	90 m
Minimale Rohrleitungslänge zwischen Außengerät und Innengerät (Lmin)	Tatsächliche Rohrleitungslänge (L)		5 m	5 m	5 m	5 m	5 m
	Maximaler Höhenunterschied zwischen Außen- und Innengerät (H)	Außengerät höher als Innengerät	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
	Innengerät höher als Außengerät		20 m	20 m	20 m	20 m	20 m

## 8.6 Hydraulische Anschluss für Monoblock-System - YUTAKI M



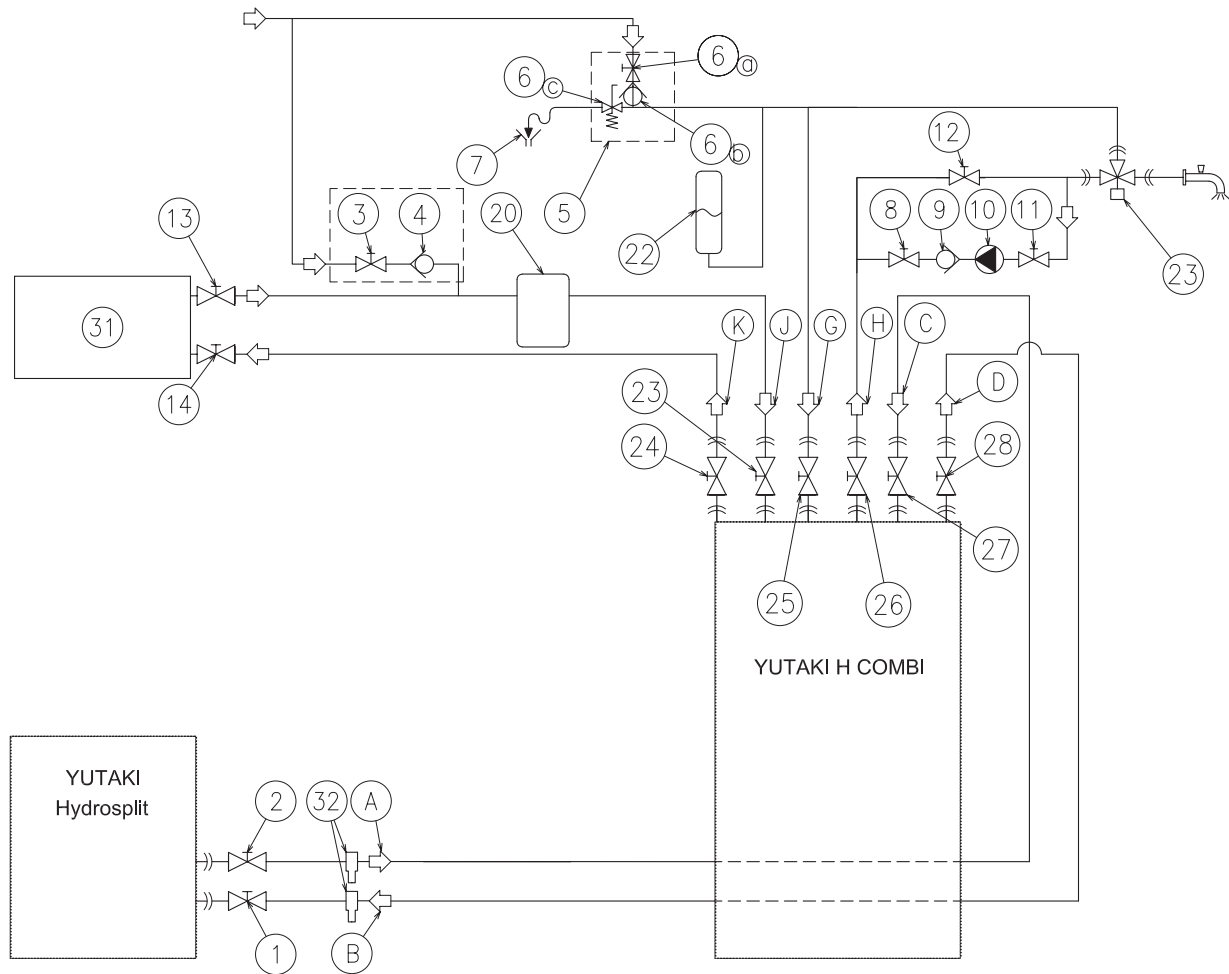
## 8.7 Hydraulische Anschluss für Hydrosplit-System

### 8.7.1 Hydrosplit-System - YUTAKI H





## 8.7.2 Hydrosplit-System - YUTAKI H Combi



## 8.7.3 Liste der Teilebezeichnungen

Element	Liefeigenschaft	Teilebezeichnung
A	Rohrleitungsanschluss	Wasserauslass der Wärmepumpe im Außenbereich
B	Rohrleitungsanschluss	Wassereinlass der Wärmepumpe im Außenbereich
C	Rohrleitungsanschluss	Hydrosplit Wassereinlass
D	Rohrleitungsanschluss	Hydrosplit Wasserauslass
E	Rohrleitungsanschluss	WW Spuleneinlass
F	Rohrleitungsanschluss	WW Spulenausgang
G	Rohrleitungsanschluss	Wassereinlass (WW)
H	Rohrleitungsanschluss	Wasserauslass (WW)
J	Rohrleitungsanschluss	Wassereinlass (Raumheizung/-kühlung)
K	Rohrleitungsanschluss	Wasserauslass (Raumheizung/-kühlung)
1	Nicht mitgeliefert	Absperrventil

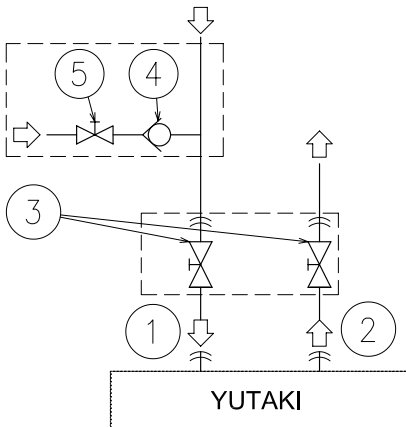
Element	Liefereigenschaft	Teilebezeichnung
2	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
3	Zubehör	Absperrventile (nicht mitgeliefert)
4	Zubehör	Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01)
5	Zubehör	Druck- und Rückschlagventil (nicht mitgeliefert)
6	Nicht mitgeliefert	6a Absperrventil
6	Nicht mitgeliefert	6b Wasser-Rückschlagventil
6	Nicht mitgeliefert	6c Druckentlastungsventil
7	Nicht mitgeliefert	Entleerung
8	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
9	Zubehör	Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01)
10	Nicht mitgeliefert	Wasserpumpe
11	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
12	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
13	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
14	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
15	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
16	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
17	Zubehör	3-Wegeventil (ATW-3WV-01 Zubehör)
18	Gerät mitgeliefert	Absperrventil
19	Gerät mitgeliefert	Absperrventil
20	Nicht mitgeliefert	Pufferspeicher
21	Nicht mitgeliefert	Wassersieb
22	Nicht mitgeliefert	Expansionsbehälter
23	Gerät mitgeliefert	Absperrventil
24	Gerät mitgeliefert	Absperrventil
25	Gerät mitgeliefert	Absperrventil
26	Gerät mitgeliefert	Absperrventil
27	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
28	Nicht mitgeliefert	Absperrventil
29	Zubehör	Warmwasserspeicher (DHWT-(200/300)S-3.0H2E Zubehör)
30	Nicht mitgeliefert	Thermostatisches Mischventil
31	-	Heizungs-/Kühlungsverteilung
32	Nicht mitgeliefert	Frostschutzventil

## 8.8 Heizungs- und Warmwasseranschlüsse

**⚠ GEFAHR**

Schließen Sie das Innengerät nicht an die Stromversorgung an, bevor die Heiz- und Warmwasserkreisläufe mit Wasser gefüllt, der Wasserdruck geprüft und keinerlei Wasserlecks vorhanden sind.

### 8.8.1 Zusätzlich erforderliche Hydraulikelemente für die Heizung



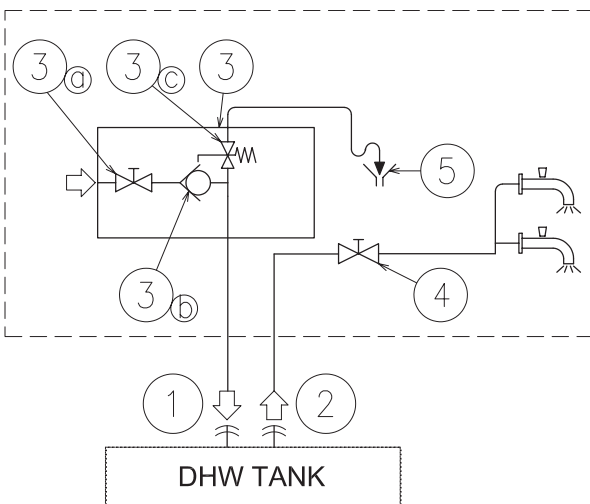
Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (Heizung)
	2	Wasserauslass (Heizung)
Werksseitig geliefert	3	Absperrventil (werksseitig mitgeliefert) (für die YUTAKI M Serie wird es nicht mitgeliefert)
	4	Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01)
Nicht mitgeliefert	5	Absperrventil

### 8.8.2 Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser

Die folgenden hydraulischen Elemente sind für den korrekten Betrieb des Warmwasserkreislaufs notwendig:

#### ◆ Gemeinsame

Die folgenden Elemente werden für alle YUTAKI-Geräte benötigt.

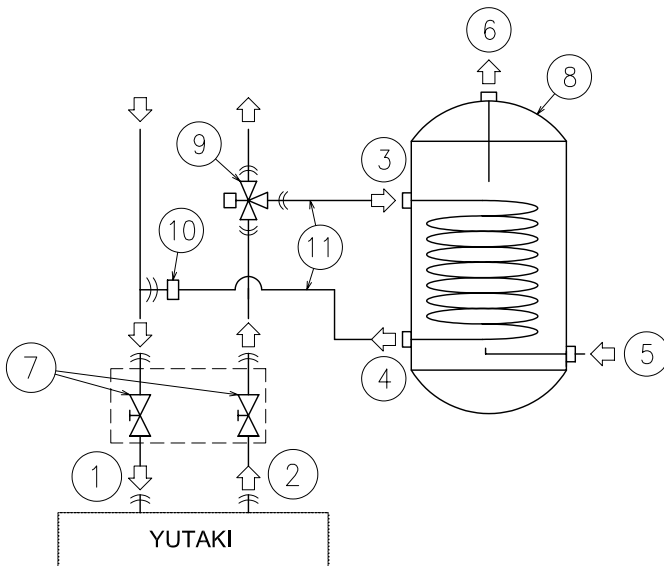


Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (WW)
	2	Wasserauslass (WW)
Nicht mitgeliefert	3	Druck- und Temperaturentlastungsventil
	3a	Absperrventil
	3b	Wasser-Rückschlagventil
Nicht mitgeliefert	3c	Überdruckventil
	4	Absperrventil
Nicht mitgeliefert	5	Entleerung

**i HINWEIS**

Das Abflussrohr sollte immer zur Atmosphäre hin geöffnet, frei von Frost sein und muss für den Fall eines Wasserlecks kontinuierlich nach unten geneigt sein.

## ◆ YUTAKI S / YUTAKI M / YUTAKI H / YUTAKI S80 Typ 1 (Version mit Fernspeicher)



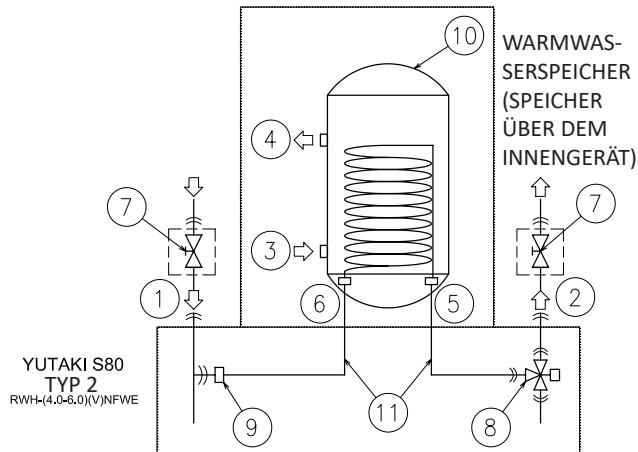
Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungs- anschluss	1	Wassereinlass (Heizung)
	2	Wasserauslass (Heizung)
	3	Heizspuleneingang
	4	Heizspulenausgang
	5	Wassereinlass (WW)
	6	Wasserauslass (WW)
Werkseitig geliefert	7	Absperrventil (werksseitig mitgeliefert) (für die YUTAKI M Serie wird es nicht mitgeliefert)
Zubehör	8	Warmwasserspeicher DHWT-(200/300)S-3.0H2E Zubehör
	9	3-Wegeventil (ATW-3WV-01 Zubehör)
Nicht mitgeliefert	10	T-Verteiler
	11	Heizspulenrohre

## ◆ YUTAKI S Combi / YUTAKI H Combi

Diese Geräte werden einsatzbereit für den Warmwasserbetrieb werksseitig geliefert (mit Warmwasserspeicher und 3-Wegeventil ausgestattet). Nur die „üblichen“ Elemente werden benötigt.

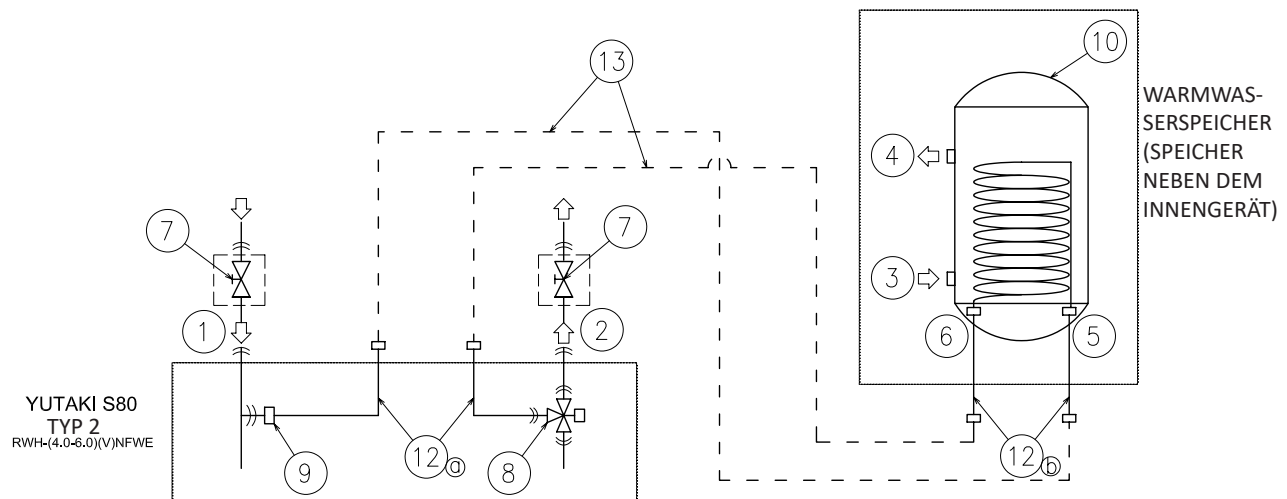
## ◆ YUTAKI S80 TYP 2 (Version mit Hitachi-Warmwasserspeicher)

### Warmwasserspeicher über dem Innengerät



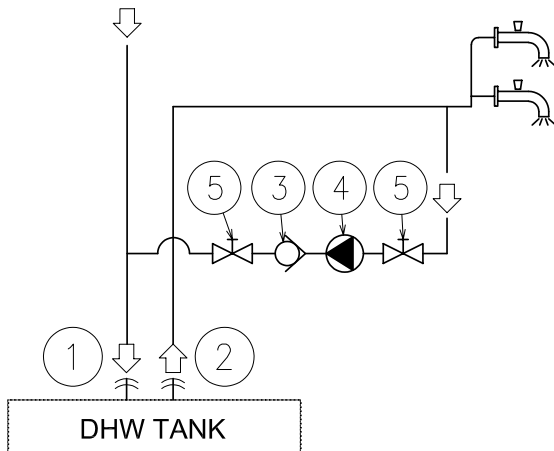
Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (Heizung)
	2	Wasserauslass (Heizung)
	3	Wassereinlass (WW)
	4	Wasserauslass (WW)
Werksseitig geliefert	5	Heizspuleneingang
	6	Heizspulenausgang
	7	Absperrventil (werksseitig geliefert)
Zubehör	8	3-Wegeventil
	9	T-Verteiler
	10	Warmwasserspeicher (DHWS(200/260)S-2.7H2E Zubehör)
	11	Heizspulenrohre
Nicht mitgeliefert	12	Flexibles Wasserrohr-Set (ATW-FWP-02 Zubehör)
	12a	Innengeräteleitungen
	12b	Warmwasserspeicherleitungen
Nicht mitgeliefert	13	Wasserleitungen zwischen Innengerät und Warmwasserspeicher

### Warmwasserspeicher neben dem Innengerät



## 8.8.3 Zusätzliche hydraulische optionale Elemente für Warmwasser

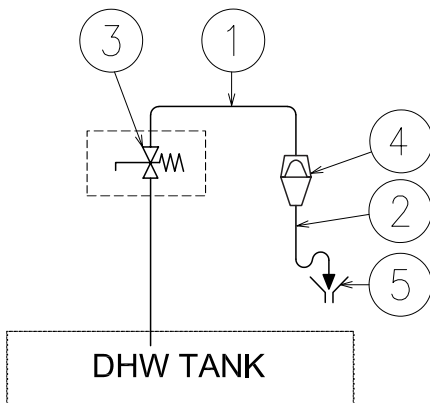
Bei einem Rückführungskreislauf für den Warmwasserkreislauf:



Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (WW)
	2	Wasserauslass (WW)
Zubehör	3	Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01)
	4	Wasserpumpe
Nicht mitgeliefert	5	Absperrventil

## 8.8.4 Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser (für GB-Markt)

Nur für die Modelle, die für den GB-Markt bestimmt sind.



Typ	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Ausgangsrohr Ø15 des Druck- und Temperaturentlastungsventils (werksseitig geliefert)
	2	Auslassrohr des Zwischenbehälters (nicht mitgeliefert)
Zubehör	3	Druck- und Temperaturentlastungsventil (werksseitig geliefert)
	4	Zwischenbehälter (nicht mitgeliefert)
Nicht mitgeliefert	5	Ablauf (nicht mitgeliefert)

## 8.8.5 Anforderungen und Empfehlungen für den Hydraulikkreislauf

- Die maximale Leitungslänge hängt von dem möglichen Maximaldruck in der Wasserauslassleitung ab. Überprüfen Sie die Pumpkurve „5.3.2 Leistungskurven der Pumpe“.
- Das Gerät ist mit ein manuelles Luftablass (werksseitig geliefert) an der höchsten Stelle des Geräts ausgestattet. Wenn diese Stelle nicht die höchste der Wasserinstallation ist, kann Luft in den Wasserrohren bleiben, was zu Fehlfunktionen des Systems führen kann. Für diesen Fall sollten zusätzliche Luftablässe (nicht mitgeliefert) installiert werden, um den Eintritt von Luft in den Wasserkreislauf zu verhindern.
- Bei Fußbodenheizungen sollte die Luft mittels einer externen Pumpe und eines offenen Kreislaufs abgelassen werden, um Lufttaschen zu vermeiden.
- Wenn das Gerät während der Ausschaltperioden gestoppt wird und die Umgebungstemperaturen sehr niedrig sind, kann das Wasser in den Rohren und in der Umwälzpumpe gefrieren und die Rohre und die Wasserpumpe beschädigen. In diesen Fällen muss der Installateur sicher stellen, dass die Wassertemperatur in den Leitungen nicht unter den Gefrierpunkt fällt. Um dies zu vermeiden, verfügt das Gerät über einen Selbstschutzmechanismus, der aktiviert werden sollte (siehe Wartungshandbuch, Kapitel „Optionale Funktionen“).

- Überprüfen Sie, ob die Wasserpumpe des Heizkreislaufs innerhalb des Pumpen-Betriebsbereichs arbeitet und der Wasserfluss das Pumpenminimum nicht unterschreitet. Wenn der Wasserdurchfluss 6 Liter/Minute bei Geräten mit 2,0/2,5/3,0 PS, 12 Liter/Minute bei Geräten mit 4,0/5,0/6,0 PS oder 20 Liter/Minute bei Geräten mit 8,0/10,0 PS beträgt, wird ein Alarm am Gerät angezeigt.
- Es wird dringend empfohlen, einen zusätzlichen Spezial-Wasserfilter an der Heizung zu installieren (Installation vor Ort), um Partikel zu entfernen, die möglicherweise von vorangegangenen Lötarbeiten vorhanden sind und nicht mit dem Wassersieb des Geräts entfernt werden können.
- Beim Auswählen eines Speichers für den Warmwasserbetrieb müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:
  - ✓ Die Speicherkapazität des Speichers muss dem täglichen Verbrauch entsprechen, um eine Stagnation des Wassers zu verhindern.
  - ✓ Im Wasserkreislauf des Warmwasserspeichers muss während der ersten Tage nach der Durchführung der Installation mindestens einmal am Tag frisches Wasser zirkulieren. Zusätzlich muss das System mit frischem Wasser gespült werden, wenn kein Warmwasserverbrauch über einen langen Zeitraum vorliegt.
  - ✓ Vermeiden Sie lange Wasserleitungen zwischen dem Speicher und der Warmwasser-Installation, um mögliche Temperaturverluste zu reduzieren.
  - ✓ Wenn der Trinkkaltwasser-Eingangsdruck höher ist, als der Systemdruck des Geräts (10 bar), ist ein Druckminderer mit einem Nennwert von 7 bar anzubringen.
- Sicherstellen, dass die Anlage die Gesetzgebung in Sachen Leitungsanschluss und Materialien, Hygienemaßnahmen, Prüfungen und mögliche erforderliche Verwendung von einigen spezifischen Komponenten, wie thermostatische Mischventile, Differentialdruck-Überlaufventil etc., erfüllt.
- Der maximale Wasserdruck ist 3 bar (Öffnungsnennndruck des Überdruckventils). Stellen Sie ein geeignetes Druckreduktionsgerät im Wasserkreislauf bereit, um sicher zu stellen, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird.
- Sicherstellen, dass die an das Überdruckventil und den Luftablass angeschlossenen Abflussleitungen ordnungsgemäß verlegt oder ausgerichtet werden, um zu vermeiden, dass Wasser mit Gerätekomponenten in Kontakt kommt.
- Sicherstellen, dass alle vor Ort bereitgestellten und im Leitungskreislauf installierten Komponenten dem Wasserdruck und dem Wassertemperaturbereich, in dem das Gerät betrieben werden kann, standhalten.
- YUTAKI-Geräte sind ausschließlich für die Verwendung in einem geschlossenen Wasserkreislauf vorgesehen.
- Der Innenluftdruck des Expansionsbehälters wird an die Wassermenge der abgeschlossenen Installation angepasst (werksseitig mit 0,1 MPa Innenluftdruck geliefert).
- Keine Art von Glykol dem Wasserkreislauf hinzuzufügen (außer bei den Geräten YUTAKI M und YUTAKI Hydrosplit).
- Abflusshähne müssen an allen niedrigen Punkten der Installation angebracht werden, um eine komplette Drainage des Kreislaufs während der Wartung zu ermöglichen.

## 8.8.6 Frostschutz für den Wasserkreislauf

Dieses Kapitel gilt nur für die entsprechenden Modelle des Monoblocksystems - YUTAKI M und Hydrosplit-System.

Frost kann das System beschädigen. Um das Gefrieren von Komponenten zu verhindern, wurde die Software mit speziellen Frostschutzfunktionen ausgestattet, die die Aktivierung von Pumpe und Heizer bei niedrigen Temperaturen umfassen (siehe Wartungshandbuch „Wasserpumpensteuerung“).

Im Falle eines Stromausfalls können die oben genannten Funktionen keinen Schutz gewährleisten, sodass ein Gefrieren und ein möglicher Bruch von Leitungen und / oder Komponenten möglich ist. Aus diesem Grund ist ein (von der Stromversorgung unabhängiges) Gefrierschutzsystem erforderlich:

- Hinzufügen von Glykol in den Wasserkreislauf, um den Gefrierpunkt des Wassers zu senken.
- Hinzufügen von Gefrierschutzventilen (nicht mitgeliefert)

### VORSICHT

*Beide Methoden können nicht gleichzeitig angewendet werden, da Glykol aus den Ventilen in die Umwelt austreten kann.*

### ◆ Glykol als Frostschutz für Monoblocksysteme und Hydrosplit-Systeme

Hinzufügen von Glykol in den Wasserkreislauf, um den Gefrierpunkt des Wassers zu senken.

Für YUTAKI-Systeme können 2 Arten von Glykolen verwendet werden: Ethylenglykol und Propylenglykol.

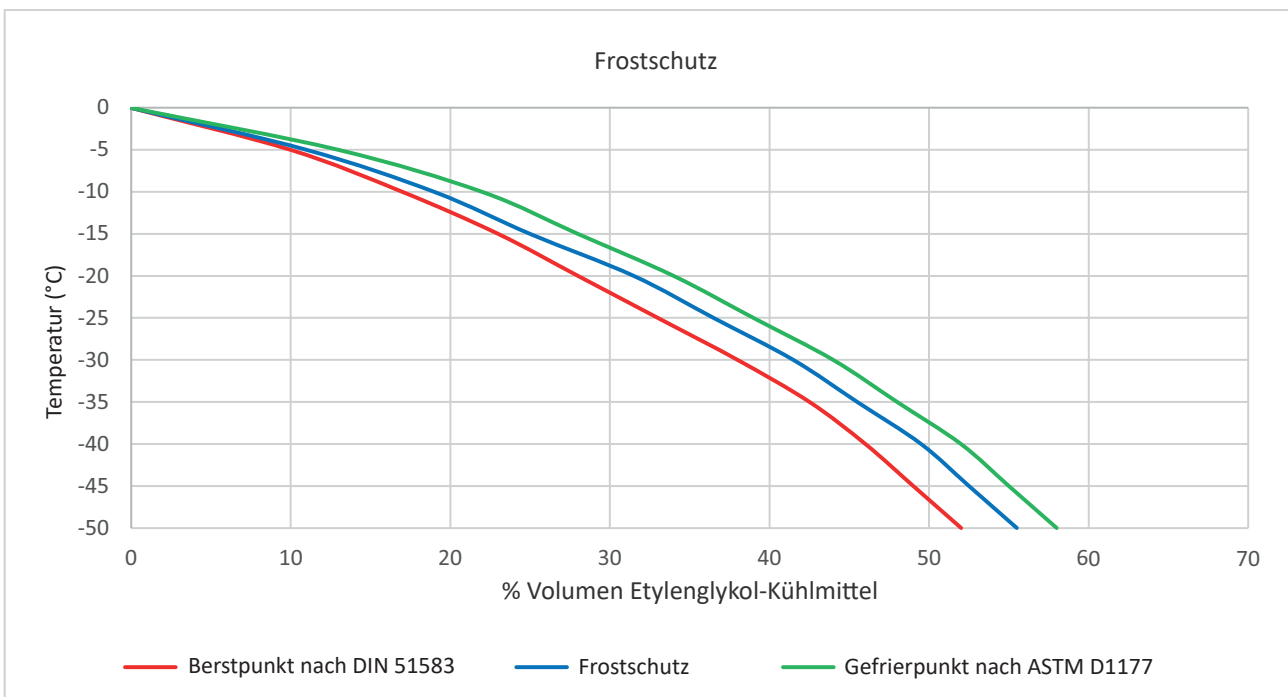
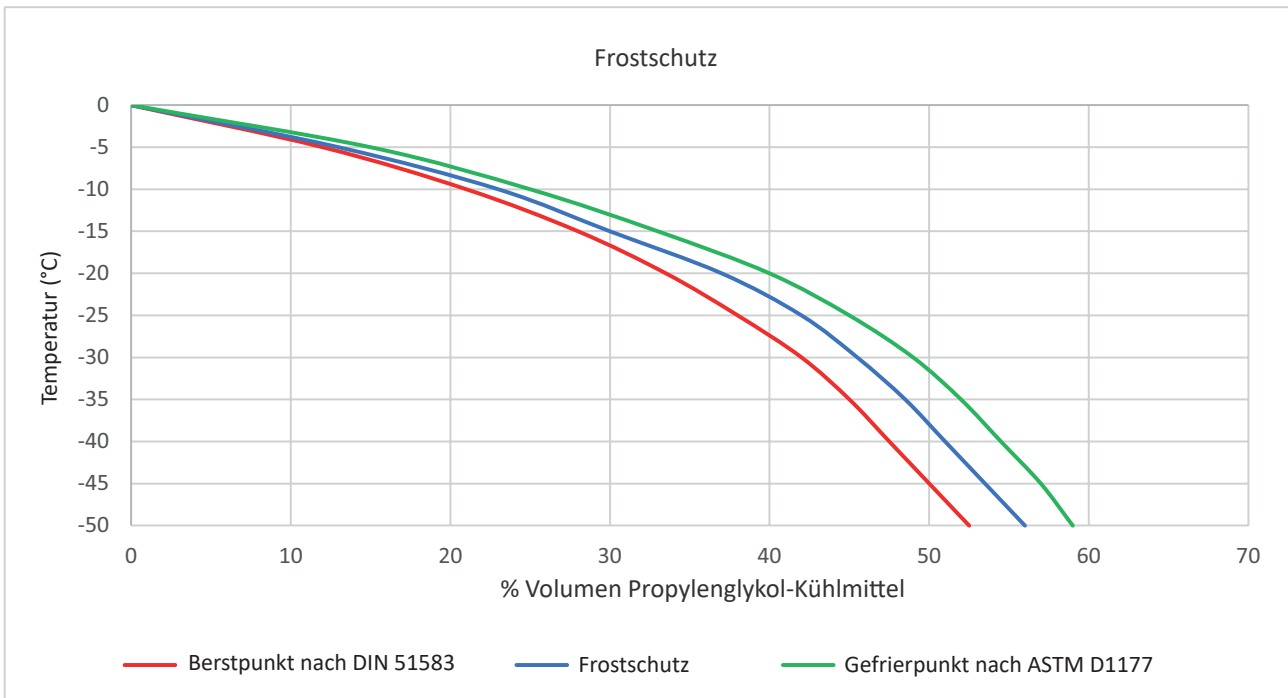
- Ethylenglykol ist giftig. Deswegen ist seine Verwendung in Systemen mit einem Warmwasserspeicher verboten.
- Propylenglykol (einschließlich der erforderlichen Inhibitoren, eingestuft als Kategorie III gemäß EN 1717) kann in allen Systemen verwendet werden.

Die erforderliche Konzentration hängt ab von:

- Der niedrigsten zu erwartenden Außentemperatur.
- Schutz gegen Bersten oder Gefrieren.

In der Grafik unten ist die erforderliche Konzentration in Abhängigkeit von der Außentemperatur angegeben.





## HINWEIS

- *Der Gefrierpunkt nach ASTM D 1177 ist die Temperatur für die erste Eiskristallbildung.*
- *Die Anforderungen der Tabelle müssen immer mit den Spezifikationen des Glykolherstellers verglichen werden.*
- *Die maximale Glykolkonzentration beträgt 45 %.*
- *Wenn das System nur gegen Bersten gesichert ist, darf die Pumpe nicht eingeschaltet werden (die Flüssigkeit im Inneren könnte noch gefroren sein).*

## VORSICHT

- *Fügen Sie kein Glykol hinzu, das der Luft ausgesetzt war, da Glykol Wasser in der Umgebung absorbiert. Die endgültige Glykolkonzentration kann niedriger als erwartet sein, wodurch das System einfrieren kann.*
- *Beim Hinzufügen von Glykol ist Korrosion möglich, die das System ernsthaft beschädigen kann. Ungehemmtes Glykol kann in Verbindung mit Sauerstoff sauer werden und Metalloberflächen angreifen und galvanische Korrosionszellen bilden. Der verantwortliche Installateur muss ein qualifizierter Wasserspezialist sein und sollte entscheiden, welches Frostschutzmittel für die jeweiligen Standortbedingungen erforderlich ist. Korrosionsinhibitoren müssen so ausgewählt werden, dass sie den durch die Glykoloxidation gebildeten Säuren entgegenwirken. Inhibitoren mit begrenzter Lebensdauer oder mit Silikaten sind verboten. Verzinkte Rohre müssen vermieden werden, da sie Inhibitoren ausfällen können. Bei der Verwendung von Inhibitoren immer die Anweisungen des Herstellers befolgen und sicherstellen, dass das Produkt für die im Wasserkreislauf verwendeten Materialien geeignet ist.*
- *Das Hinzufügen von Glykol zum Wasserkreislauf verringert die maximal zulässige Wassermenge des Systems und damit auch die Leistung.*

### 8.8.7 Isolation

Die Rohrleitungen des Wasserkreislaufs müssen isoliert werden, um Kondensation zu verhindern und den Wärmeverlust zu verringern.

Bei Wasserleitungen im Außenbereich hängt die empfohlene Isolierstärke von der Länge der Leitungen ab. Empfohlene Dickenwerte für eine Isolierung von  $\lambda=0,039$  W/mK sind in der Tabelle unten aufgeführt.

Vergewissern Sie sich, dass die Installation (Dicke, Isoliermaterial, usw.) die nationalen und lokalen Regulierungen erfüllen.

Leitungslänge (mm)	Minstdicke der Isolierung (mm)
<20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40-50	50

## 8.8.8 Wasserleitungen

### 8.8.8.1 Wasserleitungslänge

Die folgenden Richtlinien bei der Auslegung des Wasserkreislaufs beachten.

Element	YUTAKI S	YUTAKI S Combi	YUTAKI S80		
			Warmwasserspeicher über dem Innengerät	Warmwasserspeicher neben dem Innengerät	
				Typ 1	Typ 2
Max. Länge der Wasserleitung zwischen Innengerät und Warmwasserspeicher	10 m	--	--	10 m	10 m
Max. Länge der Wasserleitungen zwischen Innengerät und 3-Wegeventil	3 m	--	--	3 m	-
Max. Länge der Wasserleitungen zwischen 3-Wegeventil und Warmwasserspeicher	10 m	--	--	10 m	10 m

Element	YUTAKI M
Max. Länge der Wasserleitung zwischen Außengerät und Warmwasserspeicher	10 m
Max. Länge der Wasserleitungen zwischen Außengerät und 3-Wegeventil	10 m
Maximale Gesamtleitungskombination	10 m

Element	Hydrosplit -System R32	
	YUTAKI H	YUTAKI H Combi
Max. Länge der Wasserleitung zwischen Innengerät und Warmwasserspeicher	10 m	-
Max. Länge der Wasserleitungen zwischen Innengerät und 3-Wegeventil	3 m	-
Max. Länge der Wasserleitungen zwischen 3-Wegeventil und Warmwasserspeicher	10 m	-
Minimale Rohrleitungslänge zwischen Außengerät und Innengerät	5 m	5 m

#### HINWEIS

*Warmwasserleitungslänge. Es wird empfohlen, lange Leitungslängen zwischen dem Warmwasserspeicher und der Warmwasserauslassseite zu vermeiden, um Wärmeverluste zu verhindern.*

## 8.8.8.2 Wasserleitungsgröße

### YUTAKI S / YUTAKI H

(Zoll)

Modell	Anschluss der Heizungsrohrleitungen		
	Einlassanschluss	Auslassanschluss	Absperrventile
(2,0-3,0) PS	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)
(4,0-10,0) PS	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)

### YUTAKI S Combi / YUTAKI H Combi

(Zoll)

Modell	Heizungsanschluss			Warmwasser-Anschluss		Druck- und Temperaturlastungsventil (*)
	Einlassanschluss	Auslassanschluss	Absperrventile	Einlassanschluss	Auslassanschluss	
(2,0-3,0) PS	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)	G 3/4" (Buchse)	G 3/4" (Buchse)	Ø15 mm
(4,0-6,0) PS	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)	G 3/4" (Buchse)	G 3/4" (Buchse)	Ø15 mm

(\*): Nur für Modelle für GB-Markt.

### YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit

(Zoll)

Modell	Anschluss der Heizungsrohrleitungen		
	Einlassanschluss	Auslassanschluss	Absperrventile (nicht mitgeliefert)
(2,0-3,0) PS	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)	G 1" (Stecker) - G 1" (Stecker)
(4,0-7,0) PS	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)

## YUTAKI S80 Innengerät

### Version für eigenständiges Innengerät - (RWH-(4.0-6.0)(V)NFE)

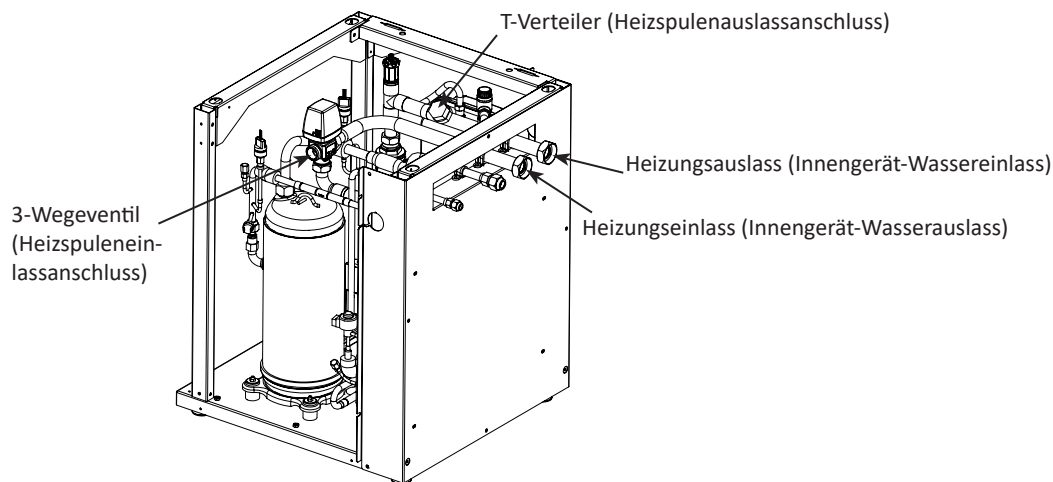
(Zoll)

Modell	Heizungsanschluss		
	Einlassanschluss	Auslassanschluss	Absperrventile
(4,0-6,0) PS	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)

### Version für Kombination mit einem Warmwasserspeicher - (RWH-(4.0-6.0)(V)NFWE)

(Zoll)

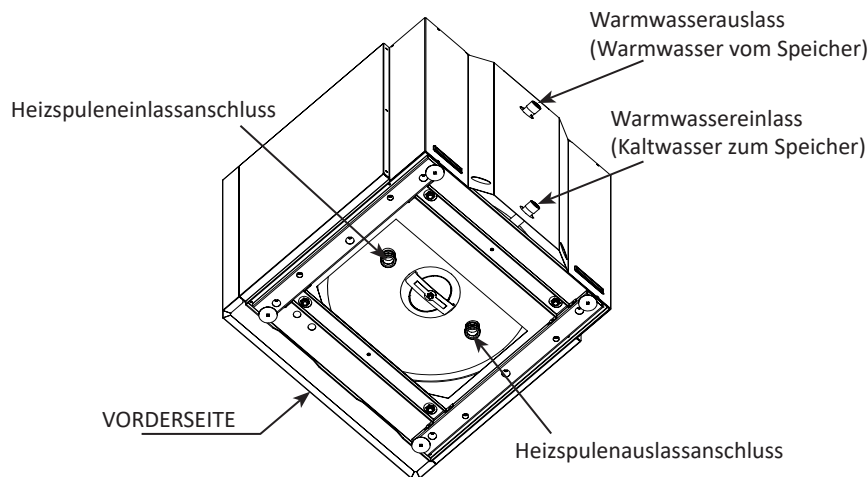
Modell	Heizungsanschluss			Heizspulenanschluss	
	Einlassanschluss	Auslassanschluss	Absperrventile	Einlassanschluss (3-Wegeventil)	Auslassanschluss (T-Verteiler)
(4,0-6,0) PS	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Buchse)	G 1-1/4" (Stecker) - G 1-1/4" (Stecker)	G 1" (Buchse)	G 1" (Buchse)



## YUTAKI S80 Warmwasserspeicherzubehör (DHWS(200/260)S-2.7H2E(-W))

(Zoll)

Modell	Heizpulenanschluss		Warmwasser-Anschluss	
	Einlassanschluss	Auslassanschluss	Einlassanschluss	Auslassanschluss
DHWS(200/260)S-2.7H2E(-W)	G 1" (Stecker)	G 1" (Stecker)	G 3/4" (Stecker)	G 3/4" (Stecker)



### Heizpulenleitungen

**(werksseitig mit dem Warmwasserspeicherzubehör (DHWS(200/260)S-2.7H2E(-W)) geliefert)**

Wenn der integrierte Warmwasserspeicher über dem Innengerät installiert wird, wird das Warmwasserspeicherzubehör für die Kombination mit dem YUTAKI S80 Innengerät werksseitig mit zwei flexiblen Wasserleitungen für den Anschluss zwischen dem Innengerät und der Heizspule des Warmwasserspeichers geliefert.

Heizpulenrohre	
Element	Anschluss
	<p>Eine Leitung für den Anschluss zwischen dem 3-Wegeventil und dem Einlassanschluss der Heizspule des Speichers.</p> <p>Die andere für den Anschluss zwischen dem T-Verteileranschluss und dem Auslassanschluss der Heizspule des Speichers.</p>

## Set für flexible Wasserleitung (ATW-FWP-02) - Für Warmwasserspeicher, die neben dem Innengerät installiert werden.

Für Warmwasserspeicher neben dem Innengerät (rechts oder links) werden die werkseitig mit dem Warmwasserspeicherzubehör gelieferten Heizspulenleitungen nicht benötigt. In diesem Fall wird das dafür vorgesehene Hitachi-Set des flexiblen Wasserrohrs (ATW-FWP-02 Zubehör) benötigt. Dieses Set wird mit den folgenden Elementen geliefert:

- ✓ 4 flexible Wasserleitungen:
  - 2 Leitungen, um das Innengerät anzuschließen (3-Wegeventil und T-Verteiler).
  - 2 Leitungen, um die Einlass-/Auslassanschlüsse der Heizspule des Warmwasserspeicherzubehörs (DHWS(200/260)S-2.7H2E(-W)) anzuschließen.
- ✓ 9 Dichtungen (2 Dichtungen für jedes flexible Wasserrohr und 1 Ersatzdichtung).
- ✓ 3 Verlängerungskabel (1 für den elektrischen Heizer des Speichers, 1 für den Thermistor des Speichers und 1 für die Gerätesteuerung).



Die Funktion von jedem Wasserrohr muss identifiziert werden.

Heizspulenleitungen für das Innengerät	
Element	Anschluss
<p>460 mm (1") (x1)</p>	Um an das 3-Wegeventil des Einlassanschlusses der Heizspule anzuschließen.
<p>360 mm (1") (x1)</p>	Um an den T-Verteiler des Auslassanschlusses der Heizspule anzuschließen.
Heizspulenleitungen für das Warmwasserspeicherzubehör	
Element	Anschluss
<p>360 mm (1") (x2)</p>	1 Leitung, um den Einlassanschluss der Heizspule des Warmwasserspeicherzubehörs anzuschließen. Die andere, um den Auslassanschluss der Heizspule des Warmwasserspeicherzubehörs anzuschließen.

## 8.8.9 Wasserqualität für den Primär- (Raumheizung/-kühlung) und Sekundärkreislauf (Warmwasser)

### VORSICHT

- Die Wasserqualität muss mit der EN-Richtlinie 98/83/EG-Rats konform sein.
- Das Wasser sollte gefiltert oder chemisch enthärtet werden, bevor es als behandeltes Wasser verwendet wird.
- Ebenso muss die Wasserqualität analysiert und der pH-Wert, die spezifische elektrische Leitfähigkeit, der Ammoniakgehalt, der Schwefelgehalt u. ä. überprüft werden. Wenn kritische Werte bei dieser Analyse erzielt werden, müssen Sie Industrierwasser verwenden.
- Es darf kein Frostschutzmittel in den Wasserkreislauf eines Split-Systems hinzugegeben werden.
- Um Kalkablagerungen auf der Oberfläche des Wärmetauschers zu vermeiden, muss unbedingt eine hohe Wasserqualität mit niedrigen  $\text{CaCO}_3$ -Werten sicher gestellt werden.

Vor der Wasserbefüllung, der Schlammentfernung (bei bestehenden Wassernetzen), der Reinigung und Spülung (bei bestehenden oder neuen Wassernetzen) ist es wichtig, alle hydraulischen Rohre zu reinigen, um Schlamm und Kalkablagerungen mit einem speziellen Produkt für die Reinigung von Zentralheizungssystemen zu entfernen.

Es wird auch empfohlen, ein Produkt zum Schutz von Zentralheizungsanlagen gegen Kalk und Korrosion zu verwenden, wobei stets die Anweisungen des Herstellers zu befolgen sind und sichergestellt werden muss, dass das Produkt für das im Wassernetz und in dem YUTAKI-Gerät verwendete Material geeignet ist.

Bei der Verwendung von chemischen Behandlungen und Inhibitoren immer die Anweisungen des Herstellers befolgen und sicherstellen, dass das Produkt für das gesamte Wassersystem geeignet ist. Die Verwendung von Füllwasser, das nicht den angegebenen Qualitätsanforderungen entspricht, kann zu einer erheblichen Verkürzung der Lebensdauer führen. Die Haftung dafür liegt außerhalb der Hitachi-Garantien.

Die folgenden Mindestanforderungen an die Wasserqualität:

Parameter	Parametrischer Wert	Gerät
pH	6,5 bis 8,5	-
Leitfähigkeit	10~500	$\mu\text{s}/\text{cm}$
Alkalität	60~300	$\text{mg}/\text{l}$
Gesamthärte	6~15	$\text{°f H}$
	0,6~1,5	$\text{mmol}/\text{l}$
	60~150	$\text{mg CaCO}_3/\text{l}$
Chlor	<50	$\text{mg Cl}^-/\text{l}$
Sulfat	<50	$(\text{mg SO}_4^{2-}/\text{l})$
Nitrat	< 100	$\text{mg}/\text{l} (\text{NO}_3)$
Eisen	< 0,2	$\text{mg}/\text{l} (\text{Fe})$
Erscheinungsbild des Wassers	Klar und ohne Ablagerungen	-



Parameter	Parametrischer Wert	Gerät
Gesamt trockenrückstand	8~400	ppm
Erscheinungsbild des Wassers	Klar und ohne Ablagerungen	-

## ◆ Zusätzliche Empfehlung für den Warmwasserkreislauf

In Gegenden mit möglicherweise hartem Wasser wird empfohlen, die Temperatur des gespeicherten Wassers auf maximal 55 °C zu senken, um Kalkablagerungen vorzubeugen und zu minimieren, da große Kalkmengen den Wasserspeicher und den elektrischen Heizer beschädigen könnten.

Spülen Sie den Brauchwasserkreislauf mit mindestens der 10-fachen Menge an Wasser. Die Lebensdauer des Wasserspeichers verkürzt sich, wenn unbehandeltes Grundwasser (Quellwasser, Brunnenwasser usw.) verwendet wird, was zur Korrosion des Speichers führen kann. Das Wasser darf zu keinem Zeitpunkt aggressiv oder verkrustend sein. Das Ergebnis der Berechnung des Langelier-Index sollte zwischen +/- 0,5 liegen.

An Installationsorten, an denen das Ergebnis der Langelier-Index-Berechnung außerhalb des erwarteten Wertes liegt und die zu korrosivem Wasser neigen, wird empfohlen, die aktive Anode als Zubehör (ATW-CP-05 nur für die Version YUTAKI H Combi erhältlich) zu installieren.

In Regionen, in denen das Wasser sehr hart ist (oder außerhalb der Anforderungswerte liegt) oder in denen die Ergebnisse der Langelier-Index-Berechnung außerhalb der erwarteten Werte liegen und eine Tendenz zu hartem Wasser besteht, wird der Einbau einer Enthärtungsanlage empfohlen. Bitte stellen Sie sicher, dass die Enthärtungsanlage in der Lage ist, einen wirksamen Korrosionsschutz zu gewährleisten. Es wird empfohlen, die aktive Anode als Zubehör zu installieren (ATW-CP-05 nur für die Version YUTAKI H Combi erhältlich).

Da das Wasser des Warmwasserspeichers für die Speicherung von Trinkwasser verwendet wird, muss dieses Wasser den nationalen Vorschriften und den Qualitätsmindestanforderungen von Hitachi entsprechen. Die Verwendung von Enthärtern, aktiven Anoden oder anderen Schutzsystemen führt nicht zu einer Beeinträchtigung von der von Hitachi gewährten Garantie.

## Elektrische und Steuerungs-Einstellungen

9.1	Allgemeine Prüfung .....	210
9.1.1	Split-System- Außengerät .....	210
9.1.2	Split-System- Innengerät .....	210
9.1.2.1	YUTAKI S.....	210
9.1.2.2	YUTAKI S Combi .....	211
9.1.2.3	YUTAKI S80.....	212
9.1.3	Monoblock-System- YUTAKI M.....	213
9.1.4	Hydrosplit-System- Außengerät .....	214
9.1.5	Hydrosplit-System- Innengerät.....	214
9.1.5.1	YUTAKI H .....	214
9.1.5.2	YUTAKI H Combi .....	215
9.2	Oberschwingungen.....	215
9.3	Systemschaltplan .....	217
9.3.1	Split-System- YUTAKI S und YUTAKI S Combi.....	217
9.3.2	Split-System- YUTAKI S80.....	218
9.3.3	Monoblock-System- YUTAKI M.....	219
9.3.4	Hydrosplit-System- YUTAKI H und YUTAKI H Combi .....	219
9.3.5	Zusatzsystem- YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	220
9.4	Elektrische Anschlüsse .....	221
9.4.1	Minimale Anforderungen an den Kabelquerschnitt und das Schutzgerät .....	222
9.4.1.1	Split-System- Außengerät.....	222
9.4.1.2	Split-System- Innengerät.....	222
9.4.1.3	Monoblock-System.....	225

9.4.1.4	Hydrosplit-System .....	226
9.5	Übertragungskabel .....	228
9.6	Optionale Innengeräte-Kabel (Zubehör) .....	229
9.6.1	Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse für YUTAKI-Geräte .....	229
9.7	Einstellung der DIP-Schalter und RSW-Schalter .....	235
9.7.1	Split-System- Außengerät .....	235
9.7.1.1	Position der DIP- und Dreh-Schalter .....	235
9.7.1.2	Funktionen der DIP-Schalter und Drehschalter .....	236
9.7.1.3	DSW1 .....	236
9.7.1.4	DSW2 .....	238
9.7.1.5	DSW3 .....	238
9.7.1.6	DSW4 / RSW1 .....	239
9.7.1.7	DSW5 .....	240
9.7.1.8	DSW6 .....	240
9.7.1.9	DSW7 .....	240
9.7.1.10	DSW301 .....	241
9.7.1.11	DSW302 .....	241
9.7.1.12	LED-Anzeige .....	242
9.7.2	Lage der DIP-Schalter und Drehschalter Split-System- Innengerät / Monoblock-System / Hydrosplit-System. ....	242
9.7.3	Kühlkreislauf PCB Monoblock-System- YUTAKI M und Hydrosplit-System .....	245
9.7.3.1	DSW1 .....	245
9.7.3.2	DSW2 .....	246
9.7.3.3	DSW3 .....	247
9.7.3.4	DSW4 / RSW1 .....	248

9.7.3.5	DSW5 .....	248
9.7.3.6	DSW6 .....	249
9.7.3.7	DSW7 .....	249
9.7.3.8	DSW301 .....	250
9.7.3.9	DSW302 .....	250
9.7.3.10	LED-Anzeige.....	251
9.7.4	Wasserzyklus PCB	
	Split-System- Monoblock-System- YUTAKI M und Hydrosplit-System .....	252
9.7.4.1	DSW1 .....	252
9.7.4.2	DSW2 .....	252
9.7.4.3	DSW3 .....	254
9.7.4.4	DSW4 .....	255
9.7.4.5	DSW5 .....	256
9.7.4.6	DSW6 (nur wenn verfügbar): .....	256
9.7.4.7	DSW7 .....	257
9.7.4.8	DSW15 und RSW2 .....	257
9.7.4.9	DSW16 und RSW1 .....	257
9.7.4.10	DSW18.....	258
9.7.4.11	SSW1.....	258
9.7.4.12	SSW2.....	258
9.7.4.13	LED-Anzeige.....	259

## 9.1 Allgemeine Prüfung

- Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen hinsichtlich der Stromversorgungsinstallation erfüllt werden.
  - ✓ Die Stromleistung der elektrischen Installation ist hoch genug, um den Strombedarf des YUTAKI-Systems (Außengerät + Innengerät + Warmwasserspeicher (falls vorhanden)) abzudecken.
  - ✓ Die Netzspannung überschreitet nicht eine Abweichung von  $\pm 10\%$ .
  - ✓ Die Impedanz der Stromversorgungsleitung ist niedrig genug, um jeglichen Spannungsabfall von mehr als  $15\%$  der Nennspannung zu verhindern.
- Entsprechend der Ratsrichtlinie 2014/30/EU bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit gibt die Tabelle unten Folgendes an: Die gem. EN 61000-3-11 maximal zulässige Systemimpedanz  $Z_{\max}$  an der Schnittstelle mit dem Netzanschluss des Nutzers.

### 9.1.1 Split-System - Außengerät

Modell	Stromversorgung	$Z_{\max}$ ( $\Omega$ )
RAS-2WHVRP1	~ 230 V 50 Hz	-
RAS-2.5WHVRP1		-
RAS-3WHVRP1		0,43
RAS-4WHVNPE		0,25
RAS-5WHVNPE		0,25
RAS-6WHVNPE		0,25
RAS-4WHNPE	3 N~ 400 V 50 Hz	-
RAS-5WHNPE		-
RAS-6WHNPE		-
RAS-8WHNPE		-
RAS-10WHNPE		-

### 9.1.2 Split-System - Innengerät

#### 9.1.2.1 YUTAKI S

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	$Z_{\max}$ ( $\Omega$ )
RWM-(2.0-3.0)R1E	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	-
		Mit elektrischem Heizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	0,28
	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	-
		Mit elektrischem Heizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	-

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	$Z_{max}$ (Ω)
RWM-(4.0-6.0)N1E	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	-
		Mit elektrischem Heizer	0,28
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-
	3 N~ 400 V 50 Hz	Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	0,19
		Ohne elektrische Heizer	-
		Mit elektrischem Heizer	-
RWM-(8.0-10.0)N1E	3 N~ 400 V 50 Hz	Mit Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	-
		Ohne elektrische Heizer	-
	3 N~ 400 V 50 Hz	Mit elektrischem Heizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	-

## HINWEIS

- Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.
- Im Falle eines Dreiphasen-Anschlusses wird  $Z_{max}$  nicht berücksichtigt.

### 9.1.2.2 YUTAKI S Combi

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	$Z_{max}$ (Ω)
RWD-(2.0-3.0)RW1E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	-
		Mit elektrischem Heizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-
	3 N~ 400 V 50 Hz	Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	0,29
		Ohne elektrische Heizer	-
		Mit elektrischem Heizer	-
RWD-(4.0-6.0)NW1E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Mit Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit elektrischem Heizer	0,28
	3 N~ 400 V 50 Hz	Mit Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	0,19
		Mit elektrischem Heizer	-
3 N~ 400 V 50 Hz	Mit Warmwasserspeicherheizer	-	
	Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	-	
	Mit elektrischem Heizer	-	

## HINWEIS

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.

## 9.1.2.3 YUTAKI S80

### Eigenständiges Innengerät

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	$Z_{\max}$ ( $\Omega$ )
RWH-4.0VNFE	~ 230 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	0,31
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,20
RWH-5.0VNFE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	0,27
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,18
RWH-6.0VNFE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	0,24
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,17
RWH-4.0NFE	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,38
RWH-5.0NFE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,38
RWH-6.0NFE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,38

### Innengerät in Kombination mit Warmwasserspeicher

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	$Z_{\max}$ ( $\Omega$ )
RWH-4.0VNFWE	~ 230 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	0,31
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,21
RWH-5.0VNFWE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	0,27
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,19
RWH-6.0VNFWE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	0,24
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,17
RWH-4.0NFWE	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,41
RWH-5.0NFWE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,41
RWH-6.0NFWE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,41

### HINWEIS

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem YUTAKI S80 Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWS(200/260)S-2.7H2E(-W)“ berechnet.

## 9.1.3 Monoblock-System - YUTAKI M

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	$Z_{max}$ ( $\Omega$ )
RASM-2VRE		-	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,30
RASM-3VRE		-	0,43
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,24
RASM-4VR1E	~ 230 V 50 Hz	-	0,26
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,17
RASM-5VR1E		-	0,26
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,17
RASM-6VR1E		-	0,26
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,17
RASM-4R1E		-	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,28
RASM-5R1E	3~ 400 V 50 Hz	-	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,28
RASM-6R1E		-	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,28
RASM-7R1E		-	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,28

### HINWEIS

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.



## 9.1.4 Hydrosplit-System - Außengerät

Modell	Stromversorgung	$Z_{max}$ (Ω)
RASM-4VRW1E	~ 230 V 50 Hz	0,26
RASM-5VRW1E		0,26
RASM-6VRW1E		0,26
RASM-4RW1E	3~ 400 V 50 Hz	-
RASM-5RW1E		-
RASM-6RW1E		-
RASM-7RW1E		-

## 9.1.5 Hydrosplit-System - Innengerät

### 9.1.5.1 YUTAKI H

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	$Z_{max}$ (Ω)
HWM-WE	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrischen Heizer	-
		Mit elektrischem Heizer	0,27
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern	0,17
	3~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrischen Heizer	-
		Mit elektrischem Heizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern	-



#### HINWEIS

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.

## 9.1.5.2 YUTAKI H Combi

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Z <sub>max</sub> (Ω)
HWD-WE-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrischen Heizer	-
		Mit elektrischem Heizer	0,27
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern	0,19
	3~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrischen Heizer	-
		Mit elektrischem Heizer	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	-
		Mit Warmwasserspeicher und elektrischen Heizern	-

## 9.2 Oberschwingungen

Der Status für jedes Modell hinsichtlich der Oberschwingungsströme gemäß der Erfüllung der Normen EN 61000-3-2 und EN 61000-3-12 sieht folgendermaßen aus:

Der Status der Modelle hinsichtlich der Erfüllung der Normen EN 61000-3-2 und EN 61000-3-12	Modelle				
	Split-System				
	Außengerät	Innengerät			
YUTAKI S		YUTAKI S Combi	YUTAKI S80	YUTAKI Hydrosplit	
Gerät erfüllt die Norm EN 61000-3-2 HINWEIS: (* ) Gewerbliche Verwendung	RAS-2WHVRP1(* ) RAS-2.5WHVRP1(* ) RAS-3WHVRP1 (* ) RAS-4WHNPE (* ) RAS-5WHNPE (* ) RAS-6WHNPE (* )	RWM-2.0R1E (~, 3N~) RWM-2.5R1E (~, 3N~) RWM-3.0R1E (~, 3N~) RWM-4.0N1E (3N~) RWM-5.0N1E (3N~) RWM-6.0N1E (3N~) RWM-8.0N1E RWM-10.0N1E	-	RWH-4.0NFWE RWH-5.0NFWE RWH-6.0NFWE	RASM-(4-7) RW1E
Gerät erfüllt die Norm EN 61000-3-12	RAS-4WH(V)NPE RAS-5WH(V)NPE RAS-6WH(V)NPE	RWM-4.0N1E (~) RWM-5.0N1E (~) RWM-6.0N1E (~)	RWD-2.0R1WE-220S(-K) RWD-2.5R1WE-220S(-K) RWD-3.0R1WE-220S(-K) RWD-4.0NW1E-220S(-K) RWD-5.0NW1E-220S(-K) RWD-6.0NW1E-220S(-K)	RWH-4.0VNFWE RWH-5.0VNFWE RWH-6.0VNFWE RWH-4.0VNFWE RWH-5.0VNFWE RWH-6.0VNFWE RWH-4.0NFWE RWH-5.0NFWE RWH-6.0NFWE	RASM-(4-6) VRW1E

Der Status der Modelle hinsichtlich der Erfüllung der Normen EN 61000-3-2 und EN 61000-3-12	Modelle			
	Split-System			
	Außengerät	Innengerät		
YUTAKI S		YUTAKI S Combi	YUTAKI S80	YUTAKI Hydrosplit

Versorgungseinrichtungen können in Bezug auf die Oberschwingungsströme Installationsbeschränkungen anordnen.

RAS-8WHNPE  
RAS-10WHNPE

-

-

-

-

Der Status der Modelle hinsichtlich der Erfüllung der Normen EN 61000-3-2 und EN 61000-3-12	Modelle	
	Monoblock-System	
	YUTAKI M R32	

Gerät erfüllt die Norm EN 61000-3-2  
HINWEIS: (\*) Gewerbliche Verwendung

RASM-2VRE (\*)  
RASM-3VRE(\*)

Gerät erfüllt die Norm EN 61000-3-12

RASM-(4-6)VR1E

Dieses Gerät erfüllt die Norm EN 61000312, sofern die Kurzschlussleistung Ssc an der Schnittstelle zwischen Benutzereingang und öffentlichem Versorgungsnetz größer oder gleich „xx“ ist (siehe Spalte Ssc). Der Installateur oder Benutzer des Geräts muss sicherstellen - und dazu notfalls den Betreiber des Versorgungsnetzes zu Rate ziehen -, dass das Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit einer Kurzschlussleistung Ssc angeschlossen wird, die größer oder gleich xx ist (siehe Spalte Ssc).

RASM-(4-7)R1E

Ssc „xx“

Kühlen 1012

Heizen 974

Versorgungseinrichtungen können in Bezug auf die Oberschwingungsströme Installationsbeschränkungen anordnen.

-

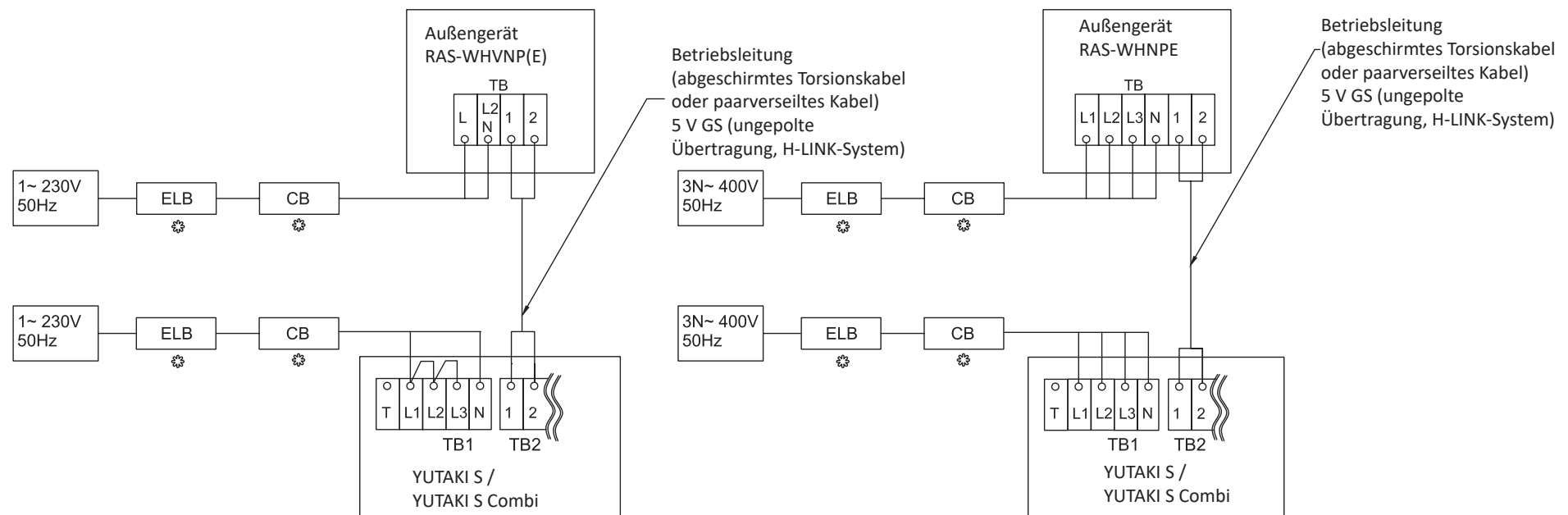
- Vergewissern Sie sich, dass die bestehende Installation (Hauptstromschalter, Trennschalter, Kabel, Anschlüsse, Anschlussklemmen) die nationalen und lokalen Regulierungen erfüllen.
- Die Verwendung des Warmwasserspeicherheizers ist in der werksseitigen Einstellung deaktiviert. Wenn der Warmwasserspeicher-Heizbetrieb während des normalen Innengerätebetriebs aktiviert werden soll, stellen Sie Pin 3 von DSW4 an der PCB1 auf die Position ON und verwenden Sie die geeigneten Schutzvorrichtungen. Detaillierte Information finden Sie im Abschnitt „9.4 Elektrische Anschlüsse“.

## 9.3 Systemschaltplan

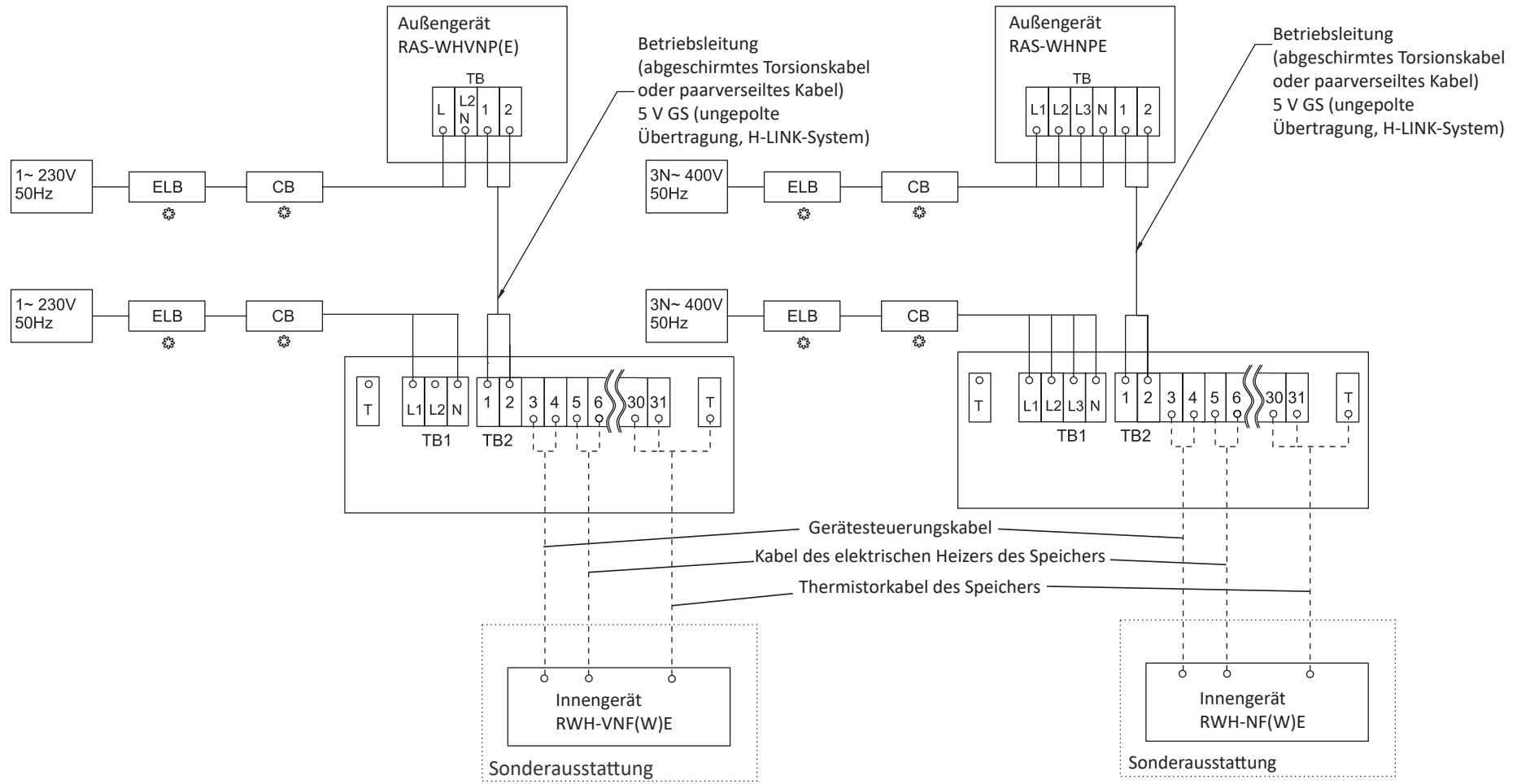
Schließen Sie die Geräte gemäß dem folgenden Schaltplan an:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Klemmleiste (TB) : Anschlussleiste | — : Außenverkabelung                        |
| CB : Trennschalter                 | ⊗ : Nicht mitgeliefert                      |
| ELB : Erdschlussschalter           | 1,2 : Kommunikation Außengerät - Innengerät |
| --- : Innenverdrahtung             |   |

### 9.3.1 Split-System - YUTAKI S und YUTAKI S Combi

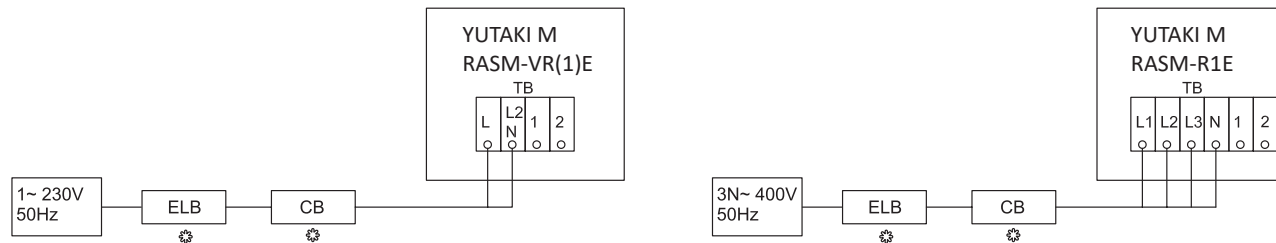


## 9.3.2 Split-System - YUTAKI S80

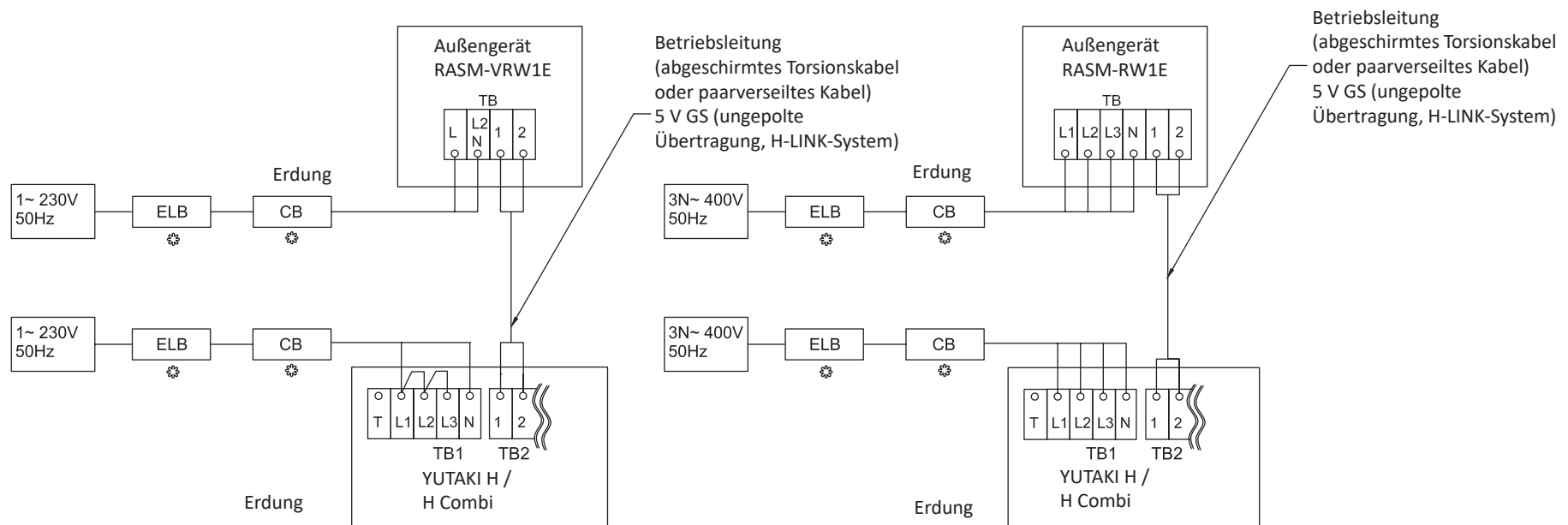


ELEKTRISCHE UND STEUERUNGS-EINSTELLUNGEN SYSTEMSCHALTPLAN

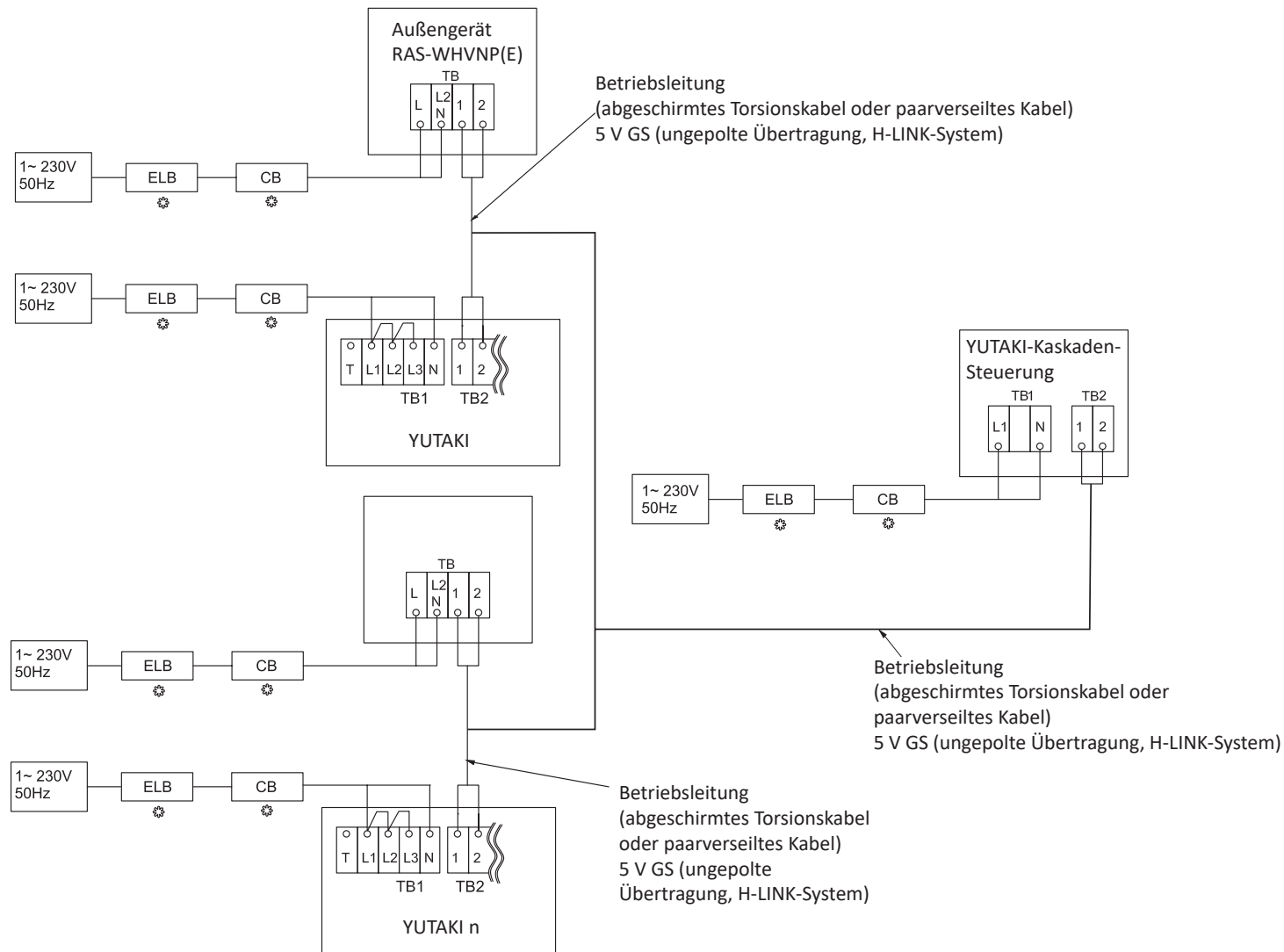
## 9.3.3 Monoblock-System - YUTAKI M



## 9.3.4 Hydrosplit -System - YUTAKI H und YUTAKI H Combi



## 9.3.5 Zusatzsystem - YUTAKI-Kaskaden-Steuerung



## 9.4 Elektrische Anschlüsse

Gemeinsame zusätzliche Informationen:

Anwendbare Spannung		
Stromversorgung	U max. (V)	U min. (V)
~ 230 V 50 Hz	253	207
3 N~ 400 V 50 Hz	440	360
Querschnitt der Übertragungskabel (H-LINK-Kabel) EN 60335-1		
2 x 0,75 mm <sup>2</sup> (geschirmtes Kabel)		
Querschnitt der Stellantriebskabel EN 60335-1		
2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND		

### VORSICHT

- Vergewissern Sie sich, dass die vor Ort beschafften elektrischen Komponenten (Netzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Stecker und Kabelanschlüsse) gemäß den angegebenen elektrischen Daten ausgewählt wurden und die nationalen und lokalen Bestimmungen erfüllen. Wenn notwendig, wenden Sie sich im Hinblick auf Normen, Vorschriften, Verordnungen usw. an die für Sie zuständige Behörde.
- Verwenden Sie einen fest zugeordneten Schaltkreis für das Innengerät. Verwenden Sie keinen Schaltkreis, der mit dem Außengerät oder einer anderen Anwendung geteilt wird.
- Verwenden Sie keine Kabel, die leichter sind als die Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung 60245 IEC 57).
- Stellen Sie vor allem sicher, dass ein Erdschlussschalter (ELB) für die Geräte (Außen- und Innengerät) installiert ist.
- Wenn die Installation bereits mit einem Erdschlussschalter (ELB) ausgestattet ist, stellen Sie sicher, dass der Nennstrom hoch genug ist, um den Strom der Geräte (Außengerät und Innengerät) beizubehalten.

### HINWEIS

- Elektrische Sicherungen können anstelle von magnetischen Trennschaltern (CB) verwendet werden. Wählen Sie in diesem Fall Sicherungen mit ähnlichen Nennwerten wie der CB.
- Der in diesem Handbuch genannte Erdschlussschalter (ELB) ist allgemein auch als Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) oder Fehlerstrom-Trennschalter (RCCB) bekannt.
- Die Trennschalter (CB) sind ebenso als thermisch-magnetische Trennschalter oder einfach nur als magnetische Trennschalter (MCB) bekannt.
- Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.
- MC: Maximalstrom; CB: Trennschalter; ELB: Erdschlussschalter.



## 9.4.1 Minimale Anforderungen an den Kabelquerschnitt und das Schutzgerät

### 9.4.1.1 Split-System - Außengerät

Modell	Stromversorgung	Max. Stromstärke (A)	Stromversorgungskabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
		MC	EN 60335-1		
RAS-2WHVRP1	~ 230 V 50 Hz	14	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	16	2/40/30
RAS-2.5WHVRP1		16	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	16	2/40/30
RAS-3WHVRP1		18	2 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	20	2/40/30
RAS-4WHVNPE		30	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
RAS-5WHVNPE		30	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
RAS-6WHVNPE		30	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
RAS-4WHNPE	3 N~ 400 V 50 Hz	14	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
RAS-5WHNPE		14	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
RAS-6WHNPE		16	4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	20	4/40/30
RAS-8WHNPE		24	4 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30
RAS-10WHNPE		24	4 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30

### 9.4.1.2 Split-System - Innengerät

#### ◆ YUTAKI S

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Stromstärke (A)	Stromversorgungskabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
			MC	EN 60335-1		
RWM-(2.0-3.0)R1E	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,6	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer	14	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	16	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	14	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	16	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	27	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,6	4 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer	5,0	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	10	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	14	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	18	4 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Stromstärke (A)		Stromversorgungskabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
			MC	EN 60335-1			
RWM-(4.0-6.0)N1E	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,7		2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer	27		2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	14		2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	16	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	40		2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	50	2/63/30
	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,7		4 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer	9,0		4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	14		4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	22		4 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30
RWM-(8.0-10.0) N1E	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,7		4 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer	14		4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	20	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	14		4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	20	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	27		4 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	30	4/40/30

## ◆ YUTAKI S Combi

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Stromstärke (A)		Stromversorgungskabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
			MC	EN 60335-1			
RWD-(2.0-3.0) RW1E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,6		2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer	14		2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	16	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	13		2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	16	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	26		2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,6		4 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer	9,3		4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	13		4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	13		4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Stromstärke (A)		CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
			MC	Stromversorgungskabel EN 60335-1		
RWD-(4.0-6.0) NW1E-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,7	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer	27	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	13	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	16	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	39	2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	50	2/63/30
	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	0,7	4 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer	18,0	4 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	13	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	18	4 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30

## ◆ YUTAKI S80

### Eigenständiges Innengerät

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Stromstärke (A)		CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)	
			MC	Stromversorgungskabel EN60335-1			
RWH-4.0VNFE	~ 230 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	24	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30	
		Mit Warmwasserspeicherheizer	38	2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	40	2/40/30	
RWH-5.0VNFE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	28	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30	
		Mit Warmwasserspeicherheizer	42	2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	50	2/63/30	
RWH-6.0VNFE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	31	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30	
		Mit Warmwasserspeicherheizer	45	2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	50	2/63/30	
RWH-4.0NFE		3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	10	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
			Mit Warmwasserspeicherheizer	24	4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30
RWH-5.0NFE	Ohne Warmwasserspeicherheizer		10	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30	
	Mit Warmwasserspeicherheizer		24	4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30	
RWH-6.0NFE	Ohne Warmwasserspeicherheizer		10	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30	
	Mit Warmwasserspeicherheizer		24	4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30	

## Innengerät in Kombination mit Warmwasserspeicher

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Maximaler Strom (A)	Stromversorgungskabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
				EN60335-1		
RWH-4.0VNFWE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	24	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	36	2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	40	2/40/30
RWH-5.0VNFWE	~ 230 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	28	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	40	2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	50	2/63/30
RWH-6.0VNFWE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	31	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	43	2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	50	2/63/30
RWH-4.0NFWE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	10	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	22	4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30
RWH-5.0NFWE	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	10	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	22	4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30
RWH-6.0NFWE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	10	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	22	4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30

### HINWEIS

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem YUTAKI S80 Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWS(200/260)S-2.7H2E(-W)“ berechnet.

### 9.4.1.3 Monoblock-System

#### ◆ YUTAKI M R32

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Stromstärke (A)	Stromversorgungskabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
				EN60335-1		
RASM-2VRE	~ 230 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	11	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	16	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	23	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
RASM-3VRE		Ohne Warmwasserspeicherheizer	16	2 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	20	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	29	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
RASM-(4-6) VR1E	~ 230 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	29	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	41	2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	50	2/63/30
RASM-(4-7) R1E	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne Warmwasserspeicherheizer	16	4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	20	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	29	4 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	

## 9.4.1.4 Hydrosplit-System

### ◆ YUTAKI Hydrosplit R32

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Stromstärke (A)	Stromversorgungskabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
RASM-(4-6)VRW1E	~ 230 V 50 HzV 50 Hz	-	29	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
RASM-(4-7)RW1E	3 N~ 400 V 50 Hz	-	16	4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	20	4/40/30

### ◆ YUTAKI H

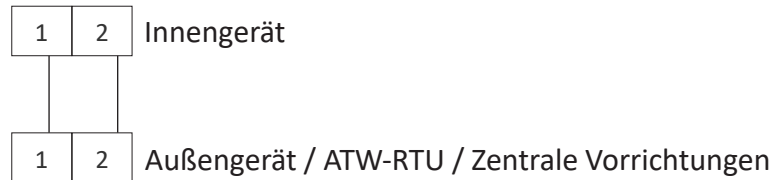
Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Stromstärke (A)	Stromversorgungskabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
HWM-WE	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	1,5	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer	28	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	15	2 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	20	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	41	2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	50	2/63/30
	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	1,5	4 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer	10	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	15	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	15	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	20	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	23	4 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	30	4/40/30

## ◆ YUTAKI H Combi

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Max. Stromstärke (A)	Stromversorgungskabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
HWD-WE-220S(-K)	~ 230 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	1,5	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer	28	2 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	32	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	14	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + GND	16	2/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	40	2 x 10,0 mm <sup>2</sup> + GND	50	2/63/30
	3 N~ 400 V 50 Hz	Ohne elektrische Heizer	1,5	4 x 0,75 mm <sup>2</sup> + GND	5	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer	19	4 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	14	4 x 4,0 mm <sup>2</sup> + GND	20	4/40/30
		Mit elektrischem Heizer und Warmwasserspeicherheizer	19	4 x 6,0 mm <sup>2</sup> + GND	25	4/40/30

## 9.5 Übertragungskabel

- Dies ist das Übertragungskabel zwischen Außen- und Innengerät, ATW-RTU-Kommunikation und zentralen Vorrichtungen.
- Das Übertragungskabel wird an die Klemmen 1-2 angeschlossen.
- Beim H-LINK-II-Verkabelungssystem sind nur zwei Übertragungskabel erforderlich, die am Innengerät und am Außengerät angeschlossen sind.



### HINWEIS

- Benutzen Sie abgeschirmte paarverseilte Kabel (0,75 mm<sup>2</sup>) als Betriebskabel zwischen Außengerät und Innengerät. Die Leitung muss aus 2-adrigen Kabeln bestehen. (Verwenden Sie keine 3-adrigen Kabel).
- Benutzen Sie bei einer Kabellänge von höchstens 300 m abgeschirmte Kabel für die Zwischenkabel, um die Geräte vor Geräusch-Interferenzen zu schützen und den örtlichen Vorschriften zu entsprechen.
- Wird eine der Kabelführungen nicht für die Außenverkabelung benutzt, kleben Sie Gummibuschen auf die Blende.

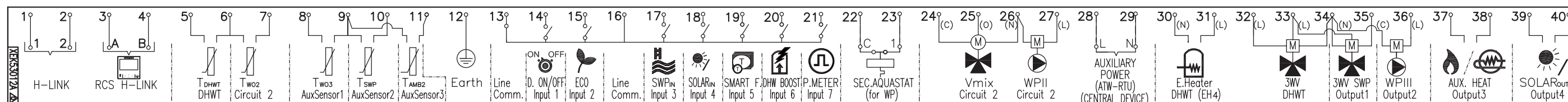
### VORSICHT

*Stellen Sie sicher, dass das Übertragungskabel nicht fälschlicher Weise an ein stromführendes Teil angeschlossen wird, da dies die PCB beschädigen kann.*

## 9.6 Optionale Innengeräte-Kabel (Zubehör)

### 9.6.1 Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse für YUTAKI-Geräte

#### ◆ RWM-(2-10)(N/R)1E, RASM-(2/3)VRE, RASM-(4-7)(V)R1E und HWM-WE



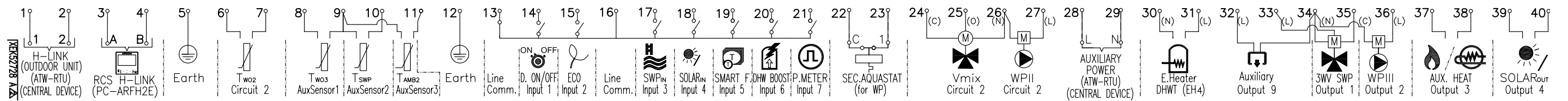
Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
<b>ANSCHLUSSLEISTE 1 (TB1)</b>		
N	~ 230 V 50 Hz	
L1		Hauptstromversorgungsanschluss
L2	-	
L3		
<b>ANSCHLUSSLEISTE 2 (TB2)</b>		
1	H-LINK-Kommunikation	Die H-LINK-Übertragung muss zwischen dem Innengerät und den Anschlüssen 1-2 des Außengeräts oder des ATW-RTU oder einer anderen zentralen Vorrichtung erfolgen.
2		
3	H-LINK-Kommunikation für Fernbedienung	Anschlüsse für den Anschluss der YUTAKI-Gerätesteuerung.
4		
5	Thermistor des Warmwasserspeichers	Der Warmwassersensor dient zur Steuerung der Temperatur des Warmwasserspeichers.
6	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistor.
7	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislafs	Der Sensor wird für die zweite Temperatursteuerung verwendet und sollte nach dem Mischventil und der Umwälzpumpe installiert werden.
8	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislafs	Der Sensor wird für die dritte Temperatursteuerung verwendet und sollte nach der hydraulischen Weiche, dem Pufferspeicher oder der Kesselkombination positioniert werden.
9	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistoren.
10	Thermistor für Schwimmbadtemperatur	Der Sensor wird für die Schwimmbadtemperatursteuerung verwendet und sollte im Plattenwärmetauscher des Schwimmbads installiert werden.
11	Thermistor für zweite Umgebungstemperatur	Der Sensor wird für die zweite Umgebungstemperatursteuerung verwendet und sollte außen installiert werden.
12	Erdung	Erdungsanschluss für das 3-Wegeventil und die Wasserpumpe.
13	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingang 1 und Eingang 2.
14	Eingang 1 (Anforderung EIN/AUS) (*)	Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem wurde für den Anschluss eines Fernbedienungs-Thermostats und damit für eine effektive Steuerung der Temperaturen Ihres Heims entwickelt. Abhängig von der Raumtemperatur schaltet das Thermostat das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem EIN oder AUS.
15	Eingang 2 (ECO-Mode) (*)	Verfügbares Signal, das ermöglicht, die Wasser-Sollwert-Temperatur des Kreislafs 1, Kreislafs 2 oder von beiden zu verringern.
16	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingänge 3, 4, 5, 6, 7.
17	Eingang 3 (Schwimmbad) (*)	Nur für Schwimmbad-Installationen: Hier muss ein externer Eingang an die Luft-Wasser-Wärmepumpe angeschlossen werden, um ein Signal zu geben, wenn die Wasserpumpe des Schwimmbades eingeschaltet (EIN) ist.
18	Eingang 4 (Solar) (*)	Verfügbare Eingang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
19	Eingang 5 (Intelligente Funktion) (*)	Für den Anschluss eines externen Tarifschalters, um die Wärmepumpe während einer Periode mit elektrischen Spitzenbedarf abzuschalten (AUS). Abhängig von der Einstellung wird die Wärmepumpe oder der Warmwasserspeicher blockiert, wenn das Signal offen oder geschlossen ist.
20	Eingang 6 (Warmwasser-Verstärkung) (*)	Verfügbare Eingang für eine sofortige Erwärmung des Warmwassers im Speicher.
21	Eingang 7 (Leistungsmesser)	Die Messung des realen Stromverbrauchs kann über den Anschluss eines externen Leistungsmessers durchgeführt werden. Die Anzahl der Impulse des Leistungsmessers ist eine Variable, die eingestellt werden muss. Hierdurch wird jeder Impuls dem entsprechenden Betriebsmodus (Heizen, Kühlung, Warmwasserbetrieb) hinzugefügt. Zwei mögliche Optionen: - Ein Leistungsmesser für die gesamte Installation (IG+AG). - Zwei getrennte Leistungsmesser (einer für das IG und einer für das AG).
22	Aquastat-Sicherheit für Kreislauf 1 (WP1)	Anschlüsse, die für den Anschluss des Aquastat-Sicherheitszubehörs (ATW-AQT-01) zur Steuerung der Wassertemperatur des Kreislafs 1 bestimmt sind.
23		



Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
24(C)	Mischventil schließen	Wenn ein Mischsystem für eine zweite Temperatursteuerung erforderlich ist, sind diese zwei Ausgänge zur Steuerung des Mischventils notwendig.
25(O)	Mischventil geöffnet	
26(N)	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Mischventil und Wasserpumpe 2.
27(L)	Wasserpumpe 2 (WP2)	Wenn eine zweite Temperaturanwendung vorliegt, ist die sekundäre Pumpe die Umwälzpumpe für den sekundären Heizkreislauf.
28	Hilfsstromversorgung	Stromversorgung für ATW-RTU und Zentralgerät.
29		
30(N)	Elektrischer Heizer Warmwasser-Ausgang	Wenn sich im Warmwasserspeicher ein elektrischer Heizer befindet, kann die Luft-Wasser-Wärmepumpe diesen aktivieren, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Warmwassertemperatur erzeugen kann.
31(L)		
32(C)	3-Wegeventil für Warmwasserspeicherausgang	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen von Warmwasser verwendet werden. Dieser Ausgang ist eingeschaltet, wenn Warmwasser aktiviert ist.
33(L)	Leitung (Phase)	Leistungsanschluss für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers und Schwimmbad.
34(N)	Gemeinsame Leitung (Neutral)	Gemeinsame Anschlussleitung für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers und für die Ausgänge 1 und 2.
35(C)	Ausgang 1 (3-Wege-Ventil für Schwimmbad) (*)	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen des Schwimmbads verwendet werden. Dieser Ausgang wird eingeschaltet, wenn Schwimmbad aktiviert ist.
36(L)	Ausgang 2 (Wasserpumpe 3 (WP3)) (*)	Wenn ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter vorhanden ist, wird eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) benötigt.
37	Ausgang 3 (zusätzlicher Heizkessel oder elektrischer Heizer) (*)	Der Heizkessel kann alternierend mit der Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Wärmepumpe alleine nicht die erforderliche Temperatur erreichen kann. Ein Elektrowarmwasserbereiter kann (als Zubehör) zur Bereitstellung der zusätzlichen Heizung für die kältesten Tage des Jahres verwendet werden.
38		
39	Ausgang 4 (Solar) (*)	Ausgang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
40		

(\*): Die in der Tabelle erklärten Eingänge und Ausgänge sind die Optionen der Werkseinstellung. Mit der Gerätesteuerung können einige andere Eingangs- und Ausgangsfunktionen konfiguriert und verwendet werden. Spezifische Information finden Sie im Wartungshandbuch.

◆ RWD-(2-6)(N/R)W1E-220S(-K) und HWD-WE-220S(-K)

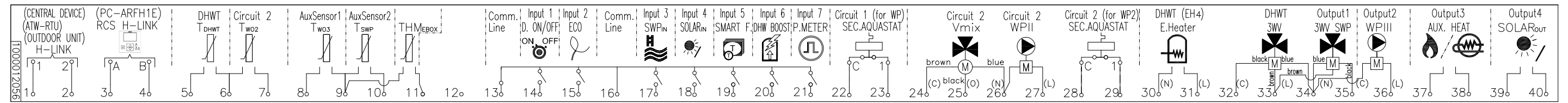


Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
<b>ANSCHLUSSLEISTE 1 (TB1)</b>		
N	~ 230 V 50 Hz	
L1		Hauptstromversorgungsanschluss
L2	-	
L3		
<b>ANSCHLUSSLEISTE 2 (TB2)</b>		
1	H-LINK-Kommunikation	Die H-LINK-Übertragung muss zwischen dem Innengerät und den Anschlüssen 1-2 des Außengeräts oder des ATW-RTU oder einer anderen zentralen Vorrichtung erfolgen.
2		
3	H-LINK-Kommunikation für Fernbedienung	Anschlüsse für den Anschluss der YUTAKI-Gerätsteuerung.
4		
5	Erdung	Erdungsanschluss für Zubehör.
6	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistor.
7	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislafs	Der Sensor wird für die zweite Temperatursteuerung verwendet und sollte nach dem Mischventil und der Umwälzpumpe installiert werden.
8	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislafs	Der Sensor wird für die dritte Temperatursteuerung verwendet und sollte nach der hydraulischen Weiche, dem Pufferspeicher oder der Kesselkombination positioniert werden.
9	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistoren.
10	Thermistor für Schwimmbadtemperatur	Der Sensor wird für die Schwimmbadtemperatursteuerung verwendet und sollte im Plattenwärmetauscher des Schwimmbades installiert werden.
11	Thermistor für zweite Umgebungstemperatur	Der Sensor wird für die zweite Umgebungstemperatursteuerung verwendet und sollte außen installiert werden.
12	Erdung	Erdungsanschluss für das 3-Wegeventil und die Wasserpumpe.
13	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingang 1 und Eingang 2.
14	Eingang 1 (Anforderung EIN/AUS) (*)	Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem wurde für den Anschluss eines Fernbedienungs-Thermostats und damit für eine effektive Steuerung der Temperaturen Ihres Heims entwickelt. Abhängig von der Raumtemperatur schaltet das Thermostat das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem EIN oder AUS.
15	Eingang 2 (ECO-Mode) (*)	Verfügbares Signal, das ermöglicht, die Wasser-Sollwert-Temperatur des Kreislafs 1, Kreislafs 2 oder von beiden zu verringern.
16	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingänge 3, 4, 5, 6, 7.
17	Eingang 3 (Schwimmbad) (*)	Nur für Schwimmbad-Installationen: Hier muss ein externer Eingang an die Luft-Wasser-Wärmepumpe angeschlossen werden, um ein Signal zu geben, wenn die Wasserpumpe des Schwimmbades eingeschaltet (EIN) ist.
18	Eingang 4 (Solar) (*)	Verfügbare Eingang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
19	Eingang 5 (Intelligente Funktion) (*)	Für den Anschluss eines externen Tarifschalters, um die Wärmepumpe während einer Periode mit elektrischen Spitzenbedarf abzuschalten (AUS). Abhängig von der Einstellung wird die Wärmepumpe oder der Warmwasserspeicher blockiert, wenn das Signal offen oder geschlossen ist.
20	Eingang 6 (Warmwasser-Verstärkung) (*)	Verfügbare Eingang für eine sofortige Erwärmung des Warmwassers im Speicher.
21	Eingang 7 (Leistungsmesser)	Die Messung des realen Stromverbrauchs kann über den Anschluss eines externen Leistungsmessers durchgeführt werden. Die Anzahl der Impulse des Leistungsmessers ist eine Variable, die eingestellt werden muss. Hierdurch wird jeder Impuls dem entsprechenden Betriebsmodus (Heizen, Kühlung, Warmwasserbetrieb) hinzugefügt. Zwei mögliche Optionen: - Ein Leistungsmesser für die gesamte Installation (IG+AG). - Zwei getrennte Leistungsmesser (einer für das IG und einer für das AG).
22	Aquastat-Sicherheit für Kreislauf 1 (WP1)	Anschlüsse, die für den Anschluss des Aquastat-Sicherheitszubehörs (ATW-AQT-01) zur Steuerung der Wassertemperatur des Kreislafs 1 bestimmt sind.
23		
24(C)	Mischventil schließen	Wenn ein Mischsystem für eine zweite Temperatursteuerung erforderlich ist, sind diese zwei Ausgänge zur Steuerung des Mischventils notwendig.
25(O)	Mischventil geöffnet	
26(N)	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Mischventil und Wasserpumpe 2.

Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
27(L)	Wasserpumpe 2 (WP2)	Wenn eine zweite Temperaturanwendung vorliegt, ist die sekundäre Pumpe die Umwälzpumpe für den sekundären Heizkreislauf.
28	Hilfsstromversorgung	Stromversorgung für ATW-RTU und Zentralgerät.
29		
30(N)	Elektrischer Heizer Warmwasser-Ausgang	Wenn sich im Warmwasserspeicher ein elektrischer Heizer befindet, kann die Luft-Wasser-Wärmepumpe diesen aktivieren, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Warmwassertemperatur erzeugen kann.
31(L)		
32	Ausgang 9	
33(L)	Leitung (Phase)	Leistungsanschluss für Ventilzubehörteile.
34(N)	Gemeinsame Leitung (Neutral)	Gemeinsame Anschlussleitung für Ausgänge 1, 2 und 9.
35(C)	Ausgang 1 (3-Wege-Ventil für Schwimmbad) (*)	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen des Schwimmbads verwendet werden. Dieser Ausgang wird eingeschaltet, wenn Schwimmbad aktiviert ist.
36(L)	Ausgang 2 (Wasserpumpe 3 (WP3)) (*)	Wenn ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter vorhanden ist, wird eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) benötigt.
37	Ausgang 3 (zusätzlicher Heizkessel oder elektrischer Heizer) (*)	Der Heizkessel kann alternierend mit der Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Wärmepumpe alleine nicht die erforderliche Temperatur erreichen kann.
38		Ein Elektrowarmwasserbereiter kann (als Zubehör) zur Bereitstellung der zusätzlichen Heizung für die kältesten Tage des Jahres verwendet werden.
39	Ausgang 4 (Solar) (*)	Ausgang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
40		

(\*): Die in der Tabelle erklärten Eingänge und Ausgänge sind die Optionen der Werkseinstellung. Mit der Gerätesteuerung können einige andere Eingangs- und Ausgangsfunktionen konfiguriert und verwendet werden. Spezifische Information finden Sie im Wartungshandbuch.

◆ **RWH-(4.0-6.0)(V)NF(W)E (ab Januar 2023 S/N: ≥ 80202A30184431)**



Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
<b>ANSCHLUSSLEISTE 1 (TB1)</b>		
N	~ 230 V 50 Hz	Hauptstromversorgungsanschluss
L1	3 N~ 400 V 50 Hz	
L2	-	
L3	-	
<b>ANSCHLUSSLEISTE 2 (TB2)</b>		
1	H-LINK-Umschaltung	Die H-LINK-Übertragung muss zwischen dem Innengerät und den Anschlüssen 1-2 des Außengeräts oder des ATW-RTU-07 oder einer anderen zentralen Vorrichtung erfolgen.
2	H-LINK-Kommunikation für Fernbedienung	PC-ARFH1E
3	Thermistor des Warmwasserspeichers	Der Warmwassersensor dient zur Steuerung der Temperatur des Warmwasserspeichers.
4	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistor
5	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislaufs	Der Sensor wird für die zweite Temperatursteuerung verwendet und sollte nach dem Mischventil und der Umwälzpumpe installiert werden.
6	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislaufs	Der Sensor wird für die dritte Temperatursteuerung verwendet und sollte nach der hydraulischen Weiche, dem Pufferspeicher oder der Kesselkombination positioniert werden.
7	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistor.
8	Thermistor für Schwimmbadtemperatur (standardmäßig: Hilfssensor 2)	Der Sensor wird für die Schwimmbadtemperatursteuerung verwendet und sollte im Plattenwärmetauscher des Schwimmbads installiert werden.
9	Thermistor für Schaltkasten	Der Sensor wird für die Temperaturregelung des Elektrokastens verwendet.
10	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingang 1 und Eingang 2.
11	Eingang 1 (Anforderung EIN/AUS) (*)	Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem wurde für den Anschluss eines Fernbedienungs-Thermostats und damit für eine effektive Steuerung der Temperaturen Ihres Heims entwickelt. Abhängig von der Raumtemperatur schaltet das Thermostat das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem EIN oder AUS.
12	Eingang 2 (ECO-Mode) (*)	Verfügbares Signal, das ermöglicht, die Wasser-Sollwert-Temperatur des Kreislaufs 1, Kreislaufs 2 oder von beiden zu verringern.
13	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingänge 3, 4, 5, 6, 7.
14	Eingang 3 (Schwimmbad) (*)	Nur für Schwimmbad-Installationen: Hier muss ein externer Eingang an die Luft-Wasser-Wärmepumpe angeschlossen werden, um ein Signal zu geben, wenn die Wasserpumpe des Schwimmbades eingeschaltet (EIN) ist.
15	Eingang 4 (Solar) (*)	Verfügbare Eingang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
16	Eingang 5 (Intelligente Funktion) (*)	Für den Anschluss eines externen Tarifschalters, um die Wärmepumpe während einer Periode mit elektrischen Spitzenbedarf abzuschalten (AUS). Abhängig von der Einstellung wird die Wärmepumpe oder der Warmwasserspeicher blockiert, wenn das Signal offen oder geschlossen ist.
17	Eingang 6 (Warmwasser-Verstärkung) (*)	Verfügbare Eingang für eine sofortige Erwärmung des Warmwassers im Speicher.
18	Eingang 7 (Leistungsmesser)	Die Messung des realen Stromverbrauchs kann über den Anschluss eines externen Leistungsmessers durchgeführt werden. Die Anzahl der Impulse des Leistungsmessers ist eine Variable, die eingestellt werden muss. Hierdurch wird jeder Impuls dem entsprechenden Betriebsmodus (Heizen, Kühlung, Warmwasserbetrieb) hinzugefügt. Zwei mögliche Optionen: - Ein Leistungsmesser für die gesamte Installation (IG+AG). - Zwei getrennte Leistungsmesser (einer für das IG und einer für das AG).
19	Aquastat-Sicherheit für Kreislauf 1 (WP1) Grenzwertthermostat (nur für GB-Markt-Modelle)	Anschlüsse, die für den Anschluss des Aquastat-Sicherheitszubehörs (ATW-AQT-01) zur Steuerung der Wassertemperatur des Kreislaufs 1 bestimmt sind.
20	Mischventil schließen	Wenn ein Mischsystem für eine zweite Temperatursteuerung erforderlich ist, sind diese zwei Ausgänge zur Steuerung des Mischventils notwendig.
21	Mischventil geöffnet	
22	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Mischventil und Wasserpumpe 2.
23	Wasserpumpe 2 (WP2)	Wenn eine zweite Temperaturanwendung vorliegt, ist die sekundäre Pumpe die Umwälzpumpe für den sekundären Heizkreislauf.

Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
28 29	Aquastat-Sicherheit für Kreislauf 2 (WP2)	Anschlüsse, die für den Anschluss des Aquastat-Sicherheitszubehörs (ATW-AQT-01) zur Steuerung der Wassertemperatur des Kreislaufs 2 bestimmt sind.
30(N) 31(L)	Elektrischer Heizer Warmwasser-Ausgang	Wenn sich im Warmwasserspeicher ein elektrischer Heizer befindet, kann die Luft-Wasser-Wärmepumpe diesen aktivieren, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Warmwassertemperatur erzeugen kann.
32(C)	3-Wegeventil für Warmwasserspeicherausgang	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen von Warmwasser verwendet werden. Dieser Ausgang ist eingeschaltet, wenn Warmwasser aktiviert ist.
33(L)	Gemeinsame Leitung (Phase)	Gemeinsamer Anschluss für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers.
34(N)	N gemeinsam (Neutral)	Gemeinsamer Neutralanschluss für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers und für die Ausgänge 1 und 2.
35(L)	Ausgang 1 (3-Wege-Ventil für Schwimmbad) (*)	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen des Schwimmbads verwendet werden. Dieser Ausgang wird eingeschaltet, wenn Schwimmbad aktiviert ist.
36(L)	Ausgang 2 (Wasserpumpe 3 (WP3)) (*)	Wenn ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter vorhanden ist, wird eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) benötigt.
37	Ausgang 3	Der Heizkessel kann alternierend mit der Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Wärmepumpe alleine nicht die erforderliche Temperatur erreichen kann.
38	(zusätzlicher Heizkessel oder elektrischer Heizer) (*)	Ein Elektrowarmwasserbereiter kann (als Zubehör) zur Bereitstellung der zusätzlichen Heizung für die kältesten Tage des Jahres verwendet werden.
39 40	Ausgang 4 (Solar) (*)	Ausgang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.

(\*): Die in der Tabelle erklärten Eingänge und Ausgänge sind die Optionen der Werkseinstellung. Mit der Gerätesteuerung können einige andere Eingangs- und Ausgangsfunktionen konfiguriert und verwendet werden. Spezifische Information finden Sie im Wartungshandbuch.

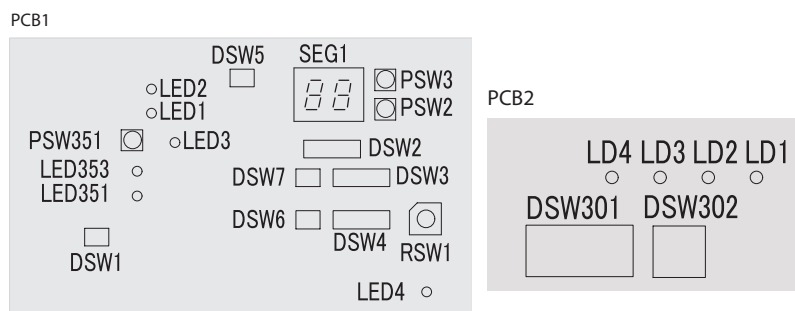
## 9.7 Einstellung der DIP-Schalter und RSW-Schalter

### 9.7.1 Split-System - Außengerät

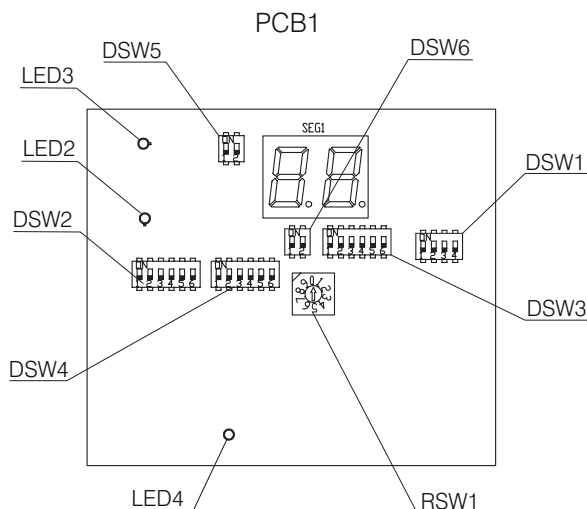
#### 9.7.1.1 Position der DIP- und Dreh-Schalter

Die PCB im Außengerät wird mit DIP-Schaltern und Druckschaltern betrieben. Sie sind folgendermaßen angeordnet:

#### ◆ RAS-(2-3)WHVRP1



#### ◆ RAS-(4-10)WH(V)NPE



#### **i** HINWEIS

Die DIP-IPM oder PCB2 (abhängig vom Modell) verfügt über einen DSW1. Wenn Pin Nr. 1 auf ON eingestellt ist, ist die Stromerfassung deaktiviert. Pin Nr. 1 sollte nach Arbeiten an elektrischen Komponenten wieder auf OFF zurückgesetzt werden.

## 9.7.1.2 Funktionen der DIP-Schalter und Drehschalter

### HINWEIS

- Das Zeichen „■“ gibt die Position der DIP-Schalter an.
- Das Fehlen der Markierung „■“ zeigt an, dass die Pin-Position keinerlei Auswirkungen hat.
- Die Abbildungen zeigen die werksseitige oder nachträgliche Einstellung.



### GEFAHR

**Vor der Einstellung der DIP-Schalter muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden. Stellen Sie dann die Position der DIP-Schalter ein. Werden die Schalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingestellt, sind diese Einstellungen ungültig.**

## 9.7.1.3 DSW1

### ◆ Deaktivierung der Stromerkennung

RAS-(2-3)WHVRP1: PCB1

DSW1	RAS-(2-3)WHVRP1
Werksseitige Einstellung	
Wenn Pin auf ON steht, ist die Stromerkennung deaktiviert. Pin sollte nach Arbeiten an elektrischen Komponenten wieder auf OFF zurückgesetzt werden.	

## ◆ Testlaufmodus

RAS-(4-10)WH(V)NPE: PCB1

DSW1	RAS-(4-10)WH(V)NPE
Werkseitige Einstellung	
Testlauf für Abpumpen	
Nicht verfügbar	
Nicht verfügbar	
Nicht verfügbar	
Zwangsstopp des Kompressors	

## HINWEIS

- Dieser Vorgang wird zurückgesetzt, sobald der Kompressor in Thermo-ON geschaltet ist.
- Bei einem Testlauf befinden sich die Geräte 2 Stunden lang in Dauerbetrieb ohne Thermo-OFF und das 3-Minuten-Schutzintervall für den Kompressorschutz ist eingeschaltet.
- Der Testlauf startet innerhalb von 20 Sekunden, nachdem Pin 1 von DSW1 auf die ON-Position gestellt wurde.


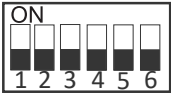
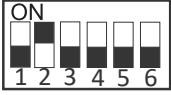

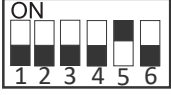




## 9.7.1.4 DSW2

### ◆ Einstellung der optionalen Funktionen

RAS-(2-3)WHVRP1: PCB1

RAS-(4-10)WH(V)NPE: PCB1

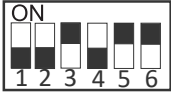


DSW2	RAS-(2-3)WHVRP1	RAS-(4-10)WH(V)NPE
Werkseitige Einstellung		
Leitungslänge größer als 30 m (Einstellungen der langen Leitung)	Nicht verfügbar	
Optionaler Funktionseinstellungsmodus (der optionale Funktionseinstellungsmodus wird verfügbar)		
Einstellungsmodus des externen Eingangs, Ausgangs (der Signalauswahlmodus des Eingangs, Ausgangs wird verfügbar).		








## 9.7.1.5 DSW3

### ◆ Leistungseinstellung (Einstellungen sind nicht erforderlich)

RAS-(2-3)WHVRP1: PCB1

RAS-(4-10)WH(V)NPE: PCB1

DSW3	Werkseitige Einstellung
RAS-2.WHVRP1	
RAS-2.5WHVRP1	
RAS-3WHVRP1	
RAS-4WHVNPE	

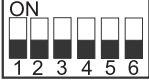

DSW3	Werkseitige Einstellung
RAS-5WHVNPE	
RAS-6WHVNPE	
RAS-4WHNPE	
RAS-5WHNPE	
RAS-6WHNPE	
RAS-8WHNPE	
RAS-10WHNPE	

## 9.7.1.6 DSW4 / RSW1

### ◆ Einstellung der Kühlkreislauf (keine Einstellung ist erforderlich)

RAS-(2-3)WHVRP1: PCB1

RAS-(4-10)WH(V)NPE: PCB1

DSW4 / RSW1	RAS-(2-3)WHVRP1 RAS-(4-10)WH(V)NPE
Werkseitige Einstellung	 

## 9.7.1.7 DSW5

### ◆ Abschlusswiderstand

RAS-(2-3)WHVRP1: PCB1

RAS-(4-10)WH(V)NPE: PCB1

DSW5

RAS-(2-3)WHVRP1  
RAS-(4-10)WH(V)NPE

Werksseitige Einstellung



## 9.7.1.8 DSW6

### ◆ Einstellungen sind nicht erforderlich

RAS-(2-3)WHVRP1: PCB1

RAS-(4-10)WH(V)NPE: PCB1

DSW6

RAS-(2-3)WHVRP1  
RAS-(4-10)WH(V)NPE

Werksseitige Einstellung



## 9.7.1.9 DSW7

### ◆ Funktionsauswahl

RAS-(2-3)WHVRP1: PCB1

RAS-(4-10)WH(V)NPE: PCB1

DSW7

RAS-(2-3)WHVRP1  
RAS-(4-10)WH(V)NPE

Werksseitige Einstellung



## 9.7.1.10 DSW301

### ◆ Testlauf-Modus (nur für RAS-(2-3)WHVRP1)

RAS-(2-3)WHVRP1: PCB2

DSW301	RAS-(2-3)WHVRP1
Werkseitige Einstellung	
Testlauf für Abpumpen	
Nicht verfügbar	
Nicht verfügbar	
Nicht verfügbar	
Zwangsstopp des Kompressors	


### HINWEIS

- Dieser Vorgang wird zurückgesetzt, sobald der Kompressor in Thermo-ON geschaltet ist.
- Bei einem Testlauf befinden sich die Geräte 2 Stunden lang in Dauerbetrieb ohne Thermo-OFF und das 3-Minuten-Schutzintervall für den Kompressorschutz ist eingeschaltet.
- Der Testlauf startet innerhalb von 20 Sekunden, nachdem Pin 1 von DSW1 auf die ON-Position gestellt wurde.

## 9.7.1.11 DSW302

### ◆ Einstellung der optionalen Funktionen (nur für RAS-(2-3)WHVRP1)

RAS-(2-3)WHVRP1: PCB1

DSW302	RAS-(2-3)WHVRP1
Werkseitige Einstellung	

## 9.7.1.12 LED-Anzeige

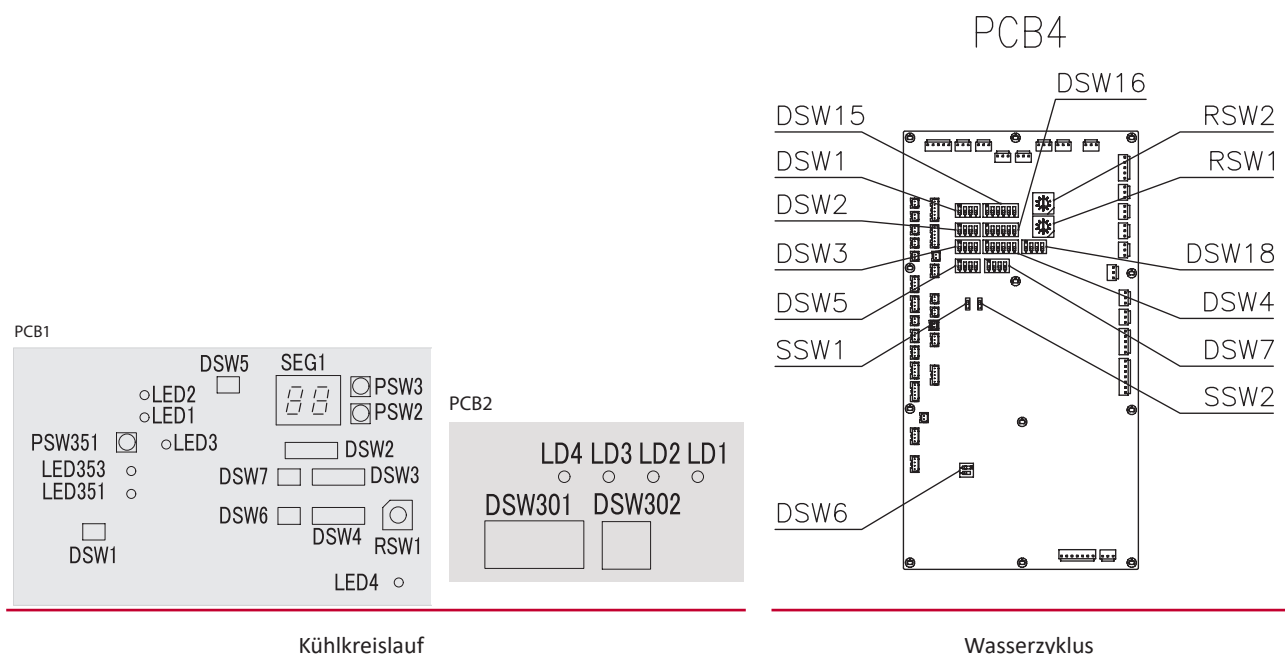
Name	Farbe	Anzeige
<b>PCB1</b>		
LED1	Rot	Strom
LED2	Grün	Kommunikation mit Inverter
LED3	Gelb	H-LINK-Übertragung
LED4	Gelb	Nicht verwendet
LED351	Rot	Zur Wartung
LED353	Rot	Zur Wartung
<b>PCB2</b>		
LD1	Rot	Zur Wartung
LD2	Rot	Zur Wartung
LD3	Rot	Zur Wartung
LD4	Rot	Zur Wartung

## 9.7.2 Lage der DIP-Schalter und Drehschalter

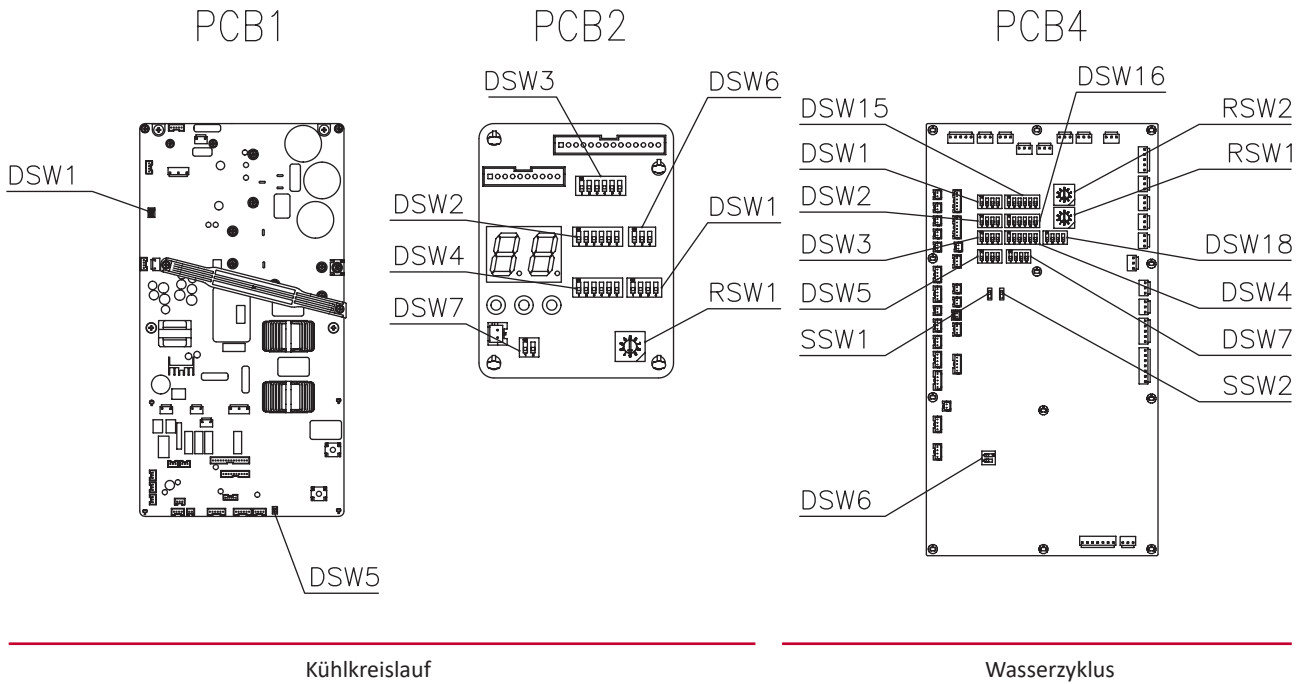
### Split-System - Innengerät / Monoblock-System / Hydrosplit-System

Die PCB im Außengerät wird mit DIP-Schaltern und Druckschaltern betrieben. Sie sind folgendermaßen angeordnet:

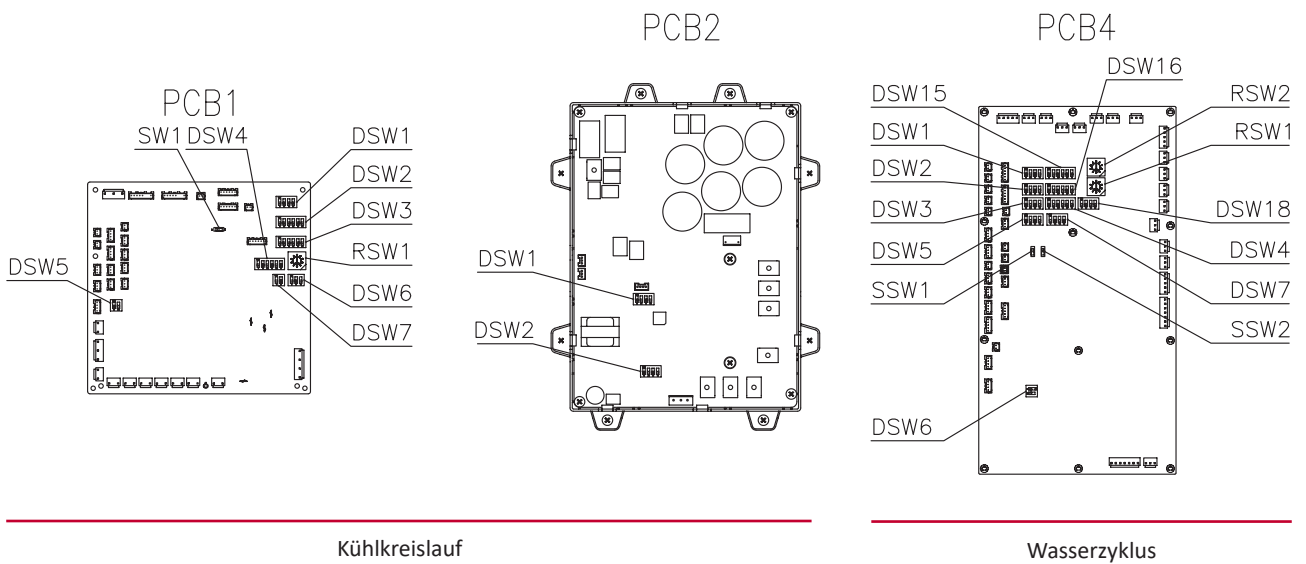
#### YUTAKI M - RASM-(2-3)VRE (~230 V 50 Hz)



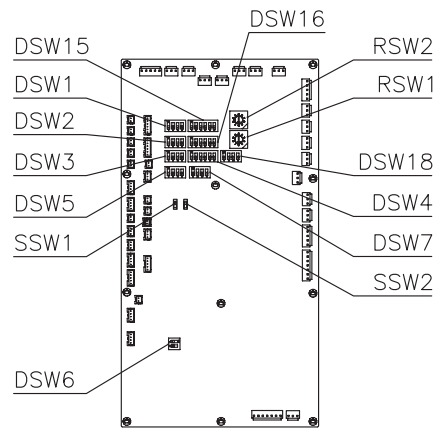
## YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit R32 - RASM-(4-6)VR(W)1E (~230 V 50 Hz)



## YUTAKI M / YUTAKI Hydrosplit R32 - RASM-(4-7)R(W)1E (3 N~ 400 V 50 Hz)



## YUTAKI S, YUTAKI S Combi, YUTAKI S80, YUTAKI H, YUTAKI H Combi



Wasserzyklus

## 9.7.3 Kühlkreislauf PCB

### Monoblock-System - YUTAKI M und Hydrosplit-System






#### 9.7.3.1 DSW1

##### ◆ Deaktivierung der Stromerkennung

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB1

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB2

DSW1	RASM-(2/3)VRE	RASM-(4-6)VR(W)1E	RASM-(4-7)R(W)1E
Werkseitige Einstellung			
Wenn Pin auf ON steht, ist die Stromerkennung deaktiviert. Pin sollte nach Arbeiten an elektrischen Komponenten wieder auf OFF zurückgesetzt werden.			Nicht anwendbar

##### ◆ Testlaufmodus

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW1	RASM-(4-7)(V)R(W)1E
Werkseitige Einstellung	
Testlauf für Abpumpen	
Nicht verfügbar	
Nicht verfügbar	
Nicht verfügbar	
Zwangsstopp des Kompressors	



## HINWEIS

- Dieser Vorgang wird zurückgesetzt, sobald der Kompressor in Thermo-ON geschaltet ist.
- Bei einem Testlauf befinden sich die Geräte 2 Stunden lang in Dauerbetrieb ohne Thermo-OFF und das 3-Minuten-Schutzintervall für den Kompressorschutz ist eingeschaltet.
- Der Testlauf startet innerhalb von 20 Sekunden, nachdem Pin 1 von DSW1 auf die ON-Position gestellt wurde.




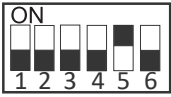

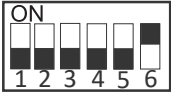
### 9.7.3.2 DSW2

#### ◆ Einstellung der optionalen Funktionen

RASM-(2/3)VRE: PCB1


RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW2	RASM-(2/3)VRE	RASM-(4-7)(V)R(W)1E
Werkseitige Einstellung		
Einstellmodus der Funktionsauswahl		
Externer Eingang, Ausgangseinstellungsmodus		

#### ◆ Nicht verwendet

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB2

DSW2	RASM-(4-7)R(W)1E
Werkseitige Einstellung	

## 9.7.3.3 DSW3

### ◆ Leistungseinstellung (Einstellungen sind nicht erforderlich)

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW3	Werkseitige Einstellung
RASM-2VRE	
RASM-3VRE	
RASM-4VR(W)1E	
RASM-5VR(W)1E	
RASM-6VR(W)1E	
RASM-4R(W)1E	
RASM-5R(W)1E	
RASM-6R(W)1E	
RASM-7R(W)1E	

### HINWEIS

Für RASM-7R(W)1E muss DSW6 auf PIN 1 ON konfiguriert sein (werkseitige Einstellung, nicht ändern).

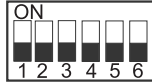

## 9.7.3.4 DSW4 / RSW1

### ◆ Einstellung der Kühlkreislauf (keine Einstellung ist erforderlich)

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW4 / RSW1	RASM-(2-7)(V)R(W)(1)E
Werkseitige Einstellung	 

## 9.7.3.5 DSW5

### ◆ Abschlusswiderstand

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB1

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW5	RASM-(2/3)VRE	RASM-(4-6)VR(W)1E	RASM-(4-7)R(W)1E
Werkseitige Einstellung			
Sicherungsrückstellung	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	




## 9.7.3.6 DSW6

### ◆ Einstellungen sind nicht erforderlich

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW6	RASM-(2/3)VRE	RASM-(4-6)(V)R(W)1E	RASM-7R(W)1E
Werkseitige Einstellung			




## 9.7.3.7 DSW7

### ◆ Funktionsauswahl

RASM-(2/3)VRE: PCB1

RASM-(4-6)VR(W)1E: PCB2

RASM-(4-7)R(W)1E: PCB1

DSW7	RASM-(2/3)VRE	RASM-(4-7)(V)R(W)1E
Werkseitige Einstellung		
Ventile öffnen (wenn DSW1 für Testlauf Pin 4 auf ON geschaltet ist)	Nicht anwendbar	

## 9.7.3.8 DSW301

### ◆ Testlauf-Modus (nur für RASM-(2/3)VRE)

RASM-(2/3)VRE: PCB2

DSW301	RASM-(2/3)VRE
Werkseitige Einstellung	
Testlauf für Abpumpen	
Nicht verfügbar	
Nicht verfügbar	
Nicht verfügbar	
Zwangsstopp des Kompressors	

### HINWEIS

- Dieser Vorgang wird zurückgesetzt, sobald der Kompressor in Thermo-ON geschaltet ist.
- Bei einem Testlauf befinden sich die Geräte 2 Stunden lang in Dauerbetrieb ohne Thermo-OFF und das 3-Minuten-Schutzintervall für den Kompressorschutz ist eingeschaltet.
- Der Testlauf startet innerhalb von 20 Sekunden, nachdem Pin 1 von DSW1 auf die ON-Position gestellt wurde.

## 9.7.3.9 DSW302

### ◆ Einstellung der optionalen Funktionen (nur für RASM-(2/3)VRE)

RASM-(2/3)VRE: PCB2

DSW302	RASM-(2/3)VRE
Werkseitige Einstellung	

## 9.7.3.10 LED-Anzeige

### ◆ RASM-(2/3)VRE

Name	Farbe	Anzeige
<b>PCB1</b>		
LED1	Rot	Strom
LED2	Grün	Kommunikation mit Inverter
LED3	Gelb	H-LINK-Übertragung
LED4	Gelb	Nicht verwendet
LED351	Rot	Zur Wartung
LED353	Rot	Zur Wartung
<b>PCB2</b>		
LD1	Rot	Zur Wartung
LD2	Rot	Zur Wartung
LD3	Rot	Zur Wartung
LD4	Rot	Zur Wartung

### ◆ RASM-(4-7)(V)R(W)1E

Name	Farbe	Anzeige
LED1	Rot	Diese LED signalisiert den Übertragungsstatus zwischen dem Innengerät und der Gerätesteuerung
LED2	Gelb	Diese LED signalisiert den Übertragungsstatus zwischen Innen- und Außengerät
LED3	Grün	Stromversorgung der PCB









## 9.7.4 Wasserzyklus PCB

### Split-System - Monoblock-System - YUTAKI M und Hydrosplit-System

#### 9.7.4.1 DSW1

##### ◆ Zusätzliche Einstellung 1

Werkseitige Einstellung. Einstellungen sind nicht erforderlich.

DSW1	RWM-(N/R)1E	RWD-(N/R)W1E-220S(-K)	RWH-VNF(W)E	RWH-NF(W)E
Werkseitige Einstellung (*)				
DSW1	RASM-(V)R(1)E	RASM-(V)RW1E	HWM-WE	HWD-WE-220S(-K)
Werkseitige Einstellung (*)				


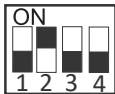
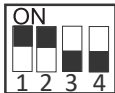
#### HINWEIS

(\*): Beim Installieren des „Kühl-Set“-Zubehörs den Pin 4 von DSW1 auf ON stellen, um den Kühlbetrieb zu aktivieren.



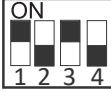


#### 9.7.4.2 DSW2

##### ◆ Geräteleistungseinstellung

Werkseitige Einstellung. Einstellungen sind nicht erforderlich.

DSW2	Werkseitige Einstellung
2,0 PS	
2,5 PS	
3,0 PS	







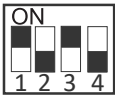
DSW2	Werksseitige Einstellung
4,0 PS	
5,0 PS	
6,0 PS	
7,0 PS	
8,0 PS	
10,0 PS	

DSW2	Werksseitige Einstellung	Einstellung in HWM-WE und HWD-WE-220S(-K) für Kombination erforderlich
HWM-WE HWD-WE-220S(-K)		 mit RASM-4(V)RW1E
		 mit RASM-5(V)RW1E
		 mit RASM-6(V)RW1E
		 mit RASM-7RW1E












## 9.7.4.3 DSW3

### ◆ Zusätzliche Einstellung 1

DSW3	RWM-(N/R)1E	RWD-(N/R)W1E-220S(-K)	RWH-VNF(W)E (*)	RWH-NF(W)E (*)
Werkseitige Einstellung				
1-Stufen-Heizer für die 3-Phasen-Geräteoption			Nicht anwendbar	

(\*)(ab Januar 2023). S/N: ≥ 80202A30184431 DSW3#1=ON. S/N: < 80202A30184431 DSW3#1=OFF

DSW3	RASM-VR(1)E	RASM-VR(1)E	RASM-VRW1E	RASM-RW1E
Werkseitige Einstellung				
1-Stufen-Heizer für die 3-Phasen-Geräteoption	Nicht anwendbar		Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

DSW3	HWM-WE	HWD-WE-220S(-K)
Werkseitige Einstellung		
1-Stufen-Heizer für die 3-Phasen-Geräteoption		

## 9.7.4.4 DSW4

### ◆ Zusätzliche Einstellung 2

DSW4	RWM-(N/R)1E RWD-(N/R)W1E-220S(-K) RWH-(V)NF(W)E RASM-(V)R(1)E	RASM-(V)RW1E	HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Werkseitige Einstellung			
Entfrosthung des Warmwassersystems		Nicht anwendbar	 (Gilt nicht für HWD-WE-220S(-K))
Zwangshalt Heizer		Nicht anwendbar	
Antifrostschutz für Geräte- und Installationsleitungen		Nicht anwendbar	
Standard / ECO Wasserpumpenbetrieb		Nicht anwendbar	
Elektrischer Heizer- oder Heizkesselnotbetrieb		Nicht anwendbar	
Heizerbetrieb für Warmwasserspeicher		Nicht anwendbar	
Warmwasser-3-Wegeventil zwangseingeschaltet		Nicht anwendbar	
Spiegelfunktion (YUTAKI Mirror)		Nicht anwendbar	Nicht anwendbar





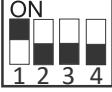


### VORSICHT

- Stellen Sie niemals alle DSW4-DIP-Schalter auf ON. Dies könnte das Löschen der Software des Geräts zur Folge haben.
- Niemals gleichzeitig „Zwangshalt Heizer“ und „Elektrischer Heizer- oder Heizkesselnotbetrieb“ aktivieren.
- Bei YUTAKI M-Geräten RASM-(V)R(1)E, die ein Mirror-Box-Zubehör verwenden, muss SWW1 auf Lokal geändert werden.
- Wenn DSW4#1 ausgeschaltet (OFF) ist und keine Kombination mit dem Zubehör Mirror-Box erforderlich ist, stellen Sie SSW1 auf Lokal, um ohne Fernbedienung zu arbeiten.

## 9.7.4.5 DSW5


### ◆ Zusätzliche Einstellung 3

In den Fällen, in denen das Außengerät an einem Ort installiert ist, an dem der eigene Umgebungstemperatursensor dem System keine geeignete Temperaturmessung vermitteln kann, ist der 2. Umgebungstemperatursensor als Zubehör verfügbar. Mit der Einstellung DSW5 kann der bevorzugte Sensor für jeden Kreislauf ausgewählt werden.

DSW5	RASM-(V)RW(1)E	RWM-(N/R)1E RWD-(N/R)W1E-220S(-K) RWH-(V)NF(W)E RASM-(V)R(1)E
Werkseitige Einstellung		
Außengerätesensor für die Kreisläufe 1 und 2.	Nicht anwendbar	
Außengerätesensor für Kreislauf 1; Hilfssensor für Kreislauf 2.	Nicht anwendbar	
Hilfssensor für Kreislauf 1; Außengerätesensor für Kreislauf 2.	Nicht anwendbar	
Hilfssensor anstelle des Außengerätesensors für beide Kreisläufe.	Nicht anwendbar	
Verwenden Sie den maximalen Temperaturwert zwischen Two3 (Heizkessel/Heizerthermistor) und Two (Wasserauslassthermistor) für die Wassersteuerung	Nicht anwendbar	

## 9.7.4.6 DSW6 (nur wenn verfügbar):

### ◆ Nicht verwendet

DSW6	Alle Geräte
Werkseitige Einstellung (nicht ändern)	

## 9.7.4.7 DSW7

### ◆ Zusätzliche Einstellung 4

<b>DSW7</b>	<b>RASM-(V)RW(1)E</b>	<b>RWM-(N/R)1E</b> <b>RWD-(N/R)W1E-220S(-K)</b> <b>RWH-(V)NF(W)E</b> <b>RASM-(V)R(1)E</b>
Werkseitige Einstellung		
Kompatibilität mit ATW-RTU-04 (wenn Kühlbetrieb erforderlich ist)	Nicht anwendbar	

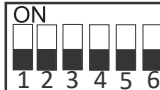

## 9.7.4.8 DSW15 und RSW2

### ◆ Kühlkreislaufadresse

<b>DSW15 und RSW2</b>	<b>Alle Geräte</b>
Werkseitige Einstellung	 
Einstellung der Kühlkreislaufadresse (nur erforderlich, wenn die YUTAKI-Kaskaden-Steuerung installiert ist)	Beispiel für die Systemeinstellung mit einem Wert von: 5  

## 9.7.4.9 DSW16 und RSW1

### ◆ Nicht verwendet

<b>DSW16 und RSW1</b>	<b>Alle Geräte</b>
Werkseitige Einstellung (Nicht ändern)	 





## 9.7.4.10 DSW18

### ◆ Nicht verwendet

DSW18	Alle Geräte
Werkseitige Einstellung (Nicht ändern)	

## 9.7.4.11 SSW1

### ◆ Fernsteuerung/Lokal



SSW1	RWM-(N/R)1E RWD-(N/R)W1E-220S(-K) RWH-(V)NF(W)E RASM-(V)R(1)E	RASM-(V)RW1E	HWM-WE HWD-WE-220S(-K)
Werkseitige Einstellung	Fernsteuerung Lokal 	Fernsteuerung Lokal 	Fernsteuerung Lokal 
Lokaler Betrieb	Fernsteuerung Lokal 	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

### HINWEIS

- Bei YUTAKI M-Geräten RASM-(V)R(1)E, die ein Mirror-Box-Zubehör verwenden, muss SSW1 auf Lokal geändert werden.
- Für YUTAKI M Geräte RASM-(V)R(1)E: Wenn DSW4#1 ausgeschaltet (OFF) ist und keine Kombination mit dem Zubehör Mirror-Box erforderlich ist, stellen Sie SSW1 auf Lokal, um ohne Fernbedienung zu arbeiten.

## 9.7.4.12 SSW2

### ◆ Heizen/Kühlen

SSW2	Alle Geräte
Werkseitige Einstellung (Heizbetrieb bei lokalem Betrieb)	Heizen Kühlen 
Heizbetrieb bei lokalem Betrieb	Heizen Kühlen 

### HINWEIS

Nur für YUTAKI M Geräte RASM-(V)R(1)E (Werkseitige Einstellung DSW4#1 ist AUS).

## 9.7.4.13 LED-Anzeige

Name	Farbe	Anzeige
LED1	Grün	Stromversorgungsanzeige
LED2	Rot	Stromversorgungsanzeige
LED3	Rot	Wärmepumpenbetrieb (Thermo-ON/OFF)
LED4	Gelb	Alarm (Blinkt in einem Intervall von 1 Sekunde)
LED5	Grün	Nicht verwendet
LED6	Gelb	H-LINK-Übertragung
LED7	Gelb	H-LINK-Übertragung für Gerätesteuerung

## Optionale Funktionen

10.1 Optionale Funktionen über die Gerätesteuerung .....	261
10.1.1 Optionale Funktionen für Raumheizung oder Raumkühlung.....	261
10.1.2 Optionale Funktionen für Warmwasser.....	262
10.1.3 Optionale Funktionen für die Heizpumpe .....	263
10.1.4 Optionale Funktionen für die Gerätesteuerung .....	265
10.1.5 Optionale externe Ein- und Ausgangskonfigurationssignale .....	266
10.1.5.1 Eingangssignale und Eingangsanschlüsse.....	266
10.2 Zusätzliche Funktionen über den Zubehörsensor .....	269
10.2.1 Funktion der Sensoren .....	269
10.3 Änderung der Entfrosterbedingungen .....	270
10.4 Ausgang-/Eingangssignale .....	273

## 10.1 Optionale Funktionen über die Gerätesteuerung

### 10.1.1 Optionale Funktionen für Raumheizung oder Raumkühlung

A: Alle Modelle

Optionale Funktion	Erläuterung	Modell
Estrich-Trocknungsfunktion (Kreislauf 1 und 2)	Diese Funktion dient ausschließlich dazu, frisch auf Fußbodenheizungen aufgetragenen Estrich zu trocknen. Der Einstellpunkt der Wassertemperatur folgt nach der Aktivierung der Estrichtrocknungsfunktion einem vorgegebenen Zeitplan. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Wassersteuerung	A
Auto Sommerabsch.	Bei höheren Außentemperaturen ist die Beheizung des Gebäudes unsinnig. Das YUTAKI-System schaltet den Heizbetrieb ab, sobald die durchschnittliche Tagesaußentemperatur des vorherigen Tages die Aktivierungstemperatur der Sommerab- bzw. -einschaltung übersteigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.	A
Auto-Wechs. Kühl/Heiz	Nur für Kühl- und Heizmodelle und aktivierten Kühlbetrieb. Mithilfe des Durchschnittswerts der automatischen Sommerabschaltung kann der Benutzer den automatischen Heiz- bzw. Kühlbetrieb verwenden. Der Endnutzer stellt den gewünschten Betriebsmodus an der Benutzerschnittstelle ein: Heizen, Kühlen oder Automatik. Wenn Automatik ausgewählt wird, basiert der Wechsel des Betriebsmodus auf: Der durchschnittlichen Außentemperatur: Der Betriebsmodus wird gewechselt, um immer innerhalb des durch die Raumheizungsabschalttemperatur zum Heizen und die Raumkühlungseinschalttemperatur zum Kühlen bestimmten Bereichs zu liegen. Wenn die Außentemperatur absinkt, wechselt der Betriebsmodus auf Heizen oder umgekehrt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.	A
Timer für die durchschnittliche Außentemperatur	Der Durchschnitts-Timer korrigiert den Einfluss der Schwankungen der Umgebungstemperatur. Die wetterabhängige Einstellpunktberechnung erfolgt über die durchschnittliche Außentemperatur. Die Außentemperatur wird über den ausgewählten Zeitraum gemittelt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.	A



## 10.1.2 Optionale Funktionen für Warmwasser

A: Alle Modelle

S80: YUTAKI S80

Optionale Funktion	Erläuterung	Modell
Warmwasser-Legionellenschutz	<p>Eine spezifische Einstellung ist verfügbar, um das Warmwassersystem vor Legionellen zu schützen. Diese Funktion erhöht die Warmwassertemperatur in regelmäßiger Form über die normale Temperatureinstellung des Warmwasserspeichers.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	A
Warmwasser-Rückführung	<p>Diese Funktion ermöglicht die Aktivierung der Wasserpumpe für die Rückführung des Warmwassers vom Warmwasserspeicher mithilfe der Wärmepumpe.</p> <p>Diese Funktion kann auch mit der Schutzfunktion gegen Legionellen benutzt werden.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	A
WW Anhebung	<p>Ist diese Funktion aktiviert, ist es möglich, das Aufheizen des Warmwassers anzufordern, wenn der Benutzer eine sofortige Bereitstellung von Warmwasser benötigt.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	A
Warmwasser Modus	<p>Der Warmwasserbetrieb hat drei verschiedene Betriebsarten, ECONOMY (nur für YUTAKI S Combi-Geräte), STANDARD und HOHE ANFORDERUNG:</p> <p>ECONOMY-Modus: Das Erhitzen des Warmwassers soll beginnen, wenn die mit dem obersten Speicherthermistor gemessene Wassertemperatur im Speicher niedrig genug ist, damit die Wärmepumpe startet. Das Warmwasser wird immer durch die Wärmepumpe erwärmt. Durch die Verwendung dieses Modus wird die Anzahl der Aufheizvorgänge reduziert.</p> <p>STANDARD-Modus: Verhält sich genauso wie der Sparmodus, aber es wird der unterste Speicherfühler verwendet, um die Wassertemperatur im Speicher zu messen. Diese Funktion gewährleistet eine höhere Menge an bereits erwärmtem Wasser im Speicher und ein häufigeres Aufheizen.</p> <p>HOHE ANFORDERUNG-Modus: Das Erhitzen des Warmwassers beginnt, wenn die Differenz größer als <math>T_{DHWON}</math> ist. Es wird nur mit dem Heizer des Wasserspeichers begonnen, sofern die Wassertemperatur im Speicher unter die mit dem untersten Fühler am Speicher gemessenen Start-Temperatur der Wärmepumpe sinkt.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	A
Warmwasser-Steuerung	<p>Die Einheit hat 2 Heizsteuerbetriebe für Warmwasser, die über PC-ARFH1E ausgewählt werden:</p> <p>HOCHEFFIZIENZMODUS: Steuerung, um die beste Effizienz (COP) aufrechtzuerhalten.</p> <p>SCHNELL AUFHEIZ.-MODUS: Steuerung, um den Speicher so schnell wie möglich zu erwärmen.</p>	S80

## 10.1.3 Optionale Funktionen für die Heizpumpe

A: Alle Modelle

S: YUTAKI S

SC: YUTAKI S Combi

S80: YUTAKI S80

M: YUTAKI M

YC: YUTAKI Hydrosplit

H: YUTAKI H

HC: YUTAKI H Combi

Optionale Funktion	Erläuterung	Modell
Hydraulische Weichenkombination	<p>In einigen Fällen ist die Wasserpumpe des YUTAKI-Geräts nicht für große Heizungsinstallationen (kleine Wasserpumpe) ausgelegt. In diesem Fall muss ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter und eine zweite Wasserpumpe verwendet werden, um eine ordnungsgemäße Pumpenauslegung zu garantieren.</p> <p>Der Heizkessel wird parallel mit der Wärmepumpe konfiguriert. Ein hydraulischer Abscheider oder ein Pufferbehälter muss zur Sicherstellung eines angemessenen hydraulischen Gleichgewichts verwendet werden. Eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) und ein Wasserfühler (<math>T_{wo3}</math>) werden für die Steuerung der Heizkesselkombination benötigt (automatisch hinzugefügt, wenn Heizkesselkombination aktiviert wird).</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	A
Einrichtung der Pumpen	<p>Diese Option ermöglicht die Konfiguration zwischen 2 hydraulischen Schemata, wenn eine hydraulische Weiche verwendet wird. Die Standardkonfiguration zwingt WP3, immer dann in Betrieb zu gehen, wenn eine Anforderung von Stromkreis 2 besteht. Bei der parallelen Konfiguration hingegen können WP3 und WP2 an den Pufferspeicher angeschlossen werden, wobei der Betrieb von WP3 unabhängig vom Betrieb von WP2 ist.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	S/SC/M/ YH/H/HC
Wahl der Lage des Warmwasserspeichers (nur für YUTAKI S)	<p>Wenn ein Pufferspeicher oder eine hydraulische Weiche vorhanden ist, kann der Benutzer die Position des externen Warmwasserspeichers in Bezug auf die hydraulische Weiche wählen. Das bedeutet, dass es möglich ist, das 3-Wegeventil und den Warmwasserspeicher vor oder nach der hydraulischen Weiche zu platzieren. Wenn das 3-Wegeventil und der Warmwasserspeicher vor dem Pufferspeicher platziert sind, ist es nicht erforderlich, den gesamten Pufferspeicher auf die Spulentemperatur zu erwärmen, wenn ein Warmwasserbetrieb durchgeführt wird.</p>	S/H
Elektrischer Heizer- oder Heizkesselnotbetrieb	<p>Um den elektrischen Heizer oder den Heizkessel im Falle einer Außengeräte-Störung zu verwenden, muss eine zusätzliche Einstellung am IG vorgenommen werden:</p> <p>Der elektrische Heizernotbetrieb kann sowohl manuell als auch automatisch vom Benutzer eingeschaltet werden und die Konfiguration muss über die Gerätesteuerung erfolgen.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	A
Leistungsmesserdatensteuerung	<p>Die Messung des realen Stromverbrauchs kann über den Anschluss eines externen Leistungsmessers durchgeführt werden. Die Anzahl der Impulse des Leistungsmessers ist eine Variable, die über die Gerätesteuerung eingestellt werden muss. Hierdurch wird jeder Impuls dem entsprechenden Betriebsmodus (Heizen, Kühlen, Warmwasserbetrieb) hinzugefügt. Zwei mögliche Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein Leistungsmesser für die gesamte Installation (IG+AG).</li> <li>- Zwei getrennte Leistungsmesser (einer für das IG und einer für das AG).</li> </ul> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	S80

Optionale Funktion	Erläuterung	Modell
Datenkontrolle des Systemverbrauchs	<p>Das YUTAKI-Gerät führt eine Schätzung des Systemverbrauchs durch. Für eine reale Messung des Stromverbrauchs ist der Anschluss eines externen Leistungsmessers erforderlich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Leistungsmesser angeschlossen: Die Schätzung des Systemverbrauchs umfasst ein AG, Pumpen, Heizungen und Elektronik. Eine solche Verbrauchsschätzung wird auf der Gerätesteuerung angezeigt. Da es sich um eine Schätzung handelt, kann der Verbrauch von den realen Messungen mit einem externen Leistungsmesser abweichen.</li> <li>Leistungsmesser angeschlossen: Die Anzahl der Impulse des Leistungsmessers ist eine Variable, die über die Gerätesteuerung eingestellt werden muss. Hierdurch wird jeder Impuls dem entsprechenden Betriebsmodus (Heizen, Kühlen, Warmwasserbetrieb) hinzugefügt. Zwei mögliche Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ein Leistungsmesser für die gesamte Installation (IG+AG).</li> <li>Zwei getrennte Leistungsmesser (einer für das IG und einer für das AG).</li> </ul> </li> </ul> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	S/SC/M/ YH/H/HC
Leistungsdatenkontrolle	<p>Wegen der Nutzung des Wassertemperatureinlasses und -auslasses + Wasserdurchflussniveau kann die Schätzung der Leistung überprüft werden.</p> <p>Diese Bildschirme zeigen den kWh-Wert für jeden Bereich (Heizen, Kühlen, Warmwasser, Schwimmbekken und ihren Gesamtwert) an. Außerdem können die Werte Monat für Monat angezeigt werden.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	A
SG Ready	<p>Diese Funktion kann zur Blockierung oder Begrenzung der Wärmepumpe oder zur Steigerung des Bedarfs wegen der Stromverfügbarkeit verwendet werden. Die Anforderungserhöhung ist sowohl für den Heiz- als auch für den Kühlbetrieb konfigurierbar.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	S/SC/M/ YH/H/HC
Smart Grid	<p>Diese Funktion kann zur Blockierung oder Begrenzung der Wärmepumpe oder zur Steigerung des Bedarfs wegen der Stromverfügbarkeit verwendet werden.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	S80
Luftablass	<p>Durch die Luftablassfunktion wird die Pumpe zum Beseitigen der Luftblasen angetrieben.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	A
Gerätetestlauf	<p>Testlauf ist eine Betriebsart, die bei der Inbetriebnahme der Installation verwendet wird. Einige Einstellungen sind zur Arbeitserleichterung des Installateurs bereits durchgeführt.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	A
Nachtabenkung	<p>Der Nachtbetrieb verringert die Kompressorlast, um den Umgebungslärm während der Nacht zu verringern.</p> <p>Er kann als ein täglicher Timer konfiguriert werden.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>	A
Verwaltung des Umluftgeräts	<p>Wenn das Umluftgerät als Heiz-/Kühlemittel ausgewählt wird, können die Lüfterdrehzahlen vom Raumthermostat und die Lüfterdrehzahlen des Umluftgeräts von den optionalen YUTAKI-Ausgängen gesteuert werden.</p>	S/SC/M/ YH/H/HC
Pump down Prozedur	<p>Durch die Durchführung eines Abpumpbetriebs startet der Kompressor im Kühlmodus, auch wenn keine Konfiguration für die Kühlung vorgenommen wurde, um Kältemittel am Außengerät zu sammeln.</p>	S/SC/M/ YH/H/HC

## 10.1.4 Optionale Funktionen für die Gerätesteuerung

A: Alle Modelle

S80: YUTAKI S80

Optionale Funktion	Erläuterung	Modell
Favoriten-Taste	Mit dieser Favoriten-Taste kann der Vorgang entsprechend der Systemkonfiguration angepasst werden: Urlaub Eco / Komfort Timer Nachtbetrieb WW Anhebung	S80
Zeitzone	Zeitzone: Europa umfasst 7 primäre Zeitzonen (5 von diesen können auf der Karte dieses Artikels gesehen werden, während 2 andere Zonen den europäischen Teil von Kasachstan und einige östliche Gebiete des europäischen Russlands enthalten). Die meisten europäischen Länder benutzen die Sommerzeit und stellen im gleichen Moment auf sie um, damit sie ihre Sommerzeitanpassung harmonisieren.	A
EU Sommerzeit	Wenn die europäische Sommerzeit aktiviert ist, muss die Zeit geändert werden, wenn das Land/die UTC-Zone die Zeit ändert.	A
Urlaub	Die Ferienfunktion ist nur für die Raumthermostatansicht der PC-ARFH2E verfügbar. Über die Ferienfunktion kann der Nutzer ein Datum und eine Uhrzeit angeben, sodass die Raumeinstellung durch die konfigurierte Einstellung ausgestellt wird.	A

## 10.1.5 Optionale externe Ein- und Ausgangskonfigurationssignale

Das System hat optional 7 Eingangssignale und 4 Ausgangssignale (+4 Ausgangssignale bei der Verwendung eines Zubehörs). Die neue YUTAKI-Serie ermöglicht auch, verschiedene Anschlüsse für diese Eingangs-/Ausgangssignale zu konfigurieren.

Der Benutzer kann diese Eingangssignale konfigurieren, um verschiedene Funktionen über die Gerätesteuerung auszuführen. Dies wird kurz in den nächsten Tabellen erläutert:

### 10.1.5.1 Eingangssignale und Eingangsanschlüsse

Code	Name	Port	Eingang
1	Eingang 1	TB2 Nr. 13 und 14	230 V
2	Eingang 2	TB2 Nr. 13 und 15	230 V
3	Eingang 3	TB2 Nr. 16 und 17	230 V
4	Eingang 4	TB2 Nr. 16 und 18	230 V
5	Eingang 5	TB2 Nr. 16 und 19	230 V
6	Eingang 6	TB2 Nr. 16 und 20	230 V
7	Eingang 7	TB2 Nr. 16 und 21	230 V

#### ◆ Eingangsfunktionen (über die Gerätesteuerung zu konfigurieren)

Funktionsnummer	Eingang	Beschreibung	Modell
0	Deaktiviert	-	A
1	Anforderung EIN/AUS	Sendet Anforderung darf EIN- oder AUS-Betrieb zum Kreislauf 1 und Kreislauf 2.	A
2	Eingang 1 Smart Akt./SG Ready	Diese Funktion muss zur Blockierung oder Begrenzung der Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Versorgung durch das Stromunternehmen eingeschränkt wird. Sie ermöglicht einer externen intelligenten Schaltervorrichtung die Abschaltung oder Begrenzung der Wärmepumpe während eines Zeitraums mit Spitzenstrombedarf. Bei der Nutzung der Anwendung „SG Ready“ wird dieser Eingang als ein digitaler Eingang 2 verwendet und ermöglicht vier verschiedene Betriebsmodi.	A
3	Schwimmbad	Der Eingang wird verwendet, um YUTAKI mitzuteilen, dass sich das Schwimmbad im Zustand „Anforderung Ein“ befindet.	A
4	Solar	Wenn das YUTAKI mit Solarkollektoren kombiniert wird, wird dieser Eingang als ein Feedback für die betriebsbereite Solarstation verwendet.	A
5	Betriebsart	Kühlen/Heizen muss durch einen Eingang eines externen Kontaktsignals geändert werden. Kontaktsignal ist Kantenerkennung; eine Umschaltung Kühlen/Heizen über die Gerätesteuerung ist auch verfügbar.	A
6	WW Anhebung	Ist diese Funktion aktiviert, ist es möglich, das Aufheizen des Warmwassers anzufordern, wenn der Benutzer eine sofortige Bereitstellung von Warmwasser benötigt.	A
7	Leistungsmesser 1	Der Eingang wird als kW/h-Impulszählung für die Energiedatenaufzeichnung verwendet.	A

Funktionsnummer	Eingang	Beschreibung	Modell
8	Bedarf EIN/AUS HK1	Sendet Bedarf EIN- oder AUS-Betrieb nur zum Kreislauf 1.	A
9	Bedarf EIN/AUS HK2	Sendet Bedarf EIN- oder AUS-Betrieb nur zum Kreislauf 2.	A
10	Zwangsheizung	Bedarf der Zwangsheizung durch Eingang des Kontaktsignals von außerhalb.	A
11	Zwangskühlung	Bedarf der Zwangskühlung durch Eingang des Kontaktsignals von außerhalb.	A
12	Leistungsmesser 2	Der Eingang wird als kW/h-Impulszählung für die Energiedatenaufzeichnung verwendet.	A
13	ECO-Modus HK1 und HK2	Die Wassertemperatureinstellung für Kreislauf 1 und Kreislauf 2 wird über den ECO-Betriebsmodus (Standard 3 °C) durch Eingang des Kontaktsignals von außerhalb verringert.	A
14	ECO-Modus HK1	Die Wassertemperatureinstellung für Kreislauf 1 wird über den ECO-Betriebsmodus (Standard 3 °C) durch Eingang des Kontaktsignals von außerhalb verringert.	A
15	ECO-Modus HK2	Die Wassertemperatureinstellung für Kreislauf 2 wird über den ECO-Betriebsmodus (Standard 3 °C) durch Eingang des Kontaktsignals von außerhalb verringert.	A
16	Zwangsabschaltung	Zwangsabschalt-Betrieb für das Gerät. RCS wird weiterhin als normale Einstellung verwendet, aber die Angabe wird angezeigt, dass der Betrieb verboten ist.	A
17	Eingang 2 SG betriebsbereit	Wenn Sie die Anwendung „SG Ready“ verwenden wollen, wird dieser Eingang als ein digitaler Eingang 2 verwendet und ermöglicht vier verschiedene Betriebsmodi.	A
18	Abflusspumpe	Wenn Sie diesen Eingang konfigurieren, wird ein Alarm ausgelöst, wenn der Eingangskontakt geöffnet wird. Dieser Eingang kann mit dem Zubehörsatz für die Abflusspumpe verbunden werden, der sich an der Abflusswanne befindet und über einen Öffnerkontakt die Möglichkeit eines Wasserüberlaufs meldet.	S/SC/M/ YH/H/ HC

## ◆ Ausgangssignale und Ausgangsanschlüsse

Code	Name	Port	Ausgang
01	Ausgang 1	TB2 Nr. 34 (N) und 35 (L)	230 V
02	Ausgang 2	TB2 Nr. 34 (N) und 36 (L)	230 V
03	Ausgang 3	TB2 Nr. 37 und 38	Freies Spannungssignal
04	Ausgang 4	TB2 Nr. 39 und 40	Freies Spannungssignal
05	Ausgang 5	PCN20 Nr.1-2	12 V GS-Signal
06	Ausgang 6	PCN21 Nr.1-2	12 V GS-Signal
07	Ausgang 7	PCN22 Nr.1-2	12 V GS-Signal
08	Ausgang 8	PCN23 Nr.1-2	12 V GS-Signal
09	Ausgang 9 (nur für YUTAKI S Combi und YUTAKI H Combi)	PCN12 Nr.1-2	230 V

## ◆ Ausgangsfunktionen (über die PC-ARFH2E Gerätsteuerung zu konfigurieren)

Funktionsnummer	Ausgang	Beschreibung
0	Deaktiviert	
1	3WV SWP	Wenn das YUTAKI mit dem Schwimmbecken kombiniert wird, wird dieser Ausgang verwendet, um das 3-Wege-Ventil des Schwimmbeckens zu betreiben.
2	WP3	Wenn das YUTAKI mit dem Heizkessel oder Wasserabscheider kombiniert wird, wird dieser Ausgang verwendet, um die Wasserpumpe 3 zu betreiben.
3	Heizkessel-Kombination	Wenn das YUTAKI mit dem Heizkessel kombiniert wird, wird dieser Ausgang verwendet, um ihn einzuschalten.
4	Solarpumpe	Wenn das YUTAKI mit Solarkollektoren kombiniert wird, wird dieser Ausgang verwendet, um die Wasserpumpenstation zu betreiben.
5	Alarmsignal	Ausgang, wenn ein „Alarmcode“ vom Innengerät oder Außengerät empfangen wird.
6	Betriebssignal	Ausgang für den Fall, dass das „Thermo-ON“-Signal in einem beliebigen Zustand ist.
7	Kühlsignal	Ausgang für den Fall, dass das „Thermo-ON“-Signal im Kühlbetrieb ist.
8	Bedarf-EIN-Signal Kreislauf 1	Das Signal wird aktiviert, wenn Kreislauf 1 in Bedarf-EIN betrieben wird.
9	Heizsignal	Ausgang für den Fall, dass das „Thermo-ON“-Signal im Heizbetrieb ist.
10	Warmwassersignal	Ausgang für den Fall, dass das „Thermo-ON“-Signal im Warmwasserbetrieb ist.
11	Solarüberhitzung	Ausgang für den Fall, dass das Solartemperatursignal aktiv ist, wenn Solarüberhitzung vorliegt (nur wenn Solarkombinations-Status Gesamtsteuerung ist).
12	Entfrosteten	Ausgang, wenn der Betriebsstatus des Außengeräts Entfrosteten ist.
13	Warmwasser-Rück- führungspumpe	Falls die Rückführungspumpe für den DHW-Speicher aktiviert ist.
14	Lüfter 1 Niedrige Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
15	Lüfter 1 Mittlere Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
16	Lüfter 1 Hohe Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
17	Lüfter 2 Niedrige Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
18	Lüfter 2 Mittlere Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
19	Lüfter 2 Hohe Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
20	Konstantes Heizen	Ausgang im hohen Zustand, wenn die Betriebsart der Gerätsteuerung im Heizmodus ist.
21	Konstantes Kühlen	Ausgang im hohen Zustand, wenn die Betriebsart der Gerätsteuerung im Kühlmodus ist.

## 10.2 Zusätzliche Funktionen über den Zubehörsensor

Hitachi bietet seinen Benutzern die Option, weitere Funktionen zu den Eingängen von Signalen, die von einigen spezifischen Sensoren kommen, hinzuzufügen. Die Konfiguration für diesen Zweck wird unten erklärt:

E/A-Klemmenname		Anschluss für die Einstellung (Anschlussnummer)	Standardmäßige Werkseinstellung		Eingangs-/ Ausgangstyp
E/A	Anzeigen		Einstellungsinhalte	Funktionsnummer	
Fühler 1	A1	CN26 Nr. 2	Deaktiviert	0	NTC
Fühler 2	A2	CN25 Nr.1-2	Deaktiviert	0	NTC
Fühler 3	A3	CN5 Nr. 1	Deaktiviert	0	NTC

### 10.2.1 Funktion der Sensoren

Funktionsnummer	Eingang	Beschreibung
0	Deaktiviert	
1	Fühler T <sub>wo3</sub>	Der Fühler T <sub>wo3</sub> wird benötigt, wenn eine externe Heizquelle vorhanden ist, oder um die Temperatur bei hydraulischen Abscheidern oder Pufferspeicher besser verfolgen zu können.
2	Schwimmbad	Bei der Kombination des YUTAKI mit einem Schwimmbecken wird dieser Sensor verwendet, um die Temperatur vom Wasser des Schwimmbeckens auszulesen.
3	Sonnenkollektor-sensor	Bei der Kombination des YUTAKI mit Solarkollektoren wird dieser Sensor verwendet, um die Wassertemperatur des Schwimmbeckens auszulesen.
4	Bereich 1 und 2 Umgebungssensor	Wenn die Aux1- und Aux2-Sensoren beide angeschlossen und in der Konfiguration der Gerätesteuerung aktiviert sind, wird die Erfassung der Umgebungstemperatur über diese Sensoren ausgeführt. Die Einstellung der Umgebungstemperatur für jeden Kreislauf wird über die Gerätesteuerung oder über die zentrale Plattform festgelegt. Der von jedem Sensor erfasste Temperaturwert wird auf den entsprechenden Kreislauf angewendet.
5	Bereich 1 Umgebungssensor	Wenn die Aux1- und Aux2-Sensoren beide angeschlossen und in der Konfiguration der Gerätesteuerung aktiviert sind, wird die Erfassung der Umgebungstemperatur über diese Sensoren ausgeführt. Die Einstellung der Umgebungstemperatur für jeden Kreislauf wird über die Gerätesteuerung oder über die zentrale Plattform festgelegt. Der von jedem Sensor erfasste Temperaturwert wird auf den Kreislauf 1 angewendet.
6	Bereich 2 Umgebungssensor	Wenn die Aux1- und Aux2-Sensoren beide angeschlossen und in der Konfiguration der Gerätesteuerung aktiviert sind, wird die Erfassung der Umgebungstemperatur über diese Sensoren ausgeführt. Die Einstellung der Umgebungstemperatur für jeden Kreislauf wird über die Gerätesteuerung oder über die zentrale Plattform festgelegt. Der von jedem Sensor erfasste Temperaturwert wird auf den Kreislauf 2 angewendet.
7	2. Außenumgebungstemperatur	Ein Außentemperatursensor kann direkt an die Steuerung angeschlossen werden, wenn sich die Wärmepumpe an einem Standort befindet, der für diese Messung nicht geeignet ist.



## 10.3 Änderung der Entfrosterbedingungen

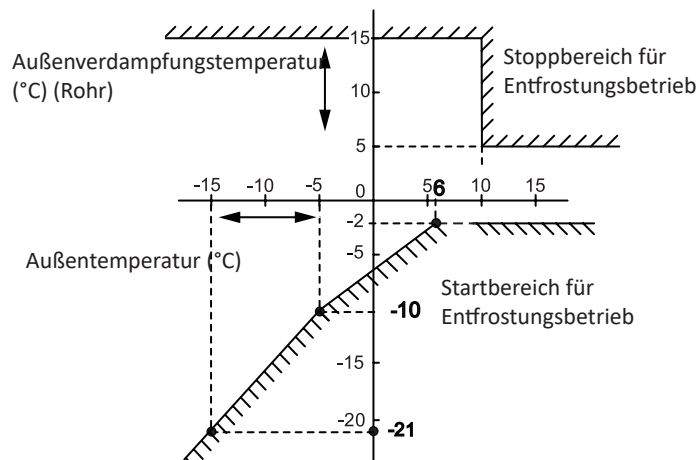
Diese optionale Funktion wird über die PSW-Schalter und die 7-Segment-Anzeige auf der PCB der Außengeräte gewählt:

Anzeige	Beschreibung	Anwendung
⌂	Änderung der Entfrosterbedingungen	Über diese Funktion können die Temperaturbedingungen geändert werden, um ein frühzeitiges Entfrosten zu verursachen. Dies ist besonders hilfreich bei Installationen in sehr kalten Regionen, in denen sich permanent Frost bildet. Dank des frühzeitigen Entfrosterbetriebs wird sich weniger Frost ansammeln. Hierfür müssen hohe Heizleistungswerte beibehalten werden.
F9	Verbesserung des Entfrostens (nur für RAS-(2-3)WHVRP1, Option verfügbar über ein Update der Software H-0235)	Wenn F9 auf 1 eingestellt ist, ermöglicht diese optionale Funktion, den Vorgang des Entfrostens früher durchzuführen, um übermäßige Frostbildung zu vermeiden. Wenn F9 auf 2 eingestellt ist, gelten die gleichen Bedingungen wie bei 1 und auch die Steuerung des elektronischen Expansionsventils (EVO) wird reibungsloser, um Frostbildung zu vermeiden.

Beispiel für **RAS-(2-3)WHVRP1** und **RASM-(2/3)VRE**

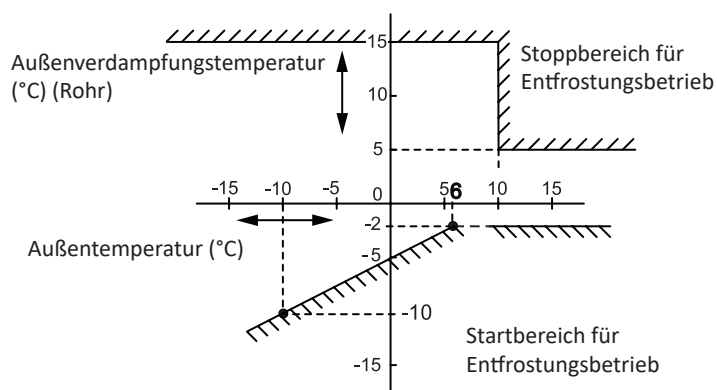
Einstellungsbedingung	Standardspezifikationen (werksseitiger Status)
	Funktionswahleinstellung ⌂ : ⌂

Temperaturbedingungen im Entfrosterbetrieb



Einstellungsbedingung	Kalte Region
	Funktionswahleinstellung ⌂ : 1

Temperaturbedingungen im Entfrosterbetrieb

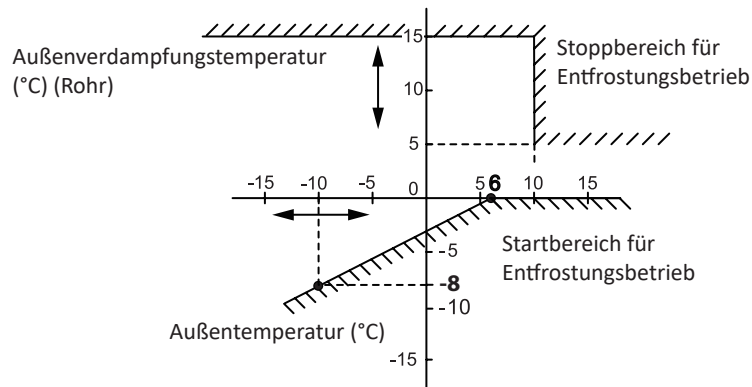


Einstellungsbedingung

Kalte Region mit hoher Luftfeuchtigkeit

Funktionswahleinstellung  $\mu\alpha : 2$

Temperaturbedingungen im Entfrosterbetrieb



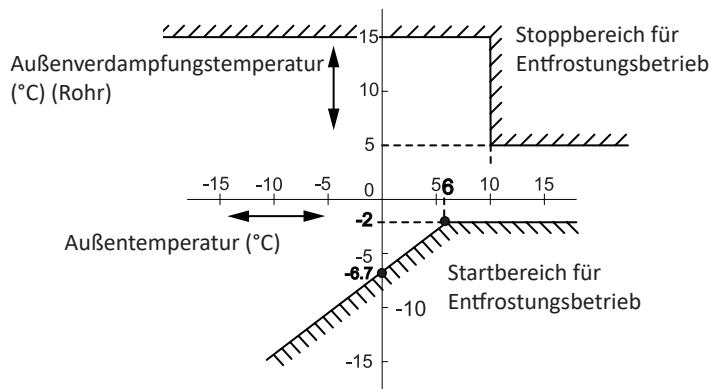
Beispiel für RAS-(4-10)WH(V)NPE

Einstellungsbedingung

Standardspezifikationen (werksseitiger Status)

Funktionswahleinstellung  $\mu\alpha : 0$

Temperaturbedingungen im Entfrosterbetrieb

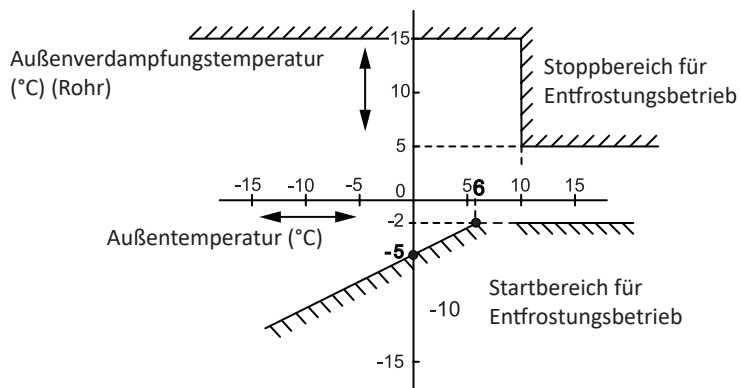


Einstellungsbedingung

Kalte Region

Funktionswahleinstellung  $\mu\alpha : 1$

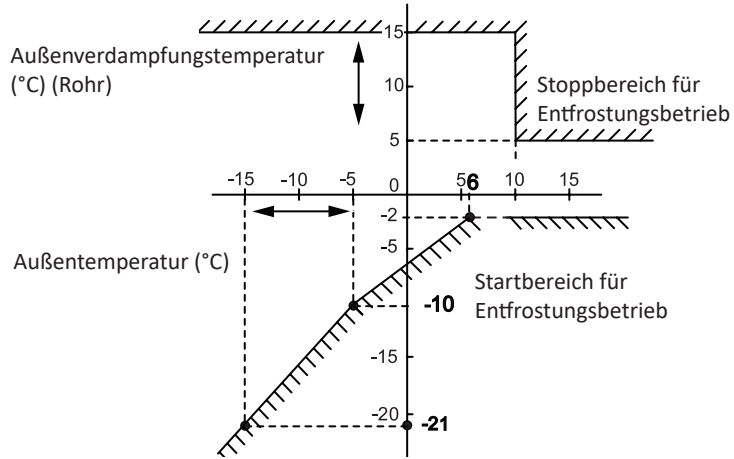
Temperaturbedingungen im Entfrosterbetrieb



## Beispiel für RASM-(4-7)(V)R(W)1E

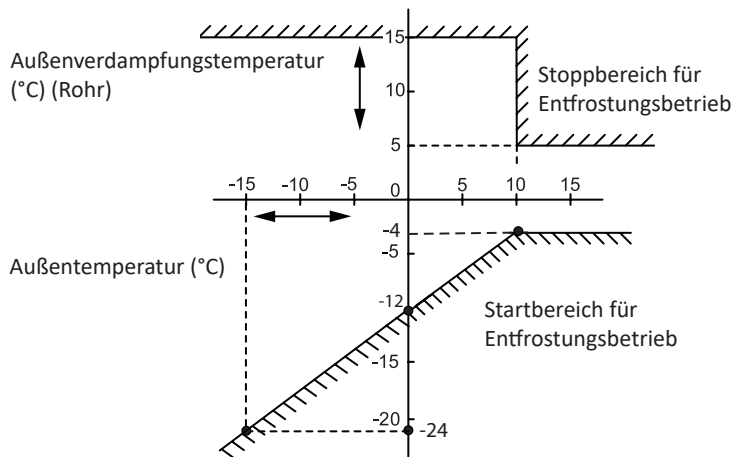
Einstellungsbedingung	Standardspezifikationen (werksseitiger Status)
	Funktionswahleinstellung $\mu\delta : \square$ (4 PS Modelle)

Temperaturbedingungen im Entfrosterbetrieb



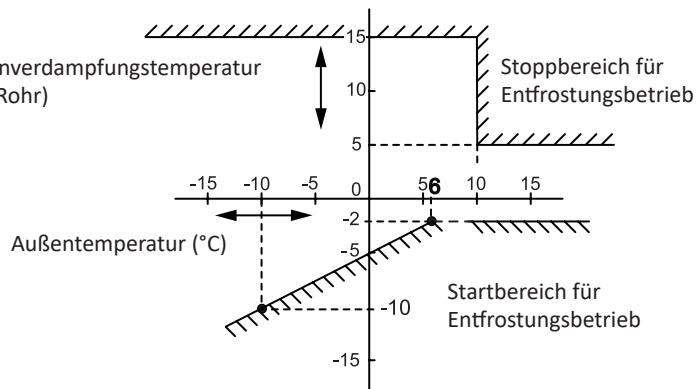
Einstellungsbedingung	Standardspezifikationen (werksseitiger Status)
	Funktionswahleinstellung $\mu\delta : \square$ (5-7 PS Modelle)

Temperaturbedingungen im Entfrosterbetrieb



Einstellungsbedingung	Kalte Region
	Funktionswahleinstellung $\mu\delta : \square$ (4-7 PS Modelle)

Temperaturbedingungen im Entfrosterbetrieb

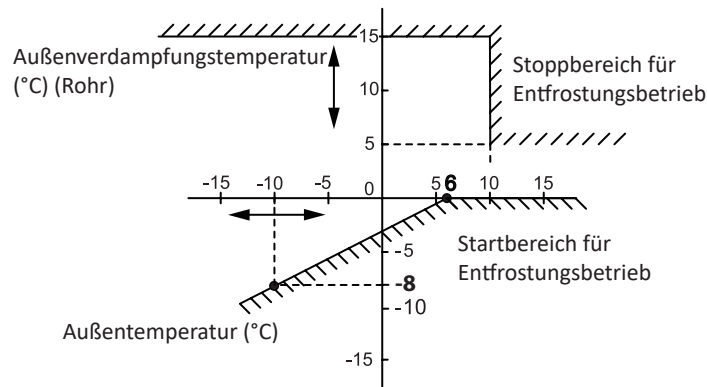


Einstellungsbedingung

Kalte Region mit hoher Luftfeuchtigkeit

Funktionswahleinstellung  $\mu\alpha : \overline{2}$  (4-7 PS Modelle)

Temperaturbedingungen im Entfrosterbetrieb



## 10.4 Ausgang-/Eingangssignale

Split-System - Außengerät, Monoblock - YUTAKI M und Hydrosplit-System - Außengerät

- ◆ Die Ausgangssignale werden über die 7-Segment-Anzeige auf der Geräteleiterplatte angezeigt.

Das System verfügt über verschiedene Ausgangssignale, die mit den folgenden Anschlüssen des Außengeräts ausgewählt werden können:

- Die Anschlüsse CN7, die jeweils zwei Port zur Konfiguration von zwei optionalen Eingangssignalen besitzen.

Die Auswahl von diesen Ausgangssignalen beinhaltet die Auswahl von einigen optionalen Funktionen, die auf der PCB des RAS-Geräts über die 7-Segmentanzeige programmiert werden.

### HINWEIS

- Stellen Sie nicht dieselbe Funktion auf mehreren Ausgangsanschlüssen ein. Wenn dies doch getan wird, stellt sich die höhere Ausgangsnummer auf  $\square\square$ .
- Mehr Informationen zu den optionalen externen Eingangs- und Ausgangssignalen finden Sie im Wartungshandbuch.

## ◆ Ausgangssignale an Split-System - Außengeräten

Anzeige	Ausgangssignal	Anwendung
□	Keine Einstellungsanwendung	Keine Einstellung.
!	Betriebssignal	Diese Funktion kann darüber informieren, dass das Gerät in Betrieb ist. Sie dient auch zum Starten zusätzlicher Systeme wie Luftbefeuchter, Lüfter und weitere.
⚡	Alarmsignal	Dieses Signal informiert darüber, dass die Schutzgeräte aktiviert wurden. Außerdem kann es diese Information an zusätzliche Systeme weiterleiten.
!	Kompressor EIN-Signal	Diese Funktion kann darüber informieren, dass der Kompressor in Betrieb ist. Diese Funktion dient Situationen, in denen die Signale während der Betriebssteuerung über die Fernbedienung überprüft werden und ferner dient es zur Unterbrechung des RAS-Geräts.
⚡	Signal Entfrostungsbetrieb	Diese Funktion kann darüber informieren, dass das Gerät in Entfrostungsbetrieb ist.

## ◆ Ausgangssignale an YUTAKI M und Hydrosplit-System - Außengerät

Anzeige	Ausgangssignal	Anwendung
□	Keine Einstellungsanwendung	Keine Einstellung.
!	Kompressor EIN-Signal	Diese Funktion kann darüber informieren, dass der Kompressor in Betrieb ist. Diese Funktion dient Situationen, in denen die Signale während der Betriebssteuerung über die Fernbedienung überprüft werden und ferner dient es zur Unterbrechung des RAS-Geräts.
⚡	Signal Entfrostungsbetrieb	Diese Funktion kann darüber informieren, dass das Gerät in Entfrostungsbetrieb ist.

## Ergänzungssystem: Kaskaden-Steuerung

11.1 Hauptmerkmale.....	277
11.1.1 Multi-Konfigurationen .....	277
11.1.2 Vorteile der Anlage.....	278
11.1.3 Vorteile bei der Wartung.....	281
11.1.4 Steuerungsfunktionen .....	282
11.1.5 Kaskaden-Steuerung.....	285
11.1.6 Steuerung des Rotationsbetriebs.....	286
11.1.7 Synchronisiertes Entfrostern .....	287
11.2 Allgemeine Daten .....	287
11.3 Elektrische Daten.....	287
11.4 Teilebezeichnungen .....	288
11.5 Wartungsbereich .....	289
11.6 Kabelanschluss.....	290
11.7 Übertragungskabel .....	291
11.7.8 Anschlüsse an der Anschlussleiste 1 (TB1) .....	291
11.7.9 Anschlüsse an der Anschlussleiste 2 (TB2) .....	291
11.7.10 Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse für YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.....	294
11.7.11 Position der DIP- und Dreh-Schalter .....	296
11.7.11.1 Funktionen der DIP-Schalter und Drehschalter .....	296
11.7.11.2 DSW1.....	297
11.7.11.3 DSW2.....	297
11.7.11.4 DSW3.....	298
11.7.11.5 DSW4.....	299
11.7.11.6 DSW5.....	300

11.7.11.7 DSW6 (nur wenn verfügbar):.....	300
11.7.11.8 DSW7.....	301
11.7.11.9 DSW15 und RSW2.....	301
11.7.11.10 DSW16 und RSW1.....	302
11.7.11.11 SSW1.....	302
11.7.11.12 SSW2.....	303
11.7.11.13 LED-Anzeige.....	303
11.8 Optionale Funktionen.....	303
11.8.12 Optionale Funktionen über die Gerätesteuerung (PC-ARFH2E).....	303
11.8.12.14 Optionale Funktionen für Raumheizung oder Raumkühlung.....	303
11.8.12.15 Optionale Funktionen für Warmwasser.....	304
11.8.12.16 Optionale Funktionen für die Heizpumpe.....	305
11.8.12.17 Optionale Funktionen für die Gerätesteuerung (PC-ARFH2E).....	305
11.8.13 Optionale externe Ein- und Ausgangskonfigurationssignale.....	306
11.9 Zusätzliche Funktionen über den Zubehörsensor.....	309

## 11.1 Hauptmerkmale

Die YUTAKI-Kaskaden-Steuerung ist als eine Erweiterung der hydraulischen Steuerung des YUTAKI-Sortiments konzipiert, um ein größeres und effizienteres Heiz- oder Kühlsystem zu ermöglichen. Wenn die Funktion der YUTAKI-Kaskaden-Steuerung aktiv ist, trennt das System die Wasserbereitung (warm oder kalt) von der Wasserverteilung und vom Verbrauch.

Die Wasserbereitung wird in den YUTAKI-Nebengeräten ausgeführt und die Wasserverteilung und der Verbrauch erfolgen über das YUTAKI-Kaskaden-Steuerung-Hauptgerät.

- Ist eine zentrale Steuerungsvorrichtung, welche die Nebengeräte steuern kann, die kaltes oder warmes Wasser erzeugen.
- Ist in der Lage, bis zu 8 YUTAKI-Außen-/Innengeräte zu steuern.
- Ermöglicht, die folgenden Heizgerätemodelle zu steuern:
  - ✓ YUTAKI S (von 4-10 PS)
  - ✓ YUTAKI S Combi (von 4-6 PS)
  - ✓ YUTAKI H (von 4 bis 7 PS)
  - ✓ YUTAKI H Combi (von 4 bis 7 PS)
  - ✓ YUTAKI M (von 4-7 PS).

### 11.1.1 Multi-Konfigurationen

Die neue Kaskaden-Steuerung wurde so entworfen, dass sie leicht in vielen unterschiedlichen Systemen installiert werden kann.

Die folgenden Beispiele und Illustrationen dienen nur zur Veranschaulichung und umfassen nicht alle möglichen Installationen.

#### ◆ Einzelner Heiz-/Kühlhaushalt in Kombination mit gemeinsamer Warmwasserzeugung

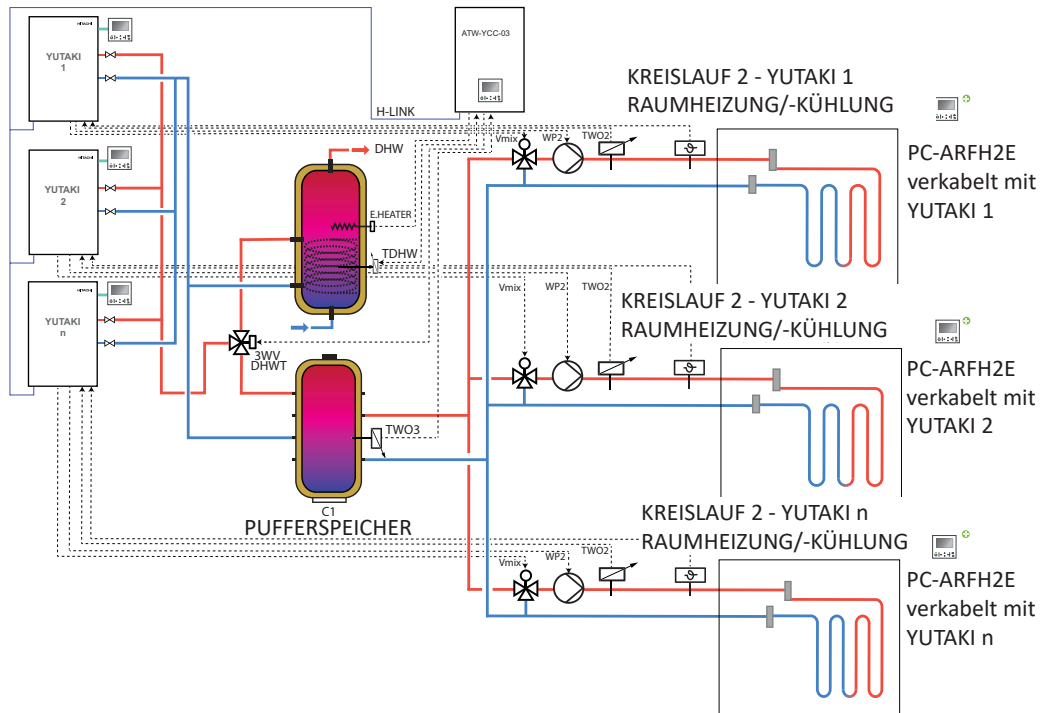
Diese Installation ist geeignet, falls eine große Menge an Warmwasser mit einer spezifischen Sollwert-Temperatur benötigt wird.

Wenn die YUTAKI-Kaskaden-Steuerung Wasser für einen Warmwasserspeicher bereitet, wird die Bereitung von heißem oder kaltem Wasser für die Heizungs-/Kühlungsanwendung gestoppt, bis die Warmwasserbereitung stoppt.

In diesem Szenarium verwaltet die YUTAKI-Kaskaden-Steuerung den Warmwasserspeicher und die entsprechende Wassertemperatur für den Heiz- oder Kühlbetrieb:

- Der in der Abbildung dargestellte HK1-Pufferspeicher ist der HK1-Heizkreis für die YUTAKI-Kaskaden-Steuerung.
- HK1-Pufferspeicher wird mithilfe der YUTAKI-Kaskaden-Steuerung ohne Thermostat verwaltet.
- Jeder HK2-Heizkreis für jedes YUTAKI-Nebengerät wird einem spezifischen Haushalt zugewiesen.
- Jedes HK2-Mischkit von jedem YUTAKI-Nebengerät garantiert HK2-Wassertemperatur in jedem Haushalt.
- Jeder HK2-Kreislauf kann ein verkabeltes oder kabelloses Thermostat haben, das an jedem Nebengerät angeschlossen wird
- Jeder HK2-Kreislauf kann eine Heizkurven-Außentemperatur haben, die durch das Außengerät oder ein verkabeltes Sensorzubehör gesteuert wird.



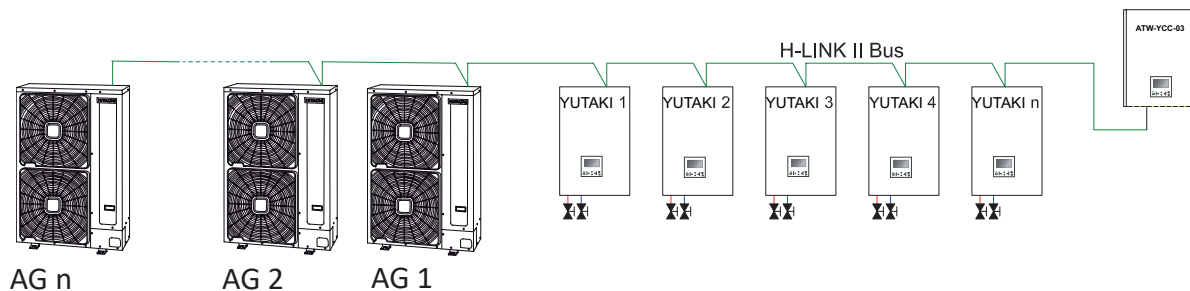


Beispiel dient nur zur Veranschaulichung. Weitere Installationsbeispiele finden Sie im Installationshandbuch.

## 11.1.2 Vorteile der Anlage

### ◆ H-LINK-Verbindung zwischen YUTAKI-Nebengeräten und der Kaskaden-Steuerung

Die YUTAKI-Geräte und die Kaskaden-Steuerung werden über einen sogenannten H-LINK II-Bus miteinander verbunden. Dieser Bus besteht aus zwei unpolaren Kabeln und kann bis zu einer Länge von 1.000 m verlegt werden.



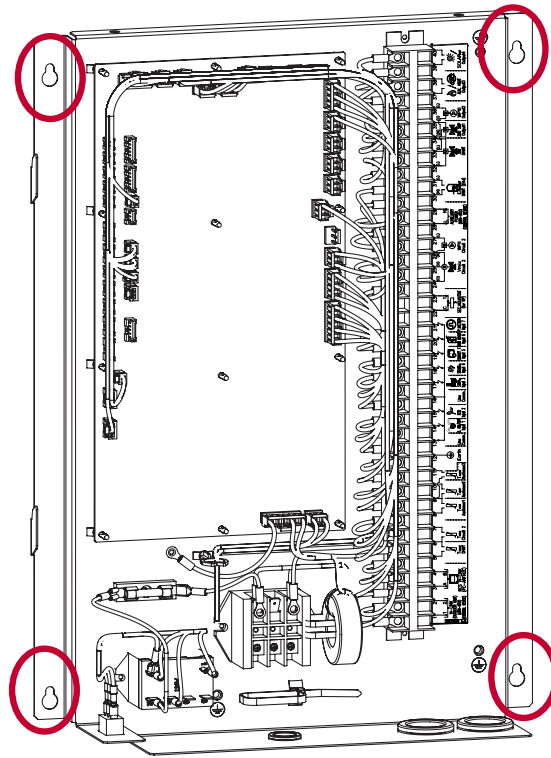
## ◆ Keine zusätzliche Vorrichtung in jedem Nebengerät erforderlich

Es müssen keine zusätzlichen Vorrichtungen in den einzelnen Wärmepumpen installiert werden.

## ◆ Universales Montagekonzept

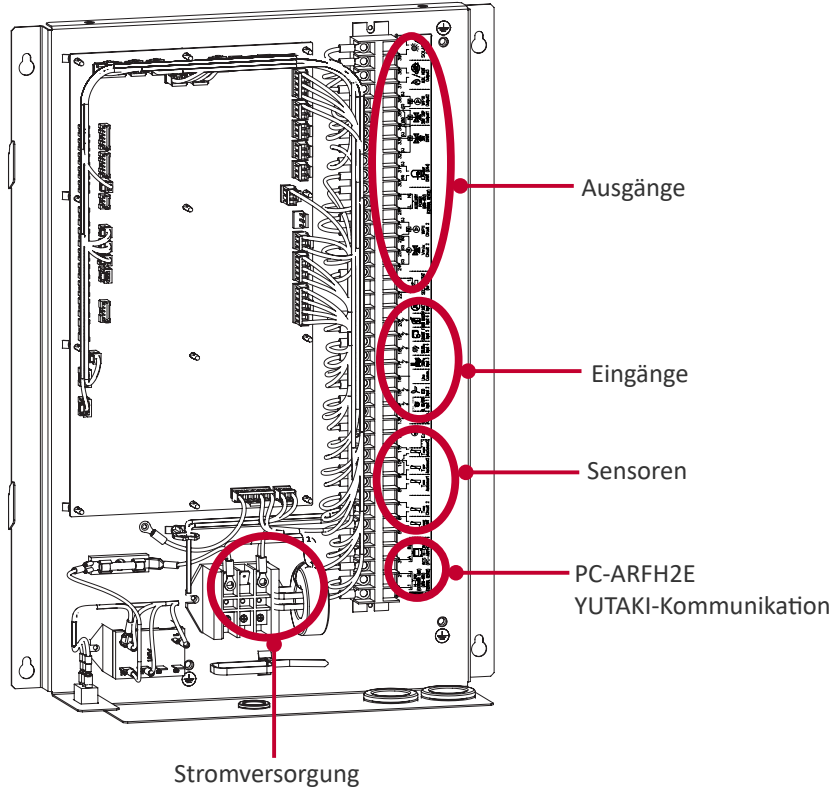
Die YUTAKI-Kaskaden-Steuerung ist für eine direkte Wandmontage vorgesehen.

Die Form der Schraubenbohrungen ermöglicht, die Schrauben an der Wand vorher einzusetzen, dann den Schaltkasten anzubringen und zum Schluss die Schrauben anzuziehen.



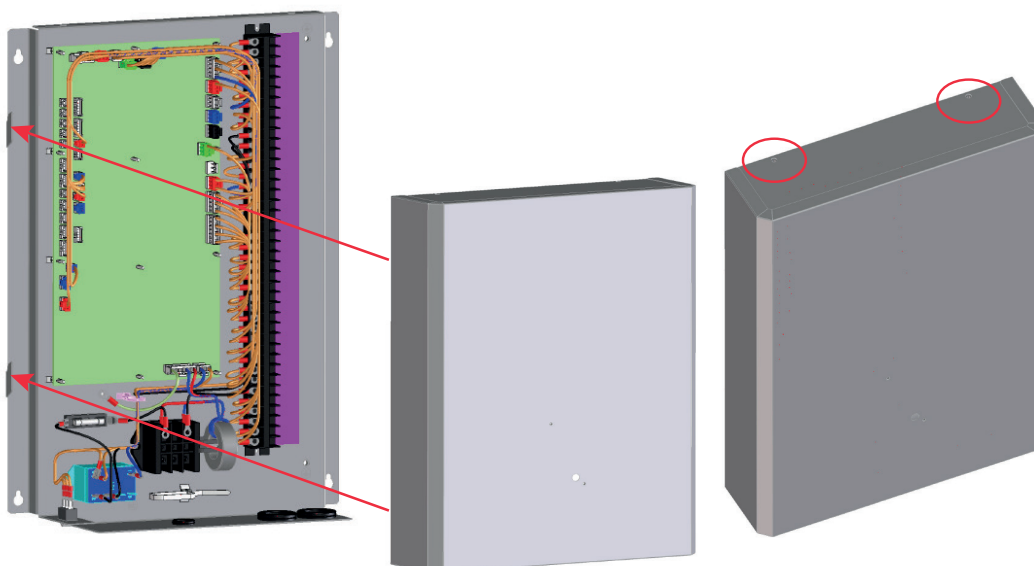
## ◆ Anschluss nach Bereichen

Die Anschlüsse für die Stromversorgung und die optionale Funktion sind in separaten Bereichen der Klemmleiste angeordnet.



## ◆ Schaltschrank mit einfacher Abdeckung (Wartungsabdeckung)

Die Wartungsabdeckung kann leicht angebracht werden, indem die Bohrungen in der Abdeckung mit den Laschen am Schaltschrank an der Oberseite in Übereinstimmung gebracht werden.



## 11.1.3 Vorteile bei der Wartung

### ◆ Überprüfung der Betriebsdaten des Nebengeräts

Die Kaskaden-Steuerung ermöglicht die Überwachung des Status der Nebengeräte und versorgt den Benutzer somit mit Informationen über den Status des ganzen Systems. Die Parameter, die für jedes Nebenmodul geprüft werden können, sind folgende:

- Betriebsstatus für Nebengerät „n“
- Wassereinlasstemperatur für Nebengerät „n“
- Wasserauslasstemperatur für Modul „n“
- Außengerät-Kompressorfrequenz für Modul „n“
- WW-Status für Modul „n“
- Typ der Warmwassererzeugung (Haupt- oder Nebengerät), falls „WW-Status“ für Modul „n“ „aktiviert“ ist

### ◆ Alarmkontrolle

Die Kaskaden-Steuerung wurde entworfen, um die Alarmbenachrichtigungen zu verwalten, die von der Kaskaden-Steuerung generiert werden, und auch die Alarme, die von dem Nebengerät generiert werden. Auf jeden Fall werden beide Alarmtypen auf der unteren linken Ecke des Displays der LCD-Steuerung sowie an dem YUTAKI-Gerät angezeigt.

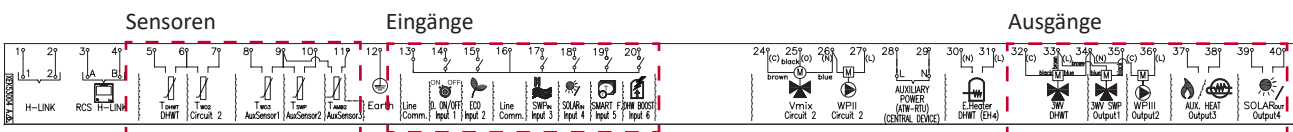
- Alarme der Kaskaden-Steuerung: Diese Alarme werden von der Kaskaden-Steuerung generiert. Alarme können aufgrund von Faktoren auftreten wie Sensorstörung, falsche Einstellung der Kaskaden-Steuerung, hohe Temperaturbegrenzung, Frostschutz oder Störungen bezüglich der verkabelten Thermostate. Einige dieser Alarme lösen Schutzkontrollen aus, von denen einige ermöglichen, dass der Betrieb der Kaskaden-Steuerung weitergehen kann, während andere die Kaskaden-Steuerung stoppen, um das Gerät zu schützen.
- Nebengerätealarme: Alarme, die von dem Nebengerät generiert werden, werden an der LCD-Steuerung mit dem Alarmcode 21X angezeigt, wobei X die Nummer des Nebengeräts ist, bei dem der Alarm aufgetreten ist. Sollte beispielsweise ein Alarm irgendeiner Art (Thermistor, Durchfluss, kabelloses Thermostat ...) im Nebenmodul 3 auftreten, wird er an der LCD-Steuerung als „Alarm 213“ angezeigt. Als eine Regel wird der Betrieb der Kaskaden-Steuerung bei einem Alarm des Nebengeräts nicht gestoppt. Der einzige Fall, bei dem der Betrieb der Kaskaden-Steuerung wegen der Nebengeräte-Alarme (und der Notbetrieb startet sobald er aktiviert ist) gestoppt wird, ist, wenn alle Nebengeräte im System in Alarm sind.

## 11.1.4 Steuerungsfunktionen

### ◆ Ext. Kontakte & Fühler

Die Klemmleiste der neuen YUTAKI-Kaskaden-Steuerung ermöglicht einen großen Konfigurationsbereich, wie bei den YUTAKI-Geräten. Zusätzlich zu den werksseitigen Voreinstellungen bietet die Gerätesteuerung die Möglichkeit, die detaillierten Einstellungen von jedem Eingang, Ausgang und Sensoranschluss anzupassen.

Die werksseitig eingestellten Standardfunktionen der Steuerung sind jene, die auf dem Schild am Anschluss 2 angegeben sind, wie nachfolgend dargestellt:



Die folgenden Eingangs-, Ausgangs- und Sensorfunktionen können im Menü „Ext. Kontakte & Fühler“ der Steuerung ausgewählt werden:

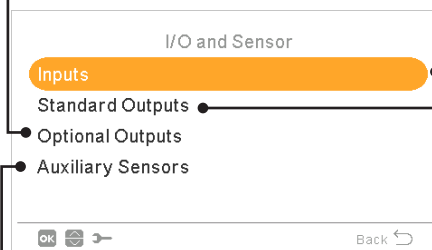
#### Optionale Ausgänge:

Es gibt 4 verfügbare Ausgänge zum Einstellen. Diese 4 zusätzlichen Ausgänge sind nicht mit der YUTAKI-Klemmleiste verkabelt.

Um sie zu verwenden, ist Zubehör erforderlich (nicht mitgeliefert). Seine Konfiguration unterliegt den gleichen Einschränkungen wie die der Standardausgänge.

#### Zusätzliche Fühler:

Es gibt 7 verfügbare zusätzliche Fühler zum Einstellen.



#### Eingänge:

Das System ermöglicht, 7 Eingänge einzustellen, abhängig von den Betrieben und Präferenzen der Anlage.

#### Standard-Ausgänge:

Es gibt 4 verfügbare Ausgänge zum Einstellen, die bereits mit der Klemmleiste verkabelt sind. Es gibt Einstellbedingungen, abhängig von der Anlage.

## ◆ Liste der verfügbaren Eingänge

- **Deaktiviert**
- **Anforderung EIN/AUS** (standardmäßig bei Eingang 1):  
Berücksichtigt sowohl Heizkreis 1 und Heizkreis 2 bei Anforderung EIN, wenn das Signal eingeschaltet ist.
- **Anforderung EIN/AUS HK1:**  
Berücksichtigt Heizkreis 1 bei Anforderung EIN, wenn das Signal eingeschaltet ist.
- **Anforderung EIN/AUS HK2:**  
Berücksichtigt Heizkreis 2 bei Anforderung EIN, wenn das Signal eingeschaltet ist.
- **Stromzähler 2:**  
Zur Zählung von allen von dem Stromzähler 2 erhaltenen Impulse und zur Sendung dieser zur Berechnung des Energieverbrauchs der Zentralsteuerung.
- **ECO HK1 + HK2:**  
Schaltet Heizkreis 1 und Heizkreis 2 auf ECO-Modus, wenn Eingang geschlossen ist.
- **ECO HK1** (standardmäßig bei Eingang 2, wenn Heizkreis 1 in der Installation vorhanden ist):  
Schaltet Heizkreis 1 auf ECO-Modus, wenn Eingang geschlossen ist.
- **ECO HK2:**  
Schaltet Heizkreis 2 auf ECO-Modus, wenn Eingang geschlossen ist.
- **Erzwungener Aus:**  
Warmwasser, Raumheizung und Raumkühlung untersagt.
- **Smart Aktion/SG1** (konstant bei Eingang 5, wenn Smart Akt. aktiviert ist):  
Zur Aktivierung des Smart Grid.
- **Schwimmbad** (konstant bei Eingang 3, wenn Schwimmbad aktiviert ist):  
Berücksichtigt Schwimmbad bei Anforderung EIN, wenn das Signal eingeschaltet ist.
- **Solar** (konstant bei Eingang 4, wenn Solar aktiviert ist):  
Um YUTAKI wissen zu lassen, dass das externe Solarmanagementsystem bereit ist, Solarenergie bereitzustellen.
- **Betrieb:**  
Zur Umschaltung zwischen Kühlbetrieb und Heizbetrieb.
- **WW Anhebung** (konstant bei Eingang 6, wenn WW Anhebung aktiviert ist):  
Wenn er auf offen (NC) eingestellt ist, schaltet sich das Anhebungssignal ein, wenn der Kreislauf offen ist. Wenn er auf geschlossen (NO) eingestellt ist, schaltet sich das Anhebungssignal ein, wenn der Kreislauf geschlossen ist.
- **Erzwungenes Heizen:**  
Erzwingt den Heizbetrieb, wenn der Eingang geschlossen ist.
- **Erzwungenes Kühlen:**  
Erzwingt den Kühlbetrieb, wenn der Eingang geschlossen ist.
- **SG2:**  
Zur Aktivierung der verschiedenen Zustände des SG Ready.

## ◆ Liste der verfügbaren Ausgänge

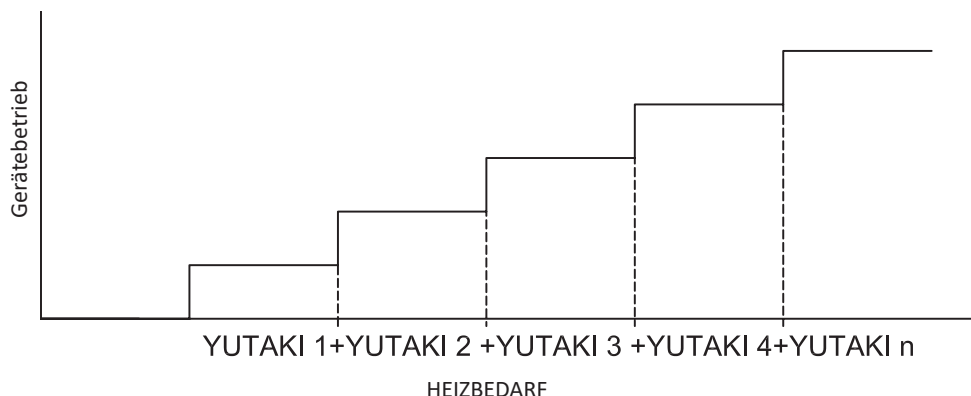
- **Deaktiviert**
- **SWP 3WV** (konstant bei Ausgang 1, wenn Schwimmbad aktiviert ist):  
Signalsteuerung des 3-Wege-Ventils des Schwimmbads.
- **Wasserpumpe 3** (konstant bei Ausgang 2, wenn der Pufferspeicher installiert ist):  
Signalsteuerung der Wasserpumpe für Pufferspeicher.
- **Heizkessel** (konstant bei Ausgang 3, wenn Heizkessel aktiviert ist):  
Signalsteuerung des Heizkessels.
- **Solarpumpe:** (konstant bei Ausgang 4, wenn Solarpumpe aktiviert ist):  
Signalsteuerung der Solarpumpe.
- **Alarm** (standardmäßig bei Ausgang 5):  
Signal aktiv, wenn ein Alarm vorliegt.
- **Betrieb** (standardmäßig bei Ausgang 6):  
Signal aktiv, wenn Thermo-ON in jedem beliebigen Zustand.
- **Kühlung** (standardmäßig bei Ausgang 7):  
Signal aktiv, wenn Raumkühlung läuft.
- **EIN HK1** (standardmäßig bei Ausgang 8):  
Signal aktiv, wenn eine Anforderung im Heizkreis 1 vorhanden ist.
- **Heizung:**  
Signal aktiv, wenn Raumheizung läuft.
- **WW:**  
Signal aktiv, wenn Warmwasser läuft.
- **Solarüberhitzung:**  
Signal ist aktiv, wenn Solarüberhitzung vorliegt (nur, wenn Solarpanel-Status Gesamtsteuerung ist)
- **Entfrostet:**  
Signal aktiv, wenn Außengerät entfrosten wird.
- **Zirkulation WW:**  
Signal aktiv, abhängig von der ausgewählten Option im Kapitel Umwälzpumpe.
- **Lüfter 1 Niedrig:**  
Das Signal ist aktiv, wenn die Drehzahl des Umluftgeräts für Heizkreis 1 auf Niedrig eingestellt ist.
- **Lüfter 1 Mittel:**  
Das Signal ist aktiv, wenn die Drehzahl des Umluftgeräts für Heizkreis 1 auf Mittel eingestellt ist.
- **Lüfter 1 Hoch:**  
Das Signal ist aktiv, wenn die Drehzahl des Umluftgeräts für Heizkreis 1 auf Hoch eingestellt ist.
- **Lüfter 2 Niedrig:**  
Das Signal ist aktiv, wenn die Drehzahl des Umluftgeräts für Heizkreis 2 auf Niedrig eingestellt ist.
- **Lüfter 2 Mittel:**  
Das Signal ist aktiv, wenn die Drehzahl des Umluftgeräts für Heizkreis 2 auf Mittel eingestellt ist.
- **Lüfter 2 Hoch:**  
Das Signal ist aktiv, wenn die Drehzahl des Umluftgeräts für Heizkreis 2 auf Hoch eingestellt ist.
- **Konstantes Heizen:**  
Das Signal ist aktiv, wenn die Betriebsart des LCD-Reglers auf Heizen eingestellt ist.
- **Konstantes Kühlen:**  
Das Signal ist aktiv, wenn die Betriebsart des LCD-Reglers auf Kühlen eingestellt ist.

## ◆ Liste der verfügbaren Fühler

- **Deaktiviert**
- $T_{wo3}$  (konstant bei Fühler 1, wenn Heizkessel installiert ist):  
Diesen Fühler nutzen, um die Wassertemperatur zu überwachen, wenn der Heizkessel verwendet wird.
- **Schwimmbad** (konstant bei Eingang 2, wenn Schwimmbad aktiviert ist):  
Diesen Fühler nutzen, wenn das Schwimmbad verwendet wird, um die Schwimmbad-Temperatur zu überwachen.
- **Sonnenkollektorfühler:**  
Diesen Fühler verwenden, wenn die Gesamtsteuerung konfiguriert ist, um die Sonnenpaneltemperatur zu überwachen.
- **Raumtemp. HK1 + HK2:**  
Diesen Fühler verwenden, wenn ein zusätzlicher Umgebungstemperaturfühler für HK1 und HK2 verwendet wird.
- **Raumtemp. HK1:**  
Diesen Fühler verwenden, wenn der zusätzliche Umgebungstemperaturfühler für HK1 verwendet wird.
- **Raumtemp. HK2:**  
Diesen Fühler verwenden, wenn der zusätzliche Umgebungstemperaturfühler für HK2 verwendet wird.
- **Außenfühler (NTC)** (standardmäßig Fühler 3):  
Zum Anschließen eines Außentemperatursensors an die Steuerung, wenn sich die Wärmepumpe an einem Standort befindet, der für diese Messung nicht geeignet ist.

### 11.1.5 Kaskaden-Steuerung

Die neue Kaskaden-Steuerung legt fest, ob das YUTAKI-Nebengerät ein- oder ausgeschaltet werden muss, entsprechend der Heizanforderung (Wassertemperatur und Wassersollwerttemperatur). Bis zu 8 Grundmodule können an die YUTAKI-Kaskaden-Steuerung angeschlossen werden. Die Kombination dieser Module funktioniert als ein einzelnes System und ermöglicht, höhere Leistungen zu erzielen.



Wenn diese Steuerung festlegt, dass ein Gerät ein- oder ausgeschaltet werden muss, ist es die Steuerung des Rotationsbetriebs, die festlegt, welches konkrete Gerät ein- oder ausgeschaltet werden muss.



## 11.1.6 Steuerung des Rotationsbetriebs

Ein anderes Nebengerät wird zuerst bei jedem Aufheizverfahren gestartet, um den Betrieb zwischen diesen abzustimmen.

Für den Fall, dass die Kaskaden-PID-Steuerung bestimmt, dass ein Gerät eingeschaltet werden muss, um die Leistungsanforderungen zu erfüllen, schaltet die Rotationssteuerung das „Nächste verfügbare Gerät“ ein.

Für den Fall, dass die Kaskaden-PID-Steuerung bestimmt, dass ein Gerät ausgeschaltet werden muss, da es nicht mehr benötigt wird, um die Leistungsanforderungen zu erfüllen, schaltet die Rotationssteuerung das Gerät aus, das als erstes eingeschaltet wurde.

Beispiel eines Diagramms der Steuerung des Rotationsbetriebs:

Zeitlinie (1 Min.)		SU-1	SU-2	SU-3	SU-4	SU-5	SU-6	SU-7	SU-8
1	Alle Geräte AUS	0	0	0	0	0	0	Deaktiviert	0
2	PID bestimmt, das Modul einzuschalten. YCC schaltet das nächste verfügbare Nebengerät ein	1	0	0	0	0	0	Deaktiviert	0
3	PID bestimmt, das Modul einzuschalten. YCC schaltet das nächste verfügbare Nebengerät ein	1	2	0	0	0	0	Deaktiviert	0
4	PID bestimmt, das Modul einzuschalten. YCC schaltet das nächste verfügbare Nebengerät ein	1	2	3	0	0	0	Deaktiviert	0
5	PID bestimmt, das Modul einzuschalten. YCC schaltet das nächste verfügbare Nebengerät ein	1	2	3	4	0	0	Deaktiviert	0
6	PID bestimmt, das Modul einzuschalten. YCC schaltet das nächste verfügbare Nebengerät ein	1	2	3	4	5	0	Deaktiviert	0
7	Wärmeanforderung. PID bestimmt kein neu zu startendes Gerät	1	2	3	4	5	0	Deaktiviert	0
8	Modul 3 ist im Alarm. YCC schaltet stattdessen ein neues Modul ein	1	2	Geräte in Alarm	3	4	5	Deaktiviert	0
9	PID bestimmt, ein Modul auszuschalten. YCC schaltet das erste gestartete Modul aus	0	1	Geräte in Alarm	2	3	4	Deaktiviert	0
10	PID bestimmt, ein Modul auszuschalten. YCC schaltet das erste gestartete Modul aus	0	0	Geräte in Alarm	1	2	3	Deaktiviert	0
11	PID bestimmt, das Modul einzuschalten. YCC schaltet das nächste verfügbare Gerät ein	0	0	0	1	2	3	Deaktiviert	4
12	PID bestimmt, das Modul einzuschalten. YCC schaltet das nächste verfügbare Nebengerät ein	5	0	0	1	2	3	Deaktiviert	4
13	Nebengerät schaltet auf Warmwasserbetrieb ein. Warmwasser-Nebengerät auch. YCC schaltet die gleiche Menge an Geräten ein	3	4	5	Gerät EIN für Neben-Warmwasserspeicher	Gerät EIN für Haupt-Warmwasserspeicher	1	0	2
14	PID bestimmt, ein Modul auszuschalten. YCC schaltet das erste gestartete Modul aus	2	3	4	Gerät EIN für Neben-Warmwasserspeicher	Gerät EIN für Haupt-Warmwasserspeicher	0	0	1
15	PID bestimmt, ein Modul auszuschalten. YCC schaltet das erste gestartete Modul aus	1	2	3	0	0	0	0	0
16	Bei Thermo-OFF oder Anforderung AUS, schaltet YCC alle Module aus.	0	0	0	0	0	0	0	0

Gerät AUS

Gerät EIN für HK1

Gerät EIN für Haupt-Warmwasserspeicher

Gerät EIN für Neben-Warmwasserspeicher

Geräte in Alarm

Deaktiviert

## 11.1.7 Synchronisiertes Entfrosten

Der Entfrostsprozess der YUTAKI-Nebengeräte, die mit der Kaskaden-Steuerung als eine Gruppe betrieben werden, wurde verbessert, um den Abfall der Heizleistung durch gleichzeitiges Entfrost von Geräten zu vermeiden.

Der Entfrosterbetrieb der YUTAKI-Außengeräte, die mit der Kaskaden-Steuerung als eine Gruppe betrieben werden, ist so festgelegt, um die Wirkung des Abfalls bei der Heizleistung durch gleichzeitiges Entfrost zu begrenzen. Diese Verbesserung resultiert in eine größere Stabilität und besseren Komfort.

Der Beginn des Entfrosterbetriebs von jedem YUTAKI-Außengerät wird entsprechend der Gesamtanzahl der an der Kaskaden-Steuerung angeschlossenen Geräte und des individuellen Entfrosterbedarfs von jedem YUTAKI-Außengerät festgelegt.

Anzahl der YUTAKI-Geräte	Anzahl der Geräte mit konkurrierenden Entfrostsungen
2 oder 3	Nur 1 YUTAKI kann entfrost
4 oder 5	Nur 1 YUTAKI kann entfrost
5 oder 6	Bis zu 2 YUTAKI können gleichzeitig entfrost
6 oder 7	Bis zu 2 YUTAKI können gleichzeitig entfrost
7 oder 8	Bis zu 2 YUTAKI können gleichzeitig entfrost

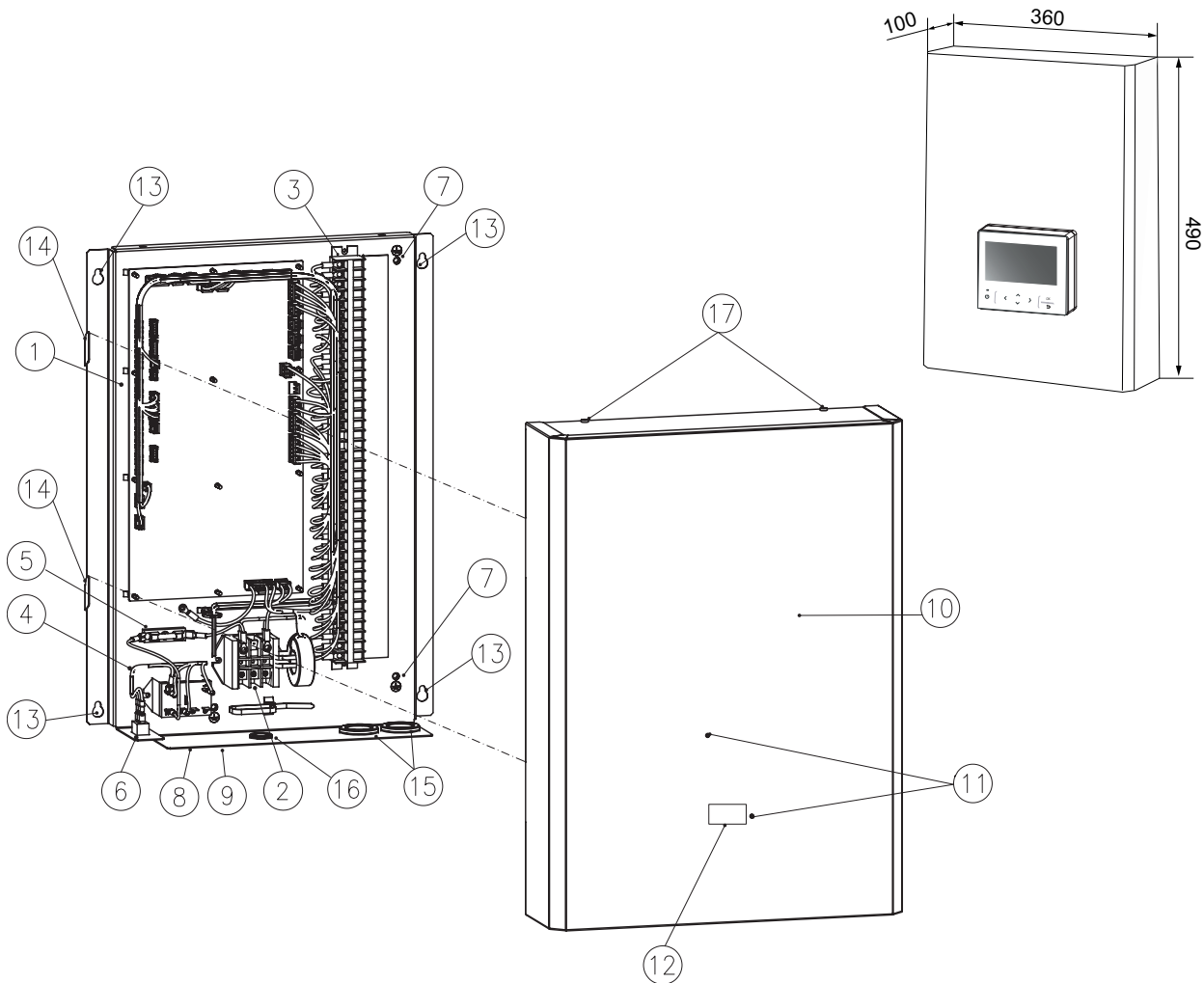
## 11.2 Allgemeine Daten

YUTAKI-Kaskaden-Steuerung - ATW-YCC-03	
Stromversorgung	~ 230 V 50 Hz
Maximale Stromstärke (mit elektrischem Warmwasserheizer) / Maximale Stromstärke (nur Schaltkasten)	19 A / 5 A
Maximale Aufnahme (mit elektrischem Warmwasserheizer) / Maximale Aufnahme (nur Schaltkasten)	3,2 kW / 0,8 kW
Umgebungstemperaturbereich im Betrieb	0 bis 40 °C
Feuchtigkeitsbereich im Betrieb	0 % bis 80 % RH, nicht kondensierend
Produktabmessungen	490 x 360 x 100 mm
Verpackungsabmessungen	510 x 380 x 150 mm
Nettogewicht	5,45 kg
Farbe der Abdeckung	Weiß, RAL 9016
Maximaler Durchmesser des Stromkabelbaums	12 mm

## 11.3 Elektrische Daten

Modell	Hauptgeräteleistung			Anwendbare Spannung		MC [A]
	U [V]	PH	F [Hz]	U max. [V]	U min. [V]	
ATW-YCC-03 (mit elektrischem Warmwasserheizer)	230	~	50	253	207	16
ATW-YCC-03 (nur EBOX)	230	~	50	253	207	5

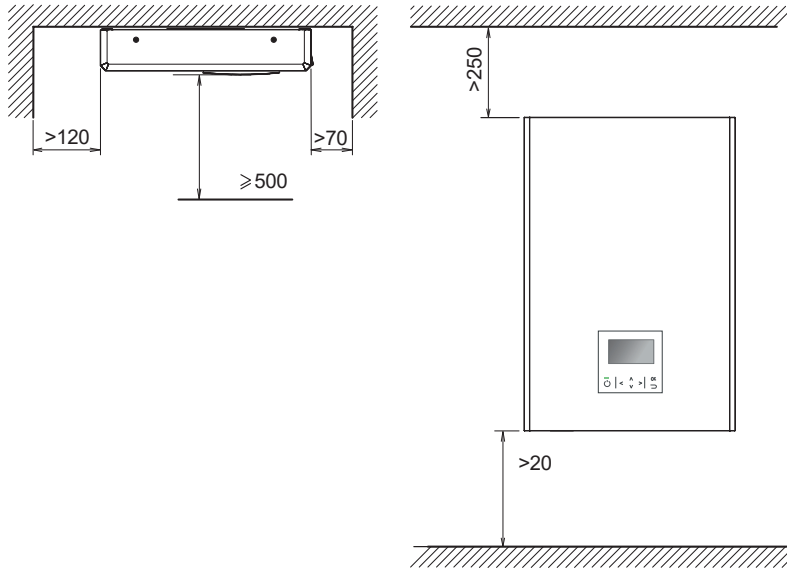
## 11.4 Teilebezeichnungen



1. Schaltkasten
2. Anschlussleiste (TB1)
3. Anschlussleiste (TB2)
4. Relais (AR1)
5. Sicherung (EF1) und Sicherungshalter
6. Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
7. Erdungsschraube
8. Aufkleber des Modells (Unterseite)
9. Aufkleber der elektrischen Daten (Unterseite)
10. Wartungsabdeckung
11. Montageöffnungen der LCD-Gerätsteuerung (x2)
12. Kabelführungsöffnung der LCD-Gerätsteuerung
13. Öffnungen für die Wandmontage (x4)
14. Montagehaken der Wartungsklappe (x2)
15. Gummibuchse für Steuerkabel (x2)
16. Gummibuchse für Stromversorgungskabel
17. Befestigungsschrauben der Wartungsklappe (x2)

## 11.5 Wartungsbereich

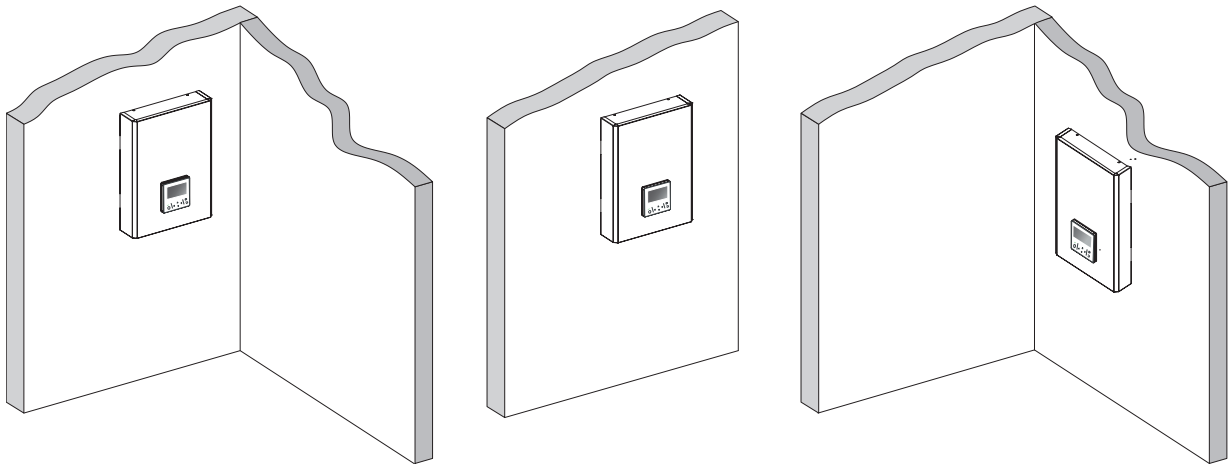
Maßeinheit: mm



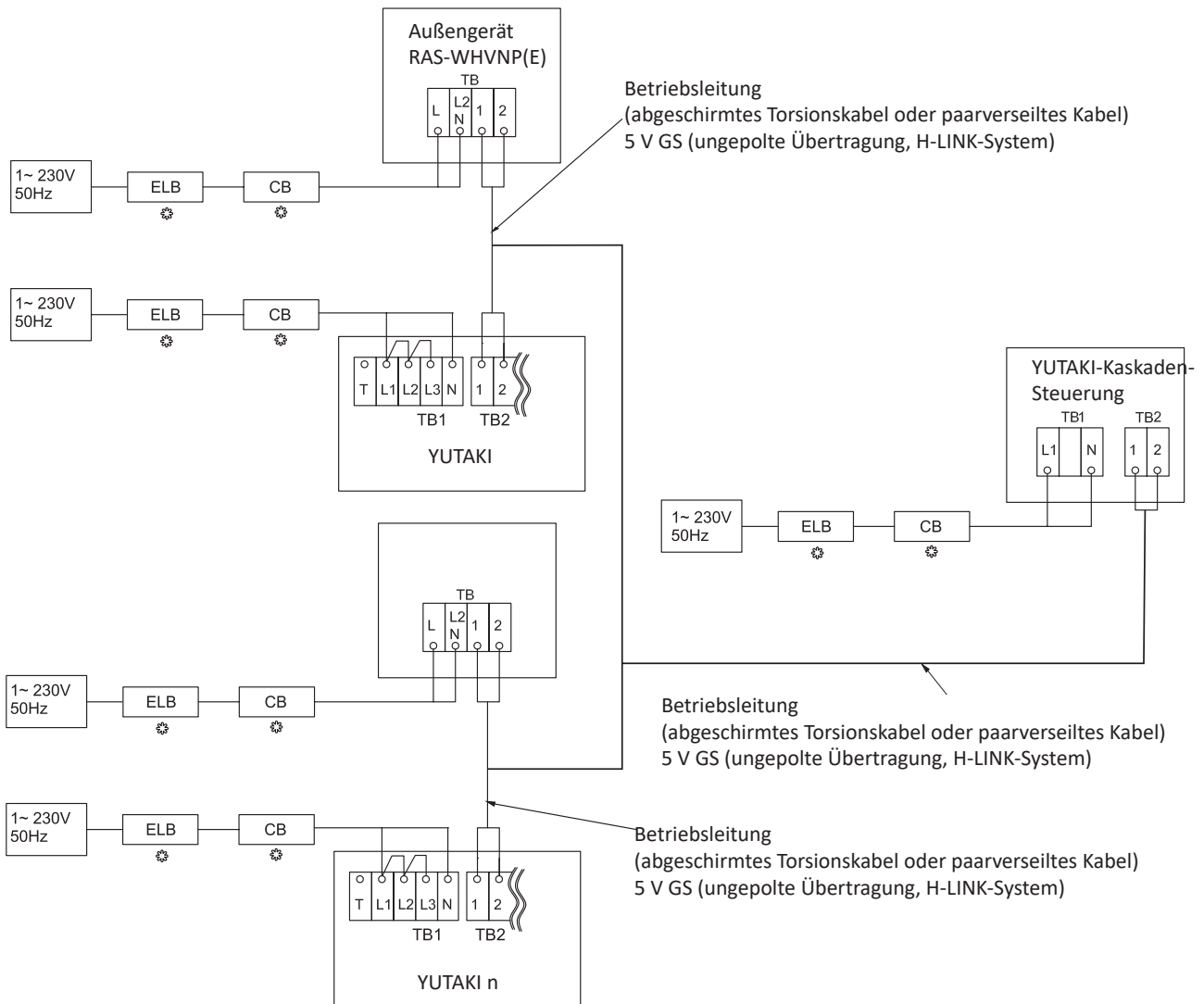
### HINWEIS

*Einen Mindestabstand für die Installation der Kabel einhalten*

Beispiele für die Platzierung



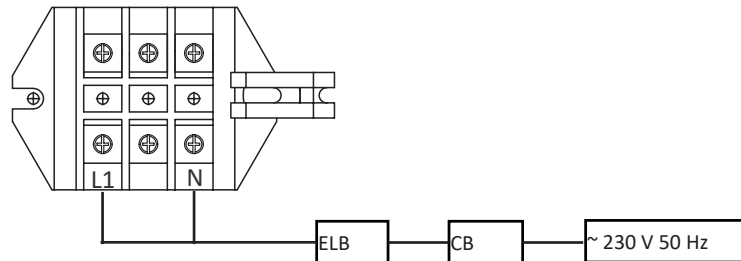
## 11.6 Kabelanschluss



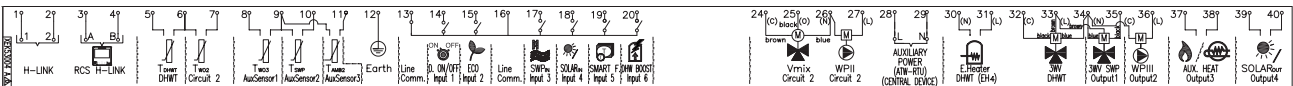
## 11.7 Übertragungskabel

### 11.7.8 Anschlüsse an der Anschlussleiste 1 (TB1)

Die folgenden Anschlüsse an der Anschlussleiste 1 der YUTAKI-Kaskaden-Steuerung sind erforderlich:



### 11.7.9 Anschlüsse an der Anschlussleiste 2 (TB2)

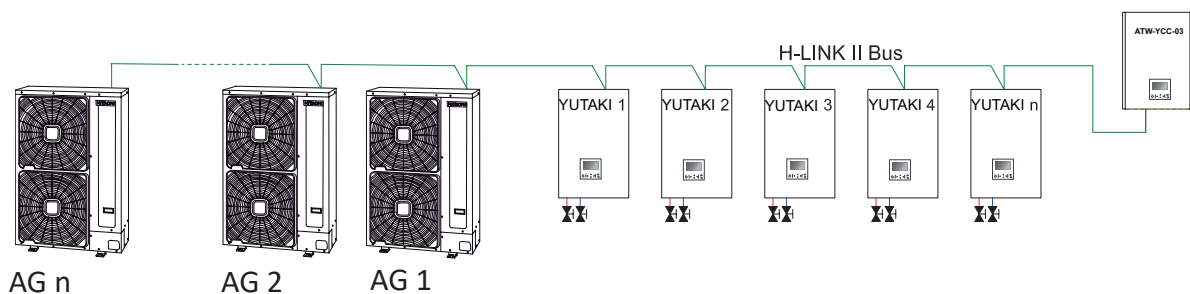


#### ⚠ VORSICHT

Beim Installieren der YUTAKI-Kaskaden-Steuerung (ATW-YCC-03) müssen die elektrischen Anschlüsse für die Steuerung des Systems eher an die Anschlussleiste 2 der YUTAKI-Kaskaden-Steuerung als an die Anschlussleiste des YUTAKI durchgeführt werden.

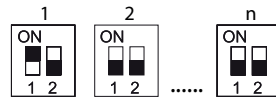
#### ◆ H-LINK-Anschluss

Die YUTAKI-Geräte, die YUTAKI-Kaskaden-Steuerung und die Außengeräte werden über den als H-LINK II bezeichneten Bus angeschlossen, bestehend aus 2 Kabeln ohne Polarität und mit zugelassenen Längen bis 1000 m. Alle YUTAKI- und Außengeräte, die von der gleichen YUTAKI-Kaskaden-Steuerungseinheit gesteuert werden, müssen an die gleiche H-LINK-II-Leitung angeschlossen werden:

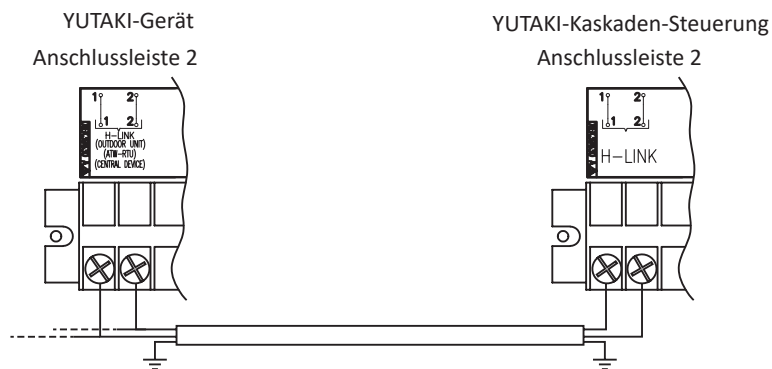


## Einstellen des Endanschlusswiderstands

Beim Anschließen der Außengeräte an eine H-LINK-II-Leitung ist es erforderlich, den Abschlusswiderstand bei nur einem der Geräte auf aktiv zu stellen (DSW5-1 ON). Pin 1 von DSW5 ist werkseitig bei allen Außengeräten auf ON eingestellt. Deshalb muss beim Anschließen von mehreren Außengeräten an eine H-LINK-II-Leitung überprüft und sichergestellt werden, dass nur bei einem dieser Geräte Pin 1 von DSW5 auf ON gestellt ist und bei den übrigen Geräten Pin 1 von DSW5 auf OFF gestellt ist.



Der H-LINK II-Anschluss muss so durchgeführt werden, wie es in der Abbildung unten dargestellt ist:



- Beim H-LINK-Verkabelungssystem sind nur zwei Übertragungskabel erforderlich, die am Innengerät und am Außengerät angeschlossen sind.
- Benutzen Sie abgeschirmte paarverseilte Kabel ( $0,75 \text{ mm}^2$ ) als Betriebskabel zwischen Außengerät und Innengerät. Die Leitung muss aus 2-adrigen Kabeln bestehen. (Verwenden Sie keine 3-adrigen Kabel).
- Verwenden Sie abgeschirmte Kabel für die Zwischenkabel, um die Geräte vor Störungen zu schützen. Die gesamte H-LINK-Kreislaufänge darf 1000 m nicht überschreiten und die Größe muss den örtlichen Richtlinien entsprechen.
- Wird eine der Kabelführungen nicht für die Außenverkabelung benutzt, kleben Sie Gummibuschen auf die Blende.

### VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass das Übertragungskabel nicht fälschlicherweise an ein stromführendes Teil angeschlossen wird, da dies die PCB beschädigen kann.

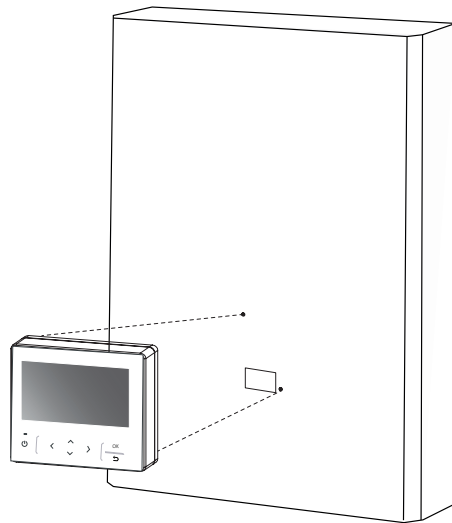
## ◆ Installation und Anschluss der LCD-Gerätsteuerung (PC-ARFH2E)

Die LCD-Gerätsteuerung (PC-ARFH2E) wird als ein Zubehör mit dem Gerät mitgeliefert.

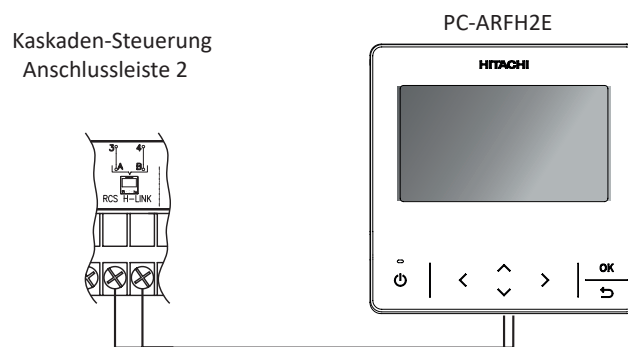
### VORSICHT

Es ist unbedingt erforderlich, die Gerätsteuerung (PC-ARFH2E) in der Wartungsklappe zu installieren.

- 1 Schrauben Sie die Gerätsteuerung über die Montagebohrungen an die Wartungsklappe.
- 2 Führen Sie die Kabel der Gerätsteuerung durch die Kabelführungsöffnung.



- 3 Der Anschluss für die LCD-Gerätsteuerung PC-ARFH2E muss an der Anschlussleiste 2 der YUTAKI-Kaskadensteuerung, wie in der nächsten Abbildung dargestellt, durchgeführt werden:



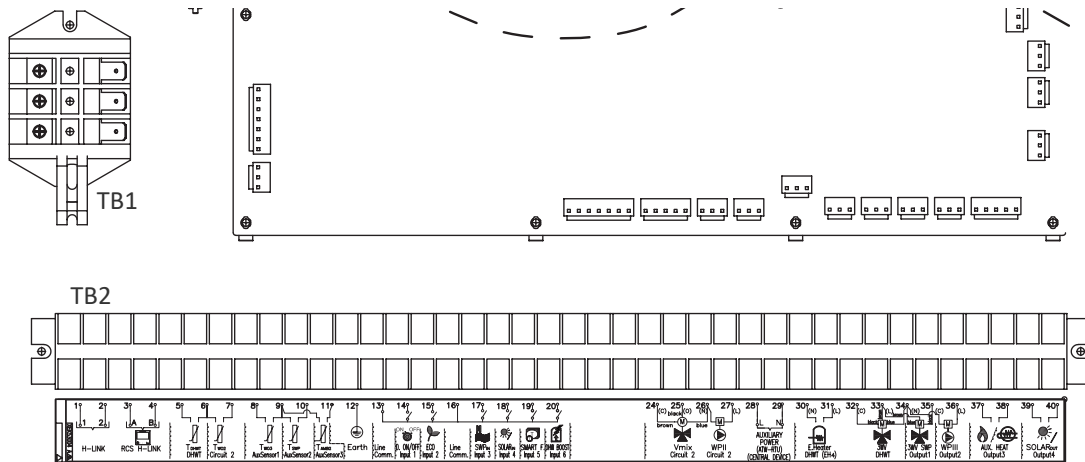
Für diesen Zweck ist ein H-LINK-Kabel (Zubehör) erforderlich.

Das Drehmoment für das Anziehen der Schrauben jeder Anschlussleiste ist auf der Tabelle unten erläutert

Anschlussleiste	Drehmoment (N·m/cm <sup>2</sup> )
TB1	2,0~2,5
TB2	1,0~1,3



## 11.7.10 Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse für YUTAKI-Kaskaden-Steuerung



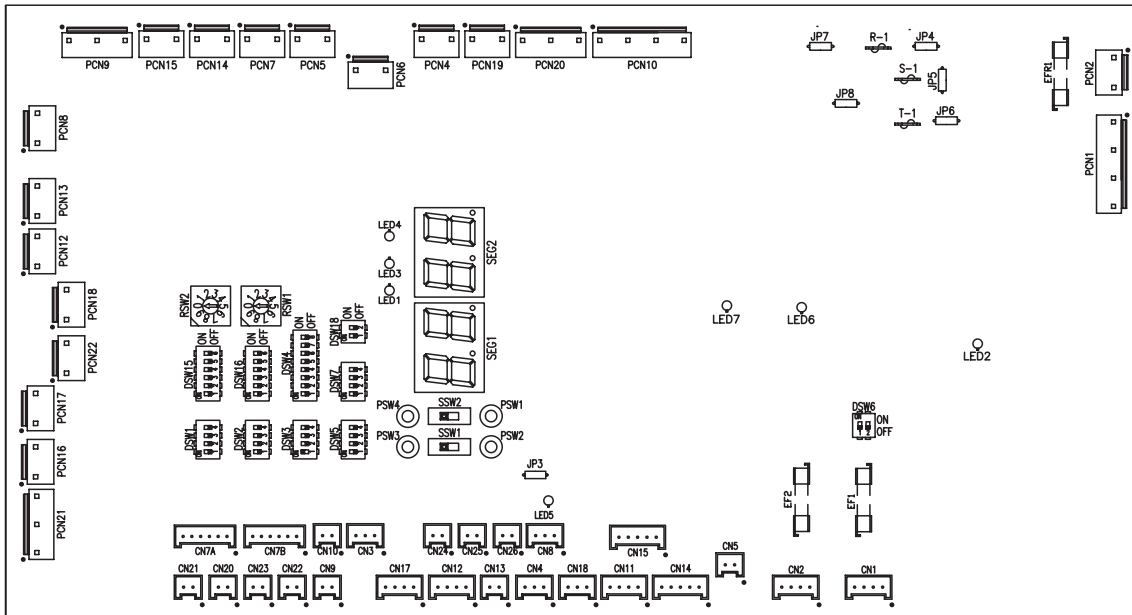
Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
<b>ANSCHLUSSLEISTE 2 (TB2)</b>		
1	Kommunikation	Kommunikation zwischen der Kaskaden-Steuerung und den Anschlussklemmen 1-2 des YUTAKI-Geräts und zusätzlich ATW-RTU-08/09 (für Temperaturregelung) und/oder ATW-MBS-02 (nur für Systemüberwachung).
2		
3	H-LINK-Kommunikation für Fernbedienung	Anschlüsse für den Anschluss der LCD-Gerätesteuerung (PC-ARFH2E) und des verkabelten Raumthermostats (PC-ARFH2E).
4		
5	Thermistor des Warmwasserspeichers	Der Warmwassersensor dient zur Steuerung der Temperatur des Warmwasserspeichers.
6	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistor.
7	Thermistor für Wasserauslasstemperatur des dritten Kreislaufs	Der Sensor wird für die zweite Temperatursteuerung verwendet und sollte nach dem Mischventil und der Umwälzpumpe installiert werden.
8	Thermistor für Wasserauslasstemperatur nach der hydraulischen Weiche	Wassersensor für hydraulische Weiche oder Pufferbehälter- oder Heizkessel-Kombination.
9	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistoren.
10	Thermistor für Schwimmbadtemperatur	Der Sensor wird für die Schwimmbadtemperatursteuerung verwendet und sollte im Plattenwärmetauscher des Schwimmbads installiert werden.
11	Thermistor für zweite Umgebungstemperatur	Der Sensor wird für die zweite Umgebungstemperatursteuerung verwendet und sollte außen installiert werden.
12	Erdung	Erdungsanschluss für das 3-Wegeventil und die Wasserpumpe.
13	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingang 1 und Eingang 2.
14	Eingang 1 (Anforderung EIN/AUS) (*)	Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem wurde für den Anschluss eines Fernbedienungs-Thermostats und damit für eine effektive Steuerung der Temperaturen Ihres Heims entwickelt. Abhängig von der Raumtemperatur schaltet das Thermostat das zweigeteilte Luft/Wasser-Wärmepumpensystem EIN oder AUS.
15	Eingang 2 (ECO-Mode) (*)	Verfügbares Signal, das ermöglicht, die Wasser-Sollwert-Temperatur des Kreislaufs 1, Kreislaufs 2 oder von beiden zu verringern.
16	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingänge 3, 4, 5, 6, 7.

Markierung	Teilebezeichnung	Beschreibung
17	Eingang 3 (Schwimmbad) (*)	Nur für Schwimmbad-Installationen: Hier muss ein externer Eingang an die Luft-Wasser-Wärmepumpe angeschlossen werden, um ein Signal zu geben, wenn die Wasserpumpe des Schwimmbades eingeschaltet (EIN) ist.
18	Eingang 4 (Solar) (*)	Verfügbarer Eingang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
19	Eingang 5 (Intelligente Funktion) (*)	Für den Anschluss eines externen Tarifschalters, um die Wärmepumpe während einer Periode mit elektrischen Spitzenbedarf abzuschalten (AUS). Abhängig von der Einstellung wird die Wärmepumpe oder der Warmwasserspeicher blockiert, wenn das Signal offen oder geschlossen ist.
20	Eingang 6 (Warmwasser-Verstärkung) (*)	Verfügbarer Eingang für eine sofortige Erwärmung des Warmwassers im Speicher.
24(C)	Mischventil schließen	Wenn ein Mischsystem für eine zweite Temperatursteuerung erforderlich ist, sind diese zwei Ausgänge zur Steuerung des Mischventils notwendig.
25(O)	Mischventil geöffnet	
26(N)	N gemeinsam	
27(L)	Wasserpumpe 2 (WP2)	Wenn eine zweite Temperaturanwendung vorliegt, ist die sekundäre Pumpe die Umwälzpumpe für den sekundären Heizkreislauf.
28	Hilfsstromversorgung	Stromversorgung für ATW-RTU und Zentralgerät.
29		
30(N)	Elektrischer Heizer Warmwasser-Ausgang	Wenn sich im Warmwasserspeicher ein elektrischer Heizer befindet, kann die Luft-Wasser-Wärmepumpe diesen aktivieren, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Warmwassertemperatur erzeugen kann.
31(L)		
32(C)	3-Wegeventil für Warmwasserspeicherausgang	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen von Warmwasser verwendet werden. Dieser Ausgang ist eingeschaltet, wenn Warmwasser aktiviert ist.
33(L)	Leitung (Phase)	Leistungsanschluss für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers und Schwimmbad.
34(N)	N gemeinsam (neutral)	Gemeinsamer Neutralanschluss für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers und für die Ausgänge 1 und 2.
35(L)	Ausgang 1 (3-Wege-Ventil für Schwimmbad) (*)	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen des Schwimmbads verwendet werden. Dieser Ausgang wird eingeschaltet, wenn Schwimmbad aktiviert ist.
36(L)	Ausgang 2 (Wasserpumpe 3 (WP3)) (*)	Wenn ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter vorhanden ist, wird eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) benötigt.
37	Ausgang 3 (zusätzlicher Heizkessel oder elektrischer Heizer) (*)	Der Heizkessel kann alternierend mit der Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Wärmepumpe alleine nicht die erforderliche Temperatur erreichen kann.
38		Ein Elektrowarmwasserbereiter kann (als Zubehör) zur Bereitstellung der zusätzlichen Heizung für die kältesten Tage des Jahres verwendet werden.
39	Ausgang 4 (Solar) (*)	Ausgang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
40		

## HINWEIS

(\*): Die in der Tabelle erklärten Eingänge und Ausgänge sind die Optionen der Werkseinstellung. Mit der Gerätesteuerung können einige andere Eingangs- und Ausgangsfunktionen konfiguriert und verwendet werden. Für weitere Informationen über die YUTAKI-Kaskaden-Steuerung schlagen Sie in der technischen Dokumentation und im Betriebshandbuch nach.

## 11.7.11 Position der DIP- und Dreh-Schalter



### 11.7.11.1 Funktionen der DIP-Schalter und Drehschalter

#### **i** HINWEIS

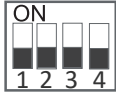
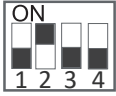
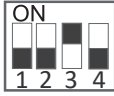
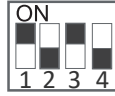


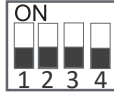

- Das Zeichen „■“ gibt die Position der DIP-Schalter an.
- Das Fehlen der Markierung „■“ zeigt an, dass die Pin-Position keinerlei Auswirkungen hat.
- Die Abbildungen zeigen die werksseitige oder nachträgliche Einstellung.
- „Nicht verwendet“ bedeutet, dass der Pin nicht geändert werden muss. Bei einer Änderung kann eine Fehlfunktion auftreten.

#### **!** VORSICHT

Vor der Einstellung der DIP-Schalter muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden. Werden die Schalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingestellt, sind diese Einstellungen ungültig.

## 11.7.11.2 DSW1

### ◆ Zusätzliche Einstellung 1

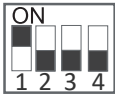
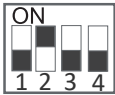
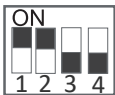
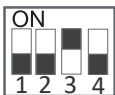
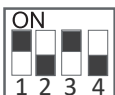

DSW1	RWM-(N/R)1E	RWD-(N/R)W1E-220S(-K)	RWH-VNF(W)E	RWH-NF(W)E
Werkseitige Einstellung (*)				
DSW1	RASM-(V)R(1)E	RASM-(V)RW1E	HWM-WE	HWD-WE-220S(-K)
Werkseitige Einstellung (*)				

(\*): Beim Installieren des „Kühl-Set“-Zubehörs den Pin 4 von DSW1 auf ON stellen, um den Kühlbetrieb zu aktivieren.

## 11.7.11.3 DSW2

### ◆ Geräteleistungseinstellung

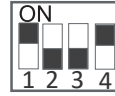
Die Einstellung ist erforderlich, um das Modell des YUTAKI-Nebengeräts der Installation festzulegen.

DSW2	Werkseitige Einstellung
2,0 PS	
2,5 PS	
3,0 PS	
4,0 PS	
5,0 PS	
6,0 PS	

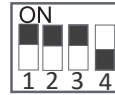
## DSW2

### Werkseitige Einstellung

7,0 PS



8,0 PS



10,0 PS



## 11.7.11.4 DSW3

### ◆ Zusätzliche Einstellung 1

## DSW3

Werkseitige Einstellung

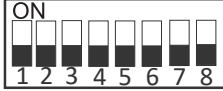
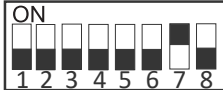
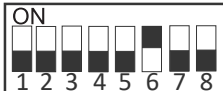





1-Stufen-Heizer für die 3-Phasen-Geräteoption



## 11.7.11.5 DSW4

### ◆ Zusätzliche Einstellung 2

DSW4	
Werkseinstellung	
Zwangshalt Heizer	
Antifrostschutz für Geräte- und Installationsleitungen	
Standard / ECO Wasserpumpenbetrieb	
Elektrischer Heizer- oder Heizkesselnotbetrieb	
Heizerbetrieb für Warmwasserspeicher	

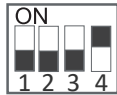
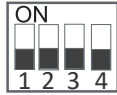
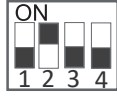
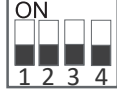
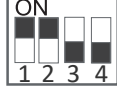
### VORSICHT

- Stellen Sie niemals alle DSW4-DIP-Schalter auf ON. Dies könnte das Löschen der Software des Geräts zur Folge haben.
- Niemals gleichzeitig „Zwangshalt Heizer“ und „Elektrischer Heizer- oder Heizkesselnotbetrieb“ aktivieren.

## 11.7.11.6 DSW5


### ◆ Zusätzliche Einstellung 3

In den Fällen, in denen das Außengerät an einem Ort installiert ist, an dem der eigene Umgebungstempersensor dem System keine geeignete Temperaturmessung vermitteln kann, ist der 2. Umgebungstempersensor als Zubehör verfügbar. Mit der Einstellung DSW5 kann der bevorzugte Sensor für jeden Kreislauf ausgewählt werden.

DSW5	
Werkseitige Einstellung	
Außengerätesensor für die Kreisläufe 1 und 2.	
Außengerätesensor für Kreislauf 1; Hilfssensor für Kreislauf 2.	
Hilfssensor für Kreislauf 1; Außengerätesensor für Kreislauf 2.	
Hilfssensor anstelle des Außengerätesensors für beide Kreisläufe.	



## 11.7.11.7 DSW6 (nur wenn verfügbar):

### ◆ Nicht verwendet

DSW6	Alle Geräte
Werkseitige Einstellung (nicht ändern)	

## 11.7.11.8 DSW7

### ◆ Zusätzliche Einstellung 4

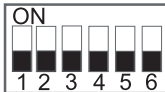

DSW7	
Werksseitige Einstellung	
Kompatibilität mit ATW-RTU-04 (wenn Kühlbetrieb erforderlich ist)	

## 11.7.11.9 DSW15 und RSW2

### ◆ Einstellung der Kühlkreislaufnummer für YUTAKI-Kaskaden-Steuerung

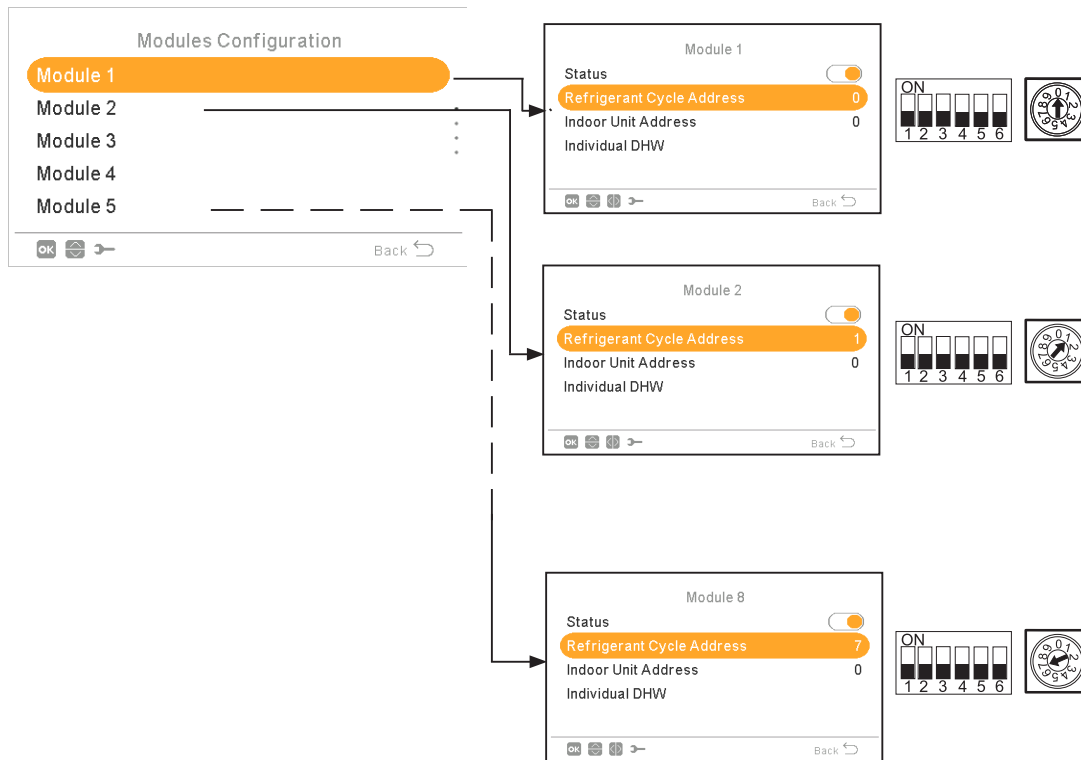
Für jedes Außengerät eine unterschiedliche Kühlkreislaufnummer über DSW4 und RSW1 an der PCB der Außengeräte einstellen und zuweisen.

Für jede Einheit die gleiche Kühlkreislaufnummer wie ihr Außengerät einstellen (DSW15 und RSW2).

	DSW15	RSW2
Werksseitige Einstellung		

Es wird empfohlen, die Kühlkreislaufnummer von 0 an und entsprechend fortführend (1,2,3,...) für jedes Modul einzustellen, damit diese mit der auf der LCD-Fernsteuerung angezeigten Adressnummer übereinstimmt. Wenn eine andere Regel für die Zuweisung der Kühlkreislaufnummer verwendet wird, ist es erforderlich, die gleiche Kühlkreislaufnummer auf der LCD-Fernsteuerung einzustellen.





## 11.7.11.10 DSW16 und RSW1

### ◆ Nicht verwendet

	DSW16	RSW1
Werkseitige Einstellung		

Diese Einstellung nicht ändern, anderenfalls wird eine Störung auftreten.

## 11.7.11.11 SSW1


### ◆ Fernsteuerung/Lokal

SSW1	Fernsteuerung	
Werkseitige Einstellung		
Ferngesteuerter Betrieb	Lokal(*)	

(\*) Diese Einstellung nicht ändern, anderenfalls wird eine Störung auftreten.

## 11.7.11.12 SSW2

### ◆ Heizen/Kühlen (wenn SSW1 auf lokaler Einstellung ist)

SSW2		
Werkseitige Einstellung	Heizen	
Heizbetrieb	Kühlen(*)	

(\*) Diese Einstellung nicht ändern, anderenfalls wird eine Störung auftreten.

## 11.7.11.13 LED-Anzeige

Name	Farbe	Anzeige
LED1	Grün	Stromversorgungsanzeige
LED2	Rot	Stromversorgungsanzeige
LED3	Rot	Wärmepumpenbetrieb (Thermo-ON/OFF)
LED4	Gelb	Alarm (Blinkt in einem Intervall von 1 Sekunde)
LED6	Gelb	H-LINK-Übertragung
LED7	Gelb	H-LINK-Übertragung für Gerätesteuerung

## 11.8 Optionale Funktionen

### 11.8.12 Optionale Funktionen über die Gerätesteuerung (PC-ARFH2E)

#### 11.8.12.14 Optionale Funktionen für Raumheizung oder Raumkühlung

Optionale Funktion	Erläuterung
Estrich-Trocknungsfunktion (Kreislauf 1 und 2)	Diese Funktion dient ausschließlich dazu, frisch auf Fußbodenheizungen aufgetragenen Estrich zu trocknen. Der Einstellpunkt der Wassertemperatur folgt nach der Aktivierung der Estrichtrocknungsfunktion einem vorgegebenen Zeitplan. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Wassersteuerung.
Auto Sommerabsch.	Bei höheren Außentemperaturen ist die Beheizung des Gebäudes unsinnig. Das YUTAKI S-System schaltet den Heizbetrieb ab, sobald die durchschnittliche Tagesaußentemperatur des vorherigen Tages die Aktivierungstemperatur der Sommerab- bzw. -einschaltung übersteigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.

Optionale Funktion	Erläuterung
Auto-Wechs. Kühl/Heiz	<p>Nur für Kühl- und Heizmodelle und aktivierten Kühlbetrieb. Mithilfe des Durchschnittswerts der automatischen Sommerabschaltung kann der Benutzer den automatischen Heiz- bzw. Kühlbetrieb verwenden. Der Endnutzer stellt den gewünschten Betriebsmodus an der Benutzerschnittstelle ein: Heizen, Kühlen oder Automatik. Wenn Automatik ausgewählt wird, basiert der Wechsel des Betriebsmodus auf:</p> <p>Der durchschnittlichen Außentemperatur: Der Betriebsmodus wird gewechselt, um immer innerhalb des durch die Raumheizungsabschalttemperatur zum Heizen und die Raumkühlungseinschalttemperatur zum Kühlen bestimmten Bereichs zu liegen. Wenn die Außentemperatur absinkt, wechselt der Betriebsmodus auf Heizen oder umgekehrt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>
Timer für die durchschnittliche Außentemperatur	<p>Der Durchschnitts-Timer korrigiert den Einfluss der Schwankungen der Umgebungstemperatur. Die wetterabhängige Einstellpunktberechnung erfolgt über die durchschnittliche Außentemperatur. Die Außentemperatur wird über den ausgewählten Zeitraum gemittelt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>

## 11.8.12.15 Optionale Funktionen für Warmwasser

Optionale Funktion	Erläuterung
Warmwasser-Legionellenschutz	<p>Eine spezifische Einstellung ist verfügbar, um das Warmwassersystem vor Legionellen zu schützen. Diese Funktion erhöht die Warmwassertemperatur in regelmäßiger Form über die normale Temperatureinstellung des Warmwasserspeichers. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>
Warmwasser-Rückführung	<p>Diese Funktion ermöglicht die Aktivierung der Wasserpumpe für die Rückführung des Warmwassers vom Warmwasserspeicher mithilfe der Wärmepumpe. Diese Funktion kann auch mit der Schutzfunktion gegen Legionellen benutzt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>
WW Anhebung	<p>Ist diese Funktion aktiviert, ist es möglich, das Aufheizen des Warmwassers anzufordern, wenn der Benutzer eine sofortige Bereitstellung von Warmwasser benötigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>
Warmwasser Modus	<p>Der Warmwasserbetrieb hat zwei verschiedene Betriebsarten, STANDARD und HOHE ANFORDERUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• STANDARDMODUS: Verhält sich genauso wie der Sparmodus, aber es wird der unterste Speicherfühler verwendet, um die Wassertemperatur im Speicher zu messen. Diese Funktion gewährleistet eine höhere Menge an bereits erwärmtem Wasser im Speicher und ein häufigeres Aufheizen.</li> <li>• HOHE ANFORDERUNG-MODUS: Das Erhitzen des Warmwassers beginnt, wenn die Differenz größer als TDHWON ist. Es wird nur mit dem Heizer des Wasserspeichers begonnen, sofern die Wassertemperatur im Speicher unter die mit dem untersten Fühler am Speicher gemessenen Start-Temperatur der Wärmepumpe sinkt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</li> </ul>

## 11.8.12.16 Optionale Funktionen für die Heizpumpe

Optionale Funktion	Erläuterung
Hydraulische Weichenkombination	<p>In einigen Fällen ist die Wasserpumpe des YUTAKI-Geräts nicht für große Heizungsinstallationen (kleine Wasserpumpe) ausgelegt. In diesem Fall muss ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter und eine zweite Wasserpumpe verwendet werden, um eine ordnungsgemäße Pumpenauslegung zu garantieren.</p> <p>Der Heizkessel wird parallel mit der Wärmepumpe konfiguriert. Ein hydraulischer Abscheider oder ein Pufferbehälter muss zur Sicherstellung eines angemessenen hydraulischen Gleichgewichts verwendet werden. Eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) und ein Wasserfühler (<math>T_{wo3}</math>) werden für die Steuerung der Heizkesselkombination benötigt (automatisch hinzugefügt, wenn Heizkesselkombination aktiviert wird).</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>
Einrichtung der Pumpen	<p>Diese Option ermöglicht die Konfiguration zwischen 2 hydraulischen Schemata, wenn eine hydraulische Weiche verwendet wird. Die Standardkonfiguration zwingt WP3, immer dann in Betrieb zu gehen, wenn eine Anforderung von Stromkreis 2 besteht. Bei der parallelen Konfiguration hingegen können WP3 und WP2 an den Pufferspeicher angeschlossen werden, wobei der Betrieb von WP3 unabhängig vom Betrieb von WP2 ist.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>
Elektrischer Heizer- oder Heizkesselnotbetrieb	<p>Um den elektrischen Heizer oder den Heizkessel im Falle einer Außengeräte-Störung zu verwenden, muss eine zusätzliche Einstellung am IG vorgenommen werden:</p> <p>Der elektrische Heizernotbetrieb kann sowohl manuell als auch automatisch vom Benutzer eingeschaltet werden und die Konfiguration muss über die Gerätesteuerung erfolgen.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>
SG Ready	<p>Diese Funktion kann zur Blockierung oder Begrenzung der Wärmepumpe oder zur Steigerung des Bedarfs wegen der Stromverfügbarkeit verwendet werden. Die Anforderungserhöhung ist sowohl für den Heiz- als auch für den Kühlbetrieb konfigurierbar.</p> <p>Weitere Informationen hierzu finden Sie im Wartungshandbuch.</p>
Verwaltung des Umluftgeräts	<p>Wenn das Umluftgerät als Heiz-/Kühlemittel ausgewählt wird, können die Lüfterdrehzahlen vom Raumthermostat und die Lüfterdrehzahlen des Umluftgeräts von den optionalen YUTAKI-Ausgängen gesteuert werden.</p>

## 11.8.12.17 Optionale Funktionen für die Gerätesteuerung (PC-ARFH2E)

Optionale Funktion	Erläuterung
Zeitzone	<p>Zeitzone: Europa umfasst 7 primäre Zeitzonen (5 von diesen können auf der Karte dieses Artikels gesehen werden, während 2 andere Zonen den europäischen Teil von Kasachstan und einige östliche Gebiete des europäischen Russlands enthalten). Die meisten europäischen Länder benutzen die Sommerzeit und stellen im gleichen Moment auf sie um, damit sie ihre Sommerzeitanpassung harmonisieren.</p>
EU Sommerzeit	<p>Wenn die europäische Sommerzeit aktiviert ist, muss die Zeit geändert werden, wenn das Land/die UTC-Zone die Zeit ändert.</p>
Urlaub	<p>Die Ferienfunktion ist nur für die Raumthermostatansicht der PC-ARFH2E verfügbar. Über die Ferienfunktion kann der Nutzer ein Datum und eine Uhrzeit angeben, sodass die Raumeinstellung durch die konfigurierte Einstellung ausgestellt wird.</p>

## 11.8.13 Optionale externe Ein- und Ausgangskonfigurationssignale

Das System hat optional 7 Eingangssignale und 4 Ausgangssignale (+4 Ausgangssignale bei der Verwendung eines Zubehörs). Die neue YUTAKI-Serie ermöglicht auch, verschiedene Anschlüsse für diese Eingangs-/Ausgangssignale zu konfigurieren.

Der Benutzer kann diese Eingangssignale konfigurieren, um verschiedene Funktionen über die Gerätesteuerung auszuführen. Dies wird kurz in den nächsten Tabellen erläutert:

### Eingangssignale und Eingangsanschlüsse

Code	Name	Port	Eingang
1	Eingang 1	TB2 Nr. 13 und 14	230 V
2	Eingang 2	TB2 Nr. 13 und 15	230 V
3	Eingang 3	TB2 Nr. 16 und 17	230 V
4	Eingang 4	TB2 Nr. 16 und 18	230 V
5	Eingang 5	TB2 Nr. 16 und 19	230 V
6	Eingang 6	TB2 Nr. 16 und 20	230 V
7	Eingang 7	TB2 Nr. 16 und 21	230 V

### Eingangsfunktionen (über die Gerätesteuerung zu konfigurieren)

Funktionsnummer	Eingang	Beschreibung
0	Deaktiviert	-
1	Anforderung EIN/AUS	Sendet Anforderung darf EIN- oder AUS-Betrieb zum Kreislauf 1 und Kreislauf 2.
2	Eingang 1 Smart Akt./SG Ready	Diese Funktion muss zur Blockierung oder Begrenzung der Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Versorgung durch das Stromunternehmen eingeschränkt wird. Sie ermöglicht einer externen intelligenten Schaltervorrichtung die Abschaltung oder Begrenzung der Wärmepumpe während eines Zeitraums mit Spitzenstrombedarf. Bei der Nutzung der Anwendung „SG Ready“ wird dieser Eingang als ein digitaler Eingang 2 verwendet und ermöglicht vier verschiedene Betriebsmodi.
3	Schwimmbad	Wenn das YUTAKI-Modell verwendet wird, um das Wasser eines Schwimmbadbeckens aufzuwärmen, wird dieser Eingang als ein Feedback für die Wasserpumpe des Schwimmbadbeckens verwendet.
4	Solar	Wenn das YUTAKI mit Solarkollektoren kombiniert wird, wird dieser Eingang als ein Feedback für die betriebsbereite Solarstation verwendet.
5	Betriebsart	Kühlen/Heizen muss durch einen Eingang eines externen Kontaktsignals geändert werden. Kontaktsignal ist Kantenerkennung; eine Umschaltung Kühlen/Heizen über die Gerätesteuerung ist auch verfügbar.
6	WW Anhebung	Ist diese Funktion aktiviert, ist es möglich, das Aufheizen des Warmwassers anzufordern, wenn der Benutzer eine sofortige Bereitstellung von Warmwasser benötigt.
8	Bedarf EIN/AUS HK1	Sendet Bedarf EIN- oder AUS-Betrieb nur zum Kreislauf 1.
9	Bedarf EIN/AUS HK2	Sendet Bedarf EIN- oder AUS-Betrieb nur zum Kreislauf 2.
10	Zwangsheizung	Bedarf der Zwangsheizung durch Eingang des Kontaktsignals von außerhalb.

11	Zwangskühlung	Bedarf der Zwangskühlung durch Eingang des Kontaktsignals von außerhalb.
13	ECO-Modus HK1 und HK2	Die Wassertemperatureinstellung für Kreislauf 1 und Kreislauf 2 wird über den ECO-Betriebsmodus (Standard 3 °C) durch Eingang des Kontaktsignals von außerhalb verringert.
14	ECO-Modus HK1	Die Wassertemperatureinstellung für Kreislauf 1 wird über den ECO-Betriebsmodus (Standard 3 °C) durch Eingang des Kontaktsignals von außerhalb verringert.
15	ECO-Modus HK2	Die Wassertemperatureinstellung für Kreislauf 2 wird über den ECO-Betriebsmodus (Standard 3 °C) durch Eingang des Kontaktsignals von außerhalb verringert.
16	Zwangsabschaltung	Zwangsabschalt-Betrieb für das Gerät. RCS wird weiterhin als normale Einstellung verwendet, aber die Angabe wird angezeigt, dass der Betrieb verboten ist.
17	Eingang 2 SG betriebsbereit	Wenn Sie die Anwendung „SG Ready“ verwenden wollen, wird dieser Eingang als ein digitaler Eingang 2 verwendet und ermöglicht vier verschiedene Betriebsmodi.

## Ausgangssignale und Ausgangsanschlüsse

Code	Name	Port	Ausgang
α1	Ausgang 1	TB2 Nr. 34 (N) und 35 (L)	230 V
α2	Ausgang 2	TB2 Nr. 34 (N) und 36 (L)	230 V
α3	Ausgang 3	TB2 Nr. 37 und 38	Freies Spannungssignal
α4	Ausgang 4	TB2 Nr. 39 und 40	Freies Spannungssignal
α5	Ausgang 5	PCN20 Nr.1-2	12 V GS-Signal
α6	Ausgang 6	PCN21 Nr.1-2	12 V GS-Signal
α7	Ausgang 7	PCN22 Nr.1-2	12 V GS-Signal
α8	Ausgang 8	PCN23 Nr.1-2	12 V GS-Signal

## Ausgangsfunktionen (über die Gerätesteuerung zu konfigurieren)

Funktionsnummer	Ausgang	Beschreibung
0	Deaktiviert	-
1	3WV SWP	Wenn das YUTAKI mit dem Schwimmbecken kombiniert wird, wird dieser Ausgang verwendet, um das 3-Wege-Ventil des Schwimmbeckens zu betreiben.
2	WP3	Wenn das YUTAKI mit dem Heizkessel oder Wasserabscheider kombiniert wird, wird dieser Ausgang verwendet, um die Wasserpumpe 3 zu betreiben.
3	Heizkessel-Kombination	Wenn das YUTAKI mit dem Heizkessel kombiniert wird, wird dieser Ausgang verwendet, um ihn einzuschalten.
4	Solarpumpe	Wenn das YUTAKI mit Solarkollektoren kombiniert wird, wird dieser Ausgang verwendet, um die Wasserpumpenstation zu betreiben.
5	Alarmsignal	Ausgang, wenn ein „Alarmcode“ vom Innengerät oder Außengerät empfangen wird.
6	Betriebssignal	Ausgang für den Fall, dass das „Thermo-ON“-Signal in einem beliebigen Zustand ist.
7	Kühlsignal	Ausgang für den Fall, dass das „Thermo-ON“-Signal im Kühlbetrieb ist.
8	Bedarf-EIN-Signal Kreislauf 1	Das Signal wird aktiviert, wenn Kreislauf 1 in Bedarf-EIN betrieben wird.

Funktionsnummer	Ausgang	Beschreibung
9	Heizsignal	Ausgang für den Fall, dass das „Thermo-ON“-Signal im Heizbetrieb ist.
10	Warmwassersignal	Ausgang für den Fall, dass das „Thermo-ON“-Signal im Warmwasserbetrieb ist.
11	Solarüberhitzung	Ausgang für den Fall, dass das Solartemperatursignal aktiv ist, wenn Solarüberhitzung vorliegt (nur wenn Solarkombinations-Status Gesamtsteuerung ist).
12	Entfrostet	Ausgang, wenn der Betriebsstatus des Außengeräts Entfrostet ist.
13	Warmwasser-Rückführungspumpe	Falls die Rückführungspumpe für den HSW-Speicher aktiviert ist.
14	Lüfter 1 Niedrige Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
15	Lüfter 1 Mittlere Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
16	Lüfter 1 Hohe Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
17	Lüfter 2 Niedrige Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
18	Lüfter 2 Mittlere Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
19	Lüfter 2 Hohe Drehzahl	Ausgang für Umluftgerätedrehzahl.
20	Konstantes Heizen	Ausgang im hohen Zustand, wenn die Betriebsart der Gerätesteuerung im Heizmodus ist.
21	Konstantes Kühlen	Ausgang im hohen Zustand, wenn die Betriebsart der Gerätesteuerung im Kühlmodus ist.

## 11.9 Zusätzliche Funktionen über den Zubehörsensor

Hitachi bietet seinen Benutzern die Option, weitere Funktionen zu den Eingängen von Signalen, die von einigen spezifischen Sensoren kommen, hinzuzufügen. Die Konfiguration für diesen Zweck wird unten erklärt:

E/A-Klemmenname		Anschluss für die Einstellung (Anschlussnummer)	Standardmäßige Werkseinstellung		
E/A	Anzeigen		Einstellungsinhalte	Funktionsnummer	Eingangs-/Ausgangstyp
Fühler 1	A1	CN26 Nr. 2	T <sub>wo3</sub>	0	NTC
Fühler 2	A2	CN25 Nr.1-2	Deaktiviert	0	NTC
Fühler 3	A3	CN5 Nr. 1	Deaktiviert	0	NTC

### Funktion der Sensoren

Funktionsnummer	Eingang	Beschreibung
0	Deaktiviert	-
1	Fühler T <sub>wo3</sub>	Der Fühler T <sub>wo3</sub> wird verwendet, wenn eine externe Heizquelle vorhanden ist, oder um die Temperatur bei hydraulischen Abscheidern oder Pufferspeicher besser verfolgen zu können.
2	Schwimmbad	Bei der Kombination des YUTAKI mit einem Schwimmbaden wird dieser Sensor verwendet, um die Temperatur vom Wasser des Schwimmbades auszulesen.
3	Sonnenkollektorsensor	Bei der Kombination des YUTAKI mit Solarkollektoren wird dieser Sensor verwendet, um die Wassertemperatur des Schwimmbades auszulesen.
4	Bereich 1 und 2 Umgebungssensor	Wenn die Aux1- und Aux2-Sensoren beide angeschlossen und in der Konfiguration der Gerätesteuerung aktiviert sind, wird die Erfassung der Umgebungstemperatur über diese Sensoren ausgeführt. Die Einstellung der Umgebungstemperatur für jeden Kreislauf wird über die Gerätesteuerung oder über die zentrale Plattform festgelegt. Der von jedem Sensor erfasste Temperaturwert wird auf den entsprechenden Kreislauf angewendet.
5	Bereich 1 Umgebungssensor	Wenn die Aux1- und Aux2-Sensoren beide angeschlossen und in der Konfiguration der Gerätesteuerung aktiviert sind, wird die Erfassung der Umgebungstemperatur über diese Sensoren ausgeführt. Die Einstellung der Umgebungstemperatur für jeden Kreislauf wird über die Gerätesteuerung oder über die zentrale Plattform festgelegt. Der von jedem Sensor erfasste Temperaturwert wird auf den Kreislauf 1 angewendet.
6	Bereich 2 Umgebungssensor	Wenn die Aux1- und Aux2-Sensoren beide angeschlossen und in der Konfiguration der Gerätesteuerung aktiviert sind, wird die Erfassung der Umgebungstemperatur über diese Sensoren ausgeführt. Die Einstellung der Umgebungstemperatur für jeden Kreislauf wird über die Gerätesteuerung oder über die zentrale Plattform festgelegt. Der von jedem Sensor erfasste Temperaturwert wird auf den Kreislauf 2 angewendet.
7	2. Außenumgebungstemperatur	Ein Außentemperatursensor kann direkt an die Steuerung angeschlossen werden, wenn sich die Wärmepumpe an einem Standort befindet, der für diese Messung nicht geeignet ist.





Hitachi bescheinigt, dass unsere Produkte die EU-Anforderungen für Verbrauchersicherheit, Gesundheit und Umweltschutz erfüllen.



ER-0198/1996



GA-1999/0044

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain S.A.U. ist zertifiziert durch:  
ISO 9001 von der spanischen Zertifikations-Vereinigung AENOR; für sein normgemäßes Qualitätsmanagement.

ISO 14001 von der spanischen Zertifikations-Vereinigung AENOR; für sein normgemäßes Umweltmanagementsystem.

Hitachi Klimageräte werden hergestellt in Übereinstimmung mit:

ISO 9001 von der Japan Zertifikations-Vereinigung JQA; für sein normgemäßes Qualitätsmanagement.

ISO 14001 von der Japan Zertifikations-Vereinigung JACO; für sein normgemäßes Umweltmanagementsystem.



JQA-1084



EC97J1107



Hitachi erfüllt die Anforderungen des KEYMARK-Zertifizierungsprogramms.  
Siehe KEYMARK-Wärmepumpen-Datenbank für detaillierte Informationen.

## Cooling & Heating

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.  
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella  
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2023 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – Alle Rechte vorbehalten.